

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเพื่อศึกษาถึง ความยั่งยืนของระบบเกษตรของชุมชนบ้านแม่สอง ตำบลแม่สอง อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารแนวคิดทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้เป็นแนวทางในการกำหนดกรอบในการศึกษาเพื่อนำไปสู่ความเข้าใจเกี่ยวกับความยั่งยืนของระบบเกษตรในชุมชนกะเหรี่ยงบ้านแม่สอง แนวคิดและงานวิจัยเหล่านี้ประกอบด้วยเนื้อหาดังต่อไปนี้

1 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับชาติพันธุ์กะเหรี่ยง

หากพิจารณาตามหลักภาษาศาสตร์แล้ว ประวิตร (2534) นักวิจัยประจำเผ่ากะเหรี่ยง สถาบันวิจัยชาวเขา กรมประชาสงเคราะห์ กระทรวงมหาดไทย ได้แบ่งกลุ่มชาติพันธุ์กะเหรี่ยงเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. สะกอ เป็นกลุ่มที่มีจำนวนประชากรมากที่สุด อาศัยอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งในภาคเหนือตอนบน ชื่อพื้นบ้านคือ ขางขาว ขางกะเลอ ขางป่า (แต่กะเหรี่ยงสะกอ ส่วนมากเรียกตัวเองว่า ปกาเกอญอ...ผู้วิจัย)
2. ไป่ว เป็นกลุ่มที่มีจำนวนน้อยกว่ากลุ่มสะกอ ส่วนมากอาศัยอยู่ตามแนวชายแดนทางภาคตะวันตกของประเทศไทย ตั้งแต่อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน จังหวัดตาก จังหวัดอุทัยธานี จังหวัดกาญจนบุรี และบางหมู่บ้านในเขตจังหวัดสุพรรณบุรี ราชบุรี
3. คะยาหรือ บเว มีอยู่บางหมู่บ้านในเขตอำเภอเมืองจังหวัดแม่ฮ่องสอน
4. ดองสู มีอยู่บางหมู่บ้านเฉพาะในเขตอำเภอเมืองจังหวัดแม่ฮ่องสอน และมีมากในเขตประเทศพม่า

ในส่วนของงานศึกษาด้านชาติพันธุ์ กะเหรี่ยง ไป่วและกะเหรี่ยงสะกอ นับได้ว่ามีผู้ทำการศึกษามากที่สุด ในระยะแรก ๆ ที่คนไทยได้รู้จักกะเหรี่ยงโดยการนำเสนอของบุญช่วย ในชาวเขาในประเทศไทย (2506, หน้า 64) ก็เพียงแต่เป็นการรับรู้ถึงประวัติศาสตร์ความเป็นมาของกะเหรี่ยงในประเทศไทย และสภาพสังคม วัฒนธรรม กว้าง ๆ เท่านั้น จากนั้น Peter Hinton (1969, p.3) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับกะเหรี่ยงไปภาคเหนือของประเทศไทย เพื่อแยกแยะให้เห็นถึงความแตกต่างของชาติพันธุ์กะเหรี่ยงแต่ละกลุ่มที่อพยพจากพม่าสู่ประเทศไทย (ตุลวิวัฒน์, 2540)

ปัญหาของชาวเขากะเหรี่ยงสาขาสะกอ

ปัญหาหลักๆ ที่เป็นที่มาของนโยบายของรัฐบาลเกี่ยวกับการพัฒนาประเทศมาเป็นเวลาประมาณ 30 ปีนั้น พอสรุปประเด็นสำคัญที่จะต้องเร่งรัดปรับปรุงแก้ไขคือ

1. ปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติบนพื้นที่สูง ซึ่งแต่เดิมเรียกว่า ปัญหาการตัดต้นไม้ทำลายป่า
2. ปัญหามาตรฐานการครองชีพต่ำ
3. ปัญหาความมั่นคงแห่งชาติ
4. ปัญหาสุขภาพ

จากความพยายามการแก้ไขปัญหาและพัฒนาชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง “สะกอ” มาเป็นเวลา รวม 2 - 3 ทศวรรษ ไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนรวมถึงองค์กรอาสาสมัครต่าง ๆ ทั้งในและต่างประเทศที่สำคัญคือกรมประชาสงเคราะห์ โดยสถาบันวิจัยชาวเขาและพระธรรมจาริก มูลนิธิโครงการหลวง กรมการปกครอง สถาบันการศึกษาท้องถิ่น ฯลฯ ได้เข้าไปมีบทบาทในการพัฒนาคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม ทำให้ปัญหาต่าง ๆ ที่กล่าวมาเริ่มคลี่คลายในทางที่ดีขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็ยังมีปัญหาเรื้อรังที่ยังแก้ไขไม่ได้ และยังคงให้เกิดปัญหาใหม่ตามมาอย่างมากมายและต่อเนื่อง จากความรู้เท่าไม่ถึงการณ์และความเห็นแก่ตัวของบุคคลบางกลุ่ม จากความเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อมบางด้านคือ

1. ปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบนพื้นที่สูง ปัญหานี้ได้ทำการแก้ไข และได้คลี่คลายลงในระดับหนึ่ง เนื่องจากการสำรวจข้อมูลพื้นที่ป่าไม้จากภาพถ่ายดาวเทียม (Land Sat 5) เมื่อ ปี พ.ศ. 2528 แสดงให้เห็นว่าภาคเหนือซึ่งมีชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงสะกออยู่มาก มีพื้นที่ป่าไม้หลงเหลืออยู่ถึง 49.59 เปอร์เซ็นต์ โครงการจากหน่วยงานต่าง ๆ ได้ทำการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรเชิงอนุรักษ์ กะเหรี่ยงได้หันมาสนใจระบบการทำเกษตรผสมผสานมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงระบบการปลูกข้าวไร่โดยการปลูกไม้ผลและพืชตระกูลถั่วพร้อมกับพืชอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อชีวิตประจำวันของแต่ละครัวเรือน แทนข้าวไร่อย่างเดียว ปัจจุบันปัญหาการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เช่นแมลง โรคและวัชพืช กำลังเป็นปัญหาที่เริ่มรุนแรงขึ้นหากไม่มีการปรับปรุงแก้ไข

2. ปัญหามาตรฐานการครองชีพต่ำ ในการพัฒนาประเทศรัฐบาลได้มีนโยบายในการพัฒนาชุมชนชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยง “เผ่าสะกอ” อย่างต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็นด้านการศึกษาด้านการเมืองการปกครองด้านสาธารณสุขด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และด้านเทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสม ปัจจุบันชาวเขาได้ยอมรับการวางแผนครอบครัวเพิ่มมากขึ้น รัฐบาลปรับปรุงสุขภาพที่บ้าน

และหมู่บ้านเพิ่มมากขึ้น ทำให้ภาพรวมของสภาพความเป็นอยู่โดยรวมดีขึ้น นอกจากนี้ยังมีปัญหาอีกมากมายที่ยังไม่สามารถแก้ไข และยังเป็นปัญหาเรื้อรังคือ ปัญหาการว่างงานและปัญหาการอพยพแรงงาน ปัญหาด้านสุขภาพอนามัย เช่น เกิดโรคขาดสารอาหารในเด็ก โรคติดต่อสมัยใหม่ เช่น กามโรค และโรคเอดส์ ปัญหาความยากจนและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม ทำให้ชาวกะเหรี่ยงบางกลุ่มลงจากพื้นที่อยู่อาศัยเพื่อหางานทำในเมือง เกิดปัญหาเด็กผู้หญิงถูกหลอกลวง และที่สำคัญคือปัญหาการปล่อยปละละเลยและความไม่เชื่อถือขนบธรรมเนียมประเพณีดั้งเดิม

3. ปัญหาความมั่นคงแห่งชาติ ประมาณปี พ.ศ. 2510 ได้เกิดการแทรกซึมเกี่ยวกับผู้ก่อการร้ายคอมมิวนิสต์ ซึ่งเกิดขึ้นในบริเวณเขตติดต่อระหว่างประเทศไทยและประเทศพม่า เกิดปัญหาเกี่ยวกับความไม่มั่นคงปลอดภัยในทรัพย์สินของประชาชนในพื้นที่ห่างไกล รัฐบาลไทยได้พยายามเร่งรัดปรับปรุงแก้ไข จนถึงปี พ.ศ. 2525 รัฐบาลสามารถชักจูงให้ชาวเขาเผ่าต่าง ๆ และชาวเขาเผ่ากะเหรี่ยงสะกอที่เข้าร่วมขบวนการก่อการร้ายกลายเป็นผู้ร่วมพัฒนาชาติไทย อย่างไรก็ตามจำเป็นจะต้องมีการหาแนวทางป้องกันทุกวิถีทางโดยการส่งเสริมให้ชาวกะเหรี่ยงมีความรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจะต้องพยายามป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาชนกลุ่มน้อย ปัจจุบันชาวกะเหรี่ยงที่เป็นชาวไทยได้มีโอกาสรับใช้ชาติ เมื่ออายุครบ 21 ปีบริบูรณ์ ชายหญิงที่ศึกษาอยู่ในระดับอุดมศึกษาส่วนหนึ่งได้มีโอกาสศึกษาหลักสูตรนักศึกษาวិชาทหาร ชาวกะเหรี่ยงที่เป็นชายและว่างงานได้มีโอกาสรับใช้ชาติโดยการเป็นอาสาสมัครทหารพราน นอกจากนี้ชาวกะเหรี่ยงส่วนหนึ่งได้สอบเข้าคัดเลือกและได้รับการบรรจุแต่งตั้งอยู่ในกระทรวง กรม กองต่าง ๆ ภายใต้การปกครองในระบอบประชาธิปไตยเพิ่มมากขึ้น ทำให้เกิดศักยภาพในการร่วมรักษาความสงบเรียบร้อยภายในประเทศได้เป็นอย่างดี

4. ปัญหาสุขภาพจิตในอดีต ปัญหาสุขภาพจิตเป็นปัญหาที่สำคัญและเป็นปัญหาที่รัฐบาลจะต้องเร่งรัดและหาแนวทางในการปรับปรุงแก้ไข เนื่องจากชาวกะเหรี่ยงมีพื้นที่อาศัยอยู่ในเขตทุรกันดาร การคมนาคมไม่ทั่วถึง ขาดต่อการติดต่อสื่อสาร เอื้ออำนวยต่อการปลูกฝิ่น สุบ และจำหน่ายในพื้นที่ ปัจจุบันระบบการปกครองได้พัฒนาขึ้น ความเจริญก้าวหน้าต่าง ๆ ได้เข้าไปมีบทบาทในพื้นที่เพิ่มมากขึ้น หน่วยงานรักษาและควบคุมยาเสพติดได้มีมาตรการควบคุมอย่างเคร่งครัดขึ้น ทำให้ผู้คิดยา ผู้ขาย และผู้ผลิต ในเรื่องของฝิ่นลดลงอย่างเห็นได้ชัด แต่ปัญหาที่สำคัญที่สุดในปัจจุบันก็คือ ปัญหาการเสพติดและการค้ายาบ้า ทำให้เกิดปัญหาทางสังคมตามมามากมาย เนื่องจากพื้นที่อยู่อาศัยของชาวกะเหรี่ยงอยู่ในเขตติดต่อชายแดน จึงจำเป็นที่จะต้องมีความป้องกันแก้ไขให้รัดกุมมากยิ่งขึ้นต่อไป

แนวทางการพัฒนาเกษตรแผนใหม่ ได้เริ่มเข้ามามีบทบาทขึ้นและมีผลกระทบต่อวิถีชีวิตของชุมชนกะเหรี่ยงเผ่าสะกอที่เริ่มเข้มข้น นับตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับ

ที่ 7 และมีผลกระทบมากขึ้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ฉบับปัจจุบัน คือ การได้รับการส่งเสริม และสนับสนุนพร้อมกับการละเลยวิถีการผลิตแบบดั้งเดิมโดยมุ่งเน้นสิ่งที่ขายได้เท่านั้น หรือเน้นเฉพาะด้านเศรษฐกิจเพื่อหวังเพียงว่าทำอย่างไรจึงจะได้กำไรสูงที่สุดโดยไม่ได้นิ่งถึงปัจจัยต่าง ๆ ในการผลิต ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสภาพสังคมวัฒนธรรมดั้งเดิมการเมืองและสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นและจะก่อให้เกิดปัญหาทั้งทางตรงและทางอ้อม ในปัจจุบันจะพบมากขึ้นในสังคมกะเหรี่ยง คือ สังคมต้องเผชิญกับความขัดแย้ง การต่อสู้ แกร่งแย่ง แข่งขัน ครอบครอง ใช้อำนาจและฐานะ เกิดความไม่เข้าใจกันนำไปสู่ความสับสนและวุ่นวาย หากไม่มีการวางแผนที่ดี ถูกต้อง เหมาะสม ย่อมจะนำไปสู่ปัญหาสังคมโดยส่วนรวม

2. แนวความคิดการศึกษาาระบบการผลิตแบบไร่หมุนเวียน

ประเสริฐ 2540 (หน้า 8-15,17-18) กล่าวว่า ระบบการผลิตแบบ “ตัด ฟัน โคน และ เผา” (Swidden Agriculture หรือ Shifting Cultivation) เป็นวิถีการผลิตที่เป็นเอกลักษณ์ของกลุ่มชาติพันธุ์ต่าง ๆ ที่อาศัยอยู่ในเขตที่สูง หนังสือรวมบทความเรื่อง Farmers in the Forest : Economic Development and Marginal Agriculture in Northern Thailand (Kunstadter, Chapman, Sabhasir, 1978) ได้รวบรวมประเด็นต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตแบบไร่หมุนเวียนของชนเผ่ากะเหรี่ยงและลัวะในภาคเหนือ กุนสตาเดอ์ (Kunstadter, 1978, p.4) ได้ชี้ให้เห็นถึงข้อสมมติฐานที่ไม่ถูกต้องอันเนื่องมาจากความเข้าใจที่ผิดพลาดที่มีต่อระบบการทำไร่แบบดั้งเดิมของนักวิชาการที่ผ่านมามีผลต่อนโยบายที่ไม่ถูกต้องด้วย ซึ่งมีประเด็นสำคัญอย่างน้อยสองประการด้วยกันคือ

ประการแรก การผลิตแบบดั้งเดิมนั้น ไม่ได้หมายความว่าผู้ทำการผลิตจะเป็นพวกเร่ร่อน ไม่อยู่เป็นที่เป็นที่ทางเสมอไป นับในเรื่องนี้คือ แท้ที่จริงแล้วแบบแผนการผลิตแบบทำไร่ในที่สูงนั้นเป็นแบบแผนที่มีความหลากหลายของระบบการใช้ที่ดินในหลายลักษณะ ซึ่งกุนสตาเดอ์ได้แยกออกเป็น 4 ลักษณะด้วยกันตามเงื่อนไขของระยะเวลาที่ทิ้งให้ป่าฟื้นตัว (Fallow Period) ดังนี้คือ

แบบที่ 1 เรียกว่า Short Cultivation – Short Fallow หรือการทำไร่ในระยะเวลาอันสั้น และทิ้งให้ป่าฟื้นตัวในเวลาอันสั้น ซึ่งเป็นระบบที่ใช้กันในหมู่คนไทยพื้นราบของภาคเหนือ

แบบที่ 2 เรียกว่า Short Cultivation – Long Fallow หรือการทำไร่ในระยะเวลาอันสั้น และทิ้งให้ป่าฟื้นตัวในเวลายาวนาน เป็นระบบที่ใช้กันในหมู่ชาวกะเหรี่ยงและลัวะ

แบบที่ 3 เรียกว่า Long Cultivation – Very long Fallow or Abandonment คือการใช้ที่ดินเพื่อเพาะปลูกในเวลาอันยาวนาน และทิ้งป่าให้ฟื้นตัวในเวลาอันยาวนานเช่นกัน เป็นรูปแบบที่ใช้กันในกลุ่มชาวม้ง และชาวเขากลุ่มอื่นที่นิยมปลูกฝิ่น

แบบที่ 4 เรียกว่า Permanent Field Tree Crops หรือการใช้ที่ดินเพื่อปลูกสวนผสมกับการทำไร่ ส่วนใหญ่ใช้ในกลุ่มคนไทยภาคเหนือที่ทำสวนเมืองหรือสวนชาในเขตที่สูง

การทำไร่ทั้ง 4 ลักษณะ ยกเว้นแบบที่ 3 จึงเป็นแบบที่ผู้ผลิตตั้งถิ่นฐานค่อนข้างถาวรโดยเฉพาะในแบบที่ 2 นั้น เป็นการทำไร่ที่แพร่หลายมากที่สุด และเป็นแบบที่ทุนสตาดเตอร์ แสดงให้เห็นว่า เป็นระบบที่มีความถาวรและมั่นคงในระยะยาวตรงเท่าที่ปัญหาความกดดันทางประชากรยังไม่มาก หรือยังไม่มีปัจจัยการเปลี่ยนแปลงจากภายนอกเข้าแทรกแซงขณะที่การทำไร่ของชาวม้ง ในแบบที่ 3 มีเพียง 10 เปอร์เซ็นต์ ของระบบการเกษตร แบบทำไร่บนที่สูงทั้งหมด

ประการที่สอง คือสมมติฐานที่เชื่อว่า ชนกลุ่มน้อย ชาวเขาเท่านั้นที่ทำการผลิตแบบ “ทำไร่แบบตัดฟันและเผา” ในงานศึกษาได้ชี้ให้เห็นว่า มีคนไทยจำนวนมากที่ได้ทำการผลิตด้วยระบบเกษตรเช่นนี้ และอันที่จริงระบบการเกษตรแบบ Shifting Cultivation เป็นระบบการเกษตรที่แพร่หลายในเขตเอเชียใต้และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้มานับตั้งแต่ยุคประวัติศาสตร์แล้ว (Spencer อ้างใน Kunstadter, 1978, p.4)

การทำไร่เลื่อนลอยบนที่สูง

ปิ่นแก้ว (2536) วราลักษณ์ (2541) กล่าวว่าการทำไร่หมุนเวียนทำในพื้นที่ป่าเบญจพรรณ และป่าไผ่ แม้ว่า มนธิรา (2540) พบว่าชาวปกากะญอ ที่อำเภอแม่แตง เชียงใหม่ ทำไร่หมุนเวียนในป่าดิบเขาบ้างก็ตาม เอกสารเล่มนี้จะไม่กล่าวถึงการทำไร่หมุนเวียนโดยละเอียด (ดูรายละเอียดการทำไร่หมุนเวียนที่ปรากฏในหนังสือ Farmer in the forest โดย Kunstadter, P., Chapman, E.C. and Sabhasri, S.; 1978 ภูมิปัญญานิเวศวิทยาชนพื้นบ้าน ศึกษากรณีชุมชนกะเหรี่ยงในป่าทุ่งใหญ่นเรศวร โดย ปิ่นแก้ว; 2536 และไร่หมุนเวียน มรดกแห่งพรรณพืช โดย วราลักษณ์; 2541) โดยเอกสารเล่มนี้ มุ่งไปสู่การเสนอรายละเอียดทำไร่เลื่อนลอยที่สูงในเขตป่าดิบเขาโดยชนกลุ่มที่ ปลูกฝิ่นเป็นหลัก

การทำไร่เลื่อนลอยที่สูงโดยการปลูกฝิ่นเป็นระบบวนเกษตรรูปแบบหนึ่ง แม้ว่าจะระยะเวลาของการกลับมาทดแทนของสังคมพืชจะใช้เวลานานมาก แต่ มนธิรา (2541) ก็พบการกลับมาของสังคมพืช โดยพบกล้าไม้หลังจากที่ทำไร่ร้าง แม้ว่าใช้เวลานานกว่า 12 ปี แสดงให้เห็นว่าการทำไร่เลื่อนลอยที่สูงเป็นระบบวนเกษตรที่จัดเป็นการปลูกพืชสลับการทดแทนของป่าไม้ (Nair, 1993; สอาด, 2529)

การทำไร่เลื่อนลอยโดยการปลูกฝิ่น และพืชชนิดอื่นเริ่มขึ้นโดยการเลือกที่ดิน และระดับความสูงก่อน พื้นที่ที่เหมาะสมต้องมีความอุดมสมบูรณ์ ชาวเขากลุ่มนี้กล่าวว่าพื้นที่ที่มีดินไม่ใหญ่ และดินที่มีแหล่งกำเนิดจากหินปูนเป็นแหล่งที่มีความอุดมสมบูรณ์ และที่สูงที่มีฝนตกสม่ำเสมอ น้ำ

ค้างมาก อากาศหนาวเย็น เหมาะแก่การปลูกฝิ่น (Keen, 1978) แน่นอนพื้นที่ดังกล่าวส่วนใหญ่เป็นป่าดิบเขา จากนั้นยังปลูกถั่วอื่น ๆ ในพื้นที่ Keen (1978) ยืนยันว่าการปลูกฝิ่นใช้เวลานานถึง 10 ปีในพื้นที่เดิม ซึ่งตรงกับที่ Kunstadter (1978) อ้างว่าการปลูกฝิ่นในแปลงเล็กในป่า และมี การปลูกถั่วผสมทำให้ดินมีความอุดม เพราะว่าได้ธาตุอาหารจากการชะล้างจากป่า การตรึงไนโตรเจนของรากถั่ว และดินที่กำเนิดจากหินปูน ธาตุอาหารไม่ค่อยจะถูกชะล้าง เพราะว่าการเกาะตัวของอนุภาคดินดีกว่าดินชนิดอื่น อย่างไรก็ตามการเขตรกรรมที่กำจัดวัชพืช และพรวนดินอยู่เสมอทำให้ ดินง่ายต่อการชะล้าง นอกจากนี้ชาวเขากลุ่มนี้ยังปลูกข้าวไร่ และข้าวโพด และพืชอื่นขึ้นในแปลง เช่นแตงต่าง ๆ และผักต่าง ๆ โดย Keen (1978) พบว่าการทำข้าวไร่ และข้าวโพด ทำลายดินมากกว่าปลูกฝิ่น โดยใช้เวลาปลูกเพียง 2-3 ปี

ระบบวนเกษตรที่สูงแบบการปลูกฝิ่นเป็นระบบที่ทำลายทรัพยากรดินน้ำมาก เป็นตัวแทนยุคแรกของการปลูกพืชเศรษฐกิจที่ทำลายป่า เศรษฐกิจ และสังคม พื้นที่แหล่งต้นน้ำในภาคเหนือถูกทำลายอย่างมากมาย ประกอบไปด้วยแหล่งต้นน้ำแม่แจ่ม ขาน แม่แตงบางส่วน น้ำกก และน้ำปาย มากกว่าครึ่งของพื้นที่ต้นน้ำชั้นที่ 1 กลายเป็นไร้วางที่กว้างขวางของประเทศ

ปัจจุบันพื้นที่ปลูกฝิ่นที่อยู่ใกล้กับถนนถูกนำมาใช้ในการปลูกฝิ่นมาก โดยเฉพาะกะหล่ำปลี ไม่ค่อยเคลื่อนย้ายไปปลูกที่อื่น มีการใช้ปุ๋ยเคมี และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชกันมากขึ้น ผลกระทบที่ติดตามมารุนแรง โดยเฉพาะสิ่งแวดล้อมรอบข้างไร่กะหล่ำปลี สุขภาพของผู้บริโภค และจะมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นหากมีความต้องการซื้อของตลาดมากขึ้น

การบุกเบิกนาขั้นบันได

เจษฎา (2542) กล่าวว่าการทำงานขั้นบันไดถือว่าเป็นวิธีการหนึ่งในการแก้ไขปัญหาในการขาดแคลนข้าว การเปลี่ยนที่ไร่ให้เป็นที่นาขั้นบันได ได้ช่วยเพิ่มปริมาณผลผลิตข้าวให้เพียงพอต่อการบริโภคทั้งปี นาขั้นบันไดซึ่งเป็นรูปแบบหนึ่งของการทำนานั้นช่วยรักษาเสถียรภาพและความมั่นคงในด้านอาหารเนื่องจากจะให้ผลผลิตมากกว่าการทำไร่หมุนเวียน ในการทำนาขั้นบันไดชาวบ้านได้พัฒนาระบบเหมืองฝายขึ้นมาบนพื้นที่สูงด้วยการปรับพื้นที่ไร่ที่สามารถนำน้ำเข้าถึงได้ให้เป็นพื้นที่นาขั้นบันได

พื้นที่นาขั้นบันไดนั้นมีขนาดเล็กและกระจายอยู่ทั่วไปตามแหล่งน้ำขนาดเล็ก เป็นผลให้เหมืองฝายมีขนาดเล็กตามลักษณะพื้นที่ด้วย รวมทั้งองค์การเหมืองฝายก็เป็นองค์กรขนาดเล็ก ซึ่งดำเนินงานโดยกลุ่มสมาชิกผู้ใช้น้ำเป็นเจ้าของที่นาในแต่ละแห่งอย่างไรก็ตามการปรับพื้นที่ไร่ให้เป็นพื้นที่นาขั้นบันไดนั้นไม่สามารถทำได้ทุกพื้นที่ เพราะมีเงื่อนไขและข้อจำกัดมาก โดยเฉพาะเงื่อนไขทางกายภาพ เช่นระดับความสูงของพื้นที่กับความสามารถในการนำน้ำเข้ามา และลักษณะ

ดินซึ่งจะต้องมีความเหนียวเพียงพอที่จะอุ้มน้ำได้ และความลาดชันต้องไม่มากเกินไปจนเป็นเหตุให้หน้าดินพังทลายลงมา ทับถมที่นาที่ขุดไว้ ข้อจำกัดอีกประการคือจำเป็นต้องให้พื้นที่เหนือที่นานั้นเป็นพื้นที่ป่าขุนน้ำเพื่อที่จะได้มีปริมาณน้ำเพียงพอที่จะผันน้ำเข้ามาในนาได้

การเลี้ยงสัตว์ในป่า

พรชัย (2541, หน้า 67, 72-74, 85-100) กล่าวว่า การเลี้ยงสัตว์ในป่าต้นน้ำลำธารในภาคเหนือตอนบน ในอดีตส่วนใหญ่เลี้ยงเป็นสัตว์ต่าง ทั้งนี้เพราะว่าเส้นคมนาคมไม่สะดวก หลังจากที่ถนนถูกสร้างขึ้นไปที่สูง รัถจึงถูกใช้แทนสัตว์ต่าง (Preechapanya, 1996) อย่างไรก็ตามเกษตรกรบางส่วนก็ยังคงเลี้ยงสัตว์เป็นแรงงานในฟาร์ม อาหาร และขายเป็นรายได้ (Castillo, 1994) โดยเฉพาะชนเผ่าปกากะญอเลี้ยงวัว เป็นอาชีพของ ครอบครัว ทำรายได้ให้กับผู้เลี้ยงมานาน หากเปรียบเทียบกับอาชีพการเกษตรอื่น การเลี้ยงสัตว์ในป่าลงทุนน้อยกว่า ทั้งนี้เพราะว่าสัตว์กินหญ้า ใบไม้ และผลไม้ในป่า ที่มีอยู่มากมายหลายชนิด อย่างไรก็ตามหากขาดการระมัดระวัง การเลี้ยงสัตว์โดยเฉพาะสัตว์ที่มีเท้ากีบ คงสร้างปัญหาต่อการ จัดการพื้นที่ลุ่มน้ำในเขตที่สูง ทั้งนี้เพราะว่าการเหยียบย่ำของสัตว์เลี้ยง ก่อให้เกิดการแน่นตัวของดิน น้ำไหลบ่าหน้าดิน และการเลื่อนไหลของดิน การเลี้ยงสัตว์ในป่าแบบดั้งเดิม โดยเฉพาะการเลี้ยงวัวและควาย เป็นระบบวนเกษตรที่สูงเป็นรูปหนึ่งที่ควรได้รับความสนใจ และทำการศึกษา

รายละเอียดที่เกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์ในป่าต้นน้ำลำธาร ประกอบไปด้วยหลักการทั่วไปเกี่ยวกับการเลี้ยงสัตว์แบบผสมผสานป่าไม้ โดยเฉพาะการเลี้ยงสัตว์แบบพื้นบ้านบนที่สูง ที่ในปัจจุบันมีปัญหาใหญ่ คือการขาดแคลนสถานที่เลี้ยง ทั้งนี้เนื่องจากการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเพาะปลูกพืชเศรษฐกิจมากขึ้น ดังนั้นจึงมีความจำเป็นต้องปรับปรุงทุ่งหญ้าในป่าไม้ ให้มีประสิทธิภาพในผลิตอาหารสัตว์

การเลี้ยงสัตว์ผสมผสานกับป่าไม้

Silvopastoral system ความหมายว่าเป็นการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ประกอบไปด้วย ต้นไม้ ไม้พุ่ม ผสมผสานกับ สัตว์เลี้ยง และทุ่งหญ้า โดยอาจอยู่ในพื้นที่เดียวกัน หรือพื้นที่ต่างกัน ในเวลาเดียวกัน หรือต่างเวลากัน (Nair, 1993) ทั้งนี้ โกมล และคณะ (2527) และ Nair (1993) อธิบายว่า ต้นไม้ และไม้พุ่มมีบทบาทเป็นอาหารสัตว์ ประกอบด้วย ดอก ใบ ผล ฝัก เปลือก หรือราก เป็นรุ่มเงากำบังลม หรือรั้ว เช่น การปลูกแคฝรั่งเป็นรั้ว และขอบเขตทุ่งหญ้าโดยปล่อยสัตว์แทะเล็ม ทุ่งหญ้า (Nair, 1993) ป่าไม้ อาจเป็นป่าไม้แน่นทึบ ป่าโปร่ง สวนป่า ขึ้นเป็นกลุ่ม หรือแนว สัตว์เลี้ยงอาจถูกปล่อยลงแทะเล็มในพื้นที่ เช่น การเลี้ยงวัวควายในป่าธรรมชาติ หรือสวนป่าในภาคเหนือ

และตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย การเลี้ยงสัตว์ในสวนมะพร้าวในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และหมู่เกาะในแปซิฟิกใต้ (Reynolds, 1878; Reynolds, 1981; Plucknett, 1979) ในสวนยางพาราในประเทศมาเลเซีย (Embong, 1978; Ismail, 1984) การเลี้ยงวัว และแกะในสวนป่าที่ เวลส์ และสกอตแลนด์ ในสหราชอาณาจักร การเลี้ยงสัตว์ให้ทะเล็ม ไม้พุ่มและหญ้าธรรมชาติในประเทศแทนซาเนีย และเคนยา (Kilahama, 1994) หรือการเลี้ยงสัตว์โดยการตัดใบและกิ่งก้านต้นไม้ให้กินเช่น การปลูกกระถินยักษ์โดยตัดเป็นอาหารสัตว์ที่ประเทศมาลาวี (Nair, 1993) หรือตัดจากต้นไม้และหญ้าจากป่าเป็นอาหารสัตว์ เช่น ในประเทศเนปาล (Thapa, 1994)

ทุ่งหญ้าป่าไม้ เป็นพื้นที่ที่ใช้ประโยชน์ร่วมกันระหว่างป่าไม้ กับทุ่งหญ้าเพื่ออาหารเลี้ยงสัตว์ โดย นิวัตติ (2524) อธิบายว่า การจัดทุ่งหญ้าป่าไม้ลักษณะนี้เน้นอาศัยพื้นฐานนิเวศวิทยามากกว่า การเกษตร กล่าวคือ เน้นการทดแทนทางธรรมชาติ และองค์ประกอบทางสังคมพืช เป็นต้น อาศัยความรู้ดังกล่าวช่วย ปรับปรุงบำรุงรักษาพืชอาหารสัตว์ที่มีอยู่ในธรรมชาติให้คงความอุดมสมบูรณ์ตลอดไป ทั้งนี้จำเป็นต้องมีการควบคุมจำนวนสัตว์เลี้ยง ฤดูกาล และสถานที่เลี้ยงสัตว์ ตลอดจนการกระจายของสัตว์เลี้ยง รวมตลอดถึงสัตว์ป่าที่เข้ามาหากินในพื้นที่นั้น ๆ ด้วย เพื่อบำรุงรักษาให้ทุ่งหญ้านั้นสามารถอำนวยประโยชน์ได้ต่อไป โดยการเน้นการใช้ประโยชน์แบบเอนกประสงค์ กล่าวคือ ประโยชน์ทางอ้อม ใช้เป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เพื่อการอนุรักษ์ดินและน้ำและใช้เป็นที่ศึกษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การเลี้ยงสัตว์พื้นบ้านที่สูง

สัตว์เลี้ยงที่นิยมเลี้ยงกันในป่าคือ วัว และควาย โดยปล่อยให้สัตว์ทะเล็มหญ้า และพืชอาหารสัตว์อื่นในธรรมชาติ และกินเกลือแร่ในป่า Keen (1978) พบการเลี้ยงสัตว์ของชาวป่าเมี่ยงบนเทือกเขาในภาคเหนือในอดีตเกษตรกรเลี้ยงวัว และ ม้า เพื่อใช้เป็นสัตว์ต่างใบเมี่ยงจากหมู่บ้านไปขายในเมือง และต่างสินค้าที่จำเป็นต่อการยังชีพกลับมาสู่หมู่บ้าน เกษตรกรนิยมเลี้ยงวัวมากกว่าเลี้ยงม้า เมื่อหมดงานสัตว์เลี้ยงถูกปล่อยให้ทะเล็มหญ้าในป่าเมี่ยง และช่วยกำจัดวัชพืชในพื้นที่ไปด้วย โดย Castillo (1990) ให้รายละเอียดว่าหญ้าเจริญเติบโตบริเวณที่แสงส่องผ่านช่องว่างของป่าวัวถูกเลี้ยงในพื้นที่โดยที่ไม่จำกัดเฉพาะพื้นที่ของเจ้าของวัว (Keen, 1978) โดยที่ Preechapanya (1996) ให้ความเห็นว่าวัวไม่กินใบชา เนื่องจากมีรสขม ทำให้ไม่เกิดปัญหาหระหว่างผู้เลี้ยงวัวกับเจ้าของป่าเมี่ยง ตรงข้าม Castillo (1990) และ Preechapanya (1996) กล่าวว่าเจ้าของป่าเมี่ยงได้ประโยชน์ทั้งในแง่ของการกำจัดวัชพืช ลดความรุนแรงของไฟป่า การเพิ่มการหมุนเวียนของธาตุอาหาร การเร่งการงอกของเมล็ดไม้ป่า และการกระจายตัวของกล้าไม้ โดย Watanabe et al. (1990) สรุปว่า การเลี้ยงวัวในป่าเมี่ยงเป็นระบบวนเกษตรแบบทุ่งหญ้าป่าไม้ที่ยั่งยืนระบบหนึ่ง ซึ่งบุญเสริม

และบุญล้อม (2533) ให้รายละเอียดการเลี้ยงวัวในป่าว่า เกษตรกรเริ่มนำสัตว์ไปปล่อยในป่าห่างจากพื้นที่เพาะปลูก โดยรอยต่อระหว่างพื้นที่ป่าที่สัตว์เข้าแทะเล็ม และพื้นที่เพาะปลูก เจ้าของไร่บางครั้งทำรั้วป้องกันการบุกรุกของสัตว์ ตลอดเวลาของการเพาะปลูก สัตว์เลี้ยงตระเวนหากินเองในป่าและบริเวณไร่ร้าง เจ้าของสัตว์ติดตามดูสัตว์เป็นครั้งคราว จนถึงระยะเวลาที่เก็บเกี่ยวพืชไร่เสร็จสิ้นสัตว์จึงถูกนำกลับมาเลี้ยงในพื้นที่เพาะปลูก เพื่อกินเศษเหลือจากการเก็บเกี่ยว เช่น คอซังข้าว ข้าวโพด ถั่วเหลือง กะหล่ำปลี และวัชพืช ซึ่งลดเศษซากแห้งในพื้นที่เพาะปลูก เป็นการลด โอกาสที่เกิดไฟป่าได้มาก โดย ไพบุญย์ และคณะ (2533) ระบุว่า การเลี้ยงสัตว์ในระบบนี้ช่วยลดความรุนแรงของไฟป่า ที่มักเกิดในพื้นที่เพาะปลูก เนื่องจากเกษตรกรเตรียมพื้นที่เพาะปลูกโดยการเผา (พรชัย, 2540) ช่วงหลังการเก็บเกี่ยวเป็นระยะเวลาที่เริ่มเข้าฤดู ดินไม้ทิ้งใบ และหญ้าแห้ง เกษตรกรจึงนำหญ้า และฟางแห้งที่เก็บไว้ มาเลี้ยงสัตว์ แต่ส่วนใหญ่ไม่เพียงพอ ทำให้สัตว์เสียน้ำหนักตัวมากในระยะเวลาที่บุญเสริม และบุญล้อม (2533) กล่าวว่าเกษตรกรมักลดจำนวนสัตว์ โดยการขาย หรือฆ่าเป็นอาหาร เพื่อให้มีอาหารแห้งที่เพียงพอกับจำนวนสัตว์ที่เหลืออยู่ อาจกล่าวได้ว่าปริมาณอาหารแห้งในฤดูแล้งเป็นตัวกำหนดจำนวนสัตว์ เมื่อเริ่มฤดูฝนอีกครั้งสัตว์เลี้ยงจึงถูกนำไปปล่อยในป่าอีกครั้ง โดยส่วนใหญ่แล้วสัตว์เหล่านั้นผสมพันธุ์และออกลูกเองในป่า

บุญเสริม และบุญล้อม (2533) กล่าวว่า เสริมว่า ข้อได้เปรียบของการเลี้ยงวัวแบบพื้นบ้าน คือ การลงทุนต่ำ เกษตรกรเพียงแต่คอยระมัดระวังมิให้สัตว์พลัดหลง และเข้าไปกินพืชผลที่เพาะปลูกเท่านั้น ซึ่งส่วนใหญ่แล้วสัตว์เลี้ยงจำฝูงของตัวเองได้ โดย บุญเสริม และบุญล้อม (2533); พรชัย (2540) แนะนำว่าการนำเกลือทะเล หรือ ก้อนเกลือแร่ วางให้ตามพื้นที่ที่ห่างไกลจากพื้นที่เพาะปลูกช่วยชักนำให้สัตว์รวมกลุ่มกัน เป็นการสะดวกในการดูแล การลดลงของพื้นที่แทะเล็มตามธรรมชาติ พรชัย (2540) แนะนำว่าควรเพิ่มประสิทธิภาพของทุ่งหญ้าป่าไม้ในการเลี้ยงสัตว์ โดยการปลูกพืชที่สัตว์ชอบกิน ทั้งที่เป็น ไม้ยืนต้นที่ให้ผลไม้อื่น และใบไม้ และปลูกหญ้าและถั่วอาหารสัตว์ ที่มีคุณค่าอาหารผสมลงในป่าธรรมชาติ สวนป่า ไร่ร้าง และพื้นที่เพาะปลูกหลังการเก็บเกี่ยว การเลี้ยงสัตว์ที่สูงมีทั้งในป่าธรรมชาติ และในสวนป่า

การเปลี่ยนแปลงชนิดพืชอาหารสัตว์

โดยเมล็ดพืชอาหารสัตว์ลงในพื้นที่ป่า พื้นที่รกร้างว่างเปล่า สวนป่า และสวนผลไม้ เพื่อเพิ่มปริมาณและคุณค่าของอาหารสัตว์ ควรเลือกชนิดหญ้า และถั่วอาหารสัตว์ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม ดังตารางที่ 1.

พืชอาหารสัตว์เหล่านี้เป็นประโยชน์ในเพิ่มคุณค่า และปริมาณอาหารสัตว์ แต่อย่างไรก็ตาม มีความจำเป็นต้องระมัดระวัง เพราะพบว่า พืชอาหารสัตว์บางชนิดเจริญเติบโตปกคลุมแน่นเกินจน

เมล็ดไม้อื่นไม่สามารถงอกได้ และหากรุกรานมากทำให้เกิดปัญหาการทดแทนทางธรรมชาติในพื้นที่ป่าเสื่อมโทรม

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University

หญ้าและธัญพืชที่ที่เหมาะสมบนที่สูง

ชื่อวิทยาศาสตร์	ชื่อสามัญ	ทนต่อร่มเงา	ความต้องการอื่น	ที่มา
<i>Brachiaria decumbens</i>	Surinam grass	+	ทนทานต่อการเพาะเลี้ยง	เฉลิมพล, 2530
<i>Brachiaria mutica</i>	Pragrass, Mauritus grass	++	ต้องการความชื้นของดินมาก	เฉลิมพล, 2533
<i>Brachiaria ruziziensis</i>	Congo Signal grass, Ruzigrass	+	ทนต่อความแห้งแล้ง	เฉลิมพล, 2530; พรชัย, 2533
<i>Cajanus cajan</i> (L.) Millsip.	Pigeonpea, Redgram	+	ทนต่อความแห้งแล้ง แต่ไม่ทนต่อน้ำค้างแข็ง	เฉลิมพล, 2530; เฉลิมพล, 2533
<i>Cenchrus ciliaris</i>	Buffel grass, Africa toxiail	+	ทนต่อความแห้งแล้ง	เฉลิมพล, 2530
<i>Chloris gayana</i>	Rhodes grass, Pastro rodes	+	ทนต่อความทนทานเย็น และความแห้งแล้ง	-
<i>Crotalaria juncea</i> L.	Sunn hemp	+	ทนต่อความทนทานเย็น และความแห้งแล้ง	-
<i>Cynodon dactylon</i>	Bermuda grass	+	ทนต่อความทนทานเย็น และความแห้งแล้ง	-
<i>Cynodon</i>	Giant star grass, Africa star grass	+	ไม่ทนต่อความแห้งแล้ง	-
<i>Plectostachyus</i>	Greenleaf desmodium	++	ชอบอากาศเย็น	พรชัย, 2540
<i>Desmodium infortum</i>	Tick clover, Silveleaf	+	ทนต่อความแห้งแล้ง	เฉลิมพล, 2530; เฉลิมพล, 2533
<i>Urb</i>	เคี่ยม	+	ต้องการอากาศเย็นชื้น	เฉลิมพล, 2530; เฉลิมพล, 2533
<i>Desmodium</i>	ถั่วชนิดเวอร์ตีฟ	+	ทนความแห้งแล้ง และน้ำค้างแข็ง	เฉลิมพล, 2530; เฉลิมพล, 2533
<i>Uncinatum</i> DC.	Lablab bean	+		
<i>Lablab purpureus</i>	Lotononis, Miles lotononis	+		

Lotononis bainesii Baker	Molasses grass	หญ้าโมเดส	+	ทนความแห้งแล้ง และน้ำค้างแข็ง	เฉลิมพล, 2533
Millinis minutiflora	Blue panic, Giant panic	หญ้าบลูแพนนิค	+	ทนต่อการแพะเล็ม	เฉลิมพล, 2530;
Panicum antidotale	Coloured Guinea grass,	หญ้ามากริการี	+	ไม่ทนต่อการแพะเล็ม	เฉลิมพล, 2533
Panicum coloratum	Makarikari	หญ้ากินี	+++	ชอบอากาศเย็น	เฉลิมพล, 2530
Panicum maximum	Guinea grass	หญ้าพริกาทูม	+	ชอบอากาศเย็น	เฉลิมพล, 2530
Paspalum plicatutum	Plicatulum	หญ้าโคจุก	+	ทนแล้ง	เฉลิมพล, 2530
Pennisetum	Kikuyu	หญ้าเนเปียร์	+++	ไม่ทนต่อการแพะเล็ม	อำนาจ 2527
Stylosanthes	Elephant grass; Napier grass Stylo	อีวสโตโด	++	ทนแล้ง	เฉลิมพล, 2533

+ ทนต่อร่มเงาได้น้อย ++ ทนต่อร่มเงาได้ปานกลาง +++ ทนต่อร่มเงาได้มาก

ตารางจาก พรชัย (2541)

ความหนาแน่นของสัตว์ต่อหน่วยพื้นที่

ควรระมัดระวังมิให้จำนวนสัตว์เลี้ยงต่อหน่วยพื้นที่มากเกินไป จนส่งผลกระทบต่อดินและน้ำ Bezkorowajnyj et al. (1993) ทดลองเลี้ยงวัวในสวนป่า ทางตะวันตกเฉียงเหนือของประเทศสหราชอาณาจักร รายงานว่าการเหยียบย่ำของวัวเป็นสาเหตุให้อัตราการซึมซาบของดิน (Water infiltration) และความสามารถการดูดธาตุไนโตรเจนของรากพืชลดลง มณทิ (2526) แนะนำว่าการนำสัตว์เข้าไปเลี้ยงในป่า และสวนป่า ควรคำนึงถึง ชนิด ขนาด อายุ ระยะของต้นไม้ และแหล่งน้ำสำหรับสัตว์เลี้ยง ขนาดของจำนวนสัตว์เลี้ยงที่ไม่ก่อผลกระทบดังกล่าวขึ้นอยู่กับ ชนิดของดินที่มีความคงทนต่อการเหยียบย่ำแตกต่างกัน ชนิดและน้ำหนักสัตว์เลี้ยงที่ต่างกัน ความลาดชันและความยาวของพื้นที่ลาดชัน ตลอดจนปริมาณและความรุนแรงของฝน โดยทั่วไปพื้นที่ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ โดยที่ไม่หมุนเวียนให้สัตว์เหยียบย่ำ ใช้พื้นที่ 10 ไร่ ต่อ วัว 1 ตัว หากตัดหญ้าให้กินโดยขังวัวไว้ใช้พื้นที่เพียง 1 ไร่ ต่อ วัว 1 ตัว ส่วนการเลี้ยงวัวในทุ่งหญ้าป่าไม้ ที่มีปริมาณพืชอาหารสัตว์น้อยกว่า จำเป็นต้องมีพื้นที่มากกว่าในการเลี้ยงสัตว์ ตัวอย่างในสหรัฐอเมริกา นิวัตติ (2524) กล่าวว่า ใช้พื้นที่ป่าโปร่งจำนวน 37 ไร่ เพื่อเลี้ยงวัว 1 ตัว จึงไม่ส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของพื้นที่ ในสวนยางพาราในประเทศมาเลเซีย Ismail (1994) แนะนำว่าเลี้ยงแกะได้ 6-8 ตัว ต่อ เฮกแตร์ โดยไม่รบกวนการเจริญเติบโตของคั่นยาง

การใช้ประโยชน์จากเศษเหลือในพื้นที่การเกษตร

หลังจากเก็บเกี่ยวผลผลิตในท้องนา ไร่ และสวน เศษซากพืชที่เหลืออยู่ จึงมีประโยชน์เป็นอาหารสัตว์เลี้ยง ระยะนี้พื้นที่ดังกล่าวจึงทำหน้าที่เป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ชั่วคราว ทำให้ทุ่งหญ้าป่าไม้มีโอกาสพักตัว ซึ่งเป็นฤดูเลี้ยงอาหารธรรมชาติในทุ่งหญ้าป่าไม้มีน้อยลง การนำสัตว์เข้าไปเลี้ยงแปลงทุ่งหญ้าชั่วคราว จำเป็นต้องระมัดระวัง ในกรณีที่เศษซากพืชที่เหลืออยู่มีปริมาณมาก แต่ศัตรูพืชมาก โดยเฉพาะแปลงปลูกพืชผัก เกษตรกรมักพ่นยาตกค้างไว้ พืชตกค้างอาจทำให้สัตว์ตาย หรือเจ็บป่วยได้

ควรเพิ่มประสิทธิภาพของเศษซากพืชให้มีคุณค่าทางอาหารสัตว์มากขึ้น เช่น พรชัย (2533) แนะนำให้ปลูกถั่วอาหารสัตว์ เช่น ถั่วเป็ยี่ที่ขึ้นในฤดูแล้งในช่วงก่อนการเก็บเกี่ยวข้าว หรือข้าวโพดปลาทูฤดูฝนที่ความชื้นของดินยังมีอยู่ เพื่อเป็นอาหารสัตว์หลังจากที่เกี่ยวผลผลิต

ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการเลี้ยงสัตว์ในป่า

ประโยชน์ที่ได้รับโดยตรงจากการเลี้ยงสัตว์ในป่าคือ รายได้ที่เพิ่มขึ้นและต้นทุนลดลง นอกจากนั้นมูลสัตว์ และการเหยียบย่ำของสัตว์ยังช่วยให้การหมุนเวียนของธาตุอาหารในพื้นที่ป่าไม้เร็วขึ้น และลดความรุนแรง และความถี่ของไฟป่า การกินผลไม้ป่า และการเดินของสัตว์ยังมีส่วนทำให้การแพร่กระจายของพันธุ์พืชมากและรวดเร็ว โอกาสที่ทำให้ป่าเสื่อมโทรมฟื้นตัวได้เร็วขึ้น

การเพิ่มรายได้และลดต้นทุนการผลิต

การเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่ป่าทำให้สัตว์มีการเจริญเติบโต โดย Preechapanya (1996) ให้ความเห็นว่ารังเงาที่ได้จากต้นไม้ช่วยลดความรุนแรงของแสงแดด ทำให้สัตว์ไม่เครียดจากความร้อนและความแห้งแล้ง พืชอาหารสัตว์ที่ขึ้นในที่ร่มป่าไม่มีความสดและรักษาคุณภาพได้นานกว่าในพื้นที่ทุ่งหญ้าที่โล่ง ทั้งนี้เนื่องจากต้นไม้ช่วยลดความรุนแรงของพลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ ช่วยลดการระเหยของน้ำจากดิน และบรรยากาศ

เกษตรกรได้รายได้เพิ่มขึ้นจากการขายตัวสัตว์ มณจี (2526) ศึกษาผลตอบแทนทางเศรษฐกิจ ที่เกษตรกรได้รับ จากการเลี้ยงวัวในสวนป่าขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ทางภาคใต้ของประเทศไทย พบว่า หากเกษตรกรเริ่มจากการเลี้ยงวัว 2 ตัว ตัวผู้และตัวเมียอย่างละตัว โดยที่ไม่คิดค่าแรงงาน และค่าลงทุนอื่นแล้ว ยกเว้นค่าตัววัวที่ซื้อมา ประเมินราคาวัวตัวผู้ ในราคาประมาณ 2,000 บาท ตัวเมีย 1,800 บาท เมื่อเวลาผ่านไป 1 ปี ตัวเมียให้ลูก 1 ตัว โดยประเมินราคาลูกวัวดังกล่าวมีราคา 2,000 บาท หลังจากที่มีอายุ 2 ปี จนกระทั่งปีที่ 5 เกษตรกรจะมีวัวทั้งสิ้น 6 ตัว โดยราคาวัวทั้งฝูงมีราคา 17,000 บาท ดังตารางที่ 2 ในกรณีนี้ ยังมีได้คิดว่าหากลูกวัวเป็นตัวเมีย เมื่ออายุครบ 2 ปี ให้ลูกเช่นกัน จากการลงทุนซื้อวัวในปีแรกจำนวน 3,800 บาท ก่อให้เกิดกำไรในปีที่ 2 ถึงปีที่ 5 คิดเป็นกำไร 2,700 5,800 9,300 และ 13,200 บาท ตามลำดับ ซึ่งเป็นการลงทุนที่มีความเสี่ยง และต้องการการจัดการน้อยมาก หากเทียบกับการปลูกพืชเศรษฐกิจ

Preechapanya (1996) ศึกษาในป่าเมี่ยงกล่าวสรุปว่า การเลี้ยงสัตว์ช่วยลดต้นทุนในการจัดการพื้นที่ โดยเฉพาะการกำจัดวัชพืช การดูแลป้องกันไฟป่า และลดการใช้จ่ายเงินในการซื้อปุ๋ย

รายได้จากการเลี้ยงวัวในสวนป่า

วัว	เพศ	รายได้ (บาท)				
		ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
พ่อ	ผู้	2,000	2,500	3,000	3,500	4,000
แม่	เมีย	1,800	2,200	2,600	3,000	3,400
ลูกตัวแรก	ผู้	500	2,000	2,500	3,000	3,500
ลูกตัวที่สอง	เมีย		500	1,800	2,200	2,600
ลูกตัวที่สาม	ผู้			500	2,000	2,500
ลูกตัวที่สี่	เมีย				500	1,800
รวม	6 ตัว	4,300	7,200	10,400	14,200	17,800
กำไร		500	3,400	6,600	10,400	14,000
รายรับ/รายจ่าย		1.13	1.89	2.74	3.74	4.68

ปรับปรุงจาก : มณชี (2526)

การเพิ่มการฟื้นตัวของป่า

สัตว์เลี้ยงช่วยให้การทดแทนทางธรรมชาติของป่าไม้ดีขึ้น ทั้งนี้เนื่องจากสัตว์เลี้ยงกินผลไม้ป่า ช่วยทำให้การงอกของเมล็ดไม้ดีขึ้นทั้งจำนวน และอัตราการเจริญของกล้าไม้ เพราะวาระบบการย่อยอาหารของสัตว์ช่วยให้เปลือกของเมล็ดบางลง และง่ายต่อการงอกของเมล็ด จากการศึกษาภูมิปัญญาชาวป่าเมียง เกษตรกรผู้เลี้ยงวัวเป็นรายได้เสริมโดย Preechapanya (1996) พบว่าเกษตรกรเชื่อว่า วัวเคี้ยวเมล็ดไม้ใหญ่แล้วคายออก ส่วนเมล็ดเล็กผ่านเข้าระบบการย่อยอาหาร โดย Preechapanya (1996) กล่าวว่า สาร gastric juices, แบคทีเรีย รา และโปรโตซัว ในกระเพาะ และ hydrochloric acid ในลำไส้เล็กของสัตว์ เป็นสาเหตุให้เปลือกเมล็ดไม้บางลง

สัตว์เลี้ยงช่วยให้การกระจายของเมล็ดไม้ดีขึ้น ทำให้ป่าไม้มีโอกาสฟื้นตัวได้เร็วยิ่งขึ้น Humphreys (1994) ยังอธิบายว่าการที่สัตว์แทะเล็ม และเหยียบย่ำหญ้าที่ขึ้นในแนวตั้ง โดยเฉพาะหญ้าคา ทำให้หญ้าลดลง และเปิดโอกาสให้พืชใบกว้างเข้ามาทดแทน โอกาสที่เมล็ดไม้จะงอกและเจริญเติบโตจึงมีมากยิ่งขึ้น เป็นที่ทราบกันทั่วไปหญ้าคาเป็นอุปสรรคการงอกของเมล็ดไม้เป็นอย่างดี (เกษม และคณะ, 2524) จนโอกาสเมล็ดไม้ที่งอกอยู่มีรากลงดินยากมาก และการที่หญ้าคาแห้งติดไฟง่ายในฤดูแล้ง กล้าไม้จะถูกไฟไหม้เป็นจำนวนมาก การลดลงของรากหญ้าคา ทำให้สาร allopathic ลดลงด้วย สารชนิดนี้ยับยั้งการงอกของเมล็ดไม้ และการงอกของรากไม้ อาจกล่าวได้ว่าการเจริญเติบโตของหญ้าคา เป็นอุปสรรคที่สำคัญของการทดแทนทางธรรมชาติของป่าบนที่สูงเป็น

อย่างยิ่ง อย่างไรก็ตามเป็นที่ทราบกันดีว่า สัตว์เลี้ยงก็ทำลายกล้าไม้เช่นกันโดยการเหยียบย่ำ ดังนั้นควรต้องระมัดระวังจำนวนสัตว์ต้องไม่เกินขนาดของพื้นที่รับได้

การที่สัตว์เลี้ยงช่วยลดวัชพืช ความรุนแรงของไฟป่า เพิ่มการงอก และการกระจายตัวของเมล็ดไม้ และเร่งการหมุนเวียนของธาตุอาหาร เป็นสาเหตุสำคัญทำให้การเจริญเติบโตของต้นไม้และการฟื้นตัวของป่าดีขึ้น นิวัตติ (2524) กล่าวว่า การเลี้ยงแกะในป่า Douglas-fir ทางตะวันออกเฉียงเหนือของสหรัฐอเมริกา โดยปล่อยแกะแทะเล็มทุ่งหญ้าไม่เกิน 50 เปอร์เซ็นต์ ทำให้ไม่เป็นอันตรายต่อการเจริญเติบโตของลูกไม้ หลังจากนั้น 10 ปี พบว่าต้นไม้ในแปลงที่เลี้ยงแกะมีความสูงมากกว่าแปลงที่ไม่เลี้ยงถึง 64 เปอร์เซ็นต์ และจากการสังเกตการณ์ของ พิระพงษ์ (2525) ที่สวนป่าคลองท่อม ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ ในท้องที่จังหวัดพัทลุง พบว่า เมื่อปล่อยวัวจำนวน 100 กว่าตัว ลงในพื้นที่สวนป่ายูคาลิปตัสที่อายุ 3 ปี จำนวน 600 ไร่ พบว่าต้นยูคาลิปตัสได้รับความเสียหายเพียง 3 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งเป็นความเสียหายที่น้อยมากหากเทียบกับการเกิดไฟไหม้สวนป่าที่ขาดการกำจัดวัชพืช อย่างไรก็ตามแตกต่างจากการศึกษาของ Falvey and Hengmichi (1978) ที่ทดลองปล่อยวัวลงแทะเล็มในสวนป่ายูคาลิปตัสที่มีอายุ 3.5 ปี ที่เทือกเขาโคยเชียงดาว เชียงใหม่ พบว่า ยูคาลิปตัสตายประมาณ 45 เปอร์เซ็นต์ แต่พบว่าสนสามใบตายเพียง 5 เปอร์เซ็นต์ เท่านั้น

3. ความเข้าใจเกี่ยวกับความยั่งยืนและเครื่องชี้วัด

ประสาธ (2535) กล่าวว่าในรายงานการประชุมสัมมนาเรื่องแนวทางหลักเพื่อการพัฒนาการเกษตรยั่งยืนว่า ก่อนอื่นต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับเกษตรยั่งยืนให้เป็นไปในแนวเดียวกันก่อน ซึ่งแต่ละหน่วยงาน ก็ให้ความหมายไว้ต่าง ๆ กัน แต่ต่างก็มีวัตถุประสงค์เดียวกันคือ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน โดยรักษาสภาพแวดล้อมที่ดีไว้ การทำเกษตรยั่งยืนในปัจจุบันจะแตกต่าง จากอนาคต ในอีก 10 ปี ข้างหน้า นอกจากนี้การทำในสถานที่ที่ต่างกัน เช่นในประเทศญี่ปุ่นกับประเทศไทยก็มีวิธีการจัดการต่างกัน ฉะนั้นการทำเกษตรยั่งยืนจะต้องอยู่ที่จุดไหน การทำที่ไหน ผู้กระทำคือใคร และทำเมื่อไร เช่น ถ้าดำเนินการทำที่ทุ่งกุลาร้องไห้เป็นต้น และการทำเกษตรยั่งยืน นั้นจะเกิดความยั่งยืนได้ต้องมีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ

1. การจัดการด้านเขตรกรรมและการจัดระบบการปลูกพืช
2. การจัดการดิน และธาตุอาหาร
3. การจัดการด้านศัตรูพืช

การจัดการดินเป็นสิ่งสำคัญในการทำเกษตรยั่งยืน คุณสมบัติทางกายภาพ เคมี และชีวภาพ ตลอดจนแร่ธาตุอาหารในดิน เป็นองค์ประกอบสำคัญของดิน ที่จะทำให้ดินมีคุณสมบัติในการทำเกษตรยั่งยืน ฉะนั้นจะอย่างไรให้องค์ประกอบเหล่านี้มีอย่างสมบูรณ์ในดิน และเมื่อพูดถึง

ระบบเกษตรธรรมชาติจะไม่เน้นด้านปริมาณผลผลิตมากนัก แต่จะเน้นด้านคุณภาพเพราะส่วนมากจะใช้บริโภคภายในครัวเรือน ส่วนระบบเกษตรปัจจุบันจะเน้นด้านปริมาณผลผลิตเพราะต้องส่งขาย ฉะนั้นทำอย่างไรให้ระบบเกษตรธรรมชาตินี้สามารถผลิตอาหารออกมาเพื่อส่งขายได้ วิธีการหนึ่งคือการให้ระบบการเกษตรปัจจุบันผสมผสานกับเกษตรธรรมชาติในช่วงแรก ๆ จนถึงช่วงระยะเวลาหนึ่งผลผลิตเริ่มคงที่ และมากพอกับการส่งขายแล้วค่อย ๆ ลดวิธีการของเกษตรแผนปัจจุบันลง ในที่สุดก็จะเหลือระบบเกษตรธรรมชาติที่แท้จริง จะต้องใช้เวลาานพอสมควร และในขณะนี้จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการผสมผสานระหว่างเกษตรปัจจุบันกับเกษตรธรรมชาติ

และกฎ 2542 กล่าวว่า กระแสเดิมของการพัฒนามุ่งสร้างความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพียงอย่างเดียว โดยละเลยฐานของการพัฒนา “คน” ซึ่งมีได้ยัด “คน” เป็นศูนย์กลางในการพัฒนา หรือมีได้ยัดหลักการมีส่วนร่วมในการพัฒนา ย่อมก่อให้เกิดปัญหาและความไม่สมดุลในการพัฒนาหลายประการ ทั้งเรื่องการกระจายรายได้และผลประโยชน์ที่ได้รับจากการพัฒนาไม่เท่าเทียมกัน

ในระยะหลังโดยเฉพาะในทศวรรษที่ 20 นี้ได้มีผู้ให้ความสนใจในด้านความยั่งยืนของการพัฒนา (Sustainability Development) ซึ่งเป็นผลมาจากการพัฒนาที่ผ่านมา ที่ก่อให้เกิดปัญหาในการพัฒนาและปัญหาเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม รวมไปถึงทรัพยากรธรรมชาติที่ถูกทำลายไปมากมาย หลังการพัฒนาปัจจัยอื่น ๆ หลายด้าน

การพัฒนาที่ยั่งยืนจึงก่อกระแสขึ้นมา เพื่อให้ทุกกลุ่มหันมาสนใจและปรับยุทธศาสตร์การพัฒนาใหม่ โดยการนำเอาแนวความคิดเรื่องการให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเน้นหนักกำลังร่วมกันของฝ่ายรัฐและประชาชน เพื่อเป็นไปตามปรัชญาและหลักการพัฒนาชุมชนนั่นเอง ทั้งนี้เพราะว่ารากฐานความเชื่อในศักดิ์ศรีและศักยภาพในความเป็นมนุษย์จึงเป็นปรัชญาสำคัญในการพัฒนาชุมชน เป็นระบบนิเวศน์ โดยมีประชากรมนุษย์เป็นประชากรหลักในระบบ ทำการเกษตรตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ กัน ถ้าปัจจัยสังคมมนุษย์เข้ามาเกี่ยวข้องความยุ่งยากซับซ้อนจะเพิ่มขึ้น เช่น ระบบการผลิต ระบบการจำหน่ายผลผลิตการเกษตร ระบบการจัดการของสังคมมนุษย์ให้ได้ผลผลิตสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค ในขณะที่เดียวกันการเกษตรเป็นระบบนิเวศน์ ดังนั้นการจัดการต่าง ๆ ของมนุษย์จะต้องสอดคล้องกับลักษณะของระบบนิเวศน์ที่จะรักษาประสิทธิภาพการผลิต ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

FAO ในปี 1987และ1989 กฎ 2542) ได้ให้ความหมายของการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainability Development) ไว้ว่า “หมายถึงการจัดการด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติจะต้องเป็นพื้นฐานของการพัฒนา ส่วนเทคโนโลยีที่ใช้จะต้องมีการแลกเปลี่ยนกันระหว่างสถาบันเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืนด้านการเกษตรและทรัพยากรธรรมชาติ ๆ ที่เกี่ยวข้องคือ จะไม่ทำลาย

สภาพแวดล้อม เทคโนโลยีที่เหมาะสมเข้ากับสภาวะเศรษฐกิจสังคม” และในการผลิตที่ยั่งยืน FAO ได้กำหนดเป้าหมายว่า

1. ความมั่นคงในเรื่องอาหาร โดยแน่ใจว่าต้องพอเพียงไว้ใจได้
2. คนชนบทมีงานทำและมีการกระจายรายได้ขจัดภาวะยากจน
3. การป้องกันและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

นั่นคือ ความหมายของการพัฒนาเกษตรแบบยั่งยืน คือ “การพัฒนาด้านการผลิต อาหาร และสิ่งที่จำเป็นให้พอดีกับความต้องการในการดำรงชีวิตทั้งในปัจจุบันและอนาคต

อภิพรธ (2539) กล่าวในการสัมมนากระบวนการทำฟาร์มครั้งที่ 11 “ระบบเกษตรกรรมเพื่อเกษตรกรสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน” ว่า การพัฒนาการเกษตรเพื่อเร่งรัดให้มีผลผลิตและรายได้สูงขึ้น ถูกมองว่าเป็นสาเหตุของความเสื่อมโทรมและการถดถอยของสภาพแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาที่เป็นผลมาจาก การปฏิวัติเขียว การปลูกพืชที่มีผลผลิตสูงเป็นเวลายาวนาน ทำให้ผลผลิตของพืชยิ่งลดลงและการระบาดของแมลงศัตรูพืชอื่น ๆ ยิ่งเพิ่มมากขึ้นทุกที

แนวคิดเรื่องเกษตรยั่งยืนได้เกิดขึ้นในหมู่นักวิชาการ โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะป้องกันมิให้ความถดถอยคุณภาพและปริมาณของทรัพยากรการเกษตรเกิดขึ้นเป็นอย่างมาก หลักเกณฑ์ที่เกี่ยวกับเกษตรยั่งยืนนั้น ยึดมั่นในความคิดที่ว่าเกษตรต้องพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ หลาย ๆ ด้านพร้อมกัน พร้อมทั้งจะต้องเกิดขึ้นจากความเข้าใจอย่างยั้ง ถ่องแท้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างการเกษตร สภาพแวดล้อมตลอดจนปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมพร้อม ๆ กันไป

การวิจัยและพัฒนาการเกษตรเพื่อให้เข้าสู่สภาวะเกษตรยั่งยืนนั้น จำเป็นจะต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ ระบบเกษตรนิเวศน์ (agro-ecological system) ที่เหมาะสม เทคโนโลยีที่เหมาะสม และความเกี่ยวข้องกับสภาวะทางสังคมและเศรษฐกิจ ความพยายามที่จะทำระบบการเกษตรไปสู่เป้าหมายดังกล่าวนี้ เป็นวิธีการที่จะต้องผสมเอาองค์ประกอบทางธรรมชาติตลอดจนหน้าที่ขององค์ประกอบนั้นมาใช้ประโยชน์ ทำให้ระบบดังกล่าวมีความหลากหลายทั้งชนิดของสิ่งมีชีวิต ทั้งกิจกรรมของสิ่งมีชีวิต ตลอดจนการอนุรักษ์ดินและทรัพยากรอื่น ๆ เพื่อทำให้ระบบการเกษตรนั้น ๆ มีศักยภาพในการผลิต และสามารถที่จะเพิ่มเสถียรภาพการผลิตและนำไปสู่ลักษณะของการเกษตรยั่งยืนขึ้นได้

แนวความคิดเกี่ยวกับเรื่องเกษตรยั่งยืน เกิดขึ้นจากความคิดที่จะป้องกันมิให้ความถดถอยทั้งคุณภาพและปริมาณของทรัพยากรการเกษตรที่มาจากเกษตรแผนใหม่เกิดขึ้น ถึงแม้ในขณะนี้ความคิดเรื่องเกษตรยั่งยืนยังเป็นที่ถกเถียงกันอยู่ และนักวิชาการต่าง ๆ ก็ยังไม่เข้าใจในแนวความคิดแน่ชัดก็ตาม แต่ในขณะเดียวกัน ความคิดเรื่องเกษตรยั่งยืนก็มีความสำคัญ เพราะแนวความคิด

ดังกล่าวเป็นแนวทางที่แสดงความห่วงกังวลต่อการเกษตรซึ่งนับวันจะถดถอยลง เนื่องจากปัจจัยทั้งสภาพแวดล้อมและเศรษฐกิจและสังคม หลักการที่เกี่ยวกับเกษตรยั่งยืนนั้น ยึดมั่นในความคิดที่ว่า การพัฒนาการเกษตรในปัจจุบันนั้น จะต้องพัฒนาถึงปัจจัยต่าง ๆ หลายด้านพร้อม ๆ กัน พร้อมทั้งจะเกิดขึ้นจากความเข้าใจอย่างถ่องแท้ถึงความสัมพันธ์ระหว่างการผลิต สภาพแวดล้อมตลอดจนปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมไปพร้อม ๆ กัน ความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับนิเวศน์วิทยาของการทำฟาร์มจะมีส่วนช่วยให้เกิดการจัดการที่เหมาะสม เพื่อให้การทำฟาร์มอยู่ในระบบเกษตรยั่งยืนอย่างแท้จริง

พฤษ (2539) กล่าวในการสัมมนากระบวนการทำฟาร์ม ครั้งที่ 11 “ระบบเกษตรกรรมเพื่อเกษตรกร สิ่งแวดล้อมและความ ยั่งยืน” ว่า ชุมชนบนที่สูงยังคงใช้ระบบเกษตรแบบแผ้วถางและเผา เพื่อการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ ของดิน แต่ปัจจุบันวิธีการดังกล่าวได้รับการวิพากษ์จากสังคมภายนอก และในหลายพื้นที่ ความสามารถในการฟื้นฟูดินได้ลดลงตามลำดับ ทำให้ระบบดังกล่าวไม่ยั่งยืน บทความนี้จะรายงานแนวทางและผลการพัฒนาทางเลือกของวิธีการดังกล่าวสำหรับชุมชนปกาสัยในพื้นที่บ้านจันทร์ อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่

แนวทางแบบผสมผสานเพื่อสร้างทางเลือกของเกษตรแบบแผ้วถางและเผา ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า 1. การเพิ่มผลผลิตข้าว ทั้งที่เป็นนาห่มหรือที่ดอน จะช่วยลดความกดดันหรือความจำเป็นของการใช้การผลิตแบบแผ้วถางและเผา 2. การพัฒนารูปแบบการใช้ที่ดินแบบถาวรจะสามารถลดหรือทดแทนระบบแผ้วถางและเผาได้ และ 3. พื้นที่ทำกินไม่ได้เป็นข้อจำกัดสำหรับการพัฒนาระบบเกษตรที่ยั่งยืนที่บ้านวัดจันทร์ แต่ต้องเพิ่มทักษะของการผสมผสานองค์ความรู้ภายนอกกับภูมิปัญญาท้องถิ่น ในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ เพื่อการดำรงชีวิตอย่างเหมาะสม

จากการทำความเข้าใจกับระบบการผลิต และรูปแบบการถือครองที่ดินของชาวปกาสัยที่มีที่ดิน 4 ประเภท ได้แก่ ที่นา ที่ดอนสำหรับปลูกข้าว ที่สวน และแปลงฟื้นฟู ในการศึกษานี้ได้เน้นการพัฒนารูปแบบการใช้ที่ดินในพื้นที่นา ที่ดอน และแปลงฟื้นฟู สำหรับที่สวนชาวปกาสัยได้ใช้เป็นพื้นที่ปลูกไม้ผล หรือพืชผัก เพื่อส่งให้โครงการหลวงช่วยจัดจำหน่าย

การปรับปรุงนาข้าว ประกอบด้วยการรวบรวมและคัดเลือกพันธุ์ข้าวพื้นเมืองที่ชาวปกาสัยปลูกในพื้นที่ยุคต่าง ๆ การเพิ่มผลผลิตโดยใช้ปุ๋ยเคมีในระยะสั้น และการใช้ปุ๋ยพืชสด เช่น โสนอัฟริกัน การสนับสนุนข้าวนาปรังในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยที่มีน้ำตลอดปีปลูกจำกัดโดยพันธุ์ข้าว ซึ่งต้องมีคุณสมบัติไม่ไวแสง และทนต่อสภาพหนาวเย็นในเดือนมกราคม

พื้นที่ดอนสำหรับปลูกข้าวไร่ เป็นพื้นที่ถูกแผ้วถางจนไม่เหลือคอไม้พื้นเมืองแล้ว ผลผลิตข้าวไร่ต่ำกว่า 200 กก./ไร่ ถึงแม้จะให้โอกาสที่ดินได้พักฟื้นทุก 2 ปีก็ตาม การฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ด้วยพืชตระกูลถั่วบำรุงดิน เช่น ถั่วมะแฮะ มีความเป็นไปได้สูง

สำหรับแปลงฟื้นฟู ซึ่งบางครัวเรือนมีมากกว่า 1 แปลง ชาวปกากะญอจะใช้ปลูกข้าวไร่อย่างเดียว และปล่อยให้ฟื้นตัวตั้งแต่ 3-10 ปี การสำรวจพบว่า ระยะพักตัวนานถึง 7 ปี ก็ยังไม่สามารถฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินได้ การปรับปรุงความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงฟื้นฟูนี้มีข้อจำกัดหลายประการ เช่น พันธุ์พืชที่นำเข้าไปปลูกเสริมเพื่อเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ของดินไม่สามารถเจริญแข่งขันกับต้นที่แตกใหม่จากคอกเดิมได้ ดินเป็นกรดและปริมาณธาตุฟอสฟอรัสต่ำ ทำให้พืชตระกูลถั่วหลายชนิดไม่สามารถเจริญเติบโตได้ดี งานทดลองเพื่อการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินในแปลงฟื้นฟูกำลังดำเนินการอยู่

ชุมชนปกากะญอ มีวิถีชีวิตที่ผูกพันกับการปลูกข้าว เพื่อยังชีพอย่างแน่นแฟ้น การจัดตั้งถิ่นฐานจะเลือกพื้นที่ที่มีแหล่งน้ำสำหรับทำนาค่าเป็นประการแรก และเป็นชุมชนที่พัฒนา การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการตั้งถิ่นฐานอย่างถาวร โดยไม่นิยมการย้ายถิ่นฐาน

ที่ลุ่มน้ำวัดจันทร์ ชาวปกากะญอจะสรรเลือกพื้นที่ทำกิน 4 ประเภท ดังนี้

1. พื้นที่นา สำหรับปลูกข้าวนาดำ ที่จะให้ผลผลิตอย่างมั่นคงและสม่ำเสมอ การจัดการเหมืองฝายเทคนิคในการชักน้ำเข้าสู่แปลงนาอย่างทั่วถึง เป็นวัฒนธรรมที่ถ่ายทอดกันมาตลอด เนื่องจากผลิตข้าวเพื่อยังชีพ ปกากะญอ จะไม่ใช้ปุ๋ยจับสูงเกินกว่าจำเป็น และในหลายกรณี จะไม่ใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์และสารกำจัดศัตรูพืช ปกากะญอที่บ้านวัดจันทร์หว่านเกลือในนาข้าวเพื่อกำจัดวัชพืช ผลผลิตข้าวในพื้นที่ลุ่มน้ำ เฉลี่ย 385 กก./ไร่ เกษตรกรบางรายที่ใช้ปุ๋ย 16-20-0 ที่อัตรา 12 กก./ไร่ สามารถผลิตข้าวได้ 574 กก./ไร่

โดยทั่วไป ปกากะญอจะมีพื้นที่นาไม่เกิน 8 ไร่ เฉลี่ยประมาณ 4 ไร่ต่อครัวเรือน (Shinawatra et al. 1994) ด้วยผลผลิตดังกล่าวข้างต้น ปริมาณการผลิตข้าวจะไม่พอเพียงสำหรับบริโภคตลอดทั้งปีจำเป็นต้องหาพื้นที่ดอนเพื่อปลูกข้าวไร่

2. ที่ไร่ ในความหมายของปกากะญอ ที่ไร่เป็นพื้นที่สำหรับปลูกข้าวไร่ ซึ่งปกากะญอได้แผ้วถางโล่งเตียน และเป็นพื้นที่ดอนอาศัยน้ำฝน ปกากะญอจะหมุนเวียนการใช้ปลูกข้าวไร่สลับกับพืชตระกูลถั่วหรือฝัก

การจัดการเพื่อฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ในที่ไร่เป็นปัจจัยที่สำคัญที่จะรักษาหรือยกระดับผลผลิตข้าวไร่ ในขณะนี้วิธีการเชิงอนุรักษ์และฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินยังไม่เป็นที่ยอมรับ

3. ที่สวน ปกาเกอญอจะใช้พื้นที่สวนปลูกพืชพาณิชย์สำหรับเสริมรายได้ ส่วนมากจะเป็นพื้นที่ใกล้บ้าน หรือพื้นที่ที่สามารถเดินทางไปดูแลได้ไม่ยากนัก พืชปลูกได้แก่ ข้าวโพด เผือก ฯลฯ และเป็นพื้นที่ใช้สำหรับปลูกไม้ผล

4. แปลงหมุนเวียน เป็นพื้นที่ที่เกษตรกรจับจองเพื่อปลูกข้าวไร่ในกรณีที่ทำนา และที่ไร่ผลิตข้าวไม่พอเพียง เป็นแปลงหมุนเวียนการปลูกข้าวไร่ โดยเกษตรกรจะปล่อยให้มีการพักตัวตามธรรมชาติ ผู้ถือครองที่ดินแปลงดังกล่าวจะเปิดโอกาสให้ปกาเกอญอใช้ที่ดินนี้ในกรณีที่ผู้ขอใช้มีความจำเป็นไม่จำกัดว่าจะเป็นผู้ที่ไร่ที่ทำกิน

ในแปลงหมุนเวียน เกษตรกรจะเตรียมดินแบบแผ้วถางและเผา แต่จะเหลือต้นไม้อายุไว้รอบบริเวณแปลง และเหลือไม้ใหญ่บางต้นไว้ในแปลง โดยมีการตัดแต่งกิ่งให้เหมาะสม ในกรณีที่แปลงมีขนาดใหญ่เกษตรกรจะตัดไม้ใหญ่ที่เหลือไว้ในแปลงให้สูงกว่าน้อยกว่า 1 เมตร เพื่อเปิดโอกาสให้ไม้ใหญ่เหล่านี้เจริญเติบโตอีกในปีต่อมาหลังจากการปลูกข้าวไร่ ทั้งนี้เพื่อให้ไม้ใหญ่เหล่านี้เป็นแหล่งให้ อินทรีย์วัตถุเพื่อฟื้นฟูดิน ในขณะที่เดียวกันก็สามารถให้เมล็ดเพื่อออกเป็นต้นใหม่ เพื่อเจริญขึ้นมาทดแทนต้นแม่เดิมที่อาจตายไป ทั้งนี้ปกาเกอญอถือว่าไม้ใหญ่เหล่านี้เป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศที่พัวพันกับการฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดินและธรรมชาติ

ในบริเวณลุ่มน้ำวัดจันทร์ เกษตรกรมีพื้นที่แปลงหมุนเวียนสำหรับปลูกข้าวไร่เฉลี่ย 3 แปลงต่อครัวเรือน และปล่อยให้แปลงหมุนเวียนมีระยะเวลาพักตัวเฉลี่ย 3.2 ปี บางรายมีแปลงหมุนเวียนมากกว่า 3 แปลง สามารถปล่อยให้ระยะพักตัวนานถึง 10 ปี

การสร้างทางเลือกของเกษตรกรแบบแผ้วถางและเผา

ปกาเกอญอในพื้นที่ลุ่มน้ำวัดจันทร์คงใช้ วิธีการแบบแผ้วถางและเผาในแปลงหมุนเวียนเพื่อการผลิตข้าวเมื่อผลิตภาพจากที่นาและที่ไร่ ไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของครัวเรือนได้ แต่การใช้ขนาดพื้นที่ของแปลงหมุนเวียนในแต่ละครั้งจะสัมพันธ์กับแรงงานของครัวเรือน ดังนั้นในพื้นที่วัดจันทร์เมื่อพิจารณารวมพื้นที่ทั้ง 4 ประเภทดังกล่าวข้างต้นแล้ว พื้นที่ทำกินไม่ได้เป็นข้อจำกัดสำหรับการพัฒนาระบบเกษตรที่ยั่งยืน

การสร้างทางเลือกของเกษตรกรแบบแผ้วถางและเผาในพื้นที่วัดจันทร์ จึงสัมพันธ์กับการใช้ประโยชน์ที่ดินทุกประเภทในการผลิตข้าวของครัวเรือน ดังนั้นแนวทางแบบผสมผสานในการสร้างทางเลือก จึงตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ว่า

1. การเพิ่มผลผลิตข้าวทั้งที่เป็นนาลุ่มหรือที่ดอน (ไร่) จะช่วยลดความกดดัน หรือความจำเป็นของการใช้การผลิตแบบแผ้วถางและเผาในแปลงหมุนเวียน

2. พัฒนารูปแบบการใช้ที่ดินแบบถาวร จะสามารถลดหรือทดแทนระบบแผ้วถางและเผาได้ และ

3. การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพ โดยการผสมผสานองค์ความรู้ภายนอกกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อเพิ่มทักษะการจัดการ ในการยกระดับความเป็นอยู่ของชุมชน

การพัฒนารูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อเพิ่มผลผลิตข้าวในพื้นที่วัดจันทร์ มุ่งเน้นที่พื้นที่นา ที่ไร่ และแปลงหมุนเวียน ในขณะเดียวกันได้ศึกษาศักยภาพของไม้วงศ์ก่อ ทั้งในด้านเศรษฐกิจและการใช้ประโยชน์เพื่อการฟื้นฟูสภาพป่า สำหรับการพัฒนารูปแบบการใช้ที่ดินแบบถาวร โดยรูปแบบวนเกษตรที่มีไม้ผลเป็นองค์ประกอบหลัก ศูนย์พัฒนาโครงการหลวงวัดจันทร์ ได้ดำเนินการอยู่แล้ว

เจษฎา (2542) กล่าวว่า ภายใต้ง่อนไขปัจจุบัน จากการผนวกชุมชนเข้าสู่อำนาจของรัฐบาล และระบบตลาดนั้น เป็นผลให้มีความขัดแย้งในหลายระดับในสิทธิการเข้าถึงและควบคุมพื้นที่ที่สำคัญคือความขัดแย้งระหว่างรัฐกับชุมชน ชุมชนอ้างระบบจารีตประเพณี และสิทธิในการเข้าถึงควบคุมทรัพยากรธรรมชาติตามลักษณะสิทธิการใช้ ขณะที่รัฐอ้างนโยบายอนุรักษ์ กฎหมายและระบบกรรมสิทธิ์โดยการควบคุมของรัฐ รวมทั้งตลาดที่เข้ามาแทรกแซงชุมชน เป็นผลทำให้ชาวบ้านต้องปรับตัวอย่างหลากหลาย ซึ่งพบว่าชาวป่าเกาะญอมีการปรับตัว 3 แบบ คือ

รูปแบบแรก การทำไร่หมุนเวียนแบบพึ่งพาและไม่ยั่งยืน คือระบบการทำไร่หมุนเวียนที่ไม่สามารถประกันความมั่นคงในการยังชีพของชาวบ้านได้อีกต่อไป แม้จะพยายามปรับตัวในการจัดการไร่อย่างไรก็ตาม ไม่ว่าจะเป็นการแบ่งพื้นที่ให้เล็กลงหรือการทำไร่ซ้ำแบบเกษตรถาวร ด้วยการพึ่งพิงปัจจัยภายนอกเช่นปุ๋ยและยา แต่ประสบกับปัญหาความไม่ยั่งยืน และพึ่งตลาดมากขึ้น และต้องพึ่งการรับจ้างเพื่อหารายได้มาซื้อข้าวบริโภค

รูปแบบที่สอง การทำไร่แบบเปลี่ยนผ่านและไม่ยั่งยืน คือ ระบบการทำไร่หมุนเวียนที่ยังคงไม่เพียงพอที่จะสร้างความมั่นคงในการยังชีพของชาวบ้าน แต่ชาวบ้านในระบบนี้ได้ดิ้นรนเพื่อปรับตัวด้วยการเริ่มแสวงหาทางเลือกในการจัดการไร่แบบใหม่ หลาย ๆ อย่าง ที่แสดงถึงศักยภาพและพลวัตในการเปลี่ยนผ่านไปสู่การผลิตอย่างยั่งยืนได้ในอนาคต แม้ว่าจะยังไม่เกิดขึ้นก็ตาม เพราะยังมีฐานการยังชีพไม่มั่นคงเพียงพอ และยังคงต้องพึ่งพาตลาดอยู่ทั้งในด้านการซื้อปัจจัยการผลิต และขายผลผลิตและการรับจ้าง

รูปแบบที่สาม การทำไร่แบบยั่งยืนคือระบบการทำไร่หมุนเวียนที่มีศักยภาพในการปรับตัวกับทางเลือกใหม่ของการจัดการกับไร่แบบผสมผสานได้อย่างมีพลวัต ด้วยการพัฒนาทางเลือกในการจัดการไร่ที่ผสมผสานการทำไร่หมุนเวียนที่ยั่งยืนกับการเกษตรแบบถาวร ในรูปของการผลิตพืชพาณิชย์ และวนเกษตร ในรูปของสวน ไม้ผลและการรักษาไม้ยืนต้นไว้ในไร่ เช่นเดียวกับรูปแบบ

ที่สอง แต่รูปแบบนี้จะมีความยั่งยืนของระบบทำไรมากกว่า เพราะมีพื้นที่ไร้จำนวนมากพอ ที่จะรองรับการหมุนเวียนได้ซึ่งทำให้มีความมั่นคงในการยังชีพมาก

เครื่องชี้วัดความยั่งยืนด้านการเกษตร กฐิน(2542) กล่าวว่าเนื่องจากระบบเกษตรเป็นระบบ (System) เครื่องชี้วัดความยั่งยืนพิจารณาจากคุณสมบัติของระบบ(System) ในประเด็นความยั่งยืน เป็นการพิจารณาความยั่งยืนด้านการผลิตหรือผลผลิตที่ยังคงรักษาระดับให้คงที่ต่อไปแม้จะได้รับผลกระทบจากสภาพแวดล้อมที่คอยเปลี่ยน (Stress) หรือเปลี่ยนแปลงกระทันหันที่คาดการณ์ล่วงหน้าไม่ได้ (Perturbation) นั่นคือถ้ายังรักษาผลผลิตให้คงที่เรื่อยไปก็แสดงว่าการเกษตรนั้นมีความยั่งยืนสูง ถ้ารักษาผลผลิตไว้ไม่ได้แสดงว่าการเกษตรนั้นไม่มีความยั่งยืน

4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วม

ฉลาดชาย และคณะ (2525) ได้กล่าวไว้ว่าการวิจัยแบบมีส่วนร่วม Participatory Research ซึ่งอาจสรุปได้กล่าว ๆ ว่า เป็นการวิจัยที่มุ่งมั่นในการสร้างความร่วมมือกับชาวบ้านที่มีฐานะยากจนในชนบท โดยผ่านทางการศึกษาวิจัย, การกระทำ (Action) และการฝึกอบรมชาวบ้าน (ในกรณีที่เปิดโอกาสให้ชาวบ้านจัดตั้งและ ดำเนินงานของกลุ่มที่พวกเขาจัดตั้งขึ้น) โดยปฏิบัติต่อชาวบ้านในฐานะของผู้มีบทบาทในโครงการเท่าเทียมกับผู้วิจัย ที่มาจากมหาวิทยาลัย กระบวนการของการวิจัยนี้ ตั้งแต่ต้นจนวันสิ้นการวิจัย โดยแลกเปลี่ยนการเรียนรู้และความเข้าใจของทั้งสองฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้วิจัยได้อาศัยชาวบ้านเป็นครูในการศึกษาสภาพสังคมชนบท ทั้งนี้มาจากข้อเท็จจริงที่ว่า ชาวบ้านเป็นผู้รู้สภาพความเป็นจริงต่าง ๆ ในชนบทอย่างละเอียดลึกซึ้ง ส่วนนักวิจัยเป็นเพียงผู้รู้แต่ทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผลผลิตของสังคมตะวันตกที่เงื่อนไขต่าง ๆ ของการพัฒนาทฤษฎีเหล่านั้นขึ้นมา มีความแตกต่าง จากเงื่อนไข ของสังคมไทยไม่มากนักน้อย ดังนั้น นักวิจัยที่ยึดถือทฤษฎี สังคมศาสตร์อันใดอันหนึ่ง เข้าไป อาจเป็นการกระทำที่ผิดพลาดไปก็ได้ ผู้วิจัยมีความเชื่อมั่นว่า หากการวิจัย จะเริ่มต้นจากสภาพความเป็นจริงที่เกิดขึ้น (โดยให้ชาวบ้านเป็นผู้ระบุ และชี้ให้เห็นว่าสภาพความเป็นจริงนั้น) แล้วค่อยก้าวไปถึงการวิพากษ์วิจารณ์ทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ที่มีอยู่ภายหลัง ย่อมจะเป็นการดีกว่าเริ่มจากทฤษฎีไปสู่สภาพความเป็นจริงทางสังคม

กฐิน (2542) กล่าวว่า แนวทางการพัฒนาแบบประชาชนมีส่วนร่วมมี 3 แนวทางคือ

1. การพัฒนาจากบนสู่ล่าง (Top-down) เป็นการพัฒนาที่เริ่มจากรัฐบาล หรือองค์กรที่จะรับผิดชอบ มีการวางแผนแนวทางดำเนินการพัฒนาจากเบื้องบน ผู้ถูกพัฒนาเป็นเพียงแต่ตอบสนองการพัฒนาเท่านั้น ข้อดีคือ ผู้พัฒนามีความสะดวกสบายในการพัฒนา วางแผนง่ายมองโลกทัศน์ได้กว้างไกล สอดคล้องกับสถานการณ์ของโลก ข้อเสียคือ ไม่สอดคล้องกับสภาพความ

ต้องการของชุมชนเกษตรกร รวมทั้งสภาพแวดล้อมธรรมชาติและสังคมเกษตรกรทำให้ขาดการยอมรับ

2. การพัฒนาจากล่างสู่บน (Bottom – up) เป็นการพัฒนามีทิศทางตรงกันข้ามกับแบบแรก ผู้ถูกพัฒนาหรือเกษตรกรจะเป็นผู้ริเริ่มวางแผนในการพัฒนา แนวทางนี้ถือว่าประชาชนผู้ถูกพัฒนาที่รู้ดีที่สุดและก่อให้เกิดการพึ่งตนเอง สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและความต้องการของประชาชน ข้อเสียคือ ในระดับโลกทัศน์ที่กว้างไกล ประชาชนยังมีขีดจำกัด ขาดประสบการณ์ รัฐบาลหรือผู้พัฒนามีการวางแผนยาก

3. การพัฒนาแบบประชาชนมีส่วนร่วม (Participatory) เป็นการพัฒนาแบบมีการร่วมมือกันระหว่างรัฐบาลหรือผู้พัฒนากับประชาชนผู้ถูกพัฒนา เป็นการวางแผนร่วมกัน ดำเนินการพัฒนาาร่วมกัน และประเมินผลร่วมกัน ทำให้การพัฒนาสอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและความต้องการของประชาชน ซึ่งการพัฒนาแนวทางนี้สอดคล้องกับแนวคิดของการพัฒนาชุมชน และการพัฒนาเกษตรกร คือมีแรงกระตุ้นให้เกิดการพัฒนา และแรงสนองตอบจากประชาชน เกิดกระบวนการพึ่งพาตนเอง (Self help) ในที่สุด

การพัฒนาแบบประชาชนมีส่วนร่วม (Participatory) เป็นแนวทางที่นิยมใช้ในปัจจุบันโดยที่ประชาชนจะเข้ามามีส่วนร่วมในการตัดสินใจ วางแผนและดำเนินการพัฒนาตลอดจนการประเมินผลการพัฒนา การพัฒนาแนวทางนี้ก่อให้เกิดการพึ่งพาตนเองของประชาชน ตรงตามปรัชญาของการพัฒนาชุมชน

สุภางค์ (2539) กล่าวว่า ยังมีความสับสนอยู่บ้างระหว่างการสังเกตแบบมีส่วนร่วม กับ การวิจัยแบบมีส่วนร่วม ในที่นี้ผู้เขียนจึงใคร่แยกแยะให้เห็นความแตกต่างดังนี้

การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant observation) แตกต่างจากการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (participatory research) คือ วิธีการสังเกตแบบมีส่วนร่วมเป็นการที่นักวิจัยทำการสังเกตเพื่อเก็บข้อมูลในสนาม โดยที่นักวิจัยเข้าร่วมเป็นสมาชิกของสังคม ส่วนการวิจัยแบบมีส่วนร่วมนั้นเป็นวิธีการที่ให้ผู้ถูกวิจัย (ชาวบ้าน) เข้ามามีส่วนร่วมวิจัย เป็นวิธีการที่เหมาะสมสำหรับโครงการวิจัยประเภทประยุกต์ ให้ชาวบ้านเป็นนักวิจัยด้วยมีส่วนร่วมในการช่วยให้ข้อมูล และช่วยวิเคราะห์ข้อมูล ตลอดจนช่วยหาวิธีแก้ไขปัญหาหรือส่งเสริมกิจกรรมนั้น ๆ ในปัจจุบันได้มีการกล่าวถึงการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมกันอยู่มาก และได้มีการใช้วิธีการวิจัยชนิดนี้ในการพัฒนาทั้งโดยภาครัฐและภาคเอกชน จึงใคร่ขอกกล่าวถึงการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม หรือที่เรียกกันย่อ ๆ ว่า PAR

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นวิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์ โดยอาศัยการมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันจากทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมวิจัย นับตั้งแต่การระบุปัญหาการดำเนิน

การ การติดตามผล จนถึงขั้นประเมินผล ในการวิจัยชนิดนี้คำว่า *ปฏิบัติการ* (action) หมายถึง กิจกรรมที่โครงการวิจัยต้องการจะดำเนินการ อาจเป็นเรื่องพัฒนาแหล่งน้ำ พลังงานหรือภาวะ โภชนาการ ฯลฯ ส่วนใหญ่แล้วปฏิบัติการมักเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวกับการพัฒนาด้านใดด้านหนึ่ง ส่วนคำว่า *การมีส่วนร่วม* (participation) หมายถึง การมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องของทุกฝ่ายที่ร่วมกิจกรรมวิจัย ในการวิเคราะห์สภาพปัญหา หรือสถานการณ์อันใดอันหนึ่งแล้วร่วมในกระบวนการตัดสินใจและการดำเนินการจนสิ้นสุดการวิจัย การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมคือ การนำแนวคิด 2 ประการนี้มาผสมผสานกัน

โดยปกติแล้ว การวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) หมายถึง กระบวนการที่ผู้วิจัยได้เลือกกิจกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งซึ่งเห็นว่าดี เหมาะสม ตามความรู้ความเข้าใจของผู้วิจัย มาดำเนินการปฏิบัติเพื่อทดลองว่าใช้ได้หรือไม่ ประเมินดูความเหมาะสมในความเป็นจริง ควบคุมแนวทางปฏิบัติการ แล้วนำผลมาปรับปรุงปฏิบัติการเพื่อนำไปทดลองใหม่จนกว่าจะได้ผลเป็นที่พอใจ นำไปใช้และเผยแพร่ได้ การวิจัยชนิดนี้เอื้อต่อการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงานเมื่อผู้วิจัยได้ข้อมูลใหม่เพิ่มขึ้น ทำให้รูปแบบการวิจัยยืดหยุ่น ได้การวิจัยเชิงปฏิบัติการอาจเป็นแบบมีส่วนร่วมหรือไม่ก็ได้

ในการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (participatory research) ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยทุกขั้นตอน เป็นสิ่งที่ชุมชนหรือชาวบ้านร่วมรับรู้ และใช้ประโยชน์ด้วย ชาวบ้านเป็นผู้ร่วมกำหนดปัญหาของชุมชน และดูทางแก้ไขปัญหา ชาวบ้านเป็นผู้ตัดสินใจและยืนยันเจตนาที่ว่าจะแก้ไขปัญหานั้น กระบวนการวิจัยดำเนินไปในลักษณะการแลกเปลี่ยนความเห็นระหว่างชาวบ้านกับผู้วิจัย เพื่อให้ได้ข้อสรุปเป็นขั้น ๆ อาจกล่าวได้ว่า กระบวนการสังเคราะห์ข้อสรุปมีลักษณะเชิงวิภาษวิธี (dialectic) ชาวบ้านจะค่อย ๆ พัฒนาศักยภาพในการแก้ไขปัญหาของชุมชน ชาวบ้านจะค่อย ๆ เรียนรู้ด้วยตัวเอง ด้วยวิธีการวิจัยแบบมีส่วนร่วมนี้ข้อมูลที่ได้จะมีความชัดเจน สะท้อนความคิดอ่านของชาวบ้านตลอดจนนิสัยใจคอ ความต้องการและแบบแผนการดำเนินชีวิตของเขา อย่างไรก็ตาม ข้อมูลเหล่านี้อาจไม่นำไปสู่ปฏิบัติการ โดยตรงก็ได้

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นแนวทางวิจัยที่ต่างไปจากการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ เพราะเน้นการยอมรับหรือความเห็นพ้องจากฝ่ายชาวบ้าน ในการวิจัยชนิดนี้นักวิจัยจะต้อง

1. ประเมินความสัมพันธ์ระหว่างผู้วิจัยกับชาวบ้านอยู่ตลอดเวลา
2. ทบทวนวัตถุประสงค์ของการวิจัยเป็นครั้งคราว เพื่อให้สอดคล้องกับความเห็นของชาวบ้านอันจะนำไปสู่การมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง และการเปลี่ยนแปลงของชุมชน

ในการวิจัยแบบ PAR ผู้วิจัยถือว่าชาวบ้านเป็นผู้ที่รู้ดีเท่า ๆ กับนักวิจัย หรือนักพัฒนาในการกำหนดปัญหา และการเลือกปฏิบัติการใด ๆ ก็ตามที่จะนำไปสู่การพัฒนาคุณภาพชีวิต ปัญหา

ของการวิจัยจึงเริ่มจากชาวบ้านด้วย ไม่ใช่จากสมมติฐานของผู้วิจัย หรือนักพัฒนาแต่ฝ่ายเดียว จะเห็นว่า ทั้งสามฝ่ายคือ ชาวบ้าน นักวิจัย และนักพัฒนา ต่างก็มีบทบาทเท่าเทียมกันในการร่วม กำหนดปัญหาและเลือกแนวทางปฏิบัติการ เป้าหมาย และวัตถุประสงค์ของนักพัฒนาและความ ต้องการกับความรอบรู้ของชาวบ้าน

สุภางค์ (2539) กล่าวว่า การสัมภาษณ์ เป็นวิธีการศึกษาที่นักวิจัยใช้กัน โดยทั่วไปในแขนง วิชาทางสังคมศาสตร์เป็นรูปแบบของปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้ถาม และผู้ตอบภายใต้กฎเกณฑ์มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมข้อมูล เป็นการสนทนาอย่างมีจุดมุ่งหมายเป็นหลัก ฉะนั้น จึงใช้ได้ทั่วไปโดยไม่จำกัดว่าผู้ให้ข้อมูลจะมีระดับการศึกษาสูงต่ำเพียงใด ลักษณะสำคัญของการสัมภาษณ์คือ มีความยืดหยุ่น ผู้สัมภาษณ์มีโอกาสอธิบายขยายความหรือซักถามคำถามเพิ่มเติมติดต่อกัน เพื่อให้ผู้ตอบเข้าใจจุดประสงค์ของผู้สัมภาษณ์ ทั้งยังสามารถเปลี่ยนสถานการณ์หรือหาทางวกกลับเมื่อผู้พูดตอบไม่ตรงคำถาม ลักษณะสำคัญอีกประการหนึ่งคือ ในขณะที่สัมภาษณ์ สามารถสังเกตพฤติกรรมต่าง ๆ ของผู้ตอบได้ ผู้สัมภาษณ์มีโอกาสสังเกตสีหน้าท่าทาง ความรู้สึกปฏิกิริยาที่ซ่อนเร้นไว้ในใจที่แสดงออกมาในขณะที่พูดและไม่พูด

การสัมภาษณ์มีหลายประเภท โดยเฉพาะในการวิจัยทางสังคมศาสตร์ ได้มีผู้คิดและพัฒนา ขึ้นหลายแบบ ซึ่งอาจจะใช้สัมภาษณ์เป็นรายบุคคล หรือสัมภาษณ์เป็นกลุ่ม และใช้เวลานานหรือน้อยแตกต่างกันไปตามลักษณะและประเภทของการสัมภาษณ์ การสัมภาษณ์เพื่อการวิจัยนี้อาจแบ่งออกได้เป็นประเภทต่าง ๆ ดังนี้

1. การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง หรือการสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ (Structured interview or formal interview) การสัมภาษณ์แบบนี้มีลักษณะคล้ายกับการใช้แบบสอบถาม และเป็นวิธีที่ใช้ได้ค่อนข้างง่าย สำหรับนักสัมภาษณ์ เพราะคำถามต่าง ๆ ได้ถูกกำหนดเป็นแบบสัมภาษณ์ ขึ้นใช้ประกอบกับการสัมภาษณ์ไว้ล่วงหน้าแล้ว ลักษณะของการสัมภาษณ์จึงเป็นการสัมภาษณ์ที่มีคำถามและข้อกำหนดแน่นอนตายตัว จะสัมภาษณ์ผู้ใดก็ใช้คำถามแบบเดียวกัน มีลำดับขั้นตอนเรียงเหมือนกัน สำหรับการตั้งคำถามแบบนี้เป็นไปในทำนองเดียวกันกับการตั้งคำถามในแบบสอบถามคือ มีทั้งคำถามที่ต้องการคำตอบเฉพาะเจาะจง และคำถามที่ให้ตอบได้ตามความต้องการ

2. การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ (informal interview)

การสัมภาษณ์แบบนี้เป็นวิธีการที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ และในทางมานุษยวิทยา และเป็นแบบที่มักจะควบคู่ไปกับการสังเกตแบบมีส่วนร่วม มักจะใช้กับการวิจัยทางชาติพันธุ์วรรณา ซึ่งต้องการข้อมูลที่ละเอียดลึกซึ้งเกี่ยวกับวัฒนธรรมของกลุ่มชน และข้อมูลดังกล่าวเป็นข้อมูลที่ยังไม่มีผู้รวบรวมมาก่อน ข้อมูลที่ได้มาจากการสัมภาษณ์แบบนี้จะถูกนำมาศึกษาวิเคราะห์ เพื่อให้เห็นภาพและเข้าใจปรากฏการณ์ทางวัฒนธรรม ในการสัมภาษณ์แบบนี้ตัวผู้วิจัยหรือผู้วิเคราะห์ข้อมูลมักจะเป็นผู้

สัมภาษณ์เอง จึงรู้ว่าต้องการข้อมูลแบบใด เพื่อวัตถุประสงค์ใด ฉะนั้น จึงตั้งคำถามในขณะที่ สัมภาษณ์ได้ โดยอาจจะเตรียมแนวคำถามกว้าง ๆ มาล่วงหน้า การสัมภาษณ์แบบนี้อาจแบ่งออกได้ เป็น 4 แบบย่อย ๆ ดังนี้

2.1 การสัมภาษณ์โดยเปิดกว้างไม่จำกัดคำตอบ การสัมภาษณ์แบบนี้มีความยืดหยุ่นมาก เพราะมีวัตถุประสงค์ให้ผู้ถูกสัมภาษณ์มีอิสระที่จะอธิบายแนวความคิดของตัวเองไปเรื่อย ๆ

2.2 การสัมภาษณ์แบบมีจุดความสนใจเฉพาะ (Focus Interview) หรือการสัมภาษณ์แบบ เจาะลึก (Indepth Interview) การสัมภาษณ์แบบนี้หมายถึงการสัมภาษณ์ที่ผู้สัมภาษณ์มีจุดสนใจอยู่ แล้ว

2.3 การตะล่อมกล่อมเกลตา (Probe) หมายถึง การซักถามที่ล้วงเอาส่วนลึกของความคิด ออกมา คือ การสัมภาษณ์อย่างชนิดที่จะต้องล้วงเอาความจริงจากผู้ถูกสัมภาษณ์ให้มากที่สุดเท่าที่จะ มากได้

2.4 การสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลสำคัญ (key informant interview) หมายถึง การสัมภาษณ์โดย กำหนดตัวผู้ตอบบางคนเป็นการเฉพาะเจาะจงเพราะผู้ตอบนั้นมีข้อมูลที่ตี ลึกซึ้ง

ขั้นตอนของการสัมภาษณ์

ก. การเตรียมการสัมภาษณ์ โดยเฉพาะแบบเป็นทางการมีขั้นตอนต่อไปนี้

1. ควรเลือกกลุ่มตัวอย่างที่ไปสัมภาษณ์ คือใคร มีจำนวนเท่าไร โดยเฉพาะในการ สัมภาษณ์แบบเป็นทางการ
2. เตรียมงานขั้นต้นเกี่ยวกับกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ รายชื่อ ที่อยู่ ลักษณะของกลุ่มตัวอย่าง ทุกคน
3. วางแผนการสัมภาษณ์ โดยเตรียมคำถามไว้ล่วงหน้า กำหนดเวลาในการสัมภาษณ์ให้ เหมาะสม
4. ซ้อมสัมภาษณ์บุคคลอื่นที่มีใจผู้ตอบก่อน เพื่อจะได้แก้ไขคำถามให้สมบูรณ์ถูกต้อง ควรมีตัวอย่างคำถามหลาย ๆ อันไว้ใช้สับเปลี่ยนกันตามความเหมาะสม
5. เตรียมอุปกรณ์จดบันทึกให้เหมาะสมกับสถานการณ์
6. ติดต่อกับผู้ถูกสัมภาษณ์โดยนัดหมายเวลาไว้ล่วงหน้า

ข. ขั้นเริ่มการสัมภาษณ์ มีขั้นตอนคือ

1. แนะนำตนเองต่อผู้ถูกสัมภาษณ์ ควรให้ความสำคัญและยกย่องผู้ถูกสัมภาษณ์
2. สร้างบรรยากาศให้รู้สึกเป็นกันเองด้วยการสนทนาพักทายด้วยอธยาศัยอันดี
3. บอกวัตถุประสงค์ในการมาสัมภาษณ์พร้อมทั้งให้คำสัญญาว่าจะเก็บเป็นความลับ
4. ถ้าจำเป็นต้องจดบันทึก หรือใช้เครื่องบันทึกเสียง ต้องแจ้งให้ผู้ถูกสัมภาษณ์ทราบ
5. พุดคุยเป็นการอุ่นเครื่องก่อนที่จะเริ่มสัมภาษณ์จริง ๆ

ค. ขั้นสัมภาษณ์ นักวิจัยควรปฏิบัติดังนี้

1. ใช้คำถามที่เตรียมไว้ล่วงหน้า เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์
2. ควรเป็นนักฟังที่ตั้งใจฟังและติดตาม รู้จักป้อนคำถามให้เหมาะสมกับจังหวะของ

ผู้ตอบ

3. ใช้ภาษาที่สุภาพเข้าใจง่าย ระวังเป็นพิเศษในกรณีที่ผู้วิจัยไม่รู้ภาษาของผู้ตอบคือพอ และในกรณีที่ต้องใช้ล่าม
4. ทำให้ผู้สัมภาษณ์รู้สึกว่าจะเปิดเผยระหว่างการสัมภาษณ์เป็นเรื่องพิเศษเฉพาะตัว เพื่อที่จะทำให้ผู้ให้สัมภาษณ์เกิดความเต็มใจที่จะให้ข้อเท็จจริงต่าง ๆ
5. โดยทั่ว ๆ ไปแล้วก่อนจะสัมภาษณ์ควรหาทางติดต่อกับผู้ให้สัมภาษณ์ โดยผ่านผู้ที่รู้จักกับผู้ที่จะให้สัมภาษณ์หรือมีจดหมายแนะนำตัวผู้สัมภาษณ์ เพื่อให้ผู้ให้สัมภาษณ์เป็นกันเองกับผู้สัมภาษณ์

ง. ขั้นบันทึกข้อมูลและสิ้นสุดการสัมภาษณ์ ควรปฏิบัติดังนี้

1. จดบันทึกข้อมูลตามความเป็นจริง และจดเฉพาะใจความสำคัญ
2. รีบทำบันทึกการสัมภาษณ์ให้สมบูรณ์หลังจากการสัมภาษณ์เสร็จสิ้นในทันที
3. รวบรวมข้อมูลและเอกสารต่างๆ ที่ได้จากการสัมภาษณ์แนบไว้กับบันทึกการสัมภาษณ์ด้วย
4. ถ้าพิจารณาเห็นว่ากรจดบันทึกทำให้ผู้ตอบมีปฏิกิริยา ซึ่งจะเป็นผลเสียต่อการสัมภาษณ์ ต้องงดการจดบันทึกแล้วใช้ความจำแทน

จ. การอบรมผู้สัมภาษณ์

ในการวิจัยที่ใช้ผู้สัมภาษณ์จำนวนมากทำการสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ โดยมีแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยควรอบรมผู้สัมภาษณ์ก่อนหน้าการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. อธิบายให้ทราบถึงวัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย และความจำเป็นที่ต้องสำรวจครั้งนี้ว่ามีอย่างไรบ้าง เพื่อให้ผู้สัมภาษณ์ทุกคนรับทราบและเข้าใจอย่างชัดเจน
 2. ให้ผู้สัมภาษณ์ทุกคนเข้าใจคำถามแต่ละข้อแต่ละตอนให้ถูกต้อง และต้องให้ทุกคนเข้าใจในลักษณะที่คล้าย ๆ กัน โดยนำแบบสัมภาษณ์มาชี้แจง ถ้าสามารถใช้ทุกคนจำคำถามได้ทั้งหมดก็จะยิ่งดี อธิบายเทคนิคของการสัมภาษณ์แก่ผู้สัมภาษณ์
 3. ให้ผู้สัมภาษณ์ทราบว่า จะนำข้อมูลประเภทไหนมาทำการวิเคราะห์อย่างไร ซึ่งอาจมีทั้งตัวเลขและข้อความ มีเช่นนั้นอาจเก็บข้อมูลผิดประเภทได้
 4. ให้ศึกษาสภาพท้องถิ่น และลักษณะของสังคมที่จะไปสำรวจก่อน เช่น ลักษณะภูมิประเทศ นิติสังคม ภาษาและวัฒนธรรม เป็นต้น เพื่อเป็นการเตรียมตัวสร้างมนุษยสัมพันธ์ที่ดีและถูกต้อง
 5. ให้พยายามปรับตัวให้เข้ากับหมู่คณะ มีความอดทนเสียสละ ง่าย ๆ อยู่ง่าย และไม่เป็นคนสร้างปัญหากับหมู่คณะ
 6. การรักษาระเบียบวินัยของหมู่คณะ การรักษาความประพฤติส่วนตัว การรักษาเวลา มารยาทในการติดต่อพูดจากับผู้ถูกสัมภาษณ์ หรือการใช้ภาษาให้ถูกเหมาะสมกับผู้ถูกสัมภาษณ์
 7. การบริหารเรื่องการแบ่งกลุ่ม การแยกกลุ่ม การเลือกหัวหน้ากลุ่ม การนัดพบ การรับประทานอาหาร เครื่องดื่ม การจัดหายานพาหนะ การติดต่อ การนัดหมายเพื่อการรับส่ง เป็นต้น
- การใช้แบบสัมภาษณ์และการตั้งคำถาม ในการสัมภาษณ์ โดยเฉพาะการสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ ผู้วิจัยจะต้องมีแบบสัมภาษณ์ เป็นแนวทาง แบบสัมภาษณ์ชนิดที่จัดทำอย่างเป็นระบบ จะมีลักษณะเกือบเหมือนแบบสอบถาม เพียงแต่จะใช้ผู้สัมภาษณ์เป็นผู้ถามและกรอกข้อมูลแทนการให้ผู้ตอบอ่านและกรอกข้อมูลเอง แต่แบบสัมภาษณ์ที่ไม่ได้ทำไว้อย่างตายตัวก็เป็นสิ่งที่นักวิจัยจำเป็นต้องใช้เช่นกัน โดยเฉพาะในการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ แบบสัมภาษณ์ชนิดนี้จะเป็นแนวทางสัมภาษณ์ (interview guide) ซึ่งบรรจุคำถามหลัก ๆ หรือหัวข้อสำคัญที่ต้องการรู้ แล้วปล่อยให้มันเป็นหน้าที่ของผู้วิจัยที่จะนำคำถามไปใช้ซักถามเอาเองตามความเหมาะสม แบบสัมภาษณ์ชนิดที่ใช้ในการสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ มีลักษณะดังนี้

1. ระบุคำถามให้ชัดเจน เพราะจุดมุ่งหมายของการใช้แบบสัมภาษณ์นี้ เพื่อให้เปรียบเทียบข้อมูลกันได้ไม่ว่าใครเป็นผู้สัมภาษณ์และใครเป็นผู้ตอบ

2. ตามตามลำดับคำถามที่ระบุไว้ในแบบสัมภาษณ์และถามทุกคำถาม บางครั้งผู้สัมภาษณ์ต้องถามคำถามหลายข้อเพื่อให้ได้คำตอบเดียว เพราะคำถามตอนแรกๆ ไม่สามารถทำให้ผู้สัมภาษณ์เข้าใจได้ ในกรณีเช่นนี้ ผู้สัมภาษณ์ไม่จำเป็นต้องถามเรียงตามลำดับคำถาม อาจสนทนาทั่วไปเพื่อให้ผู้สัมภาษณ์เข้าใจว่าผู้สัมภาษณ์ต้องการข้อมูลอะไร

3. คำถามควรเป็นข้อความง่าย ๆ ไม่มีคำปฏิเสธซ้ำในข้อเดียวกันทำให้ผู้ตอบงง

4. อย่าใช้คำถามนำ ผู้สัมภาษณ์ที่ยังไม่ชำนาญและไม่อดทนในการสัมภาษณ์มักใช้คำถามนำหรือแนะนำคำตอบตามที่ต้องการ ซึ่งเป็นผลเสียต่อการวิจัย การตั้งคำถามควรตั้งกลาง ๆ

5. ถ้าผู้ให้สัมภาษณ์ไม่เข้าใจหรือเข้าใจคำถามผิด ผู้สัมภาษณ์ควรถามซ้ำอีกครั้งตามที่เขียนไว้ในแบบสัมภาษณ์ แล้วให้โอกาสผู้ให้สัมภาษณ์ตอบอีกครั้ง ถ้าเห็นว่าผู้ให้สัมภาษณ์ต้องใช้เวลาคิดอย่างเร่งคำตอบ ถ้ายังไม่ได้คำตอบควรเปลี่ยนแปลงถ้อยคำในคำถามเพียงเล็กน้อย การเปลี่ยนแปลงถ้อยคำนี้ควรทำเมื่อไม่มีหนทางคิดว่าเป็นแล้ว ถ้อยคำที่เปลี่ยนควรเขียนไว้ในแบบสัมภาษณ์ด้วยเพื่อต้องการทราบว่ามีใครบ้างที่ตอบคำถามที่แก้ไขถ้อยคำใหม่ และถ้อยคำที่แก้ไขนั้นคืออะไร

6. ควรเรียงคำถามให้มีลักษณะติดต่อกันเป็นลูกโซ่ เพื่อให้แนวความคิดของผู้ตอบติดต่อกันเป็นเรื่องเดียว

7. อย่าใส่คำตอบลงไปเอง บางกรณี ผู้สัมภาษณ์ได้รับคำตอบในเรื่องเดียวกันคล้าย ๆ กัน ก็เลยใส่คำตอบลงไปเองโดยไม่มีสัมภาษณ์

คำถามแบบปลายเปิดและแบบปลายปิด ในการร่างคำถามในแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยทำได้สองแบบคือ ตั้งคำถามแบบปลายเปิด (Open-ended) และแบบปลายปิด (Close-ended) ซึ่งแต่ละแบบมีข้อดีข้อเสียต่างกัน คำถามแบบปลายปิดหมายถึงคำถามที่มีแนวคำตอบกำหนดไว้ เรียบร้อยแล้ว และผู้ตอบจะต้องคอยตอบตามแนวที่กำหนดไว้ให้เท่านั้น ตัวอย่างเช่น

ท่านอ่านหนังสือพิมพ์รายวันบ่อยขนาดไหน

อ่านทุกวัน

อ่านบ่อยๆ

อ่านนาน ๆ ครั้ง

ไม่เคยอ่านเลย

ส่วนคำถามปลายเปิดนั้น หมายถึงคำถามที่ไม่ได้กำหนดแนวคำตอบแต่ประการใด และเปิดช่องว่างให้ผู้ตอบ ๆ ได้ตามใจชอบ ตัวอย่างเช่น

ท่านมีความรู้สึกต่อระบบประชาธิปไตย อย่างไร

.....

นักวิจัยสามารถออกแบบแบบสัมภาษณ์ได้ทั้งสองแบบ อย่างไรก็ตามแต่ละแบบนี้มีข้อดีข้อเสียต่างกันแล้วแต่กรณี ควรที่ผู้วิจัยจะต้องหาความเข้าใจ

การตรวจสอบข้อมูล สุกางค์ (2539) กล่าวว่า นักวิจัยจะทำอะไรกับข้อมูลที่ได้มา ในขั้นแรกจะต้องตรวจสอบว่าข้อมูลที่ได้มาเพียงพอหรือยัง ข้อมูลนั้นตอบปัญหาของการวิจัยหรือไม่ ถ้าได้ข้อมูลไม่ตรงกัน จะต้องตรวจสอบว่า ข้อมูลที่แท้จริงเป็นอย่างไร การตรวจสอบข้อมูลที่ใช้กันมากในการวิจัยเชิงคุณภาพคือการตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า (triangulation) (Denzin 1970) ซึ่งมีวิธีการ โดยละเอียดดังนี้

การตรวจสอบสามเส้าด้านข้อมูล (data triangulation) คือการพิสูจน์ว่าข้อมูลที่ผู้วิจัยได้มานั้นถูกต้องหรือไม่ วิธีตรวจสอบคือการสอบแหล่งของข้อมูล แหล่งที่มาที่จะพิจารณาในการตรวจสอบ ได้แก่ แหล่งเวลา แหล่งสถานที่ และแหล่งบุคคล

การตรวจสอบสามเส้าด้านผู้วิจัย (investigator triangulation) คือการตรวจสอบว่า ผู้วิจัยแต่ละคนจะได้ข้อมูลต่างกันอย่างไร โดยเปลี่ยนตัวผู้สังเกตแทนที่จะใช้ผู้วิจัยคนเดียวกันสังเกตโดยตลอด

การตรวจสอบสามเส้าด้านทฤษฎี (theory triangulation) คือการตรวจสอบว่า ถ้าผู้วิจัยใช้แนวคิดทฤษฎีที่ต่างไปจากเดิมจะนำไปสู่การตีความข้อมูลแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด

การตรวจสอบสามเส้าด้านวิธีการรวบรวมข้อมูล (methodological triangulation) คือการใช้วิธีเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ กัน เพื่อรวบรวมข้อมูลเรื่องเดียวกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลในกระบวนการวิจัยเชิงคุณภาพ วิธีการหลักที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็น วิธีการสร้างข้อสรุปจากการศึกษารูปแบบหรือข้อมูลจำนวนหนึ่ง มักไม่ใช่สถิติช่วยในการวิเคราะห์ ผู้วิเคราะห์ข้อมูลจึงมีบทบาทสำคัญยิ่งในการวิจัย ผู้วิเคราะห์ข้อมูลควรมีความรู้ในเรื่องแนวคิด ทฤษฎีอย่างกว้างขวาง มีความเป็นสหวิทยาการอยู่ในตัวเอง สามารถสร้างข้อสรุปเป็นกรอบแนวคิด และเปลี่ยนแปลงแนวทางที่จะตีความหมายข้อมูลได้หลาย ๆ แบบ

การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสร้างข้อสรุป วิธีการหลักที่ใช้ในการวิเคราะห์แบบนี้ มี 3 ชนิด คือ การวิเคราะห์แบบอุปนัย การจำแนก ชนิดของข้อมูล และการเปรียบเทียบข้อมูล รายละเอียดของแต่ละวิธีมีดังนี้

1. การวิเคราะห์แบบอุปนัย (Analytic induction) คือ วิธีตีความ สร้างข้อสรุปข้อมูลจากรูปธรรมหรือปรากฏการณ์ที่มองเห็น เช่น พิธีกรรม การทำมาหากิน ความเป็นอยู่ในสังคม ฯลฯ เมื่อนักวิจัยได้เห็นรูปธรรมหรือเหตุการณ์หลาย ๆ เหตุการณ์ แล้วก็ลงมือสร้างข้อสรุป และต้องคำนึงถึงว่าการสร้างข้อสรุปนี้ไม่ใช่ทำในตอนท้ายของการรวบรวมข้อมูลเท่านั้น แต่เป็นสิ่งที่นักวิจัยต้องทำตลอดเวลา เมื่อใดที่สัมผัสกับปรากฏการณ์จะต้องสร้างข้อสรุปในระดับใดระดับหนึ่ง ข้อสรุปที่สร้างขึ้นในขั้นตอนนี้ในทางการวิจัยเชิงคุณภาพเรียกว่า สมมติฐานชั่วคราว (working hypothesis) ตลอดเวลาที่อยู่ในสนามนักวิจัยต้องลงมือวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น มีการจดบันทึกโดยจำแนกออกเป็น 6 ขั้นตอนในหนึ่งเหตุการณ์ ใครทำอะไร ที่ไหน เมื่อไหร่ อย่างไร กับใคร เพราะอะไร มีความหมายว่าอย่างไร

การพิสูจน์สมมติฐานสำหรับนักวิจัยเชิงคุณภาพ สมมติฐานในการวิจัยเชิงปริมาณได้มาจากกรอบแนวคิดทฤษฎีซึ่งมีอยู่แต่เดิม และผู้วิจัยนำมาใช้เป็นกรอบในการวิจัย กระบวนการวิจัยกระทำในกรอบของทฤษฎีนั้น ๆ และตอนจบของการวิจัยจะตอบว่าใช่หรือไม่ใช่ สมมติฐานนั้นถูกหรือผิด จะเห็นได้ว่าการวิเคราะห์ข้อมูล หัวใจสำคัญอยู่ที่การสร้างสมมติฐาน

2. การวิเคราะห์โดยการจำแนกชนิดข้อมูล (Typological Analysis) คือการจำแนกข้อมูลเป็นชนิด ๆ (typologies) คำว่า typologies ที่ใช้นี้หมายถึงขั้นตอนของเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นต่อเนื่องกันไป การจำแนกแบ่งวิธีการได้เป็น 2 แบบคือ แบบที่ใช้แนวคิดทฤษฎี และไม่ใช้ทฤษฎี

ก. แบบใช้ทฤษฎี คือ การจำแนกชนิดในเหตุการณ์หนึ่ง ๆ โดยยึดแนวคิดทฤษฎีเป็นกรอบในการจำแนก เช่น อาจใช้ของ Lofland (1971) ซึ่งแยกออกเป็นการกระทำ กิจกรรม ความหมาย ความสัมพันธ์ การมีส่วนร่วมในกิจกรรมและสภาพสังคมเป็นแนวทางการจำแนก เช่นเดียวกับที่ใช้ในการสังเกต รายละเอียดของกรอบการจำแนกชนิดมีดังนี้

1. การกระทำ (acts) คือ เหตุการณ์หรือสถานการณ์ หรือพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง ไม่ยาวนานหรือต่อเนื่อง

2. กิจกรรม (activities) คือ เหตุการณ์หรือสถานการณ์ หรือขนบธรรมเนียมประเพณี และพิธีกรรมที่เกิดขึ้นในลักษณะต่อเนื่อง และมีความผูกพันกับบุคคลบางคนหรือบางกลุ่ม

3. ความหมาย (meanings) คือ การที่บุคคลอธิบายหรือสื่อสารหรือให้ความหมายเกี่ยวกับการกระทำและหรือกิจกรรม อาจเป็นการให้ความหมายในลักษณะเกี่ยวกับโลกทัศน์ ความเชื่อ ค่านิยม บรรทัดฐาน

4. ความสัมพันธ์ (relationship) คือ ความเกี่ยวข้องระหว่างบุคคลหลาย ๆ คน ในสังคมที่ศึกษาในรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง อาจเป็นรูปของการเข้ากันได้หรือความขัดแย้งก็ได้

5. การมีส่วนร่วมในกิจกรรม (participation) คือ การที่บุคคลมีความผูกพัน และเข้าร่วมกิจกรรม หรือมีการปรับตัวให้เข้ากับสถานการณ์ หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

6. สภาพสังคม (setting) คือ สถานการณ์ หรือสภาพการณ์ที่การกระทำหรือกิจกรรมที่ทำการศึกษาก่อเกิดขึ้น

การแยกชนิดของสิ่งที่จะต้องสังเกตออกเป็น 6 ชั้นตอนนี้ จะมีประโยชน์โดยตรงในแง่ของการตรวจสอบว่า ผู้วิจัยได้ทำงานครบถ้วนหรือไม่ ถ้าไม่ได้แบ่งไว้ให้ละเอียดอาจมีบางส่วนตกหล่นขาดหายไป และพยายามอธิบายถึงความเป็นมา สาเหตุ และผลลัพธ์ การวิเคราะห์เบื้องต้นนี้เป็นสิ่งที่จำเป็นในการวิจัยเชิงคุณภาพ ทั้งนี้เพราะงานวิจัยนี้เป็นงานที่ต้องทำการวิเคราะห์ข้อมูลในสนามเพื่อจะได้สามารถเก็บข้อมูลได้อย่างต่อเนื่องต่อไป และวิเคราะห์ได้อย่างถูกต้อง ไม่หลงทาง

ในการวิเคราะห์ ผู้วิจัยจะต้องพยายามตอบคำถามว่า สิ่งที่เราวิเคราะห์ (ซึ่งอาจเป็นสถานการณ์ กิจกรรม ความสัมพันธ์ ฯลฯ) นั้น มีรูปแบบอย่างไร เกิดขึ้นได้อย่างไร เพราะเหตุใดและจะมีผลกระทบต่อสถานการณ์ กิจกรรม หรือความสัมพันธ์ ฯลฯ อย่างไร แต่การตอบคำถามเหล่านี้จะไม่สามารถทำได้จากการสังเกตอย่างเดียว จำเป็นจะต้องใช้วิธีการสัมภาษณ์ประกอบด้วย และผู้วิจัยจะต้องวิเคราะห์อย่างลึกซึ้งและรอบคอบ เพราะสาเหตุและผลกระทบของสถานการณ์ หรือกิจกรรม หรือความสัมพันธ์ ไม่ได้มีสาเหตุเดียว และจะไม่กระทบเรื่องเดียวผลกระทบจะเกี่ยวกันกับเรื่องต่างๆ มากมาย Lofland แบ่งสาเหตุออกเป็น 1) สาเหตุเดียว (single cause) 2) หลายสาเหตุแต่ไม่ซับซ้อน (list of causes) และ 3) หลายสาเหตุซึ่งพอกพูน ทำให้ซับซ้อนและรุนแรง (cumulative causes) เนื่องจากวิธีการวิจัยเชิงคุณภาพไม่ได้เน้นเรื่องการตั้งสมมติฐานที่ชัดเจน การหาสาเหตุของปรากฏการณ์ จึงเป็นกระบวนการต่อเนื่อง ซึ่งต้องทำอยู่ตลอดเวลา นักวิจัยอาจค้นพบสาเหตุได้เพียงสาเหตุเดียวในขั้นแรกและเมื่อค้นพบสาเหตุได้เพิ่มขึ้นอีก ก็จะสามารถปรับหรือเปลี่ยนสมมติฐานได้ว่าปรากฏการณ์นั้นเกิดจากหลายสาเหตุ และหลังจากนั้นก็ยังสามารถปรับได้อีกว่าเป็นหลายสาเหตุที่เกี่ยวข้องกันอย่างซับซ้อน ในการวิเคราะห์ผลที่ตามมาเช่นเดียวกัน นักวิจัยอาจค้นพบผลที่ตามมาในรูปแบบต่าง ๆ ได้ในช่วงเวลาของการวิจัย และสามารถปรับสมมติฐานได้ตลอดเวลานั้น

คือ สมมติฐานไม่ใช่ข้อสรุปจะต้องมีการพิสูจน์เสียก่อนจึงจะเป็นข้อสรุปได้ จึงเห็นได้ว่าการวิเคราะห์ข้อมูล หัวใจสำคัญอยู่ที่การสร้างสมมติฐานต้องพยายามรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ จากปรากฏการณ์หลาย ๆ อย่างเพื่อมาพิสูจน์และหาข้อสรุปต่อปัญหานั้น ๆ ต้องหาข้อสรุปไปเรื่อย ๆ จนกว่าจะได้ข้อสรุปใหญ่ ซึ่งสามารถตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยได้โดยตรง

โดยปกติแล้ว กรอบทฤษฎีที่นิยมใช้กันมากในการจำแนกชนิด คือ ทฤษฎีโครงสร้างการหน้าที่ตามแนวทางของ Radcliffe Brown และ Merton

ข. แบบไม่ใช่ทฤษฎี คือ การจำแนกข้อมูลที่จะวิเคราะห์ตามความเหมาะสมกับข้อมูล อาจใช้สามัญสำนึกหรือประสบการณ์ของผู้วิจัยก็ได้ ผู้วิจัยจะจำแนกข้อมูลเป็นชนิดง่าย ๆ ตามประเภทที่สัมพันธ์กับแบบแผนชีวิตที่นักวิจัยสังเกตเห็น เช่น แบ่งชนิดของเหตุการณ์ ระยะเวลาที่เหตุการณ์เกิด บุคคลที่เกี่ยวข้อง สภาพแวดล้อม แล้วพิจารณาความสัมพันธ์ของชนิดต่าง ๆ ที่แบ่งนี้ เมื่อได้จำแนกข้อมูลเป็นชนิดแล้ว นักวิจัยจะพิจารณาความสม่ำเสมอ (regularities) ของการเกิดของข้อมูลชนิดต่าง ๆ ซึ่งจะเป็นพื้นฐานในการอธิบายสาเหตุของปรากฏการณ์ ในการจำแนกข้อมูลเป็นชนิดทั้งโดยใช้หรือไม่ใช้กรอบแนวคิดทฤษฎีนี้ ผู้วิจัยจะได้กำหนด หน่วยการวิเคราะห์ ให้แก่ข้อมูลโดยปริยาย

3. การวิเคราะห์โดยการเปรียบเทียบข้อมูล (Constant Comparison) คือ การใช้วิธีการเปรียบเทียบ โดยการนำข้อมูลมาเทียบเป็นปรากฏการณ์ มีความเริ่มเป็นนามธรรมมากขึ้น ตัวอย่างเช่น ผู้วิจัยที่ได้สังเกตเหตุการณ์หลาย ๆ เหตุการณ์เมื่อได้จำแนกชนิดของข้อมูลในเหตุการณ์เหล่านั้นแล้ว ก็นำมาเปรียบเทียบกันโดยอาจทำเป็นตารางหาความสัมพันธ์ซึ่งอาจสรุปได้ว่า แบบแผนทางเศรษฐกิจของชุมชนเหมือนกับแผนทางการปกครองศาสนา การศึกษานั้นคือ มีรูปแบบของระบบอุปถัมภ์อยู่ในทุก ๆ เรื่อง จากการเปรียบเทียบนี้เราจะพบความสัมพันธ์ใหม่เกิดขึ้น หรือผู้วิจัยอาจเปรียบเทียบกิจกรรมในชุมชน ว่าด้วยเรื่องการใช้น้ำ ว่าด้วยเรื่องการใช้ยา ว่าด้วยเรื่องโภชนาการ จากนั้นนำมาเปรียบเทียบกัน โดยแยกแยะแต่ละปรากฏการณ์ออกเป็นส่วน ๆ 6 ส่วนตามที่ได้กล่าวไว้แล้วพิจารณาว่าทั้งสามเหตุการณ์นั้นจะมีอะไรที่สัมพันธ์หรือซ้ำ หรือเกี่ยวข้องกันในแง่ไหนบ้าง ดังตารางตัวอย่างต่อไปนี้

ชนิดของข้อมูลประเภทของเหตุการณ์	(อะไร) พฤติกรรม	(อะไร และ อย่างไร) กิจกรรม	(ทำไม) ความหมาย	(ใคร) การมีส่วนร่วม	(อย่างไร) ความสัมพันธ์	(ที่ไหน) สภาพแวดล้อม
1. การใช้ยา 2. การใช้น้ำ 3. เรื่องโภชนาการ						

ผู้ที่นิยมใช้วิธีการเปรียบเทียบนี้คือ Glaser และ Strauss (1967) การใช้วิธีเปรียบเทียบในการวิเคราะห์จะนำไปสู่การสร้างข้อสรุปเชิงนามธรรมและการสร้างทฤษฎี ขั้นตอนในการวิเคราะห์แบบเปรียบเทียบ มี 4 ขั้น โดยละเอียด ดังนี้

ก. เปรียบเทียบเหตุการณ์ (incidents) ประเภทต่าง ๆ จากบันทึกภาคสนาม นักวิจัยจะจำแนกข้อมูลหรือเหตุการณ์ออกเป็นประเภท (categories) ต่าง ๆ อาจจะให้รหัสประเภทของเหตุการณ์เป็น 1, 2, 3, 4,...ก็ได้ การลงรหัสอาจกระทำโดยใส่ชื่อประเภทที่จำแนกไว้ที่มุมกระดาษหรือบัตรที่ใช้ จดบันทึกภาคสนาม ควรทำรหัสให้เป็นระบบเดียวกันสำหรับกลุ่มคนที่ผู้วิจัยต้องการจะเปรียบเทียบกัน หัวใจของเทคนิคการวิเคราะห์ชนิดนี้คือ “เมื่อลงรหัสแยกประเภทเหตุการณ์หนึ่งๆ แล้ว ให้เปรียบเทียบเหตุการณ์เหล่านี้กับเหตุการณ์ก่อน ๆ ที่เกิดขึ้นกับคนกลุ่มเดิมหรือกลุ่มอื่นที่ใช้ระบบจำแนกประเภทระบบเดียวกัน”

ข. ประมวลประเภทของข้อมูลและคุณลักษณะ (properties) ของประเภทเข้าด้วยกัน เป็นการสังสมข้อค้นพบหรือข้อสรุปย่อย ๆ จากการเปรียบเทียบแล้ว ผู้วิจัยก็จะเริ่มเชื่อมโยงข้อมูลเหล่านั้นทำให้เห็นความสัมพันธ์และเกิดเป็นกรอบแนวคิดย่อย ๆ ขึ้น และเปรียบเทียบเหตุการณ์แล้ว ผู้วิจัยก็จะพบว่ามีความสัมพันธ์บางอย่างที่มีแบบแผนหรือมีคุณลักษณะที่คล้ายคลึงกัน

ค. ขยายวงของการเปรียบเทียบแล้วเลือกเฟ้นเหตุการณ์ที่เป็นกุญแจสำคัญ ผู้วิจัยจะใช้กรอบแนวคิดที่ได้จากการสรุปลักษณะความสัมพันธ์ของข้อมูลในเหตุการณ์ต่าง ๆ เมื่อได้ขยายวงของการเปรียบเทียบออกไปอีก คุณลักษณะที่คล้ายคลึงและที่แตกต่างกันของข้อมูลก็จะมีมากขึ้นเรื่อยๆ มากขึ้น ถึงขั้นนี้ผู้วิจัยจะพบข้อสรุปบางอย่างที่เป็นนามธรรมเกี่ยวกับเหตุการณ์เหล่านั้น ข้อสรุปนี้จะช่วยให้ตัดสินใจได้ว่าเหตุการณ์อะไรบ้างเป็นเหตุการณ์สำคัญที่เป็น “กุญแจ” ไขไปสู่ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ทางสังคมของคนในหมู่บ้าน

ง. สร้างข้อสรุป เมื่อนักวิจัยได้คัดลอกข้อมูลให้เหลือแต่คุณลักษณะร่วมที่มีความหมาย และได้พิจารณาความสัมพันธ์ของข้อมูลแล้ว สามารถสร้างข้อสรุปเกี่ยวกับข้อมูลนั้นได้ ข้อสรุปดังกล่าวจะมีลักษณะเป็นกรอบแนวคิดเป็นนามธรรม เป็นฐานขั้นแรกของการนำไปสู่ทฤษฎีหรือ

ข้อสรุปเชิงนามธรรมที่ใหญ่ขึ้น การยืนยันสรุปเช่นนี้คือขั้นตอนสุดท้ายในการวิเคราะห์ เมื่อข้อสรุปนั้นยังเป็นสมมติฐานชั่วคราว นักวิจัยก็จะตรวจสอบความถูกต้องและเมื่อตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว การยืนยันข้อสรุปก็คือการรายงานผลข้อค้นพบของการวิจัย

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Chiang Mai University