

## รายงานวิจัย

ชื่อโครงการ : การวิจัยเพื่อการจัดการหมอกควันและการลดการใช้สารเคมีในการทำการเกษตรพื้นที่สูง  
กรณีศึกษา ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

### ทีมวิจัย

ดร.ตะวัน	हांสูงเนิน
นางสาวยุวดี	สุโพธิ์ใหม่
อ.อุทิศ	สมบัติ
อ.ปิยราช	สมบัติ

หน่วยงานขอรับทุน

มูลนิธิอภัยเมืองแจ่ม

ศูนย์ศึกษาและพัฒนาเกษตรอินทรีย์เรนโบว์ฟาร์ม 253/2 หมู่ 3 ตำบลจี้เหล็ก

อำเภอแมริม จังหวัดเชียงใหม่ 50180 โทร 66-53-465545

e:mail [ogf\\_net@hotmail.com](mailto:ogf_net@hotmail.com)

## บทสรุปผู้บริหาร

การศึกษาวิจัยภายใต้โครงการวิจัยเพื่อการจัดการหมอกควันและการลดการใช้สารเคมีในการทำการเกษตรพื้นที่สูง ภูมิศึกษา ตำบลแม่ณาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ได้ดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ โดยมีเป้าหมายสูงสุดคือ การลดการเผาในพื้นที่วิจัยให้ได้มากที่สุดและอย่างยั่งยืนที่สุด โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อแสวงหาแนวทางการจัดการ ไร่ นา สวน ในแนวทางที่ลดการเผา และลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร เพื่อแสวงหาแนวทางการจัดการไฟฟ้า แบบมีส่วนร่วม และเพื่อจัดทำหมู่บ้านอนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมต้นแบบ โดยกระบวนการวิจัยได้ออกแบบการวิจัยให้มีความยืดหยุ่น และสามารถใช้เครื่องมือที่หลากหลาย ทั้งการประชุมกลุ่มย่อย การศึกษาชุมชนแบบมีส่วนร่วม PRA, AIC และการวาดภาพอนาคตร่วมกัน Senario เพื่อถอดบทเรียนแนวทางการบริหารจัดการหมอกควันในพื้นที่สูงเพื่อขยายผลไปพื้นที่อื่นๆต่อไป และเป้าหมายคือการเปลี่ยนแปลงในแนวทางที่ดีขึ้น

ผลการวิจัยสรุปการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ดังนี้

การแสวงหาแนวทางการจัดการไฟฟ้าแบบมีส่วนร่วม สิ่งสำคัญในกระบวนการนี้คือ การมีส่วนร่วมจากคนในพื้นที่ เราในฐานะนักวิจัยมีหน้าที่แสวงหาจุดร่วม ซึ่งคณะทำงานได้ใช้กระบวนการประชุมกลุ่มย่อย และใช้การทำ PRA เป็นวิธีการ ประชุมกลุ่มย่อยในชุมชน เพื่อศึกษาชุมชนแบบมีส่วนร่วม ทำความเข้าใจในข้อมูลชุมชน ประชากร ธรรมเนียม วัฒนธรรม สังคม ทรัพยากร กิจกรรมการผลิตพืช สัตว์ และวิถีการดำเนินชีวิต ความต้องการและปัญหาของชุมชน รวมทั้งมีการเดินสำรวจชุมชนแบบมีส่วนร่วม สร้างความเชื่อใจของคนในชุมชนที่มีต่อทีมงาน ซึ่งได้ดำเนินงานในหลายหมู่บ้านคือ บ้านแม่ชา บ้านแม่เอ๊ะ บ้านโป่ง สะแยง และบ้านแม่วาก ซึ่งทางโครงการได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากประชาชนในพื้นที่ ดังนั้นจึงได้แสวงหาความร่วมมือจากการดำเนินกิจกรรมร่วมกับชุมชน จากสิ่งที่ใกล้ตัวของประชาชนเองซึ่งเป็นความจำเป็นพื้นฐาน คือหน่อการทำฝายชะลอน้ำขนาดเล็ก เพื่อชะลอน้ำ และเก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่ เพื่อรักษาความชุ่มชื้นในป่า และเพื่อเป็นเขตอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้ความร่วมมือของคนในชุมชน และให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หาได้ง่ายในชุมชนเท่านั้น สอง การทำแนวกันไฟซึ่งถือเป็นความเดือดร้อนของชุมชน หากไฟป่ามา จะเป็นแนวป้องกันไม่ให้ไฟเข้ามาสร้างความเสียหายแก่ชุมชน ในทางกลับกัน ก็ป้องกันไม่ให้ไฟจากชุมชน เข้าไปสร้างความเสียหายให้กับป่า โดยตลอดโครงการได้มีส่วนร่วมในการสร้างแนวป้องกันไฟฟ้าเป็นระยะทางมากกว่า 60 กิโลเมตร ในสามหมู่บ้านคือบ้านแม่เอ๊ะ บ้านแม่วาก และบ้านแม่ชา สนับสนุนกลุ่มแม่บ้าน ชุดเสื่อไฟ พื้นฟูอดีตแนวพระราชเสาวนีย์ สมเด็จพระราชินี ที่สนับสนุนให้กลุ่มแม่บ้านทอผ้าอยู่กับชุมชน เพื่อจะได้เฝ้าระวังไฟป่า ทางโครงการได้สนับสนุนกิจกรรมทอผ้า และส่งเสริมด้านการตลาด

นอกจากการแสวงหาแนวทางการจัดการไฟฟ้าแบบมีส่วนร่วม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้คนในชุมชนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ปัญหา สาเหตุของปัญหา ผ่านกิจกรรมที่ทำงานร่วมกัน ผ่านองค์ความรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติ การนำเสนอวัตถุประสงค์ข้อที่สองจึงถูกนำเสนอต่อเวทีแบบค่อยเป็นค่อยไป จาก

กระบวนการพูดคุย เมื่อปัญหาของไฟฟ้าส่วนใหญ่เกิดจากการทำไร่ข้าวโพด ชุมชนควรจะปรับตัวอย่างไร จึงนำเข้าสู่วัตถุประสงค์ข้อที่ 2

เพื่อแสวงหาแนวทางการจัดการ ไร่ นา สวน ในแนวทางที่ลดการเผา และลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร เมื่อทีมงานได้ความเป็นเพื่อน ไว้วางใจ และเปิดใจที่จะยอมรับ ทีมงานจึงวางแผนเพื่อดำเนินกิจกรรมการให้ความรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับความต้องการ และบริบทของพื้นที่ แต่หลักการ และแนวคิดต้องอยู่บนพื้นฐานการปรับตัวเพื่อให้เกิดการจัด ไร่ นา สวน แนวใหม่ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยทีมงานได้จัดกระบวนการประชุมกลุ่มใหญ่ที่ 4 หมู่บ้านที่บ้านแม่ชา โดยได้เชิญวิทยากรจากหลากหลายสาขา หลากหลายหน่วยงาน อาทิโครงการเกษตรที่สูง มช. สำนักงานปศุสัตว์อินทรีย์ ม.แม่ใจ สำนักงานสุขศาสตร์สัตว์ที่ 5 เกษตรอำเภอแม่แจ่ม ศูนย์ศึกษาและพัฒนาเกษตรอินทรีย์แม่ริม ร่วมให้ความรู้ เกษตรกรทั้ง 4 หมู่บ้าน ขึ้นทะเบียนและแยกกลุ่มเกษตรกรกรออกตามความสนใจ และดำเนินกิจกรรมต่อทั้งหมดเกิดจากความสมัครใจที่จะเปลี่ยนแปลง จากนั้นทางคณะทำงานจึงจัดกิจกรรมการเพิ่มพูนความรู้ตามความต้องการของเกษตรกร เช่น อบรมและดูงานเรื่องการปลูกกาแฟครบวงจร อบรมเรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์ การปลูกกล้วยอินทรีย์ การปลูกข้าวโพดอินทรีย์ การทำเกษตรผสมผสาน อบรมและดูงานเรื่องเกษตรผสมผสาน และเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ เป็นต้น เมื่อชาวบ้านเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้บางส่วนได้เข้าเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ ในพื้นที่ อาทิกลุ่มผู้ผลิตกาแฟ กลุ่มโครงการหลวง กลุ่มผู้ผลิตแปรรูปน้ำเสาวรส ซึ่งได้เพิ่มช่องทางการผลิต และช่องทางตลาด จากการพูดคุยทั้งระดับชาวบ้าน และผู้นำชาวบ้านต่างมีแนวคิดที่จะทำเกษตรถาวร เพราะหากทำเกษตรถาวรไม่ต้องใช้พื้นที่มาก ไม่ต้องถางป่า แต่สามารถสร้างรายได้เพียงพอต่อความจำเป็นพื้นฐานในครอบครัวได้ แนวคิดที่เกิดจากเวทีการมองภาพอนาคตของครอบครัวตนเองและชุมชน Senario ชุมชนอยากมีป่ามากขึ้น อยากลดพื้นที่ปลูกข้าวโพด อยากมีน้ำที่อุดมสมบูรณ์ดั้งเดิม อยากมีผลผลิตที่หลากหลาย อยากพึ่งตนเองและลดการใช้สารเคมีทางการเกษตรลง ทีมงานได้สนับสนุนกิจกรรมการผลิตกล้วยทั้งกล้วยหอมและกล้วยน้ำหว้า ใน 4 หมู่บ้าน เพื่อนำร่องก่อน และเมื่อเกษตรกรทำสวนกล้วยสวยตามวัตถุประสงค์ จึงได้รับการสนับสนุนไม้ยืนต้น ซึ่งเป็นไปตามความต้องการของเกษตรกร แต่ต้องเป็นไม้ผลพื้นถิ่นและหลากหลายชนิด โดยให้เกษตรกรแสดงความคิดเห็น และเลือกชนิดไม้ผลเองโดยมีเงื่อนไขว่าเกษตรกรต้องดูแลสวนกล้วยให้ดีกว่า และเมื่อเกษตรกรดูแลไม้ผลดีแล้วคั้นกล้วยสามารถใช้เป็นอาหารสุกรได้ เกษตรกรที่ดูแลสวนดีจะได้รับการสนับสนุนสุกรจำนวน 2 ตัว และต้องคืนให้กลุ่ม 2 ตัวเมื่อสุกรที่ได้ไปออกลูก จะเห็นได้ว่ากิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นเกิดขึ้นตามธรรมชาติของการปรับตัวของเกษตรกรทีมงานจะทำหน้าที่เป็นผู้จัดกระบวนการ ในที่สุดจะนำเข้าสู่การดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

การจัดทำหมู่บ้านอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต้นแบบ จากการดำเนินงานทำฝายชะลอน้ำ สมาชิกได้ประกาศให้พื้นที่ฝายเป็นเขตอนุรักษ์ห้ามล่าสัตว์และห้ามใช้สารเคมีบริเวณดังกล่าว เพราะน้ำบริเวณฝายจะเป็นน้ำสำหรับอุปโภค และให้สัตว์เลี้ยงได้บริโภค การปลูกข้าวโพดลดลงอย่างมากในบ้านแม่วากลดลงถึง 30% จากปี 2558 บ้านแม่เอ๊ะ 25% บ้านแม่ชา 25% บ้านโป่งสะแยง 90%

ดังนั้น การดำเนินงานภายใต้วัตถุประสงค์ ทั้ง 3 ประการ คือ 1. การสำรวจ การจัดการ และการปฏิบัติ ทางเกษตรใน การลด การเผาไหม้ ของ ข้อมูล และ สารเคมีเกษตร ใช้ ผ่านการมีส่วนร่วมของชุมชน 2. เพื่อส่งเสริม แบรินด์ และ โลโก้ ของผลิตภัณฑ์ ที่มาจากการลดการเผาป่า และ การทำเกษตรแบบอินทรีย์ ในพื้นที่โครงการ และ 3. การพัฒนา ต้นแบบของ ทรัพยากรทางธรรมชาติ และชุมชน อนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม ซึ่ง สามารถนำไปใช้ ในชุมชน อื่น ๆ ได้ เติบโตขึ้นงานจนเกิดพลวัตทางสังคม แม้วันนี้โครงการวิจัยและพัฒนาเรื่องนี้จะจบลง แต่กิจกรรมของเครือข่าย ยังดำเนินการต่อเนื่อง เช่นการเสนอตัวเอง เพื่อปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต เป็นเกษตรแบบผสมผสาน ลดพื้นที่การเพาะปลูกพืชไร่ เพิ่มพื้นที่การทำเกษตรแบบถาวรมากขึ้น เกิดเวทีชาวบ้านเพื่อเรียนรู้ร่วมกันระหว่างหมู่บ้านมากขึ้น กล้าแสดงออก กล้านำเสนอผลิตภัณฑ์ของชุมชนต่อตลาดชุมชนเมืองมากขึ้น นอกจากนี้เมื่อหมู่บ้านเล็กๆ ในพื้นที่ห่างไกล เกิดการทำกิจกรรมเพื่อลดการเผา ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต หมู่บ้านอื่นๆ รวมทั้งหน่วยงานในพื้นที่แม่แจ่ม เกิดกระแสสังคมในเรื่องของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การปรับเปลี่ยนการผลิต การนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาจากภาคส่วนต่างๆ จนแม่แจ่มสามารถเรียนรู้ได้ว่าเป็นต้นแบบของการแก้ปัญหาไฟป่าอย่างยั่งยืน ในปัจจุบัน

## สารบัญ

หน้า

บทสรุปผู้บริหาร

บทนำ

ทำความเข้าใจอำเภอแม่แจ่ม

กระบวนการศึกษา กรอบแนวคิดทฤษฎี และวิธีวิจัยและพัฒนา

ผลการดำเนินงาน

สรุป

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1. หลักการและเหตุผล

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรมตั้งแต่สมัยโบราณมีวิถีชีวิตพึ่งพิง และอาศัยธรรมชาติ ในการดำรงชีพ การพัฒนาประเทศจนเป็นอู่ข้าวอู่น้ำของภูมิภาคเป็นเวลานานนับพันปี ส่วนแต่ต้องอาศัยภูมิปัญญาท้องถิ่นที่ผ่านกระบวนการกลั่นกรองเรียนรู้จากรุ่นสู่รุ่น ซึ่งภูมิปัญญาในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมเหล่านั้น เป็นเครื่องชี้วัดความเจริญทางเทคโนโลยีและ วัฒนธรรมที่กลมกลืนไปกับวิถีชีวิตจนกลายเป็นวัฒนธรรมเกษตรกรรม หลักฐานทางประวัติศาสตร์ที่สำคัญตามหลักศิลาจารึกหลักที่ 1 ของพ่อขุนรามคำแหงมหาราช ในพุทธศตวรรษที่ 18 แสดงให้เห็นถึงความอุดมสมบูรณ์ของประเทศโดยจารึกไว้ว่า “ในน้ำมีปลา ในนามีข้าว” (ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ, 2544) บอกให้เราทราบว่าแผ่นดินขวานทองของไทยเป็นดินแดนที่เป็นแหล่งทรัพยากร ตลอดจนเป็นแหล่งรวมความหลากหลายทางพันธุกรรม แน่แน่นอนที่สุดว่าในความอุดมสมบูรณ์นั้นไม่ได้มาจากการพึ่งพาสารเคมีหรือปุ๋ยเคมีใดๆ (แผนยุทธศาสตร์แผนพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ ฉบับที่ 1, 2551) ทั้งนี้เพราะศักยภาพ และความได้เปรียบทั้งทางด้านพื้นที่ ภูมิประเทศ และความหลากหลายของทรัพยากร แต่ทว่าระบบเกษตรกรรมของประเทศไทยเป็นระบบการผลิตที่พึ่งพิงธรรมชาติ และภูมิปัญญาท้องถิ่นมีความเหมือน หรือแตกต่างกันไปตามลักษณะภูมิสังคม ต่อมาเนื่องจากกระแสการปฏิวัติเขียว (Green Revolution) ได้ส่งผลกระทบต่อระบบการผลิตทางการเกษตรของโลกรวมทั้งประเทศไทย ทั้งนี้จากการศึกษาเรื่องจากปฏิวัติเขียวสู่พันธุวิศวกรรม ประโยชน์ และผลกระทบต่อภาคเกษตรกรรมไทยของ (จิฑูรย์, 2545) พบว่าประเทศไทยได้เปลี่ยนแปลงเกษตรกรรมจากการได้รับอิทธิพลของการ ปฏิวัติเขียว ตั้งแต่ปลายทศวรรษที่ 2510 เป็นต้นมา โดยการผลิตทางการเกษตรมุ่งเน้นการใช้พืชพันธุ์ใหม่มากขึ้น ทำให้เกิดการใช้ปุ๋ย และสารเคมีทางการเกษตร รวมทั้งเครื่องจักรกลการเกษตรนานาชนิด สิ่งที่เกิดขึ้นคือ เกิดการปรับเปลี่ยนระบบการผลิตอย่างมากจากระบบการผลิตแบบดั้งเดิม วิถีชีวิตที่พึ่งพิงธรรมชาติเคารพในกฎเกณฑ์ของธรรมชาติ กลายเป็นการผลิตมุ่งเอาชนะธรรมชาติ เป็นการเกษตรในรูป เกษตรเชิงเดี่ยวพึ่งพาปัจจัยภายนอกเป็นหลัก เน้นผลิตเพื่อขายการใช้เทคโนโลยีทางการเกษตรต่างๆ แม้การปฏิวัติเขียวจะสามารถเพิ่มผลผลิตได้จริง ให้ผลตอบแทนสูง แต่ผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมความหลากหลายทางชีวภาพที่ลดลง ทำให้เกษตรกรต้องพึ่งพาปัจจัยภายนอกในการประกอบอาชีพมากขึ้นจนทำให้ต้นทุนในการประกอบอาชีพเกษตรกรรมเพิ่มขึ้นอย่างมาก ดังในรายงานการศึกษาของสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ปี พ.ศ. 2528 พบว่าต้นทุนการผลิตการเกษตรของ

เกษตรกรเพิ่มขึ้นร้อยละ 4.55 – 11.69 แต่อัตราแนวโน้มราคาผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้มีแนวโน้มลดต่ำลง เป็นเหตุหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรต้องประสบปัญหาการขาดทุน นอกจากนี้การพัฒนาและส่งเสริมการเกษตรภายใต้แนวคิดทุนนิยม ได้ผลักดันให้เกษตรกรหันมาลงทุนทางการเกษตรมากขึ้น โดยการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอก อาทิ ปุ๋ยเคมี สารเคมีทางการเกษตร เมล็ดพันธุ์ และเครื่องจักรต่างๆ ซึ่งปัจจัยการผลิตเหล่านี้ นอกจากมีส่วนดีแล้วผลกระทบที่ก่อให้เกิดความเสียหายมากมายเช่นกัน อาทิ เกิดการพัฒนาภูมิด้ำนทานสารเคมีของแมลงศัตรูพืช การทำลายสมดุลของระบบนิเวศ ความหลากหลายทางชีวภาพลดลงอย่างรวดเร็ว เกิดการสะสมสารเคมีในห่วงโซ่ผลผลิตหรือห่วงโซ่อาหารของมนุษย์ ซึ่งแน่นอนว่าจะมีผลต่อสุขภาพของเกษตรกร และผู้บริโภค และที่สำคัญระบบเกษตรเคมีเป็นสาเหตุหนึ่งในการบั่นทอนความสามารถ ในการพึ่งตนเองของเกษตรกรทั้งทางด้านอาหาร และปัจจัยการผลิต

นอกจากนี้การพัฒนาการเกษตรภายใต้แนวคิดทุนนิยมกระแสหลัก การเกิดปัญหาวิกฤตการณ์หมอกควันในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทย โดยเฉพาะเขตจังหวัดเชียงใหม่ ส่วนใหญ่มีสาเหตุมาจากการกระทำของมนุษย์ สามารถแบ่งแยกได้ คือ การเผาป่าของพื้นที่สูงของจังหวัดเชียงใหม่ มีชนเผ่าต่าง อาศัยทำกิน โดยวิถีพื้นที่สูงมักจะทำการเกษตรปลูกแบบไร่เลื่อนลอยและการขยายพื้นที่ในการเพาะปลูก จึงมีวิธีกำจัดเศษวัสดุเหลือใช้จากการปลูกพืชไร่ จากข้อมูลดาวเทียมและสารสนเทศภูมิศาสตร์ในเรื่องความสัมพันธ์ไฟป่าและการเกิดมลภาวะทางอากาศจะพบสถิติของไฟป่าและหมอกควันในปี 2557 พบสถานการณ์จุดความร้อนที่ผิดปกติ (Hotspot) จากดาวเทียมในจังหวัดเชียงใหม่มากที่สุด โดยมีพื้นที่ความเสียหาย 26,016.80 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 52.10 ของพื้นที่ที่ถูกไฟไหม้ทั้งหมด (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2558) ส่วนในวิกฤตจะอยู่ในช่วงเดือน กุมภาพันธ์ ถึงเมษายน ซึ่งจะเป็นช่วงที่คุณภาพอากาศเกินมาตรฐานมาก มีค่า 255 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร ซึ่งเกินมาตรฐานที่กฎหมายกำหนด ที่ต้องมีค่าเฉลี่ยของฝุ่นละอองขนาดเล็กไม่เกิน 120 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตรในเวลา 24 ชั่วโมง

โดยเฉพาะอำเภอแม่แจ่มมีค่าจุดHotspot มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 88.8 ของการเกิดจุดความร้อนทั้งหมดในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ พื้นที่โดยทั่วไป อำเภอแม่แจ่มมีพื้นที่ใหญ่ที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่ 2,100,625 ไร่ มีพื้นที่เกษตรกรรม 126,685 ไร่ ในจำนวนที่เป็นพื้นที่ปลูกพืชเศรษฐกิจเชิงเดี่ยว 132,616 ไร่ ส่วนใหญ่จะเป็นการปลูกข้าวโพด ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์จะเป็นฤดูแห่งการทำลายต่อช่วงข้าวโพดและเศษซังข้าวโพดจะมีประมาณ 3,000 ตันต่อปี เพื่อเตรียมพื้นที่เพาะปลูก อีกทั้งยังมีการใช้สารเคมีปริมาณมาก เนื่องจากทำได้รวดเร็วและประหยัดต้นทุนทางแรงงาน จึงเป็นสาเหตุของการเกิดหมอกควันและสารพิษตกค้างในพื้นที่เรื่อยมา ถึงแม้ว่าองค์การปกครองส่วนท้องถิ่นบางส่วนได้ดำเนินการในมิติของการจัดการ โดยมีการแยก

พื้นที่ทำกินออกจากป่า ทั้งป่าต้นน้ำ ป่าอนุรักษ์ ป่าใช้สอยและพื้นที่ทำกิน ซึ่งมีการแบ่งพื้นที่อย่างชัดเจน แต่ในทางปฏิบัติยังพบปัญหา อุปสรรค อีกมากมายในการดำเนินการป้องกันการลุกลามของไฟ ธรรมชาติไม่ให้ประชาชนเผาต่อช่วงข้าว โปด ซึ่งไม่สามารถแก้ไขได้อย่างสมบูรณ์

โดย อำเภอแม่แจ่มได้มีก่อเกิดกลุ่ม สักเมืองแจ่ม จากจิตใต้สำนึกของคนในพื้นที่ คือ ครูอุทิศ สมบัติ ผู้ก่อตั้งกลุ่ม ที่เล็งเห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นในอำเภอแม่แจ่มจากพื้นที่ป่าที่อุดมสมบูรณ์ และตอนนี้มีปัญหาการขยายพื้นที่ในการเพาะปลูก ปัญหาหมอกควัน และการใช้สารเคมีจำนวนมาก จากข้อมูลดังกล่าวแสดงให้เห็นถึงการจัดการที่ล้มเหลวจากสถิติความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นและบทบาทขององค์กรในท้องถิ่นไม่สามารถจัดการได้อย่างโดดเด่นและกลุ่มสักเมืองแจ่ม ยังเป็นกลุ่มขนาดเล็ก โดยที่ชุมชน หรือบุคคลในท้องถิ่นไม่สามารถจัดการและยังไม่มีวิธีแก้ปัญหาอย่างชัดเจน ขาดความเข้าใจ และขาดการมีส่วนร่วมทั้งคนในท้องถิ่นและองค์กรของท้องถิ่น

ซึ่งผู้วิจัยมีความสนใจถึงปัญหา อุปสรรคและการจัดการปัญหาหมอกควันและผลกระทบจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร เพื่อให้ครอบคลุมถึงปัญหาและอุปสรรค การจัดการแบบมีส่วนร่วมและกำหนดกฎกติกาของคนในชุมชนทั้งการให้ความรู้และการมีเจือปน ซึ่งจะนำไปสู่การแสวงหาวิธีการแก้ปัญหาโดยการจัดการปัญหาเผาป่า และเผาเศษวัสดุทางการเกษตร เพื่อให้เกิดการจัดการที่เหมาะสม เป็นต้นแบบเพื่อขยายผลในพื้นที่อื่นๆต่อไป

### วัตถุประสงค์

1. การสำรวจ การจัดการ และการปฏิบัติ ทางการเกษตรใน การลด การเผาไหม้ ของ ข้อมูล และ สารเคมีทางการเกษตร ใช้ ผ่านการมีส่วนร่วมของชุมชน
2. เพื่อส่งเสริม แบรินด์ และ โลโก้ ของผลิตภัณฑ์ ที่มาจากการลดการเผาป่า และ การทำเกษตรแบบอินทรีย์ ในพื้นที่โครงการ
3. การพัฒนา ต้นแบบของ ทรัพยากรทางธรรมชาติ และชุมชน อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่ง สามารถนำไปใช้ ใน ชุมชน อื่น ๆ



## บทที่ 2

### ทำความเข้าใจอำเภอแม่แจ่ม

วิวัฒนาการกิจการป่าไม้ของไทย เริ่มขึ้นอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมเมื่อครั้งรัฐบาลสยามตั้ง ขุนเจริญรักษาเป็น เจ้าของภาษีไม้ขนสักในปี พ.ศ. 2372 ซึ่งตรงกับรัชสมัยพระบาทสมเด็จพระนั่งเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 3 โดยมอบอำนาจสิทธิขาด ให้กับผู้ครองนครฝ่ายเหนือ เป็นผู้จัดการประ โยชน์ป่าไม้สืบต่อไปถึงลูกถึงหลาน ได้แก่ เชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่ และน่าน ซึ่งเป็นแหล่งไม้สักสำคัญที่สร้างความมั่งคั่งให้กับเจ้าผู้ครอง นครสมัยนั้น โดยมีชาวจีน พม่า และเงี้ยว (ไทยใหญ่) เป็นผู้ได้รับอนุญาตให้เข้ามาทำไม้ และจ่ายค่า **ตอไม้** ให้แก่เจ้าผู้ครองนครต่างๆ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2383 ปี พ.ศ. 2398 หลังจากไทยทำสัญญาบาวริง (Bowring Treaty) กับ อังกฤษ กิจการป่าไม้ของไทยก็ตกอยู่ภายใต้อำนาจของบริษัท บริติช บอร์เนียว (British Borneo Company. Ltd.) แต่เพียงผู้เดียว รวมทั้งการเข้ามากว่านซื้อไม้สักจากชาวพม่า เงี้ยว มอญ ในภูมิภาคนี้ นับตั้งแต่บัดนั้นมาประเทศไทย (สยาม) ก็กลายเป็นประเทศผู้ส่งออกไม้รายใหญ่ของโลก จุดกำเนิดของการทำ ไม้เชิงพาณิชย์ ที่ไม่เพียงทำลายป่า แต่ยังทำลายระบบความเชื่อ ประเพณี และระบบนิเวศไปพร้อมๆ กัน ต่อมา ในปี พ.ศ. 2416 รัฐบาลไทยและรัฐบาลอังกฤษ ได้ตกลงทำสนธิสัญญาเชียงใหม่ (The Treaty of Chiang Mai) กำหนดให้เจ้าของป่าไม้ทำสัญญาอย่างรัดกุมกับผู้ขอเช่าป่าไม้เพื่อไม่ให้เกิดกรณีพิพาท จากนั้น อีกหนึ่งปี พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้า อยู่หัว รัชกาลที่ 5 ได้ทรงมีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ ตราพระราชบัญญัติรักษาเมือง จ.ศ. 1236 (พ.ศ. 2417) ว่าด้วยการอนุญาตทำป่าไม้สัก และว่าด้วยการภาษีไม้ ขอนสักและ ไม้กระยาเลย ให้เป็นระเบียบและมาตรฐานเดียวกัน โดยกำหนดให้เสนาบดี กระทรวงมหาดไทยเป็นผู้รักษาพระราชบัญญัติ ให้อำนาจแก่เจ้าผู้ครองนครต่างๆ เป็นผู้แทนรัฐบาล ทำ สัญญาเกี่ยวกับการทำไม้กับชาวต่างชาติ แต่ต้องได้รับความยินยอมจากรัฐบาลกลางที่กรุงเทพฯเสียก่อน

ในปี พ.ศ. 2426 รัฐบาลสยามอนุญาตให้ชาวยุโรปเข้ามาสัมปทานทำไม้สักในประเทศไทย แต่ห้าม ไม่ให้เจ้านายเจ้าของป่าแห่งใดแห่งหนึ่งออกอนุญาตแก่บุคคลเกินกว่าหนึ่งคนขึ้นไป เมื่อชาวต่างประเทศได้ ทราบกิตติศัพท์จากสัญญาระหว่างไทยกับอังกฤษพอเป็นหลักประกันในการลงทุนทำไม้ได้ จึงทำให้ ชาวต่างชาติเข้ามาลงทุนมากขึ้นโดยลำดับ โดยเฉพาะระหว่างปี พ.ศ. 2432 -2439 นับเป็นยุคทองของบริษัท ต่างชาติ ที่เข้ามาครอบ โภชผลประโยชน์จากผืนป่าของไทยในภาคเหนือ

ต่อมาเมื่อรัฐบาลสยามได้ตราพระบรมราชโองการซื้อขาย ไม้ขนสัก พ.ศ. 2427 เพื่อจัดการให้มีการ ตัดฟันและล่องไม้มาซื้อขายให้ถูกต้องตามข้อบังคับและมีกรประกาศเรื่องตัดไม้ขนสัก โดยห้ามไม่ให้ผู้ใด ตัดไม้ในเขตเมืองเชียงใหม่ ลำพูน ลำปาง แพร่ และน่าน นอกจากจะได้รับอนุญาตประทับตราข้าหลวงใหญ่ ที่ตั้งอยู่เมืองเชียงใหม่ และออกพระบรมราชโองการว่าด้วยการใช้ดวงตรากรรมสิทธิ์ที่ประทับ ไม้ขนสัก และการเก็บไม้ไหลลอยในปี พ.ศ. 2430

ในปี พ.ศ. 2432 ดร.เช็ก (Dr. Cheek) ชาวอเมริกันและชาวต่างชาติคนแรกที่สังเกตเห็นว่าการค้าไม้สักระหว่างประเทศไทยกับยุโรปจะรุ่งเรืองในอนาคต จึงประสานงานบริษัททำไม้จากทวีปยุโรปกับรัฐบาลไทย ทำให้มีบริษัทชาวยุโรปหลายบริษัทหันมาสนใจและทำสัญญาเช่าทำป่าสักในประเทศไทยเพิ่มขึ้นตามลำดับและเป็นไปอย่างเสรี โดยมีบริษัทบอร์เนียวจำกัด เข้ามาปี พ.ศ. 2432 บริษัทบอมเบย์เบอร์มา เข้าในปี พ.ศ. 2435 และตามมาด้วยบริษัทสยามฟอรัสเตอร์

พระบาทสมเด็จพระพุทธเจ้าหลวง รัชกาลที่ 5 มีพระราชานุญาตให้ยืมตัว มร.เอช. เอ. สเลด (Mr. H.A. Slade) เพราะเป็นผู้เชี่ยวชาญการป่าไม้ชาวอังกฤษจากประเทศอินเดียมาช่วยเหลือกิจการป่าไม้ในเดือนมกราคม พ.ศ.2438 จากนั้น มร.เอช. เอ. สเลด ได้ขึ้นเดินทางมาศึกษากิจการ ป่าไม้ที่เชียงใหม่และในภาคเหนือ กลับมารายงานเสนอให้โอนการครอบครองจากผู้ครองนครมาเป็นของรัฐบาลกลาง จัดตั้งกรมป่าไม้ ออกกฎหมายควบคุมกิจการป่าไม้ ส่งนักเรียนไทยไปศึกษาวิชาการป่าไม้ในต่างประเทศ ให้รัฐเป็นผู้ถือครองพื้นที่ป่าไม้ทั้งหมด และให้ยกเลิกการให้ราษฎรใช้ไม้สักอย่างเสรี แต่ให้ใช้ไม้ชนิดอื่นทดแทนได้พอในวันที่ 18 กันยายน พ.ศ. 2439 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้มีพระราชหัตถเลขาอนุมัติจัดตั้งกรมป่าไม้ ให้อยู่ในสังกัดของกระทรวงมหาดไทย และมีพระราชโองการ โปรดเกล้าแต่งตั้งให้ มร.เอช.เอ.สเลด เป็นเจ้ากรมป่าไม้คนแรกเมื่อวันที่ 16 ตุลาคม พ.ศ. 2439

ในระหว่างที่ มร.เอช.เอ.สเลด ดำรงตำแหน่งเจ้ากรมป่าไม้คนแรก ได้รวบรวมอำนาจการครอบครองป่าไม้จากเจ้านายผู้ครองนครฝ่ายเหนือให้มาขึ้นกับรัฐบาลกลาง เปลี่ยนอายุสัญญาทำไม้ใหม่ให้เหลือ 6 ปี และตั้งด่านป่าไม้เพื่อเก็บภาษีอากรไม้สักที่เมืองมะละแหม่งและแม่น้ำสาละวินประเทศพม่า ส่วนในประเทศไทยได้มีการจัดตั้งด่านป่าไม้ขึ้นที่ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมือง จังหวัดนครสวรรค์ แทนด่านป่าไม้เดิมที่จังหวัดชัยนาท เมื่อปี พ.ศ. 2441

จากนั้นมาอำนาจเบ็ดเสร็จในกิจการป่าไม้ที่อยู่กับเจ้านครหัวเมืองฝ่ายเหนือ จึงตกไปอยู่กับรัฐบาลกลางเป็นหลัก หากแต่ทางหัวเมืองฝ่ายเหนือ กิจการป่าไม้ก็ยังสืบต่อไปจนถึงรุ่นลูกหลาน โดยมีเจ้าอินทวโรรสสุริยวงษ์เป็นผู้ดำเนินการ ร่วมกับบริษัทบอมเบย์เบอร์มาในฐานะคู่ค้าสำคัญ จำจ้างมิสเตอร์เบชาวสวิสเซอร์แลนด์ดูแลกิจการให้ แต่ไม่ประสบผลสำเร็จ จึงมอบให้หลวงโยนการพิจิตรเข้ามาเป็นผู้ดำเนินการแทนระหว่างปี พ.ศ. 2448-2454

ต่อมารัฐบาลเปลี่ยนแปลงข้อกำหนดการอนุญาตทำไม้สักจาก 12 ปี เป็น 30 ปี แบ่ง เป็น 2 ช่วง ช่วงละ 15 ปี โดยเรียกเก็บภาษีค่าต่อต้านละ 12 บาท ผืนป่าแม่แจ่มฝั่งตะวันออก ทั้งหมดของอำเภอแม่แจ่ม จึงถูกสัมปทานใหม่อีกครั้ง ระหว่างปี พ.ศ. 2454-2469 ต่อเมื่อเจ้าอินทวโรรสสุริยวงษ์ถึงแก่พิราลัยในปี พ.ศ. 2453 รัฐบาลกลางจึงยึดเอาป่าแม่แจ่มมาจัดการเอง โดยว่าจ้างหลวงโยนการพิจิตรเป็นผู้ดำเนินการ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2457 กรมป่าไม้จึงได้เข้ามาดำเนินการตัดไม้สักป่าแม่แจ่ม ต่อจากหลวงโยนการพิจิตร กระทั่งสิ้นสุดสัญญาต้นปี พ.ศ. 2467

จากนั้น รัฐบาลสยามก็ให้สัมปทานป่าแม่แจ่มแก่บริษัทอีสต์เอเชียติก ประเทศฝรั่งเศส เป็นเวลา 15 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2468-2484 ในพื้นที่ป่า 2,540.8 ตารางกิโลเมตร หรือ 1,588,000 ไร่ คาดว่าจะได้ไม้สักมากถึง 49,000 ท่อน

เมื่อสิ้นสุดการสัมปทานกับบริษัทอีสต์เอเชียติก รัฐบาลสยามได้ปิดป่าแม่แจ่มฝั่งตะวันออกเป็นเวลา 15 ปี แต่เปิดผืนป่าแม่แจ่มตอนล่าง ซึ่งอยู่ติดกับป่าแม่ปิงฝั่งตะวันตกให้กับบริษัทบอร์เนียว จำกัด สัมปทานทำไม้มากถึง 12,480 ตารางกิโลเมตร ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2483-2498 แต่ช่วงเวลาดังกล่าวเกิดสงครามโลกครั้งที่ 2 จึงต้องหยุดกิจการทำไม้ไว้ชั่วคราว หลังสิ้นสุดมหาสงครามเอเชียบูรพา บริษัทบอร์เนียว จำกัด จึงกลับมาทำไม้ในพื้นที่ที่ได้รับสัมปทานอีกครั้งพร้อมๆกันนั้น รัฐบาลกลางได้ออกพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 ริดทอนสิทธิการใช้ประโยชน์จากป่าไม้ของชุมชนออกไป และรวบอำนาจการจัดการป่าไม้ไว้ที่ส่วนกลาง

ในปี พ.ศ. 2502 รัฐบาลคณะปฏิวัติจอมพลสฤษดิ์ ธนะรัชต์ เห็นชอบตามข้อเสนอของกรมป่าไม้ ให้อำนาจองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ (ออป.) ทำไม้นอกเขตป่าและตั้งโรงงานแปรรูปไม้ในพื้นที่ต่างๆ ทั่วประเทศ จากนั้นอีก 2 ปี พ.ศ. 2504 ผืนป่าแม่แจ่มทั้งหมดถูกประกาศให้เป็นพื้นที่สัมปทาน ภายใต้โครงการทำไม้ขององค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เป็นระยะเวลา 15 ปี (2504-2517) มีกำลังการผลิต 688 ตันต่อ ปีต่อแปลง

พอในปี พ.ศ. 2507 รัฐบาลจอมพลถนอม กิตติขจร ได้ออกพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ ควบคุมการใช้ประโยชน์จากป่า และอีก 10 ปีต่อมา รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ อาศัยอำนาจตามพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2517 ออกกฎกระทรวง ฉบับที่ 712 (พ.ศ. 2517) กำหนดให้ผืนป่าแม่แจ่มเนื้อที่ 2,477,634 ไร่ เป็นป่าสงวนแห่งชาติแม่แจ่ม วันที่ 6 ธันวาคม พ.ศ. 2517

### ประกาศเขตป่าสงวนแห่งชาติ

หลังจากผ่านการเข้าแสวงหาผลประโยชน์จากคนหลากหลายชนชาติจนต้น ไม้ใหญ่แทบไม่เหลือแล้ว ในวันที่ 10 เมษายน พ.ศ. 2521 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เพิกถอนป่าสงวนแห่งชาติแม่แจ่มในท้องที่ตำบลแม่จาง ตำบลแม่ศึก ตำบลช้างเคี้ยว ตำบลบ้านทับ และตำบลท่าผา อำเภอแม่แจ่ม เนื้อที่ 65,625 ไร่ และประกาศให้เป็นเขตอุทยานแห่งชาติ และวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2528 คณะรัฐมนตรีมีมติเห็นชอบมติคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการในการกำหนดชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ และข้อเสนอแนะมาตรการการใช้ที่ดินในเขตลุ่มน้ำปิง-วัง สำหรับพื้นที่ลุ่มน้ำ ชั้นที่ 1 เอ ไม่ให้เกิดการใช้พื้นที่ในทุกกรณี โดยเด็ดขาด ส่วนการใช้ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้นที่ 1 บี ถ้า มีความจำเป็นให้เสนอคณะรัฐมนตรีอนุมัติเป็นรายๆ ไป ในปี พ.ศ. 2532 รัฐบาลประกาศยกเลิกสัมปทานทำไม้พื้นที่ป่าบกทั้งหมด หรือที่เรียกกันว่า ปิดป่า พร้อมกับชาวบ้านในเขตตำบลดังกล่าวกลายเป็นผู้บุกรุกเขตอุทยานแห่งชาติทันที

## ทรัพยากรป่าไม้

จากข้อมูลการจัดทำแนวเขตการจัดการที่ดินและการจัดการทรัพยากรสำรวจโดยภาพถ่ายทางอากาศและเครื่องสำรวจค่าพิกัด (GPS) โครงการต่อยอดแบบการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 โดยอำเภอแม่แจ่มและมูลนิธิเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนภาคเหนือ พบว่า พื้นที่อำเภอแม่แจ่มมีทั้งหมด 2,789 ตร.กม. หรือ 1,743,282 ไร่ ในจำนวนนี้ แบ่งเป็นพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ 2259 ตร.กม. หรือ 1,412,030 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 81 แบ่งเป็นพื้นที่เตรียมประกาศอุทยานแห่งชาติแม่โต 323 ตร.กม. จำนวน 202,139 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.60 พื้นที่อุทยานแห่งชาติดอยอินทนนท์ 111 ตร.กม. 69,112 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.96 พื้นที่อุทยานแห่งชาติออบหลวง 57 ตร.กม. จำนวน 35,645 ไร่

โดยมีผืนป่าที่เหลืออยู่หนาแน่นกระจายตัวทางด้วยทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศตะวันตกของอำเภอแม่แจ่ม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นป่าต้นน้ำลำธาร แบ่งเป็นป่าดิบสมบูรณ์ 867.87 ตร.กม ป่าดิบสมบูรณ์รอสภาพฟื้นฟู 5.69 ตร.กม. ป่าผลัดใบรอฟื้นฟู 32.17 ตร.กม. ป่าผลัดใบสมบูรณ์ 1,327.68 ตร.กม. และส่วนป่าสมบูรณ์ 19.07 ตร.กม.

ในจำนวนนี้แบ่งเป็นพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1 เอ จำนวน 1,637 ตร.กม. 1,230.44 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 56.68 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1 บี จำนวน 198 ตร.กม. 23,969 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.11 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 2 จำนวน 673 ตร.กม. 433,088 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 24.84 พื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 3 จำนวน 200.68 ตร.กม. 125,429 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 7.19 และพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ ชั้น 4 จำนวน 61.28 ตร.กม. 38,301 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 2.20

เมื่อจำแนกรายตำบลก็จะพบว่า ตำบลแมศึกมีพื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1 เอก มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 72.11 รองลงมาได้แก่ตำบลบ้านต๋อย ร้อยละ 70.62 ตำบลปางหินฝน ร้อยละ 67.09 ตำบลแม่ณาจร ร้อยละ 62.19 ตำบลช่างเคิ่ง ร้อยละ 35.33 ตำบลท่าผา ร้อยละ 32.38 และตำบลกองแขก ร้อยละ 28.09 ดังรายละเอียดต่อไปนี้

### ตำบลแม่ณาจร

มีพื้นที่ 493,537 ไร่ แบ่งเป็นพื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1 เอ จำนวน 306,937 ไร่คิดเป็นร้อยละ 62.19 พื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1 บี 28,525 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 5.78 พื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำชั้น 2 จำนวน 142,812 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 28.94 และพื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำชั้น 3 จำนวน 15,262 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 3.09

มีประชากรอาศัยในพื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1 เอ 1 หมู่บ้าน กับอีก 3 หย่อมบ้าน อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำชั้น 1 บี 2 หมู่บ้าน อาศัยอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำคุณภาพชั้น 2 จำนวน 11 หมู่บ้านกับอีก 4 หย่อมบ้าน ที่เหลืออยู่ใน

พื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำชั้น 3 จำนวน 4 หมู่บ้าน รวมประชากรที่อาศัยอยู่ในพื้นที่คุณภาพลุ่มน้ำทั้งหมด 2,472  
ครัวเรือน

### ทรัพยากรที่ดิน

อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ มีพื้นที่ 1,743,282 ไร่ แบ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 3 ส่วน  
ใหญ่ๆ ด้วยกันคือ พื้นที่ป่าอนุรักษ์และป่าใช้สอยจำนวน 1,412,030 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 66.02 พื้นที่ทำกิน  
จำนวน 226,685 ไร่ และอยู่อาศัยจำนวน 118,149 ไร่

ในจำนวนที่ทำกินและที่อยู่อาศัยรวมกัน 344,834 ไร่ มีที่ดินทำกินและที่อยู่อาศัยรวมกัน 344,834 ไร่  
มีที่ดินที่มีเอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนดจำนวน 8,225 แปลง 8,967 ไร่ 1 งาน 60 วา นส.3 ก. จำนวน 2,668  
แปลง 3,845 ไร่ 1 งาน 0.7 วา นส.3 จำนวน 961 แปลง 256 ไร่ 84 วา ใบจอง 279 แปลง 43 ไร่ 3 งาน 60 วา  
รวมที่ดินที่มีเอกสารสิทธิ์ทั้งหมดในอำเภอแม่แจ่มจำนวน 12,133 แปลง 13,112 ไร่ 3 งาน 4.7 วา เมื่อจำแนก  
การใช้ประโยชน์ที่ดินของตำบลแม่जार จะพบว่า

ตำบลแม่जार มีพื้นที่ 493,563.8 ไร่ แบ่งประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดินออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ  
คือ พื้นที่ใช้ประโยชน์ ได้แก่ ที่อยู่อาศัยและที่ทำกิน จำนวน 32,861.53 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 25.36 พื้นที่ป่า  
ชุมชน ได้แก่ป่าใช้สอย ป่าอนุรักษ์ 98,724.75 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 74.64 ที่เหลืออีก 326,635.83 ไร่ หรือร้อยละ  
66.18 เป็นพื้นที่รอกการสำรวจ ที่เหลืออีก 326,635.83 ไร่ หรือร้อยละ 66.18 เป็นพื้นที่รอกการสำรวจ

ส่วนพื้นที่ทำกินอำเภอแม่แจ่ม โดยส่วนใหญ่ใช้ที่ดินปลูกพืชไร่ ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ข้าวไร่  
หอมแดง และกะหล่ำปลี รองลงมาเป็นพื้นที่นา ได้แก่ ข้าวนาปี ข้าวโพดเมล็ดพันธุ์ ข้าวโพดหวาน มันฝรั่ง  
ถั่วเหลือง และอื่นๆ ส่วนพื้นที่ทำสวนโดยมากปลูกไม้ผลยืนต้น ได้แก่ มะม่วง ลำไย ลิ้นจี่ ส้มเขียวหวาน  
และอื่นๆ

พืชเศรษฐกิจสำคัญที่เกษตรกรปลูกกันมากที่สุด 1 อันดับ ได้แก่ ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หอมแดง  
กะหล่ำปลี มันฝรั่ง ถั่วเหลือง กระเทียม พักทอง กาแฟและ ยางพารา ตามลำดับ

### ทรัพยากรน้ำ

#### 1. แหล่งน้ำผิวดิน แม่น้ำ ลำห้วย

พื้นที่ลุ่มน้ำแม่แจ่มจัดอยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำปิงส่วนที่ 3 แบ่งเป็นพื้นที่ลุ่มน้ำแม่แจ่มตอนบน 1,963.38  
ตร.กม. หรือ 1,227,112.5 ไร่ และลุ่มน้ำแม่แจ่มตอนล่าง 1,932.50 ตร.กม. หรือ 1,207,812.5 ไร่ โดยมีพื้นที่  
รับน้ำรวมกัน 3,895.88 ตร.กม. หรือ 2,434,925 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 11.29 ของพื้นที่รับน้ำรวมกัน 3,895.88  
ตร.กม. สามารถให้น้ำในปริมาณที่มากถึงร้อยละ 40 ของแม่น้ำปิง และร้อยละ 16 ของแม่น้ำเจ้าพระยา โดย

ปริมาณน้ำเฉลี่ยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531-2550 อยู่ที่ 1,102.70 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อปี ปริมาณน้ำเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ 1,930.74 ล้านลูกบาศก์เมตร และเฉลี่ยต่ำสุดอยู่ที่ 451.22 ล้านลูกบาศก์เมตร

ในแต่ละปี ปริมาณน้ำที่ลดลงอยู่ระหว่างเดือนมกราคมถึงเดือนมิถุนายนและสูงขึ้นระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายนของทุกปี และมีปริมาณสูงสุดอยู่ที่เดือนกันยายนและต่ำสุดอยู่ที่เดือนเมษายน

มาในปี พ.ศ 2553 สถานีสำรวจอุทกวิทยาน้ำแม่แจ่ม P.14 วัดปริมาณน้ำแม่แจ่ม พบว่ามีความแตกต่างกันดังนี้ ปี พ.ศ. 2553 น้ำแม่แจ่มมีปริมาณน้ำเฉลี่ยรายปีอยู่ที่ 902.76 ล้านลูกบาศก์เมตร ปี พ.ศ.2554 มีปริมาณน้ำเฉลี่ยรายปีอยู่ที่ 2,241.61 ล้านลูกบาศก์เมตร ปี พ.ศ. 2555 มีปริมาณน้ำเฉลี่ยรายปีอยู่ที่ 1,286.46 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่วนปี พ.ศ 2557 น้ำแม่แจ่มมีปริมาณน้ำเฉลี่ยรายปีอยู่ที่ 599.93 ล้านลูกบาศก์เมตร

ปริมาณเฉลี่ยรายปีดังกล่าวมานี้ เป็นน้ำต้นทุนที่ไหลมาจากลำห้วยสาขาหลุ่มน้ำแม่แจ่มตอนบนเป็นส่วนใหญ่ ไหลมาตั้งแต่ในเขตอำเภอภักดีโยธาวัฒนา มีลำห้วยสาขาที่ไหลลงลำน้ำแม่แจ่มตลอดทั้งปี ได้แก่ ลำห้วยแต่ตะละ ลำห้วยผาปูน ลำห้วยเขียดแห้ง และห้วยขุนแม่แห่มะ

ในเขตอำเภอแม่แจ่ม แบ่งพื้นที่หลุ่มน้ำย่อยออกตามเขตปกครอง 7 ตำบล มีลำห้วยสาขาที่เป็นน้ำต้นทุนไหลตลอดทั้งปีจำนวน 16 สาขา ได้แก่ ห้วยโป่งสะแยง ด้วยแม่รวม ห้วยแม่เอาะ ห้วยแม่สะงะ ห้วยแม่มุ ห้วยแม่หยอด ห้วยแม่วาก-แม่มะลอ ห้วยศึก ห้วยแม่ปาน ห้วยแม่แรก ห้วยแม่คงคา-โมงหลวง และห้วยดินตาง แต่ละสาขามีพื้นที่หลุ่มน้ำสาขาย่อยดังนี้

พื้นที่หลุ่มน้ำย่อยตำบลแม่जार แบ่งออกเป็น 17 ส่วนด้วยกันคือ พื้นที่ หลุ่มน้ำโป่งสะแยง พื้นที่หลุ่มน้ำแม่รวมมีห้วยแม่รวมน้อยเป็นลำห้วยสาขา พื้นที่หลุ่มน้ำแม่เอาะ มีพื้นที่รับน้ำอยู่ในเขตตำบลแม่ศึก พื้นที่หลุ่มน้ำแม่ชาแม่ขอ มีห้วยแม่ปาดเป็นลำห้วยสาขา พื้นที่หลุ่มน้ำแม่เอาะเป็น 3 ตอน ตอนบนมีห้วยแม่เอาะ ตอนกลางมีห้วยแม่หยอด และตอนล่างมีลำห้วยมะคะเป็นลำห้วยสาขา พื้นที่รับน้ำแม่หยอดมีห้วยแม่หยอดเป็นลำห้วยสาขา พื้นที่หลุ่มน้ำแม่สะงะมีห้วยแม่สะงะน้อยเป็นลำห้วยสาขา พื้นที่หลุ่มน้ำแม่หุมมี ห้วยแม่หุมและห้วยตองก้อเป็นห้วยสาขา พื้นที่รับน้ำแม่เต้ามีห้วยแม่เต้าและห้วยจรหลวงเป็นห้วยสาขา พื้นที่หลุ่มน้ำแม่วาก มีห้วยแม่วาก/แม่มะลอเป็นลำห้วยสาขา พื้นที่รับน้ำแม่แทนมีห้วยแม่แทน ห้วยหาดคล้าย ห้วยละปูลุ ห้วยเปาเป็นพื้นที่รับน้ำ

ปริมาณตะกอนลำน้ำแม่แจ่มเฉลี่ยตั้งแต่ปี พ.ศ 2511-2548 อยู่ที่ 771,418 ตันต่อปี มีปริมาณตะกอนเฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ 1,618,199 ตัน ปริมาณตะกอนต่ำสุดอยู่ที่ 242,780 ตันต่อปี โดยมีปริมาณตะกอนสะสมสูงขึ้นระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนพฤศจิกายนของทุกปี มีตะกอนสูงสุดในเดือนกันยายน

## 2. น้ำบาดาล

น้ำบาดาลในอำเภอแม่แจ่ม กักเก็บอยู่ภายในช่องว่างตามรอยแตก รอยเลื่อน และชั้นหินผุ ความลึกของชั้นน้ำบาดาลโดยเฉลี่ยอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพื่อการอุปโภคบริโภค โดยมีปริมาณสารที่ละลายน้ำได้ต่ำกว่า 500 มิลลิกรัมต่อลิตร(ค่ามาตรฐานอยู่ที่ไม่เกิน 1200 มิลลิกรัมต่อลิตร –TDS) และมีปริมาณน้ำบาดาลที่คาดว่าจะพัฒนาได้อยู่ที่ 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง

ในปี พ.ศ. 2556 อำเภอแม่แจ่ม มีจำนวนบ่อน้ำบาดาลทั้งหมด 16 บ่อ ส่วนใหญ่อยู่บริเวณตอนกลางของพื้นที่ ใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภคเป็นหลักนอกจากนั้นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการเกษตร การเลี้ยงสัตว์ และอุตสาหกรรมในครัวเรือน โดยมีปริมาณน้ำบาดาลแต่ละตำบลดังนี้

**ตำบลบ้านทับ** มีปริมาณน้ำบาดาลที่คาดว่าจะได้พัฒนาได้โดยส่วนใหญ่อยู่ที่ 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงลงมา คือ มีปริมาณน้ำที่จะพัฒนาได้อยู่ในเกณฑ์ต่ำคุณภาพน้ำบาดาลส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพื่อการอุปโภคบริโภค โดยมีปริมาณสารที่ละลายน้ำได้ส่วนใหญ่อยู่ที่ 500 มิลลิกรัมต่อลิตรลงมา (ค่ามาตรฐานอยู่ไม่เกิน 1200 มิลลิกรัมต่อลิตร –TDS ) แต่ความเข้มข้นของปริมาณสารที่ละลายน้ำได้อยู่ระหว่าง 500-1500 มิลลิกรัมต่อลิตร อยู่บริเวณตอนกลางของตำบลบ้านทับ

โดยมีปริมาณน้ำที่คาดว่าจะได้พัฒนาได้ค่อนข้างสูง คือ อยู่ระหว่าง 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งนั่นก็หมายความว่าพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำบาดาลค่อนข้างมาก ความเข้มข้นของปริมาณสารที่ละลายน้ำได้ก็เพิ่มขึ้นตามมา แต่ยังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพื่อการอุปโภคบริโภค

**ตำบลแม่जार** ปริมาณน้ำบาดาลที่คาดว่าจะพัฒนาได้ส่วนใหญ่อยู่ที่ 2 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมงลงมาเช่นกัน คือ มีปริมาณน้ำที่จะพัฒนาได้อยู่ในเกณฑ์ที่ต่ำ

คุณภาพน้ำบาดาลส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพื่อการอุปโภคบริโภค โดยมีปริมาณสารที่ละลายน้ำได้ส่วนใหญ่อยู่เกณฑ์อยู่ที่ 500 มิลลิกรัมต่อลิตรลงมา (ค่ามาตรฐานอยู่ไม่เกิน 1200 มิลลิกรัมต่อลิตร – TDS ) แต่ความเข้มข้นของปริมาณสารที่ละลายน้ำได้อยู่ระหว่าง 500-1500 มิลลิกรัมต่อลิตร กระจายตัวอยู่บริเวณทางตอนเหนือและตอนล่างสุดของตำบลเล็กน้อย

บริเวณนี้มีปริมาณน้ำที่คาดว่าจะพัฒนาได้ค่อนข้างสูง คือ อยู่ระหว่าง 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง ซึ่งนั่นก็หมายความว่าพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำบาดาลค่อนข้างมาก ความเข้มข้นของปริมาณสารที่ละลายน้ำได้ก็เพิ่มขึ้นตามมา แต่ทว่ายังอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานเพื่อการอุปโภคบริโภค

### 3. น้ำฝน

ปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนตั้งแต่ปี พ.ศ.2495-2556 เฉลี่ยอยู่ที่ 962.1 มิลลิเมตร เฉลี่ยสูงสุดอยู่ที่ 2,444.6 มิลลิเมตร และต่ำสุดอยู่ที่ 304.6 มิลลิเมตร มีฝนตกเฉลี่ยอยู่ที่ 90 วันต่อปี สูงสุด 127 วันต่อปี และต่ำสุดอยู่ที่ 52 วันต่อปี โดยมีปริมาณฝนเฉลี่ยสูงสุดช่วงเดือนสิงหาคม และต่ำสุดช่วงเดือน กุมภาพันธ์

### 4. ระบบชลประทาน

มีการจัดทำระบบชลประทานทั้งหมด 38 แห่ง แบ่งเป็นอ่างเก็บน้ำ 4 แห่ง มีความจุน้ำรวม 1.91 ล้านลูกบาศก์เมตร ฝาย 31 แห่ง สถานีสูบน้ำ 2 แห่ง อาคารระบายน้ำ 1 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ชลประทาน 27,264 ไร่

## 5. การจัดการน้ำ

การบริหารจัดการลุ่มน้ำแม่แจ่ม แบ่งออกเป็น 3 ประเภทด้วยกัน คือ

1. ระบบเหมืองฝาย เป็นระบบที่ชุมชนแม่แจ่มใช้บริหารจัดการน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่แจ่มและลุ่มน้ำสาขาขนาดกลางและขนาดใหญ่ที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปีมายาวนาน แม้ในปัจจุบันฝายคอนกรีตของกรมชลประทานและกรมพัฒนาที่ดินกระทรวงเกษตรและสหกรณ์เข้ามาแทนที่มากขึ้นก็ตาม แต่ลุ่มน้ำสาขาขนาดกลางและขนาดใหญ่หลายพื้นที่ยังบริหารจัดการน้ำด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นอยู่เป็นจำนวนมาก

ซึ่งพอจำแนกออกไปตามขนาดของลำห้วยสาขาดังนี้

1. ฝายกั้นลำน้ำสาขาขนาดใหญ่ มีผู้ใช้น้ำตั้งแต่ 5 รายขึ้นไป ใช้วัสดุตามธรรมชาติที่หาได้บริเวณใกล้เคียงมาทำเป็นตัวฝาย โดยใช้ไม้เนื้อแข็งปลายแหลมตอกซ้อนกันเป็นชั้นๆ ช่องว่างตรงกลางใช้ก้อนหินและไม้ขัดลงไปตามล้นลงมาตามลำดับ ส่วนการจัดสรรน้ำ มี 2 รูปแบบด้วยกันคือ รูปแบบที่เป็นองค์กรผู้ใช้น้ำแบบเดิม มีแก่ฝายและสมาชิกผู้ใช้น้ำ มีการประชุมเพื่อจัดสรรน้ำ ซ่อมแซมตัวฝายและขุดลอกคลองส่งน้ำ รูปแบบที่ไม่เป็นทางการ รูปแบบนี้ใช้เฉพาะในกรณีที่มีผู้ใช้น้ำไม่มาก เมื่อใกล้ฤดูทำนาสมาชิกเพียงไม่กี่รายจะนัดหมายตกลงกันเองว่า ซ่อมแซมฝายหรือขุดลอกคลองส่งน้ำเมื่อไหร่ ไม่มีรูปแบบเป็นทางการ

2. ฝายกั้นลำน้ำสาขาขนาดกลาง มีผู้ใช้น้ำ 3-5 ราย ใช้วัสดุธรรมชาติที่หาได้ง่ายบริเวณใกล้เคียง โดยมากเป็นไม้ไผ่ผ่าซีกแหลมด้านใดด้านหนึ่ง ตอกซ้อนกันเป็นชั้นๆ แล้วนำก้อนหินและไม้ขัดใส่ตรงกลางลดหลั่นลงมา ฝายที่กั้นลำน้ำขนาดกลางมีขนาดไม่ใหญ่ กะทัดรัด แต่สามารถยกระดับน้ำเข้านาได้ตลอดทั้งปี มีความคงทนต่อกระแสน้ำได้ดีเช่นกัน

### 3. การจัดการน้ำรายบุคคล

ระบบแบ่งน้ำใช้ ระบบนี้มีผู้ใช้น้ำ 1-3 ราย มีให้เห็นทั่วไปตามลำห้วยสาขาขนาดเล็กที่มีน้ำไหลตลอดทั้งปี ตัวฝายไม่ได้ทำไว้เป็นการถาวรเหมือนกับระบบเหมืองฝาย ใช้วัสดุง่ายๆ ที่หาได้ตามธรรมชาติ บริเวณใกล้เคียงมากั้นลำห้วย เพื่อยกระดับน้ำให้ไหลเข้าคลองในช่วงหน้านา พอฤดูกาลทำนาผ่านไป ก็ปล่อยให้วัสดุที่นำมาทำลำห้วยยุ่งไปตามธรรมชาติ เมื่อถึงรอบฤดูทำนาปีถัดไป ผู้ใช้น้ำเพียงไม่กี่รายก็จะร่วมกันกั้นลำห้วย เพื่อยกระดับน้ำเข้านาอีกครั้ง

### 4. ระบบชลประทาน

อำเภอแม่แจ่มมีระบบชลประทานที่พัฒนาแล้ว ในพื้นที่ลุ่มน้ำสาขาตำบลต่างๆ ดังนี้ ตำบลช่างเคิ่ง มีฝายคอนกรีตที่ดำเนินการโดยกรมชลประทาน 6 แห่งและอ่างเก็บน้ำอีก 1 แห่ง ได้แก่ ฝายชลประทานกั้นน้ำแม่อาขย ฝายทุ่งยาวใหญ่กั้นลำห้วยแม่อาขย ฝายทุ่งพระบาทกั้นลำห้วยแม่ปาน ฝายตาอุ้กั้นลำน้ำแม่ปาน ฝายแม่มิงค์กั้นลำห้วยแม่มิงค์ ฝายแม่กึ่ง กั้นลำห้วยแม่กึ่ง และอ่างเก็บน้ำสันหนอง



ตำบลท่าผา มีฝาย 8 แห่ง ได้แก่ ฝายกั้นลำน้ำแม่แรก 6 แห่ง กั้นน้ำแม่ยางล้าน 1 แห่ง ฝายหลวงกั้นน้ำแม่แจ่ม 1 แห่ง

ตำบลบ้านทับ มีฝาย 2 แห่ง ได้แก่ ฝายทุ่งใต้กั้นน้ำแม่ลองและฝายกั้นน้ำห้วยแม่จิ้งจอก

ตำบลแม่ศึก มีฝาย 3 แห่ง ได้แก่ ฝายแม่ละมากั้นลำน้ำแม่หยอด ฝายบ้านกองกาน กั้นลำห้วยแม่ศึก และฝายห้วยน้ำแม่หยอด

ตำบลแม่นาจร มีฝาย 10 แห่ง ได้แก่ ฝายน้ำล้นกั้นลำน้ำแม่แจ่ม ฝายน้ำล้นกั้นลำน้ำแม่หมุ ฝายแม่จรหลวงกั้นลำน้ำแม่จรหลวง ฝายแม่วาก/ฝายน้ำล้นแม่วากกั้นลำน้ำแม่วาก ฝายหัวผากั้นลำน้ำห้วยผา ฝายแม่เอาะกั้นลำห้วยแม่เอาะ ฝายปู่ตะพุกั้นลำห้วยแม่สะงะหลวง และฝายโด้งนอกกั้นห้วยแม่จรหลวง

ตำบลกองแขก มี 4 ฝาย ได้แก่ ฝายโม่่งน้อย ฝายโม่่งหลวง ฝายบ้านกองแขก(วัวแดง) และฝายบ้านอมชูด

ทั้งหมดนี้เป็นฝายขนาดเล็ก ก่อสร้างด้วยคอนกรีตเสริมเหล็ก ออกแบบและก่อสร้างโดยกรมชลประทานและกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ฝายแต่ละแห่งมีกลุ่มผู้ใช้น้ำมากน้อยแตกต่างกันไป โดยมีแก่ฝายเป็นประธาน ทำหน้าที่นัดหมายกลุ่มผู้ใช้น้ำขุดลอกคลองส่งน้ำปีละครั้ง ส่วนการใช้น้ำเป็นไปตามความต้องการของสมาชิกแต่ละคน ใครปลูกพืชผักในเวลาไหนก็สามารถไปขอกัญญาจากแก่ฝายหรือผู้ใหญ่บ้าน แต่ถ้าเป็นอ่างเก็บน้ำเจ้าหน้าที่ชลประทานจะเป็นคนถือกัญญาเป็นหลัก หรือไม่ก็ฝากไว้กับผู้ใหญ่บ้านในหมู่บ้านที่ตั้งของอ่างเก็บน้ำนั้นๆ

### สถานการณ์ป่าไม้ที่ดินแม่แจ่ม

#### - ป่ารุกคน

พื้นที่อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ แทบทั้งหมดอยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่แจ่ม ตามกฎกระทรวงฉบับ 712 พ.ศ. 2517 และพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำตามมติกรม. พ.ศ. 2528 คิดเป็นร้อยละ 81 และร้อยละ 58.66 ของพื้นที่ทั้งหมด 1745425 ไร่ มีพื้นที่ถูกนำมาใช้ประโยชน์ด้านการเกษตรและที่อยู่อาศัยรวมกัน 344,833.88 ไร่ มีที่ดินที่มีเอกสารสิทธิ์ทั้งหมดจำนวน 15,810 ไร่ 2 งาน 3.9 วา (สำนักงานที่ดินส่วนแยกแม่แจ่ม กรกฎาคม พ.ศ.2557) ที่เหลืออยู่ในเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่แจ่มและพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำชั้น 1 เอ/บี ชั้น 2 และ 3 ตามลำดับ โดยทางการไม่ได้กั้นชุมชนและทำกินออกจากเขตป่าสงวนแห่งชาติแม่แจ่มและพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำก่อนประกาศแต่อย่างใด ส่งผลทำให้ชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิมที่อยู่อาศัยกันมายาวนานผิดกฎหมายทันที ไม่มีแม้กระทั่งสิทธิในที่อยู่อาศัยและที่ทำกินเป็นของตน เป็นปัญหาป่ารุกคน ดังนั้นความรู้สึกความเป็นเจ้าของทรัพยากรลดลงไป ใครต้องการที่อยู่อาศัยและที่ทำกินบริเวณไหนในผืนป่าใกล้

บ้าน ก็สามารถจับจองแพ้วถางกันได้ทันที เพื่อที่จะให้ครอบครัวและชุมชนดำรงชีพอยู่ได้ ภายใต้กระแสเศรษฐกิจบริโภคนิยม

## วิวัฒนาการข้าวโพดยีดป่า

เมื่อประชากรเพิ่มขึ้น วิถีชีวิตและการผลิตของผู้คนในชุมชน หันไปพึ่งพากลไกการตลาดมากกว่าพึ่งพา

ทรัพยากรธรรมชาติ พึ่งพาตนเองและชุมชน ทุกคนจึงดิ้นรนแสวงหาวัตถุดิบทองมาเลี้ยงชีพตน และเลื่อนสถานะทางสังคมให้เท่าเทียมกับคนอื่น พร้อมๆ กันนั้น การเข้ามาส่งเสริมปลูกพืชเศรษฐกิจจากภาครัฐและเอกชนทั้งในทางตรงและทางอ้อม เพื่อป้อนผลิตผลทางการเกษตรแก่ภาคอุตสาหกรรม ไม่เพียงแต่ทำให้เกษตรกรมีรายได้พร้อมๆ กันไปกับหนี้สินที่เพิ่มขึ้นเท่านั้น หากแต่ยังทำให้ผืนป่าสงวนแห่งชาติแม่แจ่มและพื้นที่ชั้นคุณภาพลุ่มน้ำที่เคยอุดมสมบูรณ์ถูกคุกคาม และแปรสภาพมาเป็นไร่ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ หอมแดง และกะหล่ำปลี ซึ่งเป็นรายได้หลักของเกษตรกรอำเภอแม่แจ่มในวันนี้ โดยที่ยังไม่มีพืชเศรษฐกิจชนิดใดทดแทนหรือตอบโจทย์เกษตรกรในยุคนี้ ที่ไม่ชอบทำอะไรซับซ้อน ใช้เวลานานและได้เงินน้อย ต่อเมื่อข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตอบโจทย์นี้ได้ในทุกขั้นตอน กระบวนการผลิตไม่ซับซ้อน ใช้เวลาสั้น และเกษตรกรเองก็รู้สึกว่าได้เงินเป็นกอบเป็นกำ ปัญหาคนรุกป่าจึงไม่มีแนวโน้มจะหยุดยั้งได้

พืชเศรษฐกิจอำเภอแม่แจ่มที่เกษตรกรปลูกกันตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544-2557 มีทั้งหมด 73 ชนิดมี 53 ชนิดที่

หายไปในช่วงปี พ.ศ. 2549 และ 2550 เช่น ยาสูบ พริกขี้หนูสวน พริกใหญ่ ละหุ่ง เผือก มันเทศ ผักชี ค่าน้ำ ผักบั้งจีน แครอท ฯลฯ ขณะที่หอมแดงและกะหล่ำปลี แม่แจ่มเป็นที่นิยมกันสูงในช่วงปี พ.ศ. 2544-49 พอเข้าปี พ.ศ. 2550 กลับมีพื้นที่การปลูกลดลงตามลำดับ พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ขยับตัวเพิ่มสูงขึ้นต่อเนื่องเป็นหลักแสนไร่ในปี พ.ศ.2554

พ.ศ. 2555 และ 2556 เกษตรกรหลายราย เริ่มหันมาหาพืชเศรษฐกิจชนิดใหม่มาทดแทนข้าวโพด

เลี้ยงสัตว์ เช่น กาแฟ และยางพารา เนื่องจากบางปีประสบปัญหาาราคาข้าวโพดตกต่ำ รวมถึงปัญหาหมอกควัน น้ำหลาก ดินถล่ม และภัยแล้ง ที่เริ่มรุนแรงขึ้นทุกปี ทำให้เกษตรกรเริ่มปรับตัวหาพืชเศรษฐกิจชนิดใหม่ทดแทนและชดเชยรายได้ให้สมดุลกับรายจ่ายที่สูงขึ้นไปในแต่ละปี แต่ในปี พ.ศ. 2559 เกษตรกรหันกลับไปปลูกข้าวโพดเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากพื้นที่แม่แจ่มมีปริมาณน้ำน้อย ในพื้นที่น้ำไม่สามารถทำนาได้

**ข้อมูลจากสำนักงานเกษตรจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ช่วง 10 ปีที่ผ่านมา ผืนป่าต้นน้ำแม่แจ่มถูก**

แปรสภาพเป็นพื้นที่ทำกินมากขึ้นตามลำดับ นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2549 เป็นต้นมา อัตราการขยายตัวของพื้นที่ทำกินในผืนป่าเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะช่วงพ.ศ. 2552-2554 และปี 2557 ผืนป่าสงวนแห่งชาติแม่แจ่ม ถูกแปรสภาพเป็นไร่ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มขึ้นจาก 86,304 ไร่เป็น 105,465 ไร่ในปี 2554 และเป็น

144,880.25 ไร่ ในปี 2556 โดยมีเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดในปีเดียวกันมากถึง 8,332 ราย ให้ผลผลิต 100,547 ตันต่อปี

พ.ศ. 2557 ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตกต่ำ เกษตรกรบางส่วนหันมาปลูกพืชชนิดอื่นแทน เช่น ยางพารา พื้กทอง หอมแดง และกะหล่ำปลี พื้นที่ปลูก ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในฤดูฝนลดลงไปอยู่ที่ 118,719 ไร่ ให้ผลผลิต 83,103 ตันต่อปี มีเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ลดลงมาอยู่ที่ 7,427 รายคิดเป็นร้อยละ 43.35 ของครัวเรือนทั้งหมด 17,131 ครัวเรือน

ซึ่งก็หมายความว่า พื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ผันผวนกับราคาในแต่ละปี หากปีไหนราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ตกต่ำ ปีถัดมาพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จะลดลงตามไปด้วย แต่ถ้าปีไหนราคาดี ปีถัดมาจะมีพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มขึ้นอีกเช่นกัน

ปัจจุบันการปลูกข้าวโพดอำเภอแม่แจ่มแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ๆ ด้วยกัน คือ

กลุ่มที่ 1 เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเมล็ดพันธุ์ ในกลุ่มนี้เป็นเกษตรกรพันธสัญญา ในระบบเป็นส่วนใหญ่ มีบริษัทแปซิฟิคเมล็ดพันธุ์จำกัด บริษัทเจริญโภคภัณฑ์ (ซีพี) ฯลฯ เข้าส่งเสริมและสนับสนุน เฉพาะบริษัทเจริญโภคภัณฑ์ มีพื้นที่จำนวน 3000 ไร่ ในเขตตำบลท่าผา ได้แก่ บ้านม่อนมะเฮาะ ตำบลแม่ศึก ได้แก่ บ้านกองกาน และบ้านแม่ศึก ตำบลช่างเคิ่ง ได้แก่บ้านห้วยริน และบ้านแม่ปาน

กลุ่มที่ 2 เกษตรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในกลุ่มนี้เป็นเกษตรกรพันธสัญญานอกระบบ กล่าวคือ เป็นกลุ่มเกษตรกรที่ไม่ได้ทำสัญญากับบริษัทชัดเจนเหมือนกลุ่มแรก แต่อยู่ในห่วงโซ่การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำ โดยมีกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องหลายระดับ นับตั้งแต่เกษตรกร ผู้รับจ้าง ไม่นายหน้า ผู้รับจ้างขนผลผลิต ผู้รับซื้อรายย่อยในท้องถิ่นหรือพ่อค้าคนกลาง ผู้รับซื้อรายใหญ่ที่มีไซโล/เตาอบ และสุดท้ายก็คือ โรงงานผลิตอาหารสัตว์

### ผลกระทบจากกระบวนการผลิตข้าวโพด

พื้นที่แม่แจ่มได้ชื่อว่าเป็นเมืองหลวงของข้าวโพดของไทย เพราะมีการปลูกข้าวโพดอย่างมากมาย มีการใช้สารเคมีทางการเกษตร ทั้งปุ๋ยเคมี ยาฆ่าหญ้า ยาฆ่าแมลงมากเป็นลำดับต้นๆ ของประเทศไทย ทั้งที่เป็นเขตต้นน้ำสายสำคัญของประเทศคือน้ำแม่แจ่ม ซึ่งจะไหลลงสู่ม่น้ำปิง และไหลลงแม่น้ำเจ้าพระยา ดังนั้น การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในพื้นที่แม่แจ่มจึงเป็นปัจจัยสัมพันธ์กับการเพิ่มขึ้นของปัญหาหมอกควันและปัญหาสุขภาพอันเนื่องมาจากการเผาไร่เพื่อเตรียมพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในรอบใหม่ในแต่ละปี ไปจนถึงปัญหาหน้าดินถูกชะล้างลงสู่ที่ต่ำจนทำให้แม่น้ำลำห้วยตื้นเขิน ปัญหาดินถล่ม และปัญหาภัยแล้งซึ่งเกิดจากการทำลายป่าต้นน้ำ อาทิ

จากข้อมูลส่วนควบคุมไฟป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช ระหว่างวันที่ 15 กุมภาพันธ์ – 19 มีนาคม 2558 ฮอตสปอต (Hotspot) ตรวจพบจุดความร้อนจากการเผาไหม้ในพื้นที่อำเภอแม่แจ่ม 319 จุด สูงกว่าอำเภออื่นในจังหวัดเชียงใหม่ ทำให้หมอกควันลอยขึ้นไปรวมกับหมอกควันที่เกิดจากการเผาไหม้ในอำเภออื่น จังหวัดอื่น และหมอกควันจากประเทศเพื่อนบ้าน ประกอบกับกระแสลมพัดผ่านภาคเหนือตอนบนในเวลานั้น ส่งผลให้เกิดการสะสมของหมอกควันหนาแน่น ย้อนกลับมาส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนอย่างรุนแรงและกว้างขวาง โดยเฉพาะในช่วงที่เกษตรกรเตรียมพื้นที่ที่เพาะปลูก โดยเฉพาะในช่วงที่เกษตรกรเตรียมพื้นที่เพาะปลูกตั้งแต่เดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม ของทุกปี หมอกควันที่แผ่ปกคลุมภาคเหนือ ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวลดลงไปถึงร้อยละ 40 ขณะที่ค่าเฉลี่ยปริมาณฝุ่นละอองขนาดเล็กพีเอ็ม 10 (PM10) ตั้งแต่วันที่ 1 มกราคม – 20 มีนาคม 2558 เปรียบเทียบกับปี 2557 สูงถึง 299 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร มีผู้ป่วยที่อาจได้รับผลกระทบจากภาวะมลพิษหมอกควันและไฟป่าจังหวัดเชียงใหม่ (ตามรายงานของกลุ่มงานอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 18 มีนาคม 2558) พุ่งสูงถึง 2042 รายในโรงพยาบาล 10 แห่ง ได้แก่ โรงพยาบาลนครพิงค์ โรงพยาบาลจอมทอง โรงพยาบาลแม่แตง โรงพยาบาลแม่เมาะ โรงพยาบาลสันป่าตอง โรงพยาบาลสันทราย โรงพยาบาลฮอด โรงพยาบาลสารภี โรงพยาบาลแม่ออน โรงพยาบาลวัดจันทร์ โดยหมอกควันที่สถาบันแสงซินโครตรอนค้นพบบริเวณพื้นที่แอ่งเชียงใหม่-ลำพูน ส่วนใหญ่มาจากการเผาเศษวัสดุการเกษตรมากกว่าเผาป่า

จากข้อมูลงานวิจัยของ ดร.ทิพวรรณ ประภามณฑล และคณะ สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (กย. 2556) ได้ทำการประเมินการรับสัมผัสสารมลพิษทางอากาศในเด็กอนุบาลจากพื้นที่ที่มีจุดความร้อนสูงในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 555 ตัวอย่างใน 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเชียงดาว อมก๋อย แม่แจ่ม และพร้าว เพื่อเปรียบเทียบกับ อ.เมืองเชียงใหม่ พบว่า มลพิษหมอกควันที่เกิดจากการเผาไร่และป่าในช่วงฤดูแล้ว (ม.ค.-เม.ย. 2555) ทำให้ค่าเฉลี่ย ปริมาณฝุ่นพีเอ็ม 10 ใน 24 ชั่วโมง สูงขึ้นในทุกอำเภอ ส่วนในฤดูฝน พื้นที่อำเภอแม่แจ่มแม่ค่าเฉลี่ยปริมาณฝุ่นพีเอ็มลดลง แต่ยังคงค่าเฉลี่ยสูงกว่าอำเภอเมืองเชียงใหม่

นอกจากนี้งานวิจัยยังพบปริมาณสารพีเอเอชชนิดก่อมะเร็งที่มากับหมอกควันในฤดูแล้งสูงมาก คิดเป็นร้อยละ 45 (อำเภอเมือง) ถึง 66 (อำเภอแม่แจ่มและอำเภอพร้าว)ของสารพีเอเอชรวมทั้งหมด และพบเด็กอนุบาลในโครงการวิจัยอยู่ในกลุ่มเสี่ยงสูงถึงร้อยละ 70.1 และอยู่ในกลุ่มอันตรายถึงร้อยละ 15.5 โดยเด็กที่อำเภอเชียงดาวอยู่ในกลุ่มอันตรายมากที่สุด รองลงมาได้แก่ อำเภออมก๋อย อำเภอแม่แจ่ม อำเภอพร้าว ส่วนอำเภอเมืองเชียงใหม่ไม่พบเด็กอยู่ในกลุ่มนี้

ขณะที่พื้นดินโล่งเตียนจากการเผาไร่และป่า ดูเสมือนว่าจะช่วยให้เกษตรกรลดต้นทุนในการเตรียมพื้นที่เพาะปลูกไปได้มาก แต่หน้าดินเสื่อมสภาพและถูกชะล้างจากน้ำฝนจากทุกปี กลับทำให้เกษตรกรมีต้นทุนที่เพิ่มสูงขึ้นจากการซื้อปุ๋ย ซีโอยา มาบำรุงดิน ส่วนหน้าดินซึ่งถูกชะล้างสู่ที่ต่ำ ไหลลงไปสะสมตามแม่น้ำลำห้วยจนดินเงิน ว่างปลาซึ่งเคยเป็นที่อาศัยและแหล่งขยายพันธุ์สัตว์น้ำหายไป ระบบชลประทานที่ก่อสร้างโดยไม่คำนึงถึงปัญหาเหล่านี้ใช้งานไม่ได้ หลายแห่งชำรุดเสียหายและอีกหลายแห่งมีตะกอนสะสมทับถมทำให้ศักยภาพการกักเก็บน้ำลดลงทุกปีไม่สามารถขุดลอกได้

เมื่อถึงฤดูน้ำหลาก สิ่งก่อสร้างในระบบชลประทาน กลายเป็นสิ่งกีดขวางทางน้ำ และท้องน้ำตื้นเขินทำให้น้ำเอ่อท่วมบ้านเรือนและไร่นาและสวนของเกษตรกรได้ง่าย ในทางกลับกัน พอถึงฤดูแล้งแม่น้ำลำห้วยหลายแห่งแห้งขอดไม่มีน้ำจากป่าไหลมาหล่อเลี้ยงชุมชนที่อาศัยอยู่ตามลุ่มน้ำสาขา การก่อสร้างที่ไม่คำนึงถึงความเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศป่าต้นน้ำ ส่งผลให้ปริมาณน้ำแม่แจ่มและห้วยสาขาตกลงทุกปี โดยเฉพาะช่วงเดือนมกราคมถึงพฤษภาคม ทำให้หลายพื้นที่ในอำเภอแม่แจ่มเริ่มประสบปัญหาภัยแล้ง โดยเฉพาะบริเวณพื้นที่แม่แจ่มตอนล่าง

จากข้อมูลโครงการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำจังหวัดเชียงใหม่ แผนพัฒนาและจัดการทรัพยากรน้ำอำเภอแม่แจ่ม จัดทำโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (กันยายน 2553) ระบุว่า อำเภอแม่แจ่มตอนล่างเริ่มประสบภัยแล้ง โดยมีปัญหาขาดแคลนน้ำในฤดูแล้งมีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 0.68 ปัญหาระบบประปามีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 1.19 ของความรุนแรงสูงสุดที่ 3 แม้ไม่ถึงขั้นรุนแรงแต่ก็เป็นสัญญาณที่ชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการขยายพื้นที่ ทำกินอย่างเลียงไม่ได้

### บทที่ 3

#### กระบวนการศึกษา กรอบแนวคิดทฤษฎี และวิธีวิจัยและพัฒนา

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา โดยใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม ของประชาชนในพื้นที่ ทุกภาคส่วนเน้นกระบวนการพัฒนาเป็นหลัก โดยมีประเด็นปัญหาหารือคือปัญหาหมอกควัน โดยมีความท้าทายคือการแก้ปัญหาโดยการแสวงหาทางออกร่วมกัน และทางออกนั้นต้องไม่ส่งผลกระทบต่อสภาพ เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรในพื้นที่ ดังนั้นทางออกต้องมาจากชุมชน กระบวนการศึกษาและพัฒนานี้ จำเป็นอย่างยิ่งที่นักวิจัย คณะทำงานจะต้องเข้าใจ และมีความสามารถสูง ทั้งเรื่องของการใช้เครื่องมือ ศึกษาวิจัย และต้องมีความสามารถในการสังเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ทฤษฎีต่างๆ (ความไวในทฤษฎี) เพื่อ อธิบายปรากฏการณ์ และเสนอแนวทางการพัฒนาต่อเวทีชุมชน โดยจำเป็นอย่างยิ่งที่ทีมงานต้องรอบรู้และ เข้าใจในทฤษฎีดังนี้ เช่น

#### ทฤษฎีฐานราก (Grounded Theory)

ทฤษฎีจากข้อมูลหรือทฤษฎีคิดค้นบางตำราเรียกว่าทฤษฎีฐานราก (Grounded theory) ในงานวิจัยนี้ขอ เรียกว่าทฤษฎีฐานรากซึ่งเป็นวิธีการวิจัยที่มุ่งเน้นการสร้างทฤษฎีจากข้อมูลที่ได้รวบรวมและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ กล่าวคือการใช้วิธีวิจัยแบบอุปนัย (Inductive) เป็นระเบียบวิธีในการสร้างทฤษฎีซึ่งนักวิจัยจะ ทำการรวบรวมข้อมูลต่างๆโดยเน้นฐานข้อมูลเชิงประจักษ์ซึ่งตั้งอยู่บนพื้นฐานของบริบท (Context-based) ตามสภาพความเป็นจริงของภูมิสังคม (Schwandt, 2001) กล่าวถึง Grounded theory method ว่าการวิจัยแบบนี้ไม่ใช่วิธีการอันใดอันหนึ่งแต่หมายถึงวิธีใดๆก็ได้ที่นักวิจัยใช้เพื่อสร้างแนวคิดหรือคำอธิบายเชิงทฤษฎี โดยตั้งต้นจากข้อมูล ไม่ได้ตั้งต้นจากกรอบแนวคิดหรือสมมติฐานเป็นวิธีการเพื่อสร้างคำอธิบายเชิงทฤษฎี จากข้อมูล โดยตรงหัวใจสำคัญของการวิจัยแบบนี้อยู่ที่การเริ่มต้นจากข้อมูลเชิงประจักษ์ก่อนที่จะสร้าง สมมติฐานและกรอบแนวคิดสำหรับอธิบายปรากฏการณ์ที่ศึกษาวิธีดำเนินการวิจัยแบบนี้เรียนว่าอุปนัย (Inductive approach) คือเริ่มจากข้อมูลจากประชากรตัวอย่างที่เจาะจงเลือกมาจำนวนหนึ่งแล้วจึงวิเคราะห์หา ข้อสรุปหรือคำอธิบายเชิงทฤษฎีที่มีลักษณะทั่วไปจากข้อมูลนั้น Punch (1998) ได้อธิบายถึงทฤษฎีฐานรา กว่าGrounded theory เป็นทฤษฎีที่จะต้องแยกการตีความเป็นสองนัยคือ grounded หมายถึงคิดค้นข้อมูลคิด ค้น (ข้อมูลในพื้นที่) ส่วนที่สองคือ theory ซึ่งจะถูกสร้างขึ้นจากข้อมูลที่มาจากข้อมูลที่เป็นจริงจาก ปรากฏการณ์อย่างแท้จริงนั่นหมายถึงการมุ่งหมายในการศึกษาเพื่อรวบรวมข้อมูลแล้วนำข้อมูลไปใช้ในการ สร้างทฤษฎีดังนั้นจึงอาจกล่าวได้ว่าทฤษฎีคิดค้นเป็นวิธีการสร้างทฤษฎีจากข้อมูลพื้นฐานเชิงประจักษ์ที่ เกิดขึ้นจริงทั้งนี้ก็มีกรณีตัวอย่างจากงานเขียนของ

Charmaz (2006) อธิบายถึงการใช้ทฤษฎีฐานรากมีสองแนวทางคือทฤษฎีแนวทวิสัยนิยม (Objectivist Grounded Theory) และแนวสร้างสรรคนิยม (Constructionist Grounded Theory) แนวทางแรก มีรากฐานจากปรัชญาปฏิฐานนิยมดังนั้นจึงมุ่งเข้าไปสู่ข้อมูลโดยตรง ไม่สนใจในกระบวนการและบริบทที่



## ทฤษฎีที่ใช้ในการวิเคราะห์ที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ จำเป็นจะต้องนำทฤษฎีทางสังคมศาสตร์ต่างๆ ใช้ประกอบเพื่อการวิเคราะห์และตีความหมายของปรากฏการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้นในเกษตรกรรมแต่ละกรณีศึกษาเนื่องจากข้อมูลส่วนใหญ่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้วิจัยต้องใช้ความสามารถสูงในการตีความปรากฏการณ์ต่างๆเหล่านั้น เพื่อให้สามารถสรุปข้อมูลเชิงลึกให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุดทั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้ทฤษฎีต่างๆเพื่อประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. ทฤษฎีวิวัฒนาการสิ่งมีชีวิตของชาร์ลส์ดาร์วินเนื่องจากทฤษฎีวิวัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรม (Evolutionary Theory) ที่จะกล่าวถึงต่อไปเป็นทฤษฎีที่นำเอาทฤษฎีวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิตของชาร์ลส์ดาร์วิน (Charles Darwin) นักชีววิทยาชาวอังกฤษเป็นแนวทางในการอธิบายปรากฏการณ์ทางสังคมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไปว่าเป็นวิวัฒนาการจะเกิดขึ้นอย่างช้าๆแบบค่อยเป็นค่อยไปตามสภาพสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งนี้เพื่อความอยู่รอดของสิ่งมีชีวิตจำเป็นต้องมีการปรับตัวให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมตลอดเวลาและต้องมีการต่อสู้กับกฎแห่งการเลือกสรรทางธรรมชาติ (Law of Natural Selection) กล่าวคือสิ่งมีชีวิตที่สามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมจึงจะสามารถอยู่รอดจนกระทั่งถึงวัยเจริญพันธุ์และทฤษฎีดังกล่าวไปอธิบายและตีความปรากฏการณ์ทางสังคมการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมต่างๆซึ่งในงานวิจัยนี้ได้นำทฤษฎีของนักทฤษฎีวิวัฒนาการทางสังคมและวัฒนธรรมคือเซอร์เบิร์ตสเปนเซอร์และจูเลียนสจวคมาใช้ในการอธิบายปรากฏการณ์ที่พบในการรวบรวมข้อมูลดังนี้

2. ทฤษฎีวิวัฒนาการของเซอร์เบิร์ตสเปนเซอร์เป็นนักสังคมวิทยาชาวอังกฤษที่มีผลงานออกมามากมายในช่วง (ค.ศ.1820 - 1903) โดยเขาเสนอว่าสังคมจะมีวิวัฒนาการแบบก้าวหน้าเสมอจึงควรปล่อยให้มีการเปลี่ยนแปลงแบบเป็นไปเองโดยไม่มีการแทรกแซงจากภายนอกการปรับตัวนี้สมาชิกที่มีการปรับตัวที่เหมาะสมเท่านั้นจึงจะอยู่รอดและเจริญรุ่งเรืองส่วนผู้ที่ไม่เหมาะสมจะสูญหายไปจำนวนสมาชิกในสังคมจะเพิ่มมากขึ้นสังคมจะมีลักษณะเหมือนอินทรีย์ (Organism) ของสิ่งมีชีวิตที่ประกอบไปด้วยโครงสร้างที่มีความสลับซับซ้อนและวิวัฒนาการไปสู่ความแตกต่างมากขึ้นมีความหลากหลายทางสังคมมากขึ้น (สนธยา, 2545 : 154) อีกทฤษฎีที่จะนำไปใช้เพื่อการอธิบายปรากฏการณ์ในการวิจัยนี้คือ

3. ทฤษฎีวิวัฒนาการของจูเลียนสจวคนักมานุษยวิทยาชาวอเมริกันซึ่งได้ทำการศึกษาเปรียบเทียบประวัติศาสตร์วัฒนธรรมของสังคมต่างๆ ทั้งในด้านรูปแบบ (Form) การทำหน้าที่ (Function) และความต่อเนื่อง (Sequence) แล้วสรุปว่าวิวัฒนาการของสังคมและวัฒนธรรมเป็นผลรวมของความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมธรรมชาติสิ่งแวดล้อมทางสังคมกับบุคคลสภาพส่วนรวมของกลุ่มชนแต่ละกลุ่มที่รวมกันเป็นสมาชิกของสังคมนั้นการเปลี่ยนแปลงสังคมและวัฒนธรรมเกิดจากการปรับตัวของสมาชิกให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมธรรมชาติเศรษฐกิจการเมืองสังคมและวัฒนธรรมเรียกว่านิเวศวิทยาวัฒนธรรม (Cultural Ecology) ซึ่งมีปัจจัยที่สำคัญดังนี้

1. เทคโนโลยีการผลิตหรือเทคโนโลยีที่ใช้เพื่อการแสวงหาผลประโยชน์จากสภาวะแวดล้อมเพื่อการ



## ดำรงชีวิต

2. พฤติกรรมของมนุษย์ในสังคมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยี

3. แบบแผนวัฒนธรรมต่างๆที่เป็นผลกระทบหรือสืบเนื่องจากการใช้เทคโนโลยีและพฤติกรรมการใช้เทคโนโลยีเช่น แบบแผนการตั้งถิ่นฐาน โครงสร้างระบบเครือญาติการจัดการที่ดินรูปแบบการผลิตทางการเกษตร เป็นต้น

นอกจากนี้ยังมีนักทฤษฎีที่ศึกษาถึงการแพร่กระจายทางวัฒนธรรมจากพื้นฐานความเชื่อที่ว่าสังคมจะเกิดการแพร่กระจายทางวัฒนธรรมผ่านการติดต่อสื่อสารทฤษฎีที่กล่าวถึงคือ

4. ทฤษฎีการแพร่กระจายทางวัฒนธรรม (The Diffusion Theory of Cultural) เจ้าของทฤษฎีคือราล์ฟ ลินตัน นักมานุษยวิทยาชาวอเมริกันที่มีชื่อเสียงในช่วงค.ศ. 1893 - 1953 โดยราล์ฟเชื่อว่าการแพร่กระจายทางวัฒนธรรมจะเกิดจากการติดต่อสื่อสารกันของสังคมที่ต่างวัฒนธรรมกันและต่างแพร่กระจายวัฒนธรรมไปสู่กันและกันการเปลี่ยนแปลงทางสังคมส่วนใหญ่จะเกิดจากการแพร่กระจายจากภายนอกเข้ามามากกว่าเกิดจากการประดิษฐ์คิดค้นขึ้นเองในสังคมหรือถ้ามีมักเกิดจากการนำสิ่งใหม่ๆจากภายนอกเข้ามาผสมผสานกับของที่มีอยู่ก่อนแล้วกลายเป็นของใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน

นักทฤษฎีที่นำเอาแนวคิดทฤษฎีการแพร่กระจายทางวัฒนธรรมไปใช้มีหลายคนแต่ที่สำคัญและเป็นที่กล่าวถึงมากในปัจจุบันคือเอฟเวอเรทท์เอม. โรเจอร์ โดยเขาได้นำเสนอทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม

5. ทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรม (The Diffusion of Innovation) ของเอฟเวอเรทท์เอม. โรเจอร์ นักทฤษฎีชาวอเมริกันเขาเชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและวัฒนธรรมเกิดขึ้นจากการแพร่กระจายของสิ่งใหม่ๆจากสังคมหนึ่งไปสู่สังคมหนึ่งและสังคมนั้นรับไปใช้สิ่งใหม่ๆที่นำไปใช้นี้คือนวัตกรรมซึ่งเป็นทั้งความรู้ความคิดเทคนิควิธีและเทคโนโลยีใหม่ๆ โรเจอร์ได้สรุปกระบวนการแพร่กระจายนวัตกรรมว่ามีองค์ประกอบ4ประการประกอบด้วย1.มีนวัตกรรมหรือสิ่งใหม่ที่จะแพร่ไปสู่สังคมอื่น2.การสื่อสารผ่านสื่อทางใดทางหนึ่งเพื่อให้คนได้รับรู้3.ช่วงเวลาหนึ่งเพื่อให้คนในสังคมได้รู้จักนวัตกรรมและ4.เข้าสู่สมาชิกของสังคม โดยเขาได้กล่าวถึงปัจจัยการยอมรับนวัตกรรมที่สำคัญ5ประการดังนี้

1. บุคคลคนแต่ละคนจะรับนวัตกรรมแตกต่างกันจากการศึกษาระยะเวลาในการยอมรับนวัตกรรมของคนอเมริกันเขาสามารถแบ่งการรับนวัตกรรมได้ร่วกลุ่ม

กลุ่มรับแรกสุด (Innovators) กลุ่มนี้เรียกว่ากลุ่ม“หัวไวใจสู้” กลุ่มนี้เป็นพวกชอบเสี่ยงกล้าได้กล้าเสีย กลุ่มนี้มีประชากรประมาณร้อยละ2.50ของผู้ที่รับนวัตกรรมทั้งหมด

กลุ่มยอมรับเร็ว (Early Adopters) เป็นกลุ่มที่รับนวัตกรรมเร็วรองจากกลุ่มแรกส่วนใหญ่เป็นกลุ่มพวกมีชื่อเสียงหรือเป็นผู้นำในชุมชนอาจเรียกกลุ่มนี้ว่า“กลุ่มรอคูทิทำ” โดยจะดูว่ากลุ่มแรกยอมรับแล้วเป็นอย่างไรถ้าไม่มีปัญหาใดๆก็จะรับทันทีกลุ่มนี้มีประชากรประมาณร้อยละ13.50ของผู้ที่รับนวัตกรรมทั้งหมด

กลุ่มใหญ่ที่รับก่อน (Early Majority) เป็นกลุ่มคนจำนวนมากกลุ่มแรกที่ยอมรับนวัตกรรมโดยมีประชากรประมาณร้อยละ34ของประชากรที่ยอมรับนวัตกรรมเป็นพวกที่ไต่ตรงและรอคูผลของสองกลุ่มแรกก่อนอาจเรียกกลุ่มนี้ว่า“กลุ่มตั้งหน้ารอคูผล”

กลุ่มใหญ่ที่รับช้า (Late Majority) เป็นกลุ่มคนจำนวนมากที่รับนวัตกรรมช้ามีประมาณร้อยละ 34 ของจำนวนผู้รับนวัตกรรมส่วนใหญ่คนกลุ่มนี้จะเป็นพวกชอบสงสัยไม่ยอมเชื่ออะไรง่าย ๆ หากต้องรอดูให้คนส่วนใหญ่ยอมรับและประสบผลสำเร็จก่อนจึงจะค่อยๆยอมรับตามอาจเรียกคนกลุ่มนี้ว่า “กลุ่มยอมทนหัวคือ”

กลุ่มล่าหลัง (Laggards) กลุ่มนี้เป็นกลุ่มที่รับนวัตกรรมหลังสุดเป็นพวกเคร่งครัดในขนบธรรมเนียมประเพณี ไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงง่ายๆแม้ว่าคนส่วนใหญ่จะยอมรับและประสบผลสำเร็จแล้วก็ตามกลุ่มนี้มีประมาณร้อยละ 16 ของจำนวนผู้รับนวัตกรรมอาจเรียกคนกลุ่มนี้ว่า “กลุ่มงอมืองอเท้า” (สัญญา, 2526 : 41 - 44)

ซึ่งสาเหตุที่ทำให้คนกลุ่มนี้ไม่ยอมรับนวัตกรรมเกิดจาก 3 ประการ คือ ความไม่รู้ในนวัตกรรม “Ignorance” ขาดความสามารถในการรับ (Inability) และความไม่เต็มใจที่จะรับ (Unwillingness)

2. ระบบสังคมระบบที่เป็นแบบแผนในการดำเนินชีวิตของคนในสังคมนั้นๆ หากเป็นสังคมสมัยใหม่ระบบสังคมส่วนใหญ่จะเอื้อต่อการยอมรับนวัตกรรมการแพร่กระจายจะเป็นไปได้เร็วหากเป็นสังคมที่มีลักษณะสังคมสมัยเก่าที่เต็มไปด้วยขนบธรรมเนียมประเพณีความเชื่อต่างๆมากจะทำให้การยอมรับนวัตกรรมต่างๆช้าหรือบางนวัตกรรมอาจไม่รับเลย

3. ระบบสื่อสารคือระบบการติดต่อระหว่างผู้ส่งสารกับผู้รับสารผ่านสื่อต่างๆการแพร่กระจายนวัตกรรมจึงเป็นการสื่อสารรูปแบบหนึ่งที่นวัตกรรมนั้นจะแพร่จากแหล่งกำเนิดไปสู่ผู้รับนวัตกรรมอันเป็นกระบวนการกระทำระหว่างกันของมนุษย์ประสิทธิภาพของการสื่อสารจึงมีผลอย่างมากต่อการยอมรับเพราะหากผู้ส่งและผู้รับไม่มีความพร้อมหรือประสิทธิภาพไม่ี้อาจส่งผลต่อการยอมรับนวัตกรรมได้

4. ตัวนวัตกรรมสิ่งที่จะแพร่กระจายเข้าสู่สังคมส่วนใหญ่ นวัตกรรมที่จะแพร่เข้าสู่สังคมได้ง่ายนั้นควรมีลักษณะดังนี้ได้ประโยชน์มากกว่าของเดิมที่มีอยู่ (Relative Advantage) สอดคล้องกับวัฒนธรรมในสังคมที่จะรับ (Compatibility) ไม่มีความสลับซับซ้อนมากนัก (Less Complexity) สามารถแบ่งทดลองได้ทีละน้อย (Triability) และสามารถมองเห็นหรือเข้าใจได้ง่าย (Observability) หากตรงกันข้ามก็จะทำให้การยอมรับนวัตกรรมยากขึ้น

5. ระยะเวลาเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นเนื่องจากคนที่จะยอมรับนวัตกรรมมีหลายกลุ่มซึ่งคนกลุ่มใหญ่ที่จะยอมรับนั้นจะใช้เวลาในการไตร่ตรองและรอคอยผลสำเร็จของคนกลุ่มอื่นๆก่อนจึงจะยอมรับตามทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยทั้ง 4 ข้อข้างต้นด้วย (สัญญา, 2545 : 167 - 168)

สังคมมีการเปลี่ยนแปลงตามกระแสทุนนิยมอย่างชัดเจนภายหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ทั้งนี้เนื่องจากสังคมมีการเปลี่ยนแปลงและมีวิวัฒนาการตลอดเวลา รวมทั้งการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจด้วยการประกอบอาชีพเกษตรกรรมก็มีการเปลี่ยนแปลงตามกระแสทุนนิยมเช่นเดียวกัน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องอาศัยทฤษฎีทางเศรษฐกิจร่วมในการวิเคราะห์ด้วย

6. ทฤษฎีความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจตามลำดับขั้น (The Stages of Economic Growth Theory) เจ้าของทฤษฎีคือวัตต์ดับเบิลยู. รอสโทว์ (Watt W. Rostow) นักเศรษฐศาสตร์ชาวอเมริกันทฤษฎีนี้เป็น

ทฤษฎีทางเศรษฐศาสตร์ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงของสังคมและวัฒนธรรมโดยเขาสรุปลำดับในการพัฒนาเศรษฐกิจไว้ 5 ขั้นดังนี้ 1. ขั้นเศรษฐกิจสังคมแบบดั้งเดิม (Tradition Society Stage) เป็นขั้นที่สังคมและเศรษฐกิจมีการเจริญเติบโตน้อยมากการประกอบอาชีพส่วนใหญ่เป็นไปเพื่อยังชีพ 2. ขั้นเตรียมพัฒนา (Precondition for Take – off) เป็นระยะที่สังคมมีการติดต่อกับภายนอกมากขึ้นเพราะการคมนาคมติดต่อสะดวกสบายขึ้นมีการวางรากฐานเพื่อการเพิ่มผลผลิตมีการขยายตัวเพื่อเพิ่มคุณภาพการผลิตการผลิตเพื่อส่งขายมากขึ้นมีการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมากขึ้น 3. ขั้นเข้าสู่กระบวนการพัฒนา (Take – off Stage) เป็นระยะที่มีการลงทุนด้านการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วมีโครงสร้างทางสังคมการเมืองเศรษฐกิจที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นสังคมเมืองได้เกิดขึ้นและขยายตัวอย่างรวดเร็ว 4. ขั้นทะยานเข้าสู่ภาวะของการพัฒนา (Drive to Maturity Stage) เมื่อเศรษฐกิจในสังคมขยายตัวมากขึ้นให้ความเป็นอยู่ของสมาชิกในสังคมมีความสะดวกสบายมากขึ้นมีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่างๆในการจัดสรรและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพแรงงานส่วนใหญ่จะเป็นแรงงานที่มีฝีมือมีระบบการจัดการที่มีคุณภาพและมีความต้องการสิ่งใหม่ๆ 5. ขั้นพัฒนาสมบูรณ์แบบ (High Mass Consumption Stage) ขั้นที่สมาชิกในสังคมมีมาตรฐานการครองชีพสูงมากมีการจ้างงานเต็มที่ประชาชนมีการอุปโภคและบริโภคอย่างอุดมสมบูรณ์วิถีชีวิตของประชาชนเกี่ยวข้องอยู่กับเทคโนโลยีที่ทันสมัย เศรษฐกิจและสังคมมั่นคงและประชาชนมีความสุขและบรรลุเป้าหมายสูงสุดในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของทุกประเทศ (สนธยา, 2547: 171)

อย่างไรก็ตามได้มีนักทฤษฎีอีกกลุ่มหนึ่งที่มีความคิดเห็นที่แตกต่างจากทฤษฎีการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจตามลำดับขั้นเขาเชื่อว่าไม่มีระบบเศรษฐกิจใดจะสมบูรณ์แบบและมีแนวคิดที่เศรษฐกิจจะเจริญเติบโตจากส่วนที่มีโอกาสก่อน

7. ทฤษฎีฝนหล่นจากฟ้า (Trickle Down Effect Theory) ทฤษฎีฝนหล่นจากฟ้าเกิดจากนักทฤษฎีที่ไม่เห็นด้วยกับทฤษฎีการพัฒนาเศรษฐกิจตามลำดับขั้นเพราะไม่เชื่อว่าสังคมจะมีวิวัฒนาการจากความเจริญก้าวหน้าระดับต่ำไปสู่ความเจริญก้าวหน้าระดับสูงได้ทุกสังคมทฤษฎีฝนหล่นจากฟ้าเชื่อว่าคนในสังคมมีความแตกต่างกับแบ่งออกเป็นหลายระดับแต่ละระดับมีความสามารถในการรับการพัฒนาแตกต่างกันในขณะที่ทรัพยากรสำหรับใช้ในการพัฒนามีอยู่อย่างจำกัดหากนำมาจัดสรรให้เกิดผลประโยชน์ต่อทุกคนในปริมาณที่เท่ากันแล้วประโยชน์ที่เกิดขึ้นก็จะไม่มากนักเพราะการเร่งรัดพัฒนามีข้อจำกัดหลายประการเช่นทุนที่ดินทรัพยากรเทคโนโลยีและคุณภาพของประชากรเป็นต้นดังนั้นการพัฒนาเศรษฐกิจสังคมจึงต้องมุ่งไปที่กลุ่มคนซึ่งมีความพร้อมหรือได้เปรียบในสังคมก่อนจึงจะประสบความสำเร็จเมื่อคนกลุ่มนี้สามารถพัฒนาได้อย่างเต็มที่แล้วผลของการพัฒนายก็จะค่อยๆกระจายลงมายังกลุ่มคนชั้นกลางและคนยากจนในสังคมตามลำดับมีลักษณะที่เปรียบเทียบได้กับการรองน้ำใส่ในอ่างน้ำใบเล็กที่สุดซึ่งอยู่บนสุดจะรับน้ำฝนก่อนเมื่อน้ำเต็มก็จะล้นออกมาสู่ใบถัดลงมาซึ่งใหญ่กว่าเดิมเล็กน้อยเมื่อใบนั้นเต็มอีกน้ำก็จะล้นอ่างไหลลงมาสู่ใบข้างล่างถัดลงมาเปรียบเทียบกับการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมคนที่มีความพร้อมก่อนจะได้รับสิทธิ์

ในการที่จะประสบผลสำเร็จก่อนแล้วการเปลี่ยนแปลงจึงค่อยๆส่งผ่านสู่คนที่พัฒนาตนเองให้พร้อมที่จะรับการเปลี่ยนแปลงนั้นเช่น คนที่จะปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการผลิตจากข้าวโพดสู่การทำเกษตรผสมผสาน อาจมีจำนวนน้อยดังนั้นคนกลุ่มนี้ความได้รับการสนับสนุนก่อนเพราะเขามีความพร้อมมากกว่านั่นเอง

8. ทฤษฎีการด้อยพัฒนาและการพึ่งพา (Underdevelopment and Dependency Theory) ทฤษฎีของนาย Furnado Henrigue Cardoso ชาวบราซิล และAndre' Gunder Frank ชาวเยอรมัน โดยรัฐมีพื้นฐานทางความคิดเชื่อว่านายทุนเป็นบุคคลกลุ่มเดียวมีบทบาทในการพัฒนามากที่สุดคนส่วนใหญ่ไม่ได้มีบทบาทมากนัก อาทิเช่นการอนุมัติโครงการเพื่อการรับจำนำพืชผลทางการเกษตร โดยเฉพาะข้าวเพื่อให้เกษตรกรตกอยู่ในสภาวะพึ่งพาซึ่งสามารถอธิบายเพิ่มเติมด้วยทฤษฎีพึ่งพา (Dependency Theory) ทฤษฎีของเอ. โอ. เฮอรัแมน (A. O. Hirschman) ผู้นิยามแนวคิดการพึ่งพาโดยเขามีความเห็นว่าการด้อยพัฒนานั้นเกิดขึ้นจากการการถูกดึงเข้ากับระบบทุนนิยมทั้งหลายและทำให้โครงสร้างทางเศรษฐกิจและสังคมถูกแสวงหาผลประโยชน์จากกลุ่มคนที่มีศักยภาพกว่าเช่นการส่งเสริมให้เกิดการผลิตพืชเชิงเดี่ยวแต่ไม่มีตลาดรองรับเกษตรกรจึงจำเป็นต้องพึ่งกลุ่มทุนที่ทำหน้าที่เป็นผู้รับซื้อหรือไม่เกษตรกรต้องขอความช่วยเหลือจากรัฐบาลเมื่อรัฐบาลเข้ามาช่วยเหลือก็เป็นลักษณะประชานิยมซึ่งทฤษฎีประชานิยมนี้ นายจอห์น เมอร์นาคเคนส์ (John Maynard Keynes) เป็นผู้นำเสนอโดนเขาเชื่อว่าเมื่อยามเศรษฐกิจของประเทศถดถอยไม่มีใครกล้าใช้จ่ายหรือลงทุนรัฐบาลจะต้องเป็นผู้ลงทุนเพื่อสร้างการหมุนเวียนของเงินในระบบเศรษฐกิจแต่จะต้องตอบคำถามในสองประเด็นคือการใช้จ่ายเงินของรัฐได้สร้างงานอย่างต่อเนื่องหรือไม่และโครงการที่ลงทุนไปได้สร้างความสามารถในการแข่งขันในระยะยาวหรือไม่ดังนั้นในการวิจัยนี้จึงมีกลไกให้การสนับสนุนเกษตรกรที่พร้อมที่จะปรับเปลี่ยนในรูปแบบปัจจัยการผลิตต่างๆ

9. ทฤษฎีแห่งข้อจำกัดหรือTheory of Constraints (TOC) หรือคอขวด (Bottle Neck) ซึ่งเป็นทฤษฎีที่นิยมนำมาบ่งชี้จุดที่เป็นปัญหาเพื่อนำมาใช้ปรับปรุงกระบวนการทำงาน ผู้คิดค้นคือ Eliyahu M. Goldratt อุปสรรคในการปรับเปลี่ยนของเกษตรกรที่จะก้าวเข้าสู่การดำเนินชีวิตตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงข้อจำกัดต่างๆเปรียบเหมือนคอขวดบางคนข้อจำกัดน้อยก็สามารถรับแนวทางไปสู่การปฏิบัติได้ง่ายบางคนข้อจำกัดมากต้องจัดการแก้ไขที่ข้อจำกัดก่อน

10. ทฤษฎีโครงสร้างและหน้าที่ของเฮอรัเบิร์ท สเปนเซอร์เขามีความเชื่อว่าสังคมเหมือนอวัยวะต่างๆของร่างกายและจะเพิ่มความซับซ้อนมีความหลากหลายและแตกต่างไปจากโครงสร้างเดิมเสมอทำให้หน้าที่ของโครงสร้างแต่ละส่วนแตกต่างกันไปด้วยแต่โครงสร้างที่แตกต่างกันนี้จะเชื่อมโยงประสานกันไม่ได้แยกจากกันโดยสิ้นเชิงเรียกว่าการรวมตัวกับบนโครงสร้างที่แตกต่างกัน (Integratation) การเพิ่มจำนวนของสมาชิกยิ่งก่อให้เกิดการแตกต่างมากยิ่งขึ้นทำให้เกิดความไม่สมดุลในสังคมสมาชิกจึงต้องปรับตัวเช่นการแบ่งหน้าที่บทบาทชายหญิงซึ่งโครงสร้างนี้เองที่จะมีผลต่อการดำเนินชีวิตและกำหนดทิศทางการผลิตของครัวเรือนเกษตรกรและมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในกระบวนการศึกษาวิจัย และการพัฒนาพื้นที่แม่น้ำจระ อำเภอมะเข่แห่งนี้

## เครื่องมือในการวิจัย

การประชุมกลุ่มย่อย

การทำ PRA

การทำ AIC

และ Scenario เพื่อวาดภาพอนาคตร่วมกัน

## แผนการดำเนินงาน

1. ลงพื้นที่อำเภอแม่แจ่ม เพื่อประสานงานแนร่วมในพื้นที่ และหาองค์กรที่มีศักยภาพในพื้นที่ ในการวางแผนเพื่อทำงานวิจัย และพัฒนา ในที่นี้ร่วมมือกับมูลนิธิอภัยเมืองแจ่ม
2. กำหนดขอบเขตพื้นที่ และประสานงานผู้นำท้องถิ่นในพื้นที่ หมู่บ้านเป้าหมาย ในที่นี้เลือกหมู่บ้านนาร่องในเขตพื้นที่ตำบลแม่जार อำเภอแม่แจ่ม
3. ประชุมพบปะ เพื่อชี้แจงโครงการต่อผู้นำชุมชน หน่วยงานราชการ และเกษตรกรในพื้นที่ เป้าหมาย นำเสนอโครงการ และแผนงานในการทำงานในพื้นที่ วางกรอบความร่วมมือ ระหว่างภาครัฐ เอกชน และเกษตรกร
4. จัดทำแผนการจัดเวทีประชุมกลุ่มย่อย ในแต่ละพื้นที่ โดยจัดให้มีการประชุมกลุ่มย่อยทั้งแบบ เป็นทางการและไม่เป็นทางการ เพื่อวางแผนการพัฒนาภายใต้วัตถุประสงค์ร่วมกัน และทำ แผนการบริหารจัดการไฟฟ้า และแผนการลดการใช้สารเคมีทางการเกษตรร่วมกัน ในการนี้ คาดว่าจะต้องประชุมไม่น้อยกว่า 30 ครั้ง ตลอดระยะเวลาที่ทำโครงการ  
เริ่มจากการใช้กระบวนการประชุมกลุ่มย่อยในทุกหมู่บ้าน เพื่อระดมความคิดเห็นเรื่อง ปัญหาแนวทางการแก้ปัญหา  
ประชุมตามกระบวนการ PRA ในทุกหมู่บ้าน เพื่อทำ แผนที่ชุมชน แผนที่ทรัพยากรณ ประวัติศาสตร์ชุมชน แผนภูมิฤดูกาลผลิตในพื้นที่  
ประชุมเวที AIC และ Scenario ใช้ข้อมูลเบื้องต้นในการวางแผนอนาคตร่วมกันวาดภาพ อนาคตของชุมชนร่วมกัน
5. ปฏิบัติตามแผนภาพอนาคต ก่อนปฏิบัติจัดให้มีการฝึกอบรมเกษตรกร ตามความต้องการของ เกษตรกร เช่น เกษตรอินทรีย์ การลดละเลิกใช้สารเคมี การปลูกพืชทดแทน ข้าวโพด การ อนุรักษ์ดิน และน้ำ
6. ติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน
7. ทำสรุป และนำเสนอต่อภาคสังคม จัดเป็นเวทีใหญ่ระดับจังหวัด และนำเสนอผลการดำเนิน โครงการต่อรัฐบาล และหน่วยงานในท้องถิ่น เพื่อนำไปปรับใช้ในพื้นที่อื่นๆ

## กลยุทธ์ในการส่งเสริมเกษตรกรอินทรีย์ และการลดพื้นที่การเผา

1. ถอดบทเรียนวิวัฒนาการของการเป็นหนี้ของเกษตรกร และผลกระทบของการใช้สารเคมีทางการเกษตร จากอดีตถึงปัจจุบัน
2. ถอดบทเรียนวิธีการเพาะปลูก และวิธีการดำเนินชีวิตในปัจจุบัน สังเคราะห์สภาพเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม และปัญหา นำเสนอแนวทางการแก้ปัญหา
3. นำเสนอแนวทางเพื่อการนำไปสู่การปรับเปลี่ยน โดยใช้หลักการยอมรับนวัตกรรมตามทฤษฎี การยอมรับของ Roger กล่าวคือ แนะนำเทคโนโลยีที่เหมาะสม จากวิทยากรที่มีความสามารถ ให้ความมั่นใจ เรื่องการตลาด โดยจะจัดให้มีการทำการช่วยเหลือเกษตรกร 2 ระดับ คือ ผลผลิตที่เกิดจากการผลิตที่ไม่ได้เผาพื้นที่เพาะปลูก และผลผลิตที่เป็นอินทรีย์
4. แยกเกษตรกรออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ต้องการเปลี่ยนกระบวนการผลิตจากเกษตรเคมีสู่เกษตรกรอินทรีย์ และกลุ่มที่ยังเป็นเกษตรกรเคมี แต่อยากผลิตโดยไม่ต้องเผาพื้นที่เพาะปลูก
5. สนับสนุนด้านองค์ความรู้ เทคนิคการผลิต พืชอินทรีย์ ต่างๆ เช่น จัดอบรม เรื่อง การผลิตข้าวอินทรีย์ พืชผักผลไม้อินทรีย์ และข้าวโพดเลี้ยงสัตว์อินทรีย์ การอบรมการเพาะปลูกโดยไม่เผา การจัดการดิน และการอนุรักษ์ดินและน้ำ เป็นต้น
6. ชื่นชมเชยเกษตรกรที่จะเข้าร่วมโครงการ คือกลุ่มเกษตรกรอินทรีย์ และกลุ่มเพาะปลูกโดยไม่เผา
7. ส่งเสริมให้เกษตรกรดำเนินกิจกรรมการผลิต ทั้งด้านเทคนิค วิธีการ เมล็ดพันธุ์ และการตลาด
  - 7.1 ผลผลิตที่เกษตรกรยอมรับแนวคิดการไม่เผาพื้นที่เพาะปลูก จะได้รับราคาพิเศษ และคณะทำงานจะจัดทำผลผลิตในพื้นที่ การทดลองเป็นผลผลิตที่มาจากพื้นที่ไม่เผาป่า โดยสร้างตราสินค้า ขึ้นมาทำตลาดในเมือง เพื่อให้ผู้บริโภคในเมืองมีส่วนช่วยเหลือในการลดพื้นที่การเผา
  - 7.2 ผลผลิตที่เป็นอินทรีย์ เกษตรกรจะได้ขายในราคาที่แพงขึ้น แยกเป็นข้าวอินทรีย์ มีแหล่งรับซื้ออยู่แล้ว โดยบริษัท ข้าวอินทรีย์ไทย จำกัด เป็นผู้รับซื้อ ข้าวโพด คือ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จะเข้ามาช่วยเรื่องข้าวโพดอาหารสัตว์อินทรีย์ และมูลนิธิจำทำตลาดทำข้าว และผลผลิตอื่น เป็นผลผลิตเกษตรกรอินทรีย์ภายใต้โครงการ
8. ประชาสัมพันธ์โครงการและขอความร่วมมือหน่วยงานทุกภาคส่วน ให้รู้จักตราสินค้า จัดทำโลโก้สินค้าที่มาจากกิจกรรมการผลิตที่ไม่เผา และ เกษตรอินทรีย์ในพื้นที่วิจัย
9. เมื่อความต้องการผู้บริโภคมากขึ้น แนวคิดการผลิตในแนวทางนี้จะถูกขยายมากขึ้น โดยใช้กลยุทธ์เอาตลาดนำ

## พื้นที่ศึกษา

บ้านแม่วาก บ้านแม่ซา บ้านแม่เอาะ และบ้านโป่งสะแยง ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่

## ระยะเวลาศึกษา

2 ปี เมษายน 2559 ถึง เมษายน 2561

## บทที่ 4 ผลการดำเนินงาน

โครงการ Project on smoke management and minimization of chemical use in highland agriculture in Mae Na Chon sub-district, Mae Chaem District ทีมงานได้เสียดสละทุ่มเทอย่างมากที่จะดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ โดยมีเป้าหมายสูงสุดคือการลดการเผาในพื้นที่วิจัยให้ได้มากที่สุดและอย่างยั่งยืนที่สุด โดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อแสวงหาแนวทางการจัดการ ไร่ นา สวน ในแนวทางที่ลดการเผา และลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร เพื่อแสวงหาแนวทางการจัดการไฟฟ้า แบบมีส่วนร่วม และเพื่อจัดทำหมู่บ้านอนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมต้นแบบ และเพื่อถอดบทเรียนแนวทางการบริหารจัดการหมอกควันในพื้นที่สูงเพื่อขยายผลไปพื้นที่อื่นๆต่อไป เป้าหมายคือการเปลี่ยนแปลงในแนวทางที่ดีขึ้น เพื่อให้เห็นเป็นภาพรวมและเข้าใจการดำเนินงานภายใต้โครงการนี้ได้ง่ายขึ้น คณะทำงานจะขอสรุปการดำเนินงานตามหมู่บ้านดังนี้

### ข้อมูลพื้นฐานหมู่บ้านเป้าหมาย

#### บ้าน แม่ชา

บ้านแม่ชา ตำบลแม่ณาจร อำเภอแม่แจ่ม ตั้งอยู่ห่างจากตัวอำเภอแม่แจ่มราว 40 กิโลเมตร ใช้เวลาการเดินทางจากแม่แจ่ม ประมาณ 2 ชั่วโมง การเดินทางไม่ยากลำบาก มีไฟฟ้า ประปาภูเขา และมีระบบการสื่อสารผ่านระบบ GSM ได้ บ้านแม่ชาถือเป็นหมู่บ้านปกากะญอที่ใหญ่ที่สุดของอำเภอแม่แจ่ม ตั้งอยู่หมู่ที่ 2 ตำบลแม่ณาจร เดิมเป็นชนเผ่าที่นับถือ ศีตามขุนห้วย เปลี่ยนแปลงย้ายถิ่นฐานไปตามความเชื่อ วนไปตามหุบเขา ลำห้วย สืบต่อกันมาหลายชั่วอายุคน จนกระทั่งราว 100 ปี ที่ผ่านมา พ่อหลวงพะเต๊ะ ผู้นำชนเผ่าก็ได้สร้างบ้านพักหลักฐานสร้างชุมชนที่บริเวณบ้านแม่ชาในปัจจุบัน ซึ่งเป็นบริเวณที่มีห้วยแม่ชาไหลผ่านและจากการนับถือ ศีขุนห้วย เปลี่ยนไปเป็นศาสนาคริสต์ ตั้งชื่อหมู่บ้านว่า สบแม่ชา (แม่ชาท่า) ช่วงแรกชาวบ้านปลูกฝิ่น กินเหล้าเอะ พ่อหลวงกับชาวบ้านและผู้นำศาสนาจึง ได้ตั้งกฎเหล็กหมู่บ้านขึ้นมา ห้ามกินเหล้า ห้ามเสพลีงเสพลิด ห้ามขโมย ห้ามปลูกฝิ่น ใครกินจะต้องออกไปนอกชุมชน คนในชุมชนหากทำผิดจะต้องถูกลงโทษ ขับออกจากชุมชน แม้แต่นายอำเภอหาดีมเหล่าจะถูกเชิญให้ออกจากหมู่บ้านไป ครูอาจารย์ข้าราชการก็ไม่ละเว้น จนเป็นที่เลื่องลือในความเข้มของ กฎระเบียบของชุมชน จนถึงปัจจุบัน บ้านแม่ชาแห่งนี้จึงไม่มีร้านขายเหล้าแม้แต่ร้านเดียว ปัจจุบันมีจำนวนครัวเรือน 208 หลังคาเรือนมีประชากร 780 คน มีโรงเรียนขยายโอกาส อนุบาล ถึง มัธยมศึกษาปีที่ 3

ที่ตั้ง บ้านแม่ชา ทิศเหนือติดบ้านสบแม่รวม ทิศใต้บ้านแม่หอบ ทิศตะวันออกบ้านแม่อะ ตะวันตก บ้านนาคลอง มีลำห้วยสายสำคัญคือห้วยแม่ชา (ยังมีน้ำอยู่) น้ำแม่แจ่ม น้ำห้วยครก และน้ำห้วยบอน (สภาพ เป็นหินปูนใช้ประโยชน์ไม่ได้) และมีอ่างเก็บน้ำห้วยครกน้ำไม่เคยแห้ง ใช้เพื่อทำน้ำปะปาหมู่บ้าน

อาชีพดั้งเดิมคือ การทำไร่ ปลูกข้าว ถั่ว พืชผัก เพื่อกิน เลี้ยงสัตว์ วัว ความ หมู และไก่ แต่เดิมชุมชน จะทำไร่หมุนเวียน โดยทำไร่ 1 ปี แล้วจะทิ้งพื้นที่ให้ฟื้นฟูกลับเป็นป่าอีกราว 8-10 ปี แล้วกลับมาแผ้วถางเพื่อ เพาะปลูกใหม่ ไม่มีการใช้ปุ๋ย ไร่ยา หรือสารเคมีใดๆ เพราะคนเฒ่ามีความเชื่อว่าหากผลิตในที่เดียวกันซ้ำๆ จะเป็นบาป ช่วงที่ปล่องทิ้งไว้ 8-10 ปี จะทำแนวป้องกันไฟไม่ให้เข้าไร่เหล่า (ไร่ที่ปล่องไว้) เพราะหากไฟ เข้าก็จะเพราะปลูกไม่ค่อยงาม อดีตการเพาะปลูกจะเป็นการเกษตรเพื่อยังชีพ และแรกเปลี่ยนกับชุมชน ใกล้เคียงเพียงอย่างเดียว การทำการผลิตจึงไม่มีการใช้สารเคมีใดๆทั้งสิ้น ส่วนการตัดไม้แปรรูปส่วนใหญ่ตัด เพื่อสร้างบ้าน สร้างสาธารณประโยชน์ ไม่ได้ทำไม้เพื่อขาย นอกจาก ช่วงปี 2490 - 2510 ที่มีการตัดไม้สัก ขนาดใหญ่และมีการชักลากไม้ลงแม่น้ำแม่แจ่ม ของบริษัท บอมเบย์เบอร์มา ของประเทศอังกฤษ ที่เข้ามาตัด จนกระทั่งมีการประกาศปิดป่าในปี 2518 ว่ากันว่า การตัดไม้และชักลากไม้ลงแม่น้ำ แม่แจ่ม ปล่อยให้ไหลไป ออบหลวง หลายหมื่นท่อน พื้นที่ป่าส่วนใหญ่ถูกทำลายลง ชาวบ้านยังคงมีวิถีชีวิตทำไร่หมุนเวียน ทำไร่ เหล่า จนกระทั่งเริ่มมีการส่งเสริมการปลูกข้าว โปดของเจ้าหน้าที่สหกรณ์การเกษตรแม่แจ่มจำกัด และ เจ้าหน้าที่รัฐ ราวปี 2543 - 2545 ข้าว โปดก็เข้ามามีอิทธิพลต่อคนแม่ชา พร้อมกับพื้นที่ไร่เหล่าลดลง กลายเป็นไร่อาร การใช้ปุ๋ย ไร่ยาปราบศัตรูพืช พันธุ์พืชลูกผสม และการเป็นหนี้ก็เริ่มต้นในระยะเวลาไล่เลี่ย กัน โดยธนาคารของรัฐ คือธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร จำกัด

นอกจากนี้จากการเสด็จพระราชดำเนินของพระบาทสมเด็จพระราชินีนาถ ในปี พ.ศ. 2543 โดยได้จัดตั้งโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริสวนป่าขึ้นเพื่อฟื้นฟูสภาพป่า และส่งเสริมอาชีพให้กับ ชาวบ้านแม่ชายังความปราบปลื้มแก่ผสกนิกรบ้านแม่ชาเป็นอย่างมาก โดยได้พระราชทานการฝึกอาชีพ ชาวบ้านให้รู้จักทอผ้าและรักษาป่า ช่วงแรกของโครงการกลุ่ม ทอผ้าเข้มแข็งมาก และเป็นกลุ่มที่เป็นกำลัง สำคัญในการพิทักษ์ป่า เพราะด้วยสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณ และเชื่อมั่นในแนวทางที่จะรักษาป่าไม่ว่างให้ คนรุ่นหลัง

พอถึงช่วงปี 2553 - 2554 ข้าว โปดได้แรงผลักดันจากนโยบายภาครัฐ ผ่านโครงการทั้งจำนำ และ ประกันรายได้ การปลูกข้าว โปดจึงเข้มข้นขึ้น ป่าไม้จึงถูกบุกทำลายอย่างไม่มีการขอบเขต จากแนวนโยบาย ประชานิยม แต่อย่างไรก็ตามจากวิกฤติการแย่งชิงทรัพยากร และการทำลายพื้นที่ป่ามากมาย ยังมีกลุ่ม ชาวบ้านราวๆ 50 ครอบครัวที่คิดทวนกระแส ปฏิเสธข้าว โปด ไม่เอาเงินกู้ ยังคงดำรงการผลิตแบบดั้งเดิม



ปลูกข้าวพีชไร่ ไว้บริโภค เลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นรายได้ และมีรายได้เสริมจากโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ คือการทอผ้า นอกจากนี้ เริ่มมีองค์กรพัฒนาเอกชนเข้ามาส่งเสริม การปลูกกาแฟ ถั่วดาวอินคา ปลูกป่า ทำฝาย พื้นที่ที่เคยปลูกข้าวโพดเริ่มถูกทิ้งให้กลับเป็นป่า บางส่วนถูกเพื่อนบ้านเข้าไปแผ้วถางเพื่อปลูกข้าวโพด บางส่วนเริ่มกลับสู่สภาพป่า

กระแสเกษตรอินทรีย์ และการฟื้นฟูสภาพพื้นที่ ชุมชนได้กับพื้นที่ป่า แบ่งเขตพื้นที่ทำกิน และได้ประกาศเขตอนุรักษ์ คือบริเวณที่นาราบลุ่มลำห้วยแม่ซา ห้ามมีการใช้สารเคมีใดๆ ในการทำการเกษตร ในลำห้วยห้ามล่าสัตว์น้ำ และสัตว์ป่า



รูป 4.1 การปลูกข้าวพันธุ์พื้นเมืองบนพื้นที่สูง



รูป 4.2 ผลิตภัณฑ์จากการทอผ้าของชนเผ่าปกากะญอ

## บ้านโป่งสะแยง

หมู่บ้านเล็กๆ ลึกเข้าไปในดินแดนห่างไกลจากความเจริญ การเดินทางค่อนข้างลำบากประมาณ 3 ชั่วโมง จากตัวอำเภอแม่แจ่ม ระยะทางราว 50-60 กิโลเมตร ประชากรประมาณ 200 คน จำนวน 39 ครอบครัว พื้นที่หมู่บ้านรวมประมาณ 40,000 ไร่ เป็นหนึ่งปีก่อนบ้านของหมู่บ้านสบแม่รวม ตั้งอยู่ในเขตตำบลแม่ณาจร ทิศเหนือติดบ้านบักบ้ำ ตำบลแม่แจ่ม อำเภอกัลยาณิวัฒนา ทิศใต้บ้านแม่น้ำเขียว ตำบลแม่ณาจร ทิศตะวันออกบ้านสบแม่ปู และบ้านสบแม่รวม ตำบลแม่ณาจร ทิศตะวันตกบ้านแอเอ๊ะ อำเภอกัลยาณิวัฒนา หมู่บ้านเล็กๆแห่งนี้เป็นหมู่บ้าน ปกาเกอะยอ นับถือศาสนาพุทธ

ความเป็นมาของชุมชน หมู่บ้านแห่งนี้เดิมทีเป็นหมู่บ้านที่มีการย้ายถิ่นฐานตามสันเขาระหว่าง สบแม่รวม และ โป่งสะแยง ซึ่งการตั้งถิ่นฐานวนเวียนกับมาที่เดิมหลายครั้งตลอดหลายชั่วอายุคน ที่พบเป็นหลักฐานการตั้งชุมชน คือ วัด หรือที่เรียกว่าสำนักสงฆ์โป่งสะแยง มีการขุดพบอิฐเก่า เครื่องใช้เก่าได้ฐานที่ตั้งอุโบสถ ในปัจจุบัน นอกจากนี้ยังมีหลักฐานที่ถ้ำบนยอดเขาที่ โป่งสะแยงทางทิศตะวันออกห่างจากหมู่บ้านราว 1 กิโลเมตร โดยมีการค้นพบฐานพระพุทธรูปเก่า เครื่องใช้ดินเผาเก่าแก่ อายุหน้าจะอยู่ในราวๆ 100 - 150 ปี แสดงว่า สถานที่แห่งนี้เคยมีการเดินทางมาธุดงค์ของพระสงฆ์ และมีการจำวัดที่หมู่บ้านแห่งนี้ ประกอบกับคำบอกเล่าของชาวบ้านถึง พ่อเฒ่าแนโพธิ์ วิเศษ ผู้ที่มีอายุสูงที่สุดในหมู่บ้านปัจจุบันอายุ 86 ปี ท่านเกิดที่บ้านแห่งนี้ นั่นหมายถึงที่นี่ย่อมมีชุมชนอยู่มากกว่าร้อยปี ปัจจุบันพระครูวัดเจียงใต้เข้ามาบูรณะสร้างสำนักสงฆ์ขึ้นใหม่ และมีพระสงฆ์จำวัดอยู่หนึ่งรูป เป็นเด็กหนุ่มที่เกิดที่หมู่บ้านแห่งนี้ คนในชุมชนหากเป็นผู้สูงอายุจะไม่รู้หนังสือ และพูดภาษาไทยไม่ค่อยได้ ในหมู่บ้านมีโรงเรียนของศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนหนึ่งแห่ง มีครู จำนวน 2 คน เมื่อปี 2557 มูลนิธิรักไทยได้ทำโครงการไฟฟ้าพลังน้ำให้ใช้ในชุมชน หมู่บ้านนี้มีประปาหมู่บ้าน (ปัจจุบันน้ำไม่ไหล) หมู่บ้านนี้เดิมแทบจะเป็นหมู่บ้านปิดคนนอกจะเข้ามาอยู่ค่อนข้างน้อย ส่วนใหญ่จะออกไปอยู่ที่อื่น เนื่องจากหมู่บ้านนี้เริ่มมีทางรถยนต์เข้าไปถึงได้ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2549 หรือแค่ 10 ปี ที่ผ่านมา

การประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่เพาะปลูกข้าวไร่ไว้บริโภคในครัวเรือน ถั่ว พักทอง พืชผักข้าวโพด และพื้นที่ทำนามีน้อย โดยเฉพาะบริเวณที่ราบลุ่มรอบวัด ไร่ล้อมด้วยลำห้วยโป่งสะแยง ซึ่งจะถูกทำเป็นที่นาและที่เลี้ยงสัตว์ในหน้าแล้งพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นป่าไม้ ภายในป่าเริ่มมีการปลูกกาแฟเมื่อประมาณ 3-4 ปี ที่ผ่านมา แซมในป่าธรรมชาติ น่าเสียดายที่ปีนี้ไฟป่าได้ทำลายสวนกาแฟไปมากกว่าครึ่ง ชาวบ้านส่วนใหญ่ยังคงทำไร่หมุนเวียน มีอยู่สามครอบครัวที่ทำไร่ข้าวโพด ซึ่งเป็นไร่ถาวร นอกจากบริเวณสวน จะถูกทำให้

เป็นไร่ถาวร ส่วนใหญ่จะขนาด 1 ไร่ กว้างนักเพื่อปลูกถั่ว และพืชผัก เพื่อใช้ในการดำรงชีพ และการแลกเปลี่ยนในชุมชน อาจมีการขายบ้างเป็นบางปีที่พืชพันธุ์อุดมสมบูรณ์ และวิถีชีวิตล่าสัตว์เพื่อดำรงชีพ แต่จะมีเขตอนุรักษ์ในหมู่บ้าน รายได้หลักของชุมชนเกิดจากการทำปศุสัตว์ หมู่บ้านเล็กๆแห่งนี้มี การเลี้ยงวัว ประมาณ 200 กว่าตัว มีควายประมาณ 80-90 ตัว และมีหมูประมาณ 300 ตัว ประชากรส่วนใหญ่ไม่มีหนี้สิน ส่วนใหญ่จะกู้ยืมระหว่างครอบครัว จะซื้อขายสินค้าเป็นเงินสด เช่น ซื้อรถก็จะขายวัวขายควายให้ได้เงิน ก่อนถึงจะซื้อ หนี้สินของชุมชนมาจากแหล่งเดียว คือ เงินกองทุนหมู่บ้าน

แหล่งทรัพยากรธรรมชาติ พื้นที่ชุมชนส่วนใหญ่เป็นป่า หมู่บ้านตั้งอยู่ในหุบเขา ก่อนทางเข้าหมู่บ้านเป็นจุดที่สูงที่สุด สามารถรับสัญญาณโทรศัพท์ GSM ได้ ป่าไม้ส่วนใหญ่เป็นไร่มุมนเวียนซึ่ง 7-10 ปี ชาวบ้านจะเวียนมาแผ้วถาง และเผาเพื่อทำการเพราะปลูกหนึ่งปี แล้วก็ปล่อยให้ทิ้งเป็น ไร่เหล่า ทำแนวกันไฟไว้อย่างดีเพื่อป้องกันไฟเข้าเหล่า การเผาไร่ในปัจจุบันเนื่องจากเกรงกลัวความผิด จะเผาตอนเย็น และปล่อยให้ไฟไหม้เข้าไป หมู่บ้านแห่งนี้มีแนวเขตอนุรักษ์ยาวตามลำห้วยโป่งสะแยง ระยะทางวัดด้วยสายตาค่าจะมากกว่า 3 กิโลเมตร ตั้งแต่หน้าฝายทดน้ำ ไหลรอบวัด ผ่านหมู่บ้าน จนถึงบริเวณหน้าถ้ำ เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ทุกชนิด ตั้งแต่ปลา เต่า ตะพาบน้ำ สัตว์ป่า หมู่บ้านนี้มีแหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญคือห้วยโป่งสะแยง (ไม่เคยแห้ง) ห้วยแม่รวม ห้วยนกกก ห้วยมะตูม ห้วยพริกน้อย(ทำน้ำประปา แห่งในปี 2559) ห้วยมะตูม (แห่งเป็นครั้งแรก)



รูป4.3 ลักษณะบ้านเรือนของคนในชุมชน



รูป 4.4 ลักษณะการเลี้ยงสัตว์ภายในชุมชน

### บ้านแม่เอะ

หมู่บ้านแม่เอะเหนือมีจุดเริ่มต้นคือการย้ายถิ่นฐานของคนในชุมชนบ้านแม่สงะ เริ่มแรกมี 8 หลังคาเรือน ก่อตั้งอยู่ได้ 90 ปี เริ่มแยกเป็นหมู่บ้าน แม่เอะกลาง แม่เอะใต้ จากการสันนิษฐานของผู้เฒ่า ในหมู่บ้านเราอายุที่นี้ได้ประมาณ 200 ปี คาดว่า เริ่มมาอยู่ ปี พ.ศ. 2359 ชาวบ้านนับถือทั้งพุทธศาสนาคริสต์ และนับถือผี โดยคริสต์เข้ามาก่อนพุทธศาสนาตอนนี้ได้ 50 ปี

ปัจจุบันมีประชากร อยู่ 270 คน 38 หลังคาเรือน มีพื้นที่พื้นที่ทำกิน แยกเป็นพื้นที่ทำนา มี 30 ไร่ พื้นที่ทำไร่ เฉลี่ยนครบครัวละ 3 ไร่ รวมประมาณ 114 ไร่

อาชีพดั้งเดิมคือการปลูกข้าว เลี้ยงควาย ปลูกผักเพื่ออยู่กินตามประสาวิถีชีวิตแบบเดิม จนกระทั่งปี พ.ศ.2553 เมื่อนาย มะละแง ได้นำเข้าโพดเลี้ยงสัตว์มาทดลองปลูก เพื่อจะนำเมล็ดข้าวโพดไปเลี้ยงสัตว์ ตอนนั้นยังไม่ได้ใช้สารเคมี ใด แต่ต่อมาเมื่อชาวบ้านเห็นจึงได้ทำตามและขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มขึ้นเพื่อนำไปขายต่อ และการขยายพื้นที่ปลูกเพิ่มจึงทำให้ชาวบ้าน ได้นำสารเคมี ทั้งยากำจัดแมลงและวัชพืช และปุ๋ยเคมีเข้ามาใช้จนถึงปัจจุบัน เพราะเห็นว่ามียาได้ดี รายได้ตั้งแต่ยังไม่มีข้าวโพด ชาวบ้านจะได้เงินจากการขายข้าวเป็นหลัก แต่หลังจากข้าวโพดข้าวมารายได้ที่ได้ก็จะมีทั้งข้าวไร่ ข้าวนา ข้าวโพด ฟักทอง เป็นต้น เป็นรายได้ที่จากการปลูกพืช ส่วนจากสัตว์นั้น ก็จะได้จากวัวซึ่งพึ่งหันมาเลี้ยงกันได้ประมาณ 30 ปีซึ่งแต่ก่อนจะมีแค่ เลี้ยงควาย เพราะเอาไถนา ปัจจุบันไม่ใช่แล้วเพราะมีรถไถนา แล้วก็มีรายได้จากเลี้ยงหมูบ้าง ปัจจุบัน มี วัว ประมาณ

120 ตัว ควาย 30 ตัว เลี้ยงหมู บ้านละประมาณ 3 ตัว มีรายได้เฉลี่ยประมาณ 5,000 ถึง 70,000 แต่หักค่าใช้จ่ายแล้วมีเงินคงเหลือต่ำแต่มี ๓ ครัวเรือนที่ไม่ปลูกข้าวโพดเพราะไม่มีแรงงาน



รูป4.5 การทำฝายแม่จางจากวัสดุธรรมชาติ



รูป 4.6 ในชุมชนขาดแคลนสาธารณูปโภค (ไฟฟ้า)

## 1. การติดตามและประเมินผลเพื่อสร้างตราสินค้าให้กับผลิตภัณฑ์

1.1 จากการนำร่องในการปลูกกล้วยอินทรีย์เพื่อลดการปลูกข้าวโพดและการนำความชุ่มชื้นสู่พื้นดิน โดยจะมีโครงการนำไม้ผลยืนต้นร่วมกับปลูกต้นกล้วย เป็นการใช้พื้นที่ให้คุ้มค่า และระหว่างที่รอไม้ผลโต ยังมีรายได้จากการขายผลผลิตจากกล้วย และโครงการได้สนับสนุนต้นกล้าแก่ ชาวบ้าน จากนั้นได้ประชุมและคัดเลือกไม้ที่มีศักยภาพในการตลาดและเหมาะสมกับในพื้นที่ของแต่ละหมู่บ้าน และจะพิจารณา จัดหาชนิดของต้นกล้า จากนักวิชาการเกษตร เพื่อนำไปนำร่องในการปลูกและขยายพันธุ์ต่อไป เพื่อยังคงรักษาผืนป่าและวิถีการทำเกษตรอินทรีย์และลดการเผาต่อไป



รูปที่ 4.1 การประชุมการผลิตและการตลาดของไม้ผลที่ส่งเสริม

1.2 วางแผนและรวบรวมผลิตผลและผลิตภัณฑ์ที่เกิดขึ้นจากเข้าร่วมโครงการ เพื่อนำมาจัดจำหน่ายในสถานที่ที่ติดต่อไว้ และลูกค้าใหม่จากการแสดงในงานเกษตรภาคเหนือครั้งที่ 8 อีก ทั้งอบรมและแนะนำการแปรรูปผลิตภัณฑ์ การใช้บรรจุภัณฑ์ และติดโลโก้ลดการเผาและลดการใช้สารเคมีของโครงการเพื่อนำไปจัดจำหน่าย โดยการจัดจำหน่าย มี 2 ช่องทาง คือ 1. ติดต่อกับสมาชิกโครงการเจ้าของสินค้าโดยตรง และ 2. ได้นำสินค้าฝากขาย ในส่วนของสินค้าที่คัดเลือก คือ น้ำเสาวรส ข้าวควย ซึ่งเป็นสินค้าที่ได้รับการตอบรับจากลูกค้าเป็นอย่างดี เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์ผลิตภัณฑ์เพื่อเป็นที่รู้จักและลูกค้าสามารถเข้าถึงสินค้าได้ง่าย โดยสถานที่วางจำหน่าย คือร้าน ฮักอินทรีย์ และ **Save agricultural products shop** ซึ่งเป็นร้านในการสนับสนุนของคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่



รูปที่ 4.3 และ 4.4 น้ำเสาวรสและข้าวกล้องควย

## 2. การสรุปผลการวิจัยเสนอต่อภาครัฐบาล

### 2.1 สภาเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่

#### 2.2 กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมวิชาการเกษตร

2.1 จากที่โครงการวิจัยได้นำเสนอปัญหาและผลการดำเนินงานของโครงการวิจัยลดปัญหาหมอกควันและลดการใช้สารเคมี ให้แก่ สภาเกษตรกร ซึ่งเป็นองค์กรของเกษตรกรแต่อยู่ในกำกับของรัฐบาล และมีหน้าที่รับเรื่องปัญหาของเกษตรกรและเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทำแผนพัฒนาการเกษตรเสนอต่อรัฐบาลที่ โดยจะมีการประชุมของสภาเกษตรกรทุกเดือน เพื่อรายงานผล ประชุม และ สรุปผล โดยหัวหน้าโครงการวิจัย เป็นสมาชิกของสภาเกษตรกร และเข้าร่วมประชุม และได้เสนอข้อมูลทั้งผลการดำเนินงาน ปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นอีกแนวทางในการแก้ปัญหาและเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้นำไปใช้ประโยชน์ อีกทั้งได้รับความร่วมมือจากสภาเกษตรกรในเรื่องการปลูกพืชทางเลือก คือ ต้นไผ่ และมีสมาชิกชาวบ้านในโครงการวิจัยและนอกในการเข้าร่วมในโครงการจำนวน 500 ราย



รูปที่ 4.5 การประชุมประจำเดือนของสภาเกษตรกรจังหวัดเชียงใหม่

2.2 จากที่โครงการวิจัยได้ดำเนินงาน โครงการลดปัญหาหมอกควันและลดการใช้สารเคมี โดยเลือกพื้นที่ในอำเภอแม่แจ่มซึ่งมีปัญหาหมอกควันมากที่สุดในประเทศไทย โดยมีหลักการ โดยให้ทางเลือกใหม่สำหรับชาวบ้าน วิจัยและติดตามผล ซึ่งนำเสนอผลการดำเนินงานในส่วนของการทำเกษตรอินทรีย์และการส่งเสริมการปลูกพืชทางเลือกเพื่อลดพื้นที่ในการลดการเผาและลดการใช้สารเคมี ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องซึ่งทางกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ กรมวิชาการเกษตรเป็นอีกหน่วยงานหนึ่งได้เล็งเห็นถึงปัญหา ได้มาร่วมในพื้นที่อำเภอแม่แจ่ม ในเดือนมีนาคม 2561 และจัดทำโครงการ โดยนำสื่อมวลชนมาเยี่ยมชมโครงการสนับสนุนสร้างการเรียนรู้ในการจัดการพื้นที่เกษตรกรรมและสร้างคนรุ่นใหม่ไทยนิยมยั่งยืน โดยนำหลักการ เกษตรยั่งยืน และเกษตรทฤษฎีใหม่ ด้วยศาสตร์พระราชา ซึ่งมีเยี่ยมชมพื้นที่นาร่อง การวิเคราะห์ปัญหาการทำเกษตรกรรมในพื้นที่ และการประยุกต์หลักการของเกษตรทฤษฎีใหม่ให้กับผู้แทนชุมชน ซึ่งเป็นการประชาสัมพันธ์หลักการ โครงการ ในการทำกิจกรรมและนำไปเผยแพร่แก่หน่วยงานที่เกี่ยวข้องและประชาชนในพื้นที่ต่อไป

### 3. การพัฒนาต้นแบบการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

จากกระบวนการทำงานในรูปแบบภาคีเครือข่าย การมองการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เป็นจุดมุ่งหมายร่วมของสมาชิกในเครือข่าย ทั้งนี้สิ่งสำคัญส่วนหนึ่งเกิดจากคุณลักษณะสำคัญของความเป็นพื้นฐานทางความคิดของชนเผ่ากระเหรี่ยง (ปะกาเกอณอ) ที่เป็นกลุ่มชาติพันธุ์ที่เคารพยำเกรงต่อป่า และขุนเขามากที่สุดเผ่าหนึ่ง จากการศึกษาพบว่าพวกเขามีวิถีชีวิตที่แนบแน่นกับความเปลี่ยนแปลงของภูมิเวศอย่างมาก และเป็นผู้ที่จะได้รับผลกระทบอย่างรวดเร็วหากเกิดการเปลี่ยนแปลงของป่า ทั้งนี้การปฏิบัติทางการเกษตรของชนเผ่านี้บางกิจกรรมมีผลอย่างมากต่อการเปลี่ยนแปลงของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการขาดองค์ความรู้ และการเชื่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจากบริษัทเอกชน ทำให้กิจกรรมการผลิตบางกิจกรรม ได้ก่อความเสียหายให้แก่สิ่งแวดล้อม อาทิการแผ้วถางป่าเพื่อปลูกข้าวโพด การใช้สารเคมีทางการเกษตรโดยขาดการป้องกันตัวเอง และป้องกันผลกระทบทางอ้อม ทั้งนี้อาจมีสาเหตุจากการได้รับการศึกษาน้อย นี่จึงเป็นเหตุหนึ่งของการเจ็บป่วย โดยจะเป็นได้จากโรงพยาบาลแม่แจ่มต้องขยายขนาดใหญ่ที่สามารถรองรับผู้ป่วยขนาด 200 เตียงและมีผู้ป่วยเข้ารับการรักษาพยาบาลมากในแต่ละวัน การทำการเกษตรโดยขาดองค์ความรู้เชิงสร้างสรรค์ โดยได้รับความรู้เพียงทางเดียวจากบริษัทขายเมล็ดพันธุ์ บริษัทขายปุ๋ยขายยา ทำให้เกษตรกรกลายเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ก่อให้เกิดปัญหาต่อสิ่งแวดล้อมในพื้นที่

กระบวนการพูดคุยผ่านกิจกรรมที่ทำงานร่วมกันระหว่างคณะทำงานในพื้นที่ทั้งสามหมู่บ้านตลอด 2 ปี ได้ก่อให้เกิดการเปิดรับองค์ความรู้ และการเรียนรู้ร่วมกัน การยอมรับการตัดสินใจของชุมชน โดยกระบวนการพัฒนาเกิดโดยชุมชน เช่น จุดที่ทำฝายชะลอน้ำ แนวกันไฟ ล้วนเกิดจากการตัดสินใจร่วมกันของชุมชน รวมทั้งการประกาศเขตอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพ ที่ชาวชุมชนเรียกว่าเขตอนุรักษ์ คือเขตห้ามล่าสัตว์ และห้ามใช้สารเคมี ซึ่งเกิดขึ้นพร้อมๆกับการทำฝายชะลอน้ำ ชาวบ้านจะเป็นคนกำหนดเขตเอง โดยเป็นฉันทามติของชุมชน เช่น บ้านโป่งชะแยงมีเขตอนุรักษ์เป็นระยะทางยาวมากกว่า 3 กม. มีทั้งเขตเกษตรอินทรีย์ เขตอนุรักษ์สัตว์น้ำ เขตอนุรักษ์เต่า และชะนี เป็นต้น ส่วนบ้านแม่วากมีเขตอนุรักษ์ตามลำห้วยแม่วากระยะทางยาวกว่า 2 กม. เขตบ้านแม่ชา มีเขตอนุรักษ์ตามตอบนของฝายชะลอน้ำหลายจุด

กระบวนการเหล่านี้ได้ก่อให้เกิดกระบวนการคิดทางอนุรักษ์คติ ที่มีฐานความคิดโดยหยิบยกผลที่เกิดขึ้นในสภาพปัจจุบัน โดยทีมงานเพียงแต่เป็นผู้ชี้ให้เห็นผลกระทบที่เกิดขึ้น รวมทั้งการเผาไร่ พื้นที่ทางการเกษตรที่เป็นสาเหตุหลักของไฟป่า ถูกจัดกระบวนการรศทางความคิดใหม่ โดยมีการกำหนดกฎระเบียบและเคารพในกฎกติกาของรัฐมากขึ้นด้วยเหตุนี้ จึงทำให้การเกิดไฟป่าในพื้นที่อำเภอแม่แจ่มจึงลดลงอย่างมากเมื่อเทียบกับปีที่ผ่านมาดังตารางที่แนบ 4.1



ตารางที่ 4.1 แสดงสถิติการเกิดจุดความร้อน และพื้นที่เกิดไฟป่า รายตำบลของอำเภอแม่แจ่มปีพ.ศ. 2558-2560

ตำบล	จำนวนจุดความร้อน (Hot spot)			พื้นที่เกิดไฟป่า (ไร่)		
	2558	2559	2560	2558	2559	2560
กองแขก	37	23	28	130,553	81,850	54,367
บ้านทับ	75	72	28	127,540	43,853	37,731
แม่ศึก	173	97	32	117,336	35,774	29,081
แม่นาจร	<b>107</b>	<b>104</b>	<b>35</b>	<b>101,360</b>	<b>26,663</b>	<b>22,556</b>
ช่างเคิ่ง	12	13	7	42,495	20,192	20,150
ปางหินฝน	32	60	6	11,975	6,681	4,676
ท่าผา	8	15	1	32,540	17,345	18,650
<b>รวม</b>	<b>444</b>	<b>384</b>	<b>137</b>	<b>563,798</b>	<b>232,359</b>	<b>187,215</b>

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยกรมมีส่วนร่วมอำเภอแม่แจ่ม, 2560



รูป 4.7, 4.8 การสำรวจการทำฝายแม้วและการมีส่วนร่วมในการทำในชุมชน



รูป 4.9, 4.10 การมีส่วนร่วมในการทำแนวกันไฟป่าของคนในชุมชน

## บทที่ 5

### บทสรุป

เกือบ 3 ปี ที่คณะทำงานภายใต้โครงการวิจัยเพื่อการจัดการหมอกควันและการลดการใช้สารเคมีในการทำการเกษตรพื้นที่สูง ภูมิศึกษา ตำบลแม่่นาจร อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ทีมงานได้เสียสละทุ่มเทอย่างมากที่จะดำเนินกิจกรรมให้เป็นไปตามแผนงานที่วางไว้ โดยมีเป้าหมายสูงสุดคือการลดการเผาในพื้นที่วิจัยให้ได้มากที่สุดและอย่างยั่งยืนที่สุดโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อแสวงหาแนวทางการจัดการ ไร่ นา สวน ในแนวทางที่ลดการเผา และลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร เพื่อแสวงหาแนวทางการจัดการไฟฟ้าแบบมีส่วนร่วม และเพื่อจัดทำหมู่บ้านอนุรักษ์ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมต้นแบบ และเพื่อถอดบทเรียนแนวทางการบริหารจัดการหมอกควันในพื้นที่สูงเพื่อขยายผลไปพื้นที่อื่นๆต่อไป ดังนั้นคณะทำงานจึงต้องใช้ความเสียสละและสหสาขาวิชาอย่างมากในการรับมือกับโจทย์ที่ทำทายนี้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกระบวนการวิจัยได้ออกแบบการวิจัยให้มีความยืดหยุ่น และสามารถใช้เครื่องมือที่หลากหลาย ทั้งการประชุมกลุ่มย่อย การศึกษาชุมชนแบบมีส่วนร่วม PRA, AIC และการวาดภาพอนาคตร่วมกัน Senario เพื่อเป้าหมายคือการเปลี่ยนแปลงในแนวทางที่ดีขึ้น เพื่อให้เห็นเป็นภาพรวมและเข้าใจการดำเนินงานภายใต้โครงการนี้ได้ง่ายขึ้น คณะทำงานจะขอสรุปการดำเนินงานตามวัตถุประสงค์ดังนี้

การแสวงหาแนวทางการจัดการไฟฟ้าแบบมีส่วนร่วม สิ่งสำคัญในกระบวนการนี้คือ การมีส่วนร่วมจากคนในพื้นที่ เราในฐานะนักวิจัยมีหน้าที่แสวงหาจุดร่วม ซึ่งคณะทำงานได้ใช้กระบวนการประชุมกลุ่มย่อย และใช้การทำ PRA เป็นวิธีการ กล่าวคือการประชุมกลุ่มย่อยในชุมชนๆละหลายครั้งรวม 30 ครั้ง เพื่อศึกษาชุมชนแบบมีส่วนร่วม ทำความเข้าใจในข้อมูลชุมชน ประชากร ธรรมเนียม วัฒนธรรม สังคม ทรัพยากร กิจกรรมการผลิตพืชสัตว์ และวิถีการดำเนินชีวิต ความต้องการและปัญหาของชุมชน รวมทั้งมีการเดินสำรวจชุมชนแบบมีส่วนร่วม สร้างความเข้าใจของคนในชุมชนที่มีต่อทีมงาน ซึ่งได้ดำเนินงานในหลายหมู่บ้านคือ บ้านแม่ชา บ้านแม่เอ๊ะ บ้านโป่งสะแยง และบ้านแม่วาก ซึ่งทางโครงการได้รับความร่วมมืออย่างดียิ่งจากประชาชนในพื้นที่ ดังนั้นจึงได้แสวงหาความร่วมมือจากการดำเนินกิจกรรมร่วมกับชุมชนจากสิ่งที่ใกล้ตัวของประชาชนเองซึ่งเป็นความจำเป็นพื้นฐาน คือหน่อการทำฝานชะลอน้ำขนาดเล็ก เพื่อชะลอน้ำ และเก็บกักน้ำไว้ในพื้นที่ เพื่อรักษาความชุ่มชื้นในป่า และเพื่อเป็นเขตอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยใช้ความร่วมมือของคนในชุมชน และให้ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่หาได้ง่ายในชุมชนเท่านั้น สอง การทำแนวกันไฟซึ่งถือเป็นความเดือดร้อนของชุมชนหากไฟป่ามา จะเป็นแนวป้องกันไม่ให้ไฟเข้ามาสร้างความเสียหายแก่ชุมชน ในทางกลับกัน ก็ป้องกันไม่ให้ไฟจากชุมชน เข้าไปสร้างความเสียหายให้กับป่า โดยตลอดโครงการได้มีส่วนร่วมในการสร้างแนวป้องกันไฟฟ้าเป็นระยะทางมากกว่า 60 กิโลเมตร ในสาม

หมู่บ้านคือบ้านแม่เอ๊ะ บ้านแม่วาก และบ้านแม่ซา สนับสนุนกลุ่มแม่บ้าน ชุคเสื่อไฟ พื้นฟูอดีตแนวพระราชเสาวนีย์ สมเด็จพระราชินี ที่สนับสนุนให้กลุ่มแม่บ้านทอผ้าอยู่กับชุมชน เพื่อจะได้ใฝ่ระวางไฟฟ้า ทางโครงการได้สนับสนุนกิจกรรมทอผ้า และส่งเสริมด้านการตลาด

นอกจากการแสวงหาแนวทางการจัดการไฟฟ้าแบบมีส่วนร่วม จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้คนในชุมชนเกิดความรู้ ความเข้าใจ ปัญหา สาเหตุของปัญหา ผ่านกิจกรรมที่ทำงานร่วมกัน ผ่านองค์ความรู้ที่เกิดจากการปฏิบัติ การนำเสนอวัตถุประสงค์ข้อที่สองจึงถูกนำเสนอต่อเวทีแบบค่อยเป็นค่อยไป จากกระบวนการพูดคุย เมื่อปัญหาของไฟฟ้าส่วนใหญ่เกิดจากการทำไร่ข้าวโพด ชุมชนควรจะปรับตัวอย่างไร จึงนำเข้าสู่วัตถุประสงค์ข้อที่ 2

เพื่อแสวงหาแนวทางการจัดการ ไร่ นา สวน ในแนวทางที่ลดการเผา และลดการใช้สารเคมีทางการเกษตร เมื่อทีมงานได้ความเป็นเพื่อน ไว้ใจ และเปิดใจที่จะยอมรับ ทีมงานจึงวางแผนเพื่อดำเนินกิจกรรมการให้ความรู้ที่หลากหลาย สอดคล้องกับความต้องการ และบริบทของพื้นที่ แต่หลักการ และแนวคิดต้องอยู่บนพื้นฐานการปรับตัวเพื่อให้เกิดการจัด ไร่ นา สวน แนวใหม่ ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยทีมงานได้จัดกระบวนการประชุมกลุ่มใหญ่ที่ 4 หมู่บ้านที่บ้านแม่ซา โดยได้เชิญวิทยากรจากหลากหลายสาขา หลากหลายหน่วยงาน อาทิโครงการเกษตรที่สูง มช. สำนักงานปศุสัตว์อินทรีย์ แม่โจ้ สำนักงานสุขศาสตร์สัตว์ที่ 5 เกษตรอำเภอแม่แจ่ม ศูนย์ศึกษาและพัฒนาเกษตรอินทรีย์แมริม ร่วมให้ความรู้ เกษตรกรทั้ง 4 หมู่บ้าน ขึ้นทะเบียนและแยกกลุ่มเกษตรกรกรออกตามความสนใจ และดำเนินกิจกรรมต่อทั้งหมดเกิดจากความสมัครใจที่จะเปลี่ยนแปลง จากนั้นทางคณะทำงานจึงจัดกิจกรรมการเพิ่มพูนความรู้ตามความต้องการของเกษตรกร เช่น อบรมและดูงานเรื่องการปลูกกาแฟครบวงจร อบรมเรื่องการผลิตข้าวอินทรีย์ การปลูกกล้วยอินทรีย์ การปลูกข้าวโพดอินทรีย์ การทำเกษตรผสมผสาน อบรมและดูงานเรื่องเกษตรผสมผสาน และเกษตรทฤษฎีใหม่ตามแนวพระราชดำริ เป็นต้น เมื่อชาวบ้านเข้าสู่กระบวนการเรียนรู้ บางส่วนได้เข้าเป็นสมาชิกกลุ่มต่างๆ ในพื้นที่ อาทิกลุ่มผู้ผลิตกาแฟ กลุ่มโครงการหลวง กลุ่มผู้ผลิตแปรรูปน้ำเสาวรส ซึ่งได้เพิ่มช่องทางการผลิต และช่องทางตลาด จากการพูดคุยทั้งระดับชาวบ้าน และผู้นำชาวบ้านต่างมีแนวคิดที่จะทำเกษตรถาวร เพราะหากทำเกษตรถาวรไม่ต้องใช้พื้นที่มาก ไม่ต้องถางป่า แต่สามารถสร้างรายได้เพียงพอต่อความจำเป็นพื้นฐานในครอบครัวได้ แนวคิดที่เกิดจากเวทีการมองภาพอนาคตของครอบครัวตนเองและชุมชน Senario ชุมชนอยากมีป่ามากขึ้น อยากลดพื้นที่ปลูกข้าวโพด อยากมีน้ำที่อุดมสมบูรณ์ดั้งเดิม อยากมีผลผลิตที่หลากหลาย อยากพึ่งตนเองและลดการใช้สารเคมีทางการเกษตรลง ทีมงานได้สนับสนุนกิจกรรมการผลิตกล้วยทั้งกล้วยหอมและกล้วยน้ำหว้า ใน 4 หมู่บ้าน เพื่อนำร่องก่อน และเมื่อเกษตรกรทำสวนกล้วยสวยตามวัตถุประสงค์ จึงได้รับการสนับสนุนไม่ยั้งต้น ซึ่งเป็นไปตามความต้องการของเกษตรกร แต่ต้องเป็นไม้ผลพื้นถิ่นและหลากหลายชนิด โดยให้เกษตรกรแสดงความคิดเห็น และเลือกชนิดไม้ผลเองโดยมีเงื่อนไขว่าเกษตรกรต้องดูแลสวนกล้วยให้ดีก่อน และเมื่อเกษตรกรดูแลไม้ผลดีแล้วต้นกล้วยสามารถใช้เป็นอาหารสุกรได้ เกษตรกรที่ดูแลสวนดีจะได้รับการสนับสนุนสุกรจำนวน 2 ตัว และต้องคืนให้กลุ่ม 2 ตัวเมื่อสุกรที่ได้ไปออกลูก จะเห็นได้ว่ากิจกรรมต่างๆที่เกิดขึ้นเกิดขึ้นตามธรรมชาติของการ

ปรับตัวของเกษตรกรที่มงานจะทำหน้าที่เป็นผู้จัดกระบวนการ ในที่สุดจะนำเข้าสู่การดำเนินงานตาม วัตถุประสงค์ข้อที่ 3

การจัดทำหมู่บ้านอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต้นแบบ จากการดำเนินงานทำฝายชะลอน้ำ สมาชิกได้ประกาศให้พื้นที่ฝายเป็นเขตอนุรักษ์ห้ามล่าสัตว์และห้ามใช้สารเคมีบริเวณดังกล่าว เพราะน้ำบริเวณฝายจะเป็นน้ำสำหรับอุปโภค และให้สัตว์เลี้ยงได้บริโภค การปลูกข้าวโพดลดลงอย่างมากในบ้านแม่ วาลดลงถึง 30% จากปี 2558 บ้านแม่เอ๊ะ 25% บ้านแม่ชา 25% บ้านโป่งสะแยง 90%

ดังนั้น การดำเนินงานภายใต้วัตถุประสงค์ ทั้ง 3 ประการ คือ 1. การสำรวจ การจัดการ และการ ปฏิบัติ ทางเกษตรใน การลด การเผาไหม้ ของ ข้อมูล และ สารเคมีเกษตร ใช้ ผ่านการมีส่วนร่วมของ ชุมชน 2. เพื่อส่งเสริม แบรินด์ และ โลโก้ ของผลิตภัณฑ์ ที่มาจากการลดการเผาป่า และ การทำเกษตรแบบ อินทรีย์ ในพื้นที่โครงการ และ 3. การพัฒนา ต้นแบบของ ทรัพยากรทางธรรมชาติ และชุมชน อนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม ซึ่ง สามารถนำไปใช้ ในชุมชน อื่น ๆ

ได้ดำเนินงานจนเกิดพลวัตทางสังคม แม้วันนี้โครงการวิจัยและพัฒนาเรื่องนี้จะจบลง แต่กิจกรรมของ เครือข่าย ยังดำเนินการต่อเนื่อง เช่นการเสนอตัวเองเพื่อปรับเปลี่ยนกิจกรรมการผลิต เป็นเกษตรแบบ ผสมผสาน ลดพื้นที่การเพาะปลูกพืชไร่ เพิ่มพื้นที่การทำเกษตรแบบถาวรมากขึ้น เกิดเวทีชาวบ้านเพื่อเรียนรู้ ร่วมกันระหว่างหมู่บ้านมากขึ้น กล้าแสดงออก กล้านำเสนอผลิตภัณฑ์ของชุมชนต่อตลาดชุมชนเมืองมาก ขึ้น นอกจากนี้เมื่อหมู่บ้านเล็กๆ ในพื้นที่ห่างไกลเกิดการทำกิจกรรมเพื่อลดการเผา ปรับเปลี่ยนกิจกรรมการ ผลิต หมู่บ้านอื่นๆ รวมทั้งหน่วยงานในพื้นที่แม่แจ่ม เกิดกระแสสังคมในเรื่องของการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ การปรับเปลี่ยนการผลิต การนำเสนอแนวทางแก้ปัญหาจากภาคส่วนต่างๆ จนแม่แจ่ม สามารถเรียนได้ว่าเป็นต้นแบบของการแก้ปัญหาไฟป่าอย่างยั่งยืนในปัจจุบัน