

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยมุ่งศึกษาเปรียบเทียบความยั่งยืนในการทำการเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรที่เป็นและไม่ใช่สมาชิกสหกรณ์การเกษตรยั่งยืนแม่ทา ตำบลแม่ทา กิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ โดยมีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำเสนอตามลำดับดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน
2. แนวคิดเกี่ยวกับการวัดความยั่งยืนของระบบเกษตร
3. ข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนตำบลแม่ทา
4. ข้อมูลเกี่ยวกับสหกรณ์การเกษตรยั่งยืนแม่ทา
5. งานวิจัยและงานเขียนอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดเกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืน

สำหรับแนวคิดเกี่ยวกับเกษตรกรรมยั่งยืนประกอบด้วยความหมายของเกษตรกรรมยั่งยืนและรูปแบบของเกษตรกรรมยั่งยืน มีผู้ให้ความหมายของเกษตรกรรมยั่งยืนไว้ดังนี้

จรรย์ (2534) กล่าวถึงเกษตรกรรมยั่งยืนว่า เป็นหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับเกษตรกรรมที่ยึดหลักการผลิตที่เหมาะสมกับระบบเกษตรนิเวศ โดยใช้ทรัพยากรการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดผลเสียทั้งระยะยาวต่อสภาวะแวดล้อม และดำรงอยู่ได้ยาวนานจนถึงคนในรุ่นต่อ ๆ ไป

กลิ่น (2542) ความยั่งยืน หมายถึง ความยั่งยืนของทรัพยากรสภาพแวดล้อมธรรมชาติ สามารถผลิตอาหารและสิ่งจำเป็น เพื่อใช้ในการดำรงชีวิต ของมนุษย์สืบไปชั่วลูกชั่วหลานในอนาคต

Conway (1986) ได้ให้คำจำกัดความของเกษตรกรรมยั่งยืนว่า ความสามารถของระบบที่จะรักษาอัตราของการผลิตให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายในระยะยาวติดต่อกันภายใต้สภาพแวดล้อมที่เลวร้าย หรือไม่เหมาะสม ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นอยู่เป็นประจำเป็นลักษณะประจำของท้องถิ่น เช่น ดินเป็นกรด หรือดินเค็ม พื้นที่ดินที่มีสภาพน้ำท่วมทุกปีหรือเกิดขึ้นเป็นครั้งคราวไม่สม่ำเสมอ เช่น น้ำท่วมฉับพลันฝนแล้ง โรคศัตรูระบาด ฯลฯ

วิจิต (2533) อ้างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541) ให้ความหมายว่า เกษตรยั่งยืนเป็นชื่อรวม ๆ ของระบบเกษตรที่เมื่อทำไปแล้วไม่มีผลเสียต่อสภาพแวดล้อม ต่อสุขภาพของมนุษย์ และรวมทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้ผลิต คือสามารถทำได้ต่อเนื่องยาวนานโดยไม่เกิดภาวะดินเสื่อม สารพิษตกค้าง ศัตรูพืชระบาด ฯลฯ ตลอดจนไม่เป็นหนี้สิน ไม่ต้องขายที่ดิน ขายลูกสาว ขายวัวขายควายใช้หนี้เหมือนยุคปัจจุบัน

อาร์นัต (2536) อ้างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541) ได้ให้ความเห็นว่าเกษตรยั่งยืน เป็นหลักการหรือแนวคิดหรือเป้าหมายในการทำการเกษตร ซึ่งไม่มีใครรู้ว่าระบบเกษตรยั่งยืน ที่สมบูรณ์และเป็นไปได้ หน้าตาเป็นอย่างไร อีกทั้งสถานการณ์และเงื่อนไขต่าง ๆ จะมีความแตกต่างกันอย่างไรแนวทางที่จะนำไปสู่เกษตรยั่งยืนจึงมิใช่การคิดค้นระบบการผลิตที่สมบูรณ์ที่สุดตามจินตนาการหรือมโนคติ หากแต่หน้าจะเป็นการปรับปรุงหรือแก้ไขข้อเสียของระบบการผลิตในปัจจุบัน โดยยึดหลักการและคุณสมบัติที่ต้องการของเกษตรยั่งยืน และคำนึงถึงเงื่อนไขอื่น ๆ ประกอบด้วย เพื่อให้การแก้ไขหรือปรับปรุงนั้น ๆ มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ทั้งระยะสั้นและระยะยาว

จรัญ (2538) อ้างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541) เสนอใช้คำว่า วัฒนเกษตร แทน เกษตรยั่งยืน และให้ความหมายว่า เป็นหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับเกษตรกรรมที่ยึดหลักการผลิตอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดผลเสียทั้งระยะสั้นและระยะยาวต่อสภาพแวดล้อม และดำรงอยู่ได้ยาวนาน จนถึงคนในรุ่นต่อ ๆ ไป

Grip (1986) มองว่าเกษตรยั่งยืน ต้องประกอบด้วยเงื่อนไข 5 ประการคือ

1. สอดคล้องกับระบบนิเวศ คือ มีการรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้คงสภาพ ที่สมบูรณ์ รวมทั้งระบบนิเวศการเกษตรอย่างเป็นองค์รวม ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิต เช่น ดิน น้ำ หรือสิ่งมีชีวิต เช่น มนุษย์ พืช หรือสัตว์ ตลอดจนสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดินควรได้รับการดูแลจัดการให้มีความสมดุลและมีสุขภาพที่ดี โดยนำระบบการจัดการปรับปรุงบำรุงดินและการดูแลสุขภาพของพืช สัตว์และมนุษย์ โดยกระบวนการทางชีววิทยา (การควบคุมกันเอง)มาใช้ รวมทั้งนำทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ แต่ขณะเดียวกันก็มีการป้องกันการสูญเสียธาตุอาหาร มวลชีวภาพ และพลังงาน รวมทั้งป้องกันการเกิดมลพิษต่าง ๆ ตลอดจนควรเน้นให้มีการใช้แหล่งทรัพยากรและพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้นเช่นจากแสงแดด กระแสลม ฯลฯ

2. มีความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ คือ เกษตรกรควรจะสามารถทำการผลิตพอเพียงที่จะเลี้ยงดูครอบครัว และมีรายได้ตามอัตรภาพ มีผลตอบแทนที่เหมาะสมต่อแรงงานและต้นทุนการผลิตอื่น ๆ กรอบในการพิจารณาความอยู่รอดทางเศรษฐกิจนี้ไม่ควรดูเฉพาะแต่ผลผลิตโดยตรงจากฟาร์มเท่านั้น แต่รวมถึงประโยชน์อื่นด้านกว้าง เช่น การลดค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวันการอนุรักษ์ทรัพยากร และการลดความเสี่ยง

3. มีความยุติธรรมทางสังคมคือ มีการกระจายทรัพยากรและอำนาจให้กับประชาชน เพื่อเป็นหลักประกันว่า ประชาชนทุกคนจะได้รับการตอบสนองในด้านปัจจัยยังชีพและโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการผลิตเท่าเทียมกัน รวมทั้งมีหลักประกันสิทธิในการใช้ที่ดิน การมีเงินทุนที่พอเพียง ความช่วยเหลือด้านเทคนิค และช่องทางด้านการตลาด ประชาชนทุกคนมีโอกาสที่จะเข้าร่วมในกระบวนการตัดสินใจ ทั้งในระดับพื้นที่และในระดับสังคมโดยรวม วิฤตการณ์ทางสังคมไม่ว่าจะเกิด

จากสาเหตุอันใดก็ตาม อาจมีผลคุกคามต่อระบบสังคมโดยรวมได้ รวมทั้งระบบเกษตรกรรมด้วยเช่นกัน

4. มีมนุษยธรรม คือ สิ่งมีชีวิตทั้งมวล (พืช สัตว์ และมนุษย์) มีสิทธิที่จะมีชีวิตอยู่อย่างเหมาะสมมนุษย์ทุกคนควรได้รับการยอมรับอย่างเท่าเทียมกัน รวมทั้งความสัมพันธ์ต่าง ๆ ควรตั้งอยู่บนค่านิยมที่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการไว้ใจซึ่งกันและกัน ความซื่อสัตย์ การเคารพในตนเองและผู้อื่น ความร่วมมือ ความสามัคคี และความรักในเพื่อนมนุษย์หลักการทางวัฒนธรรม และจิตวิญญาณของสังคมจะต้องได้รับการรักษาและพัฒนาให้ก้าวหน้าต่อไป

5. มีความยืดหยุ่น คือ ชุมชนท้องถิ่นสามารถปรับตัว ให้เข้ากับสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเป็นเงื่อนไขด้านประชากรหรือนโยบายตลาดซึ่งหมายความว่า จะต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรมที่ควบคู่กันไป

Crosson (1992) ให้ความหมายว่า ระบบเกษตรยั่งยืน คือระบบที่สามารถตอบสนองความต้องการความต้องการอาหารและเครื่องนุ่งห่มได้ตลอดไป โดยมีต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อมในระดับที่ยอมรับได้ของสังคม

สรุปได้ว่า เกษตรกรรมยั่งยืน หมายถึง แนวทางในการทำการเกษตรที่มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อสภาพแวดล้อมและสุขภาพของมนุษย์ ก่อให้เกิดความยั่งยืนทั้งในด้านของทรัพยากรธรรมชาติและดำรงไว้ซึ่งเสถียรภาพทางเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกรสืบต่อไปถึงชั่วลูกชั่วหลาน

### รูปแบบของเกษตรยั่งยืน

รูปแบบของเกษตรกรรมยั่งยืนตามแนวความคิดที่ได้รับการยอมรับทั่วไป มีดังต่อไปนี้

#### 1.1 เกษตรผสมผสาน (Integrated farming) มีผู้ให้ความหมายไว้ดังต่อไปนี้

นิคมและคณะ (2542) กล่าวถึงระบบเกษตรผสมผสานไว้ว่า เป็นการทำการกิจกรรมเกษตรพร้อมกันตั้งแต่ 2 กิจกรรมขึ้นไป โดยแต่ละกิจกรรมเอื้อประโยชน์หรือมีผลเกื้อกูลซึ่งกันและกัน เช่น การเลี้ยงปลาในนาข้าว เป็นต้น ความจริงรูปแบบการเกษตรผสมผสานมีอยู่ในระบบเกษตรพื้นบ้านของประเทศแถบตะวันออก เช่นจีน และไทยมานานแล้ว แต่เพิ่งจะมีการศึกษาอย่างเป็นระบบและบัญญัติศัพท์เกษตรผสมผสานโดยหลวงสุวรรณวาจกกสิกิจ อดีตรองอธิการบดีมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ระบบเกษตรผสมผสานได้รับความสนใจอย่างจริงจังจากวงการเกษตรในประเทศไทยในช่วง 2-3 ปีที่ผ่านมา ทั้งจากหน่วยงานของรัฐบาล เช่น สถาบันวิจัยระบบการทำฟาร์มกรมวิชาการเกษตร และหน่วยงานภาคเอกชน เช่น องค์การพัฒนาเอกชน เป็นต้น ส่วนองค์กรพัฒนาเอกชนตัวอย่างหลายรายซึ่งใช้ระบบเกษตรเกษตรผสมผสานอยู่ในท้องถิ่นต่าง ๆ สรุปว่า การใช้ระบบเกษตรสามารถ

แก้ปัญหาหนี้สิน และลดการพึ่งพาภายนอกได้ในระดับสูง และมีความเป็นอยู่ดีกว่าเกษตรกรทั่วไปมาก

จุดเด่นของระบบเกษตรผสมผสาน อยู่ที่การใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเอื้อต่อการผลิตเพื่อบริโภคเองในครัวเรือน ลดต้นทุนการผลิต ลดความเสี่ยงในการผลิต และการตลาดมีความมั่นคงหรือเสถียรภาพสูง เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตเฉพาะอย่าง

ณรงค์ (2532) กล่าวว่าระบบเกษตรแบบผสมผสาน หมายถึงเกษตรกรรมที่ประกอบด้วยการผลิตทางการเกษตรตั้งแต่ 2 กิจกรรมขึ้นไป ในไร่นาเดียวกัน และกิจกรรมการเกษตรเหล่านี้จะต้องสนับสนุนเกื้อกูลกันและกัน

วีรจิต (2530) กล่าวถึงระบบการทำฟาร์มผสมผสาน ว่าเป็นระบบเกษตรที่มีการเพาะปลูกพืช หรือเลี้ยงสัตว์หลาย ๆ ชนิดอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ภายใต้การเกื้อกูลประโยชน์ต่อกันและกันอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยอาศัยหลักการอยู่ร่วมกันระหว่างพืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับสัตว์ พืชกับพืช หรือสัตว์กับสัตว์ก็ได้ ระบบเกษตรแบบนี้ จะได้รับผลสำเร็จจะต้องมีการวางรูปแบบและดำเนินการ โดยให้ความสำคัญของกิจกรรมแต่ละชนิดอย่างเหมาะสมกับสภาพทางการภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคม มีการใช้แรงงาน เงินทุน ที่ดิน และทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนรู้จักนำวัสดุเหลือใช้จากการผลิตหนึ่งมาหมุนเวียนใช้ประโยชน์ภายในไร่นาแบบครบวงจร

ชนวนและประเวศ (2532) ได้สรุปผลที่ได้รับจากระบบเกษตรผสมผสาน

1. ผลที่เกิดขึ้นต่อการปรับปรุงระบบนิเวศวิทยาระบบเกษตรผสมผสานสามารถเพิ่มพูนความอุดมสมบูรณ์ ความอุดมสมบูรณ์ ความสมดุลของสภาพแวดล้อม แนวความคิดและหลักการของระบบเกษตรผสมผสานเป็นการนำมาซึ่งความสมดุลและอยู่ร่วมกันของจุลินทรีย์ดิน โมเลกุลของอินทรีย์วัตถุ เช่น ก๊าซไนโตรเจนในธรรมชาติจะถูกเปลี่ยนเป็นอินทรีย์วัตถุ โดยจุลินทรีย์ที่อาศัยในรากพืชตระกูลถั่ว และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน จนทำให้เป็นไนโตรเจนที่อยู่ในรูปพืชนำไปใช้ประโยชน์ได้ ส่วนธาตุอาหารอื่น ๆ จะถูกทำให้อยู่ในรูปที่ใช้ประโยชน์ได้โดยการสลายตัวของแร่ธาตุอื่น ๆ พืชสามารถสะสมพลังงานแสงแดดในรูปของเนื้อไม้ อาหาร และโปรตีน เศษซากพืชที่ร่วงหล่นบนพื้นดินจะเน่าสลายกลายเป็นอาหารของพืช เมื่อความสมดุลธรรมชาติถูกทำลายลงเนื่องจากป่าถูกทำลาย หน้าดินจะถูกทำลายถูกชะล้างเอาความอุดมสมบูรณ์ไป พืชพันธุ์นาชนิดจะลดลงทำให้จำนวนแมลงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และทำลายพืชผลอย่างรุนแรง เช่น การระบาดของด้งเตนป่าทังกา อีกประการหนึ่งเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดแมลงกันอย่างกว้างขวาง ในสองทศวรรษที่ผ่านมาจะถูกทำลายศัตรูธรรมชาติของแมลง ทำให้แมลงศัตรูพืชระบาดมากขึ้น

ระบบเกษตรผสมผสาน จะช่วยสร้างความสมดุลที่ถูกทำลายไปให้มีเกิดขึ้นในไร่นาของเกษตรกรได้อีกซึ่งอาจจะประกอบด้วยพืช สัตว์ และประมง ในสัดส่วนของขนาดและจำนวนที่

พอเหมาะต่อสภาพแวดล้อม แรงงาน และเงินทุน ตัวอย่างเช่น ในไร่นาจของครอบครัวหนึ่ง ๆ จะสามารถมีจำนวนสัตว์เลี้ยงได้จำนวนหนึ่งที่เหมาะในการที่จะใช้แรงงานคอยเลี้ยงดู โดยให้อาหารที่ได้รับจากพืชที่ปลูกขึ้น แต่ถ้าหากเจ้าของต้องการเพิ่มจำนวนสัตว์เลี้ยงให้มากขึ้นปริมาณอาหารและแรงงานในการดูแลก็จะมากขึ้น หากมีพื้นที่อยู่จำกัด ก็อาจจะมีอาหารไม่เพียงพอจากผลผลิตของพืชที่ปลูกได้ ซึ่งจะต้องใช้เงินซื้ออาหารสัตว์จากที่อื่นเข้ามาเสริม มูลสัตว์ที่ได้จากการเลี้ยงสัตว์ก็จะนำมาเป็นปุ๋ยแก่ต้นพืชหรือเป็นอาหารปลา และถ้าหากมีมูลสัตว์ในปริมาณที่มากพอก็สามารถจะนำไปใช้ในการทำก๊าซชีวภาพเพื่อการหุงได้อีก ซึ่งจะทำให้มีมลภาวะที่อาจจะเกิดจากมูลสัตว์ไม่เกิดขึ้น แต่ในทางตรงกันข้ามกลับได้ผลผลิตมากขึ้น และสภาพแวดล้อมก็จะดีขึ้นด้วย

ในขณะที่เดียวกันพืชที่ปลูกเพื่อการบริโภคในครอบครัวเมื่อเหลือก็จะขายเป็นรายได้พิเศษเหลือของพืชซึ่งถ้าหากไม่มีสัตว์เลี้ยงก็จะต้องทิ้งให้เน่าเสียหรือเผาทิ้ง แต่ในระบบเกษตรผสมผสานจะนำเศษพืชนั้นมาใช้ประโยชน์เป็นอาหารสัตว์ และเป็นปุ๋ยหมักบำรุงดินได้ พืชตระกูลถั่วเมื่อนำมาปลูกร่วมหรือปลูกก่อน - หลังพืชอื่น ๆ ในบริเวณเดียวกันจะช่วยปรับปรุงดินให้มีสภาพสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น การปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว ก็จะใช้เป็นฟืนหรือเป็นถ่านในการหุงต้ม การปลูกพืชหลาย ๆ ชนิดผสมผสานกันจะช่วยไล่ศัตรูพืชตามธรรมชาติเกิดขึ้น เช่นเดียวกับสภาพป่าธรรมชาติ มีผลทำให้ศัตรูพืชไม่เกิดการระบาด ดินจะมีความอุดมสมบูรณ์เมื่อใบไม้ที่ตกทับถมกลายเป็นอินทรีย์วัตถุ สภาพแวดล้อมจะมีความร่มรื่น

2. ผลต่อการปรับปรุงสถานะทางเศรษฐกิจของชนบทตามที่กล่าวมานั้น การศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาชนบทอันดับแรกคือ มองไปที่เกษตรกรรายย่อยที่ยากจน ระบบเกษตรผสมผสานที่มีการผลิตหลายชนิดซึ่งสามารถผลิตอาหารและมีบางส่วนเหลือจำหน่ายเป็นรายได้นั้นย่อมแสดงให้เห็นว่าผลผลิตมีหลักประกันในความมั่นคงต่อการดำรงชีพ โดยมีสาเหตุดังต่อไปนี้

2.1 เกษตรกรไม่จำเป็นต้องจ่ายเงินเป็นค่าใช้จ่ายประจำวันเพราะสามารถใช้ผลผลิตในไร่นาจเป็นอาหารภายในครัวเรือน

2.2 สามารถนำผลผลิตที่เหลือจากการบริโภค จำหน่ายในท้องตลาดท้องถิ่น หรือตลาดในเมือง เงินจำนวนนี้นำไปใช้จ่ายในการใช้จ่าย 4 คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค

2.3 เกษตรกรไม่ต้องพะวงเกี่ยวกับราคาสินค้าที่เคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา เมื่อราคาต่ำจะนำมาทำอาหาร เมื่อราคาสูงขึ้น เกษตรกรสามารถนำของไปจำหน่ายได้กำไรมากขึ้น

2.4 เกษตรกรไม่ต้องลงทุนสูงเพราะเกษตรกรเริ่มจากระบบเกษตรผสมผสานเพียง 2- 3 กิจกรรม เช่น เลี้ยงปลาในนาข้าว เลี้ยงไก่พื้นเมือง ปลูกพืชหลายชนิดรวมทั้งพืชผักต่าง ๆ ซึ่งพอเพียงสำหรับการบริโภคในครัวเรือน เพราะไม่จำเป็นต้องกู้ยืมเงินจากพ่อค้าคนกลาง หรือจากธนาคาร ส่วนที่เหลือสามารถเก็บออมได้

2.5 การเกษตรผสมผสาน เป็นการคืนสู่สภาพเดิมของระบบนิเวศวิทยา เนื่องจากเกษตรกรสามารถปรับปรุงสภาพแวดล้อมของทรัพยากรภายในไร่นา ซึ่งทำให้ฟื้นคืนคืนสู่ความอุดมสมบูรณ์ และไม่มีผลจากสารพิษตกค้าง

กลิน (2542) ให้ความหมายของเกษตรผสมผสานว่า เป็นการทำการเกษตรหลายกิจกรรมพร้อมกันตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป โดยแต่ละกิจกรรมเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน จุดเด่นก็คือ มีการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังเอื้อประโยชน์ต่อการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือน ลดต้นทุนการผลิต ลดความเสี่ยงในการผลิตและการตลาด มีความมั่นคงหรือเสถียรภาพสูง เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตเฉพาะอย่าง

คำว่าสนับสนุนเกื้อกูลซึ่งกันและกันหรือผสมผสานนั้นจะมีความหมายแสดงออกในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เป็นประเด็นที่ทำให้ระบบการเกษตรแบบผสมผสาน แตกต่างไปจากการกระจายการผลิตในระดับไร่นา ไร่นาสวนผสม เพราะกิจกรรมกระจายการผลิตและไร่นาสวนผสมเป็นกิจกรรมที่เพิ่มเติมลงไปในไร่นา โดยไม่ได้คำนึงถึงการเกื้อกูลประโยชน์ต่อกัน

2. เป็นประเด็นที่ทำให้นักเกษตร หรือนักส่งเสริมต้องพิจารณาการผลิตทั้งระบบ (มิใช่เพียงแต่เพิ่มจำนวนกิจกรรม) ป้องกันการขัดแย้งภายในระบบและได้ใช้ผลพลอยได้ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

คำว่าเกื้อกูลซึ่งกันและกันหรือผสมผสานได้ดีจะมีความหมาย คือ

ก. กิจกรรมต่าง ๆ ในระบบการผลิตไม่ขัดแย้งกัน ในเรื่องการใช้ทรัพยากร ประสิทธิภาพในการผลิต และการใช้แรงงาน

ข. กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้เป็นประโยชน์ต่อกันทางใดทางหนึ่ง เช่น หมูกับปลา ข้าวโพดฝักอ่อนกับวัว ข้าวกับกระบือ ไร่บ้านกับผักสวนครัว ฯลฯ

ข้อดีของการดำเนินระบบการทำฟาร์มแบบผสมผสาน

1. ลดความเสี่ยงจากความแปรปรวนของสภาพ ลมฟ้าอากาศ ราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอน และการแพร่ระบาดของศัตรูพืช

2. ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรภายในฟาร์ม (ที่ดิน แรงงาน และทุน)

3. มีอาหารเพียงพอแก่การบริโภคและมีรายได้อย่างต่อเนื่องตลอดปี

4. มีการใช้แรงงานสม่ำเสมอตลอดปี

5. ลดการเคลื่อนย้ายแรงงานจากภาคการเกษตรไปสู่ภาคอื่น ๆ

6. เกษตรกรจะมีสภาพความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

7. เหมาะสมกับเกษตรกรรายย่อย

ข้อจำกัดของการดำเนินระบบการทำฟาร์มผสมผสาน

1. เกษตรกรต้องมีที่ดิน ทุน แรงงานในระยะแรก
2. เกษตรกรต้องมีความมานะ อดทน และขยันขันแข็ง
3. ต้องมีการจัดสรรแรงงานภายในฟาร์มที่เหมาะสม

**1.2 เกษตรกรรมธรรมชาติ (Natural Farming)** เป็นระบบเกษตรกรรมซึ่งพัฒนาขึ้นโดยเกษตรกรชาวญี่ปุ่น ชื่อ มาซาโนบุ ฟูกุโอกะ มีหลักการใหญ่ 4 ข้อคือ

1. ไม่ไถพรวนพื้นดิน
2. ไม่ใส่ปุ๋ยทุกชนิด
3. ไม่กำจัดวัชพืช
4. ไม่กำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช

ระบบเกษตรกรรมธรรมชาติอาศัยความสมดุลของระบบนิเวศวิทยา และดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับระบบนิเวศวิทยาในท้องถิ่นนั้น ๆ เป็นหลัก อย่างไรก็ตามระบบเกษตรกรรมธรรมชาติ คงจะขยายตัวได้ช้ากว่าระบบเกษตรผสมผสานหรือระบบเกษตรกรรมอินทรีย์ เพราะต้องอาศัยความสมดุลของระบบนิเวศวิทยา ซึ่งต้องอาศัยเวลาในการฟื้นฟูให้กลับสู่สภาพปกติ หลังจากถูกทำลายด้วยระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่มานาน ในทางปฏิบัติจริงนั้น การเปลี่ยนจากระบบเกษตรกรรมสมัยใหม่เป็นระบบเกษตรกรรมธรรมชาติ คงจะต้องผ่านระบบเกษตรกรรมผสมผสานและระบบเกษตรกรรมอินทรีย์เสียก่อน จนกระทั่งผู้ปฏิบัติมีความเข้าใจระบบนิเวศวิทยาในท้องถิ่น นั้น ๆ อย่างลึกซึ้ง จึงจะทำให้ระบบนิเวศวิทยากลับฟื้นคืนสู่ระบบเกษตรกรรมธรรมชาติอย่างแท้จริง (อัครวิชัยชัย , 2538)

ฟูกุโอกะ (2530) อ้างโดย อัครวิชัยชัย (2545) กล่าวว่า เกษตรกรรมธรรมชาติเป็นระบบเกษตรกรรมแบบไม่กระทำ (do-nothing) ลดการแทรกแซงของมนุษย์ แสวงหาและกระทำเพียงสิ่งที่จำเป็นต่อการเกษตรเท่านั้น ลดภาระในส่วนที่ไม่สำคัญทิ้งไป ปรับรูปแบบการเกษตรให้สอดคล้องกับระบบนิเวศและธรรมชาติ และไม่นำปัจจัยการผลิตนอกฟาร์มมาใช้ ทั้งนี้ การทำเกษตรกรรมธรรมชาติมิได้มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อการบำรุงรักษาพื้นดินให้ยังคงความอุดมสมบูรณ์เท่านั้นแต่รวมไปถึงการชำระล้างจิตใจของมนุษย์ให้บริสุทธิ์เป็นกระบวนการเดียวกันไปด้วย

กลุ๊น (2542) ให้ความหมายของเกษตรกรรมธรรมชาติ (natural farming) คือ การทำให้ความสมดุลและวิวัฒนาการของมนุษย์ และสิ่งมีชีวิตมีความถาวรด้วยการอนุรักษ์ระบบนิเวศที่สอดคล้องกับธรรมชาติ และให้ความสำคัญต่อดินเป็นพื้นฐาน คือ

1. ไม่มีการไถพรวนดิน การไถพรวนดินเป็นการทำลายดิน
2. ไม่ใส่ปุ๋ย เพราะปุ๋ยทำให้ดินไม่มีประสิทธิภาพโดยเฉพาะปุ๋ยเคมี

3. ไม่กำจัดวัชพืช เพราะจะลดการสูญเสียหน้าดินจากฝนชะ

4. ไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพราะในธรรมชาติมีโซ่แห่งการเชื่อมโยงชีวิตและมีกลไกแห่งการจัดระเบียบของธรรมชาติหรือมีการควบคุมวงจรชีวิตระหว่างกันอยู่แล้ว

สรณ (2542) ให้ความหมายของเกษตรธรรมชาติว่าเป็นระบบการเกษตรที่ใช้หลักการจัดระบบการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ที่ประสานความร่วมมือกับธรรมชาติอย่างสอดคล้องและเกื้อกูลซึ่งกันและกันในลักษณะที่เป็นองค์รวม (wholeness) งดเว้นกิจกรรมที่ไม่จำเป็น ใช้แรงงานที่มีอยู่โดยไม่ใช้แรงงานสัตว์หรือเครื่องจักร โดยยึดหลักการใหญ่ ๆ 4 ประการ คือ

1. ไม่มีการไถพรวนดิน

2. ไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยหมัก ใช้การปลูกพืชคลุมดินเพียงอย่างเดียว เศษวัสดุทางการเกษตรและมูลสัตว์แทน

3. ไม่มีการกำจัดวัชพืช แต่ใช้หลักการควบคุมโดยการใช้วิธีปลูกพืชคลุมดิน วิธีกลบหรือใช้อินทรีย์วัตถุคลุม

4. ไม่มีการใช้สารเคมีหรือใช้ก็เลือกใช้สารเคมีที่มีพิษตกค้างน้อยที่สุด อาศัยการควบคุมโรคและแมลงด้วยกลไกการควบคุมกันเองของสิ่งมีชีวิต โดยเชื่อว่าวิธีการควบคุมโรคและแมลงที่ดีที่สุดคือ การปลูกพืชในสภาพแวดล้อมที่มีความสมดุลทางนิเวศวิทยา

อนันต์ (2537) กล่าวว่าเกษตรธรรมชาติเป็นการทำการเกษตรที่ใช้หลักการจัดระบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ที่ประสานความร่วมมือกับธรรมชาติอย่างสอดคล้องและเกื้อกูลซึ่งกันและกัน เกษตรธรรมชาติมีหลักเกณฑ์ใหญ่ ๆ 4 ประการคือ

1. ไม่มีการไถพรวนดิน

2. ไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมี ใช้การปลูกพืชตระกูลถั่ว เศษวัสดุทางการเกษตรและมูลสัตว์แทน

3. ไม่มีการกำจัดวัชพืช มีการควบคุมโดยใช้หลักการปลูกพืชคลุมดิน หรือใช้อินทรีย์วัตถุคลุมดิน

4. ไม่มีการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การควบคุมโรคและแมลง อาศัยกลไกการควบคุมกันเองของสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติ

### 1.3 เกษตรอินทรีย์ (organic farming) มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

เดชา (2533) อ้างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541) กล่าวถึงหลักการพื้นฐานของระบบเกษตรกรรมอินทรีย์ก็คือ การปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติด้วยอินทรีย์วัตถุและสิ่งมีชีวิตในดิน เพื่อเป็นพื้นฐานรองรับสิ่งมีชีวิตชั้นสูงไปตามลำดับ เช่น พืช สัตว์ และมนุษย์ นอกจากนั้นยังหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีซึ่งสังเคราะห์ขึ้นโดย



มนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี หรือยากำจัดศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ การบำรุงดินนิยมใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสดเป็นต้น ส่วนการควบคุมศัตรูพืชนิยมใช้วิธี ชีววิธี (biological control) เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียนต่าง ๆ และใช้สารธรรมชาติเช่น สะเดาหรือยาสูบ เป็นต้น

Barry (1987) อ้างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541) กล่าวว่าเกษตรกรรมอินทรีย์ เป็นระบบการผลิตทางการเกษตรที่หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมี สังกะสี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และฮอร์โมนที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์เลี้ยง เกษตรกรรมอินทรีย์อาศัยการปลูกพืชหมุนเวียน เศษซากพืช เศษซากสัตว์ มูลสัตว์ พืชตระกูลถั่ว ปุ๋ยพืชสด เศษซากเหลือต่าง ๆ การใช้ธาตุอาหารจากการผุพังของหินแร่ รวมทั้งใช้หลักการควบคุมศัตรูพืชโดยชีววิธี ทั้งนี้เพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้เป็นแหล่งอาหารของพืช รวมทั้งเป็นการควบคุมศัตรูพืชต่าง ๆ เช่น แมลง โรคและวัชพืช เป็นต้น

กลิ่น (2542) ให้ความหมายของเกษตรกรรมอินทรีย์ว่า เป็นการปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ ด้วยอินทรีย์วัตถุและสิ่งมีชีวิตในดิน เพื่อเป็นพื้นฐานรองรับสิ่งมีชีวิตชั้นสูงขึ้นไปตามลำดับ เช่น พืช สัตว์ และมนุษย์ นอกจากนี้ยังหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีที่สังเคราะห์ขึ้น การควบคุมศัตรูพืชโดยใช้วิธีชีววิธี (biological control) และใช้สารธรรมชาติ

สรณ (2542) กล่าวว่า เกษตรอินทรีย์เป็นระบบการเกษตรที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี การเกษตรทุกชนิด กำเนิดถึงการสงวนรักษาอินทรีย์วัตถุในดินด้วยการปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชคลุมดิน ใช้ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก ใช้อินทรีย์ในไร่นาหรือนอกไร่นา ใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยการสร้างความแข็งแรงให้แก่พืชโดยการบำรุงดินให้อุดมสมบูรณ์ ผลผลิตที่ได้ก็กลับมาหล่อเลี้ยงในรูปของพืชที่มีธาตุอาหารครบถ้วนปราศจากสารพิษ

อนันต์ (2537) กล่าวถึงเกษตรอินทรีย์ว่าเป็นระบบการทำฟาร์มที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีในกิจกรรมการเกษตร เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ทั้งนี้เพื่อกำหนดถึงการรักษาไว้ซึ่งอินทรีย์วัตถุในดิน โดยการปลูกพืชหมุนเวียน การปลูกพืชคลุมดิน การใช้ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก ใช้เศษอินทรีย์วัตถุจากไร่นาหรือนอกไร่นา

อัจฉริยชัย (2538) กล่าวว่าหลักการสำคัญของระบบเกษตรอินทรีย์อยู่ที่ความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพของมนุษย์กับสัตว์และพืช ซึ่งมนุษย์ใช้เป็นอาหาร หรือพืชก็ขึ้นอยู่กับดินซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดอาหารชั้นพื้นฐานด้วยกันทั้งสิ้น หากดินมีความอุดมสมบูรณ์ก็จะส่งผลต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ผ่านสิ่งมีชีวิตเล็ก ๆ ในดินไปสู่พืช สัตว์และมนุษย์ ตามลำดับ หากดินขาดความอุดมสมบูรณ์หรือเสื่อมโทรมลง ก็จะมีผลทำให้สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ มีสุขภาพเสื่อมโทรมไปด้วยตามลำดับ

วิจิต (2533) กล่าวว่าเกษตรอินทรีย์ เป็นระบบเกษตรที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืช และฮอร์โมนต่าง ๆ ในการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์เน้นการใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด ในการปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อให้ดิน

พืชมีความแข็งแรง สามารถต้านทานโรคและแมลงได้ด้วยตัวเอง ผลผลิตที่ได้จะมีธาตุอาหารครบถ้วนโดยไม่มีสารพิษใด ๆ เจือปน ปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและบริโภค

**1.4 รูปแบบไร่นาป่าผสมหรือวนเกษตร (Agroforestry)** มีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้ วิจิต (2533) อ้างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541) ให้ความหมายวนเกษตร คือ การปลูกพืชหรือการเลี้ยงสัตว์หรือทั้งสองอย่างในเขตป่า เป็นการพบกันครึ่งทางระหว่างชาวบ้านที่ต้องการใช้ที่ดินทำกินกับฝ่ายป่าไม้ที่ต้องการรักษาพื้นที่ป่า ระบบนี้สามารถทำควบคู่กันไปได้ โดยการที่จะทำต้องมีลักษณะอนุรักษ์ป่าไม้ดินและน้ำ ในพื้นที่ที่มีปัญหาการสูญกรุกพื้นที่ป่าไม้ เพราะใช้ที่ดินทำกิน

ชูป (2531) ได้ให้ความหมายของคำว่าวนเกษตร (agroforestry) คือ วิธีการจัดรูปแบบการใช้ที่ดินอย่างผสมผสานระหว่างกิจกรรมด้านการป่าไม้ การเกษตร และการปศุสัตว์ ในพื้นที่หนึ่ง ๆ ในเวลาเดียวกัน หรือสลับหมุนเวียนกันเพื่อให้ได้ผลผลิตสม่ำเสมอตลอดไป โดยประยุกต์วิชาการหลาย ๆ ด้าน เพื่อนำเอาทรัพยากรต่าง ๆ และพลังงานที่มีอยู่ในพื้นที่นั้น ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความถนัด และตอบสนองความต้องการของชุมชนนั้น ๆ โดยตรงที่สุด

มณฑล (2534) กล่าวว่า ระบบวนเกษตรเป็นระบบการใช้ที่ดินซึ่งผสมการปลูกพืชที่ให้เนื้อไม้ และพืชเกษตรหรือมีการเลี้ยงสัตว์ร่วมด้วย หรืออีกนัยหนึ่งเป็นการผลิตเนื้อไม้กับอาหารในระบบที่ยั่งยืน

กสิณ (2542) ได้ให้ความหมายของวนเกษตร (agroforestry) หมายถึงการทำเกษตรในพื้นที่ป่า ในการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ในเขตป่า เป็นการพบกันครึ่งทางระหว่างชาวบ้านที่ต้องการที่ดินกับฝ่ายป่าไม้ที่ต้องการรักษาพื้นที่ป่า ระบบนี้สามารถทำควบคู่ไปโดยการเกษตรที่จะต้องอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ ในพื้นที่ที่มีปัญหาการสูญกรุกพื้นที่ป่าไม้เพราะใช้ที่ทำกิน วนเกษตรแบบนี้สามารถแก้ไขได้

ชนวนและประเวศ (2532) ได้สรุปวัตถุประสงค์ของวนเกษตร มีดังนี้

1. เพื่อช่วยปรับปรุงอนุรักษ์พื้นแผ่นดินที่เสื่อมโทรมให้มีความสมบูรณ์ดีขึ้น
2. เพื่อช่วยให้ราษฎรที่ยากจนได้มีที่ทำมาหากินเป็นของตนเอง โดยไม่ทำให้รัฐต้องลงทุนช่วยเหลือมากนัก
3. เพื่อช่วยให้ราษฎรที่มีที่ดินเสื่อมโทรมและแปลงเล็กแปลงน้อยได้มีผลผลิตเพิ่มขึ้น

4. เพื่อเป็นการช่วยทั้งรัฐและประชาชน ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

5. เพื่อเป็นการช่วยเหลือราษฎรที่ยากจน

เพิ่มศักดิ์ (2534) กล่าวว่าระบบเกษตรป่าไม้ เป็นระบบการใช้ที่ดินและเทคโนโลยีอันมีองค์ประกอบของไม้ยืนต้น อยู่ร่วมกันในหน่วยของการจัดการอันเดียวกันกับพืชเกษตร และสัตว์เลี้ยง ในช่วงเดียวกัน หรือปฏิบัติหมุนวนกันไปบนพื้นที่เดียวกัน โดยมีความสัมพันธ์องค์ประกอบต่าง ๆ ทั้งด้านสภาพแวดล้อมและเศรษฐกิจ

บุญวงศ์ (2525) ได้ให้ความหมายระบบเกษตรป่าไม้หมายถึง ระบบการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหนึ่งที่เป็นความร่วมมือกันแบบผสมผสานระหว่างป่าไม้ กับการปลูกพืชเกษตร หรือป่าไม้กับการเลี้ยงสัตว์ หรือทั้งสองอย่าง ในพื้นที่เดียวกัน ตามเนื้อที่หรือเวลา (space or time) เพื่อให้เกิดผลดีต่อระบบนิเวศ ระบบเศรษฐกิจ และระบบสังคมของเกษตรกรผู้ใช้ประโยชน์ที่ดินนั้น

ECRAF (2521) อ้างโดยมณฑิ (2528) ให้ความหมายของวนเกษตรว่าหมายถึง วิธีการจัดการเกี่ยวกับที่ดินเพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอและติดต่อกันไปโดยนำเอาพืชทางกสิกรรมและเลี้ยงสัตว์มา ร่วมกับการป่าไม้ในเวลาเดียวกันหรือต่อเนื่องกัน โดยคำนึงถึงความเหมาะสม ความต้องการและความถนัดของราษฎรในแต่ละท้องถิ่น

สรณ (2542) ให้ความหมายของไร่ป่าผสมหรือวนเกษตรว่า เป็นระบบการจัดการป่าไม้เป็นหลัก ร่วมกับการเกษตรทุกแขนง ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก ๆ คือ การปลูกพืชเกษตรในสวนป่า ระบบนี้มุ่งหวังจะให้ป็นตัวกลางเพื่อผ่อนคลายความต้องการที่ดินเพื่อการเกษตรกรรม กับความต้องการป่าไม้เพื่อควบคุมสิ่งแวดล้อม ให้สามารถดำเนินควบคู่กันไปได้ โดยคำนึงถึงสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ประเพณี รวมทั้งช่วยพัฒนาความเป็นอยู่ของราษฎรที่เกี่ยวข้อง

มณฑล (2534) กล่าวว่า ต้นไม้ในระบบวนเกษตร ก่อให้เกิดถาวรภาพได้ 2 แนวทางคือ

1. การอนุรักษ์ดิน ต้นไม้ที่ปลูกในระบบการใช้ที่ดินหนึ่ง ๆ ช่วยลดการสูญเสียน้ำดิน และการไหลบ่าของน้ำผิวดินเป็นอย่างมาก เพราะมีการใช้ที่ดินที่มีการรบกวนน้ำดินน้อยที่สุด ทั้งยังมีเรือนยอดต้นไม้ปกคลุม และรองรับน้ำฝนไว้ส่วนหนึ่ง ช่วยชะลอการไหลบ่าของน้ำบนผิวดิน

2. เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน โดยการร่วงหล่นของใบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากใบของต้นไม้ที่มีความสามารถในการตรึงไนโตรเจน ที่ได้จากการปลูกต้นไม้ในระบบวนเกษตร

ราไพพรรณ (2542) ให้ความหมายของไร่ป่าผสมหรือวนเกษตร ว่าเป็นการทำ การเกษตรในพื้นที่ป่า คือการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ หรือทั้ง 2 อย่างในเขตป่า การเกษตรที่ต้องมี ลักษณะการอนุรักษ์ป่า ดิน และน้ำ

**1.5 รูปแบบไร่นาสวนผสม (Polyculture , Mixed Farming)** มีผู้ให้ความหมายของการเกษตรแบบไร่นาสวนผสมไว้ดังนี้

รำไพพรรณ (2542) ให้ความหมายของไร่นาสวนผสมว่า เป็นการทำการผลิต หลาย ๆ อย่าง คล้ายกับการเกษตรผสมผสาน แต่ไม่ได้เน้นการเกี่ยวเกี่ยวซึ่งกันและกัน มีลักษณะผสมกันหลาย ๆ อย่างแต่ไม่ผสมกัน หรืออาจจะประสมที่เกิดขึ้นด้วยความไม่ตั้งใจ เช่นการปลูกพืชไร่นาสวนผลไม้ เป็นรูปแบบเกษตรดั้งเดิม

อัจฉริยชัย (2538) กล่าวว่า ไร่นาสวนผสม เป็นการทำการผลิตหลาย ๆ อย่างคล้ายกับเกษตรผสมผสาน แต่ไม่ได้เน้นการเกี่ยวเกี่ยวซึ่งกันและกัน มีลักษณะผสมกันหลาย ๆ อย่างแต่ไม่ผสมกัน หรืออาจจะประสมที่เกิดขึ้นด้วยความไม่ตั้งใจ เช่นการปลูกพืชไร่นาสวนผลไม้ การปลูกผักสวนครัวหลายชนิดปะปนกันที่ตรงไหนว่างก็จะปลูกอะไรก็ปลูกไป ลักษณะเช่นนี้เป็นรูปแบบเกษตรดั้งเดิม (Traditionnal Agriculture) ซึ่งมีอยู่ในทุกภาคของไทยและรวมไปถึงเพื่อนบ้านใกล้เคียงด้วย เช่น ลาว เวียดนาม และพม่า

สรณ (2542) ให้ความหมายไร่นาสวนผสมว่า เป็นการทำการเกษตรที่มีกิจกรรมการผลิตหลายอย่างเพื่อตอบสนองการบริโภค หรือเพื่อลดความเสี่ยงจากราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอนเท่านั้น แต่ไม่ได้มีการจัดการให้กิจกรรมการผลิตและค่านึงสภาพแวดล้อมเหมือนเกษตรผสมผสาน ไร่นาสวนผสมอาจมีการเกี่ยวเกี่ยวกันจากกิจกรรมการผลิตบ้าง จึงอาจกล่าวได้ว่า ไร่นาสวนผสมเป็นบันไดขั้นต้น ๆ ของเกษตรผสมผสานได้ทางหนึ่ง

อนันต์ (2537) อ่างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541) กล่าวว่าไร่นาสวนผสม เป็นการทำการเกษตรที่มีกิจกรรมการผลิตหลาย ๆ อย่างร่วมกัน ส่วนใหญ่มักจะเป็นการผลิตเพื่อการบริโภค หรือเพื่อลดความเสี่ยงจากสภาพสิ่งแวดล้อมหรือราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอน แต่มักจะไม่ได้มีการจัดการให้กิจกรรมการผลิต และค่านึงถึงสภาพแวดล้อมธรรมชาติ การเกี่ยวเกี่ยวกันอาจเกิดขึ้นบ้าง แต่กลไกการเกิดขึ้นนั้นเป็นไปแบบเป็นไปเอง ไม่ได้เกิดจากรู้ความเข้าใจ อย่างไรก็ตามความรู้ความเข้าใจอาจเกิดขึ้นภายหลังได้ จึงอาจกล่าวได้ว่าการทำไร่นาสวนผสมเป็นขั้นตอนหนึ่งในการพัฒนาไปสู่การทำฟาร์มแบบผสมผสาน

วิจิต (2533) อ่างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541) ให้ความหมายไร่นาสวนผสม ว่าเป็นการทำการผลิตหลาย ๆ อย่างคล้ายคลึงกับเกษตรแบบผสมผสาน แต่ไม่ได้เน้นการเกี่ยวเกี่ยวซึ่งกันและกัน มีลักษณะผสมผสานกันหลาย ๆ อย่างแต่ไม่ผสมกัน หรืออาจจะผสมกันและเกิดขึ้นด้วยความไม่ตั้งใจ

## 2. แนวคิดเกี่ยวกับการวัดความยั่งยืนของระบบเกษตร

กลิน (2542) กล่าวว่า การทำการเกษตรยั่งยืนขึ้นอยู่กับการแก้ไขสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปไม่ว่าจะเป็นภาวะแวดล้อมที่ค่อย ๆ เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเกิดขึ้นเป็นประจำวันหรือต่อเนื่อง สามารถคาดคะเนล่วงหน้าได้ เช่นดินเป็นกรด น้ำที่ท่วมเป็นประจำ การระบาดของโรคและแมลงที่คาดคะเนล่วงหน้าได้ ที่เรียกว่า “ภาวะเครียด” (stress) หรือการแก้ไขสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงกระทันหันและเกิดขึ้นรุนแรงจนไม่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้า เช่นน้ำท่วมรุนแรง เกิดความแห้งแล้ง เกษตรกรป่วย เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ภาวะก่อคววน” (perturbation) หากสามารถแก้ไขได้โดยที่ผลผลิตยังเท่าเดิมอยู่แสดงว่า มีความยั่งยืนสูง

สมพันธ์และคณะ (2544) กล่าวถึงตัวชี้วัดความยั่งยืนของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและเกษตรกรรมยั่งยืนไว้ว่า ในการที่ทำให้แนวคิดและความหมายของเกษตรกรรมยั่งยืนและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ บรรลุความมุ่งหมายในการมีคุณภาพชีวิตและสภาพแวดล้อมที่ดีได้ย่อมต้องอาศัยตัวชี้วัดที่บ่งบอกถึงความสำเร็จในการส่งเสริมและสนับสนุนให้บังเกิดขึ้นได้อย่างจริงจัง สำหรับตัวชี้วัดการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและเกษตรกรรมยั่งยืนได้เสนอไว้ดังนี้คือ

1. ด้านสิ่งแวดล้อม เกษตรกรเกิดจิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นปัจจัยการผลิตในเชิงอนุรักษ์ คือ มีการนำมาใช้อย่างประหยัด คุ่มค่า และมีประสิทธิภาพ เช่น ไม่มีการตัดไม้ทำลายป่าโดยไม่หันอยู่ร่วมกับป่าโดยเกื้อกูลกันภายในระบบนิเวศ ภัยธรรมชาติก็ลดลง เป็นต้น แม้ว่าจะมีการใช้สารเคมีในการกำจัดศัตรูพืช สัตว์ และ ปุ๋ยเคมีในการเพิ่มผลผลิต แต่ต้องเป็นสิ่งที่ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ มีการอนุรักษ์ดิน น้ำ ป้องกันความเสื่อมโทรมของป่า ไม่มีการตกตะกอนและพังทลายของหน้าดิน ไม่มีสารพิษในร่างกายจนส่งผลกระทบต่ออันตรายของสุขภาพ

2. ด้านสังคม เกษตรกรและชุมชนได้มีการยอมรับแนวคิด และเข้าใจถึงระบบของเกษตรกรรมยั่งยืน และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติมากขึ้น และเกษตรกรทั่ว ๆ ไป สามารถทำเกษตรกรรมยั่งยืนได้ รวมทั้งชุมชนก็เกิดความร่วมมือกัน รวมกลุ่มกันและเกิดเครือข่ายผู้นำในการแก้ปัญหาหรือดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติ อันเป็นปัจจัยในการผลิตให้เกิดความยั่งยืนขึ้นในสังคมชุมชน จนเกิดการช่วยเหลือเกื้อกูลกันและขยายผลแนวคิดและการปฏิบัติสู่เกษตรกรและชุมชนอื่น ๆ

3. ด้านเศรษฐกิจ เกษตรกรและครอบครัว เมื่อทำเกษตรกรรมยั่งยืนและมีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติแล้ว ควรมีแหล่งอาหารที่เพียงพอมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ลดรายจ่ายโดยไม่ต้องใช้จ่ายในการซื้ออาหารเป็นประจำทุกวัน แต่สามารถหาอาหารจากแหล่งผลิตของตนเองได้ จนเกิดความมั่นคงด้านอาหารในการบริโภคอย่างเพียงพอให้กับครอบครัวตนเองได้ จากนั้นก็ขยาย

ผลผลิตและมีความต่อเนื่องของผลผลิตอย่างสม่ำเสมอ มีทุนและปัจจัยการผลิตรวมทั้งผลผลิตที่มากพอจนเหลือสำหรับจำหน่ายและแบ่งปันให้กับผู้อื่นได้ จนมีรายได้เพียงพอและสม่ำเสมอ และมีทุนสะสมไว้ใช้ในยามเจ็บป่วย และผ่อนคลายภาวะหนี้สินจากรายได้ในการทำเกษตรกรรมยั่งยืน โดยมี การพึ่งพาภายนอกน้อยลง

4. ด้านอาชีพและไม่เกิดการย้ายถิ่นไปทำงานที่อื่น เกษตรกรที่ทำกิจกรรมเกษตรกรรมยั่งยืนจะเป็นเกษตรกรที่มีงานทำตลอดปีในการดูแลการผลิตแบบครบวงจร ตั้งแต่การผลิต แปรรูป การจำหน่าย การบริหารจัดการไร่นา เมื่อมีงานทำทุกวันจะส่งผลไม่ให้เกิดการอพยพไปทำงานที่อื่น เพราะมีความจำเป็น เนื่องจากสามารถหารายได้และมีอาหารการกินเพียงพอต่อการดำรงชีวิตของตนเองและครอบครัว

5. ด้านสุขภาพกายและจิตใจ เมื่อมีความมั่นคงทางอาหารรายได้ ผลผลิตและสภาพแวดล้อมที่ดีมีดินไม่ร่วน มีน้ำ มีช้างปลาอาหารสมบูรณ์ ย่อมส่งผลต่อสุขภาพกายและใจที่ดีปราศจากโรคภัยไข้เจ็บ มีอารมณ์แจ่มใสสดชื่นเป็นประจำ

6. ด้านการศึกษา เกษตรกรเมื่อทำกิจกรรมทางด้านเกษตรกรรมยั่งยืนแล้วสามารถหรือมีศักยภาพในการส่งให้ลูกหลานได้มีการศึกษาเล่าเรียนอย่างน้อยขั้นต่ำสุดคือ ได้รับการศึกษาขั้นพื้นฐานที่รัฐกำหนดเพื่อเป็นการสร้างพื้นฐานและรากฐานความยั่งยืนให้กับระบบเกษตรกรรมยั่งยืนและการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เพราะคนเหล่านี้เมื่อมีความรู้ความสามารถก็จะเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาสังคมเกษตรที่เป็นสังคมที่สร้างความยั่งยืนให้กับตนเอง ครอบครัว และชุมชนต่อไป

Kammerbauer, et al (2001) อ้างโดย เบญจพรณ และคณะ (2544) ใช้ตัวชี้วัดความพัฒนาอย่างยั่งยืน 3 ด้าน โดยใช้ในกรณีเขตภูเขา เขตร้อนลุ่มน้ำ La Lima ประเทศฮอนดูรัส ตอนกลาง คือ ด้านแรกเป็นด้านระบบการผลิต มีตัวชี้วัดคือ ความหลากหลายของพันธุ์และชนิดพืช พื้นที่เพาะปลูก ผลผลิต ดินที่มีอินทรีย์วัตถุ สวนหลังบ้าน ทรัพยากรในป่าที่สามารถนำมาใช้ได้ ฯลฯ ด้านที่สองคือประสิทธิภาพผลเชิงเศรษฐกิจและสังคม ตัวชี้วัดที่เกี่ยวข้องมี ราคาปัจจัยการผลิต ราคาผลผลิต ต้นทุนแรงงาน การใช้เทคโนโลยีใหม่ สถานะโภชนาการ และการมีศึกษาอย่างต่ำในระดับประถมศึกษา ด้านที่สามคือด้านสถาบัน ตัวชี้วัดมีการเข้าถึงกิจกรรมส่งเสริมเกษตร สิทธิ ด้านทรัพย์สิน ระบบการจัดการและสัญญาข้อตกลง การซื้อขายที่ดิน การมีสินเชื่อ การมีเงินออม การตลาด ฯลฯ การศึกษาตัวชี้วัดในกรณีนี้พบว่า ประสิทธิภาพด้านเศรษฐกิจสังคมดีขึ้นระหว่างปี ค.ศ. 1955-1995 แต่ดัชนีด้านสิ่งแวดล้อมลดลงในช่วงเดียวกัน ซึ่งเป็นการแสดงให้เห็นแนวทางที่อาจต้องเลือกระหว่างวัตถุประสงค์ด้านต่าง ๆ เมื่อผลไม่ได้ไปในทางเดียวกัน

Lefroy, Bechstedt and Rais (2000) อ้างโดย เบญจพรณ และคณะ (2544) เปรียบเทียบการจัดการที่ดินอย่างยั่งยืนใน 3 ประเทศคือ ไทย เวียดนาม และอินโดนีเซีย โดยใช้ดัชนี 5 ด้านคือ 1) ด้านผลิตภาพ ใช้ผลผลิตต่อหน่วยที่ดิน สีของดิน ความเค็มโตของพืช และสีของใบ

เป็นตัวชี้วัดด้านผลิตภาพ 2) ด้านความมั่นคง ใช้ปริมาณฝนเฉลี่ย การจัดการเศษเหลือของพืช ความถี่ของฝนแล้ง และรายได้จากปศุสัตว์ 3) ด้านการอนุรักษ์ ตัวชี้วัดที่ใช้คือ การชะล้างพังทลายของหน้าดิน ความเข้มข้นในการปลูกพืชและระบบพืช 4) ด้านเสถียรภาพ (viability) ตัวชี้วัดที่ใช้คือ รายได้จากการเกษตร รายได้นอกฟาร์ม ความแตกต่างของราคาตลาดและราคาหน้าฟาร์ม การมีแรงงานในการเกษตร ขนาดของฟาร์ม สินเชื่อและสัดส่วนของผลผลิตที่ขายสู่ตลาดและ 5) ด้านการยอมรับ (acceptability) ตัวชี้วัดที่ใช้ มีการถือครองที่ดิน การมีบริการส่งเสริมเกษตร การมีโรงเรียน การมีศูนย์อนามัย การเข้าถึงปัจจัยการผลิต เงินอุดหนุน มาตรการอนุรักษ์ การฝึกอบรมในมาตรการอนุรักษ์ดินและน้ำและการมีถนนเชื่อมกับถนนใหญ่

### 3. ข้อมูลเกี่ยวกับชุมชนตำบลแม่ทา (เครือข่ายคณะกรรมการกลางแม่ทา, 2541)

#### ลักษณะทางกายภาพ

พื้นที่ของชุมชนแม่ทาหรือตำบลแม่ทามีพื้นที่ทั้งหมด ประมาณ 74,208 ไร่ หรือประมาณ 128.3 ตารางกิโลเมตร เป็นตำบลที่อยู่ห่างไกลจากกิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ อยู่เขตติดต่อตำบลทาลาดุก อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน พื้นที่ประมาณ 80 เปอร์เซ็นต์เป็นพื้นที่หุบเขาล้อมรอบไปด้วยภูเขาในระดับความสูงประมาณ 500 เมตรจากระดับน้ำทะเล พื้นที่เหมาะสมสำหรับทำการเกษตรจะเป็นพื้นที่ราบลุ่มระหว่างหุบเขาทอดยาวตามแนวทิศเหนือ-ใต้ โดยมีเทือกเขาผีปันน้ำล้อมรอบเป็นที่กำเนิดของลำห้วยเล็ก ๆ หลายสายที่ไหลมารวมกันเป็น ลำน้ำแม่ทา ถือว่าเป็นสายเลือดใหญ่ที่หล่อเลี้ยงคนในชุมชนแม่ทา ส่วนการตั้งบ้านเรือนจะเรียงรายตามแนวถนนซึ่งทอดตัวเป็นแนวเดียวกันกับแอ่งที่ราบระหว่างหุบเขา อาณาเขตของตำบลแม่ทา ติดต่อกับพื้นที่ต่าง ๆ คือ

ทิศเหนือ	ติดกับ	เขตตำบลทาเหนือกิ่งอำเภอแม่ออนเป็นหมู่บ้านชาวกะเหรี่ยง
----------	--------	---

ทิศใต้	ติดกับ	ตำบลทาลาดุก อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน
--------	--------	-------------------------------------

ทิศตะวันออก	ติดกับ	อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง
-------------	--------	--------------------------

ทิศตะวันตก	ติดกับ	อำเภอบ้านธิ จังหวัดลำพูน
------------	--------	--------------------------

#### ภูมิอากาศ

ตำบลแม่ทามีลักษณะอากาศแบบมรสุมเขตร้อนและได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จึงทำให้ในช่วงเดือนพฤษภาคม ถึงเดือนกันยายนมีฝนตกชุก และในช่วงเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์มีอากาศหนาวเย็นและแห้งแล้ง โดยมีอุณหภูมิสูงสุดในเดือนมกราคม ประมาณ 9.9 องศาเซลเซียส และสูงสุดในเดือนเมษายนประมาณ 39.6 องศา

เขตเชียงส ความชื้นสัมพัทธ์ต่ำสุด 10.0 ในเดือนเมษายน และสูงสุดในเดือนกันยายน และปริมาณน้ำฝนสูงสุดในเดือนกันยายนประมาณ 143.0 มิลลิเมตร

#### การคมนาคม

การคมนาคมติดต่อกับตำบลอื่นมีถนนลาดยางติดต่อกับทุกตำบล สามารถใช้สัญจรได้ตลอดฤดูกาล

#### แหล่งน้ำ

น้ำแม่ทา ต้นกำเนิดจากยอดเขาในเขตบ้านป่าเมี่ยงขุนทา จัดอยู่ลำดับน้ำที่ 5 ไหลผ่านตำบลออนเหนือ ตำบลทาเหนือและตำบลแม่ทา สิ้นสุดที่เขตอำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ยาวประมาณ 45 กิโลเมตร ประกอบด้วยลำห้วยสาขาประมาณ 19 สาย รวมความยาว 225 กิโลเมตร

น้ำแม่ลาย ต้นน้ำเกิดจากยอดเขาในเขตบ้านป่าเมี่ยงปางมะโน จัดอยู่ลำดับน้ำที่ 5 ไหลผ่านตำบลห้วยแก้ว กิ่งอำเภอแม่ออน สิ้นสุดเขตติดต่ออำเภอสันกำแพง กับอำเภอคอยสะเก็ด ยาวประมาณ 20 กิโลเมตร ประกอบด้วยลำห้วยสาขาจำนวน 5 สาย ได้แก่ ห้วยดินดำ ห้วยแม่สะก๊อน ห้วยไร่ ห้วยเตาหิน น้ำแม่ลายรวมความยาวประมาณ 112 กิโลเมตร

น้ำแม่ออน ต้นน้ำเกิดจากเขาสูง จัดอยู่ลำดับ 5 ไหลผ่านเขตพื้นที่ตำบลออนเหนือ ตำบลออนกลาง กิ่งอำเภอแม่ออน เข้าสู่พื้นที่อำเภอสันกำแพงแล้วไหลลงสู่ลำน้ำแม่กวง ความยาวประมาณ 27 กิโลเมตร

#### การปกครอง

ตำบลแม่ทาแบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 หมู่บ้าน คือ

- หมู่ 1 บ้านทาม่อน
- หมู่ 2 บ้านท่าข้าม
- หมู่ 3 บ้านค้อกลาง
- หมู่ 4 บ้านห้วยทราย
- หมู่ 5 บ้านป่าน้อย
- หมู่ 6 บ้านคอนชัย
- หมู่ 7 บ้านบ้านใหม่คอนชัย



### การเกษตร

ในตำบลแม่ทามีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญ ๆ ได้แก่ ข้าวเจ้า ข้าวเหนียว ข้าวโพด ข้าวโพดฝักอ่อน มะม่วง ลำไย ลิ้นจี่ กระเทียม หอมแดง และมีการเลี้ยงสัตว์เศรษฐกิจที่สำคัญ ๆ ได้แก่ สุกร โคเนื้อ โคนม กระบือ ไก่เนื้อ ไก่ไข่ เป็ด ห่าน

### ป่าไม้

ตำบลแม่ทามีพื้นที่ป่าไม้ที่สำคัญได้แก่ ป่าขุนแม่ทา อยู่ในเขตตำบลทาเหนือและตำบลแม่ทา กิ่งอำเภอแม่ออน มีเนื้อที่ประมาณ 236 ตารางกิโลเมตรหรือ 147,000 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 79.20 ของพื้นที่ป่าสงวนทั้งหมด

### ทรัพยากรดิน

ตำบลแม่ทามีสมรรถนะดินแยกประเภทได้ดังนี้

ชุดดินที่ราบเชิงเขา เป็นดินที่เกิดจากวัสดุต้นกำเนิดดิน เป็นดินพวกส่วนใหญ่จากการเผาไหม้ ลักษณะพื้นที่เป็นเนินเขาและภูเขาสลับซับซ้อน การระบายน้ำดี มีความสามารถให้น้ำซึมผ่านปานกลาง ความสามารถในการดูดยึดน้ำเป็นประโยชน์ต่อพืชปานกลาง เนื้อดินร่วนปนทรายหรือร่วนปนดินเหนียว บางบริเวณมีกรวดปน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำไม่เหมาะสมแก่การเพาะปลูก พบมากทางทิศตะวันตกของตำบล

ชุดดินน้ำพอง เป็นดินที่เกิดจากวัสดุต้นกำเนิดพวกทรายที่ทับถมกัน มักพบในบริเวณที่ราบชั้นบันไดชั้นกลาง และบริเวณที่ราบเชิงเขา ลักษณะพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนตื้นถึงลูกคลื่นรอยลัดดินลึก การระบายน้ำดี ความสามารถในการให้น้ำซึมผ่านรวดเร็ว ความสามารถในการดูดน้ำให้เป็นประโยชน์ต่อพืชต่ำ เนื้อดินทรายปนร่วน ความอุดมสมบูรณ์ของดินต่ำ

### ประวัตินุชน

จากประวัติศาสตร์สันนิษฐานว่า ได้มีการอพยพมาเมื่อปี พ.ศ. 2186 (354 ปี) โดยมีการอพยพมาจากหลายแหล่งและหลายชนเผ่า ได้แก่ ชนเผ่าลัว่ ชุนคง อพยพมาจากเมืองเชียงใหม่แถบบริเวณแจ่งหัวริน เนื่องจากการหลีกเลี่ยงการเสียภาษี 4 บาทในขณะนั้น ส่วนชนเผ่าเชียงแสนจะอพยพมาจากตอนเหนือของเชียงราย เนื่องจากความแห้งแล้ง ภัยแล้ง อีกชนเผ่าหนึ่งเป็นชนเผ่าละกอน (ลำปาง) และขมุ (เขมร) สันนิษฐานว่าเป็นกลุ่มที่มาตอนหลัง ขณะนั้นได้เปิดให้มีการสัมปทานป่าไม้ กลุ่มคนดังกล่าวไม่ได้กลับภูมิลำเนาตนเอง อาศัยอยู่ในชุมชนแม่ทาเหมือนกับชนเผ่าอื่น ๆ และอีกด้านหนึ่งได้มีการอ้างถึงชนเผ่าดั้งเดิมที่อยู่มาก่อน คือ ชนเผ่ายางแดง (กะเหรี่ยง) ซึ่งตอนหลังได้อพยพโยกย้ายขึ้นไปอยู่ตำบลทาเหนือ (ต้นน้ำแม่ทาในปัจจุบัน) ปัจจุบันวัฒนธรรมของชนเผ่ายังคง

ถูกสืบทอดติดต่อกันมา มีวัฒนธรรมเลี้ยงสัตว์ตระกูล มีตระกูลศิยางแดง ผีลัวและผีเชียงใหม่ โดยที่ฝ่ายหญิงจะเป็นผู้ถือประเพณีดังกล่าว

จากระยะเวลา 300 กว่าปีที่ผ่านมาได้เกิดการเปลี่ยนแปลงก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ผลกระทบและการพัฒนาชุมชน นั่นคือ ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับระบบนิเวศในเขตลุ่มน้ำแม่ทา ซึ่งมีลักษณะต่างกันในช่วงเวลาต่าง ๆ โดยสามารถแบ่งได้เป็น 5 ยุค คือ

ก. ยุคก่อตั้งชุมชน (ก่อน พ.ศ. 2400)

มีชนเผ่าเดิมคือ กะเหรี่ยงหรือยางแดง จากนั้นก็มีการอพยพเข้ามาของคนพื้นราบ การทำการเกษตรยังเป็นแบบดั้งเดิม ไม่มีการจับจองที่ดินเป็นของตนเองอย่างถาวรมีการหาของป่าล่าสัตว์เพื่อเป็นอาหาร นับถือผีเทวดากันอยู่ วิถีชีวิตจึงมีความสัมพันธ์กับธรรมชาติอย่างสมดุลย์

ข. ยุคตัดไม้ (พ.ศ. 2400-2500)

ป่าไม้ถูกทำลายไปอย่างมากเกิดผลกระทบทั้งด้านนิเวศและสังคมรัฐเริ่มให้สัมปทานไม้แก่บริษัทเอกชนถึง 1 ครั้ง โดยเฉพาะไม้สักขนาดใหญ่และขนาดกลางจนหมด นอกจากนั้นการเข้ามาของการรถไฟมีการตัดไม้ทำหมอนรถไฟ ฟืนรถไฟหรือใช้กิจกรรมรถไฟทำให้ชุมชนมองว่าเป็นของรัฐ การตัดไม้ขายก็เริ่มขึ้น ผลกระทบดังกล่าวทำให้ป่าไม้ลดลง สัตว์ป่าลดจำนวนมาก การพึ่งพาป่าของชุมชนลดลง การตัดไม้ยังทำให้เกิดพื้นที่โล่งเป็นเหตุให้คนเข้าไปจับจองตั้งชุมชนใหม่ รวมทั้งคนจากชุมชนอื่น ๆ ผลกระทบอีกทางคือ ทำให้ประเพณีความเชื่อถือเกี่ยวกับป่าและน้ำลดลง

ค. ยุคพืชเศรษฐกิจ (พ.ศ. 2500-2530)

จากการสร้างทางรถไฟทำให้มีการใช้ไม้ เพื่อทำหมอนรถไฟ โดยการโค่นจากป่าของชุมชน การขนส่งไม้ขุงสะดวกมากขึ้น ยังนำพืชเศรษฐกิจเข้ามาส่งเสริมให้ชุมชนในลุ่มน้ำแม่ทาปลูกด้วย โดยเริ่มจากยาสูบและข้าวโพดฝักอ่อน ยาสูบ โดยที่กระบวนการส่งเสริมให้ปลูกและรับซื้อพร้อมการสร้างโรงบ่มในชุมชน โดยใช้ไม้จากป่าเป็นเชื้อเพลิง มีการใช้ข่าฆ่าแมลง ปุ๋ยเคมีพร้อมกับพืชเศรษฐกิจอื่น ๆ เช่น ถั่วลิสง ขิง พริก ทำให้เกิดการบุกเบิกพื้นที่เพาะปลูกมากขึ้น ดังนั้น พืชเศรษฐกิจทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง ที่สำคัญ 3 ประการ คือ ที่ดินหรือป่าถูกบุกเบิกมากขึ้น ชาวบ้านหันไปพึ่งพาเศรษฐกิจและระบบตลาดมากขึ้น การพึ่งพาป่าน้อยลงและทำให้มีที่ดินมากขึ้น การสะสมทุนได้มากเกิดช่องว่างในชุมชนมากขึ้น

ง. ยุคแย่งชิงทรัพยากร (พ.ศ. 2530-ปัจจุบัน)

เนื่องจากอัตราการขยายตัวของประชากร ความต้องการใช้ที่ดินอย่างรวดเร็วและการขยายอำนาจของรัฐ องค์กรเอกชนในการเข้ามาควบคุมและกำหนดการใช้ทรัพยากรในชุมชน ที่ดินรัฐได้ออกเอกสารสิทธิให้ชาวบ้านทำให้ระบบกรรมสิทธิ์ของชาวบ้าน เกิดการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมคือ ระบบจารีตประเพณีเป็นระบบสิทธิเอกชน

น้ำ รัฐเข้ามาสร้างอ่างเก็บน้ำในบางจุด ซึ่งส่งผลกระทบต่อระบบองค์กร เหมือนฝาย ซึ่งเป็นองค์กรธรรมชาติของชาวบ้าน ในการจัดการแบ่งปันน้ำมาแต่ดั้งเดิม

ป่าไม้ รัฐประกาศแบ่งเขตป่าสงวนแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2502 และประกาศเขตอุทยาน ในปี พ.ศ. 2536 ความไม่ชัดเจนก่อให้เกิดความสับสนในพื้นที่ทำกิน และที่อยู่อาศัยถูกระบุว่าเป็นเขตอุทยาน เกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างรัฐ (กรมป่าไม้) กับชุมชน (ชาวบ้าน) นั่นเอง

#### 4. ข้อมูลเกี่ยวกับสหกรณ์การเกษตรยั่งยืนแม่ทา

##### ประวัติ

เมื่อประมาณปี พ.ศ. 2529 ได้มีองค์กรพัฒนาเอกชนได้เข้าร่วมกับชาวบ้านในตำบลแม่ทา กิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ เพื่อศึกษาถึงปัญหาต่าง ๆ ของชุมชนทั้งตำบล ปรากฏว่าทุกหมู่บ้านนั้นต้องการให้องค์กรพัฒนาเอกชนเข้ามาพัฒนาทั้งหมด แต่ในกรณีของหมู่ 5 บ้านป่าอนดนั้น ทางกลุ่มองค์กรพัฒนาเอกชนมองเห็นว่ามีการพัฒนาที่ล่าช้ามากที่สุด ฉะนั้นจึงมีการตกลงระหว่างกลุ่มองค์กรพัฒนาเอกชนและชาวบ้านของบ้านป่าอนดจะร่วมกันพัฒนาหมู่บ้าน โดยมีการประชุมสรุปมองถึงปัญหา ได้ข้อสรุปว่าในบ้านป่าอนดนั้นมีปัญหาเรื่องการมีข้าวไม่พอกับการบริโภคมากที่สุดจึงมีการรวมตัวกันทำถังฉางข้าวและได้มีการจัดตั้งกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวขึ้น มีสมาชิก 45 ครอบครัว แต่ผ่านไประยะหนึ่งเกิดปัญหาตามมาคือ มีความแตกแยกภายในกลุ่มของเกษตรกร เกิดการเห็นแก่ประโยชน์ส่วนตัวขึ้น จึงทำให้กลุ่มไม่สามารถดำเนินการได้อีกต่อไปและได้ยุติลงในปี พ.ศ. 2533

จากการยุบตัวของกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกข้าวขึ้นทำให้สมาชิกในกลุ่มบางส่วนที่ยังมองเห็นความสำคัญของกระบวนการรวมกลุ่ม จึงได้รวมกลุ่มกันขึ้นมาใหม่และใช้ชื่อกลุ่มว่า “กลุ่มธนาคารข้าว” และได้มีชาวบ้านในหลายชุมชน เช่น ชาวบ้านในตำบลแม่ทา และตำบลทาลาดุก อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน ได้สนใจเข้ามาสมัครเป็นสมาชิกและจัดกลุ่มให้อยู่ในรูปของกลุ่มออมทรัพย์ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 23 กลุ่ม ซึ่งในแต่ละกลุ่มจะมีสมาชิกอยู่ภายในกลุ่มและจะมีกิจกรรมของกลุ่มคือ มีการสมัครสมาชิกในรูปแบบของการซื้อหุ้น หุ้นละ 100 บาท แต่จะต้องไม่ต่ำกว่าคนละ 10 หุ้น โดยสมาชิกทุกคนจะได้รับสิทธิคือ ได้ซื้อปุ๋ยเคมี ข้าวสาร ปุ๋ยคอก ในราคาที่ถูกลงกว่าตลาดในชุมชน กล่าวคือ ทางกลุ่มธนาคารข้าวขึ้นจะคิดกำไรน้อยกว่าร้านค้าทั่วไปและในกรณีที่เกษตรกรรายใดมีการขาดแคลนเรื่องข้าวก็สามารถแจ้งความจำนงค์มาทางกลุ่มธนาคารข้าวได้ แต่ทั้งนี้จะต้องผ่านการพิจารณาจากคณะกรรมการของกลุ่มออมทรัพย์ที่ตนเองเป็นสมาชิกอยู่ จึงจะได้รับอนุญาตจากธนาคารข้าว และเมื่อในปี พ.ศ. 2535 ทางเครือข่ายคณะกรรมการกลางแม่ทาได้ขอความช่วยเหลือจากกองทุน

หมุนเวียนองค์กรพัฒนาเอกชนในเรื่องเงินทุนประมาณ 100,000 บาทมาสนับสนุนกิจกรรมในเรื่อง กองทุนข้าวและกองทุนวัว โดยมีรายละเอียดคือ ในเรื่องข้าวสารนั้นทางกลุ่มธนาคารข้าวจะจัดซื้อ ข้าวสารมาจากนอกชุมชนและนำมาขายให้แก่สมาชิกในราคาที่ถูกลงกว่าร้านค้าทั่วไป โดยจะคิดกำไร น้อยกว่าร้านค้าทั่วไปประมาณ 10 เท่า เช่น ร้านค้าทั่วไปขายข้าวสารเอากำไรกระสอบละ 300 บาทแต่ ทางกลุ่มจะเอากำไรเพียงกระสอบละ 30 บาทโดยกำไร 30 บาทนี้ 10 บาทจะนำเข้ากลุ่มออมทรัพย์ (เข้า บัญชีของผู้ซื้อข้าวรายนั้น) อีก 20 บาทจะนำเข้าเป็นทุนเครือข่ายคณะกรรมการกลางแม่ทา ในเรื่อง ของกองทุนวัวเมื่อนำวัวไปขาย ร้อยละ 70 ของรายได้จะให้แก่คนเลี้ยง ส่วนอีกร้อยละ 30 ของรายได้ นั้นแบ่งเป็นร้อยละ 10 นำเข้ากลุ่มออมทรัพย์ (เข้าบัญชีของผู้เลี้ยง) อีกร้อยละ 20 นำเข้าเครือข่าย คณะกรรมการกลางแม่ทา (โดยแบ่งเป็นร้อยละ 15 เป็นเงินหมุนเวียนภายในเครือข่ายคณะกรรมการ กลางแม่ทา ร้อยละ 5 แบ่งให้คณะกรรมการตรวจสอบคือ กรรมการที่ติดตามว่าสมาชิกนำเงินที่ทาง กลุ่มสนับสนุนไปซื้อวัวจริงหรือไม่และติดตามผลตลอดโครงการ) ซึ่งในปี พ.ศ. 2535 มีสมาชิก ทั้งหมดประมาณ 350 ราย การทำงานมีความเข้มแข็งมากขึ้นแต่ก็มีปัญหาเกิดตามมาอีกคือ เกิดปัญหา ความต้องการแยกตัวบริหารกลุ่มกันเองภายในชุมชนใกล้เคียงคือ กลุ่มบ้านทาม่อน หมู่ 1 ตำบลแม่ทา กลุ่มบ้านทาภู บ้านทาปลาตุก ตำบลทาปลาตุก อำเภอแม่ทา จังหวัดลำพูน และกลุ่มของบ้านป่านอต ตำบลแม่ทา รวมกับสมาชิกบางคนในหมู่บ้านใกล้เคียง

หลังจากมีการแยกกลุ่มทำให้เหลือจำนวนกลุ่มอยู่ 16 กลุ่มออมทรัพย์ และในปี พ.ศ. 2540 เกิดปัญหาใหญ่คือ คณะกรรมการเครือข่ายชุดนั้นได้โอนเงินของกลุ่มโดยได้เงินสดไปประมาณ 150,000 บาท และได้มีการแจ้งความดำเนินคดีกับผู้กระทำผิด แต่ทางเครือข่ายคณะกรรมการกลางไม่ สามารถดำเนินการทางกฎหมายได้อย่างชัดเจนมากนัก และหลังจากปี พ.ศ. 2540 ทางสมาชิกและ คณะกรรมการได้ประชุมตกลงหารือกันและมีข้อสรุปว่า จะต้องตั้งเป็นสหกรณ์ให้ได้จึงเกิดการศึกษา ศึกษานในสหกรณ์ที่ประสบความสำเร็จและกลุ่มสหกรณ์ที่ประสบความสำเร็จล้มเหลวเพื่อเป็นตัวอย่าง กรณีศึกษาในที่สุดจึงได้จัดตั้งเป็นสหกรณ์การเกษตรยั่งยืนแม่ทาจำกัด จดทะเบียนในปี พ.ศ. 2543 มี เงินออมทรัพย์ที่เหลือจากการถูกคดโกงจากที่กล่าวมาประมาณ 150,000 บาท และในปีเดียวกันนั้น ทางสหกรณ์การเกษตรยั่งยืนแม่ทาได้เข้าร่วมกับโครงการนำร่องภูมินิเวศเชิงใหม่-ลำพูน ปีงบประมาณ พ.ศ. 2544-2546 ได้เงินสนับสนุนเป็นจำนวนเงิน 1,000,000 บาท เพื่อนำมาใช้ในการ พัฒนาแนวทางการเกษตรยั่งยืนจนถึงปัจจุบัน

เป้าหมายการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรยั่งยืนแม่ทา

สหกรณ์การเกษตรยั่งยืนแม่ทามีเป้าหมายในการดำเนินงานหลัก ๆ 5 ข้อดังต่อไปนี้

1. เพื่อให้สมาชิกมีความมั่นคงทางด้านอาหาร
2. เพื่อให้สมาชิกมีความมั่นคงทางด้านรายได้

3. เพื่อให้สมาชิกเน้นการพึ่งพาตนเอง ลดการผูกเอารัดเอาเปรียบจากพ่อค้า นายทุน
4. เพื่อให้สมาชิกเกิดความมั่นคงทางด้านทรัพย์สิน โดยการเพิ่มมูลค่าของที่ดินสืบทอดต่อให้ลูกหลาน
5. พื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่น

หลักการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรยั่งยืนแม่ทา

สหกรณ์การเกษตรยั่งยืนแม่ทามีหลักการดำเนินงานดังต่อไปนี้

1. สร้างความหลากหลายภายใน ไร่ นา เพื่อให้มีอาหารกินตลอดปี
2. ลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอกและลด ละ เลิก การใช้สารเคมีทุกประเภท เพื่อลดต้นทุนในการผลิต
3. เน้นการใช้วัสดุที่หาได้ภายในท้องถิ่น เพื่อใช้วัสดุที่มีในท้องถิ่นให้เกิดประโยชน์สูงสุดและลดต้นทุนการผลิต
4. พัฒนาที่ดินให้เกิดประโยชน์สูงสุด
5. เพื่อรักษาสีเขียวแวดล้อมและระบบนิเวศ ดิน น้ำ ป่า

วิธีการดำเนินงานของสหกรณ์การเกษตรยั่งยืนแม่ทา

1. เน้นให้เกษตรกรสร้างกรอบแนวความคิดและวิเคราะห์ปัญหาได้ด้วยตนเอง
2. มีการศึกษาพื้นที่จากอดีตสู่ปัจจุบันเพื่อเกิดการเปรียบเทียบว่ามีพัฒนาการอย่างไร
3. เน้นให้เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยพืชสด เท่านั้น เพื่อให้ทดแทนปุ๋ยเคมี ลดต้นทุนการผลิต
4. มีการศึกษาหาวิธีปลูกพืชและการดูแลรักษาตามสภาพพื้นที่ที่แตกต่างกันออกไป
5. ให้ความรู้เกษตรกรเกี่ยวกับการจัดการผลผลิตที่ถูกต้อง เพื่อเพิ่มมูลค่าแก่ผลผลิตและเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกร
6. ส่งเสริมให้เกษตรกรมีการจัดการรายได้ของตนเองเพื่อให้รายได้นั้นเพียงพอกับการใช้จ่ายในตลอดปี
7. มีการจัดการตลาดให้แก่สมาชิก เพื่อให้เกษตรกรมีตลาดรองรับที่แน่นอน อีกทั้งยังสร้างความเข้าใจกับผู้บริโภคและทำให้เกิดการขายตลาดได้อีกด้วย

กิจกรรมของสหกรณ์การเกษตรยั่งยืนแม่ทา

สหกรณ์การเกษตรยั่งยืนแม่ทาโดยการทำงานร่วมกับเครือข่ายคณะกรรมการกลางแม่ทา

มีการประชุมขึ้นทุกวันที่ 15 ของเดือนเพื่อร่วมกำหนดทิศทางพิจารณาประเด็นเนื้อหาต่าง ๆ เป็นเวที

การเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยได้สรุปกิจกรรมหลัก ๆ ของสหกรณ์การเกษตรยั่งยืนแม่ทา ดังต่อไปนี้

### 1. กองทุนหมุนเวียนธนาคารวัว ควาย

สามารถช่วยเหลือสมาชิกในเรื่องของการลดต้นทุนการผลิต และมีปุ๋ยคอกไว้ใช้ในไรนาของตนเอง อีกทั้งยังได้แรงงานและสมาชิกของสหกรณ์ยังสามารถมีวัวและควายเป็นของตนเอง โดยมีกฎเกณฑ์ที่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการ ผลผลิตที่เกิดขึ้นทำให้เกิดการสะสมกองทุนเพิ่มมากขึ้น เกิดกิจกรรมสวัสดิการวัว ควาย มีयरักษาป้องกันไว้บริการสมาชิก รวมถึงการช่วยเหลือเมื่อวัวควายของสมาชิกล้มตาย

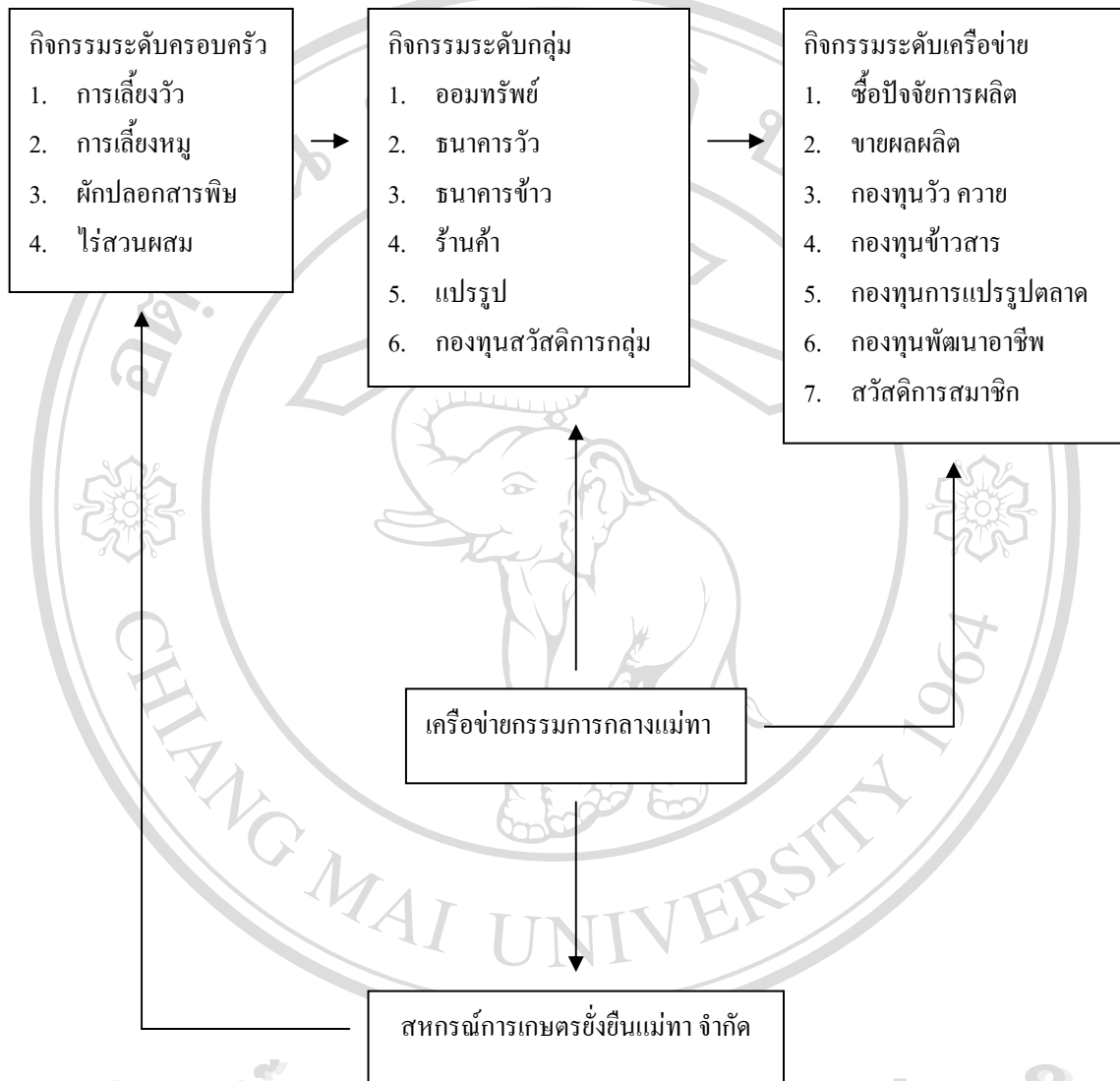
### 2. การพัฒนาระบบเกษตรกรรมทางเลือก

จากสภาพปัญหาและผลกระทบของการทำการทำการเกษตรแผนใหม่ได้มีการสรุปวิเคราะห์ทั้งในระดับกลุ่มสหกรณ์และเครือข่ายคณะกรรมการกลางแม่ทา เพื่อร่วมกันหาแนวทางในการพัฒนาการเกษตรให้มีความยั่งยืน มีอาชีพทางเลือกและทางออกให้กับชุมชน โดยเน้นการพัฒนาไร่และสวนให้มีการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ผสมผสาน มีความหลากหลายทางชีวภาพและรักษาสมดุลทางธรรมชาติ ตลอดจนการฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม รวมทั้งคำนึงถึงสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภคโดยมีระบบเกษตรกรรมทางเลือกดังต่อไปนี้

2.1 ระบบเกษตรกรรมทางเลือกในที่ราบ หรือในที่ลุ่มที่มีแหล่งน้ำใช้ตลอดปี เหมาะสมกับการทำการเกษตรผสมผสานทั้งการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ มีการเกื้อกูลกันในฟาร์มและมีความหลากหลายทางชีวภาพ

2.2 ระบบเกษตรกรรมทางเลือกในพื้นที่ดอนหรือที่สูง มีปัญหาด้านแหล่งน้ำ โดยพืชที่ขึ้นจะต้องปรับตัวได้ดี ต่อมาจะเน้นไม้ผลพื้นบ้าน ปลูกตามระดับความลาดชันของพื้นที่ คือ รูปแบบการทำไร่สวนผสม ในบางช่วงจะมีการเลี้ยงสัตว์ผสมผสานเข้าไปด้วย

## โครงสร้างการทำงานของสหกรณ์การเกษตรยั่งยืนแม่ทา



ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

จากโครงสร้างการทำงานของสหกรณ์การเกษตรยั่งยืนแม่ทาจะเห็นได้ว่าสหกรณ์การเกษตรยั่งยืนแม่ทามีการทำงานร่วมกับเครือข่ายคณะกรรมการกลางแม่ทา ซึ่งสหกรณ์การเกษตรยั่งยืนแม่ทานั้นเน้นการสนับสนุนกิจกรรมระดับครอบครัว ส่วนกิจกรรมระดับกลุ่มและระดับเครือข่ายนั้นได้รับการสนับสนุนดูแลจากเครือข่ายคณะกรรมการกลางแม่ทา โดยมีการประชุมร่วมกันในหมู่คณะกรรมการกลางเพื่อกำหนดทิศทางการทำงานร่วมกันในกิจกรรมแต่ละระดับ

## 5. ผลงานวิจัยและงานเขียนอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

สมพันธ์และคณะ (2538) ได้ศึกษาถึงบทบาทขององค์กรพัฒนาเอกชนในการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสาน โดยได้ศึกษาจากองค์กรพัฒนาเอกชนจำนวน 12 องค์กรครอบคลุมพื้นที่ 6 จังหวัด ได้แก่ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ร้อยเอ็ด มหาสารคาม และขอนแก่น จากการศึกษาพบว่ารูปแบบการทำเกษตรผสมผสานส่วนใหญ่มีการขุดสระเลี้ยงปลา ปลูกไม้ผล พืชผักผสมผสานกับการเลี้ยงสัตว์ โดยองค์กรพัฒนาเอกชนได้ทำให้ความรู้ติดตามอย่างต่อเนื่อง ผลจากการส่งเสริมขององค์กรพัฒนาเอกชนทำให้เกษตรกรส่วนใหญ่ได้เผยแพร่แนวความคิดและรูปแบบการทำเกษตรผสมผสานในลักษณะชาวบ้านสอนชาวบ้าน มีการเกื้อกูลกัน มีการแบ่งปันผลผลิต ดิน น้ำ ป่าไม่เพิ่มขึ้นทั้งปริมาณและคุณภาพ มีอาหารมากขึ้นและได้อยู่ทำมาหากินกับครอบครัว

นิคมและคณะ (2542) ได้ศึกษาถึงปัจจัยเงื่อนไขที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจทำเกษตรกรรมยั่งยืนภายใต้เครือข่ายขององค์กรชุมชนและปัจจัยภายใน-นอกที่มีผลกระทบต่อกระบวนการยอมรับและขยายตัวของเกษตรกรรมยั่งยืนในเขตตำบลแม่ทา กิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ากระบวนการเรียนรู้จากกลุ่มเครือข่ายของชุมชนมีความสัมพันธ์กับการยอมรับของเกษตรกร โดยปัจจัยภายในที่มีผลต่อการยอมรับคือ ความรู้และความเชื่อมั่นของตัวเกษตรกรในการทำเกษตรกรรมยั่งยืน การถือครองที่ดิน กรรมสิทธิ์และขาดเงินทุนรวมทั้งการรวมกลุ่มและองค์กรเครือข่ายชุมชน ส่วนปัจจัยภายนอกที่มีผลต่อการยอมรับคือ ระบบตลาด การจัดการผลผลิตและเจ้าหน้าที่หรือองค์กรที่เข้ามาส่งเสริม

ไพบุลย์และคณะ (2545) ทำการประเมินผลโครงการนำร่องเพื่อการพัฒนาเกษตรกรรมยั่งยืนของเกษตรกรรายย่อย ภูมิภาคเชียงใหม่-ลำพูน มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลสถานะแวดล้อมและกระบวนการจัดการ ความสำเร็จและผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ดำเนินการแบบมีส่วนร่วม โดยให้เกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการได้มีส่วนร่วมมากที่สุด พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80) มีความเห็นว่าวิธีการของเกษตรกรรมยั่งยืนจะทำให้เกษตรกรพึ่งตนเองได้เป็นทางออกที่ดีในระยะยาวและพบว่าการดำเนินงานของโครงการนำร่องประสบความสำเร็จพอสมควรในประเด็นการบริหารจัดการองค์กรให้มีความเข้มแข็ง

ปิยฉัตร (2541) ได้ศึกษาถึงค่านิยมของเกษตรกรที่ทำเกษตรกรรมแบบยั่งยืนเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานของรัฐและองค์กรพัฒนาเอกชนในอำเภอเมืองจังหวัดสุรินทร์ ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมจากรัฐมีค่านิยมความกตัญญูรู้คุณแตกต่างจากเกษตรกรที่องค์กรพัฒนาเอกชนส่งเสริม และเกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานของรัฐมีค่านิยมความเป็นปัจเจกชนนิยมและค่านิยมความสงบสุขทางใจแตกต่างจากองค์กรพัฒนาเอกชนส่งเสริม ส่วนในเรื่องวิถีปฏิบัติเกษตรกรรมแบบยั่งยืนระหว่างหน่วยงานของรัฐและองค์กรพัฒนาเอกชนทั้งสองหน่วยงานมีวิธีและหลักการส่งเสริมที่แตกต่างกันออกไป



ตะวัน (2540) ได้ศึกษารูปแบบและวิธีการทำการเกษตรแบบผสมผสานโดยศึกษาเฉพาะกรณีเกษตรกรดีเด่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบว่าเกษตรกรดีเด่นทุกคนทำการเกษตรในรูปแบบเดียวกันที่เรียกว่าเกษตรผสมผสานแบบเป็นการค้าและเกษตรกรต้องการมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ต้องการมีรายได้ตลอดปีและต้องการลดค่าใช้จ่ายในครอบครัวในเรื่องอาหารและปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่เกษตรกรดีเด่นประสบความสำเร็จคือ ลักษณะเฉพาะตัวของเกษตรกรที่มีความขยันอดทน ประหยัด และใฝ่หาความรู้ตลอดเวลา

สุธีร์ (2544) ศึกษาเรื่องการทำเกษตรอย่างยั่งยืนของเกษตรกรในอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ จากการศึกษาพบว่าเกษตรกรร้อยละ 63.64 มีรูปแบบการทำเกษตรแบบยั่งยืนในรูปแบบวนเกษตรและเกษตรแบบผสมผสาน เมื่อพิจารณาปริมาณผลผลิตของไม้ผล พบว่าलगสาด ลองกอง และกาแฟมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยคงที่ และมีแนวโน้มสูงขึ้น ทำให้มีระดับความยั่งยืนสูง ทูเรียนและมะไฟมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยเปลี่ยนแปลงขึ้นลงเพียงเล็กน้อย แสดงว่ามีระดับความยั่งยืนปานกลาง สำหรับสับปะรดมีปริมาณผลผลิตเฉลี่ยที่ลดลง แสดงว่ามีความยั่งยืนในระดับต่ำ โดยมีปัญหาในการทำเกษตรยั่งยืนในเรื่องการดูแลรักษาสวนไม้ผล เนื่องจากแมลงศัตรูพืชระบาดและประสบปัญหาเรื่องวัชพืช ราคาผลผลิตตกต่ำ การได้รับข้อมูลข่าวสารจากรัฐ ปัญหาเกี่ยวกับสินเชื่อและการกู้เงินนอกระบบ

อรุณี (2539) ได้ศึกษาถึงการพัฒนาการเกษตรของหมู่บ้านป่านอต ตำบลแม่ทา กิ่งอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ พบว่ามีปัญหาและอุปสรรคในด้านต่าง ๆ กล่าวคือปัญหาทางด้านเศรษฐกิจในระยะแรก (1-2 ปีแรก) ยังไม่มีผลผลิตขาย ขาดรายได้ทำให้จำเป็นต้องปลูกพืชเศรษฐกิจและทำงานรับจ้าง อีกทั้งค่านิยมของชุมชนมีลักษณะของสังคมบริโภคนิยม เช่น ต้องการเครื่องอำนวยความสะดวกต่าง ๆ เพื่อเป็นสิ่งประดับหรือเสริมฐานะทางครอบครัว ทำให้ระบบเกษตรกรรมการปลูกพืชเชิงเดี่ยวตอบสนองความต้องการได้มากกว่าการทำเกษตรกรรมยั่งยืน ความแห้งแล้งก็เป็นอีกปัญหาหนึ่งเนื่องจากสภาพแวดล้อมการขยายตัวของระบบเกษตรสารเคมีในช่วงที่ผ่านมาทำให้ระบบนิเวศเสียความสมดุล นโยบายการส่งเสริมการเกษตรของรัฐที่มุ่งเน้นแต่การปลูกพืชเชิงเดี่ยวเพื่อการพาณิชย์ในช่วง 30 ปีที่ผ่านมาต้องใช้ปุ๋ยและสารเคมีเพื่อให้ได้ผลผลิตต่อไร่สูง จัดหาทุนกู้ยืม ธกส. ทำให้เกษตรกรเพิ่มหนี้สินมากขึ้น สุขภาพเสื่อมโทรม

บุญส่ง (2544) ศึกษาการวิเคราะห์แบบมีส่วนร่วมถึงความยั่งยืนของระบบเกษตรในชุมชนกะเหรี่ยง บ้านแม่สอง ตำบลแม่สอง อำเภอท่าสองยาง จังหวัดตาก พบว่าการทำไร่และการทำนาผลผลิตสม่ำเสมอ มีรูปแบบเป็นการทำไร่หมุนเวียน ซึ่งเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ มีการปลูกพืชตระกูลถั่วในปริมาณที่เหมาะสมและมีการปลูกพืชเสริม ส่วนการทำนาได้รับน้ำขุนซึ่งเป็นน้ำดินจากป่า มีธาตุอาหารสูงอย่างทั่วถึง การไถกลบทิ้งไว้ 1 เดือนได้ปุ๋ยหมักและปุ๋ยคอกจากมูลโค กระบือ จึงมีความยั่งยืนในระดับหนึ่ง

พุทธชาด (2539) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมในระบบเกษตรกรรมทางเลือก พบว่าระบบการผลิตของชุมชนในอดีตเป็นการผลิตแบบดั้งเดิม เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสู่ช่วงการเกษตรแผนใหม่ที่มีการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ โดยเป็นการผลิตเพื่อขายเป็นหลัก ซึ่งมีปัญหาภาคชุมชนจึงหาทางออก โดยการทำการเกษตรกรรมทางเลือกในรูปแบบของการทำการเกษตรผสมผสาน

ทวีศักดิ์ (2543) ได้ศึกษาการรับรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการเกษตร “ทฤษฎีใหม่” ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการทำการเกษตรทฤษฎีใหม่ เนื่องจากเห็นว่าทำให้พอกินพอใช้

พนมพร (2538) ได้ศึกษาสภาพปัญหาและแนวความคิดของเกษตรกรเกี่ยวกับเกษตรกรรมธรรมชาติของมาซาโนบุ ฟูกูโอกะ โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มคือ เกษตรกรที่อยู่ในเขตและนอกเขตโครงการชลประทานน้ำอูน จังหวัดสกลนคร ซึ่งยังไม่เคยลงมือทำการเกษตรโดยใช้หลักการของเกษตรธรรมชาติคือ ไม่ไถพรวน ไม่ใช้สารเคมี ไม่ใช้ปุ๋ยเคมี และไม่กำจัดวัชพืชมาก่อน ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรทั้ง 2 กลุ่มให้ความสำคัญในเรื่องการไถพรวนดิน การใช้ปุ๋ยเคมี การใช้สารเคมีในการกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช เพราะคิดว่าถ้าทำตามหลักเกษตรธรรมชาติแล้วจะไม่ได้ผล แต่ถ้ามีการทดลองปลูกโดยวิธีการเกษตรธรรมชาติแล้วได้ผล พวกเขาก็มีความต้องการที่จะทำตามแนวดังกล่าวเพื่อกลับไปสู่วิถีธรรมชาติทั้งสิ้น เมื่อพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อแนวความคิดเกี่ยวกับเกษตรธรรมชาติ พบว่า ปัจจัยในระดับบุคคล ซึ่งได้แก่ ความต้องการที่จะเปลี่ยนแปลง พฤติกรรมการเปิดรับข่าวสาร สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม และการคาดหวังผลประโยชน์ ปัจจัยด้านการสื่อสาร ซึ่งได้แก่ การรับรู้ความพยายามของเจ้าหน้าที่ และปัจจัยด้านสภาพปัญหาที่เกษตรกรเผชิญอยู่ทั้งในเรื่องการผลิตและราคา ล้วนมีผลต่อแนวความคิดของเกษตรกร

อันธิกา (2545) ได้ศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงระบบการปลูกพืชที่บ้านแม่กุ่ม อำเภอสันป่าตอง และบ้านหารแก้ว อำเภอบางคนที จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าปัญหาที่มีผลกระทบต่อระดับความยั่งยืนของระบบการปลูกพืชตลอดปีของเกษตรกรคือ ปัญหาการขาดแคลนน้ำ ปัญหาปัจจัยการผลิตสูง ปัญหาการระบาดของโรคและแมลง ปัญหาการขาดแคลนแหล่งเงินทุน และปัญหาราคาผลผลิตตกต่ำ โดยถ้าหากเกษตรกรมีปัญหาน้อยและสามารถแก้ไขปัญหานั้นได้มากในทุกเรื่อง ระบบการปลูกพืชของเกษตรกรจะมีความยั่งยืนสูง

สุวิทย์ (2543) ศึกษาถึงความหลากหลายของผักพื้นบ้านเพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า รูปแบบการจัดการปลูกผักพื้นบ้านของชาวบ้านเป็นแบบเกษตรผสมผสานและแบบวนเกษตร โดยจัดปลูกไว้รอบบริเวณบ้านและแนวรั้วบ้าน ปลูกไม้ผลยืนต้นหรือพืชผักพื้นบ้านที่เป็นพุ่มและกอไม้เลื้อย เป็นการปลูกพืชผักพื้นบ้านในพื้นที่เดียวกัน ไม่ใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ปล่อยให้สัตว์ในธรรมชาติกำจัด ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ และผลที่เกิดต่อเกษตรกร

คือ ทำให้ลดการเจ็บป่วยจากสารพิษของสารเคมี ลดต้นทุนในการผลิต มีรายได้พอเพียง ลดค่าใช้จ่ายในการบริโภคในครอบครัว

อภิพรธ (2539) ศึกษาถึงแนวทางในการเข้าสู่การเกษตรที่ยั่งยืนในระบบเกษตรนิเวศที่ใช้ความหลากหลายทางชีวภาพให้เป็นประโยชน์ เป็นการวิจัยและพัฒนาการเกษตรเพื่อให้เข้าสู่สถานะเกษตรที่ยั่งยืน ซึ่งต้องพิจารณาถึงปัจจัยที่สำคัญ 3 ประการได้แก่ ระบบเกษตรนิเวศที่เหมาะสม เทคโนโลยีที่เหมาะสม และความสัมพันธ์กับสถานะทางสังคมและเศรษฐกิจ การที่จะทำระบบการเกษตรไปสู่เป้าหมายดังกล่าวเป็นวิธีการที่ต้องผสมองค์ประกอบทางธรรมชาติตลอดจนหน้าที่ขององค์ประกอบนั้นมาใช้ประโยชน์ ทำให้ระบบดังกล่าวมีความหลากหลายทั้งชนิดของสิ่งมีชีวิตทั้งกิจกรรมของสิ่งมีชีวิต ตลอดจนการอนุรักษ์ดินและทรัพยากรอื่น ๆ เพื่อให้ระบบการเกษตรนั้น ๆ มีศักยภาพในการผลิต สามารถที่จะเพิ่มเสถียรภาพการผลิตและนำไปสู่ลักษณะของการเกษตรที่ยั่งยืนได้ งานวิจัยนี้สามารถใช้เป็นแนวทางในการศึกษาการใช้ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นปัจจัยสู่การเกษตรที่ยั่งยืน

สรณ (2542) ศึกษาถึงผลกระทบทางสังคมและเศรษฐกิจจากการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก พบว่าการทำการเกษตรแบบดั้งเดิมนั้นมีผลกระทบทางสังคมต่อเกษตรกรคือเกษตรกรได้รับสารพิษจากการใช้สารเคมีเป็นอันตรายต่อสุขภาพ มีผลกระทบทางเศรษฐกิจคือเกษตรกรมีรายได้ไม่แน่นอน มีผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมคือดินเสื่อมคุณภาพ น้ำมีสารพิษเจือปน สูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ และผลกระทบจากการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออกพบว่าเกษตรกรมีสุขภาพร่างกายดีขึ้นและมีรายได้แน่นอน สิ่งแวดล้อมปรับสภาพมีคุณสมบัติดีขึ้น

ฤดีกรณ (2536) ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับของเกษตรกรในการใช้สมุนไพรทดแทนสารเคมีป้องกัน จัดแมลง : ศึกษากรณีอำเภอสอยดาว จังหวัดจันทบุรี พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ประกอบอาชีพหลักโดยการทำสวนผลไม้ ส่วนอาชีพรองทำสวนผัก เกษตรกรได้หันมาใช้สมุนไพรในการป้องกันกำจัดแมลง ส่วนสาเหตุที่ใช้สมุนไพรเพราะได้รับการส่งเสริมจากเจ้าหน้าที่ในการใช้สมุนไพรทดแทนสารเคมี แม้ว่าพื้นที่ในการทำการเกษตรน้อยแต่ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นเมื่อใช้อย่างถูกวิธี สมุนไพรมีราคาถูกกว่าสารเคมี ไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพเกษตรกร ผู้บริโภคและสภาพแวดล้อม ประเภทสมุนไพรที่ใช้กับผักคือ สะเดา ขอบชะนางแดง ตะไคร้หอม ใช้กับพืชผักประเภทผักคะน้า ผักกาด และถั่วฝักยาว

วิฑูรย์ (2535) กล่าวถึงระบบการผลิตแบบเอกเกษตร (mono culture) และระบบการผลิตแบบหลากหลาย (poly culture) โดยกล่าวว่า mono culture เป็นการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์อย่างใดอย่างหนึ่งในพื้นที่กว้างใหญ่ ระบบการผลิตเช่นนี้เป็นแบบแผนของระบบการเกษตรที่ประกอบด้วยเหตุผลสองประการ คือ

1. เป็นระบบการผลิตที่เอื้ออำนวยให้มีการใช้จักรกลการเกษตรได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว หมายถึง เอื้อให้มีการใช้ประโยชน์จากราคาน้ำมันที่มีราคาถูกลงได้อย่างเต็มที่

2. เป็นระบบการผลิตที่สอดคล้องกับกระบวนการแบ่งงานกันทำตามความเชี่ยวชาญอันเป็นลักษณะทั่วไปของสังคมทุนนิยม การแบ่งงานกันทำเช่นนี้เกิดขึ้นในระดับโลกและภายในประเทศ

แบบแผนการผลิตแบบ mono culture นี้ ได้รับการยอมรับโดยคนทั่วไปยุคหนึ่งว่าเป็นระบบการผลิตที่มีประสิทธิภาพให้ผลผลิตต่อไร่และผลกำไรสูงสุด อย่างไรก็ตามปัจจุบันปัญหาของแบบแผนการผลิตเช่นนี้ได้รับการตรวจสอบว่าเป็นระบบการผลิตที่มีปัญหาเกิดขึ้นหลายประการ

ระบบการผลิตแบบ poly culture เป็นระบบการผลิตที่ต่อมาพัฒนาเป็นหลักของเกษตรกรรมทางเลือกซึ่งมีพื้นฐานที่สำคัญดังต่อไปนี้

1. มีรูปแบบการผลิตและการจัดการหมุนเวียนทรัพยากรในไร่นา
2. มีกิจกรรมการผลิตตั้งแต่สองชนิดขึ้นไป
3. ให้ความสำคัญอย่างสูงต่อดิน
4. ก่อให้เกิดประโยชน์และประสิทธิภาพต่อเกษตรกร

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่  
Copyright © by Chiang Mai University  
All rights reserved