

บทที่ 2

ผลงานวิจัยและงานเขียนที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งศึกษารูปแบบและปัญหาการทำเกษตรแบบยั่งยืนของเกษตรกรในอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยมีเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องนำเสนอ ตามลำดับ ดังนี้

1. การเกษตรยั่งยืน
2. การส่งเสริมการปลูกไม้ผลในอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. การเกษตรยั่งยืน (Sustainable Agriculture)

ความหมาย

อารีและทรงศักดิ์ (2531 : 100) ได้ให้ความหมายของความยั่งยืน (Sustainability) ว่าเป็น ความสามารถของระบบเกษตรที่จะดำรงอยู่ได้ภายใต้เงื่อนไขต่าง ๆ ที่กำหนดให้ ซึ่งเป็นผลรวมของคุณสมบัติของระบบ 3 ประการ คือ ผลิตภาพ เสถียรภาพ และความเสมอภาพ

วิฑูรย์ (2544 : 2) ความยั่งยืน หมายถึง สักยภาพในการผลิตที่ดำรงอยู่อย่างต่อเนื่อง โดยไม่ทำให้ฐานทรัพยากรทรุดโทรมหรือสูญสิ้นไป

วิชิต (2533) อ้างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541 : 8) ให้ความหมายว่า เกษตรยั่งยืนเป็นชื่อรวม ๆ ของระบบเกษตรที่เมื่อทำไปแล้วไม่มีผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม ต่อสุขภาพของมนุษย์ และรวมทั้งด้าน เศรษฐกิจและสังคมของผู้ผลิต คือ สามารถทำได้ต่อเนื่องยาวนาน (ยั่งยืน) โดยไม่เกิดภาวะดินเสื่อม สารพิษตกค้าง ศัตรูพืชระบาด ฯลฯ ตลอดจนไม่เป็นหนี้เป็นสิน ไม่ต้องขายที่ดิน ขายลูกสาว ขายวัว ควายใช้หนี้เหมือนยุคปัจจุบัน

ชนวน (2534) อ้างโดย สรณ (2542 : 14) กล่าวว่า การเกษตรยั่งยืนหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าการเกษตรถาวร หมายถึง ความสามารถที่จะรักษาระบบการทำเกษตรให้สามารถมีผลผลิตในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อสภาพแวดล้อมในระยะยาว เป็นการพัฒนามาจากการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการเร่งผลผลิตเพื่อการค้าทำให้มีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วยทำการผลิต รวมทั้งมีการขยายพื้นที่การเพาะปลูก บุกรุกพื้นที่ที่เคยเป็นพื้นที่ป่าเดิม ป่าไม้เริ่มลดลงไปเรื่อยๆ สิ่งเหล่านี้ทำลายระบบนิเวศของธรรมชาติ ที่ส่วนต่างๆต้องพึ่งพาซึ่งกันและกัน หรือเอื้อเพื่อหรือเอื้อประโยชน์ซึ่งกันและกัน และยังหมายถึงการเกษตรที่ให้ผลผลิตที่ดี ไปพร้อมกับการอนุรักษ์

และปรับปรุงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องในระยะยาว ผลผลิตที่เกิดขึ้นจะต้องปลอดภัยต่อสุขภาพพลานามัยของมนุษย์ และเป็นปัจจัยพื้นฐานการดำรงชีพของประชาชนในท้องถิ่นเป็นลำดับแรกและเพื่อขายเป็นลำดับรอง (ชนวน , 2535)

สุพรและพฤษ (2534 : 46) ได้ให้ความหมายของเกษตรเชิงอนุรักษ์ ว่าเป็นการผนวกวิธีอนุรักษ์ให้สอดคล้องกับการผลิตทางการเกษตรที่สนองต่อความต้องการพื้นฐานของเกษตรกร และในขณะเดียวกันสามารถคงไว้ซึ่งความอุดมสมบูรณ์ของดิน โดยลดหรือป้องกันการชะล้างของหน้าดิน เป็นการผสมผสานวิธีการใช้ที่ดินและการเกษตรกรรมให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยมีผลกระทบน้อยมากต่อการสูญเสียของดิน

อรันต์ (2536) อ้างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541 : 8) ได้ให้ความเห็นว่าเกษตรยั่งยืน เป็นหลักการหรือแนวคิดหรือเป้าหมายในการทำการเกษตร ซึ่งไม่มีใครรู้ว่าระบบเกษตรยั่งยืน ที่สมบูรณ์และเป็นไปได้ หน้าตาเป็นอย่างไร อีกทั้งสถานการณ์และเงื่อนไขต่าง ๆ จะมีความแตกต่างกันอย่างไร แนวทางที่จะนำไปสู่เกษตรยั่งยืน จึงมิใช่การคิดค้นระบบการผลิตที่สมบูรณ์ที่สุดตามจินตนาการหรือมโนคติ หากแต่น่าจะเป็นการปรับปรุงหรือแก้ไขข้อเสียของระบบการผลิตในปัจจุบัน โดยยึดหลักการและคุณสมบัติที่ต้องการของเกษตรยั่งยืน และคำนึงถึงเงื่อนไขอื่น ๆ ประกอบด้วย เพื่อให้การแก้ไขหรือปรับปรุงนั้น ๆ มีความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ ทั้งระยะสั้นและระยะยาว

จรัญ (2538) อ้างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541 : 9) เสนอใช้คำว่า วัฒนเกษตร แทน เกษตรยั่งยืน และให้ความหมายว่า เป็นหลักการและแนวคิดเกี่ยวกับเกษตรกรรมที่ยึดหลักการผลิตที่เหมาะสมกับระบบเกษตรนิเวศ โดยใช้ทรัพยากรการผลิตอย่างประหยัดและมีประสิทธิภาพ ไม่ก่อให้เกิดผลเสียทั้งระยะสั้นและระยะยาวต่อสภาวะแวดล้อม และดำรงอยู่ได้ยาวนาน จนถึงคนในรุ่นต่อ ๆ ไป

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) (2540) ได้จำแนกแนวทางของระบบ เกษตรยั่งยืน ออกเป็น 2 แนวทาง คือ

1. การเพิ่มศักยภาพการเกษตรแบบสมัยใหม่ โดยเน้นระบบการจัดการ และการพัฒนาเทคโนโลยีที่ทันสมัย เพื่อให้ตอบสนองกับการเพิ่มผลผลิตเพื่อขายเป็นหลัก ในแนวทางนี้จึงหมายถึงว่า สามารถยินยอมให้มีการใช้สารเคมีการเกษตรได้ในระดับที่เหมาะสม และไม่ก่อให้เกิดปัญหา เช่น การส่งเสริมการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชด้วยวิธีผสมผสาน (Integrated Pest Management : IPM) เป็นต้น

2. การเปลี่ยนแปลงไปสู่ความยั่งยืนที่แท้จริง เป็นการเปลี่ยนแปลงจากระบบเกษตรกรรมกระแสหลัก ที่เห็นการเกษตรเป็นเพียงเรื่องทางเทคนิค วิธีการ และให้ความสำคัญเฉพาะส่วนของปัญหาความยั่งยืนของระบบนิเวศ ไปสู่รูปแบบเกษตรกรรมที่เน้นการรักษาระบบนิเวศ และคุณภาพของผลผลิต และให้ความสำคัญกับการเกษตรในฐานะที่เป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตมนุษย์ เป็นระบบ เศรษฐกิจ - สังคม ที่ดำรงอยู่ภายใต้เงื่อนไขทางนิเวศวิทยา ที่มีความสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน

กฐิน (2542 : 89) กล่าวว่าความยั่งยืน หมายถึง ความยั่งยืนของทรัพยากรสภาพแวดล้อมธรรมชาติ สามารถผลิตอาหารและสิ่งจำเป็น เพื่อใช้ในการดำรงชีวิต ของมนุษย์สืบไปชั่วลูกหลานในอนาคต

Conway (1986) ได้กล่าวถึง เกษตรยั่งยืน ว่าเป็นความสามารถของระบบที่จะรักษาอัตราการการผลิตให้อยู่ในระดับที่ไม่ก่อให้เกิดความเสียหายในระยะยาวติดต่อกัน ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เลวร้าย หรือไม่เหมาะสม ซึ่งอาจมีขึ้นอยู่เป็นประจำจนเป็นลักษณะประจำของท้องถิ่น เช่น ดินเป็นกรดหรือดินเค็ม พื้นที่ดินมีสภาพน้ำท่วมทุกปี หรือเกิดขึ้นเป็นครั้งคราวไม่สม่ำเสมอ เช่น น้ำท่วมฉับพลัน ฝนแล้ง โรคศัตรูพืชระบาด ฯลฯ

Gips (1986) ให้ความหมายของเกษตรยั่งยืนว่า คือการทำเกษตรให้มีความเหมาะสมในแง่นิเวศวิทยา (Ecologically sound) มีความเป็นไปได้ในทาง เศรษฐศาสตร์ (Economically viable) มีความยุติธรรมในสังคม (Social justice) และส่งเสริมความเป็นมนุษย์ (Human) โดยความเหมาะสมในแง่นิเวศวิทยา มีองค์ประกอบสำคัญ 2 ประการ คือ มีการควบคุมในตัวเอง (Self - regulation) และมีประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร (Resource efficiency) ความเป็นไปได้ในทาง เศรษฐศาสตร์ คือ ผลตอบแทนจะต้องคุ้มทุน ความยุติธรรมทางสังคมคือมีโอกาสนในการใช้และควบคุมทรัพยากร ตลอดจนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจที่เท่าเทียมกัน ในการส่งเสริมความเป็นมนุษย์คือจะต้องคำนึงถึงคุณค่าของความเป็นมนุษย์ในทุก ๆ ด้าน ตั้งแต่การมีมนุษยธรรมจนถึงการอนุรักษ์วัฒนธรรม ต้องคำนึงถึงคุณสมบัติที่ดีของมนุษย์ ได้แก่ ความเชื่อถือใ้วางใจ ความซื่อสัตย์ การเคารพตนเอง การร่วมมือกัน การพึ่งตนเอง ความเมตตากรุณา และความรัก

TAC (Technical Advisory Committee) ของ CGIAR (Consultative Group on International Agriculture Research) (1988) ให้ความหมายว่า เกษตรยั่งยืน ควรจะเกี่ยวข้องกับ การจัดการทรัพยากรเพื่อการเกษตรให้ประสบความสำเร็จ เพื่อสนองตอบความต้องการของประชาชนที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ พร้อมไปกับการรักษาและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยคำว่า ประสบความสำเร็จ หมายถึง ระบบการผลิตที่ก่อให้เกิดรายได้ที่พอ

เพียง มีความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ (Economically viable) และยอมรับได้ในทางสังคม (Socially acceptable)

TAC/CGIAR (1988) อ้างโดย วิฑูรย์ (2544 : 2) กล่าวว่าเกษตรยั่งยืน คือ ระบบการบริหารทรัพยากร เพื่อทำการผลิตทางการเกษตรที่ตอบสนองต่อความจำเป็นและต้องการของมนุษย์ และ ในขณะเดียวกันก็ธำรงรักษาและฟื้นฟูคุณภาพของสิ่งแวดล้อมตลอดจนช่วยอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

Crosson (1992) ให้ความหมายว่า ระบบเกษตรยั่งยืน คือระบบที่สามารถตอบสนองความต้องการอาหารและเครื่องนุ่งห่มได้ตลอดไป โดยมีต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์และสิ่งแวดล้อมในระดับที่ยอมรับได้ของสังคม

Harrington (1992) สรุปว่า คำจำกัดความต่าง ๆ ที่มีผู้ให้ไว้ นั้นอาจแบ่งได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ๆ ที่มีจุดเน้นต่างกันคือ ในแง่ทางนิเวศเกษตร (Agroecology) ในแง่ของความเป็นธรรมหรือจรรยาบรรณในสังคม (Ethics) และในแง่ของการเจริญเติบโตที่ยั่งยืน (Sustainable growth) ซึ่งแม้จะมีจุดเน้นต่างกัน แต่ส่วนที่คล้ายคลึงกันคือ ทั้ง 3 กลุ่มให้ความสำคัญกับความเสมอภาค (Equity) และคุณภาพของทรัพยากรตลอดจนการสนองความต้องการของประชากรที่เพิ่มขึ้น

Gips (1986) อ้างโดย วิฑูรย์ (2544 : 2 - 3) มองว่าระบบเกษตรยั่งยืน ต้องประกอบด้วยเงื่อนไข 5 ประการ คือ

1. สอดคล้องกับระบบนิเวศ คือ มีการรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้คงสภาพที่สมบูรณ์ รวมทั้งระบบนิเวศการเกษตรอย่างเป็นองค์รวม ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิต เช่น ดิน น้ำ หรือสิ่งมีชีวิต เช่น มนุษย์ พืช หรือสัตว์ ตลอดจนสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดินควรได้รับการดูแลจัดการให้มีความสมดุลและมีสุขภาพที่ดี โดยนําระบบการจัดการปรับปรุงบำรุงดินและการดูแลสุขภาพของพืช สัตว์และมนุษย์ โดยกระบวนการทางชีววิทยา (การควบคุมกันเอง) มาใช้ รวมทั้งนำทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ แต่ขณะเดียวกันก็มีมาตรการป้องกันการสูญเสียธาตุอาหาร มวลชีวภาพ และพลังงาน รวมทั้งป้องกันการเกิดมลพิษต่าง ๆ ตลอดจนควรเน้นให้มีการใช้แหล่งทรัพยากรและพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้น เช่น จากแสงแดด กระแสลม ฯลฯ

2. มีความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ คือ เกษตรกรควรจะสามารถทำการผลิตพอเพียงที่จะเลี้ยงดูครอบครัว และมีรายได้ตามอัตภาพ มีผลตอบแทนที่เหมาะสมต่อแรงงานและต้นทุนการผลิตอื่น ๆ กรอบในการพิจารณาความอยู่รอดทางเศรษฐกิจนี้ไม่ควรดูเฉพาะแต่ผลผลิตโดยตรงจากฟาร์มเท่านั้น แต่รวมถึงประโยชน์อื่นด้านกว้าง เช่น การลดค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน การอนุรักษ์ทรัพยากร และการลดความเสี่ยง

3. มีความยุติธรรมทางสังคมคือ มีการกระจายทรัพยากรและอำนาจให้กับประชาชนเพื่อเป็นหลักประกันว่า ประชาชนทุกคนจะได้รับการตอบสนองในด้านปัจจัยยังชีพและโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อการผลิตเท่าเทียมกัน รวมทั้งมีหลักประกันสิทธิในการใช้ที่ดิน การมีเงินทุนที่พอเพียง ความช่วยเหลือด้านเทคนิค และช่องทางด้านตลาด ประชาชนทุกคนมีโอกาสที่จะเข้าร่วมในกระบวนการตัดสินใจ ทั้งในระดับพื้นที่และในระดับสังคมโดยรวม วิกฤติการณ์ทางสังคมไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุอันใดก็ตาม อาจมีผลคุกคามต่อระบบสังคมโดยรวมได้ รวมทั้งระบบเกษตรกรรมด้วยเช่นกัน

4. มีมนุษยธรรม คือ สิ่งมีชีวิตทั้งหมด (พืช สัตว์ และมนุษย์) มีสิทธิที่จะมีชีวิตอยู่อย่างเหมาะสมมนุษย์ทุกคนควรได้รับการยอมรับอย่างเท่าเทียมกัน รวมทั้งความสัมพันธ์ต่าง ๆ ควรตั้งอยู่บนค่านิยมที่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการไว้วางใจซึ่งกันและกัน ความซื่อสัตย์ การเคารพในตนเองและผู้อื่น ความร่วมมือ ความสามัคคี และความรักในเพื่อนมนุษย์ หลักการทางวัฒนธรรม และจิตวิญญาณของสังคมจะต้องได้รับการรักษาและพัฒนาให้ก้าวหน้าต่อไป

5. มีความยืดหยุ่น คือ ชุมชนท้องถิ่นสามารถปรับตัว ให้เข้ากับสภาวะการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเป็นเงื่อนไขด้านประชากรหรือนโยบายตลาด ซึ่งหมายความว่า จะต้องมีการพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรมที่ควบคู่กันไป

วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของการเกษตรยั่งยืน เพื่อรักษาสภาพแวดล้อม เพื่อคุณภาพชีวิต เพื่อลดอัตราการเสี่ยงด้านราคา และเพื่อความสมดุลของระบบนิเวศ (ภจัน, 2542)

ปรัชญา (2537 : 60) กล่าวว่า ในระบบการเกษตรยั่งยืนมุ่งหวังไว้ 3 ประการใหญ่ ๆ คือ

1. ผู้ผลิตทำการผลิต เพื่อให้ได้รายได้เป็นที่น่าพอใจอย่างต่อเนื่อง
2. ผู้บริโภคและผู้ผลิตได้บริโภคผลผลิตที่บริสุทธิ์ ไม่มีสิ่งเป็นพิษเป็นภัยเจือปน ทั้งนี้เพื่อให้มีสุขภาพที่ดี
3. การผลิตนั้นต้องไม่ทำให้ทรัพยากรที่ถูกนำมาใช้เพื่อการผลิต เกิดความสูญเสียหรือเสียหาย และไม่ทำให้สิ่งแวดล้อมรอบด้านเกิดความเสียหาย ทั้งนี้เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรนั้นได้อย่างถาวร

แนวทางการวิเคราะห์ความยั่งยืนของระบบเกษตร

อารี และทรงศักดิ์ (2531 : 99 - 106) ได้เสนอการวัดความยั่งยืนของระบบเกษตร

ตัวแปรที่จะนำมาวัดความยั่งยืนได้แก่ รายได้ และรายจ่ายสำหรับการบริโภค เพื่อให้ง่ายต่อการอธิบายขอสมมุติในเบื้องต้นนี้ว่ารายได้มีเสถียรภาพดี และมีการกระจายรายได้อย่างสม่ำเสมอ จากข้อสมมุติทำให้เราสามารถนำครัวเรือนเป็นหน่วยสังเกตการณ์สำหรับศึกษาภาวะความยั่งยืนได้

ดังนั้นการทำการเกษตรที่ยั่งยืนขึ้นอยู่กับภาวะสุขภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไม่ว่าจะเป็น ภาวะแวดล้อมที่ค่อยๆเปลี่ยนแปลงไป ซึ่งเกิดขึ้นเป็นประจำหรือต่อเนื่อง สามารถคาดคะเนหรือพยากรณ์ล่วงหน้าได้ เช่น ดินเป็นกรด น้ำที่ท่วมเป็นประจำ การระบาดของโรคแมลงที่คาดคะเนล่วงหน้าได้ ที่เรียกว่า “ภาวะเครียด” (Stress) หรือการแก้ไขสุขภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงกระทบกันและกันและเกิดขึ้นรุนแรงจนไม่สามารถคาดการณ์ล่วงหน้า เช่น น้ำท่วมรุนแรง เกิดความแห้งแล้ง เกษตรกรป่วย เรียกอีกอย่างหนึ่งว่า “ภาวะก่อควม” (Perturbation) หากสามารถแก้ไขได้โดยที่ผลผลิตยังเท่าเดิมอยู่แสดงว่า มีความยั่งยืนสูง (กฐิน, 2542)

รูปแบบของการเกษตรที่ยั่งยืน

รูปแบบในทางปฏิบัติของการเกษตรที่ยั่งยืนตามแนวความคิดที่ได้รับการยอมรับ ทั่วไป มีดังต่อไปนี้

1.1 เกษตรผสมผสาน (Integrated Farming) ซึ่งมีผู้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

วีรจิต (2530) กล่าวถึงระบบการทำฟาร์มผสมผสาน ว่าเป็นระบบการเกษตรที่มีการเพาะปลูกพืช หรือเลี้ยงสัตว์หลาย ๆ ชนิดอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ภายใต้การเกื้อกูลประโยชน์ต่อกันและกันอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยอาศัยหลักการอยู่ร่วมกันระหว่างพืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจจะอยู่ในรูปความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับสัตว์ พืชกับพืช หรือสัตว์กับสัตว์ก็ได้ ระบบเกษตรแบบนี้จะได้รับผลสำเร็จจะต้องมีการวางรูปแบบและดำเนินการ โดยให้ความสำคัญของกิจกรรมแต่ละชนิดอย่างเหมาะสมกับสภาพทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจและสังคม มีการใช้แรงงาน เงินทุน ที่ดิน และทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนรู้จักนำวัสดุเหลือใช้จากการผลิตหนึ่งมาหมุนเวียนใช้ประโยชน์ภายในไร่นาแบบครบวงจร

ชนวน และประเวศ (2532 : 11) ให้ความหมาย ระบบเกษตรผสมผสาน คือ การจัดการของกิจกรรมการผลิตในไร่นา ได้แก่ พืช สัตว์ และประมง ให้มีการผสมผสานต่อเนื่องและเกื้อกูลในการผลิตซึ่งกันและกัน โดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในไร่นา เช่น ดิน น้ำ แสงแดด อย่างเหมาะสม เกิดประโยชน์สูงสุด มีความสมดุลของสภาพแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและเกิดผลในการเพิ่มพูนความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติด้วย

ณรงค์ (2532) กล่าวว่าระบบเกษตรแบบผสมผสาน หมายถึงเกษตรกรรมที่ประกอบด้วยการผลิตทางการเกษตรตั้งแต่ 2 กิจกรรมขึ้นไป ในไร่นาเดียวกัน และกิจกรรมการเกษตรเหล่านี้จะต้องสนับสนุนเกื้อกูลกันและกัน

เดชา (2533) อ้างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541 : 14) ให้ความหมายระบบเกษตรผสมผสาน ว่าเป็นการทำกิจกรรมหลาย ๆ อย่างในที่เดียวกัน แต่ละอย่างสัมพันธ์เชื่อมโยงกันในลักษณะเกื้อกูลซึ่งกันและกันอย่างเป็นระบบ โดยไม่เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจจะผสมผสานกันระหว่างพืช พืชกับสัตว์ หรือสัตว์กับสัตว์ด้วยกันเอง

วิฑูรย์ (2535) กล่าวว่าเกษตรแบบผสมผสาน หมายถึง ระบบการเกษตรที่มีการปลูกพืช และหรือมีการเลี้ยงสัตว์หลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน โดยที่กิจกรรมการผลิตแต่ละชนิดสามารถเกื้อกูลประโยชน์ต่อกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ชนวน (2535) ให้ความหมายระบบเกษตรผสมผสาน คือ การจัดระบบของกิจกรรมการผลิตในไร่นา ได้แก่ พืช สัตว์ ประมง ป่าไม้ ให้มีการผสมผสานต่อเนื่องและเกื้อกูลในการผลิตซึ่งกันและกันโดยใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในไร่นา เช่น ดิน น้ำ แสงแดด และอากาศอย่างเหมาะสม เกิดประโยชน์สูงสุด มีความสมดุลของสภาพแวดล้อมอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน เกิดผลในการเพิ่มพูนความอุดมสมบูรณ์ของผลผลิตและทรัพยากรธรรมชาติ ปราศจากมลภาวะที่จะเกิดขึ้นต่อสภาพแวดล้อม

อนันต์ (2537) กล่าวว่าระบบเกษตรผสมผสาน เป็นระบบการเกษตรที่มีการเพาะปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์หลาย ๆ ชนิดอยู่ในพื้นที่เดียวกัน โดยอาศัยหลักสมดุลการอยู่ร่วมกันระหว่างพืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นอาจจะเป็นความสัมพันธ์ระหว่างพืชกับสัตว์ พืชกับพืช หรือสัตว์กับสัตว์ก็ได้ ระบบการเกษตรแบบนี้จะได้รับผลสำเร็จดีจะต้องมีการวางรูปแบบ และดำเนินการโดยให้ความสำคัญของกิจกรรมแต่ละชนิดอย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม มีการใช้แรงงาน เงินทุน ที่ดิน และทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ มีการนำวัสดุเหลือใช้จากการผลิตมาหมุนเวียนใช้ประโยชน์ภายในไร่นาอย่างครบวงจร เช่น การเลี้ยงปลาในนาข้าว การเลี้ยงหมูเลี้ยงไก่บนบ่อปลา เป็นต้น

วีรบูรณ์ และอนุชาติ (2538) สรุปว่า หลักการที่สำคัญของเกษตรกรรมผสมผสาน คือ เป็นการทำการเกษตรที่มีกิจกรรมการผลิตตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับวงจรของอาหาร แร่ธาตุ พลังงาน หรืออย่างใดอย่างหนึ่ง และต้องก่อให้เกิดประโยชน์และมีประสิทธิภาพสูงสุดต่อเกษตรกร

ตะวัน (2542 : 8) สรุปว่า เกษตรผสมผสาน คือ การบูรณาการผลิตทางการเกษตรหลายๆอย่างเข้าด้วยกัน โดยใช้สถานที่ผลิตที่เดียว หรือใกล้เคียงกัน เพื่อประโยชน์ในการลดต้นทุนการผลิต ในรูปแบบของการเกื้อกูลกันและกัน เพื่อลดความเสี่ยงที่ทำการเกษตรเพียงชนิดเดียวและ

นอกจากนี้ เกษตรผสมผสานต้องให้ความสำคัญต่อสภาพแวดล้อม ความสมดุลระหว่างพืช หรือ สัตว์ที่ผลิต

สรณ (2542 : 16) กล่าวว่าเกษตรผสมผสาน เป็นระบบการเกษตรที่มีการเพาะปลูก และมีการเลี้ยงสัตว์หลายๆ ชนิดอยู่ในพื้นที่เดียวกัน ภายใต้การเกื้อกูลประโยชน์ต่อกันและกันอย่าง มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยอาศัยหลักการของการอยู่ร่วมกันของพืช สัตว์ และสิ่งแวดล้อม อาจจะ อยู่ในรูปของความสัมพันธ์ระหว่าง พืชกับพืช หรือสัตว์กับสัตว์ก็ได้ ระบบการเกษตรแบบนี้จะ ได้รับผลสำเร็จ จะต้องมีการวางรูปแบบและการดำเนินการ โดยให้ความสำคัญของกิจกรรมแต่ละ ชนิดอย่างเหมาะสมกับสภาพทางกายภาพ เศรษฐกิจและสังคม มีการใช้แรงงาน เงินทุน ที่ดิน และทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนรู้จักนำวัสดุเหลือใช้จากการผลิตอื่นๆ มา หมุนเวียนใช้ประโยชน์ในไร่นา แบบครบวงจร

รำไพพรรณ (2542 : 4) ให้ความหมาย เกษตรผสมผสาน เป็นการทำการกิจกรรม เกษตรพร้อมกันตั้งแต่ 2 กิจกรรมขึ้นไป แต่ละกิจกรรมเอื้อประโยชน์หรือมีผลเกื้อกูลซึ่งกันและ กัน ถ้าใช้การเกษตรผสมผสานโดยเน้นการผลิตเพื่อบริโภคในครอบครัวไปพร้อม ๆ กัน จะทำให้ เกษตรกรสามารถแก้ปัญหาหนี้สิน และลดการพึ่งพาภายนอกได้ในระดับสูง และมีความเป็นอยู่ ดีกว่าเกษตรกรทั่วไปมาก รูปแบบเกษตรผสมผสานมีหลากหลาย สามารถปรับใช้ให้เหมาะสมกับ แต่ละท้องถิ่นได้ดี

กฐิน (2542 : 90) ให้ความหมายของเกษตรผสมผสาน (Integrated Farming) ว่า เป็นการทำการเกษตรหลายกิจกรรมพร้อมกันตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไป โดยแต่ละกิจกรรมเอื้อ ประโยชน์ซึ่งกันและกัน จุดเด่น ก็คือ มีการใช้ทรัพยากรในท้องถิ่นอย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ ยังเอื้อประโยชน์ต่อการผลิตเพื่อบริโภคในครัวเรือน ลดต้นทุนการผลิต ลดความเสี่ยงในการผลิต และการตลาด มีความมั่นคงหรือเสถียรภาพสูง เมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตเฉพาะอย่าง

คำว่าสนับสนุนเกื้อกูลซึ่งกันและกันหรือผสมผสานนั้นจะมีความหมายแสดงออก ในประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1. เป็นประเด็นที่ทำให้ระบบการเกษตรแบบผสมผสาน แตกต่างไปจากการ กระจายการผลิตในระดับ ไร่นา ไร่นาสวนผสม เพราะกิจกรรมกระจายการผลิตและไร่นาสวนผสม เป็นกิจกรรมที่เพิ่มเติมลงไปนในไร่นา โดยไม่ได้คำนึงการเกื้อกูลประโยชน์ต่อกัน
2. เป็นประเด็นที่ทำให้นักเกษตร หรือนักส่งเสริมต้องพิจารณาการผลิตทั้งระบบ (มิใช่เพียงแต่ว่าเพิ่มจำนวนกิจกรรม) ป้องกันการขัดแย้งภายในระบบและได้ใช้ผลพลอยได้ต่าง ๆ ที่ เกิดขึ้นอย่างมีประสิทธิภาพ

คำว่าเกื้อกูลซึ่งกันและกันหรือผสมผสานได้ดีจะมีความหมาย คือ

ก. กิจกรรมต่าง ๆ ในระบบการผลิตไม่ขัดแย้งกัน ในเรื่องการใช้ทรัพยากรประสิทธิภาพในการผลิต และการใช้แรงงาน

ข. กิจกรรมต่าง ๆ เหล่านี้เป็นประโยชน์ต่อกันทางใดทางหนึ่ง เช่น หมูกับปลา ข้าวโพดฝักอ่อนกับวัว ข้าวกับกระบือ ไก่บ้านกับผักสวนครัว ฯลฯ

ข้อดีของการดำเนินระบบการทำฟาร์มแบบผสมผสาน

1. ลดความเสี่ยงจากความแปรปรวนของสภาพ ลมฟ้าอากาศ ราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอน และการแพร่ระบาดของศัตรูพืช

2. ลดต้นทุนการผลิต เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรภายในฟาร์ม (ที่ดิน แรงงาน และเงินทุน)

3. มีอาหารเพียงพอแก่การบริโภค และมีรายได้อย่างต่อเนื่องตลอดปี

4. มีการใช้แรงงานสม่ำเสมอตลอดปี

5. ลดการเคลื่อนย้ายแรงงานจากภาคการเกษตรไปสู่ภาคอื่น ๆ

6. เกษตรกรจะมีสภาพความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น

7. เหมาะสมกับเกษตรกรรายย่อย

ข้อจำกัดของการดำเนินระบบการทำฟาร์มผสมผสาน

1. เกษตรกรต้องมีที่ดิน ทุน แรงงานในระยะแรก

2. เกษตรกรต้องมีความมานะ อดทน และขยันขันแข็ง

3. ต้องมีการจัดสรรแรงงานภายในฟาร์มที่เหมาะสม

พูลสวัสดิ์ และคณะ (2537 : 71 - 72) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ของการดำเนินการระบบเกษตรแบบผสมผสาน มีดังนี้

1. เพื่อให้เกษตรกรได้มีรูปแบบของการดำเนินกิจกรรมการเกษตร ที่เหมาะสมสามารถลดความเสี่ยงจากการดำเนินกิจกรรมพืชหลักเพียงอย่างเดียว แล้วยังสามารถเพิ่มการมีงานทำ ลดการเคลื่อนย้ายแรงงาน มีรายได้อย่างต่อเนื่องและมีอาหารเพียงพอแก่การบริโภค

3. เพื่อให้มีการจัดทรัพยากรในระดับไร่นาได้อย่างเหมาะสมสามารถรักษาระดับความสมดุลของระบบนิเวศ ลดการใช้สารเคมีในการป้องกันกำจัดศัตรูพืชและมีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ในรูปแบบต่าง ๆ ทดแทนการใช้สารเคมี ซึ่งสามารถช่วยปรับปรุงคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น

ชนวน และประเวศ (2532) ได้สรุปผลที่ได้รับจากระบบเกษตรผสมผสาน

1. ผลที่เกิดขึ้นต่อการปรับปรุงระบบนิเวศวิทยาระบบเกษตรผสมผสานสามารถ

เพิ่มพูนความอุดมสมบูรณ์ ความสมดุลของสภาพแวดล้อม แนวความคิดและหลักการของระบบเกษตรผสมผสานเป็นการนำมาซึ่งความสมดุลและอยู่ร่วมกันของจุลินทรีย์ดิน โมเลกุลของอินทรีย์วัตถุ เช่น ก๊าซไนโตรเจนในธรรมชาติจะถูกเปลี่ยนเป็นอินทรีย์วัตถุ โดยจุลินทรีย์ที่อาศัยในรากพืชตระกูลถั่ว และสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงิน จนทำให้เป็นไนโตรเจนที่อยู่ในรูปที่พืชนำไปใช้ประโยชน์ได้ ส่วนธาตุอาหารอื่น ๆ จะถูกทำให้อยู่ในรูปที่พืชใช้ประโยชน์ได้โดยการสลายตัวของแร่ธาตุอื่น ๆ พืชสามารถสะสมพลังงานแสงแดดในรูปของเนื้อไม้ อาหาร และโปรตีน เศษซากพืชที่ร่วงหล่นบนพื้นดินจะเน่าสลายกลายเป็นอาหารของพืช เมื่อความสมดุลธรรมชาติถูกทำลายลงเนื่องจากป่าถูกทำลาย หน้าดินจะถูกทำลายถูกชะล้างเอาความอุดมสมบูรณ์ไป พืชพันธุ์นานาชนิดจะลดลงทำให้จำนวนแมลงเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และทำลายพืชผลอย่างรุนแรง เช่น การระบาดของตึกแตนป่าพังกา อีกประการหนึ่งเนื่องจากการใช้สารเคมีกำจัดแมลงกันอย่างกว้างขวาง ในสองทศวรรษที่ผ่านมาจะทำลายศัตรูธรรมชาติของแมลง ทำให้แมลงศัตรูพืชระบาดมากขึ้น

ระบบเกษตรผสมผสาน จะช่วยสร้างความสมดุลที่ถูกทำลายไปให้มีเกิดขึ้นในไร่นาของเกษตรกรได้อีกซึ่งอาจจะประกอบด้วยพืช สัตว์ และประมง ในสัดส่วนของขนาดและจำนวนที่พอเหมาะต่อสภาพแวดล้อม แรงงานและเงินทุน ตัวอย่างเช่น ในไร่นาของครอบครัวหนึ่ง ๆ จะสามารถมีจำนวนสัตว์เลี้ยงได้จำนวนหนึ่งที่เหมาะสมในการที่จะใช้แรงงานคอยเลี้ยงดู โดยให้อาหารที่ได้รับจากการพืชที่ปลูกขึ้น แต่ถ้าหากเจ้าของต้องการเพิ่มจำนวนสัตว์เลี้ยงให้มากขึ้น ปริมาณอาหารและแรงงานในการดูแลก็จะมากขึ้น หากมีพื้นที่อยู่จำกัด ก็อาจจะมีอาหารไม่เพียงพอจากผลผลิตของพืชที่ปลูกได้ ซึ่งจะต้องใช้เงินซื้ออาหารสัตว์จากที่อื่นเข้ามาเสริม มูลสัตว์ที่ได้จากการเลี้ยงสัตว์ก็จะนำมาเป็นปุ๋ยแก่ต้นพืชหรือเป็นอาหารแก่ปลา และถ้าหากมีมูลสัตว์ในปริมาณที่มากพอก็สามารถนำมาใช้ในการทำก๊าซชีวภาพเพื่อการหุงต้มได้อีก ซึ่งจะทำให้มีสถานะที่อาจจะเกิดจากมูลสัตว์ไม่เกิดขึ้น แต่ในทางตรงกันข้ามกลับได้ผลผลิตมากขึ้น และสภาพแวดล้อมก็จะดีขึ้นด้วย

ในขณะที่เดียวกันพืชที่ปลูกเพื่อการบริโภคในครอบครัว เมื่อเหลือก็จะขายเป็นรายได้ เศษเหลือของพืชซึ่งถ้าหากไม่มีสัตว์เลี้ยงก็จะต้องทิ้งให้เน่าเสียหรือเผาทิ้ง แต่ในระบบเกษตรผสมผสานจะนำเศษพืชนั้นมาใช้ประโยชน์เป็นอาหารสัตว์ และเป็นปุ๋ยหมักบำรุงดินได้ พืชตระกูลถั่วเมื่อปลูกพร้อมหรือปลูกก่อน - หลังพืชอื่น ๆ ในบริเวณเดียวกันจะช่วยปรับปรุงดินให้มีสภาพสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น การปลูกไม้ยืนต้นโตเร็ว ก็จะใช้เป็นฟืนหรือเผาเป็นถ่านใช้ในการหุงต้ม การปลูกพืชหลาย ๆ ชนิดผสมผสานกันจะช่วยให้สภาพสมดุลตามธรรมชาติเกิดขึ้น เช่นเดียวกับสภาพป่าธรรมชาติ มีผลทำให้ศัตรูพืชไม่เกิดการระบาด ดินจะมีความอุดมสมบูรณ์เมื่อใบไม้ที่ตกทับถมกลายเป็นอินทรีย์วัตถุ สภาพแวดล้อมจะมีความร่มรื่น

2. ผลต่อการปรับปรุงสถานะทางเศรษฐกิจของชนบทตามที่กล่าวมาแล้วนั้น การศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาชนบท อันดับแรกคือ มองไปที่เกษตรกรรายย่อยที่ยากจน ระบบเกษตรผสมผสานที่มีการผลิตหลายชนิดซึ่งสามารถผลิตอาหารและมีบางส่วนเหลือจำหน่ายเป็นรายได้ นั่น ย่อมแสดงว่าผลผลิตมีหลักประกันในความมั่นคงต่อการดำรงชีพ โดยมีสาเหตุ ดังนี้

2.1 เกษตรกรไม่จำเป็นต้องจ่ายเงินเป็นค่าใช้จ่ายประจำวันเพราะ สามารถใช้ผลผลิตในไร่นาเป็นอาหารภายในครัวเรือน

2.2 สามารถนำผลผลิตที่เหลือจากการบริโภค จำหน่ายในตลาดท้องถิ่น หรือตลาดในเมือง เงินจำนวนนี้นำไปใช้จ่ายในการใช้ปัจจัย 4 คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค

2.3 เกษตรกรไม่ต้องพะวงเกี่ยวกับราคาสินค้าที่เคลื่อนไหวอยู่ตลอดเวลา เมื่อราคาต่ำจะนำมาทำอาหาร เมื่อราคาสูงขึ้น เกษตรกรสามารถนำของไปจำหน่ายได้กำไรมากขึ้น

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

2.5 การเกษตรผสมผสาน เป็นการคืนสู่สภาพเดิมของระบบนิเวศวิทยา เนื่องจากเกษตรกรสามารถปรับปรุงสภาพแวดล้อมของทรัพยากรภายในไร่นา ซึ่งทำให้พื้นดินคืนสู่ความอุดมสมบูรณ์ และไม่มีผลจากสารพิษตกค้าง

พูลสวัสดิ์ และคณะ (2537 : 72 - 73) ได้สรุปข้อดีของการดำเนินระบบการเกษตรแบบผสมผสาน ดังนี้

1. ลดความเสี่ยงจากความแปรปรวนของสภาพลม ฟ้า อากาศ ราคาผลผลิตที่ไม่เหมาะสมแน่นอน และการระบาดของศัตรูพืช
2. เพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรในฟาร์ม (ที่ดิน แรงงาน และเงินทุน)
3. มีอาหารเพียงพอแก่การบริโภคและมีรายได้อย่างต่อเนื่องตลอดปี
4. ลดการเคลื่อนย้ายแรงงานจากภาคเกษตรไปสู่ภาคอื่น ๆ แต่อย่างไรก็ดี การดำเนินระบบเกษตรแบบผสมผสานจะต้องมีเงื่อนไขดังต่อไปนี้
 - เกษตรกรต้องมีที่ดิน ทุน แรงงานที่เหมาะสม
 - เกษตรกรต้องมีความมานะ อดทน และขยัน
 - ต้องมีการจัดสรรแรงงานภายในฟาร์มอย่างเหมาะสม
 - ต้องมีตลาดรองรับสินค้าเกษตรที่เกิดขึ้น

1.2 เกษตรธรรมชาติ (Natural Farming) ซึ่งมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ฟูคูโอกะ (2530) กล่าวว่าเกษตรกรรมธรรมชาติเป็นระบบเกษตรกรรม แบบไม่กระทำ (Do-nothing) ลดการแทรกแซงของมนุษย์แสวงหาและกระทำเพียงสิ่งที่จำเป็นต่อการเกษตรเท่านั้น ลดภาระในส่วนที่ไม่สำคัญทิ้งไป ปรับรูปแบบการเกษตรให้สอดคล้องกับระบบนิเวศและธรรมชาติ และไม่นำพาปัจจัยการผลิตจากนอกฟาร์มมาใช้ ทั้งนี้ การทำเกษตรกรรมธรรมชาติมิได้มีจุดมุ่งหมายเพียงเพื่อการบำรุงรักษาพื้นดินให้ยังคงความอุดมสมบูรณ์เท่านั้น แต่รวมไปถึงการชำระล้างจิตใจของ มนุษย์ให้บริสุทธิ์เป็นกระบวนการเดียวกันไปด้วย อนึ่งเกษตรกรรมธรรมชาติตามแนวทางของฟูคูโอกะ มีหลักการสำคัญ 4 ประการ คือ ไม่ไถพรวนดิน ไม่ใส่ปุ๋ยทุกชนิด ไม่กำจัดวัชพืช และไม่กำจัดโรคและแมลงศัตรูพืช

วิชิต (2533) อ้างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541 : 12) กล่าวว่า เกษตรธรรมชาติถือได้ว่าเป็นขั้นสุดของระบบเกษตร ที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพราะต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจต่อธรรมชาติทุกแง่มุมให้ถ่องแท้ แล้วจึงจัดระบบการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ ให้สอดคล้องกลมกลืนกับธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีและการกระทำการใด ๆ ที่ไม่จำเป็น ทั้งโดยการใช้เครื่องจักร แรงงานสัตว์ และแม้กระทั่งแรงงานคน เพราะเมื่อเกิดสภาพสมดุลแล้ว ธรรมชาติจะมีระบบการควบคุมและกำจัดกันเองทั้งพืชและสัตว์ เกษตรกรรมธรรมชาติมีหลักการใหญ่ ๆ อยู่ 4 ประการ คือ ไม่ไถพรวน ไม่ใช้ปุ๋ยวิทยาศาสตร์ ไม่กำจัดวัชพืช และไม่ใช้สารเคมีและยาฆ่าแมลงทุกชนิด

อนันต์ (2537) กล่าวว่าเกษตรกรรมชาติ เป็นการทำการเกษตรที่ใช้หลักการจัดระบบปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ที่ประสานความร่วมมือกับธรรมชาติอย่างสอดคล้อง และเกื้อกูลซึ่งกันและกัน เกษตรกรรมชาติมีหลักเกณฑ์ใหญ่ ๆ 4 ประการ คือ

- (1) ไม่มีไถพรวนดิน
- (2) ไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมี ใช้การปลูกพืชตระกูลถั่ว เศษวัสดุทางการเกษตรและมูลสัตว์แทน
- (3) ไม่มีกำจัดวัชพืช มีการควบคุมโดยใช้หลักการการปลูกพืชคลุมดิน หรือใช้อินทรีย์วัตถุคลุมดิน
- (4) ไม่มีการใช้สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช การควบคุมโรคและแมลง อาศัยกลไกการควบคุมกันเองของสิ่งมีชีวิตตามธรรมชาติ

กฐิน (2542 : 89) ให้ความหมายของเกษตรธรรมชาติ (Natural Farming) คือการทำให้ความสมดุลและวิวัฒนาการของมนุษย์ และสิ่งมีชีวิตมีความถาวรด้วยการอนุรักษ์ระบบนิเวศที่สอดคล้องกับธรรมชาติ และให้ความสำคัญต่อดินเป็นพื้นฐาน คือ

1. ไม่มีการไถพรวนดิน การไถพรวนดินเป็นการทำลายดิน
2. ไม่ใส่ปุ๋ย เพราะปุ๋ยทำให้ดินไม่มีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะปุ๋ยเคมี
3. การไม่กำจัดวัชพืช เพราะจะลดการสูญเสียหน้าดินจากฝนชะ
4. การไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช เพราะในธรรมชาติมีโซ่แห่งการเชื่อมโยงชีวิต และมีกลไกแห่งการจัดระเบียบของธรรมชาติ หรือมีการควบคุมวงจรชีวิตระหว่างกันอยู่แล้ว

สรณ (2542:16 - 17) ให้ความหมายของเกษตรธรรมชาติ ว่าเป็นระบบการเกษตรที่ใช้หลักการจัดระบบการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ที่ประสบความสำเร็จอย่างสอดคล้องและเกื้อกูลซึ่งกันและกันในลักษณะที่เป็นองค์รวม (Wholeness) งดเว้นกิจกรรมที่ไม่จำเป็น ใช้แรงงานที่มีอยู่โดยไม่ใช้แรงงานจากสัตว์หรือเครื่องจักร โดยยึดหลักการใหญ่ๆ 4 ประการ คือ

1. ไม่มีการพรวนดิน
2. ไม่มีการใช้ปุ๋ยเคมีหรือปุ๋ยหมัก ใช้การปลูกพืชคลุมดินเพียงอย่างเดียว เศษวัสดุทางการเกษตรและมูลสัตว์แทน
3. ไม่มีการกำจัดวัชพืช แต่ใช้หลักการควบคุมโดยการใช้วิธีปลูกพืชคลุมดิน วิธีกลบ หรือใช้อินทรีย์วัตถุคลุม
4. ไม่มีการใช้สารเคมีหรือใช้ก็เลือกใช้สารที่มีพิษตกค้างน้อยที่สุด อาศัยการควบคุมโรคและแมลง ด้วยกลไกการควบคุมกันเองของสิ่งมีชีวิต โดยเชื่อว่าวิธีการควบคุมโรคและแมลงที่ดีที่สุดคือ การปลูกพืชในสภาพแวดล้อม ที่มีความสมดุลทางนิเวศวิทยา

รำไพพรรณ (2542) ให้ความหมายเกษตรธรรมชาติ ว่าเป็นรูปแบบที่อาศัยความสมดุลของระบบนิเวศวิทยา และดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับระบบนิเวศวิทยาในท้องถิ่นนั้น ๆ เป็นหลัก

1.3 เกษตรอินทรีย์ (Organic Farming , Oraniculture) ซึ่งมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

เดชา (2533) อ้างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541 : 13) กล่าวถึงหลักการพื้นฐานของระบบเกษตรกรรมอินทรีย์ก็คือ การปรับปรุงดิน ให้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติด้วยอินทรีย์วัตถุและสิ่งมีชีวิตในดิน เพื่อเป็นพื้นฐานรองรับสิ่งมีชีวิตชั้นสูงไปตามลำดับ เช่น พืช สัตว์ และมนุษย์ นอกจากนั้นยังหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีซึ่งสังเคราะห์ขึ้นโดยมนุษย์ ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี หรือยากำจัดศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ การบำรุงดินนิยมใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด เป็นต้น ส่วนการควบคุมศัตรูพืชนิยมใช้วิธี ชีววิธี (Biological Control) เช่น ตัวห้ำ ตัวเบียนต่าง ๆ และใช้สารธรรมชาติ เช่น สะเดา โถดดิน หรือยาสูบ เป็นต้น

วิชิต (2533) กล่าวว่าเกษตรอินทรีย์ เป็นระบบเกษตรที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีทุกชนิด ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมี ยาปราบศัตรูพืช และฮอร์โมนต่าง ๆ ในการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์เน้นการใช้อินทรีย์วัตถุ เช่น ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสดในการปรับปรุงบำรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ เพื่อให้ดินพืชมีความแข็งแรง สามารถต้านทานโรคและแมลงได้ด้วยตัวเอง ผลผลิตที่ได้จะมีธาตุอาหารครบถ้วนโดยไม่มีสารพิษใด ๆ เจือปน ปลอดภัยทั้งผู้ผลิตและผู้บริโภค

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

สรณ (2542:16) กล่าวว่าเกษตรอินทรีย์ เป็นระบบการเกษตรที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีการเกษตรทุกชนิด กำหนดถึงการสงวนรักษาอินทรีย์วัตถุในดินด้วยการปลูกพืชหมุนเวียน (Crop rotation) การปลูกพืชคลุมดิน (Mulching) ใช้ปุ๋ยคอกและปุ๋ยหมัก ใช้เศษอินทรีย์ในไร่นาหรือนอกไร่นา ใช้วิธีการป้องกันกำจัดศัตรูพืชด้วยการมุ่งสร้างความแข็งแรงให้แก่พืชด้วยการบำรุงดินให้อุดมสมบูรณ์ ผลผลิตที่ได้ก็กลับมาหล่อเลี้ยงมนุษย์ในรูปของพืชที่มีธาตุอาหารครบถ้วนปราศจากสารพิษ

รำไพพรรณ (2542 : 4) ให้ความหมายเกษตรกรรมอินทรีย์ ว่าเป็นการปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติด้วยอินทรีย์วัตถุ และสิ่งมีชีวิตในดิน นอกจากนี้ยังหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีซึ่งสังเคราะห์ขึ้น โดยมนุษย์ไม่ว่าจะเป็นปุ๋ยเคมีหรือสารกำจัดศัตรูพืชชนิดต่าง ๆ การบำรุงดินนิยมใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด ส่วนการควบคุมศัตรูพืชนิยมใช้ชีววิธี และใช้สารธรรมชาติ

กฐิน (2542 : 90) ให้ความหมายของเกษตรกรรมอินทรีย์ (Organic Farming) คือ การปรับปรุงดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ตามธรรมชาติ ด้วยอินทรีย์วัตถุและสิ่งมีชีวิตในดิน เพื่อเป็นพื้นฐานรองรับสิ่งมีชีวิตชั้นสูงขึ้นไปตามลำดับ เช่น พืช สัตว์ และมนุษย์ นอกจากนี้ยังหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีที่สังเคราะห์ขึ้น การควบคุมศัตรูพืชโดยใช้ชีววิธี (Bio - logical Control) และใช้สารธรรมชาติ

Barry (1987) อ้างโดย สำนักงานพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541 : 13) กล่าวว่าเกษตรกรรมอินทรีย์ เป็นระบบการผลิตทางการเกษตรที่หลีกเลี่ยงการใช้ปุ๋ยเคมีสังเคราะห์ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชและฮอร์โมนที่กระตุ้นการเจริญเติบโตของพืชและสัตว์เลี้ยงเกษตรกรรมอินทรีย์อาศัยการปลูกพืชหมุนเวียน เศษซากพืช มูลสัตว์ พืชตระกูลถั่ว ปุ๋ยพืชสด เศษซากเหลือต่าง ๆ การใช้ธาตุอาหารจากการผุพังของหินแร่ รวมทั้งใช้หลักการควบคุมศัตรูพืชโดย

ชีววิถี ทั้งนี้เพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินให้เป็นแหล่งอาหารของพืช รวมทั้งเป็นการควบคุมศัตรูพืชต่าง ๆ เช่น แมลง โรคและวัชพืช เป็นต้น

1.4 รูปแบบไร่นาสวนผสม (Polyculture , Mixed Farming) ซึ่งมีผู้ให้ความหมาย ไว้ดังนี้

วิชิต (2533) อ้างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541 : 15) ให้ความหมายไร่นาสวนผสม ว่าเป็นการทำกรการผลิตหลาย ๆ อย่างคล้ายคลึงกับเกษตรแบบผสมผสาน แต่ไม่ได้เน้นการเกื้อกูลซึ่งกันและกัน มีลักษณะผสมกันหลาย ๆ อย่างแต่ไม่ผสมกัน หรืออาจจะผสมกันและเกิดขึ้นด้วยความไม่ตั้งใจ

อนันต์ (2537) อ้างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541 : 15) กล่าวว่าไร่นาสวนผสม เป็นการทำกรเกษตรที่มีกิจกรรมการผลิตหลาย ๆ อย่างร่วมกัน ส่วนใหญ่มักจะเป็นการผลิตเพื่อการบริโภค หรือเพื่อลดความเสี่ยงจากสภาพสิ่งแวดล้อม หรือราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอน แต่มักจะไม่ได้มีการจัดการให้กิจกรรมการผลิต และคำนึงถึงสภาพแวดล้อมธรรมชาติ การเกื้อกูลกันอาจเกิดขึ้นบ้าง แต่กลไกการเกิดขึ้นนั้นเป็นไปแบบเป็นไปเอง ไม่ได้เกิดจากความรู้อความเข้าใจ อย่างไรก็ตามความรู้อความเข้าใจอาจจะเกิดขึ้นภายหลังได้ จึงอาจกล่าวได้ว่าการทำไร่นาสวนผสมเป็นขั้นตอนหนึ่งในการพัฒนาไปสู่การทำฟาร์มแบบผสมผสาน

สรณ (2542 : 15) ให้ความหมายไร่นาสวนผสม ว่าเป็นการทำกรเกษตรที่มีกิจกรรมการผลิต หลายอย่างเพื่อตอบสนองการบริโภค หรือเพื่อลดความเสี่ยงจากราคาผลผลิตที่ไม่แน่นอนเท่านั้น แต่มิได้มีการจัดการให้กิจกรรมการผลิตและคำนึงถึงสภาพแวดล้อมเหมือนเกษตรผสมผสาน ไร่นาสวนผสมอาจจะมีกรเกื้อกูลกันจากกิจกรรมการผลิตบ้าง จึงอาจกล่าวได้ว่า ไร่นาสวนผสมเป็นบันไดขั้นต้นๆ ของเกษตรผสมผสานได้ทางหนึ่ง

รำไพพรรณ (2542 : 5) ให้ความหมายไร่นาสวนผสม ว่าเป็นการทำกรการผลิตหลาย ๆ อย่างคล้ายกับเกษตรผสมผสาน แต่ไม่ได้เน้นการเกื้อกูลซึ่งกันและกัน มีลักษณะผสมกันหลาย ๆ อย่าง แต่ไม่ผสมกัน หรืออาจจะประสานที่เกิดขึ้นด้วยความไม่ตั้งใจ เช่นการปลูกพืชไร่ในสวนผลไม้ เป็นรูปแบบเกษตรดั้งเดิม (Traditional agriculture)

1.5 รูปแบบไร่นาป่าผสม หรือวนเกษตร (Agroforestry) ซึ่งมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

ECRAF (2521) อ้างโดย มณเฑี (2528 : 56) ให้ความหมาย วนเกษตร หมายถึง วิธีการจัดการเกี่ยวกับที่ดินเพื่อให้ได้ผลผลิตเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอและติดต่อกันไป โดยนำเอาพืชทาง

กลไกกรรมและเลี้ยงสัตว์มาร่วมกับการป่าไม้ ในเวลาเดียวกันหรือต่อเนื่องกัน โดยคำนึงถึงความเหมาะสม ความต้องการ และความถนัดของราษฎรในแต่ละท้องถิ่น

บุญวงศ์ (2525) ให้ความหมายระบบเกษตรป่าไม้ หมายถึงระบบการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างหนึ่งที่เป็นความร่วมมือกันแบบผสมผสานระหว่างป่าไม้ กับการปลูกพืชเกษตร หรือป่าไม้ กับการเลี้ยงสัตว์ หรือทั้ง 2 อย่าง ในพื้นที่เดียวกัน ตามเนื้อที่หรือเวลา (space or time) เพื่อให้เกิดผลดีต่อระบบนิเวศ ระบบเศรษฐกิจ และระบบสังคมของเกษตรกรผู้ใช้ประโยชน์ที่ดินนั้น

สะอาด (2529) อ้างโดย ชนวน และประเวศ (2532 : 71) ให้ความหมายวนเกษตร คือ ระบบการจัดการที่จะเพิ่มผลผลิตทั้งหมดในพื้นที่แห่งนั้น รวมทั้งพืชผลทางกลไกกรรม พืชผลทางป่าไม้ ต้นไม้ และปศุสัตว์ จะเป็นการต่อเนื่องหรือสลับกันก็ตาม ทั้งนี้หมายถึง ในหนึ่งหน่วยพื้นที่ ในระบบการยังผลผลิต (sustained yield) และการดำเนินการนั้นจะต้องดำเนินไปตามความต้องการหรือสอดคล้องกับความประสงค์ของราษฎรในท้องถิ่นนั้น

ชูบ (2531:135) ได้ให้ความหมายของคำว่าวนเกษตร (Agroforestry) คือวิธีการจัดรูปแบบการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างผสมผสานระหว่างกิจกรรมด้าน "การป่าไม้" "การเกษตร" และหรือ "การปศุสัตว์" ในพื้นที่หนึ่ง ๆ ในเวลาเดียวกัน หรือสลับหมุนเวียนกันเพื่อให้ได้ผลผลิตสม่ำเสมอตลอดไป โดยประยุกต์วิชาการหลาย ๆ ด้านเพื่อนำเอาทรัพยากรต่าง ๆ และพลังงานที่มีอยู่ในพื้นที่นั้น ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงความถนัด และตอบสนองความต้องการของชุมชนนั้น ๆ โดยตรงที่สุด

วิชิต (2533) อ้างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541 : 15) ให้ความหมายวนเกษตร คือ การปลูกพืชหรือการเลี้ยงสัตว์หรือทั้งสองอย่างในเขตป่า เป็นการพบกันครั้งทางระหว่างชาวบ้านที่ต้องการใช้ที่ดินทำกินกับฝ่ายป่าไม้ที่ต้องรักษาพื้นที่ป่า ระบบนี้สามารถทำควบคู่กันไปได้ โดยการเกษตรที่จะทำต้องมีลักษณะอนุรักษ์ป่าไม้ ดิน และน้ำ ในพื้นที่ที่มีปัญหาราษฎรบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ เพราะใช้ที่ดินทำกิน

เพิ่มศักดิ์ (2534 : 221) กล่าวว่าระบบป่าไม้เกษตร เป็นระบบการใช้ที่ดินและเทคโนโลยีอันมีองค์ประกอบของไม้ยืนต้น อยู่ร่วมกันในหน่วยของการจัดการอันเดียวกันกับพืชเกษตร และสัตว์เลี้ยง ในช่วงเดียวกัน หรือปฏิบัติหมุนวนกันไปบนพื้นที่เดียวกัน โดยมีความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ทั้งด้านสภาพแวดล้อมและเศรษฐกิจ

มณฑล (2534 : 218) กล่าวว่าระบบวนเกษตร เป็นระบบการใช้ที่ดินซึ่งผสมการปลูกพืชที่ให้เนื้อไม้ และพืชเกษตรหรือมีการเลี้ยงสัตว์ร่วมด้วย หรืออีกนัยหนึ่งเป็นการผลิตเนื้อไม้กับอาหาร ในระบบที่ยั่งยืน

ชนวน (2535) กล่าวว่าวนเกษตรกรรม ตามความหมายก็คือ การจัดให้มีป่าไม้ผสมผสานกับเกษตรกรรม ผสมผสานในลักษณะการเกื้อกูลต่อกันและกัน ป่าไม้ในระยะเริ่มต้นเริ่มเงาของพุ่มยังมีน้อย สามารถปลูกพืชล้มลุกที่ต้องการแสงแดดระหว่างแถวได้ ต่อมาเมื่อเริ่มเงามากขึ้นจะต้องปลูกพืชที่ต้องการแสงแดดน้อย ในป่าไม้อาจจะนำสัตว์เลี้ยงเข้าไปเลี้ยงเพื่อกินหญ้าที่ขึ้นมาเกินความจำเป็น ต้นไม้จะได้ปุ๋ยจากมูลของสัตว์ดังกล่าว

สมัยชาเกษตรกรรมทางเลือก (2535) อ้างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541 : 15) ให้ความหมายของวนเกษตร คือ ระบบการใช้ประโยชน์ในที่ดิน ที่จะดำรงกิจกรรมการผลิตต่าง ๆ ระหว่างการปลูกไม้ยืนต้น (หรือต้นไม้) การเลี้ยงสัตว์ และการปลูกพืชเกษตร ให้มีความสอดคล้องซึ่งกันและกัน และเกื้อกูลกับระบบนิเวศป่าไม้ในท้องถิ่น

อนันต์ (2537) อ้างโดย สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2541 : 15) กล่าวว่าวนเกษตร เป็นระบบการเกษตรที่มีการจัดการป่าไม้เป็นหลัก ร่วมกับการเกษตรแขนงอื่น ๆ เช่น การปลูกพืชเกษตรในสวนป่า หรือปลูกพืชเกษตรร่วมกับการเลี้ยงสัตว์ในป่า

วิบูรณ์ และอนุชาติ (2538) กล่าวว่าวนเกษตรเป็นการปลูกพืชผสมผสานให้มีลักษณะคล้ายสภาพป่าธรรมชาติ แบ่งระดับการปลูกพืชตั้งแต่ไม้ยืนต้นขนาดใหญ่ มักเป็นจำพวกไม้ผลต่าง ๆ และปลูกไม้ผลขนาดกลาง ขนาดเล็ก เป็นไม้พุ่ม และพืชที่ระดับคลุมดิน ก็สามารถปลูกได้ทั้งพืชสวนครัวและพืชสมุนไพร มักพบระบบวนเกษตรในทางภาคเหนือ เนื่องจากการปลูกไม้ผลแซมในป่าธรรมชาติ เพื่อให้คงความชุ่มชื้นแก่ไม้ผล เป็นประโยชน์อย่างมากต่อความสม่ำเสมอของการออกดอกและติดผล ระบบวนเกษตรนี้ หากมีการทำไร่ทำนาลงไปในพื้นที่เดียวกัน ก็มีผู้เรียกว่าเป็นระบบ "ไร่นाप่าผสม" ในพื้นที่ราบภาคกลางและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีการทำนาและสวนผลไม้ในพื้นที่เดียวกัน เรียกว่าระบบ "ไร่นาสวนผสม"

กฐิน (2542 : 90) ให้ความหมายของวนเกษตร (Agroforestry) หมายถึงการทำเกษตรในพื้นที่ป่า มีการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ในเขตป่า เป็นการพบกันครั้งทางระหว่างชาวบ้านที่ต้องการที่ดิน กับฝ่ายป่าไม้ที่ต้องการรักษาพื้นที่ป่า ระบบนี้สามารถทำควบคู่ไปโดยการเกษตรที่จำเป็นต้องอนุรักษ์ป่าไม้ ดินและน้ำ ในพื้นที่ที่มีปัญหาการขาดแคลนพื้นที่ป่าไม้เพราะใช้ที่ทำกิน วนเกษตรแบบนี้สามารถแก้ไขได้

สรณ (2542:16) ให้ความหมายของไร่นाप่าผสม หรือวนเกษตร ว่าเป็นระบบการจัดการป่าไม้เป็นหลัก ร่วมกับการเกษตรทุกแขนง ประกอบด้วยกิจกรรมหลักๆ คือ การปลูกพืชเกษตรในสวนป่า ระบบนี้มุ่งหวังที่จะให้เป็นตัวกลางเพื่อผ่อนคลายความต้องการที่ดินเพื่อการ

เกษตรกรรม กับความต้องการ ป่าไม้เพื่อควบคุมสิ่งแวดล้อม ให้สามารถดำเนินควบคู่กันไปได้ โดยคำนึงถึงสภาพทางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรม ประเพณี รวมทั้งช่วยพัฒนาความเป็นอยู่ของราษฎรที่เกี่ยวข้อง

รำไพพรรณ (2542 : 4) ให้ความหมายของไร่นาป่าผสมหรือวนเกษตร ว่าเป็นการทำเกษตรในพื้นที่ป่า คือการปลูกพืชหรือเลี้ยงสัตว์ หรือทั้ง 2 อย่างในเขตป่า การเกษตรที่ต้องมีลักษณะการอนุรักษ์ป่า ดิน และน้ำ

ชวน และประเวศ (2532 : 71) ได้สรุปวัตถุประสงค์ของระบบวนเกษตร มีดังนี้

1. เพื่อช่วยปรับปรุง อนุรักษ์พื้นแผ่นดินที่เสื่อมโทรม ให้มีความสมบูรณ์ดีขึ้น
2. เพื่อช่วยให้ราษฎรที่ยากจน ไม่มีที่ทำมาหากิน ให้มีที่ทำมาหากินของตนเอง โดยไม่ทำให้รัฐต้องลงทุนช่วยเหลือมากนัก
3. เพื่อช่วยให้ราษฎรที่มีที่ดินเสื่อมโทรมและแปลงเล็กแปลงน้อย ได้มีผลผลิตเพิ่มขึ้น
4. เพื่อเป็นการช่วยทั้งรัฐ และประชาชน ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
5. เพื่อเป็นการช่วยเหลือราษฎรที่ยากจน

มณฑล (2534) กล่าวว่า ต้นไม้ในระบบวนเกษตร ก่อให้เกิดถาวรภาพได้ 2 แนวทาง คือ

1. การอนุรักษ์ดิน ต้นไม้ที่ปลูกในระบบการใช้ที่ดินหนึ่ง ๆ ช่วยลดการสูญเสียหน้าดิน และการไหลบ่าของน้ำผิวดินเป็นอย่างมาก เพราะมีการใช้ที่ดินที่มีการรบกวนหน้าดินน้อยที่สุด ทั้งยังมีเรือนยอดต้นไม้ปกคลุม และรองรับน้ำฝนไว้ส่วนหนึ่ง ช่วยลดการไหลบ่าของน้ำบนผิวดินลง
2. เพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้แก่ดิน โดยการร่วงหล่นของใบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากใบของต้นไม้ที่มีความสามารถในการตรึงไนโตรเจน ที่ได้จากการปลูกต้นไม้ในระบบวนเกษตร

2. การส่งเสริมการปลูกไม้ผลในเขตอำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์

จังหวัดอุตรดิตถ์ ตั้งอยู่ในเขตภาคเหนือตอนล่าง ระหว่างเส้นรุ้งที่ 17 องศา 37 ลิปดา และ 19 องศา 30 ลิปดาเหนือ กับเส้นแวงที่ 100 องศา 05 ลิปดา และ 101 องศา 11 ลิปดา ตะวันออก อยู่ห่างจากกรุงเทพมหานคร โดยทางรถไฟ 485 กม. และโดยทางรถยนต์ 491 กม. มีเนื้อที่รวมทั้งสิ้น 7,838.592 ตารางกิโลเมตร หรือ 4,899,10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 4.62 ของพื้นที่ภาคเหนือ มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียง ดังนี้ ทิศเหนือติดต่อกับจังหวัดแพร่ และน่านทิศตะวันออกติด

ต่อกับจังหวัดพินธุโลก และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว(สปป.ลาว)ทิศใต้ติดต่อกับ
จังหวัดพินธุโลกทิศตะวันตกจังหวัดสุโขทัย

ลักษณะภูมิประเทศ มีลักษณะภูมิประเทศแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะ

1. ที่ราบลุ่มแม่น้ำเกิดอยู่บริเวณสองฝั่งของแม่น้ำน่าน และลำน้ำสาขาที่ไหล
บรรจบกับแม่น้ำน่าน สภาพพื้นที่ส่วนใหญ่ค่อนข้างเรียบ มีระดับความสูงของพื้นที่ประมาณ 50 -
100 เมตร จากระดับน้ำทะเลอยู่ในเขตอำเภอ ตรอน อำเภอพิชัย อำเภอลับแล อำเภอทองแสนขัน
และบางส่วนของอำเภอเมืองอุตรดิตถ์

2. ที่ราบระหว่างหุบเขาและบริเวณลูกคลื่นลอนลาด เป็นบริเวณที่อยู่ต่อเนื่องจาก
ที่ราบลุ่มแม่น้ำทางเหนือ และด้านตะวันออกของจังหวัด มีความสูงระหว่าง 100-400 เมตร จาก
ระดับ น้ำทะเล อยู่ในเขตอำเภอทองแสนขัน อำเภอลับแล อำเภอน้ำปาด อำเภอปากท่า อำเภอบ้าน
โคก และบางส่วนของอำเภอเมืองอุตรดิตถ์

3. เขตภูเขาและที่สูง เป็นภูมิประเทศที่พบมากประมาณครึ่งหนึ่งของพื้นที่จังหวัด
มีความสูงของพื้นที่ระหว่าง 400-1,000 เมตร ในบริเวณด้านเหนือและด้านตะวันออกของจังหวัด
โดยเฉพาะในเขตอำเภอบ้านโคก อำเภอปากท่า อำเภอน้ำปาด อำเภอท่าปลา อำเภอลับแล และบาง
ส่วนของอำเภอเมืองอุตรดิตถ์

จังหวัดอุตรดิตถ์ จัดอยู่ในภูมิอากาศแบบฝนเมืองร้อนเฉพาะฤดู (Tropical
Savannah Climate) โดยระยะช่วงฝนสลับกับช่วงอากาศแห้งแล้งแตกต่างกันชัดเจน และเนื่องจาก
ภูมิประเทศส่วนใหญ่เป็นภูเขาและที่สูง จึงทำให้อากาศร้อนจัดในฤดูร้อนและหนาวจัดในฤดูหนาว
ฤดูร้อนเริ่มตั้งแต่เดือน มีนาคม - พฤษภาคม อุณหภูมิเฉลี่ย 35 องศาเซลเซียส ฤดูฝนระหว่างเดือน
มิถุนายน - ตุลาคม มีปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,243 มิลลิเมตร ต่อปี และฤดูหนาวระหว่างเดือน
พฤศจิกายน - กุมภาพันธ์ อุณหภูมิเฉลี่ย 15-17 องศาเซลเซียส

จังหวัดอุตรดิตถ์แบ่งเขตการปกครองเป็น 9 อำเภอ 64 องค์การบริหารส่วนตำบล
1 สภาตำบล คือสภาตำบลบ้านโคก 576 หมู่บ้าน 1 เทศบาลเมือง 15 เทศบาลตำบล 1 องค์การบริหาร
ส่วนจังหวัด จำนวนประชากรของจังหวัดทั้งสิ้น 483,902 คน ชาย 240,297 คน หญิง 243,605 คน
ความหนาแน่นเฉลี่ย 62 คน/ตารางกิโลเมตร อำเภอที่มีประชากรมากที่สุด ได้แก่ อำเภอเมือง
อุตรดิตถ์ จำนวน 160,729 คน รองลงมา ได้แก่ อำเภอพิชัย จำนวน 80,001 คน และอำเภอลับแล
จำนวน 58,362 คน อำเภอที่มีประชากรน้อยที่สุด ได้แก่ อำเภอบ้านโคก มีประชากรจำนวน 15,505
คน

จังหวัดอุดรศรีดิษฐ์มีป่าไม้ประกอบด้วย ป่าเบญจพรรณ ป่าดงดิบ และป่าแดง ไม้มีค่าทางเศรษฐกิจที่พบมากคือ ไม้สัก และไม้เบญจพรรณ เช่น ประดู่ แดง มะค่า เนื้อที่ป่าไม้ภายในจังหวัดมีแนวโน้มลดลงมาโดยตลอด จากการสำรวจของกรมป่าไม้โดยการแปลภาพถ่ายดาวเทียม (Landsat) เมื่อ พ.ศ. 2516 มีเนื้อที่ป่าไม้รวม 5,704 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 72.77 ของพื้นที่จังหวัด ต่อมาเมื่อ พ.ศ. 2521 เนื้อที่ป่าไม้ลดลงเหลือ 3,768 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 48.07 ของพื้นที่จังหวัด และเมื่อ พ.ศ. 2528 เนื้อที่ป่าไม้เหลือเพียง 3,271 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 41.73 ของพื้นที่จังหวัด และในปัจจุบันเหลือเนื้อที่ป่าไม้เพียง 3,136 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 40.01 ของพื้นที่จังหวัด

ปัญหาความต้องการด้านเกษตรกรรมของจังหวัดอุดรศรีดิษฐ์

1. การประกอบอาชีพด้านเกษตรกรรมส่วนใหญ่ยังต้องอาศัยธรรมชาติ โดยขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำฝนผลผลิตต่อไร่ต่ำ เทคนิควิทยาการไม่ทันสมัย สำหรับผลผลิตส่วนใหญ่โดยเฉพาะพืชไร่ที่ส่งเป็นสินค้าออกของจังหวัดยังต้องขึ้นอยู่กับกลไกของราคาตลาด ทั้งภายในและต่างประเทศซึ่งมีความผันผวน และไม่แน่นอนสินเชื่อและแหล่งที่มาของเงินทุนที่จะสนับสนุนจากสถาบันการเงินทางด้านเกษตรกรรมยังคงมีสัดส่วนค่อนข้างต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับภาคการผลิตอื่น ๆ เช่นการค้าและอุตสาหกรรม สรุปปัญหาได้ดังนี้

- 1.1 เกษตรกรส่วนใหญ่มีฐานะ ยากจน การประกอบอาชีพต้องยืมเงินทุนจากแหล่งเงินกู้ทั้งในระบบ และนอกระบบ
- 1.2 เกษตรกรมีพื้นที่ถือครองเพื่อการเกษตรขนาดเล็กและขาดเงินทุน
- 1.3 ภัยเคมี ยาปราบศัตรูพืช ในตลาดท้องถิ่นมีจำหน่ายไม่เพียงพอกับความ ต้องการ และมีราคาแพง จึงทำให้ต้นทุนการผลิตสูง
- 1.4 ภัยธรรมชาติและโรคระบาดในพืช ทำให้ผลผลิตตกต่ำ
- 1.5 เกษตรกรส่วนใหญ่ใช้เมล็ดพันธุ์พื้นเมือง ทำให้ได้ผลผลิตต่ำและคุณภาพไม่ตรงตามความต้องการของตลาด
- 1.6 เกษตรกรส่วนใหญ่เลี้ยงสัตว์พันธุ์พื้นเมือง ซึ่งให้ผลตอบแทนช้าและคุณภาพไม่ดีตลอดจนขาดแคลนทุ่งหญ้าสาธารณะที่ใช้เลี้ยงสัตว์
- 1.7 ทรัพยากรดิน มีสภาพความสมบูรณ์ต่ำโดยประสบปัญหา คือดินจืด ดินถูกชะล้างหน้าดิน การพังทลายของดิน ดินดานและดินทราย
- 1.8 การเปลี่ยนกรรมวิธีการผลิต และระบบการผลิตใหม่ที่ต่างจากเดิม เกษตรกรไม่มีความมั่นใจ เพราะผลตอบแทนที่จะได้รับต้องอาศัยเวลา

1.9 เกษตรกรขาดอำนาจต่อรอง โดยถูกเอาเปรียบในเรื่องของราคาและผลผลิต

1.10 ตลาดกลางการเกษตร และสถานที่เก็บผลผลิตไม่เพียงพอ ทำให้ไม่สามารถกักเก็บผลผลิตไว้ต่อรองราคาได้

2.ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐานจังหวัดอุดรดิตถ์มีพื้นที่ส่วนใหญ่เป็นภูเขา สภาพพื้นที่ลาดชัน (Slope Complex) ร้อยละ 63 ของพื้นที่จังหวัด ดินมีความอุดมสมบูรณ์ต่ำ ไม่เหมาะสมกับการเกษตร อยู่ในท้องที่อำเภอบ้านดง ฟากท่า น้ำปาด และท่าปลา มีพื้นที่เหมาะสมกับการเกษตรเพียงร้อยละ 32 ของพื้นที่จังหวัด ในบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำน่าน และที่ราบระหว่างหุบเขาในเขตอำเภอเมืองอุดรดิตถ์ ลับแล ตรอน พิชัย และอำเภอทองแสนขันบางส่วนโดยมีปัญหา คือ

2.1 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตรไม่มีเพียงพอ และแหล่งน้ำผิวดินมีไม่เพียงพอตลอดทั้งปี แหล่งขุดในฤดูแล้ง ยกเว้นแม่น้ำน่านและลำธารบางสายในอำเภอลับแล ส่วนแหล่งน้ำใต้ดินยังมีปริมาณไม่เพียงพอที่จะนำมาใช้ในเชิงเศรษฐกิจ พื้นที่ชลประทานที่สามารถส่งน้ำได้ตลอดทั้งปีคือ พื้นที่บริเวณริมฝั่งแม่น้ำน่านในเขตโครงการสูบน้ำด้วยพลังไฟฟ้า แต่เป็นเพียงพื้นที่ในรัศมี 3 กิโลเมตรจากแม่น้ำน่านเท่านั้น สำหรับเหมืองฝาย อ่างเก็บน้ำ บ่อน้ำตื้น และหนองบึงธรรมชาติจะมีปริมาณน้ำน้อย และแหล่งขุดในฤดูแล้ง

2.2 โครงข่ายถนนยังไม่สามารถเชื่อมต่อพื้นที่ตำบล หมู่บ้านได้อย่างทั่วถึงทำให้ประชาชนประสบปัญหาในการคมนาคมติดต่อกับตัวชุมชนเมือง โดยเฉพาะพื้นที่ด้านหลังเขื่อนสิริกิติ์ในเขตอำเภอท่าปลา และพื้นที่ริมแม่น้ำน่านฝั่งซ้ายในเขตต่อเนื่องระหว่าง อ.เมืองอุดรดิตถ์ ท่าปลา และ อ.ทองแสนขัน ยังขาดแคลนระบบถนนที่ดี ถนนเชื่อมต่อระหว่างอำเภอต่าง ๆ ลับแคบ และมีสภาพทรุดโทรม

2.3 ทรัพยากรป่าไม้ถูกบุกรุกทำลายในปริมาณค่อนข้างสูง เนื่องจากการขยายพื้นที่เกษตรกรรมโดยเฉพาะการปลูกพืชไร่ และการนำไม้มาใช้ประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจ ผลจากการบุกรุกทำลายป่าทำให้สภาพแวดล้อมบริเวณต้นแม่น้ำน่าน น้ำปาด และคลองตรอน ก่อให้เกิดการกัดเซาะพังทลายของหน้าดินลงสู่แม่น้ำลำธารและทำให้เกิดการตื้นเขินอย่างรวดเร็ว

อำเภอลับแล จังหวัดอุดรดิตถ์ แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 7 ตำบล 57 หมู่บ้าน โดยแต่ละตำบล จะมีการบริหารงานส่วนท้องถิ่นในรูปแบบองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) และมีการบริหารงานในลักษณะของเทศบาลตำบลมี 3 เทศบาล คริวเรือนเกษตรกร 9,775 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 68 ของครัวเรือนทั้งหมด พื้นที่ทั้งหมด 488.77 ตารางกิโลเมตร หรือจำนวน 305,481.25 ไร่ พื้นที่ปลูกไม้ผล 88,149 ไร่ มีสถาบันเกษตรกรทั้งหมด 46 กลุ่ม สมาชิก 1,798 คน

แนวทางการพัฒนาไม้ผลของสำนักงานเกษตรอำเภอลับแลได้กำหนดไว้ ดังนี้

เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ทางด้านเทคโนโลยีการเกษตรใหม่ๆ เช่นการใช้พืชพันธุ์ดี การใช้ปุ๋ยเคมี การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชแบบวิธีผสมผสาน แบบชีววิถี การทำปุ๋ยหมักแบบใช้สารเร่ง การจัดทำแปลงไร่นาสวนผสมและเกษตรผสมผสาน การใช้ระบบน้ำพ่นฝอย หรือระบบน้ำหยดแบบประหยัดในสวนไม้ผล โดยทุกหน่วยงานของรัฐบาลจะต้องให้การสนับสนุนทางด้านความรู้ งบประมาณ สินเชื่อและปัจจัยการผลิตทางการเกษตร โดยมีการวางแผนพัฒนาด้านการเกษตรตั้งแต่ระดับหมู่บ้าน ตำบล อำเภอ และจังหวัด (สำนักงานเกษตรอำเภอลับแล , 2543)

3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รัศมีและพุลสวัสดิ์ (2534 : 112) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ระบบการทำฟาร์มแบบผสมผสาน" พบว่ากิจกรรมต่าง ๆ ที่เหมาะสมในระบบการทำฟาร์มแบบผสมผสานในแต่ละสภาพท้องถิ่นนั้น จะมีความแตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพทางกายภาพ ชีวภาพ เศรษฐกิจ และสังคม โดยทั่วไปแล้วกิจกรรมต่าง ๆ ในฟาร์มจะประกอบด้วยกิจกรรมหลัก คือ การปลูกพืชหลัก เช่น ข้าว ข้าวโพด กิจกรรมรอง ได้แก่ การแปรเปลี่ยนสภาพพื้นที่ไปปลูกไม้ผล ขุดบ่อเลี้ยงปลา และกิจกรรมเสริม ได้แก่ การปลูกพืชผัก พืชล้มลุกแซมระหว่างแถวไม้ผล หรือบนคันขอบบ่อ รวมทั้งการเลี้ยงเป็ด ไก่ สุกร โดยใช้เศษเหลือจากวัสดุภายในฟาร์ม

ศยามล (2538:ก) ได้ศึกษาปัญหาทางกฎหมายและนโยบายของการใช้อำนาจรัฐที่เกี่ยวกับการจัดการที่ดินในเขตป่า พบว่า ปัญหาการขาดประสิทธิภาพในการให้หนังสือแสดงเอกสารสิทธิ์ ที่ดินแก่เอกชนอย่างทั่วถึง และขาดกลไกตรวจสอบจากประชากรต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ของรัฐ ระบบกรรมสิทธิ์ที่ดินของรัฐ ก็ไม่ยอมรับสิทธิการใช้ประโยชน์ของชุมชนร่วมกันที่เคยมีมาในอดีตและในปัจจุบัน จึงทำให้เกิดความขัดแย้งกันระหว่างชุมชนกับรัฐ

งามเนตร(2538:(1)-(2)) ได้ศึกษาองค์กรชุมชนเครือข่ายเพื่อการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำ : กรณีศึกษาองค์กรชุมชนเครือข่ายลุ่มแม่น้ำราก - แม่เลา ตำบลป่าแป๋ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดการรวมตัวเป็นองค์กรชุมชนเครือข่ายเพื่อการจัดการทรัพยากรร่วมกัน คือ การมีปัญหาและผลกระทบร่วมกัน การมีผู้นำและคณะกรรมการในองค์กรบริหารส่วนท้องถิ่น(สภาตำบล)ที่เป็นผู้มีสำนึกรับผิดชอบสูง ต้องการแก้ไขปัญหาของชุมชน การกระตุ้นให้เกิดการก่อตั้งองค์กรโดยเจ้าหน้าที่จากภายนอก

เพ็ญสุดา (2539:ค - ง) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ระบบการผลิตแบบเกษตรทางเลือกของเกษตรกรในชนบท พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเข้าสู่ระบบการผลิตแบบ

เกษตรทางเลือกมีอยู่ 2 ปัจจัย คือ 1) ปัจจัยภายในชุมชน ได้แก่ ลักษณะทางนิเวศวิทยาของชุมชน ระบบสังคมแบบเครือญาติ องค์กรหรือกลุ่มชาวบ้านสนับสนุน 2) ปัจจัยภายนอก ได้แก่ กระแสการพัฒนาหลักของประเทศ ระบบการตลาดของเกษตรกรที่เป็นการซื้อขายในชุมชน การให้การศึกษาฝึกอบรมและมี รายได้ตลอดปี

พุทธชาติ (2539:ค) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรมในระบบเกษตรกรรมทางเลือก พบว่า ระบบการผลิตของชุมชนในอดีตเป็นการผลิตแบบดั้งเดิม เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงสู่ช่วงการเกษตรแผนใหม่ที่มีการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ โดยเป็นการผลิตเพื่อขายเป็นหลัก ซึ่งมีปัญหามาก ชุมชนจึงหาทางออกโดยการทำการเกษตรกรรมทางเลือกในรูปแบบของการทำการเกษตรผสมผสาน

ตะวัน (2540:จ) ได้ศึกษารูปแบบและวิธีการทำการเกษตรแบบผสมผสาน : การศึกษาเฉพาะกรณีเกษตรกรดีเด่นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย พบว่า เกษตรกรดีเด่นทุกคนทำการเกษตรในรูปแบบเดียวกันที่เรียกว่าการเกษตรผสมผสานแบบเป็นการค้า และเกษตรกรต้องการที่จะมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ต้องการมีรายได้ตลอดปี และต้องการลดค่าใช้จ่ายในครอบครัวในเรื่องอาหารและปัจจัยที่สำคัญที่สุดที่เกษตรกรดีเด่นประสบความสำเร็จ คือ ลักษณะเฉพาะตัวของเกษตรกรที่มีความขยัน อดทน ประหยัด และใฝ่หาความรู้ตลอดเวลา มีความรู้ด้านค้าขาย ชอบทดลอง ชอบติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมอยู่เป็นประจำ

นิสากร (2541) ได้ศึกษาภูมิปัญญาของชาวบ้านที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรในเขตลุ่มน้ำชั้น 1 : กรณีศึกษาลุ่มน้ำแม่แดง พบว่า ชาวบ้านส่วนใหญ่มีภูมิปัญญาในด้านวิธีการใช้ทรัพยากร ป่าไม้ ดิน และน้ำ มีจำนวนสูงที่สุด ส่วนในด้านเก็บกักน้ำ การพัฒนาทรัพยากรป่าไม้ การเก็บกักน้ำ การสงวนทรัพยากรดิน และการฟื้นฟูการพัฒนาทรัพยากรน้ำมีจำนวนต่ำสุด

นรินทร์ (2541) ได้ศึกษาเปรียบเทียบลักษณะทางเศรษฐกิจ - สังคม ระหว่างเกษตรกรที่มีกรรมสิทธิ์และไม่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน พบว่า เกษตรกรที่มีกรรมสิทธิ์ในที่ดินและเกษตรกรที่ไม่มีกรรมสิทธิ์ มีลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ได้แก่ รายได้ อาชีพหลัก รายจ่ายจากอาชีพเกษตร รายได้จากเกษตร รายจ่ายจากเกษตร จำนวนเนื้อที่ ที่ดินที่ซื้อ การมีทรัพย์สินในบ้าน การรับฟังข่าวสารด้านการเกษตร การปรับปรุงน้ำดื่ม การเข้าร่วมกิจกรรมทางประเพณี ความปลอดภัยในชีวิต และความรู้เกี่ยวกับกฎหมายที่ดิน

เฉลิม (2542:จ) ได้ศึกษาการเปลี่ยนแปลงระบบความสัมพันธ์ทางสังคมที่มีผลกระทบต่อระบบการผลิตด้านการเกษตรในชุมชนชนบท พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ทางสังคมที่ส่งผลต่อระบบการผลิตด้านการเกษตร ประกอบด้วย ปัจจัยภายใน

ได้แก่ การถือครองที่ดิน การจ้างแรงงาน การขาดแคลนแรงงาน การขายที่ดิน ส่วนปัจจัยภายนอกได้แก่ หน่วยงานราชการ เทคโนโลยีแบบใหม่ ข่าวสารข้อมูลและวัตถุดิบ ซึ่งปัจจัยทั้งสองด้านนี้ ต่างมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางสังคมในชุมชนชนบท

สรณ (2542:จ) ได้ศึกษาการประเมินผลกระทบทางสังคม และเศรษฐกิจจากการส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก ตำบลแม่สุก อำเภอแจ้ห่ม จังหวัดลำปาง พบว่า การส่งเสริมการเกษตรยั่งยืนเพื่อการส่งออก เกิดผลกระทบทางสังคม คือ ร่างกายของเกษตรกรดีขึ้นเนื่องจากการใช้ปุ๋ยหมักและสารสะเดาแทนสารเคมี ผลกระทบทางเศรษฐกิจ คือ เกษตรกรมีรายได้จากผลผลิตที่แน่นอน แรงงานกลับคืนสู่พื้นที่ พฤติกรรมการบริโภคเป็นไปตามความจำเป็นในชีวิตประจำวัน ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คือ สิ่งแวดล้อมปรับสภาพดีขึ้น มีความหลากหลายทางชีวภาพ มีพืชหลายชนิดเจริญเติบโตขึ้นปกคลุมดิน และในแหล่งน้ำมีสัตว์น้ำเพิ่มจำนวนมากขึ้น

สุรชัย (2542:จ) ได้ศึกษาศักยภาพและปัญหาของการเกษตรแบบยั่งยืนของชาวดินในบ้านหนองน่าน อำเภอปอเกือ จังหวัดน่าน พบว่า ศักยภาพในการเกษตรแบบยั่งยืนของชาวดินมีวิถีชีวิตที่ผูกติดกับผืนดินและภูเขา รักษาและหวงแหนท้องถิ่น อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ พึ่งพาวัตถุและเทคโนโลยีสมัยใหม่น้อย มีปัญหาเกี่ยวกับการถือครองที่ดินซึ่งเป็นเขตป่าสงวนแห่งชาติและอุทยานแห่งชาติ สภาพดินขาดความอุดมสมบูรณ์ สัตว์ป่าถูกรุกทำลายพืชไร่ ต้องการพื้นที่เพิ่มมากขึ้น

ทวีศักดิ์ (2543:ง) ได้ศึกษาการรับรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับเกษตร “ทฤษฎีใหม่” ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นด้วยกับการทำการเกษตรทฤษฎีใหม่เนื่องจากทำให้พอกินพอใช้

สรุปจากคำนิยามคำศัพท์ต่าง ๆ ในหัวข้อ 1. กล่าวได้ว่า แนวความคิดหลักสำคัญของเกษตรยั่งยืน ที่เป็นการทำการเกษตรโดยคำนึงระบบนิเวศและความสมดุลย์ธรรมชาติ โดยเกษตรยั่งยืนนี้จะประกอบด้วยลักษณะการทำการเกษตร 5 ระบบที่สำคัญ คือ เกษตรผสมผสาน เกษตรธรรมชาติ เกษตรอินทรีย์ ไร่นาสวนผสม และวนเกษตร

ถึงแม้ว่าระบบการทำการเกษตรแบบไร่สวนผสมจะมีความแตกต่างจากเกษตรผสมผสานอยู่บ้างที่ไม่ได้เน้นการเกื้อกูลระหว่างกิจกรรมการผลิตต่าง ๆ ในไร่นา แต่การทำไร่สวนผสมจะเสริมความรู้ ความเข้าใจให้เกษตรกร จนนำไปสู่ระบบเกษตรผสมผสานในที่สุด

จังหวัดอุดรธานีมีลักษณะเด่นและมีข้อจำกัดของพื้นที่แต่ละส่วนที่แตกต่างกัน ซึ่ง มีผลต่อการกำหนดเป้าหมายและทิศทางการพัฒนาจังหวัดเป็นอย่างมาก เช่น พื้นที่ในเขตตอนใต้และตอนกลางบางส่วนอยู่บริเวณเขตลุ่มน้ำจึงมีความอุดมสมบูรณ์และมีศักยภาพต่อการพัฒนาสูง มีน้ำอุดมสมบูรณ์และเพียงพอต่อการเกษตรได้ตลอดทั้งปี ซึ่งในปีที่ผ่านมาสามารถทำนาได้ถึง 3 ครั้ง

ซึ่งถือเป็นพื้นที่เศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัดในส่วนพื้นที่ที่เป็นพื้นที่เศรษฐกิจอีกส่วนหนึ่งของจังหวัด อยู่ด้านทิศตะวันตกส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำสวนผลไม้ เช่น ทุเรียน ลำไย ลิ้นจี่ ลองกอง มังคุด ส้ม มะไฟรวมทั้งพืชระยะสั้น เช่น หอมแดง กระเทียม เป็นต้นส่วนพื้นที่ที่เหลืออยู่ตอนเหนือของจังหวัดมีสภาพเป็นที่ราบสูงและภูเขา มีศักยภาพในด้านการพัฒนาที่ค่อนข้างต่ำ ซึ่งมีพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่เป้าหมายในการพัฒนาของจังหวัด ซึ่งประชากรส่วนใหญ่มีความยากจนและขาดแคลน มีประชากรผู้ด้อยโอกาสในปริมาณที่สูงกว่าพื้นที่อื่นๆ จังหวัดจึงได้กำหนดแผนงานโครงการเพื่อเร่งรัดพัฒนาพื้นที่ให้มีศักยภาพที่สูงขึ้นและเป็นไปอย่างเหมาะสม รวมทั้งพัฒนาการจัดหาแหล่งน้ำให้เพียงพอตลอดทั้งปี ส่วนพื้นที่ที่มีข้อจำกัดเรื่องน้ำก็จะเร่งรัด ให้มีการดำเนินการ ด้านการเกษตรแนวใหม่โดยนำหลักการเกษตรแบบผสมผสานตามแนวทฤษฎีใหม่เข้ามาส่งเสริมการดำเนินการในลักษณะการดำเนินธุรกิจแบบเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้ประชาชน มีอาชีพและรายได้สามารถช่วยเหลือและพึ่งตนเองได้อย่างยั่งยืน