

# เกษตรอินทรีย์ไทย: ความรู้เชิงหลักการ และกรณีศึกษาเชิงประจักษ์

## Thai Organic Farming: Explicit Knowledge and Empirical Study

พันธจิตต์ พรประทานสมบัติ  
Panchit Pornpratansombat

### ABSTRACT

The objectives of the research were to study: 1) explicit knowledge of Thai organic farming, and 2) tacit knowledge from Thai indigenous organic farming. Mrs. Sommai Nu-daeng who is the owner of “Rai Thon Nuey” or “Dare to Sweat Farm” at Khok Samrong district, Lop Buri province was a case study. Study techniques used documentary analysis, observation and in-depth interview then content analysis was applied. Findings revealed that techniques and input factors of Thai organic farming had imitated conventional agriculture, only applied organic matter grow produce, accelerate growth and pest management. Two organic farming patterns are self-sufficient organic farming and standard organic farming. The empirical study showed that practices and essential components can reduce cost of organic farming. The emphases were on production management. The more crops rotary grown, the more balance of farm sustainability would become.

**Key words:** organic farming, explicit knowledge, tacit knowledge

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) องค์ความรู้เชิงหลักการในการทำเกษตรอินทรีย์ของไทย และ 2) องค์ความรู้เชิงประจักษ์ในการทำเกษตรอินทรีย์จากกรณีศึกษาภูมิปัญญาไทยด้านเกษตรกรรมยั่งยืน โดยศึกษาเฉพาะกรณีของนางสมหมาย หนูแดง เกษตรกรเจ้าของไร่นาน้อย อำเภอลำทะเมนชัย

จังหวัดลพบุรี วิธีการศึกษา คือ การวิเคราะห์เอกสาร การสังเกต และการสัมภาษณ์เชิงลึก วิเคราะห์ข้อมูลด้วยวิธีการวิเคราะห์เนื้อหา (Content analysis) ผลการวิจัยพบว่า เกษตรอินทรีย์ไทยในปัจจุบันมีเทคนิคและการใช้ปัจจัยการผลิตเลียนแบบเกษตรเคมี หากแต่มีการประยุกต์ใช้สารอินทรีย์แทนในการเพิ่มผลผลิต การเร่งการเจริญเติบโต และการจัดการศัตรูพืช ซึ่งมีการผลิต 2 รูปแบบ คือ เกษตรอินทรีย์แบบพึ่งตนเอง

ภาควิชาส่งเสริมและนิเทศศาสตร์เกษตร คณะเกษตร กำแพงแสน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นครปฐม 73140

Department of Agricultural Extension and Communication, Faculty of Agriculture, Kamphaeng Saen Campus, Kasetsart University, Nakhon Pathom 73140, Thailand.

และเกษตรอินทรีย์แบบมาตรฐาน ส่วนองค์ความรู้จากกรณีศึกษาเชิงประจักษ์ที่ได้ คือ หลักการปฏิบัติและองค์ประกอบที่สำคัญในการทำเกษตรอินทรีย์แบบลดต้นทุน ที่เน้นความเข้าใจธรรมชาติ การจัดการระบบนิเวศ และการจัดการความรู้สำหรับการผลิต ทำให้ต้นทุนการผลิตลดลง ยังรอบการผลิตเพิ่มขึ้น ความสมดุลและความยั่งยืนในฟาร์มจะยิ่งเพิ่มขึ้น

## บทนำ

การทำเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยเริ่มพัฒนาขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์ในการสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน ที่มีความเสื่อมโทรมจากการถูกทำลายจากการเกษตรที่ต้องการเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต โดยการใช้สารเคมีในช่วงการปฏิวัติเขียว (Green Revolution) การทำการเกษตรอินทรีย์ นอกจากจะก่อให้เกิดความยั่งยืนในการใช้ทรัพยากรทางการเกษตรแล้ว ยังเป็นการผลิตอาหารที่ให้ความปลอดภัยต่อผู้บริโภค และเป็นผลดีต่อสุขภาพของเกษตรกรที่เคยได้รับผลกระทบจากสารเคมีที่ใช้ในการผลิตทางการเกษตร ในปัจจุบันความต้องการสินค้าเกษตรอินทรีย์มีเพิ่มมากขึ้นในตลาดโลก จากคุณลักษณะพิเศษของผลิตผลเกษตรอินทรีย์ทั้งด้านคุณภาพที่มีรสชาติดี ความปลอดภัยต่อการบริโภค ช่วยอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ลดต้นทุนการผลิตที่เป็นตัวเงิน ขณะที่มูลค่าการค้าสินค้าอินทรีย์ในตลาดโลกเพิ่มขึ้นทุกปี (สุดใจ, 2546)

แต่อย่างไรก็ตาม การทำเกษตรอินทรีย์แบบมาตรฐาน ยังทำได้ยากสำหรับเกษตรกรทั่วไป เพราะเทคนิคการผลิตที่ยุ่ยากซับซ้อน หลากหลายตามสภาพพื้นที่การผลิต และระดับความสำเร็จที่เกษตรกรได้รับจากการผลิตที่ไม่แน่นอน นอกจากนี้การผลิตดังกล่าวส่วนใหญ่ต้องใช้ต้นทุนการผลิตสูงซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจผลิตของเกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อย ถึงแม้ผลตอบแทนหรือมูลค่าจากการขายผลผลิตจะสูงกว่าการเกษตรแบบปลอดภัย

หรือแบบใช้สารเคมีก็ตาม ดังนั้น หากเข้าใจกระบวนการและอุปสรรคในการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ ตลอดจนสามารถค้นหาเทคนิคการผลิตที่เหมาะสมซึ่งสามารถต่อยอดในเชิงการค้าได้ จะช่วยเพิ่มโอกาสให้เกษตรกร โดยเฉพาะเกษตรกรรายย่อยให้สนใจผลิตพืชผักอินทรีย์มากยิ่งขึ้น

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย เพื่อศึกษา

1. องค์ความรู้เชิงหลักการในการทำเกษตรอินทรีย์ของไทย
2. องค์ความรู้เชิงประจักษ์ในการทำเกษตรอินทรีย์จากกรณีศึกษาภูมิปัญญาไทยด้านเกษตรกรรมยั่งยืน

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ผู้เกี่ยวข้องในวาระเกษตรอินทรีย์แห่งชาติและหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูล แนวคิด การผลิต และการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ รวมทั้งองค์ความรู้ในการทำเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรผู้ซึ่งพัฒนาตนเองจนสามารถทำเกษตรอินทรีย์ในเชิงการค้าไปใช้ในการพัฒนาและส่งเสริมเกษตรอินทรีย์ให้แก่เกษตรกร

## ขอบเขตของโครงการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ศึกษาการทำเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย และกรณีศึกษาเชิงประจักษ์ของนางสมหมาย หนูแดง เกษตรกรเจ้าของไร่นาน้อย อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี

ระยะเวลาการศึกษาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2547 – เดือนธันวาคม 2548

## นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

องค์ความรู้การทำเกษตรอินทรีย์ หมายถึง ความรู้ต่างๆ ที่ใช้ในการทำเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทย ได้แก่ หลักการปฏิบัติ แนวคิด องค์ประกอบ ปัจจัยการผลิต และความรู้ที่เกี่ยวข้องในการทำให้เกิดความ

สำเร็จอย่างยั่งยืนในระบบเกษตรอินทรีย์

## แนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในเบื้องต้น คำว่า อินทรีย์ แปลโดยตรงมาจากคำภาษาอังกฤษ คือ Organic ในศัพทานุกรมไทย ฉบับเฉลิมฉลองกาญจนาภิเษก หมายถึง สิ่งมีชีวิต ร่างกาย จิตใจ สติปัญญา อินทรีย์วัตถุ คือ สิ่งที่ได้จากสิ่งมีชีวิต ดังนั้น เกษตรอินทรีย์ จึงหมายถึง การทำการเกษตรจากสิ่งมีชีวิต (ด้วยจิตวิญญาณและสติปัญญา) เป็นการเกษตรแบบธรรมชาติ เมื่อคำอินทรีย์ ไปประสมกับคำศัพท์ใด เช่น หมูอินทรีย์ ไชอินทรีย์ ผักอินทรีย์ ผลไม้อินทรีย์ ฯลฯ จึงบ่งบอกความหมายถึงสิ่งที่ได้จากสิ่งมีชีวิตหรือโดยธรรมชาติ (สมคิด, 2548)

นอกจากนี้สหพันธ์เกษตรอินทรีย์นานาชาติ หรือ IFOAM ได้ให้คำนิยามเกษตรอินทรีย์ไว้ว่า “เกษตรอินทรีย์” คือ ระบบการเกษตรที่ผลิตอาหารและเส้นใยด้วยความยั่งยืนทางสิ่งแวดล้อม สังคม และเศรษฐกิจ โดยเน้นที่หลักการปรับปรุงบำรุงดิน การเคารพต่อศักยภาพทางธรรมชาติของพืช สัตว์ และนิเวศการเกษตร เกษตรอินทรีย์จึงลดการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอกและหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีสังเคราะห์ เช่น ปุ๋ย สารกำจัดศัตรูพืช และเวชภัณฑ์สำหรับสัตว์ แต่ในขณะเดียวกันก็พยายามประยุกต์ใช้ธรรมชาติในการเพิ่มผลผลิต และพัฒนาความต้านทานต่อโรคของพืชและสัตว์เลี้ยง หลักการเกษตรอินทรีย์นี้เป็นหลักการสากลที่สอดคล้องกับเงื่อนไขทางเศรษฐกิจ สังคม ภูมิอากาศ และวัฒนธรรมของท้องถิ่นด้วย (วิฑูรย์ และเจษฎี, 2546)

### หลักการเกษตรอินทรีย์

สหกรณ์กรีนเนท และมูลนิธิสายใยแผ่นดิน (มปป.) ได้อธิบายหลักการเกษตรอินทรีย์ไว้ดังนี้

1. การหมุนเวียนของธาตุอาหาร เกษตรอินทรีย์ให้ความสำคัญกับการป้องกันการสูญเสียธาตุ

อาหารที่เกิดจากระบบการผลิต โดยมีเป้าหมายเพื่อลดการพึ่งพาแหล่งธาตุอาหารจากภายนอกฟาร์มที่มากเกินไป

2. ความอุดมสมบูรณ์ของธาตุอาหารในดิน “ความอุดมสมบูรณ์ของดิน” ถือเป็นหัวใจของเกษตรอินทรีย์ อินทรีย์วัตถุต่างๆ เหล่านี้จะกลายเป็นอาหารของสิ่งมีชีวิตและจุลินทรีย์ในดิน ทำให้ดินฟื้นกลับมามีชีวิตอีกครั้งหนึ่ง นอกจากนี้การไม่ใช้สารเคมียังเป็นการช่วยทำให้ดินสามารถฟื้นความสมบูรณ์ได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งทำให้พืชที่ปลูกมีความแข็งแรงต้านทานต่อโรคและแมลง รวมทั้งให้ผลผลิตสูง

3. ความหลากหลายที่สัมพันธ์กันอย่างสมดุลในระบบนิเวศ โดยการปลูกพืชร่วมหลายชนิดในเวลาเดียวกัน หรือเหลื่อมเวลากัน การปลูกพืชหมุนเวียนต่างชนิดกัน รวมทั้งการเลี้ยงสัตว์ ซึ่งนับเป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ และยังเป็นการลดความเสี่ยงจากปัญหาโรคและแมลงศัตรูพืชระบาดอีกด้วย นอกจากนี้การไม่ใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชจะมีส่วนช่วยให้ศัตรูธรรมชาติสามารถควบคุมศัตรูพืช ซึ่งเป็นการสร้างสมดุลนิเวศการเกษตรอีกวิธีหนึ่ง

### แนวทางเกษตรอินทรีย์

นอกจากนี้สหกรณ์กรีนเนท และมูลนิธิสายใยแผ่นดิน (มปป.) และวิฑูรย์ และเจษฎี (2546) อธิบายว่า ระบบเกษตรอินทรีย์จะเลือกใช้แนวทางในการฟื้นฟูระบบนิเวศการเกษตร สร้างสมดุลสิ่งแวดล้อม ปรับปรุงบำรุงดินเพื่อให้ดินพืชแข็งแรงสมบูรณ์ ด้วยวิธีการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุด โดยมีแนวทางดังต่อไปนี้

1. การอนุรักษ์นิเวศการเกษตร ด้วยการปฏิเสธการใช้สารเคมีสังเคราะห์ทุกชนิด

2. การฟื้นฟูนิเวศการเกษตร แนวทางหลักในการฟื้นฟูนิเวศการเกษตรคือ การปรับปรุงดินด้วยอินทรีย์วัตถุ และการเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ นอกจากนี้การเพิ่มความหลากหลายในไร่นาก็เป็น

สิ่งจำเป็น ด้วยการปลูกพืชร่วม พืชแซม พืชหมุนเวียน ไม่ย่นต้น หรือการฟื้นฟูแหล่งนิเวศธรรมชาติในไร่นาหรือบริเวณใกล้เคียง

3. การพึ่งพากลไกธรรมชาติในการทำเกษตรกลไกในธรรมชาติที่สำคัญต่อการทำเกษตรอินทรีย์ ได้แก่ วงจรการหมุนเวียนธาตุอาหาร โดยเฉพาะอย่างยิ่งวงจรถิ่นไนโตรเจน และคาร์บอน วงจรการหมุนเวียนของน้ำ พลวัตของภูมิอากาศและแสงอาทิตย์ รวมทั้งการพึ่งพากันของสิ่งมีชีวิตอย่างสมดุลในระบบนิเวศ ทั้งในเชิงของการเกื้อกูล การพึ่งพา และห่วงโซ่อาหาร

4. การควบคุมและป้องกันมลพิษ เกษตรกรที่ทำการเกษตรอินทรีย์ต้องพยายามอย่างเต็มที่ในการป้องกันมลพิษต่างๆ จากภายนอกมิให้ปนเปื้อนเป็นผลผลิต ซึ่งอาจทำได้โดยการจัดทำแนวกันชนและแนวป้องกันบริเวณริมฟาร์ม นอกจากนี้ยังกำหนดให้ต้องลดและป้องกันมลพิษที่อาจเกิดขึ้นในกระบวนการผลิตของฟาร์มเองด้วย

5. การพึ่งพาตนเองด้านปัจจัยการผลิต เกษตรอินทรีย์มีแนวทางที่มุ่งให้เกษตรกรพยายามผลิตปัจจัยการผลิตต่างๆ เช่น ปุ๋ยอินทรีย์ เมล็ดพันธุ์ ฯลฯ ด้วยตนเองในฟาร์มให้ได้มากที่สุด แต่ในกรณีที่เกษตรกรไม่สามารถผลิตได้เอง ก็สามารถซื้อหาปัจจัยการผลิตจากภายนอกฟาร์มได้ แต่ควรเป็นปัจจัยการผลิตที่มีอยู่แล้วในท้องถิ่น ทั้งนี้เพื่อสร้างความเข้มแข็งและความเป็นอิสระของเกษตรกร และองค์กรเกษตรกร

จากการศึกษาของ วรณดี (2545) พบว่าการศึกษาการพัฒนาการเกษตรในแนวทางที่ยั่งยืน มี 2 แนวคิดที่สำคัญ คือ กลุ่มที่สนใจการปรับวิถีคิดในกระบวนการทัศน์ใหม่ โดยการทำงานกับประชาชนพื้นฐานซึ่งเป็นคนส่วนใหญ่ของประเทศ ส่วนอีกกลุ่มหนึ่งเป็นกลุ่มที่สนใจลึกกลงไปในทางเทคนิค โดยมุ่งหาวิธีแก้ปัญหาการทำลายสภาวะแวดล้อม การปรับสมดุลทางธรรมชาติ ในส่วนของเกษตรกรรมอินทรีย์นั้น ให้ความสำคัญกับดิน เพราะถือว่าดินคือหัวใจ

สำคัญของการทำการเกษตรทุกชนิด นอกจากนี้ควรหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และการใช้สารสังเคราะห์อื่น แต่ให้หันมาใช้วิธีการทางชีววิทยาในการกำจัดศัตรูพืช (Biological control) หรืออาจใช้สารสกัดจากธรรมชาติ เช่น สะเดา ข่า ยาสูบ และตะไคร้หอมแทน

## วิธีการวิจัย

การวิจัยใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์เอกสาร (Documentary analysis) เป็นการศึกษาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำเกษตรอินทรีย์ทั้งแบบมาตรฐานทั่วไป และของเฉพาะกรณีตัวอย่าง ได้แก่ หนังสือ เอกสาร และวารสารที่เผยแพร่ตีพิมพ์เรื่องราวเกษตรอินทรีย์ และเกษตรอินทรีย์ของอาจารย์สมหมาย หนูแดง

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ (Empirical analysis) โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกกรณีตัวอย่าง การสังเกตอย่างมีส่วนร่วม และการศึกษาภาคสนามในแปลงเกษตรกรจริง ของกรณีศึกษา คือ นางสมหมาย หนูแดง เกษตรกรเจ้าของ “ไร่นาเหนือ” ซึ่งตั้งอยู่บ้านเลขที่ 19 หมู่ 8 ตำบลหนองแขม อำเภอโคกสำโรง จังหวัดลพบุรี ซึ่งเป็นเกษตรกรที่ได้รับมาตรฐานทั้งของสำนักงานมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ (มกท.) และกรมวิชาการเกษตร (Organic Thailand)

## ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

องค์ความรู้เชิงหลักการในการทำเกษตรอินทรีย์ไทย

องค์ประกอบการผลิตเกษตรอินทรีย์

องค์ประกอบในการทำเกษตรอินทรีย์โดยทั่วไปในประเทศไทย มีดังนี้

1. การปรับปรุงดิน มีความสำคัญต่อการผลิตเกษตรอินทรีย์เพราะดินคือ หัวใจของการผลิต โดยการเติมปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสดอย่างต่อเนื่อง

เนื่องสม่ำเสมอ (คณะทำงานมาตรฐานเกษตรกรรมทางเลือก, 2539) นอกจากนี้ยังใช้การปลูกพืชคลุมดินช่วยรักษาดิน เพิ่มธาตุอาหาร ป้องกันวัชพืชเติบโต ช่วยทำให้ดินโปร่งจากระบบรากที่ยังลึกและเมื่อไถกลบก็จะเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดิน

2. การจัดการน้ำ น้ำที่ใช้ในการทำเกษตรอินทรีย์มีข้อควรปฏิบัติตามมาตรฐานเกษตรอินทรีย์และควรมีระบบการให้น้ำที่เหมาะสมกับพื้นที่ปลูกและมีการระบายน้ำให้ครอบคลุมเพียงพอ

3. การคัดเลือกพันธุ์พืช ใช้พันธุ์พืชที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่น และมีความต้านทานต่อโรคและแมลง มีคุณภาพดี รสชาติดีและให้ผลผลิตที่เหมาะสม (คณะทำงานมาตรฐานเกษตรกรรมทางเลือก, 2539)

4. การปลูกพืช ปลูกพืชหลากหลาย เพื่อเพิ่มความหลากหลายทางชีวภาพ หมุนเวียน มีการคลุมหน้าดินด้วยฟาง วัชพืช และอินทรีย์วัตถุอื่นๆ

5. การดูแลรักษาพืช โดยการให้น้ำสม่ำเสมอ ซึ่งต้องคำนึงถึงชนิดและความต้องการของพืชหรืออาจต้องเพิ่มจุลินทรีย์ ฮอร์โมน และปุ๋ยน้ำเพื่อเพิ่มธาตุอาหารพืช ใช้สมุนไพรขับไล่แมลง นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการอนุรักษ์แมลงที่มีประโยชน์ ตัวห้ำตัวเบียน

6. การเก็บเกี่ยว ใช้หลักการปกติทั่วไปเหมือนการเกษตรชนิดอื่นๆ

7. การตลาด มีความจำเป็นต่อการผลิตตั้งแต่นั้นตอนแรกก่อนการตัดสินใจผลิต ซึ่งผู้ผลิตต้องศึกษาตลาด ช่องทางการตลาด ความต้องการของผู้บริโภค เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจผลิตพืช ถึงแม้ว่าหลายๆ คนจะบอกว่าการผลิตพืชผักอินทรีย์ต้องผลิตให้สอดคล้องกับฤดูกาลแต่อย่างไรก็ตามนอกจากการปลูกพืชตามฤดูกาลแล้วการผลิตพืชที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคก็จำเป็นอย่างยิ่งเพื่อให้การผลิตคุ้มค่า และมีปัญหาน้อยที่สุด

#### เทคนิคและปัจจัยการผลิตในระบบเกษตร

#### อินทรีย์

การทำเกษตรอินทรีย์โดยทั่วไปในปัจจุบันยังคงใช้หลักและทฤษฎีการเพิ่มผลผลิตรูปแบบเดียวกับการปฏิวัติเขียว (green revolution) ซึ่งหลักการเพิ่มผลผลิตนี้เน้นไปที่การใช้ปัจจัยนำเข้า (input) เพื่อเพิ่มผลผลิต (output) โดยสามารถอธิบายได้ดังนี้

##### 1. การเพิ่มผลผลิต

ในระบบการเกษตรนั้น ปุ๋ยถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่งไม่ว่าจะเป็นเกษตรเคมีหรืออินทรีย์ก็ตาม โดยในระบบเกษตรเคมีมีปุ๋ยที่ให้กับพืชทั้งทางรากและทางใบ ขณะที่เกษตรอินทรีย์ก็ใช้หลักการเดียวกันแต่ผลิตปุ๋ยจากสิ่งมีชีวิตหรือจากธรรมชาติแทนสารเคมี โดยมีให้พืชทั้งทางราก และทางใบ มีการปั่นเป็นเม็ดเพื่อสะดวกในการใช้ และเป็นปุ๋ยน้ำที่สามารถฉีดพ่นได้ แม้รูปแบบดังกล่าวหลายคนยอมรับว่าง่ายสะดวกต่อการจัดการฟาร์มและเป็นความเคยชินเดิมซึ่งทำให้เกษตรกรหันมาผลิตโดยวิธีเกษตรอินทรีย์มากขึ้น แต่การเพิ่มผลผลิตโดยใช้วิธีดังกล่าวในหลักปฏิบัติจริงทั่วไปมักก่อให้เกิดปัญหาการจัดการธาตุอาหารเนื่องจากในปุ๋ยอินทรีย์ส่วนใหญ่มีธาตุอาหารน้อย ไม่เพียงพอต่อการเจริญเติบโตของพืช พืชแคะแกระินทำให้การผลิตเกษตรอินทรีย์ไม่ประสบผลสำเร็จ

อย่างไรก็ตามยังมีเกษตรกรบางรายผลิตโดยอาศัยหลักปฏิบัติของเกษตรอินทรีย์ ได้แก่ การใช้ปุ๋ยพืชสด หรือการอนุรักษ์ดินโดยวิธีอื่น เช่น การใช้วัชพืชเป็นแหล่งสร้าง และเพิ่มธาตุอาหารให้แก่ดิน การจัดการธรรมชาติ โดยอาศัยความเข้าใจในระบบห่วงโซ่อาหารและระบบนิเวศในธรรมชาติ แทนการใส่ปุ๋ยเพื่อให้เกิดการเพิ่มผลผลิตเพียงอย่างเดียว

##### 2. การเร่งการเจริญเติบโต

ฮอร์โมนพืช เป็นสารควบคุมการเจริญเติบโตของพืชซึ่งมีผลต่อการเร่งการผลิตทางการเกษตรเกษตรอินทรีย์ไทยในปัจจุบันก็พยายามหาเทคนิควิธี ได้แก่ การฉีดพ่นน้ำหมักชีวภาพจากไข่ ถั่ว นม และจากพืชชนิดต่างๆ เพื่อให้มีฤทธิ์ในการเร่ง หรือควบคุมการเจริญเติบโตของพืช ซึ่งเทคนิคดังกล่าว

แต่จริงแล้วยังไม่มีการรับรองทางวิทยาศาสตร์ แต่เทคนิคดังกล่าวเกิดขึ้นเพราะการเลียนแบบเกษตรกรเคมีและการนำความรู้ลึกของคนไปเปรียบเทียบกับพืช

### 3. การจัดการศัตรูพืช

เกษตรกรเคมีใช้สารเคมีสังเคราะห์ป้องกันและกำจัดศัตรูพืช แต่เกษตรกรอินทรีย์หันมาใช้สารสกัดหรือน้ำหมัก จากสมุนไพรไทยซึ่งมีทั้งที่มนุษย์ใช้และไม่ใช้บริโภค ใช้หลักการฆ่ากำจัดศัตรูธรรมชาติที่เข้ามารบกวน หรือไล่ไม่ให้เข้ามาอยู่อาศัยทำลาย กัดกินพืชซึ่งเป็นอาหารประทังชีวิต เน้นหลักความเห็นแก่ตัวในการดำรงชีพ แทนการ “แบ่งปัน” ซึ่งควรจะเป็นแนวความคิดหลักในการจัดการฟาร์มของตนเอง เพราะการแบ่งปันก่อให้เกิดความสัมพันธ์แบบเกื้อกูลไม่ว่าจะเป็นความสัมพันธ์ของคนกับแมลงศัตรูพืชคนกับธรรมชาติ คนกับคนด้วยกัน

อย่างไรก็ตาม นอกจากการใช้สารชีวภาพในการควบคุมศัตรูพืชแล้วเกษตรกรอินทรีย์ยังใช้วิธีการปลูกพืชหมุนเวียน (crop rotation) ในการทำลายวงจรศัตรูพืช เพื่อป้องกันการระบาด ตลอดจนใช้ความสมดุลอันเกิดจากความหลากหลายทางชีวภาพในการควบคุมศัตรูพืชซึ่งน่าจะเป็นแนวทางของการสร้างสมดุลอย่างยั่งยืน

### รูปแบบการผลิต

รูปแบบและเทคนิคการผลิตทางการเกษตรที่หลากหลายและแตกต่างกัน มักจะมาจากแนวความคิดวัตถุประสงค์ในการผลิต และประสบการณ์ของเกษตรกรที่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในภูมิภาคนั้นๆ แต่ในความเป็นจริงของการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ไทยในหลายพื้นที่เกษตรกรจำนวนมากใช้การเลียนแบบเทคนิคการผลิตของเกษตรกรตัวอย่างซึ่งประสบความสำเร็จ มาใช้ในแปลงตนเองโดยขาดการประยุกต์และจัดการความรู้ที่มีอยู่ทั้งความรู้เดิมและความรู้ใหม่ให้เหมาะสมกับการผลิตของตนเอง ทำให้เกิดปัญหาและอาจทำให้ประสบความสำเร็จได้ยาก ซึ่งจากปัญหาดังกล่าว

แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่สามารถจัดการหรือประยุกต์ความรู้เกษตรอินทรีย์มาใช้ได้ โดยมีเหตุผลต่างๆ กัน ทั้งด้านความรู้ทางการเกษตร และทัศนคติที่มีต่อการผลิต

จากการสำรวจข้อมูลของสหกรณ์กรีนเนทและมูลนิธิสายใยแผ่นดิน (มปป.) และจากการศึกษาพบว่า การผลิตเกษตรอินทรีย์ในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

#### 1. เกษตรอินทรีย์แบบพึ่งตนเอง

เป็นเกษตรอินทรีย์ซึ่งพัฒนามาจากภูมิปัญญาพื้นบ้านปราชญ์ชาวบ้าน หรือครูภูมิปัญญาไทย ส่วนใหญ่เป็นเกษตรอินทรีย์แบบพื้นบ้าน ผลิตเพื่อการบริโภคในครัวเรือนเป็นหลัก และมีการนำผลผลิตบางส่วนไปจำหน่ายในตลาดท้องถิ่น แต่ผลผลิตนี้จะไม่ได้รับการรับรองมาตรฐานจากหน่วยงานรับรองหรือจากกล่าวได้ว่ารับรองโดยเกษตรกรเองหรือผู้ซื้อโดยพิจารณาจากความน่าเชื่อถือของผู้ผลิต ซึ่งการผลิตดังกล่าวสามารถช่วยลดต้นทุนการผลิต โดยการลดปัจจัยนำเข้าที่ต้องซื้อจากภายนอก ได้แก่ ปุ๋ยเคมี สารเคมีป้องกันและกำจัดศัตรูพืช ฮอร์โมนเร่งการเจริญเติบโต ซึ่งสามารถสร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้ผลิตและผู้บริโภคได้ในระดับหนึ่ง ซึ่งหากมีการพัฒนาและจัดการความรู้เทคนิควิธีดังกล่าว อาจสามารถพัฒนาเข้าสู่มาตรฐานซึ่งทัดเทียมกับมาตรฐานสากลหรือสร้างความก้าวหน้าอย่างเหมาะสมกับการเกษตรไทยได้

#### 2. เกษตรอินทรีย์แบบมาตรฐาน

เกิดจากการพัฒนาตามกระบวนการทางวิชาการ โดยมีแนวทางหรือเทคนิควิธีซึ่งปรับมาจากการนำเข้าเทคนิควิธีจากต่างประเทศ เป็นการทำการเกษตรเพื่อจำหน่ายผ่านทางระบบตลาดทั่วไปหรือการตลาดทางเลือก ซึ่งเมื่อได้รับการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แล้ว ผู้บริโภคก็จะพิจารณาเลือกซื้อจากความเชื่อถือในตรารับรอง และหากตรารับรองมาตรฐานทัดเทียมกับมาตรฐานจากต่างประเทศ จะทำให้ผลผลิตสามารถส่งออกไปจำหน่ายในต่างประเทศได้

ด้วย หรือหากต้องการผลิตเพื่อขายยังต่างประเทศอีก วิธีหนึ่งซึ่งเป็นที่นิยมและรวดเร็วกว่า คือ การขอรับรองมาตรฐานของประเทศนั้นๆ ที่ต้องการส่งออก

### ปัญหาการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ไทย

ปัญหาของการส่งเสริมและพัฒนาเกษตรอินทรีย์ไทยในปัจจุบันอาจสรุปได้ 4 ประการดังนี้

#### 1. กระบวนการคิด

การคิดติดกรอบ หรือยึดติดในกรอบความรู้เดิมที่เคยเป็นมา หลักการและทฤษฎีทั้งหลายที่มีมา โดยเฉพาะผู้ที่ได้รับความรู้หรือการเรียนรู้ผ่านทฤษฎีหรือหลักการในเชิงเกษตรเคมี ดังเช่น ความรู้ทางการเกษตรในยุคปฏิวัติเขียว ซึ่งเป็นความรู้ที่นักวิชาการเกษตรยอมรับแต่ขณะเดียวกันนักพัฒนาหลายๆ ท่านกลับเห็นว่าเป็นความรู้ที่ทำให้เกษตรกรต้องยากจนยิ่งกว่าเดิม ยากจนทั้งเงินทอง ข้าวปลาอาหาร และความรู้ ตลอดจนศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ที่ลดลง ดังนั้นในการพัฒนาเกษตรอินทรีย์อาจต้องใช้การคิดเพื่อให้เกิดความรู้และเทคนิควิธีที่ก้าวพ้นจากความรู้เดิมที่มีอยู่

นอกจากนี้การคิดแยกส่วนในมุมมองของตนเองหรือองค์ความรู้ในวิชาชีพเฉพาะของตนเพียงด้านเดียวมักทำให้ความคิดนั้นๆ มาถึงทางตันได้หรือไม่เพียงพอต่อการแก้ไขปัญหา ซึ่งตรงกันข้ามกับการคิดแบบองค์รวมหรือบูรณาการ ซึ่งมีกระบวนการคิดที่เป็นระบบและสร้างสรรค์ บนพื้นฐานขององค์ประกอบ 4 ประการ คือ การคิดแบบวิเคราะห์ การคิดแบบโครงสร้าง การคิดแบบรวบยอด และการคิดเพื่อสังคมซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ (ปาริชาติ และคณะ, 2546 และชัยอนันต์ สมุทวณิช อ้างถึงใน ศักดิ์ชัย, 2541) โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนรู้เพื่อทำการเกษตร ซึ่งในฟาร์มหนึ่งๆ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องอาศัยความรู้หลายๆ ด้านและเกษตรกรที่จะประสบความสำเร็จได้จะต้องรู้จักการคิดในหลายมุมมองไม่ว่าจะเป็น มุมมองนักวิชาการเกษตร มุมมองนักบริหารจัดการ มุมมองนัก

เศรษฐศาสตร์ มุมมองนักสังคมศาสตร์และอื่นๆ เป็นต้น เพื่อให้เกิดความคิดที่ครอบคลุมสามารถจัดการกับปัญหาได้อย่างเหมาะสม หรือเป็นผู้ที่คิดเป็นและเรียนรู้ในศาสตร์ต่างๆ ตลอดเวลา

#### 2. การจัดการความรู้

วิจารณ์ (2547) กล่าวว่ารูปแบบหนึ่งของการจัดการความรู้ คือ การจัดให้ผู้ปฏิบัติในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง มาพบปะประชุมแลกเปลี่ยนความรู้ที่ได้จากประสบการณ์ในการปฏิบัติเรื่องนั้นๆ ซึ่งในภาษาของการจัดการความรู้ เรียกว่ากระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (socialization) ความรู้ที่นำมาแลกเปลี่ยนกัน เป็นความรู้ที่ผูกพันอยู่กับงานหรือประสบการณ์ เป็นความรู้ที่ฝังลึก (tacit knowledge) อยู่ในหัวใจ และมีมือ คืออยู่ในสมอง อยู่ในจิตใจ ความเชื่อ ค่านิยม และอยู่ในทักษะในการใช้มือ หรือใช้อย่างอื่น ความรู้ฝังลึกเหล่านี้เป็นความรู้ที่ยากแก่การอธิบายเป็นถ้อยคำ ยิ่งอธิบายเป็นตัวอักษรยิ่งทำได้ยากจึงต้องการเวลาสำหรับการพบปะแลกเปลี่ยน แต่ในการทำกิจกรรมใดก็ตาม ใช้เฉพาะความรู้ที่ฝังลึกอยู่ในผู้ปฏิบัติงานเท่านั้น จะไม่เพียงพอต้องดึงหรือคว้าความรู้จากภายนอกมาปรับใช้ด้วย ความรู้ที่ดึงหรือค้นคว้ามาจากภายนอกนี้ ส่วนใหญ่เป็นความรู้ที่เปิดเผยชัดเจน (explicit knowledge) หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าความรู้ที่เข้ารหัสแล้ว (codified knowledge) เป็นความรู้สากล

ดังนั้นในระบบเกษตรอินทรีย์ซึ่งมุ่งเน้นการอนุรักษ์ ฟื้นฟู ฟื้นฟู พึ่งพากลไกธรรมชาติ เป็นเกษตรแห่งวิถีธรรมชาติ สิ่งสำคัญต่อการประสบผลสำเร็จในการดำเนินการดังกล่าวคือการเข้าใจธรรมชาติ โดยสามารถจัดการกับความรู้ฝังลึกที่มีอยู่ของเกษตรกร นำหลักการหรือความรู้ที่เข้ารหัส หรือความรู้จากภายนอกที่เปิดเผยชัดเจนแล้วมาเป็นความรู้ที่ฝังลึกอย่างเหมาะสม คือเป็นความรู้สำหรับเกษตรกร และพัฒนาสร้างองค์ความรู้ใหม่ซึ่งเป็นสิ่งที่มีอยู่เดิมในธรรมชาติมาใช้ ให้เกิดประโยชน์ สร้างความสมดุลทั้งในระบบนิเวศ ระบบเศรษฐกิจ และระบบสังคม

โดยอาศัยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ กิจกรรม และความรู้

### 3. ทักษะของผู้ผลิตและผู้บริโภค

ทัศนคติเป็นความเชื่อ และความรู้สึกเชิงประมาธค่าที่เป็นได้ทั้งด้านบวกและด้านลบ ทำให้บุคคลพร้อมที่จะแสดงออกตอบโต้ต่อสิ่งต่างๆ ทัศนคติเป็นนามธรรมและเป็นตัวการสำคัญอันหนึ่งที่เป็นเครื่องมือกำหนดพฤติกรรมของบุคคล ซึ่ง Zimbardo and Leippe (1991) และ Spooncer (1992) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของทัศนคติ 3 ประการ ดังนี้

- 1) ด้านความรู้ (cognitive component) ถ้าเราไม่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ นั้น เราจะมีทัศนคติต่อสิ่งนั้นไม่ได้
- 2) ด้านความรู้สึก (affective component) เป็นได้ทั้งทางบวกและทางลบ
- 3) ด้านการกระทำ (behavioural component) เมื่อมีทัศนคติในทางใดต่อสิ่งใดแล้ว จะออกมาในลักษณะกระทำ หรือคว้นไม่กระทำ ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าทัศนคติของเกษตรกรแต่ละบุคคลมีผลต่อการตัดสินใจเลือกปฏิบัติในระบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งอิทธิพลที่สำคัญคือ เพื่อนเกษตรกรด้วยกัน ความรู้เดิมที่มีมาในอดีต และบุคลิกภาพส่วนตัวของเกษตรกรแต่ละคน นอกจากนี้เกษตรกรส่วนใหญ่ไม่ชอบการเปลี่ยนแปลง หรือต้องการความมั่นใจโดยการให้ผู้อื่นกระทำก่อนแล้วเห็นผลที่ชัดเจนและประสบความสำเร็จจึงจะทำตาม ดังนั้นหากต้องการเปลี่ยนทัศนคติของเกษตรกร นักพัฒนาส่วนใหญ่จะใช้การรวมกลุ่มเพื่อให้อิทธิพลของกลุ่มมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงเกษตรกร แต่อย่างไรก็ตามกลุ่มจำนวนมากก็ไม่ประสบความสำเร็จ หากขาดเทคนิควิธีที่ถูกต้อง หรือไม่สามารพัฒนากระบวนการคิดของเกษตรกรได้

4. การสนับสนุนด้านการตลาดจากภาคเอกชน ภาคเอกชนที่บุกเบิกการขายอาหารและผลิตภัณฑ์อินทรีย์ในประเทศไทยยังมีไม่มากนักส่วนใหญ่เป็นตลาดเฉพาะ นอกจากนี้ห้างสรรพสินค้าใหญ่ในประเทศไทยก็ได้ให้ความสนใจในการส่งเสริมการขายอาหารประเภทนี้มากขึ้น เพราะมุ่งขาย

สินค้าให้ได้กำไรหรือส่วนต่างมากที่สุด ยิ่งนานวันเกษตรกรก็ยิ่งยากจนลง ซึ่งในการวางจำหน่ายสินค้าในห้างสรรพสินค้ามักจะเน้นสินค้าหลากหลายชนิดเพื่อสร้างโอกาสในการขายสินค้า โดยมีตั้งแต่สินค้าทั่วไปจากการผลิตแบบเคมี สินค้าที่ได้รับมาตรฐานเกษตรดีที่เหมาะสม ส่วนสินค้าอินทรีย์ซึ่งจะมีราคาแพงกว่าสินค้าชนิดอื่นจะได้รับความสนใจจากผู้ขายน้อยกว่า ตลอดจนไม่มีการสร้างความเข้าใจให้ผู้บริโภคทราบถึงความแตกต่าง และความสำคัญของผลผลิตเกษตรอินทรีย์ ดังนั้นการให้ความรู้ผู้บริโภคเกี่ยวกับข้อดีของผลผลิตเกษตรอินทรีย์และความแตกต่างระหว่างเกษตรอินทรีย์กับผลผลิตอื่นๆ ตามข้อเสนอแนะของโครงการนโยบายสาธารณะเพื่อความปลอดภัยด้านอาหารและเศรษฐกิจการค้าที่ยั่งยืน(2549) จึงมีความจำเป็นต่อการพัฒนาตลาดเกษตรอินทรีย์

### องค์ความรู้เชิงประจักษ์ในการทำเกษตรอินทรีย์

สมหมาย หนูแดง: ภูมิปัญญาไทยด้านเกษตรกรรมยั่งยืน

สมหมาย (2548) เจ้าของไร่นาน้อย เป็นผู้ที่ได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติจากสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี ให้เป็น ครูภูมิปัญญาไทย รุ่นที่ 2 ด้านเกษตรกรรม (เกษตรยั่งยืน) ประจำปี 2545 เคยรับราชการในตำแหน่งศึกษานิเทศก์ ในกรมการศึกษานอกโรงเรียนก่อนจะมาเป็นเกษตรกรเต็มตัว ด้วยความที่มีพื้นฐานทางด้านคหกรรมและเป็นลูกเกษตรกรมาก่อน จึงตระหนักถึงความสำคัญของการเกษตร และพิสัยของสารเคมีที่ตกค้างในอาหารอันเนื่องมาจากการใช้สารเคมีทางการเกษตร ซึ่งมีผลต่อเกษตรกร ผู้บริโภค และสิ่งแวดล้อม และได้ตัดสินใจลาออกจากราชการในปี 2537 เพื่อทำการเกษตรในพื้นที่ 50 ไร่ ระยะแรกของการดำเนินงานไม่ประสบความสำเร็จด้วยปัจจัยหลายๆ ด้าน ได้แก่ การขาดความรู้และประสบการณ์ทั้งด้านการผลิต และการตลาด จึงได้ศึกษาข้อมูลจากแหล่งความรู้ต่างๆ ทั้งทางราชการ



และการค้นคว้าจากตำรา กอปรกับเป็นผู้ที่เรียนรู้อยู่ตลอดเวลาจนสามารถพัฒนาการผลิตของตนเองจากเกษตรปลอดภัยจากสารพิษในช่วง 2 ปีแรก มาสู่การผลิตในรูปแบบของเกษตรอินทรีย์อย่างเต็มรูปแบบ โดยไม่ใช้แม้กระทั่งสมุนไพรขับไล่แมลง ในปี 2539 ทั้งนี้ได้ประยุกต์หลักการจัดการระบบนิเวศและหลักห่วงโซ่อาหารตามธรรมชาติมาใช้ในการจัดการระบบการผลิตพืชผักในฟาร์ม (สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5, 2548) อย่างไรก็ตามการผลิตดังกล่าวยังเป็นการผลิตที่ใช้ต้นทุนสูง จึงได้พัฒนาเทคนิคการผลิตมาโดยตลอดจนในปี 2545 สามารถผลิตพืชผักอินทรีย์โดยใช้เทคนิคการผลิตซึ่งช่วยลดต้นทุนการผลิตเป็น “เกษตรอินทรีย์แบบลดต้นทุน”

#### หลักการปฏิบัติเกษตรอินทรีย์แบบลดต้นทุน

ในการทำเกษตรอินทรีย์ของอาจารย์สมหมาย หนูแดง มีหลักการปฏิบัติ และแนวทางการผลิต ดัง Figure 1 ซึ่งสามารถอธิบายดังนี้

#### 1. สร้างแนวคิดใหม่ในการทำเกษตรอินทรีย์

1) เชื่อมันว่า การทำเกษตรอินทรีย์...ง่ายเกินกว่าที่คิด

เกษตรกรที่ต้องการจะทำเกษตรอินทรีย์ต้องมีความมั่นใจว่าสามารถทำการเกษตรโดยไม่ใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมี และสมุนไพรทุกชนิดได้แมลงได้ คำที่อาจารย์สมหมายกล่าวว่า “เมื่อตัวฉันทำได้ คนทั้งประเทศไทยก็ต้องทำได้”

2) เกษตรอินทรีย์เป็นเรื่องเหตุผล เคมีเป็นเรื่องสูตร

สมหมายให้แนวคิดไว้ว่า “เกษตรอินทรีย์เป็นเรื่องของการแก้ปัญหา ให้คนรู้จักคิด มีปัญหาคิดแก้ มันเป็นเรื่องของการฝึกคนให้คิด ทุกสิ่งทุกอย่างมีคำตอบ ทุกอย่างมีเหตุผล มีที่ไปที่ไป ทุกอย่างไม่ใช่เรื่องตายตัว ไม่ใช่สูตรเฉพาะ”

2. หัวใจของการทำเกษตรอินทรีย์อยู่ที่ “การจัดการธรรมชาติทั้งหมด”

#### 1) จัดการพื้นที่ให้เป็นโลกของอินทรีย์

ปรับสภาพแวดล้อมในพื้นที่ให้สารเคมีเข้ามาได้น้อยที่สุด โดยการปลูกพืชเป็นแนวกันลม และการทำแนวกันน้ำ

#### 2) จัดการสร้างระบบนิเวศให้สมดุล

“ให้ทุกชีวิตอยู่ด้วยกันได้ และทุกชีวิตต้องมีอาหารกินทุกวัน เรียกว่าต้องสมดุลตั้งแต่บนดินถึงในดินเลย พวกสิ่งมีชีวิตทั้งหลาย ต้องอยู่ตรงนี้ได้ทั้งหมดเลย”

#### 3) จัดการธาตุอาหารพืช

ด้วยหลักที่ว่า “ดินต้องอุดมสมบูรณ์ด้วยธาตุอาหารที่เพียงพอกับพืช” ด้วยการปลูกพืชหลากหลายทั้งพืชปลูกและวัชพืชที่ขึ้นเองในธรรมชาติ ก็คือความหลากหลายของธาตุอาหารพืช และใช้จุลินทรีย์ในธรรมชาติเป็นตัวย่อยสลายธาตุอาหารให้แก่พืช

#### 4) จัดการแมลงโดยไม่ใช้สมุนไพรใดๆ เลย

สมหมายถือว่า “สมุนไพรเป็นของเหม็น ของขม ชื่น เมา แมลงมันก็ไม่กิน ผลที่สุดคนก็กิน แล้วรสชาติก็แตกต่าง มันจะไปไหนละ มันพ่นแล้ว ไร่ว่ามันลอยไป พ่นแล้วมันก็ตกลงมา” ดังนั้นจึงไม่ใช้สมุนไพรในการขับไล่หรือกำจัดศัตรูพืชแต่ใช้การบริหารจัดการระบบธรรมชาติทั้งหมดเป็นระบบห่วงโซ่อาหาร แมลง นก เป็นตัวทำงาน เป็นการบริหารจัดการธรรมชาติทั้งหมด ตัวอย่างเช่น ปลูกพืชให้แมลงกิน มีแมลงมากินแมลง และมีสัตว์ตัวเล็กๆ หรือนกมากินแมลงเป็นห่วงโซ่

5) ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยคอก ปุ๋ยน้ำ เป็นเพียงส่วนหนึ่งของเกษตรอินทรีย์เท่านั้น

สมหมายกล่าวว่า “อย่างตัวฉันเองเคยเสียหายเพราะไม่เข้าใจ ทำเกษตรอินทรีย์ต้องปุ๋ยหมัก ปุ๋ยน้ำ ทำเท่าไร ใช้เท่าไรก็ยังแคะยังแครงอยู่จนมาได้ข้อสรุป เมื่อเอาปุ๋ยหมักมาวิเคราะห์ถึงรู้ว่า ธาตุอาหารในปุ๋ยหมักมันไม่ได้มีมากมายอะไร แล้วโยมาใส่เท่าไร พืชมันก็ไม่โตไม่สมบูรณ์ ไม่เพียงพอที่จะได้ธาตุอาหารให้กับพืช” ตอนนีจึงใช้หลักการบริหารจัดการเพื่อให้เกิดความสมดุลแทน ส่วนปุ๋ยหมัก ปุ๋ย

น้ำจะใช้เพียงเล็กน้อย หรือในระยะเวลาที่พืชแสดงอาการขาดธาตุอาหารต้องให้อาหารแบบคว่นเท่านั้น

6) ปลูกพืชตั้งแต่ 2 ชนิดขึ้นไปร่วมกัน

คือจะไม่ปลูกผักโตๆ แต่ปลูกผักที่เป็นอาหารของแมลงแซมเข้าไปด้วย และการปลูกใช้จะปลูกแต่พืชที่เป็นอาหารของแมลง ต้องคิดอีกว่าพืชชนิดใดที่แมลงชอบมาก ชนิดใดที่จะย้อนกลับมาเป็นอาหารในครั้งต่อไป ชนิดใดที่จะเป็นร่มเงา และชนิดใดเกิดโรค ตัวอย่างเช่น การปลูกปอเทืองร่วมกับการปลูกพืชผัก (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2545)

3. เกษตรอินทรีย์...ต้องทำทุกระบบพร้อมกันและต้องมีความสัมพันธ์กัน

ต้องจัดการพร้อมกันทั้งหมด ทั้งสร้างระบบนิเวศทุกวัน ทั้งจัดการธาตุอาหารให้เพียงพอกับความต้องการของพืช และจัดการแมลง การเตรียมแปลงที่เราบอกว่าดินต้องอุดมสมบูรณ์ ธาตุอาหารมาจากพืชสดหรือปุ๋ยหมัก วัชพืชทั้งหลาย คือปุ๋ยพืชสด แล้วก็เติมปุ๋ยหมักเพื่อให้มีการเพิ่มจุลินทรีย์ไปช่วยย่อย นอกจากนี้ต้องจัดการให้มีพื้นที่สีเขียว มีกลุ่มหนึ่งซึ่งเป็นสีเขียว เพื่อเป็นที่อยู่อาศัยและอาหารของแมลง

### องค์ประกอบสำคัญในการผลิตเกษตรอินทรีย์แบบลดต้นทุน

การตัดสินใจทำเกษตรอินทรีย์แบบลดต้นทุนนั้นนอกจากต้องเข้าใจหลักการปฏิบัติแล้ว องค์ประกอบในการผลิตที่สำคัญ ดัง Figure 1 ซึ่งจะได้กล่าวต่อไปนี้เป็นอย่างยิ่งที่เกษตรกรหรือผู้สนใจต้องทำความเข้าใจและนำไปปรับใช้ให้เข้ากับพื้นที่ผลิตของตนเองซึ่งองค์ประกอบดังกล่าว มีดังนี้

1. การปรับปรุงบำรุงดิน ดินทุกประเภทสามารถทำเกษตรอินทรีย์ได้ แต่ต้องมีการปรับปรุงบำรุงดินให้เหมือนกับดินในป่าคือมีความอุดมสมบูรณ์ มีอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารที่พืชจำเป็นต้องใช้ โดยเน้นการใช้ปุ๋ยพืชสดร่วมกับการใช้จุลินทรีย์

2. การจัดการวัชพืช โดยใช้วัชพืชที่ไม่มีประโยชน์ให้เป็นประโยชน์มากที่สุด ปล่อยให้

วัชพืชขึ้นในแปลง ใช้วัชพืชเป็นอาหารพืช คือช่วยตรึงธาตุอาหารและเมื่อย่อยสลายในดินจะให้ธาตุอาหารแก่พืชปลูก ช่วยพรางแสงลดความร้อน และเป็นอาหารแมลง มีการควบคุมวัชพืชให้มีปริมาณที่เหมาะสมกับการเจริญเติบโตของพืชหลัก

3. พืชอาหารแมลง นอกจากวัชพืชที่ใช้เป็นอาหารแมลงแล้ว จำเป็นต้องมีการสร้างอาหารแมลงเพื่อไม่ให้แมลงรบกวนพืชหลัก โดยอาจใช้ปอเทืองหรือพืชตระกูลถั่วหว่านลงไปพร้อมกับเมล็ดพืชหลักเพื่อเป็นอาหารแมลงและบำรุงดิน

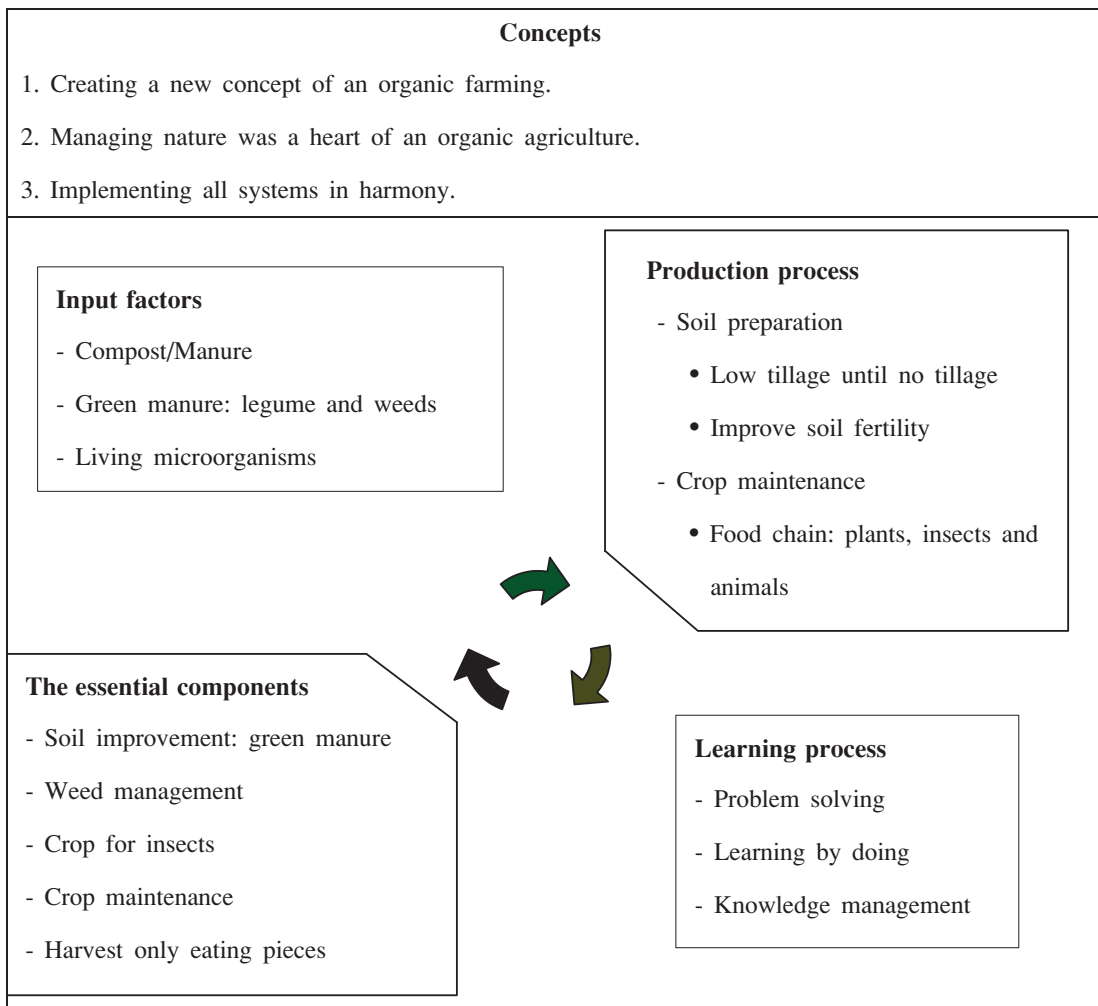
4. การดูแลรักษาพืช คล้ายหลักการทั่วไปซึ่งต้องคำนึงถึงชนิดและความต้องการของพืช อาจต้องเพิ่มจุลินทรีย์ทุก 10 วัน นอกจากนี้ยังต้องคำนึงถึงการอนุรักษ์แมลงที่มีประโยชน์ ตัวห้ำ ตัวเบียนสร้างความหลากหลายของชนิดพืช แมลง และสัตว์ต่างๆ เพื่อสร้างความสมดุลในห่วงโซ่อาหาร

5. การเก็บเกี่ยว ให้เลือกเก็บเฉพาะส่วนที่สามารถนำไปรับประทานได้ ส่วนที่เหลือให้ทิ้งไว้ในแปลงเพื่อเป็นปุ๋ยต่อไป

### ต้นทุนการผลิต

โดยทั่วไปแล้วเกษตรกรทราบดีว่า การทำเกษตรอินทรีย์ที่ต้องมีมาตรฐานรับรองนั้นมีค่าใช้จ่ายและยังมีต้นทุนการผลิตสูงอีกด้วย ทำให้ต้องพิจารณาให้ถี่ถ้วนก่อนตัดสินใจผลิต ในขณะที่เทคนิคการผลิตของ อาจารย์สมหมาย หนูแดง เกษตรกรเจ้าของไร่นาเหนือ ซึ่งผ่านวิกฤตการณ์ตั้งแต่การเริ่มต้นคิด ค้นหาเทคนิคการผลิต การประสบภาวะขาดทุน จนกระทั่งสามารถทำเกษตรอินทรีย์ในรูปแบบที่ประสบความสำเร็จในปัจจุบัน ซึ่งในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ได้เปรียบเทียบต้นทุนการผลิตพืชผักอินทรีย์ของอาจารย์สมหมาย หนูแดง กับการผลิตแบบมาตรฐานทั่วไปซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยที่ได้จากงานวิจัยของสุดาใจ (2546)

การผลิตพืชผักอินทรีย์แบบมาตรฐานทั่วไปใช้ปัจจัยการผลิตที่แตกต่างจากการผลิตพืชผักอินทรีย์



**Figure 1** Sommai Nu-daeng's organic farming management.

แบบลดต้นทุนของอาจารย์สมหมาย หนูแดง ดัง Table 1 แสดงการเปรียบเทียบต้นทุนปัจจัยการผลิตที่แตกต่างระหว่างการผลิตผักอินทรีย์มาตรฐานทั่วไปและผักอินทรีย์แบบลดต้นทุน โดยจะแสดงเฉพาะต้นทุนและปัจจัยการผลิตที่แตกต่างกัน ในส่วนต้นทุนอื่นๆที่เหมือนหรือคล้ายกันได้แก่ ค่าแรงงาน ค่าเมล็ดพันธุ์ และค่าเสื่อม เป็นต้น จะไม่แสดงในตาราง โดยผักอินทรีย์แบบลดต้นทุนจะไม่ใช้การฉีดพ่นสมุนไพรกำจัดแมลง และใช้ปัจจัยการผลิตนำเข้าในฟาร์มน้อยมาก แต่จะเน้นที่การปรับปรุงบำรุงดินโดยใช้ปุ๋ยพืชสดและการจัดการระบบนิเวศตามเทคนิคการผลิตที่

กล่าวมาแล้วข้างต้น และยังมีรอบการผลิตเพิ่มขึ้น การไถพรวนลดลง การจัดการระบบนิเวศต่อเนื่อง ต้นทุนการผลิตจะยิ่งลดต่ำลง และหากทำในพื้นที่กว้างการจัดการระบบนิเวศจะยิ่งง่ายขึ้น แต่อย่างไรก็ตามในระบบการผลิตเกษตรอินทรีย์ต้นทุนการผลิตที่สำคัญคือค่าแรงงาน ซึ่งจะมากกว่าการเกษตรทั่วไป

#### เกษตรอินทรีย์เชิงหลักการกับการศึกษาเชิงประจักษ์

จากการศึกษาพบว่า ความรู้ด้านเกษตรอินทรีย์เชิงหลักการในปัจจุบัน ซึ่งมีหลักการปฏิบัติของเกษตรอินทรีย์ที่ครอบคลุมและสามารถก่อให้เกิด

**Table 1** Compare some differences between variable costs of general vegetable organic farming with reduced cost vegetable organic farming.

Some variable cost	General organic farming Baht/rai	Reduced cost organic farming (1 <sup>st</sup> crop) Baht/rai	Reduced cost organic farming (2 <sup>nd</sup> crop) Baht/rai
1. Soil preparation	3,115	2,923	100
1) Plough	350	350	-
2) Compost/Manure	2,473	2,473	-
3) Green manure	-	100	100
4) Others	292	-	-
2. Crop maintenance	399	-	-
1) Herbicide	113	-	-
2) Spraying	42	-	-
3) Others	244	-	-
	<b>3,514</b>	<b>2,923</b>	<b>100</b>

Source: Sudchai (2003) and Sommai (2004)

ความยั่งยืนทั้งต่อระบบการผลิต และสภาพแวดล้อม หากแต่ในเชิงเทคนิคการผลิตทั่วไปมักใช้การเลียนแบบเกษตรเคมีเปรียบเทียบในการผลิต ทั้งในส่วนของการปักชำการผลิต และการจัดการศัตรูพืช ในขณะที่เกษตรอินทรีย์ของอาจารย์สมหมาย หนูแดง แสดงถึงความเข้าใจในหลักการปฏิบัติของเกษตรอินทรีย์อย่างแท้จริง และสามารถก่อให้เกิดผลในเชิงปฏิบัติซึ่งเริ่มตั้งแต่การปรับปรุงบำรุงดิน การจัดการสภาพแวดล้อม การจัดการศัตรูพืช และวัชพืชซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มากกว่าที่คิด จนกระทั่งเข้าสู่วิธีการตลาด ซึ่งวิธีการดังกล่าวมีความสอดคล้องกับสภาพทางเศรษฐกิจ สามารถช่วยเกษตรกรลดต้นทุนการผลิต ก่อให้เกิดความยั่งยืนของระบบการผลิต และสภาพแวดล้อม สอดคล้องกับความรู้เกษตรอินทรีย์ในเชิงหลักการซึ่งเป็นการทำเกษตรแบบองค์รวม

## สรุปและข้อเสนอแนะ

ปัจจุบันเกษตรอินทรีย์ กำลังได้รับความสนใจทั้งจากภาครัฐและเกษตรกรผู้ผลิต ซึ่งมีรูปแบบการผลิตใน 2 ระบบ คือระบบเกษตรอินทรีย์แบบพึ่ง

ตนเอง และเกษตรอินทรีย์แบบมาตรฐาน หากแต่กระบวนการผลิตมักลอกเลียนจากระบบการผลิตแบบเกษตรเคมีทั้งการใช้ปัจจัยการผลิต และการจัดการฟาร์ม ส่วนองค์ความรู้การทำเกษตรอินทรีย์ของสมหมาย หนูแดง เกษตรกรเจ้าของไร่นาเหนือ ซึ่งเสนอหลักการปฏิบัติและองค์ประกอบในการทำเกษตรอินทรีย์แบบลดต้นทุน โดยหลักการดังกล่าวอ้างอิงอยู่กับหลักปฏิบัติเกษตรอินทรีย์ทั่วไป เพียงแต่ในขั้นตอนของการดำเนินงานเชิงเทคนิคนั้น สมหมาย หนูแดง ใช้ความเข้าใจธรรมชาติช่วยในการจัดการระบบนิเวศภายในฟาร์มได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเทคนิคที่เห็นได้ชัดเจนคือ การใช้พืชตระกูลถั่วและวัชพืชให้เป็นประโยชน์ทั้งต่อดิน พืช และห่วงโซ่อาหารมากที่สุด จนปัจจุบันการผลิตพืชผักหลายชนิดไม่จำเป็นต้องอาศัยการไถพรวน เพราะดินมีความอุดมสมบูรณ์ มีอินทรีย์วัตถุและ โครงสร้างดินที่ดี

## ข้อเสนอแนะจากผลการวิจัย

จากผลการวิจัยมีข้อเสนอแนะในภาพรวมการพัฒนาเกษตรอินทรีย์ไทยดังนี้

1. เกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรตอบสนองการพัฒนาแบบพึ่งตนเองของเกษตรกร

2. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ตลอดจน นักวิชาการเกษตรควรศึกษาภูมิปัญญาไทย และ ทำการวิจัย เกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์อย่างจริงจัง เพื่อ ให้เกิดความรู้ที่ลึกซึ้ง ควรพัฒนาเทคโนโลยีที่เหมาะสมแบบมีส่วนร่วม ซึ่งสอดคล้องกับสภาพแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม และก่อให้เกิดความยั่งยืน ตลอดจน เป็นที่ยอมรับของสังคมทั้งด้านการดำเนินงานและ ผลได้ทางเศรษฐกิจ

3. การพัฒนาความคิดของเกษตรกรจำเป็นต้อง อย่างยิ่งต่อการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นหากต้องการ พัฒนาภาคเกษตร และประเทศอย่างแท้จริงแล้ว การ พัฒนาค้นให้สามารถคิดเป็นและรู้จักจัดการนำความรู้ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ และเหมาะสมกับตนเองได้จึง จำเป็นอย่างยิ่ง

นอกจากนี้จากกรณีศึกษาพบว่าการผลิต พืชผักอินทรีย์แบบลดต้นทุน มีเทคนิคการจัดการที่ ก่อนข้างซับซ้อน ดังนั้นในการสร้างฟาร์มอินทรีย์ให้ ประสบผลสำเร็จ จำเป็นต้องอาศัยความเข้าใจใน ระบบห่วงโซ่อาหาร และความสนใจต่อสภาพแวดล้อม ในแปลง โดยเฉพาะเกษตรกรต้องเปิดใจให้กว้างใน การยอมรับตามองค์ประกอบและหลักปฏิบัติของการ ผลิตเกษตรอินทรีย์ ซึ่งมีความแตกต่างจากเกษตร แบบเคมีนอกจากนี้สิ่งสำคัญที่ทำให้ประสบความสำเร็จ คือ การแสวงหาความรู้แบบไม่หยุดนิ่ง เพื่อแก้ไข ปัญหาที่เกิดขึ้นในระบบการผลิตด้วยตนเอง

## เอกสารอ้างอิง

คณะทำงานมาตรฐานเกษตรกรรมทางเลือก. 2539. *มาตรฐานผลิตภัณฑ์เกษตรกรรมทางเลือก*. เครือ ข่ายเกษตรกรรมทางเลือก.

โครงการนโยบายสาธารณะเพื่อความปลอดภัยด้าน อาหารและเศรษฐกิจการค้าที่ยั่งยืน. 2549. *เกษตร อินทรีย์กับเศรษฐกิจการค้าที่ยั่งยืน*. คณะ เศรษฐศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ปาริชาติ วลัยเสถียร และคณะ. 2546. *กระบวนการ*

*และเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา*. กรุงเทพฯ: โครงการเสริมสร้างการเรียนรู้เพื่อชุมชนเป็นสุข (สรส.).

วรรณดี สุทธิรัตนกร. 2545. *บทสะท้อนการศึกษานอก ระบบ: แนวคิดและวิถีปฏิบัติขององค์กรพัฒนา เอกชนไทยในการพัฒนาการเกษตรด้วยวิถีทางที่ยั่งยืน*. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิจารณ์ พานิช. 2547. *คำกล่าวในการเปิดการประชุม แลกเปลี่ยนเรียนรู้เรื่องการพัฒนาพันธุ์ข้าว*. จัดโดย มูลนิธิข้าวขวัญ. สถาบันส่งเสริมการจัดการ ความรู้เพื่อสังคม (สคส.). วันที่ 1 – 2 กุมภาพันธ์ 2547 ณ โรงแรมกีฬาและสุขภาพ จังหวัด สุพรรณบุรี. แหล่งที่มา: [http://www.kmi.or.th/KMI\\_seed.html](http://www.kmi.or.th/KMI_seed.html). 4 เมษายน 2549.

วิฑูรย์ ปัญญากุล และเจษฎี สุขจิตต์ติกาล. 2546. *สถานการณ์เกษตรอินทรีย์ไทยเกษตรอินทรีย์โลก*. กรุงเทพฯ: มูลนิธิสายใยแผ่นดิน.

ศักดิ์ชัย นิรัญทวี. 2541. *รายงานการวิจัยประกอบการ ร่างพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ ประเด็น ปรัชญาการศึกษา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สมคิด ดิสถาพร. 2548. “เกษตรอินทรีย์...กับความ เข้าใจของสาธารณชน”. *จดหมายข่าวคลื่น*. กรม วิชาการเกษตร ฉบับที่ 1 ปีที่ 8 (กุมภาพันธ์ 2548) : 5-7.

สมหมาย หนูแดง. 2547. “เกษตรธรรมชาติ ณ ไร่ทอน เหนือ” *เอกสารประกอบการจัดทำสื่อความรู้*.

สมหมาย หนูแดง. 2548. “ครุภูมิปัญญาไทยด้าน เกษตรกรรม(เกษตรยั่งยืน)”. *สัมภาษณ์*. 18 ตุลาคม 2548.

สหกรณ์กรีนเนท และมูลนิธิสายใยแผ่นดิน. มปป. *เกษตรอินทรีย์*. แหล่งที่มา: [http://www.greenetorganic.com/content-thai/main%20framesets/p\\_organic.html](http://www.greenetorganic.com/content-thai/main%20framesets/p_organic.html). 10 มีนาคม 2548. สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา สำนักมาตรฐานการ

- ศึกษาและพัฒนาการเรียนรู้. 2545. *คำประกาศเกียรติคุณ* นางสมหมาย หนูแดง *ครุภูมิปัญญาไทยด้านเกษตรกรรม (เกษตรยั่งยืน) ประจำปีพ.ศ. 2545.*
- สำนักวิจัยและพัฒนาการเกษตรเขตที่ 5. 2548. “พืชผักอินทรีย์ไร้ทนน้อย”. *วารสารเกษตรธรรมชาติ*. ฉบับที่ 1 ปี 2548 : 51-60.
- สุดใจ จงวรกิจวัฒนา. 2546. “การศึกษาเศรษฐกิจการผลิต การตลาด พืชผักอินทรีย์”. *ข่าวเศรษฐกิจการเกษตร*. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร ฉบับที่ 551,552 และ 553 ปีที่ 49.
- Spooncer, F. 1992. *Behavioural Studies for Marketing and Business*. Leckhampton: Stanley Thornes.
- Zimbardo, P. G. and M. R. Leippe, 1991. *The Psychology of Attitude Change and Social Influence*. New York: McGraw-Hill.