

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่องการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตรของชุมชนในเขตชลประทานภาคเหนือ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตรของชุมชนในเขตชลประทานภาคเหนือ จากยุคเดิมการจัดการน้ำโดยระบบเหมืองฝายมาเป็นยุคหลังการจัดการน้ำโดยชลประทาน และการเปลี่ยนแปลงระบบความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตรของชุมชนในเขตชลประทานภาคเหนือ พื้นที่ศึกษาคือ บ้านกลางพัฒนา หมู่ที่ 9 ตำบลแม่แฝกใหม่ อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ ผู้วิจัยใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพในการศึกษา วิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้แก่ การสังเกตแบบไม่มีส่วนร่วม การสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการ การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก และการบันทึกข้อมูลภาคสนาม ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ข้อมูลได้รับการตรวจสอบความถูกต้องและความสมบูรณ์ แยกแยะ ตีความ วิเคราะห์ และนำเสนอโดยการบรรยาย ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

#### 1. การเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตร จากยุคเดิมการจัดการน้ำโดยระบบเหมืองฝายมาเป็นยุคหลังการจัดการน้ำโดยชลประทาน

การเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตร มีการเปลี่ยนแปลงที่มีทั้งเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิต ทุน แรงงาน และตลาด ดังนี้

##### 1.1 เทคโนโลยีที่ใช้ในระบบการผลิต

###### การปลูกข้าว

อดีต (ช่วงเริ่มชุมชน - 2500) ใช้ข้าวพันธุ์พื้นเมือง ใสปุ๋ยคอกและปุ๋ยที่ได้จากการหมักวัชพืช (ปุ๋ยพืชสด) ซึ่งใช้เพียงจำนวนน้อยๆ เพราะดินยังอุดมสมบูรณ์ดี และใช้น้ำจากเหมืองฝาย และใช้วิธีการแบบพื้นบ้านในการปลูก ดูแลรักษาและกำจัดแมลงศัตรูข้าว อดีตศัตรูข้าวมีน้อยเพราะระบบนิเวศเป็นวัฏจักรควบคุม

ปัจจุบัน (ช่วงปี 2520 เป็นต้นมา) ใช้ข้าวพันธุ์ที่มีระยะเวลาเก็บเกี่ยวสั้น เป็นพันธุ์ที่ได้มาจากกรมส่งเสริมการเกษตร เช่น พันธุ์ กข.10 พันธุ์สันป่าตอง 1 จากการปลูกข้าวพันธุ์ดังกล่าวนี้ทำให้มีเวลาปลูกพืชเศรษฐกิจหลักอย่างอื่นได้ต่อและทันฤดูกาลบวกกับมีน้ำจากชลประทานใช้ตลอด และปัจจุบันข้าวพันธุ์ กข.10 ได้เลิกปลูกไปแล้วโดยหันมาปลูกข้าวพันธุ์สันป่าตอง 1 แทน เพราะให้ผลผลิตดีกว่าและมากกว่า และปัจจุบันใช้ปุ๋ยเคมีแทบทั้งสิ้น

เนื่องจากวัวควายชาวบ้านไม่ได้เลี้ยงเหมือนในอดีตทำให้ต้องซื้อปุ๋ยเคมีมาใช้และใช้เป็นจำนวนเพิ่มมากขึ้นทุกปีสาเหตุมาจากดินเสื่อมสภาพ แร่ธาตุอาหารในดินมีน้อย การใช้ปุ๋ยเคมีทำได้สะดวกรวดเร็วสามารถหาซื้อได้ตามท้องตลาดทั่วไป นอกจากนี้ยังใช้ปุ๋ยชีวภาพและฮอร์โมนเร่งการเจริญเติบโต ปัจจุบันโรคแมลงศัตรูมีมากทำให้ต้องเพิ่มตัวยาและสารเคมี ยาฆ่าแมลงส่วนใหญ่ที่ใช้ในปัจจุบันขึ้นอยู่กับ โรคแมลงและศัตรูพืชแต่ละชนิดปัจจุบันมีทั้งยากคุมหญ้า (วัชพืช) ยาฆ่าโรคแมลงต่างๆ หลายชนิด เช่น แมนโคแซ็บ เมตาแล็กซิล เป็นต้น

#### การปลูกมันอู

เดิม (ช่วงปี 2500 – 2520) ชาวบ้านปลูกยาสูบแต่หลังจากราคายาสูบตกต่ำ จึงหันมาปลูกมันอูแทน (ช่วงปี 2520) มันอูที่ปลูกเดิมเป็นพันธุ์ที่ใช้สำหรับบริโภคสดพันธุ์สปูนดำต่อมามีปัญหาในเรื่องของตลาดที่มีรองรับไม่พอต่อผลผลิตที่ได้ ต่อมาบริษัทและโรงงานเข้ามาส่งเสริมให้ชาวบ้านปลูกพันธุ์ที่ใช้สำหรับแปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรมมันฝรั่งเป็นพันธุ์แอตแลนติก

#### การปลูกข้าวโพด

เดิมชาวบ้านปลูกพันธุ์พื้นเมืองชาวบ้านเรียกว่า “ข้าวโพดสาเลีเทียน” ปลูกไว้สำหรับบริโภคในครอบครัวที่เหลือนำไปนั่งขายตลาด ต่อมาส่งเสริมการเกษตร บริษัทและโรงงานเข้ามาส่งเสริมให้ปลูกข้าวโพดหวานพันธุ์ที่ใช้สำหรับแปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรมพันธุ์ที่ปลูกในปัจจุบัน ได้แก่ พันธุ์เอทีเฮช และพันธุ์บีที 3

### 1.2 ทุนที่ใช้ในระบบการผลิต

อดีต ไม่ต้องลงทุนเป็นเงินแต่อย่างใดเมื่อถึงฤดูกาลผลิตก็แบกขวานเข้าป่าหาเครื่องมือ จูงควายลงนา หาบมูลวัวควายใส่ना เอามีสักพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวไว้แต่ปีก่อนมาปลูกเอามือเอวกับเพื่อนบ้าน

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้เป็นแบบพื้นบ้านส่วนใหญ่ทำขึ้นใช้เอง นำไม้ในท้องถิ่นมาทำ มีเพียงส่วนของเครื่องมือที่เป็นเหล็กหรือประกอบด้วยเหล็กเท่านั้นที่ต้องซื้อ นอกจากนั้นไม่ต้องลงทุนเป็นเงิน ผู้ที่ทำอะไรไม่ได้ก็ขอให้เพื่อนบ้านทำให้

ปัจจุบันต้องใช้เงินลงทุนทำการผลิตในแต่ละฤดูกาล ต้องซื้อหรือว่าจ้างรถเตรียมดิน ว่าจ้างแรงงาน ซื้อปุ๋ยเคมีสารเคมี ต้องจ่ายค่าขนส่ง ฯลฯ เงินที่ใช้ลงทุนส่วนหนึ่งได้มาจากเงินทุนของตนเอง อีกส่วนหนึ่งได้มาจากนายทุนที่เป็นพ่อค้าในชุมชนและนอกชุมชน บริษัท หัวคิว (นายหน้า) ที่รับมาจากบริษัทหรือโรงงานอีกทอดหนึ่งซึ่งเป็นลักษณะของการผลิตแบบมีพันธะสัญญา

เครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้เป็นแบบสมัยใหม่ ซึ่งต้องซื้อจากห้างร้านแทบทั้งสิ้น และเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้บางอย่างก็เป็นเครื่องมืออุปกรณ์ที่ใช้ในอดีตแต่ก็มีการปรับปรุงและดัดแปลงขึ้นใหม่ เช่น ขอบก (จอบ) ปัจจุบันมีทั้ง ขอบกขนาดเล็ก ขนาดกลาง และใหญ่ (เหล็กดำตา) มีดพร้า เป็นต้น

### 1.3 แรงงานที่ใช้ในระบบการผลิต

อดีต ใช้แรงงานครอบครัว เครื่องญาติ และเพื่อนบ้านที่มาช่วยเหลือแลกเปลี่ยนแรงงานแบบ เอามือเอาวันกัน และใช้แรงงานสัตว์ เช่น วัว ควาย ในการเตรียมดิน และบรรทุกขนส่ง

ปัจจุบันใช้การจ้างแรงงานแทนการเอามือเอาวัน และนำเครื่องจักรมาใช้แทนแรงงานสัตว์ เช่น ไร่รถไถนา (รถไถควายเหล็ก) เตรียมดินแทนแรงงาน วัว ควาย เป็นต้น และนอกจากนี้ยังใช้แรงงานเครื่องจักรในแต่ละการผลิต ซึ่งสามารถแยกแรงงานเครื่องจักรที่ใช้ ออกได้ตามการผลิตพืชเศรษฐกิจหลักแต่ละชนิดได้ดังนี้ เครื่องจักรที่ใช้เหมือนๆ กัน ได้แก่ รถไถใหญ่ (ไถปั้นพรวนดิน) และยังมีการใช้รถไถควายเหล็กไถเตรียมดิน การเก็บเกี่ยวข้าวใช้รถเกี่ยวข้าวหรือบางคนก็เก็บเกี่ยวข้าวด้วยเคียวก็นำไปนวดกับรตนวดข้าว ในส่วนของมันอลูก็ใช้รถอีมัน ไถยกร่องและกลบร่องมันอลู และในขั้นตอนการขุดมันอลูก็ได้ดัดแปลงรถไถควายเหล็กโดยใส่ใบไถที่ใช้สำหรับขุดมันอลู ในส่วนของข้าวโพดก็ใช้รถอีมูลหรือรถไถควายเหล็กขึ้นร่องแปลงปลูก และใช้รถยนต์ในการบรรทุกขนส่ง

### 1.4 ตลาด แหล่งจำหน่ายผลผลิต

อดีต ใช้การแลกเปลี่ยนสินค้ากันซึ่งผลผลิตที่ได้ต่างก็นำมาแลกเปลี่ยนกัน เช่น นำข้าวมาแลกเปลี่ยนในสวนผลผลิตยาสูบนำไปขายโรงบ่ม

ปัจจุบันใช้ระบบตลาดหรือระบบของเงินตราเข้ามาแทนการแลกเปลี่ยนสินค้ากันซึ่งอาศัยกลไกราคาตลาดเข้ามาเป็นตัวแปรสำคัญในการผลิตโดยมีพ่อค้า แม่ค้า บริษัท โรงงาน หัวคิวหรือนายหน้าเป็นผู้กำหนดราคาผลผลิตให้เป็นส่วนใหญ่ โดยเป็นการผลิตแบบมีพันธะสัญญา

## 2. การเปลี่ยนแปลงระบบความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตร

การเปลี่ยนแปลงระบบความสัมพันธ์ของผู้ผลิตกับคนอื่นที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตร มีดังรายละเอียดต่อไปนี้

### 2.1 การช่วยเหลือแลกเปลี่ยนแรงงานในการเกษตร

อดีต ชาวบ้านช่วยเหลือแลกเปลี่ยนแรงงานแบบเอามือเอาวันกันในการทำนา ตั้งแต่เริ่มปลูกข้าวจนถึงเกี่ยวข้าว ตีข้าว ขนข้าว และใช้แรงงานสัตว์ เช่น วัว ควาย ในการเตรียมดิน บรรทุกขนส่ง ในส่วนของชาสูบก็มีการเอามือเอาวันกันตอนขึ้นฮอนขุดแปลง และส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครอบครัวในการเก็บผลผลิตชาสูบเพราะต่างคนต่างปลูกเหมือนกันตอนเก็บใบชาสูบก็เก็บพร้อมกัน

ปัจจุบัน หลังจากชลประทานเข้ามามีการนำเทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่มาใช้ ส่งผลให้การผลิตเปลี่ยนไปจากเดิม ที่ใช้แรงงานคนและแรงงานสัตว์เปลี่ยนมาใช้แรงงานเครื่องจักรแทน การช่วยเหลือแลกเปลี่ยนแรงงานก็ลดน้อยลง การทำนาเปลี่ยนจากการเอามือเอาวันเป็นการจ้างแรงงานแทน การช่วยเหลือแลกเปลี่ยนแรงงานส่วนใหญ่เป็นตอนปลูกมันฮอน แต่ก็เพียงส่วนน้อยเพราะส่วนใหญ่จ้างแรงงาน และที่เอามือเอาวันกันเพราะแรงงานที่จ้างมีไม่เพียงพอส่งผลให้ความสัมพันธ์เปลี่ยน มีเหลือเพียงแต่ความสัมพันธ์ของกลุ่มผู้ที่ประกอบอาชีพเดียวกันที่มีความสัมพันธ์กันเหนียวแน่น ซึ่งเป็นความสัมพันธ์แบบใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อนอยู่ในรูปของเครือข่ายความสัมพันธ์ของกลุ่มผู้ที่ประกอบอาชีพเดียวกันมีการแลกเปลี่ยนความรู้ ซึ่งกันและกัน และใช้ความสัมพันธ์ที่ดีในการเป็นพรรคพวกเพื่อต่อรองกับบุคคลภายนอกในเรื่องของการค้าและการขายผลผลิต รวมทั้งเป็นจุดให้เกิดการรับข้อมูลข่าวสารและการรวมตัวเป็นรูปแบบความสัมพันธ์เพื่อให้ได้มาซึ่งการสนับสนุนจากภายนอกทั้งส่วนของรัฐบาลและเอกชนที่เกี่ยวข้องทั้งนี้เพื่อเป็นพลังผลักดันในเรื่องราคาผลผลิต และการได้มาซึ่งปัจจัยการผลิตที่ราคาถูก การได้รับข้อมูลข่าวสารที่ถูกต้องและรวดเร็ว การได้ความรู้ที่เอามาปรับใช้ในการประกอบอาชีพ ในส่วนของการปลูกข้าวโพดก็ใช้แรงงานครอบครัวดูแล และใช้การจ้างแรงงานตอนเก็บผลผลิตข้าวโพด ที่ต้องจ้างแรงงานเพราะแต่ละคนมีเวลาในการเก็บเกี่ยวที่จำกัด

### 2.2 การรวมกิจกรรมอื่นที่เกี่ยวข้องกับระบบการผลิตทางการเกษตร

อดีต หลังจากเลขฤดูเก็บเกี่ยวไปแล้วชาวบ้านมีเวลาว่างในการไปมาหาสู่กัน เมื่อชุมชนมีงานประเพณี พิธีกรรม และกิจกรรมต่างๆ ก็จะมาร่วมแรงร่วมใจกันช่วยเหลือกันเป็นอย่างดี

ปัจจุบัน หลังจากเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาทำให้เกิดการผลิตแบบใหม่ ซึ่งเป็นการผลิตตลอดทั้งปีส่งผลให้ความสัมพันธ์ในการร่วมกิจกรรมลดน้อยลง เนื่องจากต้องใช้เวลาเอาใจใส่ดูแลการผลิตเป็นส่วนใหญ่ และการผลิตต้องให้ได้คุณภาพทำให้ไม่มีเวลาไปมาหาสู่และช่วยเหลือร่วมกิจกรรมกันเหมือนครั้งในอดีต แต่อย่างไรก็ตามเนื้อหาของความสัมพันธ์ยังคงเดิมแต่รูปแบบความสัมพันธ์ได้เปลี่ยนไปจากที่ไปช่วยร่วมแรงร่วมใจกันในงานประเพณี พิธีกรรมและกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน เช่น งานขึ้นบ้านใหม่ งานแต่งงาน งานศพ งานอุปสมบท เป็นต้น เปลี่ยนแปลงไปเป็นนำเงินไปทำบุญแทน ในส่วนงานประเพณีและพิธีกรรมที่วัดก็เหมือนกัน แต่ก็ยังมีที่สละเวลาร่วมกันซึ่งส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้อาวุโสที่อาศัยอยู่ในชุมชน

### อภิปรายผล

จากการศึกษาการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตรและการเปลี่ยนแปลงระบบความสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตรของชุมชนในเขตชลประทาน ภาคเหนือ ผลการวิจัยมีประเด็นสำคัญที่น่าสนใจดังนี้ คือ

การเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตรที่เกิดขึ้นในชุมชนเนื่องจากมีการนำเทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่เข้ามา การเข้ามาของเทคโนโลยีก็ได้ส่งเสริมการเรียนรู้หลังการเปลี่ยนแปลงนี้ก่อให้เกิดการเรียนรู้ ดังเห็นได้จากชุมชนนี้เดิมไม่ได้ปลูกมันนอ แต่มีผู้นำได้ศึกษาและริเริ่มปลูกได้ผลดีคนอื่นก็ทำตาม ทำให้เกิดการเรียนรู้และการถ่ายทอดระหว่างผู้นำกับคนอื่นในชุมชนในลักษณะการพูดคุยแลกเปลี่ยนความรู้จากเพื่อนเกษตรกรในชุมชน โดยเฉพาะในรายที่เข้าสู่ระบบการผลิตแบบนี้ก่อนและในระหว่างที่ปฏิบัติงานนั้นก็มีการสังเกตถึงสภาพปัญหา การหาแนวทางแก้ไข และทดลองแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและความรู้ใหม่นี้ก็มีการแลกเปลี่ยนถ่ายทอดระหว่างเพื่อนเกษตรกรด้วยกันในโอกาสต่าง ๆ เช่นการพูดคุยระหว่างทำงานร่วมกันในกิจกรรมชุมชน กิจกรรมในไร่หรือแวะเยี่ยมเยือนตามบ้านเรือน ซึ่งการนำความรู้และเทคโนโลยีเข้ามาของผู้นำมีลักษณะความสัมพันธ์กับชุมชนอื่นที่ปฏิบัติอยู่แล้ว กระทำโดยการขอเมล็ดพันธุ์มันนอจากเพื่อนเกษตรกรภายนอกชุมชนที่ทำการผลิตอยู่ก่อนแล้ว มาทดลองปลูกด้วยตนเองและได้ศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมจากวารสารการเกษตร ซึ่งการเรียนรู้ด้วยวิธีนี้เป็นารเรียนรู้ในการจัดการเกษตร โดยการปฏิบัติอันเกิดจากการสั่งสมประสบการณ์ในด้านต่าง ๆ ซึ่งผ่านการทบทวนทดลองปฏิบัติงานสามารถนำมาสรุปเป็นองค์ความรู้เฉพาะของตนเอง ทั้งนี้การเรียนรู้โดยวิธีนี้เป็นารเรียนรู้ในเนื้อหาใหม่ ซึ่งไม่เคยมีในชุมชน แต่เกิดจากการคิดค้นทดลองอันเกิดจากการได้รับทราบเพียงข้อมูลเบื้องต้นจากแหล่งความรู้ภายนอก

ชุมชนของผู้นำ เมื่อการผลิตเผยแพร่ไปทั่วในลักษณะเทคโนโลยีใหม่ทำให้ขยายไปสู่การปลูกพืชเศรษฐกิจอย่างอื่นด้วยโดยที่ใช้เทคโนโลยีในการผลิตแบบสมัยใหม่ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตที่มีทั้งข้าว และพืช เกิดเพราะความต้องการเงิน มีพืชเศรษฐกิจเข้ามา เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาเพิ่มผลผลิตเพิ่มรายได้ การผลิตแบบใหม่มีลักษณะเอาอย่าง คือมีผู้นำมาปฏิบัติแล้วมีคนเอาอย่างการเปลี่ยนแปลงจะเกี่ยวกับผู้นำการเปลี่ยนแปลงโดยผู้นำได้อาศัยความสัมพันธ์และนำเทคโนโลยีมาเผยแพร่ การกระทำนี้มีลักษณะของการใช้เครือข่ายความสัมพันธ์ในการนำสิ่งใหม่เข้ามาในชุมชน ซึ่งการนำเทคโนโลยีการผลิตแบบสมัยใหม่เข้ามานี้ก่อให้เกิดการเร่งรีบในการผลิตมากขึ้นไปในระยะที่ผ่านมามีทำให้ชาวบ้านเกิดการเรียนรู้ และสรุปผลกระทบได้ว่าการเร่งรีบผลิตมากขึ้นไปทำให้คุณภาพของดินเสื่อมลงอย่างรวดเร็วโดยสังเกตได้จากการที่ต้องเพิ่มปริมาณปุ๋ยเคมีในพื้นที่เดิมมากขึ้นทุกปีจึงได้ผลผลิตเท่าเดิม การใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีติดต่อกันเป็นเวลานานทำให้ดินเสื่อมดินแข็งมากขึ้น นอกจากนี้ยังพบอีกว่าชาวบ้านบางส่วนยังมีการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีโดยใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีเหล่านี้เกินขนาด ซึ่งเกิดมาจากชาวบ้านเองโดยเรียนรู้ที่คิดว่าการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีมากจะทำให้ผลผลิตได้มากมีคุณภาพดี และได้ราคาสูง เนื่องจากขาดความเข้าใจถึงวิธีการใช้ที่ถูกต้องกรณีเช่นนี้มิได้สร้างผลเสียเชิงเศรษฐกิจแก่ชาวบ้านเท่านั้นแต่ได้เกิดผลกระทบต่อระบบนิเวศวิทยาอย่างกว้างขวางและร้ายแรงนับวันชาวบ้านต้องลงทุนสูงมากขึ้น เพื่อรักษาผลผลิตให้คงจำนวนเดิมทั้งนี้เนื่องจากดินเสื่อมสภาพลงและแมลงมีภูมิต้านทานสูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ อรุณ พรหมเทพ (อ้างใน เสรี พงศ์พิศ, 2531) กล่าวว่า การนำเทคโนโลยีการเกษตร สมัยใหม่เข้ามาเพื่อเพิ่มผลผลิตของไร่นา เช่น การใช้เครื่องจักรกลการเกษตร การใช้ปุ๋ยเคมี การใช้สารเคมีปราบโรคและแมลงศัตรูพืช สิ่งเหล่านี้ล้วนมีผลกระทบต่อความสมดุลของธรรมชาติ แวดล้อมหากชาวไร่ชาวนาผู้ที่เอาไปใช้ไม่ได้มีความรู้ในการใช้และมีความระมัดระวังเพียงพอ การเพิ่มผลผลิตในลักษณะโดยละเลยปัญหาทางนิเวศวิทยาจะเป็นการเพิ่มทุนการผลิตจนถึงจุดหนึ่งก็จะขายได้ไม่คุ้มทุนแต่ทั้งนี้ก็ยังมีความรู้ที่ชาวบ้านบางส่วนที่ได้เกิดการเรียนรู้ต่อผลกระทบจากการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีโดยได้หันมาใช้เทคนิคทางชีวภาพแทนการใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีในการเพิ่มผลผลิต และลดต้นทุนจากการผลิต

ทุนที่ใช้ในระบบการผลิตทางการเกษตร จากการเปลี่ยนแปลงเรื่องทุนพบว่า เมื่อชาวบ้านเข้าสู่ระบบการผลิตแบบสมัยใหม่พวกเขาต้องใช้จ่ายเงินลงทุนทำการผลิตในแต่ละฤดูกาลต้องซื้อหรือว่าจ้างรถไถยืมดิน ว่าจ้างแรงงาน ซื้อปุ๋ยเคมีสารเคมี ต้องจ่ายค่าขนส่ง ฯลฯ ต่างจากระบบการผลิตแบบพื้นบ้านในยุคเดิมที่ไม่ต้องลงทุนเป็นเงินแต่อย่างใดเมื่อถึงฤดูกาลผลิตก็แบกขวานเข้าป่าหาเครื่องมือจูงควายลงนาหาหมู่วัวควายใส่เนาเอาเมล็ดพันธุ์ที่เก็บเกี่ยวไว้แต่ปี

ก่อนมาปลูกเอาเมื่อเอาวันกับเพื่อนบ้าน และการเปลี่ยนแปลงเรื่องทุนได้ก่อให้เกิดการใช้ทรัพยากรสิ้นเปลืองอย่างเร่งรีบชาวบ้านต้องทำงานหนักเพิ่มขึ้น จากการศึกษาพบว่าชาวบ้านมีหนี้มาก ทั้งนี้ในระบบและนอกระบบเหตุผลในการกู้เงินส่วนใหญ่อ้างว่าเพื่อใช้ในการระบบการผลิต จริงอยู่ที่ชาวบ้านมีรายได้จากการผลิตทางการเกษตรเพิ่มขึ้นเนื่องจากทำการผลิตได้ตลอดปีแต่รายจ่ายก็เพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัวและอาจเพิ่มขึ้นแบบทวีคูณถ้าคิดถึงระบบดอกเบี้ยที่เพิ่มขึ้นทุกวันเมื่อหักลบกับต้นทุนแล้ว ชาวบ้านไม่ได้ผลประโยชน์อะไรจากการผลิตตลอดปีที่เกิดขึ้น จึงทำให้เกิดการเรียนรู้ที่ว่าเมื่อเป็นเช่นนี้ก็เท่ากับว่าเป็นคนงานในไร่นาทำหน้าที่ผลิตเร่งรีบใช้ทรัพยากรเพื่อประโยชน์แก่ชนกลุ่มอื่น นอกจากนี้ยังเรียนรู้อีกว่าทุนที่ใช้ในระบบการผลิตยังมีส่วนสำคัญยิ่งในการทำลายระบบน้ำใจของสังคมการผลิตให้พังทลาย แต่เดิมการเอาเมื่อเอาวันหรือแลกเปลี่ยนแรงงานในการผลิตเป็นหลักการสำคัญของชุมชนที่ต้องปฏิบัติปัจจุบันสิ่งเหล่านี้ได้สูญหายไปเกิดระบบนำเงินมาแทนการให้คนอื่นมาช่วยงานเหมือนแต่ก่อนต้องมีความเกรงใจมาก มิฉะนั้นก็ต้องว่าจ้างเป็นเงินทั้งนั้น และทุนที่ใช้ในระบบการผลิตทางการเกษตรในปัจจุบันที่เกิดขึ้นในชุมชนส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบมีสัญญาผูกพันระหว่างชาวบ้านกับนายทุน ซึ่งระบบการผลิตทางการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพันที่เกิดขึ้นในชุมชนส่งผลให้ความสัมพันธ์ทางการผลิตของชาวบ้านเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะการแลกเปลี่ยนแรงงานกับค่าจ้างแล้ว ยังทำให้เกิดความสัมพันธ์ของบุคคลภายในกลุ่มซึ่งต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือยอมรับข้อตกลงที่ตั้งไว้เป็นความสัมพันธ์กันในลักษณะเชิงธุรกิจมากขึ้น นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดความสัมพันธ์ในการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับชาวบ้านถึงขั้นตอนและวิธีการเพิ่มผลผลิต ซึ่งชาวบ้านต้องทำตามที่นายทุนแนะนำให้ สอดคล้องกับที่ Roy, 1972 (อ้างใน ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์ และ อารี วิบูลย์พงศ์, 2539) พูดถึงการทำสัญญาผูกพันเป็นการทำสัญญาระหว่างเกษตรกรกับผู้รับซื้อซึ่งอาจมีเงื่อนไขผูกมัดมากขึ้นในหลายลักษณะด้วยกัน ตัวอย่างเช่นมีความผูกพันเฉพาะด้านการผลิตโดยผู้ซื้อจัดหาวัสดุการเกษตร สินเชื้อ และปัจจัยจำเป็นอื่นๆ เกษตรกรเป็นผู้รับภาระเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงของราคาและปริมาณผลผลิตเอง แต่ผู้รับซื้อรับผิดชอบที่ต้องรับซื้อผลผลิตจากเกษตรกร หรือมีความผูกพันเฉพาะการรับซื้อหรือมีความผูกพันในด้านการผลิตและการประกันราคาขั้นต่ำโดยผู้รับซื้อในส่วนของลักษณะสัญญาอาจเป็นการตกลงกันด้วยวาจาหรือลายลักษณ์อักษร ซึ่งการตกลงดังกล่าวกระทำก่อนที่ทำการผลิตเสมอ

ในส่วนของการเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ ในระบบการผลิตทางการเกษตรเกิดขึ้นไปตามการเรียนรู้ที่มาจากตัวแทนจำหน่ายของบริษัท สื่อโฆษณาหรือมาจากการลอกเลียนแบบสังคมสมัยใหม่หรือพัฒนาแล้ว อันเป็นผลให้เกิดค่านิยมและความต้องการของชุมชนเช่น ค่านิยมในความสะดวกสบาย ค่านิยมในความทันสมัย เครื่องมือเครื่องใช้แบบพื้นบ้านอันใด ที่

ยังไม่มีเครื่องมือเครื่องใช้สมัยใหม่เข้ามาแทนที่ ไม่ทำให้เกิดการเรียนรู้อันเป็นผลให้เกิดค่านิยม  
 ขึ้น ชาวบ้านยังใช้สิ่งเหล่านั้นอยู่ตามปกติ เช่น ขอบก มีดพร้า ส่วนเครื่องมือพื้นบ้านอันใด ที่มี  
 สิ่งของสมัยใหม่มาแทนที่แล้ว เกิดเป็นค่านิยมเกิดการเปรียบเทียบความสะดวกสบาย และกลายเป็น  
 เป็นความจำเป็นที่ต้องมี เช่น นารถไถนาเดินทางมาแทนที่การไถด้วยแรงงานควาย นำปุ๋ยเคมีมา  
 แทนปุ๋ยคอก นำเครื่องนวดข้าวมาใช้แทนที่การนวดด้วยแรงงานสัตว์และแรงงานคน เป็นต้น  
 เห็นได้ว่าเครื่องมือเครื่องใช้ในระบบการผลิตมีปัญหาความต่อเนื่องของการเรียนรู้ ความรู้เดิม  
 ถูกทิ้งไป ความรู้ใหม่ก็รู้ไม่พอรู้ไม่เท่าทันแก้ปัญหาไม่ได้ ต้องพึ่งคนอื่น จึงกลายเป็นการ  
 เปลี่ยนแปลงแบบพลิกฝ่ามือ องค์ความรู้และภูมิปัญญาที่เคยมีเคยใช้ในยุคอดีตแบบพื้นบ้าน  
 กลายเป็นสิ่งล้าสมัย เสื่อมความนิยมไปอย่างรวดเร็ว ขณะเดียวกันก็มีองค์ความรู้และภูมิปัญญา  
 สมัยใหม่ ได้หลั่งไหลมาจากรอบทิศการเปลี่ยนแปลงเครื่องมือเครื่องใช้ในระบบการผลิต จึง  
 เป็นแบบละทิ้งของเก่ารับของใหม่ ที่มีคุณลักษณะวิธีใช้ วิธีบำรุงรักษา และวิธีการแสวงหา  
 ใช้รวมถึงการซ่อมแซมแตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง ข้อสังเกตคือ เครื่องมือเครื่องใช้ในระบบการ  
 ผลิตทางการเกษตรในยุคเดิมแบบพื้นบ้านส่วนใหญ่ชาวบ้านทำขึ้นใช้เอง นำไม้ในท้องถิ่นมาทำ  
 มีเพียงส่วนของเครื่องมือที่เป็นเหล็กหรือทำด้วยเหล็กเท่านั้นที่ต้องซื้อ นอกจากนั้นแล้ว  
 ชาวบ้านไม่ต้องลงทุนเป็นเงินเป็นทอง ผู้ที่ทำเองไม่เป็นก็ขอให้เพื่อนบ้านทำให้ เป็นการพึ่งพา  
 อาศัยซึ่งกันและกัน ซึ่งลักษณะเช่นนี้มีมาแต่อดีต ส่วนเครื่องมือเครื่องใช้ในยุคปัจจุบันเป็นแบบ  
 สมัยใหม่ ชาวบ้านต้องซื้อจากบริษัทห้างร้านทุกชนิดและซื้อในราคาแพง บางอย่างประเทศไทย  
 ผลิตเองไม่ได้ ต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศ นอกจากนี้เครื่องมือเครื่องใช้เหล่านี้เสียหายชำรุด  
 ชาวบ้านซ่อมแซมเองไม่ได้ต้องว่าจ้างให้ร้านมาซ่อมให้หรือต้องนำไปซ่อมที่ร้าน

แรงงาน จากการเปลี่ยนแปลงด้านแรงงานได้ก่อให้เกิดการใช้แรงงานคนเป็นไปใน  
 เศรษฐกิจมากขึ้น การเอามือเอาริ้วหรือช่วยเหลือแลกเปลี่ยนแรงงานไม่เป็นที่นิยม การว่าจ้าง  
 แรงงานเป็นรายวันการเหมาจ่ายเป็นที่นิยมอย่างกว้างขวาง การแลกเปลี่ยนแรงงานอันเป็น  
 ประเพณีดั้งเดิมได้ลดลงไป เนื่องจากเกิดการเรียนรู้ว่าการเอามือเอาริ้วกันต้องเลี้ยงคนที่มาช่วย  
 เอามือเอาริ้ว การเลี้ยงเมื่อก่อนนั้นไม่ทำไร แต่ต่อมามีการเลี้ยงดีขึ้นเลี้ยงทั้งอาหารกลางวัน  
 ขนم เลี้ยงเหล้ายา และที่ของใครเลี้ยงไม่ดีก็ถูกพูดล้อนินทาจนทำให้เกิดการเอาอย่างเอาตามกัน  
 เป็นอย่างนี้มาได้ไม่นานทำให้เกิดการเรียนรู้และคิดขึ้นมาได้ว่าค่าจ้างแรงงานนั้นยังถูกและ  
 สะดวกกว่าค่าอาหารที่นำมาเลี้ยงมากินกันทำให้การเอามือเอาริ้วลดลงไปการว่าจ้างแรงงานเข้า  
 มาแทนที่ นอกจากนี้แรงงานคนมีความจำกัดมากขึ้น หาได้ยากขึ้น กล่าวคือแรงงานในหมู่บ้าน  
 ส่วนหนึ่ง ออกไปใช้แรงงานอยู่นอกหมู่บ้านส่วนหนึ่งไปเรียนหนังสือในชั้นที่สูงขึ้นจึงเกิด  
 ภาวะขาดแคลนแรงงานในไร่นาและนับวันมีความรุนแรงเพิ่มมากขึ้นส่งผลให้ค่าจ้างแรงงาน



เพิ่มสูงตามและการผลิตก็ได้กำไรน้อยลงหรืออาจขาดทุนก็ได้ทำให้เกิดการเรียนรู้ว่า เมื่อแรงงานมีไม่เพียงพอต่อการผลิต ผู้ผลิตจึงได้หันกลับมาเอามือเอาวันหรือช่วยเหลือแลกเปลี่ยนแรงงานกัน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นตอนปลูกและเก็บผลผลิตมันอูด เพราะการปลูกและเก็บผลผลิตมันอูดต้องใช้แรงงานเป็นจำนวนมาก แรงงานรับจ้างมีไม่เพียงพอต่อการผลิต ผู้ผลิตจึงร่วมกันช่วยเหลือแลกเปลี่ยนแรงงานแบบเอามือเอาวันกัน ซึ่งในการช่วยเหลือแลกเปลี่ยนแรงงานนี้ ก่อให้เกิดความสัมพันธ์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารร่วมกัน

ตลาด จากการเปลี่ยนแปลงด้านตลาด การแลกเปลี่ยนสินค้าซึ่งเป็นวัฒนธรรมที่มีมาในชุมชนแต่อดีต เช่นนำข้าวมาแลกเปลี่ยน เป็นสิ่งที่ไม่นิยมปฏิบัติกันในปัจจุบัน เด็กๆ ไม่เคยชินกับระบบเหล่านี้แต่จะเคยชินกับการเอาเงินไปซื้อสิ่งของจากร้านค้าหรือพ่อค้าเร่มากกว่าเอาแรงแลกเปลี่ยน และระบบการผลิตในปัจจุบันอาศัยกลไกราคาตลาดเข้ามาเป็นตัวแปรสำคัญในการผลิตโดยมีพ่อค้า แม่ค้า บริษัท โรงงาน หัวคิวหรือนายหน้าเป็นผู้กำหนดราคาผลผลิตให้ เป็นส่วนใหญ่โดยเป็นการผลิตแบบมีสัญญาผูกพันระหว่างแหล่งจำหน่ายกับผู้ผลิต จึงทำให้ผู้ผลิตเกิดการเรียนรู้ ในเรื่องกลไกราคาตลาดของผลผลิต ซึ่งผู้ผลิตต้องทำให้ได้คุณภาพตามที่ตลาดต้องการจึงจะทำให้ราคาของผลผลิตอยู่ในขั้นราคาดี จึงทำให้เกิดความสัมพันธ์ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการถ่ายทอดระหว่างผู้ผลิตกับตลาดแหล่งจำหน่ายหรือแหล่งรับซื้อผลผลิต ซึ่งทั้งหมดเป็นผลมาจากการเรียนรู้ และการเรียนรู้ในเรื่องของตลาดเกิดจากเดิมชาวบ้านปลูกพืชพันธุ์ที่ไม่สามารถแปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรมได้ เมื่อผลผลิตมีมากตลาดรองรับผลผลิตมีไม่เพียงพอทำให้ราคาผลผลิตตกต่ำ ต่อมาเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรบริษัท และโรงงานเข้ามาส่งเสริมให้ชาวบ้านปลูกพันธุ์ที่สามารถแปรรูปในโรงงานอุตสาหกรรมได้ ส่งผลให้ราคาผลผลิตอยู่ในระดับดีทั้งนี้ เป็นผลมาจากการเรียนรู้

การเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตรที่เกิดขึ้นสามารถสรุปได้ว่า ระบบการผลิตแบบพื้นบ้านสิ่งใดมีระบบการผลิตแบบสมัยใหม่มาแทนที่แล้วสิ่งนั้นหรือส่วนนั้นก็ถูกละเลยไปหรือค่อยๆ ถูกละทิ้งไป เป็นต้นว่า เมื่อมีองค์ความรู้เกี่ยวกับข้าวและการทำนาที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าทดลองด้วยวิทยาศาสตร์ องค์ความรู้คิดพื้นบ้านเกี่ยวกับข้าวและการทำนาจึงถูกละทิ้งไป เมื่อมีการสร้างปัจจัยพื้นฐานในการทำนาขึ้นการอ้อนวอนตาแฮกก็ค่อยๆ เลือนหายไป เมื่อมีการนำเครื่องจักรกลเข้ามาใช้ในการเตรียมดิน การนวด การขนส่ง การใช้แรงงานสัตว์ จึงถูกละทิ้งไป เมื่อมีการใช้ข้าวพันธุ์ใหม่ ปุ๋ยเคมี การอ้อนวอนตาแฮกเพื่อให้ได้ผลผลิตอุดมสมบูรณ์จึงค่อยๆ ถูกละทิ้งไป เป็นต้น ขณะเดียวกันพบว่าเทคโนโลยีเครื่องมือเครื่องใช้สมัยใหม่ที่ชาวบ้านรับมานั้นได้อำนวยความสะดวกสบาย รวดเร็ว สามารถทำได้ตามใจทุกอย่างและสามารถเพิ่มผลผลิตต่อไร่ได้จริง ชาวบ้านตื่นตื่นกับการได้เป็นเจ้าของเครื่องมือ

เครื่องใช้สมัยใหม่เหล่านั้นและดูเหมือนว่าพวกเขามีความเชื่อมั่นในตัวเองมากยิ่งขึ้นเมื่อได้เป็นเจ้าของสิ่งเหล่านั้นคล้ายๆกับว่าสิ่งเหล่านั้นส่งเสริมเกียรติยศและความเชื่อถือแก่สังคมให้เขาด้วย

จากการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตรของชุมชน ที่มีทั้งเทคโนโลยีที่ใช้ในระบบการผลิต ทุน แรงงาน และตลาด มีผลกระทบต่อเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ความเชื่อ ประเพณี พิธีกรรม นิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อมตลอดจนทรัพยากรธรรมชาติด้านต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับที่ สุรเชษฐ์ เวชชพิทักษ์ (2533) ได้มองชุมชนชนบททั่วไปในชนบทมีโครงสร้างวัฒนธรรมของชาวบ้านชนบทเอง โดยมีองค์ประกอบ 3 ประการคือ 1. ระบบการผลิตหรือระบบการทำมาหากิน 2. ระบบการอยู่ร่วมสัมพันธ์กัน ประกอบด้วยครอบครัว เครือญาติ ชุมชนและความสัมพันธ์ระหว่างชุมชน 3. ระบบความเชื่อประกอบ ด้วยศาสนา คุณค่า และพิธีกรรม ทั้งสามระบบมีความสัมพันธ์และส่งผลกันอยู่ตลอดเวลา เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงระบบใดก็จะส่งผลกระทบต่อระบบอื่นๆ ด้วย

การเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตรที่เกิดขึ้นส่งผลกระทบต่อระบบความสัมพันธ์ทางด้านบวกและทางด้านลบ ด้านบวกการผลิตแบบใหม่ก่อให้เกิดการรวมกลุ่มผู้ผลิต ส่วนด้านลบความสัมพันธ์ทางสังคมในการร่วมกิจกรรมชุมชน ในกรณีพันธะสัญญาที่ต้องผลิตให้ได้มาตรฐาน ผู้ผลิตอาจลดเข้าร่วมกิจกรรมกับชุมชนด้วยตนเองน้อยลงแต่อาจช่วยด้านอื่นเช่น บริจาค ทำบุญ ซึ่งการเปลี่ยนแปลงระบบความสัมพันธ์ของผู้ผลิตกับคนอื่นที่เกิดขึ้นส่งผลให้การเรียนรู้เปลี่ยนแปลง เหมือนกับ สุพัตรา สุภาพ (2516) กล่าวถึงผลงานของ คาร์ล มาร์กซ์ ซึ่งเชื่อว่าพื้นฐานของสังคมคือความสัมพันธ์ทางการผลิตระหว่างกลุ่มบุคคลต่างๆ ในสังคม ความสัมพันธ์ทางการผลิตจะเป็นอย่างไรขึ้นอยู่กับสภาพเทคโนโลยีหรือระบบการผลิตในขณะนั้น

เมื่อระบบการผลิตมีการเปลี่ยนแปลงไปความสัมพันธ์ทางการผลิตได้มีลักษณะเป็นการแลกเปลี่ยนแรงงานกับค่าแรงหรือค่าจ้างเกิดขึ้น ดังที่ รัชนิกร เศรษฐวิฑู (2528) กล่าวถึงผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่มีต่อความสัมพันธ์ของชาวนาว่า มีวิถีชีวิตมุ่งไปสู่การมีรายได้เป็นตัวเงินมากยิ่งขึ้น และกลายเป็นผู้บริโภคนิยมมากขึ้น

ระบบการผลิตทางการเกษตรแบบมีสัญญาผูกพันที่เกิดขึ้นในชุมชน ทำให้ความสัมพันธ์ทางการผลิตของชาวบ้านเป็นไปในลักษณะการแลกเปลี่ยนแรงงานกับค่าจ้างแล้ว ยังทำให้เกิดความสัมพันธ์ของบุคคลในกลุ่มซึ่งต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือยอมรับในข้อตกลงที่ตั้งไว้เป็นความสัมพันธ์กันในลักษณะเชิงธุรกิจมากขึ้น นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดความสัมพันธ์ในการถ่ายทอดและแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในขั้นตอนและวิธีการเพิ่มผลผลิต ตลอดจนการ

แก้ปัญหาทางการผลิต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกลิม พยาราชกูร์ (2542) กล่าวถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลกับกลุ่มว่า เมื่อเกิดกลุ่มการผลิตทางการเกษตรแบบมีพันธะสัญญาขึ้นในชุมชนอันเนื่องมาจากการสร้างความสัมพันธ์กับภายนอกทำให้เกิดความสัมพันธ์แบบใหม่ คือ ความสัมพันธ์ระหว่างคู่สัญญาซึ่งกลุ่มต้องปฏิบัติอย่างเคร่งครัด และมีผลกระทบต่อระบบการผลิต มีการใช้แรงงานในเชิงธุรกิจมากขึ้น การว่าจ้างแรงงานเป็นรายวันใช้เงินเป็นค่าตอบแทนแรงงาน การใช้เงินทุนเพิ่มขึ้นในการแสวงหาเครื่องจักร เครื่องทุ่นแรง สารเคมี ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง ฮอร์โมน ให้มีปริมาณเพียงพอกับพื้นที่ปลูกเพื่อให้ได้ผลผลิตมาก

นอกจากนี้ ระบบการผลิตทางการเกษตรแบบผลิตตลอดปียังส่งผลกระทบในด้านระบบความสัมพันธ์ทางสังคมของชุมชนด้วย กล่าวคือ ชาวบ้านเรียนรู้ที่จะทำการผลิตตามขั้นตอนเพื่อให้ได้ผลผลิตมากจึงทำให้ไม่มีเวลาเข้าร่วมกิจกรรมของหมู่บ้าน ซึ่งตรงกับงานของ เกลิม พยาราชกูร์ (2542) กล่าวว่าการไม่เข้าร่วมกิจกรรมทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์กันของคนในชุมชน ทั้งคนเข้าร่วมกิจกรรมและไม่เข้าร่วมกิจกรรม เกิดการตำหนิติเตียนชุบชิบนิทาระหว่างกลุ่มคน แต่ในขณะเดียวกันยังเพิ่มความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มคนในหมู่บ้านเฉพาะกลุ่ม กลุ่มทางการเกษตรมีการสร้างความสัมพันธ์กับกลุ่มและบุคคลภายนอกทั้งเจ้าหน้าที่ของรัฐและเอกชนมากขึ้น ซึ่งเป็นความสัมพันธ์ในการเรียนรู้แบบพึ่งพาหลักวิชาการ ความรู้ข้อมูลข่าวสารจากแหล่งความรู้ภายนอกชุมชนเพื่อรักษาผลประโยชน์ของตนเองในเชิงเศรษฐกิจ ซึ่งการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์กับบุคคลภายนอกเป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติสัมพันธ์ เช่น นักวิชาการ เพื่อนเกษตรกรภายนอกชุมชน โดยผ่านเวทีชาวบ้าน การดูงาน การแลกเปลี่ยนประสบการณ์และการฝึกอบรมรูปแบบการเรียนรู้ลักษณะนี้เกิดจากการดำเนินงานของรัฐ โดยรัฐให้การสนับสนุนทางด้านวิชาการจากการจัดอบรมความรู้ทางวิชาการและทักษะเบื้องต้นให้แก่เกษตรกรจากนั้นพาเกษตรกรไปศึกษาดูงานในส่วนที่มีการจัดการที่ดีและประสบผลสำเร็จเพื่อเปิดโอกาสให้เกษตรกรได้เห็นตัวอย่างของจริงและหากสนใจยังสามารถซักถามแนวทางและเทคนิคในการปฏิบัติจากเกษตรกรที่ประสบความสำเร็จได้ จึงเป็นการสร้างประสบการณ์ตรงให้แก่เกษตรกรรวมทั้งเป็นการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ระหว่างชุมชนให้เกิดขึ้น โดยมีเจ้าหน้าที่ของรัฐทำหน้าที่เป็นผู้ประสานเครือข่ายการเรียนรู้ดังกล่าว อีกทั้งจากการที่มีโอกาสปฏิบัติสัมพันธ์กับบุคคลภายนอกและการพัฒนาที่กว้างไกลของระบบข้อมูลข่าวสารทำให้เกษตรกรสามารถรับรู้เรื่องราวการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาการด้านต่าง ๆ จากสถานที่อื่นก่อให้เกิดโลกทัศน์ที่กว้างขึ้นทำให้มีข้อมูลข่าวสารประกอบการคิดและการตัดสินใจในการดำเนินการมากขึ้นเป็นผลให้เกิดการเรียนรู้ที่กว้างขวางขึ้น ส่งผลให้เกษตรกรสามารถเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร และทันต่อการเปลี่ยนแปลง โดยชาวบ้านสามารถรับรู้ข่าวสารทางด้านการตลาด

เทคนิควิธีต่างๆ อันเนื่องมาจากการดำเนินธุรกิจ ช่วยลดต้นทุนการผลิต ทั้งนี้เกิดจากวิทยาการ  
 แพลนใหม่ที่หน่วยธุรกิจและองค์กรของรัฐแนะนำ ช่วยเสริมสร้างความร่วมมือและความเข้าใจ  
 ในการแก้ปัญหาที่ประสบร่วมกัน ซึ่งก่อให้เกิดการมีอำนาจต่อรองกับภายนอกโดยเฉพาะ  
 พ่อค้าคนกลางได้สูง และชาวบ้านได้ซื้อปัจจัยการผลิตในราคาเงินสด และเงินเชื่อ และมี  
 การปันผลสู่สมาชิก ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งเงินออมของชาวบ้าน แต่สำหรับกลุ่มภายในชุมชน  
 นับวันเริ่มเห็นห่างมากยิ่งขึ้นเพราะต้องอยู่กับการผลิตตลอดปี แต่ก็มีกรรมร่วมกันเหนียวแน่น  
 ส่งผลให้ความสัมพันธ์แบบเก่าหายไป กลายมาเป็นความสัมพันธ์แบบใหม่ที่ไม่มีมาก่อนใน  
 รูปแบบของการเรียนรู้ที่มีการแลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน และใช้ความสัมพันธ์ที่ในการ  
 เป็นพรรคพวกเพื่อต่อรองกับบุคคลภายนอกเพื่อการค้าและการขายผลผลิต รวมทั้งเป็นจุดให้  
 เกิดการรับข้อมูลข่าวสารและการรวมตัวเป็นรูปแบบความสัมพันธ์เพื่อให้ได้มาซึ่งการ  
 สนับสนุนจากภายนอกทั้งส่วนของรัฐบาลและเอกชนที่เกี่ยวข้องทั้งนี้เพื่อเป็นพลังผลักดันใน  
 เรื่องของราคาผลผลิตการได้มาซึ่งปัจจัยการผลิตที่มีราคาถูกลงการได้รับทราบข้อมูลข่าวสารที่ถูก  
 ต้องและรวดเร็วการได้ความรู้ที่จะเอามาปรับใช้ในการประกอบอาชีพทั้งนี้เพื่อเป็นการตอบ  
 สอนต่อคุณภาพชีวิตของตนเองและเพื่อนเกษตรกรในที่สุด

จากการศึกษายังพบอีกว่า รัฐควรที่จะเปลี่ยนเป้าหมายการพัฒนาในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ  
 ระบบการผลิตทางการเกษตรใหม่ โดยไม่ควรมุ่งเป้าหมายการพัฒนาเพื่อเพิ่มตัวเลขรายได้แก่  
 ครอบครัวชาวบ้าน โดยให้ผลิตเพื่อขายตามนโยบายและแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่ง  
 ชาติที่เป็นมาแล้วอีกต่อไป เพราะกรณีบ้านกลางพัฒนาเห็นได้ว่าการส่งเสริมของรัฐหรือการ  
 พัฒนาของรัฐเหมือนกับเอาน้ำร้อนราดให้ชาวบ้านต้องดิ้นรนเป็นทุกข์ทรมานมากกว่าอยู่เย็น  
 เป็นสุขหรือกินดีอยู่ดี หากรัฐมุ่งส่งเสริมให้เกิดระบบการผลิตสมัยใหม่ขึ้น รัฐควรมีเป้าหมาย  
 การพัฒนาและส่งเสริมเพื่อเพิ่มความอยู่เย็นเป็นสุขของครอบครัวที่ทำการผลิตทางการเกษตร  
 มากกว่ามุ่งเพิ่มรายได้โดยส่งเสริมสนับสนุนให้ชาวบ้านผลิตเพื่อบริโภคเป็นหลัก ลดรายจ่าย  
 ลดต้นทุนการผลิตให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ และส่งเสริมให้ชาวบ้านประกอบกิจกรรมอื่นๆ  
 เป็นอาชีพเสริมเพื่อให้เกิดความอยู่ดีกินดียิ่งขึ้น รวมทั้งควรจัดสวัสดิการเกี่ยวกับปัจจัยจำเป็นแก่  
 ชาวบ้านให้ดีกว่าที่เป็นอยู่ในปัจจุบันนี้คือจุดแก้ไขปัญหาต่างๆ ข้างต้นนั้นและเป็นการแก้ไข  
 ปัญหาที่ต้นเหตุ เมื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าวที่ต้นเหตุนี้แล้วปัญหาต่างๆ ทางวัฒนธรรม เศรษฐกิจ  
 และสังคม สิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยาต่างๆที่กล่าวมาแล้วข้างต้นก็จะไม่เกิดขึ้นหรือที่เกิดขึ้นแล้ว  
 ก็หมดไป

สิ่งสำคัญอีกประการหนึ่งด้านเทคโนโลยีและเครื่องมือเครื่องใช้สมัยใหม่คือขบวนการเรียนรู้ของชาวบ้าน จุดอ่อนในการใช้เทคโนโลยีของชาวบ้านคือการไม่รู้จักมันเพียงพอ เทคโนโลยีให้ทั้งคุณและโทษ คุณก็คือเกิดผลผลิตสูงขึ้นทำให้สะดวกสบายขึ้น โทษก็คือสร้างสภาวะแวดล้อมที่เลวลงทำลายชีวิตและสุขภาพของตนเอง เป็นต้น การเรียนรู้ควรเริ่มต้นจากการเข้าใจถึงเทคโนโลยีเครื่องมือเครื่องใช้ในระบบการผลิตที่ถูกต้อง

### ข้อเสนอแนะ

การศึกษาศึกษาวิจัยเรื่องการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตรของชุมชนบ้านกลางพัฒนา ซึ่งเป็นงานวิจัยในเชิงคุณภาพศึกษาเพียงหมู่บ้านเดียวไม่สามารถเป็นตัวแทนของหมู่บ้านอื่นได้ แต่ในสภาพความเป็นจริงชาวบ้านที่อยู่ในระบบการผลิตทางการเกษตรทั่วไปก็ตกอยู่ในสถานการณ์เดียวกับในชุมชนแห่งนี้ จากการศึกษาผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

#### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำผลการวิจัยไปใช้

จากการวิจัยพบว่า การผลิตแบบใหม่มีลักษณะที่เกษตรกรไม่มีทางเลือก คือ ต้องใช้ทุน เทคโนโลยี พันธุ์พืช ผลิตให้ได้คุณภาพ ซึ่งส่งผลทางด้านบวก คือ มีการรวมกลุ่มอาชีพ และด้านลบ คือ มีความสัมพันธ์กับชุมชนลดลง โดยเฉพาะผู้นำควรนำข้อมูลมาร่วมกันพัฒนาเพื่อหาทางเลือกเหมาะสมที่จะได้ทั้งการผลิตและคงความสัมพันธ์ของชุมชนไว้

(1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการจัดการศึกษาให้ชาวบ้านเกิดการเรียนรู้ที่ถูกต้อง เหมาะสม และรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตรที่เกิดขึ้นในชุมชน ทั้งทางด้านผลดี และผลเสียที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตไม่ว่าเป็นพันธุ์พืช ปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง และวิธีการใช้ใหม่ๆ ทุน จาก เงินลงทุน แหล่งเงินทุน เครื่องมืออุปกรณ์เครื่องใช้หรือเครื่องจักรกลสมัยใหม่ที่ใช้ในการผลิต แรงงาน จากการช่วยเหลือแลกเปลี่ยนแรงงาน เครื่องจักรกล ตลาด แหล่งจำหน่ายผลผลิต พ่อค้า บริษัท โรงงาน นายหน้า

(2) ควรส่งเสริมสนับสนุนให้ชาวบ้านลดต้นทุนในการผลิตให้น้อยลงโดยการแสวงหาวิธีการใหม่ๆ ที่เหมาะสมและสามารถแทนวิธีควบคุมทางเคมี เช่น การใช้วิทยาการชีวเทคนิค และการสร้างสถานะสมดุลย์ทางธรรมชาติขึ้นใหม่ ซึ่งเรียกว่า การเกษตรแบบธรรมชาติ ในที่นี้ก็คือการใช้วิธีการผลิตแบบพื้นบ้านผสมผสานกับวิทยาการผลิตแบบสมัยใหม่ในลักษณะบูรณาการเข้าด้วยกัน โดยใช้วิทยาการสมัยใหม่ในการเพิ่มผลผลิต และใช้วิธีการผลิตแบบพื้นบ้านในการลดต้นทุนการผลิตและรักษาสมดุลย์ทางระบบนิเวศวิทยาและสิ่งแวดล้อม

(3) ควรพัฒนาระบบการผลิตของชุมชนให้มีความเหมาะสมสอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชน เป็นลักษณะของการผลิตที่พยายามลดการพึ่งพาจากภายนอกให้น้อยลง

(4) ในการแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตรของชุมชนไม่ว่าเป็นการถูกเอารัดเอาเปรียบจากนายทุน ปัญหาการผลิต การจัดการการตลาด และผลกระทบต่างๆ ที่เกิดขึ้นเหล่านี้ควรส่งเสริมและสนับสนุนให้ใช้เครือข่ายความสัมพันธ์ของกลุ่มที่มีอยู่ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแก้ไขปัญหาพร้อมกันตลอดจนใช้เครือข่ายความสัมพันธ์ดังกล่าวนี้เป็นกลไกในการต่อรองอำนาจต่างๆ ที่ไม่เป็นธรรม เช่น รัฐ เอกชน นายทุน พ่อค้า บริษัท โรงงาน เพื่อให้ได้มาซึ่งความเป็นธรรม อาจเป็นการได้มาซึ่งปัจจัยการผลิตในราคาถูก หรือการได้ขายผลผลิตในราคาที่สูง

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับการทำวิจัยครั้งต่อไป

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิตทางการเกษตรที่เกิดขึ้นในเขตชลประทาน และการเปลี่ยนแปลงระบบความสัมพันธ์ของชุมชนหนึ่ง การวิจัยครั้งต่อไปควรเน้นชุมชนที่มีจุดเด่นทั้ง 2 ด้านคือ มีการผลิตแบบใหม่ และความสัมพันธ์ที่เหนียวแน่นว่าเป็นอย่างไร