

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาวิเคราะห์สามารถแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ดังนี้

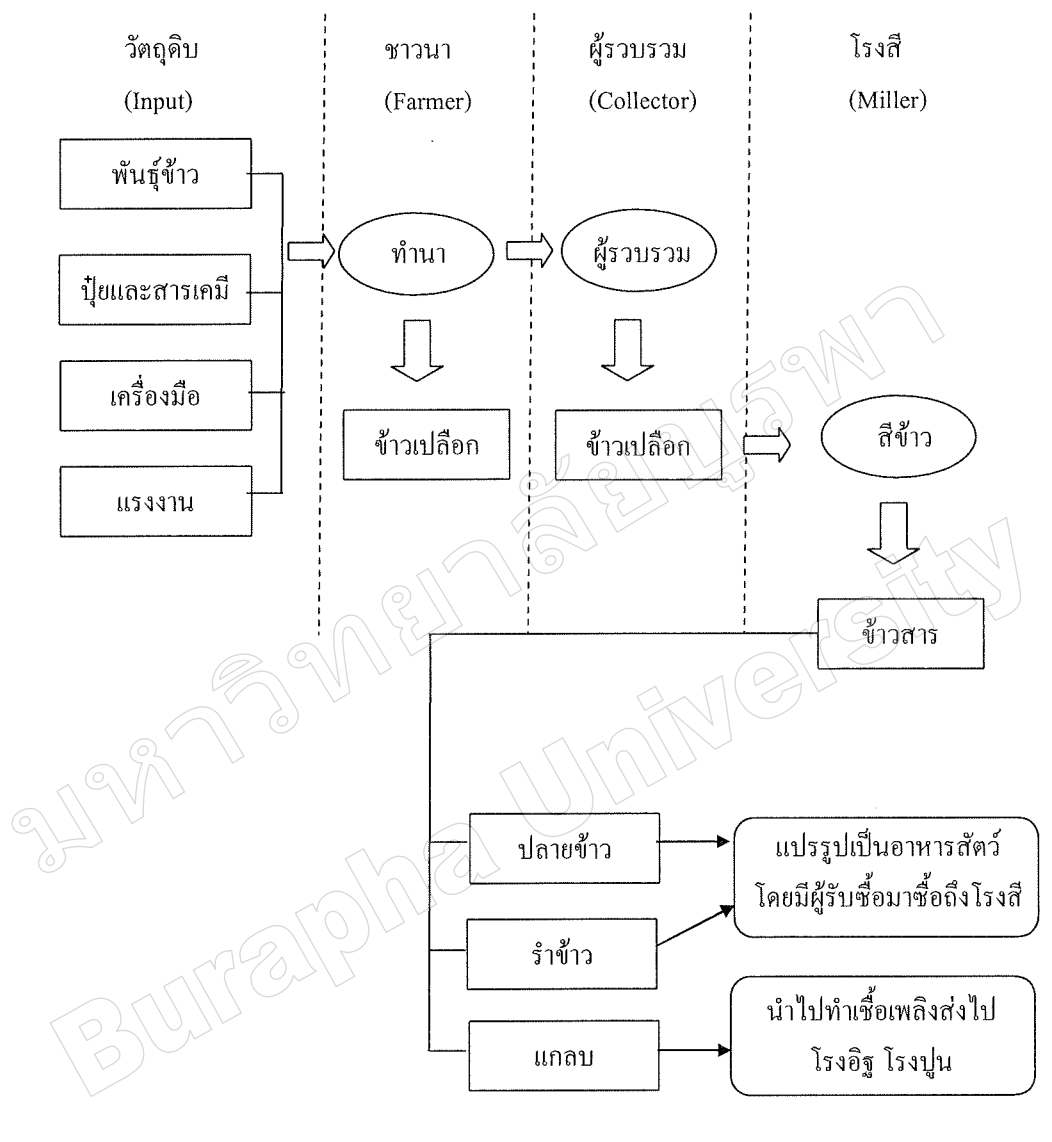
1. การศึกษาโครงสร้างต้นทุนฐานกิจกรรมของกิจกรรมระหว่างการผลิตข้าวแบบใช้สารเคมีกับแบบเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรต้นแบบ
2. การวิเคราะห์ขั้นตอนการผลิตข้าวแบบใช้สารเคมี
3. การวิเคราะห์ผลการคำนวณต้นทุนและผลต่างระหว่างรายได้กับต้นทุนที่เกิดขึ้นของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี
4. การวิเคราะห์ขั้นตอนการผลิตข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรต้นแบบ
5. การวิเคราะห์ผลการคำนวณต้นทุนและผลต่างระหว่างรายได้กับต้นทุนที่เกิดขึ้นของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์โดยเกษตรกรต้นแบบ
6. การวิเคราะห์และเปรียบเทียบต้นทุนและผลต่างระหว่างรายได้กับต้นทุนที่เกิดขึ้นของการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีกับแบบเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรต้นแบบ
7. การวิเคราะห์ผลการสัมมนาและระดมความคิดเห็น (Focus Group)

การศึกษาโครงสร้างต้นทุนฐานกิจกรรมของกิจกรรมระหว่างการผลิตข้าวแบบใช้สารเคมีกับแบบเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรต้นแบบ

ผลการวิเคราะห์โครงสร้างต้นทุนฐานกิจกรรมของกิจกรรมการผลิตข้าวนั้น หลังจากผู้วิจัยได้ทำการศึกษາสามารถแสดงได้เป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. การศึกษาโครงสร้างกิจกรรมของกระบวนการผลิตข้าวใน จ.พระนครศรีอยุธยา ผลการศึกษานั้นพบว่า ภาพรวมของการทำนาในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาในเบื้องต้นนั้น ประกอบด้วยผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดดังต่อไปนี้คือ ผู้ค้าวัตถุดิบ เกษตรกร ผู้รวบรวม โรงสี ผู้ค้าส่ง ผู้ค้าปลีก และลูกค้า ดังภาพที่ 4-3 โดยกระบวนการแรกเริ่มต้นจากการจัดหาวัตถุดิบ คือ การซื้อขายระหว่างเกษตรกรกับพ่อค้าขายเมล็ดพันธุ์ข้าว และร้านค้าขายเคมีภัณฑ์ เช่น ปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง อุปกรณ์ในการเพาะปลูกต่าง ๆ ต่อด้วยกระบวนการผลิตข้าวโดยเกษตรกร โดยระหว่างการผลิตข้าวมักจะมีการจ้างผู้อื่นเข้ามาเกี่ยวข้องด้วยในเกษตรบางราย ซึ่งผลที่ได้ คือ ข้าวเปลือก เมื่อได้ข้าวเปลือกแล้วเกษตรกรจะทำการขนส่งไปยัง 2 ช่องทาง คือ ช่องทางที่ 1 นำข้าวเปลือกที่ได้จากการเก็บเกี่ยวขนส่งไปยังผู้รวบรวมจากนั้นผู้รวบรวมจะขนส่งไปยังโรงสีต่อไป ดังภาพที่ 4-1

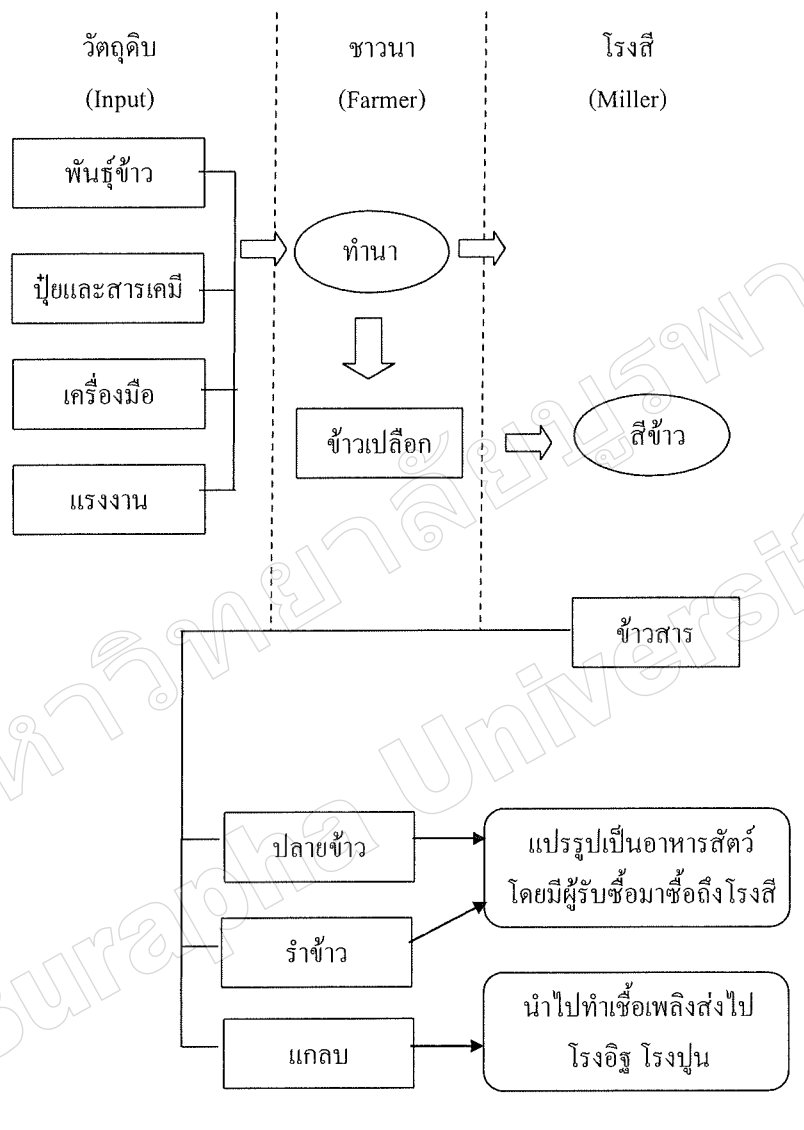
ช่องทางที่ 1



ภาพที่ 4-1 ช่องทางการขนส่งข้าวเปลือกของเกษตรกรช่องทางที่ 1

ช่องทางที่ 2 นำข้าวเปลือกที่ได้จากการเก็บเกี่ยวขนส่งไปยังโรงสีโดยตรงโดยไม่ผ่านผู้รวบรวมดังภาพที่ 4-2

ช่องทางที่ 2



ภาพที่ 4-2 ช่องทางการขนส่งข้าวเปลือกของเกษตรกรช่องทางที่ 2

ช่องทางที่ 1 เกษตรกรจะมีหน้าที่ในการขนส่งผลผลิตของตนเองไปยังผู้รวบรวมซึ่งจากการศึกษาพบว่าผู้รวบรวมในครั้งนี้นี้หมายถึง สำนักงานสหกรณ์จังหวัดพระนครศรีอยุธยา สหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. หรือ สกต. ในแต่ละอำเภอ ซึ่งจะเป็นผู้รวบรวมข้าวเปลือกจากเกษตรกรเพื่อขนส่งไปยังโรงสี โดยเปรียบเสมือนเป็นตัวแทนเกษตรกรเพื่อให้มีอำนาจต่อรองและผลตอบแทนทางการตลาดอย่างแท้จริง อีกทั้งยังเป็นผู้ดำเนินการจัดหาวัสดุอุปกรณ์และบริการการเกษตรให้แก่สมาชิกเกษตรกรตลอดจนรวบรวมผลผลิตการเกษตรเพื่อจำหน่ายและแปรรูปเพื่อ

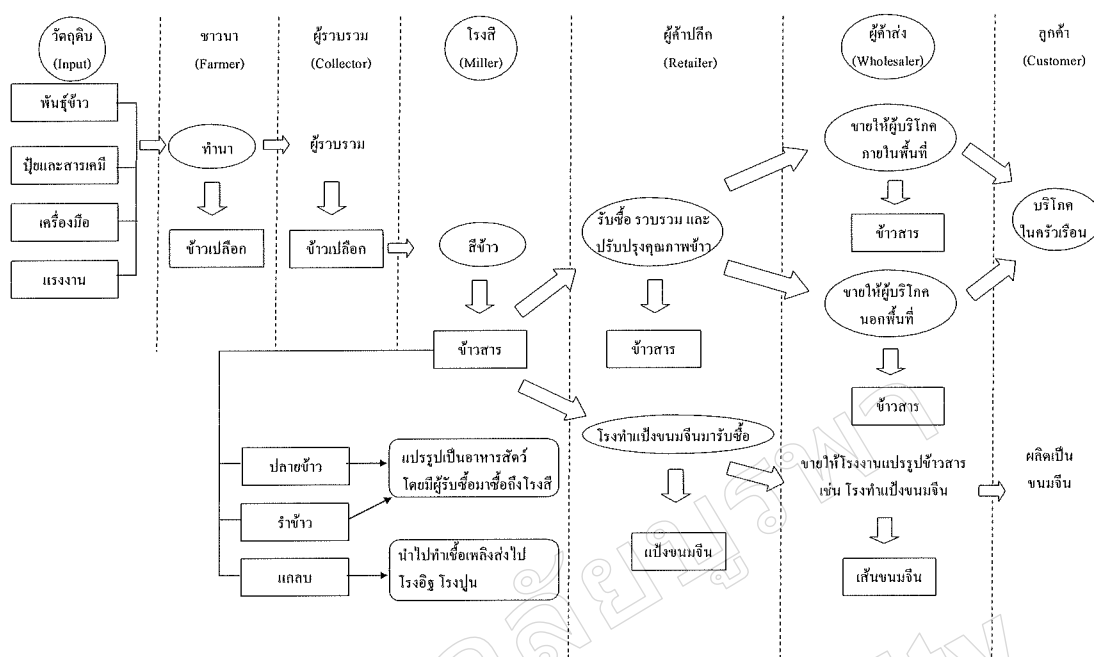
จำหน่าย โดยเกษตรกรจะต้องเป็นสมาชิกของสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. หรือ สกต. ในเขตพื้นที่ของตนเองนั้น ๆ

ช่องทางที่ 2 เกษตรกรจะมีหน้าที่ดำเนินการในการขนส่งผลผลิตของตนเองไปยังโรงสี เพื่อทำการขายโดยตรง ซึ่งหมายถึงเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกของสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. หรือ สกต. เกษตรกรเหล่านี้จึงต้องดำเนินการค้าขายและรับผิดชอบผลตอบแทนของตนเองได้โดยตรง โดยไม่ต้องผ่านขั้นตอนของผู้รวบรวม

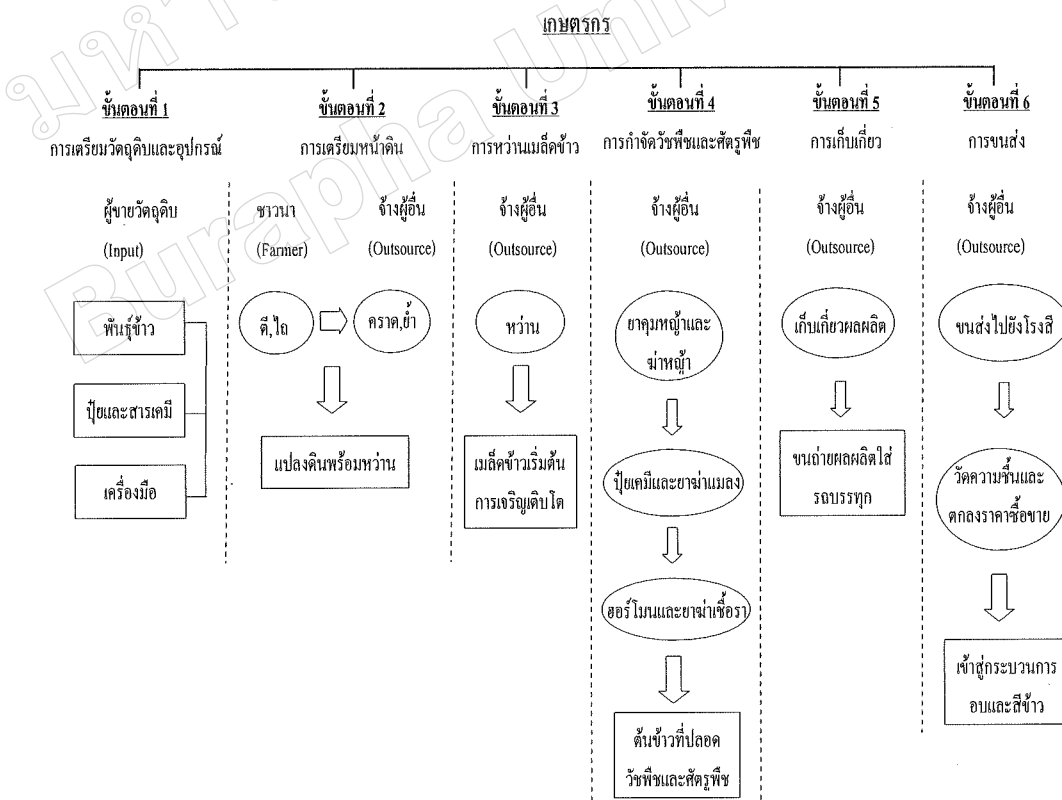
เมื่อข้าวเปลือกได้รับการแปรรูปด้วยการสีข้าวจากโรงสีแล้ว ผลที่ได้คือข้าวสารที่พร้อมได้รับการบรรจุภัณฑ์เพื่อจำหน่ายไปยังร้านค้าส่งต่อไป ส่วนของเสียหรือกากที่ได้จากกระบวนการสีข้าวจากโรงสีนั้น คือ ปลายข้าว รำข้าว และแกลบนั่นก็จะมีผู้มาซื้อถึงโรงสีเพื่อนำไปแปรรูปเป็นอาหารสัตว์หรือนำไปเป็นเชื้อเพลิงในโรงอิฐ โรงปูนต่อไป

ข้าวสารจากโรงสีจะถูกจำหน่ายให้แก่ร้านค้าส่งเพื่อนำไปรวบรวมและปรับปรุงคุณภาพข้าวหรือส่งต่อไปให้กับโรงทำแป้งขนมจีนที่จะมารับซื้อเพื่อนำไปแปรรูปเป็นขนมจีนให้ผู้บริโภคได้ซื้อขาย เมื่อข้าวสารที่ได้รับการบรรจุภัณฑ์เพื่อจำหน่ายแล้วก็จะถูกจำหน่ายไปยังร้านค้าปลีก เช่น ร้านค้าทั่วไป ร้านสะดวกซื้อ Big C Tesco Lotus เป็นต้น โดยจะแบ่งเป็นการขายภายในพื้นที่และภายนอกพื้นที่ เพื่อให้สินค้าไปถึงลูกค้าตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการ

2. การศึกษาโครงสร้างกิจกรรมของกระบวนการผลิตข้าวเฉพาะในช่วงของเกษตรกรแบบใช้สารเคมี ซึ่งในการศึกษาค้างนี้ประกอบด้วยกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร 5 อำเภอ คือ อำเภอลาดบัวหลวง อำเภอเสนา อำเภอบางปะอิน อำเภอบางไทร และอำเภออุทัย โดยพบว่ากิจกรรมที่เกิดขึ้นแบ่งออกเป็น 5 กิจกรรมหลัก คือ ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์ จากแหล่งขาย หรือร้านค้าวัตถุดิบที่เกษตรกรต้องการ ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมหน้าดิน คือการใช้รถไถนากับอุปกรณ์เสริมต่าง ๆ เช่น ลูกทาบแบบจิม ลูกควัก คราด กล่องลูบเทือก ที่ขุดร่องน้ำ เป็นต้น ขั้นตอนที่ 3 การหว่านเมล็ดข้าว ขั้นตอนที่ 4 การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช ซึ่งขั้นตอนที่ 2 ถึง ขั้นตอนที่ 4 นี้พบว่าเกษตรกรบางรายจะดำเนินการเองทั้งหมด หรืออาจจะจ้างผู้อื่นกระทำในบางส่วน หรือจ้างผู้อื่นทำทั้งหมดเพื่อให้ขั้นตอนดังกล่าวเสร็จสิ้นไปอย่างรวดเร็วและทันแรงให้แก่เกษตรกรที่มีอายุมากแล้ว ส่วนขั้นตอนที่ 5 คือการเก็บเกี่ยวซึ่งจะรวมไปถึงขั้นตอนในการขนส่งข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวเสร็จแล้วไปยังผู้รวบรวม หรือโรงสี เพื่อทำการซื้อขายกัน ดังภาพที่ 4-4

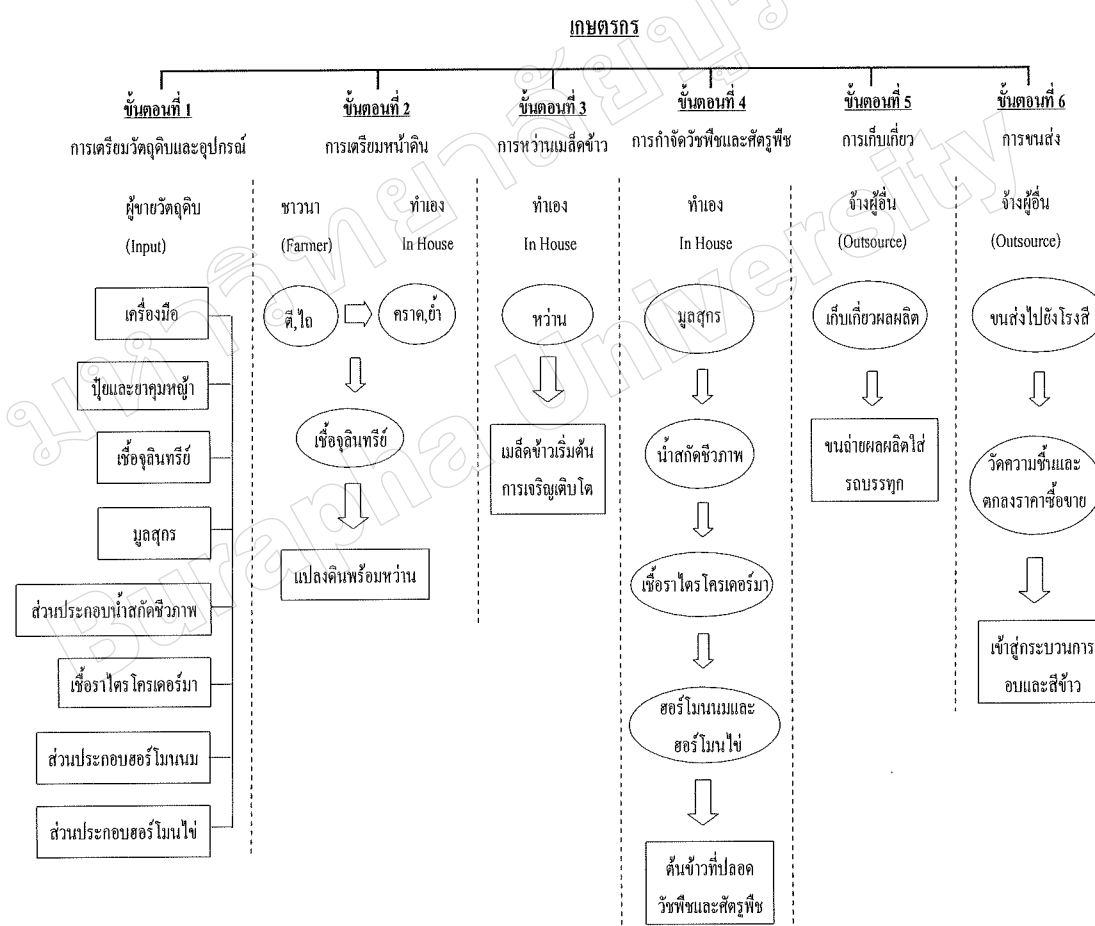


ภาพที่ 4-3 โครงสร้างกิจกรรมของกระบวนการผลิตข้าวใน จ.พระนครศรีอยุธยา



ภาพที่ 4-4 โครงสร้างกิจกรรมของกระบวนการผลิตข้าวเฉพาะในช่วงของเกษตรกรแบบใช้สารเคมี

3. การศึกษาโครงสร้างกิจกรรมของกระบวนการผลิตข้าวเฉพาะในช่วงของเกษตรกรแบบเกษตรอินทรีย์ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาจากเกษตรกรต้นแบบ คือ นายชัยพร พรหมพันธุ์ โดยพบว่าโครงสร้างของกิจกรรมมีลักษณะแตกต่างจากเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีดังนี้ คือ ในส่วนขั้นตอนที่ 1 การเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์ เกษตรกรแบบเกษตรอินทรีย์จะใช้วัตถุดิบที่มาจากธรรมชาติ โดยจะหลีกเลี่ยงการใช้สารเคมี ประกอบด้วย มูลสุกร เชื้อจุลินทรีย์ เชื้อราไตรโครเดอร์มา ส่วนประกอบน้ำสกัดชีวภาพ ส่วนประกอบฮอร์โมนนมและฮอร์โมนไข่ ส่วนขั้นตอนที่ 2 การเตรียมหน้าดิน และขั้นตอนที่ 3 การหว่านเมล็ดข้าวนั้น เกษตรกรแบบเกษตรอินทรีย์จะกระทำกิจกรรมนั้นเอง โดยไม่มีการจ้างแรงงาน หรือจ้างผู้อื่นในกิจกรรมนี้



ภาพที่ 4-5 โครงสร้างกิจกรรมของกระบวนการผลิตข้าวเฉพาะในช่วงของเกษตรกรแบบเกษตรอินทรีย์

จากภาพรวมโครงสร้างของกิจกรรมเบื้องต้นของกระบวนการผลิตข้าวใน จ. พระนครศรีอยุธยา และแผนภาพโครงสร้างกิจกรรมของกระบวนการผลิตข้าวเฉพาะในช่วงของ เกษตรกรทั้งแบบใช้สารเคมีและแบบเกษตรอินทรีย์ แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของกิจกรรม ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างขั้นตอนการผลิตข้าวของทั้ง 2 แบบ โดยรายละเอียดแต่ละแบบนั้นผู้วิจัยได้ ทำการศึกษาและวิเคราะห์ขั้นตอนการดำเนินการแต่ละขั้นตอนไว้ดังต่อไปนี้

การวิเคราะห์ขั้นตอนการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี

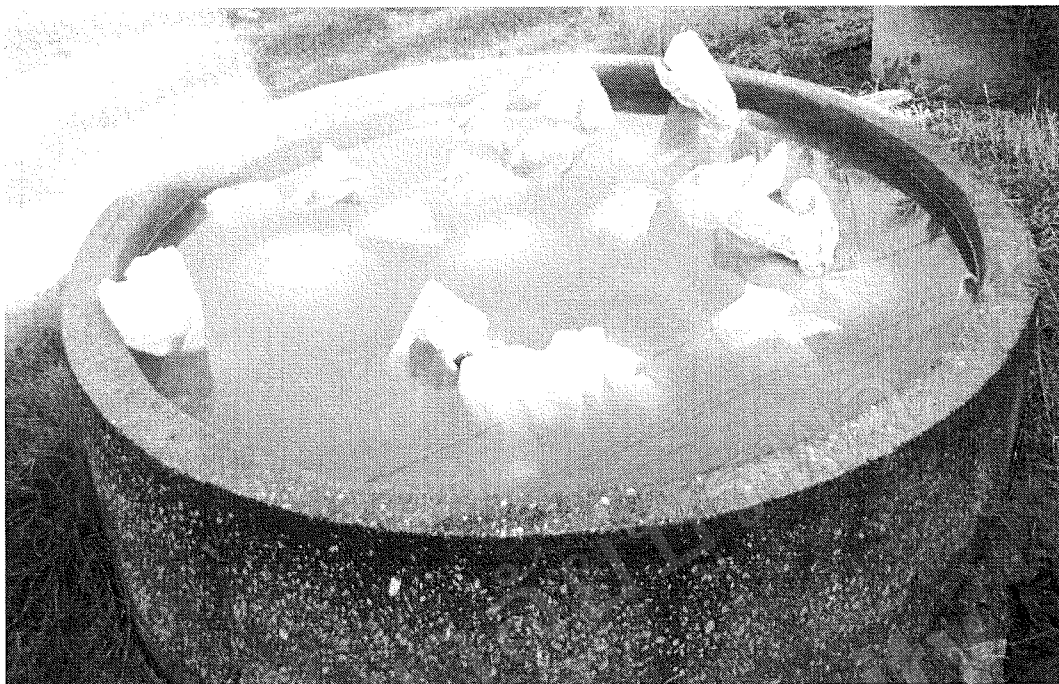
จากการศึกษาขั้นตอนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรแบบใช้สารเคมีในกลุ่มตัวอย่าง 5 อำเภอ คือ อำเภอลาดบัวหลวง อำเภอสนา อำเภอบางปะอิน อำเภอบางไทร และอำเภอดุสิต พบว่ากิจกรรมในระหว่างขั้นตอนการปลูกข้าวของเกษตรกรจนเกิดเป็นผลผลิตที่สามารถนำไปขาย ให้แก่โรงสีหรือผู้รวบรวมได้นั้นสามารถแบ่งกิจกรรมเป็น 6 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนที่ 1 การเตรียม วัสดุคิบและอุปกรณ์ ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมหน้าดิน ขั้นตอนที่ 3 การหว่านเมล็ดข้าว ขั้นตอนที่ 4 การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช ขั้นตอนที่ 5 การเก็บเกี่ยว และขั้นตอนที่ 6 การขนส่ง โดยรายละเอียด ของกระบวนการมีดังนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมวัสดุคิบและอุปกรณ์ กิจกรรมนี้เริ่มต้นจากเกษตรกรต้องการ วัสดุคิบเพื่อมาใช้ในการเพาะปลูกข้าว โดยวัสดุคิบที่ใช้หมายถึงเมล็ดพันธุ์ข้าว วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ใช้ระหว่างการเพาะปลูกข้าว เช่น ยาฆ่าแมลง ปุ๋ยเคมี เครื่องพ่นยา ถังมือ สายยางต่าง ๆ เป็นต้น โดยแต่ละอำเภอจะมีแหล่งซื้อขายที่แตกต่างกันไป ตามความสะดวกในการเดินทางไปเลือกซื้อ วัสดุคิบ และความสนิทสนมระหว่างผู้ขายกับเกษตรกรเอง โดยเมล็ดพันธุ์ข้าวที่เลือกซื้อนั้นจะต้อง เป็นพันธุ์ที่มีคุณภาพดี เป็นพันธุ์ข้าวที่ต้องการ 100% ไม่มีพันธุ์ข้าวอื่นเจือปน เนื่องจากหากนำเมล็ด พันธุ์ข้าวที่มีพันธุ์ข้าวอื่น ๆ เจือปนเพื่อเก็บเกี่ยวแล้วจะพบว่าได้ข้าวเปลือกที่มีคุณภาพต่ำ และขาย ไม่ได้ราคาตามที่ต้องการ เกษตรกรจึงเลือกแหล่งซื้อขายที่น่าเชื่อถือและไว้วางใจได้ว่าเมล็ดพันธุ์ ข้าวที่ซื้อไปนั้นจะไม่มีพันธุ์ข้าวมาเจือปนหรือมีสิ่งผิดปกติปะปนอยู่ ด้วยเหตุนี้เองเกษตรกรบางราย ก็อาจจะหลีกเลี่ยงปัญหานี้ด้วยการเก็บข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวแล้วของตนเองเพื่อนำมาเป็นพันธุ์ข้าวที่ จะใช้เพาะปลูกในฤดูกาลถัดไป เพราะสามารถเชื่อมั่นได้ว่าข้าวเปลือกของตนเองนั้น ไม่มีพันธุ์ข้าว อื่นมาเจือปนอย่างแน่นอน อีกทั้งในบางรายก็เลือกที่จะซื้อพันธุ์ข้าวของเกษตรกรด้วยกันเองที่เก็บ เกี่ยวข้าวแล้ว เพื่อนำมาเป็นพันธุ์ข้าวของตนเอง เนื่องจากมีราคาถูกกว่าร้านค้าเมล็ดพันธุ์ข้าวที่ซื้อ ขายกันโดยทั่วไป เพราะการรับซื้อขายเมล็ดพันธุ์ข้าวระหว่างเกษตรกรด้วยกันนั้นส่วนใหญ่มักจะมี ความสนิทสนมซึ่งกันและกัน จึงมีการลดหย่อนราคากันแล้วแต่การตกลงของทั้งสองฝ่ายนั่นเอง

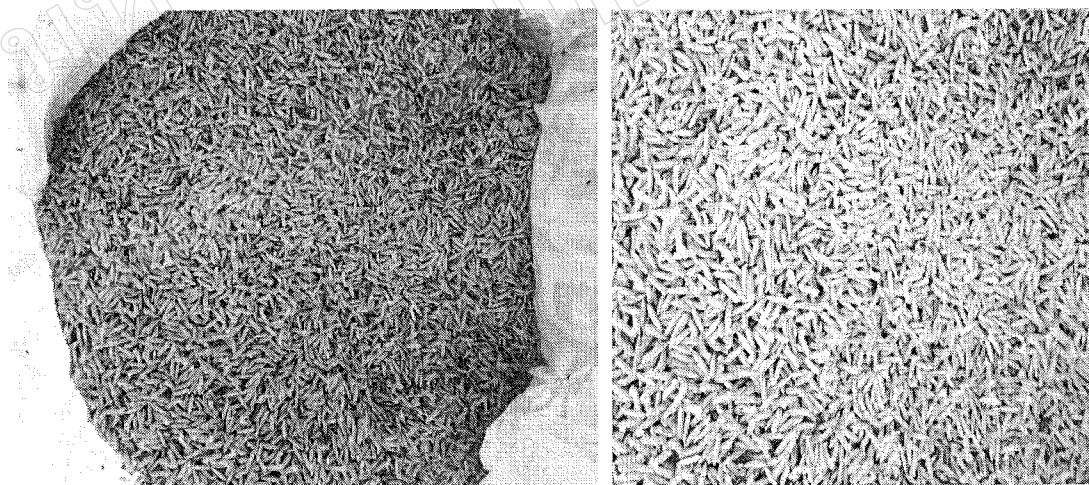


ภาพที่ 4-6 เมล็ดพันธุ์ข้าวที่ซื้อจากร้านค้า

เมื่อเกษตรกรซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวจากร้านค้าวัตถุดิบแล้วนั้น จากนั้นจะนำมาแช่ในถังใหญ่ ๆ ที่เตรียมไว้เป็นเวลา 1 วัน 1 คืน ดังภาพที่ 4-7 หลังจากนั้นนำออกจากถังเพื่อรดน้ำให้แก่เมล็ดพันธุ์ข้าวในเวลาเช้าและเย็นเป็นเวลาประมาณ 2 วัน หรือจนกว่าจะมีรากข้าว ๆ งอกออกมาพร้อมที่จะทำการหว่าน ดังภาพที่ 4-8 โดยเมื่อทำการรดน้ำเสร็จแล้วให้มัดปากถุงกระสอบเมล็ดพันธุ์ข้าวไว้ (ดังภาพที่ 4-9) และใช้ผ้าผืนใหญ่ปกคลุมทับอีกชั้นหนึ่ง เพื่อให้เกิดความชื้นให้เมล็ดพันธุ์ข้าวมีรากงอกได้ไวยิ่งขึ้นและป้องกันแมลงหรือสัตว์อื่น ๆ เข้าไปปะปน ดังภาพที่ 4-9 ซึ่งในขณะที่รอเมล็ดพันธุ์ข้าวงอกพร้อมที่จะหว่านนั้นเกษตรกรจะทำการเตรียมหน้าดินไปพร้อม ๆ กัน โดยรายละเอียดจะกล่าวไว้ในหัวข้อ 2 ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมหน้าดิน



ภาพที่ 4-7 การแช่เมล็ดพันธุ์ข้าวในถังใหญ่



ภาพที่ 4-8 เมล็ดพันธุ์ที่มีรากงอกออกมาแล้วพร้อมที่จะทำการหว่าน



ภาพที่ 4-9 การมัดปากถุงกระสอบเมล็ดพันธุ์ข้าวให้เกิดความชื้น



ภาพที่ 4-10 การใช้ผ้าผืนใหญ่ปกคลุมเพื่อป้องกันแมลงหรือสัตว์อื่น ๆ เข้าไปปะปน

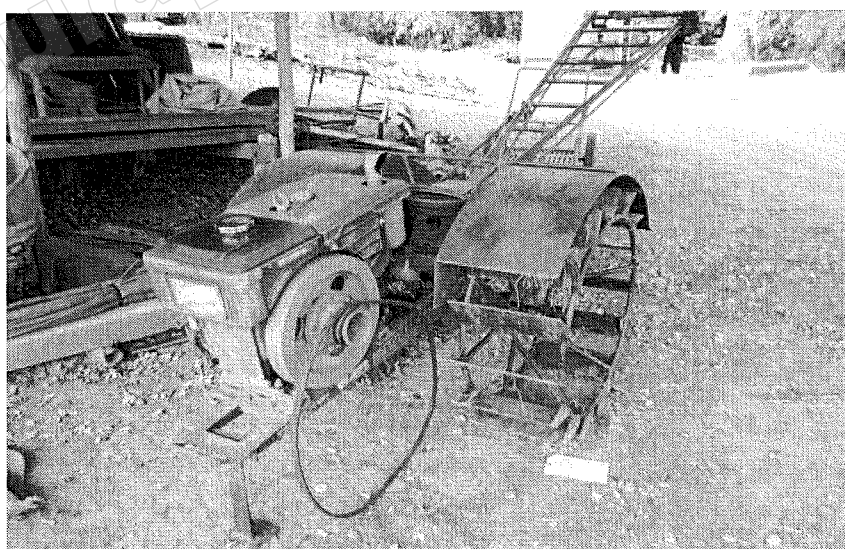
2. ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมหน้าดิน ในระหว่างที่เกษตรกรทำการเตรียมเมล็ดพันธุ์ข้าวที่จะใช้ในการหว่านนั้น จะต้องมีการเตรียมหน้าดินเพื่อใช้ในการหว่านเช่นเดียวกัน ขั้นตอนนี้จะต่อ

เนื่องจากหลังจากการเก็บเกี่ยวในฤดูกาลที่แล้ว เมื่อเกษตรกรทำการเผาฟางข้าวทิ้งไว้แล้ว ก็จะทำการปล่อยน้ำเข้านาเพื่อให้ดินนึ่มง่ายต่อการไถหรือกลบฟางข้าว ดังภาพที่ 4-11 โดยเริ่มจากการทำดินให้ละเอียดหรือการพรวนดินด้วยการไถ



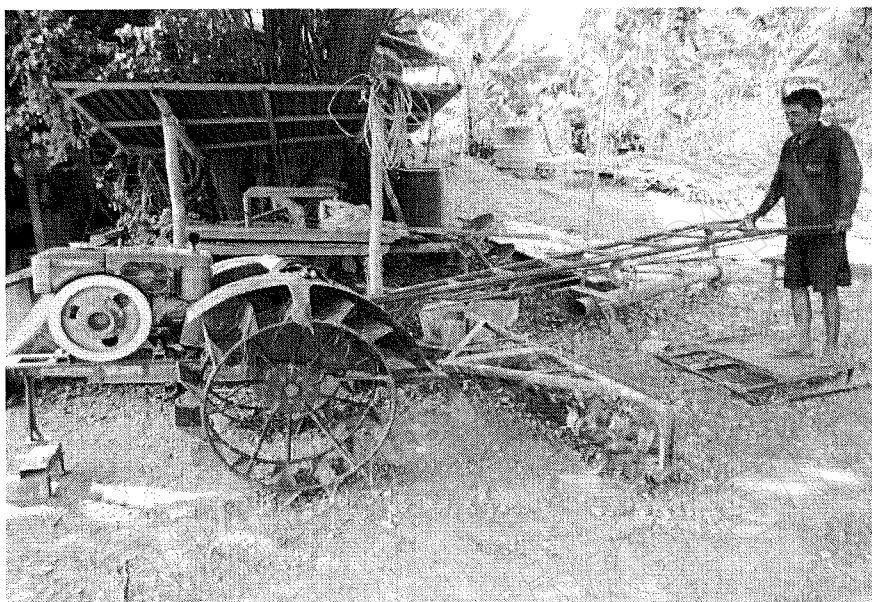
ภาพที่ 4-11 การปล่อยน้ำเข้านาเพื่อเตรียมการไถ

2.1 การไถ คือ การพลิกหน้าดิน ตากดินให้แห้ง ตลอดจนเป็นการคลุกเคล้าฟาง วัชพืช ลงไปในดิน เครื่องมือที่ใช้อาจเป็นรถไถเดินตามหรือรถย่ำดังภาพที่ 4-12



ภาพที่ 4-12 รถสำหรับทำการไถนา

2.2 การคราดหรือใช้ลูกทูปหรือลูกจี้ม คือ การกำจัดวัชพืช ตลอดจนการทำให้ดินแตกตัว หรือเรียกอีกอย่างว่าการทำเทือก โดยทำการจากการไถซึ่งต้องขังน้ำไว้ระยะหนึ่ง เพื่อให้มีสภาพดินที่เหมาะสมในการคราดหรือการใช้ลูกทูปหรือลูกจี้ม ดังภาพที่ 4-13

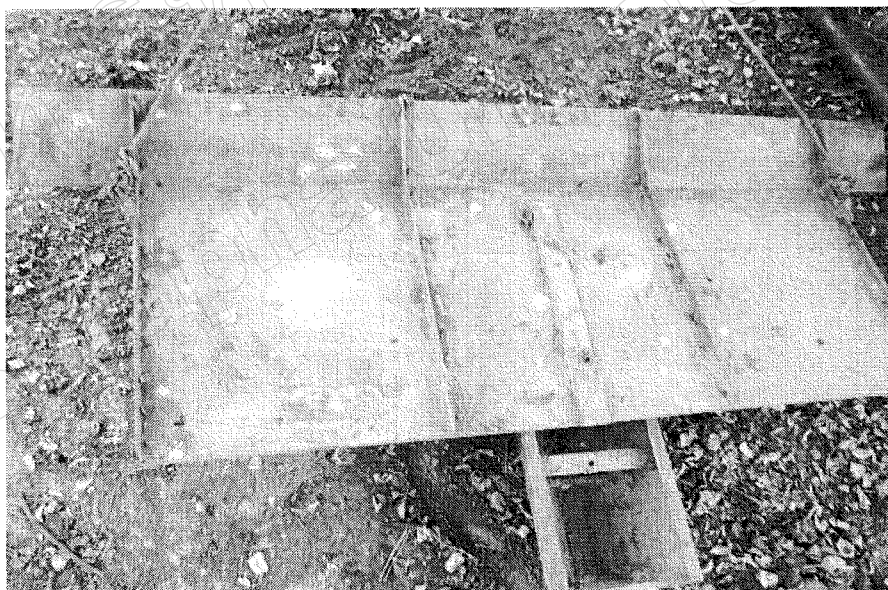


ภาพที่ 4-13 รถไถพร้อมลูกทูปหรือลูกจี้มพร้อมทำการคราดหรือทำเทือก

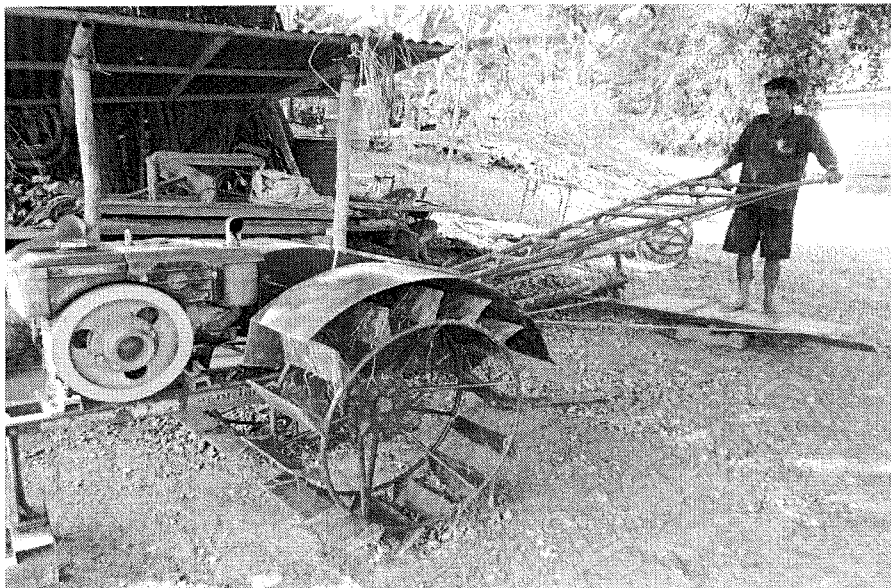
2.3 การปรับระดับดิน เมื่อทำการไถและการคราดหรือการทำเทือกเสร็จเรียบร้อยแล้ว จะทำให้เกิดโคลนในนาแตกหรือเหลว ดังภาพที่ 4-13 จึงจำเป็นต้องทำการปรับระดับดินเนื่องจากดินมีลักษณะร่วนและไม่เรียบเป็นเนื้อเดียวกัน จึงจำเป็นต้องทำการปรับระดับดินให้เรียบเป็นแนวเดียวกันพร้อมทั้งทำร่องน้ำ เพื่อช่วยในการระบายน้ำ ด้วยอุปกรณ์คือกล่อ่งปรับระดับดินและขุดร่องน้ำดังภาพที่ 4-15 และภาพที่ 4-16



ภาพที่ 4-14 สภาพดินที่ทำการไถหรือการคราดหรือทำเทือกเรียบร้อยแล้ว



ภาพที่ 4-15 อุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับระดับดินและชุดร่องน้ำ



ภาพที่ 4-16 สาริตอุปกรณ์ที่ใช้ในการปรับระดับดินและขุดร่องน้ำพร้อมรถไถ

3. ขั้นตอนที่ 3 การหว่านเมล็ดข้าว เมื่อเตรียมหน้าดินที่จะใช้ในการหว่านเรียบร้อยแล้ว จากนั้นจึงค่อยปล่อยน้ำออกเพื่อเตรียมการหว่านข้าว โดยใช้เครื่องหว่านข้าว ดังภาพที่ 4-17



ภาพที่ 4-17 การหว่านข้าวโดยใช้เครื่องหว่านข้าว

4. ขั้นตอนที่ 4 การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช

เมื่อเกษตรกรทำการหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวได้ 2 วัน เกษตรกรจะต้องทำการฉีดยาคุมหญ้าหรือยาคุมเลน หรือทั้ง 2 อย่าง ดังภาพที่ 4-18 ตามด้วยการฉีดยามาหญ้าเพื่อป้องกันวัชพืชที่อาจจะเจริญเติบโตและแย่งอาหารในหน้าดินของเมล็ดข้าวได้ เกษตรกรจึงใช้วิธีนี้เพื่อป้องกันไว้ก่อน หลังจากนั้นข้าวอายุได้ 10 วัน ก็ฉีดยามาหญ้าอีกครั้ง ต่อมาอีก 2 วันจึงปล่อยน้ำเข้านา และเมื่ออายุข้าวได้ 20 วันจึงทำการหว่านปุ๋ย ดังภาพที่ 4-19



ภาพที่ 4-18 การฉีดยามาหญ้า



ภาพที่ 4-19 การหว่านปุ๋ย

ซึ่งการหว่านปุ๋ยเกษตรกรแต่ละรายจะใช้สูตรปุ๋ยที่ไม่เหมือนกันเช่น 16-20-0 จะช่วยเรื่องการแตกกอ ขยายขนาดกอ ของข้าว ทำให้ผนังเซลล์แข็งแรง เร่งการสังเคราะห์แสง ช่วยเพิ่มผลผลิต สมบูรณ์ให้ระบบรากหรือสูตร 16-16-16 ช่วยบำรุงทุกอย่าง ต้น ดอก ผล ใต้ทางดิน โดยการเลือกใช้จะขึ้นอยู่กับคุณสมบัติของสูตรปุ๋ยนั้นที่จะนำมาหว่านให้เข้ากับสภาพของข้าว พันธุ์ข้าว หรือสภาพภูมิประเทศและภูมิอากาศของแต่ละเกษตรกร

เมื่ออายุข้าวได้ 25-30 วัน จะทำการฉีดยาฆ่าแมลง รวมถึงหนอนและเพลี้ยต่าง ๆ เพื่อป้องกันแมลงเหล่านี้มากัดกินหรือรบกวนข้าว ซึ่งยาฆ่าแมลงก็มีด้วยกันหลายชนิด หลายประเภท ดังภาพที่ 4-20 การหลายใช้จะขึ้นอยู่กับสถานการณ์ตอนนั้นว่าข้าวมีแมลงหรือไม่ มีเพลี้ยหรือไม่



ภาพที่ 4-20 ยาฆ่าแมลงหลากหลายชนิด

เมื่ออายุข้าวได้ 40-60 วัน จึงทำการหว่านปุ๋ยอีกครั้งแต่จะใช้สูตรหนึ่ง ซึ่งไม่เหมือนกันสูตรที่ใช้หว่านในครั้งแรก การเลือกใช้สูตรปุ๋ยเคมีก็ขึ้นอยู่กับสถานการณ์และสภาพภูมิอากาศหรือภูมิประเทศเช่นเดียวกัน และอีก 2 วัน จึงฉีดยาฆ่าแมลงอีกครั้ง

เมื่ออายุข้าวได้ 70-80 วัน เป็นช่วงเวลาที่เรียกว่าข้าวตั้งท้อง คือ ข้าวกำลังจะออกรวงนั่นเอง เกษตรกรจะทำการฉีดฮอร์โมนเพื่อรับท้องหรือปรับสภาพการออกรวงของข้าว หรือเรียกว่าเร่งท้องนั่นเอง

เมื่ออายุข้าวได้ 90 วัน จะทำการฉีดฮอร์โมนเพื่อบำรุงข้าวและปรับสภาพข้าวอีกครั้ง รวมทั้งฉีดยาฆ่าเชื้อรา และกันเมื่อด่างเพิ่มเติม โดยจะขึ้นอยู่กับเกษตรกรเองว่าจะใช้หรือไม่ เพราะ

ขึ้นอยู่กับสถานการณ์ข้าวของเกษตรกรเอง จากนั้นรอกอายุข้าวได้ 115-120 วัน จึงทำการเก็บเกี่ยวได้

เมื่อช่วงอายุข้าวระหว่าง 70 วันจนถึงอายุข้าวที่สามารถเก็บเกี่ยวได้ นาข้าวในบางพื้นที่มักจะเกิดวัชพืชข้าวที่เรียกกันโดยทั่วไปว่าข้าวตืด หรือข้าววัชพืช คือ วัชพืชที่มีลักษณะเหมือนต้นข้าวจนแยกไม่ออกในระยะต้นกล้า และเป็นชนิดที่ร่วงก่อนเกี่ยว เจริญเติบโตได้รวดเร็ว และสูงเท่าข้าวที่ปลูกของเกษตรกรในระยะแตกกอ สาเหตุอาจเกิดขึ้นได้จากเมล็ดพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรเก็บไว้ทำพันธุ์ข้าว หรือการฝังตัวที่อยู่ในดินเป็นเวลาหลายสิบปี และอาจติดมากับรถเกี่ยวข้าวที่อาจจะไปเกี่ยวในนาแปลงอื่นที่มีข้าวตืดตกอยู่ ซึ่งข้าวตืดจะออกดอกและเมล็ดจะสุกแก่ก่อนก่อนปลูกข้าวประมาณ 2 สัปดาห์ เกษตรกรไม่สามารถเก็บเกี่ยวได้เพราะเมล็ดร่วงเกือบหมด ทำให้ผลผลิตข้าวเสียหาย ระดับความเสียหายนั้นขึ้นอยู่กับความหนาแน่นของข้าวตืดอีกมีมากความเสียหายยิ่งมากตามมา เมื่อเกิดขึ้นหรือพบเห็นอยู่ในแปลงข้าวเกษตรกรจึงจำเป็นต้องกำจัดมันโดยการเกี่ยวออก หรือถอนออก หรือหากพบว่ามีความจำนวนมากก็จำเป็นต้องจ้างแรงงานเพื่อเกี่ยวข้าวตืดเหล่านี้ออกไปเพื่อไม่ให้มีปัญหาที่สร้างความเสียหายทำให้ผลผลิตข้าวได้จำนวนน้อยกว่าที่ควรจะได้

โดยขั้นตอนในการเตรียมหน้าดิน คือ การย่ำ การไถ การคราดหรือการทำเทือก รวมทั้งขั้นตอนการหว่านเมล็ดพันธุ์ การฉีดหว่านปุ๋ย การฉีดยาฆ่าแมลง การฉีดฮอร์โมนข้าว การเก็บข้าวตืด (ข้าววัชพืช) นั้นเกษตรกรบางรายมักจ้างผู้อื่นในการช่วยทุ่นแรงของเกษตรกรเอง เนื่องจากเกษตรกรบางรายมีอายุมากแล้ว ไม่สามารถทำเองได้ หรือในบางกรณีที่เกษตรกรเพาะปลูกข้าวเป็นจำนวนมากหลายไร่ และไม่สามารถทำเองได้หมด และเกรงว่าจะไม่ทันหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวได้พร้อมกันจึงจำเป็นต้องจ้างผู้อื่นเช่นเดียวกัน ด้วยเหตุนี้เองจึงทำให้เกษตรกรมีต้นทุนในการจ้างแรงงานเพิ่มมากขึ้นเช่นกัน

5. ขั้นตอนที่ 5 การเก็บเกี่ยว เมื่อข้าวเจริญเติบโตพร้อมที่จะเก็บเกี่ยวแล้วนั้น เกษตรกรก็จะทำการจ้างผู้อื่นในการเก็บเกี่ยว เนื่องจากไม่มีรถเกี่ยวข้าวเป็นของตนเอง หรือไม่มีเครื่องมือที่ทันสมัยเหมือนผู้รับจ้างเกี่ยวข้าว โดยส่วนใหญ่เกษตรกรจะจ้างผู้รับจ้างเกี่ยวข้าวที่เป็นเจ้าประจำ เพราะมีความคุ้นเคยและเชื่อถือได้ ดังภาพที่ 4-21 จากนั้นเมื่อเก็บเกี่ยวทั้งหมดเสร็จเรียบร้อยแล้ว ก็ทำการบรรทุกข้าวใส่รถบรรทุก เพื่อขนส่งไปยังโรงสีต่อไป ดังภาพที่ 4-22



ภาพที่ 4-21 รถเกี่ยวข้าวที่เกษตรกรจ้างผู้รับจ้างเกี่ยวข้าว



ภาพที่ 4-22 การขนถ่ายข้าวเปลือกจากรถเกี่ยวข้าวไปยังรถบรรทุกเพื่อขนส่งไปยังโรงสี

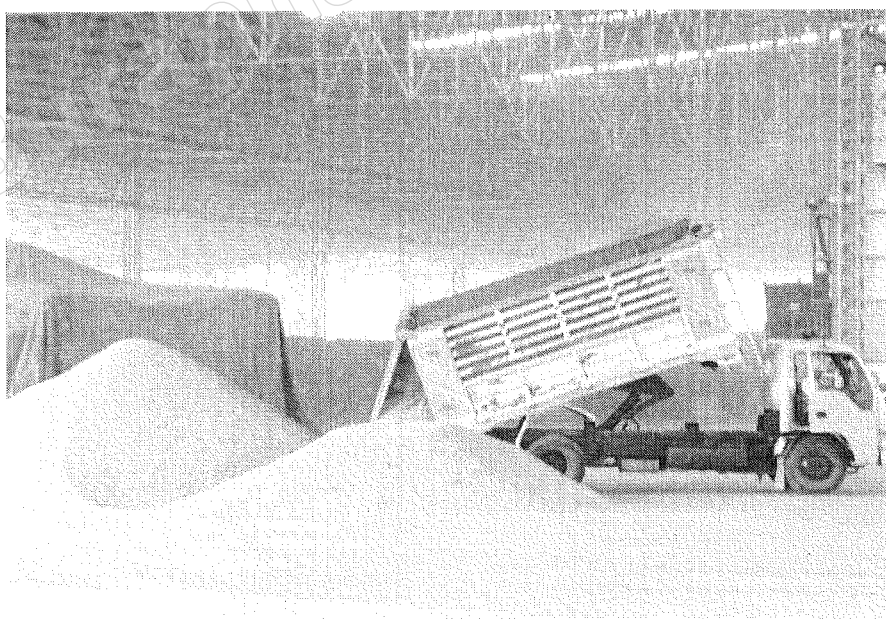
6. ขั้นตอนที่ 6 การขนส่ง หลังจากทำการขนถ่ายข้าวเปลือกใส่รถบรรทุกแล้วนั้น จึงทำการขนส่งมายังโรงสี เพื่อทำการชั่งน้ำหนัก และวัดความชื้น ดังภาพที่ 4-22 รวมทั้งตกลงราคาซื้อขายซึ่งกันและกัน ซึ่งราคาขายสามารถแบ่งได้ตามระดับความชื้นที่รัฐบาลกำหนด โดยโรงสีจะยึดหลักเกณฑ์นี้เป็นหลักในการให้ราคารับซื้อข้าวเปลือกกับเกษตรกร ดังภาพที่ 4-24 จากนั้นรถบรรทุกจึงทำการเทกองข้าวเปลือกในบริเวณที่โรงสีจัดเตรียมไว้แล้ว เพื่อนำเข้าสู่กระบวนการสีข้าวในลำดับถัดไป ดังภาพที่ 4-25 แต่เกษตรกรบางรายในบางอำเภอที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. หรือ สกต. จะต้องนำข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวแล้วนั้นไปส่งให้กับสำนักงานสหกรณ์จังหวัดพระนครศรีอยุธยา หรือสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. หรือ สกต. ในพื้นที่ของตนเองซึ่งจะรับหน้าที่เป็นผู้รวบรวมข้าวเปลือกจากเกษตรกรเพื่อขนส่งไปยังโรงสีต่อไป



ภาพที่ 4-23 รถบรรทุกที่ขนส่งข้าวเปลือกมาถึงโรงสีแล้วทำการชั่งน้ำหนัก วัดความชื้น

ความชื้น %	หัตถ์น้ำหนัก (กิโลกรัม)	ข้าวเปลือกเจ้า				
		100%	5%	10%	15%	25%
15.0-15.4	-	15,000.00	14,800.00	14,600.00	14,200.00	13,800.00
15.5-15.9	-	15,000.00	14,800.00	14,600.00	14,200.00	13,800.00
16.0-16.4	7.5	14,897.50	14,689.00	14,490.50	14,093.50	13,696.50
16.5-16.9	15.0	14,795.00	14,578.00	14,381.00	13,987.00	13,593.00
17.0-17.4	22.5	14,692.50	14,467.00	14,271.50	13,880.50	13,489.50
17.5-17.9	30.0	14,590.00	14,356.00	14,162.00	13,774.00	13,386.00
18.0-18.4	37.5	14,487.50	14,246.00	14,052.50	13,667.50	13,282.50
18.5-18.9	45.0	14,385.00	14,134.00	13,943.00	13,561.00	13,179.00
19.0-19.4	52.5	14,282.50	14,023.00	13,833.50	13,454.50	13,075.50
19.5-19.9	60.0	14,180.00	13,912.00	13,724.00	13,348.00	12,972.00
20.0-20.4	67.5	14,077.50	13,801.00	13,614.50	13,241.50	12,868.50
20.5-20.9	75.0	13,975.00	13,690.00	13,505.00	13,135.00	12,765.00
21.0-21.4	82.5	13,872.50	13,579.00	13,395.50	13,025.50	12,661.50
21.5-21.9	90.0	13,770.00	13,468.00	13,286.00	12,922.00	12,558.00
22.0-22.4	97.5	13,667.50	13,357.00	13,176.50	12,815.50	12,454.50
22.5-22.9	105.0	13,565.00	13,246.00	13,067.00	12,709.00	12,351.00
23.0-23.4	112.5	13,462.50	13,135.00	12,957.50	12,602.50	12,247.50
23.5-23.9	120.0	13,360.00	13,024.00	12,848.00	12,496.00	12,144.00
24.0-24.4	127.5	13,257.50	12,913.00	12,738.50	12,389.50	12,040.50

ภาพที่ 4-24 เกณฑ์การให้ราคาขายตามระดับความชื้นที่รัฐบาลกำหนด



ภาพที่ 4-25 รถบรรทุกทำการเทกองข้าวเปลือกในบริเวณที่โรงสีจัดเตรียมไว้

6. สรุปขั้นตอนการผลิตและการดำเนินการของเกษตรกร สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4-1

ตารางที่ 4-1 สรุปขั้นตอนการผลิตและการดำเนินการของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา

ลำดับ	รายการขั้นตอนการทำงาน	ใช้ระยะเวลา (วัน)	อายุข้าว (วัน)
ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์			
1	เกษตรกรซื้อเมล็ดพันธุ์ข้าวจากร้านค้าหรือเกษตรกรด้วยกัน	1 วัน	-
2	แช่ข้าวในถังที่มีขนาดใหญ่	1 วัน 1 คืน	-
3	รดน้ำให้แก้มเมล็ดพันธุ์ข้าวในเวลาเช้าและเย็น	2 วัน	-
ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมหน้าดิน			
4	เกษตรกรทำการไถดิน	1 วัน	-
5	การทำคราดหรือทำเทือก ด้วยลูกทูปหรือลูกจิ้ม	1 วัน	-
6	ปรับระดับหน้าดินพร้อมทั้งทำร่องน้ำ	1 วัน	-
ขั้นตอนที่ 3 การหว่านเมล็ดข้าว			
7	เกษตรกรทำการหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวลงสู่แปลงนา	1 วัน	-
ขั้นตอนที่ 4 การกำจัดวัชพืช และศัตรูพืช			
8	หลังจากหว่านเมล็ดพันธุ์ได้ 2 วัน จึงฉีดยาคุม และยาฆ่าหญ้า	1 วัน	2 วัน
9	ฉีดยาฆ่าหญ้าครั้งที่ 1	1 วัน	10 วัน
10	หว่านปุ๋ยเคมีครั้งที่ 1	1 วัน	20 วัน
11	ฉีดยาฆ่าแมลง รวมถึงหนอนและเพลี้ยต่าง ๆ	1 วัน	25-30 วัน
12	หว่านปุ๋ยเคมีครั้งที่ 2	1 วัน	50 วัน
13	ฉีดยาฆ่าแมลงครั้งที่ 2	1 วัน	52 วัน
14	ฉีดฮอร์โมนข้าวเพื่อรับท้อง หรือเร่งข้าวให้ออกรวง	1 วัน	70-80 วัน
15	ฉีดฮอร์โมนข้าวเพื่อบำรุงข้าวอีกครั้ง	1 วัน	90 วัน
16	ฉีดยาฆ่าเชื้อรา และกันเม็ดต่าง (ในกรณีที่ข้าวเป็นเชื้อรา)	1 วัน	90 วัน
ขั้นตอนที่ 5 คือการเก็บเกี่ยว			
17	เกษตรกรจ้างผู้รับจ้างเกี่ยวข้าวมาทำการเก็บเกี่ยวข้าวของตนเอง	1 วัน	115-120 วัน

*หมายเหตุจำนวนครั้งการหว่านปุ๋ยเคมี ฉีดยาฆ่าแมลงต่าง ๆ หรือการฉีดฮอร์โมนข้าว นั้นขึ้นอยู่กับตัวเกษตรกรและสถานการณ์ของข้าวในพื้นที่นั้น ๆ

การวิเคราะห์ผลการคำนวณต้นทุนและผลต่างระหว่างรายได้กับต้นทุนที่เกิดขึ้นของ เกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี

การศึกษาในครั้งนี้ผู้วิจัยเลือกที่จะศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนเกษตรกรสูงสุด 5 ลำดับแรก คือ อำเภอลาดบัวหลวง อำเภอสนา อำเภอบางปะอิน อำเภอบางไทร และอำเภอดุสิต เนื่องจาก

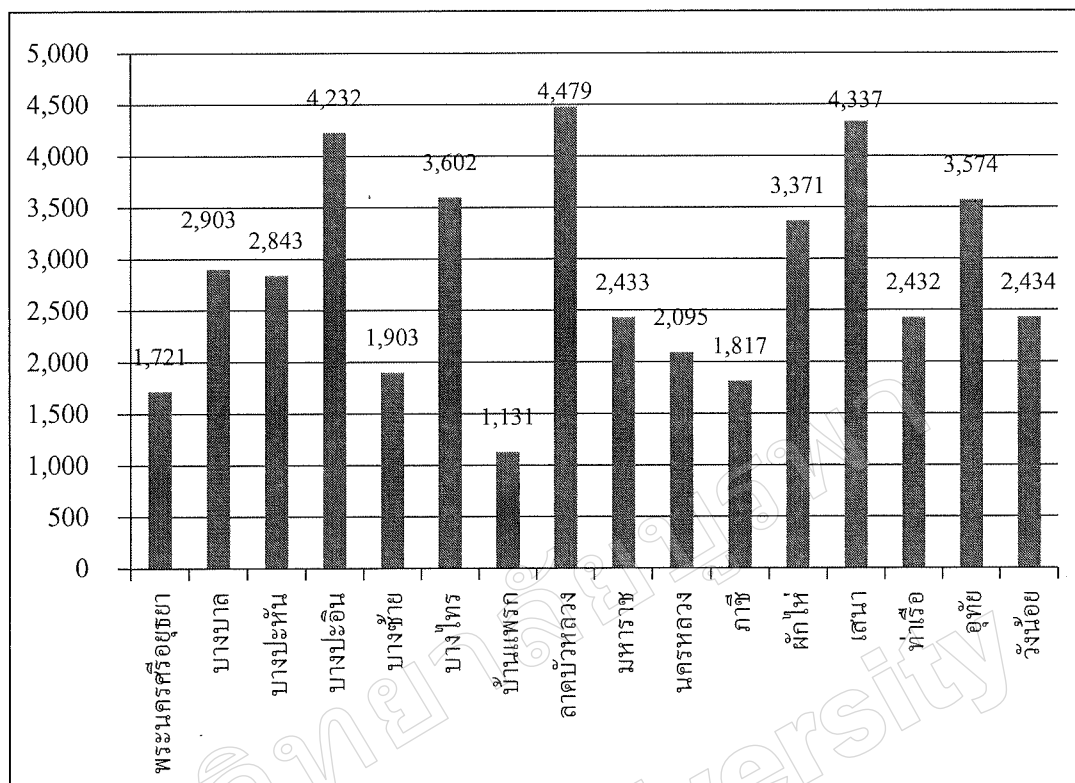
1. จุดประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้คือการเข้าถึงเกษตรกรเพื่อศึกษาถึงต้นทุน รายได้ หรือผลตอบแทนของเกษตรกร เมื่อผู้วิจัยศึกษากลุ่มตัวอย่างที่มีจำนวนเกษตรกรมากที่สุดนั้น จะทำให้สามารถเข้าถึงเกษตรกรคนถัด ๆ ไปได้ง่ายยิ่งขึ้น หรือที่เรียกว่าการอ้างอิงต่อเนื่องปากต่อปาก (Snowball Sampling Technique) นั่นเอง

2. ในการบริหารจัดการ รวมถึงหาแนวทางการปรับปรุงต้นทุนและยกระดับโซ่คุณค่าของข้าวของเกษตรกรนั้นต้องอาศัยความร่วมมือของกลุ่มคนจำนวนมาก ๆ เพื่อระดมความคิดในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นร่วมกัน และเมื่อปัญหาเหล่านั้นสามารถแก้ไขและสำเร็จจุล่งไปได้ด้วยดีความสำเร็จจึงเกิดขึ้นกับกลุ่มคนเหล่านี้ ทำให้เกิดเป็นต้นแบบที่ดีของกลุ่มเกษตรกรในอำเภอใกล้เคียง หรือจังหวัดอื่นได้

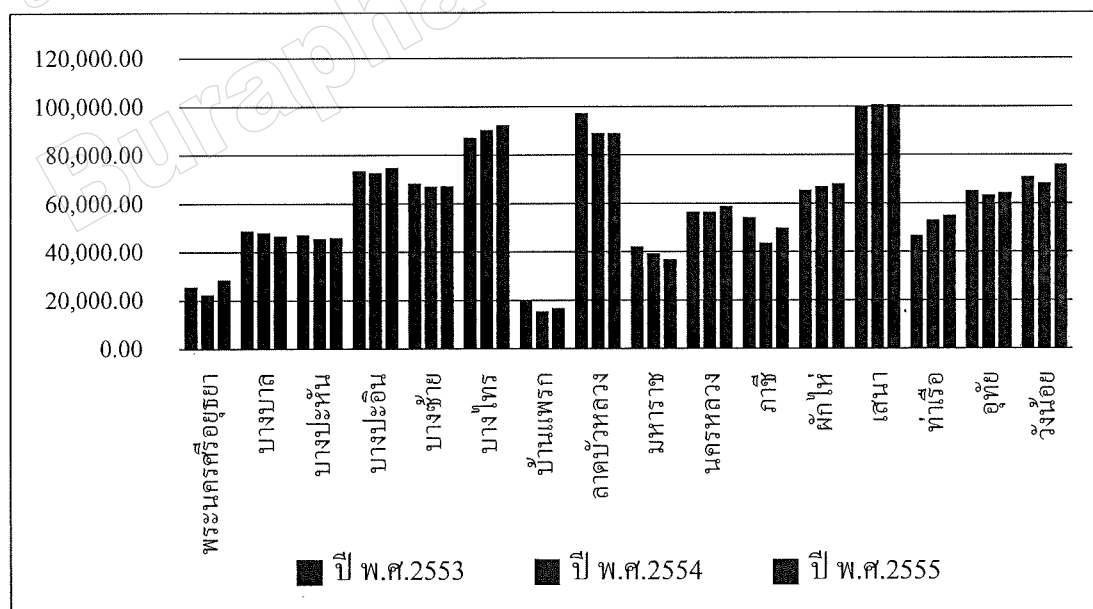
โดยข้อมูลของสำนักงานเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา (2555) พบว่าจำนวนเกษตรกรและพื้นที่เพาะปลูกข้าวทั้ง 16 อำเภอในจังหวัดพระนครศรีอยุธยามีจำนวนมากและน้อยแตกต่างกันออกไป ดังตารางที่ 4-2 โดยพบว่าอำเภอที่มีจำนวนเกษตรกรซึ่งนับเป็นจำนวนครัวเรือนมากที่สุด 5 ลำดับแรก คือ อำเภอลาดบัวหลวง มีจำนวนถึง 4,479 ครัวเรือน รองลงมา คือ อำเภอสนา มีจำนวน 4,337 ครัวเรือน ต่อมาคือ อำเภอบางปะอิน มี 4,232 ครัวเรือน อำเภอบางไทร มีจำนวน 3,602 ครัวเรือน และอำเภอดุสิต มี 3,574 ครัวเรือน ตามลำดับ ดังภาพที่ 4-25 ส่วนปริมาณพื้นที่เพาะปลูกข้าวของเกษตรกรตั้งแต่ ปี พ.ศ.2553 - ปี พ.ศ.2555 พบว่าในแต่ละอำเภอโดยส่วนใหญ่มีปริมาณพื้นที่เพาะปลูกเพิ่มมากขึ้น ดังตารางที่ 4-2 และภาพที่ 4-26 โดยในปี พ.ศ.2555 พบว่าอำเภอที่มีพื้นที่เพาะปลูกข้าวมากที่สุด 5 ลำดับแรก คือ อำเภอสนา มีพื้นที่จำนวน 100,932.00 ไร่ รองลงมา คือ อำเภอบางไทร มีจำนวน 92,581.00 ไร่ อำเภอลาดบัวหลวง มีจำนวน 89,100.00 ไร่ ต่อมา คือ อำเภอวังน้อยมีจำนวน 76,215.50 ไร่ และอำเภอบางปะอิน มีจำนวน 75,046.75 ไร่ ตามลำดับ

ตารางที่ 4-2 ข้อมูลจำนวนเกษตรกรแต่ละอำเภอในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาและพื้นที่ปลูกข้าว
ตั้งแต่ ปีพ.ศ.2553 - พ.ศ.2555 (สำนักงานเกษตรจังหวัดพระนครศรีอยุธยา, 2555)

ที่	อำเภอ	เกษตรกร (ครัวเรือน)	พื้นที่เพาะปลูกข้าว		
			ปี 53	ปี 54	ปี 55
		ปี 55	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ปลูก (ไร่)	พื้นที่ปลูก (ไร่)
1	พระนครศรีอยุธยา	1,721	25,761.00	22,592.00	28,779.25
2	บางบาล	2,903	48,986.00	48,223.00	46,927.00
3	บางปะหัน	2,843	47,317.75	45,815.75	46,186.75
4	บางปะอิน	4,232	73,691.75	72,901.75	75,046.75
5	บางซ้าย	1,903	68,490.00	67,182.00	67,340.00
6	บางไทร	3,602	87,402.75	90,561.00	92,581.00
7	บ้านแพรก	1,131	20,385.00	15,550.00	16,855.00
8	ลาดบัวหลวง	4,479	97,500.00	89,100.00	89,100.00
9	มหาราช	2,433	42,335.00	39,312.25	36,941.75
10	นครหลวง	2,095	56,663.00	56,663.00	58,863.00
11	ภาชี	1,817	54,332.00	43,777.00	50,000.00
12	ผักไห่	3,371	65,586.25	67,023.00	68,218.00
13	เสนา	4,337	99,756.25	100,942.00	100,932.00
14	ท่าเรือ	2,432	46,753.75	53,136.50	55,209.00
15	อุทัย	3,574	65,319.25	63,385.00	64,370.75
16	วังน้อย	2,434	71,013.00	68,410.00	76,215.50
รวม		45,307	971,292.75	944,574.25	973,565.75



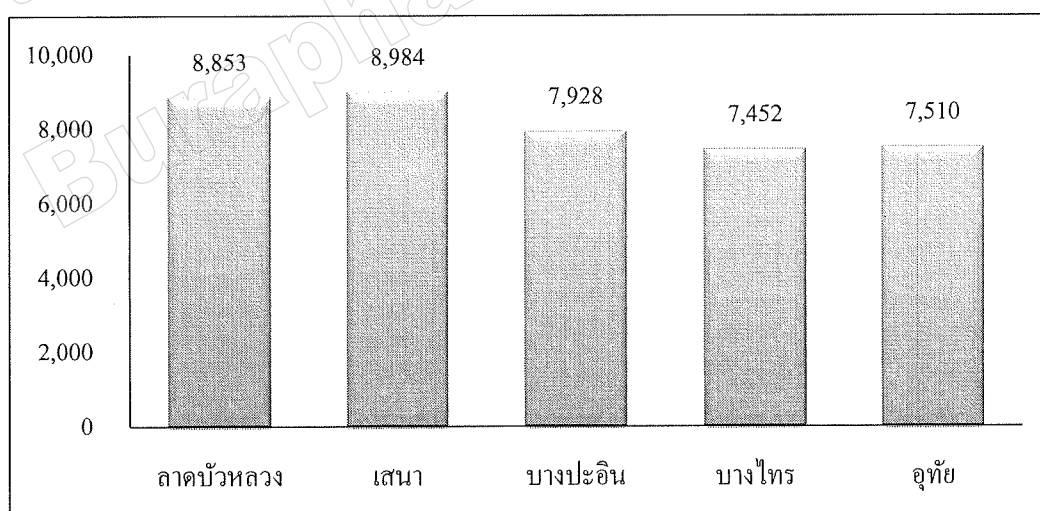
ภาพที่ 4-26 จำนวนเกษตรกรของแต่ละอำเภอในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ในปี พ.ศ.2555



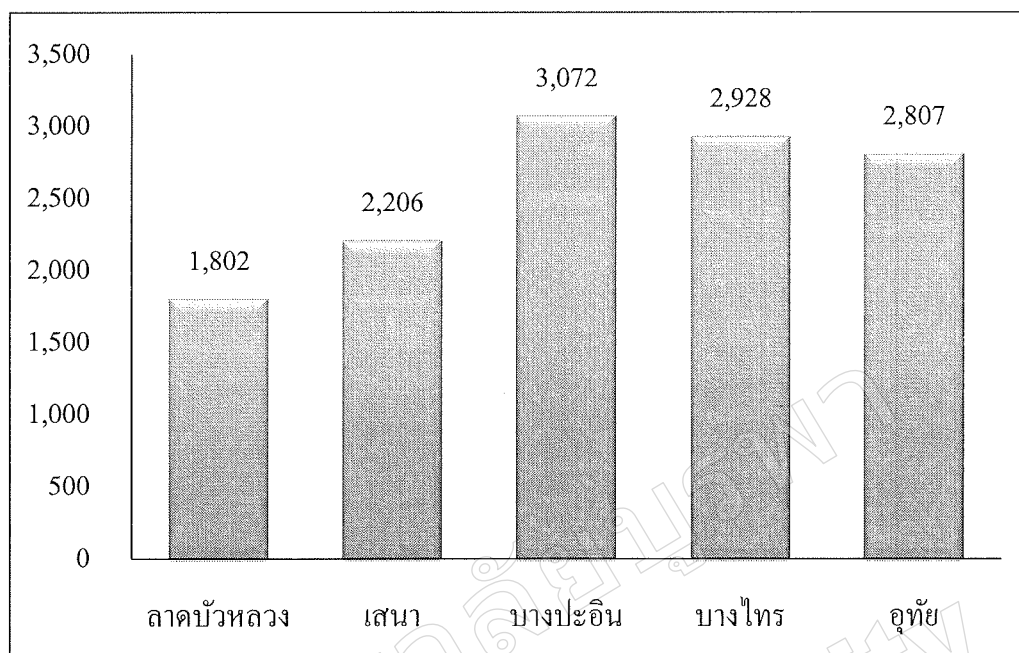
ภาพที่ 4-27 พื้นที่ปลูกข้าวของเกษตรกรในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ปี พ.ศ.2553 - พ.ศ.2555

จากข้อมูลข้างต้นทำให้ทราบถึงจำนวนเกษตรกรและพื้นที่เพาะปลูกในแต่ละอำเภอ ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้ลงพื้นที่เพื่อสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง 5 กลุ่มดังกล่าว คือ อำเภอลาดบัวหลวง อำเภอเสนา อำเภอบางปะอิน อำเภอบางไทร และอำเภอกุทึย ซึ่งหลังจากผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ 5 กลุ่มตัวอย่างแล้ว ทำให้ทราบถึงต้นทุนต่าง ๆ และผลต่างระหว่างรายได้กับต้นทุนที่เกิดขึ้นภายใน กิจกรรมการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรที่ใช้สารเคมีของแต่ละอำเภอ โดยอำเภอลาดบัวหลวงมี ต้นทุนการเพาะปลูกข้าวเฉลี่ยต่อไร่อยู่ที่ 8,853 บาท และผลต่างระหว่างรายได้กับต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ อยู่ที่ 1,802 บาท ส่วนอำเภอเสนามีค่าต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่อยู่ที่ 8,984 บาท ผลต่างระหว่างรายได้กับ ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ คือ 2,206 บาท อำเภอบางปะอินมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่คือ 7,928 บาท ซึ่งผลต่าง ระหว่างรายได้กับต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่อยู่ที่ 3,072 บาท โดยอำเภอบางไทรต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ 7,452 บาท ส่วนผลต่างระหว่างรายได้กับต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่นั้นเท่ากับ 2,928 บาท และอำเภอกุทึยมีต้นทุน เฉลี่ยต่อไร่ที่ 7,510 บาท ผลต่างระหว่างรายได้กับต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่อยู่ที่ 2,807 บาท

ผลการศึกษาพบว่าอำเภอที่มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ในการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีสูง ที่สุด คือ อำเภอเสนา อำเภอลาดบัวหลวง รองลงมา คือ อำเภอบางปะอิน อำเภอกุทึย และอำเภอ บางไทร ตามลำดับ ดังภาพที่ 4-28 ส่วนอำเภอที่มีผลต่างระหว่างรายได้หรือกำไรเฉลี่ยต่อไร่ มาก ที่สุด คือ อำเภอบางปะอิน อำเภอบางไทร รองลงมา คือ อำเภอกุทึย อำเภอเสนา และอำเภอ ลาดบัวหลวง ตามลำดับ ดังภาพที่ 4-29



ภาพที่ 4-28 ต้นทุนในแต่ละอำเภอจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง



ภาพที่ 4-29 ผลกำไรในแต่ละอำเภอ จากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง

จากผลการสัมภาษณ์ต้นทุนและผลตอบแทนของเกษตรกรข้างต้น พบว่าข้อมูลเหล่านี้จัดว่าเป็นบัญชีทั่วไปหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่าบัญชีต้นทุนเดิม ที่มุ่งความสนใจไปที่ต้นทุนซึ่งเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตหรือคำนวณด้านต้นทุนแบบไม่คำนึงถึงกระบวนการอื่น ๆ ทำให้เกษตรกรเข้าใจผิดไปว่าการเพิ่มหรือลดปริมาณการผลิต จะมีผลต่อการเพิ่มหรือลดค่าใช้จ่ายการผลิตซ้ำโดยตรง ผู้จัดทำจึงนำระบบต้นทุนฐานกิจกรรมมาช่วยในการบริหารจัดการต้นทุนต่าง ๆ เหล่านี้ให้มีระบบแบบแผนมากขึ้น เพื่อให้ทราบถึงรายละเอียดของต้นทุนในแต่ละกิจกรรมว่ากิจกรรมใดก่อให้เกิดประโยชน์หรือเพิ่มมูลค่าและกิจกรรมใดไม่ก่อให้เกิดประโยชน์หรือมูลค่าจึงควรลดหรือตัดออก เพื่อลดต้นทุนในการผลิตซ้ำของเกษตรกร

โดยทั้งหมดนี้จะถูกนำมาเข้าสู่ระบบต้นทุนฐานกิจกรรม เพื่อการจัดการกับต้นทุนอย่างมีระบบ และได้มาซึ่งผลตอบแทนสูงสุด ซึ่งมีรายละเอียดตามขั้นตอนของระบบต้นทุนฐานกิจกรรมดังต่อไปนี้

1. ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดวัตถุประสงค์ของระบบ หรือสิ่งที่ต้องการลดต้นทุน (Activities Based Costing Objective) เพื่อให้ได้ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่และผลกำไรเฉลี่ยต่อไร่ ซึ่งเกิดจากกิจกรรมในระหว่างขั้นตอนการดำเนินการเพาะปลูกข้าว แต่หากต้นทุนที่เกิดขึ้นในบางกิจกรรมนั้นไม่เพิ่มคุณค่าหรือไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ ทำให้ต้นทุนรวมสูงขึ้น จึงต้องทำการลดหรือตัดกิจกรรมที่ทำให้เกิดต้นทุนที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ เพื่อเพิ่มผลกำไรให้แก่เกษตรกร

2. ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์กิจกรรม (Activity Analysis) ประกอบด้วย 3 ลักษณะคือ

2.1 การวิเคราะห์เพื่อระบุกิจกรรม (Identify Activities) เป็นสิ่งที่จะนำไปสู่การศึกษา ลักษณะการดำเนินงานเพื่อระบุกิจกรรมที่สัมพันธ์กับสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนของการเพาะปลูกข้าว ของเกษตรกร โดยแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

2.1.1 กิจกรรมหลัก การเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรในครั้งนี้ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 6 กิจกรรมคือ 1) การเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์ 2) การเตรียมหน้าดิน 3) การหว่านเมล็ดข้าว 4) การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช 5) การเก็บเกี่ยว 6) การขนส่ง

2.1.2 กิจกรรมรอง ส่วนกิจกรรมรองของการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกร ประกอบด้วยกิจกรรมที่สนับสนุนกิจกรรมหลัก ดังต่อไปนี้

2.1.2.1 กิจกรรมหลัก คือ การเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์ มีกิจกรรมรอง ได้แก่ การจ่ายค่าซ่อมเครื่องมือและอุปกรณ์ การจ่ายค่าเช่านา การซื้อน้ำมันดีเซล การจ่ายค่ารถขนส่งน้ำมัน การซื้อเมล็ดพันธุ์ การจ่ายค่ารถขนส่งเมล็ดพันธุ์ การซื้อยาคุมหญ้า การซื้อยาคุมเลน การซื้อยาฆ่าหญ้า การซื้อยากำจัดแมลง การซื้อการซื้อยาคุมข้าวหล่น การซื้อปุ๋ยเคมีสูตร 1 และสูตร 2 การซื้อยาฆ่าหนอนกอข้าว การซื้อปุ๋ยอินทรีย์ การจ่ายค่าขนส่งปุ๋ยเคมี การซื้อฮอร์โมนข้าว การซื้อยาฆ่าเชื้อรา การจ่ายค่าขนส่งสารเคมี และการจ่ายค่าแรงเกษตรกร

2.1.2.2 กิจกรรมหลัก คือ การเตรียมหน้าดิน มีกิจกรรมรอง ได้แก่ การจ้างรถไถนา การจ้างย่ำ การจ่ายและการจ่ายค่าแรงเกษตรกร

2.1.2.3 กิจกรรมหลัก คือ การหว่านเมล็ดข้าว กิจกรรมรอง ได้แก่ การจ้างหว่าน การจ่ายค่ารถขนส่งแรงงานหว่าน และการจ่ายค่าแรงเกษตรกร

2.1.2.4 กิจกรรมหลัก คือ การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช มีกิจกรรมรอง ได้แก่ การจ้างฉีดยาคุมหญ้า การจ้างฉีดยาคุมเลน การจ้างฉีดยาฆ่าหญ้า การจ้างฉีดยาฆ่าแมลง การจ้างฉีดยาคุมข้าวหล่น การจ้างเกี่ยวข้าวดีด การจ่ายค่ารถขนส่งแรงงานเกี่ยวข้าวดีด การจ้างหว่านปุ๋ย การจ้างฉีดยาหนอน การจ้างหว่านปุ๋ยอินทรีย์ การจ้างฉีดฮอร์โมน การจ้างฉีดยาฆ่าเชื้อรา และการจ่ายค่าแรงเกษตรกร

2.1.2.5 กิจกรรมหลัก คือ การเก็บเกี่ยว มีกิจกรรมรอง ได้แก่ การจ้างเก็บเกี่ยวข้าว และการจ่ายค่าแรงเกษตรกร

2.1.2.6 กิจกรรมหลัก คือ การขนส่ง มีกิจกรรมรอง ได้แก่ การขนส่งข้าวเปลือกไปยังโรงสี และการจ่ายค่าแรงเกษตรกร

2.2 การวิเคราะห์ระดับกิจกรรม (Activities Hierarchy) แบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังตารางที่ 4-3

ตารางที่ 4-3 การจำแนกรายการต้นทุนตามระดับกิจกรรมและตัวผลักดันต้นทุน

ระดับกิจกรรม	รายการต้นทุน	ตัวผลักดันต้นทุน
1.ตามหน่วยผลิต (Unit Level)	ต้นทุนค่าวัตถุดิบต่าง ๆ ประกอบด้วย ค่าน้ำมันดีเซล ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่ายาคุมหญ้า ค่ายาคุมเลน ค่ายาฆ่าหญ้า ค่ายากำจัดแมลง ค่ายาคุมข้าวหล่น ค่าปุ๋ยเคมีสูตร 1 ค่าปุ๋ยเคมีสูตร 2 ค่าฮอร์โมน ค่ายาฆ่าหนอนกอข้าว ค่าปุ๋ยอินทรีย์ ค่ายาฆ่าเชื้อรา ต้นทุนค่าจ้างแรงงานในกิจกรรมต่าง ๆ ประกอบด้วย ค่าจ้างรถไถนา ค่าจ้างย่ำ ค่าจ้างหว่าน ค่าจ้างฉีดยาคุม หญ้า ค่าจ้างฉีดยาคุมเลน ค่าจ้างฉีดยาฆ่าหญ้า ค่าจ้างฉีดยาฆ่า แมลง ค่าจ้างฉีดยาคุมข้าวหล่น ค่าจ้างเกี่ยวข้าวดีด ค่าจ้าง หว่านปุ๋ย ค่าจ้างฉีดยาหนอน ค่าจ้างหว่านปุ๋ยอินทรีย์ ค่าจ้างฉีด ฮอร์โมน ค่าจ้างฉีดยาฆ่าเชื้อรา ค่าจ้างเกี่ยวข้าว	จำนวนไร่ที่เพาะปลูก จำนวนค่าแรงงานรายวัน, จำนวนแรงงานและจำนวน ไร่ที่เพาะปลูก
2.ตามกลุ่ม/ คำสั่ง (Batch Level)	ต้นทุนการขนส่ง ประกอบด้วย ค่ารถขนส่งน้ำมัน ค่ารถขนส่งเมล็ดพันธุ์ ค่ารถขนส่งแรงงานหว่าน ค่าขนส่งปุ๋ยเคมี ค่าขนส่งสารเคมี ค่ารถขนส่งแรงงานเกี่ยวข้าวดีด ค่าขนส่งข้าวเปลือกไปยังโรงสี	ระยะทางใกล้-ไกล ปริมาณน้ำหนักข้าวเปลือก หรือระยะทางใกล้-ไกล
3.ตามกระบวนการ ผลิต (Process Level) หรือ กลุ่ม ผลิตภัณฑ์ (Product Line)	ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร	จำนวนครั้งในการซ่อมบำรุง หรือปริมาณความเสียหาย

ตารางที่ 4-3 (ต่อ)

ระดับกิจกรรม	รายการต้นทุน	ตัวผลกดันต้นทุน
4.ตามกิจกรรมรวม ขององค์กร (Organizational Level)	ค่าแรงเกษตรกร ค่าเช่านา	จำนวนค่าใช้จ่ายประจำวันและ จำนวนวันดำเนินงาน จำนวนไร่ที่เพาะปลูก

2.3 การวิเคราะห์คุณค่ากิจกรรม (Value Activities)

ในขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะทำการพิจารณาและวิเคราะห์กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นระหว่างขั้นตอนการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรว่ากิจกรรมใดที่เพิ่มมูลค่าหรือก่อให้เกิดประโยชน์และ กิจกรรมใดไม่เพิ่มมูลค่าหรือไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ เมื่อทำการวิเคราะห์ได้แล้วจึงทำการลดหรือตัด กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์เหล่านั้นออกไป ซึ่งผลของการวิเคราะห์พบว่า กิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า ได้แก่ กิจกรรมการเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์ ซึ่งมีกิจกรรมรองรับเป็นการซื้อสารเคมีกำจัด วัชพืชต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วยสารเคมีหลายประเภท คือ ยาคุมหญ้า ยาคุมเลน ยาม่าหญ้า ยากำจัด แมลง ยาคุมข้าวห่น ปุ๋ยเคมี สอร์โมนข้าว ยาม่าหนอนกอข้าว และยาม่าเชื้อรา เป็นต้น และ กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์อีกอย่างหนึ่งคือ กิจกรรมการกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช ซึ่งประกอบ ไปด้วย กิจกรรมการจ้างแรงงานเพื่อช่วยทุ่นแรงให้แก่เกษตรกร คือ การจ้างตนา การจ้างย่ำ การจ้าง หว่าน การจ้างฉีดยาคุมหญ้า การจ้างฉีดยาคุมเลน การจ้างฉีดยาม่าหญ้า การจ้างฉีดยาม่าแมลง การ จ้างฉีดยาคุมข้าวห่น การจ้างเกี่ยวข้าวตีด การจ้างหว่านปุ๋ย การจ้างฉีดยาหนอน การจ้างหว่านปุ๋ย อินทรีย์ การจ้างฉีดสอร์โมน และการจ้างฉีดยาม่าเชื้อรา ซึ่งเมื่อเกิดการจ้างแรงงานในกิจกรรมต่าง ๆ โดยต้นทุนที่เกิดจากการใช้สารเคมีและการจ้างแรงงานเหล่านี้นอกจากจะทำให้เกิดต้นทุนที่สูงขึ้น แล้ว ยังก่อให้เกิดอันตรายจากสารเคมีตกค้างในเกษตรกรได้ จึงควรลดหรือตัดออกเพื่อให้ต้นทุนต่ำ ที่สุดและเกิดผลกำไรที่สูงขึ้นด้วย

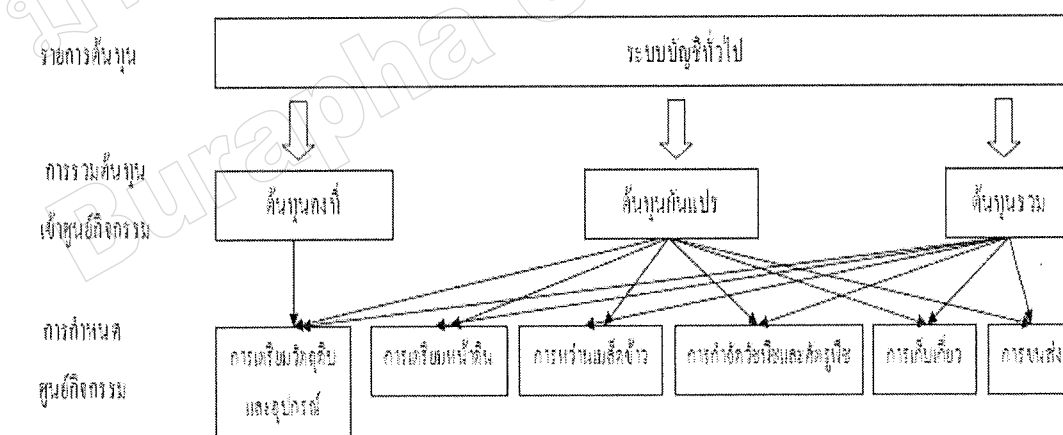
3. ขั้นตอนที่ 3 การรวบรวมต้นทุนการใช้ทรัพยากรและคิดเข้าศูนย์กิจกรรม สามารถ แบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ

3.1 การกำหนดศูนย์กิจกรรม ผลการศึกษาพบว่า ศูนย์กิจกรรมของการศึกษารั้งนี้ คือ กิจกรรมหลัก 6 กิจกรรม ซึ่งประกอบไปด้วย 1) การเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์ 2) การเตรียมหน้า ดิน 3) การหว่านเมล็ดข้าว 4) การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช 5) การเก็บเกี่ยว 6) การขนส่ง โดยพบว่า มี กิจกรรมรองรับเป็นจำนวนมากที่อยู่ในแต่ละกิจกรรมหลัก ที่จะแสดงไว้ในการรวมต้นทุนเข้าศูนย์

กิจกรรม โดยกิจกรรมรอนเหล่านี้ทำให้เกิดเป็นค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนซึ่งจัดอยู่ในต้นทุนทั้ง 3 ประเภท คือ ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร และต้นทุนรวม ดังภาพที่ 4-29

3.2 การรวมต้นทุนเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม คือ ต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่จะนำเข้าสู่ศูนย์กิจกรรม ซึ่งสามารถจำแนกตามประเภทของต้นทุนได้ดังนี้

- ต้นทุนคงที่ คือ ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร ค่าเช่าและค่าแรงเกษตรกร
- ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วย ต้นทุนด้านวัตถุดิบ คือ ค่าน้ำมันดีเซล ค่าขนส่ง น้ำมัน ค่าวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าขนส่งเมล็ดพันธุ์ ค่ายาคุมหญ้า ค่ายาคุมเลน ค่ายาฆ่าหญ้า ค่ากำจัดแมลง ค่ายาคุมข้าวหล่น ค่าปุ๋ยเคมี ค่าขนส่งปุ๋ยเคมี ค่ายาฆ่าหนอนกอข้าว ค่าปุ๋ยอินทรีย์ ค่าฮอร์โมนข้าว ค่ายาฆ่าเชื้อรา ส่วนต้นทุนด้านแรงงาน ประกอบด้วย ค่าจ้างไถหรือการดีนา ค่าจ้างย่ำหรือการทำเทือกหรือการคราด ค่าจ้างหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าว ค่าขนส่งแรงงานหว่าน ค่าจ้างฉีดยาคุมหญ้า ค่าจ้างฉีดยาฆ่าหญ้า ค่าจ้างฉีดยาคุมเลน ค่าจ้างฉีดยาฆ่าแมลง ค่าจ้างเกี่ยวข้าว คัด ค่าขนส่งแรงงานเกี่ยวข้าว คัด ค่าจ้างฉีดยาคุมข้าวหล่น ค่าจ้างหว่านปุ๋ยเคมี ค่าจ้างฉีดยาหนอนกอ ค่าจ้างหว่านปุ๋ยอินทรีย์ ค่าจ้างฉีดฮอร์โมน ค่าจ้างฉีดยาฆ่าเชื้อรา ค่าขนส่งสารเคมี ค่าจ้างเก็บเกี่ยวข้าว และค่าการขนส่งข้าวเปลือกไปยังโรงสี
- ต้นทุนรวม คือ ค่าใช้จ่ายทั้งหมดที่เกิดขึ้นในทุกกิจกรรม



ภาพที่ 4-30 การคิดต้นทุนฐานกิจกรรมจากระบบบัญชีแยกประเภท

4. ขั้นตอนที่ 4 การกำหนดตัวผลักดันกิจกรรม (Cost Driver) ในขั้นตอนนี้จะแสดงให้เห็นปัจจัยหรือสาเหตุที่ทำให้เกิดต้นทุนในระหว่างการปฏิบัติกิจกรรมและกระบวนการต่าง ๆ ดังตารางที่ 4-4

ตารางที่ 4-4 การกำหนดตัวผลักดันกิจกรรม (Cost Driver)

ประเภทต้นทุน	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ตัวผลักดันต้นทุน
ต้นทุนคงที่	การเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์	ค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักร ค่าเช่า ค่าแรงเกษตรกร	จำนวนครั้งในการซ่อมบำรุงหรือปริมาณความเสียหาย จำนวนไร่ที่เพาะปลูก จำนวนค่าใช้จ่ายประจำวัน,จำนวนวันดำเนินงาน และ
ต้นทุนผันแปร	การเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์ การเตรียมหน้าดิน การหว่านเมล็ดข้าว การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว	ค่าน้ำมันดีเซล ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่ายาคุมหญ้า ค่ายาคุมเลน ค่ายาฆ่าหญ้า ค่ายากำจัดแมลง ค่ายาคุมข้าวหล่น ค่าปุ๋ยเคมีสูตร 1 ค่าปุ๋ยเคมีสูตร 2 ค่าฮอร์โมน ค่ายาฆ่าเชื้อรา ค่ายาฆ่าหนอน กอข้าว ค่าปุ๋ยอินทรีย์ ค่าจ้างรถไถนา ค่าจ้างย่ำ ค่าจ้างหว่าน ค่าจ้างฉีดยาคุมหญ้า ค่าจ้างฉีดยาคุมเลน ค่าจ้างฉีดยาฆ่าหญ้า ค่าจ้างฉีดยาฆ่าแมลง ค่าจ้างฉีดยาคุมข้าวหล่น ค่าจ้างเกี่ยวข้าวคิด ค่าจ้าง	จำนวนไร่ที่เพาะปลูกและอัตราการใช้ต่อไร่ จำนวนค่าแรงงานรายวัน, จำนวนแรงงานและจำนวนไร่ที่เพาะปลูก

ตารางที่ 4-4 (ต่อ)

ประเภทต้นทุน	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ตัวหลักต้นทุน
ต้นทุนผันแปร	การขนส่ง	ค่ารถขนส่งน้ำมัน ค่ารถขนส่ง เมล็ดพันธุ์ ค่ารถขนส่งแรงงานหว่าน ค่ารถขนส่งแรงงานเกี่ยวข้าวสีด ค่าขนส่งข้าวเปลือกไปยังโรงสี	ระยะทางใกล้-ไกล ปริมาณน้ำหนัก ข้าวเปลือกหรือ ระยะทางใกล้-ไกล
ต้นทุนรวม	กิจกรรมหลัก ทั้งหมดที่เกิดขึ้น	ต้นทุนทั้งหมดที่เกิดขึ้น	ตัวหลักต้นทุน ทั้งหมด

5. ขั้นตอนที่ 5 คำนวณต้นทุนฐานกิจกรรมเข้าสิ่งที่ต้องการคิดต้นทุน

เมื่อผู้วิจัยนำระบบต้นทุนฐานกิจกรรมเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการต้นทุนในกิจกรรมต่าง ๆ ให้มีระบบแล้วนั้น ทำให้เห็นถึงความชัดเจนของกิจกรรมรองในแต่ละกิจกรรมหลักทั้ง 6 กิจกรรม ซึ่งประกอบไปด้วย การเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์ การเตรียมหน้าดิน การหว่านเมล็ดข้าว การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช การเก็บเกี่ยว และการขนส่ง โดยสามารถแสดงรายละเอียดของแต่ละกิจกรรมในแต่ละอำเภอไว้ในตารางดังต่อไปนี้

ตารางที่ 4-5 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรที่เกิดขึ้นตามระบบต้นทุนกิจกรรมของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในอำเภอลาดบัวหลวง
จ.พระนครศรีอยุธยา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรกลุ่มท...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การเตรียมวัตถุดิบ และอุปกรณ์	ค่าซ่อมเครื่องมือและอุปกรณ์	3,000	-	4,000	3,000	2,000	5,000	1,000	-	-	-	บาท
	ค่าเช่านา	14,850	11,000	11,000	19,250	9,350	23,100	28,050	18,150	19,800	27,500	บาท
	น้ำมันดีเซล	24,300	6,000	18,600	18,600	18,600	18,600	18,600	18,600	18,600	18,600	บาท
	ค่ารถขนส่งน้ำมัน	30	20	30	40	30	40	40	30	30	30	บาท
	เมล็ดพันธุ์	15,120	5,000	1,600	21,000	9,520	25,200	30,600	19,800	21,600	30,000	บาท
	ค่ารถขนส่งเมล็ดพันธุ์	40	20	30	30	20	40	50	30	30	30	บาท
	ยาคุมหญ้า (เคมี)	-	3,000	-	4,060	-	4,640	-	4,060	-	-	บาท
	ยาคุมเลน	2,100	-	1,400	-	1,520	-	4,940	-	-	-	บาท
	ยาฆ่าหญ้า	3,645		3,000	3,600	1,800	3,600	4,500	2,700	3,600	1,800	บาท
	ยากำจัดแมลง ครั้งที่ 1	-	1,200	3,500	2,200	1,100	2,200	2,750	1,650	2,200	1,100	บาท
	ยากุมข้าวห่น	3,240	1,800	-	-	-	-	-	-	-	-	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 1 ครั้งที่ 1	10,125	7,500	7,500	13,125	6,375	15,750	19,125	12,375	13,500	18,750	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 1	11,475	8,500	8,500	14,875	-	17,850	21,675	14,025	15,300	21,250	บาท
	ยากำหนดถอนกอข้าว	-	1,800	3,500	-	1,500	4,000	-	3,500	-	2,500	บาท

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรรมกลุ่มท...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การเตรียมวัตถุดิบ และอุปกรณ์	ปุ๋ยอินทรีย์	8,100	-	-	-	-	-	14,280	-	10,080	-	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 1 ครั้งที่ 2	10,125	7,500	7,500	13,125	6,375	15,750	19,125	12,375	13,500	18,750	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 2	11,475	8,500	8,500	14,875	-	17,850	21,675	14,025	15,300	21,250	บาท
	ค่าขนส่งปุ๋ยเคมี	135	100	100	175	85	210	255	165	180	250	บาท
	ค่ากำจัดแมลง ครั้งที่ 2	1,485	1,200	3,500	2,200	1,100	2,200	2,750	1,650	2,200	1,100	บาท
	ฮอร์โมน 2 ครั้ง	12,150	900	7,500	1,400	700	1,400	1,750	1,050	1,400	700	บาท
	ค่ายาฆ่าเชื้อรา	-	3,000	-	2,400	-	-	3,000	-	-	-	บาท
	ค่าขนส่งสารเคมี	60	30	40	60	30	60	40	50	30	50	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	5,217	7,500	5,714	5,714	7,500	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	58	45	48	46	40	45	44	45	44	43	บาท
การเตรียมหน้าดิน	ค่าจ้างรถไถนา	6,750	5,000	5,000	8,750	4,250	10,500	12,750	8,250	9,000	12,500	บาท
	ค่าจ้างย่ำ	-	4,000	-	7,000	-	-	10,200	-	7,200	10,000	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	5,217	5,000	5,714	5,714	5,000	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	5	9	5	7	6	4	6	5	7	7	บาท

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรกลุ่มท...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การหว่านเมล็ดข้าว	ค่าจ้างหว่าน	6,480	3,600	3,600	6,300	3,060	10,080	12,240	7,920	8,640	12,000	บาท
	ค่ารถขนส่งแรงงานหว่าน	-	-	-	200	-	-	200	-	-	-	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	2,857	2,857	2,857	2,857	2,857	2,609	2,500	2,857	2,857	2,500	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	4	4	3	3	4	3	3	4	4	4	บาท
การกำจัดวัชพืช และศัตรูพืช	ค่าจ้างฉีดยาคุมหญ้า	-	3,600	-	6,300	-	10,080	-	7,920	-	-	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาคุมเลน	-	-	3,600	-	3,060	-	12,240	-	-	-	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าหญ้า	-	-	3,600	6,300	3,060	10,080	12,240	7,920	8,640	12,000	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าแมลง ครั้งที่ 1	-	-	3,600	6,300	3,060	10,080	12,240	7,920	8,640	12,000	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาคุมข้าวหว่าน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,000	บาท
	ค่าจ้างเกี่ยวข้าว	-	-	-	6,300	3,060	10,080	12,240	7,920	8,640	12,000	บาท
	ค่ารถขนส่งแรงงานเกี่ยวข้าว	-	-	-	300	600	200	300	300	300	400	บาท
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 1	6,480	3,600	3,600	6,300	3,060	10,080	12,240	7,920	8,640	12,000	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาหนอน	-	-	3,600	-	3,060	10,080	-	7,920	-	12,000	บาท
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ยอินทรีย์	6,480	-	-	-	-	-	12,240	-	8,640	-	บาท

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรรมกลุ่มท...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การกำจัดวัชพืช และศัตรูพืช	ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 2	6,480	3,600	3,600	6,300	3,060	10,080	12,240	7,920	8,640	12,000	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าแมลง ครั้งที่ 2	-	-	3,600	6,300	3,060	10,080	12,240	7,920	8,640	12,000	บาท
	ค่าจ้างฉีดฮอร์โมน 2 ครั้ง	-	-	7,200	12,600	6,120	20,160	24,480	7,920	17,280	12,000	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าเชื้อรา	-	-	-	6,300	-	-	12,240	-	-	-	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	36,522	35,000	40,000	40,000	35,000	บาท
การเก็บเกี่ยว	คิดเป็นร้อยละ	25	31	36	34	43	38	37	38	37	36	บาท
	ค่าจ้างเกี่ยวข้าว	8,100	10,000	6,000	17,500	5,100	21,000	25,500	16,500	18,000	25,000	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	2,857	2,857	2,857	2,857	2,857	5,217	5,000	2,857	2,857	5,000	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	5	8	4	7	5	7	7	7	6	8	บาท
การขนส่ง	ค่ารถขนส่งข้าวเปลือกไปยังโรงสี	2,984	2,340	2,340	3,640	1,989	5,460	5,967	3,432	4,212	5,200	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	2,857	2,857	2,857	2,857	2,857	5,217	5,000	2,857	2,857	5,000	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	2	3	3	2	3	3	2	2	2	3	บาท
	ต้นทุนรวม	235,209	162,810	199,140	300,705	165,704	365,530	456,002	291,917	322,462	396,760	บาท
	จำนวนไร่	27	20	20	35	17	42	51	33	36	50	ไร่
ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ ผลผลิต (ต่อไร่)	ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่	8,711	8,141	9,957	8,592	9,747	8,703	8,941	8,846	8,957	7,935	บาท
	ผลผลิต (ต่อไร่)	0.9	0.9	0.9	0.8	0.9	1.0	0.9	0.8	0.9	0.8	ตัน

ตารางที่ 4-5 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรรมท...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	ผลผลิตทั้งหมด	23	18	18	28	15	42	46	26	32	40	ตัน
	ราคาขาย (ต่อตัน)	13,000	12,000	12,000	12,000	12,000	11,000	12,000	13,000	13,000	12,000	บาท
	รวมราคาขายทั้งหมด	298,350	216,000	216,000	336,000	183,600	462,000	550,800	343,200	421,200	480,000	บาท
	กำไร (ต่อไร่)	2,339	2,660	843	1,008	1,053	2,297	1,859	1,554	2,743	1,665	บาท
	กำไรทั้งหมด	63,142	53,190	16,860	35,295	17,896	96,470	94,798	51,283	98,738	83,240	บาท
	ผลเฉลี่ยต้นทุนต่อไร่ทั้งหมด					8,853						บาท
	กำไรเฉลี่ยต่อไร่ทั้งหมด					1,802						บาท

ตารางที่ 4-6 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรที่เกิดขึ้นตามระบบต้นทุนกิจกรรมของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในอำเภอเสนา
จ.พระนครศรีอยุธยา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรกลุ่มท...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์	ค่าซ่อมเครื่องมือและอุปกรณ์	3,000	-	-	-	-	3,000	-	-	3,000	2,000	บาท
	ค่าเช่านา	37,500	31,500	67,500	-	31,500	22,500	56,250	31,500	45,000	39,750	บาท
	น้ำมันดีเซล	18,600	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	18,000	19,200	20,400	บาท
	ค่ารถขนส่งน้ำมัน	40	40	30	30	30	40	40	40	30	40	บาท
	เมล็ดพันธุ์	30,500	25,620	54,900	7,930	25,620	18,300	45,750	25,620	36,600	32,330	บาท
	ค่ารถขนส่งเมล็ดพันธุ์	450	420	810	130	420	300	600	420	480	530	บาท
	ยาคุมหญ้า (เคมี)	5,800	3,420	6,840	760	3,420	2,280	8,700	5,200	7,800	6,890	บาท
	ยาคุมเลน	4,550	-	-	-	-	2,800	-	-	-	-	บาท
	ยาฆ่าหญ้า	7,500	9,000	9,600	6,840	4,000	3,000	12,000	650	2,200	850	บาท
	ยากำจัดแมลง ครั้งที่ 1	2,500	1,050	9,000	800	1,600	1,500	4,000	2,000	3,000	3,000	บาท
	ยาคุมข้าวห่อ	1,750	1,050	4,440	-	-	-	-	-	2,100	2,100	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 1 ครั้งที่ 1	19,375	15,120	40,275	10,920	30,240	20,100	65,250	35,700	49,200	51,600	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 1	22,500	18,900	46,350	-	19,110	13,500	34,200	18,900	27,000	27,000	บาท
	ยาฆ่าหนอนกอข้าว	5,000	-	1,600	-	-	-	-	-	-	-	บาท
	ปุ๋ยอินทรีย์	14,000	12,600	-	-	-	-	-	15,000	-	-	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 1 ครั้งที่ 2	19,375	15,120	40,275	10,920	30,240	20,100	65,250	35,700	49,200	51,600	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 2	22,500	18,900	46,350	-	19,110	13,500	34,200	18,900	27,000	27,000	บาท

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรรมกลุ่มที่...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช	ค่าจ้างฉีดยาคุมฆ่าห่น	9,000	7,560	21,600	-	-	-	-	-	10,800	11,130	บาท
	ค่าจ้างเกี่ยวข้าวดีด	9,000	7,560	21,600	-	8,820	3,600	18,000	-	10,800	-	บาท
	ค่าแรงงานส่งแรงงานเกี่ยวข้าวดีด	1,000	1,400	2,100	-	-	1,400	2,100	-	2,100	-	บาท
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 1	9,000	7,560	21,600	-	8,820	3,600	18,000	7,560	10,800	11,130	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาห่น	9,000	-	21,600	-	-	-	-	-	-	-	บาท
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ยอินทรีย์	9,000	-	-	-	-	-	-	7,560	-	-	บาท
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 2	9,000	7,560	21,600	-	8,820	3,600	18,000	7,560	10,800	11,130	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าแมลง ครั้งที่ 2	9,000	7,560	21,600	-	8,820	3,600	18,000	7,560	10,800	11,130	บาท
	ค่าจ้างฉีดฮอร์โมน 2 ครั้ง	-	15,120	-	-	17,640	7,200	36,000	15,120	21,600	22,260	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าเชื้อรา	9,000	7,560	21,600	-	-	-	-	-	-	-	บาท
การเก็บเกี่ยว	ค่าแรงเกษตรกร	35,000	33,333	29,091	40,000	33,333	40,000	29,091	33,333	33,333	33,333	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	32	32	32	31	30	29	29	26	28	20	บาท
	ค่าจ้างเกี่ยวข้าว	25,000	21,000	45,000	6,500	21,000	15,000	37,500	21,000	30,000	26,500	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	5,000	4,444	5,455	2,857	4,444	2,857	5,455	4,444	4,444	4,444	บาท
การขนส่ง	คิดเป็นร้อยละ	7	7	7	7	7	7	7	7	7	6	บาท
	ค่ารถขนส่งข้าวเปลือกไปยังโรงสี	5,400	5,040	9,720	1,560	6,300	3,600	7,200	6,300	5,760	7,950	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	5,000	4,444	5,455	2,857	4,444	2,857	5,455	4,444	4,444	4,444	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	2	3	2	3	3	2	2	3	2	2	บาท

ตารางที่ 4-6 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรรมกลุ่มที่...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	ต้นทุนรวม	451,070	364,500	764,090	129,895	373,230	268,460	658,655	384,170	520,210	489,045	บาท
	จำนวนไร่	50	42	90	13	42	30	75	42	60	53	ไร่
	ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่	9,021	8,679	8,490	9,992	8,886	8,949	8,782	9,147	8,670	9,227	บาท
	ผลผลิต (ต่อไร่)	0.9	1.0	0.9	1.0	1.0	1.0	0.8	1.0	0.8	1.0	ตัน
	ผลผลิตทั้งหมด	45	42	81	13	42	30	60	42	48	53	ตัน
	ราคาขาย (ต่อตัน)	11,000	13,000	12,000	13,000	11,000	12,000	13,000	11,000	11,000	12,000	บาท
	รวมราคาขายทั้งหมด	495,000	546,000	972,000	169,000	462,000	360,000	780,000	462,000	528,000	636,000	บาท
	กำไร (ต่อไร่)	879	4,321	2,310	3,008	2,114	3,051	1,618	1,853	130	2,773	บาท
	กำไรทั้งหมด	43,930	181,500	207,910	39,105	88,770	91,540	121,345	77,830	7,790	146,955	บาท
	ผลเฉลี่ยต้นทุนต่อไร่ทั้งหมด	8,984										บาท
	กำไรเฉลี่ยต่อไร่ทั้งหมด	2,206										บาท

ตารางที่ 4-7 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรที่เกิดขึ้นตามระบบต้นทุนกิจกรรมของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในอำเภอบางปะอิน จ.พระนครศรีอยุธยา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรกลุ่มท...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การเตรียมวัสดุปลูกและอุปกรณ์	ค่าซ่อมเครื่องมือและอุปกรณ์	-	-	4,000	4,000	-	5,000	-	-	-	3,000	บาท
	ค่าเช่านา	20,000	6,500	20,500	19,000	27,000	31,500	13,500	20,000	11,000	32,500	บาท
	น้ำมันดีเซล	15,000	3,600	18,600	18,600	24,000	18,600	18,600	12,400	18,600	18,600	บาท
	ค่ารถขนส่งน้ำมัน	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	บาท
	เมล็ดพันธุ์	24,500	7,800	22,500	-	33,480	39,060	16,470	24,000	13,200	39,650	บาท
	ค่ารถขนส่งเมล็ดพันธุ์	30	30	20	-	30	30	20	30	20	30	บาท
	ยาคุมหญ้า (เคมี)	2,660	1,740	4,640	4,640	6,380	7,540	3,480	4,640	2,900	7,540	บาท
	ยาคุมเลน	2,660	1,400	-	3,500	-	5,600	-	3,500	-	-	บาท
	ยาฆ่าหญ้า	4,110	1,200	6,000	6,000	7,500	9,000	4,500	6,000	3,000	10,500	บาท
	ยากำจัดแมลง ครั้งที่ 1	400	1,200	2,000	2,000	2,500	3,000	1,500	2,000	1,000	3,500	บาท
	ยาคุมข้าวห่น	1,400	350	1,400	-	1,750	-	1,050	2,000	700	-	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 1 ครั้งที่ 1	10,500	1,500	16,275	14,725	20,925	24,800	10,850	15,500	8,525	25,575	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 1	10,220	3,900	18,900	17,100	24,300	28,800	12,600	18,000	9,900	29,700	บาท
	ยาฆ่าหนอนกอข้าว	-	900	-	-	-	6,500	-	-	-	-	บาท
	ปุ๋ยอินทรีย์	8,000	2,600	-	11,400	-	-	8,100	-	4,400	-	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 1 ครั้งที่ 2	10,500	1,500	16,275	14,725	20,925	24,800	10,850	15,500	8,525	25,575	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 2	10,220	3,900	18,900	17,100	24,300		12,600	18,000	9,900	29,700	บาท

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรรม...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การเตรียมวัสดุดินและอุปกรณ์	ยาฆ่าหนอนกอข้าว	-	900	-	-	-	6,500	-	-	-	-	บาท
	ปุ๋ยอินทรีย์	8,000	2,600	-	11,400	-	-	8,100	-	4,400	-	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 1 ครั้งที่ 2	10,500	1,500	16,275	14,725	20,925	24,800	10,850	15,500	8,525	25,575	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 2	10,220	3,900	18,900	17,100	24,300	-	12,600	18,000	9,900	29,700	บาท
	ค่าขนส่งปุ๋ยเคมี	200	65	205	190	270	315	135	200	110	225	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าแมลง ครั้งที่ 2	400	1,200	2,000	2,000	2,500	3,000	1,500	2,000	1,000	3,500	บาท
	ค่าจ้างฉีดฮอร์โมน 2 ครั้ง	1,960	6,600	1,400	1,400	1,750	2,100	1,050	1,400	700	2,450	บาท
	ค่ายาฆ่าเชื้อรา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	บาท
	ค่าขนส่งสารเคมี	20	40	30	50	40	40	30	30	40	60	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	5,714	5,714	5,714	5,714	6,667	6,667	5,714	5,714	5,714	6,667	บาท
การเตรียมหน้าดิน	คิดเป็นร้อยละ	42	45	47	46	51	46	50	55	48	58	บาท
	ค่าจ้างรถไถนา	8,000	-	8,200	-	-	12,600	-	-	4,400	13,000	บาท
	ค่าจ้างข่า	10,000	-	10,250	9,500	13,500	15,750	6,750	10,000	5,500	16,250	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	5,714	5,714	5,714	5,714	6,667	6,667	5,714	5,714	5,714	6,667	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	8	5	7	5	5	7	5	6	8	9	บาท
การหว่านเมล็ดข้าว	ค่าจ้างหว่าน	6,000	-	7,380	6,840	-	-	3,240	7,200	-	11,700	บาท
	ค่ารถขนส่งแรงงานหว่าน	-	300	-	300	-	-	200	-	-	-	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	2,857	2,857	2,857	2,857	4,444	4,444	2,857	2,857	2,857	4,444	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	3	3	3	3	1	1	3	4	1	4	บาท

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรรม...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช	ค่าจ้างฉีดยาคุมหญ้า	6,000	-	7,380	6,840	9,720	15,120	3,240	2,400	2,640	3,900	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาคุมเลน	6,000	-	-	6,840	-	15,120	-	2,400	-	-	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าหญ้า	6,000	-	7,380	6,840	9,720	15,120	3,240	2,400	2,640	3,900	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าแมลง ครั้งที่ 1	6,000	-	7,380	6,840	9,720	15,120	3,240	2,400	2,640	3,900	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาคุมข้าวหลาม	6,000	-	7,380	-	9,720	-	3,240	2,400	2,640	-	บาท
	ค่าจ้างเกี่ยวข้าวตัด	6,000	-	7,380	6,840	9,720	15,120	3,240	2,400	2,640	3,900	บาท
	ค่ารถขนส่งแรงงานเกี่ยวข้าวตัด	300	200	600	-	600	-	700	-	500	600	บาท
	ค่ารถขนส่งแรงงานเกี่ยวข้าวตัด	300	200	600	-	600	-	700	-	500	600	บาท
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 1	-	-	-	-	-	15,120	-	-	-	-	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาหนอน	6,000	-	-	6,840	-	-	3,240	-	2,640	-	บาท
การเก็บเกี่ยว	ค่าจ้างหว่านปุ๋ยอินทรีย์	6,000	-	7,380	6,840	9,720	15,120	3,240	2,400	2,640	3,900	บาท
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 2	6,000	-	7,380	6,840	9,720	15,120	3,240	2,400	2,640	3,900	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าแมลง ครั้งที่ 2	6,000	-	7,380	6,840	9,720	15,120	3,240	2,400	2,640	3,900	บาท
	ค่าจ้างฉีดสารโบน 2 ครั้ง	12,000	-	14,760	13,680	19,440	-	6,480	4,800	5,280	7,800	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าเชื้อรา	-	-	-	-	-	-	3,240	-	-	-	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	40,000	40,000	40,000	40,000	33,333	33,333	40,000	40,000	40,000	33,333	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	37	35	34	37	33	36	33	24	34	17	บาท
	ค่าจ้างเกี่ยวข้าว	20,000	6,500	20,500	19,000	27,000	31,500	13,500	20,000	11,000	32,500	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	2,857	2,857	2,857	2,857	4,444	4,444	2,857	2,857	2,857	4,444	บาท
												บาท

ตารางที่ 4-7 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรรม...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การเก็บเกี่ยว	คิดเป็นร้อยละ	8	8	7	7	8	8	7	8	7	9	บาท
	ค่าตอบแทนจ้างเลือกไปยังโรงสี	4,320	1,248	3,936	4,104	5,832	7,560	3,240	4,320	2,376	7,020	บาท
การขนส่ง	ค่าแรงเกษตรกร	2,857	2,857	2,857	2,857	4,444	4,444	2,857	2,857	2,857	4,444	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	2	4	2	2	3	3	3	3	3	3	บาท
ต้นทุนรวม		303,430	114,303	338,341	311,444	401,812	473,205	243,375	273,150	206,366	408,305	บาท
จำนวนไร่		40	13	41	38	54	63	27	40	22	65	ไร่
ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่		7,586	8,793	8,252	8,196	7,441	7,511	9,014	6,829	9,380	6,282	บาท
ผลผลิต (ต่อไร่)		0.9	0.8	0.8	0.9	0.9	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	ตัน
ผลผลิตทั้งหมด		36	10	33	34	49	63	27	36	20	59	ตัน
ราคาขาย (ต่อตัน)		13,000	12,000	11,000	12,000	13,000	12,000	13,000	12,000	12,000	12,000	บาท
รวมราคาขายทั้งหมด		468,000	124,800	360,800	410,400	631,800	756,000	351,000	432,000	237,600	702,000	บาท
กำไร (ต่อไร่)		4,114	807	548	2,604	4,259	4,489	3,986	3,971	1,420	4,518	บาท
กำไรทั้งหมด		164,570	10,497	22,459	98,956	229,988	282,795	107,625	158,850	31,234	293,695	บาท
ผลเฉลี่ยต้นทุนต่อไร่ทั้งหมด		7,928										บาท
กำไรเฉลี่ยต่อไร่ทั้งหมด		3,072										บาท

ตารางที่ 4-8 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรที่เกิดขึ้นตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในอำเภอบางไทร
จ.พระนครศรีอยุธยา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรกลุ่มที่...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การเตรียมวัสดุดินและอุปกรณ์	ค่าซ่อมเครื่องมือและอุปกรณ์	3,000	-	3,000	10,000	-	-	2,000	-	-	3,000	บาท
	ค่าเช่านา	35,000	20,000	15,000	20,500	-	-	31,000	12,500	13,500	27,500	บาท
	น้ำมันดีเซล	36,000	18,000	12,000	12,000	18,000	18,600	18,600	12,000	18,600	18,600	บาท
	ค่ารถขนส่งน้ำมัน	30	30	30	30	40	40	30	30	40	40	บาท
	เมล็ดพันธุ์	43,400	-	18,600	25,420	27,000	18,600	38,440	15,250	16,740	33,550	บาท
	ค่ารถขนส่งเมล็ดพันธุ์	30	-	30	30	40	40	30	30	40	40	บาท
	ยาคุมหญ้า (เคมี)	28,000	4,640	-	2,400	5,220	3,480	6,960	2,900	2,900	6,380	บาท
	ยาคุมเลน	-	-	6,000	2,400	3,850	-	-	-	2,450	4,900	บาท
	ยาฆ่าหญ้า	24,000	4,000	6,000	2,800	6,000	3,600	7,200	4,500	3,600	-	บาท
	ยากำจัดแมลง ครั้งที่ 1	1,200	2,000	5,000	5,000	2,500	1,500	3,000	1,500	1,500	3,000	บาท
	ยาคุมข้าวห่อ	-	-	-	5,000	-	-	-	700	-	-	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 1 ครั้งที่ 1	26,600	16,400	15,000	32,800	17,825	11,625	24,025	10,075	10,850	21,700	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 1	49,700	24,000	-	-	20,700	13,500	27,900	11,700	12,600	25,200	บาท
	ยาฆ่าหนอนกอข้าว	-	4,000	5,000	5,000	-	-	-	-	-	-	บาท
	ปุ๋ยอินทรีย์	-	1,120	-	-	4,500	8,400	-	4,500	-	15,400	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 1 ครั้งที่ 2	26,600	16,400	15,000	32,800	17,825	11,625	24,025	10,075	10,850	21,700	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 2	49,700	24,000	-	-	20,700	13,500	27,900	11,700	12,600	25,200	บาท

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรรมกลุ่มที่...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์	ค่าขนส่งปุ๋ยเคมี	250	200	150	205	225	150	310	125	135	275	บาท
	ค่าจ้างคนงานครั้งที่ 2	1,200	2,000	5,000	5,000	2,500	1,500	3,000	1,500	1,500	3,000	บาท
	สารเคมี 2 ครั้ง	4,500	6,000	2,700	5,000	3,500	6,000	12,000	6,000	6,000	12,000	บาท
	ค่าเช่ารถไถ	5,950	3,400	5,000	1,500	-	-	-	-	-	-	บาท
	ค่าขนส่งสารเคมี	30	20	40	50	50	60	40	40	50	40	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	6,667	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	6,667	5,714	5,714	6,667	บาท
การเตรียมหน่อต้น	คิดเป็นร้อยละ	56	58	53	59	54	55	48	51	57	62	บาท
	ค่าจ้างรถไถนา	-	8,000	6,000	8,200	9,000	6,000	12,400	5,000	5,400	11,000	บาท
	ค่าจ้างยา	4,200	-	6,000	8,200	9,000	-	12,400	-	-	11,000	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	6,667	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	6,667	5,714	5,714	6,667	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	2	5	8	7	8	5	7	5	5	8	บาท
	ค่าจ้างทวน	16,800	2,400	1,800	2,460	2,700	1,800	-	3,000	-	3,300	บาท
การทวนเมล็ดข้าว	ค่ารถขนส่งแรงงานทวน	400	600	-	-	200	-	-	200	-	200	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	4,444	2,857	2,857	2,857	2,857	2,857	4,444	2,857	2,857	4,444	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	4	2	2	2	2	2	1	3	1	2	บาท
	ค่าจ้างรถบรรทุก	16,800	-	-	2,460	2,700	-	14,880	3,000	-	3,300	บาท
การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช	ค่าจ้างรถบรรทุก	-	-	1,800	2,460	2,700	-	-	-	-	3,300	บาท
	ค่าจ้างรถบรรทุก	16,800	-	1,800	2,460	2,700	1,800	14,880	3,000	1,620	-	บาท

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรรมกลุ่มที่...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การจัดซื้อพืชและศัตรูพืช	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าแมลง ครั้งที่ 1	16,800	2,400	1,800	2,460	2,700	1,800	14,880	3,000	1,620	3,300	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาคุมข้าวห่น	-	-	-	2,460	-	-	-	3,000	-	-	บาท
	ค่าจ้างเกี่ยวข้าวตัด	-	-	-	-	2,700	1,800	14,880	-	1,620	-	บาท
	ค่ารถขนส่งแรงงานเกี่ยวข้าวตัด	-	-	-	-	500	300	-	-	600	-	บาท
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 1	16,800	2,400	1,800	-	2,700	1,800	14,880	3,000	1,620	3,300	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาหนอน	-	2,400	1,800	2,460	-	-	-	-	-	-	บาท
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ยอินทรีย์	-	2,400	-	-	2,700	1,800	-	3,000	-	3,300	บาท
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 2	16,800	2,400	1,800	-	2,700	1,800	14,880	3,000	1,620	3,300	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าแมลง ครั้งที่ 2	16,800	2,400	1,800	2,460	2,700	1,800	14,880	3,000	1,620	3,300	บาท
	ค่าจ้างฉีดฮอร์โมน 2 ครั้ง	33,600	4,800	3,600	4,920	5,400	3,600	29,760	6,000	3,240	6,600	บาท
การเก็บเกี่ยว	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าเชื้อรา	16,800	2,400	1,800	2,460	-	-	-	-	-	-	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	33,333	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	33,333	40,000	40,000	33,333	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	30	23	26	22	24	26	35	32	26	17	บาท
	ค่าจ้างเกี่ยวข้าว	35,000	20,000	15,000	20,500	22,500	15,000	31,000	12,500	13,500	27,500	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	4,444	2,857	2,857	2,857	2,857	2,857	4,444	2,857	2,857	4,444	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	6	9	8	8	9	8	7	7	8	9	บาท
	ค่ารถขนส่งข้าวเปลือกไปยังโรงสี	7,140	4,320	2,880	3,444	5,400	2,880	5,952	3,000	2,916	5,280	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	4,444	2,857	2,857	2,857	2,857	2,857	4,444	2,857	2,857	4,444	บาท

ตารางที่ 4-8 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรรมกลุ่มที่...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การเก็บเกี่ยว	คิดเป็นร้อยละ	2	3	3	2	3	3	2	3	3	3	บาท
	ต้นทุนรวม	609,930	263,130	223,230	295,339	289,475	214,400	482,132	218,825	209,331	369,505	บาท
	จำนวนไร่	70	40	30	41	45	30	62	25	27	55	ไร่
	ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่	8,713	6,578	7,441	7,203	6,433	7,147	7,776	8,753	7,753	6,718	บาท
	ผลผลิต (ต่อไร่)	0.9	0.9	0.8	0.7	1.0	0.8	0.8	1.0	0.9	0.8	ตัน
	ผลผลิตทั้งหมด	60	36	24	29	45	24	50	25	24	44	ตัน
	ราคาขาย (ต่อตัน)	12,000	13,000	12,000	12,000	13,000	11,000	12,000	12,000	13,000	11,000	บาท
	รวมราคาขายทั้งหมด	714,000	468,000	288,000	344,400	585,000	264,000	595,200	300,000	315,900	484,000	บาท
	กำไร (ต่อไร่)	1,487	5,122	2,159	1,197	6,567	1,653	1,824	3,247	3,947	2,082	บาท
	กำไรทั้งหมด	104,070	204,870	64,770	49,061	295,525	49,600	113,068	81,175	106,569	114,495	บาท
	ผลเฉลี่ยต้นทุนต่อไร่ทั้งหมด	7,452										บาท
	กำไรเฉลี่ยต่อไร่ทั้งหมด	2,928										บาท

ตารางที่ 4-9 ผลการคำนวณต้นทุนและกำไรที่เกิดขึ้นตามระบบต้นทุนกิจกรรมของเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในอำเภออุทัย
จ.พระนครศรีอยุธยา

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรกลุ่มที่...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การเตรียมวัสดุคืบและอุปกรณ์	ค่าซ่อมเครื่องมือและอุปกรณ์	-	-	2,000	3,000	-	4,000	1,000	-	3,000	-	บาท
	ค่าเช่านา	22,000	37,500	-	-	14,030	-	16,900	-	10,000	54,000	บาท
	น้ำมันดีเซล	12,400	18,600	18,600	18,600	12,400	18,600	18,600	18,600	18,600	18,600	บาท
	ค่ารถขนส่งน้ำมัน	30	40	30	20	30	30	20	40	30	30	บาท
	เมล็ดพันธุ์	24,800	31,500	-	18,600	14,490	10,080	16,120	25,830	15,750	63,000	บาท
	ค่ารถขนส่งเมล็ดพันธุ์	30	30	-	40	30	30	30	30	30	40	บาท
	ยาคุมหญ้า (เคมี)	3,080	3,280	4,940	1,900	2,900	1,740	2,900	4,640	2,900	11,600	บาท
	ยาคุมเลน	-	-	-	-	-	-	-	3,500	-	-	บาท
	ยาฆ่าหญ้า	4,000	5,500	11,050	1,200	3,600	-	3,600	6,000	3,600	15,600	บาท
	ยากำจัดแมลง ครั้งที่ 1	4,800	5,000	10,560	3,000	1,000	1,000	1,500	2,000	1,500	5,000	บาท
	ยาคุมข้าวห่อ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 1 ครั้งที่ 1	16,000	19,375	26,000	11,625	9,200	6,400	10,400	16,400	10,000	38,750	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 1	18,000	22,500	-	-	10,350	-	11,505	-	10,625	-	บาท
	ยาฆ่าหนอนกอข้าว	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	บาท
	ปุ๋ยอินทรีย์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 1 ครั้งที่ 2	16,000	19,375	26,000	11,625	9,200	6,400	10,400	16,400	10,000	38,750	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 2	18,000	22,500	-	-	10,350	-	11,505	-	10,625	-	บาท

ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรรม...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์	ค่าขนส่งปุ๋ยเคมี	200	250	325	150	115	80	130	205	125	500	บาท
	ค่าจ้างคนงาน ครั้งที่ 2	4,800	5,000	10,560	3,000	-	1,000	1,500	2,000	1,500	5,000	บาท
	ฮอร์โมน 2 ครั้ง	8,000	9,000	10,500	2,700	1,400	1,400	2,100	2,800	2,100	7,000	บาท
	ค่าเช่ารถไถ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	บาท
	ค่าขนส่งสารเคมี	20	40	60	30	40	40	30	50	60	40	บาท
การเตรียมหน้าดิน	ค่าแรงเกษตรกร	5,714	6,667	6,667	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	7,273	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	50	54	34	36	46	40	60	39	51	42	บาท
	ค่าจ้างรถไถนา	12,000	-	32,500	15,000	-	4,800	-	12,300	-	30,000	บาท
	ค่าจ้างยา	-	10,000	-	6,000	4,600	-	5,200	8,200	5,000	-	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	5,714	6,667	6,667	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	5,714	7,273	บาท
การหว่านเมล็ดข้าว	คิดเป็นร้อยละ	6	4	10	12	5	7	6	10	5	6	บาท
	ค่าจ้างหว่าน	7,200	-	15,600	5,400	4,140	1,920	-	-	-	-	บาท
	ค่ารถขนส่งแรงงานหว่าน	-	-	200	200	200	200	-	-	-	-	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	2,857	4,444	4,444	2,857	2,857	2,857	2,857	2,857	2,857	5,455	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	3	1	5	4	3	4	2	1	1	1	บาท
การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช	ค่าจ้างฉีดยาคุมหญ้า	7,200	9,000	15,600	5,400	4,140	1,920	-	7,380	3,000	24,000	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาคุมเลน	-	-	-	-	-	-	-	7,380	-	-	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าหญ้า	7,200	9,000	15,600	5,400	4,140	-	-	7,380	3,000	24,000	บาท

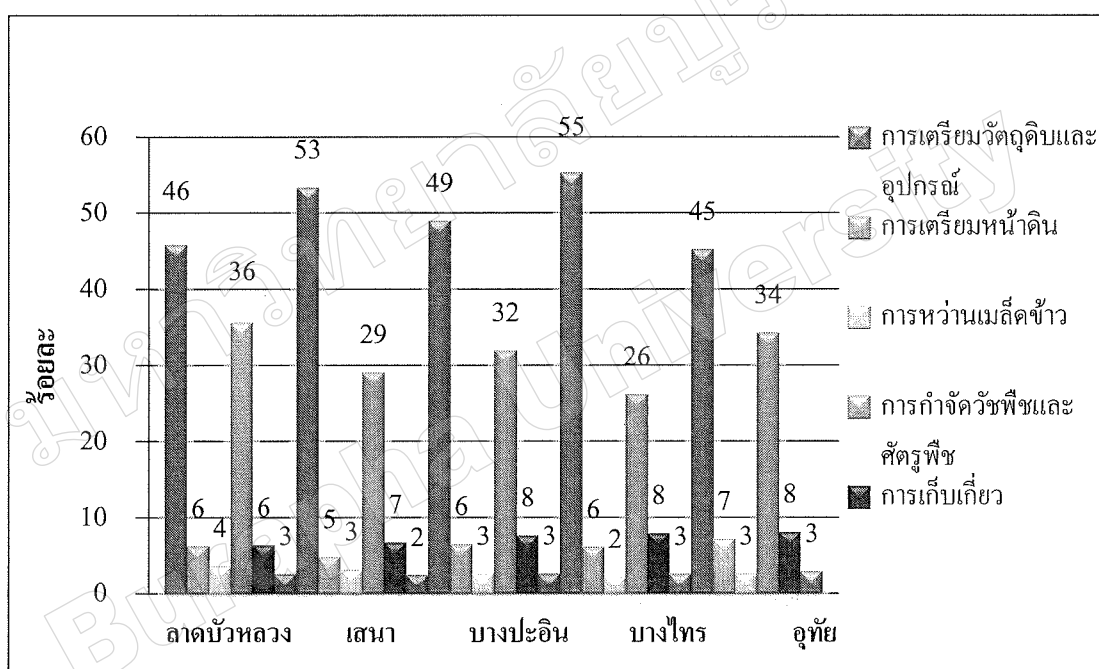
ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรรม...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช	ค่าจ้างตัดหญ้าแปลง ครั้งที่ 1	7,200	9,000	15,600	5,400	4,140	1,920	-	7,380	3,000	24,000	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาคุมข้าวหลาม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	บาท
	ค่าจ้างเกี่ยวข้าวตัด	-	9,000	15,600	5,400	4,140	1,920	-	-	3,000	24,000	บาท
	ค่ารถขนส่งแรงงานเกี่ยวข้าวตัด	-	500	600	500	500	600	-	-	500	500	บาท
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 1	7,200	9,000	15,600	-	4,140	-	-	7,380	3,000	24,000	บาท
	ค่าจ้างตัดหญ้าหนอน	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	บาท
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ยอินทรีย์	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	บาท
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 2	7,200	9,000	15,600	5,400	-	1,920	-	7,380	3,000	24,000	บาท
	ค่าจ้างตัดหญ้าแปลง ครั้งที่ 2	7,200	9,000	15,600	5,400	4,140	1,920	-	7,380	3,000	24,000	บาท
	ค่าจ้างตัดหญ้าแปลง 2 ครั้ง	14,400	18,000	-	10,800	8,280	3,840	-	14,760	6,000	48,000	บาท
การเก็บเกี่ยว	ค่าจ้างตัดหญ้าไร่ช่อรา	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	บาท
	ค่าแรงเกษตรกรรม	40,000	33,333	33,333	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	29,091	บาท
	คิดเป็นร้อยละ	31	30	38	37	36	38	21	39	32	39	บาท
	ค่าจ้างเกี่ยวข้าว	20,000	25,000	32,500	15,000	11,500	8,000	13,000	20,500	12,500	50,000	บาท
	ค่าแรงเกษตรกรรม	2,857	4,444	4,444	2,857	2,857	2,857	2,857	2,857	2,857	5,455	บาท
การขนส่ง	คิดเป็นร้อยละ	7	8	10	8	7	8	8	9	7	9	บาท
	ค่ารถขนส่งข้าวเปลือกไปโรงสี	6,000	4,200	7,800	3,600	3,000	1,920	3,900	4,428	3,000	9,600	บาท
	ค่าแรงเกษตรกรรม	2,857	4,444	4,444	2,857	2,857	2,857	2,857	2,857	2,857	5,455	บาท

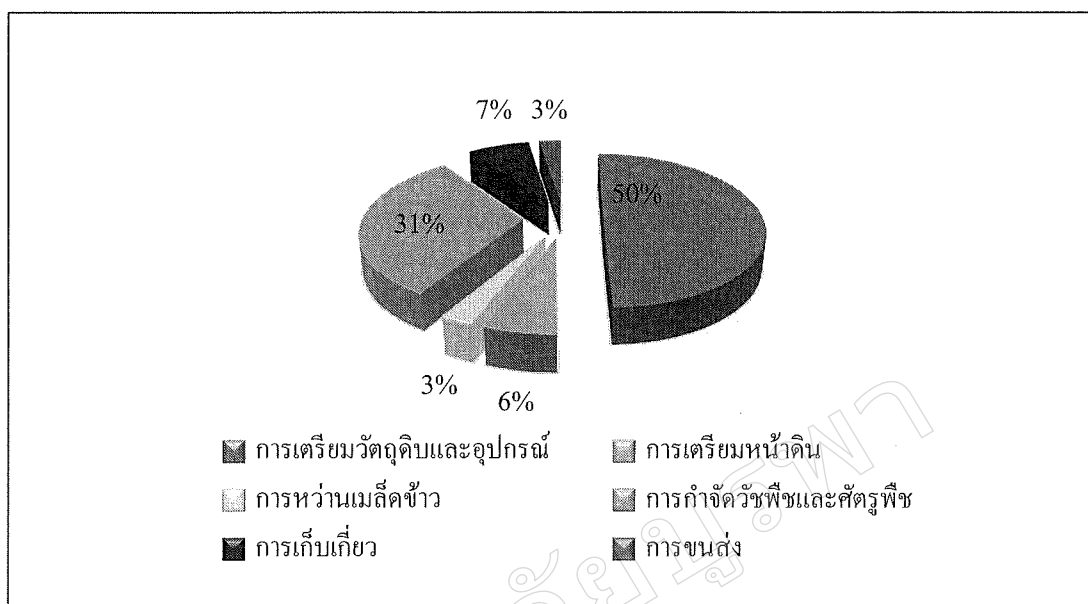
ตารางที่ 4-9 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	เกษตรกรกลุ่มท...										หน่วย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
การขนส่ง	คิดเป็นร้อยละ	3	2	3	3	3	3	4	3	3	2	บาท
	ต้นทุนรวม	314,960	380,190	379,025	224,390	206,195	141,680	190,340	270,343	208,445	624,010	บาท
	จำนวนไร่	40	50	65	30	23	16	26	41	25	100	ไร่
	ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่	7,874	7,604	5,831	7,480	8,965	8,855	7,321	6,594	8,338	6,240	บาท
	ผลผลิต (ต่อไร่)	1.0	0.7	1.0	0.8	0.9	0.8	1.0	0.9	0.8	0.8	ตัน
	ผลผลิตทั้งหมด	40	35	65	24	20	13	26	37	20	80	ตัน
	ราคาขาย (ต่อตัน)	11,000	11,000	12,000	13,000	12,000	13,000	13,000	12,000	11,000	10,800	บาท
	รวมราคาขายทั้งหมด	440,000	385,000	780,000	312,000	240,000	166,400	338,000	442,800	220,000	864,000	บาท
	กำไร (ต่อไร่)	3,126	96	6,169	2,920	1,470	1,545	5,679	4,206	462	2,400	บาท
	กำไรทั้งหมด	125,040	4,810	400,975	87,610	33,805	24,720	147,660	172,457	11,555	239,990	บาท
	ผลเฉลี่ยต้นทุนต่อไร่ทั้งหมด						7,510					บาท
	กำไรเฉลี่ยต่อไร่ทั้งหมด						2,807					บาท

จากตารางที่ 4-9 ผลการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรมเข้าถึงที่ต้องการคิดต้นทุนข้างต้น พบว่าการจำแนกต้นทุนตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรม ทำให้สามารถทราบได้ว่าในแต่ละกิจกรรมหลักประกอบด้วยกิจกรรมรองใดบ้าง และคิดเป็นจำนวนร้อยละของต้นทุนทั้งหมดเท่าไร โดยพบว่ากิจกรรมการเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 50 ของต้นทุนทั้งหมด กิจกรรมการเตรียมหน้าดิน คิดเป็นร้อยละ 6 ของต้นทุนทั้งหมด กิจกรรมการหว่านเมล็ดข้าว คิดเป็นร้อยละ 3 ของต้นทุนทั้งหมด กิจกรรมการกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช คิดเป็นร้อยละ 31 ของต้นทุนทั้งหมด กิจกรรมการเก็บเกี่ยว คิดเป็นร้อยละ 7 ของต้นทุนทั้งหมด และกิจกรรมการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 3 ของต้นทุนทั้งหมด สามารถสรุปให้เห็นได้ดังภาพที่ 4-31 และ 4-32



ภาพที่ 4-31 ผลสรุปกิจกรรมหลักแต่ละประเภทคิดเป็นร้อยละในแต่ละอำเภอ

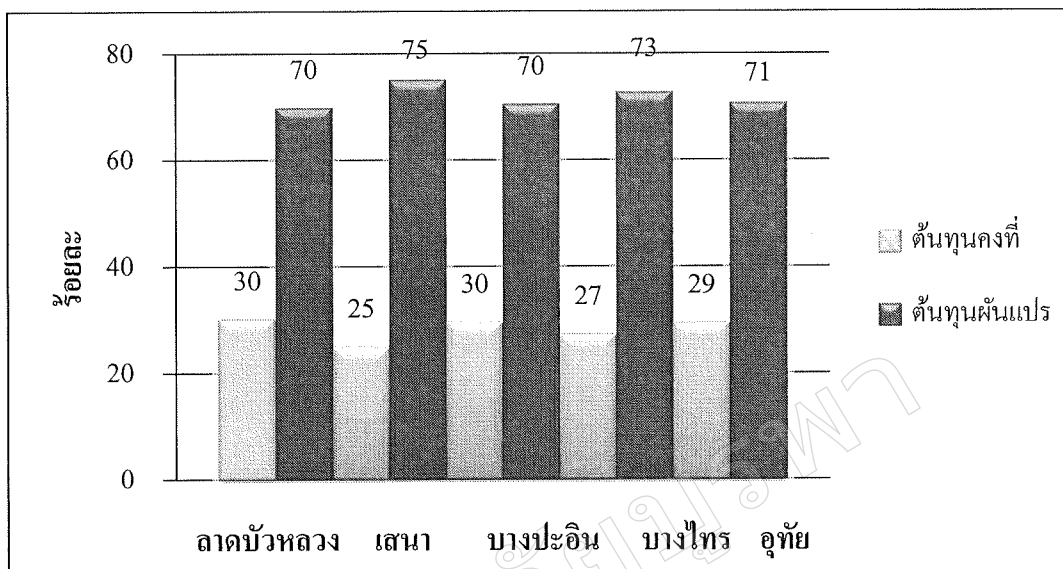


ภาพที่ 4-32 ผลเฉลี่ยรวมกิจกรรมหลักแต่ละประเภทคิดเป็นร้อยละในทุกอำเภอ

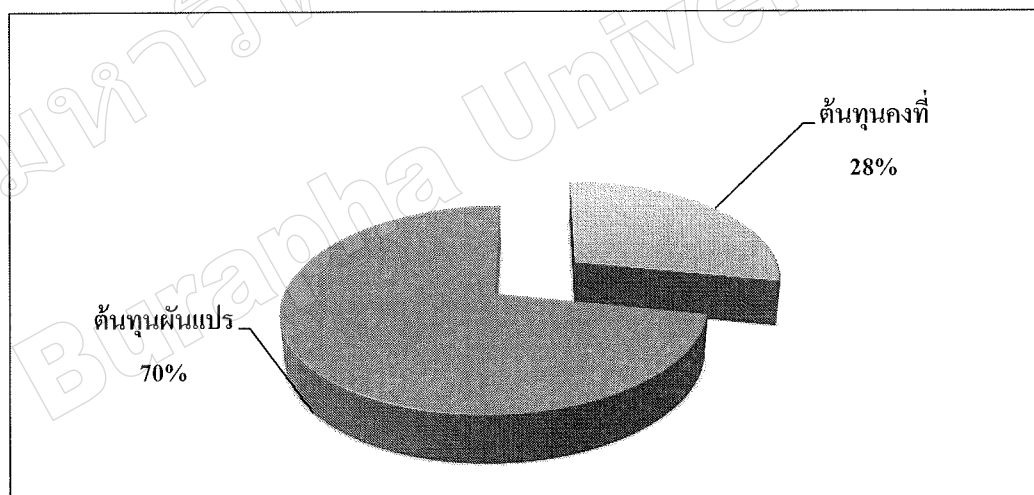
นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้ทำการจัดประเภทของต้นทุนในแต่ละกิจกรรมออกเป็น 4 ประเภท คือ ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร และต้นทุนรวม เพื่อให้ทราบว่ากิจกรรมภายในต้นทุนประเภทใด ทำให้เกิดต้นทุนที่สูง และไม่ก่อให้เกิดประโยชน์บ้าง โดยพบว่า ต้นทุนผันแปรมีค่าเฉลี่ยทั้ง 5 อำเภอคิดเป็นร้อยละ 70 ถึงร้อยละ 75 ของต้นทุนรวม และต้นทุนคงที่มีค่าเฉลี่ยทั้ง 5 อำเภอคิดเป็นร้อยละ 25 ถึงร้อยละ 30 ของต้นทุนทั้งหมด จึงแสดงให้เห็นว่าการเพาะปลูกข้าวของเกษตรกรทั้ง 5 อำเภอนั้น สามารถผันแปรได้ตลอดเวลาขึ้นอยู่กับกิจกรรมต่าง ๆ ราคาวัตถุดิบ ค่าจ้างแรงงาน รวมถึงระบบเศรษฐกิจที่มีความผันแปรตลอดเวลาเช่นเดียวกัน ทำให้เกษตรกรต้องแบกรับกับค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนที่เกิดขึ้นอย่างจำยอมเพื่อให้ได้ผลผลิตมากขึ้น โดยไม่คำนึงถึงต้นทุนที่กำลังจะเกิดขึ้นตามมาเมื่อลงทุนเพาะปลูกในแต่ละครั้ง ซึ่งผลการคำนวณต้นทุนแต่ละประเภทซึ่งคิดเป็นจำนวนร้อยละ สามารถสรุปไว้ดังตารางที่ 4-10 (โดยรายละเอียดแสดงไว้ในภาคผนวก ข)

ตารางที่ 4-10 ผลสรุปต้นทุนแต่ละประเภทคิดเป็นจำนวนร้อยละในเกษตรกรแต่ละราย

อำเภอ	ประเภทต้นทุน	เกษตรกรคนที่...										ผลเฉลี่ย
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ลาดบัวหลวง	ต้นทุนคงที่	33	44	38	27	43	24	20	27	25	22	30
	ต้นทุนผันแปร	67	56	62	73	57	76	80	73	75	78	70
	ต้นทุนรวม (บาท)	235,209	162,810	199,140	300,705	165,704	365,530	456,002	291,917	322,462	396,760	100
เสนา	ต้นทุนคงที่	22	25	17	46	25	32	18	24	21	21	25
	ต้นทุนผันแปร	78	75	83	54	75	68	82	76	79	79	75
	ต้นทุนรวม (บาท)	451,070	364,500	764,090	129,895	373,230	268,460	658,655	384,170	520,210	489,045	100
บางปะอิน	ต้นทุนคงที่	26	58	25	27	22	20	30	29	34	23	30
	ต้นทุนผันแปร	74	42	75	73	78	80	70	71	66	77	70
	ต้นทุนรวม (บาท)	303,430	114,303	338,341	311,444	401,812	473,205	243,375	273,150	206,366	408,305	100
บางไทร	ต้นทุนคงที่	16	30	35	31	21	28	19	33	35	24	27
	ต้นทุนผันแปร	84	70	65	69	79	72	81	67	65	76	73
	ต้นทุนรวม (บาท)	609,930	263,130	223,230	295,339	289,475	214,400	482,132	218,825	209,331	369,505	100
อุทัย	ต้นทุนคงที่	26	26	16	28	36	45	41	22	35	18	29
	ต้นทุนผันแปร	74	74	84	72	64	55	59	78	65	82	71
	ต้นทุนรวม (บาท)	314,960	380,190	379,025	224,390	206,195	141,680	190,340	270,343	208,445	624,010	100



ภาพที่ 4-33 ผลสรุปต้นทุนแต่ละประเภทคิดเป็นร้อยละในแต่ละอำเภอ



ภาพที่ 4-34 ผลเฉลี่ยต้นทุนในแต่ละประเภทคิดเป็นร้อยละในทุกอำเภอ

แต่เนื่องจากผลการคำนวณต้นทุนและกำไรข้างต้นนั้น ประกอบด้วยกลุ่มเกษตรกร ตัวอย่างที่มีจำนวนพื้นที่ที่เพาะปลูกแตกต่างกันมาก จึงทำให้ผลสรุปรวมเมื่อแยกตามกิจกรรมหลัก ทั้ง 6 กิจกรรมมีค่าร้อยละที่แตกต่างกันจนเกินไปในแต่ละกลุ่มตัวอย่างของแต่ละอำเภอ เป็นผลทำให้ข้อมูลที่ได้นั้นอาจไม่สมเหตุผลผลพอ ผู้วิจัยจึงได้ทำการแบ่งกลุ่มเกษตรกรออกเป็น 3 กลุ่ม เพื่อให้เห็นถึงต้นทุนและกำไรที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งแบ่งออกเป็น เกษตรกรกลุ่มเล็ก เกษตรกรกลุ่มกลาง และ

เกษตรกรกลุ่มใหญ่ (รายละเอียดการคำนวณแสดงไว้ในภาคผนวก ค) ด้วยวิธีทางสถิติเบื้องต้น โดยการแจกแจงความถี่ ซึ่งแต่ละอำเภอสามารถแบ่งกลุ่มเกษตรกร ได้ดังนี้

ตารางที่ 4-11 การจำแนกกลุ่มเกษตรกรของ อ.ลาดบัวหลวง

กลุ่ม	ช่วงชั้นจำนวนไร่	เกษตรกรกลุ่มที่...	จำนวนไร่
เล็ก	13-42	1, 2, 3, 4, 5, 6, 8, 9	27, 20, 20, 35, 17, 42, 33, 36
กลาง	43-72	7, 10	51, 50
ใหญ่	73-102	-	-

จากตารางที่ 4-11 การจำแนกกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรใน อ.ลาดบัวหลวง ซึ่งความกว้างของอันตรภาคชั้นอยู่ที่ 29 จึงทำให้อำเภอลาดบัวหลวงมีกลุ่มเกษตรกร 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเล็ก และกลุ่มกลาง โดยพบว่าเกษตรกรกลุ่มที่ 7 มีจำนวนพื้นที่เพาะปลูกข้าวมากที่สุด คือ 51 ไร่ และเกษตรกรกลุ่มที่ 5 มีจำนวนพื้นที่เพาะปลูกข้าวน้อยที่สุด คือ 17 ไร่ ซึ่งผลการคำนวณต้นทุนและผลกำไรเฉลี่ยต่อไร่แสดงไว้ในตารางที่ 4-16

ตารางที่ 4-12 การจำแนกกลุ่มเกษตรกรของ อ.เสนา

กลุ่ม	ช่วงชั้นจำนวนไร่	เกษตรกรกลุ่มที่...	จำนวนไร่
เล็ก	13-42	2, 4, 5, 6, 8	42, 13, 42, 30, 42
กลาง	43-72	1, 9, 10	50, 60, 53
ใหญ่	73-102	3, 7	90, 75

จากตารางที่ 4-12 การจำแนกกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรใน อ.เสนา ซึ่งความกว้างของอันตรภาคชั้นอยู่ที่ 29 จึงทำให้อำเภอเสนามีกลุ่มเกษตรกรครบทั้ง 3 กลุ่ม โดยพบว่าเกษตรกรกลุ่มที่ 3 มีจำนวนพื้นที่เพาะปลูกข้าวมากที่สุด คือ 90 ไร่ และเกษตรกรกลุ่มที่ 4 มีจำนวนพื้นที่เพาะปลูกข้าวน้อยที่สุด คือ 13 ไร่ ซึ่งผลการคำนวณต้นทุนและผลกำไรเฉลี่ยต่อไร่แสดงไว้ในตารางที่ 4-16

ตารางที่ 4-13 การจำแนกกลุ่มเกษตรกรของ อ.บางปะอิน

กลุ่ม	ช่วงชั้นจำนวนไร่	เกษตรกรกลุ่มที่...	จำนวนไร่
เล็ก	13-42	1, 2, 3, 4, 7, 8, 9	40, 13, 41, 38, 27, 40, 22
กลาง	43-72	5, 6, 10	54, 63, 65
ใหญ่	73-102	-	-

จากตารางที่ 4-13 การจำแนกกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรใน อ.บางปะอิน ซึ่งความกว้างของอันตรภาคชั้นอยู่ที่ 29 จึงทำให้อำเภอบางปะอินมีกลุ่มเกษตรกร 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเล็ก และกลุ่มกลาง โดยพบว่าเกษตรกรกลุ่มที่ 10 มีจำนวนพื้นที่เพาะปลูกข้าวมากที่สุด คือ 65 ไร่ และเกษตรกรกลุ่มที่ 2 มีจำนวนพื้นที่เพาะปลูกข้าวน้อยที่สุด คือ 13 ไร่ ซึ่งผลการคำนวณต้นทุนและผลกำไรเฉลี่ยต่อไร่ แสดงไว้ในตารางที่ 4-16

ตารางที่ 4-14 การจำแนกกลุ่มเกษตรกรของ อ.บางไทร

กลุ่ม	ช่วงชั้นจำนวนไร่	เกษตรกรกลุ่มที่...	จำนวนไร่
เล็ก	13-42	2, 3, 4, 6, 8, 9	40, 30, 41, 30, 25, 27
กลาง	43-72	1, 5, 7, 10	70, 45, 62, 55
ใหญ่	73-102	-	-

จากตารางที่ 4-14 การจำแนกกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรใน อ.บางไทร ซึ่งความกว้างของอันตรภาคชั้นอยู่ที่ 29 จึงทำให้อำเภอบางไทรมีกลุ่มเกษตรกร 2 กลุ่ม คือ กลุ่มเล็ก และกลุ่มกลาง โดยพบว่าเกษตรกรกลุ่มที่ 1 มีจำนวนพื้นที่เพาะปลูกข้าวมากที่สุด คือ 70 ไร่ และเกษตรกรกลุ่มที่ 8 มีจำนวนพื้นที่เพาะปลูกข้าวน้อยที่สุด คือ 25 ไร่ ซึ่งผลการคำนวณต้นทุนและผลกำไรเฉลี่ยต่อไร่ แสดงไว้ในตารางที่ 4-16

ตารางที่ 4-15 การจำแนกกลุ่มเกษตรกรของ อ.อุทัย

กลุ่ม	ช่วงชั้นจำนวนไร่	เกษตรกรกลุ่มที่...	จำนวนไร่
เล็ก	13-42	1, 4, 5, 6, 7, 8, 9	40, 30, 23, 16, 26, 41, 25
กลาง	43-72	2, 3	50, 65
ใหญ่	73-102	10	100

จากตารางที่ 4-15 การจำแนกกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรใน อ.อุทัย ซึ่งความกว้างของอันตรภาคชั้นอยู่ที่ 29 จึงทำให้อำเภอยุทัยมีกลุ่มเกษตรกรครบทั้ง 3 กลุ่ม โดยพบว่าเกษตรกรกลุ่มที่ 10 มีจำนวนพื้นที่เพาะปลูกข้าวมากที่สุด คือ 100 ไร่ และเกษตรกรกลุ่มที่ 6 มีจำนวนพื้นที่เพาะปลูกข้าวน้อยที่สุด คือ 16 ไร่ ซึ่งผลการคำนวณต้นทุนและผลกำไรเฉลี่ยต่อไร่แสดงไว้ในตารางที่ 4-16

ตารางที่ 4-16 สรุปผลการคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่และกำไรเฉลี่ยต่อไร่ในแต่ละอำเภอแยกตามกลุ่มเกษตรกร

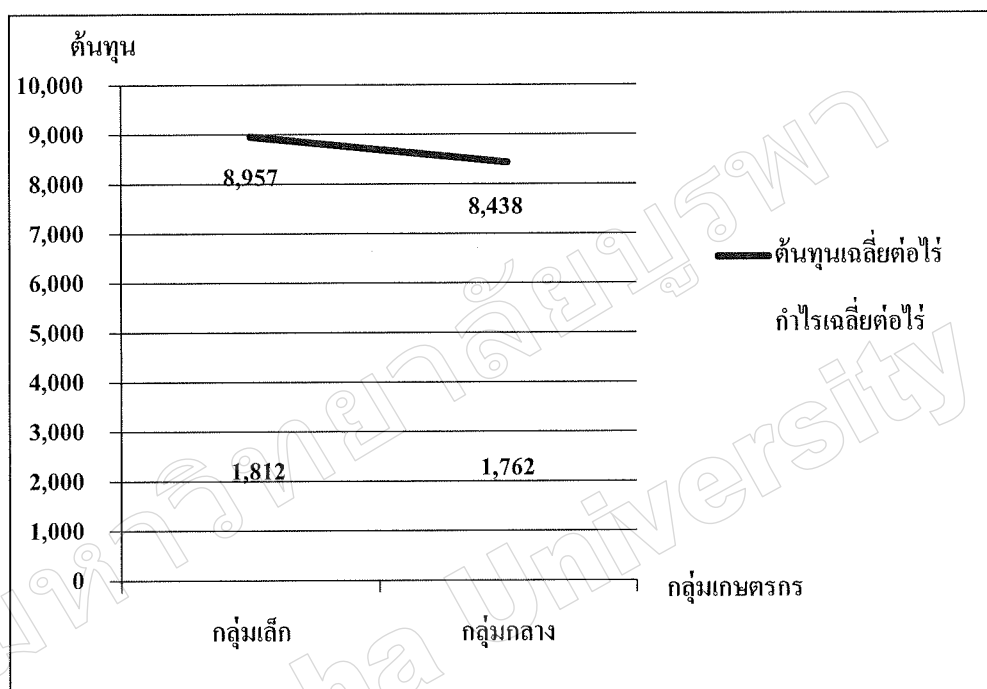
อำเภอ	กลุ่มเกษตรกร	ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่	กำไรเฉลี่ยต่อไร่	หน่วย
ลาดบัวหลวง	กลุ่มเล็ก	8,957	1,812	บาท
	กลุ่มกลาง	8,438	1,762	บาท
	กลุ่มใหญ่	-	-	บาท
	ค่าเฉลี่ยรวม	8,853	1,802	บาท
เสนา	กลุ่มเล็ก	9,130	2,870	บาท
	กลุ่มกลาง	8,973	1,260	บาท
	กลุ่มใหญ่	8,636	1,964	บาท
	ค่าเฉลี่ยรวม	8,984	2,206	บาท
บางปะอิน	กลุ่มเล็ก	8,293	2,493	บาท
	กลุ่มกลาง	7,078	4,422	บาท
	กลุ่มใหญ่	-	-	บาท
	ค่าเฉลี่ยรวม	7,928	3,072	บาท
บางไทร	กลุ่มเล็ก	7,479	2,887	บาท
	กลุ่มกลาง	7,410	2,990	บาท

ตารางที่ 4-16 (ต่อ)

อำเภอ	กลุ่มเกษตรกร	ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่	กำไรเฉลี่ยต่อไร่	หน่วย
บางไทร	กลุ่มใหญ่	-	-	บาท
	ค่าเฉลี่ยรวม	7,452	2,928	บาท
อุทัย	กลุ่มเล็ก	7,918	2,773	บาท
	กลุ่มกลาง	6,717	3,133	บาท
	กลุ่มใหญ่	6,240	2,400	บาท
	ค่าเฉลี่ยรวม	7,510	2,807	บาท

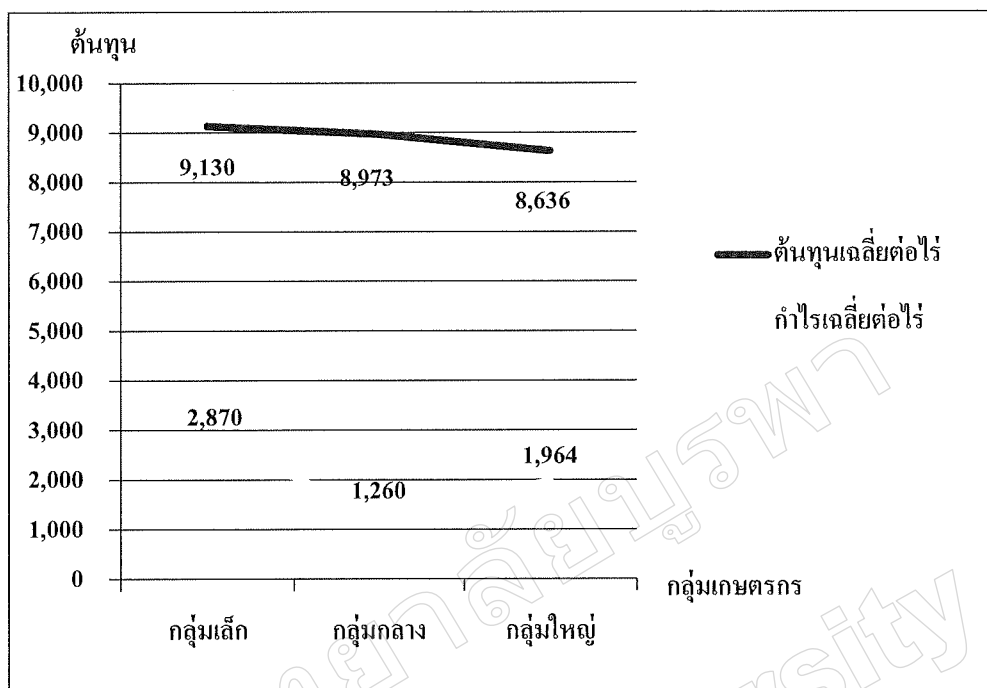
จากตารางที่ 4-16 ข้างต้นแสดงให้เห็นความแตกต่างของต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่และกำไรเฉลี่ยต่อไร่ที่แตกต่างไปของแต่ละกลุ่มเกษตรกรในแต่ละอำเภอ อีกทั้งต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่และกำไรเฉลี่ยต่อไร่ยังแตกต่างจากผลเฉลี่ยต่อไร่ในการคำนวณเดิมอีกด้วย ซึ่งพบว่าในอำเภอลาดบัวหลวง เกษตรกรกลุ่มเล็กมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่สูงสุดถึง 8,957 บาท มากกว่าค่าเฉลี่ยรวม 104 บาท แต่กลับพบว่าเกษตรกรกลุ่มกลางมีกำไรเฉลี่ยต่อไร่สูงสุดถึง 1,812 บาท มากกว่าค่าเฉลี่ยรวม 10 บาท จากเดิม 1,802 บาท โดยในอำเภอเสนาพบว่าเกษตรกรรายเล็กเช่นกันที่มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่สูงที่สุดอยู่ที่ 9,130 และมีกำไรเฉลี่ยต่อไร่มากขึ้นจากเดิมเช่นกันอยู่ที่ 2,870 บาท ซึ่งค่าเฉลี่ยรวมมีค่าอยู่ที่ 2,206 บาท ส่วนอำเภอบางปะอินเกษตรกรกลุ่มเล็กมีต้นทุนเฉลี่ยสูงสุดเช่นกันอยู่ที่ 8,293 บาท จากค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 7,928 บาท และพบว่าเกษตรกรกลุ่มกลางมีกำไรเฉลี่ยต่อไร่สูงที่สุดอยู่ที่ 4,422 บาท จากค่าเฉลี่ยรวม 3,072 บาท อำเภอบางไทรพบว่าเกษตรกรกลุ่มเล็กมีต้นทุนเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ที่ 7,479 บาท จากค่าเฉลี่ยรวม 7,452 บาท และเกษตรกรกลุ่มกลางมีกำไรเฉลี่ยสูงที่สุด 2,990 บาท จากค่าเฉลี่ยรวมอยู่ที่ 2,928 บาท และอำเภออุทัยพบว่าเกษตรกรกลุ่มเล็กมีต้นทุนเฉลี่ยสูงที่สุดอยู่ที่ 7,918 บาท จากเดิม 7,510 บาท จึงมีความแตกต่างถึง 408 บาท และเกษตรกรกลุ่มกลางมีกำไรเฉลี่ยต่อไร่สูงที่สุดอยู่ที่ 3,133 สูงขึ้นจากค่าเฉลี่ยเดิม 326 บาท จึงแสดงให้เห็นว่ากลุ่มเกษตรกรที่มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่สูงที่สุดในแต่ละอำเภอส่วนใหญ่คือเกษตรกรกลุ่มเล็ก เนื่องจากเกิดจากหลักการ Economies of Scale หรือ การประหยัดจากการขยายการผลิต ซึ่งหมายความว่า เมื่อกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีจำนวนไร่ที่เพาะปลูกน้อย แต่ไม่คำนึงถึงต้นทุนที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ นั่นคือการซื้อสารเคมีกำจัดวัชพืชต่าง ๆ ซึ่งอาจมีราคาแพง แต่จำนวนเพาะปลูกและผลผลิตที่ได้นั้น อาจไม่เพียงพอต่อต้นทุนที่เสียไป จึงทำให้เกษตรกรกลุ่มเล็กมีต้นทุนที่สูงกว่าเกษตรกรกลุ่มกลางและกลุ่มใหญ่ ซึ่งมีกำลังการผลิตสูงและมีกำลังซื้อสูงกว่า ดังนั้นจึงทำให้เห็นว่าเกษตรกรกลุ่มเล็กควรคำนึงถึงต้นทุนต่อหน่วยกำลังการผลิตให้มากขึ้น เพื่อให้ต้นทุนลดลงและกำไรมากขึ้นตามมา

ส่วนกลุ่มเกษตรกรที่มีกำไรเฉลี่ยต่อไร่สูงที่สุดในแต่ในอำเภอส่วนใหญ่พบว่าเกษตรกรกลุ่มใหญ่ และเกษตรกรกลุ่มกลาง แสดงให้เห็นว่าเมื่อเกษตรกรกลุ่มเล็กมีผลของต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ที่สูงที่สุดแล้ว จึงทำให้กำไรที่ได้รับน้อยลงเช่นกัน ดังนั้นค่ากำไรเฉลี่ยสูงสุดจึงอยู่ที่กลุ่มกลางและกลุ่มใหญ่ โดยสามารถแสดงเป็นกราฟได้ดังนี้



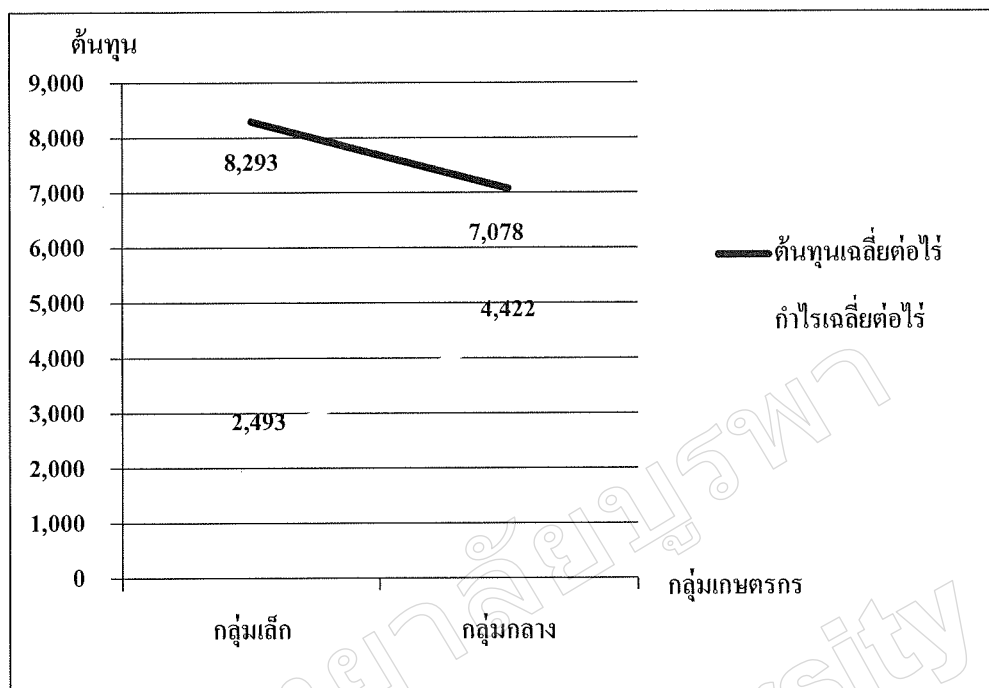
ภาพที่ 4-35 ผลการคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่และกำไรเฉลี่ยต่อไร่แยกตามกลุ่มเกษตรกรของ อ.ลาดบัวหลวง

จากภาพที่ 4-35 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มเกษตรกรกลุ่มเล็กมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ที่สูงที่สุด เนื่องจากหากมีจำนวนไร่ที่เพาะปลูกน้อย จะทำให้เกิดจากขยายการผลิตได้น้อย ต้นทุนจึงเพิ่มสูงขึ้น แต่พบว่าเมื่อมีผลกำไรสูงกว่าเกษตรกรกลุ่มกลาง ซึ่งเกษตรกรกลุ่มกลางมีต้นทุนที่ต่ำกว่าเกษตรกรกลุ่มเล็ก เนื่องจากเมื่อกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีจำนวนไร่ที่เพาะปลูกมาก ทำให้สามารถเพิ่มผลผลิตได้มากขึ้น แต่กลับมีต้นทุนที่ต่ำกว่าเกษตรกรกลุ่มเล็ก สาเหตุอาจเกิดจากเกษตรกรกลุ่มกลางมีค่าใช้จ่ายใน กิจกรรมการเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์ที่สูงกว่าเกษตรกรกลุ่มเล็กและมีจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่จัดอยู่ในกลุ่มเกษตรกรกลุ่มกลางเพียง 2 กลุ่มตัวอย่าง ในขณะที่กลุ่มเกษตรกรกลุ่มเล็กมีกลุ่มตัวอย่างที่จัดอยู่ในเกษตรกรกลุ่มเล็กจำนวน 8 กลุ่มตัวอย่าง แสดงให้เห็นว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้ อาจมีจำนวนที่น้อยเกินไป จึงทำให้ผลที่ได้ไม่สมเหตุสมผลกับหลักการ Economies of Scale



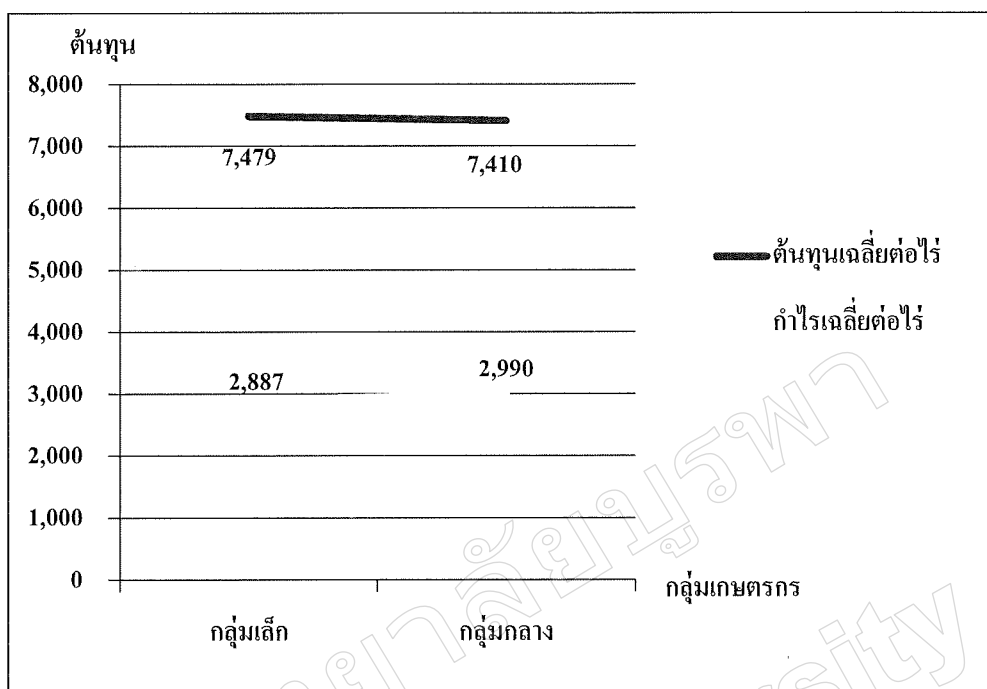
ภาพที่ 4-36 ผลการคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่และกำไรเฉลี่ยต่อไร่แยกตามกลุ่มเกษตรกรของ อ.เสนา

จากภาพที่ 4-36 แสดงให้เห็นว่าเมื่อกลุ่มเกษตรกรกลุ่มเล็กมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ที่สูงที่สุด แต่กลับมีผลกำไรที่มากที่สุด เนื่องจากในรายละเอียดค่าใช้จ่ายในส่วนของการเตรียม วัสดุและอุปกรณ์ในกลุ่มเกษตรกรกลุ่มนั้นมีน้อย จึงทำให้ผลกำไรสูงกว่ากลุ่มเกษตรกรกลุ่มใหญ่ ที่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เยอะกว่า เนื่องจากกลุ่มเกษตรกรกลุ่มเล็กอาจมีการคำนึงถึงต้นทุน หรืออาจมี กำลังซื้อน้อย จึงมีการลดการใช้สารเคมีลง ในขณะที่กลุ่มเกษตรกรกลุ่มใหญ่มีการใช้สารเคมีตามปกติ จึงพบว่าเกษตรกรกลุ่มใหญ่มีต้นทุนที่ต่ำกว่าแต่ผลกำไรกลับต่ำกว่าเกษตรกรกลุ่มเล็ก แต่จากกราฟจะเห็น ได้ชัดว่ากำไรเฉลี่ยต่อไร่ของเกษตรกรกลุ่มกลางมีค่าต่ำที่สุด เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรกลุ่ม กลางนี้ มีราคาขายผลผลิตอยู่ที่ 11,000 บาท ต่อตัน ซึ่งต่ำกว่ากลุ่มเกษตรกรกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ ที่มีราคาขายผลผลิตอยู่ที่ 12,000-13,000 บาท แสดงให้เห็นว่าราคาขายของผลผลิตก็มีผลต่อต้นทุน และผลกำไรเฉลี่ยต่อไร่ของแต่ละกลุ่มเกษตรกรเช่นเดียวกัน



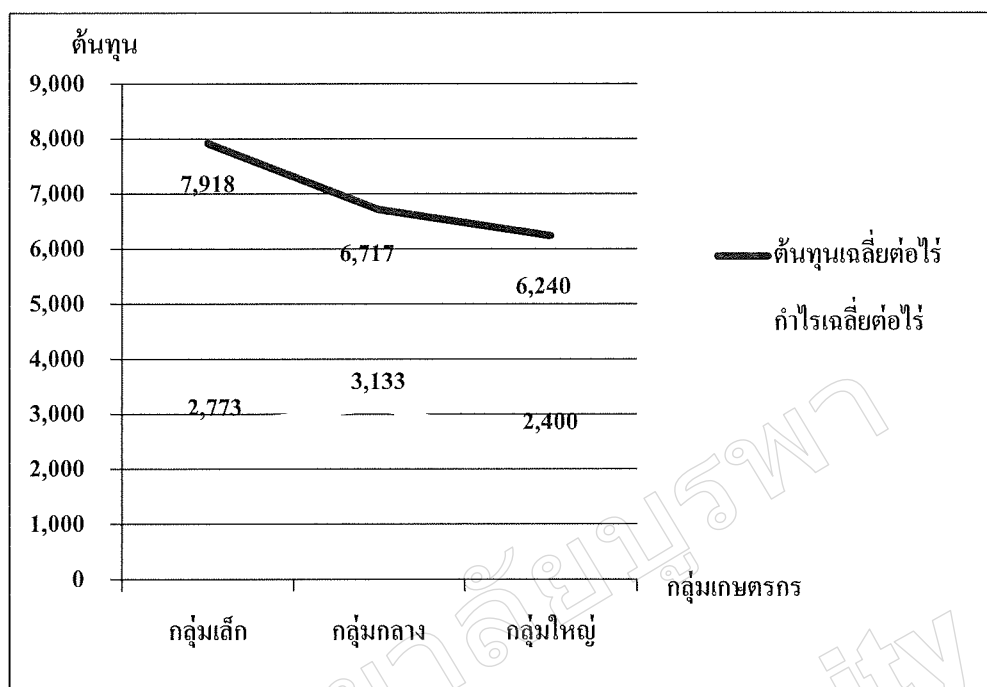
ภาพที่ 4-37 ผลการคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่และกำไรเฉลี่ยต่อไร่แยกตามกลุ่มเกษตรกรของ
อ.บางปะอิน

จากภาพที่ 4-37 แสดงให้เห็นว่าเมื่อกลุ่มเกษตรกรกลุ่มเล็กมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ที่สูงที่สุด จึงทำให้มีผลกำไรที่น้อยที่สุดเช่นกัน เนื่องจากหากมีจำนวนไร่ที่เพาะปลูกน้อย จะทำให้เกิดจาก ขยายการผลิตได้น้อย ต้นทุนจึงเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งในทางกลับกันพบว่าเกษตรกรกลุ่มกลางมีต้นทุนที่ต่ำกว่า และผลกำไรที่สูงกว่าเกษตรกรกลุ่มเล็ก เนื่องจากเมื่อกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีจำนวนไร่ที่เพาะปลูกมาก ทำให้สามารถเพิ่มผลผลิตได้มากขึ้น จึงทำให้ต้นทุนเฉลี่ยลดลงนั่นเอง ซึ่งจากกราฟจะเห็นได้ชัดว่า ผลกำไรระหว่างเกษตรกรกลุ่มเล็กและกลุ่มกลางมีความแตกต่างกันสูงมากถึง 1,929 บาท ซึ่งถือว่า แตกต่างกันมาก เนื่องจากอาจจะเกิดจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มที่แตกต่างกัน โดยเกษตรกร กลุ่มเล็กมีกลุ่มตัวอย่างจำนวน 7 กลุ่ม ส่วนเกษตรกรกลุ่มกลางมีกลุ่มตัวอย่าง 3 กลุ่ม จึงทำให้ผลการ คำนวณที่ได้แตกต่างกันมาก



ภาพที่ 4-38 ผลการคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่และกำไรเฉลี่ยต่อไร่แยกตามกลุ่มเกษตรกรของ อ.บางไทร

จากภาพที่ 4-38 แสดงให้เห็นว่าเมื่อกลุ่มเกษตรกรกลุ่มเล็กมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ที่สูงที่สุด จึงทำให้มีผลกำไรที่น้อยที่สุดเช่นกัน เนื่องจากหากมีจำนวนไร่ที่เพาะปลูกน้อย จะทำให้เกิดจาก ขยายการผลิตได้น้อย ต้นทุนจึงเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งในทางกลับกันพบว่าเกษตรกรกลุ่มกลางมีต้นทุนที่ต่ำกว่า และต้นทุนที่ต่ำกว่าเกษตรกรกลุ่มเล็ก เนื่องจากเมื่อกลุ่มตัวอย่างเกษตรกรมีจำนวนไร่ที่เพาะปลูกมาก ทำให้สามารถเพิ่มผลผลิตได้มากขึ้น จึงทำให้ต้นทุนเฉลี่ยลดลงนั่นเอง



ภาพที่ 4-39 ผลการคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่และกำไรเฉลี่ยต่อไร่แยกตามกลุ่มเกษตรกรของ อ.อุทัย

จากภาพที่ 4-39 แสดงให้เห็นว่าเมื่อกลุ่มเกษตรกรกลุ่มเล็กมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ที่สูงที่สุด รองลงมาคือ เกษตรกรกลุ่มกลางและเกษตรกรกลุ่มใหญ่ เนื่องจากหากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนไร่ที่เพาะปลูกน้อย จะทำให้เกิดจากขยายการผลิตได้น้อย ต้นทุนจึงเพิ่มสูงขึ้น ในทางกลับกันหากกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนไร่ที่เพาะปลูกมาก การขยายการผลิตก็จะมากขึ้น ทำให้ต้นทุนในการผลิตน้อยลง ตามอัตราการขยายการผลิต แต่จากการพบพบว่ากลุ่มเกษตรกรที่มีผลกำไรที่มากที่สุดคือ เกษตรกรกลุ่มกลาง รองลงมา คือ เกษตรกรกลุ่มเล็ก และเกษตรกรกลุ่มใหญ่ ตามลำดับ สาเหตุที่ทำให้ผลกำไรไม่สอดคล้องกับต้นทุนที่เกิดขึ้นมาจากหลายสาเหตุ คือ ราคาขายผลผลิต เนื่องจากเกษตรกรกลุ่มใหญ่มีราคาขายผลผลิตอยู่ที่ 10,800 บาท ส่วนเกษตรกรกลุ่มเล็กและกลุ่มกลางมีราคาขายผลผลิตอยู่ที่ 12,000-13,000 บาท จึงทำให้เกษตรกรกลุ่มใหญ่มีกำไรที่ต่ำที่สุดนั่นเอง อีกสาเหตุหนึ่งคือจำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มเกษตรกรที่มีจำนวนไม่เท่ากัน โดยเกษตรกรกลุ่มเล็กมีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 7 กลุ่ม ส่วนเกษตรกรกลุ่มกลางมีจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม และเกษตรกรกลุ่มใหญ่มีจำนวนกลุ่มตัวอย่างเพียง 1 กลุ่ม แสดงให้เห็นว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างของการศึกษาครั้งนี้ อาจน้อยเกินไปและจำนวนไร่ที่เพาะปลูกของกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดกับมากที่สุด อาจมีความแตกต่างกันจนเกินไป คือจำนวนไร่ที่เพาะปลูกของกลุ่มตัวอย่างที่น้อยที่สุดอยู่ที่ 13 ไร่ และมากที่สุดอยู่ที่ 100 ไร่ ทำให้ความกว้างของอันตรภาคชั้นในการแบ่งกลุ่มเกษตรกรสูงเกินไป ส่งผลให้จำนวนกลุ่มตัวอย่างในแต่ละกลุ่มเกษตรกรมีจำนวนที่แตกต่างกันมาก จึงเป็นสาเหตุให้ผลที่ได้ไม่

สมเหตุสมผลตามหลักการของการประหยัดจากการขยายการผลิต ที่จะทำให้เห็นว่าเมื่อเกษตรกรมีจำนวนเพาะปลูกมาก ทำให้กำลังการผลิตมาก ส่งผลทำให้ต้นทุนการผลิตน้อยลง กำไรที่ได้ก็จะมากขึ้น ตามกำลังการขยายการผลิตนั่นเอง

จากข้อมูลข้างต้นทั้งหมดของการคำนวณต้นทุนฐานกิจกรรมเข้าสู่สิ่งที่ต้องการคิดต้นทุนนั้น ทำให้ผู้วิจัยทราบถึงรายละเอียดต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่และผลกำไรเฉลี่ยในกลุ่มตัวอย่างของแต่ละอำเภอ โดยการคำนวณข้างต้น ผู้วิจัยจะเรียกว่าเป็นการคำนวณด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมครั้งที่ 1 ซึ่งพบว่าเป็นต้นทุนที่สูงและยังมีผลกำไรที่ต่ำอยู่ ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องทำการจัดการกับกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่าหรือไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมอีกครั้ง โดยจะเรียกว่าเป็นการคำนวณด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมครั้งที่ 2 ด้วยการลดหรือตัดกิจกรรมเหล่านั้นออก เพื่อให้มีเพียงกิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าหรือก่อให้เกิดประโยชน์เท่านั้น โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ไว้ในหัวข้อ 2.3 การวิเคราะห์คุณค่ากิจกรรม (Value Activities) แล้ว ซึ่งระบุไว้ว่ากิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ คือ กิจกรรมการเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์เป็นส่วนใหญ่ คือ การซื้อสารเคมีกำจัดวัชพืชต่าง ๆ และกิจกรรมรองที่เกิดกิจกรรมจากการจ้างแรงงาน ซึ่งมาจากกิจกรรมหลักคือกิจกรรมการกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช ที่ทำให้เกิดผลสืบเนื่องโดยการทำให้เกิดต้นทุนการขนส่งแรงงานตามมา ซึ่งผู้วิจัยจะทดสอบการคำนวณด้วยการตัดกิจกรรมเหล่านี้ออกไป โดยในส่วนของกิจกรรมการกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช ผู้วิจัยจะทดสอบการคำนวณต้นทุนใหม่ด้วยการเปลี่ยนเป็นใช้ปุ๋ยอินทรีย์ทั้งหมดแทน สามารถสรุปไว้ดังตารางที่ 4-17 ซึ่งจะแสดงไว้ในรูปแบบของเป็นคำย่อ VA และ NVA โดย VA ย่อมาจาก Value-Added หมายถึง กิจกรรมที่ก่อให้เกิดมูลค่าหรือก่อให้เกิดประโยชน์ ส่วน NVA ย่อมาจาก Non-Value-Added Activities หมายถึง กิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าหรือไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ ส่วนผลการคำนวณต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ในแต่ละอำเภอในครั้งนี้สามารถแสดงได้ดังภาพที่ 4-40 และผลกำไรที่ได้รับในแต่ละอำเภอแสดงไว้ดังภาพที่ 4-41 โดยรายละเอียดค่าใช้จ่ายในแต่ละกิจกรรมในแต่ละอำเภอแสดงไว้ในภาคผนวก ง

ตารางที่ 4-17 รายละเอียดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่า

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	สถานะ	หน่วย
การเตรียมวัตถุดิบ และอุปกรณ์	ค่าซ่อมเครื่องมือและอุปกรณ์	VA	บาท
	ค่าเช่านา	VA	บาท
	น้ำมันดีเซล	VA	บาท
	ค่ารถขนส่งน้ำมัน	VA	บาท
	เมล็ดพันธุ์	VA	บาท

ตารางที่ 4-17 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	สถานะ	หน่วย
การเตรียมวัตถุดิบ และ อุปกรณ์	ค่ารถขนส่งเมล็ดพันธุ์	VA	บาท
	ยาคุมหญ้า (เคมี)	VA	บาท
	ยาคุมเลน	NVA	บาท
	ยาม้าหญ้า	VA	บาท
	ยากำจัดแมลง ครั้งที่ 1	VA	บาท
	ยาคุมข้าวหล่น	NVA	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 1 ครั้งที่ 1	VA	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 1	NVA	บาท
	ยาม้าหนอนกอข้าว	NVA	บาท
	ปุ๋ยอินทรีย์	VA	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 1 ครั้งที่ 2	VA	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 2	NVA	บาท
	ค่าขนส่งปุ๋ยเคมี	VA	บาท
	ยากำจัดแมลง ครั้งที่ 2	VA	บาท
	ฮอร์โมน 2 ครั้ง	VA	บาท
	ค่ายาม้าเชื้อรา	NVA	บาท
	ค่าขนส่งสารเคมี	VA	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	VA	บาท
การเตรียมหน้าดิน	ค่าจ้างรถไถนา	VA	บาท
	ค่าจ้างย่ำ	VA	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	VA	บาท
การหว่านเมล็ดข้าว	ค่าจ้างหว่าน	VA	บาท
	ค่ารถขนส่งแรงงานหว่าน	VA	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	VA	บาท
การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช	ค่าจ้างฉีดยาคุมหญ้า	VA	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาคุมเลน	NVA	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาม้าหญ้า	VA	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาม้าแมลง ครั้งที่ 1	VA	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาคุมข้าวหล่น	NVA	บาท

ตารางที่ 4-17 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	สถานะ	หน่วย
การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช	ค่าจ้างเกี่ยวข้าวตีด	NVA	บาท
	ค่ารถขนส่งแรงงานเกี่ยวข้าวตีด	NVA	บาท
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 1	VA	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาหนอน	NVA	บาท
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ยอินทรีย์	VA	บาท
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 2	VA	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าแมลง ครั้งที่ 2	VA	บาท
	ค่าจ้างฉีดฮอร์โมน 2 ครั้ง	VA	บาท
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าเชื้อรา	NVA	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	VA	บาท
การเก็บเกี่ยว	ค่าจ้างเกี่ยวข้าว	VA	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	VA	บาท
การขนส่ง	ค่ารถขนส่งข้าวเปลือกไปยังโรงสี	VA	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	VA	บาท

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์เพิ่มเติมกับเกษตรกรที่เข้าร่วมสัมมนาและระดมความคิดเห็นใน ต.บ้านโพธิ์ เกี่ยวกับการแบ่งกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าหรือก่อให้เกิดประโยชน์กับกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า หรือไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ เพื่อนำมาคำนวณด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมในครั้งที่ 2 ซึ่งสามารถ อธิบายได้ดังนี้

1. ค่าซ่อมเครื่องมือและอุปกรณ์ จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเครื่องจักรและ อุปกรณ์ในการดำเนินการเพาะปลูกข้าว อาจมีการเสียหายไปตามอายุการใช้งาน จึงจำเป็นต้องมี การซ่อมแซมเพื่อใช้งานและทุนแรงให้แก่เกษตรกร
2. ค่าเช่านา จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเกษตรกรไม่มีเงินทุนในการซื้อที่นา เป็นของตนเอง จึงจำเป็นต้องมีการเช่านา เพื่อเพาะปลูกข้าว
3. น้ำมันดีเซล จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเครื่องจักรที่ใช้ในการเพาะปลูกข้าว จำเป็นต้องใช้ใช้น้ำมันอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้
4. ค่ารถขนส่งน้ำมัน จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเกษตรกรนิยมซื้อน้ำมันดีเซล ในปริมาณครั้งละมาก ๆ โดยซื้อเป็นถัง ซึ่งมีน้ำหนักมาก จึงทำให้มีความยากลำบากในการขนส่ง

น้ำมันไปยังที่อยู่อาศัยของเกษตรกร จึงมีค่าขนส่งน้ำมันเพิ่มขึ้นมา

5. เมล็ดพันธุ์ จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเมล็ดพันธุ์ข้าวเป็นวัตถุดิบหลักที่ใช้ในการเพาะปลูก อาจจะมีการซื้อขายกับเกษตรกรด้วยกันหรือตามร้านค้าทั่วไปก็ได้

6. ค่ารถขนส่งเมล็ดพันธุ์ จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากกิจกรรมการซื้อเมล็ดพันธุ์ที่มีปริมาณมาก ไม่สามารถขนส่งได้เอง จึงต้องมีการจ้างเพื่อขนส่งเมล็ดพันธุ์จากร้านค้ามายังที่อยู่อาศัยของเกษตรกร อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

7. ยาคุมหญ้า (เคมี) จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเป็นสารเคมีที่ใช้ในการป้องกันวัชพืชไม่ให้เกิดการเจริญเติบโตแทนเมล็ดข้าวในช่วงที่หว่านในระยะแรก โดยในเกษตรกรแบบเกษตรอินทรีย์ก็พบว่ามีการใช้ยาคุมหญ้าด้วยเช่นกัน

8. ยาคุมเลน จัดเป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเป็นสารเคมีที่มีสรรพคุณในการป้องกันไม่ให้วัชพืชเจริญเติบโตแทนเมล็ดข้าวในช่วงที่หว่านในระยะแรก ซึ่งอาจจะเกิดขึ้นหรือไม่ก็ได้ ขึ้นอยู่กับสภาพดินและการเตรียมหน้าดินของแต่ละกลุ่มเกษตรกร เพราะเมื่อสอบถามจากเกษตรกรแล้วบางรายกล่าวว่า ไม่มีการใช้ยาคุมเลนนี้ เพราะมีการใช้ยาคุมหญ้าไปแล้วก่อนหน้านี้แล้ว จึงไม่มีความจำเป็นต้องใช้ยาคุมเลนที่มีสรรพคุณใกล้เคียงกัน ให้เกิดความสิ้นเปลืองอีก ซึ่งในเกษตรกรแบบเกษตรอินทรีย์ก็พบว่าไม่มีการใช้ยาคุมเลนนี้เช่นกัน

9. ยาฆ่าหญ้า จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากในบางพื้นที่อาจมีวัชพืชเกิดขึ้นได้ จึงต้องมีการใช้สารเคมีเพื่อกำจัดวัชพืชนั้นออกไป

10. ยากำจัดแมลง ครั้งที่ 1 จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากในการเพาะปลูกข้าวโดยส่วนใหญ่พบว่าศัตรูพืชเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ยากำจัดแมลงจึงมีความจำเป็นในการช่วยกำจัดศัตรูพืชได้เป็นอย่างดี

11. ยาคุมข้าวห่อน จัดเป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเป็นสารเคมีที่ใช้ป้องกันเมล็ดข้าวร่วงในช่วงที่ต้นข้าวกำลังออกรวง ซึ่งอาจเกิดขึ้นในบางพื้นที่ จึงทำให้ยาคุมข้าวห่อนไม่มีความจำเป็นมากนัก และมีเพียงเกษตรกรบางรายเท่านั้นที่ใช้ยาคุมข้าวห่อนนี้

12. ปุ๋ยเคมีสูตร 1 ครั้งที่ 1 จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากการใช้ปุ๋ยเคมีเป็นการบำรุงให้ต้นทุ่นเจริญเติบโตได้ดี และช่วยให้ผลผลิตมีคุณภาพดีขึ้นด้วย

13. ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 1 จัดเป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากมีการใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 1 แล้ว หากมีการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ลงไปอีก อาจทำให้สิ้นเปลืองเกินไป เนื่องจากในเกษตรกรบางรายใช้เพียงปุ๋ยเคมีสูตร 1 เพียงอย่างเดียว

14. ยาฆ่าหนอนกอข้าว จัดเป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเนื่องจากเป็นสารเคมีที่จัดเป็นยากำจัดวัชพืช โดยหนอนกอข้าวนี้เป็นวัชพืชที่อาจเกิดขึ้นในบางพื้นที่ จึงทำให้ยาฆ่าหนอน

กอข้าวไม่มีความจำเป็นมากนัก และมีเพียงเกษตรกรบางรายเท่านั้นที่ใช้

15. ปุ๋ยอินทรีย์ จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากปุ๋ยอินทรีย์เป็นปุ๋ยที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ที่ช่วยบำรุงดินข้าวให้เจริญเติบโตได้ดีขึ้น ซึ่งในเกษตรกรแบบเกษตรอินทรีย์ก็พบว่ามีการใช้ปุ๋ยอินทรีย์นี้เช่นกัน

16. ปุ๋ยเคมีสูตร 1 ครั้งที่ 2 จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเนื่องจากการใช้ปุ๋ยเคมีเป็นการบำรุงให้ต้นทูนเจริญเติบโตได้ดี และช่วยให้ผลผลิตมีคุณภาพดียิ่งขึ้นด้วย

17. ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 2 จัดเป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากการใช้ปุ๋ยเคมีสูตร 1 แล้ว หากมีการใส่ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ลงไปอีก อาจทำให้สิ้นเปลืองเกินไป เนื่องจากในเกษตรกรบางรายใช้เพียงปุ๋ยเคมีสูตร 1 เพียงอย่างเดียว

18. ค่าขนส่งปุ๋ยเคมี จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากปุ๋ยเคมีที่ใช้มีปริมาณมากจึงจำเป็นต้องมีการจ้างรถเพื่อการขนส่งปุ๋ยเคมีมายังที่อยู่อาศัยของเกษตรกร

19. ยากำจัดแมลง ครั้งที่ 2 จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเนื่องจากการเพาะปลูกข้าวโดยส่วนใหญ่พบว่าศัตรูพืชเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ยากำจัดแมลงจึงมีความจำเป็นในการช่วยกำจัดศัตรูพืชได้เป็นอย่างดี

20. ฮอร์โมน 2 ครั้ง จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากฮอร์โมนเป็นการปรับสภาพข้าว เพื่อรองรับกับการออกรวงของข้าว ให้สามารถออกรวงในปริมาณที่มากขึ้น ซึ่งมีผลต่อปริมาณผลิตในช่วงฤดูการเก็บเกี่ยว จึงจำเป็นต้องใช้ฮอร์โมนข้าวนี้

21. ค่ายาฆ่าเชื้อรา จัดเป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเป็นสารเคมีที่ใช้ป้องกันโรคที่เกิดในข้าว ซึ่งเกิดขึ้นในบางพื้นที่และเป็นส่วนน้อยที่ต้นข้าวเกิดโรคเชื้อรา จึงทำให้ยาฆ่าเชื้อราไม่มีความจำเป็นมากนัก และมีเพียงเกษตรกรบางรายเท่านั้นที่ใช้สารเคมีชนิดนี้

22. ค่าขนส่งสารเคมี จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเกิดกิจกรรมการซื้อสารเคมีชนิดต่าง ๆ ซึ่งจำเป็นต้องใช้รถในการบรรทุกวัตถุดิบเหล่านี้ไปยังที่อยู่อาศัยของเกษตรกร

23. ค่าแรงเกษตรกร จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเกษตรกรต้องมีค่าใช้จ่ายเพื่อดำรงชีพในชีวิตประจำวัน ซึ่งจัดอยู่ในค่าแรงเกษตรกร

24. ค่าจ้างรถไถนา จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวนไร่ในการเพาะปลูกข้าวจำนวนมาก ซึ่งหากไม่มีการจ้างแรงงานไถนาอาจทำให้การหว่านข้าวล่าช้า และในเกษตรกรบางรายมีอายุมากแล้ว จึงไม่สามารถดำเนินการไถนาได้ จึงจำเป็นต้องมีการจ้างแรงงานเกิดขึ้น

26. ค่าจ้างย่ำ จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวนไร่ในการเพาะปลูกข้าวจำนวนมาก ซึ่งหากไม่มีการจ้างแรงงานย่ำนาอาจทำให้การหว่านข้าวล่าช้า และใน

เกษตรกรบางรายมีอายุมากแล้ว จึงไม่สามารถดำเนินการย่นาได้ จึงจำเป็นต้องมีการจ้างแรงงานเกิดขึ้น

27. ค่าแรงเกษตรกร จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเกษตรกรต้องมีค่าใช้จ่ายเพื่อดำรงชีพในชีวิตประจำวัน ซึ่งจัดอยู่ในค่าแรงเกษตรกร

28. ค่าจ้างหว่าน จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีจำนวนไร่ในการเพาะปลูกข้าวจำนวนมาก และเกษตรกรบางรายก็มีอายุมากแล้ว จึงไม่สามารถดำเนินการหว่านได้ จึงจำเป็นต้องมีการจ้างแรงงานเกิดขึ้น

29. ค่ารถขนส่งแรงงานหว่าน จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเมื่อมีการจ้างแรงงานหว่านแล้ว ก็ต้องมีค่าขนส่งแรงงานหว่านตามมา เพราะกลุ่มผู้รับจ้างหว่านอาจอยู่ในอีกจังหวัดหนึ่ง ซึ่งต้องใช้ยานพาหนะในการเดินทาง

30. ค่าแรงเกษตรกร จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเกษตรกรต้องมีค่าใช้จ่ายเพื่อดำรงชีพในชีวิตประจำวัน ซึ่งจัดอยู่ในค่าแรงเกษตรกร

31. ค่าจ้างฉีดยาคุมหญ้า จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากกิจกรรมการซื้อยาคุมหญ้าจัดเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ จึงส่งผลให้มีการจ้างแรงงานเพื่อฉีดยาคุมหญ้าตามมา

32. ค่าจ้างฉีดยาคุมเลน จัดเป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากกิจกรรมการซื้อยาคุมเลนจัดเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ จึงส่งผลให้ไม่มีการจ้างแรงงานเพื่อฉีดยาคุมเลน

33. ค่าจ้างฉีดยาฆ่าหญ้า จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากกิจกรรมการซื้อยาฆ่าหญ้าจัดเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ จึงส่งผลให้มีการจ้างแรงงานเพื่อฉีดยาฆ่าหญ้าตามมา

34. ค่าจ้างฉีดยาฆ่าแมลง ครั้งที่ 1 จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากกิจกรรมการซื้อยาฆ่าแมลงจัดเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ จึงส่งผลให้มีการจ้างแรงงานในการดำเนินการ

35. ค่าจ้างฉีดยาคุมข้าวหล่น จัดเป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากกิจกรรมการซื้อยาคุมข้าวหล่นจัดเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ จึงส่งผลให้ไม่มีการจ้างแรงงานเพื่อฉีดยาคุมข้าวหล่นนี้

36. ค่าจ้างเกี่ยวข้าวดีด จัดเป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากข้าวดีดจัดเป็นวัชพืชของข้าวที่เจริญเติบโตได้เร็วกว่าต้นข้าว และมีลำต้นที่สูงกว่าต้นข้าว จึงทำให้สามารถแยกออกและกำจัดได้ง่าย ซึ่งข้าวดีดนี้จะเกิดขึ้นเป็นกลุ่มๆ ในบางพื้นที่เท่านั้น ทำให้เกษตรกรเองจึงสามารถกำจัดได้เอง โดยไม่ต้องการจ้างแรงงานให้สิ้นเปลืองต้นทุน

37. ค่ารถขนส่งแรงงานเกี่ยวข้าวดีด จัดเป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากกิจกรรมการจ้างแรงงานเกี่ยวข้าวดีดจัดเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ จึงส่งผลให้ไม่มีค่าขนส่งแรงงานเพื่อเกี่ยวข้าวดีดให้แก่เกษตรกร

38. ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 1 จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากกิจกรรมการซื้อปุ๋ยเคมี จัดเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ จึงส่งผลให้มีการจ้างแรงงานเพื่อหว่านปุ๋ยเคมีตามมา

39. ค่าจ้างฉีดยาหนอน จัดเป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากกิจกรรมการซื้อยาฉีด หนอนจัดเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ จึงส่งผลให้ไม่มีค่าจ้างแรงงานตามมา

40. ค่าจ้างหว่านปุ๋ยอินทรีย์ จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากกิจกรรมการซื้อปุ๋ยเคมี จัดเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ จึงส่งผลให้มีการจ้างแรงงานเพื่อหว่านปุ๋ยเคมีตามมา

41. ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 2 จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากกิจกรรมการซื้อปุ๋ยเคมี จัดเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ จึงส่งผลให้มีการจ้างแรงงานเพื่อหว่านปุ๋ยเคมีตามมา

42. ค่าจ้างฉีดยาฆ่าแมลง ครั้งที่ 2 จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากกิจกรรมการซื้อ ยาฆ่าแมลงจัดเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ จึงส่งผลให้มีการจ้างแรงงานในการดำเนินการ

43. ค่าจ้างฉีดฮอร์โมน 2 ครั้ง จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากกิจกรรมการซื้อ ฮอร์โมนจัดเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดประโยชน์ จึงส่งผลให้มีการจ้างแรงงานเพื่อฉีดฮอร์โมนในทั้ง 2 ครั้ง

44. ค่าจ้างฉีดยาฆ่าเชื้อรา จัดเป็นกิจกรรมที่ไม่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากกิจกรรมการซื้อยาฉีด ยาฆ่าเชื้อราจัดเป็นกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ จึงส่งผลให้ไม่มีค่าจ้างแรงงานฉีดยาฆ่าเชื้อรานี้

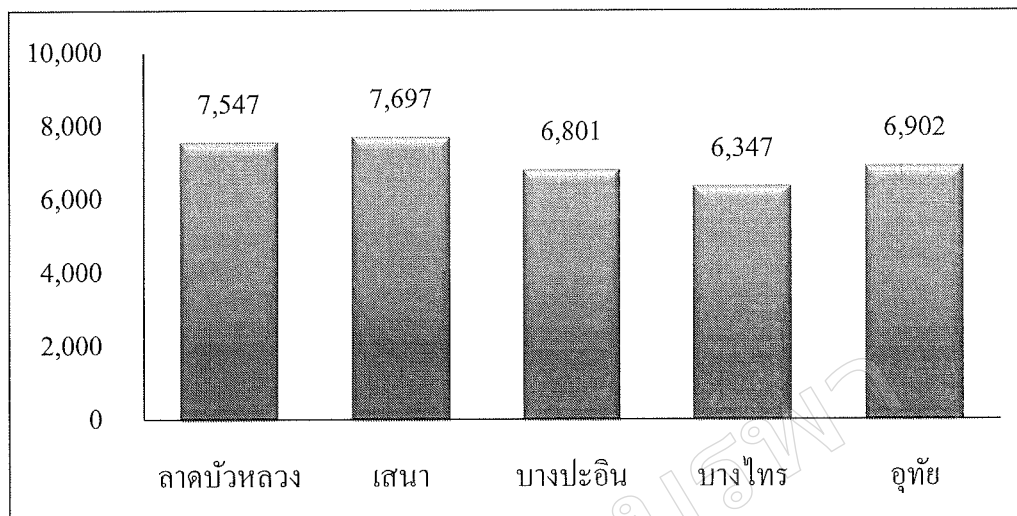
45. ค่าแรงเกษตรกร จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเกษตรกรต้องมีค่าใช้จ่ายเพื่อ ดำรงชีพในชีวิตประจำวัน ซึ่งจัดอยู่ในค่าแรงเกษตรกร

46. ค่าจ้างเกี่ยวข้าว จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเกษตรกรไม่มีรถที่ใช้ในการ เกี่ยวข้าวและอุปกรณ์ในการเกี่ยวข้าวที่ทันสมัย จึงจำเป็นต้องมีการจ้างแรงงานเพื่อเกี่ยวข้าว

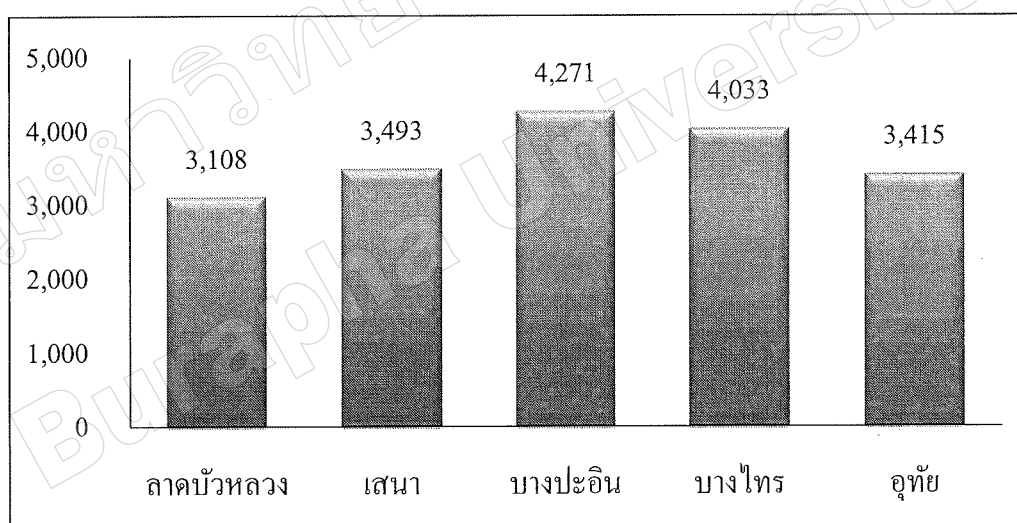
47. ค่าแรงเกษตรกร จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเกษตรกรต้องมีค่าใช้จ่ายเพื่อ ดำรงชีพในชีวิตประจำวัน ซึ่งจัดอยู่ในค่าแรงเกษตรกร

48. ค่ารถขนส่งข้าวเปลือกไปยังโรงสี จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเป็นกิจกรรม ที่ต่อเนื่องมาจากกิจกรรมการเกี่ยวข้าว ซึ่งเกษตรกรต้องใช้รถบรรทุกของผู้รับเกี่ยวข้าวในการ ขนส่งไปยังโรงสี จึงมีค่าขนส่งข้าวเปลือกไปยังโรงสีเกิดขึ้น

49. ค่าแรงเกษตรกร จัดเป็นกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่า เนื่องจากเกษตรกรต้องมีค่าใช้จ่ายเพื่อ ดำรงชีพในชีวิตประจำวัน ซึ่งจัดอยู่ในค่าแรงเกษตรกร



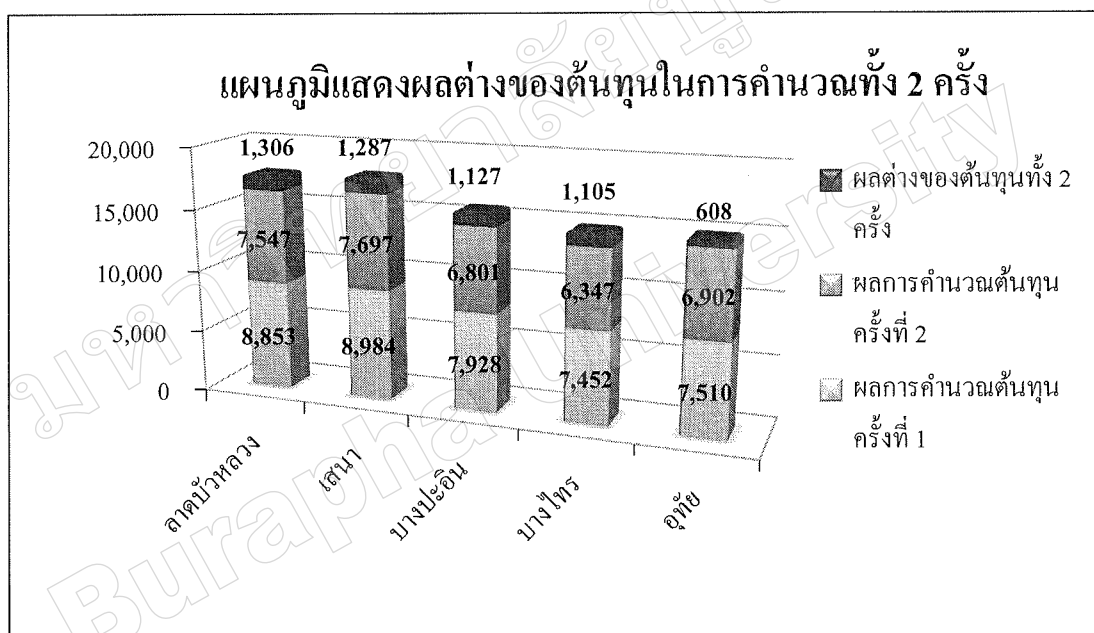
ภาพที่ 4-40 ต้นทุนในแต่ละอำเภอจากการคำนวณด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมครั้งที่ 2



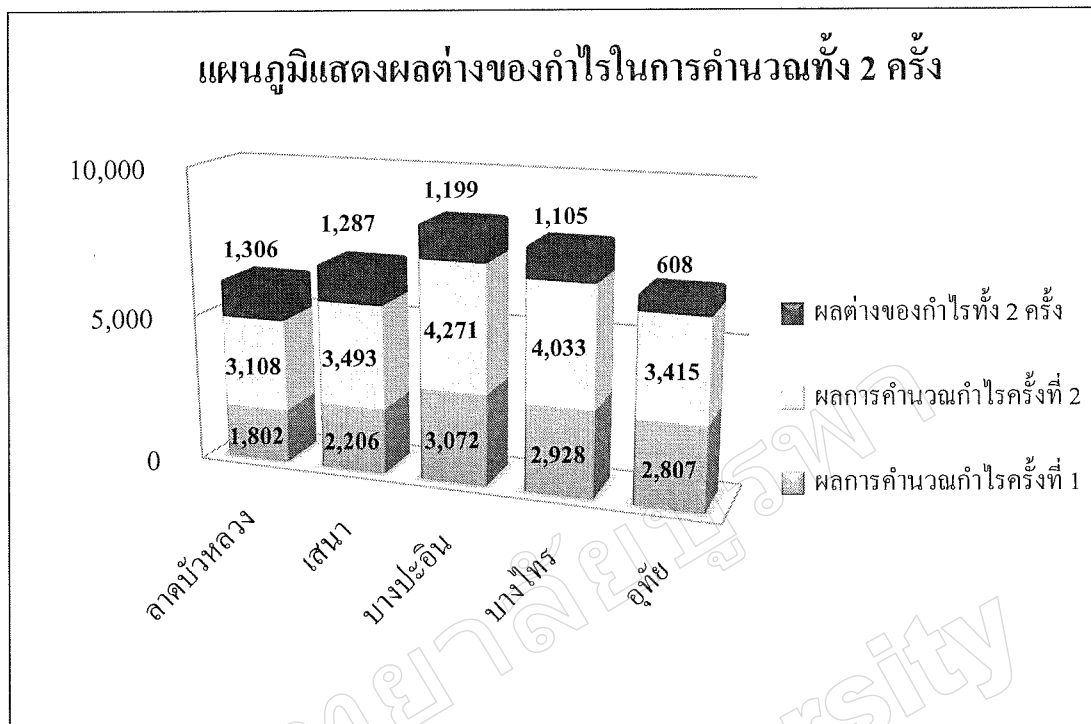
ภาพที่ 4-41 ผลกำไรในแต่ละอำเภอจากการคำนวณด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมครั้งที่ 2

การประยุกต์ระบบต้นทุนฐานกิจกรรมในการคำนวณต้นทุนประเภทต่าง ๆ ของการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในครั้งที่ 2 นี้สามารถลดต้นทุนในแต่ละอำเภอได้ ดังนี้คือ อำเภอลาดบัวหลวงมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ลดลงและผลกำไรเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้น 1,306 บาท อำเภอเสนามีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ลดลงและผลกำไรเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้น 1,287 บาท อำเภอบางปะอินมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ลดลง 1,127 บาทและผลกำไรเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้น 1,199 บาท อำเภอบางไทรมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ลดลงและผลกำไรเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้น 1,105 บาท และอำเภออุทัยมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ลดลงและผล

กำไรเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้น 608 บาท โดยพบว่าอำเภอที่มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ในการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีสูงที่สุดยังคงเป็น อำเภอเสนา รองลงมาคืออำเภอลาดบัวหลวง ลำดับที่ 3 คือ อำเภออุทัย ลำดับที่ 4 คือ อำเภอบางปะอิน และลำดับสุดท้าย คืออำเภอบางไทร ส่วนอำเภอที่มีผลต่างระหว่างรายได้หรือกำไรเฉลี่ยต่อไร่มากที่สุดยังคงเป็น อำเภอบางปะอิน รองลงมา คือ อำเภอบางไทร อำเภอเสนา อำเภออุทัยและอำเภอลาดบัวหลวง ตามลำดับ โดยพบว่าต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่รวมทั้ง 5 อำเภอ อยู่ที่ 7,059 บาท และมีค่าเฉลี่ยของกำไรเฉลี่ยต่อไร่รวมทั้ง 5 อำเภอ อยู่ที่ 3,664 บาท สามารถแสดงผลความแตกต่างของการคำนวณต้นทุนและกำไรเฉลี่ยต่อไร่ของแต่ละอำเภอในครั้งที่ 1 กับ ครั้งที่ 2 ได้ดังภาพที่ 4-42 และ 4-43



ภาพที่ 4-42 ผลต่างของต้นทุนในการคำนวณทั้ง 2 ครั้ง ด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรม



ภาพที่ 4-43 ผลต่างของกำไรในการคำนวณทั้ง 2 ครั้ง ด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรม

การวิเคราะห์ขั้นตอนการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรต้นแบบ

การศึกษาครั้งผู้วิจัยได้ทำกรณายชัยพร พรหมพันธุ์ เป็นเกษตรกรดีเด่นปี พ.ศ.2538 อยู่ที่ จังหวัดสุพรรณบุรี เป็นบุคคลที่มีชื่อเสียงในด้านของการทำนาแบบเกษตรอินทรีย์ที่ได้กำไรครั้งละ 1-2 ล้านในทุก ๆ ฤดูกาลเก็บเกี่ยว โดยการลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิตที่อย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากที่สุด เริ่มแรกของการเป็นที่รู้จักโดยการออกรายการโทรทัศน์รายการคนค้นคน ทาง สถานีโทรทัศน์ Modern 9 TV จากนั้นก็ได้รับรางวัลคนนอกกรอบ จากคนค้นคน อวอร์ดครั้งที่ 2 ต่อมานายชัยพรก็ได้รับเชิญเป็นวิทยากรในการนำเสนอวิธีการทำนาแบบเกษตรอินทรีย์ให้แก่เกษตรกรในหลาย ๆ แห่ง จนเป็นที่รู้จักและได้รับการยกย่องเป็นอย่างดีในเหล่าเกษตรกร จนกลายเป็นต้นแบบที่ทำให้เกษตรกรเริ่มหันมาทำนาแบบเกษตรอินทรีย์กันมากขึ้น ผู้วิจัยจึงเลือก นายชัยพร พรหมพันธุ์เป็นต้นแบบของการทำนาแบบเกษตรอินทรีย์ในครั้งนี้ เนื่องจากท่านเป็นบุคคลที่เป็นที่รู้จักกันอย่างแพร่หลายในสังคมของเกษตรกรที่ทำนาแบบเกษตรอินทรีย์ แต่ในเกษตรกรในบางพื้นที่ที่ยังเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีอยู่นั้นอาจยังไม่รู้จักเนื่องจากไม่ได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารเหล่านี้จากทั้งสื่อโทรทัศน์เองหรือทางอินเทอร์เน็ตก็ตาม จึงทำให้เกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีนั้น ยังคงใช้สารเคมีเพิ่มมากขึ้นและยังไม่พบการริเริ่มที่จะเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์

ผู้วิจัยได้เข้าร่วมอบรมในหัวข้อ เทคนิคการทำนาอินทรีย์ต้นทุนต่ำ ณ พิพิธภัณฑ์
การเกษตรเฉลิมพระเกียรติฯ จ.ปทุมธานี ในวันที่ 6 เมษายน พ.ศ.2556 โดยมีนายชัยพร พรหมพันธุ์
เป็นวิทยากรในครั้งนี้ และหลังจากเสร็จสิ้นการอบรมผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์เป็นการส่วนตัวใน
เรื่องของต้นทุนต่าง ๆ โดยรายละเอียดจะแสดงในหัวข้อต่อไป ซึ่งหลังจากได้รับการอบรมแล้ว
ผู้วิจัยจึงได้ข้อมูลขั้นตอนกระบวนการทำนาแบบเกษตรอินทรีย์ของนายชัยพรมาส่วนหนึ่ง ซึ่งอีก
ส่วนหนึ่งผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเพิ่มเติมจากวิดีโอคลิปการอบรมโรงเรียนชาวนา รุ่น 33 จัดอยู่ในการ
อบรมเชิงปฏิบัติการการพัฒนาการปลูกข้าวแบบอินทรีย์จัดขึ้นโดย มูลนิธิข้าวขวัญ จ.สุพรรณบุรี
ที่มีนายชัยพรเป็นผู้สอนเพิ่มเติมอีกด้วย โดยขั้นตอนการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ของ
เกษตรกรต้นแบบ นายชัยพร พรหมพันธุ์ มีดังนี้

1.1 การคัดเลือกและจัดเตรียมเมล็ดพันธุ์

เก็บเมล็ดพันธุ์ของตนเองที่มีคุณภาพดี เลือกเฉพาะเมล็ดยาว เมล็ดใหญ่ มีขี้ต๊อบน้อย จำนวน 250 เมล็ด ต่อ 1 รวง เมื่อคัดเลือกเมล็ดพันธุ์แล้ว จึงนำมาแช่ด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาที่ขยาย เชื้อแล้วแช่ด้วยน้ำในอัตรา 70% ต่อเมล็ดพันธุ์ข้าว 30% ในภาชนะที่เตรียมไว้ เป็นเวลา 1 คืน พร้อม ทั้งเก็บข้าวที่ลอยอยู่ออก เหลือแต่ข้าวที่มีคุณภาพซึ่งจะดูดซับเชื้อราไตรโคเดอร์มาได้ดี ทำให้ข้าว ออกรวงตามกำหนด

- ไข่ไก่หรือรอกวแทน 5 กิโลกรัม
- กากน้ำตาล 5 กิโลกรัม
- ลูกแป้งข้าวหมาก 1 ลูก
- ยาคูลต์ หรือนมบีทาเกิน

นำไข่ไก่ทั้งฟองปั่นให้ละเอียดแล้วนำไปใส่ในภาชนะ ผสมกากน้ำตาลคลุกเคล้าให้เข้ากันต่อจากนั้นบดลูกแป้งข้าวหมากให้ละเอียด แล้วผสมกับนมเปรี้ยวมีทาเก็น และนำไปบรรจุในถังพลาสติกคนให้เข้ากันแล้วปิดฝา หมักทิ้งไว้ 14 วัน โดยจะต้องเปิดฝาคนทุกวัน จึงจะนำไปใช้ได้ (ถ้าหมักนานเกินไปจะทำให้แห้ง สามารถเติมน้ำมะพร้าวอ่อนเนื้อเป็นวันลงไป 2 ลูก)

อัตราการใช้ 30 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่น 10 -15 วัน ต่อครั้ง ควรฉีดพ่นขณะแดด
อ่อนหรือให้ช่วงเช้า

1.3 การทำฮอร์โมนนม มีส่วนประกอบเช่นเดียวกับฮอร์โมนไข่แต่เปลี่ยนจากไข่เป็นนมสด 5 ลิตร แทน

วิธีทำ

นำนมสดผสมกากน้ำตาลคลุกเคล้าให้เข้ากันต่อจากนั้นบดลูกแป้งข้าวหมากให้ละเอียด แล้วผสมกับนมเปรี้ยวบีทาเกิน และนำไปบรรจุในถังพลาสติกคนให้เข้ากันแล้วปิดฝาหมักทิ้งไว้ 14 วัน โดยจะต้องเปิดฝาคนทุกวัน จึงจะนำไปใช้ได้ (ถ้าหมักนานเกินไปจะทำให้เหี่ยวสามารถเติมน้ำมะพร้าวอ่อนเนื้อเป็นวันลงไป 2 ลูก)

วิธีใช้

อัตราการใช้ 30 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร ฉีดพ่น 10 -15 วัน ต่อครั้ง ควรฉีดพ่นขณะแดดอ่อนหรือให้ช่วงเช้า

1.4 การทำน้ำสกัดชีวภาพชนิดสมุนไพร มีส่วนประกอบด้วย ยาสูบ เมล็ดมันแกว หนอนดาวยาก ขมิ้นชัน หัวกลอย ไพล บอระเพ็ด เมล็ดสะเดา หางไหลแดง เถามะระขี้นก ตะไคร้หอม ผักกูดแก่ เปลือกมังคุด กากน้ำตาล วาน้ำ อย่างละ 5 กิโลกรัมและหัวเชื้อ EM 1 ลิตร

วิธีทำ

สับส่วนประกอบทั้งหมดให้เป็นชิ้นเล็ก หรือบดให้ละเอียด (ยกเว้นกากน้ำตาลและหัวเชื้อ EM) นำไปใส่ถังพลาสติกที่มีฝาปิดมิดชิด ใส่กากน้ำตาลและหัวเชื้อ EM และใส่น้ำให้ท่วม ส่วนผสมขึ้นมาประมาณ 15 ซม. คลุกเคล้าให้เข้ากันปิดฝาให้สนิท แล้วเปิดคนทุกวันเป็นเวลา 14 วัน จึงจะนำไปใช้ได้

วิธีใช้

อัตราการใช้ 100 - 150 ซีซี ต่อน้ำ 20 ลิตร

การฉีดพ่น ควรจะปฏิบัติในช่วงเช้าแดดอ่อนจึงจะมีประสิทธิภาพสูงสุดส่วนกากที่เหลือจากการคั้นน้ำหมดแล้ว ให้นำไปเทลาดเวลาสูบน้ำเข้าแปลงนา

1.5 การต่อเชื้อจุลินทรีย์ มีส่วนประกอบ ดังนี้

- | | | | |
|----------------------|----------|----------|----------|
| - หัวเชื้อจุลินทรีย์ | 100 ซีซี | - น้ำ | 15 ลิตร |
| - กากน้ำตาล | 1 กก. | - รำข้าว | 150 กรัม |

วิธีทำ

หมักไว้ประมาณ 2-4 สัปดาห์ ก็สามารถนำมาใช้ได้

1.6 การขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา วัสดุอุปกรณ์ มีดังนี้

- | | |
|--|--------------------|
| - หัวเชื้อราไตรโคเดอร์มา ขนาดบรรจุ 20 กรัม | - หม้อหุงข้าวไฟฟ้า |
| - ปลายข้าวสาร 3 ส่วน หรือข้าวกล้อง | - น้ำ 2 ส่วน |

- ถุงพลาสติกทนร้อน ขนาด 8*12 นิ้ว

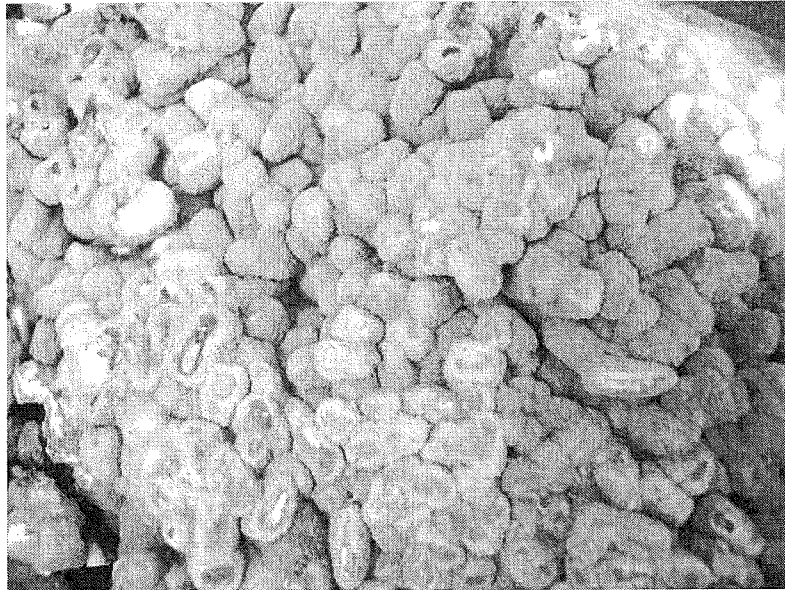
- ลวดเย็บกระดาษ

- เข็ม

- หนึ่งยาง

วิธีทำ

1. ตักข้าวขณะร้อนใส่ถุง หุงปลายข้าวด้วยหม้อหุงข้าวไฟฟ้าอัตโนมัติโดยใช้ข้าว 3 ส่วน+น้ำ 2 ส่วน (ข้าวจะสุกเป็นไตขาว) ถ้าข้าว نیم เกล็น ไปให้ใช้ข้าว 4 ส่วน+น้ำ 2 ส่วน ใช้ทัพพีชวยข้าวในหม้อที่สุกแล้วให้ทั่ว ข้าว 600 กรัม ใส่ น้ำ 0.5 ลิตร จะได้ข้าวสุก ประมาณ 1 กก.
2. ตักปลายข้าวสุกแล้วขณะข้าวยังร้อนเพื่อช่วยทำลาย จุลินทรีย์จากอากาศที่อาจปนเปื้อนในถุงข้าว ตักปลายข้าวสุกประมาณ 2 ทัพพี (พูน) ใส่ถุงพลาสติก ทนร้อนขนาด 8x12 นิ้ว หรือประมาณ 250 กรัมต่อถุง
3. กดข้าวให้แบน รีดอากาศออกจากถุงให้ถุงพลาสติกแนบกับข้าว เพื่อลดการเกิดหยดน้ำ รอให้ข้าวอุ่นหรือเกือบเย็นจึงนำไปใส่หัวเชื้อ
4. ใส่เชื้อลงในถุงข้าวในบริเวณที่ลมสงบ เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของเชื้อจุลินทรีย์ในอากาศ
5. รวบถุงให้บริเวณปากถุงพอง ก่อนใช้เข็มแทง รอบ ๆ ปากถุงที่รัศยงไว้ หรือใช้เข็มแทง บริเวณปากถุงที่เย็บลวดไว้
6. กดข้าวในถุงให้แผ่กระจาย ไม่ซ้อนทับกัน จากนั้นดึงบริเวณกลางถุงขึ้นเพื่อไม่ให้พลาสติกแนบติดกับข้าว และเพื่อให้มีอากาศเข้าไปในถุงข้าวเพียงพอ
7. บ่มเชื้อเป็นเวลา 2 วัน โดยวางถุงเชื้อในห้องที่ปลอดจากมด ไร และสัตว์อื่น ๆ อากาศไม่ร้อน ไม่ถูกแสงแดด แต่ได้รับแสงสว่าง 6-10 ชั่วโมง/วัน หากแสงไม่พอ ใช้แสงจากหลอดฟลูออเรสเซนต์ช่วยได้
8. เมื่อครบ 2 วัน บีบขย้าก้อนข้าวที่มีเส้นใยของเชื้อเจริญอยู่ ให้แตกแล้ววางถุงในที่เดิม ดึงถุงให้มียากอากาศเข้าอีกครั้ง แล้วบ่มในสภาพเดิมต่ออีก 4-5 วัน
9. เชื้อสดที่ผลิตได้ ควรนำไปใช้ทันที หรือเก็บใน ตู้เย็นช่องธรรมดาไม่เกิน 1 เดือน ก่อนนำไปใช้ ดังภาพที่ 4-44



ภาพที่ 4-44 เชื้อไตรโคเดอร์มาที่เจริญเต็มที่

2. ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมหน้าดิน เมื่อเกี่ยวข้าวเสร็จแล้วเกษตรกรโดยทั่วไปจะเผาฟางข้าวเพื่อจะไถ-ย่ำ และเตรียมดิน แต่นายชัยพร จะไม่เผาฟาง โดยจะใช้ลูกควักที่ดัดแปลงขึ้นเองซึ่งสามารถไถและตีดินได้พร้อมกัน โดยลูกควักมีลักษณะดังภาพที่ 4-45



ภาพที่ 4-45 ลูกควักที่ดัดแปลงขึ้นเอง

หลังจากไถกลบฟางเสร็จแล้วจึงทำการหว่านมูลสุกรแห้งหลังน้ำลด จากนั้นจึงทำเทือกปรับระดับหน้าดินและทำร่องน้ำด้วยอุปกรณ์ที่ดัดแปลงขึ้นเอง ซึ่งในพื้นที่นา 10 ไร่ ใช้เวลาทำ 5 ชั่วโมง พร้อมทั้งหยอดจุลินทรีย์เพื่อปรับสภาพดินและน้ำ

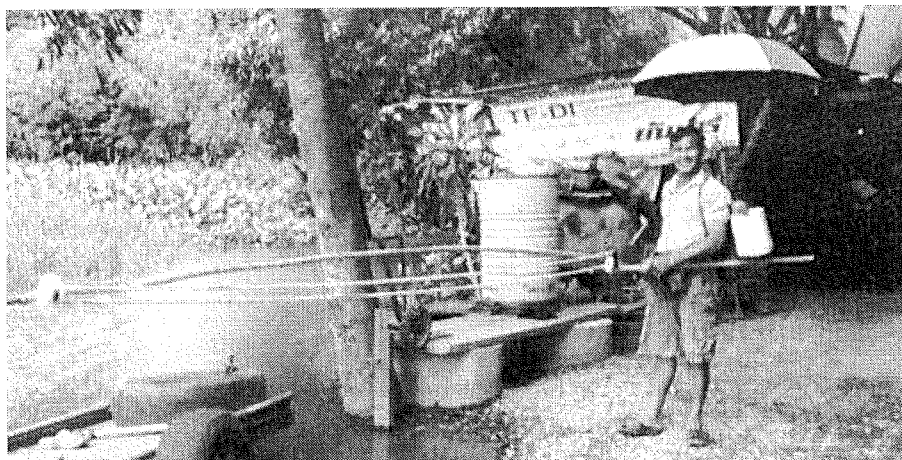
3. ขั้นตอนที่ 3 การหว่านเมล็ดข้าว

นำเมล็ดพันธุ์ที่แช่ด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาแล้ว 1 คิน มาหว่านในอัตรา 20-25 กิโลกรัมต่อไร่ เมื่อข้าวอายุ 8-9 วัน จึงสูบน้ำเข้านา โดยรักษาระดับน้ำไว้ถึงข้าวอายุ 30 วัน

4. ขั้นตอนที่ 4 การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช

นายชัยพร พรหมพันธุ์ เป็นผู้ทำนาเกษตรอินทรีย์ แต่ไม่ใช่แบบเกษตรอินทรีย์ 100% คือยังมีการใช้สารเคมีในบางส่วน ร้อยละ 4 ดังนั้นนายชัยพร จึงถือว่าทำนาแบบเกษตรอินทรีย์ 96 % นั่นเอง ซึ่งสารเคมีที่นายชัยพรใช้คือ ยาคุมหญ้าและปุ๋ยเคมี โดยนับว่าอัตราการใช้สารเคมีน้อยมากนักเมื่อเปรียบเทียบกับเกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมี โดยขั้นตอนการกำจัดวัชพืชและโรคต่าง ๆ ในข้าว ซึ่งมีวัตถุประสงค์ที่เข้ามาช่วยในการกำจัดวัชพืช ดังนี้

เริ่มต้นการแช่เมล็ดพันธุ์ด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มาซึ่งป้องกันการเกิดโรคเชื้อราในข้าว อีกทั้งมูลสุกรที่หว่านก่อนทำเทือกเป็นปุ๋ยหมักในดิน ทำให้ดินมีแร่ธาตุในการหล่อเลี้ยงเมล็ดพันธุ์ข้าว จากนั้นเมื่อข้าวอายุ 7 วันจึงทำการฉีดยาคุมหญ้า ข้าวอายุ 18 วัน ใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือเคมี เมื่อข้าวอายุ 19 วัน ฉีดสมุนไพรผสมฮอร์โมนผสมกับน้ำมูลสุกร อายุข้าว 30 วัน ใส่ปุ๋ยข้าวที่บริเวณต้นแกรนหรือเจริญเต็มโตไม่เท่ากับบริเวณอื่น เมื่อข้าวอายุ 45 วัน หว่านปุ๋ยอินทรีย์ผสมปุ๋ยเคมีเล็กน้อย ข้าวอายุ 46 วัน ฉีดสมุนไพรผสมฮอร์โมนไปกับน้ำมูลสุกร ในอัตรา 1 กิโลกรัมต่อ น้ำ 10 ลิตร เมื่อข้าวอายุ 60 วัน และ 75 วัน ฉีดฮอร์โมนไปผสมเชื้อราไตรโคเดอร์มา ส่วนการเก็บข้าวดีซึ่งอาจเกิดขึ้นในบางพื้นที่นายชัยพรจะใช้อุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ขึ้นเองดังภาพที่ 4-46 โดยไม่ต้องจ้างแรงงานในการเกี่ยวข้าวดีนี้ ทำให้ไม่มีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ แต่เกษตรกรที่ใช้สารเคมีต้องจ้างแรงงานที่มีค่าจ้าง 60 บาทต่อไร่



ภาพที่ 4-46 เครื่องมือปลูกข้าวดีด

5. ขั้นตอนที่ 5 การเก็บเกี่ยว

นายชัยพร พรหมพันธุ์ มีค่าใช้จ่ายในการจ้างแรงงานเฉพาะแค่การจ้างเก็บเกี่ยวข้าว และการขนส่งข้าวเปลือกที่เก็บเกี่ยวแล้วไปยังโรงสีเท่านั้น ซึ่งมีอัตราค่าจ้างเท่ากับเกษตรกรที่ใช้สารเคมีคือไร่ละ 500 บาท

6. ขั้นตอนที่ 6 การขนส่ง

เนื่องจากไม่มีรถขนส่งและอุปกรณ์ต่าง ๆ ขั้นตอนนี้จึงจำเป็นต้องจ้างรถบรรทุกในการขนส่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ โดยนายชัยพรมีค่าใช้จ่ายในการขนส่ง 100 บาทต่อตัน

7. สรุปขั้นตอนการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ โดยนายชัยพร พรหมพันธุ์ สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4-18

ตารางที่ 4-18 สรุปขั้นตอนการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ โดยนายชัยพร พรหมพันธุ์

ลำดับ	รายการขั้นตอนการทำงาน	ใช้ระยะเวลา (วัน)	อายุข้าว (วัน)
ขั้นตอนที่ 1 การการจัดเตรียมวัสดุปลูก			
1	การคัดเลือกและจัดเตรียมเมล็ดพันธุ์, การทำฮอร์โมนไข่, การทำฮอร์โมนนม, การต่อเชื้อจุลินทรีย์, การขยายเชื้อราไตรโคเดอร์มา	1 วัน	-
2	การทำน้ำสกัดชีวภาพชนิดสมุนไพร	14 วัน	-

ตารางที่ 4-18 (ต่อ)

ลำดับ	รายการขั้นตอนการทำงาน	ใช้ระยะเวลา (วัน)	อายุข้าว (วัน)
ขั้นตอนที่ 2 การเตรียมหน้าดิน			
3	ไถกลบฟางด้วยลูกควักพร้อมทั้งหว่านมูลสุกร	1 วัน	-
4	ทำเทือก ปรับระดับหน้าดินพร้อมทั้งทำร่องน้ำและหยด จุลินทรีย์	1 วัน	-
ขั้นตอนที่ 3 การหว่านเมล็ดข้าว			
5	ทำการหว่านเมล็ดพันธุ์ข้าวลงสู่แปลงนา	1 วัน	-
ขั้นตอนที่ 4 การกำจัดวัชพืช และศัตรูพืช			
6	หลังจากหว่านเมล็ดพันธุ์ได้ 7 วัน จึงฉีดยาคุมหญ้า	1 วัน	7 วัน
7	สูบน้ำเข้านา โดยรักษาระดับน้ำไว้ถึงข้าวอายุ 30 วัน	1 วัน	8-9 วัน
8	ใส่ปุ๋ยอินทรีย์หรือเคมี	1 วัน	18 วัน
9	ฉีดสมุนไพรผสมฮอร์โมนนมสดกับน้ำมูลสุกร	1 วัน	19 วัน
10	ใส่ปุ๋ยที่บริเวณต้นแกรนหรือเจริญเต็มโตไม่เท่ากับ บริเวณอื่น	1 วัน	30 วัน
11	สูบน้ำเข้านา	1 วัน	43-44 วัน
12	หว่านปุ๋ยอินทรีย์ผสมปุ๋ยเคมีเล็กน้อย	1 วัน	45 วัน
13	ฉีดสมุนไพรผสมฮอร์โมนนมสดและฮอร์โมนไข่กับน้ำ มูลสุกร	1 วัน	46 วัน
14	ฉีดฮอร์โมนไข่ผสมเชื้อราไตรโคเดอร์มา	1 วัน	60 วัน
15	ฉีดฮอร์โมนไข่ผสมเชื้อราไตรโคเดอร์มา	1 วัน	75 วัน
16	ปล่อยน้ำออกจากแปลงนาให้แห้ง	1 วัน	85 วัน
ขั้นตอนที่ 5 คือ การเก็บเกี่ยว			
17	เกษตรกรจ้างผู้รับจ้างเกี่ยวข้าวมาทำการเก็บเกี่ยวข้าว	1 วัน	95 วัน

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลต่างระหว่างรายได้กับต้นทุนที่เกิดขึ้นของเกษตรกรจากการ เพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรต้นแบบ

จากผลการสัมภาษณ์นายชัยพร พรหมพันธุ์ พบว่ามีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่อยู่ที่ 2,513 บาท และมีผลกำไรเฉลี่ยต่อไร่อยู่ที่ 11,259 บาท ซึ่งมีกำไรทั้งหมดถึง 1,137,180 บาทในหนึ่งฤดูกาลผลิตข้าว ซึ่งรายละเอียดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ มีดังนี้

ตารางที่ 4-19 ผลการคำนวณต้นทุนการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ของนายชัยพร พรหมพันธุ์
ด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรม

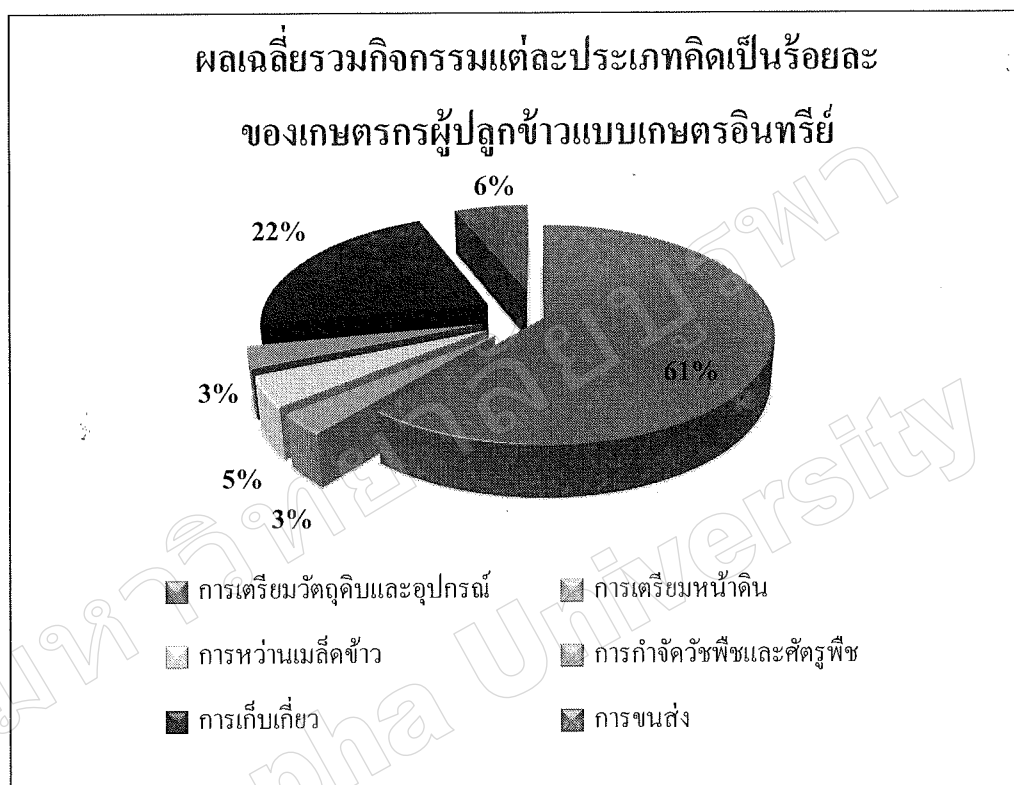
กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ค่าใช้จ่าย	หน่วย
การเตรียมวัตถุดิบและ อุปกรณ์	ค่าซ่อมเครื่องมือและอุปกรณ์	2,000	บาท
	น้ำมันดีเซล	43,400	บาท
	ค่ารถขนส่งน้ำมัน	30	บาท
	มูลสุกร ครั้งที่ 1	1,000	บาท
	ยาคุมหญ้า (เคมี)	8,000	บาท
	ปุ๋ยเคมีสูตร 1	1,600	บาท
	ปุ๋ยอินทรีย์ ครั้งที่ 1	32,825	บาท
	น้ำหมักสมุนไพร ครั้งที่ 1	3,000	บาท
	ฮอร์โมนนม ครั้งที่ 1	420	บาท
	ฮอร์โมนไข่ ครั้งที่ 1	200	บาท
	มูลสุกร ครั้งที่ 2	1,000	บาท
	ปุ๋ยอินทรีย์ ครั้งที่ 2	32,825	บาท
	ค่าขนส่งปุ๋ย	30	บาท
	น้ำหมักสมุนไพร ครั้งที่ 2	3,000	บาท
	ฮอร์โมนนม ครั้งที่ 2	420	บาท
	ฮอร์โมนไข่ ครั้งที่ 2	200	บาท
	มูลสุกร ครั้งที่ 3	1,000	บาท
	ค่าขนส่งมูลสุกร	200	บาท
	ฮอร์โมนไข่ ครั้งที่ 3	200	บาท
	ฮอร์โมนนม ครั้งที่ 3	420	บาท
	ค่าฆ่าเชื้อราไตรโคเดอร์มา	200	บาท
	ฮอร์โมนนม ครั้งที่ 4	420	บาท

ตารางที่ 4-19 (ต่อ)

กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรอง	ค่าใช้จ่าย	หน่วย
การเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์	ฮอร์โมนไข่ ครั้งที่ 4	200	บาท
	ค่าขนส่งวัตถุดิบอื่น ๆ	30	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	22,703	บาท
	คิดเป็นร้อยละของต้นทุนรวม	61	บาท
การเตรียมหน้าดิน	ค่าแรงเกษตรกร	8,108	บาท
	คิดเป็นร้อยละของต้นทุนรวม	3	บาท
การหว่านเมล็ดข้าว	ค่าแรงเกษตรกร	11,351	บาท
	คิดเป็นร้อยละของต้นทุนรวม	4	บาท
การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช	ค่าแรงเกษตรกร	8,108	บาท
	คิดเป็นร้อยละของต้นทุนรวม	3	บาท
การเก็บเกี่ยว	ค่าจ้างเกี่ยวข้าว	50,500	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	4,865	บาท
	คิดเป็นร้อยละของต้นทุนรวม	22	บาท
การขนส่ง	ค่ารถขนส่งข้าวเปลือกไปยังโรงสี	10,700	บาท
	ค่าแรงเกษตรกร	4,865	บาท
	คิดเป็นร้อยละของต้นทุนรวม	6	บาท
ต้นทุนรวม		253,820	บาท
จำนวนไร่		101	ไร่
ต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่		2,513	บาท
ผลผลิต (ต่อไร่)		1.1	ตัน
ผลผลิตทั้งหมด		107	ตัน
ราคาขาย (ต่อตัน)		13,000	บาท
รวมราคาขายทั้งหมด		1,391,000	บาท
กำไร (ต่อไร่)		11,259	บาท
กำไรทั้งหมด		1,137,180	บาท

จากผลการคำนวณต้นทุนและกำไรด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมข้างต้นพบว่า พบว่า การจำแนกต้นทุนตามระบบต้นทุนฐานกิจกรรมของเกษตรกรผู้เพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ พบว่ามีกิจกรรมการเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 61 ของต้นทุนทั้งหมด กิจกรรมการเตรียมหน้าดิน คิดเป็นร้อยละ 3 ของต้นทุนทั้งหมด กิจกรรมการหว่านเมล็ดข้าว คิดเป็นร้อยละ 4

ของต้นทุนทั้งหมด กิจกรรมการกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช คิดเป็นร้อยละ 3 ของต้นทุนทั้งหมด กิจกรรมการเก็บเกี่ยว คิดเป็นร้อยละ 22 ของต้นทุนทั้งหมด และกิจกรรมการขนส่งคิดเป็นร้อยละ 6 ของต้นทุนทั้งหมด โดยสามารถสรุปให้เห็นได้ดังภาพที่ 4-47



ภาพที่ 4-47 ผลเฉลี่ยรวมกิจกรรมแต่ละประเภทคิดเป็นร้อยละของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์

โดยผลจากการคำนวณต้นทุนของเกษตรกรผู้เพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์พบว่า มีต้นทุนที่คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 24 โดยค่าใช้จ่ายมีเพียงค่าซ่อมเครื่องมือและอุปกรณ์ ซึ่งไม่มีค่าเช่านา เนื่องจากนายชัยพรมีที่ดินเป็นของตนเอง โดยมีที่ดินทั้งสิ้น 101 ไร่ ส่วนต้นทุนผันแปรคิดเป็นร้อยละ 76 ประกอบด้วยค่าวัสดุคืบต่าง ๆ ซึ่งมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ที่เป็นสารเคมีอยู่จำนวนหนึ่งคิดเป็นร้อยละ 4 ของต้นทุนทั้งหมด แสดงให้เห็นว่านายชัยพร พรหมพันธุ์เป็นผู้เพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ 96 % กล่าวคือเป็นการเพาะปลูกแบบเกษตรอินทรีย์ที่ใช้สารเคมีอยู่บ้าง เพื่อกระตุ้นให้ผลผลิตออกมามากขึ้น โดยใช้สมุนไพร ปุ๋ยหมักด้วยมูลสุกร และเชื้อราไตรโคเดอร์มาควบคุมกันไป ส่วนค่าใช้จ่ายด้านการขนส่งพบว่ามีเพียงค่ารถขนส่งน้ำมันและค่ารถขนข้าวเปลือกไปยังโรงสี โดยจะเห็นได้ว่าไม่มีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับการขนส่งแรงงานใด ๆ เพิ่มเติม

เนื่องจากนายชัยพร จะดำเนินการกิจกรรมในขั้นตอนต่าง ๆ เองทั้งหมดด้วยเครื่องทุ่นแรงที่ดัดแปลงขึ้นเอง จึงทำให้นายชัยพร มีต้นทุนในการเพาะปลูกข้าวที่ต่ำนั่นเอง

ส่วนผลกำไรทั้งหมดที่ได้รับคือ 1,137,180 บาท ซึ่งหักลบจากต้นทุนรวมทั้งหมด 253,820 บาท จึงทำให้มีผลกำไรเฉลี่ยต่อไร่ 11,259 บาท มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่อยู่ที่ 2,513 บาท ได้ผลผลิตทั้งหมด 107 ตัน คิดเป็น 1.1 ตันต่อไร่ ทั้งหมดนี้แสดงให้เห็นได้ชัดว่าการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์สามารถเพิ่มรายได้ให้แก่เกษตรกรจำนวนมาก อีกทั้งยังมีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำ มีปริมาณการใช้สารเคมีที่น้อยจึงทำให้สุขภาพของเกษตรกรมีความเสี่ยงต่ำต่อการได้รับอันตรายหรือผลข้างเคียงใด ๆ จากการใช้สารเคมี

การวิเคราะห์และเปรียบเทียบต้นทุนและผลต่างระหว่างรายได้กับต้นทุนที่เกิดขึ้นของการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีกับแบบเกษตรอินทรีย์ของเกษตรกรต้นแบบ

จากการคำนวณผลการศึกษาด้านต้นทุนและผลต่างระหว่างรายได้กับต้นทุนที่เกิดขึ้นของทั้งเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกับเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมครั้งที่ 1 พบว่ามีความแตกต่างกันอย่างชัดเจนคือ การเพาะปลูกข้าวแบบอินทรีย์ของเกษตรกรต้นแบบมีต้นทุนต่อไร่อยู่ที่ 2,513 บาท และผลกำไรต่อไร่อยู่ที่ 11,259 บาท โดยพบว่าอำเภอลาดบัวหลวงมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ถึง 6,339 บาท อีกทั้งยังมีกำไรเฉลี่ยต่อไร่น้อยกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 9,576 บาท อำเภอเสนามีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 6,471 บาท และมีกำไรเฉลี่ยต่อไร่น้อยกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 9,053 บาท อำเภอบางปะอินมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 5,415 บาท และมีกำไรเฉลี่ยต่อไร่น้อยกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 8,187 บาท อำเภอบางไทรมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 4,939 บาท มีกำไรเฉลี่ยต่อไร่น้อยกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 8,331 บาท และอำเภออุทัยมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 4,995 บาท และมีกำไรเฉลี่ยต่อไร่น้อยกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 8,653 บาท ดังภาพที่ 4-48 และภาพที่ 4-49 ซึ่งเมื่อทำการเปรียบเทียบกิจกรรมที่ทำให้เกิดต้นทุนระหว่างการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีกับแบบเกษตรอินทรีย์สามารถสรุปได้ดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 4-20 เปรียบเทียบกิจกรรมที่ทำให้เกิดต้นทุนระหว่างการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีกับ
แบบเกษตรอินทรีย์

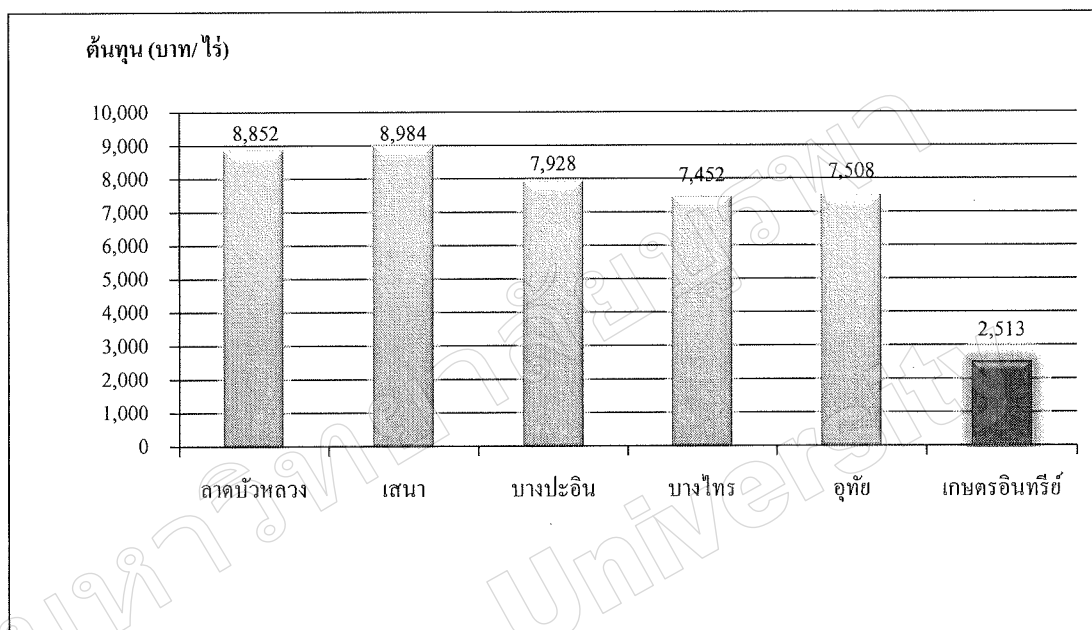
กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรองเกษตรเคมี	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรองเกษตรอินทรีย์
การเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์	ค่าซ่อมเครื่องมือและอุปกรณ์	การเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์	ค่าซ่อมเครื่องมือและอุปกรณ์
	ค่าเช่านา		ค่าเช่านา
	น้ำมันดีเซล		น้ำมันดีเซล
	ค่ารถขนส่งน้ำมัน		ค่ารถขนส่งน้ำมัน
	เมล็ดพันธุ์		เมล็ดพันธุ์
	ค่ารถขนส่งเมล็ดพันธุ์		ค่ารถขนส่งเมล็ดพันธุ์
	ยาคุมหญ้า (เคมี)		ยาคุมหญ้า (เคมี)
	ยาคุมเลน		มูลสุกร 3 ครั้ง
	ยาฆ่าหญ้า		น้ำหมักสมุนไพร 2 ครั้ง
	ยากำจัดแมลง ครั้งที่ 1		ยากำจัดแมลง ครั้งที่ 1
	ยาคุมข้าวหล่น		ยาคุมข้าวหล่น
	ปุ๋ยเคมีสูตร 1 ครั้งที่ 1		ปุ๋ยเคมีสูตร 1
	ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 1		ค่าขนส่งปุ๋ยเคมี
	ยาฆ่าหนอนกอข้าว		ยาฆ่าหนอนกอข้าว
	ปุ๋ยอินทรีย์		ปุ๋ยอินทรีย์
	ปุ๋ยเคมีสูตร 1 ครั้งที่ 2		ค่าขนส่งปุ๋ย
	ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 2		ปุ๋ยเคมีสูตร 2 ครั้งที่ 2
	ค่าขนส่งปุ๋ยเคมี		ค่าขนส่งปุ๋ยเคมี
	ยากำจัดแมลง ครั้งที่ 2		สอร์โวนาโซ 4 ครั้ง
	สอร์โวนา 2 ครั้ง		สอร์โวนา 4 ครั้ง
การเตรียมหน้าดิน	ค่าเช่ารถไถนา	การเตรียมหน้าดิน	ค่าเช่ารถไถนา
	ค่าจ้างย่ำ		ค่าจ้างย่ำ
	ค่าแรงเกษตรกร		ค่าแรงเกษตรกร
การหว่านเมล็ดข้าว	ค่าจ้างหว่าน	การหว่านเมล็ดข้าว	ค่าจ้างหว่าน
	ค่ารถขนส่งแรงงานหว่าน		ค่ารถขนส่งแรงงานหว่าน
	ค่าแรงเกษตรกร		ค่าแรงเกษตรกร
การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช	ค่าจ้างฉีดยาคุมหญ้า	การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช	ค่าจ้างฉีดยาคุมหญ้า
	ค่าจ้างฉีดยาคุมเลน		ค่าจ้างฉีดยาคุมเลน
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าหญ้า		ค่าจ้างฉีดยาฆ่าหญ้า
			ค่าขนส่งวัตถุดิบอื่น ๆ
			ค่าแรงเกษตรกร

ตารางที่ 4-20 (ต่อ)

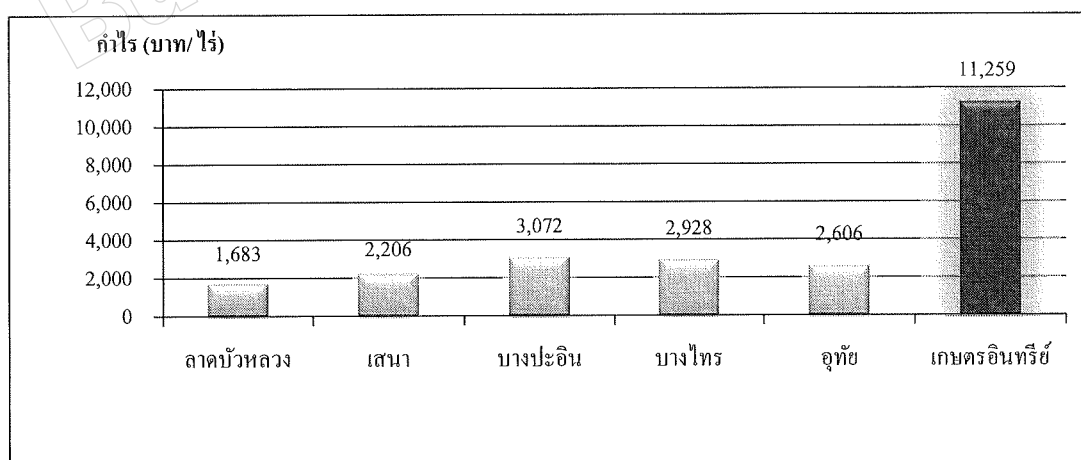
กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรองเกษตรเคมี	กิจกรรมหลัก	กิจกรรมรองเกษตรอินทรีย์
การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าแมลง ครั้งที่ 1	การกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าแมลง ครั้งที่ 1
	ค่าจ้างฉีดยาคุมข้าวหล่น		ค่าจ้างฉีดยาคุมข้าวหล่น
	ค่าจ้างเกี่ยวข้าวตัด		ค่าจ้างเกี่ยวข้าวตัด
	ค่ารถขนส่งแรงงานเกี่ยวข้าวตัด		ค่ารถขนส่งแรงงานเกี่ยวข้าวตัด
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 1		ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 1
	ค่าจ้างฉีดยาหนอน		ค่าจ้างฉีดยาหนอน
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ยอินทรีย์		ค่าจ้างหว่านปุ๋ยอินทรีย์
	ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 2		ค่าจ้างหว่านปุ๋ย ครั้งที่ 2
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าแมลง ครั้งที่ 2		ค่าจ้างฉีดยาฆ่าแมลง ครั้งที่ 2
	ค่าจ้างฉีดฮอร์โมน 2 ครั้ง		ค่าจ้างฉีดฮอร์โมน 2 ครั้ง
	ค่าจ้างฉีดยาฆ่าเชื้อรา		ค่าจ้างฉีดยาฆ่าเชื้อรา
การเก็บเกี่ยว	ค่าจ้างเกี่ยวข้าว	การเก็บเกี่ยว	ค่าจ้างเกี่ยวข้าว
	ค่าแรงเกษตรกร		ค่าแรงเกษตรกร
การขนส่ง	ค่ารถขนส่งข้าวเปลือกไปยังโรงสี	การขนส่ง	ค่ารถขนส่งข้าวเปลือกไปยังโรงสี
	ค่าแรงเกษตรกร		ค่าแรงเกษตรกร

จากตารางที่ 4-20 แสดงให้เห็นถึงความแตกต่างของกิจกรรมซึ่งมีความแตกต่างกันมาก โดยเฉพาะในกิจกรรมการเตรียมวัตถุดิบและอุปกรณ์ โดยการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์จะใช้สารเคมีบางอย่างเท่านั้น คือ ปุ๋ยเคมีสูตร 1 กับยาคุมหญ้าเท่านั้น นอกนั้นเป็นสารอินทรีย์และชีวภาพที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ โดยมีวิธีในการกำจัดแมลงด้วยการใช้ปูหมักด้วยมูลสุกร ป้องกันโรคเชื้อราในข้าวด้วยเชื้อราไตรโคเดอร์มา ในขณะที่เกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีจะใช้ยาฆ่าเชื้อรา การปรับฮอร์โมนข้าวที่ช่วยเร่งผลผลิตนั้น เกษตรกรผู้เพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์จะใช้ผสมด้วยฮอร์โมนไข่และฮอร์โมนนม แต่เกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีที่เป็นฮอร์โมนข้าวโดยเฉพาะ ส่วนการป้องกันศัตรูข้าวการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์จะใช้น้ำสกัดชีวภาพ และใช้เชื้อจุลินทรีย์ในการปรับสภาพน้ำและดิน ในขณะที่เกษตรกรที่เพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีจะใช้ยาฆ่าแมลง ยาฆ่าหนอน โดยไม่มีการปรับสภาพน้ำและดิน ส่วนกิจกรรมการหว่านเมล็ดข้าว กิจกรรมการกำจัดวัชพืชและศัตรูพืชนั้น พบว่าเกษตรกรอินทรีย์ต้นแบบไม่มีค่าใช้จ่ายในกิจกรรมการจ้างแรงงานแต่อย่างใด แต่เกษตรกรกลุ่มตัวอย่างผู้ใช้สารเคมี

พบว่ามีการใช้จ่ายในการจ้างแรงงานสูงมาก และยังส่งผลทำให้เกิดค่าขนส่งแรงงานตามมาอีกด้วย ด้านกิจกรรมการเก็บเกี่ยวและการขนส่งนั้น พบว่าทั้งเกษตรกรอินทรีย์ต้นแบบและเกษตรกรกลุ่มตัวอย่างที่ใช้สารเคมีเกิดค่าใช้จ่ายในส่วนนี้เหมือนกัน ซึ่งรายละเอียดค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในแต่ละกิจกรรมระหว่างการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีกับแบบเกษตรอินทรีย์ได้แสดงไว้ในภาคผนวก จ



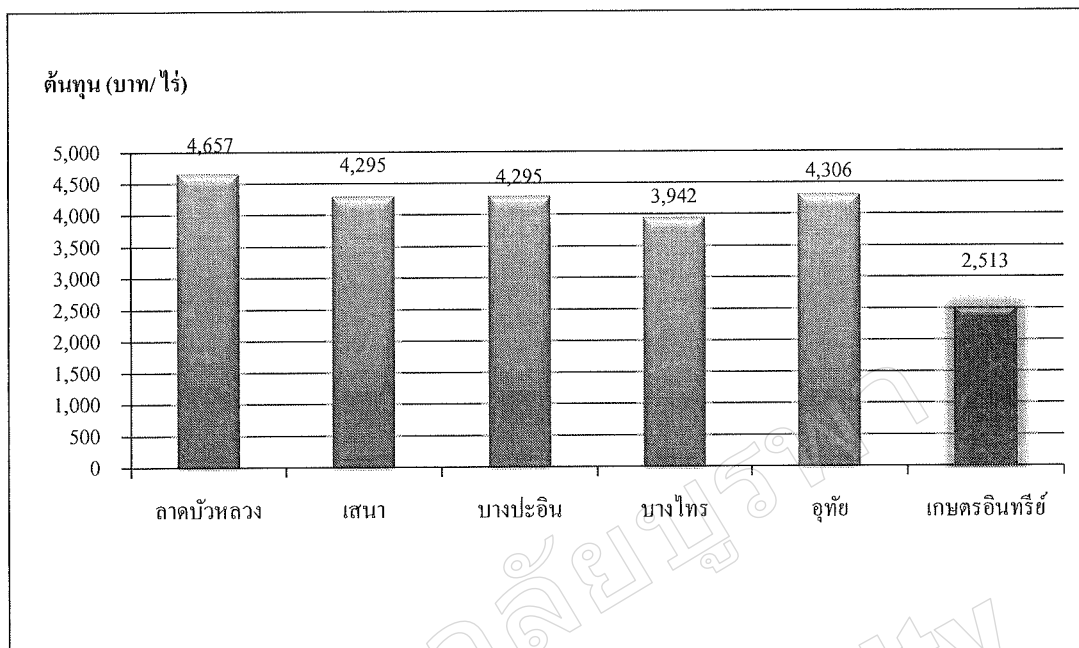
ภาพที่ 4-48 เปรียบเทียบต้นทุนการใช้สารเคมีกับต้นทุนเกษตรอินทรีย์จากการคำนวณด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมครั้งที่ 1



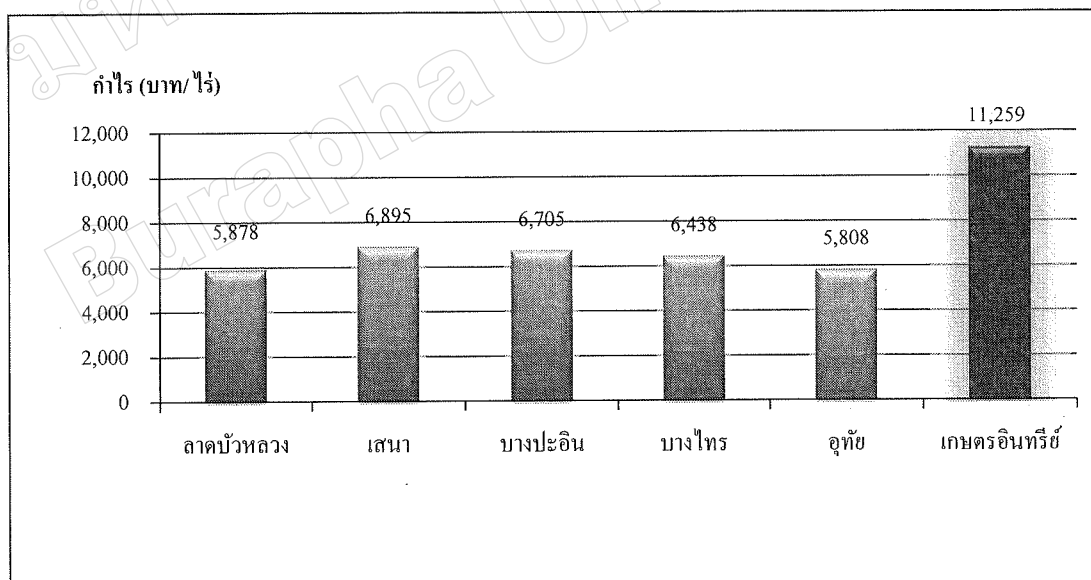
ภาพที่ 4-49 เปรียบเทียบผลกำไรการใช้สารเคมีกับต้นทุนเกษตรอินทรีย์จากการคำนวณด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมครั้งที่ 1

หลังจากการคำนวณผลการศึกษาด้านทุนและผลต่างระหว่างรายได้กับต้นทุนที่เกิดขึ้นของทั้งเกษตรกรที่ใช้สารเคมีกับเกษตรกรที่ปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมครั้งที่ 2 จึงพบว่ามีความแตกต่างน้อยกว่าการคำนวณในครั้งที่ 1 โดยการเพาะปลูกข้าวแบบอินทรีย์ของเกษตรกรต้นแบบมีต้นทุนต่อไร่อยู่ที่ 2,513 บาท และผลกำไรต่อไร่อยู่ที่ 11,259 บาท จึงพบว่าอำเภอลาดบัวหลวงมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 5,034 บาท และมีกำไรเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าแบบเกษตรอินทรีย์เหลือเพียง 8,151 บาท อำเภอเสนามีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 5,184 บาท และมีกำไรเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 7,766 บาท อำเภอบางปะอิน มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 4,288 บาท และมีกำไรเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 6,988 บาท อำเภอบางไทรมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 3,834 บาท มีกำไรเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 7,226 บาท และอำเภออุทัยมีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่สูงกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 4,389 บาท และมีกำไรเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 7,844 บาท ดังภาพที่ 4-50 และภาพที่ 4-51

โดยพบว่าการคำนวณต้นทุนการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีในครั้งที่ 1 มีต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ทั้ง 5 อำเภออยู่ที่ 8,145 บาท และผลกำไรเฉลี่ยอยู่ที่ 2,499 บาท ดังนั้นภาพรวมของต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ของทั้ง 5 อำเภอในจังหวัดพระนครศรีอยุธยาจึงมากกว่าแบบเกษตรอินทรีย์อยู่ 5,632 บาท ส่วนผลกำไรพบว่าทั้ง 5 อำเภอมีผลกำไรเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 8,760 บาท ซึ่งหลังจากการคำนวณด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมด้วยการตัดกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ออกในครั้งที่ 2 จึงพบว่าต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ทั้ง 5 อำเภอลดลงเหลือ 7,059 บาท และผลกำไรเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มขึ้นเป็น 3,664 บาท ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับแบบเกษตรอินทรีย์จึงพบว่าภาพรวมของต้นทุนเฉลี่ยต่อไร่ของทั้ง 5 อำเภอในจังหวัดพระนครศรีอยุธยา ยังคงมากกว่าแบบเกษตรอินทรีย์อยู่ 4,546 บาท ส่วนผลกำไรพบว่าทั้ง 5 อำเภอมีผลกำไรเฉลี่ยต่อไร่ต่ำกว่าแบบเกษตรอินทรีย์ 7,595 บาท



ภาพที่ 4-50 เปรียบเทียบต้นทุนการใช้สารเคมีกับต้นทุนเกษตรอินทรีย์จากการคำนวณด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมครั้งที่ 2



ภาพที่ 4-51 เปรียบเทียบผลกำไรการใช้สารเคมีกับต้นทุนเกษตรอินทรีย์จากการคำนวณด้วยระบบต้นทุนฐานกิจกรรมครั้งที่ 2

การวิเคราะห์ผลการสัมมนาและระดมความคิดเห็น (Focus Group)

จากผลการศึกษาข้างต้นพบว่าอำเภอที่มีต้นทุนในการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีสูงที่สุด คือ อำเภอเสนา ดังนั้นผู้วิจัยจึง ได้ทำการสัมมนาและระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย (Focus Group) สำหรับวิทยานิพนธ์ขึ้น ในวันพุธที่ 8 พฤษภาคม พ.ศ.2556 เวลา 9.00-12.00 น. ณ ศูนย์ถ่ายทอดเทคโนโลยี ประจำ ต.บ้านโพธิ์ อ.เสนา จ.พระนครศรีอยุธยา ซึ่งประกอบด้วยเกษตรกรและผู้นำชุมชนของ ต.บ้านโพธิ์ จำนวน 33 ราย โดยวัตถุประสงค์ในครั้งเพื่อให้เกษตรกรตระหนักถึงปัญหาในเรื่องของต้นทุนการเพาะปลูกข้าวที่สูง รวมทั้งการนำเสนอแนวทางในการแก้ปัญหาด้วยการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ซึ่งมีผู้วิจัยเป็นผู้ถ่ายทอด จากนั้นก็จะให้เกษตรกรได้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น เพื่อหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่สามารถเป็นไปได้

ผลการการจัดทำการสัมมนาและระดมความคิดเห็นกลุ่มย่อย (Focus Group) ทำให้ผู้วิจัยเห็นถึงปัญหาที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรมากยิ่งขึ้น จากการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาต่าง ๆ ของเกษตรกรแต่ละราย ซึ่งจะนำไปสู่การหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาที่สามารถเป็นไปได้ต่อไป โดยสามารถสรุปได้ดังนี้

ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้น

1. เกษตรกรโดยส่วนใหญ่ยังคงมีความเชื่อว่าการเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีสามารถให้ผลผลิตที่ดีกว่าการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์
2. ปัญหาค่าเช่านาที่เจ้าของนากำลังจะขึ้นค่าเช่านาจากไร่ละ 1,500 บาท เป็น 2,000 บาท เนื่องจากเจ้าของนาเห็นว่าราคาขายข้าวได้ราคาดี คิดว่าเกษตรกรได้กำไรที่สูง จึงขอขึ้นค่าเช่านาตามราคาขายข้าวเปลือกของรัฐบาล
3. เกษตรกรขาดความรู้ในการใช้เทคโนโลยีในการเรียนรู้ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับเกษตรอินทรีย์ กล่าวคือไม่ได้รับการถ่ายทอดที่ถูกต้องจึงทำให้ยังคงเพาะปลูกข้าวแบบใช้สารเคมีต่อไป
4. เกษตรกรยังคงไม่กล้าเปลี่ยนแปลง หรือไม่กล้าเสี่ยงในการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ เพราะเกรงว่าจะได้ผลผลิตที่ไม่ดีเท่าที่ควร หรือไม่ดีเท่ากับการใช้สารเคมี ที่สำคัญคือกลัวการขาดทุน
5. เกษตรบางรายมีอายุมากแล้วจึงจำเป็นต้องจ้างแรงงานในการดำเนินการในขั้นตอนต่าง ๆ ทำให้เกิดต้นทุนในการจ้างแรงงานอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้
6. เกษตรโดยส่วนใหญ่ไม่ได้เข้าร่วมเป็นสมาชิกของสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ร.ก.ศ. หรือ สกต. ซึ่งจะเป็นผู้รวบรวมข้าวเปลือกจากเกษตรกรเพื่อขนส่งไปยังโรงสี โดยเปรียบเสมือนเป็นตัวแทนเกษตรกรเพื่อให้มีอำนาจต่อรองและผลตอบแทนทางการตลาดอย่างแท้จริง อีกทั้งยังเป็นผู้ดำเนินการจัดหาวัสดุอุปกรณ์และบริการการเกษตรให้แก่สมาชิกเกษตรกร

ตลอดจนรวบรวมผลผลิตการเกษตรเพื่อจำหน่ายและแปรรูปเพื่อจำหน่าย ซึ่งจะทำให้เกษตรกรได้รับผลประโยชน์อย่างแท้จริง

แนวทางในการแก้ไขปัญหา

1. ในเริ่มแรกต้องอธิบายถึงขั้นตอนการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์โดยแสดงให้เห็นถึงรูปธรรมมากที่สุด โดยอาจเชิญนายชัยพร มาร่วมบรรยายในครั้งต่อไป
2. จัดรวมกลุ่มในการตกลงซึ่งกันและกันระหว่างเกษตรกรกับผู้เช่านา เพื่อตกลงราคาที่เหมาะสมที่สุดให้กับทั้ง 2 ฝ่าย
3. ผู้วิจัยจัดทำเอกสารและบันทึกสถิติวิดีโอเกี่ยวกับขั้นตอนในการเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์โดยนายชัยพร พรหมพันธุ์ด้วยซีดีรอมแจกแก่เกษตรกรทุกคน เพื่อให้เกษตรกรได้เรียนรู้การเพาะปลูกข้าวแบบเกษตรอินทรีย์ได้ง่ายยิ่งขึ้น
4. ต้องมีริเริ่มการเพาะปลูกข้าวแบบอินทรีย์ที่เป็นแปลงตัวอย่าง เพื่อให้เกษตรกรเห็นถึงผลลัพธ์ที่ได้อย่างชัดเจนและเป็นรูปธรรมมากที่สุด
5. รวมกลุ่มกันประดิษฐ์อุปกรณ์ที่ช่วยทุ่นแรง โดยมีต้นแบบมาจากนายชัยพร พรหมพันธุ์
6. จัดตั้งสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. หรือ สกต. และส่งเสริมให้เกษตรกรเข้าร่วมเป็นสมาชิกสมาชิกของสหกรณ์การเกษตรเพื่อการตลาดลูกค้า ธ.ก.ส. หรือ สกต. เพื่อรักษาผลประโยชน์ของเกษตรกร