



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง
กรณีศึกษา เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

Factors Influencing Economic Sustainability of Rice Farming in
Peri-urban Area: A Case Study of Ladkrabang, Bangkok

ดร. สุณิพร สุวรรณมณีพงศ์

ดร. ศศิมา พิภคัง

ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจาก ประเภททุนอุดหนุนทั่วไป (เงินรายได้)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์

ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง
กรณีศึกษา เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

Factors Influencing Economic Sustainability of Rice Farming in
Peri-urban Area: A Case Study of Ladkrabang, Bangkok

ดร. สุณีพร สุวรรณมณีพงศ์
ดร. ศศิมา พักคง

ได้รับทุนสนับสนุนงานวิจัยจาก ประเภททุนอุดหนุนทั่วไป (เงินรายได้)

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559

คณะเทคโนโลยีการเกษตร

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

RCH
87649
2559

12881077
.b.....

ชื่อโครงการ (ภาษาไทย) ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง
กรณีศึกษา เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

แหล่งเงิน ทุนสนับสนุนการวิจัยจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ประเภท
เงินรายได้

ประจำปีงบประมาณ 2559 **จำนวนเงินที่ได้รับการสนับสนุน** 91,000 บาท

ระยะเวลาทำการวิจัย 1 ปี **ตั้งแต่** 1 ตุลาคม 2558 **ถึง** 30 กันยายน 2559

1. **หัวหน้าโครงการ**

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) ดร. สุนีพร สุวรรณมณีพงศ์

ตำแหน่งทางวิชาการ ดร.

ภาควิชา พัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร

หน่วยงานต้นสังกัด คณะเทคโนโลยีการเกษตร

โทรศัพท์ (ที่ติดต่อได้สะดวกที่สุด) 085 830 5053 E-mail ksuneeporn@gmail.com

2. **ผู้ร่วมโครงการ**

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย) ดร. ศศิมา พักคง

ตำแหน่งทางวิชาการ ดร.

โทรศัพท์ (ที่ติดต่อได้สะดวกที่สุด) 083 689 8666 E-mail sasimaf@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาสถานภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมของเกษตรกรที่ทำนาข้าว
ในเขตชานเมือง 2) ศึกษาความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวของเกษตรกรที่ทำนาข้าวในเขต
ชานเมือง และ 3) วิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง
พื้นที่ที่ใช้ในการศึกษา คือ เขตลาดกระบัง เนื่องจากเป็น เขตชานเมืองฝั่งตะวันออกของกรุงเทพฯ
ที่มีจำนวนเกษตรกรและพื้นที่การทำนาข้าวลดลงอย่างต่อเนื่อง โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณ

กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ คือ เกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตลาดกระบัง ปีเพาะปลูก 2558/59
จำนวน 230 คน โดยทำการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง และใช้แบบสอบถาม เป็นเครื่องมือในการเก็บ
รวบรวมข้อมูลจากเกษตรกรกลุ่มตัวอย่าง ในช่วงเดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2559
การศึกษาความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวของเกษตรกรที่ทำนาข้าวในเขตชานเมืองโดยใช้
การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนในการทำนาข้าว ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้
สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน นอกจากนี้
ยังทำการวิเคราะห์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง ด้วยการถดถอยเชิงพหุ
(multiple regression analysis)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการวิจัย พบว่า เกษตรกรที่ทำนาข้าวในเขตชานเมือง ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย อายุเฉลี่ย 54.73 ปี ระดับการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษา นับถือศาสนาพุทธ มีสถานภาพสมรส ไม่มีสถานภาพการเป็นผู้นำทางสังคม หรือเป็นผู้นำกลุ่ม แต่เป็นสมาชิกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.66 คน เป็นแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 1.57 คน และไม่มีทายาทในการทำนา อาชีพทำนาเป็นอาชีพหลักของครัวเรือน ซึ่งเป็นการสืบทอดจากบรรพบุรุษ มีประสบการณ์ในการทำนาเฉลี่ยที่ 31.60 ปี ส่วนใหญ่เช่าที่ดินเพื่อการทำนาข้าว โดยเฉลี่ย 30.69 ไร่ ทำนาปรัง 2 ครั้งต่อปี มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เฉลี่ยอยู่ที่ 5.14 ครั้งต่อปี

ผลการวิจัยความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวของเกษตรกรที่ทำนาข้าวในเขตชานเมือง โดยใช้รายได้สุทธิ ซึ่งหาได้จากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน พบว่า เกษตรกรที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ มีความยั่งยืนทางเศรษฐกิจมากที่สุด รองลงมาคือ พื้นที่ขนาดกลาง และพื้นที่ขนาดเล็ก ตามลำดับ และจากการจำแนกความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าว พบว่า ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมืองอยู่ในระดับต่ำ มีค่าความยั่งยืนทางเศรษฐกิจเท่ากับ 1,849.50 บาทต่อไร่ การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง โดยเรียงจากมากไปน้อย ตามลำดับ ดังนี้ ขนาดพื้นที่เพื่อการทำนาข้าว ($B = 2356.742$) และ การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ ($B = 1261.731$)

ผลการวิจัยครั้งนี้จะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์สำหรับหน่วยงานภาครัฐและเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตชานเมือง โดยหน่วยงานภาครัฐที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการส่งเสริมการทำนาข้าวในเขตชานเมือง สามารถนำไปใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานไปใช้ในการส่งเสริม และประยุกต์ใช้เพื่อให้การทำนาข้าวในเขตลาดกระบัง มีความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ รวมทั้งสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับพื้นที่ชานเมืองอื่น ๆ ต่อไป

คำสำคัญ : ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ, การทำนาข้าว, เขตชานเมือง

Research Title: Factors Influencing Economic Sustainability of Rice Farming in Peri-urban Area: A Case Study of Ladkrabang, Bangkok

Researcher: Dr. Suneeporn Suwanmaneepong

Faculty: Agricultural Technology **Department:** King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang

ABSTRACT

This research aimed to 1) investigate socio-economic factors of rice farmers in peri-urban area, 2) evaluate the economic sustainability of rice farming in peri-urban area, and analyse factors influencing on the economic sustainability of rice farming in peri-urban area. Ladkrabang district, eastern peri-urban area of Bangkok, was selected as the study area because the numbers of rice farmers and rice farming areas in this region have reduced continuously. This research used quantitative analyses.

The samples were 230 rice farmers in Ladkrabang district from the cropping year 2015/2016. A purposive random sampling method was employed to select sample farmers. Questionnaires was tool to gather data from the samples from August 2015 to September 2016. The economic sustainability of the sample rice farmers were obtained by using costs and returns of rice farming. Quantitative data were analysed by employing descriptive statistics, namely frequency, percentage, mean, and standard deviation. In addition, multiple regression analysis were used to investigate the determinants of economic sustainability among the rice farmers.

The results revealed that the majority of rice farmers in the peri-urban area were male, had average age at 54.73 years old, graduated from primary school, were Buddhism, and were married. Most of the rice farmers were neither a social leader nor a group leader, yet they were members of the Bank for Agriculture and Agricultural Cooperatives. The average number of household members was 4.66 people, with average family labour at 1.57 persons, and they did not have an heir for farming. The main occupation of household members was a farmer inherited from their predecessors. They had average farming experience at 31.60 years. On average, most of them rent lands for rice production, accounting for 30.69 Rais. The farmers produced off-season rice twice a year. Additionally, on average, they contacted Agricultural Extension officers 5.14 times a year.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

In terms of the economic sustainability of rice farming in peri-urban area using net income costs and returns found that large-area farmers have the most economic sustainability, followed by medium-sized and small -sized respectively. From the classification of the economic sustainability of rice farming in peri-urban area is low and it was 1,849.50 baht per rai. Regarding determinants of economic sustainability, the study revealed that 'farm size for farming' ($B = 2356.742$) and subsidies dependency ($B = 1261.731$) highly affected the farmers' economic sustainability.

The results obtained from this research were beneficial for government agencies and rice farmers in peri-urban areas. To name a few, government agencies involving in rice farming promotion in peri-urban areas can utilized the results to promote economic sustainability of rice growing both in Ladkrabang district and in other peri-urban areas. Also, rice farmers in peri-urban areas can use these results for planning by learning from other successful counterparts for their economic sustainability of rice production.

Keywords : economic sustainability, rice farming, peri-urban



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง
กรณีศึกษา เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร (Factors Influencing Economic Sustainability of Rice
Farming in Peri-urban Area: A Case Study of Ladkrabang, Bangkok) ได้สำเร็จจุล่งโดยได้รับทุน
สนับสนุนการวิจัยจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง จากแหล่งทุน ประเภท
ทุนอุดหนุนทั่วไป (เงินรายได้) คณะเทคโนโลยีการเกษตรประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 ผู้วิจัยขอขอบคุณ
ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยทุกท่าน ตั้งแต่ เจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรพื้นที่ 2 (เขตลาดกระบัง) และศูนย์ถ่ายทอด
เทคโนโลยีประจำแขวง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตลาดกระบังทุกท่าน ที่เป็นผู้ให้ข้อมูล
ที่เป็นประโยชน์อย่างมาก ตั้งแต่เริ่มเก็บข้อมูลจนเสร็จสิ้นสมบูรณ์

สุณิพร สุวรรณณีพงศ์
ศศิมา พักคง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	ค
กิตติกรรมประกาศ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ความยั่งยืนทางการเกษตร.....	6
2.2 ตัวชี้วัดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ.....	11
2.3 แนวทางการวิเคราะห์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ.....	12
2.4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจโดยสมการถดถอยเชิงพหุ.....	15
2.5 สถานภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรของเขตลาดกระบัง.....	18
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	22
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	25
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	25
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	27
3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	28
3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	30
3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	31
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	31
4.1 ลักษณะการผลิตข้าวในเขตลาดกระบัง.....	34
4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ของเกษตรกรที่ทำนาข้าว.....	43

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
4.3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความ ยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง.....	51
4.4 ผลการวิเคราะห์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าว.....	52
4.5 ผลการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนา ข้าวในเขตชานเมือง.....	58
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	62
5.1 สรุป อภิปรายผล.....	62
5.2 ข้อเสนอแนะ.....	66
บทที่ 6 สรุปผลผลิตงานวิจัย.....	68
เอกสารอ้างอิง.....	69
ภาคผนวก	75
ภาคผนวก ก.....	75
ภาคผนวก ข.....	91
สรุปค่าใช้จ่ายการดำเนินงานโครงการวิจัย.....	101
ประวัติคณະนักวิจัย.....	103

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมกรุงเทพฯ พ.ศ. 2556 ในพื้นที่เขต ลาดกระบัง.....	20
3.1 จำนวนเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตลาดกระบัง ปี พ.ศ. 2557.....	25
3.2 จำนวนตัวอย่างเกษตรกรที่ใช้ในการวิจัย.....	26
4.1 พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าว พร้อมเนื้อที่ศักยภาพ และเนื้อที่ปลูกจริง (ไร่) ในเขตลาดกระบัง.....	38
4.2 ลักษณะทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร.....	44
4.3 สถานภาพการเป็นผู้นำทางสังคมและการเป็นสมาชิกของสถาบันการเกษตรของ หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร.....	45
4.4 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และจำนวนแรงงานในครัวเรือนของหัวหน้าครัวเรือน เกษตรกร.....	46
4.5 ความเพียงพอของแรงงานในครัวเรือนของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร.....	47
4.6 อาชีพหลัก เหตุผลในการประกอบอาชีพทำนาข้าว และประสบการณ์ในการทำนา ข้าวของครัวเรือนเกษตรกร.....	48
4.7 พื้นที่การทำนาข้าวของครัวเรือนเกษตรกร.....	49
4.8 การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และแหล่งข่าวสารด้านการเกษตรของ ครัวเรือน.....	51
4.9 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของเกษตรกรต่อ ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง: ด้านเศรษฐกิจ.....	52
4.10 รายได้สุทธิการทำนาข้าวของเกษตรกรในเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ปีเพาะปลูก 2558/59.....	53
4.11 รายได้สุทธิการทำนาข้าวของเกษตรกรในเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ปีเพาะปลูก 2558/59 ของพื้นที่ขนาดเล็ก.....	54
4.12 รายได้สุทธิการทำนาข้าวของเกษตรกรในเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ปีเพาะปลูก 2558/59 ของพื้นที่ขนาดกลาง.....	55
4.13 รายได้สุทธิการทำนาข้าวของเกษตรกรในเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ปีเพาะปลูก 2558/59 ของพื้นที่ขนาดใหญ่.....	56

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.14 การวิเคราะห์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าว โดยใช้รายได้สุทธิ แยกตามขนาดพื้นที่.....	57
4.15 สัดส่วนของครัวเรือนเกษตรกรที่มีความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าว จำแนกตามเกณฑ์ความยั่งยืน.....	58
4.16 การวิเคราะห์สมการพยากรณ์เพื่อหาปัจจัยเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็นเกี่ยวกับ ปัจจัยที่ส่งต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง.....	60



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ผังเมืองรวม กรุงเทพฯ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2556.....	19
2.2 ผังเมืองรวมเขตลาดกระบัง.....	21
3.1 การกระจายของกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ที่ทำการวิจัย.....	27
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ประกอบแบบสอบถามอย่างไม่เป็น ทางการของกลุ่มตัวอย่าง.....	31
4.1 การควบคุมระดับน้ำในแปลงนา.....	35
4.2 ข้าวระยะพลับพลึง.....	36
4.3 วิธีการตลาดข้าวในเขตลาดกระบัง.....	37
4.4 การเตรียมเมล็ดพันธุ์.....	39
4.5 การเตรียมดิน.....	40
4.6 การหว่านข้าวด้วยเครื่องหว่านข้าว และการซ่อมข้าวด้วยการดำ.....	41
4.7 การใส่ปุ๋ยและฮอร์โมน.....	41
4.8 ตัวอย่างของปุ๋ยเคมี.....	42

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การขยายตัวของเมือง (urbanization) เป็นแนวโน้มที่เกิดขึ้นทั่วโลก โดยเฉพาะประเทศกำลังพัฒนา ที่มีอัตราการขยายตัวของเมืองมากกว่าร้อยละ 3.6 ต่อปี ในช่วงปี ค.ศ. 1950-2005 (Mougeot, 2005) โดยพื้นที่ทางการเกษตรที่อยู่หรือใกล้ชิดกับเขตเมืองได้รับความสนใจ โดยเฉพาะประสิทธิภาพของพื้นที่ทางการเกษตรที่จะต้องมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นเพื่อรองรับกับความต้องการด้านอาหารของคนที่อยู่อาศัยในเขตเมืองที่มีจำนวนมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เนื่องจากมีการปรับเปลี่ยนการใช้ประโยชน์ที่ดินไปเพื่อการพาณิชย์มากขึ้น ซึ่งนักวางผังเมืองจะต้องตัดสินใจว่าจะคงรักษาพื้นที่ในการใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรไว้หรือปรับเปลี่ยนไปใช้ประโยชน์นอกภาคเกษตรเพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองที่มีมากขึ้น (Aubry *et al.*, 2012) ขณะเดียวกันเกษตรกรที่ทำการเกษตรในพื้นที่เมือง (urban farmers) ก็เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องที่ระดับนโยบายหรือการวางผังเมืองจะต้องคำนึงถึงและมีความสำคัญกับการวางแผนการพัฒนาเมืองอย่างยั่งยืน (Sullivan and Lovell, 2006) โดยหลักการผังเมืองนั้นมักมีการกำหนดพื้นที่สีเขียว หรือ green Belt สำหรับป้องกันการขยายตัวของเมืองจนเกินขอบเขตที่ควร (โสภณ พรโชคชัย, 2557)

สำหรับรูปแบบการขยายตัวของเมืองใหญ่นั้นจะคำนึงถึงเขตขยายตัวของเมือง เขตให้บริการ สาธารณูปโภคและสาธารณูปการ และเขตอนุรักษ์สำหรับเกษตรกรรมและสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ (ธนิชา นิยมวัน, ม.ป.ป.) สำหรับกรุงเทพมหานครซึ่งเป็นเมืองหลวงของประเทศไทย ได้มีแนวทางการกำหนดให้พื้นที่เกษตรกรรมของกรุงเทพฯ ยังคงอยู่ โดยมีการกำหนดไว้ในกฎกระทรวงให้ใช้บังคับผังเมืองรวมกรุงเทพฯ พ.ศ. 2549 เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาพื้นที่เพื่อใช้ประโยชน์อย่างเต็มที่ สามารถดำรงอยู่ได้ ตามความเหมาะสม และสามารถพัฒนาได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ซึ่งกฎกระทรวงดังกล่าวได้กำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรออกเป็นสองประเภท คือ ที่ดินประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม และที่ดินประเภทชนบทและเกษตรกรรม อย่างไรก็ตาม จากความเจริญและการพัฒนากรุงเทพฯ เพื่อนำไปสู่ศูนย์กลางทางเศรษฐกิจของประเทศ ส่งผลให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจมีการขยายตัว อีกทั้งจำนวนประชากร มีการเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง พื้นที่เกษตรกรรมของกรุงเทพฯ และย่านชานเมืองถูกรุกล้ำ และเปลี่ยนแปลงการใช้ที่ดินตลอดเวลา จากเดิมที่เน้นในเชิงเกษตรกรรมมาเป็นการใช้ประโยชน์จากที่ดินที่สอดคล้อง กับการพัฒนาเมือง ในขณะที่การถือครองที่ดินทางการเกษตรผกผันตามสภาพทางเศรษฐกิจ และมูลค่าของที่ดินในแต่ละพื้นที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เขตลาดกระบัง ซึ่งเป็นเขตชานเมืองฝั่งตะวันออกของกรุงเทพฯ ซึ่งการใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมกรุงเทพฯ พ.ศ. 2556 ได้กำหนดการใช้พื้นที่เขตลาดกระบังไว้ 8 ประเภท คือ 1) ประเภทชนบทและเกษตรกรรม 2) ประเภทอนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม 3) ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย 4) ประเภทที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง 5) ประเภทอุตสาหกรรม 6) ประเภทคลังสินค้า 7) ประเภทสถาบันราชการ การสาธารณสุขโรคและสาธารณสุขการ และ 8) ประเภทพาณิชยกรรม เพื่ออำนวยความสะดวกต่อการดำรงชีวิตประจำวันของประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณชานเมือง โดยพื้นที่ของเขตลาดกระบังมีทั้งหมด 77,406.1 ไร่ เป็นพื้นที่การเกษตร 24,876.00 ไร่ หรือพื้นที่ประมาณ 2 ใน 3 ของเขตลาดกระบังเป็นพื้นที่เกษตรกรรม (สำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร, 2555) นอกจากนี้ เขตลาดกระบังได้ถูกประกาศให้เป็นหนึ่งในห้าเขตพื้นที่ยุทธศาสตร์สำหรับการผลิตข้าวเพียงของกรุงเทพฯ (คณะกรรมการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านเกษตรกรรมในพื้นที่กรุงเทพมหานคร, 2557) โดยเขตลาดกระบังถือเป็นพื้นที่ที่มีการปลูกข้าวมากเป็นอันดับสามรองจากเขตหนองจอกและเขตคลองสามวา มีพื้นที่การปลูกข้าวประมาณ 16,619 ไร่ มีจำนวนครัวเรือนเกษตร 1,041 ครัวเรือน และมีจำนวนครัวเรือนที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวปีเพาะปลูก 2557/58 จำนวน 503 ครัวเรือน (สำนักงานเขตลาดกระบัง, 2557) คิดเป็นร้อยละ 50 ของจำนวนครัวเรือนภาคเกษตรในเขตลาดกระบัง

อย่างไรก็ดี เขตลาดกระบังเป็นพื้นที่ที่อยู่โดยรอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินและสภาพแวดล้อมของพื้นที่โดยรอบ โดยมีการขยายตัวของธุรกิจในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ โครงการที่อยู่อาศัย โครงการด้านพาณิชยกรรม ได้แก่ โรงแรม สำนักงาน ซูเปอร์สโตร์ขนาดใหญ่ รวมทั้งมีศูนย์บรรจุและแยกสินค้ากล่อง (Inland Container Depot: ICD) ในพื้นที่เป็นจำนวนมาก นอกจากนี้ ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิยังทำให้ราคาที่ดินของพื้นที่โดยรอบสนามบินเพิ่มขึ้นอีกด้วย เนื่องจาก สนามบินได้นำสาธารณูปโภคต่าง ๆ เข้ามา เช่น ทางด่วน และรถไฟฟ้า เป็นต้น จึงเป็นการเปิดทำเลใหม่ให้กับแหล่งที่อยู่อาศัยหรือแหล่งธุรกิจ

ภายใต้แรงกดดันการใช้ประโยชน์พื้นที่ทั้งจากการขยายตัวของเมืองและการตั้งอยู่พื้นที่รอบท่าอากาศยานสุวรรณภูมิของเขตลาดกระบังดังกล่าวข้างต้น ขณะที่เขตลาดกระบังถูกกำหนดให้เป็นพื้นที่เป็นพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรมของกรุงเทพฯ จึงทำให้มีการแข่งขันในทางเลือกของการใช้ประโยชน์ที่ดิน ด้วยเหตุนี้ จึงเป็นประเด็นที่น่าสนใจทำการศึกษาถึงความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำงานข้าวของเกษตรกรในพื้นที่เขตลาดกระบัง รวมทั้ง ระบุถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง ในกรณีวิจัยครั้งนี้มีความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศจากแผนพัฒนาการเกษตรในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ยุทธศาสตร์การสร้างเสริมความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ด้วยการส่งเสริมภาคการเกษตร เน้นการทำเกษตรกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยั่งยืน นำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาว “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ของประเทศ ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) รวมทั้งข้อเสนอแนะให้แก่เกษตรกรที่ทำนาข้าวในพื้นที่เขตลดากระบ้งให้สามารถทำการเกษตรได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีความยั่งยืนต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อศึกษาความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมืองกรณีศึกษา เขตลดากระบ้ง กรุงเทพฯ โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ดังนี้

- 1.2.1 เพื่อศึกษาสถานภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมของเกษตรกรที่ทำนาข้าวในเขตชานเมือง
- 1.2.2 เพื่อศึกษาความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวของเกษตรกรที่ทำนาข้าวในเขตชานเมือง
- 1.2.3 เพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้มีขอบเขตการศึกษา ดังนี้

1.3.1 ขอบเขตด้านพื้นที่

ดำเนินการศึกษาในพื้นที่เขตลดากระบ้ง กรุงเทพฯ โดยพื้นที่ในการวิจัยนี้ประกอบด้วย 5 แขวง ได้แก่ คลองสองต้นนุ่น คลองสามประเวศ ลำปลาทิว ทัชยาว และชุมทอง

1.3.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาของการวิจัยในครั้งนี้ ดำเนินการศึกษาคความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง โดยมี 4 ส่วนที่สำคัญ ดังนี้

- 1.3.2.1 ศึกษาสถานภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมของเกษตรกรที่ทำนาข้าวในเขตชานเมือง
- 1.3.2.2 ศึกษาความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวของเกษตรกรในเขตชานเมือง
- 1.3.2.3 ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวของเกษตรกรในเขตชานเมือง

1.3.3 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.3.3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ คือ เกษตรกรผู้ทำนาข้าวที่ขึ้นทะเบียนแจ้งข้อมูลการเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตลดากระบ้ง กรุงเทพฯ ปีเพาะปลูก 2558/59 จำนวน 5 แขวง รวมทั้งสิ้น 503 ครัวเรือน (สำนักงานเกษตรเขตพื้นที่ 2, 2557)

1.3.3.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยนี้ คือ หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรผู้ทำนาข้าวที่ขึ้นทะเบียนแจ้งข้อมูลการเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตลดากระบ้ง กรุงเทพฯ ปีเพาะปลูก 2558/59 จำนวน 5 แขวง รวมทั้งสิ้น 230 ครัวเรือน ซึ่งกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Yamane (1967)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการศึกษาโดยการลงพื้นที่ 5 แขวงของเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2558 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2559

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ทำให้ทราบถึงสภาพเศรษฐกิจ-สังคมของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตลาดกระบัง ที่ทำให้เกิดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง

1.4.2 ผลที่ได้จากการวิจัยนี้จะทำให้ทราบและเข้าใจหลักการ รูปแบบการทำนาข้าวของเกษตรกรในเขตชานเมือง ตลอดจนสร้างความเข้าใจร่วมกันระหว่างเกษตรกร และหน่วยงานที่เข้าไปสนับสนุนการทำนาข้าวในเขตลาดกระบัง ทั้งนี้ เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ ของการทำนาข้าวของเกษตรกรในเขตชานเมือง ซึ่งมีผลต่อการคงอยู่ของเกษตรกร พร้อมทั้งชี้ให้เห็นถึงปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการแก้ไขปัญหาให้ตรงประเด็น

1.4.3 สามารถใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานส่วนหนึ่งไปใช้ในการจัดทำนโยบายเพื่อความยั่งยืนของการใช้พื้นที่เกษตรกรรมในกรุงเทพฯ ซึ่งสอดคล้องกับแนวทางในการพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 ยุทธศาสตร์การสร้างความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจและแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ด้วยการส่งเสริมภาคการเกษตร เน้นการทำเกษตรกรรมยั่งยืน นำไปสู่การบรรลุวิสัยทัศน์ระยะยาว “มั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน” ของประเทศ ตามกรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579)

1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.5.1 ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ หมายถึง รายได้สุทธิจากการทำนาข้าวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวในเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ

1.5.2 เขตชานเมือง หมายถึง ส่วนที่อยู่รอบ ๆ เมืองใหญ่หรือเมืองเล็ก มีระบบเศรษฐกิจขึ้นอยู่กับเมือง ถึงแม้จะจัดเขตบริหารการปกครองแยกออกมาจากเมืองก็ตาม โดยทั่วไปเขตชานเมืองมีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดิน สำหรับการวิจัยนี้ เขตชานเมือง คือ เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ

1.5.3 การทำนาข้าวในเขตชานเมือง หมายถึง การผลิตข้าวตั้งแต่ปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวในพื้นที่เขตลาดกระบัง

1.5.4 เพศ หมายถึง เพศของกลุ่มตัวอย่าง คือ เพศชาย และเพศหญิง

1.5.5 อายุ หมายถึง ระยะเวลา นับตั้งแต่เกิดจนถึงปีของกลุ่มตัวอย่างที่ตอบแบบสอบถาม โดยนับอายุเต็มปีบริบูรณ์

1.5.6 ระดับการศึกษาสูงสุด หมายถึง วุฒิการศึกษาสูงสุดที่ได้รับตามระบบการศึกษาปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่าง แบ่งเป็น 7 ช่วง คือ ต่ำกว่าประถมศึกษา ประถมศึกษาปีที่ 4 ประถมศึกษาปีที่ 6

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มัธยมศึกษาตอนต้น มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ปวช. ปริญญาตรี หรือ ปวส. หรือ อนุปริญญา และสูงกว่าปริญญาตรี

1.5.7 การเป็นสมาชิกของสถาบันการเกษตร หมายถึง การเป็นสมาชิกของกลุ่มสมาคมหรือองค์การธุรกิจที่เกิดขึ้นจากการรวมกลุ่มของเกษตรกร เพื่อดำเนินธุรกิจ ให้บริการหรืออำนวยความสะดวกให้แก่เกษตรกรในการประกอบอาชีพ โดยมีการจดทะเบียนถูกต้องตามกฎหมายของกลุ่มตัวอย่าง

1.5.8 การจ้างแรงงาน หมายถึง การสัญญาว่าจ้างให้ทำงานหรือบริการแลกค่าจ้าง ซึ่งทำให้เกิดความสัมพันธ์ระหว่างนายจ้างกับลูกจ้าง อาจมีสัญญาว่าจ้างหรือไม่ก็ได้

1.5.9 ขนาดพื้นที่เพื่อการทำนาข้าว หมายถึง พื้นที่เล็ก กลาง ใหญ่ ของนาข้าวของกลุ่มตัวอย่างตามจำนวนเนื้อที่ที่กำหนด

1.5.10 การเป็นเจ้าของที่ดินเพื่อการทำนาข้าว หมายถึง สิทธิในการเข้าครอบครองที่ดิน ได้แก่ เจ้าของที่ดิน และเช่าที่ดินเพื่อการทำนาข้าว

1.5.11 ประสบการณ์ในการทำนาข้าว หมายถึง ระยะเวลานับตั้งแต่ปีที่เริ่มทำนาข้าวจนถึงปีที่ตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง

1.5.12 การมีทายาทสืบทอด หมายถึง ลูก หรือ หลานของเกษตรกรที่มีอายุ 15-35 ปี ที่อยู่อาศัยในพื้นที่เขตลาดกระบัง และมีส่วนช่วยในการทำนา

1.5.13 การบันทึกข้อมูลการทำนาข้าว หมายถึง มีการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการทำนาข้าวของกลุ่มตัวอย่าง

1.5.14 การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ หมายถึง การได้รับการกระทำการใด ๆ ที่ภาครัฐให้การช่วยเหลือ ส่งเสริม อุปกรณ์ กลุ่มตัวอย่าง

1.5.15 การได้รับการฝึกอบรมกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร หมายถึง กระบวนการถ่ายทอดวิชาความรู้ ทักษะ ประสบการณ์ และการบริการอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการทำนาข้าวของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรโดยวิธีการฝึกปฏิบัติจริง และเน้นถึงการให้ความช่วยเหลือเพื่อให้เกษตรกรสามารถช่วยเหลือตนเองได้

1.5.16 ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ หมายถึง การแสดงออกทางด้านความรู้สึก ความเชื่อและการตัดสินใจ ต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด โดยอาศัยความรู้ การรับรู้ ประสบการณ์ และสภาพแวดล้อม เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความยั่งยืนของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง กรณีศึกษาเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ทางด้านเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเกี่ยวกับความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง ผู้วิจัยจึงได้รวบรวม แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาใช้เป็นกรอบและแนวทางในการวิจัย ดังนี้

- 2.1 ความยั่งยืนทางการเกษตร
- 2.2 ตัวชี้วัดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ
- 2.3 แนวทางการวิเคราะห์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ
- 2.4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจโดยสมการถดถอยเชิงพหุ
- 2.5 สถานภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรของเขตลาดกระบัง
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ความยั่งยืนทางการเกษตร

องค์การสหประชาชาติ (อ้างถึงในทัศนีย์ วีระกันต์ และคณะ, 2557) ได้ให้ความหมายของเกษตรกรรมยั่งยืนว่า เป็นระบบเกษตรกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผสมผสานและเชื่อมโยงระหว่างดิน การเพาะปลูก และการเลี้ยงสัตว์ การเลิกหรือลดการใช้ทรัพยากรจากภายนอก ระบบที่อาจเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและหรือสุขภาพของเกษตรกรและ ผู้บริโภคตลอดจนเน้นการใช้เทคนิคที่เป็นส่วนหนึ่งหรือปรับให้เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการธรรมชาติท้องถิ่นนั้น ๆ ซึ่งมีหลักการพื้นฐานจากความยั่งยืน 3 ด้าน คือ

1) ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ ในระบบการผลิตทางเกษตรโดยทั่วไป ราคาของผลผลิตและรายได้เป็นแรงจูงใจให้เกษตรกรตัดสินใจว่าจะผลิตอะไร ระบบการผลิตแบบนี้เรียกว่า “เศรษฐกิจการตลาด” (market economy) ซึ่งจะไม่ค่อยคำนึงถึงสถานะอื่น ๆ นอกจากผลตอบแทนในรูปของผลผลิตและรายได้ ในขณะที่ระบบการผลิตแบบเกษตรกรรมยั่งยืนจะมุ่งผลิตเพื่อความอยู่รอด (survival economy) ของเกษตรกรเอง เกษตรกรจะผลิตหรือเปลี่ยนแปลงการผลิตขึ้นอยู่กับสภาพทางกายภาพ สังคม และสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ได้ผลผลิตที่เพียงพอบริโภคภายในครอบครัว ส่วนที่เหลือเป็นส่วนของสวัสดิการ (อาจจำหน่ายเพื่อแลกเปลี่ยนเป็นปัจจัยอื่น ๆ)

กระบวนการผลิตจะให้ความสำคัญกับการพัฒนาและจัดการเรื่องการปรับปรุงบำรุงดิน การหมุนเวียนปลูกพืชที่หลากหลายเพื่อช่วยเพิ่มผลผลิต การลดพึ่งพาเครื่องจักรกลการเกษตรขนาดใหญ่ การลด เลิก ใช้สารเคมีการเกษตร ทั้งปุ๋ยเคมีและสารป้องกันกำจัดวัชพืชและศัตรูพืช

2) ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม ทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยสำคัญในการผลิตทางการเกษตร โดยเฉพาะดินและน้ำ แต่ระบบเกษตรกรรมที่มุ่งเน้นการผลิตเพื่อตลาดมีการใช้ปุ๋ยเคมี สารเคมี ปราบศัตรูพืช เครื่องจักรกลการเกษตรขนาดใหญ่ ฯลฯ นั้น ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติ ดิน น้ำ ป่า เสื่อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โทรมลง สำหรับการผลิตในระบบเกษตรกรรมยั่งยืนจะเน้นการผสมผสาน เกื้อกูลและหมุนเวียนการใช้ทรัพยากรและกิจกรรมในแปลงเกษตร รวมทั้งสร้างความหลากหลายทั้งชนิดพืชและสัตว์ ที่สำคัญต้องเลิก ลดการใช้ สารเคมีทางเกษตรที่ส่งผลต่อสิ่งแวดล้อม โครงสร้างของดินและความหลากหลายทางชีวภาพ

3) ความยั่งยืนด้านสังคม การพัฒนาการเกษตรภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมกว่า 50 ปีที่ผ่านมา พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ยากจนลง ไม่สามารถฟื้นฟูสภาพความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น ระบบการผลิต เกษตรกรรมแบบยั่งยืนจึงเป็นทางเลือกให้กับเกษตรกรที่ต้องการเปลี่ยนแปลงระบบการผลิต เพื่อก่อให้เกิด คุณภาพชีวิตที่ยั่งยืน เป็นการสร้างครอบครัว ชุมชน และสังคมให้มีความแข็งแรง

กรมวิชาการเกษตร (2536) (อ้างถึงในสุภารัตน์ สิทธิชัย, 2548) ได้ให้ทัศนะว่า การเกษตรยั่งยืน คือ การเกษตรที่เกื้อกูลกันทั้ง ด้านเศรษฐกิจและสังคม ในขณะที่สามารถรักษาหรือปรับปรุงสภาพแวดล้อม โดยความยั่งยืน ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ

1) ความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ คือ รายได้สุทธิต่อหน่วยพื้นที่เป็นสิ่งจูงใจให้เกษตรกรยอมรับ เทคโนโลยีการเกษตรยั่งยืน สามารถพัฒนาศักยภาพของเกษตรกรในการพึ่งพาตนเอง ทั้งในด้านปัจจัย การผลิตและการดำรงชีพ โดยการใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด ลดความผันผวนของผลผลิต และรายได้ และเพิ่มรายได้ด้วยการลดรายจ่าย โดยส่งเสริมให้ทำการผลิตส่วนหนึ่งเพื่อตอบสนองความต้องการของตนเอง

2). ความยั่งยืนด้านสังคม คือ เมื่อเกษตรกรสามารถพึ่งตนเองได้ มีความเป็นอยู่ไม่ขัดสน ก็ไม่จำเป็นต้องอพยพไปขายแรงงานในเมือง ทำให้มีโอกาสได้อยู่กับครอบครัวและญาติพี่น้อง มีโอกาส ได้ศึกษาหาความรู้และพัฒนาตนเอง มีอาหารเพียงพอต่อการบริโภค และมีส่วนร่วมในการพัฒนาท้องถิ่น จึงทำให้เกิดความรักถิ่นฐาน มีความภาคภูมิใจในตนเอง ซึ่งจะช่วยลดปัญหาสังคมในเมืองได้อีกทางหนึ่ง

3). ความยั่งยืนด้านสิ่งแวดล้อม คือ การเกษตรยั่งยืนช่วยสร้างความยั่งยืน ช่วยสร้างความสมดุล ของระบบนิเวศน์โดยเพิ่มความหลากหลายทางพันธุกรรมพืชและสัตว์ในระบบการเกษตร ลดการใช้สารเคมี ป้องกันกำจัดศัตรูพืช โดยการสร้างกลไกควบคุมตนเอง ช่วยรักษาหรือปรับปรุง สภาพแวดล้อม โดยฟื้นฟู ทรัพยากรธรรมชาติ อันได้แก่ ป่าไม้ ดิน น้ำ และลดการเกิดมลภาวะ ทั้งใน ดิน น้ำ และอากาศ

Gips (1986) (อ้างถึงในวิฑูรย์ ปัญญากุล, 2544) กล่าวว่า ระบบการเกษตรแบบยั่งยืน ต้องประกอบด้วย เงื่อนไข 5 ประการ คือ

1) สอดคล้องกับระบบนิเวศ คือ มีการรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้คงสภาพที่สมบูรณ์ รวมทั้ง ระบบนิเวศการเกษตรอย่างเป็นองค์รวม ไม่ว่าจะเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิต เช่น ดิน น้ำ หรือสิ่งมีชีวิต เช่น มนุษย์ พืช หรือสัตว์ เป็นต้น ตลอดจนสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กในดินควรได้รับการดูแลจัดการให้มี ความสมดุล และมีสุขภาพที่ดี โดยนำระบบการจัดการปรับปรุงบำรุงดินและการดูแลสุขภาพของพืช สัตว์และมนุษย์โดย กระบวนการทางชีววิทยา (การควบคุมกันเอง) มาใช้ รวมทั้งนำทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้ประโยชน์ แต่ขณะเดียวกันก็มีมาตรการป้องกัน การสูญเสียธาตุอาหาร มวลชีวภาพและพลังงาน รวมทั้งป้องกันการ เกิดมลพิษต่าง ๆ ตลอดจนควรเน้นให้มีการใช้แหล่งทรัพยากรและพลังงานหมุนเวียนเพิ่มขึ้น เช่น จากแสงแดด กระแสลม ฯลฯ เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) มีความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ คือ เกษตรกรควรจะสามารถทำการผลิตพอเพียงที่จะเลี้ยงดูครอบครัว และมีรายได้ตามอัตภาพ รวมทั้งมีผลตอบแทนที่เหมาะสมต่อแรงงานหรือต้นทุน การผลิตอื่น ๆ กรอบในการพิจารณาความอยู่รอดทางเศรษฐกิจนี้ไม่ควรดูเฉพาะแต่ผลผลิตโดยตรงจากฟาร์มเท่านั้น แต่รวมถึงประโยชน์อื่นด้านกว้าง เช่น ลดค่าใช้จ่ายในชีวิตประจำวัน การอนุรักษ์ทรัพยากร และการลดความเสี่ยง เป็นต้น

3) มีความยุติธรรมทางสังคม คือ มีการกระจายทรัพยากรและอำนาจให้กับประชาชนเพื่อเป็นหลักประกันว่า ประชาชนทุกคนจะได้รับการตอบสนองในด้านปัจจัยยังชีพและโครงสร้างพื้นฐานเพื่อการผลิตเท่าเทียมกัน การมีเงินทุนที่พอเพียง ความช่วยเหลือด้านเทคนิค และช่องทางการตลาด ประชาชนทุกคนมีโอกาที่จะเข้าร่วมในกระบวนการตัดสินใจ ทั้งในระดับพื้นที่และในระดับสังคมโดยรวม วิกฤตการณ์ทางสังคมไม่ว่าจะเกิดจากสาเหตุอันใดก็ตาม อาจมีผลคุกคามต่อ ระบบสังคมโดยรวมได้ รวมทั้งระบบเกษตรกรรมด้วยเช่นกัน

4) มีมนุษยธรรม คือ สิ่งมีชีวิตทั้งหมด (พืช สัตว์ และมนุษย์) มีสิทธิที่จะมีชีวิตอยู่อย่างเหมาะสม มนุษย์ทุกคนควรได้รับการยอมรับอย่างเท่าเทียมกัน รวมทั้งความสัมพันธ์ต่าง ๆ ควรตั้งอยู่บนค่านิยมที่ถูกต้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งการไว้วางใจซึ่งกันและกัน ความซื่อสัตย์ การเคารพในตนเองและผู้อื่น ความร่วมมือสามัคคี และความรักในเพื่อนมนุษย์ หลักการทางวัฒนธรรมและจิตวิญญาณของสังคมจะต้องได้รับการรักษาและพัฒนาให้ก้าวรุดหน้าไป

5) มีความยืดหยุ่น คือ ชุมชนท้องถิ่นสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ไม่ว่าจะเป็นเงื่อนไขด้านประชากรหรือนโยบายตลาด ซึ่งหมายความว่า จะต้องมีการพัฒนา เทคโนโลยีที่เหมาะสมและการเปลี่ยนแปลงทางสังคมวัฒนธรรมควบคู่กันไป

สำราญ คงชะวัน (2545) กล่าวว่า ระบบเกษตรกรรมยั่งยืน เป็นระบบการเกษตรที่คำนึงถึงความอุดมสมบูรณ์โดยธรรมชาติ หลีกเลี่ยงเทคนิควิธีทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการเกษตรที่ส่งผลกระทบต่อวิถีตามธรรมชาติ เกษตรกรรมแบบยั่งยืนรวมถึงเกษตรกรรมแบบผสมผสาน วนเกษตร การทำไร่นาสวนผสม เกษตรธรรมชาติ และพุทธเกษตรกรรมที่มีเป้าหมายเพื่อการบริโภคและหากผลิตมาแล้วเหลือก็สามารถนำไปแบ่งปัน และแลกเปลี่ยนได้ตามรูปแบบวัฒนธรรมความเป็นอยู่ของชุมชนและแบบใหม่ ๆ

วิฑูรย์ ปัญญากุล (2544) กล่าวว่า แนวทางการพัฒนาระบบการเกษตรยั่งยืน มีหลักการสำคัญ 2 ประการ คือ

1) พยายามหาวิธีการที่เหมาะสมในการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในท้องถิ่น โดยการประยุกต์ใช้องค์ประกอบต่าง ๆ ในระบบไร่ นา ไม่ว่าจะเป็น พืช สัตว์ ดิน น้ำ ภูมิอากาศและอื่น ๆ เพื่อที่ว่าองค์ประกอบต่าง ๆ เหล่านี้จะเกื้อกูลกันมากที่สุด

2) ค้นหาวิธีการในการใช้ปัจจัยการผลิตจากภายนอกให้น้อยที่สุดเท่าที่จำเป็นจริง ๆ เพื่อเสริมส่วนที่ขาด/บกพร่องในระบบนิเวศ หรือเพิ่มศักยภาพของทรัพยากรที่มีอยู่ในไร่ นา โดยจะเน้นการใช้ทรัพยากรหมุนเวียน และการป้องกันผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ธันวาคม จิตต์สงวน (2544) กล่าวถึงการเกษตรแบบยั่งยืน (sustainable agriculture) ว่าเป็นระบบเกษตรกรรมที่มีความสัมพันธ์และเกื้อกูลกับสภาพทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของแต่ละภูมิภาค สามารถให้ผลผลิตที่ปลอดภัยและเพียงพอในการยังชีพ มีการผลิตที่หลากหลายเพื่อลดความเสี่ยงภัยทางเศรษฐกิจและการพึ่งพาปัจจัยภายนอกไร่นา โดยผ่านกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างเกษตรกรจนมีความมั่นใจที่ส่งผ่านแนวทางดังกล่าวไปสู่อนาคต

ทั้งนี้ ความสำเร็จของการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนในปัจจุบัน จึงประกอบไปด้วยสองส่วนหลักที่สำคัญคือ รูปแบบระบบการเกษตรแบบยั่งยืนที่เหมาะสม และกระบวนการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนที่มีประสิทธิภาพ โดยมีรายละเอียด คือ

1) รูปแบบระบบการเกษตรแบบยั่งยืนที่เหมาะสม

หมายถึงระบบการผลิตทางการเกษตรหรือระบบฟาร์มในรูปแบบต่าง ๆ ที่เหมาะสมกับภูมิภาคของแต่ละพื้นที่ จัดเป็นระบบการผลิตที่เหมาะสม (appropriate production system) กับสภาพทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมในไร่นาที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งรูปแบบหลักที่ชัดเจนและเป็นที่ยอมรับกันทั่วไป ได้แก่

ก. วนเกษตร (agroforestry) คือ ระบบการใช้ที่ดินเพื่อดำรงกิจกรรมการเกษตรต่าง ๆ ระหว่างต้นไม้ในพื้นที่ป่าระหว่างหรือไม้ยืนต้นที่ปลูกขึ้น โดยที่การปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์จะต้องมีความสอดคล้องซึ่งกันและกัน และเกื้อกูลกับระบบนิเวศป่าไม้ในท้องถิ่น

ข. เกษตรผสมผสาน (integrated farming) เป็นระบบการเกษตรที่มีการปลูกพืชและมีการ เลี้ยงสัตว์หลายชนิดในพื้นที่เดียวกัน โดยที่กิจกรรมการผลิตแต่ละชนิดจะต้องสามารถเกื้อกูลประโยชน์ต่อกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในไร่นา เช่น ดิน น้ำ และแสงแดด เป็นต้น อย่างเหมาะสม เพื่อก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด มีความสมดุลของสภาพแวดล้อม และเพิ่มพูนความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ

ค. เกษตรธรรมชาติ (natural farming) เป็นระบบการเกษตรที่สร้างผลผลิตพืชและสัตว์ให้สอดคล้องกับระบบนิเวศของพื้นที่โดยพยายามแทรกแซงการใช้ปัจจัยและเทคโนโลยีต่าง ๆ ให้น้อยที่สุด เพื่อให้ระบบเกษตรกรรมและธรรมชาติสามารถเกื้อกูลซึ่งกันและกันเป็นองค์รวม

ง. เกษตรอินทรีย์ (organic farming) เป็นการเกษตรที่หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีเพื่อความปลอดภัยในสุขภาพ ใช้ซากพืช มูลสัตว์ การปลูกพืชหมุนเวียนในการปรับปรุงดิน ผสมผสานกับการกำจัดศัตรูพืชโดยชีววิธี หรือสิ่งมีชีวิตที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ ช่วยในการควบคุมและทำลายศัตรูพืช

จ. เกษตรทฤษฎีใหม่ (new theory agriculture) เป็นระบบการเกษตรที่เน้นการจัดสรรทรัพยากรน้ำในไร่นาเพื่อสร้างผลผลิตอาหารที่พอเพียง และเพื่อการผลิตที่หลากหลาย สำหรับเป็นแหล่งรายได้ที่มั่นคงแก่ครัวเรือนเกษตรกร ตลอดจนเป็นการแก้ไขปัญหาความยากจนและขาดแคลนทรัพยากรให้บรรเทาลง จนกระทั่งพัฒนาถึงขั้นที่เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) กระบวนการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนที่มีประสิทธิภาพ

เป็นการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตทั้งหมดของเกษตรกรเอง ตั้งแต่วิถีคิดพิจารณาเกี่ยวกับการทำการเกษตรแบบยั่งยืนว่า มิใช่เป็นการลงทุนประกอบกิจการเพื่อสร้างรายได้หรือผลกำไรที่เป็นตัวเงินเท่านั้น แต่การเกษตรแบบยั่งยืน เป็นการสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้เกิดแก่ไร่นาและระบบนิเวศซึ่งเกษตรกรเองในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของระบบนิเวศ ก็จะได้รับความอุดมสมบูรณ์ไปด้วย นั่นก็คือการมีคุณภาพชีวิตที่ดีตามความเหมาะสม จากการมีอาหารที่ปลอดภัยบริโภค มีสุขภาพดี มีครอบครัวที่อบอุ่น และมีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการอยู่อาศัย รวมทั้งมีรายได้จากผลผลิตที่จำหน่ายในตลาดตามสมควร โดยลดภาระหนี้สินและลดการพึ่งพาปัจจัยภายนอก

แท้จริงแล้ว นี่คือการพิจารณาการเกษตรแบบองค์รวมในทุกด้าน (holistic approach) ไม่ว่าจะด้านเทคนิค ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม และด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจัยทางสังคม นับว่ามีความสำคัญในการสร้างกระบวนการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืนให้มีประสิทธิภาพ แบ่งออกได้เป็น 2 ด้านหลัก คือ ปัจจัยจากภาคเกษตรกร และปัจจัยจากภาครัฐ โดยปัจจัยที่มีผลกระทบอย่างมากต่อด้านอุปสงค์ของการพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน ก็คือ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคม (socio-economic factors) ของเกษตรกรหรือรายละเอียดที่แตกต่างกันออกไปของศักยภาพเกษตรกรแต่ละคนหรือของเกษตรกรในแต่ละพื้นที่นั่นเอง ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมเหล่านี้ นับว่าเป็นปัจจัยเบื้องต้นที่จะกำหนดความสำเร็จในการพัฒนาใด ๆ รวมทั้ง การพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน เนื่องจากเป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติและความเป็นอยู่ของเกษตรกรเองโดยตรง

ปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคมที่สำคัญของเกษตรกรอาจจะพิจารณาได้ดังนี้

1) ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจของเกษตรกร อาทิ รายได้ในการเกษตร รายได้นอกการเกษตร ผลกำไรหรือขาดทุนจากการประกอบการ ความยากจน ขาดแคลนปัจจัยพื้นฐานในการยังชีพ ภาระหนี้สิน และการเข้าถึงสินเชื่อ อำนาจซื้อของเกษตรกร ความมั่นคงด้านอาหาร กรรมสิทธิ์ในทรัพย์สินที่ไม่ชัดเจน การไม่มีที่ดินทำกิน การขาดแคลนปัจจัยการผลิต การขาดแรงจูงใจทางเศรษฐกิจ ฯลฯ

2) ปัจจัยด้านสังคม อาทิ เพศ อายุ การศึกษา สุขภาพ ประสบการณ์ทางการเกษตร ชีวิตครอบครัว วัฒนธรรมประเพณี ค่านิยมและความเชื่อ ทักษะคิด ศาสนา อำนาจต่อรอง การฝึกอบรมดูงาน การมีส่วนร่วมอย่างยุติธรรม การรวมกลุ่มและองค์กร แรงบันดาลใจที่มีอยู่ในเกษตรกร ฯลฯ

ทั้งนี้ อรุณ อวนสกุล (2544) กล่าวว่า ปัจจัยสำคัญในการพัฒนาการเกษตรอย่างยั่งยืน 4 ประการคือ

1) การเพิ่มขึ้นของประชากร อัตราการขยายตัวของประชากรในภาคการเกษตรลดลงเหลือเพียงร้อยละ 1 แต่จำนวนประชากรที่เป็นเกษตรกรยากจนยังมีอยู่เป็นจำนวนมาก และประชากรเหล่านี้ยังต้องการที่ดินทำกิน รัฐจึงต้องควบคุมการขยายตัวของจำนวนประชากรโดยเฉพาะในภาคเกษตรควบคู่กับการเร่งแก้ไขปัญหาคความยากจน

2) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ปัจจัยด้านเทคโนโลยีส่งผลกระทบต่อ การพัฒนาอย่างยั่งยืน ซึ่งการพัฒนาการเกษตรยั่งยืนให้ได้ผลนั้น รัฐจะต้องสนับสนุนงานทดลองค้นคว้า วิจัยการเกษตรที่เหมาะสมสำหรับแต่ละพื้นที่ เพื่อช่วยในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน

3) นโยบายการเกษตรและนโยบายสิ่งแวดล้อม นโยบายแทรกแซงของรัฐก่อให้เกิดการบิดเบือน ของราคาตลาด จนเป็นแรงจูงใจให้มีการใช้ทรัพยากรการผลิตอย่างฟุ่มเฟือยและขาดประสิทธิภาพ จะถือว่าเป็นนโยบายที่ไม่พึงประสงค์ และเป็นนโยบายบิดเบือนที่จะต้องยกเลิก เพราะนอกจากจะส่งผลกระทบต่อ ทางลบต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตและการขยายตัวทางเศรษฐกิจโดยรวมแล้ว ยังส่งผลเสียต่อ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยรวมอีกด้วย

4) การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ ในการนำไปสู่ความสำเร็จของการพัฒนาประเทศในเกือบทุกด้าน ปัจจัยที่มีความสำคัญ คือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยเฉพาะภาคการเกษตร ซึ่งการพัฒนาทรัพยากร มนุษย์ในภาคการเกษตร หมายถึงการปรับปรุงตัวเกษตรกรให้มีคุณภาพดีขึ้นทั้งในด้านความรู้และระดับ การศึกษาที่สูงขึ้น การมีจิตสำนึกและตระหนักในคุณค่าความสำคัญของทรัพยากร และประกอบอาชีพตาม แนวทางเศรษฐกิจพอเพียง และการมีส่วนร่วมหรือรวมกลุ่มกัน (ในรูปกลุ่มของชุมชนหรือสหกรณ์)

2.2 ตัวชี้วัดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ

ตั้งแต่อดีตมาจนถึงปัจจุบัน เกษตรกรเป็นกลุ่มชนที่ยากจนที่สุด ทั้งที่เป็นกลุ่มชนที่ผลิตอาหารเลี้ยง ประชากรในประเทศ โดยทั่วไปเกษตรกรส่วนใหญ่มีการถือครองที่ดินเพื่อการเกษตรกรรมขนาดเล็ก และไม่ มีกรรมสิทธิ์ในที่ดิน เกษตรกรส่วนใหญ่มีรายได้ต่ำเมื่อเปรียบเทียบกับเกษตรกรที่ประกอบอาชีพอื่น รวมทั้ง ยังมีการเคลื่อนย้ายแรงงานจากภาคเกษตรกรรมไปเป็นแรงงานในภาคอุตสาหกรรมและบริการ จึงทำให้มี แรงงานภาคการเกษตรที่ขาดประสิทธิภาพ เนื่องจากเกษตรกรนั้นเป็นผู้สูงอายุ ประกอบกับความเสื่อม โทรมของทรัพยากรที่ขาดการปรับปรุงและอนุรักษ์ให้คงอยู่ในสภาพที่เหมาะสม ส่งผลให้ผลผลิตต่อไร่ มีแนวโน้มลดต่ำลง (น้ำชัย ทนุผล และคณะ, 2545)

จากปัจจัยข้างต้นนี้ ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจจึงมีส่วนสำคัญในการที่จะทำให้เกษตรกรสามารถ คงอยู่ได้ ซึ่งแนวคิดด้านความยั่งยืนทางเศรษฐกิจบางส่วนนั้นเป็นแนวคิดที่มาจากการพัฒนาที่ยั่งยืน และความยั่งยืนของระบบเกษตร โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ไรจิน และคณะ (2547) อ้างถึง Gips (1986) ว่าความยั่งยืนนั้นมีพื้นฐานมาจากการเกษตรเป็นหลัก แต่ก็ต้องประกอบด้วยเงื่อนไขที่เกี่ยวข้องทางเศรษฐกิจ ซึ่งได้แก่ 1) ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ 2) มีความยุติธรรมทางสังคม 3) มีมนุษยธรรม 4) มีความยืดหยุ่น แต่ที่ผ่านมานั้นการทำการเกษตร มักมุ่งเน้นแต่ประสิทธิภาพการผลิตเพื่อเพิ่มรายได้เท่านั้น แต่ไม่ให้ความสำคัญกับระบบนิเวศ จนทำให้ ระบบเสียหาย

McConnell and Dillon (1997) อ้างโดย กัลยารัตน์ ลิ้มเสรี (2552) ได้ใช้แนวคิดตัวชี้วัด ที่เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจ ดังนี้ 1) ผลผลิตภาพ โดยวัดเป็นปริมาณผลผลิตต่อพื้นที่ 2) กำไรที่วัดเป็นตัวเงิน เช่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลตอบแทนต่อครัวเรือน รายได้ต่อไร่ หรือต่อครัวเรือน รายได้สุทธิ เป็นต้น 3) เสถียรภาพ เป็นการวัดผลผลิตภาพตามระยะเวลา 4) ความหลากหลาย เป็นการวัดองค์ประกอบของระบบในเชิงชนิดของพืชหรือรายได้ 5) ความยืดหยุ่น สามารถวัดได้โดยความสามารถที่จะใช้ประโยชน์จากผลผลิตได้หลากหลาย 6) การกระจายตัว เป็นความสามารถในการกระจายผลผลิต หรือรายได้ในช่วงเวลาต่าง ๆ ของปี และ 7) ความยั่งยืน คือความสามารถที่จะคงอยู่ได้ระยะยาว ซึ่งความยั่งยืน นั้นสามารถวัดได้ทั้งในเชิงกายภาพ เศรษฐกิจ และสังคม

Smyth and Dumanski (1993) อาศัยแนวคิดด้านการจัดการในการใช้ที่ดิน Framework of Evaluation of Sustainable Land Management (FESLM) พิจารณาถึงการจัดการที่ดินแปลงหนึ่งหรือพื้นที่หนึ่ง ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ใน 5 ด้าน ได้แก่ ความสามารถในการเพิ่มผลผลิต ความมั่นคง การป้องกันมิให้เสื่อมสภาพ ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ และการเป็นที่ยอมรับ

ตัวชี้วัดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจในการวิจัยนี้ จะนำแนวคิด Mcconnell and Dillon (1997) อ้างโดย กัลยารัตน์ ลิ้มเสรี (2552) มาใช้เป็นตัวชี้วัด กล่าวคือ วัดจากกำไรที่เป็นตัวเงิน คือ รายได้สุทธิ

2.3 แนวทางการวิเคราะห์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ

ตัวชี้วัดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ โดยพิจารณาจากรายได้สุทธิของการทำนา สามารถนำทฤษฎีการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน (cost and return analysis) มาใช้ในการคำนวณหารายได้สุทธิของการทำนา

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน เป็นการวัดประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรโดยนำข้อมูลการทำนามาวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างต้นทุนและผลตอบแทน ซึ่งพิจารณาจากต้นทุนทั้งหมด (total cost: TC) ผลตอบแทนทั้งหมด (total return: TR) และผลตอบแทนสุทธิ (net return: NR) (ภาราดร ปรีดาศักดิ์, 2547) ซึ่งแบ่งการวิเคราะห์ได้ ดังนี้

2.3.1 ต้นทุน ประกอบด้วย

ต้นทุนทั้งหมด (total cost: TC) คือ การรวมเอาค่าใช้จ่ายในการลงทุนและดำเนินงานในการผลิตไว้ทั้งหมด โดยต้นทุนทั้งหมดแบ่งออกเป็น

ต้นทุนคงที่ (fixed cost: FC) หมายถึง ต้นทุนที่ไม่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณผลผลิตเกษตรกรจะต้องจ่าย ไม่ว่าจะทำการผลิตหรือไม่ก็ตาม ต้นทุนคงที่ที่สามารถแบ่งได้ ดังนี้

ต้นทุนคงที่ที่เป็นตัวเงิน (explicit fixed cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่เกษตรกรต้องจ่ายในรูปของเงินสดในจำนวนคงที่ตลอดปี

ต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด (implicit fixed cost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายคงที่ที่เกษตรกรไม่ได้จ่ายไปจริงในรูปของเงินสด หรือค่าใช้จ่ายคงที่ประเมิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นทุนผันแปร (variable cost: VC) หมายถึง ต้นทุนที่เปลี่ยนแปลงไปตามปริมาณการผลิต เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้ปัจจัยผันแปรในการผลิต ต้นทุนผันแปรสามารถแบ่งได้ ดังนี้

ต้นทุนผันแปรที่เป็นเงินสด (explicit variable cost) หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่เกษตรกรจ่ายไปจริงเป็นเงินสดจากการใช้ปัจจัยผันแปรต่าง ๆ

ต้นทุนผันแปรที่ไม่ใช่เงินสด (implicit variable cost) หมายถึง ต้นทุนการผลิตที่เกษตรกรไม่ได้จ่ายเป็นเงินสด หรือเป็นค่าใช้จ่ายที่ประเมิน (ค่าใช้จ่ายที่คิดจากค่าเสียโอกาสของปัจจัยการผลิตผันแปรต่าง ๆ ที่เป็นของผู้ผลิตเอง)

2.3.2 ผลตอบแทน ประกอบด้วย

ผลตอบแทนทั้งหมด (total revenue: TR) คือ รายได้ทั้งหมดที่เกษตรกรได้รับจากการผลิตผลผลิตชนิดใดชนิดหนึ่งต่อหนึ่งฤดูกาลผลิต ผลตอบแทนสามารถแบ่งได้ ดังนี้

รายได้ที่เป็นตัวเงิน (cash income: CI) หมายถึง มูลค่าของผลผลิตของเกษตรกรที่เป็นการผลิตเพื่อตอบสนองอุปสงค์ของตลาดที่ได้รับเป็นเงินสด

รายได้ที่ไม่เป็นตัวเงิน (in-kind income: II) หมายถึง มูลค่าของผลผลิตของเกษตรกรที่เป็นการบริโภค และอุปโภคของครัวเรือนเกษตรกรเอง

2.3.3 กำไร ประกอบด้วย

กำไรสุทธิ (net profit: NP) คือ ผลต่างระหว่างต้นทุนทั้งหมดและผลตอบแทนทั้งหมด กำไรสุทธิ สามารถแบ่งได้ ดังนี้

กำไรสุทธิที่เป็นตัวเงิน (net cash profit: NCP) หมายถึง ผลต่างระหว่างรายได้ที่เป็นตัวเงินทั้งหมด (total cash income: NCI) กับต้นทุนที่เป็นเงินสดทั้งหมด (total cash cost: NCC)

กำไรสุทธิที่ไม่เป็นตัวเงิน (net non-cash profit: NNCP) หมายถึง ผลต่างระหว่างรายได้ที่ไม่เป็นตัวเงินทั้งหมด (total non-cash income: NCI) กับต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงินทั้งหมด (total non-cash cost: NCC)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทั้งนี้ สามารถแสดงความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุน และผลตอบแทนจากการผลิตได้ ดังนี้

$$TR = P \cdot Q = II + CI \quad (2.5)$$

$$TC = TFC + TVC = NCC + CC \quad (2.6)$$

$$NP = TR - TC = TR - TFC - TVC \quad (2.7)$$

$$NR = TR - TVC \quad (2.8)$$

โดยที่	TR	คือ	ผลตอบแทนทั้งหมด (total revenue)
	P	คือ	ราคาขายผลผลิต (price of output)
	Q	คือ	ปริมาณผลผลิตที่ขายได้ (quantity of output)
	CI	คือ	รายได้ที่เป็นตัวเงิน (cash income)
	II	คือ	รายได้ที่ไม่เป็นตัวเงิน (in-kind income)
	TC	คือ	ต้นทุนการผลิตทั้งหมด (total cost)
	TFC	คือ	ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (total fixed cost)
	TVC	คือ	ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (total variable cost)
	CC	คือ	ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน (cash cost)
	NCC	คือ	ต้นทุนที่ไม่เป็นตัวเงิน (non-cash cost)
	NP	คือ	กำไรสุทธิ (net profit)
	NR	คือ	รายได้สุทธิ (net revenue)
	NCP	คือ	กำไรที่เป็นตัวเงินสุทธิ (net cash profit)

การวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการผลิต จะวิเคราะห์จากสมการ ดังนี้

$$\text{ต้นทุนทั้งหมด (TC)} = \text{ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (TVC)} + \text{ต้นทุนคงที่ทั้งหมด (TFC)}$$

$$\text{รายได้รวม (TR)} = \text{จำนวนผลผลิตทั้งหมด (Q)} \times \text{ราคาต่อหน่วย (P)}$$

$$\text{รายได้สุทธิ (NR)} = \text{รายได้ทั้งหมด (TR)} - \text{ต้นทุนผันแปรทั้งหมด (TVC)}$$

$$\text{กำไรสุทธิ (NP)} = \text{รายได้ทั้งหมด (TR)} - \text{ต้นทุนทั้งหมด (TC)}$$

$$\text{กำไรเหนือต้นทุนที่เป็นตัวเงิน} = \text{รายได้ทั้งหมด (TR)} - \text{ต้นทุนที่เป็นตัวเงิน (CC)}$$

ในการวิจัยนี้จะนำรายได้สุทธิ จากสมการที่ 2.8 มาใช้เพื่อเป็นแนวทางการวิเคราะห์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจโดยสมการถดถอยเชิงพหุ

การวิเคราะห์การถดถอย เป็นวิธีการทางสถิติอย่างหนึ่งที่ใช้ในการตรวจสอบลักษณะของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป โดยแบ่งเป็นตัวแปรอิสระ (independent variable) และตัวแปรตาม (dependent variable) ผลของการศึกษาจะให้ทราบถึงขนาดของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่มีต่อตัวแปรตาม และแบบจำลองความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม

ในการวิเคราะห์การถดถอย มักเรียกตัวแปรอิสระว่า ตัวทำนาย (predictor) หรือตัวแปรกระตุ้น (stimulus variable) ส่วนตัวแปรตาม มักเรียกว่า ตัวแปรตอบสนอง (response variable) หรือตัวแปรเกณฑ์ (criterion variable) (ทรงศิริ แต่สมบัติ, 2541)

วัตถุประสงค์ของการประยุกต์ใช้การวิเคราะห์การถดถอย

1) ต้องการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตามว่ามีความสัมพันธ์กันหรือไม่ และมีความสัมพันธ์กันอย่างไร ในกลุ่มตัวแปรอิสระหลาย ๆ ตัวนั้น ตัวใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรตามตัวใดที่มีความสัมพันธ์สูง ตัวใดมีความสัมพันธ์น้อย หรือไม่มีความสัมพันธ์ เพื่อที่จะสามารถคาดการณ์ได้ว่าตัวแปรอิสระตัวใดมีอิทธิพลต่อแปรตามมากที่สุด เช่น ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างน้ำหนักทารกแรกเกิด กับ อายุ น้ำหนัก และส่วนสูงของมารดา เป็นต้น

2) ต้องการสร้างแบบจำลองเพื่อใช้ทำนายตัวแปรตาม โดยรูปแบบจำลองดังกล่าวอยู่ในลักษณะสมการทางคณิตศาสตร์ เช่น ศึกษาปริมาณการใช้จ่ายที่ส่งผลต่อความดันโลหิต เป็นต้น

3) ต้องการทราบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระบางตัวที่มีผลต่อตัวแปรตาม โดยควบคุมอิทธิพลของตัวแปรอิสระตัวอื่น ๆ ให้คงที่ เช่น ศึกษาอิทธิพลของความวิตกกังวลที่มีต่อประสิทธิภาพการทำงาน เมื่อควบคุมระยะเวลาในการทำงานติดต่อกันให้คงที่ เป็นต้น

4) ต้องการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ที่ดีที่สุด เพื่อนำไปใช้ในการทำนาย ตัวแปรตาม โดยอาจมีแบบจำลองจำนวนมากให้ตัดสินใจ

5) ต้องการทราบว่าแบบจำลองที่พัฒนาขึ้นมาสำหรับทำนายนั้นจะมีประสิทธิภาพในการทำนายได้อย่างคงเส้นคงวาหรือไม่ เมื่อนำไปใช้กับกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ กัน

ชนิดของการวิเคราะห์การถดถอย

การวิเคราะห์ที่มีหลายชนิดขึ้นกับลักษณะของตัวแปรตาม รูปแบบความสัมพันธ์ และการกำหนดตัวแปรอิสระ (ตัวแปรต้น) ซึ่งโดยทั่วไปแบ่งการวิเคราะห์การถดถอยได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น (linear regression analysis) เป็นการวิเคราะห์ การถดถอยที่ตัวแปรอิสระส่วนใหญ่เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ ส่วนตัวแปรตามจะต้องเป็นตัวแปรเชิงปริมาณเท่านั้น รูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม สามารถแทนได้ด้วยสมการทางคณิตศาสตร์ที่เป็นเชิงเส้น (linear model)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) การวิเคราะห์การถดถอยแบบไม่เป็นเชิงเส้น (non-linear regression) เป็นการวิเคราะห์ การถดถอยที่รูปแบบของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม สามารถแทนได้ด้วยสมการทางคณิตศาสตร์ที่ไม่เป็นเชิงเส้น (non-linear model)

ซึ่งในการวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น

การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น มี 2 แบบ คือ

1) การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย (simple linear regression)

การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นอย่างง่าย จะประกอบด้วยตัวแปรตาม 1 ตัว และตัวแปรอิสระเพียง 1 ตัว การวิเคราะห์เป็นการหาความสัมพันธ์ของตัวแปรทั้งสอง และสร้างรูปแบบสมการทางคณิตศาสตร์ที่เป็นการพยากรณ์ค่าของตัวแปรตาม เช่น การพยากรณ์ผลการสอบปลายภาค เมื่อทราบผลการสอบกลางภาค เป็นต้น

2) การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ (multiple linear regression)

การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ จะประกอบด้วยตัวแปรตาม 1 ตัว และตัวแปรอิสระตั้งแต่ 2 ตัวขึ้นไป การวิเคราะห์เป็นการหาขนาดของความสัมพันธ์ และสร้างรูปแบบสมการทางคณิตศาสตร์ที่เป็นการพยากรณ์ค่าของตัวแปรตาม โดยใช้ตัวแปรอิสระที่ศึกษา เช่น ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างอายุ เพศ ปัญหาในการทำงาน ความขัดแย้งในครอบครัว กับความรู้สึกเก็บกดของผู้ป่วยในโรงพยาบาลแห่งหนึ่ง เป็นต้น

ข้อตกลงเบื้องต้นในการใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น มีดังนี้

- 1) ตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม มีมาตราวัดเป็น interval ขึ้นไป (อนุญาตให้ตัวแปรอิสระบางตัวมีมาตราวัดเป็น nominal หรือ ordinal ได้บ้าง โดยจะต้องทำการเปลี่ยนตัวแปรอิสระที่มีมาตราวัดเป็น nominal หรือ ordinal เหล่านั้น เป็นตัวแปรหุ่น แล้วจึงทำการวิเคราะห์การถดถอย โดยใช้ตัวแปรหุ่นที่เกิดขึ้นแทนตัวแปรเดิมที่มี)
- 2) ข้อมูลของตัวแปรอิสระ และตัวแปรตาม จะต้องสุ่มมาจากประชากรที่มีการแจกแจงแบบปกติ
- 3) ตัวแปรอิสระจะต้องไม่มีความสัมพันธ์กันเอง (การเกิดความสัมพันธ์กันเองของตัวแปรอิสระเรียกว่า การเกิด multicollinearity)
- 4) ข้อมูลจะต้องไม่มีความสัมพันธ์ภายในตัวเอง
- 5) ค่าความคลาดเคลื่อนที่เกิดจากการพยากรณ์ จะต้องมีการแจกแจงแบบปกติ (assumption of normality) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0 และมีความแปรปรวนคงที่ (homogeneity of variance) และความคลาดเคลื่อนเป็นอิสระกัน (assumption of autocorrelation)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบจำลองการถดถอยเชิงเส้น

ตัวแปรอิสระ (X) n ตัว

ตัวแปรตาม (Y) 1 ตัว

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \epsilon$$
 เป็นสมการถดถอยของประชากร

$$Y' = b_0 + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_n X_n$$
 เป็นสมการถดถอยของกลุ่มตัวอย่าง

$$Z'_y = B_1 Z_{x1} + B_2 Z_{x2} + \dots + B_n Z_{xn}$$
 สมการถดถอยของกลุ่มตัวอย่างในรูปคะแนนมาตรฐาน

การวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ เป็นการศึกษาความสัมพันธ์เชิงเส้นระหว่างตัวแปรอิสระหลาย ๆ ตัว กับตัวแปรตาม ดังนั้น ในการสร้างแบบจำลองสมการพหุการพยากรณ์จะพิจารณาจากการมีตัวแปรอยู่ในระบบสมการ ซึ่งเรียกว่า การนำตัวแปรเข้าระบบสมการที่นิยมมีด้วยกัน 4 วิธี (วาโร เฟ็งสวัสดิ์, 2551) คือ

- 1) all enter ตัวแปรอิสระทุกตัวมีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม จึงนำตัวแปรอิสระทุกตัวเข้าระบบสมการพร้อม ๆ กันในทีเดียว
- 2) forward กำหนดให้เริ่มต้นสร้างสมการโดยไม่มีตัวแปรใดอยู่ในระบบสมการ จากนั้นให้เริ่มทำการสร้างระบบสมการโดยนำตัวแปรอิสระที่มีขนาดของอิทธิพลสูงสุด (พิจารณาจากค่า partial F) เข้าไปสร้างสมการกับตัวแปรตามก่อน แล้วจึงนำตัวแปรอิสระที่เหลือที่มีขนาดของอิทธิพลรองลงไปเข้าทีละตัว และจะหยุดการนำตัวแปรอิสระเข้าระบบสมการหากพบว่า ตัวแปรนั้นมีขนาดของอิทธิพลน้อย (ไม่มีนัยสำคัญ) หรือไม่มีอิทธิพลเลย
- 3) backward กำหนดให้เมื่อสร้างสมการมีตัวแปรอิสระทุกตัวอยู่ครบในระบบสมการ จากนั้นให้ทำการดึงตัวแปรอิสระที่มีขนาดของอิทธิพลน้อยที่สุด (ไม่มีนัยสำคัญ) ออกจากสมการทีละตัว (โดยพิจารณาจากค่า partial F) จนกระทั่งเหลือตัวแปรในระบบสมการเฉพาะที่มีอิทธิพลต่อตัวแปรตาม
- 4) stepwise เป็นวิธีการที่นำตัวแปรอิสระเข้าสมการทีละตัวเช่นเดียวกับ forward และเมื่อตัวแปรนั้นเข้าไปอยู่ในระบบสมการแล้วจะทำการตรวจสอบย้อนกลับ โดยวิธี backward อีกหนึ่ง ในทุกครั้งที่มีการนำตัวแปรอิสระเข้าสมการ

ซึ่งในการวิจัยนี้เป็นการวิเคราะห์การถดถอยเชิงเส้น ด้วยวิธีการเลือกตัวแปรเข้าทั้งหมด (enter method)

สำหรับการประมาณค่าคงที่ และสัมประสิทธิ์ในสมการถดถอยเชิงเส้นแบบพหุ จะใช้วิธีการประมาณที่เรียกว่า การประมาณโดยใช้วิธีภาวะน่าจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood estimation: MLE) โดยวิธีดังกล่าวนี้สามารถประมาณค่าคงที่ และสัมประสิทธิ์ในสมการได้ทั้งในกรณีที่ตัวแปรอิสระมีจำนวน 1 ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หรือมากกว่า 1 ตัว โดยมีข้อกำหนดเพิ่มเติมสำหรับตัวแปรอิสระแต่ละตัว คือตัวแปรอิสระจะต้องไม่มีความสัมพันธ์กันเอง (intercollinearity หรือเกิด multicollinearity)

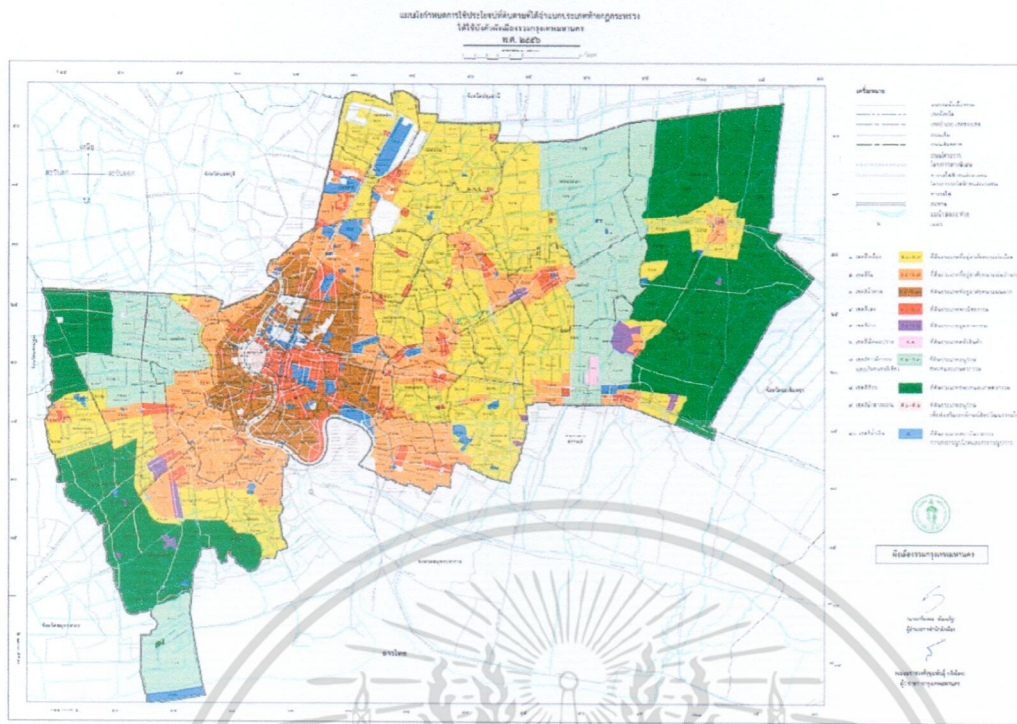
2.5 สถานภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการเกษตรของเขตลาดกระบัง

เขตลาดกระบัง เป็นเขตชานเมืองชั้นนอกฝั่งตะวันออกของกรุงเทพฯ มีสภาพทางภูมิศาสตร์โดยทั่วไปเป็นที่ราบลุ่มแอ่งกระทะ มีความสูงจากระดับน้ำทะเลปานกลาง 1.50 - 2.00 เมตร ตั้งอยู่บริเวณที่เรียกว่า บริเวณดินดอนสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ เกิดจากตะกอนน้ำพา และเป็นส่วนหนึ่งของที่ราบลุ่มภาคกลางตอนล่างของไทย จึงส่งผลให้สภาพพื้นที่ของเขตลาดกระบังมีความอุดมสมบูรณ์มาตั้งแต่อดีต มีโครงข่ายคลองเชื่อมผ่านหลายสาย เช่น คลองแสนแสบ คลองประเวศบุรีรมย์ คลองสองต้นนุ่น คลองสาม คลองสี่ เป็นต้น และเมื่อเริ่มมีการพัฒนาระบบคมนาคมทางบก ทำให้มีการเปลี่ยนแปลงการใช้ประโยชน์ที่ดินจากพื้นที่เกษตรกรรมมาเป็นที่อยู่อาศัยมากขึ้น เพื่อรองรับการขยายตัวของกรุงเทพฯ มายังพื้นที่ฝั่งชานเมืองตะวันออก โดยเขตลาดกระบัง มีอาณาเขตเชื่อมต่อกับเขตปกครองต่าง ๆ ในกรุงเทพฯ ดังนี้

ทิศเหนือ	ติดกับเขตมีนบุรี และเขตหนองจอก
ทิศตะวันตก	ติดกับเขตประเวศ และเขตสะพานสูง
ทิศตะวันออก	ติดกับอำเภอเมือง จังหวัดฉะเชิงเทรา
ทิศใต้	ติดกับอำเภอบางพลี และอำเภอบางเสาธง จังหวัดสมุทรปราการ

ทั้งนี้ ตามผังเมืองรวมกรุงเทพฯ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2556 กำหนดพื้นที่สีเขียวหรือ green belt สำหรับป้องกันการขยายตัวของเมืองจนเกินขอบเขตที่ควร และการกำหนดพื้นที่อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม ซึ่งเป็นสีเขียวทแยงไว้บริเวณเขตลาดกระบังและบริเวณอื่น ๆ สิ้นสุดการใช้บังคับ 15 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 ดังแสดงการใช้ประโยชน์ที่ดิน ตามภาพที่ 2.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้








ภาพที่ 2.1 ผังเมืองรวม กรุงเทพฯ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2556

ที่มา: กรมโยธาธิการและผังเมือง (2556)

การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมกรุงเทพฯ ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2556 ในพื้นที่เขตลาดกระบัง กำหนดการใช้ที่ดินหลักในพื้นที่ไว้ 8 ประเภท มีรายละเอียด ดังนี้ (ตารางที่ 2.1)

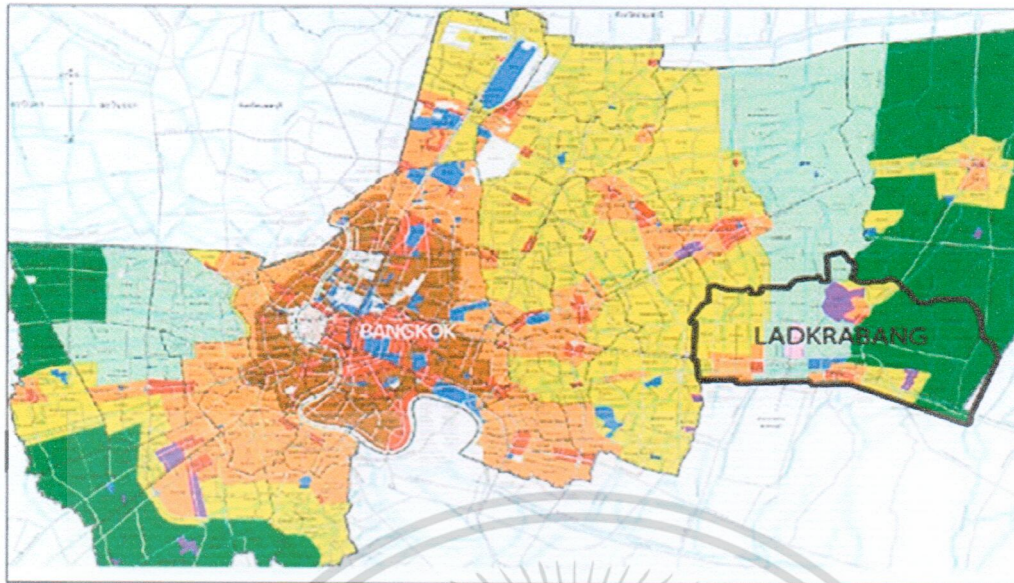
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินตามผังเมืองรวมกรุงเทพฯ พ.ศ. 2556 ในพื้นที่เขตลาดกระบัง

	ประเภท	วัตถุประสงค์
 เขตสีเขียว	ชนบทและเกษตรกรรม	เกษตรกรรม การสงวนรักษาสภาพทางธรรมชาติ และการส่งเสริมเศรษฐกิจการเกษตร
 เขตสีขาวมีกรอบ และเส้นทแยง สีเขียว	อนุรักษ์ชนบทและเกษตรกรรม	การสงวนรักษาสภาพทางธรรมชาติของพื้นที่ชนบทและเกษตรกรรม ในบริเวณที่มีข้อจำกัดด้านการระบายน้ำและมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุทกภัย
ย.๑-ย.๔ เขตสีเหลือง	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นน้อย	รองรับการขยายตัวของที่อยู่อาศัยที่มีสภาพแวดล้อมดีในบริเวณชานเมือง
ย.๕-ย.๗ เขตสีส้ม	ที่อยู่อาศัยหนาแน่นปานกลาง	รองรับการขยายตัวและการอยู่อาศัยบริเวณพื้นที่ต่อเนื่องกับเขตเมืองชั้นใน ศูนย์ชุมชนชานเมือง เขตอุตสาหกรรมและนิคมอุตสาหกรรม
 เขตสีม่วง	อุตสาหกรรม	เขตการบริหารและจัดการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับการประกอบกิจกรรมประเภทอุตสาหกรรมการผลิต
ย.๓ เขตสีเมืงมะพร้าว	คลังสินค้า	คลังสินค้าสำหรับการขนส่งในระดับภูมิภาค เอเชียตะวันออกเฉียงใต้
 เขตสีน้ำเงิน	สถาบันราชการ การสาธารณูปโภค และสาธารณูปการ	สถาบันราชการและการดำเนินกิจการของรัฐ ที่เกี่ยวกับการสาธารณูปโภค สาธารณูปการ หรือสาธารณประโยชน์
 เขตสีแดง	พาณิชย์กรรม	เพื่อกระจายกิจกรรมการค้าและบริการที่อำนวยความสะดวกต่อการดำรงชีวิตประจำวันของประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณชานเมือง เพื่อส่งเสริมความเป็นศูนย์กลางทางธุรกิจ การค้า การบริการ และนันทนาการ

ผังเมืองรวมกรุงเทพฯ พ.ศ. 2556 ที่แสดงการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตลาดกระบัง แสดงได้ตามภาพที่ 2.2 ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 ผังเมืองรวมเขตลาดกระบัง
ที่มา: ดัดแปลงจาก กรมโยธาธิการและผังเมือง (2556)

โดยลักษณะการใช้ประโยชน์ที่ดินของเขตลาดกระบัง ส่วนใหญ่ยังคงเป็นพื้นที่เกษตรกรรม และที่ว่าง ซึ่งมีพื้นที่ส่วนที่เป็นเมืองอยู่ตามแนวถนนอ่อนนุช และถนนเคหะร่มเกล้า มีโรงงานอุตสาหกรรมตั้งอยู่กระจัดกระจาย และนิคมอุตสาหกรรมที่ถนนฉลองกรุง โดยมีชุมชนเดิมตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณจุดตัดของคลองประเวศบุรีรมย์ และคลองหัวตะเข้ ในขณะที่ชุมชนพาณิชย์กรรมมีการตั้งถิ่นฐานอยู่บริเวณสองฝั่งของถนนอ่อนนุช - ลาดกระบัง ภายในพื้นที่ของชุมชนเป็นที่ตั้งของสถานศึกษาสำคัญ คือ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้พื้นที่ของชุมชนโดยรอบได้รับการพัฒนาอย่างรวดเร็วในช่วงระยะเวลา 20 ปีที่ผ่านมา

ทั้งนี้ เขตลาดกระบังมีประชากรทั้งหมด 144,800 คน พื้นที่เขตรวม 123,459 ตร.กม. มีความหนาแน่นเฉลี่ย 1,169 คน/ตร.กม. แบ่งพื้นที่การปกครองออกเป็น 6 แขวง ประกอบด้วย ลาดกระบัง คลองสองต้นนุ่น คลองสามประเวศ ลำปลาทิว ทัพยา และชุมทอง โดยแขวงที่มีประชากรสูงสุด ได้แก่ คลองสองต้นนุ่น และลาดกระบัง ตามลำดับ

พบว่า บริเวณที่มีความเป็นเมือง ซึ่งหมายถึงมีประชากรหนาแน่นเกิน 1,000 คน/ตร.กม. มีอยู่ 2 แขวง คือ คลองสองต้นนุ่น และลาดกระบัง ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนประชากรในอดีตที่ผ่านมาพบว่า เขตลาดกระบังยังคงมีอัตราการขยายตัวของประชากรอย่างต่อเนื่อง และมากกว่าอัตรา การขยายตัวของประชากรในเขตเมืองชั้นใน ซึ่งถือว่าการขยายตัวในอัตราที่สูง จึงมีความจำเป็นอย่างมากในการพัฒนาสาธารณูปโภคและสาธารณูปการให้มีความเพียงพอต่อประชากรในเขตลาดกระบัง

จากที่ได้กล่าวมาในข้างต้น เขตลาดกระบังมีความเหมาะสมแก่การทำเกษตรกรรม แต่เนื่องจากการตั้งนิคมอุตสาหกรรมขึ้นในพื้นที่ รวมถึงการเข้ามาลงทุนของภาคเอกชน มีการสร้างโรงงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมหลายแห่ง ประชาชนส่วนใหญ่จึงประกอบอาชีพรับจ้าง รองลงมาได้แก่ อาชีพเกษตรกรรม
ค้าขาย ธุรกิจส่วนตัว และอื่น ๆ

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.6.1 ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำเกษตร

อรทัย มิ่งธิพล และกัลยารัตน์ ลีมีเสรี (2552) ศึกษาความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของชุมชน
ปกาสัยเกษม บ้านห้วยส้มป่อย ภายใต้ข้อจำกัดของเกษตรกรพื้นที่สูง และทรัพยากรธรรมชาติ กลุ่มน้ำแม่เตี้ยะ
ตอนบน อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่ โดยศึกษาสภาพเศรษฐกิจและปัจจัยที่มีผลต่อสภาพเศรษฐกิจ
ระดับครัวเรือน ด้วยการพิจารณาความแตกต่างของจำนวนพื้นที่เพาะปลูกที่แต่ละครัวเรือนถือครอง
จากนั้นสร้างตัวชี้วัดโดยสังเคราะห์แนวคิดและทฤษฎี โดยแบ่งดัชนีชี้วัดเป็นสี่กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มที่หนึ่ง
ความมั่นคงทางอาหาร กลุ่มที่สอง ความมั่นคงทางการผลิตพาณิชย์ กลุ่มที่สาม ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ
กลุ่มที่สี่ ภูมิคุ้มกันของครอบครัว พบว่า ส่วนใหญ่มีความมั่นคงด้านอาหารระดับปานกลางถึงสูง แม้ว่าบาง
ครัวเรือนผลิตข้าวไม่เพียงพอบริโภค แต่สามารถผลิตอาหารประเภทอื่นได้ มากกว่าการซื้ออาหาร ขณะที่
ร้อยละ 53 มีความมั่นคงด้านการผลิตเพื่อขายในระดับปานกลางถึงสูง โดยความมั่นคงทางเศรษฐกิจ จึง
ส่งผลต่อรายได้สุทธิและความสามารถในการชำระหนี้ สำหรับดัชนีวัดชี้ความมั่นคงของครัวเรือน มีความ
มั่นคง ด้านภูมิคุ้มกันสูงมาก เนื่องจากสมาชิกในครัวเรือนอยู่พร้อมหน้า และไม่จำเป็นต้องหารายได้เสริม
ด้วยการทำนอกราชการเกษตร โดยสุภารัตน์ สิทธิชัย (2548) ศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทาง
เศรษฐศาสตร์ของระบบการเกษตรอินทรีย์ในอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ จากกลุ่มตัวอย่างเกษตรกร
30 ราย ทำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน (cost-return analysis) และใช้แบบจำลองโลจิสต์ (logit
model) พบว่า ปัจจัยที่มีส่วนในการสนับสนุนให้เกษตรกรเกิดความยั่งยืน ได้แก่ การได้รับการอบรม
จำนวนของแหล่งตลาด และความหลากหลายทางชีวภาพ ส่วนปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการเกิดความยั่งยืน
ได้แก่ อายุของหัวหน้าครัวเรือน จำนวนวันทำงานของแรงงานในครัวเรือน ต้นทุนสุขภาพของเกษตรกร
และปริมาณหนี้สิน นอกจากนี้ วรดา สงอักษร และศุภาภรณ์ สิทธิกุล (2542) ได้ศึกษาความยั่งยืนของ
การเกษตรเชิงพาณิชย์ขนาดใหญ่ กรณีศึกษา: จังหวัดนนทบุรี ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความยั่งยืน
ของการเกษตรเชิงพาณิชย์ขนาดใหญ่ ในกิจกรรมการปลูกข้าวและการปลูกผัก โดยแบ่งการศึกษา
ออกเป็นสามด้าน คือ เศรษฐศาสตร์ สิ่งแวดล้อม และชุมชน โดยใช้การวิเคราะห์เชิงปริมาณ วิธี OLS
ในการหาปัจจัยที่มีผลต่อรายได้และแรงงาน และวิธีการหามูลค่าเพิ่มต่อหนึ่งชั่วโมงการทำงานของแรงงาน
ในการวัดผลิตภาพแรงงาน ส่วนทางด้านสิ่งแวดล้อมและชุมชน ใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา ในการอธิบาย
ทรัพยากรดิน น้ำ และทัศนคติชุมชน ตามลำดับ ซึ่งพบว่า กิจกรรมการปลูกข้าว ในด้านเศรษฐศาสตร์
ความยั่งยืนเป็นไปได้ยาก เพราะอัตราค่าจ้างนอกราชการเกษตรสูงกว่า ด้านสิ่งแวดล้อมไม่มีความยั่งยืนใน
ระยะยาว เพราะพบปัญหาน้ำเสียและดินเสื่อมโทรม และด้านชุมชนไม่สามารถยั่งยืนอยู่ได้ เพราะเกษตรกร
ส่วนใหญ่ไม่สนับสนุนให้ครอบครัวประกอบอาชีพการเกษตร ส่วนกิจกรรมการปลูกผัก พบว่า ในด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เศรษฐศาสตร์ ความยั่งยืนทางภาคการเกษตรสามารถดำรงอยู่ได้ในระยะยาว เพราะผลตอบแทนที่ได้รับจากการใช้แรงงานสูงกว่าอัตราค่าจ้างนอกภาคการเกษตร ด้านสิ่งแวดล้อมพบว่าไม่มีความยั่งยืนในระยะยาวเช่นเดียวกันกับการปลูกข้าว และความยั่งยืน ด้านชุมชนสามารถยั่งยืนอยู่ได้ เกษตรกรส่วนใหญ่ส่งเสริมและสนับสนุนให้สมาชิกในครอบครัวประกอบอาชีพการเกษตรต่อไป

Chaimanuskul *et al.* (2011) ได้ศึกษาแบบจำลองเพื่อการประเมินความยั่งยืนทางการเกษตรของการปลูกข้าวหอมมะลิในประเทศไทย เพื่อบ่งชี้ถึงความยั่งยืนของข้าวหอมมะลิในพื้นที่ 4 จังหวัดของไทย ได้แก่ พะเยา (ภาคเหนือ) ศรีสะเกษ (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ฉะเชิงเทรา (ภาคกลาง) และ นครศรีธรรมราช (ภาคใต้) พบว่า ตัวแปรทางด้านเศรษฐกิจ-สังคม และสิ่งแวดล้อมที่มีนัยสำคัญจะแตกต่างกันไปในแต่ละจังหวัด เช่น เพศ และขนาดพื้นที่ มีนัยสำคัญในภาคเหนือ ส่วนภาคตะวันออกเฉียงเหนืออายุ เป็นตัวแปรที่มีนัยสำคัญกับความยั่งยืนต่อการปลูกข้าวหอมมะลิ โดย Kiatpathomchai (2008) ศึกษาการประเมินความยั่งยืนทางเศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อมของระบบการผลิตข้าวในภาคใต้ของประเทศไทย บริเวณลุ่มแม่น้ำทะเลสาบสงขลา จากตัวอย่าง 247 ครัวเรือน ด้วยการวิเคราะห์ประสิทธิภาพแบบ DEA โดยเริ่มต้นด้วยการคำนวณค่าประสิทธิภาพทางเทคนิคด้วยวิธี DEA แล้วนำค่าที่ได้ไปวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพด้วยแบบจำลอง Tobit พบว่า ตัวแปรที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพ คือ ชนิดของดินและพันธุ์ข้าว และจากการศึกษา ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้พันธุ์ข้าวที่ได้รับการพัฒนาของเกษตรกร รายย่อยในชนบททางตอนกลางของประเทศเนปาลของ Ghimire *et al.* (2015) จากข้อมูลภาคตัดขวางในปี 2013 มาวิเคราะห์ด้วยแบบจำลอง Probit ระบุว่า การเข้าถึงการใช้เมล็ดพันธุ์นั้นมีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง โดยตัวแปรทางด้านเทคโนโลยีมีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจอย่างมีนัยสำคัญ นอกจากนี้ ลักษณะความชอบของเกษตรกร การให้สำคัญกับการเผยแพร่ข้อมูลต่าง ๆ ทั้งการสาธิต การวิจัย และการฝึกอบรมของเกษตรกร และทางเลือกในการใช้พันธุ์เมล็ดข้าวที่หลากหลาย ทำให้เกษตรกรมีกำไรมากขึ้น ทำให้เกิดความมั่นคงทางอาหารได้ในอนาคต ในการศึกษาทางด้านเศรษฐกิจ Hosseini *et al.* (2011) ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อลักษณะทางเศรษฐกิจของการเกษตรที่ยั่งยืนในประเทศอิหร่าน จากกลุ่มตัวอย่าง 306 ราย จากการวิเคราะห์ความถดถอย สามารถแบ่งปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อลักษณะทางเศรษฐกิจของการเกษตรออกเป็น 5 กลุ่ม ประกอบด้วย ด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม การทำเกษตรกรรม การส่งเสริมการศึกษา และการกำหนดนโยบาย นอกจากนี้ Danso *et al.* (2003) ได้กล่าวสรุปถึงตัวชี้วัดของความยั่งยืนของเกษตรเมืองและชนเมืองใน Accra และ Kumasi ประเทศกานา ประกอบด้วย ผลผลิตการผลิตที่คงที่หรือเพิ่มขึ้น ความสามารถทางด้านเศรษฐกิจ การยอมรับจากสังคม การคุ้มครองสิ่งแวดล้อม และทางเลือกในการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ซึ่งจากงานวิจัยที่ผ่านมาเน้นศึกษาสภาพเศรษฐกิจในแต่ละพื้นที่ที่มีรูปแบบที่แตกต่างกัน และส่วนใหญ่เน้นการศึกษาในด้านรายได้ รายจ่าย และสภาพทางเศรษฐกิจ-สังคม ซึ่งตัวชี้วัดดังกล่าวนี้เป็นตัวชี้วัดที่มีความเหมาะสมและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวิจัยนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำการเกษตร

จากการศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อความยั่งยืนในการทำการเกษตร ด้านเศรษฐกิจ พบการศึกษาของ Hosseini *et al.* (2011) ที่ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลทางเศรษฐกิจของการทำการเกษตร แบบยั่งยืนในประเทศอิหร่าน โดยตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาประกอบด้วย ตัวแปรด้านการทำการเกษตร (farming) ด้านเศรษฐกิจ (economic) ด้านนโยบาย (policy making) ด้านการได้รับการส่งเสริมหรือการศึกษา (extension/education) และด้านสังคม (social) จากผู้ตอบแบบสอบถาม 306 คน พบว่าความคิดเห็นและทัศนคติต่อการพัฒนาเศรษฐกิจอย่างยั่งยืนอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านการเข้าถึงการศึกษา จึงจำเป็นต้องมีการฝึกอบรมและให้การศึกษาเกี่ยวกับบทบาทของปัจจัยที่ส่งเสริมการเกษตรที่ยั่งยืน โดย Guy *et al.* (1999) ชี้ว่า การประเมินความคิดเห็นของชุมชนเกี่ยวกับความยั่งยืนด้านเศรษฐกิจ สังคม และสิ่งแวดล้อม เป็นข้อมูลที่สำคัญเพื่อให้รัฐบาลท้องถิ่นสามารถนำไปวางแผนนโยบายเพื่อพัฒนาให้ชุมชนมีความยั่งยืนทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคมและความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมได้ และในการศึกษาของ McCann *et al.* (1997) ที่เปรียบเทียบความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมของเกษตรกรที่ทำนาอินทรีย์และเกษตรกรทั่วไป จากการสัมภาษณ์เกษตรกร 25 แห่งใน Washtenaw County รัฐมิชิแกน ประเทศสหรัฐอเมริกาโดยใช้วิธีการสำรวจเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ ชี้ให้เห็นว่าทั้งสองกลุ่มเกษตรกรมีความใส่ใจต่อความเสี่ยงทางเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับการทำนาเหมือนกัน แต่เกษตรกรอินทรีย์นั้นมีความกังวลอย่างมากต่อความยั่งยืนในระยะยาว และมีความเสี่ยงในการได้รับผลประโยชน์ในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง ภูมิภาคศึกษา เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ เป็นการวิจัยในเชิงปริมาณ (quantitative research) เป็นหลัก ด้วยการใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ตามลำดับดังนี้

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ คือ เกษตรกรผู้ทำนาข้าวที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวในเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ปีเพาะปลูก 2558/59 จำนวน 503 ครัวเรือน (สำนักงานเกษตรเขตพื้นที่ 2, 2557) จากทั้งหมด 5 แขวง ดังนี้ คลองสองต้นนุ่น คลองสามประเวศ ลำปลาทิว ทับบยาว และชุมทอง ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 จำนวนเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตลาดกระบัง ปี พ.ศ. 2557

แขวง	จำนวนครัวเรือน
คลองสองต้นนุ่น	20
คลองสามประเวศ	10
ลำปลาทิว	104
ทับบยาว	84
ชุมทอง	285
รวม	503

ที่มา: สำนักงานเกษตรเขตพื้นที่ 2 (2557)

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ หัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรผู้ทำนาข้าวที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าวในเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ปีเพาะปลูก 2558/59 และเนื่องจากผู้วิจัยทราบจำนวนครัวเรือนเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตลาดกระบัง (503 ครัวเรือน) จึงคำนวณขนาดของกลุ่มตัวอย่างแบบทราบจำนวนประชากร กำหนดความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ที่ยอมรับค่าความคลาดเคลื่อนจากการสุ่มตัวอย่างได้ร้อยละ 5 โดยใช้สูตรของ Yamane (1967) ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากสูตร

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2} \quad (3.1)$$

โดยที่ n คือ จำนวนตัวอย่างที่ต้องการ
 N คือ จำนวนประชากรที่ใช้วิจัย
 e คือ ความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้

จากการคำนวณทำให้ได้จำนวนตัวอย่างที่เป็นจำนวนคร่าวๆที่ใช้ในการวิจัย ดังนี้

แทนค่า

$$n = \frac{503}{1 + 503 (0.05)^2}$$

$$n = 222.81$$

จากการแทนค่าสูตร พบว่า จำนวนกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 222.81 ชุด และเพื่อป้องกันความผิดพลาดจากการตอบแบบสอบถามอย่างไม่สมบูรณ์ จึงได้ทำการสำรวจแบบสอบถามเพิ่มอีก 7 ชุด รวมแบบสอบถามทั้งสิ้น 230 ชุด โดยใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (purposive sampling) จากเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตลพบุรีที่มีรายชื่อในการเข้าร่วมกิจกรรม ณ ศูนย์บริการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรประจำแขวง ทั้ง 5 แขวง ดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 จำนวนตัวอย่างเกษตรกรที่ใช้ในการวิจัย

แขวง	จำนวนคร่าวๆ
คลองสองต้นนุ่น	20
คลองสามประเวศ	10
ลำปลาทิว	72
ทับยาว	37
ชุมทอง	91
รวม	230

ซึ่งภาพที่ 3.1 แสดงการกระจายของกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ที่ทำกรวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.1 การกระจายของกลุ่มตัวอย่างในพื้นที่ที่ทำการวิจัย

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.2.1 แบบสอบถาม

ผู้วิจัยใช้แบบสอบถามที่สร้างขึ้นจากแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ใช้ในการเก็บข้อมูลเชิงปริมาณ แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมของเกษตรกร ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ และเติมคำในช่องว่าง โดยระบุข้อความของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนในการทำนาข้าวของเกษตรกร เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ ลักษณะคำถามเป็นแบบเลือกตอบ และเติมคำในช่องว่าง โดยระบุข้อความของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตรวัด likert scale ชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) มี 5 ระดับ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5 หมายถึง ความสำคัญระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ความสำคัญระดับมาก
- 3 หมายถึง ความสำคัญระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ความสำคัญระดับน้อย
- 1 หมายถึง ความสำคัญระดับน้อยที่สุด

การแปลผลจากวิจัยของลักษณะแบบสอบถามที่ใช้นี้ ผู้วิจัยใช้เกณฑ์เฉลี่ยในการแปลผล ซึ่งสามารถคำนวณจากสูตร (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2546) วิธีการแปลผลแบบสอบถามส่วนนี้ใช้ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ตามเกณฑ์คะแนนดังนี้ (สมการที่ 3.2)

$$\begin{aligned}
 \text{ความกว้างของอันตรภาคชั้น} &= (\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}) / \text{จำนวนชั้น} \\
 &= (5-1) / 5 \\
 &= 0.8
 \end{aligned}
 \tag{3.2}$$

จากนั้นนำเกณฑ์ประเมินผลแบบสอบถามเกี่ยวกับระดับความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง กำหนดได้ดังนี้

- ระดับ 5 ค่าเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึง ความสำคัญระดับมากที่สุด
- ระดับ 4 ค่าเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึง ความสำคัญระดับมาก
- ระดับ 3 ค่าเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึง ความสำคัญปานกลาง
- ระดับ 2 ค่าเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึง ความสำคัญระดับน้อย
- ระดับ 1 ค่าเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึง ความสำคัญระดับน้อยที่สุด

ส่วนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการทำนาข้าวของเกษตรกร ลักษณะคำถามเป็นแบบปลายเปิด

3.3 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 แบบสอบถาม

ในการสร้างแบบสอบถาม เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังต่อไปนี้

- 1) ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยและรวบรวมข้อมูลเพื่อประกอบการสร้างแบบสอบถาม และกำหนดเนื้อหาของแบบสอบถามให้ครอบคลุมเรื่องที่จะทำการวิจัย
- 2) ดำเนินการสร้างเครื่องมือให้ครอบคลุมตามกรอบแนวคิด
- 3) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2 การทดสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยนี้ ใช้วิธีการทดสอบคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 2 วิธี คือ

3.3.2.1 การทดสอบความเที่ยงตรง (validity) โดยนำแบบสอบถามไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบแบบสอบถาม โดยผู้เชี่ยวชาญแต่ละท่านพิจารณาลงความเห็นและให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนน	+1	ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
ให้คะแนน	0	ถ้าไม่แน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ตรงตามวัตถุประสงค์
ให้คะแนน	-1	ถ้าแน่ใจว่าข้อคำถามวัดได้ไม่ตรงตามวัตถุประสงค์

เมื่อผู้เชี่ยวชาญให้คะแนนแล้วจึงนำผลคะแนนของผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อมาหาค่าเฉลี่ย เพื่อคำนวณจากความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นที่ต้องการวัดกับข้อคำถามที่พัฒนาขึ้น ดัชนีที่ใช้แสดงค่าความสัมพันธ์เรียกว่า ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามและวัตถุประสงค์ (IOC: index of item objective congruence) โดยมีสูตรที่ใช้ในการคำนวณ ตามวิธีการของ Rovinelli and Hambleton (1977) และ บุญชม ศรีสะอาด (2543) มีสูตรการคำนวณ ดังนี้

จากสูตร

$$IOC = \frac{\sum R}{n} \quad (3.3)$$

โดยที่ IOC หมายถึง ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามและวัตถุประสงค์
 R หมายถึง ผลคูณของคะแนนกับจำนวนผู้เชี่ยวชาญในแต่ละระดับความสอดคล้อง
 N หมายถึง จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

ค่า IOC มีค่าระหว่าง -1 ถึง 1 และประเมินผลตามเกณฑ์ ดังนี้

หาก ข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50-1.00 มีค่าความเที่ยงตรง ใช้ได้

หาก ข้อคำถามที่มีค่า IOC ต่ำกว่า 0.50 ต้องปรับปรุง ยังใช้ไม่ได้

จากการนำคะแนนของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ในแบบสอบถามส่วนที่ 3 ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการคำนวณ เท่ากับ 0.93 ซึ่งมีความเที่ยงตรงสามารถนำไปเก็บข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.2.2 การหาค่าความเชื่อมั่น (reliability) ด้วยสัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค (cronbach) ด้วยการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง (try out) ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 ราย (สมชาย วรจิเกษมสกุล, 2553) ในการวิจัยนี้ นำไปทดสอบกับเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตมีนบุรี จำนวน 15 ราย และเขตหนองจอก จำนวน 15 ราย เพื่อหาความเชื่อมั่น (reliability)

จากสูตร

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right] \quad (3.4)$$

โดยที่	α	คือ สัมประสิทธิ์ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือ
	K	คือ จำนวนข้อคำถามในเครื่องมือ
	$\sum S_i^2$	คือ ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนคำถามแต่ละข้อ
	S_t^2	คือ ความแปรปรวนของคะแนนคำถามรวมของผู้ตอบทั้งหมด

การแปลผล

หากค่า α มีค่าต่ำกว่า 0.50	ถือว่ามีความเชื่อถือได้น้อย
หากค่า α อยู่ระหว่าง 0.50-0.65	ถือว่ามีความเชื่อถือได้ในระดับปานกลาง
หากค่า α มีค่าตั้งแต่ 0.70 ขึ้นไป	ถือว่ามีความเชื่อถือได้สูง

จากการวิเคราะห์สัมประสิทธิ์แอลฟา (alpha coefficient) ของครอนบาค (cronbach) ที่คำนวณได้ เท่ากับ 0.843 แสดงว่าแบบสอบถามที่มีความเชื่อถือได้สูง ซึ่งสามารถนำไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างได้

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง กรณีศึกษา เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูล จากแหล่งข้อมูล 2 ประเภท ดังนี้

3.4.1 แหล่งปฐมภูมิ (primary data)

โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ จำนวน 230 ราย ซึ่งข้อมูลประกอบด้วย ข้อมูลสถานภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมของเกษตรกร ต้นทุนและผลตอบแทนในการทำนาข้าว ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง รวมทั้ง ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการทำนาข้าวของเกษตรกร ดังแสดงในภาพที่ 3.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ประกอบแบบสอบถามอย่างไม่เป็นทางการของกลุ่มตัวอย่าง

3.4.2 แหล่งทุติยภูมิ (secondary data)

ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร วิทยานิพนธ์ งานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งงานวิจัยในประเทศและต่างประเทศ ที่ได้จากการค้นคว้าในห้องสมุดของสถานศึกษา รวมถึงการสืบค้นจากฐานข้อมูลออนไลน์ทางอินเทอร์เน็ต เพื่อนำมาประกอบการวิจัยในครั้งนี้ให้สมบูรณ์

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำข้อมูลที่รวบรวมได้จากการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง มาตรวจสอบความถูกต้องและครบถ้วนของแบบสอบถาม และนำมาวิเคราะห์ข้อมูลให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การวิจัย โดยใช้การวิเคราะห์ ดังนี้

3.5.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (descriptive analysis)

ใช้วิเคราะห์ข้อมูลลักษณะทั่วไป ข้อมูลสถานภาพเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำงานข้าวในเขตชานเมืองของกลุ่มตัวอย่าง โดยการแสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ เป็นค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการอธิบาย เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 1

3.5.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (quantitative analysis)

3.5.2.1 การวิเคราะห์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำงานข้าว โดยประยุกต์ตามกรอบการศึกษาของ กัลยรัตน์ ลิ้มเสรี (2552) และคมศักดิ์ ประยูรวงษ์ (2544) ที่ใช้ตัวชี้วัดจากแนวคิดทางระบบเกษตรยั่งยืนในมุมมองทางเศรษฐกิจ คือ รายได้สุทธิของครัวเรือน

โดยใช้ตัวชี้วัด รายได้จากการทำนาข้าว ซึ่งในการวิจัยนี้นำการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนมาประยุกต์ใช้ในการหารายได้สุทธิ ซึ่งเป็นตัวชี้วัดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เกษตรกรที่มีรายได้สุทธิจากการทำนาอยู่ในระดับสูง คือ เกษตรกรที่มีความยั่งยืนทางเศรษฐกิจในการทำนาอยู่ในระดับสูง ขณะที่เกษตรกรที่มีรายได้สุทธิจากการทำนาต่ำ แสดงถึงเกษตรกรรายนั้นมีความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวอยู่ในระดับต่ำ โดยเทียบกับรายได้สุทธิของการทำนาข้าว โดยเฉลี่ยของกรุงเทพฯ อยู่ที่ 4,211.50 บาทต่อไร่ (คณะกรรมการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านเกษตรกรรมในพื้นที่กรุงเทพมหานคร, 2557)

ทำการวิเคราะห์โดยแยกตามขนาดพื้นที่ตามเกณฑ์การแบ่งขนาดพื้นที่ของ Koirala *et al.* (2016) ที่แบ่งขนาดพื้นที่ออกเป็น 3 ขนาด ดังนี้ ขนาดเล็ก (< 1.00 ha หรือ < 6.25 ไร่) ขนาดกลาง (1.00-2.00 ha หรือ 6.25-12.50 ไร่) และขนาดใหญ่ (> 2.00 ha หรือ > 12.50 ไร่) เพื่อเปรียบเทียบความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในแต่ละขนาดพื้นที่ โดยนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบการอธิบาย เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 2

3.5.2.2 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง โดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ ด้วยวิธีคัดเลือกตัวแปรเข้าทั้งหมด เพื่อให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ข้อที่ 3

ซึ่งแบบจำลองที่ใช้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าว โดยการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ สามารถแสดงสมการได้ ดังสมการที่ 3.5

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \varepsilon_i \quad (3.5)$$

โดยที่

Y_i = ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจในการทำนาข้าวในเขตชานเมือง

β_0 = ค่าคงที่

X_1 = เพศ

X_2 = อายุ

X_3 = ระดับการศึกษาสูงสุด

X_4 = การเป็นสมาชิกของสถาบันเกษตรกร

X_5 = การจ้างแรงงาน

X_6 = จำนวนแรงงานในครัวเรือน

X_7 = ขนาดพื้นที่เพื่อการทำนาข้าว

X_8 = การเป็นเจ้าของที่ดินเพื่อการทำนาข้าว

X_9 = ประสบการณ์ในการทำนาข้าว

X_{10} = การมีทายาทสืบทอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

X_{11} = การบันทึกข้อมูลการทำนาข้าว

X_{12} = การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ

X_{13} = การได้รับการฝึกอบรมกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร

X_{14} = ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขต
 ชานเมือง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง กรณีศึกษา เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณ (quantitative research) เป็นหลัก ด้วยการใช้แบบสอบถามประกอบการสัมภาษณ์ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัย ผลการวิเคราะห์ข้อมูล ในการวิจัยนี้แบ่งออกเป็น 5 ส่วนที่สำคัญ ดังนี้

ส่วนที่ 1 ลักษณะการผลิตข้าวในเขตลาดกระบัง

ส่วนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ของเกษตรกรที่ทำนาข้าว

ส่วนที่ 3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าว

ส่วนที่ 4 ผลการวิเคราะห์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าว

ส่วนที่ 5 ผลการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง

โดยผลการวิเคราะห์ในแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

4.1 ลักษณะการผลิตข้าวในเขตลาดกระบัง

ในส่วนนี้จะกล่าวถึงลักษณะการผลิตข้าวในเขตลาดกระบัง โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการกล่าวถึงการผลิตข้าว และส่วนที่สองเป็นข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยการผลิตข้าวที่สำคัญของเกษตรกรในเขตลาดกระบัง

4.1.1 การผลิตข้าว

การผลิตข้าวในเขตลาดกระบัง สามารถแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ การเตรียมดิน การปลูก การดูแลรักษา และการเก็บเกี่ยว หลังจากขั้นตอนการเก็บเกี่ยว ผลผลิตข้าวเปลือกที่ได้จะถูกส่งเข้าโรงสี โดยรายละเอียดในแต่ละขั้นตอน มีดังนี้

4.1.1.1 การเตรียมดิน มีวัตถุประสงค์เพื่อทำลายวัชพืชและทำให้ดินร่วน โดยทั่วไปการเตรียมดินจะประกอบไปด้วยการไถตะ การไถแปร และการคราด ตามลำดับ ซึ่ง “เทือก” เป็นดินที่เตรียมเสร็จแล้ว และพร้อมที่จะตกกล้าได้ เกษตรกรส่วนใหญ่มีการเผาตอซังข้าวหลังการเก็บเกี่ยว เนื่องจากต้องการความสะดวกในการผลิตข้าวในรอบต่อไป

4.1.1.2 การปลูกข้าว การปลูกข้าวในพื้นที่เป็นการหว่านข้าววงอก ในลักษณะการหว่านน้ำตามด้วยเครื่องหว่านข้าว หากหลังจากหว่านไปแล้วข้าวขึ้นไม่สม่ำเสมอ จะซ่อมข้าวด้วยการนำต้นกล้าข้าวที่ขึ้นหนาแน่นย้ายมาทำการดำในบริเวณที่ข้าวขึ้นไม่สม่ำเสมอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1.3 การดูแลรักษา ประกอบด้วย การควบคุมระดับน้ำ การใส่ปุ๋ยและฮอร์โมน และการกำจัดศัตรูพืชและแมลง ดังนี้

1) การควบคุมระดับน้ำ ให้สอดคล้องตามการเจริญเติบโตและระดับความสูงของต้นข้าว โดยภาพที่ 4.1 แสดงถึงการควบคุมระดับน้ำในแปลงนาของเกษตรกร



ภาพที่ 4.1 การควบคุมระดับน้ำในแปลงนา

2) การใส่ปุ๋ยและฮอร์โมน ในการทำนาข้าวเกษตรกรใส่ปุ๋ย 2-3 ครั้ง ขึ้นอยู่กับพันธุ์ข้าวที่ใช้ที่มีระยะเวลาปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวไม่เท่ากัน สำหรับพันธุ์ข้าวปทุมธานี 1 ที่มีอายุจนถึงเก็บเกี่ยวประมาณ 120 วัน เกษตรกรจะทำการใส่ปุ๋ย 3 ครั้ง โดยครั้งแรกจะใส่ในช่วง 20-30 วัน หลังจากนั้นอีก 45-70 วัน ซึ่งเป็นช่วงที่ข้าวกำลังตั้งท้อง อาจมีการใส่ปุ๋ยอีกครั้งเพื่อแต่งหน้าหรือเป็นการให้อาหารอีกครั้งแก่ข้าวพันธุ์ที่ใช้ระยะเวลาปลูกที่นานกว่าในช่วง 85 วัน โดยนิยมใช้ปุ๋ยเคมี มากกว่าการใช้ปุ๋ยอินทรีย์ เนื่องจากสะดวกต่อการใช้งาน ซึ่งสูตรที่ใช้จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ระยะของการเจริญเติบโตของข้าว

3) การกำจัดศัตรูพืชและแมลง ศัตรูของข้าวแบ่งเป็นวัชพืช ศัตรูจากสัตว์จำพวก นก หนู ปู หรือแมลง และโรคพืช โดยมีวิธีการกำจัดที่แตกต่างกัน ดังนี้

- วัชพืช เกษตรกรมักจะใช้สารเคมี 1-2 ครั้งต่อการทำนาข้าว 1 รอบการผลิต มีการสำรวจแปลงนา เพื่อกำจัดวัชพืชโดยวิธีการถอน มีการตัดใบข้าว เพื่อตัดวงจรของวัชพืชและช่วยลดการระบาดของโรค-แมลงศัตรูพืช

- สัตว์จำพวก นก หนู ปู หรือแมลง ที่ทำลายข้าวได้ ตั้งแต่กัดกินเมล็ดพันธุ์ ไปจนถึงก่อนการเก็บเกี่ยว การกำจัดจะต้องทำร่วมกันทั้งวิธีการใช้แรงงานคน เช่น การขบไล่ การใช้กับดัก ร่วมกับการใช้สารเคมีในลักษณะการวางยา หรือฉีดพ่น

- โรคพืช นิยมการฉีดพ่นด้วยสารเคมีที่เฉพาะเจาะจงกับโรคนั้น ๆ หรือมีการใช้สารสกัดจากธรรมชาติ เช่น สารสกัดจากสะเดา เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.1.1.4 การเก็บเกี่ยว ระยะในการปลูกจนถึงเก็บเกี่ยวอยู่ระหว่าง 96-120 วัน ขึ้นอยู่กับพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรปลูกซึ่งหลังจากที่ข้าวออกดอกหรือออกรวงแล้ว เกษตรกรจะระบายน้ำออกให้แห้งเป็นการเร่งให้ข้าวสุกพร้อมกัน และเมล็ดข้าวมีความชื้นไม่สูงเกินไป นอกจากนี้การเก็บเกี่ยวบนพื้นที่นาแห้งมีความสะดวกมากกว่า สามารถเก็บเกี่ยวได้หลังจากระบายน้ำออกประมาณ 10 วัน ระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการเก็บเกี่ยวข้าว เรียกว่า ระยะพลับพลึง (ภาพที่ 4.2) ในระยะนี้สามารถสังเกตได้ว่าเมล็ดข้าวทั้งรวงเกือบสุกหมดแล้ว ยังเหลือตรงโคนรวง 5-6 เมล็ดเท่านั้นที่มีสีเหลืองปนเขียว เพราะเมล็ดข้าวยังอ่อนอยู่ ส่วนตรงกลางรวงคือเมล็ดข้าวที่อยู่ในระยะพลับพลึง หรือถ้านำเมล็ดข้าวตรงโคนรวงดังกล่าวมาแกะเปลือก แล้วนำข้าวมาคัดดู ถ้าคัดเป็นสองท่อนได้ ก็เริ่มเก็บเกี่ยวได้ ทั้งนี้ ข้อดีของการเก็บเกี่ยวช่วงพลับพลึงคือ เมล็ดข้าวจะแข็งแรง มีคุณภาพในการสี และมีน้ำหนักมากที่สุด แต่ถ้าต้องการเก็บเกี่ยวไว้เพื่อทำเมล็ดพันธุ์จะต้องเก็บเกี่ยวเมื่อข้าวสุกทั้งรวง เพื่อที่จะได้เมล็ดข้าวที่สมบูรณ์และแห้งมากขึ้น ส่วนใหญ่เก็บเกี่ยวโดยใช้รถเกี่ยวข้าว

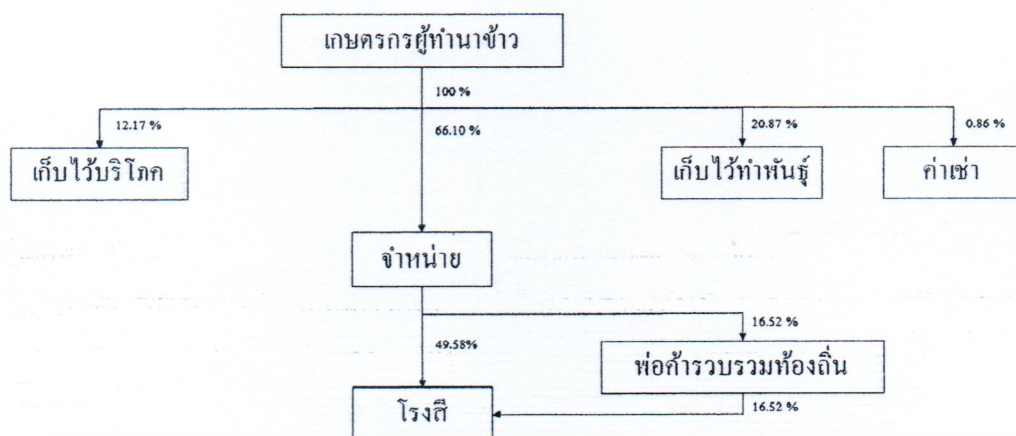


ภาพที่ 4.2 ข้าวระยะพลับพลึง

4.1.1.5 วิธีการตลาดข้าว

หลังการเก็บเกี่ยวข้าวเปลือกจะถูกแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ เก็บไว้ทำเมล็ดพันธุ์ (ร้อยละ 20.87) เก็บไว้บริโภค (ร้อยละ 12.17) จำเป็นค่าเช่า (ประมาณร้อยละ 0.86) และที่เหลือจำหน่ายสู่ตลาดข้าวเปลือก (ร้อยละ 66.10) โดยขายผ่านพ่อค้ารวบรวมท้องถิ่น (ร้อยละ 16.52) และขายให้กับโรงสีโดยตรง (ร้อยละ 49.58) ดังแสดงวิธีการตลาดในภาพที่ 4.3 โดยการขายให้กับโรงสีโดยตรงกับการขายผ่านพ่อค้ารวบรวมท้องถิ่นนั้นราคาไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ เพราะโรงสีไม่ต้องการรับซื้อตัดราคาพ่อค้ารวบรวมท้องถิ่น และสาเหตุที่เกษตรกรในพื้นที่มีการขายผลผลิตข้าวหลังการเก็บเกี่ยวให้กับพ่อค้ารวบรวมท้องถิ่นนั้น เพราะพ่อค้าเหล่านี้ส่วนใหญ่แล้วเป็นผู้ค้าประกันให้กับเกษตรกรในการกู้ยืมเงินของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ธกส.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 วิธีการตลาดข้าวในเขตลาดกระบัง

4.1.2 ปัจจัยการผลิต

การปลูกข้าวในเขตลาดกระบังมีการใช้ปัจจัยการผลิตหลายชนิด ประกอบด้วย ที่ดิน เมล็ดพันธุ์ แรงงานและเครื่องจักร ปุ๋ยและฮอร์โมน สารปราบศัตรูพืชและแมลง และน้ำมันเชื้อเพลิง ดังนี้

4.1.2.1 ที่ดิน

ดินเป็นปัจจัยที่สำคัญในการปลูกข้าว เนื่องจากดินทำหน้าที่ในการยึดเหนี่ยวลำต้น และเป็นแหล่งธาตุอาหารและน้ำสำหรับพืช โดยลักษณะของดินในเขตลาดกระบัง เป็นดินตะกอนที่ประกอบด้วยชั้นหน้าของดินเหนียวละเอียดและตะกอนละเอียด จึงเป็นดินที่อุ้มน้ำและไม่อัดแน่น ซึ่งเป็นลักษณะของดินที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการปลูกข้าว

หากพิจารณาพื้นที่เกษตรกรรมของเขตลาดกระบังทั้งหมดรวมจำนวน 19,484.25 ไร่ (สำนักงานเกษตรเขตพื้นที่ 2, 2560) พบว่า มีการแบ่งเป็นเนื้อที่เพาะปลูกข้าว 15,712.25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 80.64 ของพื้นที่เกษตรกรรมทั้งหมด กระทรวงเกษตรและสหกรณ์จึงประกาศให้เป็นเขตเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าวของกรุงเทพฯ พร้อมเนื้อที่ศักยภาพ และเนื้อที่ปลูกจริง (ไร่) ดังตารางที่ 4.1

จากตารางที่ 4.1 พบว่า การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการทำนาข้าวในเขตลาดกระบังในพื้นที่ปลูกจริงน้อยกว่าศักยภาพที่เหมาะสมมาก คิดเป็นร้อยละ 47.45 นั้นชี้ให้เห็นว่า พื้นที่ที่เหมาะสมในการปลูกข้าวของเขตลาดกระบังส่วนหนึ่งถูกนำไปใช้ในกิจกรรมอื่น ๆ หรือถูกปล่อยทิ้งให้รกร้าง โดยเมื่อปี พ.ศ. 2552 เขตลาดกระบังมีการใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อการทำนาข้าวรวมทั้งสิ้น 16,050 ไร่ (คณะกรรมการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านเกษตรกรรม ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร, 2557) และลดลงเหลือ 15,422.25 ไร่ ในปี พ.ศ. 2557 คิดเป็นร้อยละ 3.91

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 พื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการปลูกข้าว พร้อมเนื้อที่ศักยภาพ และเนื้อที่ปลูกจริง (ไร่)
ในเขตลาดกระบัง

แขวง	เนื้อที่ (ไร่)					
	ศักยภาพ			ปลูกจริง		
	เหมาะสม มาก	ไม่ เหมาะสม	รวม	เหมาะสม มาก	ไม่ เหมาะสม	รวม
คลองสองต้นนุ่น	565	3,726	4,291	262	1,943	2,205
คลองสามประเวศ	4,987	7	4,994	689	-	689
ทับยาว	11,704	-	11,704	4,785	-	4,785
ขุมทอง	10,397	-	10,397	8,027	-	8,027
ลำปลาทิว	10,830	-	10,830	4,770	-	4,770
ลาดกระบัง	577	484	1,067	-	-	-
รวม	39,060	4,218	43,283	18,533	1,943	20,476

ที่มา: คณะกรรมการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านเกษตรกรรม ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร (2557)

4.1.2.2 พันธุ์และเมล็ดพันธุ์

พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรในเขตลาดกระบังนิยมปลูกนั้นเป็นข้าวเจ้าที่ไม่ไวต่อช่วงแสง การออกดอกไม่ขึ้นอยู่กับความยาวของกลางวัน (บุญหงษ์ จงคิด, 2557) เมื่อต้นข้าวมีเจริญเติบโตครบตามกำหนด จะออกดอกทันที ได้ผลดีทั้งในฤดูนาปรังและนาปี โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เมื่อปลูกในฤดูนาปรัง (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ, 2520) โดยพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรในพื้นที่นิยมปลูก มีดังนี้ (กองวิจัยและพัฒนาข้าว, 2560)

1) กข 41 เป็นลูกผสมข้าวที่ 1 ของ CNT85059-27-1-3-2 และสุพรรณบุรี 60 นำไปผสมพันธุ์กับ RP217-635 มีลักษณะเด่น คือ ผลผลิตสูง ค่อนข้างต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และโรคไหม้ คุณภาพเมล็ดทางกายภาพดีเป็นข้าวเจ้าเมล็ดยาวเรียวยาว ท้องไข่น้อย คุณภาพการสีดี สามารถสีเป็นข้าวสารได้ 100 เปอร์เซ็นต์

2) กข 47 ได้จากการผสม 3 ทางระหว่าง ลูกผสมข้าวที่ 1 ของสุพรรณบุรี 1 กับ IR64 นำไปผสมกับ CNT86074-25-9-1 มีลักษณะเด่น คือ ผลผลิตสูง มีเสถียรภาพดี ค่อนข้างต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาลดีกว่า กข 41 และค่อนข้างต้านโรคไหม้ดีกว่าพิษณุโลก 2 คุณภาพเมล็ดทางกายภาพดีเป็นข้าวเจ้าเมล็ดยาวเรียวยาว ท้องไข่น้อย คุณภาพการสีดีถึงดีมาก สามารถสีเป็นข้าวสารได้ 100 เปอร์เซ็นต์

3) กข 51 ได้จากการผสม ข้าวพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ผสมพันธุ์กับข้าวสายพันธุ์ IR49803-7-1-2-2 มีลักษณะเด่น คือ ทนน้ำท่วมฉับพลันในระยะการเจริญเติบโตทางลำต้น สามารถมีชีวิตรอดภายใต้สภาพจมอยู่ใต้น้ำได้นานราว 12 วัน และหลังน้ำลดสามารถฟื้นตัวให้ผลผลิตได้ดีกว่าพันธุ์ขาวดอกมะลิ 105 ถึงร้อยละ 82 และในสภาพน้ำฝนทั่วไปให้ผลผลิตใกล้เคียงกับข้าวขาวดอกมะลิ 105

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีลักษณะทางการเกษตร อายุเก็บเกี่ยว คุณภาพเมล็ดทางกายภาพ ทางเคมี การหุงต้มรับประทาน และความหอมใกล้เคียงกับข้าวขาวดอกมะลิ 105

4) กข 61 เป็นลูกผสมชั่วที่ 1 ของสุพรรณบุรี 1 กับ IR64 นำไปผสมกับ CNT86074-25-9-1 มีลักษณะเด่น คือ ให้ผลผลิตสูง อายุสั้น ค่อนข้างต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยกระโดดหลังขาว และโรคไหม้ คุณภาพเมล็ดทางกายภาพดี เป็นข้าวเจ้าเมล็ดยาวเรียวยาว ท้องไข่น้อย คุณภาพการสีดีมาก สามารถผลิตข้าวสารได้ 100 เปอร์เซ็นต์ ชั้น 1 สามารถปลูกในที่ที่ประสบปัญหาน้ำท่วมซ้ำซาก และระบบชลประทานไม่สมบูรณ์ได้

5) ปทุมธานี 1 ได้จากการผสมระหว่าง สายพันธุ์ BKNA6-18-3-22 กับสายพันธุ์ PTT85061-86-3-2-1 มีลักษณะเด่น คือ ผลผลิตสูง คุณภาพเมล็ดคล้ายพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล และเพลี้ยกระโดดหลังขาว ต้านทานโรคไหม้ และโรคขอบใบแห้ง

6) พิษณุโลก 2 ได้จากการผสมพันธุ์ 3 ทาง ระหว่างสายพันธุ์ CNTRLR81122-PSL-37-2-1 และ SPRLR81041-19 กับ IR 56 มีลักษณะเด่น คือ ให้ผลผลิตสูง และมีเสถียรภาพในการให้ผลผลิต ต้านทานเพลี้ยกระโดดสีน้ำตาล เพลี้ยกระโดดหลังขาว และเพลี้ยจักจั่นสีเขียว คุณภาพการสีดี ท้องไข่น้อย

ทั้งนี้ ปริมาณการใช้เมล็ดพันธุ์ข้าวโดยเฉลี่ยในเขตลาดกระบัง เท่ากับ 29.25 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งจะซื้อจากร้านขายเมล็ดพันธุ์ข้าวหรือโรงสีในพื้นที่หรือพื้นที่ใกล้เคียง นอกจากนี้ ยังซื้อเมล็ดพันธุ์จากนาข้างเคียงที่ทำการเก็บเกี่ยวแล้วผลผลิตที่ได้มีคุณภาพสูง เกษตรกรบางรายซื้อจากศูนย์ข้าว บางรายก็มีการเก็บเมล็ดพันธุ์ของตนเพื่อใช้ในการทำพันธุ์ในรอบการผลิตถัดไป พันธุ์ข้าวที่เกษตรกรใช้จะปรับเปลี่ยนไปตามฤดูกาล และขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาด ซึ่งพันธุ์ข้าวที่เกษตรกรนิยมใช้ คือ ปทุมธานี 1 เนื่องจากมีความเหมาะสมกับพื้นที่และคุณภาพเมล็ดคล้ายพันธุ์ข้าวดอกมะลิ 105 ที่เป็นที่ยอมรับของตลาดภาพที่ 4.4 แสดงถึงลักษณะการเตรียมเมล็ดพันธุ์



ภาพที่ 4.4 การเตรียมเมล็ดพันธุ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

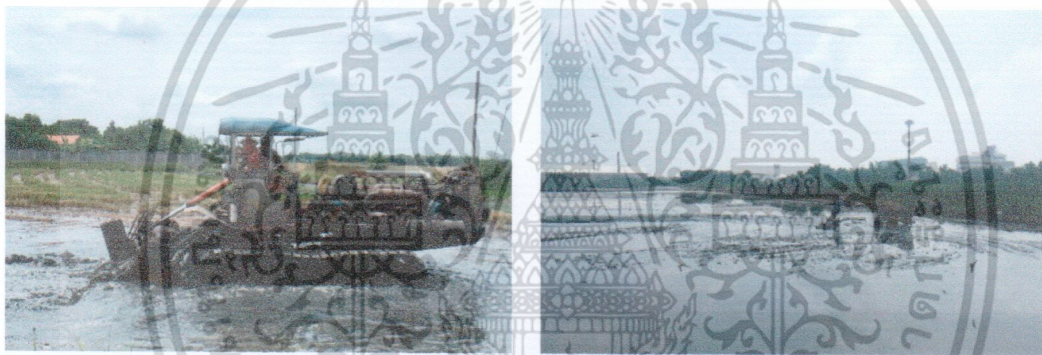
4.1.2.3 แรงงานและเครื่องจักร

การทำงานเริ่มตั้งแต่การเตรียมดินจนถึงการเก็บเกี่ยว มีการใช้แรงงานและเครื่องจักรร่วมกัน ขึ้นอยู่กับกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนการผลิต

โดยการเตรียมดิน ประกอบด้วย 2 ขั้นตอน คือ

การไถที่ดิน เป็นขั้นตอนแรกของการเตรียมดินที่มีลักษณะการใช้เครื่องจักรและแรงงานที่ต่างกันอย่างชัดเจนโดยขึ้นอยู่กับสภาพของดิน ขนาดและสภาพของแปลงนา และทางเลือกหรือข้อจำกัดของเกษตรกร ในขั้นตอนนี้มีการใช้ทั้งแรงงานคนและเครื่องจักร ในส่วนของเครื่องจักร ประกอบด้วย รถไถดิน และรถไถเดินตาม ซึ่งรถไถดินจะเหมาะกับพื้นที่ที่มีขนาดใหญ่ ทำให้ดินมีความละเอียดและไถดินได้ลึกมากกว่า ทำงานได้เร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่วนรถไถเดินตามจะมีขนาดเล็กและน้ำหนักเบา สามารถไถที่ดินขนาดเล็กหรือตามซอกได้สะดวกและทั่วถึง

การทำเทือก เป็นขั้นตอนที่สองของการเตรียมดิน ในขั้นตอนนี้มีการใช้แรงงานคนร่วมกับเครื่องจักร ซึ่งการใช้เครื่องจักรสามารถช่วยทุ่นแรงงานได้ (ภาพที่ 4.5)



ภาพที่ 4.5 การเตรียมดิน

การปลูก โดยการหว่านข้าวหน้าตมนั้น จะใช้แรงงานคนร่วมกับการใช้เครื่องหว่านข้าวที่มีลักษณะประยุกต์มาจากเครื่องฉีดพ่นสารเคมี โดยเกษตรกรจะเป็นเจ้าของเครื่องหว่านข้าวเพื่อใช้ในนาของตนเองและรับจ้าง และหากมีการข้อมข้าวในกรณีที่ข้าววงอกไม่สม่ำเสมอ จะใช้แรงงานคนเป็นหลัก (ภาพที่ 4.6)



ภาพที่ 4.6 การหว่านข้าวด้วยเครื่องหว่านข้าว และการซ่อมข้าวด้วยการดำ

การดูแลรักษา จะประกอบด้วยงานหลัก 3 ขั้นตอน คือ การควบคุมน้ำ การใส่ปุ๋ย และฮอร์โมน และการกำจัดศัตรูพืชและแมลง ในขั้นตอนนี้ใช้ทั้งแรงงานคนและเครื่องจักรร่วมกัน นอกจากนี้ ยังมีการใช้เครื่องตัดหญ้าในการตัดใบข้าว ซึ่งจะช่วยกำจัดวัชพืชและช่วยลดการระบาดของโรค และแมลงศัตรูพืชได้อีกด้วย (ภาพที่ 4.7)



ภาพที่ 4.7 การใส่ปุ๋ยและฮอร์โมน

4.1.2.4 ปุ๋ยและฮอร์โมน

ปุ๋ยและฮอร์โมนมีความจำเป็นต่อการเจริญเติบโตของข้าว ธาตุอาหารที่มีความสำคัญสำหรับข้าวมากที่สุด คือ คาร์บอน (C) ไฮโดรเจน (H) และออกซิเจน (O) เพื่อใช้ในการสร้างอาหารและหายใจ ซึ่งข้าวจะต้องได้รับธาตุอาหารทั้งสิ้นประมาณ 17 ชนิด โดยที่อีก 14 ชนิด¹ ข้าวสามารถได้จากดิน แต่การที่เกษตรกรปลูกข้าวในแปลงนาเป็นเวลานาน ทำให้ธาตุอาหารในดินถูกดึงออกมาใช้อยู่ตลอดเวลา จึงจำเป็นต้องมีการเติมปุ๋ยลงไปไนดินเพื่อช่วยให้ข้าวสามารถเจริญเติบโตได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สุธานันท์, โพธิ์ชาธาร, 2549) โดยปุ๋ยที่เกษตรกรใช้สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

¹ ธาตุอาหาร 14 ชนิดที่ข้าวสามารถได้รับจากดิน คือ ไนโตรเจน (N) ฟอสฟอรัส (P) โพแทสเซียม (K) แคลเซียม (Ca) แมกนีเซียม (Mg) กำมะถัน (S) โบรอน (B) คลอรีน (Cl) ทองแดง (Cu) เหล็ก (Fe) แมงกานีส (Mn) โมลิบดินัม (Mo) สังกะสี (Zn) และนิเกิล (Ni) (สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 7, ม.ป.ป.)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ปุ๋ยอินทรีย์ คือ ปุ๋ยที่ได้จากการสลายตัวของซากพืช ซากสัตว์จนได้ที่ ได้แก่ ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยชีวภาพ ซึ่งจะช่วยปรับปรุงคุณสมบัติทางกายภาพของดิน ทำให้ดินร่วนซุย รากข้าวสามารถหยั่งหาอาหารได้ดีและกว้างมากขึ้น หากใส่ปุ๋ยอินทรีย์จะทำให้การใช้ปุ๋ยเคมี มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

2) ปุ๋ยเคมี คือ ปุ๋ยที่ได้จากสิ่งไม่มีชีวิต มีองค์ประกอบทางเคมีเป็นอนินทรีย์สังเคราะห์ มีความเข้มข้นของธาตุอาหารมาก สามารถละลายได้เร็วในน้ำ พืชจึงสามารถนำไปใช้ได้ครั้งละมาก ๆ แต่ก็สูญหายไปนดินหรืออากาศได้ง่ายเช่นกัน แต่การใช้ปุ๋ยเคมีมาก ๆ จะทำให้ดินแข็ง ซึ่งเป็นปัญหาในการเตรียมดินในครั้งต่อ ๆ ไป

โดยเกษตรกรในเขตลาดกระบังส่วนใหญ่นิยมใช้ ปุ๋ยเคมี เนื่องจากมีความสะดวกและเห็นผลได้ไวกว่า สูตรของปุ๋ยที่ใช้ขึ้นกับระยะการเจริญเติบโตของต้นข้าว เช่น ระยะแตกกอ ใช้สูตร 46-0-0, 16-8-8, 18-8-8 และ 16-20-0 ระยะออกรวง ใช้สูตร 15-15-15, 15-5-5 และ 15-5-30 เป็นต้น ภาพที่ 4.8 แสดงตัวอย่างของปุ๋ยเคมีที่เกษตรกรใช้



ภาพที่ 4.8 ตัวอย่างของปุ๋ยเคมี

ทั้งนี้ ปริมาณการใช้ปุ๋ยเคมีเฉลี่ย คือ 45.05 กิโลกรัมต่อไร่ หรือประมาณ 1 กระสอบต่อไร่ ส่วนปริมาณการใช้ฮอร์โมนของเกษตรกร พบว่า ใช้เพียงเพื่อต้องการเสริมการทำงานของปุ๋ย และป้องกันเชื้อราเท่านั้น

4.1.2.5 สารปราบศัตรูพืชและแมลง

การใช้สารปราบศัตรูพืชและแมลง ขึ้นอยู่กับชนิดของวัชพืช โรคพืช แมลง สภาพพื้นที่นา และวิธีการปลูก โดย เกษตรกรมีการใช้สารเคมี ทั้งสารฉีดพ่นเพื่อฆ่าหญ้า สารฉีดพ่นเพื่อคุมหญ้า หรือทั้งคุมและฆ่าหญ้า โดยสารเคมีที่ใช้หลังการปลูกข้าวจะต้องไม่เป็นอันตรายต่อต้นข้าว สามารถเลือกใส่สารเคมีได้ใน 3 ระยะ คือ

1) ก่อนการปลูกข้าว โดยในระยะนี้จะใช้สารเคมีเพื่อกำจัดวัชพืชให้ตายก่อนแล้วจึงทำการปลูกข้าว รวมถึงการทำลายวัชพืชรอบ ๆ แปลงนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) หลังการปลูกข้าวแต่ข้าวยังไม่ออกหรือข้าวยังไม่ตั้งตัว ในระยะนี้วัชพืชส่วนมากกำลังจะงอกหรือเริ่มงอก

3) หลังจากปลูกข้าวแล้วประมาณ 15-20 วัน ระยะนี้วัชพืชโตขึ้นและมีใบต้นละ 3-4 ใบ ใช้สารเคมีในรูปของผงหรือน้ำก็ได้

ส่วนใหญ่เกษตรกรซื้อสารปราบศัตรูพืชและแมลงจากร้านอุปกรณ์การเกษตรในพื้นที่ เช่น ร้านลาดกระบังเกษตรภัณฑ์ เป็นต้น ซึ่งสารปราบศัตรูพืชและแมลง ที่นิยมใช้มีดังนี้ ไพรแองเคอร์ พอราโด บิวทาคลอร์ ไกลโฟเซต แอมเมท พรีวาธอน อะแลนโต

4.1.2.6 น้ำมันเชื้อเพลิง

ในการทำนาข้าวส่วนใหญ่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในเครื่องจักรกลการเกษตรในทุกขั้นตอนการผลิตตั้งแต่การเตรียมดินจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต น้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้สามารถแบ่งออกเป็น 2 ประเภทคือ

1) น้ำมันดีเซล เป็นน้ำมันที่นำมาใช้ในการหว่านเมล็ดพันธุ์ การปลูก การหว่านปุ๋ย การกำจัดวัชพืช ใส่เครื่องตัดหญ้า การดูแลรักษา

2) น้ำมันเบนซิน ใช้ในทุกกิจกรรมการผลิต ทั้งขั้นตอนการเตรียมดิน การควบคุมน้ำในแปลงนา และการเก็บเกี่ยวผลผลิต

4.2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสภาพเศรษฐกิจ-สังคม ของเกษตรกรที่ทำนาข้าว

สภาพเศรษฐกิจ-สังคม ของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตชานเมือง แบ่งออกเป็น 7 ส่วน คือ ลักษณะทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือน สถานภาพการเป็นผู้นำทางสังคมและการเป็นสมาชิกของสถาบันการเกษตร จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และจำนวนแรงงานในครัวเรือน ความเพียงพอของแรงงานในครัวเรือน อาชีพหลัก เหตุผลในการประกอบอาชีพทำนาข้าว ประสบการณ์ในการทำนาข้าว พื้นที่ทำนาข้าว การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และแหล่งข่าวสารด้านการเกษตร โดยมีรายละเอียดดังนี้

4.2.1 ลักษณะทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือน

สถานะของหัวหน้าครัวเรือนของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวตัวอย่าง ส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 75.22 และเป็นเพศหญิงร้อยละ 24.78 อายุของหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่มีอายุตั้งแต่ 51-65 ปี คิดเป็นร้อยละ 53.91 รองลงมาคือมีอายุตั้งแต่ 36-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.78 อายุมากกว่า 65 ปี คิดเป็นร้อยละ 15.66 และอายุ 21.35 ปี คิดเป็นร้อยละ 5.65 ตามลำดับ โดยที่อายุเฉลี่ยของหัวหน้าครัวเรือนของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวตัวอย่างมีอายุเฉลี่ย 54.73 ปี ระดับการศึกษาสูงสุดของของหัวหน้าครัวเรือนส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 76.79 รองลงมาคือระดับมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 12.17 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือปวช. คิดเป็นร้อยละ 6.52 ระดับต่ำกว่าประถมศึกษา คิดเป็นร้อยละ 2.61 และปริญญาตรี หรือปวส. หรืออนุปริญญา คิดเป็นร้อยละ 1.74 ตามลำดับ หัวหน้าครัวเรือนของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวตัวอย่างส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ ร้อยละ 89.00 รองลงมานับถือศาสนาอิสลาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คิดเป็นร้อยละ 10.43 และ ศาสนาคริสต์ คิดเป็นร้อยละ 0.57 สถานภาพของหัวหน้าครัวเรือน ส่วนใหญ่ มีสถานภาพสมรส ร้อยละ 82.61 รองลงมาคือ สถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 13.04 และ สถานภาพหม้าย หรือหย่าร้าง คิดเป็นร้อยละ 4.35 (ตารางที่ 4.2)

ตารางที่ 4.2 ลักษณะทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร

รายการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	173	75.22
หญิง	57	24.78
รวม	230	100.00
อายุ		
21-35 ปี	13	5.65
36-50 ปี	57	24.78
51-65 ปี	124	53.91
มากกว่า 65 ปี	36	15.66
รวม	230	100.00
อายุเฉลี่ย = 54.73 ปี S.D. = .43		
ระดับการศึกษาสูงสุด		
ต่ำกว่าประถมศึกษา	6	2.61
ประถมศึกษา	177	76.96
มัธยมศึกษาตอนต้น	28	12.17
มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือปวช.	15	6.52
ปริญญาตรี หรือปวส. หรือ อนุปริญญา	4	1.74
รวม	230	100.00
ศาสนา		
พุทธ	205	89.13
คริสต์	24	10.44
อิสลาม	1	0.43
รวม	230	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.2 ลักษณะทั่วไปของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร

รายการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
สถานภาพ		
โสด	30	13.04
สมรส	190	82.61
หม้าย หรือหย่าร้าง	10	4.35
รวม	230	100.00

4.2.2 สถานภาพการเป็นผู้นำทางสังคมและการเป็นสมาชิกของสถาบันการเกษตร

เมื่อพิจารณา สถานภาพการเป็นผู้นำทางสังคมของเกษตรกรผู้ทำนาข้าว ปีเพาะปลูก 2558/59 พบว่า ร้อยละ 89.13 ไม่มีสถานภาพการเป็นผู้นำทางสังคม เป็นผู้นำกลุ่ม (เช่น กลุ่มสหกรณ์ กลุ่มเกษตรกร เป็นต้น) คิดเป็นร้อยละ 6.96 และ ผู้นำกลุ่มอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 3.91 ตามลำดับ การเป็นสมาชิกของสถาบันการเกษตร พบว่า ส่วนใหญ่เป็นสมาชิกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร ร้อยละ 80.87 เป็นสมาชิกของสหกรณ์การเกษตร คิดเป็นร้อยละ 8.70 เป็นสมาชิกของกลุ่มเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 1.74 และ เป็นสมาชิกของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกร คิดเป็นร้อยละ 0.87 (ตารางที่ 4.3)

ตารางที่ 4.3 สถานภาพการเป็นผู้นำทางสังคมและการเป็นสมาชิกของสถาบันการเกษตรของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร

รายการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
สถานภาพการเป็นผู้นำทางสังคม		
ผู้นำกลุ่ม เช่น กลุ่มสหกรณ์ กลุ่มเกษตรกร เป็นต้น	16	6.96
ผู้นำกลุ่มอื่น ๆ	9	3.91
ไม่มีสถานภาพการเป็นผู้นำทางสังคม	205	89.13
รวม	230	100.00
การเป็นสมาชิกของสถาบันการเกษตร		
สหกรณ์การเกษตร	20	8.70
กลุ่มเกษตรกร	4	1.74
ผู้นำกลุ่ม เช่น กลุ่มสหกรณ์ กลุ่มเกษตรกร เป็นต้น	18	7.82
กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	2	0.87
ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร	186	80.87
รวม	230	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2.3 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และจำนวนแรงงานในครัวเรือน

จากการพิจารณา จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของเกษตรกรผู้ทำนาข้าว พบว่า จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.66 คน เมื่อแยกกลุ่มตามจำนวนสมาชิกในครัวเรือน พบว่า สมาชิกในครัวเรือนส่วนใหญ่อยู่ในช่วง 3-5 คน คิดเป็นร้อยละ 71.30 มากกว่า 5 คน คิดเป็นร้อยละ 21.74 และน้อยกว่า 3 คน คิดเป็นร้อยละ 6.96 ตามลำดับ โดยที่จำนวนแรงงานในครัวเรือน พบว่า จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 1.57 คน เมื่อแยกกลุ่มตามจำนวนแรงงานในครัวเรือน พบว่า ร้อยละ 90.00 ของแรงงานในครัวเรือน ส่วนใหญ่น้อยกว่า 3 คน รองลงมาอยู่ในช่วง 3-5 คน คิดเป็นร้อยละ 9.57 และมากกว่า 5 คน คิดเป็นร้อยละ 0.43 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.4)

ตารางที่ 4.4 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และจำนวนแรงงานในครัวเรือนของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร

รายการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
น้อยกว่า 3 คน	16	6.96
3-5 คน	164	71.30
มากกว่า 5 คน	50	21.74
รวม	230	100.00
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย = 4.66 S.D. = 2.19		
จำนวนแรงงานในครัวเรือน		
น้อยกว่า 3 คน	207	90.00
3-5 คน	22	9.57
มากกว่า 5 คน	1	0.43
รวม	230	100.00
จำนวนแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย = 1.57 คน S.D. = .79		

4.2.4 ความเพียงพอของแรงงานในครัวเรือน

ความเพียงพอของแรงงานในครัวเรือน พบว่า ร้อยละ 92.17 แรงงานในครัวเรือนไม่เพียงพอต่อการทำนาข้าว และ ร้อยละ 7.83 มีแรงงานเพียงพอในการทำนาข้าว ซึ่งวิธีการแก้ไขหากแรงงานในครัวเรือนไม่เพียงพอ นั้น เกษตรกรผู้ทำนาข้าวส่วนใหญ่ จ้างแรงงาน คิดเป็นร้อยละ 94.34 รองลงมา คือ มีการแลกเปลี่ยนแรงงานกัน คิดเป็นร้อยละ 5.66 (ตารางที่ 4.5)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.5 ความเพียงพอของแรงงานในครัวเรือนของหัวหน้าครัวเรือนเกษตรกร

รายการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ความเพียงพอของแรงงานในครัวเรือน		
เพียงพอ	18	7.83
ไม่เพียงพอ	212	92.17
รวม	230	100.00
วิธีแก้ไข หากแรงงานในครัวเรือนไม่เพียงพอ		
จ้างแรงงาน	200	94.34
แลกเปลี่ยนแรงงาน	12	5.66
รวม	212	100.00

4.2.5 อาชีพหลัก เหตุผลในการประกอบอาชีพทำนาข้าว และประสบการณ์ในการทำนาข้าว

อาชีพหลักของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในพื้นที่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ทำนาข้าวเป็นอาชีพหลักของครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 44.78 รองลงมาคือ รับจ้างรายวัน ทำสวน ประมง พนักงานบริษัท และค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 29.13, 13.48, 9.56, 1.742 และ 1.31 ตามลำดับ ทั้งนี้เหตุผลหลักในการเลือกประกอบอาชีพทำนาข้าวของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในพื้นที่ ส่วนใหญ่ร้อยละ 56.52 ต้องการสืบทอดการทำนาจากบรรพบุรุษ รองลงมาคือ การทำนาเป็นอาชีพที่สร้างรายได้และเลี้ยงชีพ ไม่มีทางเลือกในการประกอบอาชีพอื่น มีใจรักในการทำนา และมีที่ดินว่างเปล่า คิดเป็นร้อยละ 17.83, 13.48, 10.43 และ 1.74 ตามลำดับ โดยมีประสบการณ์ในการทำนาข้าวในเขตลาดกระบังเฉลี่ยที่ 31.60 ปี ส่วนใหญ่ทำนาข้าวมากกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 64.78 รองลงมา คือ 10.20 ปี คิดเป็นร้อยละ 22.61 และน้อยกว่า 10 ปี คิดเป็นร้อยละ 12.62 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.6)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 อาชีพหลัก เหตุผลในการประกอบอาชีพทำนาข้าว และประสบการณ์ในการทำนาข้าวของครัวเรือนเกษตรกร

รายการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
อาชีพหลักครัวเรือน		
ทำนา	103	44.78
ทำสวน	31	13.48
ค้าขาย	3	1.31
รับจ้างรายวัน	67	29.13
พนักงานบริษัท	4	1.74
อื่น ๆ (ประมง)	22	9.56
รวม	230	100.00
เหตุผลหลักในการเลือกประกอบอาชีพทำนาข้าว		
มีใจรักในการทำนา	24	10.43
ต้องการสืบทอดการทำนาจากบรรพบุรุษ	130	56.52
ไม่มีทางเลือกในการประกอบอาชีพอื่น	31	13.48
การทำนาเป็นอาชีพที่สร้างรายได้และเลี้ยงชีพ	41	17.83
อื่น ๆ (มีที่ดินว่างเปล่า)	4	1.74
รวม	230	100.00
ประสบการณ์ในการทำนาข้าวในเขตลาดกระบัง		
น้อยกว่า 10 ปี	29	12.61
10-20 ปี	52	22.61
มากกว่า 20 ปี	149	64.78
รวม	230	100.00
ประสบการณ์ในการทำนาข้าวเฉลี่ย = 31.60 ปี S.D = 17.33		

4.2.6 พื้นที่ทำนาข้าว

พื้นที่ทำนาข้าว ประกอบด้วย การถือครองที่ดินเพื่อการทำนาข้าวทั้งหมด ขนาดพื้นที่ จำนวนครั้งในการทำนา ลักษณะการทำนาข้าว ลักษณะพื้นที่ และแหล่งน้ำที่ใช้ ดังนี้

การถือครองที่ดินเพื่อการทำนาข้าวของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในพื้นที่ พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ถือครองที่ดินเช่าอย่างเดียว ร้อยละ 81.30 รองลงมา คือ เกษตรกรที่ถือครองที่ดินของตนเองและที่ดินเช่า คิดเป็นร้อยละ 9.56 และเกษตรกรที่ถือครองที่ดินของตนเอง คิดเป็นร้อยละ 9.14 ตามลำดับ ขณะที่พื้นที่การทำนาข้าวในพื้นที่เฉลี่ยที่ 30.69 ไร่ ร้อยละ 47.39 มีขนาดพื้นที่ 25-50 ไร่ รองลงมา คือ น้อยกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

25 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 42.61 และ มากกว่า 50 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตามลำดับ ซึ่งสาเหตุที่เกษตรกรในพื้นที่ มีพื้นที่การทำนาข้าวอยู่ที่ 25-50 ไร่ และถือครองที่ดินเช่าเพื่อการทำนาข้าว เนื่องจากเกษตรกรผู้ทำนาข้าวนั้นมีการสืบทอดการทำนาข้าวมาจากบรรพบุรุษ ต้องมีการแบ่งที่ดินให้กับลูกหลานเป็นจำนวนมาก ทำให้พื้นที่การทำนาไม่เพียงพอต่อการทำนา ทำให้เกษตรกรผู้ทำนาข้าวบางรายต้องเช่าที่ดินเพื่อขยายแปลงนา หรือ นำที่ดินไปจำนองเพื่อนำเงินสดมาใช้ในการลงทุนทำนา

ขณะที่จำนวนครั้งในการทำนาข้าว ใน รอบ 1 ปี ส่วนใหญ่เกษตรกรผู้ทำนาข้าวในพื้นที่มีการทำนา 2 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 96.09 และมากกว่า 2 ครั้ง หรือ 5 ครั้งในรอบ 2 ปี คิดเป็นร้อยละ 3.91 โดยพบว่า ลักษณะการทำนาข้าวของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในพื้นที่ทั้งหมดเป็นนาปรัง โดยที่ลักษณะพื้นที่ทำนาข้าว นั้น พบว่าเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในพื้นที่ ร้อยละ 40.00 ประสบปัญหาหน้าท่วมหลายปีท่วมครั้ง เนื่องจากพื้นที่ลาดกระบังเป็นพื้นที่แอ่งกระทะ จึงมีโอกาสน้ำสามารถท่วมได้ในบางปี น้ำไม่ท่วม คิดเป็นร้อยละ 27.39 น้ำท่วมทุกปี คิดเป็นร้อยละ 18.26 และท่วมเกือบทุกปี คิดเป็นร้อยละ 14.35 ตามลำดับ และแหล่งน้ำที่ใช้ในการทำนาข้าวในพื้นที่ พบว่า เกือบทั้งหมดใช้น้ำจากคลอง หรือ ลำรางสาธารณะ คิดเป็นร้อยละ 99.13 และ น้ำจากชลประทาน คิดเป็นร้อยละ 0.87 (ตารางที่ 4.7)

ตารางที่ 4.7 พื้นที่การทำนาข้าวของครัวเรือนเกษตรกร

รายการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
การถือครองที่ดินเพื่อการทำนาข้าวทั้งหมด		
เป็นที่ดินของตนเอง	21	9.14
เป็นที่ดินเช่า	187	81.30
เป็นทั้งที่ดินของตนเองและที่ดินเช่า	22	9.56
รวม	230	100.00
พื้นที่การทำนาข้าว		
น้อยกว่า 25 ไร่	98	42.61
25-50 ไร่	109	47.39
มากกว่า 50 ไร่	23	10.00
รวม	230	100.00
พื้นที่การทำนาข้าวเฉลี่ย = 30.69 ไร่ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน = 17.40		
จำนวนครั้งในการทำนาข้าว ใน 1 ปี		
2 ครั้ง	221	96.09
อื่น ๆ (5 ครั้ง ใน 2 ปี)	9	3.91
รวม	230	100.00

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.7 พื้นที่การทำนาข้าวของครัวเรือนเกษตรกร

รายการ	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ลักษณะการทำนาข้าว		
นาปรัง	230	100.00
รวม	230	100.00
ลักษณะพื้นที่		
น้ำท่วมทุกปี	42	18.26
น้ำท่วมเกือบทุกปี	33	14.35
หลายปีท่วมครั้ง	92	40.00
น้ำไม่ท่วม	63	27.39
รวม	230	100.00
แหล่งน้ำที่ใช้		
ชลประทาน	2	0.87
น้ำคลอง หรือ ลำรางสาธารณะ	228	99.13
รวม	230	100.00

4.2.7 การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และแหล่งข่าวสารด้านการเกษตร

เกษตรกรผู้ทำนาข้าวในพื้นที่ที่มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ในรอบ 1 ปีเฉลี่ยอยู่ที่ 5.14 ครั้ง โดยส่วนใหญ่มีจำนวนครั้งในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่ 1-5 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 70.87 รองลงมา คือ 6-10 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 21.74 และมากกว่า 10 ครั้ง คิดเป็นร้อยละ 7.39 ตามลำดับ สาเหตุที่เกษตรกรผู้ทำนาข้าวส่วนใหญ่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร เป็นต้น อยู่ที่ 6-10 ครั้งในรอบปี เนื่องจาก หน่วยงานของรัฐมักจะเข้าไปให้ความรู้กับเกษตรกรผู้ทำนาข้าวเป็นประจำทุกเดือน เพื่อนำข่าวสาร ความรู้ต่าง ๆ ถ่ายทอดให้กับเกษตรกร ขณะที่แหล่งข่าวสารด้านการเกษตรที่ได้รับมากที่สุด คือ เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร คิดเป็นร้อยละ 63.48 รองลงมา คือ การบอกต่อ โทรทัศน์ วิทยุ อินเทอร์เน็ต และหนังสือพิมพ์ คิดเป็นร้อยละ 15.22, 13.91, 5.65, 1.31 และ 0.43 ตามลำดับ (ตารางที่ 4.8)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.8 การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และแหล่งข่าวสารด้านการเกษตรของครัวเรือน

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนครั้งในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ในรอบ 1 ปี		
1-5 ครั้ง	163	70.87
6-10 ครั้ง	50	21.74
มากกว่า 10 ครั้ง	17	7.39
รวม	230	100.00
จำนวนครั้งในการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร เฉลี่ย = 5.14 ครั้ง S.D = 3.59		
แหล่งข่าวสารด้านการเกษตร		
วิทยุ	13	5.65
โทรทัศน์	32	13.91
อินเทอร์เน็ต	3	1.31
หนังสือพิมพ์	1	0.43
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร	146	63.48
การบอกต่อ	35	15.22
รวม	230	100.00

4.3 ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำงานข้าว

ความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำงานข้าว มีรายละเอียด ดังนี้

โดยวิเคราะห์จากค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า เกษตรกรมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำงานข้าวในเขตชานเมือง โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ดังตารางที่ 4.9 โดยเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีระดับความคิดเห็นในระดับมากที่สุด ใน 3 ด้าน ได้แก่ มีตลาดรองรับผลผลิตข้าวที่แน่นอน (ค่าเฉลี่ย 4.34) มีการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างถูกต้องและเหมาะสม (ค่าเฉลี่ย 4.23) และมีความสามารถในการชำระหนี้ (ค่าเฉลี่ย 4.22) โดยกลุ่มตัวอย่างมีระดับความคิดเห็นในระดับมากใน 5 ด้าน ได้แก่ ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพ มีความชื้นต่ำ (ค่าเฉลี่ย 4.18) สามารถเข้าถึงแหล่งสินเชื่อ/ขอสินเชื่อได้ (ค่าเฉลี่ย 4.16) มีเงินทุนเพียงพอในการผลิต (ค่าเฉลี่ย 3.92) ผลผลิตข้าวต่อไร่มีอัตราเท่าเดิม หรือเพิ่มสูงขึ้น (ค่าเฉลี่ย 3.55) และมีแรงงานอย่างเพียงพอในการผลิต (ค่าเฉลี่ย 4.11) โดยมีระดับความคิดเห็นในระดับปานกลาง ในด้านการมีอำนาจในการต่อรองราคากับพ่อค้า (ค่าเฉลี่ย 3.30)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.9 ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของระดับความคิดเห็นของเกษตรกรต่อปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง: ด้านเศรษฐกิจ

รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล	อันดับที่
1. มีตลาดรองรับผลผลิตข้าวที่แน่นอน	4.34	0.68	มากที่สุด	1
2. มีการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างถูกต้องและเหมาะสม	4.23	0.71	มากที่สุด	2
3. มีความสามารถในการชำระหนี้	4.22	0.80	มากที่สุด	3
4. ผลผลิตข้าวที่มีคุณภาพ มีความชื้นต่ำ	4.18	0.76	มาก	4
5. สามารถเข้าถึงแหล่งสินเชื่อ/ขอสินเชื่อได้	4.16	0.86	มาก	5
6. มีแรงงานอย่างเพียงพอในการผลิต	4.11	0.83	มาก	6
7. มีเงินทุนเพียงพอในการผลิต	3.92	1.03	มาก	7
8. ผลผลิตข้าวต่อไร่มีอัตราเท่าเดิม หรือเพิ่มสูงขึ้น	3.55	1.02	มาก	8
9. มีอำนาจในการต่อรองราคากับพ่อค้า	3.30	1.15	ปานกลาง	9
รวม	4.00	0.33	มาก	

4.4 ผลการวิเคราะห์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าว

ในส่วนนี้ เป็นการอธิบายถึงความยั่งยืนทางเศรษฐกิจ โดยใช้รายได้สุทธิ ซึ่งหาได้จากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน

ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ที่วิจัยในภาพรวม มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,849.50 บาทต่อไร่ โดยมีรายได้จากการทำนาข้าว 5,687.77 บาทต่อไร่ มีต้นทุนรวมทั้งหมดเฉลี่ย 5,233.59 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรเฉลี่ยอยู่ที่ 3,838.27 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 73.34 ต้นทุนคงที่เฉลี่ยอยู่ที่ 1,395.32 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 26.66 (ตารางที่ 4.10)

ตารางที่ 4.10 รายได้สุทธิจากการทำนาข้าวของเกษตรกรในเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ปีเพาะปลูก 2558/59

หน่วย: บาท/ต่อไร่

รายการ	เฉลี่ย	ร้อยละ
[1] ต้นทุนผันแปรทั้งหมด	3,838.27	73.34
ค่าแรงงาน	1,173.90	22.43
ค่าเมล็ดพันธุ์	864.04	16.51
ค่าปุ๋ยและฮอร์โมน	600.40	11.47
ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืชและแมลง	224.31	4.29
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	840.58	16.06
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	135.04	2.58
[2] ต้นทุนคงที่ทั้งหมด	1,395.32	26.66
ค่าเช่าที่ดิน	850.94	16.26
ค่าเสื่อมเครื่องมืออุปกรณ์	544.38	10.40
[3] ต้นทุนรวมทั้งหมด	5,233.59	100.00
[4] รายได้ทั้งหมด	5,687.77	
ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)	783.44	
ราคาผลผลิต (บาทต่อกิโลกรัม)	7.26	
[5] รายได้สุทธิจากการทำนาข้าว [5] = [4] - [1]	1,849.50	

และเมื่อพิจารณาความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ที่วิจัย แยกตามขนาดพื้นที่ ตามเกณฑ์การแบ่งขนาดพื้นที่ของ Koirala et al. (2016) ที่แบ่งขนาดพื้นที่ออกเป็น 3 ขนาด ดังนี้ ขนาดเล็ก (< 1.00 ha หรือ < 6.25 ไร่) ขนาดกลาง (1.00-2.00 ha หรือ 6.25-12.50 ไร่) และขนาดใหญ่ (> 2.00 ha หรือ > 12.50 ไร่) เพื่อเปรียบเทียบความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในแต่ละขนาดพื้นที่ มีรายละเอียด ดังนี้

พื้นที่ขนาดเล็ก

ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ขนาดเล็ก มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,558.50 บาทต่อไร่ โดยมีรายได้จากการทำนาข้าว 5,829.52 บาทต่อไร่ มีต้นทุนรวมทั้งหมดเฉลี่ย 5,233.59 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรเฉลี่ยอยู่ที่ 4,271.02 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 75.73 ต้นทุนคงที่เฉลี่ยอยู่ที่ 1,369.39 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 24.27 (ตารางที่ 4.11)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.11 รายได้สุทธิจากการทำนาข้าวของเกษตรกรในเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ปีเพาะปลูก 2558/59 ของพื้นที่ขนาดเล็ก

หน่วย: บาท/ต่อไร่

รายการ	เฉลี่ย	ร้อยละ
[1] ต้นทุนผันแปรทั้งหมด	4,271.02	75.73
ค่าแรงงาน	1,302.38	23.09
ค่าเมล็ดพันธุ์	689.14	12.22
ค่าปุ๋ยและฮอร์โมน	489.52	8.68
ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืชและแมลง	377.62	6.71
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	1,055.69	18.72
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	356.67	6.31
[2] ต้นทุนคงที่ทั้งหมด	1,369.39	24.27
ค่าเช่าที่ดิน	850.94	8.90
ค่าเสื่อมเครื่องมืออุปกรณ์	544.38	15.37
[3] ต้นทุนรวมทั้งหมด	5,640.41	100.00
[4] รายได้ทั้งหมด	5,829.52	
ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)	767.86	
ราคาผลผลิต (บาทต่อกิโลกรัม)	7.59	
[5] รายได้สุทธิจากการทำนาข้าว [5] = [4] - [1]	1,558.50	

พื้นที่ขนาดกลาง

ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ขนาดกลาง มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,578.38 บาทต่อไร่ โดยมีรายได้จากการทำนาข้าว 5,883.54 บาทต่อไร่ มีต้นทุนรวมทั้งหมดเฉลี่ย 5,652.97 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรเฉลี่ยอยู่ที่ 4,305.16 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 76.17 ต้นทุนคงที่เฉลี่ยอยู่ที่ 1,347.51 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 23.83 (ตารางที่ 4.12)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.12 รายได้สุทธิจากการทำนาข้าวของเกษตรกรในเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ปีเพาะปลูก 2558/59 ของพื้นที่ขนาดกลาง

หน่วย: บาท/ต่อไร่

รายการ	เฉลี่ย	ร้อยละ
[1] ต้นทุนผันแปรทั้งหมด	4,305.16	76.17
ค่าแรงงาน	1,167.96	20.66
ค่าเมล็ดพันธุ์	891.31	15.77
ค่าปุ๋ยและฮอร์โมน	576.49	10.20
ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืชและแมลง	257.21	4.55
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	1,173.70	20.77
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	238.49	4.22
[2] ต้นทุนคงที่ทั้งหมด	1,347.51	23.83
ค่าเช่าที่ดิน	624.49	11.05
ค่าเสื่อมเครื่องมืออุปกรณ์	723.02	12.78
[3] ต้นทุนรวมทั้งหมด	5,640.41	100.00
[4] รายได้ทั้งหมด	5,883.54	
ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)	809.29	
ราคาผลผลิต (บาทต่อกิโลกรัม)	7.27	
[5] รายได้สุทธิจากการทำนาข้าว [5] = [4] - [1]	1,578.38	

พื้นที่ขนาดใหญ่

ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ขนาดใหญ่ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,827.90 บาทต่อไร่ โดยมีรายได้จากการทำนาข้าว 5,601.45 บาทต่อไร่ มีต้นทุนรวมทั้งหมดเฉลี่ย 5,139.17 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรเฉลี่ยอยู่ที่ 3,773.55 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 73.43 ต้นทุนคงที่เฉลี่ยอยู่ที่ 1,365.52 บาทต่อไร่ คิดเป็นร้อยละ 26.57 (ตารางที่ 4.13)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.13 รายได้สุทธิจากการทำนาข้าวของเกษตรกรในเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ปีเพาะปลูก 2558/59 ของพื้นที่ขนาดใหญ่

หน่วย: บาท/ต่อไร่

รายการ	เฉลี่ย	ร้อยละ
[1] ต้นทุนผันแปรทั้งหมด	3,773.55	73.43
ค่าแรงงาน	1,170.78	22.79
ค่าเมล็ดพันธุ์	867.36	16.88
ค่าปุ๋ยและฮอร์โมน	608.21	11.84
ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืชและแมลง	211.90	4.13
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง	798.50	15.54
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	116.60	2.25
[2] ต้นทุนคงที่ทั้งหมด	1,365.52	26.57
ค่าเช่าที่ดิน	850.90	16.55
ค่าเสื่อมเครื่องมืออุปกรณ์	514.62	10.02
[3] ต้นทุนรวมทั้งหมด	5,139.17	100.00
[4] รายได้ทั้งหมด	5,601.45	
ปริมาณผลผลิต (กิโลกรัมต่อไร่)	771.55	
ราคาผลผลิต (บาทต่อกิโลกรัม)	7.26	
[5] รายได้สุทธิจากการทำนาข้าว [5] = [4] - [1]	1,827.90	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากผลการวิเคราะห์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าว โดยใช้รายได้สุทธิ ซึ่งหาได้จากการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ที่วิจัย ในภาพรวม มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,849.50 บาทต่อไร่ โดยมีรายได้จากการทำนาข้าว 5,687.77 บาท ต่อไร่ มีต้นทุนรวมทั้งหมดเฉลี่ย 5,233.59 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรเฉลี่ยอยู่ที่ 3,838.27 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่เฉลี่ยอยู่ที่ 1,395.32 บาทต่อไร่ แสดงให้เห็นว่า ต้นทุนในการทำนาข้าวในเขตลาดกระบังนั้น ส่วนใหญ่เป็นต้นทุนผันแปรถึงร้อยละ 73.34 ประกอบด้วย ค่าแรงงาน ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ยและฮอร์โมน ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืชและแมลง ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

และเมื่อพิจารณาความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ที่วิจัย แยกตามขนาดพื้นที่ พบว่า เกษตรกรที่มีพื้นที่ขนาดเล็ก มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,558.50 บาทต่อไร่ โดยมีรายได้จากการทำนาข้าว 5,829.52 บาทต่อไร่ มีต้นทุนรวมทั้งหมดเฉลี่ย 5,233.59 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรเฉลี่ยอยู่ที่ 4,271.02 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่เฉลี่ยอยู่ที่ 1,369.39 บาทต่อไร่ เกษตรกรที่มีพื้นที่ขนาดกลาง มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,578.38 บาทต่อไร่ โดยมีรายได้จากการทำนาข้าว 5,883.54 บาทต่อไร่ มีต้นทุนรวมทั้งหมดเฉลี่ย 5,652.97 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรเฉลี่ยอยู่ที่ 4,305.16 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่เฉลี่ยอยู่ที่ 1,347.51 บาทต่อไร่ และเกษตรกรที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,827.90 บาทต่อไร่ โดยมีรายได้จากการทำนาข้าว 5,601.45 บาทต่อไร่ มีต้นทุนรวมทั้งหมดเฉลี่ย 5,139.17 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรเฉลี่ยอยู่ที่ 3,773.55 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่เฉลี่ยอยู่ที่ 1,365.52 บาทต่อไร่ ดังแสดงในตารางที่ 4.14

ตารางที่ 4.14 การวิเคราะห์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าว โดยใช้รายได้สุทธิ แยกตามขนาดพื้นที่

หน่วย: บาท/ต่อไร่

รายการ	ต้นทุนคงที่	ต้นทุนผันแปร	ต้นทุนรวมทั้งหมด	รายได้ทั้งหมด	รายได้สุทธิ
พื้นที่ขนาดเล็ก	1,369.39	4,271.02	5,640.41	5,829.52	1,558.50
พื้นที่ขนาดกลาง	1,347.51	4,305.16	5,652.97	5,883.54	1,578.38
พื้นที่ขนาดใหญ่	1,365.52	3,773.55	5,139.17	5,601.45	1,827.90

จากผลการวิเคราะห์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวโดยใช้รายได้สุทธิ แยกตามขนาดพื้นที่ ทำให้ทราบว่า ยิ่งเกษตรกรมีพื้นที่ในการทำนาข้าวมากขึ้นเท่าใด จะทำให้มีต้นทุนในการทำนาข้าวลดลง ซึ่งจะทำให้มีรายได้สุทธิมากขึ้นตามไปด้วย ทั้งนี้ เนื่องจากเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำนาข้าวขนาดใหญ่ นั้นสามารถใช้ที่ดินได้เต็มประสิทธิภาพได้มากกว่าพื้นที่ขนาดเล็ก อีกทั้งในเรื่องของต้นทุนปุ๋ยและสารเคมี พื้นที่ขนาดใหญ่ยังสามารถบริหารจัดการได้ดีกว่า ไม่ว่าจะเป็น การซื้อในจำนวนที่มากกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ขนาดเล็ก ซึ่งทำให้ได้ส่วนลด และมีอำนาจต่อรองส่วนลดกับผู้ขายปัจจัยการผลิตมากขึ้นอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการจำแนกความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำงานนาข้าว โดยเกณฑ์ที่ว่า เกษตรกรที่มีรายได้สุทธิจากการทำนาอยู่ในระดับสูง คือ เกษตรกรที่มีความยั่งยืนทางเศรษฐกิจในการทำนาอยู่ในระดับสูง ขณะที่เกษตรกรที่มีรายได้สุทธิจากการทำนาต่ำ แสดงถึงเกษตรกรรายนั้นมีความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำงานนาข้าวอยู่ในระดับต่ำ โดยเทียบกับรายได้สุทธิของการทำงานนาข้าวโดยเฉลี่ยของกรุงเทพฯ อยู่ที่ 4,211.50 บาทต่อไร่ ผลการวิเคราะห์ พบว่า ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำงานนาข้าวของเกษตรกรในเขตลาดกระบัง มีค่าอยู่ระหว่าง -2,709.82 ถึง 7,368.03 บาทต่อไร่ และมีค่า ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจเท่ากับ 1,849.50 บาทต่อไร่ ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจในการทำนาอยู่ในระดับต่ำ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่ มีค่าความยั่งยืนทางเศรษฐกิจในการทำนาอยู่ในระดับต่ำ จำนวน 226 ราย คิดเป็นร้อยละ 98.26 (ตาราง 4.15)

ตารางที่ 4.15 สัดส่วนของครัวเรือนเกษตรกรที่มีความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำงานนาข้าว จำแนกตามเกณฑ์ความยั่งยืน

ระดับความ ยั่งยืนทาง เศรษฐกิจ	ครัวเรือนเกษตรกร		ค่าประสิทธิภาพที่ยั่งยืน			
	จำนวน	ร้อยละ	Mean	S.D.	Max	Min
สูง	4	1.74	5,603.18	1,276.33	7,368.03	4,337.21
ต่ำ	226	98.26	936.71	1,384.22	4,189.92	-2,709.82
รวม	230	100.00	1,849.50	1,509.20	7,368.03	-2,709.82

4.5 ผลการวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำงานนาข้าวในเขตชานเมือง

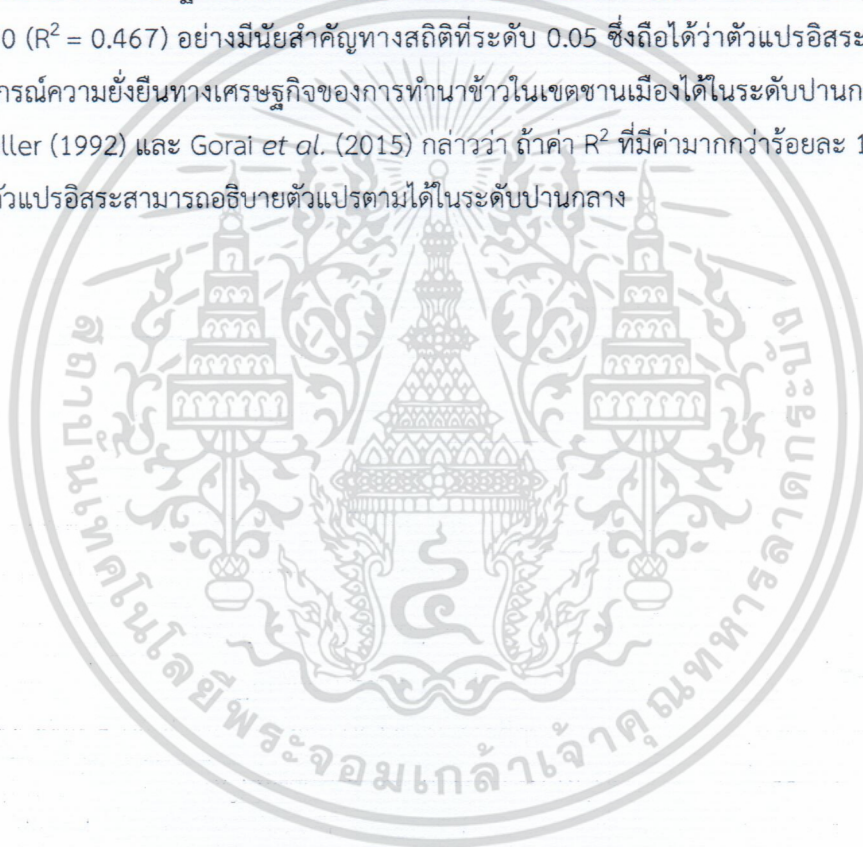
การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำงานนาข้าวในเขตชานเมือง โดยใช้การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุ (multiple regression analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม คือ ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำงานนาข้าวในเขตชานเมือง กับตัวแปรอิสระที่เลือกมาใช้ในการวิเคราะห์ 14 ตัวแปร ได้แก่ เพศ (X_1) อายุ (X_2) ระดับการศึกษาสูงสุด (X_3) การเป็นสมาชิกของสถาบันเกษตรกร (X_4) การจ้างแรงงาน (X_5) จำนวนแรงงานในครัวเรือน (X_6) ขนาดพื้นที่เพื่อการทำงานนาข้าว (X_7) การเป็นเจ้าของที่ดินเพื่อการทำงานนาข้าว (X_8) ประสบการณ์ในการทำงานนาข้าว (X_9) การมีทายาทสืบทอด (X_{10}) การบันทึกข้อมูลการทำงานนาข้าว (X_{11}) การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ (X_{12}) การได้รับการฝึกอบรมกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร (X_{13}) ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำงานนาข้าวในเขตชานเมือง (X_{14}) เข้าร่วมในการค้นหาสมการพยากรณ์

ทั้งนี้ เงื่อนไขในการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (multiple regression analysis) ที่สำคัญคือ ตัวแปรอิสระแต่ละตัวต้องเป็นอิสระกัน ทดสอบโดยใช้ค่าสถิติ tolerance และ ค่า variance inflation factor (VIF) หากค่า tolerance เข้าใกล้ 1 แสดงว่าตัวแปรเป็นอิสระจากกัน แต่ถ้าค่าใกล้ ศูนย์ แสดงว่าเกิดปัญหา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ (multicollinearity) และค่า VIF มีค่าใกล้ 10 มากเท่าไร แสดงว่าระดับความสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระในสมการการวิเคราะห์ถดถอยพหุมีมาก จะเกิดปัญหา multicollinearity (Fidel, 2000) และจากการตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระที่นำมาวิเคราะห์ พบว่า มีค่า tolerance มีค่าอยู่ระหว่าง 0.386 ถึง 0.933 และค่า VIF มีค่าอยู่ระหว่าง 1.072 ถึง 2.648 ตามลำดับ แสดงว่า ตัวแปรอิสระที่นำมาวิเคราะห์แต่ละตัวเป็นอิสระกัน ไม่เกิดปัญหา multicollinearity สามารถนำไปใช้ในการวิเคราะห์สมการการถดถอยเชิงพหุได้

ผลจากการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (multiple regression analysis) ด้วยวิธีการเลือกตัวแปรเข้าทั้งหมด (enter method) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05 จากตารางที่ 4.16 พบว่า เมื่อนำตัวแปรอิสระทั้ง 14 ตัวแปรมาพยากรณ์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง พบว่า สามารถพยากรณ์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมืองได้ โดยมีค่าสัมประสิทธิ์การพยากรณ์ร้อยละ 46.70 ($R^2 = 0.467$) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งถือได้ว่าตัวแปรอิสระทั้ง 14 ตัวสามารถพยากรณ์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมืองได้ในระดับปานกลาง ตามที่ Falk and Miller (1992) และ Gorai *et al.* (2015) กล่าวว่า ถ้าค่า R^2 ที่มีค่ามากกว่าร้อยละ 10 สามารถอธิบายได้ว่าตัวแปรอิสระสามารถอธิบายตัวแปรตามได้ในระดับปานกลาง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.16 การวิเคราะห์สมการพหุคูณเพื่อหาปัจจัยเศรษฐกิจ-สังคม ความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง

Variables	Unstandardized		Standardized	t	Sig.	Collinearity	
	Coefficients		Coefficients			Tolerance	VIF
	B	Std. Error	Beta				
ค่าคงที่	-3087.427	35162.768		-.088	.930		
X ₁	2920.927	7497.961	.021	.390	.697	.903	1.107
X ₂	-118.799	433.923	-.022	-.274	.785	.378	2.645
X ₃	1001.170	1461.712	.045	.685	.494	.588	1.701
X ₄	2224.894	8139.951	.014	.273	.785	.923	1.083
X ₅	-11241.662	9577.439	-.062	-1.174	.242	.910	1.099
X ₆	-5909.783	6287.247	-.076	-.940	.348	.387	2.585
X ₇	2356.742	199.272	.667	11.827	.000***	.791	1.265
X ₈	7403.768	8630.381	.046	.858	.392	.885	1.131
X ₉	80.752	266.983	.023	.302	.763	.444	2.251
X ₁₀	16891.601	16215.892	.083	1.042	.299	.400	2.500
X ₁₁	-1173.070	6411.181	-.010	-.183	.855	.931	1.074
X ₁₂	-12661.731	7367.183	-.102	-1.719	.087*	.719	1.390
X ₁₃	530.096	1092.361	.025	.485	.628	.933	1.072
X ₁₄	1682.795	5866.610	.015	.287	.775	.940	1.064
R = .683	R ² = .467	Adjust R ² = .430					

Std. Error of the Estimate = 46436.416

ตัวแปรตาม: ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง

*** = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 100

* = มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 90

ผลจากการวิเคราะห์ จากตารางที่ 4.16 พบว่า มีปัจจัย 2 ปัจจัยที่สามารถร่วมกันพยากรณ์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง ได้แก่ ขนาดพื้นที่เพื่อการทำนาข้าว และการได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ สามารถนำมาสร้างเป็นสมการพหุคูณความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง ได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\hat{Y} = -3087.427 + 2356.742X_7 - 12661.731X_{12}$$

เมื่อ \hat{Y}	=	ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง
X_7	=	ขนาดพื้นที่เพื่อการทำนาข้าว
X_{12}	=	การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ

จากสมการข้างต้น สามารถพยากรณ์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมืองได้ ดังนี้

ขนาดพื้นที่เพื่อการทำนาข้าว $B = 2356.742$ หมายความว่า เมื่อเกษตรกรมีขนาดพื้นที่เพื่อการทำนาข้าวเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมืองเพิ่มขึ้น 2356.742 หน่วย เนื่องจากเกษตรกรที่มีพื้นที่ทำนาขนาดใหญ่สามารถใช้ที่ดินได้เต็มประสิทธิภาพได้มากกว่าพื้นที่ขนาดเล็ก ส่งผลให้เกิดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวได้มากขึ้นจากการที่พื้นที่ขนาดใหญ่จะมีการบริหารจัดการได้ดีกว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ขนาดเล็ก ซึ่งสอดคล้องกับข้อสรุปของ Tama *et al.* (2015) ที่ชี้ว่า ขนาดของพื้นที่เพาะปลูกมีความสำคัญสำหรับการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสมเป็นอย่างมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Van Passel *et al.* (2007) ที่สรุปว่า ฟาร์มโคนมที่มีประสิทธิภาพที่ยั่งยืนสูงในประเทศเบลเยียมนั้นมีความสามารถในการผลิตสูง ต้นทุนการผลิตต่ำ และฟาร์มขนาดใหญ่จะมีประสิทธิภาพที่ยั่งยืนสูงกว่าฟาร์มขนาดเล็ก

การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ $B = 1261.731$ หมายความว่า เมื่อเกษตรกรได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมืองลดลง 1261.731 หน่วย ทั้งนี้ การที่เกษตรกรพึ่งพาเงินอุดหนุนจากรัฐบาลที่จ่ายให้เพื่อสนับสนุนการผลิตนั้นทำให้เกษตรกรไม่แสวงหาหนทางเพื่อทำให้เกิดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจได้ เนื่องจากเกษตรกรเข้าใจว่าหากเกิดภัยธรรมชาติ หรือเกิดภาวะขาดแคลนปัจจัยการผลิต รัฐบาลจะทำหน้าที่แก้ไขปัญหาดังกล่าว สอดคล้องกับการศึกษาของ Van Passel *et al.* (2007) ที่กล่าวว่า การสนับสนุนจากรัฐนั้นจะส่งผลให้เกษตรกรมีประสิทธิภาพในการทำการเกษตรลดลง โดยที่ Ripoll-Bosch *et al.* (2014) แสดงให้เห็นว่าการพึ่งพาเงินอุดหนุนเป็นสิ่งสำคัญสำหรับระบบการทำฟาร์ม แต่ Hashmi *et al.* (2015) กลับสนับสนุนว่าการพึ่งพาของเกษตรกรต่อการจ่ายเงินสนับสนุนมีผลกระทบเชิงลบต่อประสิทธิภาพการทำฟาร์ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง กรณีศึกษา เขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ จากผลการวิเคราะห์ สามารถสรุป อภิปรายผล และมีข้อเสนอแนะ จากผลการวิเคราะห์ ดังนี้

5.1 สรุป อภิปรายผล

5.1.1 ลักษณะการผลิตข้าวในเขตลาดกระบัง

การทำนาข้าวในเขตลาดกระบังสามารถแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ การเตรียมดินเพื่อปรับพื้นที่ให้เหมาะสมกับการปลูกข้าว โดยการไถและทำเทือก เพื่อให้ดินร่วน และยังทำลายวัชพืชในเบื้องต้น ในส่วนของการปลูก เกษตรกรในพื้นที่นั้นใช้วิธีการหว่านน้ำตมมีการดูแลรักษาข้าวด้วยการควบคุมระดับน้ำ การใส่ปุ๋ยและฮอร์โมน และการปราบศัตรูพืช จนกระทั่งเก็บเกี่ยวจึงเสร็จสิ้นขั้นตอนการผลิต ส่วนปัจจัยที่ใช้ในการผลิตข้าวนั้นประกอบด้วยหลายปัจจัยการผลิตผสมผสานกัน ได้แก่ ดินและที่ดิน เมล็ดพันธุ์ แรงงานคนและเครื่องจักร ปุ๋ยและฮอร์โมน สารปราบศัตรูพืชและแมลง และน้ำมัน โดยดินและที่ดินนั้นทำหน้าที่ในการยึดเหนี่ยวลำต้นข้าว รวมถึงเป็นแหล่งธาตุอาหารและน้ำ นอกจากนี้ดินและที่ดินยังมีความสำคัญต่อการทำนาข้าวในเขตลาดกระบังเป็นอย่างมาก เนื่องจาก ธรรมชาติของดินและที่ดินยังมีประกาศให้เขตลาดกระบังเป็นเหมาะสมสำหรับการปลูกข้าว แต่การใช้ที่ดินนั้น เป็นการใช้ที่ดินเพื่อสิ่งปลูกสร้างมากกว่าที่จะเป็นพื้นที่เพื่อการทำนาข้าว ทำให้วิถีชีวิตของเกษตรกรนั้นเปลี่ยนแปลงไป จากอาชีพหลัก เกษตรกรรมเปลี่ยนไปเป็นอาชีพรับจ้าง เพราะพื้นที่การทำเกษตรลดลงอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เนื่องจากการเป็นที่ตั้งของนิคมอุตสาหกรรม สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง สถานศึกษาที่มีชื่อเสียง และอยู่ใกล้ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ เมล็ดพันธุ์ที่ใช้เป็นแหล่งกำเนิดของต้นข้าวที่มีคุณภาพ ปรับเปลี่ยนไปตามฤดูกาล และความต้องการของตลาดทำให้ผลผลิตเฉลี่ยของข้าวอยู่ในเกณฑ์ดี มีการใช้แรงงานคนและเครื่องจักรร่วมกัน และน้ำมันที่เป็นปัจจัยสำคัญในทุกกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนการผลิต ในส่วนของขั้นตอนการดูแลรักษา ปุ๋ยและฮอร์โมน รวมถึง สารปราบศัตรูพืชและแมลง ก็เป็นปัจจัยที่สำคัญเช่นกัน

5.1.2 สถานภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมของเกษตรกรที่ทำนาข้าวในเขตชานเมือง

ผลการวิเคราะห์สถานภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมของเกษตรกรที่ทำนาข้าวในเขตชานเมือง ปีเพาะปลูก 2558/59 ของเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ จำนวน 230 ราย ในพื้นที่ 5 แขวง ได้แก่ คลองสองต้นนุ่น คลองสามประเวศ ลำปลาทิว ห้วยยาว และชุมทอง โดยใช้สถิติ คือ สถิติพรรณนา ประกอบด้วย ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน พบว่า เกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตลาดกระบังส่วนใหญ่เป็นเพศชาย (ร้อยละ 75.22) มีอายุเฉลี่ย 54.73 ปี มีระดับการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษา (ร้อยละ 76.79) ส่วนใหญ่นับถือศาสนาพุทธ (ร้อยละ 89.00) มีสถานภาพสมรส (ร้อยละ 82.61) ไม่มีสถานภาพการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นผู้นำทางสังคม หรือเป็นผู้นำกลุ่ม ร้อยละ (89.13) แต่เป็นสมาชิกของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร (ร้อยละ 80.87) มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย 4.66 คน โดยมีแรงงานในครัวเรือนเฉลี่ย 1.57 คน และไม่มีทายาทสืบทอด (ร้อยละ 86.96) ทำให้ไม่เพียงพอต่อการทำนาข้าว จึงต้องมีการจ้างแรงงานในพื้นที่ (ร้อยละ 94.34) โดยทำนาข้าวเป็นอาชีพหลักของครัวเรือนเกษตรกรผู้ทำนาข้าว (ร้อยละ 44.78) ความต้องการสืบทอดการทำนาจากบรรพบุรุษเป็นเหตุผลหลักในการเลือกประกอบอาชีพทำนาข้าว (ร้อยละ 56.52) โดยมีประสบการณ์ในการทำนาข้าวในเขตลาดกระบังเฉลี่ยที่ 31.60 ปี การถือครองที่ดินเพื่อการทำนาข้าวส่วนใหญ่เป็นที่ดินเช่า (ร้อยละ 81.30) พื้นที่การทำนาข้าวในพื้นที่เฉลี่ยที่ 30.69 ไร่ การทำนาข้าวในพื้นที่เป็นนาปรัง นิยมทำนา 2 ครั้งใน 1 ปี (ร้อยละ 96.09) ซึ่งเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในพื้นที่นั้นทำการผลิตข้าวตลอดทั้งปี อีกทั้งยังประสบปัญหาน้ำท่วมหลายปีท่วมครั้ง (ร้อยละ 40.00) อาศัยแหล่งน้ำจากคลอง หรือ ลำรางสาธารณะ (ร้อยละ 99.13) มีการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ในรอบ 1 ปีเฉลี่ยอยู่ที่ 5.14 ครั้ง โดยเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรถือเป็นแหล่งข่าวสารให้กับเกษตรกรผู้ทำนาข้าวในพื้นที่มากที่สุด (ร้อยละ 63.48) ทั้งนี้ ปัจจัยด้านเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรมีรายละเอียดที่ต่างกันไปออกไปตามศักยภาพเกษตรกรแต่ละคน ในแต่ละพื้นที่ ซึ่งถือได้ว่าเป็นปัจจัยเบื้องต้นที่จะกำหนดความสำเร็จในการพัฒนาใด ๆ รวมทั้งการพัฒนาการเกษตรให้มีความยั่งยืน และถือได้ว่าเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสามารถในการทำการเกษตร (Wijnhoud *et al.*, 2003 และ Saisema and Pagdee, 2015)

อย่างไรก็ดี ข้อค้นพบจากการวิจัยครั้งนี้เกี่ยวกับสถานภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมของเกษตรกรที่ทำนาข้าวในเขตชานเมือง มีความสอดคล้องกับงานวิจัยจากการทบทวนวรรณกรรม ได้แก่ งานวิจัยของ Ghimire *et al.* (2015), Hosseini *et al.* (2011) และ Chaimanuskul *et al.* (2011) ที่ศึกษาตัวแปรสถานภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมของเกษตรกรที่สำคัญ เช่น เพศ อายุ ประสบการณ์ ระดับการศึกษา การถือครองที่ดิน และช่องทางในการรับรู้ข่าวสาร เป็นต้น เนื่องจากเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดประสิทธิภาพการผลิตของเกษตรกรเพิ่มขึ้น รวมทั้งมีส่วนช่วยในการปรับปรุงการผลิตให้เหมาะสมกับการทำนาในการสร้างรายได้ และผลผลิตกับครัวเรือนเกษตรกร

5.1.3 ระดับความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง พบว่า เกษตรกรมีระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง

โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 โดยการศึกษาความคิดเห็นของเกษตรกรนับว่าเป็นข้อมูลสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่จะต้องให้ความสำคัญเพราะเป็นข้อมูลเบื้องต้นที่จะพัฒนาให้เกษตรกรมีความยั่งยืน (Guy *et al.*, 1999) ผลการวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่า เกษตรกรยังมีความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยด้านเศรษฐกิจที่ส่งผลต่อความยั่งยืนในระดับมาก หรืออาจกล่าวได้ว่า เกษตรกรยังมีความกังวลเกี่ยวกับด้าน

เศรษฐกิจที่เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความยั่งยืนในการทำนา หรือการทำนามีความเสี่ยงด้านเศรษฐกิจ ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ McCann *et al.* (1997) ที่ชี้ว่า แม้การทำเกษตรอินทรีย์จะเป็นแนวทางที่นำไปสู่ความยั่งยืนในระยะยาว แต่เกษตรกรยังคิดว่ามีความเสี่ยงด้านเศรษฐกิจจึงมีความกังวลเกี่ยวกับปัจจัยด้านเศรษฐกิจที่มีผลต่อความยั่งยืนของการทำเกษตรอินทรีย์

5.1.4 ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าว

การวิเคราะห์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวโดยใช้รายได้สุทธิเป็นเกณฑ์ ซึ่งหาได้จาก การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน และแบ่งการวิเคราะห์แยกตามขนาดพื้นที่ เพื่อเปรียบเทียบความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในแต่ละขนาดพื้นที่ สามารถสรุปได้ ดังนี้

ในภาพรวมความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ที่วิจัย มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,849.50 บาทต่อไร่ โดยมีรายได้จากการทำนาข้าว 5,687.77 บาทต่อไร่ มีต้นทุนรวมทั้งหมดเฉลี่ย 5,233.59 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรเฉลี่ยอยู่ที่ 3,838.27 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่เฉลี่ยอยู่ที่ 1,395.32 บาทต่อไร่ แสดงให้เห็นว่า ต้นทุนในการทำนาข้าวในเขตลดาคระบังนั้น ส่วนใหญ่เป็นต้นทุน ผันแปรถึงร้อยละ 73.34 ประกอบด้วย ค่าแรงงาน ค่าเมล็ดพันธุ์ ค่าปุ๋ยและฮอร์โมน ค่าสารเคมีกำจัดวัชพืช และแมลง ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าใช้จ่ายอื่น ๆ

เมื่อพิจารณาความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวของเกษตรกรในพื้นที่ที่วิจัย แยกตามขนาดพื้นที่ พบว่า พื้นที่ขนาดเล็ก มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,558.50 บาทต่อไร่ โดยมีรายได้จากการทำนาข้าว 5,829.52 บาทต่อไร่ มีต้นทุนรวมทั้งหมดเฉลี่ย 5,233.59 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรเฉลี่ยอยู่ที่ 4,271.02 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่เฉลี่ยอยู่ที่ 1,369.39 บาทต่อไร่ พื้นที่ขนาดกลาง มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,578.38 บาทต่อไร่ โดยมีรายได้จากการทำนาข้าว 5,883.54 บาทต่อไร่ มีต้นทุนรวมทั้งหมดเฉลี่ย 5,652.97 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรเฉลี่ยอยู่ที่ 4,305.16 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่เฉลี่ยอยู่ที่ 1,347.51 บาทต่อไร่ และพื้นที่ขนาดใหญ่ มีรายได้สุทธิเฉลี่ย 1,827.90 บาทต่อไร่ โดยมีรายได้จากการทำนาข้าว 5,601.45 บาทต่อไร่ มีต้นทุนรวมทั้งหมดเฉลี่ย 5,139.17 บาทต่อไร่ ประกอบด้วยต้นทุนผันแปรเฉลี่ยอยู่ที่ 3,773.55 บาทต่อไร่ ต้นทุนคงที่เฉลี่ยอยู่ที่ 1,365.52 บาทต่อไร่

จากผลการวิจัย สรุปได้ว่า เกษตรกรที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่มีความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวมากที่สุด (รายได้สุทธิ 1,827.90 บาทต่อไร่) ซึ่งการมีพื้นที่ขนาดใหญ่นั้นมีส่วนในการจัดสรรและบริหารทรัพยากรที่เกษตรกรมี ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมืองในข้อที่ 5.1.5

และเมื่อเทียบกับรายได้สุทธิของการทำนาข้าวโดยเฉลี่ยของกรุงเทพฯ ที่ใช้เป็นเกณฑ์ในการแบ่งระดับความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวที่ 4,211.50 บาทต่อไร่ (คณะกรรมการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านเกษตรกรรมในพื้นที่กรุงเทพฯ, 2557) พบว่า ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้าวในเขตลาดกระบังมีค่าเท่ากับ 1,849.50 บาทต่อไร่ ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ความยั่งยืนต่ำ โดยเกษตรกรส่วนใหญ่มีค่าความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาอยู่ในระดับต่ำ

ทั้งนี้ ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวอยู่ในระดับต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่นำมาใช้ อาจมีสาเหตุมาจากที่รายได้สุทธิของการทำนาข้าวโดยเฉลี่ยของกรุงเทพฯ เมื่อปี พ.ศ. 2557 นั้น เกษตรกรสามารถขายข้าวได้ในราคาสูงถึงตันละ 12,000 บาท จากนโยบายการรับจำนำข้าวของรัฐบาลในสมัยนั้น ทำให้รายได้สุทธิของการทำนาข้าวโดยเฉลี่ยมีค่าสูง ส่งผลให้ค่าความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในปีเพาะปลูก 2558/59 จึงอยู่ในระดับต่ำ

ผลการวิจัยสอดคล้องกับอรรถชัย มิ่งธิพล และกัลยารัตน์ ลิ้มเสรี (2552) ระบุว่า ความมั่นคงทางเศรษฐกิจ จึงส่งผลต่อรายได้สุทธิของเกษตรกร ทั้งนี้ สุภรรัตน์ สิทธิชัย (2548) ชี้ว่าหนี้สินเป็นอุปสรรคต่อความยั่งยืนทางเศรษฐศาสตร์ เนื่องจากเกษตรกรต้องนำเงินสดที่ได้จากการเกษตรอินทรีย์ไปชำระหนี้ นอกจากนี้ โดยที่ วรดา สงอักษร และคชาฤทธิ์ สิทธิกุล (2542), Chaimanuskul *et al.* (2011) Kiatpathomchai (2008), Ghimire *et al.* (2015), Hosseini *et al.* (2011) และ Danso *et al.* (2003) ก็มีการศึกษาด้านเศรษฐกิจในการทำการเกษตรในพื้นที่ต่าง ๆ เช่นกัน

5.1.5 ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง

การวิจัย ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวของเกษตรกรผู้ทำนาข้าวเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ปีเพาะปลูก 2558/59 เป็นการพิจารณาว่า ปัจจัยใดที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมืองโดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (multiple regression analysis) เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม คือ ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง กับตัวแปรอิสระต่าง ๆ 14 ตัว ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษาสูงสุด การเป็นสมาชิกของสถาบันการเกษตร การจ้างแรงงาน จำนวนแรงงานในครัวเรือน ขนาดพื้นที่เพื่อการทำนาข้าว การเป็นเจ้าของที่ดินเพื่อการทำนาข้าว ประสบการณ์ในการทำนาข้าว การมีทายาทสืบทอด การบันทึกข้อมูลการทำนาข้าว การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ การได้รับการฝึกอบรมกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และความคิดเห็นของเกษตรกรเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง

โดยตัวแปรที่ทดสอบมีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรงกับประสิทธิภาพที่ยั่งยืนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.00 และ 0.1 ดังแสดงในสมการที่ 5.1

$$\hat{Y} = -3087.427 + 2356.742X_7 - 12661.731X_{12} \quad (5.1)$$

เมื่อ	\hat{Y}	=	ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง
	X_7	=	ขนาดพื้นที่เพื่อการทำนาข้าว
	X_{12}	=	การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ

ข้อค้นพบที่สำคัญจากงานวิจัยนี้ คือ ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง คือ ขนาดพื้นที่เพื่อการทำนาข้าว และการได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ

โดยที่ เมื่อขนาดพื้นที่เพื่อการทำนาเปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมืองเพิ่มขึ้น 2356.742 หน่วย ทั้งนี้ เมื่อขนาดพื้นที่เพื่อการทำนาข้าวมีจำนวนมาก จะช่วยลดต้นทุนในการผลิตต่อหน่วยให้ลดต่ำลง ตามความหมายของการประหยัดต่อขนาด (economy of scale) ซึ่งสอดคล้องกับข้อค้นพบของ Ajah และ Ajah (2014), Basoru และ Fasakin (2012) และ Olubanjo และ Oyebanio (2005)

การได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐ เปลี่ยนแปลงไป 1 หน่วย จะทำให้ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมืองลดลง 12661.731 หน่วย เนื่องจากการที่เกษตรกรพึ่งพาเงินอุดหนุนที่รัฐบาลจ่ายให้เพื่อสนับสนุนการผลิตนั้น Van Passel *et al.* (2007) กล่าวว่า จะส่งผลให้เกษตรกรมีประสิทธิภาพลดลง โดยที่ Ripoll-Bosch *et al.* (2014) แสดงให้เห็นว่า การพึ่งพาเงินอุดหนุนเป็นสิ่งสำคัญสำหรับระบบการทำฟาร์ม แต่ Hashmi *et al.* (2015) สรุปรว่า การพึ่งพาของเกษตรกรต่อการจ่ายเงินสนับสนุนมีผลกระทบเชิงลบต่อประสิทธิภาพการทำฟาร์ม

โดยตัวแปรทั้ง 2 ตัว มีความสัมพันธ์กับความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง ในระดับปานกลาง คือ .467 สามารถอธิบายความผันแปรของประสิทธิภาพที่ยั่งยืนต่อการทำนาข้าวในเขตลาดกระบัง กรุงเทพฯ ได้ร้อยละ 46.70 ด้วยความคลาดเคลื่อนของการประมาณ 46436.416 (หมายถึง ความผิดพลาดที่เกิดจากการพยากรณ์โดยเฉลี่ย) ส่วนที่เหลือร้อยละ 53.30 สามารถอธิบายได้ด้วยตัวแปรอื่น ๆ ที่ยังไม่ปรากฏแน่ชัดว่าเป็นเพราะตัวแปรใด ซึ่งจะต้องมีการศึกษาวิจัยต่อไป

5.2 ข้อเสนอแนะ

5.2.1 ผลจากการวิจัย ชี้ให้เห็นว่า เกษตรกรผู้ทำนาข้าวในเขตชานเมืองมีอายุเฉลี่ยอยู่ที่ 54.73 ปี ซึ่งจัดอยู่ในเกณฑ์ผู้สูงอายุ และยังเป็นอายุเฉลี่ยของเกษตรกรในประเทศ และเพื่อให้เกิดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง จึงควรมีการส่งเสริมให้มีเกษตรกรรุ่นใหม่เข้ามามีส่วนร่วมในการทำนาข้าว นอกจากนี้ พื้นที่ชานเมืองนับเป็นพื้นที่ที่มีการแข่งขันการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมาก จึงควรมุ่งเน้นการทำนาในรูปแบบ smart farming ที่มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเข้ามาช่วยในการบริหารจัดการ ทั้งเพื่อลดต้นทุนการผลิต หรือการเพิ่มผลผลิตต่อไร่ เพื่อให้การทำนาในพื้นที่จำกัดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลผลิตมากที่สุด โดยหน่วยงานภาครัฐควรมุ่งเน้นการอบรมที่เกี่ยวข้องกับการทำนาแบบ smart farming ให้มากที่สุด ซึ่งจะช่วยในการประหยัดต้นทุนต่อหน่วย หรือ การประหยัดต่อขนาด (economy of scale) ด้วยเช่นกัน

5.2.2 ระดับความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก เนื่องจากเกษตรกรมีความคิดเห็นว่า หากการทำนาข้าว นั้นมีตลาดรองรับผลผลิตข้าว มีการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างถูกต้องและเหมาะสม จะช่วยลดต้นทุนในการผลิต จะส่งผลให้สามารถชำระหนี้ที่กู้ยืมมาเพื่อการทำนาข้าวได้ จึงควรให้ความสำคัญกับการมีตลาดรองรับผลผลิตข้าวของเกษตรกรให้แน่นอน โดยหน่วยงานภาครัฐอาจมีการสนับสนุนช่วยเหลือ ในการหาตลาดมารับการผลิข้าวให้แก่เกษตรกร

5.2.3 จากข้อมูลการวิเคราะห์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าว โดยใช้รายได้สุทธิ ซึ่งหาได้จาก การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน ในปีเพาะปลูก 2558/59 มีค่าความยั่งยืนทางเศรษฐกิจในการทำนาอยู่ในระดับต่ำ อาจมีสาเหตุมาจากการที่ใน พ.ศ. 2557 มีโครงการช่วยเหลือเกษตรกรผู้ปลูกข้าวด้วยโครงการจำนำข้าวของรัฐบาล ทำให้ราคาผลผลิตที่เกษตรกรขายได้มีราคาสูงกว่าราคาในปีเพาะปลูก 2558/59 ที่ใช้ในการวิจัย หากมีการนำข้อมูลในปี พ.ศ. 2557 มาพิจารณาใช้ในการคำนวณอาจทำให้ค่าที่ได้มีความแตกต่างจากปีที่ทำการวิจัย

5.2.4 ผลการวิจัยเชิงประจักษ์ จากการวิเคราะห์ความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าว บ่งชี้ว่าเกษตรกรที่มีพื้นที่ขนาดใหญ่มีความยั่งยืนทางเศรษฐกิจมากที่สุด รองลงมาคือ พื้นที่ขนาดกลาง และพื้นที่ขนาดเล็ก ตามลำดับ ซึ่งเกษตรกรที่มีพื้นที่ขนาดเล็กมีต้นทุนคงที่สูงที่สุด เนื่องจากเกษตรกรมีการซื้อเครื่องมือที่ใช้ในการทำนาข้าวทั้งรถไถเดินตาม และเครื่องวิดน้ำในช่วงก่อนการวิจัยได้ไม่นาน จึงทำให้ต้นทุนดังกล่าวมีค่าสูงที่สุด ซึ่งเกษตรกรในพื้นที่สามารถนำหลักฐานเชิงประจักษ์จากการวิจัยนี้ไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนการผลิตข้าวให้สอดคล้องกับการทำนาข้าวให้เกิดความยั่งยืนทางเศรษฐกิจที่เหมาะสมได้

5.2.5 ในการวิจัยนี้ใช้วิธีการวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุ (multiple regression analysis) ในการวิจัยครั้งต่อไปอาจจะใช้วิธีวิเคราะห์ที่แตกต่างออกไปจากการวิจัยครั้งนี้ เช่น การใช้การวิเคราะห์แบบจำลองโทบิต (tobit model) หรือประยุกต์ใช้วิธี Data Envelopment Analysis (DEA) ซึ่งอาจจะทำให้ผลการวิเคราะห์และข้อเสนอแนะแตกต่างไปจากการวิจัยในครั้งนี้

บทที่ 6

สรุปผลผลิตที่ได้จากการวิจัย

การวิจัยฉบับนี้ได้เสร็จสมบูรณ์ และได้นำบางส่วนของงานวิจัยไปเข้าร่วมนำเสนอผลงานในงาน The 5th International Conference on Integration of Science and Technology for Sustainable Development (ICIST 2016), Water conservation, Biological Diversity, Food and Agriculture ประเทศพม่า ในวันที่ 26-27 พฤศจิกายน 2559 รวมทั้งได้มีการเผยแพร่ในวารสาร International Journal of Agricultural Technology (IJAT) ซึ่งอยู่ในฐาน TCI ค่า Impact Factor 0.047. ปี 2016 Vol. 12(7.2): 1867-1880 (ภาคผนวก ก)



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เอกสารอ้างอิง

กรมโยธาธิการและผังเมือง. 2556. ผังเมืองรวม กรุงเทพมหานคร ฉบับที่ 4 พ.ศ. 2556. [Online]. Available : download.asa.or.th/03media/04law/cpa/cpa18-upd04.pdf.

กองวิจัยและพัฒนาข้าว. 2560. [Online]. Available : <http://www.brrd.in.th/rvdb/>.

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2546. การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาสถิติ คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กัลยารัตน์ ลิ้มเสรี. 2552. “การประเมินความยั่งยืนทางเศรษฐกิจระดับครัวเรือนของชุมชนปกาสัยภูมิกษัตริย์: บ้านห้วยส้มป่อย ลุ่มน้ำแม่เตี้ยะ จังหวัดเชียงใหม่” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การใช้ที่ดินและการจัดการทรัพยากรอย่างยั่งยืน), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

คณะกรรมการขับเคลื่อนการใช้ประโยชน์ที่ดินด้านเกษตรกรรมในพื้นที่กรุงเทพมหานคร. 2557. **มาตรการบริหารจัดการพื้นที่เกษตรกรรม กรุงเทพมหานคร (Zoning).**

คมศักดิ์ ประยูรวงษ์. 2544. “การประเมินความยั่งยืนของระบบเกษตรบนพื้นที่สูง: กรณีศึกษา ลุ่มน้ำแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ทรงศิริ แต่สมบัติ. 2541. การวิเคราะห์การถดถอย. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ทัศนีย์ วีระกันต์ และคณะ. 2557. คู่มือดำเนินงานขับเคลื่อนเกษตรกรรมยั่งยืนสู่อาหารเพื่อสุขภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ (สสส).

ธนิชา นิยมวัน. ม.ป.ป. การขยายตัวอย่างมีคุณภาพของเมืองในประเทศไทย. ค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2558 [Online]. Available : <http://www.arch.chula.ac.th/journal/files/article/SSlsjQQFkkSun104701.pdf>

ธันวาท จิตต์สงวน. 2544. การพัฒนาการเกษตรแบบยั่งยืน: บทวิเคราะห์จากปัจจัยทางเศรษฐกิจและสังคม. รายงานการสัมมนาาระบบเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ 15-17 พฤศจิกายน 2543. กรมวิชาการเกษตร มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

นำชัย หนูผล, ชูชีพ ชีพอุดม และธรรมรงค์ สิวห์อยู่เจริญ. 2545. การถ่ายทอดเทคโนโลยีการจัดการเกษตรและสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนา เศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรมที่ยั่งยืนแก่เกษตรกรจังหวัดแพร่. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

บุญชม ศรีสะอาด. 2543. การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สุวีริยาสาส์น.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุญหงษ์ จงคิด. 2557. **ข้าวและเทคโนโลยีการผลิต**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12. 2559. **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ ๑๒ (พ.ศ. ๒๕๖๐-๒๕๖๔)**.

[Online]. Available : <http://www.nesdb.go.th/download/plan12.pdf>.

ภาราดร ปรีดาศักดิ์. 2547. **หลักเศรษฐศาสตร์จุลภาค**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

โรจัน, โคเอน, ฮาเวอร์คอต เบอร์ตัส และวอเตอร์ บายเออร์แอน. 2547. **เกษตรยั่งยืนวิถีการเกษตรเพื่ออนาคต** แปลจาก Farming for the Future โดย วิฑูรย์ ปัญญากุล. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสายใยแผ่นดิน.

วรดา สงอักษร และคชาฤทธิ์ สิทธิกุล. 2542. **ความยั่งยืนของการเกษตรเชิงพาณิชย์ขนาดใหญ่** กรณีศึกษา: จังหวัดนนทบุรี. การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 37: สาขาอุตสาหกรรมเกษตร สาขาเกษตรศาสตร์: สาขาศึกษาศาสตร์ สาขามนุษยศาสตร์ สาขาสังคมศาสตร์ สาขาเศรษฐศาสตร์ สาขาบริหารธุรกิจ. วันที่ 3-5 กุมภาพันธ์ 2542.

วาโร เพ็งสวัสดิ์. 2551. **วิธีวิทยาการวิจัย**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

วิฑูรย์ ปัญญากุล. 2547. **เกษตรยั่งยืน วิถีการเกษตรเพื่ออนาคต**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มูลนิธิสายใยแผ่นดิน แปลจาก Reijntjes, C., Haverkort, B. and Waters Bayer, A. 1992: Farming for the future: an introduction to low-external-input and sustainable agriculture.

วิฑูรย์ ปัญญากุล. 2544. **เกษตรยั่งยืน วิถีการเกษตรแห่งอนาคต**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์กรีนเนท.

วีระศักดิ์ คงฤทธิ์ และสุวัจน์ เพชรรัตน์. 2559. “ต้นทุนการผลิตและวิธีการตลาดข้าวของภาคใต้.” **วารสารหาดใหญ่วิชาการ**. 14(2) : 185-200.

สมชาย วรภิรมย์สกุล. 2553. **ระเบียบวิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. อุดรธานี : อักษรศิลป์การพิมพ์.

สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ. 2520. **ข้าว**. เล่มที่ 3 เรื่องที่ 1. [Online]. Available : <http://saranukromthai.or.th/sub/book/book.php?book=3&chap=1&page=chap1.htm>

สำนักงานเกษตรเขตพื้นที่ 2. 2557. **จำนวนครัวเรือนจำนวนครัวเรือนที่ขึ้นทะเบียนผู้ปลูกข้าว ปี 2557/58**.

สำนักงานเกษตรเขตพื้นที่ 2. 2560. **พื้นที่เกษตรกรรมเขตลาดกระบัง**.

สำนักผังเมืองกรุงเทพมหานคร. 2555. **รายงานการศึกษา เรื่อง เกษตรกรรมในกรุงเทพมหานคร**. กรุงเทพฯ : กลุ่มงานวิจัย 1 กองนโยบายและแผนงาน สำนักผังเมือง กรุงเทพมหานคร.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สำราญ คงชะวัน. 2545. เกษตรกรรมยั่งยืน: กระบวนการเรียนรู้สู่ความยั่งยืนของชุมชน. วารสารปาริชาติ ปีที่ 15 ฉบับที่ 1 เมษายน-กันยายน 2545.

สุรานันท์ โพธิ์ชาธาร. 2549. “ประสิทธิภาพเชิงเทคนิคของการผลิตข้าวไทย: กรณีศึกษาจาก 2 ภูมิภาค.” วิทยานิพนธ์ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาเอก สาขาเศรษฐศาสตร์ คณะวิทยาการจัดการ, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

สุภารัตน์ สิทธิชัย. 2548. “ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐศาสตร์ของระบบการเกษตรอินทรีย์: กรณีศึกษาอำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่.” วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (เศรษฐศาสตร์ เกษตร), มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

โสภณ พรโชคชัย. 2557. ลาดกระบัง: กรณีศึกษาการวางผังเมืองผิดความจริง, AREA แถลง ฉบับที่ 37/2557: 13 มีนาคม 2557. ค้นเมื่อ 20 มีนาคม 2558 [Online]. Available : http://www.area.co.th/thai/area_announce/area_anpg.php?strquey=area_announcement654.htm

อรทัย มิ่งธิพล และกัลยารัตน์ ลิ้มเสรี. 2552. รายงานผลการวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เรื่องความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของชุมชนป่าเกอญอ บ้านห้วยส้มป่อย ภายใต้ข้อจำกัดของเกษตรกรพื้นที่สูง และทรัพยากรธรรมชาติ ลุ่มน้ำแม่เตี้ยตอนบน อำเภอจอมทอง จังหวัดเชียงใหม่

อรวรรณ ศรีโสมพันธ์, อรวรรณ ศรีโสมพันธ์ และน้ำฟ้า ทิพย์เนตร. 2557. “โครงสร้างการผลิตและการตลาดข้าวหอมมะลิไทย” รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์, สนับสนุนโดยกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และสถาบันคลังสมองของชาติ.

อรุณ อวนสกุล. 2544. การพัฒนาเกษตรยั่งยืน: แนวทางและดัชนีชี้วัด ระบบเกษตรเพื่อการจัดการทรัพยากรและการพัฒนาองค์กรชุมชนอย่างยั่งยืน. รายงานการสัมมนาาระบบเกษตรแห่งชาติ ครั้งที่ 1 กรุงเทพฯ 15-17 พฤศจิกายน 2543. กรมวิชาการเกษตร. มหาวิทยาลัยขอนแก่น มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อารีย์ เชื้อเมืองพาน, มนตรี สิงหะวาระ, เรียงชัย ต้นสุชาติ, ชนิดา พันธุ์มณี ชุมพล รินดำ และเกษม กุณาศรี. 2553. “ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวและโครงสร้างตลาดข้าวในเขตภาคเหนือตอนบน” รายงานผลการวิจัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

Ajah, J., and Ajah, F. C. 2014. "Socio-economic Determinants of Small-Scale Rice Farmers' Output in Abuja, Nigeria. " *Asian Journal of Rural Development*, 4(1), 16-24.

Aubry, C., Ramamonjisoa, J., Dabat, M.-H., Rakotoarisoa, J., Rakotondraibe, J. and Rabeharisoa, L. 2012. "Urban Agriculture and Land Use in cities: An Approach with the

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Multi-Functionality and Sustainability Concepts in the Case of Antananarivo (Madagascar)." **Land Use Policy**. 29(2) : 429-439.
- Basorun, J. O., and Fasakin, J. O. 2012. "Factors Influencing Rice Production in Igbemo-Ekiti Region of Nigeria." **Journal of Agriculture, Food and Environmental Sciences**, 2(1).
- Chaimanuskul, K., Punnakanta, L., Sonchaem, W., Sukreeyapongse, P. and Hutacharoen, R. 2011. "A Practice Model for Sustainable Agriculture Assessment: A Case Study of the Sustainable Cultivation of Thai Hom Mali (Jasmine) Rice in Thailand." **Environment and Natural Resources Journal**. 9(3) : 12-28.
- Danso, G.K., Drechsel, P., Akinbolu, S.S. and Gyiele, L.A. 2003. "Profitability and Sustainability of Urban and Peri-urban Agriculture." FAO Final Report (PR 25314), IWMI, Accra. (mimeo).
- Falk, R. F. and Miller, N. B. 1992. A primer for Soft Modeling. University of Akron Press.
- Ghimire, R., Wen-chi, H. and Shrestha, R. B. 2015. "Factors Affecting Adoption of Improved Rice Varieties among Rural Farm Households in Central Nepal." **Rice Science**. 22(1) : 35-43.
- Gorai, A. K., Tuluri, F. and Tchounwou, P. B. 2015. "Development of PLS-Path Model for Understanding the Role of Precursors on Ground Level Ozone Concentration in Gulfport, Mississippi, USA." **Journal of Atmospheric Pollution Research**. 6(3) : 389-397.
- Guy, S. M. and D.L. R. 1999. "Community Surveys: Measuring Citizens' Attitudes toward Sustainability." **Journal of Extension**. 37(3).
- Hashmi, M. S., Kamran, M. A., Bakhsh, K., Bashir, M. A. and Israr, M. 2015. "Technical Efficiency of Cotton Farms and its Determinants." **Science International**. 27(4).
- Hosseini, S. J. F., Mohammadi, F. and Mirdamadi, S. M. 2011. "Factors Influencing the Economic Aspects of Sustainable Agriculture in Iran." **Archives of Applied Science Research**. 3(2) : 503-512.
- Kiatpathomchai, S. 2008. "Assessing Economic and Environmental Efficiency of Rice Production Systems in Southern Thailand: An Application of Data Envelopment Analysis." Ph.D. Thesis, Universitätsbibliothek Giessen.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- McCann, E., Sullivan, S., Erickson, D. and De Young, R. 1997. "Environmental Awareness, Economic Orientation, and Farming Practices: A Comparison of Organic and Conventional Farmers." **Environ Manage.** 21(5) : 747-758.
- Mougeot, L.J.A., 2005. *Agropolis: The Social, Political and Environmental Dimensions of Urban Agriculture*. IDRC, Earthscan, London, 286 pp.
- Olubanjo, O. O., and Oyebanjo, O. 2007. "Determinants of Profitability in Rain-fed Paddy Rice Production in Ikenne Agricultural Zone, Ogun State, Nigeria." **Journal of Food, Agriculture & Environment**, 6(1), 97-101..
- Ripoll-Bosch, R., Joy, M. and Bernués, A. 2014. "Role of Self-sufficiency, Productivity and Diversification on the Economic Sustainability of Farming Systems with Autochthonous Sheep Breeds in Less Favoured Areas in Southern Europe." **Animal.** 8(8) : 1229-1237.
- Rovinelli, R. J. and Hambleton, R. K. 1977. "On the Use of Content Specialists in the Assessment of Criterion-Referenced Test Item Validity." **Dutch Journal of Educational Research.** 2 : 49-60.
- Saisema, J. and Pagdee, A. 2015. "Ecological and Socioeconomic Factors That Affect Rice Production in Saline Soils, Borabue, Mahasarakham, Thailand: Implications for Farm Management Practices." **Agroecology and Sustainable Food Systems.** 39(1) : 62-82.
- Smyth, A. and Dumanski, J. 1993. *FESLM: An International Framework for Evaluating Sustainable Land Management*. FAO Rome.
- Sullivan, W.C. and Lovell, S.T., 2006. "Improving the Visual Quality of Commercial Development at the Rural-urban Fringe." **Landscape and Urban Planning.** 77, 152-166.
- Tama, R. A. Z., Begum, I. A., Alam, M. J. and Islam, S. 2015. "Financial Profitability of Aromatic Rice Production in Some Selected Areas of Bangladesh." **International Journal of Innovation and Applied Studies.** 12(1) : 235.
- Van Passel, S., Nevens, F., Mathijs, E. and Van Huylenbroeck, G. 2007. "Measuring Farm Sustainability and Explaining Differences in Sustainable Efficiency." **Ecological Economics.** 62(1) : 149-161.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Wijnhoud, J., Konboon, Y. and Lefroy, R. D. 2003. "Nutrient Budgets: Sustainability Assessment of Rainfed Lowland Rice-Based Systems in Northeast Thailand." *Agriculture, Ecosystems & Environment*. 100(2) : 119-127.

Yamane, T. 1967. *Statistics: An Introductory Analysis*. 2 nd. New York : Harper and Row.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

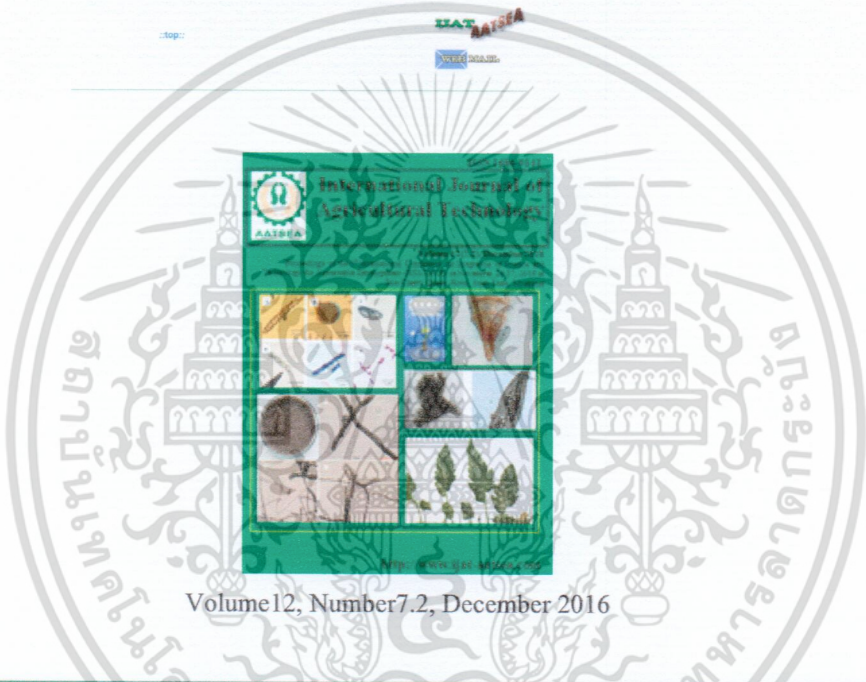


ภาคผนวก ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Journal of Agricultural Technology

The screenshot shows the homepage of the International Journal of Agricultural Technology (IJAT). At the top, it features the journal's logo and the acronym AATSEA (Association of Agricultural Technology in Southeast Asia). A navigation menu on the left includes links for Home, Overview, Publication Ethics, Editorial Board, Current Issue, Past Issues, Instruction to Authors, Submit Paper, Join IJAT, Contact us, and Links. The main content area displays the journal's title, a central image of a globe, and a list of articles. On the right, there are sections for 'About AATSEA', 'Application for membership', 'AATSEA registration', 'AATSEA Committee', and 'AATSEA NEWS'. A news item mentions the 'Sixth International Conference on Integration of Science and Technology for SUSTAINABLE DEVELOPMENT 2017 (6TH ICIST 2017) November 24-26, 2017'. At the bottom, it states the journal's Impact Factor (T-IF) is 0.027, averaged from 2013-2015.



Volume 12, Number 7.2, December 2016

This screenshot shows the 'Table of contents' page for Volume 12, Number 7.2, December 2016. The page lists several articles under the heading 'Session 6A: Socio economic and community development'. Each entry includes the authors' names, a brief title, and the page number. The articles are:

- Sittijinda Preeyanan, Pongsak Pakkapong, and Rodchaman Thattree - Potential Development on Agro-tourism Participated by Khlong Community, Chanthaburi, Thailand. 1735-1743
- Suwannanepong, S., Kullachai, P. and Fakhong, S. - An Investigation of Factors Influencing the Implementation of GAP among Fruit Farmers in Rayong Province, Thailand. 1745-1757
- Sesima F., S. Suneeporn and M. Panya - Farmer's Perceptions towards Economic Sustainability of Rice Farming in Peri-Urban Area, Bangkok, Thailand. 1759-1772
- Thassananakajit, S., Suwanmaneepong, S. and Manieb, P. - Knowledge's Attitudes Relating to Urban Vegetable Productions of Growers in Bangkok, Thailand. 1773-1784
- Chelida L., M. Panya, S. Suneeporn and C. Prapaporn - Determinants of the Certified Thai Community Product Standard of Small and Micro Community Enterprise Groups in Samut Sakhen Province, Thailand. 1785-1799
- Juyjyong, C., Suwanmaneepong, S. And Manieb, P. - Economic and Social Factors Affecting Oil Palm Products in the Upper Southern Region: A Case Study of Prachuap Khiri Khan Province, Thailand. 1797-1807
- Tammarooop, K., Suwanmaneepong, S. and Manieb, P. - Socio-Economic Factors Influencing White Shrimp Production in Chachoengsao Province, Thailand. 1809-1820
- Sumonwan J., S. Suneeporn and M. Panya - Farmer and Farm Characteristics Affecting Rice Production on Large Agricultural Plot Scheme: A Case of Khlong Khuean District.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Farmer's Perceptions towards Economic Sustainability of Rice Farming in Peri-Urban Area, Bangkok, Thailand

Sasima Fakkhong*, Suneepon Suwanmaneepong and Panya Mankeb

Faculty of Agricultural Technology, King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang, Bangkok 10520 Thailand.

Sasima F., S. Suneepon and M. Panya (2016). Farmer's Perceptions towards Economic Sustainability of Rice Farming in Peri-Urban Area, Bangkok, Thailand. *Journal of Agricultural Technology* 12(7.2):1757-1770.

Under rapid urbanization and land use changes, economic of rice farming in peri-urban area is the key determinant of its sustainability. The perception of rice farming in peri-urban area towards economics sustainability was discussed in the study. Therefore, the objectives of this study were 1) to investigate farmers' perceptions towards economic sustainability of rice farming in peri-urban area and 2) to identify factors influencing farmer's perception. The primary data were collected from 100 sample rice farmers selected, from five sub-districts in Ladkrabang district, which is the third largest rice production area in Bangkok, through simple random sampling technique. Data were collected through survey method using semi-structured questionnaire in 2016. The methodology used in the study involved a combination of descriptive and multiple regression analysis. The findings revealed that farmers had a good perception towards economic sustainability of rice farming for to increase the quality rice farming practice for higher rice sale, to use inputs properly and appropriately, to have sufficient workers in rice production, to have sufficient capital to produce and to access to credit source. The regression analysis demonstrated that the socio-economic factors influencing farmer's perception were: age of the household leader, the number of family labor, the number of flood in field and the numbers of contacting with agricultural extension staff. Overall, the findings contribute to the further understanding of farmer's perception towards economic sustainability of rice farming in peri-urban area.

Keywords: peri-urban rice farming, economic sustainability, rice farming, Ladkrabang, farmer's perception.

Introduction

Rapid urbanization in many countries puts strong pressure on densely populated agricultural land in the peri-urban zone. Extended metropolitan regions often penetrate important agricultural areas in emerging peri-urban zones that already have dense rural populations due to labor intensive agricultural

* *Corresponding Author: Sasima Fakkhong Email address: sasimaf@gmail.com

activities such as the cultivation of rice (Pribadi and Pauleit, 2015). Land use conversion from agriculture to urban is a common and typical phenomenon in most developing countries, including Thailand. A rapid urbanization in capital of Thailand is a significant driving force for land use conversion that leads to unsustainable agricultural land use.

Agricultural areas in peri-urban area of Thailand are undergoing changes, as a result of a rapid urbanization. Government policies combined with pressures from a population and economic growths are much influenced on the sustainability of agricultural regimes. It is observed that agricultural areas are being converted to residential and other uses. This type of land conversion is a common and typical phenomenon in most developing countries. As a result, problems related to economic push-pull factors do exist, leading to an increase in land price, a decrease in agricultural availability and a change of land ownership (Sangawongse *et al.*, 2011).

In Bangkok, the capital city of Thailand, is under the above situation because of significant residential developments in suburb an areas. Bangkok has been sprawling into various directions particularly to North, Northeast, East and Southeast form Bangkok Metropolitan region. However, the comprehensive plan has objectives to guide Bangkok Metropolitan urban development and peripheral conservation, and preservation for the purpose of comfort and better life of the citizen. (Perera, 2006). Peri-urban agriculture is also considered to contribute to a better nutrient status and an improvement of the well-being of urban and peri-urban dwellers (Tsuchiya *et al.*, 2015, De Bon *et al.*, 2010 and Midmore and Jansen, 2003). Ladkrabang District is located in the outer part of Bangkok Metropolitan Area (BMA). A part of the district is located in the green belt demarcated by the BMA. In addition, the green belt zone is intended to control the city from sprawling into the surrounding provinces (DCP, 2000).

In order to develop extension programs to promote sustainability among farmers, the measuring farmers' perceptions, studying the socio-economic characteristics, and information-seeking behavior influencing those perceptions should be the preliminary step (Tatildil *et al.*, 2009). Farmers' perception can be a great influence on farm management decision making just as the influence of their economic situation to management decisions (Abdul-Gafar *et al.*, 2016). Numerous studies have indicated that different factors influence farmers' perception regarding economic sustainability. Bagheri *et al.*, (2008) found a relationship between a number of socio-economic factors, such as human capital factors, information sources use, extension participation, landholding size, and the perception towards selected sustainable agricultural technologies. The study of Hosseini *et al.*, (2011) showed that economic and policymaking factors determined 19% of the variance on the perception of respondents regarding the

economic aspect of sustainable agriculture in Iran. The study of Meseret (2014) revealed that farmers' perception of soil and water conservation practices on cultivated land in Ankesha District, Ethiopia were influenced by age of the household leader, education of the household leader, farmers' previous experience of soil and water conservation, participates in extension agents, the slope of a plot, participation in soil and water conservation training, plot ownership and land tenure security. Pinthukas (2015) indicated that age, education level, the number of household labor, farm income, and extension visit significantly contributed to farmers' perception on organic vegetable production. The study by Mkuna and Mugula (2016), indicated that socio-economic factors such as age, education level, household size, and main activities of the household affect the coping strategies perception of rice farmers in Morogoro Tanzania. Abdul-Gafar *et al.*, (2016) showed the perceptions of rice farmers towards production constraints.

Literature from previous studies lack investigates on perception of rice farmer in peri-urban area towards economic sustainability that has been interesting. Therefore, this study aimed to (a) investigate farmers' perceptions towards economic sustainability of rice farming in a peri-urban area and (b) identify factors influencing farmer's perception. The study is focusing on Ladkrabang district, the rice production in a peri-urban area of Bangkok and rank as the third largest rice production in Bangkok. The part of the district is located in the green belt zone. These findings could contribute to related organization to understand farmer's perception towards economic sustainability of peri-urban rice farming and support information in developing extension programs to promote economic sustainability among farmers in peri-urban area.

Materials and methods

The study area

The study was conducted in Ladkrabang, Bangkok, Thailand. Ladkrabang is one of 50 districts of Bangkok in the eastern of the town geographically located between 13°43'24"N 100°47'3"E. The total area of the district is approximately 123,459 km². Typically, a crowded area is in the south, while the industrial estate is in the north-east.

Neighboring districts consist of (clockwise starting from the south) Bang Bo, Bang Sao Thong and Bang Phli (Samut Prakan Province), Prawet, Saphan Sung, Min Buri and Nong Chok (Bangkok) and Mueang Chachoengsao (Chachoengsao Province). Ladkrabang is divided into six sub-districts namely Ladkrabang, Klongsongtonnon, Klongsamprawet, Lumplathio, Thapyao and

Khumthong. The portrait of location map of Thailand and the surveyed areas are presented in Figure 1.

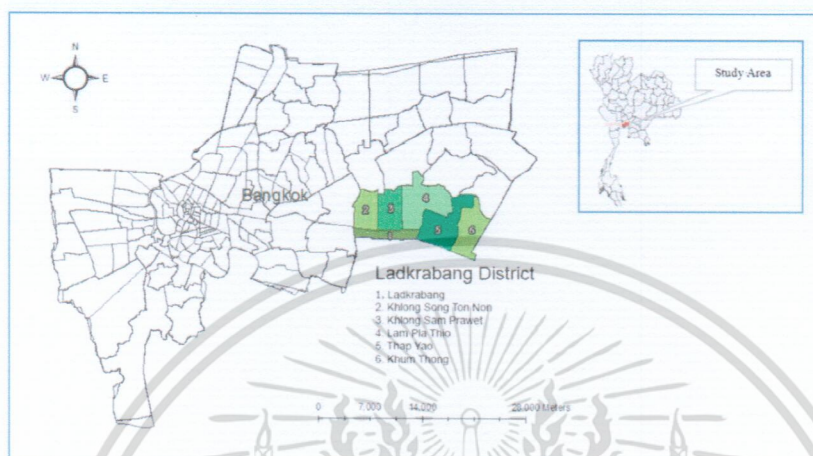


Figure 1. Location map of the study area, Ladkrabang, Bangkok, Thailand

Sampling and Sample Size

The target population of the study consists of 433 farmers in Ladkrabang district, Bangkok, who registered with the Department of Agricultural Extension (DOAE) in 2016. The sample included 100 farmers that were obtained from 20% of the total registered farmers based on the formula proposed in simple random sampling method.

Data Analysis

The data required for this study was collected using questionnaires that were distributed to statistically selected rice farmers in July to August 2016. The study employed both descriptive statistics and multiple regression analysis to analyze the data collected from respondents. Descriptive statistics including frequency distribution, percentages, means, and standard deviations were employed to explain socio-economic factors of rice farmer. Multiple regression model was employed to analyze a relationship between perception towards economic sustainability of rice farming and variables.

Analytical Model

The analytical model in this study were adopted from Agahi *et al.* (2011), Mkuna and Mugula (2016) and Bagheri *et al.*, (2008). The regression model is expressed implicitly as:

$$Z_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \beta_7 X_7 + \beta_8 X_8 + \beta_9 X_9 + \beta_{10} X_{10} + \beta_{11} X_{11} + \beta_{12} X_{12} + \beta_{13} X_{13} + \beta_{14} X_{14} + \beta_{15} X_{15} + \beta_{16} X_{16} + E$$

Where,

- Z_i = Perceptions towards economic sustainability of rice farming
- β_0 = Constant term
- β_k = Coefficient to be estimated
- X_1 = Gender of household leader
- X_2 = Age of household leader (years)
- X_3 = Level of education of the household leader
- X_4 = Religion
- X_5 = Marital status
- X_6 = Leadership
- X_7 = Member group
- X_8 = The number of family members
- X_9 = The number of family labor measured by the number of member involved in rice production
- X_{10} = The main reason to do rice farming
- X_{11} = Year of farming experience (years)
- X_{12} = Farm size (hectare)
- X_{13} = Number of cultivation (times per year)
- X_{14} = The number of flood in field
- X_{15} = The number of contacting with agricultural extension staff (times per year)
- X_{16} = Agri data source
- E = independent error term.

Farmer's perception towards sustainable agricultural components was operational as the extent of their agreement with nine economic sustainability statements adopted from Shahpasand (2014), Hosseinei *et al.*, (2011) and Agahi *et al.* (2011) and adjusted to the context of the study area. The respondents were asked to indicate the extent of their agreement on each indicator using a Likert-type five-point continuum like strongly agree, agree, undecided, disagree and strongly disagree with assigned scores of 5, 4, 3, 2 and 1.

1763

Results and Discussion

Socio-economic characteristics of respondents:

The socio-economic characteristics of the respondents was showed in Table 1. Most of the respondents about 77% were male. About 51% of the respondents belonged to the age group ranging from 51 to 65 years old. The mean age of the respondents was 54.51 years, which is consistent with the average age of Thai rice farmers. In term of educational level, 78% of the respondents graduated from primary school. The majority of the rice farmers (93%) was Buddhism. Most of the respondents were married. A greater percentage of the respondents at 90% were none of the leadership, and 75% were a member of Bank for Agriculture and Agricultural Cooperative, a secured rural development bank with modern managerial technology and integrated financial services focusing on the uplift of farmers' quality of life (BAAC, 2016).

The result on the number of family members demonstrated that greater proportion of the total respondents (79%) had the highest household size between 3-5 persons, and the mean household size of the respondents was four persons. Family labor was one person. In the case of main reason to do rice farming, it was revealed that 64% of the respondents were inherited farms from their predecessor. The results also showed that farming experience of 65% of the respondents was more than 20 years; the mean years of farming experience were 32.16. This may implied that farmers who run their farm for a long time develop knowledge and skill that might influence and strengthen their perception (Farouque and Takeya, 2007). Regarding farm size, based on the category of farm size from Rahman *et al.* (1999) which divided into three categories of farmers identified: small (<1.00 ha), medium (1.00-3.00 ha) and large (>3.00 ha), 70% of the respondents occupied large farms, with a mean farm size of 4.92 ha. In the other words, the majority of them were a large-scale farmer. Most of the farmers were cultivated twice a year. The respondents experienced floods many times over a year at 37%. In terms of the number of contacting with agricultural extension staff, 77% of the respondents belonged to the group ranging from 1 to 5 times per year. More than half of the respondents (60%) obtained data from agricultural extension staff as data sources.

Table 1. Socio-economic characteristics of respondents

Characteristics	Categories	Frequency Percentage	Cumulative Percentage
Gender of household leader	Male	77	77
	Female	23	100
Total		100	-
Age of household leader (Mean = 54.51 years)	21-35	8	8
	36-50	24	32
	51-65	51	83
	>65	17	100
Total		100	-
Level of education of the household leader	Lower primary	3	3
	Primary school	78	81
	Junior High school	12	93
	Senior High school	7	100
Total		100	-
Religion	Buddhism	93	93
	Islam	7	100
Total		100	-
Marital status	Single	19	19
	Married	76	95
	Separated/divorced	5	100
Total		100	-
Leadership	Corporate governance	2	2
	Leader group	6	8
	Leader another group	2	10
	None	90	100
Total		100	-
Member group	Agricultural cooperative	17	17
	Leader group	1	18
	Farmer group	7	25
	Bank for agriculture and Agricultural Cooperatives	75	100
Total		100	-
The number of family members (Mean = 4 persons)	<3	6	6
	3-5	79	85
	>5	15	100
Total		100	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Characteristics	Categories	Frequency Percentage	Cumulative Percentage
The number of family labor (Mean = 1 person)	<3	91	91
	3-5	9	100
Total		100	-
The main reason to do rice farming	A love of farming	7	7
	Inherited the farm from their predecessor	64	71
	Do not have any choice	15	86
	Professions earn a living	11	97
	Land wilderness	3	100
Total		100	-
Years of farming experience (Mean = 32.16 years)	<10	13	13
	10-20	22	35
	>20	65	100
Total		100	-
Farm size (Mean = 4.92 ha)	Small (<1.00 ha)	1	1
	Medium (1.00-3.00 ha)	29	30
	Large (>3.00 ha)	70	100
Total		100	-
Number of cultivation (times per year)	2 times	98	98
	More than 2 times	2	100
Total		100	-
The number of flood in field	Every year	22	22
	Almost every year	12	34
	Many times over the years	37	71
	None	29	100
Total		100	-
The number of contacting with agricultural extension staff (times per year)	1-5	77	77
	6-10	14	14
	>10	9	9
Total		100	-
Agri data source	Radio	7	7
	Television	17	24
	Agri magazine	1	25
	Agri staff	60	85
	Word of mouth	15	100
Total		100	-

Source: Survey data analysis, 2016

1766

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

The respondent's perceptions towards economic sustainability of rice farming in peri-urban area

The respondent's perceptions towards economic sustainability of rice farming in a peri-urban area were calculated by adding up the farmer's responses to the nine items on a five-point Likert-type scale, which sought to measure the farmers' perception of economic sustainability. The farmers' perception can be categorized as follows: means during 1.00-1.49 = strongly disagree (SDA), 1.50-2.49 = disagree (DA), 2.50-3.49 = moderately agree (MA), 3.50-4.49 = agree (A), and 4.50-5.00 = strongly agree (SA).

Table 2 presents the respondent's perceptions towards economic sustainability of rice farming in peri-urban area. Based on the interpretive scale described above, two items were placed in disagree (DA) category, five items were classified in agree (A) category, two items were placed in the strongly agree (SA) category, and no practice was rated to be of either strongly disagrees (SDA) or moderately agree (MA). The two practices placed in the (DA) category were "To maintain or improve production yield", and "To gain power to negotiate prices with merchants". The five practices classified in the (A) category were "To increase the quality rice farming practice for higher rice sale", "To use inputs properly and appropriately", "To have sufficient workers in rice production", "To have sufficient capital to produce", "To access to credit source". The two practices classified in the (SA) category were "To have certain market of rice" and "To gain ability to repay debt". The perception of respondents about economic sustainability show that the highest mean refers to "to have certain market of rice" (mean = 4.55), and the lowest mean refer to "to gain power to negotiate prices with merchants" (mean = 2.26). Total perception mean towards economic sustainability of rice farming in a peri-urban area was 3.82 placed in agree (A) category.

Table 2 The respondent's perceptions towards economic sustainability of rice farming in peri-urban area

Perceptions	Mean	SD	Categories
1. To maintain or improve production yield	2.29	0.48	DA
2. To increase the quality rice farming practice for higher rice sale	4.25	0.50	A
3. To use inputs properly and appropriately	4.33	0.50	A
4. To have certain market of rice	4.55	0.50	SA
5. To have sufficient workers in rice production	4.07	0.63	A
6. To have sufficient capital to produce	4.07	0.72	A
7. To access to credit source	4.17	0.62	A
8. To gain ability to repay debt	4.53	0.50	SA
9. To gain power to negotiate prices with merchants	2.26	0.56	DA
Economic sustainability	3.82	0.25	A

Regression analysis

Table 3 shows the result of multiple regression analysis. Independent variables that were significantly related to the perception of respondents about the economic sustainability of rice farming as the dependent variable were entered. The results revealed that there was significant relationship between perception towards economic sustainability of rice farming and variables consisting of Gender of household leader (X_1), Age of household leader (X_2), Level of education of the household leader (X_3), religion (X_4), marital status (X_5), leadership (X_6), member group (X_7), the number of family members (X_8), the number of family labor (X_9), the main reason to do rice farming (X_{10}), Year of farming experience (X_{11}), farm size (X_{12}), number of cultivation (X_{13}), the number of flood in field (X_{14}), the number of contacting with agricultural extension staff (X_{15}), and agri data source (X_{16}). The result indicates that 39.7% of the variance in the perception of respondents about economic sustainability can be explained by the age of farmer, the number of family labor, the number of flood in field and the number of contacting with agricultural extension staff. The F-ratio (3.422) was significant at 1%. It can imply goodness of fit the model. The magnitude of R^2 (0.397) is in line with the a priori expectation because there are so many factors that influence perceptions towards economic sustainability of rice farming.

Among all explanatory variables, Age of household leader (X_2), the number of family labor (X_9), the number of flood in field (X_{14}) and the number of contacting with agricultural extension staff (X_{15}) significantly implied that the variables would greatly influence the economic sustainability of rice farming in peri-urban area. Age of household leader has a significant relationship with perceptions towards economic sustainability ($p < 0.1$). This finding is in

agreement with other findings (Bagheri *et al.*, 2008 and Agahi *et al.*, 2011) which argued that younger farmers are more likely to have longer planning perspective to justify investments in technologies whose benefits are realized over time (Mesert, 2014). Some studies found that farmers' age had a significant influence on the adoption of SAPs (Kassie *et al.* 2013; Zdenka and Michal, 2013). However, the age group of active people implies that they are able to take actions (Mkuna and Mugula, 2016).

The number of family labor has a significant relationship with perception ($p < 0.05$). This result is in line with the finding of Pinthukas (2015). There was a significant relationship between the number of flood in field and perception ($p < 0.1$). This indicates that irrigated areas experienced floods which had big impacts on their livelihoods (Mkuna and Mugula, 2016). The number of contacting with agricultural extension staff had significant relationship with their perception ($p < 0.05$). Similar finding reported by Kabir *et al.*, (2007), Allahyari *et al.* (2008), and Tanaka *et al.* (2010) studies showed that there is a significant and positive relationship between advisory contacts of rice growers with information sources and index of applying sustainable rice production technologies. Contact with agricultural extension staff can give access to information on innovation which is in line with Farouque and Takeya (2007) study that communication exposure can help improve their knowledge about farm management.

According to Table 3, the following equation can be used to estimate of farmer's perception toward selected economic sustainability of rice farming that is $Y = 3.492 + 0.081 (X_2) + 0.0286 (X_9) + 0.036 (X_{14}) + 0.120 (X_{15}) + e$. However, the explanatory variables; gender of household leader (X_1), level of education of the household leader (X_3), religion (X_4), marital status (X_5), leadership (X_6), member group (X_7), the number of family members (X_8), the main reason to do rice farming (X_{10}), year of farming experience (X_{11}), farm size (X_{12}) number of cultivation (X_{13}) and agri data source (X_{16}) rendered no significant influences on economic sustainability. This does not mean that the above variables did not have any effect on economic sustainability, but the level of their significance fell below the level of confidence limits tested.

Table 3 Results of regression analysis related to perceptions economic sustainability of rice farming

Variables	B	SE	t-stat	p-value
Constant	3.492	.456	7.655	.000
Gender of household leader (X_1)	-.025	.056	-.450	.654
Age of household leader (X_2)	.081	.032	2.554	.012*
Level of education (X_3)	-.026	.041	-.620	.537
Religion (X_4)	-.050	.095	-.528	.599
Marital status (X_5)	.049	.051	.964	.338
Leadership (X_6)	-.011	.036	-.297	.767
Member group (X_7)	-.004	.015	-.257	.798
The number of family member (X_8)	.066	.051	1.287	.202
The number of family labor (X_9)	.286	.082	3.503	.001**
The main reason to do rice farming (X_{10})	.007	.026	.261	.795
Year of farming experience (X_{11})	.001	.001	.991	.325
Farm size (X_{12})	-.013	.009	-1.469	.146
Number of cultivation (X_{13})	-.164	.169	-.968	.336
The number of flood in field (X_{14})	.036	.021	-1.716	.090*
The number of contacting with agricultural extension staff (X_{15})	.120	.038	3.135	.002**
Agri data source (X_{16})	.008	.013	.623	.535
R ²	.397			
Adjusted R ²	.281			
F-ratio	3.422			

***Significant at %1, **Significant at %5, *Significant at %10

Source: Survey data analysis, 2016

Conclusion

Rice farming in a peri-urban area of Bangkok, Thailand were facing with a rapid urbanization and land use conversion from agriculture to urban; hence, economic of rice farming in a peri-urban area is the key determinant of its sustainability. The purpose of the study was to investigate farmers' perceptions towards economic sustainability of rice farming in a peri-urban area and identify factors influencing farmer's perception. The result indicates that perceptions towards economic sustainability were placed in agree on a category that means farmers agree that rice farming lead them to have an economic sustainability.

The result from regression model indicated that the age of household leader, the number of family labor, the number of flood in field, and the numbers of contacting with agricultural extension staff significantly implied that these variables would likely influence perceptions towards economic sustainability of

1770

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

rice farming in the area. Therefore, it is suggested that government as much as possible should provide the necessary arrangement for sustainable policies and practices. This finding can also be used as a basis for the further understanding of farmer's perception towards economic sustainability of rice farming in a peri-urban area. Furthermore, the study result can support information in developing extension programs to promote economic sustainability among farmers in a peri-urban area.

Acknowledgement

The author would like to express my sincere appreciation to all rice farmers in the Ladkrabang District, Bangkok for good collaboration. The author would also like to acknowledge to advisor for her thoughts and advise and this work is supported by King Mongkut's Institute of Technology Ladkrabang.

References

- Abdul-Gafar, A., Xu, S., and Yu, W. (2016). Perceptions of Rice Farmers towards Production Constraints: Case Study of Niger State of Nigeria and Hainan of China. *Journal of Agricultural Chemistry and Environment* 5(01): 20.
- Agahi, H., Ghambarali, R., and Afsharzade, N. (2011). Wheat Farmers' Perceptions of Sustainable Agriculture: The Case of Kermanshah Province of Iran. *Research of the First International Conference* 74-80.
- Allahyari, M. S., Chizari, M. and Homae, M. (2008). Perceptions of Iranian Agricultural Extension Professionals toward Sustainable Agriculture Concepts. *Journal of Agriculture and Social Sciences* 4(3): 101-106.
- BAAC. (2016). Bank for Agriculture and Agricultural Cooperative. Available on the www.baac.or.th/baac_en/. Accessed on September 11, 2016.
- Bagheri, A., Fami, H. S., Rezvanfar, A., Asadi, A. and Yazdani, S. (2008). Perceptions of Paddy Farmers towards Sustainable Agricultural Technologies: Case of Haraz Catchments Area in Mazandaran Province of Iran. *American Journal of Applied Sciences* 5(10):1384-1391.
- DCP. (2000). Department of City Planning. *The Greater Bangkok Plan (Litchfield Plan)*. Bangkok:
- De Bon, H., Parrot, L. and Moustier, P. (2010). Sustainable Urban Agriculture in Developing Countries. A Review. *Agronomy for Sustainable Development* 30(1): 21-32.
- Farouque, M. and Takeya, H. (2007). Farmers' Perception of Integrated Soil Fertility and Nutrient Management for Sustainable Crop Production: A Study of Rural Areas in Bangladesh. *Journal of Agricultural Education* 48(3): 111-122.
- Hosseini, S. J. F., Mohammadi, F., and Mirdamadi, S. M. (2011). Factors Influencing the Economic Aspects of Sustainable Agriculture in Iran. *Archives of Applied Science Research* 3(2): 503-512.
- Kabir, M. S., Haque, M. E., Uddin, M. M., Samsuddula, A. M., and MMH, S. (2007). Constraints of Adopting Ecofriendly Rice Farming Practices. *J. Innov. Dev. Strategy* 1(1): 6-11.
- Kassie, M., Jaleta, M., Shiferaw, B., Mmbando, F. and Mekuria, M. (2013). Adoption of Interrelated Sustainable Agricultural Practices in Smallholder Systems: Evidence from Rural Tanzania. *Technological Forecasting and Social Change* 80(3): 525-540.

1771

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Meseret, D. (2014). Determinants of Farmers' Perception of Soil and Water Conservation Practices on Cultivated Land in Ankesha District, Ethiopia. *Agricultural Science, Engineering and Technology Research* 2(5): 1-9.
- Midmore, D. J., and Jansen, H. G. (2003). Supplying Vegetables to Asian cities: is there a case for peri-urban production?. *Food Policy* 28(1): 13-27.
- Mkuna, E. and Mugula, V. J. (2016). Farmer's Perceptions on Climate Change Impacts in Different Rice Production Systems in Morogoro Tanzania 334-340.
- Perera, R. (2006). Promoting Travel Demand Reduction in Transport Sector in Cities of Asian Developing Countries: Case of Bangkok. In *Workshop Paper, Urban Environmental Management (UEM), SERD, Asian Institute of Technology.*
- Pinthukas, N. (2015). Farmers' Perception and Adaptation in Organic Vegetable Production for Sustainable Livelihood in Chiang Mai Province. *Agriculture and Agricultural Science Procedia* 5: 46-51.
- Pribadi, D. O., and Pauleit, S. (2015). The Dynamics of Peri-urban Agriculture During Rapid Urbanization of Jabodetabek Metropolitan Area. *Land Use Policy* 48: 13-24.
- Rahman, K. M. M., Schmitz, P. M. and Wronka, T. C. (1999). Impact of Farm Specific Factors on the Technical Inefficiency of Producing Rice in Bangladesh. *Bangladesh J. Agric. Econ* 22(2): 19-41.
- Sangawongse, S., Prabudhanitisarn, S. and Karjagthimaporn, E. (2011). Agricultural Land Use Change and Urbanization in Thailand. In *UM conference.*
- Shahpasand, M. R. (2014). Relationship between Awareness of Sustainable Agriculture and Fertilizer Usage by Iranian Farmers in the City of Bajestan in Khorasan Province: A Case Study. *Journal of Agriculture and Sustainability* 5(2).
- Tanaka, A., Darnhofer, I., and Grötzer, M. (2010). Moving towards Low-Input Rice Cropping Practices: Past Experiences and Future Challenges for Japan. In the *European IFSA Symposium, Vienna* 4-7.
- Tatlidil, F. F., Boz, I. and Tatlidil, H. (2009). Farmers' Perception of Sustainable Agriculture and Its Determinants: A Case Study in Kahramanmaraş Province of Turkey. *Environment, Development and Sustainability* 11(6): 1091-1106.
- Tsuchiya, K., Hara, Y. and Thaitakoo, D. (2015). Linking Food and Land Systems for Sustainable Peri-urban Agriculture in Bangkok Metropolitan Region. *Landscape and Urban Planning* 143: 192-204.
- Zdenka, M. and Michal, M. (2013). The Determinants of Adopting Organic Farming Practices: A Case Study in the Czech Republic. *Agricultural Economics* 1: 19-28.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



แบบสอบถามประกอบการวิจัย

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง
กรณีศึกษา เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อนำข้อมูลไปประกอบการทำวิจัย ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมของเกษตรกรที่ทำนาข้าวในเขตชานเมือง เพื่อศึกษาความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวของเกษตรกรที่ทำนาข้าวในเขตชานเมือง และเพื่อวิเคราะห์หาปัจจัยที่มีผลต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง
2. แบบสอบถามนี้แบ่งออกเป็น 4 ส่วน ดังนี้
 - ส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมของเกษตรกร
 - ส่วนที่ 2 ข้อมูลต้นทุนและผลตอบแทนในการทำนาข้าวของเกษตรกร
 - ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำนาข้าวในเขตชานเมือง
 - ส่วนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการทำนาข้าวของเกษตรกร
3. ขอความกรุณากรอกข้อความและแสดงความคิดเห็นลงในช่องว่างตามความเป็นจริงหรือใกล้เคียงมากที่สุด
4. ข้อมูลที่ได้รับในการตอบแบบสอบถามครั้งนี้จะถูกนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด และไม่ถูกนำไปเปิดเผยว่าเป็นของผู้ใด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน □

ส่วนที่ 1 ข้อมูลสถานภาพทางเศรษฐกิจ-สังคมของเกษตรกร

1.1 ชื่อ - สกุล

.....

1.2 เพศ □ ชาย □ หญิง

1.3 อายุ ปี

1.4 ระดับการศึกษาสูงสุดของท่านคือ

- ต่ำกว่าประถมศึกษา □ มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือปวช.
 □ ประถมศึกษา □ ปริญญาตรี หรือปวส. หรืออนุปริญญา
 □ มัธยมศึกษาตอนต้น □ สูงกว่าปริญญาตรี

1.5 ศาสนา

- พุทธ □ อิสลาม □ คริสต์ □ อื่นๆ (โปรดระบุ)

1.6 สถานภาพ

- โสด □ สมรส □ หม้าย หรือหย่าร้าง

1.7 ท่านมีสถานภาพในการเป็นผู้นำในชุมชน หรือกลุ่มเกษตรกรหรือไม่

- ผู้นำองค์กรการปกครอง □ ผู้นำกลุ่ม เช่น กลุ่มสหกรณ์ กลุ่มเกษตรกร เป็นต้น
 □ ผู้นำกลุ่มอื่นๆ (โปรดระบุ) □ ไม่มีสถานภาพการเป็นผู้นำทางสังคม

1.8 ท่านเป็นสมาชิกของสถาบันการเกษตรใดบ้าง

- สหกรณ์การเกษตร □ ผู้นำกลุ่ม เช่น กลุ่มสหกรณ์ กลุ่มเกษตรกร เป็นต้น □ กลุ่มเกษตรกร
 □ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร □ อื่นๆ (โปรดระบุ)

1.9 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของท่านมีจำนวน..... คน

1.10 จำนวนแรงงานในครัวเรือนของท่านที่มีส่วนช่วยทำนาข้าวมีจำนวน คน

1.11 ท่านมีทายาทสืบทอดในการทำนาหรือไม่

- มี □ ไม่มี

1.12 ท่านคิดว่าจำนวนแรงงานในครัวเรือนของท่านเพียงพอหรือไม่

- เพียงพอ (ข้ามไปตอบข้อที่ 1.12) □ ไม่เพียงพอ (ตอบคำถามข้อที่ 1.12)

1.13 หากจำนวนแรงงานในครัวเรือนมีไม่เพียงพอ ท่านมีวิธีแก้ไขอย่างไร

- จ้างแรงงาน □ แลกเปลี่ยนแรงงาน □ อื่นๆ โปรดระบุ)

1.14 ท่านประกอบอาชีพใดบ้าง

- ทำนา □ ทำสวน □ ทำไร่ □ ค้าขาย □ รับราชการ
 □ รับจ้างรายวัน □ พนักงานบริษัท □ อื่นๆ (โปรดระบุ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 2 ข้อมูลต้นทุน-ผลตอบแทนในการทำนาข้าวของเกษตรกร

2.1 ท่านใช้เงินลงทุนในการทำนา 1 ครั้ง (ฤดู) เป็นจำนวน บาท
ในพื้นที่ จำนวน ไร่ ตารางวา

2.2 เงินลงทุนในการทำนาของท่านมาจากแหล่งใด

- เงินทุนส่วนตัว (ข้ามไปตอบข้อที่ 2.4) กู้ยืม (ตอบคำถามข้อที่ 2.3)

2.3 พันธุ์ข้าวที่ท่านใช้ในการเพาะปลูก คือ

- กข 41 กข 47 กข 51 ปทุมธานี 1 พิษณุโลก 2
 ไรซ์เบอร์รี่ สุพรรณบุรี 1 อื่นๆ (โปรดระบุ)

2.4 การเตรียมเมล็ดพันธุ์ที่ใช้ในการทำนา 1 ครั้ง (ฤดู) ปริมาณรวม..... กิโลกรัม

- เตรียมไว้เอง จำนวน กิโลกรัม/ไร่
 ซื้อจาก ราคา บาท/กิโลกรัม ปริมาณ กิโลกรัม/ไร่
 อื่น ๆ (โปรดระบุ)

2.5 วิธีการปลูกข้าวในนาข้าวของท่าน คือ

- หว่านน้ำตม นาหว่านข้าวแห้ง นาโรย นาหยอด
 ปักดำด้วยเครื่องดำนา เครื่องโยนกกล้า อื่นๆ (โปรดระบุ)

2.6 วิธีการเตรียมดินในนาข้าวของท่าน คือ

2.6.1 เผาตอซังข้าว ปฏิบัติ ไม่ปฏิบัติ
สาเหตุของการปฏิบัติ หรือไม่ปฏิบัติของท่าน คือ

2.6.2 ไถพรวน ปฏิบัติ ไม่ปฏิบัติ
สาเหตุของการปฏิบัติ หรือไม่ปฏิบัติของท่าน คือ

2.6.3 ตีดิน ปฏิบัติ ไม่ปฏิบัติ
สาเหตุของการปฏิบัติ หรือไม่ปฏิบัติของท่าน คือ

2.6.4 ทำเทือก ปฏิบัติ ไม่ปฏิบัติ
สาเหตุของการปฏิบัติ หรือไม่ปฏิบัติของท่าน คือ

2.6.5 พักดิน ปฏิบัติ ไม่ปฏิบัติ
สาเหตุของการปฏิบัติ หรือไม่ปฏิบัติของท่าน คือ

อื่น ๆ (โปรดระบุ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ค่าแรงงานในการทำนา 1 ครั้ง (ฤดู) เป็นจำนวน บาท

2.7.1 ค่าแรงงานในการเตรียมดิน

จำนวนแรงงานทั้งหมด คน

ค่าไถพรวน บาท/ไร่

ค่าตัดดิน บาท/ไร่

ค่าทำเทือก..... บาท/ไร่

อื่น ๆ (โปรดระบุ)

(ในกรณีที่เป็นการจ้างเหมาจะเสียค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น..... บาท/ไร่)

2.7.2 ค่าแรงงานในการเพาะปลูก

จำนวนแรงงานทั้งหมด คน

ค่าหว่านเมล็ดพันธุ์ บาท/ไร่

อื่น ๆ (โปรดระบุ)

(ในกรณีที่เป็นการจ้างเหมาจะเสียค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น..... บาท/ไร่)

2.7.3 ค่าแรงงานในการดูแลรักษา

จำนวนแรงงานทั้งหมด คน

การจัดการน้ำในแปลง บาท/ไร่ การจัดการปุ๋ย บาท/ไร่

การจัดการวัชพืช บาท/ไร่ การจัดการศัตรูข้าว บาท/ไร่

อื่น ๆ (โปรดระบุ)

2.7.4 ค่าแรงในการเก็บเกี่ยว

จำนวนแรงงานทั้งหมด คน

ค่าเก็บเกี่ยว บาท/ไร่ ค่าขนส่ง บาท/ไร่

อื่น ๆ (โปรดระบุ)

(ในกรณีที่เป็นการจ้างเหมาโดยใช้รถเกี่ยวข้าวจะเสียค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น

..... บาท/ไร่)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 ค่าปุ๋ยที่ใช้ในการปลูกข้าว 1 ครั้ง (ฤดู)

รายการ	ปริมาณที่ใช้ (กิโลกรัม/ไร่)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	รวมเป็นจำนวนเงิน (บาท)
ปุ๋ยอินทรีย์ (ปุ๋ยคอก/ปุ๋ยหมัก/ปุ๋ยชีวภาพ)			
ปุ๋ยเคมี			
อื่น ๆ (โปรดระบุ)			

2.9 ค่าสารกำจัดวัชพืช และจัดการศัตรูข้าว ที่ใช้ในการปลูกข้าว 1 ครั้ง (ฤดู)

ชื่อสาร	วัตถุประสงค์ ในการใช้งาน	จำนวน ครั้งที่ใช้ (ครั้ง)	ปริมาณที่ใช้ ต่อครั้ง (ลิตร)	ราคาต่อ หน่วย (บาท)	รวมเป็น จำนวนเงิน (บาท)

หากไม่ใช้สารเคมี ท่านมีวิธีการกำจัดวัชพืชอย่างไร.....

2.10 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้ในการปลูกข้าว 1 ครั้ง (ฤดู)

รายการ	ปริมาณที่ใช้ (ลิตร)	ราคาต่อหน่วย (บาท)	ค่าใช้จ่ายทั้งหมด (บาท)
น้ำมันรถไถในการเตรียมดิน-ไถพรวน			
น้ำมันรถไถในการเตรียมดิน-ตีดิน			
น้ำมันรถไถในการเตรียมดิน-ทำเทือก			
น้ำมันที่ใช้ในการปลูก/หว่าน เมล็ดพันธุ์			
น้ำมันเครื่องตัดหญ้า			
น้ำมันในการสูบน้ำ			
น้ำมันที่ใช้ในการหว่านปุ๋ย			
น้ำมันที่ใช้ในการจัดการวัชพืช			
น้ำมันที่ใช้ในการจัดการศัตรูข้าว			
น้ำมันในการขนข้าว			
อื่น ๆ (โปรดระบุ)			

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.11 เครื่องมือ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการปลูกข้าว 1 ครั้ง (ฤดู)

รายการ	จำนวน	มูลค่าที่ซื้อ (บาท)	อายุการใช้งาน (ปี)		ค่าซ่อมแซม (บาท)	มูลค่าปัจจุบัน (บาท)
			ใช้มาแล้ว	ใช้ได้อีก		
รถไถ						
รถเกี่ยวข้าว						
เครื่องสูบน้ำ						
เครื่องหว่านข้าว						
เครื่องฉีดพ่นยา						
จอบ						
คราด						
เคียว						
มีดตัดหญ้า						
อื่น ๆ (โปรดระบุ)						

2.12 ค่าใช้จ่ายอื่นๆ

อื่นๆ (โปรดระบุ)

2.13 ผลผลิตข้าวที่ได้จากการทำนา 1 ครั้ง (ฤดู) จำนวน

จำหน่าย..... กิโลกรัม ราคา..... บาท/กิโลกรัม

เก็บไว้ทำพันธุ์..... กิโลกรัม

เก็บไว้บริโภค..... กิโลกรัม

อื่นๆ (โปรดระบุ เช่น ค่าเช่า).....

2.14 รายได้จากการจำหน่ายข้าวจากการทำนา 1 ครั้ง (ฤดู)

ผลผลิตที่จำหน่ายมีทั้งหมด

ราคาผลผลิตที่ขายได้ ณ ไร่นา เฉลี่ย

จำนวนเงินที่ขายได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.15 รายได้และค่าใช้จ่ายจากการเกษตรที่นอกเหนือจากการทำนาข้าว

2.15.1 ทำการปลูกพืชชนิดอื่น ยกเว้น ข้าว

พืชที่ปลูก (เช่น ผักบุ้ง ผักสวนครัว เป็นต้น)	พื้นที่ (ไร่)	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	ค่าใช้จ่าย (บาท/ปี)	รายได้รวม (บาท/ปี)

2.15.2 การเลี้ยงสัตว์

สัตว์ที่เลี้ยง (เช่น ปลา ไก่ เป็นต้น)	ราคาซื้อ (บาท/หน่วย)	ค่าอาหาร (บาท/ปี)	ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ (บาท/ปี)	ราคาขาย (บาท/หน่วย)	รายได้รวม (บาท/ปี)

2.16 ท่านได้รับสวัสดิการทางการเกษตรจากหน่วยงานภาครัฐในด้านใดบ้าง

2.16.1 การชดเชยราคาข้าวกับเกษตรกรผู้ทำนาข้าวที่ลงทะเบียน จำนวน บาท/ครัวเรือน/ปี

2.16.2 ในกรณีที่เกิดภัยธรรมชาติ (อาทิ ภัยแล้ง น้ำท่วม โรค/ศัตรูพืช) ท่านได้รับค่าชดเชยความเสียหายจากภัยธรรมชาติที่ภาครัฐจ่ายให้กับครัวเรือนเกษตรกรผู้ทำนาข้าวที่ลงทะเบียน จำนวน บาท/ครัวเรือน/ปี

2.16.3 เบี้ยผู้สูงอายุของเกษตรกรผู้ทำนาข้าว จำนวน บาท/ปี

อื่นๆ (โปรดระบุ)

2.17 รายจ่ายของครัวเรือนท่าน บาท/เดือน

2.18 ท่านมีค่าใช้จ่ายในการมีส่วนร่วมในสังคม (อาทิ งานศพ งานบวช งานแต่ง) จำนวน บาท/ปี

2.19 ค่าประกันชีวิตของหัวหน้าครัวเรือน จำนวน บาท/ปี

2.20 ใน 1 ปีท่านมีการศึกษาดูงาน/เข้ารับการอบรมวิชาการด้านการปลูกข้าวประมาณ ครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นของเกษตรกรที่มีต่อความยั่งยืนทางเศรษฐกิจของการทำงานข้าวในเขตขานเมือง

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ด้านเศรษฐกิจ; การทำงานข้าวทำให้มี หรือเกิด					
10. ผลผลิตข้าวต่อไร่มีอัตราเท่าเดิม หรือเพิ่มสูงขึ้น					
11. การปฏิบัติให้ผลผลิตข้าวมีคุณภาพเพื่อเพิ่มโอกาสในการขายผลผลิตได้ดีขึ้น					
12. มีการใช้ปัจจัยการผลิตอย่างถูกต้องและเหมาะสม					
13. มีตลาดรองรับผลผลิตข้าวที่แน่นอน					
14. มีแรงงานอย่างเพียงพอในการผลิต					
15. มีเงินทุนเพียงพอในการผลิต					
16. สามารถเข้าถึงแหล่งสินเชื่อ/ขอสินเชื่อ					
17. มีความสามารถในการชำระหนี้					
18. มีอำนาจในการต่อรองราคากับพ่อค้า					

ส่วนที่ 4 ปัญหา อุปสรรค และข้อเสนอแนะในการทำงานข้าวของท่าน คือ

.....

.....

.....

ขอขอบพระคุณทุกท่านสำหรับความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามอีกครั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



สรีปค้ำใช้จ้ำยการดำเนินงานโครงการวิจัย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บันทึกรายการรับ-จ่ายเงิน โครงการวิจัย สัญญาเลขที่ 2559-01-04-016 ตั้งแต่วันที่ 1 ตุลาคม 2558 ถึง 30 กันยายน 2559

แหล่งทุน: เงินรายได้
 ชื่อโครงการ: บัณฑิตวิทยาลัยศูนย์เฝ้าระวังและส่งเสริมสุขภาพเขตภาคกลาง กรุงเทพมหานคร
 ชื่อหัวหน้าโครงการ: สุฉิลา สุวรรณเมธีพงศ์

2/4/1	รายการ	เลขที่อ้างอิง	รายการรับ-จ่าย		รายรับ ดอกเบี้ยรับ	รายการจ่าย			รวม รายจ่าย
			รับ	จ่าย		งบกลาง ค่าจ้างชั่วคราว	ค่าตอบแทน ค่าวัสดุ	งบลงทุน ค่าครุภัณฑ์	
	งบประมาณที่ได้รับอนุมัติ (ตามแผน)		91,000.00						
	จำนวนเงินที่ได้รับ (งวดที่ 1 = 85%)		77,350.00						
	จำนวนเงินที่ได้รับ (งวดที่ 2 = 15%)		13,650.00						
	จำนวนเงินที่ได้รับ (งวดที่ 3)								
	หัก ค่าใช้จ่าย (ครั้งที่ 1)		53,000.00						
	ค่าใช้จ่าย (ครั้งที่ 2)		36,000.00						
	งบประมาณคงเหลือ		91,000.00		0.00				
	รายละเอียดค่าใช้จ่าย								
ครั้งที่ 1	ค่าจ้างชั่วคราว ผู้ช่วยวิจัย ศนิภา พิเศษ					12,000.00			12,000.00
	ค่าจ้างชั่วคราว ผู้ช่วยวิจัย ศนิภา พิเศษ					12,000.00			12,000.00
	ค่าชดเชยแทนธรรมค่าน้ำมันลงพื้นที่ (ครั้งที่1)						2,800.00		2,800.00
	ค่าชดเชยแทนธรรมค่าน้ำมันลงพื้นที่ (ครั้งที่2)						2,800.00		2,800.00
	ค่าชดเชยแทนธรรมค่าน้ำมันลงพื้นที่ (ครั้งที่3)						2,800.00		2,800.00
	ค่าชดเชยแทนธรรมค่าน้ำมันลงพื้นที่ (ครั้งที่4)						2,800.00		2,800.00
	ค่าชดเชยแทนธรรมค่าน้ำมันลงพื้นที่ (ครั้งที่5)						2,800.00		2,800.00
	ค่าชดเชยแทนธรรมค่าน้ำมันลงพื้นที่ (ครั้งที่6)						2,800.00		2,800.00
	ค่าชดเชยแทนธรรมค่าน้ำมันลงพื้นที่ (ครั้งที่7)						2,800.00		2,800.00
	ค่าชดเชยแทนธรรมค่าน้ำมันลงพื้นที่ (ครั้งที่8)						2,800.00		2,800.00
	ค่าชดเชยแทนธรรมค่าน้ำมันลงพื้นที่ (ครั้งที่9)						2,800.00		2,800.00
	ค่าชดเชยแทนธรรมค่าน้ำมันลงพื้นที่ (ครั้งที่10)						2,800.00		2,800.00
	ค่าวัสดุ						1,000.00		1,000.00
	รวมครั้งที่ 1					24,000.00			24,000.00
							28,000.00		28,000.00
ครั้งที่ 2	ค่าจ้างชั่วคราว ผู้ช่วยวิจัย ศนิภา พิเศษ					12,000.00			12,000.00
	ค่าจ้างชั่วคราว ผู้ช่วยวิจัย ศนิภา พิเศษ					12,000.00			12,000.00
	ค่าจ้างชั่วคราว ผู้ช่วยวิจัย ศนิภา พิเศษ					12,000.00			12,000.00
	วัสดุสำนักงาน						2,000.00		2,000.00
	รวมครั้งที่ 2					36,000.00			36,000.00
							2,000.00		2,000.00
							2,000.00		2,000.00
							2,000.00		2,000.00
							1,000.00		1,000.00
							1,000.00		1,000.00
							28,000.00		28,000.00
									53,000.00
									38,000.00

ลงชื่อหัวหน้าโครงการ: *สุชน* วันที่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติคณะผู้วิจัย

ประวัติส่วนตัว

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย): ดร. สุนีพร สุวรรณมณีพงศ์

ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ): Suneeporn Suwanmaneepong, Ph.D.

ตำแหน่งปัจจุบัน: อาจารย์ ประจำสาขาวิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร

หน่วยงานและสถานที่อยู่ที่ติดต่อได้สะดวก: สาขาวิชาพัฒนาการเกษตรและการจัดการทรัพยากร

คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
ลาดกระบัง

โทรศัพท์/โทรสาร 02 329 8520 โทรศัพท์ (มือถือ) 085 830 5053

E-mail: ksuneeporn@gmail.com, kssuneep@kmitl.ac.th

ประวัติส่วนตัว

ชื่อย่อ ปริญญา	สาขา	สถาบันที่จบ	ปีที่จบ
วท.บ.	เศรษฐศาสตร์เกษตร	มหาวิทยาลัยขอนแก่น	2539
วท.ม.	เศรษฐศาสตร์เกษตร	มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์	2542
Ph.D.	Science on Agricultural Economy and Symbiotic Society	Tokyo University of Agriculture and Technology (ประเทศญี่ปุ่น)	2553

สาขาวิจัยที่มีความชำนาญพิเศษ (แตกต่างจากวุฒิการศึกษา)

รางวัลด้านวิชาการ/ด้านวิจัย/งานสร้างสรรค์ (ด้านศิลปะ หรืออื่น ๆ) ที่ได้รับ

ปี พ.ศ.	ชื่อรางวัล	สถาบันที่ให้

ทุนการศึกษาและทุนวิจัยที่เคยได้รับ

ปี พ.ศ.	ทุนการศึกษาและทุนวิจัย	สถาบันที่ให้
2559	โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนบิสกิต ปลอดภัยเตนพร้อม รับประทาน. ชุดโครงการ ทุนพัฒนาแผนธุรกิจนวัตกรรม ฝ่ายอุตสาหกรรม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)	สกว.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลงานวิจัย/งานสร้างสรรค์

ผลงานวิจัย/สร้างสรรค์ที่ตีพิมพ์เผยแพร่ (ระดับชาติและนานาชาติ)

บทความวิชาการ เรื่อง “เกษตรเมืองในเขตกรุงเทพมหานคร: ลักษณะการผลิต การตลาดและความท้าทาย” ตีพิมพ์ในวารสารวิชาการชื่อวารสารเกษตรพระจอมเกล้า ปีที่ : 33 ฉบับที่ : 3 เลขหน้า : 109-120 ปี พ.ศ.: 2558

บทความวิจัยเรื่อง “ต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตผักปลอดสารพิษ ภายใต้โครงการฟื้นฟูและพัฒนาเกษตรกร ภูมิศึกษา กลุ่มส่งเสริมอาชีพการเกษตรหนองสามวัง อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี” อยู่ระหว่างรอการพิจารณาจากวารสารเกษตรพระจอมเกล้า

บทความวิจัย

- Fakkhong, S., & Suwanmaneepong, S. (2015). Socio-Economic Factors Influencing Rice Production in Peri-Urban Area, Bangkok, Thailand. *Journal of Agricultural Technology*, 11(8), 2053-2062.
- Kerdsriseam, C., & Suwanmaneepong, S. (2015). Organic Agricultural Producer Strategies in Supply Chain of Sustainable Agriculture Network, Chachoengsao Province, Thailand. *Journal of Agricultural Technology*, 11(8), 1731-1742.
- Fakkhong, S., & Suwanmaneepong, S. (2016). Determinants of Profitability of Rice Farming in Peri-Urban Area, Bangkok, Thailand. Paper presented at the Asian Conference on Sustainability, Energy and the Environment 2016 (pp. 237-247). Art Center Kobe, Japan.
- Fakkhong, S., & Suwanmaneepong, S., & Mankeb, P. (2016). Farmer's Perceptions towards Economic Sustainability of Rice Farming in Peri-Urban Area, Bangkok, Thailand. *International Journal of Agricultural Technology*, 12(7.2), 1759-1772.
- Suwanmaneepong, S., Fakkhong, S., & Phiromnak, P. (2016). Rice Farmers' Perception and Adaptation to Climate Change in Agricultural Zoning of Bangkok. *International Journal of Agricultural Technology*, 12(7.2), 1869-1882.
- Suwanmaneepong, S., Kullachai, P., & Fakkhong, S. (2016). An Investigation of Factors Influencing the Implementation of GAP among Fruit Farmers in Rayong Province, Thailand. *International Journal of Agricultural Technology*, 12(7.2), 1745-1757.
- Jirarud, S., Suwanmaneepong, S., & Mankeb, P. (2016). Farmer and Farm Characteristics Affecting Rice Production on Large Agricultural Plot Scheme: A Case of Khlong Khuean District, Chachoengsao Province, Thailand. *International Journal of Agricultural Technology*, 12(7.2), 1821-1831.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- Julapak, P., Mankeb, P., Mekhora, T., Suwanmaneepong, S., & Chulilung, P. (2016). Financial Cost and Benefit Analysis of Pak-wan Pa (*Melientha sauvis Pierre*) Farming in Ban Mo District, Saraburi Province, Thailand. *International Journal of Agricultural Technology*, 12(7.2), 1845-1856.
- Juyjaeng, C. O., Suwanmaneepong, S., & Mankeb, P. (2016). Economic and Social Factors Affecting Oil Palm Products in the Upper Southern Region: A Case Study of Prachuap Khiri Khan Province, Thailand. *International Journal of Agricultural Technology*, 12(7.2), 1797-1807.
- Kerdsriserm, C., Suwanmaneepong, S., & Mankeb, P. (2016). Factors Affecting Adoption of Organic Rice Farming in Sustainable Agriculture Network, Chachoengsao Province, Thailand. *International Journal of Agricultural Technology*, 12(7.1), 1229-1239.
- Khunchaikarn, S., Suwanmaneepong, S., Mekhora, T., & Mankeb, P. (2016). Performance of the Beef Cattle Cooperative in the Land Reform: A Case of Pang Sila Thong Cooperative, Thailand. *International Journal of Agricultural Technology*, 12(7.1), 1591-1600.
- Lerdkasemphol, C., Mankeb, P., Suwanmaneepong, S., & Chulilung, P. (2016). Determinants of the Certified Thai Community Product Standard of Small and Micro Community Enterprise Groups in Samut Sakhon Province, Thailand. *International Journal of Agricultural Technology*, 12(7.2), 1785-1795.
- Mankeb, P., Kumpook, N., Suwanmaneepong, S., & Chulilung, P. (2016). Supply Chain Management of Lac Production in Mae Tha District, Lampang Province, Thailand. *International Journal of Agricultural Technology*, 12(7.2), 2233-2243.
- Tammaroopa, K., Suwanmaneepong, S., & Mankeb, P. (2016). Socio-Economic Factors Influencing White Shrimp Production in Chachoengsao Province, Thailand. *Journal of Agricultural Technology*, 12(7.2), 1809-1820.
- Thassananakajit, S., Suwanmaneepong, S., & Mankeb, P. (2016). Knowledge's Attitudes Relating to Urban Vegetable Productions of Growers in Bangkok, Thailand. *Journal of Agricultural Technology*, 12(7.2), 1773-1784.
- Wacgphitak, R., Mankeb, P., Kuhaswonwech, S., Suwanmaneepong, S., & Chulilung, P. (2016). Socioeconomic Factors Influencing Food Security of Farmer's Household in Pak Phli District, Nakhon Nayok Province, Thailand. *Journal of Agricultural Technology*, 12(7.2), 1857-1868.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Fakkhong, S., Suwanmaneepong, S. & Mankeb, P. (2018). Determinants of Sustainable Efficiency of Rice Farming in Peri-urban Area, Evidence from Ladkrabang District, Bangkok, Thailand. World Review of Entrepreneurship, Management and Sustainable Development. (In press)

การเสนอผลงานวิชาการ

เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยแบบปากเปล่า (Oral presentation) เรื่อง “Factors Influencing Adoption of Urban Vegetable Production of Urban Dwellers in Bangkok Metropolitan, Thailand” ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The Seventh Asian Conference on the Social Sciences 2016, Thursday, June 9 – Sunday, June 12 2016, Kobe Japan.

เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยแบบปากเปล่า (Oral presentation) เรื่อง “An Investigation of the Factors Influencing the Implementation of GAP among Fruit Farmers in Rayong Province, Thailand” ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The Fifth International Conference on Integration of Science and Technology for Sustainable Development (5th ICIST 2016) “Water Conservation, Biological Diversity, Food and Agriculture” Inle Cherry Queen Hotel, Southern Shan State, Myanmar November 26-27, 2016.

เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยแบบปากเปล่า (Oral Presentation) เรื่อง “Rice Farmers’ Perception and Adaptation to Climate Change in Agricultural Zoning of Bangkok” ในการประชุมวิชาการระดับนานาชาติ The Fifth International Conference on Integration of Science and Technology for Sustainable Development (5th ICIST 2016) “Water Conservation, Biological Diversity, Food and Agriculture” Inle Cherry Queen Hotel, Southern Shan State, Myanmar November 26-27, 2016.

เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยแบบปากเปล่า (Oral Presentation) เรื่อง ดันทุนและผลตอบแทนการผลิตผักปลอดสารพิษ ภายใต้โครงการฟื้นฟูและพัฒนาเกษตรกร กรณีศึกษา กลุ่มส่งเสริมอาชีพการเกษตรหนองสามวัง อำเภอหนองเสือ จังหวัดปทุมธานี ในการประชุมวิชาการเกษตรพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ครั้งที่ 4 น้อมนำศาสตร์พระราชชา เพื่อพัฒนาเกษตรไทยให้ยั่งยืน วันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2560 ณ ห้อง C201/1 อาคารเจ้าคุณทหารลาดกระบัง คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติส่วนตัว

ชื่อ-สกุล (ภาษาไทย): ดร. ศศิมา พักคง

ชื่อ-สกุล (ภาษาอังกฤษ): Sasima Fakhong, Ph.D.

หน่วยงานและสถานที่ติดต่อได้สะดวก: คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง ถนนฉลองกรุง เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
10520

โทรศัพท์ (มือถือ) 083 689 8666

E-mail: sasimaf@gmail.com

ประวัติส่วนตัว

ชื่อย่อ ปริญญา	สาขา	สถาบันที่จบ	ปีที่จบ
วท.บ.	อุตสาหกรรมเกษตร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2552
บธ.ม.	การจัดการธุรกิจเกษตร และอุตสาหกรรมอาหาร	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2555
ปร.ด.	เกษตรศาสตร์	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณ ทหารลาดกระบัง	2559

ประสบการณ์งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และ/หรือที่ผ่านมา ทั้งภายในและภายนอกประเทศ โดยระบุ
สถานภาพในการวิจัยว่าเป็นผู้อำนวยการแผนงานวิจัย หัวหน้าโครงการวิจัย หรือผู้ร่วมวิจัย ในแต่ละ
หัวข้อการวิจัย

ผลงานที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติ

Fakhong, S., & Suwanmaneepong, S. 2015. "Socio-Economic Factors Influencing Rice Production in Peri-Urban Area, Bangkok, Thailand." *Journal of Agricultural Technology*, 11(8), 2053-2062.

Fakhong, S., & Suwanmaneepong, S. 2016. "Determinants of Profitability of Rice Farming in Peri-Urban Area, Bangkok, Thailand." *The Asian Conference on the Social Sciences 2016 Official Conference Proceedings*, 237-247.

Fakhong, S., Suwanmaneepong, S., & Mankeb, P. 2016. "Farmer's Perceptions towards Economic Sustainability of Rice Farming in Peri-Urban Area, Bangkok, Thailand." *Journal of Agricultural Technology 2016 Vol. 12(7.2):1759-1772.*

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Suwanmaneepong, S., Kullachai, P., & Fakkhong, S. 2016. "An Investigation of Factors Influencing the Implementation of GAP among Fruit Farmers in Rayong Province, Thailand." *Journal of Agricultural Technology* 2016 Vol. 12(7.2):1743-1755.

Suwanmaneepong, S., Fakkhong, S., & Phiromnak, P. 2016. "Rice Farmers' Perception and Adaptation to Climate Change in Agricultural Zoning of Bangkok." *Journal of Agricultural Technology* 2016 Vol. 12(7.2):1867-1880.

Fakkhong, S., Suwanmaneepong, S and Mankeb, P. 201x. "Determinants of Sustainable Efficiency of Rice Farming in Peri-urban Area, Evidence from Ladkrabang District, Bangkok, Thailand." (In Production: 2018) in *World Review of Entrepreneurship, Management and Sust. Development*. 14(3).

บทความวิชาการ

สุณีพร สุวรรณณิพงษ์ สุวัฒน์ ทศนระนาคะจิตต์, ศศิมา พักคง และฉันทน์หทัย เกิดศรีเสริม. 2558. เกษตรเมืองในเขตกรุงเทพมหานคร: ลักษณะการผลิต การตลาด และความท้าทาย (Urban agriculture in Bangkok metropolis: Characteristics of production, Marketing and challenges). *วารสารเกษตรพระจอมเกล้า*. ปีที่ 33 ฉบับที่ 3 (ก.ย.-ธ.ค. 2558) หน้า 109-120.

รายงานวิจัย

สุณีพร สุวรรณณิพงษ์, ฉันทน์หทัย เกิดศรีเสริม และศศิมา พักคง. 2559. โครงการศึกษาความเป็นไปได้ในการลงทุนบิสกิต ปลอดภัยเตรียมพร้อมรับประธาน. ชุดโครงการ พัฒนาแผนธุรกิจนวัตกรรม ฝ่ายอุตสาหกรรม สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

การนำเสนอผลงานทางวิชาการ

the 4th International Conference on Integration of Science and Technology for Sustainable Development (ICIST 2015), Biological Diversity, Food and Agricultural Technology, Hanoi, Vietnam, November 27-28, 2015.

The Asian Conference on the Social Sciences (ACSS) 2016 The International Academic Forum (IAFOR), Kobe, Japan, June 9-12, 2016.

The 5th International Conference on Integration of Science and Technology for Sustainable Development (ICIST 2016), Water conservation, Biological Diversity, Food and Agriculture, Southern Shan State, Myanmar, November 26-27, 2016.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้