

Research Article

การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดทำโครงการนโยบายของ รัฐบาลที่ช่วยเหลือเกษตรกรที่เป็นหนี้ด้อยคุณภาพ ที่เข้าร่วม โครงการพักชำระหนี้ข้าว ปี 2559/60

An analysis of the effectiveness of the government policy program for assisting farmers in non-performing loan from participation in the moratorium project on rice in the year 2016/17

สุภโชค จันติมา¹, กุลิสรา เทิดไพรสันต์¹, ธีรภัทรวีร์ สุขสินสิริวัฒนา¹ และวิกานดา ผาพันธุ์^{1*}

Supachok Jantima¹, Kulisara Toedprisan¹, Teerapataravee Suppasinsiriwattana¹ and Wikanda Phaphan^{1*}

¹ภาควิชาสถิติประยุกต์ คณะวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ประเทศไทย

¹Department of Applied Statistics, Faculty of Applied Science, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Thailand

*E-mail: wikanda.p@sci.kmutnb.ac.th

Received: 21/04/2020; Revised: 30/11/2020; Accepted: 28/03/2021

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสำเร็จของการจัดทำโครงการนโยบายของรัฐบาลที่ช่วยเหลือเกษตรกรที่เป็นหนี้ด้อยคุณภาพ (non-performing loan : NPLs) ที่เข้าร่วมโครงการพักชำระหนี้ข้าว ปี 2559/60 จากการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นด้วยสถิติพรรณนา (descriptive statistics) พบว่าโครงการพักชำระหนี้ข้าว ปี 2559/60 ไม่สามารถช่วยเหลือเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ส่งผลทำให้เกษตรกรส่วนหนึ่งมีการเปลี่ยนแปลงสถานะหนี้ปกติเป็นสถานะหนี้ NPLs ทำให้ธนาคารเกิดค่าใช้จ่ายในการจัดการหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้มากขึ้น ดังนั้นงานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาปัจจัยที่ก่อให้เกิดหนี้ NPLs จากการวิเคราะห์พฤติกรรมของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการแบ่งออกเป็น 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการชำระยอดเงินดอกเบี้ยสะสม ด้านการชำระเงินต้นคงเหลือ และด้านการเปลี่ยนแปลงสถานะหนี้ NPLs จากจังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดสุรินทร์ และจังหวัดพัทลุง รวมทั้งสิ้น 118,508 คน

ผลการวิจัยพบว่าเกษตรกรที่มีสถานะหนี้ NPLs ที่เข้าร่วมโครงการ เมื่อสิ้นสุดโครงการมีจำนวนลดลง คิดเป็นร้อยละ 22.84 ของเกษตรกรที่เป็นสถานะหนี้ NPLs ทั้งหมด มีเกษตรกรที่เปลี่ยนแปลงจากสถานะหนี้ปกติไปเป็นสถานะหนี้ NPLs จำนวน 6 คน เนื่องจากมีผลมาจากเปลี่ยนแปลงโครงการระหว่างที่เข้าร่วมโครงการพักชำระหนี้ ข้าว ปี 2559/60 ยอดการชำระเงินต้นลดลง ร้อยละ 36.88 และยอดการชำระดอกเบี้ยสะสมเพิ่มขึ้น ร้อยละ 42.59 สรุปว่า เกษตรกรที่ยังเป็นหนี้ NPLs ตั้งแต่ก่อนเข้าร่วม จนถึงสิ้นสุดโครงการก็ยังไม่มีการชำระหนี้ หรือผัดผ่อนการชำระหนี้เหมือนเดิม ส่วนปัจจัยที่ส่งผลต่อการชำระเงิน ได้แก่ ปัจจัยทางด้านพฤติกรรมของเกษตรกร และด้านผลกระทบภายนอก คือ การย้ายหรือการเปลี่ยนแปลงโครงการในระหว่างและสิ้นสุดโครงการซึ่งส่งผลกระทบต่อเกษตรกร นอกจากนี้จากผลการจัดกลุ่มพฤติกรรมของเกษตรกรพบว่าโครงการพักชำระหนี้ต้นเงินและลดดอกเบี้ยเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2559/60 นั้นมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับเกษตรกรเฉพาะกลุ่มเกษตรกรที่ชำระดอกเบี้ยได้บางส่วน เมื่อสิ้นสุดโครงการ ที่จำนวนเงินกู้ต่ำ (ไม่เกิน 500,000 บาท)

คำสำคัญ การวิเคราะห์พฤติกรรมการชำระเงินของเกษตรกร การจัดการหนี้ NPLs ผลสำเร็จของการจัดการ-โครงการนโยบายรัฐบาล หนี้ด้อยคุณภาพ

Abstract

The purpose of this study was to study the effectiveness of the government policy program for assisting farmers in non-performing loan (NPLs) from participation in the rice moratorium project 2016/17. The data was analyzed by descriptive statistics which it was found that the rice moratorium project 2016/17 was unable to help farmers enough, some of whom changed from being the status of normal debt to the status of NPLs' debt. Thus it causes the bank to incur expenses in managing debts which did not generate income. This research studied on factors causing NPLs' debt by analyzing farmers' behaviors from participation in the project, divided into 3 areas, namely the cumulative interest payments, the principal remaining payments, the change of the status of NPLs' debt from Nakhon Sawan, Surin, and Phatthalung provinces were a total of 118,508 people.

The results revealed at the end of the moratorium project on rice in the year 2016/17, the number of all farmers who are the status of NPLs' debt is reduced by 22.84 percent. Six farmers have changed from being the status of normal debt to the status of NPLs' debt due to the change of the moratorium project on rice in the year 2016/17. The principal remaining payments decreased by 36.88 percent and the cumulative interest payments increased by 42.59 percent. In conclusion, the farmers who are NPLs' debt from the beginning to the end of

participation in the program have still not repaid their debts or defaulted on their repayments. The factors affect repayments such as farmers' behaviors and the external impacts: transferring or changing of the project during management and the project ending. In addition, the results of grouping farmers' behaviors show that the moratorium project on the principal remaining payments and the reduction of interest rates for the farmers in the year 2016/2017 are effective and appropriate for some groups of farmers able to repay the interest at the end of the project with the low loan (not over 500,000 baht)

Keyword: Analysis of farmers' repayment behaviors, NPLs management, Effectiveness of government policy program, non-performing loan

บทนำ

ปัญหาหนี้เสียหรือสินเชื่อด้อยคุณภาพ (non-performing loan : NPLs) นั้นเป็นปัญหาใหญ่อย่างหนึ่งของทางสถาบันการเงิน การที่เกษตรกรมีจำนวนสินเชื่อด้อยคุณภาพ (NPLs) เพิ่มขึ้นนับว่าไม่เป็นผลดีแก่ทางสถาบันการเงินและส่งผลกระทบต่อสภาพคล่องทางการเงินเป็นอย่างมาก ซึ่งการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ นั้นโดยปกติแล้วทางสถาบันการเงินเองจะใช้ศักยภาพและความสามารถของเกษตรกรเป็นหลักในการเลือกใช้เครื่องมือแก้ปัญหาสินเชื่อด้อยคุณภาพ (NPLs) แต่ในกรณีที่การเกิดสินเชื่อด้อยคุณภาพ (NPLs) ของเกษตรกรมีสาเหตุมาจากภัยธรรมชาติ รัฐบาลจะออกนโยบายหรือมาตรการระยะหนึ่งเข้ามาช่วยเหลือและช่วยแบ่งเบาภาระของทางสถาบันการเงิน นโยบายของทางภาครัฐจึงเป็นเครื่องมือสำคัญอีกทางหนึ่งที่ช่วยลดปัญหาการเกิดสินเชื่อด้อยคุณภาพ (NPLs) แต่เนื่องจากนโยบายของทางภาครัฐที่ผ่านมาเป็นเพียงการบรรเทาปัญหาในระยะสั้น ๆ เท่านั้น จึงควรมีการประเมินประสิทธิภาพของนโยบายที่เข้ามาช่วยเหลือเกษตรกรเมื่อโครงการนั้นสิ้นสุดลงว่าตรงตามเป้าหมายที่ต้องการช่วยเหลือเกษตรกรอย่างแท้จริงหรือไม่

จากนโยบายหรือมาตรการของรัฐบาลที่เข้ามาช่วยเหลืออย่างสม่ำเสมอ จึงเป็นที่มาของการเลือกศึกษาพฤติกรรมของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการพักชำระหนี้เงินต้นและลดดอกเบี้ยเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2559/60 “ซึ่งเป็นโครงการรัฐบาลที่ใช้เพื่อเป็นการช่วยเหลือและบรรเทาความเดือดร้อนให้แก่เกษตรกรผู้ปลูกข้าวที่ได้รับผลกระทบจากภาวะราคาผลผลิตตกต่ำปัญหาภัยแล้งขาดน้ำต้องชะลอการทำงานข้าว ส่งผลให้เกษตรกรผู้ปลูกข้าวไม่สามารถประกอบอาชีพได้ตามปกติ รวมถึงปัจจัยอื่นที่ทำให้รายได้ไม่เพียงพอต่อการใช้จ่ายของครัวเรือนและปัญหาหนี้สินแก่เกษตรกรลูกค้าธนาคาร ธ.ก.ส. ที่มีหนี้เงินกู้วัดดูประสงค์เพื่อการผลิตข้าวกับธนาคาร ธ.ก.ส.” (Jantima et al. , 2020) ภายใต้อมติฐานว่าโครงการพักชำระหนี้ข้าว ปี 2559/60 สามารถช่วยเหลือเกษตรกรได้อย่างมีประสิทธิภาพเท่าที่ควรหรือไม่ เนื่องจากหากมีเกษตรกรส่วนหนึ่งมีการเปลี่ยนแปลงสถานะหนี้ปกติเป็นสถานะหนี้ NPLs ภายหลังจากจบโครงการ ก็จะทำให้ให้ธนาคารเกิดค่าใช้จ่ายในการจัดการหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้มากขึ้น โดย

เลือกเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการที่มีการใช้บริการสินเชื่อของสถาบันการเงินจาก 3 จังหวัดใน 3 ภาคของประเทศไทย ซึ่งแนวทางในการศึกษาปัญหาอันดับแรกจะทำการแบ่งกลุ่มเกษตรกรออกเป็นกลุ่ม ๆ จากนั้นทำการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มเกษตรกรทั้งก่อน ระหว่างและหลังเข้าร่วมโครงการเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการเปลี่ยนสถานะทางการเงินของเกษตรกร และวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบการจัดหนี้ลูกค้ำของแต่ละสาขา

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1. เพื่อศึกษาผลสำเร็จที่เกิดขึ้นจากนโยบายโครงการพักชำระหนี้ต้นเงินและลดดอกเบี้ยเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2559/60
2. เพื่อศึกษาพฤติกรรมทางการเงินของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ และจัดกลุ่มเกษตรกรให้เหมาะสมในการเข้าร่วมโครงการ
3. เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพการจัดการหนี้ลูกค้ำของแต่ละสาขาทั้ง 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดสุรินทร์ และจังหวัดพัทลุง

วิธีการดำเนินงานวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ในงานวิจัยนี้ใช้ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง กลุ่มเดียวกันกับงานวิจัยของ Jantima et al. (2020) ประชากร คือ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการพักชำระหนี้ต้นเงินและลดดอกเบี้ยเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2559/60 จำนวน 500,000 คนโดยประมาณ โดยใช้ข้อมูล ณ สิ้นปีบัญชีวันที่ 31 มีนาคม 2559 กลุ่มตัวอย่าง คือ เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการพักชำระหนี้ต้นเงินและลดดอกเบี้ยเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2559/60 ซึ่งในการสุ่มตัวอย่างนี้ทางธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ เป็นผู้กำหนดกลุ่มตัวอย่าง โดยแต่ละจังหวัดเป็นตัวแทนในแต่ละภาค ได้แก่ ภาคเหนือตอนล่าง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง และภาคใต้ ทำการสุ่มเลือกภาคละ 1 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดสุรินทร์ และจังหวัดพัทลุง ตามลำดับ รวมทั้งสิ้น 118,508 คน และงานวิจัยนี้สรุปผลเฉพาะ 3 จังหวัดเท่านั้น ไม่มีการอ้างอิงถึงประชากร

2. การเก็บรวบรวมข้อมูล

งานวิจัยนี้อาศัยข้อมูลของธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ โดยใช้ข้อมูล ณ สิ้นปีบัญชีในแต่ละปี จำนวน 4 ปี คือ ณ สิ้นปีบัญชีวันที่ 31 มีนาคม 2559 วันที่ 31 มีนาคม 2560 วันที่ 31 มีนาคม 2561 และวันที่ 31 มีนาคม 2562 ซึ่งเป็นข้อมูลทุติยภูมิ (secondary source)

จากข้อมูลทุติยภูมิ (secondary source) ทำการแปลงข้อมูลให้เป็นตามระดับการวัดของข้อมูล คือ ข้อมูลเป็นมาตรวัดแบบนามบัญญัติ (nominal scale) ข้อมูลเป็นมาตรวัดอันดับ (ordinal scale) และข้อมูลเป็นมาตรวัดแบบช่วง (interval scale) โดยมีการสร้างตัวแปรดังนี้

ตัวแปรตาม ได้แก่

- | | |
|-------------------------------|--------------------------|
| 1) ยอดเงินดอกเบี้ยสะสมคงเหลือ | 2) ยอดเงินต้นสะสมคงเหลือ |
| 3) สถานะหนี้ NPLs ของเกษตรกร | |

ตัวแปรอิสระ ได้แก่

- | | |
|--|-----------------------|
| 1) อัตราดอกเบี้ย | 2) การเปลี่ยนโครงการ |
| 3) ความถี่ในการชำระเงินต้นและดอกเบี้ย | 4) สาขาของธนาคาร |
| 5) ประเภทเกษตรกร 3S | 6) เพศ |
| 7) อายุ | 8) อายุสัญญาเงินกู้ |
| 9) จำนวนเงินกู้ของเกษตรกรต่อคน | 10) วงเงินกู้รายสัญญา |
| 11) อัตราส่วนจำนวนเงินกู้กับวงเงินกู้ของเกษตรกรต่อคน | |
| 12) จำนวนครั้งในการชำระยอดเงินต้นคงเหลือ | |
| 13) จำนวนครั้งในการชำระดอกเบี้ยสะสมคงเหลือ | |

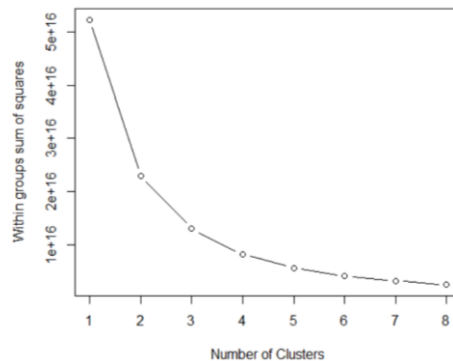
3. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

3.1 สถิติพรรณนา (descriptive statistics) ใช้ในการนำเสนอข้อมูล และหาค่าสถิติเบื้องต้น เพื่ออธิบายลักษณะของข้อมูลและหาข้อสรุปของข้อมูลที่ทำการศึกษา โดยใช้โปรแกรม Power BI ช่วยในการประมวลผล

3.2 สถิติอนุมาน (inferential statistics)

3.2.1 การวิเคราะห์ K - Means Clustering ในการจัดกลุ่มเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ โดยใช้โปรแกรมภาษา R ช่วยในการจัดกลุ่มข้อมูล ดังรูปที่ 3. โดยมีขั้นตอนดังนี้

3.2.1.1 กำหนดหรือสุ่มค่าเริ่มต้น จำนวน k กลุ่ม และกำหนดจุดศูนย์กลางเริ่มต้น k จุด เรียกว่า จุดศูนย์กลาง (Centroid) โดยในการวิจัยนี้จะใช้วิธี Elbow ในการหาจำนวน k ที่เหมาะสมที่สุด วิธีนี้จุดที่เหมาะสมในการจัดกลุ่มคือจุดที่เหมาะสมของจำนวน Clusters คือจุดที่กราฟมีลักษณะ “หัก” มากที่สุด จากวิธี Elbow (รูปที่ 1.) ได้ $k = 3$ แสดงว่า จำนวนกลุ่มในการจัดที่เหมาะสมคือ จำนวน 3 กลุ่ม



รูปที่ 1 กราฟแสดงผลการวิเคราะห์จากวิธี Elbow

```
D = read.csv("model13.csv")
library(stats)
library(cluster)
library(ggplot2)
library(tidyverse)
library(factoextra)

#elbow
set.seed(123)
wss <- (nrow(D)-1)*sum(apply(D,2,var))
for (i in 1:8) wss[i] <- sum(kmeans(D,centers=i)$withinss)
plot(1:8, wss, type="b", xlab="Number of Clusters", ylab = "within groups sum of squares")
```

รูปที่ 2 ชุดคำสั่งด้วยโปรแกรมภาษา R สำหรับการเลือกจำนวนกลุ่มที่เหมาะสมด้วยวิธี Elbow

3.2.1.2 นำข้อมูลทั้งหมดจัดเข้ากลุ่ม โดยทำการหาค่าระยะห่างระหว่างข้อมูลกับจุดศูนย์กลาง หากข้อมูลไหนใกล้ค่าจุดศูนย์กลางตัวไหนที่สุดอยู่ให้กลุ่มนั้น

3.2.1.3 หาค่าเฉลี่ยแต่ละกลุ่ม และกำหนดให้เป็นค่าจุดศูนย์กลางใหม่

3.2.1.4 กลับไปยังข้อ 3.2.1.2 และเริ่มทำใหม่ จนกระทั่งค่าเฉลี่ยหรือจุดศูนย์กลางในแต่ละกลุ่มจะไม่เปลี่ยนแปลง

```
#k-means clustering with k=3
set.seed(123)
Group <- kmeans(na.omit(D), 3, nstart = 1)
Group$size
Group$cluster
S <- aggregate(D, by=list(cluster=Group$cluster),mean)
S

plot(Group$size)
plot(Group$cluster)
fviz_cluster(Group, data = D)
clusplot(D, Group$cluster, main="Group Cluster", color=TRUE, shade=TRUE, labels = 2, lines = 0)

write.csv(Group$cluster, file = "G13.csv")
write.csv(S, file = "HG13.csv")
```

รูปที่ 3 ชุดคำสั่งด้วยโปรแกรมภาษา R สำหรับการจัดกลุ่มด้วยวิธี K - Means

3.2.2 การวิเคราะห์การถดถอยโลจิสติกพหุกลุ่ม (multinomial logistic regression) เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ของพฤติกรรมของเกษตรกรต่อการชำระดอกเบี้ยสะสมคงเหลือ ยอดเงินต้นคงเหลือ สถานะหนี้ด้วยคุณภาพ (NPLs) ของเกษตรกร โดยสร้างตัวแบบการถดถอยโลจิสติกพหุกลุ่ม ด้วยโปรแกรม SPSS ซึ่งมีสมการดังนี้

$$\ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \alpha_i + \beta X \quad (1)$$

เมื่อ P_i คือ ความน่าจะเป็นสะสมของตัวแปรตามกลุ่มที่ i
 α_i คือ ค่าคงที่สำหรับตัวแปรตามกลุ่มที่ i
 i คือ จำนวนระดับของตัวแปรตาม
 βX คือ $\beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$
 k คือ จำนวนสัมประสิทธิ์การถดถอย

3.2.2.1 ตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบการถดถอยโลจิสติกพหุกลุ่ม ดังนี้

3.2.2.1.1 ทดสอบความสัมพันธ์ของชุดตัวแปรอิสระกับตัวแปรตาม โดยมีสมมติฐานดังนี้

H_0 : ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามไม่มีความสัมพันธ์กัน

H_1 : ตัวแปรอิสระและตัวแปรตามมีความสัมพันธ์กัน

สถิติทดสอบ คือ $\chi^2 = 2 \left[\ln L_p - \ln L_o \right]$; $df = p$ (2)

โดยที่ L_p แทน Log-likelihood ของตัวแบบที่ประกอบด้วยค่าคงที่เพียงอย่างเดียวและชุดตัวแปรอิสระ p ตัว

L_o แทน Log-likelihood ของตัวแบบที่ประกอบด้วยค่าคงที่เพียงอย่างเดียว

โดยใช้โปรแกรม SPSS ช่วยในการประมวลผล พิจารณาจากค่า p-value เทียบกับระดับนัยสำคัญทางสถิติ $\alpha = 0.05$ ซึ่งจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อค่า p-value น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ (0.05) แสดงว่า ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กับตัวแปรตาม

3.2.2.1.2 ทดสอบ Parallel line Likelihood Ratio Tests เป็นการทดสอบสัมประสิทธิ์การถดถอยในตัวแบบแต่ละกลุ่มว่าเท่ากันหรือไม่ โดยมีสมมติฐานดังนี้

$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_{j-1}$

$H_1: \beta_j$ อย่างน้อย 1 ค่าที่แตกต่างกัน; $j=1,2,\dots,j-1$

โดยที่ β_j คือเวกเตอร์ของสัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแบบกลุ่มที่ j (Lachin JM., 2000)

โดยใช้โปรแกรม SPSS ช่วยในการประมวลผล พิจารณาจากค่า p-value เทียบกับระดับนัยสำคัญทางสถิติ (α) 0.05 ซึ่งจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) ก็ต่อเมื่อค่า p-value น้อยกว่าระดับนัยสำคัญ และตัวแปรอิสระทุกตัวจะต้องน้อย

กว่าน้อยกว่าระดับนัยสำคัญทุกตัว จึงจะปฏิเสธสมมติฐานหลัก (H_0) แสดงว่า สัมประสิทธิ์การถดถอยในตัวแบบแต่ละกลุ่มเท่ากัน

3.2.3 ตัวแบบ data envelopment analysis (DEA) เพื่อทดสอบประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบการจัดการการชำระหนี้ของลูกค้ายของแต่ละสาขาใน 3 จังหวัด ได้แก่ จังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดสุรินทร์ และจังหวัดพัทลุง โดย DEA จะทำการวัดประสิทธิภาพในรูปของสัดส่วนผลผลิตในรูปของปัจจัยการผลิต ($u'y_j / v'x_i$) ซึ่งสามารถกำหนดสมการโปรแกรมเชิงเส้นตรงได้ดังนี้

ฟังก์ชันจุดประสงค์

$$\text{Max}_{u,v}(u'y_j / v'x_i) \quad (3)$$

สมการเงื่อนไขบังคับ

$$(u'y_j / v'x_i) \leq 1 \quad (4)$$

$$u \geq 0, v \geq 0$$

โดย

x_i คือ เวกเตอร์ของปัจจัยการผลิต

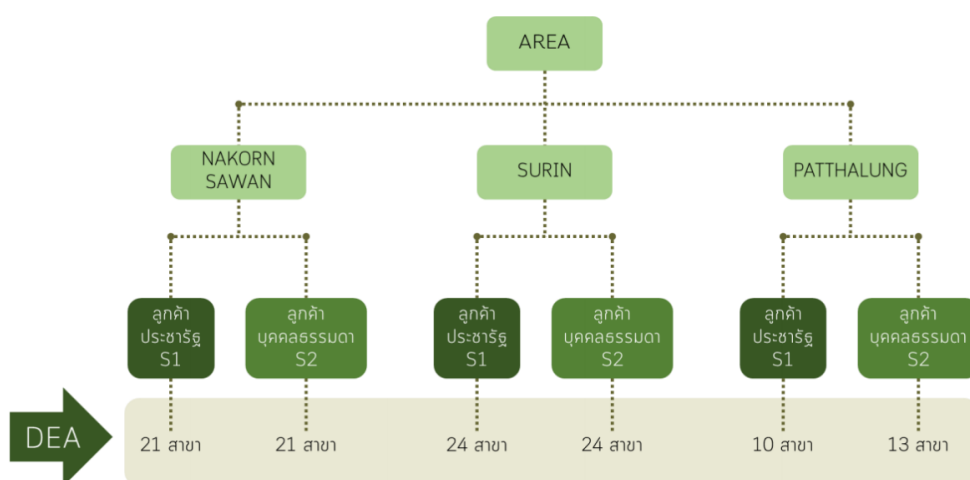
y_j คือ เวกเตอร์ของผลผลิต

u คือ ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของผลผลิต

v คือ ค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักของปัจจัยการผลิต

i, j คือ หน่วยผลิตที่ 1, 2, 3, ..., n

ซึ่งในงานวิจัยชิ้นนี้ใช้โปรแกรม Matlab ช่วยในการประมวลผล โดยจัดแบ่งข้อมูลเข้าวิเคราะห์ดังรูปที่ 4



รูปที่ 4 แสดงการจัดแบ่งกลุ่มข้อมูลเข้าวิเคราะห์ DEA

ผลการวิจัย

1. ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์

ข้อมูลที่นำมาใช้ในการวิเคราะห์ คือข้อมูลของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการพักชำระหนี้ต้นเงินและลดดอกเบี้ยเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2559/60 ของรัฐบาลจาก 3 จังหวัด 3 ภูมิภาค คือ จังหวัดสุรินทร์ จังหวัดนครสวรรค์ และจังหวัดพัทลุง โดยทั้ง 3 จังหวัดนี้มีเกษตรกรเข้าร่วมโครงการทั้งสิ้น 118,508 คน เป็นเกษตรกรเข้าร่วมโครงการจากจังหวัดสุรินทร์ 80,063 คน คิดเป็นร้อยละ 67.6 จังหวัดนครสวรรค์ 37,655 คน คิดเป็นร้อยละ 31.80 และจังหวัดพัทลุง 790 คน คิดเป็นร้อยละ 0.60 สามารถทราบข้อมูลทั่วไปได้ ดังนี้

1.1 ประเภทเกษตรกร

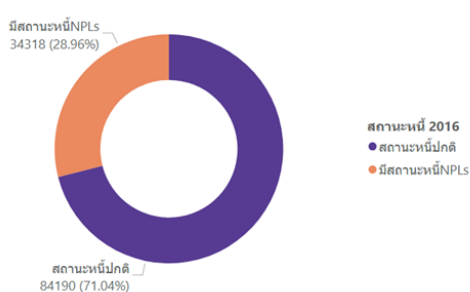
เกษตรกรของธนาคารที่เข้าร่วมโครงการมีอยู่ 2 ประเภท คือ เกษตรกรประเภทเกษตรกรประชารัฐ (S1) และเกษตรกรบุคคลธรรมดา (S2) โดยเกษตรกรประเภทเกษตรกรประชารัฐ คือ เกษตรกรประชารัฐที่มีรายได้น้อย มีจำนวน 47,150 คน คิดเป็นร้อยละ 39.79 และเกษตรกรประเภทเกษตรกรบุคคลธรรมดา มีจำนวน 71,358 คน คิดเป็นร้อยละ 60.21

1.2 จำนวนเกษตรกรที่มีหนี้ค้างชำระ

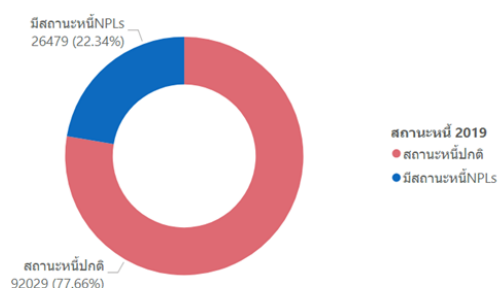
จากจำนวนหนี้รวมค้างชำระของเกษตรกรหลังจากออกโครงการ เกษตรกรที่หมดหนี้ค้างชำระทั้งหมดมีจำนวน 24,629 คน คิดเป็นร้อยละ 20.78 ของเกษตรกรทั้งหมด

1.3 จำนวนเกษตรกรในแต่ละชั้นหนี้

จากเกษตรกรผู้เข้าร่วมโครงการจาก 3 จังหวัด รวม 118,508 คน สามารถแบ่งตามชั้นหนี้ต่าง ๆ ได้ดังนี้



(ก) ก่อนเข้าโครงการ



(ข) สิ้นสุดโครงการ

รูปที่ 5 จำนวนเกษตรกรในแต่ละชั้นหนี้ทั้งก่อนเข้าร่วมโครงการและหลังออกโครงการ

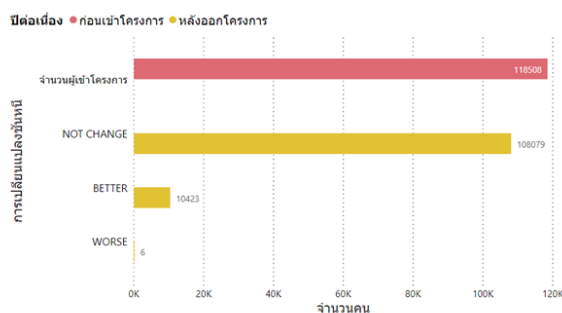
ระยะเวลาก่อนเข้าโครงการ

- ชั้นนี้ชั้นที่ 1 มีจำนวนคน 73,725 คน คิดเป็นร้อยละ 62.21
- ชั้นนี้ชั้นที่ 2 มีจำนวนคน 10,465 คน คิดเป็นร้อยละ 8.83
- ชั้นนี้ชั้นที่ 3 มีจำนวนคน 9,390 คน คิดเป็นร้อยละ 7.92
- ชั้นนี้ชั้นที่ 4 มีจำนวนคน 13,273 คน คิดเป็นร้อยละ 11.20
- ชั้นนี้ชั้นที่ 5 มีจำนวนคน 11,655 คน คิดเป็นร้อยละ 9.84

ระยะเวลาลงมือโครงการ

- ชั้นนี้ชั้นที่ 1 มีจำนวนคน 84,137 คน คิดเป็นร้อยละ 71.00
- ชั้นนี้ชั้นที่ 2 มีจำนวนคน 7,892 คน คิดเป็นร้อยละ 6.66
- ชั้นนี้ชั้นที่ 3 มีจำนวนคน 7,202 คน คิดเป็นร้อยละ 6.08
- ชั้นนี้ชั้นที่ 4 มีจำนวนคน 10,101 คน คิดเป็นร้อยละ 8.52
- ชั้นนี้ชั้นที่ 5 มีจำนวนคน 9,176 คน คิดเป็นร้อยละ 7.74

การนับจำนวนเกษตรกรที่มีสถานะหนี้เป็น NPLs หรือไม่นั้น สามารถหาได้จากชั้นนี้ โดยจะแบ่งเป็นชั้นนี้ชั้นที่ 1 และชั้นนี้ชั้นที่ 2 หมายถึง เกษตรกรที่มี “สถานะหนี้ปกติ” ส่วนชั้นนี้ชั้นที่ 3 ถึง ชั้นนี้ชั้นที่ 5 หมายถึง เกษตรกร ที่มี “สถานะหนี้ NPLs” โดยแบ่งตามระยะเวลา ดังนี้



รูปที่ 6 จำนวนเกษตรกรที่มีสถานะหนี้ NPLs

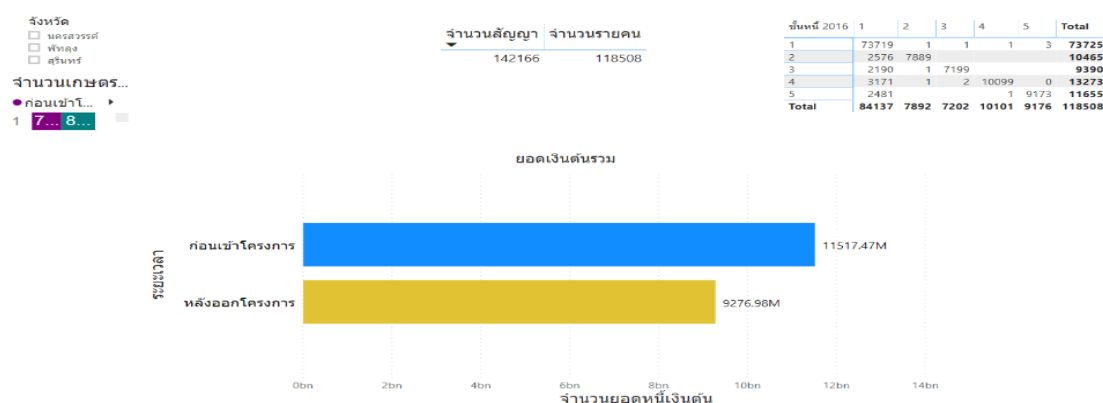
ระยะเวลาก่อนเข้าโครงการมีจำนวนเกษตรกรที่มีสถานะหนี้ NPLs 34,318 คน คิดเป็นร้อยละ 28.96 และมีสถานะหนี้ปกติ 84,190 คน คิดเป็นร้อยละ 71.04

ระยะเวลาลงมือโครงการมีจำนวนเกษตรกรที่มีสถานะหนี้ NPLs 26,479 คน คิดเป็นร้อยละ 22.34 และมีสถานะหนี้ปกติ 92,029 คน คิดเป็นร้อยละ 77.66

1.4 ยอดเงินต้นค้างชำระ

ระยะเวลาก่อนเข้าโครงการ มียอดหนี้เงินต้นค้างชำระจากผู้เข้าร่วมโครงการเป็นจำนวนเงิน 11,517.47 ล้านบาท เป็นยอดหนี้เงินต้นค้างชำระจากจังหวัดสุรินทร์ 7,270.13 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 63.2 จังหวัดนครสวรรค์ 4,150.77 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 36 และจังหวัดพัทลุง 96.57 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.8

ระยะเวลากลับออกโครงการ มียอดหนี้เงินต้นค้างชำระจากผู้เข้าร่วมโครงการเป็นจำนวนเงิน 9,276.98 ล้านบาท เป็นยอดหนี้เงินต้นค้างชำระจากจังหวัดสุรินทร์ 5,945.92 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 64.1 จังหวัดนครสวรรค์ 3,327.54 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 35.86 และจังหวัดพัทลุง 3.51 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.04

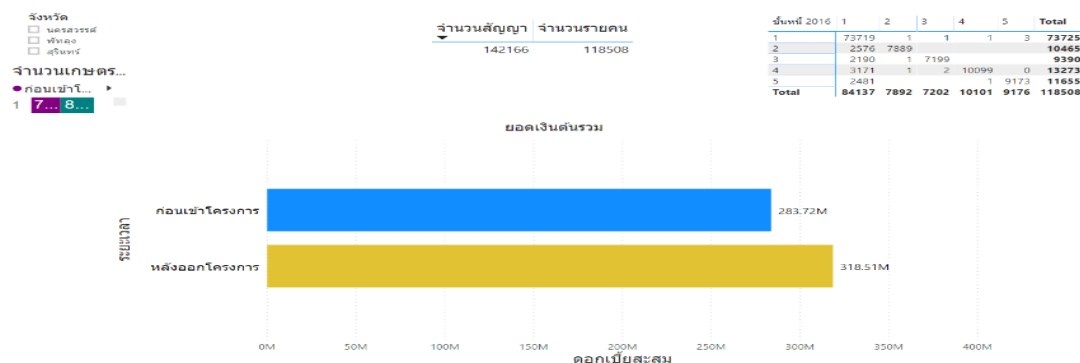


รูปที่ 7 กราฟแสดงจำนวนยอดหนี้เงินต้นรวม

1.5 ยอดดอกเบี้ยค้างชำระ

ระยะเวลาก่อนเข้าโครงการ มียอดดอกเบี้ยค้างชำระจากผู้เข้าร่วมโครงการเป็นจำนวนเงิน 283.72 ล้านบาท เป็นยอดดอกเบี้ยค้างชำระจากจังหวัดสุรินทร์ 150.62 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 53.1 จังหวัดนครสวรรค์ 128.41 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 45.26 และจังหวัดพัทลุง 4.68 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 1.64

ระยะเวลากลับออกโครงการ มียอดดอกเบี้ยค้างชำระจากผู้เข้าร่วมโครงการเป็นจำนวนเงิน 318.51 ล้านบาท เป็นยอดดอกเบี้ยค้างชำระจากจังหวัดสุรินทร์ 143 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 44.9 จังหวัดนครสวรรค์ 175.25 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 55.02 และจังหวัดพัทลุง 0.26 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 0.08



รูปที่ 8 กราฟแสดงจำนวนยอดหนี้ดอกเบี้ยรวม

2. การจัดกลุ่มโดย K-Means

งานวิจัยนี้กำหนดจำนวนกลุ่มที่เหมาะสมโดยใช้วิธี Elbow เช่นเดียวกับงานวิจัยของ Wongjaengjinda et al. (2016) ผลการจัดกลุ่มสามารถจัดกลุ่มได้ 3 กลุ่ม สรุปได้ดังนี้

กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มเกษตรกรที่ชำระดอกเบี้ยได้บางส่วน เมื่อสิ้นสุดโครงการ จำนวนเงินกู้ต่ำ (ไม่เกิน 500,000 บาท)

กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มเกษตรกรที่ชำระดอกเบี้ยได้บางส่วน เมื่อสิ้นสุดโครงการ จำนวนเงินกู้สูง (มากกว่า 500,000 บาท)

กลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มเกษตรกรที่ไม่สามารถชำระดอกเบี้ยได้ เมื่อสิ้นสุดโครงการ

3. ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการพักหนี้ข้าว ประจำปี 2559

ในงานวิจัยนี้จะใช้ตัวแบบสถิติ Multinomial Logistic Regression ในการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการชำระเงินดอกเบี้ยสะสมของเกษตรกร พฤติกรรมในการชำระยอดเงินต้นของเกษตรกร และการเปลี่ยนสถานะหนี้ของเกษตรกร โดยเริ่มจากการคัดเลือกตัวแปรที่เหมาะสมที่สุดเพื่อนำไปสร้างตัวแบบสถิติ โดยอาศัยผู้เชี่ยวชาญ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เช่น Ronnaronguruk (2015) และ Lojinda (2013) ช่วยในการคัดเลือกตัวแปร

3.1 ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ผลการวิเคราะห์โดยใช้ค่า Person Correlation พบว่า ตัวแปรอิสระที่นำมาอธิบายพฤติกรรมในการชำระเงินดอกเบี้ยสะสมของเกษตรกร (Y_1) พฤติกรรมในการชำระยอดเงินต้นของเกษตรกร (Y_2) และการเปลี่ยนสถานะหนี้ของเกษตรกร (Y_3) มีความสัมพันธ์กันในระดับที่ไม่เกิน 0.5 ซึ่งหมายความว่ามีความสัมพันธ์กันในระดับต่ำ

3.2 ผลการวิเคราะห์ Multinomial Logistic Regression

การทดสอบค่าสัมประสิทธิ์โดยใช้สถิติทดสอบอัตราส่วนความควรจะเป็น (likelihood ratio tests) ในการทดสอบความเหมาะสมของแบบจำลอง โดยดูจากค่า $-2 \text{ Log Likelihood}$ จำนวนเกษตรกร 118,508 คน มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 พฤติกรรมในการชำระเงินดอกเบี้ยสะสมของเกษตรกร (Y_1) ผลการพยากรณ์ได้ดังนี้

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการชำระเงินดอกเบี้ยสะสมของเกษตรกร ได้แก่ อัตราดอกเบี้ย ประเภทเกษตรกร 3S อายุสัญญาเงินกู้ วงเงินกู้รายสัญญา จำนวนครั้งในการชำระยอดเงินต้นคงเหลือ และจำนวนครั้งในการชำระดอกเบี้ยสะสมคงเหลือ สามารถอธิบายความผันแปรของพฤติกรรมการชำระดอกเบี้ยสะสมของเกษตรกร (Nagelkerke - R^2) ได้ร้อยละ 60.90 ตลอดจนมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ความถูกต้องของพฤติกรรม การชำระดอกเบี้ยสะสมของเกษตรกรได้ร้อยละ 88.40 และค่า $-2 \text{ Log Likelihood}$ (3537.142) ซึ่งค่าต่ำกว่า Null model (63396.633) แสดงว่า แบบจำลองมีความเหมาะสม

3.2.2 พฤติกรรมในการชำระเงินยอดเงินต้นคงเหลือของเกษตรกร (Y_2) ผลการพยากรณ์ได้ดังนี้

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการชำระยอดเงินต้นคงเหลือของเกษตรกร ได้แก่ อัตราดอกเบี้ย การเปลี่ยนโครงการ ความถี่ในการชำระ ประเภทเกษตรกร 3S อายุ อายุสัญญาเงินกู้ วงเงินกู้รายสัญญา จำนวนครั้งในการชำระ ยอดเงินต้นคงเหลือ และจำนวนครั้งในการชำระดอกเบี้ยสะสมคงเหลือสามารถอธิบายความผันแปรของพฤติกรรม การชำระยอดเงินต้นคงเหลือของเกษตรกร (Nagelkerke - R^2) ร้อยละ 69.40 ตลอดจนมีประสิทธิภาพในการ พยากรณ์ความถูกต้องของพฤติกรรมการชำระยอดเงินต้นคงเหลือของเกษตรกรได้ร้อยละ 95.80 และค่า $-2 \text{ Log Likelihood}$ (11005.919) ซึ่งค่าต่ำกว่า Null model (69014.569) แสดงว่า แบบจำลองมีความเหมาะสม

3.2.3 พฤติกรรมในการเปลี่ยนสถานะหนี้ของเกษตรกร (Y_3) ผลการพยากรณ์ได้ดังนี้

ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมในการเปลี่ยนสถานะหนี้ของเกษตรกร ได้แก่ การเปลี่ยนโครงการ ความถี่ในการ ชำระ ประเภทเกษตรกร 3S เพศ และอายุสามารถอธิบายความผันแปรของพฤติกรรมในการเปลี่ยนสถานะหนี้ของ เกษตรกร (Nagelkerke - R^2) ร้อยละ 30.20 ตลอดจนมีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ความถูกต้องของพฤติกรรม การชำระยอดเงินต้นคงเหลือของเกษตรกรได้ร้อยละ 96.90 และค่า $-2 \text{ Log Likelihood}$ (3095.323) ซึ่งค่าต่ำกว่า Null model (12699.514) แสดงว่า แบบจำลองมีความเหมาะสม

4. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการจัดหนี้เกษตรกรของแต่ละสาขาทั้ง 3 จังหวัด

ในงานวิจัยนี้ใช้ตัวแบบ DEA (data envelopment analysis) เพื่อวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดการ การชำระหนี้ของเกษตรกรในแต่ละสาขาทั้ง 3 จังหวัด การหาประสิทธิภาพนั้นต้องสร้างเส้นประสิทธิภาพขึ้นมา ซึ่งเส้นนี้จะเสมือนสาขาที่มีประสิทธิภาพสูงสุด แล้วนำสาขาอื่น ๆ มาเปรียบเทียบกับสาขาที่อยู่บนเส้นนี้ หากสาขาใดอยู่บนเส้นนี้แสดงว่า ประสิทธิภาพสูงสุด มีค่าความมีประสิทธิภาพ (efficiency score) เท่ากับ 1 หรือมี การดำเนินงานที่ดีที่สุด (best practice) สาขาที่ไม่ได้อยู่บนเส้น แสดงถึงความไม่มีประสิทธิภาพ

4.1 จังหวัดนครสวรรค์

เกษตรกรประจักษ์ (S123₁) จากการวิเคราะห์พบว่าสาขาที่มีการจัดการได้ดี 6 สาขา จาก 21 สาขา คิดเป็นร้อยละ 28.57 ของสาขาทั้งหมด มีผลรวมยอดเงินต้นที่ชำระทั้งหมดเมื่อสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว 297,152,471.90 บาท คิดเป็นร้อยละ 39.57 ของยอดเงินต้นรวมทั้งหมด และผลรวมยอดเงินดอกเบี้ยสะสมที่ชำระทั้งหมด เมื่อสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว 17,255,904.95 บาท คิดเป็นร้อยละ 43.89 ของยอดเงินดอกเบี้ยสะสมทั้งหมด ดังนั้นสาขาอื่น ๆ อีก 15 สาขาที่เหลือเมื่อสิ้นสุดโครงการ ควรมีการติดตามการชำระเงินของเกษตรกรแต่ละสาขา ได้แก่ ยอดเงินต้นรวมทั้งหมด 47,791,329 บาท และยอดเงินดอกเบี้ยสะสมรวมทั้งหมด 3,647,129 บาท เพื่อให้ค่า Efficiency Score มีค่าเข้าใกล้ 1

เกษตรกรบุญคลรรธมา (S123₂) การวัดประสิทธิภาพจากค่า Efficiency Score มีค่าเท่ากับ 1 แสดงว่าในสาขาที่มีการจัดเกษตรกรของสาขาได้เป็นอย่างดี จากการวิเคราะห์พบว่าสาขาที่มีการจัดการได้ดี 9 สาขา จาก 21 สาขา คิดเป็นร้อยละ 42.87 ของสาขาทั้งหมด มีผลรวมยอดเงินต้นที่ชำระทั้งหมดเมื่อสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว 1,221,330,287 บาท คิดเป็นร้อยละ 47.40 ของยอดเงินต้นรวมทั้งหมด และผลรวมยอดเงินดอกเบี้ยสะสมที่ชำระทั้งหมด เมื่อสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว 33,560,804.07 บาท คิดเป็นร้อยละ 24.69 ของยอดเงินดอกเบี้ยสะสมทั้งหมด ดังนั้น 12 สาขาที่เหลือเมื่อสิ้นสุดโครงการควรมีการติดตามการชำระเงินของเกษตรกรแต่ละสาขา ได้แก่ ยอดเงินต้นรวมทั้งหมด 75,885,766 บาท และยอดเงินดอกเบี้ยสะสมรวมทั้งหมด 13,166,779 บาท เพื่อให้ค่า Efficiency Score มีค่าเข้าใกล้ 1

4.2 จังหวัดสุรินทร์

เกษตรกรประจักษ์ (S123₁) การวัดประสิทธิภาพจากค่า Efficiency Score มีค่าเท่ากับ 1 แสดงว่าในสาขาที่มีการจัดเกษตรกรของสาขาได้เป็นอย่างดี จากการวิเคราะห์พบว่าสาขาที่มีการจัดการได้ดี 9 สาขา จาก 24 สาขา คิดเป็นร้อยละ 37.50 ของสาขาทั้งหมด มีผลรวมยอดเงินต้นที่ชำระทั้งหมดเมื่อสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว 1,917,526,210 บาท คิดเป็นร้อยละ 71.27 ของชำระยอดเงินต้นรวมทั้งหมด และผลรวมยอดเงินดอกเบี้ยสะสมที่ชำระทั้งหมดเมื่อสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว 34,420,077.47 บาท คิดเป็นร้อยละ 66.88 ของยอดเงินดอกเบี้ยสะสมทั้งหมด ดังนั้นสาขาอื่นๆ อีก 15 สาขาที่เหลือเมื่อสิ้นสุดโครงการ ควรมีการติดตามการชำระเงินของเกษตรกรแต่ละสาขา ได้แก่ ยอดเงินต้นรวมทั้งหมด 67,524,233 บาท และยอดเงินดอกเบี้ยสะสมรวมทั้งหมด 1,178,991 บาท เพื่อให้ค่า Efficiency Score มีค่าเข้าใกล้ 1

เกษตรกรบุญคลรรธมา (S123₂) จากการวิเคราะห์พบว่าสาขาที่มีการจัดการได้ดี 10 สาขา จาก 24 สาขา คิดเป็นร้อยละ 41.67 ของสาขาทั้งหมด มีผลรวมยอดเงินต้นที่ชำระทั้งหมดเมื่อสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว 2,369,744,614 บาท คิดเป็นร้อยละ 72.80 ของชำระยอดเงินต้นรวมทั้งหมด และผลรวมยอดเงินดอกเบี้ยสะสมที่ชำระทั้งหมดเมื่อสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว 62,115,498.51 บาท คิดเป็นร้อยละ 67.87 ของยอดเงินดอกเบี้ยสะสมทั้งหมด ดังนั้น 14 สาขาที่เหลือเมื่อสิ้นสุดโครงการ ควรมีการติดตามการชำระเงินของเกษตรกรแต่ละสาขา ได้แก่

ยอดเงินต้นรวมทั้งหมด 42,398,508 บาท และยอดเงินดอกเบี้ยสะสมรวมทั้งหมด 3,573,002 บาท เพื่อให้ค่า Efficiency Score มีค่าเข้าใกล้ 1

4.3 จังหวัดพัทลุง

เกษตรกรประจักษ์ (S123₁) การวัดประสิทธิภาพจากค่า Efficiency Score มีค่าเท่ากับ 1 แสดงว่าในสาขา มีการจัดเกษตรกรของสาขาได้เป็นอย่างดี จากการวิเคราะห์พบว่าสาขาที่มีการจัดการได้ดี 8 สาขา จาก 10 สาขา คิดเป็นร้อยละ 80.00 ของสาขาทั้งหมด มีผลรวมยอดเงินต้นที่ชำระทั้งหมดเมื่อสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว 2,012,339.33 บาท คิดเป็นร้อยละ 64.70 ของชำระยอดเงินต้นรวมทั้งหมด และผลรวมยอดเงินดอกเบี้ยสะสมที่ชำระทั้งหมดเมื่อสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว 186,151 บาท คิดเป็นร้อยละ 83.83 ของยอดเงินดอกเบี้ยสะสมทั้งหมด ดังนั้น จำนวน 2 สาขา ที่เหลือเมื่อสิ้นสุดโครงการ ควรมีการติดตามการชำระเงินของเกษตรกรแต่ละสาขา ได้แก่ ยอดเงินต้นรวมทั้งหมด 35,800 บาท และยอดเงินดอกเบี้ยสะสมรวมทั้งหมด 1,845 บาท เพื่อให้ค่า Efficiency Score มีค่าเข้าใกล้ 1

เกษตรกรบุคคลธรรมดา (S123₂) จากการวิเคราะห์พบว่าสาขาที่มีการจัดการได้ดี 8 สาขา จาก 13 สาขา คิดเป็นร้อยละ 61.54 ของสาขาทั้งหมด มีผลรวมยอดเงินต้นที่ชำระทั้งหมดเมื่อสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว 399,477.40 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.93 ของชำระยอดเงินต้นรวมทั้งหมด และผลรวมยอดเงินดอกเบี้ยสะสมที่ชำระทั้งหมดเมื่อสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว 50,592.48 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.51 ของยอดเงินดอกเบี้ยสะสมทั้งหมด ดังนั้น 5 สาขา ที่เหลือเมื่อสิ้นสุดโครงการ ควรมีการติดตามการชำระเงินของเกษตรกรแต่ละสาขา ได้แก่ ยอดเงินต้นรวมทั้งหมด 368,538 บาท และยอดเงินดอกเบี้ยสะสมรวมทั้งหมด 4,713 บาท เพื่อให้ค่า Efficiency Score มีค่าเข้าใกล้ 1

อธิบายผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปพฤติกรรมของเกษตรกร

เกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการมีจำนวน 118,508 คน เป็นเกษตรกรประเภทเกษตรกรประจักษ์หรือผู้มีรายได้น้อย (S1) จำนวน 47,150 คน คิดเป็นร้อยละ 39.79 เกษตรกรประเภทเกษตรกรบุคคลธรรมดา (S2) จำนวน 71,358 คน คิดเป็นร้อยละ 60.21 เมื่อสิ้นสุดโครงการมียอดหนี้สะสมคงเหลือลดลง คิดเป็นร้อยละ 18.69 และมีคนหมดหนี้ค้างชำระ 24,629 คน คิดเป็นร้อยละ 20.78 ของผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมด ก่อนเข้าร่วมโครงการ มีเกษตรกรที่เป็นหนี้ NPLs จำนวน 34,318 คน คิดเป็นร้อยละ 28.96 ของผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมดเมื่อสิ้นสุดโครงการมีจำนวนเกษตรกรที่เป็นหนี้ NPLs จำนวน 26,474 คน ลดลงจำนวน 7,839 คน คิดเป็นร้อยละ 22.84 และคนเปลี่ยนแปลงจากสถานะหนี้ปกติ เป็นสถานะหนี้ NPLs เมื่อสิ้นสุดโครงการมีจำนวน 5 คน ทำให้มียอดดอกเบี้ยสะสมคงเหลือเพิ่มมากขึ้น ร้อยละ 42.59 และยอดเงินต้นลดลงร้อยละ 36.88 ของผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมด อีกทั้งการย้ายหรือเปลี่ยนแปลงโครงการยังส่งผลกระทบต่อภาระดอกเบี้ยสะสมของเกษตรกร ดังนี้

กลุ่มที่ 1 กลุ่มลูกค้าเกษตรกรที่ยังคงอยู่ในโครงการพักชำระหนี้ต้นเงินและลดดอกเบี้ยเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2550/60 และไม่มีการย้ายโครงการ ร้อยละ 18

กลุ่มที่ 2 กลุ่มลูกค้าเกษตรกรที่มีการย้ายหรือเปลี่ยนแปลงโครงการระหว่างอยู่ในโครงการพักชำระหนี้ต้นเงินและลดดอกเบี้ยเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2550/60 ร้อยละ 22

กลุ่มที่ 3 กลุ่มลูกค้าเกษตรกรที่มีการย้ายหรือเปลี่ยนแปลงโครงการเมื่อจบโครงการพักชำระหนี้ต้นเงินและลดดอกเบี้ยเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2550/60 ร้อยละ 59

2. จัดกลุ่มพฤติกรรมของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการพักชำระหนี้ต้นเงินและลดดอกเบี้ยเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2559/60

2.1 การวิเคราะห์การจัดกลุ่ม

กลุ่มที่ 1 คือ กลุ่มเกษตรกรที่ชำระดอกเบี้ยได้บางส่วน เมื่อสิ้นสุดโครงการ จำนวนเงินกู้ต่ำ (ไม่เกิน 500,000 บาท) มีจำนวน 98,139 คน คิดเป็นร้อยละ 82.81

กลุ่มที่ 2 คือ กลุ่มเกษตรกรที่ชำระดอกเบี้ยได้บางส่วน เมื่อสิ้นสุดโครงการ จำนวนเงินกู้สูง (มากกว่า 500,000 บาท) มีจำนวน 18,410 คน คิดเป็นร้อยละ 15.54

กลุ่มที่ 3 คือ กลุ่มเกษตรกรที่ไม่สามารถชำระดอกเบี้ยได้ เมื่อสิ้นสุดโครงการ มีจำนวน 1,959 คน คิดเป็นร้อยละ 1.65

2.2 พฤติกรรมของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการพักหนี้ข้าว

จากการวิเคราะห์การจัดกลุ่ม (K – Means) พบว่าพฤติกรรมในการชำระเงินดอกเบี้ยสะสมของเกษตรกรในกลุ่มที่ 1 มีการชำระเงินดอกเบี้ยสะสมดีขึ้นร้อยละ 3.32 กลุ่มที่ 2 มีการชำระเงินดอกเบี้ยสะสมแย่ลงร้อยละ 37.06 และกลุ่มที่ 3 มีการชำระเงินดอกเบี้ยสะสมแย่ลงร้อยละ 57.65

พฤติกรรมในการชำระยอดเงินต้นของเกษตรกรในกลุ่มที่ 1 มีการชำระยอดเงินต้นดีขึ้นร้อยละ 20.35 กลุ่มที่ 2 มีการชำระยอดเงินต้นดีขึ้นร้อยละ 17.08 และกลุ่มที่ 3 มีการชำระยอดเงินต้นดีขึ้นร้อยละ 17.19

การเปลี่ยนสถานะหนี้ของเกษตรกรในกลุ่มที่ 1 มีการเปลี่ยนสถานะหนี้ในทางดีขึ้นร้อยละ 96.82 แย่ลงร้อยละ 3.18 กลุ่มที่ 2 มีการเปลี่ยนสถานะหนี้ในทางดีขึ้นร้อยละ 94.14 แย่ลงร้อยละ 5.86 และกลุ่มที่ 3 มีการเปลี่ยนสถานะหนี้ในทางดีขึ้นร้อยละ 91.58 แย่ลงร้อยละ 8.42

3. สมการการพยากรณ์ ปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการพักหนี้ข้าว ประจำปี 2559/60

3.1 ด้านการชำระเงินดอกเบี้ยสะสม (Y_1)

$$\log \left(\frac{y_1}{y_2} \right) = 27.159 - 3.561(\text{IRN}_0) + 0.680(\text{S123}_1) + 0.119(\text{CIFREG_AGE}_2) + 0.087(\text{CIFREG_AGE}_3) - \\ 0.474(\text{CRLMT}_2) - 0.447(\text{CRLMT}_3) - 1.204(\text{Count_BAL}_0) - 0.868(\text{Count_BAL}_1) - \\ 0.574(\text{Count_BAL}_2) - 6.570(\text{Count_ACR}_0) - 4.138(\text{Count_ACR}_1) - 2.278(\text{Count_ACR}_2)$$

หมายเหตุ : y_1 คือ ยอดเงินดอกเบี้ยสะสมคงเหลือลดลงแต่ยังคงเหลือเมื่อสิ้นสุดโครงการ
 y_2 คือ ไม่มีการชำระดอกเบี้ยสะสมคงเหลือตั้งแต่เข้าร่วมโครงการจนสิ้นสุดโครงการ
 การหาค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมัลติโนเมียลโลจิสติก ของพฤติกรรมในการชำระเงินดอกเบี้ยสะสมของเกษตรกร เกษตรกรกลุ่มที่มีพฤติกรรมชำระดอกเบี้ยมีการเปลี่ยนแปลงที่ดีขึ้น ยอดเงินดอกเบี้ยสะสมคงเหลือลดลง แต่ยังคงเหลือยอดเงินดอกเบี้ยสะสมเมื่อสิ้นสุดมีตัวแปรที่เกี่ยวข้องคือ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยตั้งแต่เข้าร่วมโครงการจนสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว (IRN_0) ประเภทเกษตรกรประชากร (S123₁) อายุสัญญาเงินกู้มากกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 20 ปี (CIFREG_AGE₂) อายุสัญญาเงินกู้มากกว่า 20 ปี แต่ไม่เกิน 30 ปี (CIFREG_AGE₃) ช่วงวงเงินกู้รายสัญญามากกว่า 20,000 บาท แต่ไม่เกิน 40,000 บาท (CRLMT₂) ช่วงวงเงินกู้รายสัญญามากกว่า 40,000 บาท แต่ไม่เกิน 60,000 บาท (CRLMT₃) ชำระยอดเงินต้นคงเหลือจำนวน 1 ครั้ง (Count_BAL₁) ชำระยอดเงินต้นคงเหลือจำนวน 2 ครั้ง (Count_BAL₂) ไม่มีการชำระดอกเบี้ยสะสมคงเหลือ (Count_ACR₀) ชำระดอกเบี้ยคงเหลือสะสมจำนวน 1 ครั้ง (Count_ACR₁) และชำระดอกเบี้ยคงเหลือสะสมจำนวน 2 ครั้ง (Count_ACR₂) ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มีค่า $\text{Exp}(B) = 0.026 \ 1.975 \ 0.939 \ 0.623 \ 0.640 \ 0.300 \ 0.420 \ 0.564 \ 0.001 \ 0.016$ และ 0.102 ตามลำดับ โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้มีเครื่องหมายในทิศทางบวก หมายความว่า โอกาสที่เกษตรกรกลุ่มที่มีพฤติกรรมชำระดอกเบี้ยไม่มีการเปลี่ยนแปลงจะเพิ่มขึ้น เมื่อปัจจัยข้างต้นเพิ่มขึ้น 1 หน่วย

3.2 ด้านการชำระเงินคงเหลือสะสม (Y_2)

$$\log \left(\frac{y_0}{y_2} \right) = 1.822(IRN_0) - 0.610(DISTFRE_1) + 1.279(S123_1) - 1.012(AGE_1) - 0.663(AGE_2) + 0.696(CIFREG_AGE_2) + 0.728(CIFREG_AGE_3) - 0.357(Count_ACR_1)$$

$$\log \left(\frac{y_1}{y_2} \right) = 27.995 - 1.492(IRN_0) - 0.820(DISTFRE_1) + 0.681(S123_1) - 0.582(AGE_2) - 0.563(CIFREG_AGE_1) - 5.727(Count_BAL_0) - 5.187(Count_BAL_1) - 4.691(Count_BAL_2) + 1.312(Count_ACR_0) + 0.758(Count_ACR_1)$$

หมายเหตุ : y_0 คือ ไม่มีการชำระเงินต้นคงเหลือเมื่อสิ้นสุดโครงการ
 y_1 คือ ยอดเงินต้นคงเหลือลดลงแต่ยังคงเหลือยอดเงินเมื่อสิ้นสุดโครงการ
 y_2 คือ ไม่มีการชำระเงินคงเหลือตั้งแต่เข้าร่วมโครงการจนสิ้นสุดโครงการ
 การหาค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมัลติโนเมียลโลจิสติก ของพฤติกรรมในการชำระเงินยอดเงินต้นคงเหลือของเกษตรกร เกษตรกรกลุ่มที่มีพฤติกรรมชำระยอดเงินต้นคงเหลือไม่มีการชำระเงินต้นคงเหลือเมื่อสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว มีตัวแปรที่เกี่ยวข้องคือ อัตราดอกเบี้ย ที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย ตั้งแต่เข้าร่วมโครงการจนสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว (IRN_0) ความถี่ในการชำระรายปี (DISTFRE₁) ประเภทเกษตรกรประชากร

(S123₁) ช่วงอายุไม่เกิน 30 ปี (AGE₁) ช่วงอายุตั้งแต่ 31 ถึง 60 ปี (AGE₂) อายุสัญญาเงินกู้มากกว่า 10 ปี แต่ไม่เกิน 20 ปี (CIFREG_AGE₂) อายุสัญญาเงินกู้มากกว่า 20 ปี แต่ไม่เกิน 30 ปี (CIFREG_AGE₃) และชำระดอกเบี้ยคงเหลือสะสมจำนวน 1 ครั้ง (Count_ACR₁) ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มีค่า $\text{Exp}(B) = 6.185 \ 3.592 \ 0.314 \ 0.515 \ 3.020 \ 2.005$ และ 2.075 ตามลำดับ โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้มีเครื่องหมายในทิศทางบวก หมายความว่า โอกาสที่เกษตรกรกลุ่มที่มีพฤติกรรมชำระยอดเงินต้นคงเหลือ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากยอดเงินต้นคงเหลือสะสม เมื่อปัจจัยข้างต้นเพิ่มขึ้น 1 หน่วย

เกษตรกรกลุ่มที่มีพฤติกรรมชำระยอดเงินต้นคงเหลือ ทำให้ยอดเงินต้นคงเหลือลดลง แต่ยังคงเหลือยอดเงินเมื่อสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว มีตัวแปรที่เกี่ยวข้องคือ อัตราดอกเบี้ยที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ยตั้งแต่เข้าร่วมโครงการจนถึงสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว (IRN₀) ความถี่ในการชำระรายปี (DISTFRE₁) ประเภทเกษตรกรประชากรรัฐ (S123₁) ช่วงอายุตั้งแต่ 31 ถึง 60 ปี (AGE₂) อายุสัญญาเงินกู้ไม่เกิน 10 ปี (CIFREG_AGE₁) ไม่มีการชำระยอดเงินต้นคงเหลือ (Count_BAL₀) ชำระยอดเงินต้นคงเหลือจำนวน 1 ครั้ง (Count_BAL₁) ชำระยอดเงินต้นคงเหลือจำนวน 2 ครั้ง (Count_BAL₂) ไม่มีการชำระดอกเบี้ยสะสมคงเหลือ (Count_ACR₀) ชำระดอกเบี้ยคงเหลือสะสมจำนวน 1 ครั้ง (Count_ACR₁) ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มีค่า $\text{Exp}(B) = 0.225 \ 1.856 \ 0.559 \ 0.003 \ 0.006 \ 0.009 \ 3.715 \ 2.134 \ 0.440$ และ 0.569 ตามลำดับ โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้มีเครื่องหมายในทิศทางบวก หมายความว่า โอกาสที่เกษตรกรกลุ่มที่มีพฤติกรรมชำระยอดเงินต้นคงเหลือ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากยอดเงินต้นคงเหลือสะสม เมื่อปัจจัยข้างต้นเพิ่มขึ้น 1 หน่วย

3.3 ด้านการเปลี่ยนสถานะหนี้เกษตรกร (Y₃)

$$\begin{aligned} \log \left(\frac{y_0}{y_2} \right) &= 12.720 - 1.653(\text{IRN}_0) + 1.191(\text{ZSUBPLN}_0) - 0.332(\text{DISTFRE}_1) - 0.194(\text{S123}_1) - 0.186(\text{AGE}_2) - \\ &\quad 2.477(\text{CRLMT}_1) - 2.146(\text{CRLMT}_2) - 1.511(\text{CRLMT}_3) - 4.930(\text{Count_BAL}_0) - 4.428(\text{Count_BAL}_1) - \\ &\quad 2.606(\text{Count_BAL}_2) - 4.590(\text{Count_ACR}_0) - 2.499(\text{Count_ACR}_1) - 1.335(\text{Count_ACR}_2) \\ \log \left(\frac{y_1}{y_2} \right) &= -18.171 + 2.051(\text{ZSUBPLN}_0) + 0.830(\text{DISTFRE}_1) + 20.783(\text{DEBT}_1) + 20.682(\text{DEBT}_2) + \\ &\quad 20.230(\text{DEBT}_3) - 3.229(\text{CRLMT}_1) - 2.130(\text{Count_BAL}_0) - 2.015(\text{Count_BAL}_1) - 1.216(\text{Count_BAL}_2) - \\ &\quad 2.957(\text{Count_ACR}_0) - 1.389(\text{Count_ACR}_1) \end{aligned}$$

หมายเหตุ : y₀ คือ สถานะหนี้ของเกษตรกรที่ไม่เป็น NPLs และไม่มีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่เข้าร่วมโครงการจนถึงสิ้นสุดโครงการ

y_1 คือ สถานะหนี้ของเกษตรกรที่เป็น NPLs และมีการเปลี่ยนสถานะเป็นเกษตรกรที่ไม่เป็น NPLs ตั้งแต่เข้าร่วมโครงการจนถึงสิ้นสุดโครงการ

y_2 คือ สถานะหนี้ของเกษตรกรที่เป็น NPLs และไม่มีการเปลี่ยนแปลงตั้งแต่เข้าร่วมโครงการจนถึงสิ้นสุดโครงการ

การหาค่าสัมประสิทธิ์ความถดถอยมัลติโนเมียลโลจิสติก ของพฤติกรรมการเปลี่ยนสถานะหนี้ของเกษตรกร เกษตรกรกลุ่มที่มีการเปลี่ยนสถานะหนี้ มีตัวแปรที่เกี่ยวข้องคือ อัตราดอกเบี้ยที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงอัตราดอกเบี้ย ตั้งแต่เข้าร่วมโครงการจนถึงสิ้นสุดโครงการพักหนี้ข้าว (IRN₀) การย้ายหรือเปลี่ยนโครงการที่ไม่มีการย้ายโครงการระหว่างเข้าร่วมโครงการพักหนี้ข้าว (ZSUBPLN₀) ความถี่ในการชำระรายปี (DISTFRE₁) ประเภทเกษตรกรประชาธิรัฐ (S123₁) ช่วงอายุตั้งแต่ 31 ถึง 60 ปี (AGE₂) ช่วงวงเงินกู้รายสัญญาไม่เกิน 20,000 บาท (CRLMT₁) ช่วงวงเงินกู้รายสัญญามากกว่า 20,000 บาท แต่ไม่เกิน 40,000 บาท (CRLMT₂) ช่วงวงเงินกู้รายสัญญามากกว่า 40,000 บาท แต่ไม่เกิน 60,000 บาท (CRLMT₃) ไม่มีการชำระยอดเงินต้นคงเหลือ (Count_BAL₀) ชำระยอดเงินต้นคงเหลือจำนวน 1 ครั้ง (Count_BAL₁) ชำระยอดเงินต้นคงเหลือจำนวน 2 ครั้ง (Count_BAL₂) ไม่มีการชำระดอกเบี้ยสะสมคงเหลือ (Count_ACR₀) ชำระดอกเบี้ยคงเหลือสะสมจำนวน 1 ครั้ง (Count_ACR₁) ชำระดอกเบี้ยคงเหลือสะสมจำนวน 2 ครั้ง (Count_ACR₂) ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มีค่า $\text{Exp}(B) = 0.192 \ 3.291 \ 0.824 \ 0.831 \ 0.084 \ 0.117 \ 0.221 \ 0.007 \ 0.012 \ 0.074 \ 0.010 \ 0.082 \ 0.263$ และ 0.718 ตามลำดับ โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้มีเครื่องหมายในทิศทางบวก หมายความว่า โอกาสที่เกิดการเปลี่ยนสถานะหนี้ของเกษตรกร เมื่อปัจจัยข้างต้นเพิ่มขึ้น 1 หน่วย

เกษตรกรกลุ่มที่มีการเปลี่ยนสถานะหนี้ มีปัจจัยการย้ายหรือเปลี่ยนโครงการที่ไม่มีการย้ายโครงการระหว่างเข้าร่วมโครงการพักหนี้ข้าว (ZSUBPLN₀) ความถี่ในการชำระรายปี (DISTFRE₁) จำนวนเงินกู้ของเกษตรกรไม่เกิน 500,000 บาท (DEBT₁) จำนวนเงินกู้ของเกษตรกรมากกว่า 500,000 บาท แต่ไม่เกิน 1,000,000 บาท (DEBT₂) จำนวนเงินกู้ของเกษตรกรมากกว่า 1,000,000 บาท (DEBT₃) ช่วงวงเงินกู้รายสัญญาไม่เกิน 20,000 บาท แต่ไม่เกิน 1,500,000 บาท (CRLMT₁) ไม่มีการชำระยอดเงินต้นคงเหลือ (Count_BAL₀) ชำระยอดเงินต้นคงเหลือจำนวน 1 ครั้ง (Count_BAL₁) ชำระยอดเงินต้นคงเหลือจำนวน 2 ครั้ง (Count_BAL₂) ไม่มีการชำระดอกเบี้ยสะสมคงเหลือ (Count_ACR₀) ชำระดอกเบี้ยคงเหลือสะสมจำนวน 1 ครั้ง (Count_ACR₁) จำนวนเงินกู้ของเกษตรกรไม่เกิน 500,000 บาท (DEBT₁) จำนวนเงินกู้ของเกษตรกรมากกว่า 500,000 บาท แต่ไม่เกิน 1,000,000 บาท (DEBT₂) จำนวนเงินกู้ของเกษตรกรมากกว่า 1,000,000 บาท แต่ไม่เกิน 1,500,000 บาท (DEBT₃) ซึ่งตัวแปรเหล่านี้มีค่า $\text{Exp}(B) = 7.777 \ 0.040 \ 0.119 \ 0.133 \ 0.296 \ 0.052 \ 0.249 \ 2.293 \ 0.106 \ 0.959$ และ 0.611 ตามลำดับ โดยค่าสัมประสิทธิ์ที่ประมาณได้มีเครื่องหมายในทิศทางบวก หมายความว่า โอกาสที่มีการเปลี่ยนสถานะหนี้ของเกษตรกรเมื่อปัจจัยข้างต้นเพิ่มขึ้น 1 หน่วย

4. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพเชิงเปรียบเทียบการจัดหนี้ลูกค้านี้ของแต่ละสาขาทั้ง 3 จังหวัด

จากการศึกษาโดยตัวแบบ DEA (Data Envelopment Analysis) พบว่า

จังหวัดนครสวรรค์ ลูกค้านี้ประเภทลูกค้านี้ประชาชนรัฐ (S123₁) มีการจัดการได้ดี 6 สาขาจาก 21 สาขา คิดเป็นร้อยละ 28.57 ของสาขาทั้งหมด 15 สาขาควรมีการติดตามการชำระหนี้ของลูกค้านี้แต่ละสาขา เพื่อให้ค่า Efficiency Score มีค่าเข้าใกล้ 1 และประเภทลูกค้านี้บุคคลธรรมดา (S123₂) สาขาที่มีการจัดการได้ดี 9 สาขา จาก 21 สาขา คิดเป็นร้อยละ 42.87 ของสาขาทั้งหมด 12 สาขาควรมีการติดตามการชำระหนี้ของลูกค้านี้แต่ละสาขาเพื่อให้ค่า Efficiency Score มีค่าเข้าใกล้ 1

จังหวัดสุรินทร์ ลูกค้านี้ประเภทลูกค้านี้ประชาชนรัฐ (S123₁) สาขาที่มีการจัดการได้ดี 9 สาขา จาก 24 สาขา คิดเป็นร้อยละ 37.50 ของสาขาทั้งหมด 15 สาขาควรมีการติดตามการชำระหนี้ของลูกค้านี้แต่ละสาขา เพื่อให้ค่า Efficiency Score มีค่าเข้าใกล้ 1 และประเภทลูกค้านี้บุคคลธรรมดา (S123₂) สาขาที่มีการจัดการได้ดี 10 สาขา จาก 24 สาขา คิดเป็นร้อยละ 41.67 ของสาขาทั้งหมด 14 สาขา ควรมีการติดตามการชำระหนี้ของลูกค้านี้แต่ละสาขา เพื่อให้ค่า Efficiency Score มีค่าเข้าใกล้ 1

จังหวัดพัทลุง ลูกค้านี้ประเภทลูกค้านี้ประชาชนรัฐ (S123₁) สาขาที่มีการจัดการได้ดี 8 สาขา จาก 10 สาขา คิดเป็นร้อยละ 80.00 ของสาขาทั้งหมด 2 สาขาควรมีการติดตามการชำระหนี้ของลูกค้านี้แต่ละสาขา เพื่อให้ค่า Efficiency Score มีค่าเข้าใกล้ 1 และประเภทลูกค้านี้บุคคลธรรมดา (S123₂) สาขาที่มีการจัดการได้ดี 8 สาขา จาก 13 สาขา คิดเป็นร้อยละ 61.54 ของสาขาทั้งหมด 5 สาขาควรมีการติดตามการชำระหนี้ของลูกค้านี้แต่ละสาขาเพื่อให้ค่า Efficiency Score มีค่าเข้าใกล้ 1

สรุปผลการวิจัย

ผลการศึกษาพบได้ว่าภาพรวมโครงการพักชำระหนี้ต้นเงินและลดดอกเบี้ยเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2559/60 เมื่อสิ้นสุดโครงการมียอดหนี้สะสมคงเหลือลดลง คิดเป็นร้อยละ 18.69 มีคนหมดหนี้ค้างชำระ 24,629 คน คิดเป็นร้อยละ 20.78 ของผู้เข้าร่วมโครงการทั้งหมด และเมื่อสิ้นสุดโครงการมีจำนวนลูกหนี้ NPLs ลดลงจำนวน 7,839 คน คิดเป็นร้อยละ 22.84 และคนเปลี่ยนแปลงจากสถานะหนี้ปกติเป็นสถานะหนี้ NPLs เมื่อสิ้นสุดโครงการมีจำนวน 6 คน ทำให้มียอดดอกเบี้ยสะสมคงเหลือเพิ่มมากขึ้นร้อยละ 42.59 และมียอดเงินต้นคงเหลือลดลงร้อยละ 36.88 ทั้งนี้เนื่องมาจากการย้ายหรือการเปลี่ยนแปลงโครงการทั้งระหว่าง และสิ้นสุดโครงการ ซึ่งเป็นปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลกระทบต่อโครงการพักชำระหนี้ต้นเงินและลดดอกเบี้ยเกษตรกรผู้ปลูกข้าว ปี 2559/60 และจากผลการจัดกลุ่มพฤติกรรมของเกษตรกร พบว่าเกษตรกรที่ชำระดอกเบี้ยได้บางส่วน เมื่อสิ้นสุดโครงการ ที่จำนวนเงินกู้ต่ำ (ไม่เกิน 500,000 บาท) มีพฤติกรรมในการชำระหนี้ดอกเบี้ยสะสม ชำระยอดเงินต้น และเปลี่ยนสถานะหนี้ในทางที่ดีขึ้น ร้อยละ 3.32 ร้อยละ 20.35 และร้อยละ 96.82 ตามลำดับ จากพฤติกรรมที่ดีขึ้นของเกษตรกรในกลุ่มนี้เมื่อเปรียบเทียบกับเกษตรกรกลุ่มอื่น ทำให้ทราบว่าโครงการพักชำระหนี้ต้นเงินและลดดอกเบี้ยเกษตรกรผู้ปลูกข้าว

ปี 2559/60 นั้นมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับเกษตรกรเฉพาะกลุ่มดังกล่าว ซึ่งทางสถาบันการเงินสามารถนำข้อมูลที่ได้นำไปใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการจัดการลดสินเชื่อด้อยคุณภาพ (NPLs) และจัดการลูกค้าได้ได้อย่างเหมาะสม ส่วนผลการวัดประสิทธิภาพการจัดการสินเชื่อด้อยคุณภาพ (NPLs) ในแต่ละสาขา ทางสถาบันการเงินสามารถเสนอนโยบายให้แต่ละสาขาปรับปรุงการติดตามการชำระหนี้จากเกษตรกร ทำให้สามารถลดค่าใช้จ่ายในการจัดการหนี้ที่ไม่ก่อให้เกิดรายได้ได้เช่นกัน อีกทั้งจากผลการศึกษาที่ได้นั้นก็จะเป็นผลสะท้อนแก่ทางภาครัฐในการออกนโยบายช่วยเหลือเกษตรกรในครั้งต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยชิ้นนี้เป็นส่วนหนึ่งของโครงการ Thailand Digital Young Talent Development Project 2019

เอกสารอ้างอิง

- Ikram, A. (2016). Determinants of Non-Performing Loan: An Empirical Investigation of Bank-Specific Microeconomic Factors. *The Journal of Applied Business Reserch Xi'an Jiaotong University, China*. 32(6), 1-14.
- Jaisamud, W. (2015). *The influence of Non-performing loans on profitability of Thai commercial banks listed in The stock exchange of Thailand* [Unpublished master's thesis]. Bangkok University. (in Thai)
- Jantima, S., Toedprisan, K., Suppasinsiriwattana, T., & Phaphan, W. (2020). A study of Participation Behavior in the Moratorium Project on Rice in the year 2016 of Farmers in debt to NPLs in Surin, Naknonsawan and Phatthalung. In *the 13th Srinakharinwirot University Research Conference* [pp. 594-605]. Srinakharinwirot University, Bangkok. (in Thai)
- Lojinda, T. (2013). *Factor influencing to transactional behavior in online business of the undergraduates in Nakhon Pathom province by multinomial logistic regression* [Unpublished master's thesis]. Silpakorn University. (in Thai)
- Ronnaronguruk, P. (2015). *Factor Affecting Agricultural debt of Sugarcane famers, Cassava famers and Rice farmers : An empirical study base on Kanchanaburi and Petchaburi Povince in Thailand* [Unpublished master's thesis]. Thammasat University. (in Thai)

Wongjaengjinda, W., Wiriyaichot, K., & Deesawat, U., (2016). *Finding the right area in establishing a public service point During the New Year Festival in the central region by K-Means Clustering* (Special Problems). Department of Applied Statistics, Faculty of Applied Science, King Mongkut's University of Technology North Bangkok, Bangkok. (in Thai)