

ระบบการผลิต ความเสี่ยง และการยอมรับการเกษตรแบบมี  
พันธะสัญญาในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรรายย่อย  
ในจังหวัดเชียงใหม่

Production Systems, Risk and Contract Farming Adoption  
in Small-scale Farmers' Maize Production  
in Chiang Mai Province

ศรเพชร ชำวัน, จีรวรรณ กิจชัยเจริญ, เบญจพรรณ เอกะสิงห์ \*

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทราบระบบการผลิต ต้นทุน ผลตอบแทน และความเสี่ยงของเกษตรกรรายย่อยในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญาและไม่มีพันธะสัญญา รวมทั้งศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการเกษตรแบบมีพันธะสัญญา โดยเก็บข้อมูลจากเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในอำเภอแม่แจ่ม และอำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ในปีการผลิต 2555/2556 โดยใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์เกษตรกรที่ทำการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญา 110 ตัวอย่าง และแบบไม่มีพันธะสัญญา 112 ตัวอย่าง รวมเป็น 222 ตัวอย่าง

ผลการศึกษาพบว่า ต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญามีค่าเฉลี่ย 4,270 บาทต่อไร่ ขณะที่ต้นทุนของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบไม่มีพันธะสัญญา

---

\* นักศึกษาปริญญาโท ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและส่งเสริมเผยแพร่การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์, อาจารย์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและส่งเสริมเผยแพร่การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์, รองศาสตราจารย์ ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและส่งเสริมเผยแพร่การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

การศึกษานี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์เรื่อง ระบบการผลิต ความเสี่ยง และการยอมรับการเกษตรแบบมีพันธะสัญญาในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรรายย่อยในจังหวัดเชียงใหม่ สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรคณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ email : tumio\_10@hotmail.com

มีค่าเฉลี่ย 3,761 บาทต่อไร่ ในส่วนผลตอบแทนของเกษตรกรทั้งสองแบบติดลบทั้งคู่ และเมื่อทำการวิเคราะห์ความแตกต่างกันของข้อมูล ต้นทุน และผลตอบแทนของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้งสองแบบ พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

การวิเคราะห์ความเสี่ยงโดยหาค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน พบว่าเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดแบบมีพันธสัญญา เมื่อวิเคราะห์โอกาสของการเกิดขึ้นของรายได้ พบว่ารายได้รวมที่คาดว่าจะได้รับ เท่ากับ 4,275 บาทต่อไร่ และมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของรายได้เท่ากับ 0.28 ส่วนเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบไม่มีพันธสัญญา เมื่อวิเคราะห์โอกาสของการเกิดขึ้นของรายได้ พบว่า รายได้รวมที่คาดว่าจะได้รับ เท่ากับ 4,065 บาท และมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนของรายได้เท่ากับ 0.32 แต่เมื่อเปรียบเทียบโอกาสของการขาดทุน พบว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธสัญญา มีโอกาสขาดทุนสูงถึง 58 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งสูงกว่าเกษตรกรแบบไม่มีพันธสัญญาที่มีโอกาสขาดทุน 52 เปอร์เซ็นต์

ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเกษตรกรแบบมีพันธสัญญาของเกษตรกร พบว่า มี 4 ปัจจัย ได้แก่ ต้นทุนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ การได้รับการส่งเสริมหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกรแบบมีพันธสัญญา เคยทำพันธสัญญามาก่อนหรือไม่ในปีที่ผ่านมา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และประสบการณ์ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของหัวหน้าครัวเรือน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

**คำสำคัญ :** เกษตรพันธสัญญา, การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

### Abstract

This study aimed to understand the production systems, costs, returns, and risks of small-scale farmers in Chiang Mai Province in maize production under contract and non-contract arrangements, and examine the factors determining the adoption of contract farming. The needed data and information were collected by questionnaire interview with maize growers in

Mae Chaem and Phrao Districts of Chiang Mai Province in 2012/3 crop year covering 110 samples of contract grower and 112 samples of non-contract grower, or 222 observations in total.

The study found that the contract maize growers spent on the average 4,270 baht per rai for the production cost while the non-contract maize growers invested averagely 3,761 baht per rai. Apparently, both groups incurred the loss from their maize production. Statistically, at 0.05 significant level, there was no difference in either the cost of or the return to maize production between contract and non-contract maize growers.

The results revealed that from the analysis on probability of income earning the expected income of contract maize growers would be 4,275 baht per rai and the coefficient of variation of income equal to 0.28. In the case of non-contract farming system the expected income would be 4,065 baht per rai and the coefficient of variation of income equal to 0.32. Based on the loss probabilities, the contract maize growers would face greater financial risk for having 58 % of loss probability compared with the non-contract maize growers which had 52 % of loss probability.

The investigation on factors determining the adoption of contract farming in the present context revealed that there were four explanatory variables at 0.01 statistically significant level including maize production cost, the access to extension services or information regarding contract farming, and whether or not the farmer had been involved in contract farming in the previous years. At 0.05 statistically significant level, the experience of household head in maize production became another determining factor for the adoption.

**Keywords:** Contract farming, Maize growers

## 1. บทนำ

ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ถือเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญของประเทศไทย และยังเป็นพืชอาหารที่มีความสำคัญต่ออุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์เป็นอย่างมาก โดยผลผลิตที่ได้เกือบทั้งหมดประมาณ ร้อยละ 95 จะใช้เป็นวัตถุดิบหลักในการผลิตอาหารสัตว์ และใช้เลี้ยงสัตว์ภายในประเทศซึ่งมีอัตราการขยายตัวสูงขึ้น (สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่, 2553) ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่ใช้เป็นวัตถุดิบป้อนเข้าสู่โรงงานผลิตอาหารสัตว์ในประเทศ ซึ่งแนวโน้มของความต้องการใช้ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทยมีทิศทางเพิ่มขึ้น เนื่องจากจำนวนประชากรสัตว์ เช่น ไก่เนื้อ ไก่ไข่ โคเนื้อ เป็นต้น มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นในทุกๆ ปี

การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในประเทศไทยมีรูปแบบการปลูกอยู่ 2 ระบบใหญ่ ๆ คือ ระบบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญา คือเกษตรกรมีข้อตกลงในการซื้อขายกับผู้ซื้อ และแบบไม่มีพันธะสัญญาหรือแบบอิสระ คือเกษตรกรไม่มีการตกลงในการซื้อขายไว้กับผู้ใดเป็นการเฉพาะจากข้อมูลสถิติ 10 ปี ต้นทุนการผลิตต่อกิโลกรัมของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อย ๆ จาก 3.40 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2545 เพิ่มขึ้นเป็น 5.95 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2554 ขณะที่ราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มีการเปลี่ยนแปลงขึ้น ๆ ลง ๆ ตลอดเวลา โดยราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เฉลี่ยจากราคา 4.14 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2545 และเพิ่มสูงขึ้นเป็น 8.13 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2553 ก่อนลดลงมาเป็น 7.63 บาทต่อกิโลกรัมในปี 2554 (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2555) แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบไม่มีพันธะสัญญาจะต้องแบกรับความเสี่ยงที่เกิดขึ้นทั้งหมดดังนั้นระบบเกษตรแบบมีพันธะสัญญา (Contract Farming) น่าจะเป็นกลไกหนึ่งที่น่ามาใช้ภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ของนโยบายการพัฒนาการเกษตรของประเทศ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศและช่วยเหลือเกษตรกรที่ประสบปัญหาการผลิตและความเสี่ยงจากราคาสินค้าเกษตร

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจทำการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบระบบการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญาและไม่มีพันธะสัญญาว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร ส่งผลต่อต้นทุนและผลตอบแทนที่ได้รับอย่างไร การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญาสามารถลดความเสี่ยงทางด้านรายได้ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ได้หรือไม่ อย่างไร รวมทั้งศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญา โดย

ทำการศึกษาในจังหวัดเชียงใหม่ซึ่งพบระบบการผลิตได้ทั้งสองแบบ การวิเคราะห์ต้นทุนผลตอบแทนและความเสี่ยงของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ระหว่างมีพันธะสัญญาและไม่มีพันธะสัญญา สามารถให้ข้อมูลแก่เกษตรกรเพื่อใช้ในการตัดสินใจว่าควรลงทุนปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบใดและทั้งสองรูปแบบมีความเสี่ยงในระดับใด ดังนั้นการศึกษาครั้งนี้จึงมีความสำคัญต่อทั้งตัวเกษตรกรและผู้เกี่ยวข้องไม่ว่าจะเป็นหน่วยงานรัฐบาลหรือภาคเอกชนที่ทำอุตสาหกรรมเกี่ยวกับข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

## 2. วัตถุประสงค์

เพื่อทราบ ระบบการผลิต ต้นทุน ผลตอบแทน ความเสี่ยงในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญาและไม่มีพันธะสัญญา และปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตภายใต้ระบบเกษตรแบบพันธะสัญญา

## 3. วิธีการศึกษา

### 3.1 ข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการออกแบบสอบถามในด้านต่างๆเพื่อสำรวจเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในจังหวัดเชียงใหม่ แล้วนำไปสัมภาษณ์เกษตรกรซึ่งแบ่งเกษตรกรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรผู้ทำเกษตรพันธะสัญญาและเกษตรกรที่ไม่ได้ทำเกษตรพันธะสัญญา แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะทางประชากรและเศรษฐกิจของครัวเรือนเกษตรกร ส่วนที่ 2 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับต้นทุนผลตอบแทน และความเสี่ยงในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ รวมทั้งข้อมูลเกี่ยวกับระบบการผลิต การตลาด และทัศนคติต่อเกษตรแบบมีพันธะสัญญา ส่วนที่ 3 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลต่อการยอมรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญา ส่วนที่ 4 เป็นข้อมูลพันธะสัญญาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์

### 3.2 วิธีวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.2.1 การวิเคราะห์เชิงพรรณนา

ในการวิเคราะห์นี้ ประกอบไปด้วยข้อมูลพื้นฐานด้านต่าง ๆ ของเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญา และแบบไม่มีพันธะสัญญา เพื่อให้ทราบถึงระบบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และการบริหารจัดการ รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคในการปลูก และลักษณะทั่วไปทางเศรษฐกิจสังคมของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทั้งแบบมีพันธะสัญญาและแบบไม่มีพันธะสัญญา โดยใช้การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา ประกอบไปด้วยค่า ร้อยละ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน เป็นต้น

#### 3.2.2 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

เป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญาและแบบไม่มีพันธะสัญญา โดยแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ 1) การวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทน 2) การวิเคราะห์ความแปรปรวน และ 3) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตภายใต้ระบบพันธะสัญญา โดยมีรายละเอียดดังนี้

##### 1) การวิเคราะห์ด้านต้นทุนและผลตอบแทน

การวิเคราะห์ด้านต้นทุน ผลตอบแทน แบ่งเกษตรกรออกเป็น 2 กลุ่ม คือ เกษตรกรที่ปลูกแบบมีพันธะสัญญาและแบบไม่มีพันธะสัญญา โดยแบ่งต้นทุนออกเป็น 2 ชนิด คือ ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) และต้นทุนผันแปร (Variable Cost) ซึ่งการรวมของต้นทุนทั้งสองชนิดจะทำให้ได้ต้นทุนทั้งหมด (สมศักดิ์, 2531)

สำหรับองค์ประกอบของผลตอบแทนทั้งหมดแบ่งออกเป็น 2 ชนิดได้ดังนี้คือ รายได้ที่เป็นเงินสดหมายถึงมูลค่าของผลผลิตของเกษตรกรที่เป็นการผลิตเพื่อตอบสนองอุปสงค์ของตลาดที่เป็นเงินสด และรายได้ที่ไม่เป็นเงินสดหมายถึงมูลค่าของผลผลิตของเกษตรกรที่เป็นการบริโภคของครัวเรือนเกษตรกร

##### 2) การวิเคราะห์ความเสี่ยง

การวิเคราะห์ความเสี่ยง โดยเริ่มจากความเสี่ยงด้านรายได้ และเชื่อมโยงสาเหตุไปที่ ความเสี่ยงด้านผลผลิตและราคา โดยรวมโอกาสของการเกิดขึ้นและความรุนแรงของการเกิดขึ้นมาเป็นดัชนีความเสี่ยง พร้อมทั้งแจกแจงสาเหตุของความเสี่ยง

เหล่านั้น มาประมวลออกมาเป็นภาพรวมของการผลิตนั้น โดยวิเคราะห์ความเสี่ยง จะเป็นการวิเคราะห์หาสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน (Coefficient of Variation) ตัวแปร ที่ต้องการวิเคราะห์ อันได้แก่ รายได้ ผลผลิต หรือ ราคา เป็นตัวแปรเชิงอนุกรมเวลา (Time Series) โดยพิจารณาย้อนหลัง 5 ปี ด้านความเสี่ยง จะถามเกษตรกรในด้านความแปรปรวนด้าน รายได้ ผลผลิต ราคา ในรอบ 5 ปี โดยแยกเป็น โอกาสของการเกิด 3 ระดับ คือ สูง ปานกลาง ต่ำ ว่าในระดับดังกล่าวในรอบ 5 ปีนั้น มีโอกาสการเกิดขึ้นกี่ปี จากนั้นนำเอาค่าตอบของเกษตรกรทุกคนมารวมกันวิเคราะห์

ในการสรุปด้านผลผลิตจะมีการพิจารณาผลผลิต ที่ 3 ระดับ คือ สูง ปานกลาง ต่ำ ในด้านราคา มีการพิจารณาราคา ใน 3 ระดับ คือ สูง ปานกลาง ต่ำ โดยได้แบ่งจากการกระจายผลผลิตและรายได้ โดยให้ค่า  $mean \pm 0.5S(x)$  เป็นช่วงแบ่ง (น้อยกว่า  $mean - 0.5S(x)$  เป็นระดับต่ำ, ค่ามากกว่า  $mean + 0.5S(x)$  เป็นระดับสูง ส่วนค่าที่อยู่ระหว่างกลาง เป็นค่าปานกลาง) จากนั้น จะใช้ ค่ากลาง (mid point) เป็นค่าตัวแทนช่วง ซึ่งแต่ละค่า จะมีโอกาสของการเกิดขึ้น  $p(x)$  กำกับเสมอ เนื่องจากการหามาจากเส้นการกระจายตัว จากนั้น จะนำผลผลิตมาคูณราคา ก็จะได้รายได้รวม ณ ระดับต่างๆ 9 ระดับ พร้อมโอกาสของการเกิดขึ้น คือ 1. ผลผลิตสูง ราคาสูง 2. ผลผลิตสูง ราคาปานกลาง 3. ผลผลิตสูง ราคาต่ำ 4. ผลผลิตปานกลาง ราคาสูง 5. ผลผลิตปานกลาง ราคาปานกลาง 6. ผลผลิตปานกลาง ราคาต่ำ 7. ผลผลิตต่ำ ราคาสูง 8. ผลผลิตต่ำ ราคาปานกลาง 9. ผลผลิตต่ำ ราคาต่ำ ดังนั้น ในแต่ละสถานการณ์หนึ่ง ๆ ก็จะมีค่าเฉลี่ยของผลผลิต ราคา และรายได้รวม และโอกาสของการเกิดขึ้น (Probability) ของสถานการณ์เหล่านั้น จากนั้น ก็สามารถหาค่าคาดหวัง (Expected Values) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) และค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวน ซึ่งคือ ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานหารด้วยค่าคาดหวัง ของผลผลิต ราคา และรายได้รวม และสามารถสร้างกราฟโอกาสของการเกิดขึ้นสะสมของรายได้รวม (Cumulative Probability Curve)

ส่วนโอกาสของการขาดทุน อาจได้จากการนำเอาต้นทุนซึ่งได้จำนวน 2 ระดับคือ ต้นทุนผันแปรเงินสด และ ต้นทุนทั้งหมด ซึ่งได้จำนวนเฉพาะปีการผลิต 2555/2556 มาเทียบกับโอกาสของการเกิดขึ้นสะสมของรายได้รวมในรอบ 5 ปี ณ จุดที่ต้นทุนเท่ากับรายได้รวม เป็นจุดคุ้มทุน จุดที่รายได้รวมมากกว่าต้นทุน ก็เป็นจุดที่ได้กำไร

ส่วนจุดที่รายได้รวมต่ำกว่าต้นทุน ก็เป็นจุดที่ขาดทุน โอกาสของการขาดทุนก็สามารถอ่านค่าได้จากจุดที่รายได้รวมต่ำกว่าต้นทุน (เบญจพรหม และคณะ, 2555)

3) การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการผลิตภายใต้ระบบเกษตรแบบพันธะสัญญา เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 3 จะทำการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรจากการปลูกข้าวโพดแบบไม่มีพันธะสัญญามาเป็นการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญาซึ่งเป็นการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Method) เพื่อทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตามกับตัวแปรอิสระโดยใช้แบบจำลองโลจิสต์ (Logit Model) โดยวิธีการประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood estimate method)

สำหรับการศึกษาคั้งนี้ ตัวแปรตามที่ทำการศึกษา คือ แบบแผนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรซึ่งเป็นข้อมูลที่มีลักษณะไม่ต่อเนื่องจึงได้อาศัยแบบจำลองโลจิสต์ซึ่งเป็นแบบจำลองที่มีความเหมาะสมสำหรับการวิเคราะห์สมการถดถอยเพื่อหาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงแบบแผนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรในพื้นที่ 2 อำเภอของจังหวัดเชียงใหม่ ดังที่กล่าวมาข้างต้น

วิธีการวิเคราะห์แบบจำลองโลจิสต์

$$\ln [p(Y = 1)/p(Y = 0)] = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_{11}X_{11} + b_{12}X_{12} + e \quad \dots 1$$

ในกรณีการศึกษาคั้งนี้ตัวแปรตาม (Y) คือ แบบแผนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร มีลักษณะเป็นตัวแปรหุ่น โดยที่

Y = 1 คือ เกษตรกรที่ทำระบบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญา

Y = 0 คือ เกษตรกรที่ทำระบบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบไม่มีพันธะสัญญา โดยที่ตัวแปรอิสระ

X<sub>1</sub> = อายุของหัวหน้าครัวเรือน (ปี)

X<sub>2</sub> = ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน (0 = ระดับการศึกษาน้อยกว่าระดับมัธยม, 1 = ระดับการศึกษาตั้งแต่มัธยมขึ้นไป)

X<sub>3</sub> = ประสบการณ์ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของหัวหน้าครัวเรือน (ปี)



$X_4$  = ทิศนคติของเกษตรกรต่อการเกษตรแบบมีพันธะสัญญา (0 = เชิงลบ คือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยที่น้อยกว่าค่ากลาง, 1 = เชิงบวก คือค่าระดับคะแนนเฉลี่ยตั้งแต่ค่ากลางขึ้นไป)

$X_5$  = จำนวนเงินกู้สูงสุดที่สามารถกู้ได้ (บาท/ครัวเรือน) โดยสอบถามจำนวนเงินที่สามารถกู้ได้จากแหล่งต่างๆ

$X_6$  = ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (ไร่)

$X_7$  = ต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เฉลี่ยต่อไร่ (บาท)

$X_8$  = การได้รับการส่งเสริมหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรพันธะสัญญา  
(ไม่มี = 0, มี = 1)

$X_9$  = แบบอย่างการตัดสินใจ (0 = ไม่มีเกษตรกรตัวอย่างที่ทำการปลูกแบบมีพันธะสัญญา, 1 = มีเกษตรกรตัวอย่างที่ทำการปลูกแบบมีพันธะสัญญา)

$X_{10}$  = จำนวนแรงงานในครัวเรือน (คนต่อครัวเรือน)

$X_{11}$  = ต้นทุนการตลาด (บาท)

$X_{12}$  = เคยทำพันธะสัญญามาก่อนหรือไม่ในปีที่ผ่านมา (0 = ไม่เคย, 1 = เคย)

e เป็นค่า error term

a เป็นค่าคงที่

$b_i$  เป็นค่าสัมประสิทธิ์ ซึ่ง  $i = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12$

## 4. ผลการศึกษา

### 4.1 ระบบการผลิต

ด้านระบบการผลิต พบว่า กระบวนการผลิตของเกษตรกรแบบมีพันธะสัญญา และแบบไม่มีพันธะสัญญามีวิธีการผลิตที่เหมือนกัน คือ การเตรียมดินเกษตรกรทั้งสองระบบ จะทำการเผามากกว่าร้อยละ 90 มีการพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืชก่อนปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ประมาณ 1 เดือน และไม่มีไถเนื่องจากเป็นพื้นที่ลาดชัน ซึ่งนิยมปลูกด้วยวิธีหยอดเมล็ด ลงหลุม หลุมละ 1-2 เมล็ด ในช่วงเดือน มิถุนายน - พฤษภาคม การใส่ปุ๋ยใส่ประมาณ 2 ครั้ง โดยครั้งแรกใส่ปุ๋ย 16-20-0 รองพื้นเวลาปลูก หลังจากข้าวโพดมีอายุประมาณ 30 วันจะใส่

ปุ๋ยยูเรียสูตร 46-0-0 และไม่มีการให้น้ำโดยรอน้ำฝนเท่านั้น วิธีเก็บเกี่ยวใช้วิธีหักข้าวโพดใส่กระสอบใช้เวลาเก็บเกี่ยวประมาณ 1-2 วันในช่วงเดือน ตุลาคม – ธันวาคม

ในด้านปัจจัยการผลิต พบว่าเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้งแบบมีพันธะสัญญาและแบบไม่มีพันธะสัญญามีการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมือนกัน คือ เมล็ดพันธุ์ เกษตรกรแบบมีพันธะสัญญาใช้พันธุ์ CP 888 (ร้อยละ 84) เกษตรกรแบบไม่มีพันธะสัญญาใช้พันธุ์ CP 888 (ร้อยละ 68.75) ปุ๋ยที่ใช้เป็นปุ๋ยเคมี 3 ชนิดได้แก่ 46-0-0 16-20-0 และ 13-13-21 สารกำจัดวัชพืชที่ใช้ ได้แก่ สารเคมีไกลโฟเสท และพาราควอทโดยรวมแล้วเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้งแบบมีพันธะสัญญาและแบบไม่มีพันธะสัญญามีกระบวนการผลิตที่เหมือนกัน มีการใช้ปัจจัยการผลิตที่เหมือนกัน โดยต่างกันที่การได้มาซึ่งปัจจัยการผลิต ซึ่งเกษตรกรที่ทำแบบมีพันธะสัญญาจะได้รับปัจจัยการผลิต เมล็ดพันธุ์ ปุ๋ย สารกำจัดวัชพืช สารกำจัดศัตรูพืช เป็นเงินเชื่อ ที่มีราคาสูงกว่าราคาตลาด จากคู่สัญญาหรือพ่อค้าคนกลาง ส่วนเกษตรกรแบบไม่มีพันธะสัญญา จะหาซื้อปัจจัยการผลิตเองตามราคาตลาดในขณะนั้น ในส่วนของการขายผลผลิต เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญาจะขายผลผลิตให้กับคู่สัญญาซึ่งเป็นการสัญญาแบบปากเปล่าและไม่มีการตกลงราคาซื้อขายไว้ล่วงหน้าแต่รับซื้อในราคาตลาด ในขณะที่เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบไม่มีพันธะสัญญา จะต้องหาตลาดหรือคนรับซื้อผลผลิตเอง ซึ่งไม่ได้เป็นปัญหาใหญ่ เพราะมีพ่อค้าคนกลางรอรับซื้อผลผลิตอยู่มากพอสมควร นั้นแสดงให้เห็นว่า การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญาจะทำให้เกษตรกรไม่ต้องใช้เงินสดในการลงทุนปลูกมากนักเพราะได้รับปัจจัยการผลิตในรูปของเงินเชื่อ แต่ไม่ได้ช่วยทำให้ความเสี่ยงด้านการผลิตและราคาของเกษตรกรลดลง โดยลักษณะของพันธะสัญญาเป็นการประกันตลาดว่ามีผู้รับซื้อแน่นอน ไม่ใช่ลักษณะของการประกันราคา

#### 4.2 ต้นทุนและผลตอบแทน

ข้อมูลต้นทุน รายได้ และผลตอบแทนจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตัวอย่างที่ปลูกแบบมีพันธะสัญญาถูกนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ยแสดงดังตารางที่ 4.1 จากตาราง พบว่า ต้นทุนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรแบบมีพันธะสัญญา มีสัดส่วนของต้นทุนที่เป็นเงินสดร้อยละ 89.05 โดยส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย (ร้อยละ 40.89) รองลงมาเป็นค่าจ้างแรงงานที่เป็นเงินสด (ร้อยละ 27.85) รวมเป็นต้นทุนรวม 4,270 บาทต่อ

ไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ย 786 กิโลกรัมต่อไร่ราคาเฉลี่ยที่ 4.06 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้มีรายได้ 3,190 บาทต่อไร่ ขาดทุนรวม 1,080 บาทต่อไร่ ขาดทุนเงินสด 612 บาทต่อไร่

ส่วนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรตัวอย่างที่ปลูกแบบไม่มีพันธะสัญญาถูกนำมาคำนวณหาค่าเฉลี่ย พบว่า ต้นทุนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรแบบไม่มีพันธะสัญญา มีสัดส่วนของต้นทุนที่เป็นเงินสดร้อยละ 85.89 โดยส่วนใหญ่เป็นค่าปุ๋ย (ร้อยละ 35.99) รองลงมาเป็นค่าจ้างแรงงานที่เป็นเงินสด (ร้อยละ 32.00) รวมเป็นต้นทุนรวม 3,761 บาทต่อไร่ ได้ผลผลิตเฉลี่ย 789 กิโลกรัมต่อไร่ราคาเฉลี่ยที่ 4.25 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้มีรายได้ 3,353 บาทต่อไร่ ขาดทุนรวม 406 บาทต่อไร่ ผลตอบแทนเงินสด 124.49 บาทต่อไร่ จากข้อมูลราคาข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปีที่ทำการศึกษามีราคาที่ต่ำมาก ๆ ทำให้เกษตรกรขาดทุนและการทำพันธะสัญญาก็ไม่ได้ช่วยอะไร เพราะเกษตรกรยังคงได้รับราคาขายไม่แตกต่างจากเกษตรกรที่ไม่ทำพันธะสัญญา

เมื่อเปรียบเทียบการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกรที่ปลูกแบบมีพันธะสัญญาและแบบไม่มีพันธะสัญญา จากการวิเคราะห์ทางสถิติ T-Test พบว่า ต้นทุนผลและผลตอบแทนของเกษตรกรแบบมีพันธะสัญญา และแบบไม่มีพันธะสัญญา ไม่มีความแตกต่างกันที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 ถึงแม้ว่าค่าเฉลี่ยที่ได้จากเกษตรกรทั้งสองกลุ่มตัวอย่างจะมีค่าต่างกัน

ตารางที่ 1 เปรียบเทียบต้นทุนผลตอบแทนของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ทั้งสองระบบ

รายการ (บาทต่อไร่)	แบบมีพันธะสัญญา		แบบไม่มีพันธะสัญญา	
	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ ของ ต้นทุน ทั้งหมด	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ ของ ต้นทุน ทั้งหมด
ต้นทุน				
ค่าจ้างแรงงานที่เป็นเงินสด	1,189	27.85	1,204	32.00
ค่าสารเคมีกำจัดศัตรูพืช	113	2.65	42	1.11
ค่าปุ๋ย	1,746	40.89	1,354	35.99
ค่าสารกำจัดวัชพืช	279	6.53	217	5.76

ค่าเมล็ดพันธุ์	240	5.61	176	4.69
ค่าขนส่ง	236	5.52	238	6.34
<b>รวมต้นทุนเงินสด</b>	<b>3,802</b>	<b>89.05</b>	<b>3,231</b>	<b>85.89</b>
ค่าแรงงานที่ไม่เป็นเงินสด	320	7.49	349	9.29
ค่าเสื่อมราคาอุปกรณ์	148	3.46	181	4.82
<b>รวมต้นทุน</b>	<b>4,270</b>	<b>100</b>	<b>3,761</b>	<b>100</b>
ผลผลิต	786	-	789	-
ราคา	4.06	-	4.25	-
รายได้จากการขายผลผลิต	3,190	74.71	3,353	89.15
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนผันแปรเงินสด	-612	-	125	-
ผลตอบแทนเหนือต้นทุนทั้งหมด	-1,080	-	-406	-
จำนวนแรงงานครัวเรือน(คน-วันต่อไร่)	1.68		0.99	
ผลตอบแทนต่อจำนวนแรงงานครัวเรือน (บาทต่อวัน)	-364		126	
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนผันแปรเงินสด (ร้อยละ)	-16.10	-	3.85	-
อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุนทั้งหมด	0.75	-	0.89	-

ที่มา: จากการวิเคราะห์

### 4.3 ความเสี่ยง

#### 4.3.1 ความเสี่ยงกรณีเกษตรกรแบบมีพันธะสัญญา

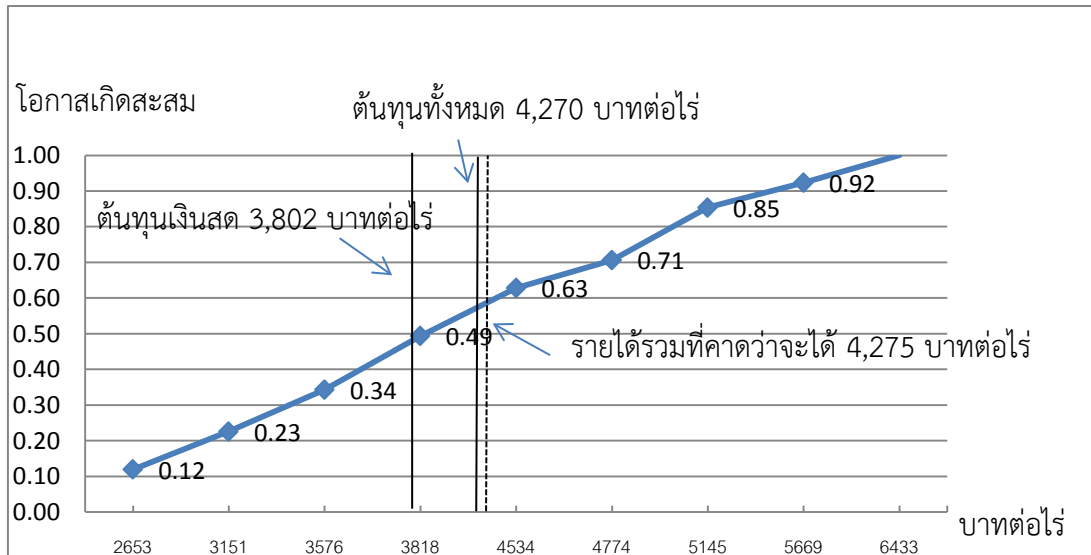
ในการวิเคราะห์ความเสี่ยงโดยการหาค่าความน่าจะเป็นที่เกิดขึ้นของรายได้รวม ซึ่งเกิดจากระดับผลผลิตและระดับราคาต่าง ๆ (ดังตารางที่ 2) แล้วนำมาเปรียบเทียบกับต้นทุนการผลิต เพื่อหาโอกาสของการขาดทุนที่จะเกิดขึ้น ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรที่ผลิตแบบมีพันธะสัญญามีค่าความน่าจะเป็นของรายได้รวม เท่ากับ 4,275 บาทต่อไร่ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1,229 บาทมีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนที่ 0.28 คือมีความเสี่ยงด้านรายได้รวมระดับปานกลาง และเมื่อนำค่ารายได้รวม และโอกาสของการ

ขาดทุนรวมไปสร้างกราฟแสดงโอกาสของการเกิดขึ้นสะสม (ดังรูปที่ 1) และเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตที่ศึกษาได้ พบว่า ณ ต้นทุนการผลิตรวมที่ 4,270 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีโอกาสขาดทุนทั้งหมดร้อยละ 58 และเมื่อเทียบกับต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดที่ 3,802 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีโอกาสขาดทุนเงินสดร้อยละ 48

**ตารางที่ 2** โอกาสของการเกิดขึ้นของผลผลิต และราคาของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญาระดับต่างๆ

ระดับผลผลิต-ราคา	โอกาสของการเกิดขึ้น	ระดับผลผลิต (กก. ต่อไร่)	ระดับราคา (กก. ต่อไร่)	รายได้รวม (บาท ต่อไร่)	รายได้ (โอกาสของการเกิดขึ้น)
ระดับผลผลิตต่ำ – ระดับราคาต่ำ	0.1197	650.35	4.08	2,653.43	317.54
ระดับผลผลิตต่ำ – ระดับราคาปานกลาง	0.1510	650.35	5.87	3,817.55	576.36
ระดับผลผลิตต่ำ – ระดับราคาสูง	0.0784	650.35	7.34	4,773.57	374.01
ระดับผลผลิตปานกลาง – ระดับราคาต่ำ	0.1064	772.39	4.08	3,151.35	335.20
ระดับผลผลิตปานกลาง – ระดับราคาปานกลาง	0.1342	772.39	5.87	4,533.93	608.42
ระดับผลผลิตปานกลาง – ระดับราคาสูง	0.0696	772.39	7.34	5,669.34	394.81
ระดับผลผลิตสูง – ระดับราคาต่ำ	0.1169	876.41	4.08	3,575.75	417.86
ระดับผลผลิตสูง – ระดับราคาปานกลาง	0.1474	876.41	5.87	5,144.53	758.46
ระดับผลผลิตสูง – ระดับราคาสูง	0.0765	876.41	7.34	6,432.85	492.17
รวม	1.0				
ค่าความน่าจะเป็นที่เกิดขึ้นของรายได้รวม (บาทต่อไร่)					4,275
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายได้รวม					1,229
Coefficient of variation					0.28

ที่มา: จากการวิเคราะห์



รูปที่ 1 โอกาสของการเกิดขึ้นของรายได้รวมสะสมของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบ มีพันธะสัญญา

#### 4.3.2 ความเสี่ยงกรณีเกษตรกรแบบไม่มีพันธะสัญญา

เช่นเดียวกันกับเกษตรกรแบบมีพันธะสัญญาการคำนวณหาความน่าจะเป็นของรายได้ที่จะเกิดขึ้น พบว่า เกษตรกรที่ผลิตแบบไม่มีพันธะสัญญามีค่าที่น่าจะเป็นของรายได้รวม เท่ากับ 4,065 บาทต่อไร่ มีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1,333 บาท มีค่าสัมประสิทธิ์ความแปรปรวนที่ 0.32 (ตารางที่ 3) คือ มีความเสี่ยงด้านรายได้รวมระดับปานกลาง และเมื่อนำค่ารายได้รวม และโอกาสของการขาดทุนรวมไปสร้างกราฟแสดงโอกาสของการเกิดขึ้นสะสม (ดังรูปที่ 2) และเปรียบเทียบต้นทุนการผลิตที่ศึกษาได้ ณ ต้นทุนการผลิตรวมที่ 3,761 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีโอกาสขาดทุนการผลิตรวมร้อยละ 52 และเมื่อเทียบกับต้นทุนการผลิตที่เป็นเงินสดที่ 3,230 บาทต่อไร่ เกษตรกรมีโอกาสขาดทุนเงินสดร้อยละ 37

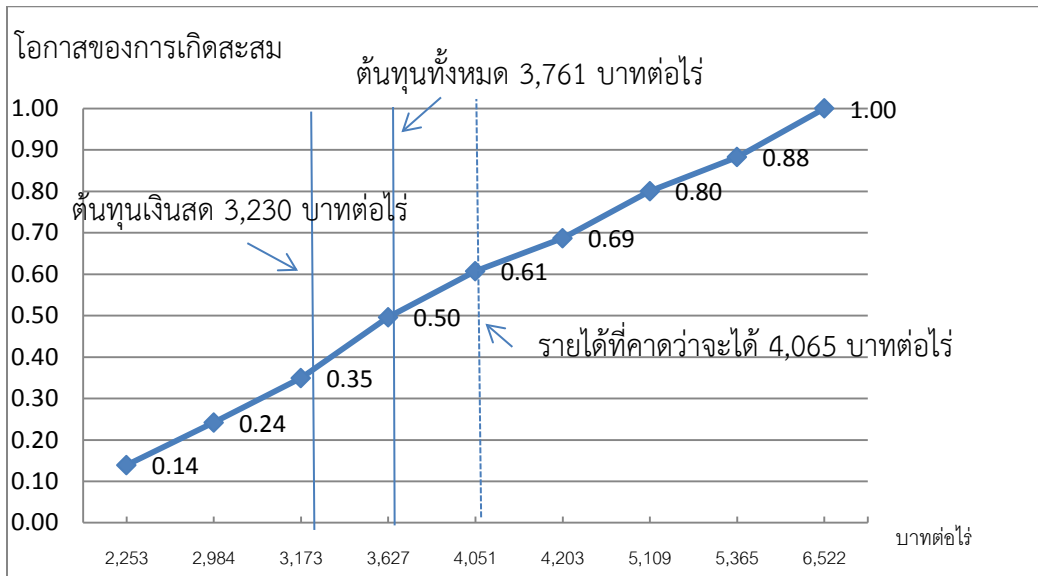
**ตารางที่ 3** โอกาสของการเกิดขึ้นของผลผลิต และราคาของข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบไม่มี  
พันธะสัญญา

ระดับผลผลิต-ราคา	โอกาส ของ การ เกิดขึ้น	ระดับ ผลผลิต (กก.ต่อ ไร่)	ระดับ ราคา (กก. ต่อ ไร่)	รายได้ รวม (บาทต่อ ไร่)	รายได้ X โอกาส ของการ เกิดขึ้น
ระดับผลผลิตต่ำ - ระดับราคาต่ำ	0.1391	528.84	4.26	2,252.86	313.33
ระดับผลผลิตต่ำ - ระดับราคาปานกลาง	0.1075	528.84	6.00	3,173.04	341.24
ระดับผลผลิตต่ำ - ระดับราคาสูง	0.1114	528.84	7.66	4,050.91	451.17
ระดับผลผลิตปานกลาง - ระดับราคาต่ำ	0.1027	700.44	4.26	2,983.87	306.50
ระดับผลผลิตปานกลาง - ระดับราคาปานกลาง	0.0794	700.44	6.00	4,202.64	333.80
ระดับผลผลิตปานกลาง - ระดับราคาสูง	0.0823	700.44	7.66	5,365.37	441.33
ระดับผลผลิตสูง - ระดับราคาต่ำ	0.1467	851.46	4.26	3,627.22	532.10
ระดับผลผลิตสูง - ระดับราคาปานกลาง	0.1134	851.46	6.00	5,108.76	579.49

**ตารางที่ 3 (ต่อ)**

ระดับผลผลิต-ราคา	โอกาส ของ การ เกิดขึ้น	ระดับ ผลผลิต (กก.ต่อ ไร่)	ระดับ ราคา (กก. ต่อ ไร่)	รายได้ รวม (บาทต่อ ไร่)	รายได้ X โอกาส ของการ เกิดขึ้น
ระดับผลผลิตสูง - ระดับราคาสูง	0.1175	851.46	7.66	6,522.18	766.17
รวม	1.0				
ค่าความน่าจะเป็นที่เพิ่มขึ้นของรายได้รวม (บาทต่อไร่)					4,065
ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของรายได้รวม					1,333
Coefficient of variation					0.32

ที่มา: จากการวิเคราะห์



รูปที่ 2 โอกาสของการเกิดขึ้นของรายได้รวมสะสมของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบไม่มีพันธะสัญญา

เมื่อเปรียบเทียบโอกาสของการขาดทุนทั้งในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญาและแบบไม่มีพันธะสัญญา พบว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดแบบไม่มีพันธะสัญญาจะมีโอกาสขาดทุนเงินสด (ร้อยละ 37) น้อยกว่า เกษตรกรที่ปลูกแบบมีพันธะสัญญา (ร้อยละ 48) แต่เมื่อพิจารณาจากต้นทุนทั้งหมดแล้ว พบว่า เกษตรกรทั้งสองระบบ มีโอกาสขาดทุนใกล้เคียงกัน (ร้อยละ 52 และ 58)

#### 4.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการเกษตรแบบมีพันธะสัญญา

การศึกษาถึงความสัมพันธ์ของการตัดสินใจการยอมรับการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญา ตามแบบจำลองโลจิตด้วยเทคนิคการวิเคราะห์การประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood estimates : MLE) ในการศึกษาโอกาสความน่าจะเป็น (Probability) ของปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการปลูกแบบมีพันธะสัญญา จากการวิเคราะห์ปรากฏว่ามีตัวแปรอิสระ จำนวน 4 ตัวแปร ที่มีผลต่อตัวแปรตามอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ต้นทุนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ การได้รับการส่งเสริม



หรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกรแบบมีพันธะสัญญา เคยทำพันธะสัญญามาก่อนหรือไม่ในปีที่ผ่านมา และประสบการณ์ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของหัวหน้าครัวเรือน (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโลจิสต์

ตัวแปร	B	S.E.	p
- อายุของหัวหน้าครัวเรือน (AGE)	0.015	0.024	0.516
- ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน (EDU)	-0.083	0.509	0.871
- ประสบการณ์ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของหัวหน้าครัวเรือน (EXP)	-0.060*	0.027	0.027
- ทศนคติของเกษตรกรต่อการเกษตรแบบมีพันธะสัญญา (ATT)	-0.296	0.603	0.624
- จำนวนเงินกู้สูงสุดที่สามารถกู้ได้ (LOAN)	0.000	0.000	0.724
- ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (AREA)	-0.012	0.022	0.583
- ต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (COST)	0.001**	0.000	0.001
- การได้รับการส่งเสริมหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกรพันธะสัญญา (PRO)	2.592**	0.490	0.000
- แบบอย่างการตัดสินใจ (DEC)	-0.545	0.525	0.300
- จำนวนแรงงานในครัวเรือน (LABOR)	-0.110	0.188	0.563
- ต้นทุนการตลาด (MAR)	0.001	0.003	0.841
- เคยทำพันธะสัญญามาก่อนหรือไม่ในปีที่ผ่านมา (EVER)	2.593**	0.437	0.000

Chi-square (Omnibus Tests of Model Coefficients) Model = 132.868, df = 12, sig. = .000  
 Chi-square (Hosmer and Lemeshow Test) = 15.272 Constant = -3.876

ที่มา: จากการวิเคราะห์

หมายเหตุ : \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโลจิสต์โดยใช้วิธี Marginal Effects เพื่อหาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงเมื่อตัวแปรอิสระมีการเปลี่ยนแปลง 1 หน่วย จะทำให้ความน่าจะเป็นเพิ่มขึ้นหรือลดลงเท่าใด (ดังตารางที่ 4) ซึ่งสามารถอธิบายผลดังต่อไปนี้

1. ต้นทุนในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (COST) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีค่าเท่ากับ 0.0001 ซึ่งหมายความว่า ต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ที่เพิ่มขึ้น 1 บาท จะทำให้โอกาสในการที่เกษตรกรจะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญาจะเพิ่มขึ้น 0.0001 หรือ ร้อยละ 0.01 ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

2. การได้รับการส่งเสริมหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกรแบบมีพันธะสัญญา (PRO) พบว่าค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีค่าเท่ากับ 0.5412 ซึ่งหมายความว่า หากครัวเรือนใดได้รับการส่งเสริมหรือได้รับข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรกรแบบมีพันธะสัญญา จะทำให้ครัวเรือนนั้นมีโอกาสที่จะปลูกข้าวโพดแบบมีพันธะสัญญาเพิ่มขึ้น ร้อยละ 54.12 ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

3. เคยทำพันธะสัญญามาก่อนหรือไม่ในปีที่ผ่านมา (EVER) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีค่าเท่ากับ 0.5685 ซึ่งหมายความว่า ถ้าเคยทำพันธะสัญญามาก่อนในปีที่ผ่านมา เกษตรกรย่อมมีโอกาสที่จะทำการปลูกแบบมีพันธะสัญญา ร้อยละ 56.85 ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

4. ประสบการณ์ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของหัวหน้าครัวเรือน (EXP) พบว่า ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้มีค่าเท่ากับ -0.0148 ซึ่งหมายความว่า หากเกษตรกรมีประสบการณ์ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์มากขึ้น ทำให้โอกาสที่เกษตรกรจะปลูกข้าวโพดแบบมีพันธะสัญญาน้อยลง ร้อยละ 1.48 ด้วยความเชื่อมั่นที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

#### ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์แบบจำลองโลจิสต์ โดยวิธี Marginal Effects

ตัวแปรอิสระ (Variables)	ค่าสัมประสิทธิ์ (Coefficient)	P - value
ค่าคงที่ ( $b_0$ )	-0.9627	0.0178
อายุของหัวหน้าครัวเรือน(AGE)	0.0038	0.3635
ระดับการศึกษาของหัวหน้าครัวเรือน(EDU)	-0.0205	0.8711
ประสบการณ์ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของ หัวหน้าครัวเรือน(EXP)	-0.0148*	0.0275

ทัศนคติของเกษตรกรต่อการเกษตรแบบมีพันธะสัญญา(ATT)	-0.0738	0.6233
จำนวนเงินกู้สูงสุดที่สามารถกู้ได้ (LOAN)	0.0000	0.7242
ขนาดพื้นที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์(AREA)	-0.0029	0.5825
ต้นทุนการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์(COST)	0.0001**	0.0005
การได้รับการส่งเสริมหรือให้ข้อมูลเกี่ยวกับเกษตรพันธะสัญญา(PRO)	0.5412**	0.0000
แบบอย่างการตัดสินใจ(DEC)	-0.1353	0.2940
จำนวนแรงงานในครัวเรือน(LABOR)	-0.0270	0.5625
ต้นทุนการตลาด(MAR)	-0.0002	0.8407
เคยทำพันธะสัญญามาก่อนหรือไม่ในปีที่ผ่านมา (EVER)	0.5685**	0.0000
Log likelihood	-87.44	McFadden Pseudo R-squared .432
AIC	174.99	Correct prediction 84.234%

ที่มา: จากการคำนวณ

หมายเหตุ: \*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## 5. สรุปผลการศึกษา

เมื่อพิจารณาผลการศึกษาทั้งหมด พบว่า ด้านการผลิตเกษตรกรทั้งแบบมีพันธะสัญญาและแบบไม่มีพันธะสัญญามีวิธีการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์และราคาขายไม่แตกต่างกัน สิ่งที่แตกต่างกันคือวิธีที่ได้ซึ่งปัจจัยการผลิต และการขายผลผลิต โดยที่เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญาจะได้รับปัจจัยการผลิตในรูปแบบเงินเชื่อและขายผลผลิตให้กับคู่สัญญา และเกษตรกรแบบไม่มีพันธะสัญญาจะหาซื้อปัจจัยการผลิตเองและหา

ตลาดในการขายเอง ในด้านต้นทุนผลตอบแทนของเกษตรกรทั้งสองระบบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สาเหตุที่ทำให้การผลิตแบบมีพันธะสัญญาไม่แตกต่างกับแบบไม่มีพันธะสัญญาเป็นเพราะข้อจำกัดในเรื่องของการทำพันธะสัญญาที่เป็นเพียงสัญญาปากเปล่า และไม่มีการประกันราคาในการรับซื้อผลผลิต และเมื่อพิจารณาความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นร่วมด้วย พบว่า เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดแบบมีพันธะสัญญามีโอกาสขาดทุนเงินสดมากกว่า (ร้อยละ 48) เกษตรกรแบบไม่มีพันธะสัญญา (ร้อยละ 37) แต่โอกาสของการขาดทุนรวมมีค่าใกล้เคียงกัน ส่วนในเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับการเกษตรแบบมีพันธะสัญญา ได้แก่ ต้นทุนการผลิต การได้รับการส่งเสริม การเคยทำการผลิตแบบมีพันธะสัญญามาก่อน และประสบการณ์ในการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของหัวหน้าครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

จากการศึกษาในปีที่ทำการเก็บข้อมูล (ปีการเพาะปลูก 2555/2556) มีปัญหาในด้านราคาผลผลิตตกต่ำ ทำให้เกษตรกรมีรายได้ต่ำ ทำให้เกษตรกรทั้งแบบมีพันธะสัญญาและแบบไม่มีพันธะสัญญา เกิดการขาดทุนจากการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในปีการเพาะปลูกนี้ ในส่วนของการเลือกทำการผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ทั้งแบบมีพันธะสัญญา และแบบไม่มีพันธะสัญญา เกษตรกรสามารถเลือกทำการผลิตได้ทั้งสองระบบ ขึ้นอยู่กับเงินลงทุนของเกษตรกรเอง ถ้าเกษตรกรไม่มีเงินลงทุนเริ่มแรกในการผลิต การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญา สามารถเข้ามาช่วยเหลือ ในเรื่องของปัจจัยการผลิต ในรูปเงินเชื่อ และยังช่วยลดความเสี่ยงในด้านการตลาด ในการรับซื้อผลผลิต

## บรรณานุกรม

- เบญจพรรณ เอกะสิงห์ จีรวรรณ กิจชัยเจริญ และพรสิริ สืบพงษ์สังข์. (2555). *ความเสี่ยงในการเกษตรระบบพันธะสัญญาในจังหวัดเชียงใหม่และลำพูน: ผลกระทบต่อเกษตรกรรายย่อย ความเชื่อมโยงต่อนโยบายสาธารณะ*. รายงานวิจัย ฉบับสมบูรณ์. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการส่งเสริมสุขภาพ.
- สมศักดิ์ เปรียบพร้อม. (2531). *การจัดการฟาร์มประยุกต์*. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเศรษฐศาสตร์ คณะเศรษฐศาสตร์และบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สำนักงานพาณิชย์จังหวัดเชียงใหม่. (2553). *ศูนย์บริการข้อมูลการค้าการลงทุนจังหวัดเชียงใหม่*. [ระบบออนไลน์].  
แหล่งที่มา: <http://www.moc.go.th/chiangmai> [27 มีนาคม 2556].
- สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. (2555). *การผลิตข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ปีการเพาะปลูก 2534/2535 ถึง 2554/2555*. [ระบบออนไลน์].  
แหล่งที่มา: <http://www.oae.go.th> [20 มีนาคม 2556].

