

## บทที่ 6

### ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีและไม่มีพันธะสัญญา

ในบทนี้เป็นการนำเสนอผลการศึกษากำหนดการตัดสินใจปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีและไม่มีพันธะสัญญา ซึ่งทำการทดสอบซึ่งทำการทดสอบกับเกษตรกร 2 ประเภท ได้แก่ เกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ในระบบพันธะสัญญา และเกษตรกรที่ปลูกข้าวโพดนอกพันธะสัญญา ในเขตอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้แบบจำลองโลจิท (logit model) ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์แบบจำลองสองทางเลือก (binary choice models)

#### 6.1 แบบจำลอง

ปัจจัยที่กำหนดการตัดสินใจปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีและไม่มีพันธะสัญญา ในอำเภอแม่แจ่มประกอบด้วยปัจจัยด้านประชากร เศรษฐกิจ สังคมและลักษณะของพื้นที่ปลูก ได้แก่ ปัจจัยด้านเพศ (SEX) ปัจจัยด้านอายุ (AGE) ปัจจัยด้านการศึกษา (EDU) จำนวนสมาชิกในครอบครัว (FAM) พื้นที่ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (RAI) รายได้สุทธิจากอาชีพเกษตรต่อปี (INCF) รายได้สุทธินอกการเกษตรต่อปี (INCNF) ต้องการเงินทุนและสินเชื่อ (SOF) มีแรงงานเพียงพอ (LAB) มีความเสี่ยงน้อยลงเมื่อเข้าร่วมในสัญญา (RISK) ได้รับข่าวสารจากบริษัทเอกชนที่เพียงพอ (INFO) มีประสบการณ์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (EXP) ต้องการความสะดวกในการจัดหาปัจจัยการผลิต (FOP) ต้องการการประกันราคาผลผลิต (NOP) มีตลาดรองรับที่แน่นอน (MS)

สำหรับข้อมูลสถิติเบื้องต้นที่ได้จากการสำรวจ พบว่าในสมการที่มีผลทำให้เกษตรกรตัดสินใจเข้าร่วมปลูกข้าวโพดแบบมีพันธะสัญญามากที่สุดคือต้องการความสะดวกในการหาปัจจัยการผลิต เฉลี่ยที่ ร้อยละ 99 และสมการที่มีตลาดรองรับที่แน่นอน เฉลี่ยที่ ร้อยละ 99 และต้องการประกันราคาผลผลิต เฉลี่ย ร้อยละ 96 (ตารางที่ 6.1)

ปรากฏว่าตัวแปรเหล่านี้บางตัวมีความสัมพันธ์ระหว่างกันค่อนข้างสูง ได้แก่ การศึกษากับอายุ ( $s = -.599$ ) รายได้จากอาชีพเกษตรกับพื้นที่ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ ( $\pi = .973$ ) ประสบการณ์การปลูกข้าวโพดกับอายุ ( $s = .512$ ) มีแรงงานเพียงพอกับสมาชิกในครอบครัว ( $\pi = .564$ ) และรายได้นอกภาคเกษตรกับสมาชิกในครอบครัว ( $\pi = .483$ ) ความสัมพันธ์ระดับสูงจะทำให้เกิดปัญหาในการวิเคราะห์สมการ โลจิท ได้จึงตัดออกจากแบบจำลอง และที่มีความสัมพันธ์

ปานกลางลงมาได้แก่ มีแรงงานเพียงพอกับต้องการเงินทุนและสินเชื่อ ( $\pi = .320$ ) มีประสบการณ์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กับเชื่อว่ามีความเสี่ยงน้อยลงเมื่อเข้าร่วมสัญญา ( $\pi = -.323$ ) และมีประสบการณ์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์กับได้รับข่าวสารจากบริษัทเอกชนที่เพียงพอ ( $\pi = -.343$ ) เนื่องจากความสัมพันธ์ระดับปานกลางถึงน้อย ดังนั้นในการวิเคราะห์สมการโลจิสจึงยังทำการทดลองว่าสามารถใส่ตัวแปรเหล่านี้ร่วมได้หรือไม่ (ตารางที่ 6.2)

ตารางที่ 6.1 ปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกข้าวโพดแบบมีและไม่มีพันธะสัญญา

ปัจจัย	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ค่าเฉลี่ย	ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
เพศ (SEX)	0	1	.64	-
อายุ (AGE)	25	67	46.28	9.228
การศึกษา (EDU)	0	16	5.13	2.964
จำนวนสมาชิกในครอบครัว (FAM)	1	9	4.24	1.436
พื้นที่ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (RAI)	2	50	18.63	9.045
รายได้สุทธิจากอาชีพเกษตรต่อปี (INCF)	14,000	315,000	112,311.25	59,542.885
รายได้สุทธินอกการเกษตรต่อปี (INCNF)	0	234,000	25,954.00	50,370.306
ต้องการเงินทุนและสินเชื่อ (SOF)	0	1	.80	-
มีแรงงานเพียงพอ (LAB)	0	1	.31	-
เชื่อว่ามีความเสี่ยงน้อยลงเมื่อเข้าร่วมสัญญา (RISK)	0	1	.88	-
ได้รับข่าวสารจากบริษัทเอกชนที่เพียงพอ (INFO)	0	1	.91	-
มีประสบการณ์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (EXP)	1	31	10.71	-
ต้องการความสะดวกในการจัดหาปัจจัยการผลิต (FOP)	0	1	.99	-
ต้องการประกันราคาผลผลิต (NOP)	0	1	.96	-
มีตลาดรองรับที่แน่นอน (MS)	0	1	.99	-

จำนวนเกษตรกร = 200 ราย

ที่มา: จากการคำนวณ, 2554

**ตารางที่ 6.2** ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกข้าวโพดแบบมีและไม่มีพันธะสัญญา

	Pearson Correlation Sig (2-tailed)				
	(SEX)	(AGE)	(EDU)	(FAM)	(RAI)
เพศ (SEX)	1	.	.	.	.
อายุ (AGE)	.016	1	.	.	.
การศึกษา (EDU)	.074	-.599**	1	.	.
จำนวนสมาชิกในครอบครัว (FAM)	-.032	-.018	.004	1	.
พื้นที่ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (RAI)	.024	-.100	.064	.134	1
รายได้สุทธิจากอาชีพเกษตรต่อปี (INCF)	.014	-.099	.066	.098	.973**
รายได้สุทธินอกการเกษตรต่อปี (INCNF)	-.009	.048	-.063	.483**	-.342**
ต้องการเงินทุนและสินเชื่อ (SOF)	-.068	-.023	-.059	-.265**	.453
มีแรงงานเพียงพอ (LAB)	-.017	.034	-.054	.564**	-.265**
เชื่อว่ามีความเสี่ยงน้อยลงเมื่อเข้าร่วมสัญญา (RISK)	-.098	-.152**	.261**	-.026	.057
ได้รับข่าวสารจากบริษัทเอกชนที่เพียงพอ (INFO)	-.130	-.317**	.197**	.065	.068
มีประสบการณ์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (EXP)	.028	.512**	-.352**	.067	.066
ต้องการความสะดวกในการจัดหาปัจจัยการผลิต (FOP)	.028	.156*	-.081	-.081	-.015
ต้องการประกันราคาผลผลิต (NOP)	-.004	-.022	-.009	-.162*	-.051
มีตลาดรองรับที่แน่นอน (MS)	-.008	.044	-.050	-.037	.036

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ที่มา: จากการคำนวณ, 2554

ตารางที่ 6.2 ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกข้าวโพดแบบมีและไม่มีพันธะสัญญา (ต่อ)

	Pearson Correlation Sig (2-tailed)				
	(INCF)	(INCNF)	(SOF)	(LAB)	(RISK)
เพศ (SEX)	.	.	.	.	.
อายุ (AGE)	.	.	.	.	.
การศึกษา (EDU)	.	.	.	.	.
จำนวนสมาชิกในครอบครัว (FAM)	.	.	.	.	.
พื้นที่ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (RAI)	.	.	.	.	.
รายได้สุทธิจากอาชีพเกษตรต่อปี (INCF)	1	.	.	.	.
รายได้สุทธินอกการเกษตรต่อปี (INCNF)	-.350**	1	.	.	.
ต้องการเงินทุนและสินเชื่อ (SOF)	.468**	-.807	1	.	.
มีแรงงานเพียงพอ (LAB)	-.273**	.430**	.320**	1	.
เชื่อว่ามีความเสี่ยงน้อยลงเมื่อเข้าร่วมสัญญา (RISK)	.033	-.042	.076	.086	1
ได้รับข่าวสารจากบริษัทเอกชนที่เพียงพอ (INFO)	.095	.002	.017	.094	.251**
มีประสบการณ์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (EXP)	.087	.025	.075	-.005	-.323**
ต้องการความสะดวกในการจัดหาปัจจัยการผลิต (FOP)	-.010	.052	-.050	-.043	-.038
ต้องการประกันราคาผลผลิต (NOP)	-.022	.066	-.102	-.197**	.000
มีตลาดรองรับที่แน่นอน (MS)	.048	-.059	.041	-.097	-.047

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ที่มา: จากการคำนวณ, 2554

**ตารางที่ 6.2** ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยที่มีผลต่อการปลูกข้าวโพดแบบมีและไม่มีพันธะสัญญา  
(ต่อ)

	Pearson Correlation Sig (2-tailed)				
	(INFO)	(EXP)	(FOP)	(NOP)	(MS)
เพศ (SEX)	.	.	.	.	.
อายุ (AGE)	.	.	.	.	.
การศึกษา (EDU)	.	.	.	.	.
จำนวนสมาชิกในครอบครัว (FAM)	.	.	.	.	.
พื้นที่ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (RAI)	.	.	.	.	.
รายได้สุทธิจากอาชีพเกษตรต่อปี (INCF)	.	.	.	.	.
รายได้สุทธินอกการเกษตรต่อปี (INCNF)	.	.	.	.	.
ต้องการเงินทุนและสินเชื่อ (SOF)	.	.	.	.	.
มีแรงงานเพียงพอ (LAB)	.	.	.	.	.
เชื่อว่ามีความเสี่ยงน้อยลงเมื่อเข้าร่วมสัญญา (RISK)	.	.	.	.	.
ได้รับข่าวสารจากบริษัทเอกชนที่เพียงพอ (INFO)	1	.	.	.	.
มีประสบการณ์การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ (EXP)	-0.343**	1	.	.	.
ต้องการความสะดวกในการจัดหาปัจจัยการผลิต (FOP)	-0.032	.024	1	.	.
ต้องการประกันราคาผลผลิต (NOP)	.114	-0.082	-0.021	1	.
มีตลาดรองรับที่แน่นอน (MS)	-0.039	.002	-0.012	-0.025	1

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

ที่มา: จากการคำนวณ, 2554



## 6.2 การปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีและไม่มีพันธะสัญญา

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีและไม่มีพันธะสัญญา ในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ โดยใช้แบบจำลองโลจิท (logit model) ด้วยเทคนิคการวิเคราะห์การประมาณภาวะความน่าจะเป็นสูงสุด (maximum likelihood estimates : MLE) เพื่อศึกษาโอกาสความน่าจะเป็น (probability) ของปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีและไม่มีพันธะสัญญา ในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งการศึกษานำข้อมูลปัจจัยพื้นฐานทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และจำนวนสมาชิกในครอบครัว และข้อมูลเชิงลึกจากที่กลุ่มตัวอย่างทดสอบเกษตรกรผู้ปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ นั้น ได้แก่ พื้นที่เพาะปลูก รายได้ ความต้องการเงินทุน แรงงาน ความเสี่ยง ประสิทธิภาพ ต้องการปัจจัยการผลิต ต้องการการประกันราคา และตลาดรองรับ

ผลการวิเคราะห์แบบจำลองของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ พบว่าแบบจำลองมีนัยสำคัญโดยพิจารณาจากค่า Chi-squared เท่ากับ 36.38 ค่า McFadden  $R^2$  เท่ากับ .1312 และค่าความถูกต้องของคำทำนาย เท่ากับร้อยละ 65.50 (ตารางที่ 6.3) โดยการพยากรณ์การไม่เข้าร่วมพันธะสัญญาถูกต้องร้อยละ 54 แต่ทำนายผู้เข้าร่วมพันธะสัญญาถูกมากกว่าคือ ร้อยละ 77

เมื่อพิจารณารายละเอียดของปัจจัยที่มีผลต่อการเข้าร่วมปลูกข้าวโพดแบบมีและไม่มีพันธะสัญญา ในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ พบว่าตัวแปรที่มีผลสำคัญต่อการอธิบายการตัดสินใจของเกษตรกรในการเข้าสู่ระบบพันธะสัญญา มีดังนี้

1. จำนวนพื้นที่ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร (RAI) มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมปลูกข้าวโพดแบบมีและไม่มีพันธะสัญญา ณ ระดับนัยสำคัญ 0.1 (ค่าสัมประสิทธิ์เป็นลบ) และจากค่า marginal effect มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ -0.0098 แสดงให้เห็นว่าเมื่อปัจจัยการผลิตคงที่ ถ้าพื้นที่ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์เพิ่มขึ้น 1 ไร่ โอกาสที่เกษตรกรจะตัดสินใจเข้าสู่ระบบการปลูกข้าวโพดแบบมีพันธะสัญญาน้อยลง ร้อยละ 0.98 ทั้งนี้เกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกมากมีความสามารถในการรับความเสี่ยงได้มากกว่า เกษตรกรจึงเลือกปลูกนอกกรอบพันธะสัญญา เพื่อหาโอกาสขายข้าวโพดในราคาที่สูงขึ้นได้

2. ความต้องการมีเงินทุนและสินเชื่อ (SOF) มีผลต่อการตัดสินใจเข้าร่วมปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญา ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 (ค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก) และจากค่า marginal effect มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.2545 แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรที่ต้องการเงินทุนและสินเชื่อ จะตัดสินใจเข้าร่วมในพันธะสัญญามากกว่าผู้ที่ไม่ต้องการร้อยละ 25.45 (ปัจจัยการผลิตคงที่)

3. เกษตรกรเชื่อว่ามีความเสี่ยงน้อยลงเมื่อเข้าร่วมสัญญา (RISK) ซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญา ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 (ค่าสัมประสิทธิ์เป็น

บวก) และจากค่า marginal effect มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.3509 แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรเชื่อว่าจะมีความเสี่ยงน้อยลงเมื่อเข้าร่วมสัญญา จึงตัดสินใจเข้าร่วมในพันธะสัญญา ร้อยละ 35.09

4. ความต้องการการประกันราคาผลผลิต (NOP) มีผลต่อการตัดสินใจปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีพันธะสัญญา ณ ระดับนัยสำคัญ 0.01 (ค่าสัมประสิทธิ์เป็นบวก) และจากค่า marginal effect มีค่าสัมประสิทธิ์เท่ากับ 0.3359 แสดงให้เห็นว่า ถ้าบริษัทเอกชนมีการประกันราคาผลผลิตเกษตรกรจะตัดสินใจเข้าร่วมในพันธะสัญญาเพิ่มขึ้น ร้อยละ 33.59 (ตารางที่ 6.3)

**ตารางที่ 6.3** ผลการประมาณค่าแบบจำลองโลจิท และผลการประมาณค่าสัมประสิทธิ์ โดยวิธี marginal effects ของการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์แบบมีและไม่มีพันธะสัญญา

ตัวแปรอิสระ	Maximum likelihood estimates		marginal effects	
	Coefficient	Standard Error	Coefficient	Standard Error
ค่าคงที่	-5.2501*	2.7130	-1.2632*	.6335
SEX	.0932	.3220	.0223	.0772
EDU	.0632	.0583	.0152	.0131
FAM	.0899	.1474	.0216	.0356
RAI	-.0408*	.0219	-.0098*	.0052
SOF	1.1891**	.4906	.2545***	.0934
LAB	-.2106	.4553	-.0502	.1077
RISK	1.9267	.6681	.3509***	.0897
EXP	-.0934	.0677	-.0224	.0166
FOP	.6356	1.4499	.1399	.2820
NOP	2.0407*	1.1314	.3359***	.1049
MS	1.0246	1.2881	.2092	.2058

ที่มา : จากการคำนวณ, 2554

หมายเหตุ : \*\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01

\*\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

Log likelihood function -120.4375

Restricted log likelihood -138.6294

Chi squared 36.3838

McFadden .1312

Accuracy of prediction 65.50 %

### 6.3 สรุป

ปัจจัยที่กำหนดการตัดสินใจปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ แบบมี และไม่มีพันธะสัญญาในอำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ จำนวนพื้นที่ในการปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ของเกษตรกร คือเกษตรกรที่มีพื้นที่เพาะปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์จำนวนมากเกษตรกรจะมีโอกาสเข้าร่วมในพันธะสัญญาน้อยลง เนื่องจากเกษตรกรมีศักยภาพรับความเสี่ยงได้มากขึ้น และบริษัทเอกชนมีการจำกัดพื้นที่ในการเพาะปลูกต่อครัวเรือน สำหรับความต้องการมีเงินทุนและสินเชื่อ คือเกษตรกรตัดสินใจเข้าร่วมในพันธะสัญญาเพราะว่าบริษัทเอกชนมีสินเชื่อให้ในรูปแบบของปัจจัยการผลิตซึ่งเกษตรกรไม่ต้องการเอง โดยต้องใช้เงินสดซื้อ เกษตรกรเชื่อว่าจะมีความเสี่ยงน้อยลงเมื่อเข้าร่วมสัญญา เนื่องจากบริษัทมีการประกันราคาผลผลิตไว้ล่วงหน้า และความต้องการการประกันราคาผลผลิต ถ้าบริษัทเอกชนมีการประกันราคาผลผลิตเกษตรกรจะตัดสินใจเข้าร่วมในพันธะสัญญา