วิทยานิพนธ์

วิเคราะห์การลงทุนการเลี้ยงโคนมตามระบบมาตรฐาน กรมปศุสัตว์ กรณีศึกษาสหกรณ์โคนมบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

INVESTMENT ANALYSIS OF DAIRY FARMS WITH STANDARDIZED-SYSTEM: BANBUNG DAIRY FARMS COOPERATIVE IN CHON BURI PROVINCE

นายศุภชา จันทร์ศิริพร

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2551

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจการเกษตร)

ปริญญา

ธุรกิจการเกษตร	เศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร
สาขา	**ภาควิชา**

เรื่อง วิเคราะห์การลงทุนการเลี้ยงโคนมตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีศึกษาสหกรณ์โคนมบ้านบึงจำกัด จังหวัดชลบุรี

Investment Analysis of Dairy Farms with Standardized-System: Banbung Dairy Farms Cooperative in Chon Buri Province

นามผู้วิจัย นายศุภชา จันทร์ศิริพร

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์วินัย พุทธกูล, Ph.D.)

กรรมการ (อาจารย์จารึก สิงหปรีชา, Ph.D.)

กรรมการ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์นงนุช ปรมาคม, Ph.D.)

หัวหน้าภาควิชา (รองศาสตราจารย์เรืองไร โตกฤษณะ, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์วินัย อาจคงหาญ, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 29 **เดือน** มี.ค. **พ.ศ.** 2554

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

วิเคราะห์การลงทุนการเลี้ยงโคนมตามระบบมาตรฐาน กรมปศุสัตว์ กรณีศึกษาสหกรณ์โคนมบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

Investment Analysis of Dairy Farms with Standardized-System: Banbung Dairy Farms Cooperative in Chon Buri Province

โดย

นายศุภชา จันทร์ศิริพร

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจการเกษตร)
พ.ศ. 2551

ศุภชา จันทร์ศิริพร 2551: วิเคราะห์การลงทุนการเลี้ยงโคนมตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีศึกษาสหกรณ์โคนมบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (ธุรกิจการเกษตร) สาขาธุรกิจการเกษตร ภาควิชาเศรษฐศาสตร์เกษตรและทรัพยากร ประธานกรรมการที่ปรึกษา: ผู้ช่วยศาสตราจารย์วินัย พุทธกูล, Ph.D. 163 หน้า

วัตถุประสงค์ของการศึกษาในครั้งนี้ เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนจากการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด จังหวัดชลบุรี ที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐาน กรมปศุสัตว์ ในการศึกษาครั้งนี้ได้ศึกษาเฉพาะต้นทุนและผลตอบแทนการผลิตในปีการผลิต 2548-2549 โดยข้อมูลที่ได้จากการสำรวจฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ จำนวน 15 ฟาร์ม และฟาร์มที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ จำนวน 7 ฟาร์ม

ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงิน โดยใช้อัตราคิดลดร้อยละ 8 ต่อปี แยกวิเคราะห์เป็น 2 แนวทาง ดังนี้ แนวทางที่ 1 กรณีเช่าที่ดิน และแนวทางที่ 2 กรณีซื้อที่ดิน พบว่าฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ให้ผลตอบแทนทางการเงินคุ้มค่าในการลงทุนทั้ง 2 แนวทางเพราะตัวชี้วัดทางการเงินสูงกว่าเกณฑ์การตัดสินใจคือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลประโยชน์สุทธิมากกว่าศูนย์ อัตราส่วนของผลประโยชน์ต่อต้นทุนมากกว่าหนึ่ง และอัตราผลตอบแทนทางการเงินมีค่ามากกว่าอัตราคิดลด ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนทางต้นทุนและผลประโยชน์ของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีเช่าที่ดิน พบว่า ถ้าต้นทุนเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 16.80 และ 22.07 ตามลำดับ หรือถ้าผลประโยชน์ลดลงจากเดิมร้อยละ 14.38 และ 18.08 ตามลำดับ กรณีซื้อที่ดิน พบว่า ถ้าต้นทุนเพิ่มขึ้นจากเดิมร้อยละ 1.34 และ 18.63 ตามลำดับ หรือถ้าผลประโยชน์ลดลงจากเดิมร้อยละ 1.32 และ 15.70 ตามลำดับ การลงทุนทำฟาร์มโคนมจะไม่คุ้มค่าทางการเงิน

ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินโดยแยกตามขนาดฟาร์มพบว่า ฟาร์มที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีเช่าที่ดิน ให้ผลประโยชน์คุ้มค่าต่อการลงทุนในทุกขนาดฟาร์ม กรณีซื้อที่ดิน พบว่า ผลตอบแทนทางการเงินของฟาร์มโคนมขนาดใหญ่ไม่คุ้มค่าต่อการลงทุน ส่วนฟาร์มขนาดเล็ก และขนาดกลางให้ผลประโยชน์คุ้มค่าต่อการลงทุน

ศุภชา จันทร์ศิริพร
ลายมือชื่อนิสิต

ลายมือชื่อประธานกรรมการ

11 / 01 / 2551

Supachar Chansiriporn 2008: Investment Analysis of Dairy Farms with Standardized-System: Banbung Dairy Farms Cooperative in Chon Buri Province. Master of Arts (Agribusiness), Major Field: Agribusiness, Department of Agricultural and Resource Economics. Thesis Advisor: Assistant Professor Winai Puttakul, Ph.D. 163 pages.

The study's objective is to compare cost and return of dairy farms of member of Banbung Dairy Cooperative Ltd., Changwat Chon Buri. Data of farm operation in the year 2005-2006 is used for the analysis. The sample includes 15 standardized-systems farms and 7 non-standardized-systems farms.

The result of financial analysis of 2 scenarios: rental land and buying land, at a discount rate of 8% found that both systems were worth investment because the financial indicators showed the favorable criteria. NPV was more than zero, BCR was more than one and IRR was more than the discount rate used in this study. The results of switching value test of cost and benefit showed that in the case of rental land, if cost increased more than 16.80% and 22.07%, or if benefit decreased more than 14.38% and 18.08%, case 2 if cost increased more than 1.34% and 18.63%, or if benefit decreased more than 1.32% and 15.70%, for standardized farms and non- standardized farms, respectively investment on dairy farming were not financially worth while.

When considering farm size the result of financial analysis found that farms with standardized-systems and using rental land are financially feasible for all sizes. However, for the scenario that farms use buying land it was found that only small and medium farms are feasible.

SUPACHAR CHANSIRIPORN Winai Puttakul 11 / 01 / 2008

Student's signature Thesis Advisor's signature

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยและเรียบเรียงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้เขียนขอขอบพระคุณ ผศ.ดร.วินัย พุทธกูล ประธานกรรมการที่ปรึกษา ที่กรุณาสละเวลาให้คำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และแก้ไขข้อบกพร่องของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และขอขอบพระคุณ อ.ดร.จารึก สิงหปรีชา กรรมการสาขาวิชาเอก ผศ.ดร.นงนุช ปรมาคม กรรมการสาขาวิชารอง และผศ.ดร.ดาราวรรณ วิรุฬหผล ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย ที่กรุณาให้คำแนะนำเพิ่มเติม เพื่อให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณเจ้าหน้าที่สหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด ทุกท่านสำหรับความช่วยเหลือในการเก็บข้อมูล ตลอดจนสมาชิกสหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด ที่สละเวลาและให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามและยังให้ความรู้แก่ผู้เขียนในเรื่องการเลี้ยงโคนม

ในท้ายสุดนี้ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา และพี่สาว ที่คอยให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในทุกๆ ด้าน รวมถึงเป็นกำลังใจให้กับผู้เขียนมาโดยตลอด และขอบคุณเพื่อนร่วมรุ่นที่คอยช่วยเหลือ และเป็นกำลังใจเสมอมา ทำให้การศึกษาในระดับปริญญาโทประสบผลสำเร็จไปได้ด้วยดีและเปี่ยมไปด้วยความสุข

ศุภชา จันทร์ศิริพร

ตุลาคม 2551

สารบาญ

หน้า

สารบาญตาราง (3)

สารบาญภาพ (9)

บทที่ 1 บทนำ 1

ความสำคัญของปัญหา 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย 9

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 9

ขอบเขตการศึกษา 10

นิยามศัพท์ 10

วิธีการศึกษา 11

บทที่ 2 โครงร่างทางทฤษฎี 14

การตรวจเอกสาร 14

ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา 19

การวิเคราะห์ข้อมูล 24

บทที่ 3 สภาพทั่วไปของจังหวัดชลบุรีและข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจเกี่ยวกับสมาชิก สหกรณ์โคนมบ้านบึง จังหวัดชลบุรี 25

สภาพทั่วไป 25

การเลี้ยงโคนม 29

ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจเกี่ยวกับสมาชิกสหกรณ์โคนมบ้านบึง จังหวัดชลบุรี 37

บทที่ 4 ผลการศึกษา 59

การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินงาน 59

ข้อสมมติการศึกษา 59

ผลการวิเคราะห์โครงการการลงทุนการเลี้ยงโคนม 68

ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ 76

สารบาญ (ต่อ)

หน้า

ผลการวิเคราะห์โครงการการลงทุนการเลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์แยกประเภทตามขนาดฟาร์มเล็ก กลาง และใหญ่ 78
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ 88
สรุป 88
ข้อเสนอแนะ 92

เอกสารและสิ่งอ้างอิง 94

ภาคผนวก 96
ภาคผนวก ก ตารางแสดงการวิเคราะห์การลงทุนทำฟาร์มโคนม 97
ภาคผนวก ข ระเบียบมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบ พ.ศ. 2542 151

สารบาญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สถิติโคนมในประเทศไทยแสดงรายภาคในปี 2540 – 2549	3
2	ปริมาณการผลิตน้ำนมดิบต่อปี และอัตราการเติบโต ในปี 2535 – 2544	3
3	ปริมาณน้ำนมดิบที่ต้องใช้ผลิตนมพร้อมดื่มและปริมาณน้ำนมดิบที่ส่งเข้าโรงงาน ในปี 2531 – 2543	4
4	ต้นทุนน้ำนมดิบ ราคาน้ำนมดิบ และอัตราการให้น้ำนมดิบโดยเฉลี่ยในปี 2540 – 2545	5
5	จำนวนฟาร์มโคนมมาตรฐาน เขต สสอ.ที่ 2 ข้อมูล ณ 14 กุมภาพันธ์ 2550	6
6	จำนวนโคนม และปริมาณการผลิตน้ำนมดิบ ในจังหวัดชลบุรี ปี 2547 – 2549	7
7	ร้อยละของอายุเฉลี่ยของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามขนาดฟาร์มในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549	38
8	ระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์มในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549	40
9	ร้อยละของลักษณะการประกอบอาชีพของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม และขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549	41
10	ร้อยละของประสบการณ์การเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม และขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549	42

สารบาญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
11	ร้อยละของมูลเหตุจูงใจการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม และขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549	43
12	ร้อยละของการได้รับคำแนะนำการทำแปลงหญ้าของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม และขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549	44
13	ค่าเฉลี่ยจำนวนสถานะการถือครองที่ดินในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม และขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549	46
14	ค่าเฉลี่ยจำนวนโคนมที่เลี้ยงในปัจจุบันของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม และขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549	47
15	ร้อยละของรูปแบบการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม และขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549	48
16	ร้อยละของการทำแปลงหญ้าของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม และขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549	49
17	ร้อยละมูลเหตุจูงใจในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ จำแนกตามขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549	52

สารบาญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
18	ร้อยละของมูลเหตุจูงใจที่ไม่เข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ จำแนกตามขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549	53
19	ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐาน จำแนกตามขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549	54
20	ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐาน จำแนกตามขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549	56
21	มูลค่าอาหารข้นของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	64
22	มูลค่าอาหารหยาบของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	65
23	มูลค่าซากของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	68
24	ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีเช่าที่ดิน	71
25	ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์ม โคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีซื้อที่ดิน	72

สารบาญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
26	ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีเช่าที่ดิน	73
27	ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีซื้อที่ดิน	74
28	ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุน และผลการวิเคราะห์ความแปรเปลี่ยนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม	77
29	มูลค่าอาหารข้นของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่	81
30	มูลค่าอาหารหยาบของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่	82
31	มูลค่าซากของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ฟาร์ม ขนาดเล็ก กลาง และ ใหญ่	85
32	ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุน และผลการวิเคราะห์ความแปรเปลี่ยนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามขนาดฟาร์ม	87

ตารางผนวกที่

ก1	ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีเช่าที่ดิน	98

สารบาญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
ก2	ผลประโยชน์ของการลงทุนทำฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติระบบตามมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีเช่าที่ดิน	107
ก3	ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีซื้อที่ดิน	109
ก4	ผลประโยชน์ของการลงทุนทำฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติระบบตามมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีซื้อที่ดิน	118
ก5	ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบของฟาร์มโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีเช่าที่ดิน	120
ก6	ผลประโยชน์ของการลงทุนทำฟาร์มโคนมที่ไม่ปฏิบัติระบบตามมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีเช่าที่ดิน	129
ก7	ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบของฟาร์มโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีซื้อที่ดิน	131
ก8	ผลประโยชน์ของการลงทุนทำฟาร์มโคนมที่ไม่ปฏิบัติระบบตามมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีซื้อที่ดิน	140
ก9	ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของฟาร์มขนาดเล็ก กรณีเช่าที่ดิน	142

สารบาญตาราง (ต่อ)

ตารางผนวกที่		หน้า
ก10	ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของฟาร์มขนาดเล็ก กรณีซื้อที่ดิน	143
ก11	ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของฟาร์มขนาดกลาง กรณีเช่าที่ดิน	145
ก12	ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของฟาร์มขนาดกลาง กรณีซื้อที่ดิน	146
ก13	ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของฟาร์มขนาดใหญ่ กรณีเช่าที่ดิน	148
ก14	ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของฟาร์มขนาดใหญ่ กรณีซื้อที่ดิน	149

สารบาญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	ที่ตั้งและอาณาเขตของจังหวัดชลบุรี	26

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

นมได้ชื่อว่าเป็นอาหารธรรมชาติที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงประเภทหนึ่ง โดยในน้ำนมประกอบด้วยสารอาหารทั้ง 5 หมู่ คือ โปรตีน ไขมัน คาร์โบไฮเดรต เกลือแร่ และวิตามิน สารอาหารต่าง ๆ เหล่านี้เป็นสิ่งที่มีประโยชน์และจำเป็นต่อร่างกาย ช่วยให้ร่างกายเจริญเติบโตแข็งแรง ในปัจจุบันนมได้กลายเป็นอาหารที่คนนิยมบริโภคกันอย่างแพร่หลายทั้งในรูปของนมสด นมพาสเจอร์ไรส์ และการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น เนยแข็ง เนยเหลว นมเปรี้ยว โยเกิร์ต ครีม และนมผง เป็นต้น ซึ่งล้วนเป็นอาหารที่นิยมบริโภคในชีวิตประจำวันทั้งสิ้น ทำให้อุตสาหกรรมในการผลิตสินค้าและอาหารที่เกี่ยวเนื่องกับผลิตภัณฑ์นมได้ขยายตัว และเพิ่มความต้องการน้ำนมดิบเพื่อใช้ในการผลิตมากขึ้น อีกทั้งจำนวนของประชากรของประเทศได้เพิ่มขึ้นทุก ๆ ปี และความตระหนักถึงคุณค่าและประโยชน์ในการบริโภคอาหารประเภทนมทำให้เกิดความต้องการน้ำนม และผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ จากนมเพื่อนำมาบริโภคเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ปริมาณนมที่ผลิตในประเทศไม่เพียงพอจึงต้องนำเข้าจากต่างประเทศในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการภายในประเทศ

การเลี้ยงโคนมและการผลิตน้ำนมในประเทศไทยเริ่มมาตั้งแต่ พ.ศ. 2450 โดยชาวอินเดียที่อพยพเข้ามาในประเทศไทยเป็นผู้ริเริ่ม โคนมที่เลี้ยงเป็นพันธุ์บังกาลา ในช่วงระยะเวลาแรกของการเลี้ยงโคนมนั้นน้ำนมส่วนใหญ่ที่ผลิตได้จะบริโภคโดยชาวอินเดีย ต่อมาในปีพ.ศ. 2463 ม.จ.สิทธิพร กฤษดากร เป็นคนไทยคนแรกที่ทำฟาร์มเลี้ยงโคนมขึ้นที่จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ ในช่วงเวลาดังกล่าวสถานเลี้ยงโคนมส่วนใหญ่ยังคงเป็นของชาวอินเดีย แต่ได้มีสถานเลี้ยงโคนมของคนไทยเพิ่มมากขึ้น และนับตั้งแต่สงครามโลกครั้งที่ 2 คนไทยนิยมบริโภคนมมากขึ้นและได้มีการนำเข้านมและผลิตภัณฑ์นมมากขึ้น ในช่วงเวลาเดียวกันนั้นได้มีการพัฒนาเรื่องฟาร์มโคนมโดยการดำเนินการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และมีการนำเข้าโคนมพันธุ์เจอร์ซี่จากประเทศออสเตรเลียเข้ามาเลี้ยงในประเทศไทย รัฐบาลได้ให้กรมปศุสัตว์ดำเนินการทางด้านการบำรุง ปรับปรุงและขยายพันธุ์โคนมให้เกษตรกรนำไปเลี้ยงมากขึ้น ต่อมาในปี พ.ศ. 2503 รัฐบาลเดนมาร์กและสมาคมเกษตรกรเดนมาร์กได้น้อมเกล้าฯ ถวายโครงการการเลี้ยงโคนมในประเทศไทยแด่

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และมีการจัดตั้งฟาร์มโคนมและศูนย์ฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมเดนมาร์กขึ้น ซึ่งต่อมาในปีพ.ศ. 2514 ได้เปลี่ยนสถานภาพเป็นองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อสค.)

อาชีพการเลี้ยงโคนมในประเทศไทยถูกจัดให้เป็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการพัฒนาประเทศ โดยได้มีกำหนดไว้ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ในช่วงที่ผ่านมาประเทศไทยมีนโยบายให้เกษตรกรประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนม เพื่อทดแทนการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมต่าง ๆ และเพื่อลดพื้นที่ในการเพาะปลูกพืชที่ประสบปัญหาด้านผลผลิตและราคา เช่น ข้าว อ้อย มันสำปะหลัง ฯลฯ จากสถิติของกรมปศุสัตว์ปี 2547 มีจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทั้งหมด 23,439 ราย มีจำนวนโคนม 408,350 ตัว โดยมีโคนมเพศผู้จำนวน 24,372 ตัว โคนมเพศเมียจำนวน 383,972 ตัว แยกเป็นโคนมแรกเกิดถึง 1 ปี มีจำนวน 93,667 ตัว โคนมอายุ 1 ปีถึงตั้งท้องแรก มีจำนวน 79,963 ตัว โคนมกำลังรีดมีจำนวน 164,494 ตัว โคแห้งนมมีจำนวน 45,854 ตัว โดยมีปริมาณน้ำนมดิบจำนวน 1,585 ตัน/วัน (กลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์, 2548) ซึ่งนอกจากจะกำหนดเป็นยุทธศาสตร์สำหรับเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกรแล้ว อีกด้านหนึ่งถือเป็นยุทธศาสตร์ในการสร้างสุขภาพอนามัยของประชาชนให้ดียิ่งขึ้น โดยรัฐให้การสนับสนุนและให้ความสำคัญต่อการบริโภคน้ำนม มีการจัดโครงการรณรงค์ดื่มนม นอกจากนี้ยังมีนโยบายการเพิ่มอุปสงค์ในประเทศให้สูงขึ้นโดยมีโครงการนมโรงเรียนตั้งแต่ปี 2535 จนถึงปัจจุบัน รวมทั้งสนับสนุนในด้านการวิจัยและพัฒนาในด้านต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง และนโยบายอุดหนุนปัจจัยการผลิต เช่น การจัดหาสินเชื่อในอัตราดอกเบี้ยที่ต่ำ ให้เงินสนับสนุนแก่เกษตรกรในการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตเพื่อการเกษตร การบริการผสมเทียม และฉีดวัคซีนฟรี รวมทั้งนโยบายควบคุมการนำเข้านม และผลิตภัณฑ์นมโดยการใช้ระบบโควต้าและภาษี ซึ่งนโยบายและมาตรการต่าง ๆ ของรัฐบาลมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและคุ้มครองอาชีพการเลี้ยงโคนมและผลิตภัณฑ์นมที่ผลิตภายในประเทศ จากการสนับสนุนของรัฐบาลทำให้เกิดการพัฒนา และการขยายตัวของอาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทั่วประเทศ ซึ่งพบว่าจำนวนโคนมทั้งหมดในประเทศมีแนวโน้มสูงขึ้น ดังตารางที่ 1 และมีปริมาณการผลิตน้ำนมดิบที่ผลิตได้ต่อปีเพิ่มสูงขึ้นทุกปี ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 สถิติโคนมในประเทศไทยแสดงรายภาคในปี 2540 – 2549

(หน่วย: ตัว)

ปี พ.ศ.	ภาคกลาง	ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ภาคเหนือ	ภาคใต้	รวมทั่วประเทศ
2540	206,337	70,261	21,659	4,615	302,872
2541	192,200	74,460	24,504	4,259	295,423
2542	186,210	67,536	24,622	4,287	282,655
2543	204,822	68,596	29,908	4,541	307,927
2544	233,523	74,434	27,821	7,901	343,679
2545	248,667	74,807	28,956	6,010	358,440
2546	255,302	84,354	34,282	6,265	380,203
2547	285,520	82,021	32,468	8,341	408,350
2548	335,718	96,747	39,397	6,974	478,836
2549	280,289	96,853	28,956	6,706	412,804

ที่มา: กลุ่มสารสนเทศและข้อมูลสถิติ ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2550)

ตารางที่ 2 ปริมาณการผลิตน้ำนมดิบต่อปี และอัตราการเติบโต ในปี 2535 – 2544

พ.ศ.	ปริมาณการผลิตน้ำนมดิบเฉลี่ย (หน่วย : ตัน)	อัตราการเติบโต (ร้อยละ)
2535	103,298	-
2536	293,255	28.74
2537	326,381	11.30
2538	350,196	7.30
2539	375,302	7.17
2540	385,477	2.71
2541	387,918	0.63
2542	464,514	19.75
2543	520,115	11.97
2544	564,313	8.50

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2547)

ในการผลิตน้ำนมดิบในประเทศไทยมีปริมาณสูงขึ้นทุกปี แต่น้ำนมดิบที่ผลิตได้ยังไม่เพียงพอกับความต้องการใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับการผลิตนมพร้อมดื่ม จากการเปรียบเทียบปริมาณน้ำนมดิบที่จะต้องใช้เป็นวัตถุดิบกับการผลิตน้ำนมดิบในประเทศในส่วนที่ส่งเข้าโรงงานพบว่าในแต่ละปียังไม่เพียงพอจึงทำให้ต้องมีการนำเข้าวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตนมพร้อมดื่มจากต่างประเทศ เช่น นมพร่องมันเนย ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ปริมาณน้ำนมดิบที่ต้องใช้ผลิตนมพร้อมดื่มและปริมาณน้ำนมดิบที่ส่งเข้าโรงงาน ในปี 2531 – 2543

(หน่วย: ตัน)

ปี	น้ำนมดิบที่ต้องใช้ผลิตนมพร้อมดื่ม	น้ำนมดิบที่ส่งเข้าโรงงาน	น้ำนมดิบส่วนขาด
2531	156,757	86,124	70,633
2532	171,049	102,440	68,609
2533	203,490	123,982	79,508
2534	256,378	157,760	98,618
2535	302,479	206,869	95,640
2536	362,807	275,677	87,130
2537	425,903	308,058	117,845
2538	542,832	334,284	208,548
2539	654,203	362,810	291,393
2540	668,370	394,015	274,355
2541	511,405	419,630	91,775
2542	573,637	445,933	127,704
2543	596,895	520,115	97,585

ที่มา: กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพในการผลิตน้ำนมดิบของฟาร์มโคนมในประเทศไทย สามารถวัดจากต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบต่อกิโลกรัม ซึ่งเห็นได้ว่าในปัจจุบันไทยมีต้นทุนในการผลิตน้ำนมดิบเฉลี่ยต่อกิโลกรัมค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับต่างประเทศ เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ แสดงให้เห็นว่าประเทศไทยมีประสิทธิภาพการผลิตน้ำนมดิบต่ำกว่าประเทศดังกล่าว โดยแนวโน้มของต้นทุน

การผลิตน้ำนมดิบมีลักษณะเพิ่มสูงขึ้น จากปี 2540 ซึ่งมีค่าเท่ากับ 7.74 บาทต่อกิโลกรัม เพิ่มขึ้นเป็น 8.15 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2545 ในขณะที่ราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรได้รับในปี 2540 มีค่าเท่ากับ 9.39 บาทต่อกิโลกรัม และเพิ่มขึ้นเป็น 11.34 บาทต่อกิโลกรัม ในปี 2545 (ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์, 2547) ดังตารางที่ 4 แสดงการเพิ่มขึ้นของต้นทุนน้ำนมดิบโดยเฉลี่ย ในปี 2540 – 2545

ตารางที่ 4 ต้นทุนน้ำนมดิบ ราคาน้ำนมดิบ และอัตราการให้น้ำนมดิบโดยเฉลี่ย ในปี 2540 – 2545

พ.ศ.	ต้นทุนน้ำนมดิบ (บาท / ก.ก.)	ราคาเกษตรกรขายได้ (บาท / ก.ก.)	อัตราการให้นมของแม่โคเฉลี่ยทั่วประเทศ (ก.ก. / ตัว / วัน)
2540	7.74	9.39	8.99
2541	7.72	10.66	9.03
2542	7.47	10.94	9.71
2543	7.56	11.12	10.11
2544	8.03	11.31	10.13
2545	8.15	11.34	10.30

ที่มา: ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2547)

เนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่เป็นเกษตรกรรายย่อยขาดการจัดการฟาร์มที่ดีและไม่มีความรู้ ความเข้าใจในวิธีการเลี้ยงดู ดังนั้นเกษตรกรส่วนใหญ่มักประสบปัญหาแม่โคนมผสมครั้งเดียวไม่ติด แม่โคป่วยเป็นโรคเต้านมอักเสบเรื้อรัง หรือแม่โคให้นมน้อย ฯลฯ ปัญหาเหล่านี้ย่อมมีผลกระทบต่อประสิทธิภาพการผลิตน้ำนมดิบ สำหรับปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดประสิทธิภาพในการผลิตน้ำนมดิบมีหลายประการ เช่น การจัดการในเรื่องการผสมเทียม สุขภาพของโคนม และการคัดทิ้งแม่โค ปัจจัยเหล่านี้ล้วนมีผลกระทบต่อต้นทุนและรายได้จากการผลิตน้ำนมดิบของฟาร์มโคนม ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่ได้กล่าวมานั้นทำให้ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกรค่อนข้างสูง ส่งผลให้ราคารับซื้อน้ำนมดิบหน้าโรงงานในปัจจุบันสูงขึ้นเป็น 12.50 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งเป็นราคาที่สูงกว่าต้นทุนของน้ำนมคืนรูปซึ่งมีราคาระหว่าง 8.00 – 8.50 บาทต่อกิโลกรัม ทำให้โรงงานแปรรูปนิยมนำเข้านมผงขาดมันเนยแปรรูปเป็นน้ำนมคืนรูปกันมากขึ้น ทำให้เกิดปัญหาน้ำนมดิบล้นตลาดดังเช่นในปัจจุบัน นอกจากนั้นตามข้อตกลงของการค้าโลก WTO ในปี 2538 ประเทศไทยต้อง

ยกเลิกมาตรการกีดกันการนำเข้าสินค้า หรือการเปิดตลาดสินค้าเกษตร 23 รายการ ซึ่งหนึ่งในจำนวนรายการดังกล่าวนี้ได้มีนม และผลิตภัณฑ์จากนมรวมอยู่ด้วย ทำให้รัฐบาลต้องเปิดตลาดนำเข้านมผงขาดมันเนยตามพันธกรณีที่มีกับองค์การการค้าโลก และจะต้องลดการอุดหนุนปัจจัยการผลิตน้ำนมดิบ ปัจจุบันกระแสผู้บริโภคได้คำนึงถึงความปลอดภัยในการบริโภคอาหารมากขึ้นและมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นในอนาคต โดยผู้บริโภคเลือกที่จะบริโภคอาหารที่สะอาด ปลอดภัยปราศจากสารพิษและสิ่งปนเปื้อนในอาหาร ผ่านการผลิตที่ได้รับรองคุณภาพจากหน่วยงานรัฐบาลที่เกี่ยวข้อง เช่น กระทรวงสาธารณสุข กรมปศุสัตว์ เป็นต้น รัฐบาลพยายามผลักดันให้การผลิตสินค้าทางด้านเกษตรและปศุสัตว์ให้ผู้บริโภคเกิดความเชื่อมั่นในคุณภาพของสินค้าอาหารไทยให้ได้มาตรฐานทุกขั้นตอนในการผลิตสมกับเป็นครัวของโลก กรมปศุสัตว์ได้เล็งเห็นผลกระทบต่าง ๆ ดังกล่าวซึ่งจะส่งผลกระทบโดยตรงกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในประเทศไทย จึงได้มีนโยบายเพื่อกำกับดูแลผลิตภัณฑ์นมให้มีมาตรฐานเทียบเท่าสากล และเพื่อให้กิจการการผลิตน้ำนมดิบของประเทศไทยยังคงอยู่รอดต่อไป สามารถแข่งขันกับต่างประเทศได้ ทางออกสำหรับปัญหานี้คือการจัดทำมาตรฐานฟาร์มโคนมเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตให้สูงขึ้น โดยเกษตรกรต้องมีการจัดการฟาร์มที่ดี ลดความสูญเสียจากการติดโรคและเพิ่มประสิทธิภาพในการควบคุมโรคระบาดต่าง ๆ ในโคนมเพื่อลดต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบให้ต่ำลง ส่งผลให้ราคาน้ำนมดิบลดต่ำลง เพื่อโรงงานแปรรูปจะได้ใช้น้ำนมดิบเพื่อใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์นมมากขึ้น

การจัดทำมาตรฐานการจัดการฟาร์มโคนมในประเทศไทยเริ่มต้นตั้งแต่ปี 2542 จนถึงปัจจุบัน โดยมีเกษตรกรที่เข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มโคนมดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 จำนวนฟาร์มโคนมมาตรฐาน เขต สสอ.ที่ 2 ข้อมูล ณ 14 กุมภาพันธ์ 2550

จังหวัด	จำนวนฟาร์ม	จำนวนสัตว์ (ตัว)	จำนวนฟาร์มที่ยกเลิก
ฉะเชิงเทรา	-	-	-
นครนายก	3	161	1
ปราจีนบุรี	1	19	-
สระแก้ว	426	9,412	4
ชลบุรี	59	2,609	3
ระยอง	-	-	-

ตารางที่ 5 (ต่อ)

จังหวัด	จำนวนฟาร์ม	จำนวนสัตว์ (ตัว)	จำนวนฟาร์มที่ยกเลิก
ตราด	-	-	5
จันทบุรี	55	1,153	-
สมุทรปราการ	-	-	-
รวม	544	13,354	13

ที่มา: กรมปศุสัตว์ (2550)

จังหวัดชลบุรี เป็นจังหวัดหนึ่งในภาคตะวันออกที่มีการเลี้ยงโคนมเป็นจำนวนมาก มีเกษตรกร ผู้เลี้ยงโคนมกระจายตัวอยู่ตามอำเภอต่าง ๆ ทั้ง 8 อำเภอคือ อำเภอเมือง อำเภอศรีราชา อำเภอบ้านบึง อำเภอพานทอง อำเภอพนัสนิคม อำเภอบ่อทอง อำเภอหนองใหญ่ อำเภอเกาะจันทร์ เนื่องจากมีแหล่งน้ำที่อุดมสมบูรณ์และสภาพพื้นที่ราบเหมาะแก่การปลูกหญ้าเลี้ยงสัตว์ โดยมีปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้ในจังหวัด ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 จำนวนโคนม และปริมาณการผลิตน้ำนมดิบ ในจังหวัดชลบุรี ปี 2547 – 2549

ปี	จำนวนโคนม (ตัว)	ปริมาณน้ำนมดิบ (ตัน)
2547	4,470	7,881
2548	4,635	7,949
2549	4,712	6,349

ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2550)

โดยมีแหล่งรับซื้อและรวบรวมน้ำนมดิบที่สำคัญในจังหวัดชลบุรี ได้แก่ สหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด สถานที่ตั้งอยู่ในอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี จัดตั้งโดยการพัฒนาจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบของกรมปศุสัตว์ เริ่มดำเนินการวันที่ 1 เมษายน 2527 ในรูปแบบของกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมร่วมกัน ต่อมาในปี 2531 ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบแห่งนี้ได้ดำเนินธุรกิจก้าวหน้าขึ้น คณะกรรมการศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบได้ขอดำเนินการจดทะเบียนเป็นสหกรณ์ เมื่อวันที่ 12 กุมภาพันธ์ 2531 ชื่อสหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด มีแผนการดำเนินงานครอบคลุมทุกอำเภอในจังหวัดชลบุรี ดำเนินธุรกิจในรูปแบบสหกรณ์เต็มรูปแบบคือ สมาชิกเป็นเจ้าของสหกรณ์ สมาชิกเป็นทั้งผู้ผลิต

ผู้แปรรูปและผู้จำหน่ายเองทั้งหมด ธุรกิจสินเชื่อ ส่งเสริมและบริการ รวมทั้งการจัดหาวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น อาหารสัตว์ นมผงเลี้ยงลูกโค แร่ธาตุ ยารักษาโรค และอื่น ๆ มาบริการสมาชิกและเกษตรกรทั่วไป ในปี 2549 มีสมาชิกทั้งสิ้น 219 ราย

ระบบมาตรฐานฟาร์มในการจัดฟาร์มโคนมได้ถูกกำหนดขึ้นเพื่อกำหนดวิธีปฏิบัติด้านการจัดการฟาร์ม การจัดการด้านสุขอนามัยสัตว์ และการจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อมรวมถึงเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์นมที่ถูกสุขลักษณะเหมาะสมต่อการบริโภค เพื่อให้มีมาตรฐานการผลิตและเป็นที่ยอมรับในตลาดโลก และป้องกันน้ำนมรวมถึงผลิตภัณฑ์นมผงจากต่างประเทศจากการเปิดการค้าเสรีเข้ามาในประเทศ จนเกิดผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในประเทศ แต่การปฏิบัติตามระบบมาตรฐานฟาร์มนั้นจะทำให้มีการลงทุนเพิ่มขึ้นทั้งการแก้ไขปรับปรุงฟาร์มแต่ในระยะยาวน่าจะก่อให้เกิดความคุ้มค่าในการลงทุน ทำให้ผลกำไรที่เกษตรกรได้รับสูงขึ้น ดังนั้นจึงต้องทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบการลงทุนทางการเงินระยะยาวในการเลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานกรมปศุสัตว์เพื่อที่จะหาคำตอบในเรื่องดังกล่าว

เพื่อให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้ปรับปรุงระบบและประสิทธิภาพการผลิต รวมทั้งคุณภาพของน้ำนมดิบให้มีคุณภาพสูงเพื่อรองรับเหตุการณ์ต่าง ๆ เช่น การเปิดเสรีทางการค้า นโยบายอาหารปลอดภัย และระเบียบมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบของประเทศไทย เพื่อให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้ยึดถือและปฏิบัติ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมบางรายได้ปรับเปลี่ยนวิธีการเลี้ยงโคนมจากการเลี้ยงที่ไม่มีระบบมาตรฐานมาสู่ระบบการเลี้ยงที่มีมาตรฐานนั้น ในปัจจุบันยังเป็นความสมัครใจของเกษตรกรที่จะปฏิบัติ หรือไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานฟาร์มเพราะการจัดทำมาตรฐานฟาร์มก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายในการลงทุนเพิ่มขึ้นค่อนข้างสูงในการดำเนินการ และขณะเดียวกันเกษตรกรเกิดความไม่มั่นใจถึงผลตอบแทนในอนาคตที่จะได้รับว่าคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่ การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในการเข้าสู่ระบบการเลี้ยงโคนมแบบมีมาตรฐาน เปรียบเทียบกับการเลี้ยงโคนมแบบไม่มีระบบมาตรฐานว่ามีความคุ้มค่าน่าลงทุนหรือไม่ รวมทั้งศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่เป็นสมาชิกสหกรณ์โคนมบ้านบึง จังหวัดชลบุรี โดยข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์นั้นจะเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานของเกษตรกรและเป็นข้อมูลประกอบในการพิจารณาสนับสนุนและส่งเสริมเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานในอนาคต

วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. ศึกษาลักษณะทั่วไปของการทำฟาร์มโคนม วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของฟาร์มโคนมในการปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ และไม่ได้ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของสมาชิกสหกรณ์โคนมบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

2. เพื่อวิเคราะห์ความคุ้มค่าการลงทุนทางการเงิน วิเคราะห์ความเสี่ยงในการลงทุนเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงด้านต้นทุน หรือรายได้ที่มีผลต่อความคุ้มค่าในการลงทุนเลี้ยงโคนมระหว่างเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ และเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่ได้ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลจากการศึกษาทำให้ทราบถึงสภาพการผลิต การใช้ปัจจัยการผลิต และการจัดการฟาร์ม ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในการปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ และเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์

2. เพื่อทราบถึงต้นทุนในการลงทุนปรับปรุงการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ซึ่งเป็นข้อมูลและเป็นประโยชน์ในการพิจารณาตัดสินใจของเกษตรกรที่ต้องการปรับระบบการเลี้ยงแบบไม่มีมาตรฐานมาสู่ระบบการเลี้ยงที่มีมาตรฐาน

3. ผลจากการวิเคราะห์การลงทุน ผลตอบแทนทางการเงินของการเลี้ยงโคนมที่มีระบบมาตรฐาน และไม่มีระบบมาตรฐานซึ่งเป็นข้อมูลและเป็นประโยชน์ในการพิจารณาตัดสินใจและเป็นข้อมูลประกอบในการเตรียมความพร้อมของเกษตรกรที่ต้องการปรับระบบการเลี้ยงแบบไม่มีมาตรฐานมาสู่ระบบการเลี้ยงที่มีมาตรฐาน

4. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลที่ได้นี้ไปใช้ประโยชน์ในการกำหนดนโยบายต่าง ๆ เช่น นโยบายการส่งเสริมเกษตรกรให้เลี้ยงโคนมในระบบที่มีมาตรฐาน นโยบายอาหารปลอดภัย นโยบายการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตให้ได้น้ำนมคุณภาพดี เทียบเท่าต่างประเทศเพื่อพร้อมรับผลกระทบจากการเปิดการค้าเสรีกับต่างประเทศ

ขอบเขตการศึกษา

การวิเคราะห์สภาพการผลิต การใช้ปัจจัยการผลิต และการจัดการฟาร์ม รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจากการดำเนินงานในฟาร์มโคนม การวิเคราะห์การลงทุนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมภายใต้มาตรฐานกรมปศุสัตว์ และเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่ได้เข้าสู่มาตรฐานกรมปศุสัตว์ โดยแยกการวิเคราะห์เป็น 2 แนวทางคือ การเช่าที่ดิน และการลงทุนซื้อที่ดิน เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจเนื่องจากการลงทุนในการทำธุรกิจการเกษตรการลงทุนเรื่องที่ดินเป็นสิ่งสำคัญและมีมูลค่าในการลงทุนที่สูง โดยจะทำการศึกษากลุ่มเกษตรกรผู้ที่เป็นสมาชิกสหกรณ์โคนมบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ที่ผ่านมาตรฐานกรมปศุสัตว์ จำนวน 15 ราย และเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมไม่ได้เข้าสู่มาตรฐานกรมปศุสัตว์ จำนวน 7 ราย โดยใช้ข้อมูลในปีการผลิต 2548/2549

นิยามศัพท์

มาตรฐานฟาร์มโคนม หมายถึง มาตรฐานการผลิตโคนม และน้ำนมดิบ ในด้านการจัดการโรงเรือน การจัดการฟาร์ม การจัดการสุขภาพสัตว์ และการจัดการสิ่งแวดล้อมได้ตามประกาศของกรมปศุสัตว์

ขนาดฟาร์มโคนม หมายถึง ฟาร์มโคนมที่มีจำนวนโครีดนมทั้งหมดภายในฟาร์มซึ่งแตกต่างกัน ในการศึกษาครั้งนี้ใช้เกณฑ์ในการแบ่งขนาดฟาร์มโคนมตามสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์แบ่งได้เป็นฟาร์มขนาดเล็ก คือฟาร์มที่มีจำนวนโครีดนมภายในฟาร์ม 1-10 ตัว ฟาร์มขนาดกลาง คือฟาร์มที่มีจำนวนโครีดนมภายในฟาร์ม 11-20 ตัว ฟาร์มขนาดใหญ่คือ ฟาร์มที่มีจำนวนโครีดนมภายในฟาร์มมากกว่า 20 ตัวขึ้นไป

แม่โครีดนม หมายถึง โคนมภายในฟาร์มที่สามารถให้ผลผลิตน้ำนมดิบแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้

แม่โคดราย หมายถึง แม่โคที่ไม่ได้อยู่ในระยะให้นม สาเหตุเนื่องจากอยู่ในช่วงพักท้องก่อนคลอด หรือมีปัญหาผสมพันธุ์ไม่ติด

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม หมายถึงเกษตรกรผู้ที่เป็นสมาชิกสหกรณ์โคนมบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ และไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์

วิธีการศึกษา

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ประกอบด้วยข้อมูลปฐมภูมิและข้อมูลทุติยภูมิแยกกล่าวได้ดังนี้

ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary Data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการลงพื้นที่สำรวจภาคสนาม ซึ่งข้อมูลที่ได้ประกอบด้วยข้อมูลที่เกี่ยวกับสภาพการผลิต การใช้ปัจจัยการผลิต การจัดการฟาร์ม ต้นทุนและรายได้โดยการเก็บข้อมูลจากการใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) จากกลุ่มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์จำนวน 15 ราย และเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ จำนวน 7 ราย และเป็นสมาชิกสหกรณ์ โคนมบ้านบึง จังหวัดชลบุรี โดยวิธีการเลือกกลุ่มเกษตรกรเป็นการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยมีหลักเกณฑ์ในการเลือกคือ เกษตรกรที่มีการเก็บข้อมูลและผลการดำเนินงานที่ชัดเจน และมีความสมัครใจในการให้ข้อมูล

ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary Data) ซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลทางสถิติจากหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมส่งเสริมสหกรณ์ องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กรมการค้าภายใน สหกรณ์โคนมบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ตลอดจนเอกสารต่าง ๆ ที่มีผู้ได้ทำการศึกษาไว้

วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการศึกษาครั้งนี้ได้ใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล 2 วิธี คือ

1. การวิเคราะห์เชิงพรรณนา (Descriptive analysis)

ศึกษาสภาพทั่วไปของการทำฟาร์มโคนม การจัดการฟาร์ม วิเคราะห์ปัญหาและอุปสรรคของฟาร์มโคนมในการปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ และไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของเกษตรกรสหกรณ์โคนมบ้านบึง จังหวัดชลบุรี ข้อมูลที่ได้เป็นข้อมูลปฐมภูมิ โดยการออกแบบสอบถาม และสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่เป็นสมาชิก สหกรณ์โคนมบ้านบึง จังหวัดชลบุรี มาทำการวิเคราะห์ในเชิงสถิติพรรณนา การหาค่าเฉลี่ยของข้อมูล ร้อยละ

2. การวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative analysis)

การศึกษาทำการวิเคราะห์การลงทุนเพื่อช่วยในการวิเคราะห์ และประเมินค่าเงินลงทุนในโครงการโดยใช้หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุนเลี้ยงโคนมระหว่างเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ และเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ โดยมีกรอบแนวคิดของการวิเคราะห์ ดังนี้

หลักเกณฑ์การประเมินโครงการที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ดังนี้

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value หรือ NPV) NPV ก็คือมูลค่าปัจจุบันของกระแสรายได้ที่เกิดจากการลงทุน ดังนั้นกฎการตัดสินใจก็คือ ควรรับหรืออนุมัติโครงการเมื่อ NPV ≥ 0 แต่ถ้า NPV ของโครงการติดลบหรือมีค่าต่ำกว่าศูนย์ก็ไม่ควรรับหรืออนุมัติโครงการเพราะในกรณีเช่นนี้รายได้ที่ได้รับจะไม่คุ้มกับการลงทุน

2. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio หรือ B/C Ratio) กฎการตัดสินใจคือ ควรรับโครงการที่มีค่า B/C ≥ 1 นั่นคือ เมื่อมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนมีมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุน และควรปฏิเสธโครงการเมื่อ B/C มีค่าต่ำกว่า 1 หรือเมื่อมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนเพราะในกรณีนี้ผลตอบแทนจะไม่คุ้มกับการลงทุน

3. อัตราผลตอบแทนโครงการ (Internal Rate of Return หรือ IRR) โดยที่ IRR คืออัตราส่วนลดภายในของโครงการ การคำนวณหาค่า IRR จึงไม่ขึ้นอยู่กับการเลือกอัตราส่วนลดไว้ก่อนหากแต่เป็นอัตราส่วนลดที่ทำให้โครงการมีความคุ้มทุน นั่นคือจะเป็นอัตราดอกเบี้ยสูงสุดที่โครงการสามารถจ่ายให้กับทรัพยากรที่ใช้

การวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ (Switching Value)

การคำนวณหาค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ (Switching Value) จะถามว่าตัวแปรสำคัญจะเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ไม่พึงประสงค์ได้มากน้อยเพียงใด โดยที่โครงการยังพอยอมรับได้ในระดับต่ำสุดซึ่งชี้วัดจากเกณฑ์วัดค่าโครงการเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง เช่น ผลตอบแทนลดลงได้มากที่สุดเท่าใดและต้นทุนเพิ่มสูงขึ้นได้มากที่สุดเท่าใด ทั้งนี้เพื่อทดสอบว่าถ้าปัจจัยดังกล่าวเปลี่ยนแปลงไปโครงการยังคงมีความเป็นไปได้หรือไม่

บทที่ 2

โครงร่างทางทฤษฎี

การตรวจเอกสาร

จากการทบทวนเอกสารที่ผ่านมาพบว่าการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับการลงทุน และดำเนินการเลี้ยงโคนม ได้มีผู้ทำการศึกษาพอสมควร ผู้ศึกษาได้ตรวจสอบเอกสารงานวิจัยและทฤษฎีการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุน ดังนี้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ภคินี ว่องโชติกุล (2538) ศึกษาต้นทุน ผลตอบแทน และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกรปี 2535/36 โดยใช้แนวคิดในการวิเคราะห์ต้นทุนคงที่ ต้นทุนผันแปร และรายได้ที่ได้รับจากการผลิตน้ำนมดิบ โดยทำการพิจารณาตามขนาดฟาร์มโคนมพบว่าต้นทุนการผลิตเฉลี่ยของฟาร์มโคนมขนาดเล็กเท่ากับ 8.44 บาทต่อกิโลกรัม ต้นทุนการผลิตเฉลี่ยของฟาร์มโคนมขนาดกลางเท่ากับ 7.50 บาทต่อกิโลกรัม และต้นทุนการผลิตเฉลี่ยของฟาร์มโคนมขนาดใหญ่เท่ากับ 6.55 บาทต่อกิโลกรัม สำหรับผลตอบแทนสุทธิคิดจากราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรได้รับจริง พบว่าผลตอบแทนสุทธิเฉลี่ยของฟาร์มโคนมขนาดเล็กขาดทุน 0.79 บาทต่อกิโลกรัม ส่วนฟาร์มโคนมขนาดขนาดกลางและขนาดใหญ่ มีกำไรเท่ากับ 0.49 และ 1.74 บาทต่อกิโลกรัม ตามลำดับ ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกรแยกตามขนาดของฟาร์มสรุปได้ว่า ฟาร์มขนาดเล็กปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกร คือ จำนวนโคนมขึ้นรีด ปริมาณอาหารข้นที่เลี้ยงโคนม ราคาน้ำนมดิบที่เกษตรกรได้รับ และมูลค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในฟาร์มแสดงให้เห็นถึงการจัดการฟาร์มของเกษตรกรยังไม่มีประสิทธิภาพ ใช้เทคโนโลยีการผลิตในฟาร์มยังไม่เหมาะสม การเปลี่ยนแปลงลักษณะการผลิตทำได้ยากจึงทำให้ปริมาณการผลิตน้ำนมดิบทำได้น้อย ฟาร์มขนาดกลางปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกรคือ จำนวนโคนมขึ้นรีด จำนวนวันที่รีดมาเฉลี่ยต่อตัว และปริมาณอาหารข้นที่ใช้เลี้ยงโคนม การจัดการฟาร์มขนาดกลางมีประสิทธิภาพแต่ยังประสบกับปัญหาราคาอาหารข้นราคาแพงทำให้มีปริมาณอาหารข้นที่ใช้เลี้ยงโคนมไม่เต็มที่ ฟาร์มขนาดใหญ่ปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกรคือ จำนวนโคนมขึ้นรีด มูลค่าอุปกรณ์ที่ใช้ในฟาร์ม ปริมาณอาหารข้นที่ใช้เลี้ยง

โคนม และจำนวนครั้งที่ผสมติดเฉลี่ยต่อตัว ถึงแม้จะประสบกับปัญหาแต่ผลที่ได้แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพการจัดการฟาร์มที่ดีและมีประสิทธิภาพ มีการใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยง สรุปว่าการเลี้ยงโคนมนั้นประกอบไปด้วยปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกรคือ จำนวนโคนมขึ้นรีด จำนวนวันที่รีดนมเฉลี่ยต่อตัว และค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในฟาร์มโคนมมีความสำคัญต่อปริมาณการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกร

ธรณิศร กลิ่นภักดี (2540) ศึกษาการวิเคราะห์เชิงเศรษฐกิจโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมตามแผนปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตรจังหวัดพัทลุง วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ความเป็นไปได้เชิงการเงินในระดับฟาร์ม และวิเคราะห์ความเป็นไปได้เชิงเศรษฐกิจในระดับโครงการ โดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้นำเอาแผนปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตรมาปฏิบัติในปี 2537 วัตถุประสงค์ของแผนคือ การเปลี่ยนการผลิตข้าว มันสำปะหลัง กาแฟ และพริกไทย ไปผลิตสินค้าอื่นที่มีอนาคตที่ดีกว่า โครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมเป็นโครงการหนึ่งในหลาย ๆ โครงการภายใต้แผนฯ วัตถุประสงค์ของโครงการคือ การเปลี่ยนการผลิตข้าวมาเลี้ยงโคนม ในการเลี้ยงโคนม 5 ตัว ของเกษตรกรในปีแรก เกษตรกรจะต้องลงทุนเป็นเงิน 210,230 บาท วิธีการศึกษาได้สร้างแบบจำลองฟาร์มเพื่อใช้เป็นตัวแทนของเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ จากนั้นจึงได้ประมาณการกระแสเงินสดรับ และกระแสเงินสดจ่ายของฟาร์ม และทำการประมาณต้นทุนและผลได้ในระดับโครงการ ผลการศึกษาพบว่า อัตราผลตอบแทนการลงทุนก่อนและหลังมีสินเชื่อ ตลอดช่วงเวลา 10 ปี เท่ากับ 36% และ 131% ตามลำดับ ขณะที่อัตราผลตอบแทนทางเศรษฐกิจตลอดระยะเวลา 10 ปี เท่ากับ 16% และที่อัตราคิดลด 12% มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการเป็นเงิน 1,176,540 บาท และอัตราผลได้ต่อทุนของโครงการเท่ากับ 1.08 จากการศึกษาสรุปได้ว่าการลงทุนในระดับฟาร์มมีความเป็นไปได้และการลงทุนในระดับโครงการมีความเป็นไปได้เช่นเดียวกัน

ผลที่ได้รับจากการศึกษา การเลี้ยงโคนมยังคงให้ผลคุ้มค่ากับการลงทุนในการเลี้ยงโคนมทดแทนการปลูกพืชและแนวโน้มความต้องการบริโภคนมของประชาชนเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากรัฐบาลมีการรณรงค์ให้ประชาชนดื่มนมมากขึ้น มีการช่วยเหลือแนะนำวิธีการเลี้ยงโคนม ช่วยรักษาระดับราคาน้ำนมดิบเพื่อให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมสามารถประกอบอาชีพได้อย่างมั่นคงและมีรายได้ที่แน่นอน

ธรณัส จั่นเพชร (2540) ศึกษาการวิเคราะห์ทางเศรษฐศาสตร์และการเงินของฟาร์มโคนม วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงสภาพการผลิตน้ำนมดิบ ต้นทุนและผลตอบแทนจากการผลิตน้ำนมดิบ โดยการเก็บข้อมูลทั่วประเทศที่มีโคนมมากกว่า 100 ตัวขึ้นไป 17 ฟาร์ม ได้ศึกษาเฉพาะต้นทุนการผลิตในปี 2537-2538 วิธีศึกษาใช้แนวคิดการวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนทางการเงินและแนวคิดเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุนมีดัชนีชี้วัดในการตัดสินใจ 3 วิธี คือมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) และอัตราผลตอบแทนของการลงทุน (IRR) และได้ทำการวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการ ผลการศึกษาพบว่า ฟาร์มขนาดเล็ก (100-200 ตัว) มีกระแสเงินสดสุทธิ 361,317.04 บาท/ปี ขนาดกลาง (200-500 ตัว) มีกระแสเงินสดสุทธิติดลบ 860,801.11 บาท/ปี ขนาดใหญ่ (>500 ตัว) ข้อมูลไม่พร้อมจึงไม่มีการวิเคราะห์งบกระเงินสด การศึกษาต้นทุนการผลิตพบว่าฟาร์มขนาดเล็กมีต้นทุนการผลิตกิโลกรัมละ 12.17 บาท ฟาร์มขนาดกลางกิโลกรัมละ 12.99 บาท ฟาร์มขนาดใหญ่กิโลกรัมละ 13.52 บาท เฉลี่ยทุกขนาดฟาร์มคือ 12.63 บาท การวิเคราะห์การลงทุนการขยายการผลิตน้ำนมดิบ โดยมีฟาร์มขนาดเล็กเพียง 1 ฟาร์มที่ขยายการผลิต โดยระยะเวลาโครงการ 20 ปี ที่อัตราคิดลด 13% พบว่ามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 2,642,161.77 บาท อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.08 และอัตราผลตอบแทนของการลงทุน (IRR) เท่ากับ 17.24% ส่วนการวิเคราะห์ความอ่อนไหวทั้ง 3 กรณี คือ กรณีอาหารข้นเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 กรณีปริมาณน้ำนมดิบลดลงร้อยละ 10 และกรณีราคาอาหารข้นเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 และปริมาณน้ำนมดิบลดลงร้อยละ 10 ทั้ง 3 กรณี ไม่สามารถยอมรับได้ เพราะไม่เกิดกำไรกับธุรกิจโครงการให้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่าการลงทุน

ผลที่ได้รับจากการศึกษาพบว่า การเลี้ยงโคนมมีความอ่อนไหวอย่างมากต่อราคาอาหารข้นและปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้ ดังนั้นการจัดการทั้งด้านอาหาร และการจัดการทางด้านสุขภาพโคนมจึงมีความจำเป็นอย่างมากในการเลี้ยงโคนม

สกุลชัย สกุลดิษฐ์ (2544) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตในการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ปี 2542 – 2543 ผลการศึกษาฟังก์ชั่นการผลิตน้ำนมดิบพบว่าจำนวนโครีดนม ปริมาณอาหารข้นที่ให้โครีดนม ปริมาณอาหารหยาบที่ให้โครีดนม และทักษะวิชาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรเป็นปัจจัยการผลิตที่สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของปริมาณน้ำนมดิบได้อย่างมีนัยสำคัญ และจากการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเทคนิคพบว่า มูลค่าผลผลิตเพิ่มของจำนวนโครีดนม ปริมาณอาหารข้นที่ให้โครีดนม ปริมาณอาหารหยาบที่ให้โครีดนม และทักษะวิชาชีพการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรมีค่าเท่ากับ 8.889

0.058 0.064 และ 403.45 ตามลำดับ สำหรับการวิเคราะห์ประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ พบว่า อัตราส่วนมูลค่าผลผลิตเพิ่มหน่วยสุดท้าย (MVP) ในการผลิตน้ำนมดิบต่อราคาปัจจัยการผลิตคือ จำนวนโครีดนม ปริมาณอาหารข้นที่ให้โครีดนม และปริมาณอาหารหยาบที่ให้โครีดนมมีค่าเท่ากับ 6.819 0.122 และ 0.222 ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าการใช้ปัจจัยการผลิตแต่ละชนิดของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรียังไม่มีประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจ

กัญญรัตน์ ซ้ายพัฒน์ (2545) ศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจฟาร์มโคนมและจุดคุ้มทุนในการผลิตน้ำนมดิบของสมาชิกสหกรณ์ปศุสัตว์เขาขลุง จำกัด จังหวัดราชบุรี ปีการผลิต 2543/44 ผลการศึกษาความสามารถในการทำกำไรของฟาร์มโคนมแต่ละขนาดโดยใช้ตัววัดความสามารถในการทำกำไรทั้ง 6 ตัว ได้แก่ รายได้ฟาร์มสุทธิ อัตราผลตอบแทนทรัพย์สิน อัตราผลตอบแทนทุนของเจ้าของ สัดส่วนกำไรดำเนินการ ผลตอบแทนแรงงาน และผลตอบแทนการจัดการ แสดงให้เห็นว่าการทำฟาร์มโคนมขนาดเล็กของสมาชิกยังประสบกับการขาดทุนในทางเศรษฐศาสตร์ ส่วนฟาร์มขนาดกลางและฟาร์มขนาดใหญ่เป็นฟาร์มที่มีกำไรเกินปกติในทางเศรษฐศาสตร์ ดังนั้นการทำฟาร์มโคนมขนาดกลางและฟาร์มขนาดใหญ่เป็นการทำฟาร์มที่มีความยั่งยืนต่อไปในอนาคต ในส่วนของการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนในการผลิตน้ำนมดิบพบว่าฟาร์มทุกขนาดสามารถผลิตน้ำนมดิบและขายน้ำนมดิบได้สูงกว่าจุดคุ้มทุน

สนิท แก้วหวังสกูล (2547) ศึกษาการศึกษาเปรียบเทียบการจัดการและการลงทุนการเลี้ยงสุกรที่มีและไม่มีระบบมาตรฐานในจังหวัดราชบุรีและนครปฐม เพื่อศึกษาเปรียบเทียบการลงทุนการเลี้ยงสุกรที่มีและไม่มีระบบมาตรฐานในจังหวัดราชบุรีและนครปฐม โดยใช้ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจฟาร์มเลี้ยงสุกรที่มีระบบมาตรฐานจำนวน 5 ฟาร์ม และฟาร์มเลี้ยงสุกรที่ไม่มีระบบมาตรฐานจำนวน 5 ฟาร์ม การวิเคราะห์พิจารณาทั้งระยะสั้นและระยะยาว การวิเคราะห์ข้อมูลใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงพรรณนาให้ทราบถึงสภาพทั่วไปทางด้านการผลิต การใช้ปัจจัยการผลิต การจัดการของการเลี้ยงสุกรแบบที่มีและไม่มีระบบมาตรฐาน โดยอาศัยการพรรณนาและวิธีทางเศรษฐกิจอย่างง่าย การวิเคราะห์เชิงปริมาณ โดยทำการวิเคราะห์ทางการเงินของการลงทุนในโครงการโดยใช้ดัชนีหรือหลักเกณฑ์ในการตัดสินใจดังนี้

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV)
2. อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio: BCR)
3. อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (Internal Rate of Return: IRR)

การวิเคราะห์ความอ่อนไหวของการลงทุน (Sensitivity Analysis) เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงต้นทุนหรือรายได้แล้วจะใช้การทดสอบค่าความแปรเปลี่ยน (Switching Value Test : SVT) ทดสอบเพื่อหาว่า ณ ระดับต้นทุนเพิ่มขึ้นหรือผลตอบแทนลดลงเท่าใด จึงจะทำให้ค่า NPV = 0 หรือ BCR = 1 ซึ่งการทดลองนี้จะแสดงให้เห็นว่าเราไม่สามารถจะลงทุนในโครงการนี้ได้ถ้าต้นทุนเพิ่มขึ้นมากกว่าหรือผลตอบแทนลดลงมากกว่าค่าของผลการทดสอบที่ออกมาได้

ผลการศึกษา การวิเคราะห์การลงทุนระยะสั้น เป็นการศึกษาต้นทุนผลตอบแทนที่ได้รับใน 1 รอบการผลิต โดยใช้ข้อมูลระหว่างเดือนตุลาคม 2545 ถึง กันยายน 2546 พบว่าฟาร์มที่มีและไม่มีมาตรฐานมีกำไรเฉลี่ยกิโลกรัมละ 0.46 บาท และ 0.64 บาท ตามลำดับ สำหรับการวิเคราะห์โครงการลงทุนในระยะยาว ณ อัตราคิดลดร้อยละ 7.0 พบว่า ฟาร์มที่มีระบบมาตรฐานให้ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 6,686,015 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.016 และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 8.72 ในขณะที่ฟาร์มที่ไม่มีระบบมาตรฐานให้ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ 7,260,169 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.017 และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับร้อยละ 8.86 ซึ่งให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าการลงทุนทั้งสองระบบ เมื่อวิเคราะห์ความอ่อนไหวของโครงการในกรณีที่ต้นทุนราคาลูกสุกรเพิ่มขึ้น 6.67% ราคาอาหารเพิ่มขึ้น 6.50% อัตราการสูญเสียเพิ่มขึ้น 7.0% และรายได้จากราคาขายสุกรขุนลดลง 4.48% พบว่า ฟาร์มทั้งสองระบบให้ผลตอบแทนที่ไม่คุ้มค่าการลงทุนในแต่ละกรณีดังกล่าว และเมื่อทดสอบค่าแปรเปลี่ยน (Switching Value Test: SVT) พบว่าฟาร์มที่มีและไม่มีระบบมาตรฐานเมื่อต้นทุนเพิ่มขึ้นเพียงร้อยละ 1.650 และ 1.740 หรือผลตอบแทนลดลงเพียงร้อยละ 1.623 และ 1.710 ตามลำดับ ทำให้ผลตอบแทนเท่ากับต้นทุนที่ลงไป จึงสรุปได้ว่าการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มยังให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าแก่การลงทุนอยู่ แต่มีความอ่อนไหวต่อการเปลี่ยนแปลงราคาทั้งทางด้านต้นทุนและรายได้ค่อนข้างสูง

ผลที่ได้จากการศึกษา เกษตรกรซึ่งประกอบอาชีพการเลี้ยงสุกรขุนเป็นอาชีพหลักจึงควรปรับปรุงฟาร์มให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม ถึงแม้ว่าฟาร์มที่เข้าสู่ระบบมาตรฐานจะให้ผลตอบแทนในการลงทุนที่น้อยกว่าฟาร์มที่ไม่มีระบบมาตรฐาน แต่การเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มจะเกิดการปรับปรุงคุณภาพการผลิตทำให้เนื้อสุกรเป็นที่ยอมรับของตลาดทั้งตลาดในประเทศและตลาดต่างประเทศ เปิดโอกาสการส่งออกและกีดกันทางการค้าที่ไม่ใช่ภาษีทำให้ตลาดขยายตัวมากขึ้น เป็นการเพิ่มอุปสงค์เนื้อสุกรให้สูงขึ้นส่งผลให้เกษตรกรสามารถขายสุกรได้ในราคาที่สูงขึ้น

ทฤษฎีและแนวคิดที่ใช้ในการศึกษา

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ใช้แนวคิด และทฤษฎี ดังนี้

แนวคิดการวิเคราะห์ทางการเงิน

หลักการคิดต้นทุนและกำไรในการผลิตของฟาร์ม

การดำเนินการผลิตในกิจการใด ๆ ในฟาร์มจำเป็นต้องคำนึงถึงค่าใช้จ่ายหรือต้นทุนการผลิต และรายได้ที่รับ เพราะการที่จะได้กำไรหรือขาดทุนมากน้อยแค่ไหนขึ้นอยู่กับต้นทุนและรายได้จากการผลิตนั่นเอง ดังนั้น จึงจำเป็นต้องทราบวิธีการคำนวณหาต้นทุน รายได้ และผลกำไร อันอาจจะมีประโยชน์ช่วยในการวิเคราะห์ถึงความสำเร็จ หรือล้มเหลวของการดำเนินธุรกิจฟาร์ม โดยองค์ประกอบของค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานของเกษตรกรมีดังนี้

เงินลงทุน

1. ค่าลงทุน (Investment Cost) เป็นค่าใช้จ่ายหลักในการลงทุนของการพัฒนาฟาร์ม รวมถึงค่าใช้จ่ายที่มีผลกระทบต่อโครงการระยะยาว ซึ่งประกอบด้วย

1.1 ค่าใช้จ่ายในการลงทุนสร้างและพัฒนาพื้นฐาน เช่น ซื้อที่ดิน ปรับปรุงที่ดิน การสร้างรั้ว การสร้างระบบ หรือทางระบายน้ำเสีย เป็นต้น

1.2 ค่าลงทุนซื้อเครื่องมือ อุปกรณ์คงทน (มีอายุการใช้งานนานหลายปี) เช่น เครื่องสูบน้ำ เครื่องผสมอาหาร รถเข็น ถังนม เป็นต้น

1.3 ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในปีแรก ๆ แต่มีผลติดต่อกันหลายปี เช่น สิ่งก่อสร้าง ค่าเดินสายไฟ โรงเก็บและผสมอาหาร ยานพาหนะ

2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Operating Cost) หรือค่าใช้จ่ายในการผลิต (Production Cost) และค่าใช้จ่ายในการซ่อมแซม และบำรุงรักษา (Repair and maintenance cost) ซึ่งจะเกิดขึ้นเมื่อเริ่มต้นดำเนินการผลิต ได้แก่ ค่าจ้างแรงงาน ค่าพันธุ์โคนม ค่าอาหาร ค่าวัสดุอุปกรณ์ ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ ค่าชำระหนี้เงินกู้ยืม ค่าดอกเบี้ยเงินกู้ยืม ค่าไฟฟ้า ค่าน้ำประปา

3. ค่าใช้จ่ายทางอ้อมอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการลงทุน เช่น ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงคุณภาพ ค่าใช้จ่ายในการรักษาสภาพแวดล้อมของฟาร์ม

ผลตอบแทน

1. ผลตอบแทนทางตรง (Direct benefit) คือ รายได้จากการขายนม ได้จากการคำนวณดังนี้

รายได้จากการขายนม = จำนวนน้ำนม (กิโลกรัม) × ราคาน้ำนมโค (บาทต่อกิโลกรัม)

2. ผลตอบแทนทางอ้อม (Indirect benefit) คือ รายได้อื่น ๆ เช่น การขายซากวัว แม่โคคัดทิ้ง การขายมูลโคตากแห้ง และมูลค่าทรัพย์สินคงเหลือ (Residue value of capital investment) ซึ่งเกิดจากการขายสินทรัพย์ที่หมดอายุการใช้งาน

วิธีการประเมินโครงการที่นำมาใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ดังนี้

หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเพื่อการลงทุน

การวิเคราะห์โครงการทางด้านการเงินเป็นการกำหนดหรือวัดความสามารถในการทำกำไรของโครงการลงทุนโครงการหนึ่ง หรือเพื่อใช้เปรียบเทียบความสามารถในการทำกำไรระหว่างโครงการลงทุนที่มีโอกาสเลือกทำตั้งแต่ 2 โครงการขึ้นไป หลักเกณฑ์ที่ใช้เปรียบเทียบค่าของโครงการเหล่านี้คือ เกณฑ์ในการตัดสินใจแบบปรับค่าของเวลา โดยทั่วไปโครงการส่วนใหญ่ที่มีอายุมากกว่า 1 ปี ผลประโยชน์และต้นทุนของโครงการจะเกิดขึ้นในระยะเวลาต่าง ๆ กันตลอดอายุของโครงการจึงยากที่จะนำมาเปรียบเทียบกันโดยตรงจะต้องมีการปรับค่าของเวลา การได้มาซึ่งผลประโยชน์และต้นทุนที่ต้องเสียไปให้เป็นมูลค่าในอนาคต โดยการคิดแบบทบต้น (Compounding) โดยอายุของโครงการเป็นเวลาในอนาคตนั้น หรือการปรับให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน (Present Value)

โดยการคำนวณหักส่วนลด (Discounting) จึงสามารถทำการวินิจฉัยได้ว่าโครงการนั้นจะให้ผลตอบแทนคุ้มค่าหรือไม่ อัตราคิดลดที่เหมาะสมในการวิเคราะห์โครงการ ได้แก่ ค่าเสียโอกาสของทุนซึ่งก็คือผลตอบแทนของการใช้ทุนไปในทางเลือกอื่นที่ดีที่สุด หากต้องนำทุนมาใช้กับโครงการที่กำลังประเมินอยู่ ทุนจำนวนนั้นก็จะหมดโอกาสนำไปใช้กับโครงการอื่นอีก เกณฑ์การตัดสินใจแบบปรับค่าเวลามีข้อเสียคือ ทำให้ต้องเสียเวลาในการคำนวณเพิ่มขึ้น และต้องคำนวณอัตราคิดลดที่เหมาะสมในแต่ละโครงการ แต่ข้อดีของการตัดสินใจแบบปรับค่าของเวลาคือ ถ้าโครงการมีอายุมาก ผลประโยชน์และต้นทุนของโครงการเกิดขึ้นต่างเวลาและต่างจำนวนกันแต่สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ว่าโครงการที่ศึกษานั้นสมควรลงทุนหรือไม่ ทำให้ทราบผลตอบแทนที่แท้จริง (ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ, 2545)

หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุนแบบปรับค่าของเวลาในการวิเคราะห์ทั่ว ๆ ไปที่ใช้กันแพร่หลายมี 3 ประการ คือ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน และอัตราผลตอบแทนภายในโครงการซึ่งแต่ละประการมีการคำนวณหลักเกณฑ์การตัดสินใจ ดังนี้

1. มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการ (Net Present Value หรือ NPV) มูลค่าปัจจุบันสุทธิของโครงการก็คือ มูลค่าปัจจุบันของกระแสผลตอบแทนสุทธิหรือกระแสเงินสดของโครงการซึ่งคำนวณได้ด้วยการทำส่วนลดกระแสผลตอบแทนสุทธิตลอดชั่วอายุของโครงการให้เป็นมูลค่าปัจจุบัน หรืออาจคำนวณหา NPV จากความแตกต่างระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสผลตอบแทนรวมและมูลค่าปัจจุบันของประแสต้นทุนรวม ซึ่งมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

$$NPV = PVB - PVC$$

$$= \sum_{t=0}^{n} \frac{B_t}{(1+r)^t} - \sum_{t=0}^{n} \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

หรือ

$$= \sum_{t=0}^{n} \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t}$$

เมื่อ B_t = ผลตอบแทนในปีที่ t

C_t = ต้นทุนในปีที่ t

r = อัตราส่วนลดที่เหมาะสม

n = จำนวนปีทั้งสิ้นของโครงการ

NPV ก็คือมูลค่าปัจจุบันของกระแสรายได้ที่เกิดจากการลงทุน ดังนั้น กฎการตัดสินใจก็คือ ควรรับหรืออนุมัติโครงการเมื่อ NPV ≥ 0 แต่ถ้า NPV ของโครงการติดลบหรือมีค่าต่ำกว่าศูนย์ก็ไม่ควรรับหรืออนุมัติโครงการเพราะในกรณีเช่นนี้รายได้ที่ได้รับจะไม่คุ้มกับการลงทุน

2. อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุน (Benefit-Cost Ratio หรือ B/C Ratio) อัตราส่วนผลตอบแทนต่อต้นทุนคือ อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสผลตอบแทนกับมูลค่าปัจจุบันของกระแสต้นทุน ซึ่งมีสูตรการคำนวณดังนี้

$$BCR = PVB / PVC$$

$$= \frac{\sum_{t=0}^{n} B(1+r)^{-t}}{\sum_{t=0}^{n} C(1+r)^{-t}}$$

กฎการตัดสินใจคือ ควรรับโครงการที่มีค่า B/C ≥ 1 นั่นคือ เมื่อมูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนมีมากกว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุน และควรปฏิเสธโครงการเมื่อ B/C มีค่าต่ำกว่า 1 หรือเมื่อมูลค่าปัจจุบันของต้นทุนสูงกว่ามูลค่าปัจจุบันของผลตอบแทนเพราะในกรณีนี้ผลตอบแทนจะไม่คุ้มกับการลงทุน

3. อัตราผลตอบแทนโครงการ (Internal Rate of Return หรือ IRR) อัตราผลตอบแทนของโครงการเป็นหลักเกณฑ์การประเมินความคุ้มค่าของโครงการที่ได้รับความนิยมมากที่สุด เนื่องจากแนวคิดของ IRR มีความสอดคล้องกับอัตราผลตอบแทนของโครงการ อัตราผลตอบแทนโครงการอาจนิยามได้ว่า คืออัตราส่วนลดที่ทำให้ NPV มีค่าเท่ากับศูนย์ ดังนั้น IRR จึงได้แก่อัตราส่วนลดหรือ r ที่ทำให้

$$\sum_{t=0}^{n} \frac{(B_t - C_t)}{(1+r)^t} = 0$$

โดยที่ IRR คืออัตราส่วนลดภายในของโครงการ การคำนวณหาค่า IRR จึงไม่ขึ้นอยู่กับการเลือกอัตราส่วนลดไว้ก่อน หากแต่เป็นอัตราส่วนลดที่ทำให้โครงการมีความคุ้มทุน นั่นคือจะเป็นอัตราดอกเบี้ยสูงสุดที่โครงการสามารถจ่ายให้กับทรัพยากรที่ใช้

การวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ (Switching Value)

การคำนวณหาค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ (Switching Value) จะถามว่าตัวแปรสำคัญจะเปลี่ยนแปลงในทิศทางที่ไม่พึงประสงค์ได้มากน้อยเพียงใด โดยที่โครงการยังพอยอมรับได้ในระดับต่ำสุดซึ่งชี้วัดจากเกณฑ์วัดค่าโครงการเกณฑ์ใดเกณฑ์หนึ่ง เช่น ผลตอบแทนลดลงได้มากที่สุดเท่าใด และต้นทุนเพิ่มสูงขึ้นได้มากที่สุดเท่าใด โดยมีสูตรการคำนวณ ดังนี้

1. ผลตอบแทนลดลงได้มากที่สุดเท่าใด

$$= \frac{(\text{PV ผลตอบแทน} - \text{PV ต้นทุน})}{\text{PV ผลตอบแทน}} \times 100$$

2. ต้นทุนเพิ่มสูงขึ้นได้มากที่สุดเท่าใด

$$= \frac{(\text{PV ผลตอบแทน} - \text{PV ต้นทุน})}{\text{PV ต้นทุน}} \times 100$$

ปัจจัยที่ควรให้ความสนใจในการทดสอบค่า ได้แก่

1. ผลตอบแทนของโครงการซึ่งเป็นที่มาของผลประโยชน์ของโครงการอาจจะมีการคาดการณ์ของผลผลิตในปริมาณที่สูง ในกรณีเช่นนี้จะต้องมีการพิจารณาว่า หากผลผลิตเปลี่ยนแปลงไปจากที่คาดการณ์ไว้จะมีผลต่อมูลค่าผลผลิตที่ได้จากโครงการอย่างไรบ้าง

2. ต้นทุนของโครงการอาจมีการเปลี่ยนแปลงต้องเพิ่มค่าใช้จ่ายในการดำเนินโครงการ

3. ราคาเนื่องจากราคาที่นำมาใช้ประเมินต้นทุนของโครงการจะใช้ราคาปัจจุบันคงที่อาจจะทำให้ผลประเมินผิดพลาดได้ ซึ่งในความเป็นจริงราคาของปัจจัยการผลิตที่ใช้ประเมินย่อมจะไม่คงที่ตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการ

4. อายุโครงการ ผลการวิเคราะห์โครงการขึ้นอยู่กับการกำหนดอายุของโครงการ

5. อัตราคิดลด การใช้อัตราคิดลดที่ต่างกันจะมีผลทำให้ผลการวิเคราะห์ต่างกันด้วย

แนวคิดเกี่ยวกับมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบของประเทศไทย

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2542) ได้กำหนดมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบของประเทศไทยเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพ การอำนวยความสะดวกของการค้าและการคุ้มครองผู้บริโภค ในการนี้เพื่อให้เจ้าของฟาร์มโคนมและสัตวแพทย์ที่ทำหน้าที่ควบคุมกำกับดูแลด้านสุขภาพสัตว์และสุขอนามัยภายในฟาร์มโคนมได้ยึดถือปฏิบัติ เพื่อใช้เป็นแนวทางเดียวกันทั้งการปฏิบัติและการควบคุมดูแลภายในฟาร์ม องค์ประกอบของฟาร์ม การจัดการฟาร์ม การจัดการด้านสุขภาพ การจัดการสิ่งแวดล้อม การผลิต การเก็บรักษาและการขนส่งน้ำนมดิบเพื่อให้ได้ฟาร์มโคนมที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งจะมีผลต่อราคาน้ำนมดิบและความปลอดภัยของผู้บริโภค

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงสถิติขั้นต้น

การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต้น หรือสถิติพรรณนา (Descriptive Statistics) เป็นการสรุปถึงข้อมูลที่มีอยู่ การวิเคราะห์ข้อมูลขั้นต้นอาจพิจารณาในรูปการหาค่าสัดส่วนร้อยละ (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2545)

การหาสัดส่วน หรือร้อยละสัดส่วน (Proportion) คือ ความถี่สัมพัทธ์ และเมื่อคูณด้วยร้อยละจะเรียกว่าเปอร์เซ็นต์ หรือร้อยละ

บทที่ 3

สภาพทั่วไปของจังหวัดชลบุรีและข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจเกี่ยวกับสมาชิกสหกรณ์โคนมบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

สภาพทั่วไป

จังหวัดชลบุรีตั้งอยู่ในภาคตะวันออกของประเทศไทย มีชายฝั่งทะเลยาวตลอดด้านตะวันตก ตั้งแต่เหนือจรดใต้ ยาวประมาณ 157 กิโลเมตร จังหวัดชลบุรีมีพื้นที่เป็นรูปสามเหลี่ยมชายธงคือ ด้านบนกว้าง ส่วนด้านล่างยาวแคบขนานไปกับชายฝั่ง ตั้งแต่อำเภอเมืองชลบุรี อำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง และอำเภอสัตหีบ ลักษณะชายฝั่งมีรูปร่างเป็นอ่าวโค้งครึ่งวงกลมจำนวนสี่อ่าว มีพื้นที่จังหวัดประมาณ 4,360 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 2,727,000 ไร่ มีขนาดใหญ่เป็นอันดับห้าของจังหวัดในภาคตะวันออก มีอาณาเขตติดต่อกับพื้นที่ใกล้เคียงคือ

ทิศเหนือ ติดต่อกับอำเภอบางปะกง อำเภอบ้านโพธิ์ อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา

ทิศตะวันออก ติดต่อกับอำเภอสนามชัยเขต จังหวัดฉะเชิงเทรา อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี กิ่งอำเภอวังจันทร์ และอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ทิศใต้ ติดต่อกับอำเภอบ้านฉาง อำเภอเมืองระยอง กิ่งอำเภอวังจันทร์ อำเภอแกลง อำเภอบ้านค่าย และอำเภอปลวกแดง จังหวัดระยอง

ทิศตะวันตก ติดต่อกับชายฝั่งทะเลตะวันออกของอ่าวไทย

ภาพที่ 1 ที่ตั้งและอาณาเขตของจังหวัดชลบุรี
ที่มา: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย (2547)

ลักษณะภูมิประเทศ

มีลักษณะภูมิประเทศแบ่งเป็นลักษณะต่าง ๆ ได้ดังนี้

ที่ราบสูงและเนินเขา มีพื้นที่ประมาณร้อยละ 64 ของพื้นที่จังหวัด พื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดอยู่ทางทิศตะวันออกของจังหวัดในเขตอำเภอบ้านบึง อำเภอพนัสนิคม อำเภอหนองใหญ่ อำเภอศรีราชา อำเภอบางละมุง อำเภอสัตหีบ และอำเภอบ่อทอง เป็นบริเวณที่ติดต่อจากชายฝั่งทะเลและที่ราบลุ่มแม่น้ำ มีความสูงประมาณ 50-100 เมตร จากระดับน้ำทะเล

ที่ราบชายฝั่งทะเล ตั้งแต่ปากแม่น้ำบางปะกง ถึงอำเภอสัตหีบ ประกอบด้วยที่ราบแคบ ๆ ชายฝั่งทะเล มีภูเขาลูกเล็ก ๆ สลับเป็นบางตอน ลักษณะชายฝั่งเป็นหาดโคลนในเขตอำเภอเมืองชลบุรี ซึ่งเกิดจากการพัดพาตะกอนมาทับถมของแม่น้ำบางปะกง มีโคลนทับถมติดต่อกันไปในทะเลประมาณ 2 กิโลเมตร บริเวณก้นอ่าวเป็นที่ตั้งของจังหวัด ปลายสุดของอ่าวมีภูมิประเทศเป็นแหลม ได้แก่ แหลมสามมุข และแหลมแท่น พื้นที่ระหว่างแหลมทั้งสองดังกล่าวมีลักษณะเป็นอ่าวตื้น มีการทับถมของตะกอนทรายกว้าง 500 เมตร อันเป็นที่ตั้งของชายหาดบางแสน

ที่ราบลุ่มแม่น้ำบางปะกง พื้นที่ส่วนหนึ่งของจังหวัดชลบุรีอยู่ติดกับแม่น้ำบางปะกง มีลำน้ำสำคัญคือ คลองหลวง ยาวประมาณ 130 กิโลเมตร ต้นน้ำอยู่ในเขตอำเภอบ่อทอง แล้วไหลผ่านเขตอำเภอพนัสนิคม อีกสายหนึ่งต้นน้ำอยู่ที่ห้วยใหญ่ อำเภอบ้านบึง ไหลมาบรรจบกันเป็นคลองพานทอง แล้วไหลลงสู่แม่น้ำบางปะกง ที่ปากคลองพานทอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ทำให้พื้นที่ตั้งแต่อำเภอบ้านบึงไปจนถึงอำเภอพานทอง อำเภอพนัสนิคม และทิศตะวันออกของอำเภอบ่อทอง มีลักษณะเป็นที่ราบลุ่ม

ที่สูงชันและภูเขา เป็นเขตที่มีความสูงจากระดับน้ำทะเลประมาณ 300 เมตรขึ้นไป ส่วนใหญ่อยู่ทางตอนกลางและทางด้านตะวันออก ตอนกลางจังหวัด ตั้งแต่อำเภอเมืองชลบุรี อำเภอบ้านบึง บางส่วนของอำเภอศรีราชา อำเภอหนองใหญ่ และอำเภอบ่อทอง มีเทือกเขาทอดตัวในแนวทิศตะวันออกเฉียงใต้ กับตะวันตกเฉียงเหนือ อยู่สามเทือกเขาขนานกัน เทือกเขาในเขตอำเภอศรีราชาเป็นต้นน้ำของอ่างเก็บน้ำบางพระ นอกจากนั้นยังพบหย่อมเทือกเขากระจัดกระจายอยู่ในเขตอำเภอสัตหีบ เทือกเขาที่สำคัญได้แก่ เขาเขียว เขาชมพู่ เขาเจ้า เขาเรือแตก และเขาชะอาง ส่วนที่เหลือเป็นพื้นที่ภูเขา ส่วนใหญ่เป็นภูเขาหินทราย เป็นหย่อมเล็ก ๆ กระจายตลอดทั่วทั้งจังหวัด

เกาะ บริเวณชายฝั่งทะเลชลบุรี มีเกาะอยู่ 46 เกาะ เกาะที่ใหญ่ที่สุดคือ เกาะคราม เกาะสีชัง และเกาะล้าน ตามลำดับ

ทรัพยากรธรรมชาติ

ทรัพยากรน้ำ แหล่งน้ำธรรมชาติบนผิวดินส่วนใหญ่อยู่ทางตอนเหนือของจังหวัดในเขตอำเภอพนัสนิคม และอำเภอบ่อทอง เช่น คลองเชิด คลองใหญ่ คลองหลวง เป็นต้น ซึ่งได้ไหลไปบรรจบกันเป็นคลองพานทอง แล้วไหลไปทางทิศตะวันตกไปบรรจบกับแม่น้ำบางปะกงในเขตจังหวัดฉะเชิงเทรา นอกจากนั้นมีคลองบางพระ คลองบางละมุง คลองแพร่ง ห้วยซากนอก และห้วยใหญ่ เป็นต้น สำหรับคลองอื่น ๆ ได้แก่ คลองยายดำ คลองบางหัก คลองบางทิว และคลองบางนาง

- แหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญคือ แม่น้ำ ลำห้วย ลำธาร ลำคลอง 412 สาย ใช้งานได้ในฤดูแล้ง 368 สาย มีหนองบึง 94 แห่ง ใช้ได้ในฤดูแล้ง 48 แห่ง มีน้ำพุ น้ำซับ 1 แห่งใช้ได้ในฤดูแล้ง นอกจากนี้ยังมีแหล่งน้ำอื่นอีก 94 แห่ง ใช้งานได้ในฤดูแล้ง 88 แห่ง

- แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น เนื่องจากจังหวัดชลบุรีไม่มีแม่น้ำขนาดใหญ่ไหลผ่าน จึงต้องมีการสร้างแหล่งเก็บน้ำ เช่น อ่างเก็บน้ำ ในปี พ.ศ. 2536 มีอ่างเก็บน้ำ 12 อ่าง เก็บน้ำได้ประมาณ 188 ล้านลูกบาศก์เมตร อ่างเก็บน้ำบางพระ อำเภอศรีราชา เก็บน้ำได้ประมาณ 110 ล้านลูกบาศก์เมตร นอกจากนี้ยังมีโครงการชลประทานขนาดเล็กอีกประมาณ 49 แห่ง

ทรัพยากรป่าไม้ เดิมสภาพป่าไม้ในจังหวัดชลบุรีเคยเป็นป่าดงดิบ ป่าเบญจพรรณและป่าชายเลน โดยเฉพาะที่เขาเขียวเคยมีสัตว์ป่าชุกชุม จังหวัดชลบุรีมีป่าสงวนแห่งชาติอยู่ 9 ป่า เป็นพื้นที่ประมาณ 1,450 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 906,000 ไร่ แต่จากข้อมูลเมื่อ พ.ศ. 2535 พบว่า เหลือพื้นที่ป่าที่มีสภาพสมบูรณ์อยู่ประมาณ 246 ตารางกิโลเมตร ประมาณร้อยละ 5.6 ของพื้นที่ป่าสงวน

- ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าบางละมุง อยู่ในเขตอำเภอบางละมุง อำเภอสัตหีบ มีพื้นที่ประมาณ 103,000 ไร่ ในเขตตำบลตะเคียนเตี้ย ตำบลเขาไม้แก้ว ตำบลโป่ง และตำบลห้วยแก้ว อำเภอบางละมุง และในเขตตำบลสัตหีบ อำเภอสัตหีบ ปัจจุบันไม่มีสภาพป่าเหลืออยู่ ประกาศเป็นป่าสงวนเมื่อ พ.ศ. 2522 ก่อนหน้านี้ได้ประกาศเป็นป่าคุ้มครองเมื่อ พ.ศ. 2495

- ป่าชายเลน มีเหลืออยู่ประมาณ 900 ไร่ อยู่บริเวณคลองตำหรุ ถึงคลองเกลือ ในเขตอำเภอเมืองชลบุรี มีลักษณะเป็นหย่อมเล็ก ๆ มีความสมบูรณ์ของป่าในระดับต่ำมาก

อาชีพ จากที่ตั้งของจังหวัดชลบุรีเอื้ออำนวยให้เกิดอาชีพต่าง ๆ ทั้งเกษตรกรรม อุตสาหกรรม พาณิชยกรรม และบริการต่าง ๆ ทำให้ประชากรมีรายได้เฉลี่ยต่อคนสูงเมื่อเทียบกับจังหวัดอื่น ๆ ทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายแรงงานจากต่างจังหวัดเข้ามามาก ทั้งในภาคอุตสาหกรรม เกษตรกรรม และบริการ

จังหวัดชลบุรีมาพื้นที่ทำการเกษตรประมาณ 1,822,000 ไร่ ประมาณร้อยละ 64 ของพื้นที่จังหวัด เป็นพื้นที่ปลูกพืชไร่มากที่สุด รองลงมาคือ ปลูกไม้ยืนต้น ทำนา ปลูกผัก และเลี้ยงสัตว์

การเลี้ยงโคนม

การเลี้ยงโคนมผู้เลี้ยงจะต้องมีปัจจัยหลายอย่างประกอบกัน ดังนี้

1. ที่ดิน ความอุดมสมบูรณ์ของดินอาจไม่จำเป็นมากนัก ดินที่เสื่อมสภาพแล้วก็อาจนำมาใช้ประโยชน์ในการปลูกหญ้าเลี้ยงโคนมได้ แต่ในกรณีที่ดินมีความอุดมสมบูรณ์ดีอยู่แล้ว การใส่ปุ๋ยบำรุงดินจะไม่ต้องทำมากนัก

2. ทำเล ที่ดินที่จะใช้เลี้ยงโคนมควรจะอยู่ใกล้แหล่งรับซื้อหรือเขตส่งเสริมการเลี้ยงโคนม เพื่อที่จะสะดวกในการขนส่งผลผลิตไปจำหน่าย หรือการบริการต่าง ๆ ที่จำเป็น เช่น การผสมเทียม หรือการตรวจรักษาสัตว์ที่เจ็บป่วย นอกจากนี้ฟาร์มก็ไม่ควรอยู่ไกลจากชุมชนเกินไป

3. การคมนาคม ไม่ควรอยู่ห่างถนนใหญ่เกินไป หรือถ้าอยู่ห่างมากก็ควรจะมีถนนหรือเส้นทางที่สามารถใช้สัญจรได้ทุกฤดูกาล เนื่องจากในการเลี้ยงโคนมนั้นจำเป็นจะต้องขนส่งน้ำนมดิบ ซึ่งเป็นผลผลิตออกไปจำหน่ายหรือส่งเข้าโรงงานทุกวัน ถ้าเส้นทางคมนาคมไม่สะดวกหรือถูกตัดขาดแล้ว ย่อมหมายถึงการขาดทุนที่เจ้าของฟาร์มจะได้รับโดยทันที นอกจากนี้เส้นทางคมนาคมยังต้องใช้ในการติดต่อหรือทำธุระในกรณีจำเป็นอีกด้วย

4. แหล่งน้ำ น้ำเป็นสิ่งจำเป็นต่อการเลี้ยงโคนมมาก ไม่ว่าจะใช้ในการทำความสะอาดโรงเรือน สำหรับให้สัตว์ดื่มกิน รวมถึงการใช้น้ำทั่วไป ในวันหนึ่งโคหนึ่งตัวจะใช้น้ำทั้งดื่มและทำความสะอาดไม่ต่ำกว่า 150 ลิตร นอกจากนี้น้ำยังจำเป็นสำหรับการปลูกสร้างทุ่งหญ้า ดังนั้นในที่ดินจึงต้องมีแหล่งน้ำด้วยเสมอ ไม่ว่าจะเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น แม่น้ำ ลำคลอง หนอง บึง ห้วย หรือแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น เช่น อ่างเก็บน้ำหรือบ่อบาดาล

5. แรงงาน การเลี้ยงระดับครอบครัวควรจะมีแรงงานอย่างน้อย 2 คน ในการดูแลรับผิดชอบกิจการฟาร์ม เนื่องจากการเลี้ยงโคนมจะต้องมีการรีดนมอย่างต่อเนื่องทุกวันไม่มีวันหยุด ในกรณีที่คนใดคนหนึ่งมีธุระจำเป็นหรือเจ็บป่วยต้องมีคนแทนได้ และเมื่อกิจการขยายใหญ่ขึ้นก็จะต้องใช้แรงงานเพิ่มขึ้น

6. เงินทุน การลงทุนในกิจการโคนมเป็นการลงทุนที่ค่อนข้างสูงและได้ผลตอบแทนช้า เนื่องจากเป็นการลงทุนในสิ่งถาวรมาก ซึ่งถ้าเป็นเงินทุนที่กู้จากธนาคารก็ต้องเสียดอกเบี้ย เงินลงทุน ได้แก่ ค่าปลูกสร้างโรงเรือน ค่าพันธุ์โค ค่าเครื่องมืออุปกรณ์ รวมถึงเงินทุนหมุนเวียน ค่าอาหารข้นหรืออาหารผสม

ระบบการเลี้ยงโคนม

สภาพทั่วไปของการเลี้ยงดูโคนมในประเทศไทยแบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

1. การเลี้ยงโคนมแบบปล่อยเป็นอิสระในคอก การเลี้ยงแบบนี้โคจะเป็นอิสระที่จะเดินหรือนอนได้ตามใจชอบตลอดเวลา แต่ต้องถูกจำกัดให้อยู่ในบริเวณที่กำหนดไว้โดยกั้นคอกให้อยู่รวมกันทั้งฝูง โคจะมีความสบายและมีสุขภาพดี มีความแข็งแรงพอสมควรโดยไม่ต้องใช้พลังงานมากเกินไป ไม่ต้องตรากตรำตากแดดตากฝนเหมือนโคที่หากินในแปลงหญ้า ผู้เลี้ยงต้องนำอาหารทั้งหญ้าและอาหารข้นมาให้โคที่คอก วิธีนี้จะประหยัดค่าก่อสร้างโรงเรือนได้มาก ในระยะแรก ค่าแรงในการทำความสะอาดคอกก็ไม่มาก เพราะไม่จำเป็นต้องทำความสะอาดคอกทุกวัน การเลี้ยงแบบนี้จะต้องมีโรงรีดนมโดยเฉพาะซึ่งเปิดโอกาสให้ใช้เครื่องรีดนมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ฟาร์มโคนมขนาดใหญ่มักใช้วิธีการเลี้ยงแบบปล่อยลาน เพราะสามารถใช้เครื่องมือทุ่นแรงได้มาก

2. การเลี้ยงแบบปล่อยให้โคหากินในแปลงหญ้า เป็นการเลี้ยงที่ประหยัดอาหารและแรงงานที่สุด ปล่อยให้โคออกไปหากินในแปลงหญ้าเอง โคจะถูกปล่อยให้หากินตลอดเวลาในกลางวัน หรือบางทีอาจปล่อยในแปลงทั้งคืนอีกด้วย โคจะถูกต้อนกลับมาที่คอกตอนรีดนมเช้าและเย็น ค่าก่อสร้างโรงเรือนมักจะต่ำ โคได้รับการดูแลค่อนข้างห่างเหินและมักจะให้นมไม่เต็มที่ เพราะต้องตรากตรำต่อฝนฟ้าอากาศและแมลงศัตรู ไม่สามารถควบคุมการกินอาหารของโคได้เต็มที่ ไม่เหมาะสำหรับโคที่ให้นมมาก เช่น โคพันธุ์ยุโรป แต่โดยเหตุที่เป็นวิธีเลี้ยงที่ประหยัดค่าเลี้ยง จึงอาจนำมาใช้กับโคบางประเภท เช่น โครุ่น หรือโคนมแห้ง

3. การเลี้ยงแบบผูกยืนโรง เป็นการเลี้ยงโคแบบให้อยู่กับที่ตลอดเวลา โดยการผูกโคหรือใช้ประกับคอ จะผูกโคเป็นแถวเรียงกันแถวเดียว หรือสองแถว หรือหันหน้าเข้าหากัน มีรางรองรับมูลอยู่ด้านท้ายของสัตว์กว้างประมาณ 40 เซนติเมตร ลึกไม่น้อยกว่า 15 เซนติเมตร

แต่ปัจจุบันจะสร้างลึกประมาณ 50 เซนติเมตร แล้วมีไม้ระแนงปิดด้านบน สำหรับที่ให้อาหารและน้ำจะอยู่ด้านหน้าของโค อาจรวมกันหรือแยกกันก็ได้ การเลี้ยงโคแบบผูกยืนโรงจะใช้พื้นที่ต่อตัวน้อยคือ จะใช้เพียง 1.2 x 1.5 เมตร เหมาะกับเกษตรกรที่มีพื้นที่ไม่มากแต่จะต้องเสียค่าใช้จ่ายในการสร้างโรงเรือน

สภาพการเลี้ยงโคนมของประเทศไทยมีทั้งเลี้ยงแบบปล่อยแปลงหญ้า เลี้ยงแบบปล่อยลานและการเลี้ยงแบบผูกยืนโรง ซึ่งจะขึ้นอยู่กับเงินทุน ขนาดและสภาพพื้นที่ ความอุดมสมบูรณ์ของทุ่งหญ้า และแรงงานในการเลี้ยงดู ทั้งนี้ไม่ว่าจะด้วยวิธีการใดก็ตามต้องจัดการรักษาความสะอาดและให้มีการสุขาภิบาลที่ดีเพื่อให้สัตว์มีสุขภาพสมบูรณ์

โรงเรือนและสิ่งก่อสร้างในฟาร์มโคนม

ในการสร้างโรงเรือนโคนมมีสิ่งที่จะต้องพิจารณาดังนี้

สถานที่ ถือว่าเป็นจุดแรกที่จะต้องพิจารณาให้เหมาะสมหลาย ๆ ด้าน การสร้างโรงเรือนแต่ละหลังต้องใช้ทุนก่อสร้างพอสมควร ไม่สามารถย้ายโรงเรือนได้บ่อยนัก โรงเรือนแต่ละหลังมีอายุการใช้งานนานไม่ต่ำกว่า 10 ปีขึ้นไป เลือกบริเวณที่น้ำไม่ท่วม ตัดถนนเข้าได้สะดวก อยู่ห่างจากโรงเลี้ยงสัตว์อื่น ๆ หรือโรงงานที่มีกลิ่นเหม็น ซึ่งจะส่งกลิ่นเหม็นเข้าในน้ำนมได้

ลักษณะของโรงเรือน ต้องมีการถ่ายเทอากาศดี จึงควรปลูกสร้างให้สูงโปร่ง ป้องกันแดดฝน ลมพัดผ่านได้สะดวก เย็นสบาย พื้นโรงเรือนส่วนมากจะเทด้วยคอนกรีต จะทำให้ใช้งานได้นาน รักษาความสะอาดง่าย แห้งไว ความสะอาดเป็นสิ่งจำเป็นที่สุดในการผลิตนมให้มีคุณภาพดี

ความสะดวกและปลอดภัย การออกแบบโรงเรือนโคนมต้องออกแบบให้สะดวกต่อผู้ปฏิบัติงาน ในการให้อาหารโคนม การรีดนม การทำความสะอาดที่รวดเร็วและมีประสิทธิภาพเสียเวลาน้อย โดยธรรมชาตินิสัยของโคเป็นสัตว์ที่แก่งแย่งชนกัน หรือตื่นตกใจง่าย อาจทำให้ลื่นล้ม ขาฉีก หรือแท้งลูก ดังนั้น โรงเรือนจึงต้องออกแบบให้ปลอดภัยในการอยู่อาศัยเข้าออกของโค

โรงเก็บอาหารและโรงเก็บหญ้าแห้ง

โรงเก็บอาหารข้นหรือโรงเก็บอาหารผสมควรอยู่ใกล้กับสถานที่ที่จะนำไปใช้ ถ้าเป็นอาหารข้นสำหรับโครีดนมก็ควรมีโรงเก็บอยู่ใกล้กับโรงรีดนม แต่ถ้าเป็นอาหารข้นสำหรับลูกโคหรือโครุ่น หรือโคนมแห้ง ก็ควรอยู่ใกล้ ๆ กับคอกโคดังกล่าว ทั้งนี้ เพื่อสะดวกในการนำเอามาให้โค ส่วนโรงเก็บหญ้าแห้ง ก็ควรอยู่ในที่ที่เหมาะสมซึ่งสะดวกในการนำเอาให้โคกินเช่นกัน

โรงรีดนม

โรงรีดนมเป็นส่วนที่สำคัญส่วนหนึ่งในกิจการเลี้ยงโคนม และจำเป็นจะต้องมีบริเวณโรงรีดนม และภายในโรงรีดนมต้องสะอาดอยู่ตลอดเวลา ในการเลี้ยงโคแบบปล่อยในทุ่งหญ้าและแบบปล่อยลานจำเป็นต้องมีโรงรีดนมแยกเป็นโรงต่างหาก ซึ่งก็ควรอยู่ไม่ไกลและควรมีทางติดต่อกับโรงเลี้ยงโคได้สะดวก ในกรณีที่มีการเลี้ยงโคแบบผูกยืนโรงการีดนมสามารถกระทำในโรงเลี้ยงได้โดยไม่มีความจำเป็นที่จะต้องสร้างโรงรีดนมแยกต่างหากอีก ซึ่งก็เป็นข้อดีของการเลี้ยงโคนมแบบนี้

การเลี้ยงดูโคนม

โคนมเป็นสัตว์ที่ต้องดูแลใกล้ชิด ต้องได้รับการปฏิบัติดูแลเป็นรายตัว เช่น การรีดนมและการให้อาหารอย่างน้อยสองครั้ง โคจะต้องได้รับอาหารเต็มที่ตามความต้องการสำหรับผลิตนมให้ได้มากที่สุด โดยตัวเองไม่ทรุดโทรม

โคนมเป็นสัตว์ที่มีความรู้สึกไวต่อการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ มาก และมักจะมีปฏิกิริยาต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้เลี้ยงจำเป็นต้องพยายามทำให้โคมีความเชื่องและคุ้นเคยต่อการปฏิบัติดูแลที่ทำเป็นประจำในคอก ความเข้าใจและความใกล้ชิดเป็นสิ่งจำเป็นและมักจะต้องอนุโลมการเลี้ยงดูให้เข้ากับความพอใจของโคเป็นตัว ๆ ไป

การผสมพันธุ์โค

โดยธรรมชาติ โคนมเหมือนกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมประเภทอื่น ๆ จะเริ่มต้นให้นมหลังจากคลอดลูกตัวแรก ซึ่งจะถูกรีดนมออกมาได้ระยะหนึ่ง ต่อจากนั้นน้ำนมจะค่อย ๆ น้อยลงและแห้งไปในที่สุด จนกว่าจะคลอดลูกตัวใหม่อีกครั้ง จึงจะเริ่มให้นมครั้งใหม่ทุกครั้งไป จนกว่าแม่โคนั้นไม่สามารถมีลูกได้อีกต่อไป ดังนั้น ในการเลี้ยงโคนมเพื่อรีดนมได้ทุกวันติดต่อกันไป จำเป็นต้องให้แม่โคคลอดลูกทุกปีโดยการผสมพันธุ์แม่โคดังกล่าว

การเป็นสัด

การเป็นสัดของโคแต่ละรอบจะห่างกันประมาณ 21 วัน ในแต่ละครั้งของการเป็นสัดจะใช้เวลาประมาณ 18-24 ชั่วโมง ไข่จะตกหลังจากหมดการเป็นสัดแล้วประมาณ 12-24 ชั่วโมง อาการเป็นสัดที่โคตัวเมียแสดงออกสังเกตได้จากการสนใจโคตัวอื่น ๆ กินอาหารน้อยกว่าปกติ ส่งเสียงร้องบ่อยครั้ง ปัสสาวะถี่ อวัยวะเพศบวมแดง ถ้าเป็นแม่โคที่กำลังให้นมน้ำนมจะลดลง อาการดังกล่าวนี้จะเป็นอยู่ประมาณ 3 วัน หลังจากนั้นจะปีนทับตัวอื่นหรือยอมให้ตัวอื่นปีนทับ มีน้ำเมือกใสเหนียวออกมาจากช่องคลอด ต่อมาอีก 2-3 วัน อาจมีเลือดออกจากอวัยวะเพศ

การผสมพันธุ์ครั้งแรกถ้าไม่ติด โคจะกลับเป็นสัดอีกประมาณ 20-21 วัน ต่อมาต้องผสมซ้ำ ถ้าผสมซ้ำแล้วไม่ติด 3-4 ครั้ง แม่โคเป็นสัดสม่ำเสมอจะต้องสันนิษฐานว่ามีสิ่งผิดปกติ ต้องหาสาเหตุและแก้ไข

การตั้งท้องและการคลอด

โดยทั่ว ๆ ไป แม่โคจะตั้งท้องประมาณ 283 วัน อาจช้าหรือเร็วกว่ากำหนดนี้ได้ 2-3 วัน ในช่วงนี้แม่โคควรจะได้รับการเอาใจใส่ดูแลเรื่องความเป็นอยู่และอาหารเป็นพิเศษ เพราะลูกในท้องจะเจริญขึ้นเรื่อย ๆ และเป็นไปอย่างรวดเร็ว

การคลอด ก่อนคลอด 1 เดือน เต้านมของโคจะขยายตัวอย่างเห็นได้ชัดโดยเฉพาะโคสาวจะผิดจากขนาดแต่เดิมอย่างมาก โคที่เคยให้ลูกมาแล้วจะมีเต้านมใหญ่และเต่งขึ้นเป็นลำดับ ประมาณ 7 วันก่อนคลอดเต้านมจะขยายใหญ่เต็มที่และบางทีมีน้ำนมเหลืองอยู่เต็ม ปกติโคจะคลอด

ลูกเองโดยไม่ต้องการความช่วยเหลือ แต่ควรจะได้เฝ้าดูในขณะคลอด เพื่อจะได้ช่วยเหลือในกรณีเหตุการณ์ฉุกเฉิน เช่น แม่โคคลอดยากเนื่องจากลูกโคตัวโตผิดปกติ ซึ่งการช่วยเหลือจะทำอย่างง่าย ๆ โดยช่วยดึงลูกโคออกตามจังหวะเบ่งของแม่ ในกรณีที่เป็นการคลอดผิดปกติ คลอดผิดท่าก็จะได้เรียกสัตวแพทย์มาช่วยทำคลอดให้ซึ่งจะปลอดภัยกว่าทำเอง

การจัดการฝูงโครีดนม

โคจะให้นมประมาณ 305 วัน แต่จะเป็นช่วงนมแห้งหรือหยุดรีดนม 60 วัน โคจะสร้างน้ำนมเพิ่มขึ้นทันทีหลังคลอดลูกและสูงสุดเมื่อ 6-12 สัปดาห์หลังคลอด โดยทั่วไปโคนมจะให้น้ำนมไปได้ประมาณ 6-8 ปี หลังจากนั้นน้ำนมจะลดลง การดูแลโคที่กำลังให้นมเป็นการปฏิบัติกิจประจำวันที่เป็นงานหนักที่สุดและมีกำหนดตายตัว งานที่ต้องทำเป็นประจำมีดังนี้

1. การรีดนม เป็นงานที่ต้องทำวันละ 2 ครั้ง เป็นอย่างน้อย และต้องตรงต่อเวลา เป็นงานที่ใช้เวลามากที่สุด

2. การให้อาหาร เป็นกิจที่อาจใช้เวลาไม่มากนักถ้าใช้เครื่องทุ่นแรงช่วย เช่น รถบรรทุกอาหาร ถ้าเลี้ยงโคแบบปล่อยลงแปลงหญ้าก็จะมีภาระน้อยมาก การให้อาหารข้นอาจให้วันละ 2 ครั้งในขณะที่รีดนม การให้หญ้าในคอกก็ทำในเวลาไม่นานนักถ้าไม่รวมทั้งการจัดหาหญ้า

3. การอาบน้ำแปรงขน แต่งกีบ การอาบน้ำโคถ้าทำได้บ่อย ๆ จะทำให้โคสบาย สะอาดและเชื่อง โดยเฉพาะในฤดูร้อน การอาบน้ำอาจทำพร้อม ๆ กับการแปรงขน ใช้ท่อยางฉีดบนตัวโคและใช้แปรงถูไปพร้อม ๆ กัน ในฤดูร้อนการใช้น้ำพ่นเป็นละอองในบริเวณคอกจะช่วยลดความร้อนภายในคอกได้

4. การทำความสะอาดคอก นอกจากจะทำความสะอาดตัวสัตว์แล้ว โรงเรือนและคอกจะต้องทำความสะอาดอย่างสม่ำเสมอด้วย รวมทั้งภาชนะที่ใช้ในการรีดนมจะต้องได้รับการทำความสะอาดทุกครั้งก่อนและหลังใช้ เรื่องความสะอาดและการสุขาภิบาลเป็นสิ่งที่สำคัญมากในการเลี้ยงโคนม

5. การผสมพันธุ์ โคจะต้องได้รับการผสมพันธุ์ตามกำหนดเวลาที่ถูกต้อง ผู้เลี้ยงจะต้องเฝ้าดูการเป็นสัดของโคทุกตัว ทุกวันว่าโคตัวใดเป็นสัดเริ่มเวลาเท่าใด ถ้าจะต้องผสมพันธุ์ก็ต้องทำการผสมให้ตรงตามกำหนด จะไม่ปล่อยให้โคเป็นสัดผ่านไปหลายรอบจึงค่อยผสม

6. การป้องกันโรค โคจะต้องฉีดวัคซีนป้องกันโรคระบาดเป็นครั้งคราว รวมทั้งมีการตรวจสุขภาพเป็นประจำ โดยเฉพาะการตรวจสอบโรคเต้านมอักเสบ ซึ่งควรทำอย่างง่าย ๆ ทุกครั้งที่รีดนม มีการตรวจวัณโรค โรคแท้งติดต่อทุกปี เมื่อตรวจพบและเห็นว่าเป็นมาก รักษาไม่หายควรคัดทิ้ง ทั้งจะต้องเตรียมการรักษาพยาบาลชั้นต้นไว้ตลอดเวลา นอกจากนี้จะต้องมีการกำจัดศัตรูภายนอกและภายใน เช่น พยาธิต่าง ๆ มีการทำบันทึกสุขภาพของโคทุกตัวเป็นประจำ

7. การคัดโคออกจากฝูง โคที่ตรวจพบว่าเป็นโรค โคที่ให้ผลตอบแทนไม่คุ้มค่าเลี้ยงดูก็ต้องทำการคัดทิ้งเช่นกัน เช่น ผสมไม่ติด หรือผสมติดยาก ให้น้ำนมน้อย ฯลฯ ผู้เลี้ยงต้องคอยหมั่นตรวจอยู่เสมอ และจัดหาแม่โคตัวอื่นมาทดแทนตัวที่คัดทิ้ง

การเลี้ยงลูกโคแรกเกิด

หลังจากลูกโคดูดน้ำนมเหลืองจากแม่ได้ประมาณ 3 วันก็จะแยกลูกโคออกจากแม่ บางทีอาจแยกลูกจากแม่ได้ทันทีหลังจากคลอดก็ได้ ถ้ายิ่งปล่อยลูกอยู่กับแม่นานเท่าใดก็จะยิ่งแยกจากกันยากขึ้น แต่ควรให้ลูกโคได้กินน้ำนมเหลืองที่รีดจากแม่ต่อไปอีกประมาณ 2-5 วัน ให้กินวันละ 2 เวลา เช้าเย็น

ที่เลี้ยงลูกโค อาจเลี้ยงบนพื้นคอกธรรมดาก็ได้ โดยใช้ฟางแห้งรองพื้นกันแฉะ แต่วิธีที่ดีควรเลี้ยงลูกโคในกรงเดี่ยวยกพื้นไม้ขนาด 1 × 1.5 เมตร กรงพื้นไม้จะไม่แฉะและโปร่งเย็นสบาย ทำความสะอาดง่าย

เมื่อลูกโคมีอายุ 1 สัปดาห์ก็จะกินนมเองได้เก่งและเริ่มกินอาหารและหญ้าบ้างแล้ว จึงควรจัดหญ้าสดอ่อน ๆ ให้กินพร้อมทั้งจัดหาอาหารลูกโคตั้งไว้ให้เลียกินบ้าง เมื่อกระเพาะหมักมีอาหารข้นและหญ้าตกลงไปบ้างก็จะช่วยให้กระเพาะหมักเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ลูกโคจะกินอาหารได้มากขึ้น ลูกโคอายุ 7-10 วัน สามารถปล่อยลงแทะเล็มหญ้าอ่อน ๆ ได้ จะช่วยให้ลูกโคหากินเองได้รวดเร็วขึ้น แต่ควรตั้งอาหารลูกโคเสริมให้กินตลอดเวลาที่อยู่ในแปลงหญ้า น้ำก็ควรมีกินตลอดเวลาเช่นกัน

การเลี้ยงลูกโครุ่น

เป็นการเลี้ยงลูกโคตั้งแต่อายุ 2 สัปดาห์ จนอดนม ลูกโคในระยะนี้เลี้ยงด้วยอาหารเหลว และเป็นระยะที่ลูกโคเริ่มกินอาหารแห้ง จนกินได้มากพอที่จะให้อดอาหารเหลวได้ กระเพาะของลูกโคจะยังไม่เจริญพอที่จะกินหญ้าได้มากพอ อาหารลูกโคในระยะนี้ทั้งอาหารเหลวและอาหารแห้งจะต้องมีคุณภาพสูง อาหารเหลวอาจใช้นมสดซึ่งดีที่สุด หรืออาจใช้นมเทียมที่มีคุณภาพเทียบเท่านมสดก็ได้ ส่วนอาหารแห้งนั้นจะต้องมีโปรตีนและเป็นโปรตีนที่มีคุณภาพสูงด้วย นอกจากนี้จะต้องมีแร่ธาตุและวิตามินต่าง ๆ อยู่ให้เพียงพอ เพราะระยะนี้ลูกโคยังสร้างโปรตีนและวิตามินเองไม่ได้

การให้หญ้า ลูกโคจะเริ่มหัดกินหญ้าตั้งแต่อายุ 2-3 สัปดาห์ และจะกินหญ้าเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ลูกโคยิ่งกินหญ้าได้เร็วก็จะยิ่งดี เพราะการเลี้ยงดูจะง่ายขึ้น และจะมีความปลอดภัยมากขึ้น เมื่อลูกโคกินหญ้าได้เก่งปัญหาเรื่องการขาดโปรตีนและวิตามินจะหมดไป หญ้าที่ลูกโคกินควรเป็นหญ้าอ่อนและถ้ามีต้นถั่วปนจะดีกว่าหญ้าล้วน ๆ หญ้าควรจะให้มีในรางตลอดเวลา ให้ลูกโคกินตามความพอใจ เมื่อลูกโคกินอาหารข้นได้เกินกว่า 700 กรัม ก็สามารถหย่านมได้เมื่ออายุ 7-10 สัปดาห์ ในการหย่านมลูกโคจะต้องค่อยลดปริมาณนมลงโดยใช้เวลา 1-2 สัปดาห์ จะไม่ทำให้อัตราการเจริญเติบโตของโคชะงักในช่วงหลังจากหย่านมใหม่ๆลูกโคจะกินอาหารข้นและหญ้าอ่อนทดแทนปริมาณน้ำนมที่งดไปได้ แต่ยังคงได้รับอาหารข้นไปจนกระทั่งอายุ 6 เดือน โดยให้กินอาหารข้นไม่เกินตัวละ 2 กิโลกรัมต่อวัน ลูกโคจะมีน้ำหนัก 100-120 กิโลกรัมเมื่ออายุ 6 เดือน

การเลี้ยงโคสาว

จุดประสงค์ของการจัดการเลี้ยงดูโคนมในช่วงนี้ คือ การเลี้ยงให้โตเร็วโดยเสียต้นทุนต่ำสุด ให้เข้าสู่วัยหนุ่มสาวเร็วที่สุด พร้อมที่จะผสมพันธุ์ให้ลูกที่แข็งแรงและรอดชีวิต ซึ่งไม่มีผลเสียต่อแม่ด้วย

การให้อาหาร ลูกโคที่มีอายุเกิน 4 เดือนขึ้นไปแล้วจะเลี้ยงง่ายและปลอดภัยมาก กระเพาะอาหารของลูกโคจะเจริญมากพอสมควรและสามารถใช้หญ้าเป็นประโยชน์เต็มที่ ดังนั้นอาหารหลักของลูกโคอายุเกิน 4 เดือนจึงควรเป็นหญ้าเป็นส่วนใหญ่ ส่วนอาหารข้นนั้นจะใช้เป็นอาหารเร่งการเจริญเติบโตของลูกโคหรือใช้ในกรณีที่หญ้ามีคุณภาพต่ำ เช่น หญ้าในฤดูแล้ง แต่ถ้าจะประหยัดอาหารและไม่ต้องการจะเร่งการเจริญเติบโตกว่าธรรมดาจะใช้วิธีปล่อยลูกโคนมหากินในแปลงหญ้า

ที่ดีโดยไม่ต้องให้อาหารข้นเลยก็ได้ แต่ก็ควรเน้นในเรื่องคุณภาพของหญ้าให้มาก อาหารเกลือแร่ควรมีไว้ให้ลูกโคกินได้ตลอดเวลา โดยใช้กระดูกป่นผสมกับเกลือ 1 ต่อ 1

การรีดนม

การรีดนมมีอยู่ 2 วิธี คือ การรีดนมด้วยมือ และการรีดนมด้วยเครื่อง

1. การรีดนมด้วยมือ การรีดนมด้วยมือไม่มีแรงดูดหรือการเกิดสุญญากาศมาเกี่ยวข้อง แต่จะเป็นการสร้างความดันภายในหัวนมจากการใช้ซอกนิ้วหัวแม่มือกับนิ้วชี้บีบรัดที่โคนของหัวนม เพื่อปิดกั้นไม่ให้น้ำนมในท่อหัวนมไหลกับคืนไปในเต้านม จากนั้นจึงใช้นิ้วมือที่เหลืออีก 3 นิ้ว บีบไล่นมในท่อหัวนมออกมาทางปลายหัวนม ซึ่งวิธีการนี้จะทำให้เกิดแรงดันภายในหัวนม รูหัวนมจะเปิดและน้ำนมจะไหลออกมา ต่อไปก็คลายนิ้วหัวแม่มือและนิ้วชี้ออก น้ำนมที่อยู่ในโพรงเก็บนมก็จะไหลลงมาที่ท่อหัวนมอีกพร้อมที่จะถูกรีดออกต่อไป ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนกว่าน้ำนมจะหมดเต้า

2. การรีดนมด้วยเครื่อง เครื่องรีดนมมีหลักการทำงานเลียนแบบมาจากดูดนมของลูกโค คือมีการสร้างสุญญากาศเกิดขึ้นเพื่อดูดนมออกมาจากเต้า เครื่องรีดนมจะมีปลอกรูปทรงกระบอก 2 ชั้น ชั้นนอกเป็นกระบอกโลหะ ส่วนชั้นในจะเป็นยางอ่อน ตรงกลางภายในช่องยางอ่อนจะเป็นช่องที่ใช้สำหรับสวมหัวนมและน้ำนมจะไหลออกมาช่องนี้ ช่องส่วนกลางนี้จะมีแรงดูดสุญญากาศเกิดขึ้นอย่างสม่ำเสมอตลอดเวลาทำให้รูหัวนมเปิดและดูดน้ำนมไหลออกมา ในขณะเดียวกันก็จะทำให้กระบอกดูดนมเกาะติดกับหัวนมด้วยในขณะที่ทำการรีดนมอยู่ (อ.จำเนียร รัตตโน : การเลี้ยงโคนม)

ข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจเกี่ยวกับสมาชิกสหกรณ์โคนมบ้านบึง จังหวัดชลบุรี

จำนวนฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามขนาดฟาร์ม

การศึกษาครั้งนี้ได้รวบรวมข้อมูลจากการสำรวจและเก็บข้อมูลฟาร์มโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนมบ้านบึง จังหวัดชลบุรี จำนวน 22 ราย โดยแบ่งเป็นสมาชิกที่ปฏิบัติตามมาตรฐานกรมปศุสัตว์ จำนวน 15 ราย โดยมีฟาร์มกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ขนาดละ 5 ราย และสมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานกรมปศุสัตว์ จำนวน 7 ราย โดยมีฟาร์มกลุ่ม

ตัวอย่างขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เท่ากับ 1 5 และ 1 ราย ตามลำดับ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์เปรียบเทียบการจัดการและการลงทุนทางการเงิน

อายุเฉลี่ยของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

สำหรับช่วงอายุเฉลี่ยของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จากการศึกษาพบว่าสมาชิกที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี เท่ากับร้อยละ 33.33 อายุในช่วง 41-50 ปี เท่ากับร้อยละ 33.33 และช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป เท่ากับร้อยละ 33.33 เท่ากัน เมื่อพิจารณาแยกตามขนาดฟาร์ม พบว่าฟาร์มขนาดเล็กโอกาสที่จะขยายขนาดฟาร์มมีค่อนข้างน้อยเนื่องจากเกษตรกรผู้เป็นเจ้าของฟาร์มมีอายุค่อนข้างมากคืออยู่ในช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไปเป็นอัตราส่วนร้อยละ 60 ฟาร์มขนาดกลางมีโอกาสที่จะขยายขนาดฟาร์มมีโอกาสมากในอนาคตเนื่องจากเกษตรกรเจ้าของฟาร์มมีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี อัตราส่วนร้อยละ 80 และฟาร์มขนาดใหญ่ก็มีโอกาสที่จะขยายฟาร์มในอนาคตเนื่องจากเกษตรกรผู้เป็นเจ้าของฟาร์มประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมมานาน และยังมีช่วงอายุไม่มากนักคืออยู่ในช่วงอายุ 41-50 ปี เป็นอัตราส่วนร้อยละ 60 สมาชิกที่ไม่ได้ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์มีช่วงอายุน้อยกว่า 30 ปี เท่ากับร้อยละ 14 มีอายุอยู่ในช่วง 31-40 ปี เท่ากับร้อยละ 29 และช่วงอายุ 50 ปีขึ้นไป เท่ากับร้อยละ 57 ซึ่งทำให้เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรยังไม่มั่นใจในการตัดสินใจในการพัฒนาฟาร์มเข้าสู่ระบบมาตรฐาน (ตารางที่ 7)

ตารางที่ 7 ร้อยละของอายุเฉลี่ยของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549

อายุเฉลี่ยของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	ขนาดฟาร์ม			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
สมาชิกที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=5)	(n=5)	(n=5)	(n=15)
น้อยกว่า 30 ปี	-	-	-	-
31 – 40 ปี	20	80	-	33.33
41 – 50 ปี	20	20	60	33.33
50 ปีขึ้นไป	60	-	40	33.33

ตารางที่ 7 (ต่อ)

อายุเฉลี่ยของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	ขนาดฟาร์ม			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
สมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=1)	(n=5)	(n=1)	(n=7)
น้อยกว่า 30 ปี	-	20	-	14.00
31 – 40 ปี	-	20	100	29.00
41 – 50 ปี	-	-	-	-
50 ปีขึ้นไป	100	60	-	57.00

ที่มา: จากการสำรวจ

ระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

จากการสำรวจพบว่า ระดับการศึกษาของเกษตรกรเจ้าของฟาร์ม ส่วนใหญ่จบการศึกษาภาคบังคับคือ ระดับประถมศึกษามากที่สุด กล่าวคือฟาร์มที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ เกษตรกรที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาจำนวน 10 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 66.67 ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นจำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 6.67 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 6.67 ระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงจำนวน 1 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 6.67 ระดับปริญญาตรีจำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 13.33 จากการสัมภาษณ์พบว่าสมาชิกที่จบปริญญาตรีได้ประกอบอาชีพอื่นมาก่อนที่จะประกอบอาชีพเลี้ยงโคนม และสามารถที่จะยอมรับเทคโนโลยีเข้ามาเพื่อพัฒนาฟาร์มได้มากกว่าเกษตรกรที่จบการศึกษาในระดับต่ำกว่า ระดับการศึกษาของเกษตรกรเจ้าของฟาร์มที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ เกษตรกรที่มีการศึกษาระดับประถมศึกษาจำนวน 5 ตัวอย่าง หรือคิดเป็นร้อยละ 71.43 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลายจำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 28.57 (ตารางที่ 8)

ตารางที่ 8 ระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549

ระดับการศึกษาของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ (n=15)		ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ (n=7)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ประถมศึกษา	10	66.67	5	71.43
มัธยมศึกษาตอนต้น	1	6.67	-	-
มัธยมศึกษาตอนปลาย	1	6.67	2	28.57
ปวช.	-	-	-	-
ปวส.	1	6.67	-	-
ปริญญาตรี	2	13.33	-	-

ที่มา: จากการสำรวจ

ลักษณะการประกอบอาชีพของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

จากการสำรวจพบว่าลักษณะการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลักอย่างเดียวเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมฟาร์มที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 66.67 และ เลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลักร่วมกับอาชีพอื่นคิดเป็นร้อยละ 33.33 เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมฟาร์มที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ เลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลักอย่างเดียวคิดเป็นร้อยละ 57.14 และ เลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลักร่วมกับอาชีพอื่นคิดเป็นร้อยละ 42.86 ตามลำดับ โดยอาชีพรองของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้แก่อาชีพ ทำไร่ ทำสวน (ตารางที่ 9)

ตารางที่ 9 ร้อยละของลักษณะการประกอบอาชีพของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม และขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549

ลักษณะการประกอบอาชีพ	ขนาดฟาร์ม			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
สมาชิกที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=5)	(n=5)	(n=5)	
เลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลักอย่างเดียว	80	40	80	66.67
เลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลักร่วมกับอาชีพอื่น	20	60	20	33.33
สมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=1)	(n=5)	(n=1)	
เลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลักอย่างเดียว	100	40	100	57.14
เลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลักร่วมกับอาชีพอื่น	-	60	-	42.86

ที่มา: จากการสำรวจ

ประสบการณ์การเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

สำหรับช่วงอายุเฉลี่ยของประสบการณ์การเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จากการ ศึกษาพบว่าสมาชิกที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์มีประสบการณ์การเลี้ยงอยู่ในช่วง 4 – 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 20 ประสบการณ์การเลี้ยง 7 – 9 ปี คิดเป็นร้อยละ 20 ประสบการณ์การเลี้ยง 10 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 60 ตามลำดับ สมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์มีประสบการณ์การเลี้ยง 4 – 6 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.57 ประสบการณ์การเลี้ยง 7 – 9 ปี คิดเป็นร้อยละ 42.86 ประสบการณ์การเลี้ยง 10 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 28.57 ตามลำดับ จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะมีประสบการณ์การเลี้ยงโคนมมานานโดยเฉพาะสมาชิกที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ฟาร์มขนาดใหญ่มีประสบการณ์การเลี้ยง 10 ปีขึ้นไปคิดเป็นร้อยละ 80 เมื่อเปรียบเทียบตามขนาดฟาร์ม (ตารางที่ 10)

ตารางที่ 10 ร้อยละของประสบการณ์การเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม และขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549

ประสบการณ์การเลี้ยงโคนม	ขนาดฟาร์ม			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
สมาชิกที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=5)	(n=5)	(n=5)	
1 – 3 ปี	-	-	-	-
4 – 6 ปี	20	20	20	20.00
7 – 9 ปี	20	40	-	20.00
10 ปีขึ้นไป	60	40	80	60.00
สมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=1)	(n=5)	(n=1)	
1 – 3 ปี	-	-	-	-
4 – 6 ปี	100	20	-	28.57
7 – 9 ปี	-	40	100	42.86
10 ปีขึ้นไป	-	40	-	28.57

ที่มา: จากการสำรวจ

มูลเหตุจูงใจการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

มูลเหตุจูงใจการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จากการศึกษาพบว่าสมาชิกที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์มีมูลเหตุจูงใจการเลี้ยงโคนม คือ รายได้สูง คิดเป็นร้อยละ 53.33 เป็นอาชีพสืบต่อครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 13.33 ได้รับการแนะนำ ส่งเสริมจากหน่วยงานราชการ คิดเป็นร้อยละ 13.33 มูลเหตุจูงใจอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ โดยมูลเหตุจูงใจอื่น ๆ ได้แก่ มีรายได้ทุกวัน และเลี้ยงตามเพื่อนบ้าน สมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์มีมูลเหตุจูงใจการเลี้ยงโคนม คือรายได้สูง คิดเป็นร้อยละ 42.86 เป็นอาชีพสืบต่อครอบครัว คิดเป็นร้อยละ 28.57 มูลเหตุจูงใจอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 28.57 ตามลำดับ โดยมูลเหตุจูงใจอื่น ๆ ได้แก่ ลองประกอบอาชีพเลี้ยงโคนมตามเพื่อนบ้าน (ตารางที่ 11)

ตารางที่ 11 ร้อยละของมูลเหตุจูงใจการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม และขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549

มูลเหตุจูงใจการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	ขนาดฟาร์ม (ร้อยละ)			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
สมาชิกที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=5)	(n=5)	(n=5)	
รายได้สูง	60	80	20	53.33
อาชีพเสริมจากอาชีพหลัก	-	-	-	-
อาชีพสืบต่อครอบครัว	20	-	20	13.33
ได้รับการแนะนำจากหน่วยงานราชการ	20	-	20	13.33
อื่น ๆ	-	20	40	20.00
สมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=1)	(n=5)	(n=1)	
รายได้สูง	-	60	-	42.86
อาชีพเสริมจากอาชีพหลัก	-	-	-	-
อาชีพสืบต่อครอบครัว	-	20	100	28.57
ได้รับการแนะนำจากหน่วยงานราชการ	-	-	-	-
อื่น ๆ	100	20	-	28.57

ที่มา: จากการสำรวจ

การได้รับคำแนะนำการทำแปลงหญ้าของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้รับคำแนะนำการทำแปลงหญ้า พบว่าสมาชิกที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ไม่เคยได้รับคำแนะนำการทำแปลงหญ้า คิดเป็นร้อยละ 13.33 และได้รับคำแนะนำการทำแปลงหญ้าคิดเป็นร้อยละ 86.67 โดยได้รับคำแนะนำจากสหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด คิดเป็นร้อยละ 61.54 ได้รับคำแนะนำจากปศุสัตว์จังหวัดคิดเป็นร้อยละ 23.08 ได้รับคำแนะนำจากหน่วยงานราชการอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 15.38 ได้แก่มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์และศูนย์ผสมเทียม จังหวัดชลบุรี สมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ไม่เคยได้รับคำแนะนำการทำแปลงหญ้า คิดเป็นร้อยละ 28.57 และได้รับคำแนะนำการทำแปลงหญ้าคิดเป็น

ร้อยละ 71.43 โดยได้รับคำแนะนำจากสหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด คิดเป็นร้อยละ 40 ได้รับคำแนะนำจากปศุสัตว์จังหวัด คิดเป็นร้อยละ 20 ได้รับคำแนะนำจากหน่วยงานราชการอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 40 ได้แก่ วิทยาลัยการเกษตร จังหวัดสระแก้ว และบริษัท ซี.พี. จำกัด วัตถุประสงค์ที่หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งหน่วยงานราชการและเอกชนแนะนำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทำแปลงหญ้าเพื่อช่วยลดต้นทุนค่าอาหารสัตว์ให้แก่เกษตรกรเนื่องจากหญ้าที่มีคุณภาพดีสามารถที่จะให้โคนมกินได้โดยไม่จำเป็นที่จะต้องเสริมด้วยอาหารข้นมากเกินความจำเป็นทำให้ลดต้นทุนอาหารข้นได้มาก และราคาอาหารสำเร็จรูปมีราคาค่อนข้างสูงถ้าเกษตรกรใช้แต่อาหารสำเร็จรูปในการเลี้ยงโคนมจะทำให้ต้นทุนในการเลี้ยงโคนมสูงมาก ถ้าเกษตรกรมีการทำแปลงหญ้าและใช้หญ้าที่ปลูกเลี้ยงโคนมควบคู่ไปกับการใช้อาหารสำเร็จรูปจะทำให้ลดต้นทุนค่าอาหารได้มากและช่วยให้เกษตรกรมีรายได้เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 12)

ตารางที่ 12 ร้อยละของการได้รับคำแนะนำการทำแปลงหญ้าของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม และขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549

การได้รับคำแนะนำการทำแปลงหญ้าของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	ขนาดฟาร์ม			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
สมาชิกที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=5)	(n=5)	(n=5)	
ไม่เคย	-	40	-	13.33
เคย	100	60	100	86.67
หน่วยงานที่ให้คำแนะนำ				
สหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด	80	100	20	61.54
ปศุสัตว์จังหวัด	20	-	40	23.08
อื่น ๆ	-	-	40	15.38
สมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=1)	(n=5)	(n=1)	
ไม่เคย	-	40	-	28.57
เคย	100	60	100	71.43

ตารางที่ 12 (ต่อ)

การได้รับคำแนะนำการทำแปลงหญ้าของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	ขนาดฟาร์ม			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
หน่วยงานที่ให้คำแนะนำ				
สหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด	-	33.33	100	40.00
ปศุสัตว์จังหวัด	100	-	-	20.00
อื่น ๆ	-	66.67	-	40.00

ที่มา: จากการสำรวจ

สภาพทั่วไปในการเลี้ยงโคนมและการผลิตน้ำนมดิบ

จากการสำรวจเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่าที่ดินที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรส่วนใหญ่แบ่งการใช้งานเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ที่ดินที่เป็นพื้นที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมคือ พื้นที่คอกโรงรีดนม ที่เก็บอาหารและเก็บเครื่องมือ ส่วนที่สองคือ พื้นที่ที่ใช้ในการทำแปลงหญ้าจากข้อมูลในตารางที่ 13 พบว่าค่าเฉลี่ยจำนวนที่ดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ทั้งหมดเฉลี่ยทุกขนาดฟาร์มเท่ากับ 49.50 ไร่ เมื่อจำแนกตามขนาดฟาร์มพบว่าฟาร์มโคนมขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีจำนวนที่ดินในการเลี้ยงโคนมทั้งหมดเฉลี่ย 6.40 44.00 และ 98.20 ไร่ ตามลำดับ ในส่วนของสถานการณ์ ถือครองที่ดิน พบว่าเกษตรกรทั้งหมดมีที่ดินทำฟาร์มโคนมเป็นของตนเองร้อยละ 100 และค่าเฉลี่ยจำนวนที่ดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ทั้งหมดเฉลี่ยทุกขนาดฟาร์มเท่ากับ 7.30 ไร่ เมื่อจำแนกตามขนาดฟาร์มพบว่า ฟาร์มโคนมขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีจำนวนที่ดินในการเลี้ยงโคนมทั้งหมดเฉลี่ย 9.00 9.80 และ 3.00 ไร่ ตามลำดับ ในส่วนของสถานการณ์ถือครองที่ดิน พบว่าเกษตรกรทั้งหมดมีที่ดินทำฟาร์มโคนมเป็นของตนเองร้อยละ 100

ตารางที่ 13 ค่าเฉลี่ยจำนวนสถานการณ์ ถือครองที่ดินในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม และขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549

ค่าเฉลี่ยจำนวนสถานการณ์ ถือครองที่ดิน	ขนาดฟาร์ม			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
สถานการณ์ ถือครองที่ดินเฉลี่ยที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม				
สมาชิกที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=5)	(n=5)	(n=5)	
ที่ดินของตนเอง (ไร่)	6.4	44.0	98.2	49.5
ที่ดินเช่า (ไร่)	-	-	-	-
ที่ดินของตนเองและที่ดินเช่า (ไร่)	-	-	-	-
สมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=1)	(n=5)	(n=1)	
ที่ดินของตนเอง (ไร่)	9.0	9.8	3.0	7.3
ที่ดินเช่า (ไร่)	-	-	-	-
ที่ดินของตนเองและที่ดินเช่า (ไร่)	-	-	-	-

ที่มา: จากการสำรวจ

จำนวนโคนมเฉลี่ยของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

จากการสำรวจพบว่าเกษตรกรเลี้ยงส่วนใหญ่ยังคงนิยมเลี้ยงโคนม พันธุ์โฮลสไตน์ ฟรีเซียน มากกว่าโคนมพันธุ์อื่น ๆ เนื่องจากเป็นโคนมที่ให้ปริมาณน้ำนมมาก และได้มีการปรับสายพันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพภูมิอากาศของประเทศ ฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ โดยเกษตรกรมีจำนวนโคนมที่เลี้ยงในปัจจุบันจำแนกตามประเภทโคนมและจำแนกตามขนาดฟาร์มมีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 14)

ตารางที่ 14 ค่าเฉลี่ยจำนวนโคนมที่เลี้ยงในปัจจุบันของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม และขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549

จำนวนโคนมจำแนกตามประเภทและช่วงอายุโคนม	ขนาดฟาร์ม (ตัว)			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
สมาชิกที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=5)	(n=5)	(n=5)	
ลูกโคเพศผู้	0.60	2.60	5.60	2.93
ลูกโคเพศเมีย (อายุ 0-1 ปี)	3.40	9.20	22.40	11.67
โครุ่น (อายุ 1-2 ปี)	1.80	8.60	18.40	9.60
โคสาว/โคอุ้มท้อง (อายุ 2-3 ปี)	1.40	4.20	5.00	3.53
โครีดนม	5.60	15.40	32.40	17.80
แม่โคดราย	0.40	4.60	7.60	4.20
รวมโคนมทั้งหมด	13.20	44.60	91.40	49.73
สมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=1)	(n=5)	(n=1)	
ลูกโคเพศผู้	-	0.60	-	0.20
ลูกโคเพศเมีย (อายุ 0-1 ปี)	6.00	6.20	8.00	6.73
โครุ่น (อายุ 1-2 ปี)	3.00	4.40	6.00	4.47
โคสาว/โคอุ้มท้อง (อายุ 2-3 ปี)	-	0.80	-	0.27
โครีดนม	4.00	12.40	24.00	13.47
แม่โคดราย	-	3.20	4.00	2.40
รวมโคนมทั้งหมด	13.00	27.60	42.00	27.54

ที่มา: จากการสำรวจ

รูปแบบการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

จากตารางที่ 15 รูปแบบการเลี้ยงโคนม พบว่าฟาร์มของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในพื้นที่ที่ทำการสำรวจ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ส่วนใหญ่นิยมการเลี้ยงโคนมแบบปล่อยอิสระในทุ่งหญ้า คิดเป็นร้อยละ 53.33 เนื่องจากเกษตรกรส่วนใหญ่มีพื้นที่ในการเลี้ยงโคนมค่อนข้างมาก มีการปลูกหญ้าให้โคนมได้กินและเดินออกกำลังกายทำให้

โคนมมีสุขภาพแข็งแรง การเลี้ยงแบบยืนโรง แบบยืนโรงและปล่อยอิสระในลาน และแบบยืนโรงและปล่อยอิสระในทุ่งหญ้า โดยมีอัตราร้อยละเท่ากันทั้ง 3 แบบ คือ 13.33 และการเลี้ยงโคนม

ตารางที่ 15 ร้อยละของรูปแบบการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม และขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549

รูปแบบการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	ขนาดฟาร์ม (ร้อยละ)			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
สมาชิกที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=5)	(n=5)	(n=5)	
แบบยืนโรง	20	20	-	13.33
แบบปล่อยอิสระในลาน	20	-	-	6.67
แบบปล่อยอิสระในทุ่งหญ้า	60	60	40	53.33
แบบยืนโรงและปล่อยอิสระในลาน	-	20	20	13.33
แบบยืนโรงและปล่อยอิสระในทุ่งหญ้า	-	-	40	13.33
แบบปล่อยอิสระในลานและปล่อยอิสระในทุ่งหญ้า	-	-	-	-
สมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=1)	(n=5)	(n=1)	
แบบยืนโรง	-	20	-	14.29
แบบปล่อยอิสระในลาน	-	40	-	28.57
แบบปล่อยอิสระในทุ่งหญ้า	-	-	-	-
แบบยืนโรงและปล่อยอิสระในลาน	-	-	100	14.29
แบบยืนโรงและปล่อยอิสระในทุ่งหญ้า	-	20	-	14.29
แบบปล่อยอิสระในลานและปล่อยอิสระในทุ่งหญ้า	100	20	-	28.57

ที่มา: จากการสำรวจ

แบบปล่อยอิสระในลานร้อยละ 6.67 เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ส่วนใหญ่นิยมการเลี้ยงโคนมแบบปล่อยอิสระในลาน และแบบปล่อยอิสระในลานและปล่อยอิสระในทุ่งหญ้า เท่ากันคิดเป็นร้อยละ 28.57 การเลี้ยงแบบยืนโรง แบบยืนโรงและปล่อยอิสระในลาน และแบบยืนโรงและปล่อยอิสระในทุ่งหญ้า มีอัตราร้อยละเท่ากันทั้ง 3 แบบคือ 14.29

การทำแปลงหญ้าของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

จากการสำรวจพบว่า การทำแปลงหญ้าในทุกขนาดฟาร์มของสมาชิกสหกรณ์โคนมบ้านบึง จังหวัดชลบุรี โดยเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ มีการทำแปลงหญ้าร้อยละ 80 ไม่ทำแปลงหญ้าร้อยละ 20 ชนิดของหญ้าที่ปลูกส่วนมากเป็นหญ้าพันธุ์ลูซี่ร้อยละ 41.67 รองลงมาคือปลูกหญ้าลูซี่และหญ้าขนร้อยละ 33.33 และปลูกหญ้าขนร้อยละ 25.00 ตามลำดับ ประสบการณ์การทำแปลงหญ้าของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ช่วง 4 – 6 ปี และ 10 ปีขึ้นไป เท่ากันคือร้อยละ 41.67 และประสบการณ์ช่วง 1 – 3 ปี และ 7 – 9 ปี เท่ากันคือร้อยละ 8.33 วิธีการให้หญ้ากับโคนมเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีผสมระหว่างตัดหญ้าให้โคกินในคอก และปล่อยให้โคลงแปลงกินหญ้าเอง ร้อยละ 73.33 รองลงมาคือวิธีตัดหญ้าให้โคกินในคอกเพียงอย่างเดียว ร้อยละ 26.67 เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ มีการทำแปลงหญ้าร้อยละ 71.43 ไม่ทำแปลงหญ้าร้อยละ 28.57 ชนิดของหญ้าที่ปลูกส่วนมากเป็นหญ้าพันธุ์ลูซี่ร้อยละ 60 รองลงมาคือปลูกหญ้าขน เท่ากับปลูกหญ้าลูซี่และหญ้าขนร้อยละ 20.00 ตามลำดับ ประสบการณ์การทำแปลงหญ้าของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ช่วง 7 – 9 ปี ร้อยละ 60.00 และประสบการณ์ช่วง 4 – 6 ปี และ 10 ปีขึ้นไป เท่ากันคือร้อยละ 20 วิธีการให้หญ้ากับโคนมเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้วิธีผสมระหว่างตัดหญ้าให้โคกินในคอก ร้อยละ 71.43 รองลงมาคือวิธีปล่อยให้โคลงแปลงกินหญ้าเอง และวิธีผสมระหว่างตัดหญ้าให้โคกินในคอก และปล่อยให้โคลงแปลงกินหญ้าเอง ร้อยละ 14.29 (ตารางที่ 16)

ตารางที่ 16 ร้อยละของการทำแปลงหญ้าของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม และขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549

การทำแปลงหญ้าของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	ขนาดฟาร์ม			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
สมาชิกที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=5)	(n=5)	(n=5)	
การทำแปลงหญ้า				
ทำแปลงหญ้า	40	100	100	80.00
ไม่ทำแปลงหญ้า	60	-	-	20.00

ตารางที่ 16 (ต่อ)

การทำแปลงหญ้าของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	ขนาดฟาร์ม			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
ชนิดหญ้าที่ปลูก				
หญ้าลูซี่	-	80	20	41.67
หญ้าขน	50	20	20	25.00
หญ้าลูซี่และหญ้าขน	50	-	60	33.33
ประสบการณ์การทำแปลงหญ้า				
1 – 3 ปี	-	20	-	8.33
4 – 6 ปี	50	40	40	41.67
7 – 9 ปี	-	-	20	8.33
10 ปีขึ้นไป	50	40	40	41.67
จำนวนที่ดินที่ใช้ในการทำแปลงหญ้า (ไร่)	3.00	27.80	72.60	34.47
วิธีการให้หญ้าโคนม				
ตัดหญ้าให้โคกินในคอก	40	-	40	26.67
ปล่อยให้โคลงแปลงกินหญ้าเอง	-	-	-	-
แบบผสมทั้ง 2 วิธี	60	100	60	73.33
สมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=1)	(n=5)	(n=1)	
การทำแปลงหญ้า				
ทำแปลงหญ้า	-	100	-	71.43
ไม่ทำแปลงหญ้า	100	-	100	28.57
ชนิดหญ้าที่ปลูก				
หญ้าลูซี่	-	60	-	60.00
หญ้าขน	-	20	-	20.00
หญ้าลูซี่และหญ้าขน	-	20	-	20.00

ตารางที่ 16 (ต่อ)

การทำแปลงหญ้าของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	ขนาดฟาร์ม			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
ประสบการณ์การทำแปลงหญ้า				
1 – 3 ปี	-	-	-	-
4 – 6 ปี	-	20	-	20.00
7 – 9 ปี	-	60	-	60.00
10 ปีขึ้นไป	-	20	-	20.00
จำนวนที่ดินที่ใช้ในการทำแปลงหญ้า (ไร่)	-	4.80	-	3.43
วิธีการให้หญ้าโคนม				
ตัดหญ้าให้โคกินในคอก	100	60	100	71.43
ปล่อยให้โคลงแปลงกินหญ้าเอง	-	20	-	14.29
แบบผสมทั้ง 2 วิธี	-	20	-	14.29

ที่มา: จากการสำรวจ

ร้อยละมูลเหตุจูงใจในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

จากตารางที่ 17 พบว่ามูลเหตุจูงใจในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ทุกขนาดฟาร์ม ได้รับคำแนะนำจากสหกรณ์ ร้อยละ 46.67 เนื่องจากเกษตรกรมีความใกล้ชิดกับเจ้าหน้าที่สหกรณ์ที่เข้ามาดูแลแนะนำ และอีกสาเหตุหนึ่ง คือสหกรณ์มีวัตถุประสงค์ที่จะผลักดันให้เกษตรกรที่เป็นสมาชิกเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มทุกฟาร์ม จึงให้เจ้าหน้าที่เข้าไปแนะนำเกษตรกรให้ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ได้รับคำแนะนำจากหน่วยงานราชการ ร้อยละ 26.67 สหกรณ์บังคับให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ร้อยละ 20.00 สามารถแก้ปัญหาการเลี้ยงโคนมและคุณภาพน้ำนมดิบได้ ร้อยละ 6.67

ตารางที่ 17 ร้อยละมูลเหตุจูงใจในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ จำแนกตามขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549

มูลเหตุจูงใจในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	ขนาดฟาร์ม			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	รวม
สมาชิกที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=5)	(n=5)	(n=5)	
ได้รับคำแนะนำจากสหกรณ์	60	60	20	46.67
ได้รับคำแนะนำจากหน่วยงานราชการ	40	-	40	26.67
เพื่อนบ้านให้คำแนะนำ	-	-	-	-
สามารถแก้ปัญหาการเลี้ยงโคนมและคุณภาพน้ำนมดิบได้	-	20	-	6.67
สหกรณ์บังคับ	-	20	40	20.00

ที่มา: จากการสำรวจ

มูลเหตุจูงใจที่ไม่เข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ตารางที่ 18 พบว่ามูลเหตุจูงใจในการไม่เข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ทุกขนาดฟาร์ม ด้วยเหตุผลคือค่าใช้จ่ายสูง ไม่มั่นใจในผลตอบแทนว่าคุ้มค่าหรือไม่ ร้อยละ 71.43 เนื่องจากเกษตรกรจะต้องลงทุนในการปรับปรุงและพัฒนาฟาร์ม โดยที่ไม่มั่นใจในผลตอบแทนที่จะได้รับจากการเข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ และในอนาคตถ้าราคาน้ำนมไม่มีการปรับขึ้นเกษตรกรกลุ่มนี้จะมีการเปลี่ยนไปประกอบอาชีพอื่นแทนการเลี้ยงโคนม มีขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติที่ยุ่งยากและซับซ้อน และขาดเงินในการปรับปรุงและพัฒนาฟาร์ม เท่ากันคือร้อยละ 14.29

ตารางที่ 18 ร้อยละของมูลเหตุจูงใจที่ไม่เข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ จำแนกตามขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549

มูลเหตุจูงใจที่ไม่เข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	ขนาดฟาร์ม			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	รวม
สมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=1)	(n=5)	(n=1)	
ค่าใช้จ่ายสูง ไม่มั่นใจในผลตอบแทนว่าคุ้มค่าหรือไม่	-	80	100	71.43
ไม่แน่ใจว่าจะสามารถแก้ไขปัญหาการเลี้ยงโคนม และปัญหาคุณภาพน้ำนมดิบได้	-	-	-	-
ในอนาคตมีแนวโน้มจะเปลี่ยนไปทำอาชีพอื่น แทนการเลี้ยงโคนม	-	-	-	-
มีขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติที่ยุ่งยากและซับซ้อน	-	20	-	14.29
ขาดเงินในการปรับปรุงและพัฒนาฟาร์ม	100	-	-	14.29

ที่มา: จากการสำรวจ

ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

จากการสำรวจเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมประสบพบว่าเกษตรกรทุกฟาร์มมีปัญหาในการเลี้ยงโคนมโดยเกษตรกรบางรายประสบปัญหาคล้ายกันแต่บางรายประสบปัญหาแตกต่างกัน และระดับความรุนแรงของปัญหาก็แตกต่างกัน ซึ่งจากการสำรวจปัญหาต่าง ๆ เกษตรกรมีระดับคะแนนตั้งแต่ 1 ถึง 5 โดยถ้ากลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญระดับของปัญหาและอุปสรรคน้อยที่สุดได้ 1 คะแนน ให้ความสำคัญน้อยได้ 2 คะแนน ให้ความสำคัญปานกลางได้ 3 คะแนน ให้ความสำคัญมากได้ 4 คะแนน และให้ความสำคัญมากที่สุดได้ 5 คะแนน จากนั้นนำคะแนนที่ได้มาหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักโดยกำหนดช่วงคะแนนเฉลี่ยในการแปลความดังนี้ คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.80 หมายถึงให้ความสำคัญระดับของปัญหาและอุปสรรคน้อยที่สุด คะแนนเฉลี่ย 1.81-2.60 หมายถึงให้ความสำคัญน้อย คะแนนเฉลี่ย 2.61-3.40 หมายถึงให้ความสำคัญปานกลาง คะแนนเฉลี่ย 3.41-4.20 หมายถึงให้ความสำคัญมาก และคะแนนเฉลี่ย 4.21-5.00 หมายถึงให้ความสำคัญมากที่สุด ได้ผลการศึกษาดังนี้ ตารางที่ 19 เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติ

ตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ทุกขนาดฟาร์ม ประสบปัญหามากที่สุดคือ ปัญหาราคาน้ำนมดิบที่รับซื้อราคาต่ำคะแนนเฉลี่ยทุกขนาดฟาร์ม 4.47 คะแนน ปัญหาอาหารสัตว์ราคาแพงคะแนนเฉลี่ยทุกขนาดฟาร์ม 4.33 คะแนน ปัญหาเกี่ยวกับโคให้นมน้อยคะแนนเฉลี่ยทุกขนาดฟาร์ม 3.47 คะแนน ส่วนปัญหาและอุปสรรคอื่นๆ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมให้ความสำคัญน้อย และน้อยที่สุด

เมื่อพิจารณาสภาพปัญหาการเลี้ยงโคนมแยกตามขนาดฟาร์มพบว่าปัญหาที่ทุกขนาดฟาร์มประสบเหมือนกันคือปัญหาด้านการผลิตและราคา ตัวอย่างเช่น ปัญหาเกี่ยวกับราคาอาหารสัตว์ราคาแพง พบว่าเกษตรกรที่มีฟาร์มขนาดเล็ก และฟาร์มขนาดใหญ่มีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.60 ฟาร์มขนาดกลางมีระดับคะแนนเฉลี่ย 3.80 ปัญหาเกี่ยวกับราคาน้ำนมดิบที่รับซื้อราคาต่ำคะแนนเฉลี่ย พบว่าเกษตรกรที่มีฟาร์มขนาดเล็ก และฟาร์มขนาดใหญ่มีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.60 ฟาร์มขนาดกลางมีระดับคะแนนเฉลี่ย 4.20 ปัญหาโคให้นมน้อยพบว่าเกษตรกรที่มีฟาร์มขนาดเล็กมีระดับคะแนนเฉลี่ย 4.20 ฟาร์มขนาดกลาง มีระดับคะแนนเฉลี่ย 3.40 และฟาร์มขนาดใหญ่ มีระดับคะแนนเฉลี่ย 2.80 ในส่วนของปัญหาที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเห็นว่าเป็นปัญหาที่กระทบน้อยที่สุด ตัวอย่างเช่น ปัญหาเกี่ยวกับตัวโคนม คือ โรคปากเปื่อยเท้าเปื่อยพบว่าเกษตรกรที่มีฟาร์มขนาดเล็ก และฟาร์มขนาดกลางมีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากันคือ 1.00 ฟาร์มขนาดใหญ่มีระดับคะแนนเฉลี่ย 1.40 และปัญหาการเก็บรักษาและการขนส่งน้ำนมดิบมายังสหกรณ์พบว่าเกษตรกรที่มีฟาร์มขนาดเล็กมีระดับคะแนนเฉลี่ย 1.40 ฟาร์มขนาดกลางและฟาร์มขนาดใหญ่มีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากันคือ 1.00 เนื่องจากฟาร์มของเกษตรกรส่วนใหญ่จะอยู่ไม่ไกลจากสหกรณ์ และการคมนาคมสะดวกรวดเร็วจึงไม่เป็นปัญหาในการขนส่งน้ำนมดิบมายังสหกรณ์

ตารางที่ 19 ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐาน จำแนกตามขนาดฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549

ปัญหาและอุปสรรค	ขนาดฟาร์ม (ระดับคะแนน)			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
สมาชิกที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=5)	(n=5)	(n=5)	
เกี่ยวกับตัวโคนม				
โรคเต้านมอักเสบ	น้อยที่สุด	ปานกลาง	น้อย	น้อย
ปากเปื่อยเท้าเปื่อย	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
เจ็บป่วยอื่น ๆ	น้อย	น้อยที่สุด	น้อย	น้อย
ผสมไม่ติด	น้อย	น้อย	น้อยที่สุด	น้อย

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ปัญหาและอุปสรรค	ขนาดฟาร์ม (ระดับคะแนน)			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
เกี่ยวกับที่ดิน				
ที่ดินไม่เพียงพอกับการเลี้ยงโคนม	น้อย	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
ฟาร์มเลี้ยงโคนมอยู่ห่างจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
ด้านแรงงาน				
แรงงานไม่เพียงพอ	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
แรงงานด้อยคุณภาพ	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
ค่าจ้างแรงงานสูง	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
ด้านเงินทุน				
เงินลงทุนไม่เพียงพอ	น้อย	น้อยที่สุด	ปานกลาง	น้อย
แหล่งกู้ยืมหายาก	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
ปริมาณเงินกู้ที่ได้รับไม่เพียงพอ	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
อัตราดอกเบี้ยสูง	น้อย	น้อยที่สุด	น้อย	น้อย
ความสะดวกในขั้นตอนการกู้ยืม	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อย	น้อย
การสนับสนุนจากหน่วยงานราชการในการกู้ยืม	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
ด้านความรู้ในการปรับปรุงระบบมาตรฐานฟาร์ม				
ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบมาตรฐานฟาร์ม	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
การอบรมและให้ความรู้จากหน่วยงานราชการ	น้อยที่สุด	น้อย	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
การติดตามดูแลจากหน่วยงานราชการ	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
ด้านการปฏิบัติในการปรับปรุงระบบมาตรฐานฟาร์ม				
เงินลงทุนในการปรับปรุงพื้นที่ ที่ดิน แหล่งน้ำใช้ต้องสะอาด	น้อยที่สุด	น้อย	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
เงินลงทุนในการทำรั้ว ปรับปรุงโรงเรือนเลี้ยง	น้อยที่สุด	น้อย	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
การจัดการทางด้านอนามัยโรงเรือน อุปกรณ์ที่ใช้ในฟาร์ม	น้อยที่สุด	น้อย	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
การดูแลสุขภาพโคนมและการใช้ยาในฟาร์มต้องได้รับใบอนุญาตจากสัตวแพทย์หรือสัตวแพทย์มอบหมายเท่านั้น	น้อย	น้อย	น้อย	น้อย
การจัดทำคู่มือการจัดการฟาร์มรายละเอียดการเลี้ยงดู การจัดการโค การให้อาหาร ป้องกันโรค การใช้ยา	น้อย	ปานกลาง	น้อยที่สุด	น้อย

ตารางที่ 19 (ต่อ)

ปัญหาและอุปสรรค	ขนาดฟาร์ม (ระดับคะแนน)			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
ระบบบันทึกข้อมูล บัตรประจำตัวโค ประวัติโคนม บันทึกผลการผลิตน้ำนม ระบบบัญชีรายรับ-รายจ่ายฟาร์ม	น้อยที่สุด	น้อย	น้อย	น้อย
การจัดการด้านอาหารสัตว์ ซื้อจากผู้ที่ได้รับอนุญาตตามกฎหมายควบคุม ต้องไม่มีสารตกค้าง ห้ามใช้ยาสัตว์ผสมอาหาร ภาชนะบรรจุสะอาดมีห้องเก็บอาหารโดยเฉพาะ	น้อยที่สุด	น้อย	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
ต้องมีการป้องกันและควบคุมโรค ระบบทำลายเชื้อ	น้อย	น้อย	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
การจัดการสิ่งแวดล้อม ขยะ ซากสัตว์ มูลสัตว์ น้ำเสีย	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
การรักษาความสะอาดในขั้นตอนการรีดนม	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
การเก็บรักษาและการขนส่งน้ำนมดิบมายังสหกรณ์	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
ด้านการผลิตและราคา				
อาหารสัตว์ราคาแพง	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด	มากที่สุด
โคให้นมน้อย	มาก	ปานกลาง	ปานกลาง	มาก
ราคาน้ำนมดิบที่รับซื้อราคาต่ำ	มากที่สุด	มาก	มากที่สุด	มากที่สุด
ความยุ่งยากในการปฏิบัติตามระบบมาตรฐานฟาร์ม	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	น้อย

ที่มา: จากการสำรวจ

ตารางที่ 20 ปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐาน จำแนกตามขนาด ฟาร์ม ในอำเภอบ้านบึง ปี 2548/2549

ปัญหาและอุปสรรค	ขนาดฟาร์ม			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
สมาชิกที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์	(n=1)	(n=5)	(n=1)	
เกี่ยวกับตัวโคนม				
โรคเต้านมอักเสบ	มาก	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
ปากเปื่อยเท้าเปื่อย	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
เจ็บป่วยอื่นๆ	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	ปานกลาง	น้อย
ผสมไม่ติด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ปานกลาง

ตารางที่ 20 (ต่อ)

ปัญหาและอุปสรรค	ขนาดฟาร์ม			
	ขนาดเล็ก	ขนาดกลาง	ขนาดใหญ่	เฉลี่ย
เกี่ยวกับที่ดิน				
ที่ดินไม่เพียงพอกับการเลี้ยงโคนม	ปานกลาง	น้อย	มากที่สุด	ปานกลาง
ฟาร์มเลี้ยงโคนมอยู่ห่างจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
ด้านแรงงาน				
แรงงานไม่เพียงพอ	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	ปานกลาง	น้อย
แรงงานด้อยคุณภาพ	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
ค่าจ้างแรงงานสูง	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด	มาก	น้อย
ด้านเงินทุน				
เงินลงทุนไม่เพียงพอ	มาก	ปานกลาง	มากที่สุด	มาก
แหล่งกู้ยืมหายาก	น้อยที่สุด	น้อย	น้อยที่สุด	น้อย
ปริมาณเงินกู้ที่ได้รับไม่เพียงพอ	น้อยที่สุด	น้อย	น้อย	น้อย
อัตราดอกเบี้ยสูง	น้อย	น้อย	น้อย	น้อย
ความสะดวกในขั้นตอนการกู้ยืม	น้อยที่สุด	น้อย	น้อยที่สุด	น้อยที่สุด
การสนับสนุนจากหน่วยงานราชการในการกู้ยืม	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด	น้อย
ด้านการผลิตและราคา				
อาหารสัตว์ราคาแพง	ปานกลาง	มาก	มาก	มาก
โคให้นมน้อย	ปานกลาง	มาก	น้อย	มาก
ราคาน้ำนมดิบที่รับซื้อราคาต่ำ	มาก	มาก	มาก	มาก
ความยุ่งยากในการปฏิบัติตามระบบมาตรฐานฟาร์ม	ปานกลาง	มาก	ปานกลาง	มาก

ที่มา: จากการสำรวจ

จากการสำรวจปัญหาต่าง ๆ ดังตารางที่ 20 ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ทุกขนาดฟาร์มประสบปัญหามากที่สุดคือ ปัญหาราคาน้ำนมดิบที่รับซื้อราคาต่ำคะแนนเฉลี่ยทุกขนาดฟาร์ม 4.00 คะแนน ปัญหาอาหารสัตว์ราคาแพง และปัญหาเงินลงทุนไม่เพียงพอมีระดับคะแนนเท่ากันคือ คะแนนเฉลี่ยทุกขนาดฟาร์ม 3.71 คะแนน ปัญหาเกี่ยวกับโคให้นมน้อยและปัญหาความยุ่งยากในการปฏิบัติตามระบบมาตรฐานฟาร์มมีระดับคะแนนเท่ากันคือ คะแนนเฉลี่ยทุกขนาดฟาร์ม 3.43 คะแนน ปัญหาเกี่ยวกับโรคโคนมโรคเต้านมอักเสบมีระดับคะแนนเฉลี่ยทุกขนาดฟาร์ม 3.29 คะแนน

เมื่อพิจารณาสภาพปัญหาการเลี้ยงโคนมแยกตามขนาดฟาร์มพบว่าปัญหาที่ทุกขนาดฟาร์มประสบเหมือนกันคือปัญหาด้านการผลิตและราคาคือ ปัญหาเกี่ยวกับราคาน้ำนมดิบที่รับซื้อราคาต่ำ พบว่าเกษตรกรที่มีฟาร์มขนาดเล็ก ฟาร์มขนาดกลาง และฟาร์มขนาดใหญ่ มีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากันคือ 4.00 ปัญหาเกี่ยวกับราคาอาหารสัตว์ราคาแพง พบว่าเกษตรกรที่มีฟาร์มขนาดเล็ก ฟาร์มขนาดกลาง และฟาร์มขนาดใหญ่ มีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.00 3.80 และ 4.00 ตามลำดับ ปัญหาที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเห็นว่าเป็นปัญหาที่กระทบน้อยมาก ตัวอย่างเช่น ปัญหาเกี่ยวกับแรงงานด้อยคุณภาพ พบว่าเกษตรกรส่วนมากจะเลี้ยงโคนมโดยใช้แรงงานในครอบครัว จึงไม่ประสบปัญหามากนักเพราะมีความรู้และประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมโดยฟาร์มขนาดเล็ก ฟาร์มขนาดกลาง และฟาร์มขนาดใหญ่ มีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 1.40 และ 1.00 ตาม ลำดับ ฟาร์มเลี้ยงโคนมอยู่ห่างจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ พบว่าเกษตรกรที่มีฟาร์มขนาดเล็ก ฟาร์มขนาดกลาง และฟาร์มขนาดใหญ่ มีระดับคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.00 1.60 และ 1.00

บทที่ 4

ผลการศึกษา

การวิเคราะห์เปรียบเทียบผลการดำเนินงาน

ในบทนี้เป็นการวิเคราะห์ความคุ้มค่าการลงทุนทางการเงินโดยได้ข้อมูลของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ได้จากการสำรวจมาโดยได้แบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ส่วน ส่วนแรกเป็นการศึกษาถึงโครงสร้างการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกร ส่วนที่สองเป็นการศึกษาถึงต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกร และในส่วนที่สามเป็นการศึกษาการลงทุนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม โดยการศึกษาทั้ง 3 ส่วนนี้ จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม และขนาดฟาร์ม โดยมีรายละเอียดของต้นทุนและผลตอบแทน ดังนี้

ข้อสมมติการศึกษา

การประมาณการจำนวนโค

การประมาณจำนวนโคที่มีอยู่ในแบบจำลองฟาร์มในแต่ละปีของโครงการนั้นภายใต้ข้อสมมติดังนี้

1. แม่โคมีอัตราการผสมติด ร้อยละ 70
2. ลูกโคที่เกิดมามีอัตราการรอดร้อยละ 95
3. โอกาสที่เกิดลูกเพศผู้และเพศเมียมีอย่างละร้อยละ 50
4. ลูกโคเพศผู้จะขายหมด
5. ปีที่ 8 เป็นต้นไปจะคัดทิ้งโคนมออกจากฟาร์ม

การวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ของฟาร์มโคนม

ข้อสมมุติในการวิเคราะห์ต้นทุนของฟาร์มโคนม

1. การกำหนดอายุโครงการจะเท่ากับอายุการใช้งานของโรงเรือนเลี้ยงโคนมคือ 15 ปี โดยแต่ละปีกำหนดให้มี 365 วัน

2. ค่าอาหารหยาบ ราคา 0.57 บาท ต่อกิโลกรัม

3. อาหารข้นราคา 8.33 บาท ต่อกิโลกรัม

4. การผสมพันธุ์เฉลี่ย 3 ครั้ง ต่อตัว จึงจะผสมติด

5. ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลมาจากค่าเฉลี่ยที่ได้มาจากการสำรวจ

ค่าใช้จ่ายในการลงทุนทำฟาร์มโคนม แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มต้น ประกอบด้วย

1.1 ซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างโรงเรือน รั้ว ฟาร์มที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์จะลงทุนในการก่อสร้างโรงเรือนเฉลี่ย 225,667 บาท และสร้างรั้วเฉลี่ย 88,040 บาท ฟาร์มที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์จะลงทุนในการก่อสร้างโรงเรือนเฉลี่ย 103,286 บาท และสร้างรั้วเฉลี่ย 4,429 บาท

1.2 ซื้อโคสาว ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ซื้อโคสาว 18 ตัว และ 13 ตัว ราคาตัวละ 15,000 บาท เป็นเงิน 270,000 บาท และ 195,000 บาท ตามลำดับ

1.3 ค่าเจาะบ่อบาดาล ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ลงทุนในการเจาะบ่อบาดาลเฉลี่ย 17,467 บาท และ 2,143 บาท ตามลำดับ

1.4 ค่าเครื่องสูบน้ำ ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ลงทุนในการซื้อเครื่องสูบน้ำเฉลี่ย 16,867 บาท และ 2,371 บาท ตามลำดับ

1.5 ค่าปั๊มน้ำ ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ลงทุนในการซื้อปั๊มน้ำเฉลี่ย 3,400 บาท และ 4,571 บาท ตามลำดับ

1.6 ค่าเครื่องรีดนม ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ลงทุนในการซื้อเครื่องรีดนมเฉลี่ย 48,467 บาท และ 39,000 บาท ตามลำดับ

1.7 ค่าถังใส่นม ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ลงทุนในการซื้อถังใส่นมเฉลี่ย 14,560 บาท และ 6,786 บาท ตามลำดับ

1.8 ค่าเครื่องตัดหญ้า ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ลงทุนในการซื้อเครื่องตัดหญ้าเฉลี่ย 20,320 บาท และ 8,600 บาท ตามลำดับ

1.9 ค่าพาหนะของฟาร์ม ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ลงทุนในการซื้อพาหนะของฟาร์มเฉลี่ย 460,967 บาท และ 282,000 บาท ตามลำดับ

2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ประกอบด้วย

2.1 ค่าอาหารข้น วิธีการคำนวณ ดังนี้

มูลค่าอาหารข้น = จำนวนของประเภทโค × ปริมาณการให้อาหารต่อวัน × อายุของโคแต่ละประเภท × ราคาอาหารข้น

สรุปค่าอาหารข้น ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ดังตารางที่ 21

2.2 ค่าอาหารหยาบ นอกจากหญ้าสดที่เกษตรกรปลูกเอง และบางส่วนได้จากการตัดหญ้าจากธรรมชาติแล้ว เกษตรกรยังซื้อเปลือกข้าวโพด และเปลือกสับปะรดเพื่อให้โคนมได้กินเป็นอาหารหยาบที่เสริมให้กับแม่โครีดนม ซึ่งจะสรุปให้เห็นมูลค่าอาหารหยาบของฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ดังตารางที่ 22

2.3 ค่าแร่ธาตุ ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ใช้จ่ายในการซื้อแร่ธาตุซึ่งจะสรุปได้ดังตารางภาคผนวกที่ 1 และ ตารางภาคผนวกที่ 3 ตามลำดับ

2.4 ค่าผสมพันธุ์ วิธีการคำนวณ ดังนี้

ค่าผสมพันธุ์ = จำนวนโคที่ผสมพันธุ์ × จำนวนครั้งโดยเฉลี่ยต่อตัว × ราคาผสมพันธุ์ต่อครั้ง

ค่าน้ำเชื้อตัวผู้ และค่าบริการผสมเทียม ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ค่าผสมพันธุ์ครั้งละ 70 บาท ผสมพันธุ์ 3 ครั้งแม่โคจึงจะตั้งท้อง

2.5 ค่านมสำหรับลูกโค ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ใช้จ่ายค่านมสำหรับลูกโคต่อตัว ต่อปี เฉลี่ย 1,252.85 บาท และ 809.86 บาท ตามลำดับ

2.6 ค่ายารักษาโรคและวัคซีน ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ใช้จ่ายค่ายารักษาโรคและวัคซีนต่อตัว ต่อปี เฉลี่ย 334.44 บาท และ 475.38 บาท ตามลำดับ

2.7 ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อโรคในฟาร์ม ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ใช้จ่ายค่าน้ำยาฆ่าเชื้อโรคในฟาร์มเฉลี่ย 3,549 บาท และ 2,063 บาท ต่อปี ตามลำดับ

2.8 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงใช้ในฟาร์ม ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ใช้จ่ายค่าน้ำมันเชื้อเพลิงใช้ในฟาร์มเฉลี่ย 52,840 บาท และ 34,200 บาท ต่อปี ตามลำดับ

2.9 ค่าใช้จ่ายในการปลูกหญ้า ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ใช้จ่ายในการปลูกหญ้าเฉลี่ย 28,767 บาท และ 3,040 บาท ต่อปี ตามลำดับ

2.10 ค่าไฟฟ้าใช้ในฟาร์ม ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ใช้จ่ายค่าไฟฟ้าใช้ในฟาร์ม เฉลี่ย 17,660 บาท และ 10,114 บาท ต่อปี ตามลำดับ

2.11 ค่าขนส่งน้ำนมดิบ ฟาร์มที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ใช้จ่ายเฉลี่ย 5,440 บาท ต่อปี ฟาร์มที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ไม่มีค่าใช้จ่ายเนื่องจากส่งน้ำนมดิบไปยังสหกรณ์ด้วยตัวเอง

2.12 ค่าแรงงาน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือแรงงานครอบครัว และจ้างแรงงานจากภายนอกฟาร์ม ฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์มีค่าใช้จ่ายแรงงานในครอบครัวที่ไม่เป็นเงินสดเท่ากับ 97,560 บาท และ 110,571 บาท ต่อปี ตามลำดับ จ้างแรงงานจากภายนอกฟาร์มที่เป็นเงินสดเท่ากับ 48,000 บาท และ 9,686 บาท ต่อปี ตามลำดับ

3. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ประกอบด้วย

3.1 ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์ ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ใช้จ่ายค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์ ซึ่งจะสรุปได้ดังตารางภาคผนวกที่ 1 และตารางภาคผนวกที่ 3 ตามลำดับ

3.2 ค่าชำระเงินต้นและดอกเบี้ย ฟาร์มที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ซึ่งกู้เงินจากสหกรณ์ ในระยะยาวเป็นส่วนมาก โดยกู้เงินเฉลี่ยเป็นจำนวน 450,000 บาทและ 239,000 บาท ตามลำดับ โดยที่อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 5% ต่อปี ระยะเวลาชำระเงินคืน 10 ปีเท่ากัน ชำระเงินกู้และดอกเบี้ยเฉลี่ย 58,300 บาท และ 31,000 บาท ต่อปี ตามลำดับ

การวิเคราะห์การลงทุน

ระบบมาตรฐานฟาร์มในการจัดฟาร์มโคนม ได้ถูกกำหนดขึ้นเพื่อกำหนดวิธีปฏิบัติด้านการจัดการฟาร์ม การจัดการด้านสุขอนามัยสัตว์และการจัดการทางด้านสิ่งแวดล้อมรวมถึงเป็นการคุ้มครองผู้บริโภคเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์นมที่ถูกสุขลักษณะเหมาะสมต่อการบริโภค เพื่อให้มีมาตรฐานการผลิตและเป็นที่ยอมรับในตลาดโลก และป้องกันน้ำนม รวมถึงผลิตภัณฑ์นมผงจากต่างประเทศจากการเปิดการค้าเสรีเข้ามาในประเทศ จนเกิดผลกระทบต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในประเทศ ฟาร์มที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์จะมีความแตกต่างจากฟาร์มที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ที่เห็นได้อย่างชัดเจนคือ การสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย อ่างน้ำยาฆ่าเชื้อโรคสำหรับรถและคนที่เข้ามาในฟาร์ม รวมถึงการปรับปรุงโรงเรือนและดูแลสุขภาพโคนมให้ถูกสุขลักษณะ

ตารางที่ 21 มูลค่าอาหารข้นของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์

(หน่วย: บาท)

ปีที่	มูลค่าอาหารข้น	
	ปฏิบัติตามมาตรฐานกรมปศุสัตว์	ไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานกรมปศุสัตว์
1	76,619.34	63,241.36
2	215,648.71	177,838.75
3	239,911.50	199,638.78
4	265,451.28	220,405.05
5	298,504.30	261,942.93
6	323,428.08	302,994.34
7	360,524.90	341,115.00
8	342,746.18	309,306.56
9	375,799.20	376,164.81
10	375,799.20	401,241.94
11	375,799.20	431,427.03
12	375,799.20	431,427.03
13	375,799.20	431,427.03

ตารางที่ 21 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

ปีที่	มูลค่าอาหารข้น	
	ปฏิบัติตามมาตรฐานกรมปศุสัตว์	ไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานกรมปศุสัตว์
14	375,799.20	431,427.03
15	375,799.20	431,427.03

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 22 มูลค่าอาหารหยาบของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์

(หน่วย: บาท)

ปีที่	มูลค่าอาหารหยาบ	
	ปฏิบัติตามมาตรฐานกรมปศุสัตว์	ไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานกรมปศุสัตว์
1	-	-
2	26,645.22	66,143.73
3	26,645.22	66,143.73
4	26,645.22	66,143.73
5	31,086.09	81,407.67
6	34,046.67	96,671.61
7	38,487.54	106,847.57
8	35,526.96	91,583.63
9	39,967.83	117,023.53
10	39,967.83	127,199.49
11	39,967.83	137,375.45
12	39,967.83	137,375.45
13	39,967.83	137,375.45
14	39,967.83	137,375.45
15	39,967.83	137,375.45

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลตอบแทนในการลงทุนของฟาร์มโคนม

ผลตอบแทนของการลงทุนคือ ผลผลิตที่ได้จากการเลี้ยงโคนมที่เกษตรกรสามารถนำไปจำหน่ายเพื่อเป็นรายได้และผลตอบแทนจากการผลิต

ข้อสมมติในการวิเคราะห์ผลประโยชน์ของฟาร์มโคนม

1. การคำนวณรายได้จากการขายน้ำนมดิบเป็นราคาเฉลี่ยราคาน้ำนมของเกษตรกรที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ เท่ากับ 11.05 และ 11.33 บาท ตามลำดับ

2. ราคาลูกโคเพศผู้ 500 บาท ต่อตัว เป็นระดับราคาที่มีการซื้อขายมากที่สุดในระหว่างปีที่ทำการศึกษาปี 2548/2549

3. ราคาลูกโคเพศเมีย 4,000 บาท ต่อตัว เป็นระดับราคาที่มีการซื้อขายมากที่สุดในระหว่างปีที่ทำการศึกษาปี 2548/2549

4. ราคาโครุ่น 10,000 บาท ต่อตัว เป็นระดับราคาที่มีการซื้อขายมากที่สุดในระหว่างปีที่ทำการศึกษาปี 2548/2549

5. ราคาโคสาว 15,000 บาท ต่อตัว เป็นระดับราคาที่มีการซื้อขายมากที่สุดในระหว่างปีที่ทำการศึกษาปี 2548/2549

6. ราคาโคคัดทิ้ง 10,000 บาท ต่อตัว เป็นระดับราคาที่มีการซื้อขายมากที่สุดในระหว่างปีที่ทำการศึกษาปี 2548/2549

7. ราคามูลโคแห้งราคา 1 บาท ต่อกิโลกรัม เป็นระดับราคาที่มีการซื้อขายมากที่สุดในระหว่างปีที่ทำการศึกษาปี 2548/2549

ผลประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับเป็นรายได้หลักได้จากการขายน้ำนมดิบ นอกจากนี้ยังมีรายได้ทางอ้อมจากการขายลูกโคเพศผู้ และเพศเมีย ขายโครุ่น โคสาว และโครีดบางส่วนเพื่อให้เหมาะสมกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอยู่เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับการเลี้ยง และการดำเนินงานในการจัดการฟาร์มโคนม และขายโคปลดระวาง มูลโค และมูลค่าทรัพย์สินคงเหลือ ซึ่งผลประโยชน์ที่จะได้รับทั้งหมดของฟาร์มโคนมตัวอย่างมีวิธีการคำนวณดังนี้

1. รายได้จากการขายน้ำนมดิบ = จำนวนแม่โครีดนม × ปริมาณน้ำนมดิบต่อตัวต่อวัน × จำนวนวันให้นมใน 1 ปี × ราคาน้ำนมต่อกิโลกรัม

2. มูลค่าจากการขายลูกโคเพศผู้ = จำนวนลูกโคเพศผู้ × ราคาต่อตัว

3. มูลค่าจากการขายลูกโคเพศเมีย = จำนวนลูกโคเพศเมีย × ราคาต่อตัว

4. มูลค่าจากการขายโครุ่น = จำนวนโครุ่น × ราคาต่อตัว

5. มูลค่าจากการขายโคสาว = จำนวนโคสาว × ราคาต่อตัว

6. มูลค่าจากการขายโคคัดทิ้ง = จำนวนโคคัดทิ้ง × ราคาต่อตัว

7. มูลค่าจากการขายมูลโคแห้งราคา = ราคามูลโคแห้งต่อกิโลกรัม × จำนวนมูลโคต่อปี

8. มูลค่าทรัพย์สินคงเหลือ หรือมูลค่าซากของทรัพย์สินในการลงทุนเท่ากับ 10% ของราคาที่ซื้อมา

ตารางที่ 23 มูลค่าซากของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์

(หน่วย: บาท)

รายการ	มูลค่าซากทรัพย์สินคงเหลือ			
	ปฏิบัติตามมาตรฐานกรมปศุสัตว์		ไม่ปฏิบัติตามมาตรฐานกรมปศุสัตว์	
	10 ปี	15 ปี	10 ปี	15 ปี
ที่ดิน	-	1,980,000	-	292,000
ค่าทำรั้ว	-	8,804	-	443
ค่าโรงเรือน	-	22,567	-	10,329
ค่าถังใส่นม	1,456	8,008	679	3,733
ค่าถังรีดนม	2,127	11,697	-	-
ค่าเครื่องรีดนม	4,847	26,657	3,900	21,450
โรงเก็บและผสมอาหาร	-	1,793	-	157
ถังเก็บน้ำ	599	3,296	254	1,399
ค่าเครื่องสูบน้ำ	1,687	9,277	237	1,304
ค่าปั๊มน้ำ	340	1,870	457	2,514
ค่าเครื่องตัดหญ้า	2,032	11,176	860	4,730
ค่าเครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ	254	1,397	81	448
รถจักรยานยนต์	3,397	18,682	2,700	14,850
รถยนต์	42,700	234,850	25,500	140,250
มูลค่าโคสิ้นปี	-	792,834	-	796,000

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์โครงการการลงทุนการเลี้ยงโคนม

เนื่องจากการลงทุนในการทำธุรกิจการเกษตรการลงทุนเรื่องที่ดินเป็นสิ่งสำคัญและมีมูลค่าในการลงทุนที่สูง เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจ ดังนั้นจึงแยกการวิเคราะห์เป็น 2 แนวทาง คือ

1. กรณีเช่าที่ดิน โดยมูลค่าค่าเช่าที่ดินที่ทำการสำรวจราคา 300 บาท/ไร่/ปี เนื่องจากเกษตรกรไม่มีที่ดินเป็นของตนเองโดยต้องเช่าที่ดินในการทำฟาร์มโคนม

2. กรณีลงทุนซื้อที่ดิน โดยมูลค่าราคาที่ดินที่ทำการสำรวจราคา 40,000 บาท/ไร่ โดยที่เกษตรกรลงทุนในการซื้อที่ดินเป็นของตนเองสำหรับใช้ในการทำฟาร์มโคนม

เกษตรกรที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ใช้ที่ดินในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ยฟาร์มขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่มีพื้นที่เฉลี่ยแต่ละขนาดฟาร์ม เท่ากับ 6.40 44.00 และ 98.20 ไร่ ทุกขนาดฟาร์มเฉลี่ยเท่ากับ 49.50 ไร่ เกษตรกรที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรม ปศุสัตว์ใช้ที่ดินในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ยฟาร์มขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่มีพื้นที่เฉลี่ยแต่ละขนาดฟาร์ม เท่ากับ 9.00 9.80 และ 3.00 ไร่ ทุกขนาดฟาร์มเฉลี่ยเท่ากับ 7.30 ไร่

ผลการวิเคราะห์โครงการการลงทุนการเลี้ยงโคนมของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์

ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจทั้ง 2 แนวทาง คือ กรณีเช่าที่ดิน และกรณีลงทุนซื้อที่ดิน ดังตารางที่ 24 และ 25 พบว่าในปีที่ 1 ผลประโยชน์สุทธิมีค่าเป็นลบค่อนข้างสูงโดยมีค่าเท่ากับ -1,241,136.35 และ -3,206,286.35 บาท ตามลำดับเนื่องจากต้องใช้จ่ายในการลงทุนทำฟาร์มโคนม เช่น ซื้อที่ดิน ซื้อโคสาว สร้างคอกและโรงเรือน ซื้อเครื่องรีดนม ซื้อพาหนะ และอื่น ๆ ในปีที่ 2 ผลประโยชน์สุทธิมีค่าเป็นลบ -133,132.91 และ -118,282.91 บาท ตามลำดับ ในปีที่ 3 ผลประโยชน์สุทธิมีค่าเป็นบวก และมีค่าเป็นบวกในปีต่อๆมา ในปีที่ 11 ผลประโยชน์สุทธิมีค่าเป็นลบเนื่องจากมีการซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในฟาร์มใหม่ เช่น เครื่องรีดนม ถังใส่นม พาหนะ และอื่น ๆ และผลประโยชน์สุทธิมีค่าเป็นบวกในปีที่ 12 จนกระทั่งสิ้นสุดโครงการในปีที่ 15 ซึ่งเป็นปีที่ผลประโยชน์สุทธิมีค่าเป็นบวกสูงที่สุดเนื่องจาก ได้รวมมูลค่าที่ดิน มูลค่าโคปลายปี และมูลค่าซากของวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าไปด้วยซึ่งมีมูลค่าเท่ากับ 1,704,327.40 และ 3,699,177.40 บาท ตามลำดับ

สำหรับการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนและผลประโยชน์ของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ทั้ง 2 แนวทาง ตลอดระยะเวลา 15 ปี ของการเลี้ยงโคนม เมื่อสิ้นสุดโครงการในปีที่ 15 โดยกำหนดอัตราคิดลดที่ร้อยละ 8.0 ต่อปี พบว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนตลอดระยะเวลา 15 ปี มีมูลค่า 7,150,734.05 และ 8,857,127.75 บาท ตามลำดับ และมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ตลอดระยะเวลา 15 ปี มีมูลค่า 8,351,995.82 และ 8,975,695.82 บาท ตามลำดับ ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) ที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะได้รับ

ตลอดระยะเวลาอายุโครงการ 15 ปี เท่ากับ 1,201,261.77 และ 118,568.07 บาท ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากตัววัดผลชี้ให้เห็นว่ามูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิมีค่ามากกว่าศูนย์ หมายความว่าการลงทุนทำฟาร์มโคนมจะให้ผลประโยชน์ที่คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วมีค่ามากกว่าต้นทุนที่คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วตลอดระยะเวลาของการลงทุนทำฟาร์มโคนม มีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.17 และ 1.01 ตามลำดับ หมายความว่าในการลงทุนทำฟาร์มโคนม 1 บาท จะมีกำไรเท่ากับ 0.17 และ 0.01 บาท ตามลำดับ และมีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 17.76 และ 8.48 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าทุกค่าตัววัดมีค่ามากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจการลงทุน (NPV>0, BCR>1 และ IRR>อัตราคิดลด) โครงการนี้จึงให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าน่าลงทุน

ตารางที่ 24 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีเช่าที่ดิน

(หน่วย: บาท)

ปีที่	ต้นทุน	ผลประโยชน์	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount Factor ที่ 8%	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ
1	1,698,231.95	457,095.60	(1,241,136.35)	0.926	1,572,562.79	423,270.53	(1,149,292.26)
2	585,361.61	452,228.70	(133,132.91)	0.857	501,654.90	387,560.00	(114,094.91)
3	612,828.16	715,948.50	103,120.34	0.794	486,585.56	568,463.11	81,877.55
4	641,571.70	1,169,816.70	528,245.00	0.735	471,555.20	859,815.27	388,260.07
5	681,305.79	897,602.10	216,296.31	0.681	463,969.24	611,267.03	147,297.79
6	748,046.42	800,276.55	52,230.13	0.630	471,269.24	504,174.23	32,904.98
7	756,782.26	1,086,037.30	329,255.04	0.583	441,204.06	633,159.75	191,955.69
8	735,083.46	1,149,499.90	414,416.44	0.540	396,945.07	620,729.95	223,784.88
9	774,817.55	1,244,693.65	469,876.10	0.500	387,408.78	622,346.83	234,938.05
10	774,817.55	1,348,065.45	573,247.90	0.463	358,740.53	624,154.30	265,413.78
11	1,355,206.88	1,120,381.65	(234,825.23)	0.429	581,383.75	480,643.73	(100,740.03)
12	716,517.55	1,055,031.95	338,514.40	0.397	284,457.47	418,847.68	134,390.22
13	716,517.55	1,152,736.05	436,218.50	0.368	263,678.46	424,206.87	160,528.41
14	716,517.55	1,208,207.05	491,689.50	0.340	243,615.97	410,790.40	167,174.43
15	716,517.55	2,420,844.95	1,704,327.40	0.315	225,703.03	762,566.16	536,863.13
รวม	12,230,123.56	16,278,466.10	4,048,342.54		7,150,734.05	8,351,995.82	1,201,261.77

หมายเหตุ: มูลค่าของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) = 1,201,261.77 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) = 1.17

อัตราส่วนผลตอบแทนทางการเงิน (IRR) = 17.76

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 25 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีซื้อที่ดิน

(หน่วย: บาท)

ปีที่	ต้นทุน	ผลประโยชน์	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount Factor ที่ 8%	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ
1	3,663,381.95	457,095.60	(3,206,286.35)	0.926	3,392,291.69	423,270.53	(2,969,021.16)
2	570,511.61	452,228.70	(118,282.91)	0.857	488,928.45	387,560.00	(101,368.46)
3	597,978.16	715,948.50	117,970.34	0.794	474,794.66	568,463.11	93,668.45
4	626,721.70	1,169,816.70	543,095.00	0.735	460,640.45	859,815.27	399,174.82
5	666,455.79	897,602.10	231,146.31	0.681	453,856.39	611,267.03	157,410.64
6	733,196.42	800,276.55	67,080.13	0.630	461,913.74	504,174.23	42,260.48
7	741,932.26	1,086,037.30	344,105.04	0.583	432,546.51	633,159.75	200,613.24
8	720,233.46	1,149,499.90	429,266.44	0.540	388,926.07	620,729.95	231,803.88
9	759,967.55	1,244,693.65	484,726.10	0.500	379,983.78	622,346.83	242,363.05
10	759,967.55	1,348,065.45	588,097.90	0.463	351,864.98	624,154.30	272,289.33
11	1,340,356.88	1,120,381.65	(219,975.23)	0.429	575,013.10	480,643.73	(94,369.38)
12	701,667.55	1,055,031.95	353,364.40	0.397	278,562.02	418,847.68	140,285.67
13	701,667.55	1,152,736.05	451,068.50	0.368	258,213.66	424,206.87	165,993.21
14	701,667.55	1,208,207.05	506,539.50	0.340	238,566.97	410,790.40	172,223.43
15	701,667.55	4,400,844.95	3,699,177.40	0.315	221,025.28	1,386,266.16	1,165,240.88
รวม	13,987,373.56	18,258,466.10	4,271,092.54		8,857,127.75	8,975,695.82	118,568.07

หมายเหตุ: มูลค่าของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) = 118,568.07 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) = 1.01

อัตราส่วนผลตอบแทนทางการเงิน (IRR) = 8.48

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 26 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีเช่าที่ดิน

(หน่วย: บาท)

ปีที่	ต้นทุน	ผลประโยชน์	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount Factor ที่ 8%	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ
1	953,216.06	257,980.00	(695,236.06)	0.926	882,678.07	238,889.48	(643,788.59)
2	474,373.81	352,978.19	(121,395.62)	0.857	406,538.36	302,502.31	(104,036.05)
3	500,583.75	553,317.25	52,733.50	0.794	397,463.50	439,333.90	41,870.40
4	523,420.20	894,005.55	370,585.35	0.735	384,713.85	657,094.08	272,380.23
5	584,541.92	729,166.04	144,624.12	0.681	398,073.05	496,562.07	98,489.03
6	654,374.59	692,674.25	38,299.66	0.630	412,255.99	436,384.78	24,128.78
7	698,303.70	910,985.65	212,681.95	0.583	407,111.05	531,104.63	123,993.58
8	648,351.44	941,200.74	292,849.30	0.540	350,109.78	508,248.40	158,138.62
9	746,829.50	1,045,474.84	298,645.34	0.500	373,414.75	522,737.42	149,322.67
10	783,942.61	1,227,456.60	443,513.99	0.463	362,965.43	568,312.41	205,346.98
11	1,163,445.40	1,204,053.00	40,607.60	0.429	499,118.08	516,538.74	17,420.66
12	795,883.69	1,233,221.52	437,337.83	0.397	315,965.83	489,588.94	173,623.12
13	795,883.69	1,276,876.01	480,992.32	0.368	292,885.20	469,890.37	177,005.17
14	795,883.69	1,273,159.77	477,276.08	0.340	270,600.45	432,874.32	162,273.87
15	795,883.69	2,284,547.19	1,488,663.50	0.315	250,703.36	719,632.36	468,929.00
รวม	10,914,917.75	14,877,096.60	3,962,178.85		6,004,596.74	7,329,694.21	1,325,097.47

หมายเหตุ: มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) = 1,325,097.47 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) = 1.22

อัตราผลตอบแทนทางการเงิน (IRR) = 22.55

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 27 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีซื้อที่ดิน

(หน่วย: บาท)

ปีที่	ต้นทุน	ผลประโยชน์	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount Factor ที่ 8%	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ
1	1,243,026.06	257,980.00	(985,046.06)	0.926	1,151,042.13	238,889.48	(912,152.65)
2	472,183.81	352,978.19	(119,205.62)	0.857	404,661.53	302,502.31	(102,159.22)
3	498,393.75	553,317.25	54,923.50	0.794	395,724.64	439,333.90	43,609.26
4	521,230.20	894,005.55	372,775.35	0.735	383,104.20	657,094.08	273,989.88
5	582,351.92	729,166.04	146,814.12	0.681	396,581.66	496,562.07	99,980.42
6	652,184.59	692,674.25	40,489.66	0.630	410,876.29	436,384.78	25,508.48
7	696,113.70	910,985.65	214,871.95	0.583	405,834.28	531,104.63	125,270.35
8	646,161.44	941,200.74	295,039.30	0.540	348,927.18	508,248.40	159,321.22
9	744,639.50	1,045,474.84	300,835.34	0.500	372,319.75	522,737.42	150,417.67
10	781,752.61	1,227,456.60	445,703.99	0.463	361,951.46	568,312.41	206,360.95
11	1,161,255.40	1,204,053.00	42,797.60	0.429	498,178.57	516,538.74	18,360.17
12	793,693.69	1,233,221.52	439,527.83	0.397	315,096.40	489,588.94	174,492.55
13	793,693.69	1,276,876.01	483,182.32	0.368	292,079.28	469,890.37	177,811.09
14	793,693.69	1,273,159.77	479,466.08	0.340	269,855.85	432,874.32	163,018.47
15	793,693.69	2,576,547.19	1,782,853.50	0.315	250,013.51	811,612.36	561,598.85
รวม	11,174,067.75	15,169,096.60	3,995,028.85		6,256,246.72	7,421,674.21	1,165,427.49

หมายเหตุ: มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) = 1,165,427.49 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) = 1.19

อัตราผลตอบแทนทางการเงิน (IRR) = 18.08

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์โครงการการลงทุนการเลี้ยงโคนมของฟาร์มโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์

ส่วนผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของฟาร์มโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจทั้ง 2 แนวทาง คือ กรณีเช่าที่ดิน และกรณีลงทุนซื้อที่ดิน ดังตารางที่ 26 และ 27 พบว่าในปีที่ 1 ผลประโยชน์สุทธิมีค่าเป็นลบโดยมีค่าเท่ากับ -695,236.06 และ -985,046.06 บาท ตามลำดับ เนื่องจากต้องใช้จ่ายในการลงทุนทำฟาร์มโคนม เช่น ซื้อที่ดิน ซื้อโคสาว สร้างคอกและโรงเรือน ซื้อเครื่องรีดนม ซื้อพาหนะ และอื่น ๆ แต่ใช้เงินลงทุนที่น้อยกว่าฟาร์มที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ในปีที่ 2 ผลประโยชน์สุทธิมีค่าเป็นลบเท่ากับ -121,395.62 และ -119,205.62 บาท ตามลำดับ ในปีที่ 3 ผลประโยชน์สุทธิมีค่าเป็นบวกและมีค่าเป็นบวกในปีต่อ ๆ มาในปีที่ 11 ผลประโยชน์สุทธิมีค่าเป็นลบเนื่องจากมีการซื้อวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในฟาร์มใหม่ เช่น เครื่องรีดนม ถังใส่นม พาหนะ และอื่น ๆ และผลประโยชน์สุทธิมีค่าเป็นบวกในปีที่ 12 จนกระทั่งสิ้นสุดโครงการในปีที่ 15 ซึ่งเป็นปีที่ผลประโยชน์สุทธิมีค่าเป็นบวกสูงที่สุดเนื่องจาก ได้รวมมูลค่าที่ดิน มูลค่าโคปลายปี และมูลค่าซากของวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าไปด้วยซึ่งมีมูลค่าเท่ากับ 3,962,178.85 และ 3,995,028.85 บาท ตามลำดับ

สำหรับการคำนวณหามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนและผลประโยชน์ของฟาร์มโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ทั้ง 2 แนวทาง ตลอดระยะเวลา 15 ปี ของการเลี้ยงโคนมเมื่อสิ้นสุดโครงการในปีที่ 15 โดยกำหนดอัตราคิดลดที่ร้อยละ 8.0 ต่อปี พบว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนตลอดระยะเวลา 15 ปี มีมูลค่า 6,004,596.74 และ 6,256,246.72 บาท ตามลำดับ และมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์ตลอดระยะเวลา 15 ปี มีมูลค่า 7,329,694.21 และ 7,421,674.21 บาท ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ(NPV) ที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะได้รับตลอดระยะเวลาอายุโครงการ 15 ปี เท่ากับ 1,325,097.47 และ 1,165,427.49 บาท ตามลำดับ เมื่อพิจารณาจากตัววัดผลชี้ให้เห็นว่ามูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิมีค่ามากกว่าศูนย์ หมายความว่าการลงทุนทำฟาร์มโคนมจะให้ผลประโยชน์ที่คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วมีค่ามากกว่าต้นทุนที่คิดเป็นมูลค่าปัจจุบันแล้วตลอดระยะเวลาของการลงทุนทำฟาร์มโคนม มีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.22 และ 1.19 ตามลำดับ หมายความว่าในการลงทุนทำฟาร์มโคนม 1 บาท จะมีกำไรเท่ากับ 0.22 และ 0.19 บาท ตามลำดับ และมีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 22.55 และ 18.08 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าทุกค่าตัววัดมีค่ามากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจการลงทุน (NPV>0, BCR>1 และ IRR>อัตราคิดลด) โครงการนี้จึงให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าน่าลงทุนเช่นเดียวกัน

แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างเกษตรกรที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ พบว่า ฟาร์มที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าน่าลงทุนมากกว่าฟาร์มที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานทุกค่าตัว เนื่องจากการปฏิบัติตามระบบมาตรฐานจะมีการลงทุนในการพัฒนาปรับปรุงฟาร์มที่สูงกว่า เช่น การลงทุนปรับปรุงโรงเรือน รั้ว การสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย การสร้างบ่อฆ่าเชื้อโรคแต่ในระยะยาวจะส่งผลให้สุขภาพและคุณภาพน้ำนมที่ดีกว่า

ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการ

การวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนของโครงการเป็นการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการในอนาคตเมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและผลตอบแทนที่เพิ่มขึ้นหรือลดลง เนื่อง จากการเลี้ยงโคนมเป็นโครงการระยะยาว 15 ปี อาจประสบปัญหาความเสี่ยงและความไม่แน่นอนของปัจจัยต่าง ๆ ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของต้นทุนและรายได้ ดังนั้น การวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนในด้านต้นทุนและผลประโยชน์ของโครงการ จึงเป็นข้อมูลที่ทำให้ได้ทราบว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายที่สูงขึ้นจากเดิมร้อยละเท่าใด และการเปลี่ยนแปลงรายได้ที่เกิดจากการลงทุนลดลงจากเดิมร้อยละเท่าใด ก่อนที่มูลค่าปัจจุบันจะมีค่าเท่ากับศูนย์ อัตราผลประโยชน์ต่อต้นทุนมีค่าเท่ากับหนึ่ง และอัตราผลตอบแทนทางการเงินจากการลงทุนจากการลงทุนมีค่าเท่ากับอัตราคิดลดที่ 8% ซึ่งผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนแบ่งออกเป็น 2 ด้าน โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุนของฟาร์มโคนมจากตารางที่ 28 พบว่า เมื่อเกิดความแปรเปลี่ยนต่าง ๆ ของต้นทุนของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติ และไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ แนวทางที่ 1 กรณีเช่าที่ดิน เพิ่มขึ้นจากเดิมไม่เกินร้อยละ 16.80 และ 22.07 แนวทางที่ 2 กรณีซื้อที่ดิน เพิ่มขึ้นจากเดิมไม่เกินร้อยละ 1.34 และ 18.63 ตามลำดับ จึงจะยังคงทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สูงกว่าหรือเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุน แต่ถ้าหากต้นทุนของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ เพิ่มขึ้นจากเดิมมากกว่ารายละเอียดทั้ง 2 กรณีข้างต้น การลงทุนทำฟาร์มโคนมจะไม่คุ้มค่า เนื่องจากต้นทุนสูงกว่าผลประโยชน์

2. ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านผลประโยชน์ของฟาร์มโคนม จากตารางที่ 28 พบว่าเมื่อเกิดความแปรเปลี่ยนผลประโยชน์ของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ แนวทางที่ 1 กรณีเช่าที่ดิน ลดลงจากเดิมไม่เกินร้อยละ 14.38 และ 18.08 แนวทางที่ 2 กรณีซื้อที่ดิน ลดลงจากเดิมไม่เกินร้อยละ 1.32 และ 15.70 ตามลำดับ จึงจะยังคงทำให้มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สูงกว่าหรือเท่ากับมูลค่าปัจจุบันของต้นทุน แต่ถ้าหากผลประโยชน์ของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ลดลงจากเดิมมากกว่ารายละเอียดทั้ง 2 กรณีข้างต้น การลงทุนทำฟาร์มโคนมจะไม่คุ้มค่า เนื่องจากผลประโยชน์ต่ำกว่าต้นทุน

ตารางที่ 28 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุน และผลการวิเคราะห์ความแปรเปลี่ยนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามระบบมาตรฐานฟาร์ม

ผลการวิเคราะห์ตัวชี้วัดการลงทุน	ปฏิบัติตามระบบมาตรฐาน	ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐาน
แนวทางที่ 1 กรณีเช่าที่ดิน		
ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ (NPV)	1,201,261.77 บาท	1,325,097.47 บาท
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)	1.17	1.22
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)	17.76%	22.55%
ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุน	16.80	22.07
ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านผลประโยชน์	14.38	18.08
แนวทางที่ 2 กรณีซื้อที่ดิน		
ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ (NPV)	118,568.07 บาท	1,165,427.49 บาท
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)	1.01	1.19
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)	8.48%	18.08%
ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุน	1.34	18.63
ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านผลประโยชน์	1.32	15.70

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์โครงการการลงทุนการเลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐาน กรมปศุสัตว์แยกประเภทตามขนาดฟาร์มเล็ก กลาง และใหญ่

เนื่องการวิเคราะห์การลงทุนทางการเงินฟาร์มโคนมของเกษตรกรที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ เพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในการเข้าสู่ระบบการเลี้ยงโคนมแบบมีมาตรฐานเมื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โครงการลงทุนทางการเงินโดยแยกตามขนาดฟาร์ม

ค่าใช้จ่ายในการลงทุนทำฟาร์มโคนม แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

1. ค่าใช้จ่ายในการลงทุนเริ่มต้น ประกอบด้วย

1.1 ซื้อวัสดุอุปกรณ์ในการก่อสร้างโรงเรือน รั้ว ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่จะลงทุนในการก่อสร้างโรงเรือนเฉลี่ย 69,000 220,000 และ 386,000 บาท ตามลำดับ และสร้างรั้วเฉลี่ย 1,720 43,800 และ 218,600 บาท ตามลำดับ

1.2 ซื้อโคสาว ฟาร์มโคนมขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ ซื้อโคสาว 6 ตัว 15 ตัว และ 32 ตัว ราคาโคสาวราคาตัวละ 15,000 บาท เป็นเงิน 90,000 บาท 225,000 บาท และ 480,000 บาท ตามลำดับ

1.3 ค่าเจาะบ่อบาดาล ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ลงทุนในการเจาะบ่อบาดาลเฉลี่ย 17,400 2,000 และ 33,000 บาท ตามลำดับ

1.4 ค่าเครื่องสูบน้ำ ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ลงทุนในการซื้อเครื่องสูบน้ำเฉลี่ย 2,200 5,800 และ 42,600 บาท ตามลำดับ

1.5 ค่าปั๊มน้ำ ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ลงทุนในการซื้อปั๊มน้ำเฉลี่ย 2,700 3,900 และ 3,600 บาท ตามลำดับ

1.6 ค่าเครื่องรีดนม ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ลงทุนในการซื้อเครื่องรีดนมเฉลี่ย 31,800 51,600 และ 62,000 บาท ตามลำดับ

1.7 ค่าถังใส่นม ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ลงทุนในการซื้อถังใส่นมเฉลี่ย 5,360 12,100 และ 26,220 บาท ตามลำดับ

1.8 ค่าเครื่องตัดหญ้า ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ลงทุนในการซื้อเครื่องตัดหญ้าเฉลี่ย 9,600 29,120 และ 22,240 บาท ตามลำดับ

1.9 ค่าพาหนะของฟาร์ม ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ลงทุนในการซื้อพาหนะของฟาร์มเฉลี่ย 248,000 358,400 และ 776,500 บาท ตามลำดับ

2. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ประกอบด้วย

2.1 ค่าอาหารข้น วิธีการคำนวณ ดังนี้

มูลค่าอาหารข้น = จำนวนของประเภทโค × ปริมาณการให้อาหารต่อวัน × อายุของโคแต่ละประเภท × ราคาอาหารข้น

สรุปค่าอาหารข้นฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ รายละเอียดดังตารางที่ 29

2.2 ค่าอาหารหยาบ นอกจากหญ้าสดที่เกษตรกรปลูกเอง และบางส่วนได้จากการตัดหญ้าจากธรรมชาติแล้ว เกษตรกรยังซื้อเปลือกข้าวโพด และเปลือกสับปะรดเพื่อให้โคนมได้กินเป็นอาหารหยาบที่เสริมให้กับแม่โครีดนม ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่เสียค่าใช้จ่ายในการซื้ออาหารหยาบเฉลี่ย รายละเอียดดังตารางที่ 30

2.3 ค่าแร่ธาตุ ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ใช้จ่ายในการซื้อแร่ธาตุเฉลี่ยต่อตัว ต่อปี 351.67 132.97 และ 207.79 บาท ตามลำดับ

2.4 ค่าผสมพันธุ์ วิธีการคำนวณ ดังนี้

ค่าผสมพันธุ์ = จำนวนโคที่ผสมพันธุ์ × จำนวนครั้งโดยเฉลี่ยต่อตัว × ราคาผสมพันธุ์ต่อครั้ง

ค่าน้ำเชื้อตัวผู้ และค่าบริการผสมเทียม ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ค่าผสมพันธุ์ครั้งละ 70 บาทผสม 3 ครั้งแม่โคจึงจะตั้งท้อง

2.5 ค่านมสำหรับลูกโค ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ใช้จ่ายค่านมสำหรับลูกโคเฉลี่ยต่อตัว 506.67 1,936.00 และ 1,018.18 บาท ตามลำดับ

2.6 ค่ายารักษาโรคและวัคซีน ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ใช้จ่ายค่ายารักษาโรคและวัคซีนเฉลี่ยต่อตัว ต่อปี 208.33 441.08 และ 302.86 บาท ตามลำดับ

2.7 ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อโรคในฟาร์ม ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ใช้จ่ายค่าน้ำยาฆ่าเชื้อโรคในฟาร์มเฉลี่ย 1,686 2,180 และ 6,840 บาท ตามลำดับ

2.8 ค่าน้ำมันเชื้อเพลิงใช้ในฟาร์ม ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ใช้จ่ายค่าน้ำมันเชื้อเพลิงใช้ในฟาร์มเฉลี่ย 24,320 35,800 และ 98,400 บาท ตามลำดับ

2.9 ค่าใช้จ่ายในการปลูกหญ้า ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ใช้จ่ายในการปลูกหญ้าเฉลี่ย 1,940 38,976 และ 45,386 บาท ตามลำดับ

2.10 ค่าไฟฟ้าใช้ในฟาร์ม ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใหญ่ ใช้จ่ายค่าไฟฟ้าใช้ในฟาร์มเฉลี่ย 12,060 12,720 และ 28,200 บาท ตามลำดับ

2.11 ค่าจ้างขนส่งน้ำนมดิบ ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง ใช้จ่ายเฉลี่ย 9,120 บาท และ 7,200 บาท ตามลำดับ ฟาร์มขนาดใหญ่ไม่จ้างขนส่งน้ำนมดิบ

2.12 ค่าแรงงาน แบ่งเป็น 2 ประเภท คือแรงงานครอบครัว และจ้างแรงงานจากภายนอกฟาร์ม ฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของฟาร์มขนาดเล็ก กลาง และขนาดใหญ่ มีค่าใช้จ่ายแรงงานในครอบครัวที่ไม่เป็นเงินสดเท่ากับ 65,160 93,600 บาท และ 133,920 บาท ต่อปี ตามลำดับ จ้างแรงงานจากภายนอกฟาร์มที่เป็นเงินสดของฟาร์มขนาดกลาง และขนาดใหญ่เท่ากับ 32,400 บาท และ 111,600 บาท ต่อปี ตามลำดับ ส่วนฟาร์มขนาดเล็กไม่จ้างแรงงานจากภายนอกฟาร์ม

3. ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ประกอบด้วย

3.1 ค่าซ่อมแซมเครื่องมือและอุปกรณ์

3.2 ค่าชำระเงินต้นและดอกเบี้ย ฟาร์มที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ซึ่งกู้เงินจากสหกรณ์ ในระยะยาวเป็นส่วนมาก โดยกู้เงินเฉลี่ยเป็นจำนวน 145,000 บาท 180,000 และ 1,026,000 บาท ตามลำดับ โดยที่อัตราดอกเบี้ยเงินกู้ 5% ต่อปี ระยะเวลาชำระเงินคืน 10 ปีเท่ากัน ชำระเงินกู้และดอกเบี้ยเฉลี่ย 18,800 บาท 23,000 บาท และ 132,800 บาท ต่อปี ตามลำดับ

ตารางที่ 29 มูลค่าอาหารข้นของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่

(หน่วย: บาท)

ปีที่	มูลค่าอาหารข้น		
	ฟาร์มขนาดเล็ก	ฟาร์มขนาดกลาง	ฟาร์มขนาดใหญ่
1	23,350.66	54,272.03	167,346.37
2	66,438.91	153,519.82	469,799.51
3	73,857.61	170,850.38	523,220.27
4	81,641.16	188,941.06	576,944.96
5	91,832.59	207,768.53	652,150.70
6	104,669.20	226,595.99	724,741.65
7	118,569.97	236,009.73	803,048.65
8	112,270.32	236,009.73	748,770.37

ตารางที่ 29 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

ปีที่	มูลค่าอาหารข้น		
	ฟาร์มขนาดเล็ก	ฟาร์มขนาดกลาง	ฟาร์มขนาดใหญ่
9	132,653.17	236,009.73	843,757.36
10	132,653.17	236,009.73	843,757.36
11	132,653.17	236,009.73	843,757.36
12	132,653.17	236,009.73	843,757.36
13	132,653.17	236,009.73	843,757.36
14	132,653.17	236,009.73	843,757.36
15	132,653.17	236,009.73	843,757.36

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางที่ 30 มูลค่าอาหารหยาบของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ขนาดเล็ก กลาง และใหญ่

(หน่วย: บาท)

ปีที่	มูลค่าอาหารหยาบ		
	ฟาร์มขนาดเล็ก	ฟาร์มขนาดกลาง	ฟาร์มขนาดใหญ่
1	-	-	-
2	8,933.72	22,204.35	47,369.28
3	8,933.72	22,204.35	47,369.28
4	8,933.72	22,204.35	47,369.28
5	10,422.68	25,164.93	54,770.73
6	11,911.63	28,125.51	62,172.18
7	13,400.59	29,605.80	69,573.63
8	11,911.63	29,605.80	63,652.47
9	14,889.54	29,605.80	74,014.50
10	14,889.54	29,605.80	74,014.50
11	14,889.54	29,605.80	74,014.50
12	14,889.54	29,605.80	74,014.50

ตารางที่ 30 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

ปีที่	มูลค่าอาหารหยาบ		
	ฟาร์มขนาดเล็ก	ฟาร์มขนาดกลาง	ฟาร์มขนาดใหญ่
13	14,889.54	29,605.80	74,014.50
14	14,889.54	29,605.80	74,014.50
15	14,889.54	29,605.80	74,014.50

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลตอบแทนในการลงทุนของฟาร์มโคนมของเกษตรกรที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ จำแนกตามขนาดฟาร์ม

ผลตอบแทนของการลงทุนระยะยาวคือ ผลผลิตที่ได้จากการเลี้ยงโคนมที่เกษตรกรสามารถนำไปจำหน่ายเพื่อเป็นรายได้และผลตอบแทนจากการผลิต

ข้อสมมติในการวิเคราะห์ผลประโยชน์ของฟาร์มโคนม

1. การคำนวณรายได้จากการขายน้ำนมดิบเป็นราคาเฉลี่ยราคาน้ำนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมฟาร์มขนาดเล็ก 11.20 บาท กลาง 11.05 บาท และขนาดใหญ่เท่ากับ 10.96 บาท ตามลำดับ

2. ราคาลูกโคเพศผู้ 500 บาท ต่อตัว เป็นระดับราคาที่มีการซื้อขายมากที่สุดในระหว่างปีที่ทำการศึกษาปี 2548/2549

3. ราคาลูกโคเพศเมีย 4,000 บาท ต่อตัว เป็นระดับราคาที่มีการซื้อขายมากที่สุดในระหว่างปีที่ทำการศึกษาปี 2548/2549

4. ราคาโครุ่น 10,000 บาท ต่อตัว เป็นระดับราคาที่มีการซื้อขายมากที่สุดในระหว่างปีที่ทำการศึกษาปี 2548/2549

5. ราคาโคสาว 15,000 บาท ต่อตัว เป็นระดับราคาที่มีการซื้อขายมากที่สุดในระหว่างปีที่ทำการศึกษาปี 2548/2549

6. ราคาโคคัดทิ้ง 10,000 บาท ต่อตัว เป็นระดับราคาที่มีการซื้อขายมากที่สุดในระหว่างปีที่ทำการศึกษาปี 2548/2549

7. ราคามูลโคแห้งราคา 1 บาท ต่อกิโลกรัม เป็นระดับราคาที่มีการซื้อขายมากที่สุดในระหว่างปีที่ทำการศึกษาปี 2548/2549

ผลประโยชน์ที่เกษตรกรได้รับเป็นรายได้หลักได้จากการขายน้ำนมดิบ นอกจากนี้ ยังมีรายได้ทางอ้อมจากการขายลูกโคเพศผู้ และเพศเมีย ขายโครุ่น โคสาว และโครีดบางส่วนเพื่อให้เหมาะสมกับปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอยู่เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบกับการเลี้ยง และการดำเนินงานในการจัดการฟาร์มโคนม และขายโคปลดระวาง มูลโค และมูลค่าทรัพย์สินคงเหลือ ซึ่งผลประโยชน์ที่จะได้รับทั้งหมดของฟาร์มโคนมตัวอย่างมีวิธีการคำนวณดังนี้

1. รายได้จากการขายน้ำนมดิบ = จำนวนแม่โครีดนม × ปริมาณน้ำนมดิบต่อตัวต่อวัน × จำนวนวันให้นมใน 1 ปี × ราคาน้ำนมต่อกิโลกรัม

2. มูลค่าจากการขายลูกโคเพศผู้ = จำนวนลูกโคเพศผู้ × ราคาต่อตัว

3. มูลค่าจากการขายลูกโคเพศเมีย = จำนวนลูกโคเพศเมีย × ราคาต่อตัว

4. มูลค่าจากการขายโครุ่น = จำนวนโครุ่น × ราคาต่อตัว

5. มูลค่าจากการขายโคสาว = จำนวนโคสาว × ราคาต่อตัว

6. มูลค่าจากการขายโคคัดทิ้ง = จำนวนโคคัดทิ้ง × ราคาต่อตัว

7. มูลค่าจากการขายมูลโคแห้งราคา = ราคามูลโคแห้งต่อกิโลกรัม × จำนวนมูลโคต่อปี

8. มูลค่าทรัพย์สินคงเหลือ หรือมูลค่าซากของทรัพย์สินในการลงทุนเท่ากับ 10% ของราคาที่ซื้อมา

ตารางที่ 31 มูลค่าซากของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ฟาร์มขนาดเล็ก กลาง และ ใหญ่

(หน่วย: บาท)

รายการ	ฟาร์มขนาดเล็ก		ฟาร์มขนาดกลาง		ฟาร์มขนาดใหญ่	
	ปีที่ 10	ปีที่ 15	ปีที่ 10	ปีที่ 15	ปีที่ 10	ปีที่ 15
ที่ดิน	-	232,000	-	1,760,000	-	3,920,000
ค่าทำรั้ว	-	172	-	4,380	-	21,860
ค่าโรงเรือน	-	6,900	-	22,200	-	38,600
ค่าถังใส่นม	536	2,948	1,210	6,655	2,622	14,421
ค่าถังรีดนม	580	3,190	1,960	10,780	3,840	21,120
ค่าเครื่องรีดนม	3,180	17,490	5,160	28,380	6,200	34,100
โรงเก็บและผสมอาหาร	-	540	-	1,800	-	3,040
ถังเก็บน้ำ	424	2,332	274	1,507	1,100	6,050
ค่าเครื่องสูบน้ำ	220	1,210	580	3,190	4,260	23,430
ค่าปั๊มน้ำ	270	1,485	390	2,145	360	1,980
ค่าเครื่องตัดหญ้า	960	5,280	2,912	16,016	2,224	12,232
ค่าเครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ	190	1,045	204	1,122	368	2,024
รถจักรยานยนต์	4,600	25,300	2,640	14,520	2,950	16,225
รถยนต์	20,200	111,100	33,200	182,600	74,700	410,850
มูลค่าโคสิ้นปี	-	297,834	-	573,000	-	1,462,334

ที่มา: จากการคำนวณ

ผลการวิเคราะห์โครงการการลงทุนการเลี้ยงโคนม

เนื่องจากการลงทุนในการทำธุรกิจการเกษตรการลงทุนเรื่องที่ดินเป็นสิ่งสำคัญและมีมูลค่าในการลงทุนที่สูง เพื่อเป็นแนวทางในการตัดสินใจดังนั้นจึงแยกการวิเคราะห์เป็น 2 แนวทาง คือ

1. กรณีเช่าที่ดิน โดยมูลค่าค่าเช่าที่ดินที่ทำการสำรวจราคา 300 บาท/ไร่/ปี

2. กรณีลงทุนซื้อที่ดิน โดยมูลค่าราคาที่ดินที่ทำการสำรวจราคา 40,000 บาท/ไร่ เกษตรกรที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ มีการใช้ที่ดินในการเลี้ยงโคนมเฉลี่ยฟาร์มขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ มีพื้นที่เฉลี่ยแต่ละขนาดฟาร์ม เท่ากับ 6.40 44.00 และ 98.20 ไร่

ผลการวิเคราะห์โครงการการลงทุนการเลี้ยงโคนมของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ แยกประเภทตามขนาดฟาร์มขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่

ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของฟาร์มขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ ตลอดระยะเวลา 15 ปี ของการเลี้ยงโคนม เมื่อสิ้นสุดโครงการในปีที่ 15 โดยกำหนดอัตราคิดลดที่ร้อยละ 8.0 ต่อปี ผลการวิเคราะห์ดังนี้ ตารางที่ 32

แนวทางที่ 1 กรณีเช่าที่ดิน พบว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนมีมูลค่า 2,788,261.22 5,370,025.17 และ 13,727,127.99 บาท ตามลำดับ และมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์มีมูลค่า 2,957,573.18 6,334,839.86 และ 15,242,976.38 บาท ตามลำดับ ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) ที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะได้รับตลอดระยะเวลาอายุโครงการ 15 ปี เท่ากับ 169,311.96 964,814.69 และ 1,515,848.38 บาทตามลำดับ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.06 1.18 และ 1.11 มีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 11.35 17.19 และ 15.34 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุนเท่ากับ 6.07 17.97 และ 11.04 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านผลประโยชน์เท่ากับ 5.73 15.23 และ 9.95 ตามลำดับ

แนวทางที่ 2 กรณีลงทุนซื้อที่ดิน พบว่ามูลค่าปัจจุบันของต้นทุนมีมูลค่า 2,988,202.30 6,886,819.57 และ 17,105,442.79 บาท ตามลำดับ และมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์มีมูลค่า 3,030,653.18 6,889,239.86 และ 16,477,776.38 บาท ตามลำดับ ดังนั้นมูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) ที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะได้รับตลอดระยะเวลาอายุโครงการ 15 ปี เท่ากับ 42,450.88 2,420.29 และ -627,666.42 บาท ตามลำดับ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.01 1.00 และ 0.96 มีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 8.67 8.01 และ 6.84 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุนเท่ากับ 1.42 และ 0.04 โดยฟาร์มขนาดใหญ่ไม่ได้ทำการวิเคราะห์เพราะว่าไม่คุ้มค่าการลงทุนอยู่แล้ว ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านผลประโยชน์เท่ากับ 1.40 และ 0.04 โดยฟาร์มขนาดใหญ่ไม่ได้ทำการวิเคราะห์เพราะว่าไม่คุ้มค่าการลงทุนอยู่แล้ว

ตารางที่ 32 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุน และผลการวิเคราะห์ความแปรเปลี่ยนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จำแนกตามขนาดฟาร์ม

ผลการวิเคราะห์ตัวชี้วัดการลงทุน	ฟาร์มขนาดเล็ก	ฟาร์มขนาดกลาง	ฟาร์มขนาดใหญ่
แนวทางที่ 1 กรณีเช่าที่ดิน			
ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ (NPV)	169,312 บาท	964,815 บาท	1,515,848 บาท
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)	1.06	1.18	1.11
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)	11.35%	17.19%	15.34%
ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุน	6.07	17.97	11.04
ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านผลประโยชน์	5.73	15.23	9.95
แนวทางที่ 2 กรณีซื้อที่ดิน			
ผลตอบแทนปัจจุบันสุทธิ (NPV)	42,451 บาท	2,420 บาท	-627,666 บาท
อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR)	1.01	1.00	0.96
อัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR)	8.67%	8.01%	6.84%
ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุน	1.42	0.04	-
ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านผลประโยชน์	1.40	0.04	-

ที่มา: จากการคำนวณ

บทที่ 5

สรุปและข้อเสนอแนะ

สรุป

อาชีพการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพเกษตรกรรมทางเลือกหนึ่งที่เกษตรกรให้ความสนใจและหน่วยงานราชการส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรเลี้ยงโคนมเนื่องจากเป็นอาชีพเสริมจากการทำไร่ ทำนาและมีรายได้ทุกวัน ทำให้อาชีพการเลี้ยงโคนมขยายตัวเพิ่มขึ้นทั้งจำนวนโคนมและปริมาณผลผลิต รวมถึงการพัฒนาเทคโนโลยีการเลี้ยงและการปรับปรุงสายพันธุ์ให้เหมาะสมกับสภาพอากาศและภูมิประเทศของประเทศไทยเพื่อทำให้แม่โคสามารถให้ปริมาณน้ำนมที่มากขึ้น แต่ในขณะเดียวกันต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบมีแนวโน้มสูงขึ้น จึงเป็นสาเหตุทำให้ผลตอบแทนที่เกษตรกรได้รับลดลง และเกษตรกรไม่สามารถที่จะปรับราคาขายน้ำนมดิบให้เพิ่มขึ้นตามราคาต้นทุนการผลิตที่เพิ่มขึ้นได้ ดังนั้นการแก้ไขปัญหาระยะยาว คือ การพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตน้ำนมดิบ รวมถึงการลดต้นทุนการผลิต โดยการเข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ เพื่อให้ได้น้ำนมที่มีปริมาณเพิ่มขึ้นมีคุณภาพที่ดี และทำให้โคนมมีสุขภาพที่ดี

การวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนม มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการผลิตและการตลาดของเกษตรกรที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด โดยได้นำข้อมูลจากการสัมภาษณ์สมาชิกสหกรณ์มานำเสนอรายละเอียด และทำการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาต้นทุนและผลประโยชน์ในการลงทุนทำฟาร์มโคนมโดยแยกตามประเภทการปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ และนำฟาร์มตัวอย่างของเกษตรกรที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์นำมาวิเคราะห์แยกตามประเภทของขนาดฟาร์ม คือขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่ เพื่อหาความคุ้มค่าในการลงทุนแต่ละขนาดฟาร์ม ซึ่งระยะเวลาการเลี้ยงโคนมเป็นโครงการที่ให้ผลประโยชน์ติดต่อกันนานหลายปี อาจจะมีปัจจัยต่าง ๆ เช่นราคาน้ำนมดิบลดลง หรือราคาอาหารข้นสูงขึ้น จึงได้ทำการทดสอบความแปรเปลี่ยน โดยข้อมูลที่รวบรวมได้จากการสัมภาษณ์สมาชิกของสหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด ในปี 2549 จำนวนทั้งหมด 22 ราย แยกเป็นเกษตรกรที่ปฏิบัติตามมาตรฐานกรมปศุสัตว์ จำนวน 15 ฟาร์ม และเกษตรกรที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ จำนวน 7 ฟาร์ม นอกจากนี้ยังได้รวบรวมข้อมูลจากรายงานการวิจัย และเอกสารทางวิชาการต่าง ๆ ประกอบในงานวิจัยฉบับนี้

การเลี้ยงโคนมส่วนใหญ่ที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์โคนมบ้านบึง จำกัด จะเริ่มปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ในปี 2548/2549 ซึ่งเป็นการค่อยๆปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมและปรับปรุงฟาร์มโคนมให้ได้ตามมาตรฐานในแต่ละขนาดฟาร์ม โดยส่วนใหญ่จะเข้าสู่ระบบมาตรฐานโดยได้ รับการแนะนำจากสหกรณ์ และปศุสัตว์จังหวัด เพื่อยกระดับการเลี้ยงและการจัดการฟาร์มโคนมให้เป็นที่ยอมรับและเตรียมพร้อมในการเปิดการค้าเสรีที่เกิดขึ้นผู้บริโภคจะได้เกิดความเชื่อมั่นในคุณภาพน้ำนมและมั่นใจในการบริโภคน้ำนมดิบที่ผลิตในประเทศว่ามีคุณภาพไม่แตกต่างจากผลิตภัณฑ์นมที่นำเข้าจากต่างประเทศ

จากการศึกษาลักษณะทางสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมพบว่าส่วนใหญ่มีอายุเฉลี่ยตั้งแต่ 31-50 ปีขึ้นไป การศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด ลักษณะการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลักอย่างเดียวเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมฟาร์มที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ คิดเป็นร้อยละ 66.67 และ เลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลักร่วมกับอาชีพอื่นคิดเป็นร้อยละ 33.33 เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมฟาร์มที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ เลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลักอย่างเดียวคิดเป็นร้อยละ 57.14 และ เลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลักร่วมกับอาชีพอื่นคิดเป็นร้อยละ 42.86 ตามลำดับ ประสบการณ์การเลี้ยงโคนมพบว่าสมาชิกที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ส่วนใหญ่มีประสบการณ์การเลี้ยงโคนมเฉลี่ยเท่ากับ 10 ปีขึ้นไป และ 7 – 9 ปี ตามลำดับ

จากการศึกษาสภาพทั่วไปในการเลี้ยงโคนมและการผลิตน้ำนมดิบพบว่าสถานะการถือครองที่ดินเกษตรกรทั้งหมดมีที่ดินทำฟาร์มโคนมเป็นของตนเอง เกษตรกรส่วนใหญ่จะเลี้ยงโคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเชียน ซึ่งมีระดับสายเลือดตั้งแต่ 75% เป็นต้นไป โดยเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์มีจำนวนโคนมเฉลี่ยทุกขนาดฟาร์มเท่ากับ 49.93 ตัวและเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์มีจำนวนโคนมเฉลี่ยทุกขนาดฟาร์มเท่ากับ 28.29 ตัว การทำแปลงหญ้าของสมาชิกสหกรณ์โคนมบ้านบึง หญ้าที่ปลูกส่วนมากเป็นหญ้าพันธุ์ลูซี่ มูลเหตุจูงใจในการเข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ได้รับคำแนะนำจากสหกรณ์ ร้อยละ 46.67 ได้รับคำแนะนำจากหน่วยงานราชการร้อยละ 26.67 สหกรณ์บังคับให้เข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ร้อยละ 20.00 สามารถแก้ปัญหาการเลี้ยงโคนมและคุณภาพน้ำนมดิบได้ ร้อยละ 6.67 มูลเหตุในการไม่เข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ทุกขนาดฟาร์ม ด้วยเหตุผลคือค่าใช้จ่ายสูง ไม่มั่นใจในผลตอบแทนว่าคุ้มค่าหรือไม่ ร้อยละ 71.43 เนื่องจากเกษตรกรจะต้องลงทุนในการปรับปรุง และพัฒนาฟาร์ม โดยที่ไม่มั่นใจในผลตอบแทนที่จะได้รับ

จากการเข้าสู่ระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์และในอนาคตถ้าราคาน้ำนมไม่มีการปรับขึ้นเกษตรกรกลุ่มนี้จะมีการเปลี่ยนไปประกอบอาชีพอื่นแทนการเลี้ยงโคนม มีขั้นตอนและวิธีการปฏิบัติที่มากและซับซ้อน และขาดเงินในการปรับปรุงและพัฒนาฟาร์ม เท่ากันคือร้อยละ 14.29 ปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงานของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมประสบปัญหามากที่สุดคือ ปัญหาราคาน้ำนมดิบที่รับซื้อราคาต่ำ และปัญหาอาหารสัตว์ราคาแพง

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบการลงทุนเลี้ยงโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ทั้ง 2 แนวทาง แนวทางที่ 1 กรณีเช่าที่ดิน แนวทางที่ 2 กรณีซื้อที่ดิน โดยกำหนดอัตราคิดลดที่ร้อยละ 8.0 ต่อปี พบว่าเมื่อสิ้นสุดโครงการในปีที่ 15 มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) เท่ากับ 1,201,261.77 และ 118,568.07 บาท มีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.17 และ 1.01 ตามลำดับ และมีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 17.76 และ 8.48 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าทุกค่าตัววัดมีค่ามากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจการลงทุน (NPV>0, BCR>1 และ IRR>อัตราคิดลด) โครงการนี้จึงให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าน่าลงทุน ส่วนผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของฟาร์มโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ทั้ง 2 แนวทาง โดยกำหนดอัตราคิดลดที่ร้อยละ 8.0 ต่อปี พบว่า เมื่อสิ้นสุดโครงการในปีที่ 15 มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) เท่ากับ 1,325,097.47 และ 1,165,427.49 บาท ตามลำดับ มีอัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.22 และ 1.19 ตามลำดับ และมีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 22.55 และ 18.08 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่าทุกค่าตัววัดมีค่ามากกว่าเกณฑ์การตัดสินใจการลงทุน (NPV>0, BCR>1 และ IRR>อัตราคิดลด) โครงการนี้จึงให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าน่าลงทุนเช่นเดียวกัน

ดังนั้น การวิเคราะห์การลงทุนจึงแสดงให้เห็นว่า ฟาร์มที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ถึงแม้จะมีต้นทุนคงที่ และต้นทุนผันแปรที่สูงกว่าฟาร์มที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ แต่ยังคงให้ผลตอบแทนที่ยังคงคุ้มค่าน่าลงทุน แต่เมื่อเปรียบเทียบระหว่างที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์พบว่าฟาร์มที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าน่าลงทุนมากกว่าฟาร์มที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานทุกค่าตัว เนื่องจากการปฏิบัติตามระบบมาตรฐานถึงจะมีการลงทุนในการพัฒนาปรับปรุงฟาร์มที่สูงกว่า เช่น การสร้างและปรับปรุงโรงเรือน การสร้างบ่อบำบัดน้ำเสีย การสร้างบ่อฆ่าเชื้อโรค แต่ในระยะยาวจะส่งผลให้สุขภาพและคุณภาพน้ำนมที่ดีกว่าฉะนั้นการเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มจึงเป็นทางเลือกที่ดีที่

เกษตรกรควรนำไปปฏิบัติ และเป็นแนวทางของรัฐบาลในการปรับปรุงคุณภาพของน้ำนมและผลิตภัณฑ์นม ในประเทศเพื่อที่จะเตรียมตัวสำหรับการเปิดการค้าเสรีในอนาคตและสร้างความมั่นคงให้กับอาชีพเลี้ยงโคนมในอนาคตต่อไป

ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุนของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์พบว่า แนวทางที่ 1 กรณีเช่าที่ดิน เพิ่มขึ้นจากเดิมไม่เกินร้อยละ 16.80 และ 22.07 แนวทางที่ 2 กรณีซื้อที่ดิน เพิ่มขึ้นจากเดิมไม่เกินร้อยละ 1.34 และ 18.63 ตามลำดับ แต่ถ้าหากต้นทุนของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ เพิ่มขึ้นจากเดิมมากกว่ารายละเอียดทั้ง 2 กรณีข้างต้น การลงทุนทำฟาร์มโคนมจะไม่คุ้มค่า

ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านผลประโยชน์ของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์พบว่า แนวทางที่ 1 กรณีเช่าที่ดิน ลดลงจากเดิมไม่เกินร้อยละ 14.38 และ 18.08 แนวทางที่ 2 กรณีซื้อที่ดิน ลดลงจากเดิมไม่เกินร้อยละ 1.32 และ 15.70 ตามลำดับ แต่ถ้าหากผลประโยชน์ของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติและไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ ลดลงจากเดิมมากกว่ารายละเอียดทั้ง 2 กรณีข้างต้น การลงทุนทำฟาร์มโคนมจะไม่คุ้มค่า

เนื่องจากรัฐบาลและกรมปศุสัตว์ได้พยายามผลักดันให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทั่วประเทศได้เข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์ม ดังนั้นจึงได้ทำการวิเคราะห์การลงทุนทางการเงินและการจัดการฟาร์มโคนมของเกษตรกรที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ เพื่อวิเคราะห์ผลตอบแทนจากการลงทุนของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในการเข้าสู่ระบบการเลี้ยงโคนมแบบมีมาตรฐานเมื่อนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์โครงการลงทุนทางการเงินโดยแยกตามขนาดฟาร์ม ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของฟาร์มโคนมขนาดเล็ก ขนาดกลาง และขนาดใหญ่พบว่า

แนวทางที่ 1 กรณีเช่าที่ดิน พบว่ามูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) เท่ากับ 169,311.96 964,814.69 และ 1,515,848.38 บาทตามลำดับ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.06 1.18 และ 1.11 มีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 11.35 17.19 และ 15.34 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุนเท่ากับ 6.07 17.97 และ 11.04 ตามลำดับ ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านผลประโยชน์เท่ากับ 5.73 15.23 และ 9.95 ตามลำดับ

แนวทางที่ 2 กรณีลงทุนซื้อที่ดิน พบว่ามูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) เท่ากับ 42,450.88 2,420.29 และ -627,666.42 บาท ตามลำดับ อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) เท่ากับ 1.01 1.00 และ 0.96 มีอัตราผลตอบแทนภายในโครงการ (IRR) เท่ากับ 8.67 8.01 และ 6.84 ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านต้นทุนเท่ากับ 1.42 และ 0.04 โดยฟาร์มขนาดใหญ่ไม่ได้ทำการวิเคราะห์เพราะว่าไม่คุ้มค่าการลงทุน ผลการวิเคราะห์ค่าความแปรเปลี่ยนทางด้านผลประโยชน์เท่ากับ 1.40 และ 0.04 โดยฟาร์มขนาดใหญ่ไม่ได้ทำการวิเคราะห์เพราะว่าไม่คุ้มค่าการลงทุน

การเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มจึงเป็นทางเลือกที่ดีที่เกษตรกรควรนำไปปฏิบัติและเป็นแนวทางของรัฐบาลในการปรับปรุงคุณภาพของน้ำนมและผลิตภัณฑ์นม แต่ในการลงทุนในที่ดิน โรงเรือน อุปกรณ์ต่าง ๆ ในการเลี้ยงโคนมควรคำนึงถึงความเหมาะสมกับจำนวนที่โคนมที่เลี้ยงเพราะว่าถ้าลงทุนในสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มากอาจจะทำให้ต้นทุนสูงและโครงการจะไม่คุ้มค่ากับการลงทุน

ข้อเสนอแนะ

1. การลงทุนเลี้ยงโคนมเกษตรกรส่วนใหญ่ยังคงต้องการแหล่งเงินกู้ที่มีอัตราดอกเบี้ยต่ำเพื่อนำมาลงทุนปรับปรุงและพัฒนาฟาร์ม ดังนั้นเพื่อเป็นการสนับสนุนเงินทุนให้เกษตรกรควรมีการส่งเสริมให้สถาบันการเงินทั้งภาครัฐและภาคเอกชนให้สินเชื่อแก่เกษตรกรในอัตราดอกเบี้ยต่ำเพื่อนำไปพัฒนาฟาร์มต่อไป

2. ภาครัฐรวมทั้งภาคเอกชนควรสนับสนุนเกษตรกรผู้ที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ โดยมีการให้ราคาน้ำนมดิบในฟาร์มดังกล่าวสูงกว่าฟาร์มที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานเพื่อเป็นแรงจูงใจในผลตอบแทนที่ได้รับ และผลักดันให้นโยบายในการให้เกษตรกรเข้าสู่ระบบมาตรฐานฟาร์มประสบผลสำเร็จเพื่อปรับปรุงมาตรฐานการผลิตรวมถึงน้ำนมดิบที่มีคุณภาพสร้างความเชื่อมั่นให้กับผู้บริโภค

3. สหกรณ์ควรเป็นสื่อกลางในการจัดการประชุมโดยให้เกษตรกรที่ประสบปัญหาและเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จในการเลี้ยงโคนมได้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ เพื่อช่วยแก้ไขปัญหาและพัฒนาให้เกษตรกรมีความเข้มแข็งมากขึ้น

4. เกษตรกรต้องการให้สหกรณ์ หรือหน่วยงานจากภาครัฐได้ช่วยเกษตรกรเรื่องราคาอาหารข้นที่มีราคาสูง โดยให้สามารถซื้อได้ในราคาถูกกว่าราคาท้องตลาดทั่วไป และราคาน้ำนมดิบที่ในปัจจุบันเกษตรกรต้องการให้ภาครัฐได้ปรับราคาน้ำนมดิบสูงขึ้นกว่าในปัจจุบัน เนื่องจากราคาน้ำนมเมื่อเทียบกับการลงทุนแล้วมีผลประโยชน์ที่ต่ำทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมบางรายได้เปลี่ยนไปประกอบอาชีพอื่นแทนเนื่องจากไม่คุ้มค่าในการลงทุน ส่วนเกษตรกรที่ยังคงดำเนินการอยู่ได้เนื่องจากต้นทุนบางส่วนเป็นต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์ คือค่าแรงงานของเกษตรกรและแรงงานในครอบครัวซึ่งเกษตรกรไม่ได้นำมาคิด จึงทำให้ผลประโยชน์ที่ได้ยังคงสามารถที่จะดำเนินการต่อไปได้แต่ในอนาคตถ้าสถานการณ์ราคาน้ำนมดิบไม่มีการปรับราคาขึ้น และราคาอาหารสัตว์ยังคงสูงอย่างต่อเนื่องนั้น เกษตรกรที่เลี้ยงโคนมอาจจะเปลี่ยนไปประกอบอาชีพอื่นแทนเนื่องจากไม่คุ้มค่าในการลงทุน

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป

1. ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการสอบถามข้อมูลย้อนหลัง และข้อมูลตัวเลขของต้นทุนและผลประโยชน์บางรายการ เกษตรกร สหกรณ์และปศุสัตว์จังหวัดไม่ได้บันทึกเอาไว้ ดังนั้นอาจส่งผลให้เกิดความคลาดเคลื่อนจากความเป็นจริง ดังนั้นสำหรับผู้ที่จะทำการศึกษาในครั้งต่อไปควรระมัดระวังในการเก็บข้อมูลให้มากเป็นพิเศษ และใช้วิจารณญาณในการเปรียบเทียบกับสภาพความเป็นจริงจากการลงพื้นที่เก็บข้อมูล

2. การศึกษาในครั้งนี้พบว่าเกษตรกรส่วนมากยังคงนิยมเลี้ยงโคนมพันธุ์โฮลสไตน์พรีเชียนแต่ในขณะที่สำรวจข้อมูลมีเกษตรกรบางรายได้มีการนำโคนมพันธุ์โฮลสไตน์พรีเชียนที่มีอยู่ในฟาร์มผสมกับน้ำเชื้อของโคเนื้อพันธุ์อเมริกันบรามัน เนื่องจากเป็นการทดลองผสมเพื่อให้โคนมพันธุ์ผสมนี้เวลาขายโคคัดทิ้งจะได้อัตราการให้เนื้อที่สูงกว่าการขายโคนมคัดทิ้งพันธุ์โฮลสไตน์พรีเชียน ดังนั้นผู้ที่ทำการศึกษาในครั้งต่อไปต้องศึกษาการกินอาหาร ระยะการให้นม รวมถึงปริมาณการให้นมของโคนมทั้งสองสายพันธุ์ เพื่อให้สามารถทำการวิเคราะห์ว่าโคสายพันธุ์ใดที่ให้ผลตอบแทนคุ้มค่าการลงทุนมากที่สุด

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กรมปศุสัตว์. 2550. **ฟาร์มโคนมมาตรฐาน** (Online). http://www.dld.go.th, 12 กรกฎาคม 2550.

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2545. **การวิเคราะห์สถิติ.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

กัญญรัตน์ ซ้ายพัฒน์. 2545. **การวิเคราะห์ความสามารถในการทำกำไรของธุรกิจฟาร์มโคนมและจุดคุ้มทุนในการผลิตน้ำนมดิบของสมาชิกสหกรณ์ปศุสัตว์เขาขลุง จำกัด จังหวัดราชบุรี ปีการผลิต 2543/44.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

กองวิจัยเศรษฐกิจการเกษตร. 2550. **อุตสาหกรรมนมและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมโคเนื้อ อุตสาหกรรมวิสกี้และไวน์** (Online). http://www.thaifta.com, www.thaidansmilk.com/mcontants/1042357672thaidansmilkcom5.gif., 10 ตุลาคม 2550.

กลุ่มวิจัยเศรษฐกิจการปศุสัตว์. 2548. **ข้อมูลปศุสัตว์เพื่อการรับรองมาตรฐานฟาร์ม.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพัฒนาการปศุสัตว์และถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์

กลุ่มสารสนเทศและข้อมูลสถิติ ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์. 2550. **สถิติโคนมในประเทศไทย** (Online). http://www.dld.go.th, 10 ตุลาคม 2550.

จำเนียร รัตตโน. 2546. **การเลี้ยงโคนม.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์เกษตรสาส์น.

ธรณิศร กลิ่นภักดี. 2540. **การวิเคราะห์เชิงเศรษฐกิจโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมตามแผนปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร จังหวัดพัทลุง.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ธรณัส จั่นเพชร. 2540. **การวิเคราะห์เชิงเศรษฐศาสตร์และการเงินของฟาร์มโคนม.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ประสิทธิ์ ตงยิ่งศิริ. 2545. **การวางแผนและการวิเคราะห์โครงการ.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ซีเอ็ดยูเคชั่น.

ภคนี ว่องโชติกุล. 2538. **ต้นทุนผลตอบแทน และปัจจัยที่มีผลกระทบต่อปริมาณการผลิตน้ำนมดิบของเกษตร ปี 2535/36.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สกุลชัย สกุลดิษฐ์. 2544. **การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยการผลิตในการผลิตน้ำนมดิบของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ในอำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ปี 2542-2543.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเศรษฐศาสตร์เกษตร, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

สนิท แก้วหวังสกูล. 2547. **ศึกษาเปรียบเทียบการจัดการและการลงทุนการเลี้ยงสุกรที่มีและไม่มีระบบมาตรฐานในจังหวัดราชบุรีและนครปฐม**. วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาธุรกิจการเกษตร, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2550. **สถิติการเกษตรประเทศไทย** (Online). http://www.oae.go.th, 8 สิงหาคม 2550

ศูนย์สารสนเทศการเกษตร สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. 2547. **อุตสาหกรรมนมและผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมโคเนื้อ อุตสาหกรรมวิสกี้และไวน์** (Online). http://www.thaifta.com, 22 กันยายน 2549.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ตารางแสดงการวิเคราะห์การลงทุนทำฟาร์มโคนม

ตารางผนวกที่ ก1 ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีเช่าที่ดิน

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ต้นทุนของโครงการ					
1. ต้นทุนคงที่	1,279,178.67	14,850.00	14,850.00	14,850.00	14,850.00
ค่าเช่าที่ดิน	14,850.00	14,850.00	14,850.00	14,850.00	14,850.00
ค่าแม่พันธุ์โคนม	270,000.00	-	-	-	-
ค่าปรับพื้นที่	8,200.00	-	-	-	-
ค่าทำรั้ว	88,040.00	-	-	-	-
ค่าโรงเรือน	225,666.67	-	-	-	-
ค่าเจาะบ่อบาดาล	17,466.67	-	-	-	-
ลานตากและโรงเก็บมูลโคแห้ง	21,333.33	-	-	-	-
ค่าขุดบ่อและทำระบบบำบัดน้ำเสีย	15,366.67	-	-	-	-
ค่ารางอาหารและรางน้ำ	3,866.67	-	-	-	-
ค่าถังใส่อาหาร	582.00	-	-	-	-
ค่าถังใส่นม	14,560.00	-	-	-	-
ค่าถังรีดนม	21,266.67	-	-	-	-
ค่าเครื่องรีดนม	48,466.67	-	-	-	-
ค่าตาชั่ง	533.33	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
โรงเก็บและผสมอาหาร	17,933.33	-	-	-	-
ถังเก็บน้ำ	5,993.33	-	-	-	-
ค่าเครื่องสูบน้ำ	16,866.67	-	-	-	-
ค่าปั๊มน้ำ	3,400.00	-	-	-	-
ค่าเครื่องตัดหญ้า	20,320.00	-	-	-	-
ค่าเครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ	2,540.00	-	-	-	-
ค่าอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อ	960.00	-	-	-	-
รถจักรยานยนต์	33,966.67	-	-	-	-
รถยนต์	427,000.00	-	-	-	-
2. ต้นทุนผันแปรค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	419,053.29	570,511.61	597,978.16	626,721.70	666,455.79
ค่าแรงงาน	145,560.00	145,560.00	145,560.00	145,560.00	145,560.00
ค่าอาหารข้น / ปี	76,619.34	215,648.71	239,911.50	265,451.28	298,504.30
ค่าอาหารหยาบ / ปี	-	26,645.22	26,645.22	26,645.22	31,086.09
ค่าแร่ธาตุ / ปี	3,591.36	4,838.36	6,035.48	7,232.60	7,839.47
ค่านมสำหรับลูกโค / ปี	-	7,517.10	7,517.10	7,517.10	7,517.10
ค่าวัคซีน ยา / ปี	6,019.92	8,026.56	10,033.20	12,039.84	13,043.16

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อ / ปี	3,548.67	3,548.67	3,548.67	3,548.67	3,548.67
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น (ใช้ในฟาร์ม) / ปี	52,840.00	52,840.00	52,840.00	52,840.00	52,840.00
ค่าไฟฟ้า / ปี	17,660.00	17,660.00	17,660.00	17,660.00	17,660.00
ค่าน้ำ / ปี	-	-	-	-	-
ค่าจ้างขนส่งน้ำนมดิบ / ปี	5,440.00	5,440.00	5,440.00	5,440.00	5,440.00
ค่าบริการสัตวแพทย์ / ปี	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
ค่าน้ำเชื้อตัวผู้ และค่าบริการผสมเทียม/ปี	-	3,780.00	3,780.00	3,780.00	4,410.00
ค่าใช้จ่ายในการปลูกหญ้า	28,767.00	-	-	-	-
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ / ปี	19,707.00	19,707.00	19,707.00	19,707.00	19,707.00
ชำระเงินกู้และดอกเบี้ย/ปี	58,300.00	58,300.00	58,300.00	58,300.00	58,300.00
รวมต้นทุนของโครงการ	1,698,231.95	585,361.61	612,828.16	641,571.70	681,305.79

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ต้นทุนของโครงการ					
1. ต้นทุนคงที่	15,432.00	14,850.00	14,850.00	14,850.00	14,850.00
ค่าเช่าที่ดิน	14,850.00	14,850.00	14,850.00	14,850.00	14,850.00
ค่าแม่พันธุ์โคนม	-	-	-	-	-
ค่าปรับพื้นที่	-	-	-	-	-
ค่าทำรั้ว	-	-	-	-	-
ค่าโรงเรือน	-	-	-	-	-
ค่าเจาะบ่อบาดาล	-	-	-	-	-
ลานตากและโรงเก็บมูลโคแห้ง	-	-	-	-	-
ค่าขุดบ่อและทำระบบบำบัดน้ำเสีย	-	-	-	-	-
ค่ารางอาหารและรางน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าถังใส่อาหาร	582.00	-	-	-	-
ค่าถังใส่นม	-	-	-	-	-
ค่าถังรีดนม	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องรีดนม	-	-	-	-	-
ค่าตาชั่ง	-	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
โรงเก็บและผสมอาหาร	-	-	-	-	-
ถังเก็บน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องสูบน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าปั๊มน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องตัดหญ้า	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ	-	-	-	-	-
ค่าอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อ	-	-	-	-	-
รถจักรยานยนต์	-	-	-	-	-
รถยนต์	-	-	-	-	-
2. ต้นทุนผันแปรค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	732,614.42	741,932.26	720,233.46	759,967.55	759,967.55
ค่าแรงงาน	145,560.00	145,560.00	145,560.00	145,560.00	145,560.00
ค่าอาหารข้น / ปี	323,428.08	360,524.90	342,746.18	375,799.20	375,799.20
ค่าอาหารหยาบ / ปี	34,046.67	38,487.54	35,526.96	39,967.83	39,967.83
ค่าแร่ธาตุ / ปี	8,443.58	9,249.97	9,044.91	9,651.78	9,651.78
ค่านมสำหรับลูกโค / ปี	8,769.95	8,769.95	8,769.95	8,769.95	8,769.95
ค่าวัคซีน ยา / ปี	14,046.48	15,384.24	15,049.80	16,053.12	16,053.12

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อ / ปี	3,548.67	3,548.67	3,548.67	3,548.67	3,548.67
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น (ใช้ในฟาร์ม) / ปี	52,840.00	52,840.00	52,840.00	52,840.00	52,840.00
ค่าไฟฟ้า / ปี	17,660.00	17,660.00	17,660.00	17,660.00	17,660.00
ค่าน้ำ / ปี	-	-	-	-	-
ค่าจ้างขนส่งน้ำนมดิบ /ปี	5,440.00	5,440.00	5,440.00	5,440.00	5,440.00
ค่าบริการสัตวแพทย์ / ปี	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
ค่าน้ำเชื้อตัวผู้ และค่าบริการผสมเทียม/ปี	4,830.00	5,460.00	5,040.00	5,670.00	5,670.00
ค่าใช้จ่ายในการปลูกหญ้า	28,767.00	-	-	-	-
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ / ปี	25,934.00	19,707.00	19,707.00	19,707.00	19,707.00
ชำระเงินกู้และดอกเบี้ย / ปี	58,300.00	58,300.00	58,300.00	58,300.00	58,300.00
รวมต้นทุนของโครงการ	748,046.42	756,782.26	735,083.46	774,817.55	774,817.55

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
ต้นทุนของโครงการ					
1. ต้นทุนคงที่	618,545.33	14,850.00	14,850.00	14,850.00	14,850.00
ค่าเช่าที่ดิน	14,850.00	14,850.00	14,850.00	14,850.00	14,850.00
ค่าแม่พันธุ์โคนม	-	-	-	-	-
ค่าปรับพื้นที่	8,200.00	-	-	-	-
ค่าทำรั้ว	-	-	-	-	-
ค่าโรงเรือน	-	-	-	-	-
ค่าเจาะบ่อบาดาล	-	-	-	-	-
ลานตากและโรงเก็บมูลโคแห้ง	-	-	-	-	-
ค่าขุดบ่อและทำระบบบำบัดน้ำเสีย	-	-	-	-	-
ค่ารางอาหารและรางน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าถังใส่อาหาร	582.00	-	-	-	-
ค่าถังใส่นม	14,560.00	-	-	-	-
ค่าถังรีดนม	21,266.67	-	-	-	-
ค่าเครื่องรีดนม	48,466.67	-	-	-	-
ค่าตาชั่ง	533.33	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
โรงเก็บและผสมอาหาร	-	-	-	-	-
ถังเก็บน้ำ	5,993.33	-	-	-	-
ค่าเครื่องสูบน้ำ	16,866.67	-	-	-	-
ค่าปั๊มน้ำ	3,400.00	-	-	-	-
ค่าเครื่องตัดหญ้า	20,320.00	-	-	-	-
ค่าเครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ	2,540.00	-	-	-	-
ค่าอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อ	-	-	-	-	-
รถจักรยานยนต์	33,966.67	-	-	-	-
รถยนต์	427,000.00	-	-	-	-
2. ต้นทุนผันแปรค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	736,661.55	701,667.55	701,667.55	701,667.55	701,667.55
ค่าแรงงาน	145,560.00	145,560.00	145,560.00	145,560.00	145,560.00
ค่าอาหารข้น / ปี	375,799.20	375,799.20	375,799.20	375,799.20	375,799.20
ค่าอาหารหยาบ / ปี	39,967.83	39,967.83	39,967.83	39,967.83	39,967.83
ค่าแร่ธาตุ / ปี	9,651.78	9,651.78	9,651.78	9,651.78	9,651.78
ค่านมสำหรับลูกโค / ปี	8,769.95	8,769.95	8,769.95	8,769.95	8,769.95
ค่าวัคซีน ยา / ปี	16,053.12	16,053.12	16,053.12	16,053.12	16,053.12

ตารางผนวกที่ ก1 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อ / ปี	3,548.67	3,548.67	3,548.67	3,548.67	3,548.67
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น (ใช้ในฟาร์ม) / ปี	52,840.00	52,840.00	52,840.00	52,840.00	52,840.00
ค่าไฟฟ้า / ปี	17,660.00	17,660.00	17,660.00	17,660.00	17,660.00
ค่าน้ำ / ปี	-	-	-	-	-
ค่าจ้างขนส่งน้ำนมดิบ /ปี	5,440.00	5,440.00	5,440.00	5,440.00	5,440.00
ค่าบริการสัตวแพทย์ / ปี	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
ค่าน้ำเชื้อตัวผู้ และค่าบริการผสมเทียม / ปี	5,670.00	5,670.00	5,670.00	5,670.00	5,670.00
ค่าใช้จ่ายในการปลูกหญ้า	28,767.00	-	-	-	-
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ / ปี	25,934.00	19,707.00	19,707.00	19,707.00	19,707.00
ชำระเงินกู้และดอกเบี้ย / ปี	-	-	-	-	-
รวมต้นทุนของโครงการ	1,355,206.88	716,517.55	716,517.55	716,517.55	716,517.55

ตารางผนวกที่ ก2 ผลประโยชน์ของการลงทุนทำฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีเช่าที่ดิน

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8
รายรับเงินกู้	450,000.00	-	-	-	-	-	-	-
น้ำนมดิบ	-	439,767.90	701,122.50	1,152,625.50	844,728.30	739,720.15	1,025,904.10	1,043,760.90
ลูกโคเพศผู้	-	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,500.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
ลูกโคเพศเมีย	-	-	-	-	4,000.00	-	8,000.00	4,000.00
โครีดนมคัดออกจากฝูง	-	-	-	-	-	-	-	-
โคคัดออกจากฝูง	-	-	-	-	30,000.00	40,000.00	30,000.00	80,000.00
มูลโค	7,095.60	9,460.80	11,826.00	14,191.20	15,373.80	16,556.40	18,133.20	17,739.00
มูลค่าซาก	-	-	-	-	-	-	-	-
มูลค่าวัวสิ้นโครงการ	-	-	-	-	-	-	-	-
มูลค่าที่ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	457,095.60	452,228.70	715,948.50	1,169,816.70	897,602.10	800,276.55	1,086,037.30	1,149,499.90

ตารางผนวกที่ ก2 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 9	ปีที่ 10	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
รายรับเงินกู้	-	-	-	-	-	-	-
น้ำนมดิบ	1,158,272.05	1,162,205.85	1,053,960.05	988,610.35	1,086,314.45	1,141,785.45	1,166,515.35
ลูกโคเพศผู้	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
โคเพศเมีย	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
โครีดนมคัดออกจากฝูง	45,000.00	75,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	60,000.00
โคคัดออกจากฝูง	10,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	10,000.00
มูลโค	18,921.60	18,921.60	18,921.60	18,921.60	18,921.60	18,921.60	18,921.60
มูลค่าซาก	-	59,438.00	-	-	-	-	360,074.00
มูลค่าวัวสิ้นโครงการ	-	-	-	-	-	-	792,834.00
มูลค่าที่ดิน	-	-	-	-	-	-	-
รวม	1,244,693.65	1,348,065.45	1,120,381.65	1,055,031.95	1,152,736.05	1,208,207.05	2,420,844.95

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ ก3 ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีซื้อที่ดิน

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ต้นทุนของโครงการ					
1. ต้นทุนคงที่	3,244,328.67	-	-	-	-
ค่าซื้อที่ดิน	1,980,000.00	-	-	-	-
ค่าแม่พันธุ์โคนม	270,000.00	-	-	-	-
ค่าปรับพื้นที่	8,200.00	-	-	-	-
ค่าทำรั้ว	88,040.00	-	-	-	-
ค่าโรงเรือน	225,666.67	-	-	-	-
ค่าเจาะบ่อบาดาล	17,466.67	-	-	-	-
ลานตากและโรงเก็บมูลโคแห้ง	21,333.33	-	-	-	-
ค่าขุดบ่อและทำระบบบำบัดน้ำเสีย	15,366.67	-	-	-	-
ค่ารางอาหารและรางน้ำ	3,866.67	-	-	-	-
ค่าถังใส่อาหาร	582.00	-	-	-	-
ค่าถังใส่นม	14,560.00	-	-	-	-
ค่าถังรีดนม	21,266.67	-	-	-	-
ค่าเครื่องรีดนม	48,466.67	-	-	-	-
ค่าตาชั่ง	533.33	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
โรงเก็บและผสมอาหาร	17,933.33	-	-	-	-
ถังเก็บน้ำ	5,993.33	-	-	-	-
ค่าเครื่องสูบน้ำ	16,866.67	-	-	-	-
ค่าปั๊มน้ำ	3,400.00	-	-	-	-
ค่าเครื่องตัดหญ้า	20,320.00	-	-	-	-
ค่าเครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ	2,540.00	-	-	-	-
ค่าอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อ	960.00	-	-	-	-
รถจักรยานยนต์	33,966.67	-	-	-	-
รถยนต์	427,000.00	-	-	-	-
2. ต้นทุนผันแปรค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	419,053.29	570,511.61	597,978.16	626,721.70	666,455.79
ค่าแรงงาน	145,560.00	145,560.00	145,560.00	145,560.00	145,560.00
ค่าอาหารข้น / ปี	76,619.34	215,648.71	239,911.50	265,451.28	298,504.30
ค่าอาหารหยาบ / ปี	-	26,645.22	26,645.22	26,645.22	31,086.09
ค่าแร่ธาตุ / ปี	3,591.36	4,838.36	6,035.48	7,232.60	7,839.47
ค่านมสำหรับลูกโค / ปี	-	7,517.10	7,517.10	7,517.10	7,517.10
ค่าวัคซีน ยา / ปี	6,019.92	8,026.56	10,033.20	12,039.84	13,043.16

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อ / ปี	3,548.67	3,548.67	3,548.67	3,548.67	3,548.67
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น (ใช้ในฟาร์ม) / ปี	52,840.00	52,840.00	52,840.00	52,840.00	52,840.00
ค่าไฟฟ้า / ปี	17,660.00	17,660.00	17,660.00	17,660.00	17,660.00
ค่าน้ำ / ปี	-	-	-	-	-
ค่าจ้างขนส่งน้ำนมดิบ / ปี	5,440.00	5,440.00	5,440.00	5,440.00	5,440.00
ค่าบริการสัตวแพทย์ / ปี	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
ค่าน้ำเชื้อตัวผู้ และค่าบริการผสมเทียม/ปี	-	3,780.00	3,780.00	3,780.00	4,410.00
ค่าใช้จ่ายในการปลูกหญ้า	28,767.00	-	-	-	-
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ / ปี	19,707.00	19,707.00	19,707.00	19,707.00	19,707.00
ชำระเงินกู้และดอกเบี้ย/ปี	58,300.00	58,300.00	58,300.00	58,300.00	58,300.00
รวมต้นทุนของโครงการ	3,663,381.95	570,511.61	597,978.16	626,721.70	666,455.79

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ต้นทุนของโครงการ					
1. ต้นทุนคงที่	582.00	-	-	-	-
ค่าซื้อที่ดิน	-	-	-	-	-
ค่าแม่พันธุ์โคนม	-	-	-	-	-
ค่าปรับพื้นที่	-	-	-	-	-
ค่าทำรั้ว	-	-	-	-	-
ค่าโรงเรือน	-	-	-	-	-
ค่าเจาะบ่อบาดาล	-	-	-	-	-
ลานตากและโรงเก็บมูลโคแห้ง	-	-	-	-	-
ค่าขุดบ่อและทำระบบบำบัดน้ำเสีย	-	-	-	-	-
ค่ารางอาหารและรางน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าถังใส่อาหาร	582.00	-	-	-	-
ค่าถังใส่นม	-	-	-	-	-
ค่าถังรีดนม	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องรีดนม	-	-	-	-	-
ค่าตาชั่ง	-	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
โรงเก็บและผสมอาหาร	-	-	-	-	-
ถังเก็บน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องสูบน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าปั๊มน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องตัดหญ้า	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ	-	-	-	-	-
ค่าอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อ	-	-	-	-	-
รถจักรยานยนต์	-	-	-	-	-
รถยนต์	-	-	-	-	-
2. ต้นทุนผันแปรค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	732,614.42	741,932.26	720,233.46	759,967.55	759,967.55
ค่าแรงงาน	145,560.00	145,560.00	145,560.00	145,560.00	145,560.00
ค่าอาหารข้น / ปี	323,428.08	360,524.90	342,746.18	375,799.20	375,799.20
ค่าอาหารหยาบ / ปี	34,046.67	38,487.54	35,526.96	39,967.83	39,967.83
ค่าแร่ธาตุ / ปี	8,443.58	9,249.97	9,044.91	9,651.78	9,651.78
ค่านมสำหรับลูกโค / ปี	8,769.95	8,769.95	8,769.95	8,769.95	8,769.95
ค่าวัคซีน ยา / ปี	14,046.48	15,384.24	15,049.80	16,053.12	16,053.12

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อ / ปี	3,548.67	3,548.67	3,548.67	3,548.67	3,548.67
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น (ใช้ในฟาร์ม) / ปี	52,840.00	52,840.00	52,840.00	52,840.00	52,840.00
ค่าไฟฟ้า / ปี	17,660.00	17,660.00	17,660.00	17,660.00	17,660.00
ค่าน้ำ / ปี	-	-	-	-	-
ค่าจ้างขนส่งน้ำนมดิบ /ปี	5,440.00	5,440.00	5,440.00	5,440.00	5,440.00
ค่าบริการสัตวแพทย์ / ปี	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
ค่าน้ำเชื้อตัวผู้ และค่าบริการผสมเทียม/ปี	4,830.00	5,460.00	5,040.00	5,670.00	5,670.00
ค่าใช้จ่ายในการปลูกหญ้า	28,767.00	-	-	-	-
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ / ปี	25,934.00	19,707.00	19,707.00	19,707.00	19,707.00
ชำระเงินกู้และดอกเบี้ย / ปี	58,300.00	58,300.00	58,300.00	58,300.00	58,300.00
รวมต้นทุนของโครงการ	733,196.42	741,932.26	720,233.46	759,967.55	759,967.55

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
ต้นทุนของโครงการ					
1. ต้นทุนคงที่	603,695.33	-	-	-	-
ค่าซื้อที่ดิน	-	-	-	-	-
ค่าแม่พันธุ์โคนม	-	-	-	-	-
ค่าปรับพื้นที่	8,200.00	-	-	-	-
ค่าทำรั้ว	-	-	-	-	-
ค่าโรงเรือน	-	-	-	-	-
ค่าเจาะบ่อบาดาล	-	-	-	-	-
ลานตากและโรงเก็บมูลโคแห้ง	-	-	-	-	-
ค่าขุดบ่อและทำระบบบำบัดน้ำเสีย	-	-	-	-	-
ค่ารางอาหารและรางน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าถังใส่อาหาร	582.00	-	-	-	-
ค่าถังใส่นม	14,560.00	-	-	-	-
ค่าถังรีดนม	21,266.67	-	-	-	-
ค่าเครื่องรีดนม	48,466.67	-	-	-	-
ค่าตาชั่ง	533.33	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
โรงเก็บและผสมอาหาร	-	-	-	-	-
ถังเก็บน้ำ	5,993.33	-	-	-	-
ค่าเครื่องสูบน้ำ	16,866.67	-	-	-	-
ค่าปั๊มน้ำ	3,400.00	-	-	-	-
ค่าเครื่องตัดหญ้า	20,320.00	-	-	-	-
ค่าเครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ	2,540.00	-	-	-	-
ค่าอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อ	-	-	-	-	-
รถจักรยานยนต์	33,966.67	-	-	-	-
รถยนต์	427,000.00	-	-	-	-
2. ต้นทุนผันแปรค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	736,661.55	701,667.55	701,667.55	701,667.55	701,667.55
ค่าแรงงาน	145,560.00	145,560.00	145,560.00	145,560.00	145,560.00
ค่าอาหารข้น / ปี	375,799.20	375,799.20	375,799.20	375,799.20	375,799.20
ค่าอาหารหยาบ / ปี	39,967.83	39,967.83	39,967.83	39,967.83	39,967.83
ค่าแร่ธาตุ / ปี	9,651.78	9,651.78	9,651.78	9,651.78	9,651.78
ค่านมสำหรับลูกโค / ปี	8,769.95	8,769.95	8,769.95	8,769.95	8,769.95
ค่าวัคซีน ยา / ปี	16,053.12	16,053.12	16,053.12	16,053.12	16,053.12

ตารางผนวกที่ ก3 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อ / ปี	3,548.67	3,548.67	3,548.67	3,548.67	3,548.67
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น (ใช้ในฟาร์ม) / ปี	52,840.00	52,840.00	52,840.00	52,840.00	52,840.00
ค่าไฟฟ้า / ปี	17,660.00	17,660.00	17,660.00	17,660.00	17,660.00
ค่าน้ำ / ปี	-	-	-	-	-
ค่าจ้างขนส่งน้ำนมดิบ /ปี	5,440.00	5,440.00	5,440.00	5,440.00	5,440.00
ค่าบริการสัตวแพทย์ / ปี	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
ค่าน้ำเชื้อตัวผู้ และค่าบริการผสมเทียม / ปี	5,670.00	5,670.00	5,670.00	5,670.00	5,670.00
ค่าใช้จ่ายในการปลูกหญ้า	28,767.00	-	-	-	-
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ / ปี	25,934.00	19,707.00	19,707.00	19,707.00	19,707.00
ชำระเงินกู้และดอกเบี้ย / ปี	-	-	-	-	-
รวมต้นทุนของโครงการ	1,340,356.88	701,667.55	701,667.55	701,667.55	701,667.55

ตารางผนวกที่ ก4 ผลประโยชน์ของการลงทุนทำฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีซื้อที่ดิน

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8
รายรับเงินกู้	450,000.00	-	-	-	-	-	-	-
น้ำนมดิบ	-	439,767.90	701,122.50	1,152,625.50	844,728.30	739,720.15	1,025,904.10	1,043,760.90
ลูกโคเพศผู้	-	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,500.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
ลูกโคเพศเมีย	-	-	-	-	4,000.00	-	8,000.00	4,000.00
โครีดนมคัดออกจากฝูง	-	-	-	-	-	-	-	-
โคคัดออกจากฝูง	-	-	-	-	30,000.00	40,000.00	30,000.00	80,000.00
มูลโค	7,095.60	9,460.80	11,826.00	14,191.20	15,373.80	16,556.40	18,133.20	17,739.00
มูลค่าซาก	-	-	-	-	-	-	-	-
มูลค่าวัวสิ้นโครงการ	-	-	-	-	-	-	-	-
มูลค่าที่ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	457,095.60	452,228.70	715,948.50	1,169,816.70	897,602.10	800,276.55	1,086,037.30	1,149,499.90

ตารางผนวกที่ ก4 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 9	ปีที่ 10	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
รายรับเงินกู้	-	-	-	-	-	-	-
น้ำนมดิบ	1,158,272.05	1,162,205.85	1,053,960.05	988,610.35	1,086,314.45	1,141,785.45	1,166,515.35
ลูกโคเพศผู้	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
โคเพศเมีย	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
โครีดนมคัดออกจากฝูง	45,000.00	75,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	15,000.00	60,000.00
โคคัดออกจากฝูง	10,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	10,000.00
มูลโค	18,921.60	18,921.60	18,921.60	18,921.60	18,921.60	18,921.60	18,921.60
มูลค่าซาก	-	59,438.00	-	-	-	-	360,074.00
มูลค่าวัวสิ้นโครงการ	-	-	-	-	-	-	792,834.00
มูลค่าที่ดิน	-	-	-	-	-	-	1,980,000.00
รวม	1,244,693.65	1,348,065.45	1,120,381.65	1,055,031.95	1,152,736.05	1,208,207.05	4,400,844.95

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ ก5 ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบของฟาร์มโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีเช่าที่ดิน

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ต้นทุนของโครงการ					
1. ต้นทุนคงที่	667,582.86	2,190.00	2,190.00	2,190.00	2,190.00
ค่าเช่าที่ดิน	2,190.00	2,190.00	2,190.00	2,190.00	2,190.00
ค่าแม่พันธุ์โคนม	195,000.00	-	-	-	-
ค่าปรับพื้นที่	11,357.14	-	-	-	-
ค่าทำรั้ว	4,428.57	-	-	-	-
ค่าโรงเรือน	103,285.71	-	-	-	-
ค่าเจาะบ่อบาดาล	2,142.86	-	-	-	-
ลานตากและโรงเก็บมูลโคแห้ง	-	-	-	-	-
ค่าขุดบ่อและทำระบบบำบัดน้ำเสีย	-	-	-	-	-
ค่ารางอาหารและรางน้ำ	428.57	-	-	-	-
ค่าถังใส่อาหาร	171.43	-	-	-	-
ค่าถังใส่นม	6,785.71	-	-	-	-
ค่าถังรีดนม	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องรีดนม	39,000.00	-	-	-	-
ค่าตาชั่ง	321.43	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ ก5 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
โรงเก็บและผสมอาหาร	1,571.43	-	-	-	-
ถังเก็บน้ำ	2,542.86	-	-	-	-
ค่าเครื่องสูบน้ำ	2,371.43	-	-	-	-
ค่าปั๊มน้ำ	4,571.43	-	-	-	-
ค่าเครื่องตัดหญ้า	8,600.00	-	-	-	-
ค่าเครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ	814.29	-	-	-	-
ค่าอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อ	-	-	-	-	-
รถจักรยานยนต์	27,000.00	-	-	-	-
รถยนต์	255,000.00	-	-	-	-
2. ต้นทุนผันแปรค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	285,633.20	472,183.81	498,393.75	521,230.20	582,351.92
ค่าแรงงาน	120,257.14	120,257.14	120,257.14	120,257.14	120,257.14
ค่าอาหารข้น / ปี	63,241.36	177,838.75	199,638.78	220,405.05	261,942.93
ค่าอาหารหยาบ / ปี	-	66,143.73	66,143.73	66,143.73	81,407.67
ค่าแร่ธาตุ / ปี	3,180.19	4,158.71	5,381.86	6,360.38	7,338.90
ค่านมสำหรับลูกโค / ปี	-	3,239.44	4,049.30	3,239.44	4,049.30
ค่าวัคซีน ยา / ปี	6,179.94	8,081.46	10,458.36	12,359.88	14,261.40

ตารางผนวกที่ ก5 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อ / ปี	2,062.86	2,062.86	2,062.86	2,062.86	2,062.86
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น (ใช้ในฟาร์ม) / ปี	34,200.00	34,200.00	34,200.00	34,200.00	34,200.00
ค่าไฟฟ้า / ปี	10,114.29	10,114.29	10,114.29	10,114.29	10,114.29
ค่าน้ำ / ปี	-	-	-	-	-
ค่าจ้างขนส่งน้ำนมดิบ/ปี	-	-	-	-	-
ค่าบริการสัตวแพทย์ / ปี	771.43	771.43	771.43	771.43	771.43
ค่าน้ำเชื้อตัวผู้ และค่าบริการผสมเทียม/ปี	-	2,730.00	2,730.00	2,730.00	3,360.00
ค่าใช้จ่ายในการปลูกหญ้า	3,040.00	-	-	-	-
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ / ปี	11,586.00	11,586.00	11,586.00	11,586.00	11,586.00
ชำระเงินกู้และดอกเบี้ย/ปี	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00
รวมต้นทุนของโครงการ	953,216.06	474,373.81	500,583.75	523,420.20	584,541.92

ตารางผนวกที่ ก5 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ต้นทุนของโครงการ					
1. ต้นทุนคงที่	2,361.43	2,190.00	2,190.00	2,190.00	2,190.00
ค่าเช่าที่ดิน	2,190.00	2,190.00	2,190.00	2,190.00	2,190.00
ค่าแม่พันธุ์โคนม	-	-	-	-	-
ค่าปรับพื้นที่	-	-	-	-	-
ค่าทำรั้ว	-	-	-	-	-
ค่าโรงเรือน	-	-	-	-	-
ค่าเจาะบ่อบาดาล	-	-	-	-	-
ลานตากและโรงเก็บมูลโคแห้ง	-	-	-	-	-
ค่าขุดบ่อและทำระบบบำบัดน้ำเสีย	-	-	-	-	-
ค่ารางอาหารและรางน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าถังใส่อาหาร	171.43	-	-	-	-
ค่าถังใส่นม	-	-	-	-	-
ค่าถังรีดนม	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องรีดนม	-	-	-	-	-
ค่าตาชั่ง	-	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ ก5 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
โรงเก็บและผสมอาหาร	-	-	-	-	-
ถังเก็บน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องสูบน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าปั๊มน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องตัดหญ้า	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ	-	-	-	-	-
ค่าอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อ	-	-	-	-	-
รถจักรยานยนต์	-	-	-	-	-
รถยนต์	-	-	-	-	-
2. ต้นทุนผันแปรค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	652,013.16	696,113.70	646,161.44	744,639.50	781,752.61
ค่าแรงงาน	120,257.14	120,257.14	120,257.14	120,257.14	120,257.14
ค่าอาหารข้น / ปี	302,994.34	341,115.00	309,306.56	376,164.81	401,241.94
ค่าอาหารหยาบ / ปี	96,671.61	106,847.57	91,583.63	117,023.53	127,199.49
ค่าแร่ธาตุ / ปี	8,317.42	9,540.57	9,051.31	10,519.09	11,008.35
ค่านมสำหรับลูกโค/ปี	4,859.16	5,669.02	4,859.16	5,669.02	5,669.02
ค่าวัคซีน ยา / ปี	16,162.92	18,539.82	17,589.06	20,441.34	21,392.10

ตารางผนวกที่ ก5 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อ / ปี	2,062.86	2,062.86	2,062.86	2,062.86	2,062.86
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น (ใช้ในฟาร์ม) / ปี	34,200.00	34,200.00	34,200.00	34,200.00	34,200.00
ค่าไฟฟ้า / ปี	10,114.29	10,114.29	10,114.29	10,114.29	10,114.29
ค่าน้ำ / ปี	-	-	-	-	-
ค่าจ้างขนส่งน้ำนมดิบ/ปี	-	-	-	-	-
ค่าบริการสัตวแพทย์/ ปี	771.43	771.43	771.43	771.43	771.43
ค่าน้ำเชื้อตัวผู้ และค่าบริการผสมเทียม/ปี	3,990.00	4,410.00	3,780.00	4,830.00	5,250.00
ค่าใช้จ่ายในการปลูกหญ้า	3,040.00	-	-	-	-
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ /ปี	17,572.00	11,586.00	11,586.00	11,586.00	11,586.00
ชำระเงินกู้และ ดอกเบี้ย/ ปี	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00
รวมต้นทุนของโครงการ	654,374.59	698,303.70	648,351.44	746,829.50	783,942.61

ตารางผนวกที่ ก5 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
ต้นทุนของโครงการ					
1. ต้นทุนคงที่	360,725.71	2,190.00	2,190.00	2,190.00	2,190.00
ค่าเช่าที่ดิน	2,190.00	2,190.00	2,190.00	2,190.00	2,190.00
ค่าแม่พันธุ์โคนม	-	-	-	-	-
ค่าปรับพื้นที่	11,357.14	-	-	-	-
ค่าทำรั้ว	-	-	-	-	-
ค่าโรงเรือน	-	-	-	-	-
ค่าเจาะบ่อบาดาล	-	-	-	-	-
ลานตากและโรงเก็บมูลโคแห้ง	-	-	-	-	-
ค่าขุดบ่อและทำระบบบำบัดน้ำเสีย	-	-	-	-	-
ค่ารางอาหารและรางน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าถังใส่อาหาร	171.43	-	-	-	-
ค่าถังใส่นม	6,785.71	-	-	-	-
ค่าถังรีดนม	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องรีดนม	39,000.00	-	-	-	-
ค่าตาชั่ง	321.43	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ ก5 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
โรงเก็บและผสมอาหาร	-	-	-	-	-
ถังเก็บน้ำ	2,542.86	-	-	-	-
ค่าเครื่องสูบน้ำ	2,371.43	-	-	-	-
ค่าปั๊มน้ำ	4,571.43	-	-	-	-
ค่าเครื่องตัดหญ้า	8,600.00	-	-	-	-
ค่าเครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ	814.29	-	-	-	-
ค่าอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อ	-	-	-	-	-
รถจักรยานยนต์	27,000.00	-	-	-	-
รถยนต์	255,000.00	-	-	-	-
2. ต้นทุนผันแปรค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	802,719.69	793,693.69	793,693.69	793,693.69	793,693.69
ค่าแรงงาน	120,257.14	120,257.14	120,257.14	120,257.14	120,257.14
ค่าอาหารข้น / ปี	431,427.03	431,427.03	431,427.03	431,427.03	431,427.03
ค่าอาหารหยาบ / ปี	137,375.45	137,375.45	137,375.45	137,375.45	137,375.45
ค่าแร่ธาตุ / ปี	11,742.24	11,742.24	11,742.24	11,742.24	11,742.24
ค่านมสำหรับลูกโค/ปี	5,669.02	5,669.02	5,669.02	5,669.02	5,669.02
ค่าวัคซีน ยา / ปี	22,818.24	22,818.24	22,818.24	22,818.24	22,818.24

ตารางผนวกที่ ก5 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อ / ปี	2,062.86	2,062.86	2,062.86	2,062.86	2,062.86
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น (ใช้ในฟาร์ม) / ปี	34,200.00	34,200.00	34,200.00	34,200.00	34,200.00
ค่าไฟฟ้า / ปี	10,114.29	10,114.29	10,114.29	10,114.29	10,114.29
ค่าน้ำ / ปี	-	-	-	-	-
ค่าจ้างขนส่งน้ำนมดิบ/ปี	-	-	-	-	-
ค่าบริการสัตวแพทย์/ ปี	771.43	771.43	771.43	771.43	771.43
ค่าน้ำเชื้อตัวผู้ และค่าบริการผสมเทียม/ปี	5,670.00	5,670.00	5,670.00	5,670.00	5,670.00
ค่าใช้จ่ายในการปลูกหญ้า	3,040.00	-	-	-	-
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ /ปี	17,572.00	11,586.00	11,586.00	11,586.00	11,586.00
ชำระเงินกู้และ ดอกเบี้ย/ ปี	-	-	-	-	-
รวมต้นทุนของโครงการ	1,163,445.40	795,883.69	795,883.69	795,883.69	795,883.69

ตารางผนวกที่ ก6 ผลประโยชน์ของการลงทุนทำฟาร์มโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีเช่าที่ดิน

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8
รายรับเงินกู้	239,000.00	-	-	-	-	-	-	-
น้ำนมดิบ	-	325,658.19	519,197.25	853,545.55	672,866.04	620,034.25	830,545.65	804,180.74
ลูกโคเพศผู้	-	2,500.00	2,000.00	2,500.00	2,500.00	3,000.00	3,500.00	3,000.00
ลูกโคเพศเมีย	-	-	-	-	-	-	-	-
โครีดนมคัดออกจากฝูง	-	-	-	-	-	-	-	-
โคคัดออกจากฝูง	-	-	-	-	10,000.00	20,000.00	20,000.00	80,000.00
มูลโค	18,980.00	24,820.00	32,120.00	37,960.00	43,800.00	49,640.00	56,940.00	54,020.00
มูลค่าซาก	-	-	-	-	-	-	-	-
มูลค่าวัวสิ้นโครงการ	-	-	-	-	-	-	-	-
มูลค่าที่ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	257,980.00	352,978.19	553,317.25	894,005.55	729,166.04	692,674.25	910,985.65	941,200.74

ตารางผนวกที่ ก6 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 9	ปีที่ 10	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
รายรับเงินกู้	-	-	-	-	-	-	-
น้ำนมดิบ	960,194.84	1,053,588.03	1,111,473.00	1,100,641.52	1,144,296.01	1,140,579.77	1,126,360.62
ลูกโคเพศผู้	3,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
ลูกโคเพศเมีย	4,000.00	4,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
โครีดนมคัดออกจากฝูง	15,000.00	45,000.00	-	30,000.00	30,000.00	30,000.00	58,000.00
โคคัดออกจากฝูง	-	20,000.00	10,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
มูลโค	62,780.00	65,700.00	70,080.00	70,080.00	70,080.00	70,080.00	70,080.00
มูลค่าซาก	-	34,668.57	-	-	-	-	201,606.57
มูลค่าวัวสิ้นโครงการ	-	-	-	-	-	-	796,000.00
มูลค่าที่ดิน	-	-	-	-	-	-	-
รวม	1,045,474.84	1,227,456.60	1,204,053.00	1,233,221.52	1,276,876.01	1,273,159.77	2,284,547.19

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ ก7 ต้นทุนการผลิตน้ำนมดิบของฟาร์มโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีซื้อที่ดิน

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ต้นทุนของโครงการ					
1. ต้นทุนคงที่	957,392.86	-	-	-	-
ค่าซื้อที่ดิน	292,000.00	-	-	-	-
ค่าแม่พันธุ์โคนม	195,000.00	-	-	-	-
ค่าปรับพื้นที่	11,357.14	-	-	-	-
ค่าทำรั้ว	4,428.57	-	-	-	-
ค่าโรงเรือน	103,285.71	-	-	-	-
ค่าเจาะบ่อบาดาล	2,142.86	-	-	-	-
ลานตากและโรงเก็บมูลโคแห้ง	-	-	-	-	-
ค่าขุดบ่อและทำระบบบำบัดน้ำเสีย	-	-	-	-	-
ค่ารางอาหารและรางน้ำ	428.57	-	-	-	-
ค่าถังใส่อาหาร	171.43	-	-	-	-
ค่าถังใส่นม	6,785.71	-	-	-	-
ค่าถังรีดนม	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องรีดนม	39,000.00	-	-	-	-
ค่าตาชั่ง	321.43	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ ก7 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
โรงเก็บและผสมอาหาร	1,571.43	-	-	-	-
ถังเก็บน้ำ	2,542.86	-	-	-	-
ค่าเครื่องสูบน้ำ	2,371.43	-	-	-	-
ค่าปั๊มน้ำ	4,571.43	-	-	-	-
ค่าเครื่องตัดหญ้า	8,600.00	-	-	-	-
ค่าเครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ	814.29	-	-	-	-
ค่าอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อ	-	-	-	-	-
รถจักรยานยนต์	27,000.00	-	-	-	-
รถยนต์	255,000.00	-	-	-	-
2. ต้นทุนผันแปรค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	285,633.20	472,183.81	498,393.75	521,230.20	582,351.92
ค่าแรงงาน	120,257.14	120,257.14	120,257.14	120,257.14	120,257.14
ค่าอาหารข้น / ปี	63,241.36	177,838.75	199,638.78	220,405.05	261,942.93
ค่าอาหารหยาบ / ปี	-	66,143.73	66,143.73	66,143.73	81,407.67
ค่าแร่ธาตุ / ปี	3,180.19	4,158.71	5,381.86	6,360.38	7,338.90
ค่านมสำหรับลูกโค / ปี	-	3,239.44	4,049.30	3,239.44	4,049.30
ค่าวัคซีน ยา / ปี	6,179.94	8,081.46	10,458.36	12,359.88	14,261.40

ตารางผนวกที่ ก7 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อ / ปี	2,062.86	2,062.86	2,062.86	2,062.86	2,062.86
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น (ใช้ในฟาร์ม) / ปี	34,200.00	34,200.00	34,200.00	34,200.00	34,200.00
ค่าไฟฟ้า / ปี	10,114.29	10,114.29	10,114.29	10,114.29	10,114.29
ค่าน้ำ / ปี	-	-	-	-	-
ค่าจ้างขนส่งน้ำนมดิบ/ปี	-	-	-	-	-
ค่าบริการสัตวแพทย์ / ปี	771.43	771.43	771.43	771.43	771.43
ค่าน้ำเชื้อตัวผู้ และค่าบริการผสมเทียม/ปี	-	2,730.00	2,730.00	2,730.00	3,360.00
ค่าใช้จ่ายในการปลูกหญ้า	3,040.00	-	-	-	-
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ / ปี	11,586.00	11,586.00	11,586.00	11,586.00	11,586.00
ชำระเงินกู้และดอกเบี้ย/ปี	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00
รวมต้นทุนของโครงการ	1,243,026.06	472,183.81	498,393.75	521,230.20	582,351.92

ตารางผนวกที่ ก7 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ต้นทุนของโครงการ					
1. ต้นทุนคงที่	171.43	-	-	-	-
ค่าซื้อที่ดิน	-	-	-	-	-
ค่าแม่พันธุ์โคนม	-	-	-	-	-
ค่าปรับพื้นที่	-	-	-	-	-
ค่าทำรั้ว	-	-	-	-	-
ค่าโรงเรือน	-	-	-	-	-
ค่าเจาะบ่อบาดาล	-	-	-	-	-
ลานตากและโรงเก็บมูลโคแห้ง	-	-	-	-	-
ค่าขุดบ่อและทำระบบบำบัดน้ำเสีย	-	-	-	-	-
ค่ารางอาหารและรางน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าถังใส่อาหาร	171.43	-	-	-	-
ค่าถังใส่นม	-	-	-	-	-
ค่าถังรีดนม	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องรีดนม	-	-	-	-	-
ค่าตาชั่ง	-	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ ก7 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
โรงเก็บและผสมอาหาร	-	-	-	-	-
ถังเก็บน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องสูบน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าปั๊มน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องตัดหญ้า	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ	-	-	-	-	-
ค่าอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อ	-	-	-	-	-
รถจักรยานยนต์	-	-	-	-	-
รถยนต์	-	-	-	-	-
2. ต้นทุนผันแปรค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	652,013.16	696,113.70	646,161.44	744,639.50	781,752.61
ค่าแรงงาน	120,257.14	120,257.14	120,257.14	120,257.14	120,257.14
ค่าอาหารข้น / ปี	302,994.34	341,115.00	309,306.56	376,164.81	401,241.94
ค่าอาหารหยาบ / ปี	96,671.61	106,847.57	91,583.63	117,023.53	127,199.49
ค่าแร่ธาตุ / ปี	8,317.42	9,540.57	9,051.31	10,519.09	11,008.35
ค่านมสำหรับลูกโค/ปี	4,859.16	5,669.02	4,859.16	5,669.02	5,669.02
ค่าวัคซีน ยา / ปี	16,162.92	18,539.82	17,589.06	20,441.34	21,392.10

ตารางผนวกที่ ก7 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8	ปีที่ 9	ปีที่ 10
ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อ / ปี	2,062.86	2,062.86	2,062.86	2,062.86	2,062.86
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น (ใช้ในฟาร์ม) / ปี	34,200.00	34,200.00	34,200.00	34,200.00	34,200.00
ค่าไฟฟ้า / ปี	10,114.29	10,114.29	10,114.29	10,114.29	10,114.29
ค่าน้ำ / ปี	-	-	-	-	-
ค่าจ้างขนส่งน้ำนมดิบ/ปี	-	-	-	-	-
ค่าบริการสัตวแพทย์/ ปี	771.43	771.43	771.43	771.43	771.43
ค่าน้ำเชื้อตัวผู้ และค่าบริการผสมเทียม/ปี	3,990.00	4,410.00	3,780.00	4,830.00	5,250.00
ค่าใช้จ่ายในการปลูกหญ้า	3,040.00	-	-	-	-
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ /ปี	17,572.00	11,586.00	11,586.00	11,586.00	11,586.00
ชำระเงินกู้และ ดอกเบี้ย/ ปี	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00	31,000.00
รวมต้นทุนของโครงการ	652,184.59	696,113.70	646,161.44	744,639.50	781,752.61

ตารางผนวกที่ ก7 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
ต้นทุนของโครงการ					
2. ต้นทุนคงที่	358,535.71	-	-	-	-
ค่าซื้อที่ดิน	-	-	-	-	-
ค่าแม่พันธุ์โคนม	-	-	-	-	-
ค่าปรับพื้นที่	11,357.14	-	-	-	-
ค่าทำรั้ว	-	-	-	-	-
ค่าโรงเรือน	-	-	-	-	-
ค่าเจาะบ่อบาดาล	-	-	-	-	-
ลานตากและโรงเก็บมูลโคแห้ง	-	-	-	-	-
ค่าขุดบ่อและทำระบบบำบัดน้ำเสีย	-	-	-	-	-
ค่ารางอาหารและรางน้ำ	-	-	-	-	-
ค่าถังใส่อาหาร	171.43	-	-	-	-
ค่าถังใส่นม	6,785.71	-	-	-	-
ค่าถังรีดนม	-	-	-	-	-
ค่าเครื่องรีดนม	39,000.00	-	-	-	-
ค่าตาชั่ง	321.43	-	-	-	-

ตารางผนวกที่ ก7 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
โรงเก็บและผสมอาหาร	-	-	-	-	-
ถังเก็บน้ำ	2,542.86	-	-	-	-
ค่าเครื่องสูบน้ำ	2,371.43	-	-	-	-
ค่าปั๊มน้ำ	4,571.43	-	-	-	-
ค่าเครื่องตัดหญ้า	8,600.00	-	-	-	-
ค่าเครื่องพ่นยาฆ่าเชื้อ	814.29	-	-	-	-
ค่าอ่างน้ำยาฆ่าเชื้อ	-	-	-	-	-
รถจักรยานยนต์	27,000.00	-	-	-	-
รถยนต์	255,000.00	-	-	-	-
2. ต้นทุนผันแปรค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน	802,719.69	793,693.69	793,693.69	793,693.69	793,693.69
ค่าแรงงาน	120,257.14	120,257.14	120,257.14	120,257.14	120,257.14
ค่าอาหารข้น / ปี	431,427.03	431,427.03	431,427.03	431,427.03	431,427.03
ค่าอาหารหยาบ / ปี	137,375.45	137,375.45	137,375.45	137,375.45	137,375.45
ค่าแร่ธาตุ / ปี	11,742.24	11,742.24	11,742.24	11,742.24	11,742.24
ค่านมสำหรับลูกโค/ปี	5,669.02	5,669.02	5,669.02	5,669.02	5,669.02
ค่าวัคซีน ยา / ปี	22,818.24	22,818.24	22,818.24	22,818.24	22,818.24

ตารางผนวกที่ ก7 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
ค่าน้ำยาฆ่าเชื้อ / ปี	2,062.86	2,062.86	2,062.86	2,062.86	2,062.86
ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง น้ำมันหล่อลื่น (ใช้ในฟาร์ม) / ปี	34,200.00	34,200.00	34,200.00	34,200.00	34,200.00
ค่าไฟฟ้า / ปี	10,114.29	10,114.29	10,114.29	10,114.29	10,114.29
ค่าน้ำ / ปี	-	-	-	-	-
ค่าจ้างขนส่งน้ำนมดิบ/ปี	-	-	-	-	-
ค่าบริการสัตวแพทย์/ ปี	771.43	771.43	771.43	771.43	771.43
ค่าน้ำเชื้อตัวผู้ และค่าบริการผสมเทียม/ปี	5,670.00	5,670.00	5,670.00	5,670.00	5,670.00
ค่าใช้จ่ายในการปลูกหญ้า	3,040.00	-	-	-	-
ค่าซ่อมแซมอุปกรณ์ /ปี	17,572.00	11,586.00	11,586.00	11,586.00	11,586.00
ชำระเงินกู้และ ดอกเบี้ย/ ปี	-	-	-	-	-
รวมต้นทุนของโครงการ	1,161,255.40	793,693.69	793,693.69	793,693.69	793,693.69

ตารางผนวกที่ ก8 ผลประโยชน์ของการลงทุนทำฟาร์มโคนมที่ไม่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ กรณีซื้อที่ดิน

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5	ปีที่ 6	ปีที่ 7	ปีที่ 8
รายรับเงินกู้	239,000.00	-	-	-	-	-	-	-
น้ำนมดิบ	-	325,658.19	519,197.25	853,545.55	672,866.04	620,034.25	830,545.65	804,180.74
ลูกโคเพศผู้	-	2,500.00	2,000.00	2,500.00	2,500.00	3,000.00	3,500.00	3,000.00
ลูกโคเพศเมีย	-	-	-	-	-	-	-	-
โครีดนมคัดออกจากฝูง	-	-	-	-	-	-	-	-
โคคัดออกจากฝูง	-	-	-	-	10,000.00	20,000.00	20,000.00	80,000.00
มูลโค	18,980.00	24,820.00	32,120.00	37,960.00	43,800.00	49,640.00	56,940.00	54,020.00
มูลค่าซาก	-	-	-	-	-	-	-	-
มูลค่าวัวสิ้นโครงการ	-	-	-	-	-	-	-	-
มูลค่าที่ดิน	-	-	-	-	-	-	-	-
รวม	257,980.00	352,978.19	553,317.25	894,005.55	729,166.04	692,674.25	910,985.65	941,200.74

ตารางผนวกที่ ก8 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

รายการ	ปีที่ 9	ปีที่ 10	ปีที่ 11	ปีที่ 12	ปีที่ 13	ปีที่ 14	ปีที่ 15
รายรับเงินกู้	-	-	-	-	-	-	-
น้ำนมดิบ	960,194.84	1,053,588.03	1,111,473.00	1,100,641.52	1,144,296.01	1,140,579.77	1,126,360.62
ลูกโคเพศผู้	3,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00	4,500.00
ลูกโคเพศเมีย	4,000.00	4,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00	8,000.00
โครีดนมคัดออกจากฝูง	15,000.00	45,000.00	-	30,000.00	30,000.00	30,000.00	58,000.00
โคคัดออกจากฝูง	-	20,000.00	10,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
มูลโค	62,780.00	65,700.00	70,080.00	70,080.00	70,080.00	70,080.00	70,080.00
มูลค่าซาก	-	34,668.57	-	-	-	-	201,606.57
มูลค่าวัวสิ้นโครงการ	-	-	-	-	-	-	796,000.00
มูลค่าที่ดิน	-	-	-	-	-	-	292,000.00
รวม	1,045,474.84	1,227,456.60	1,204,053.00	1,233,221.52	1,276,876.01	1,273,159.77	2,576,547.19

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ ก9 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของฟาร์มขนาดเล็กกรณีเช่าที่ดิน

(หน่วย: บาท)

ปีที่	ต้นทุน	ผลประโยชน์	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount Factor ที่ 8%	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ
1	670,412.66	146,270.20	(524,142.46)	0.926	620,802.12	135,446.21	(485,355.91)
2	223,151.98	151,272.80	(71,879.18)	0.857	191,241.24	129,640.79	(61,600.46)
3	231,690.68	239,997.00	8,306.32	0.794	183,962.40	190,557.62	6,595.22
4	240,594.23	392,964.40	152,370.17	0.735	176,836.76	288,828.83	111,992.08
5	253,044.60	299,650.50	46,605.90	0.681	172,323.38	204,061.99	31,738.62
6	274,232.84	275,635.50	1,402.66	0.630	172,766.69	173,650.37	883.68
7	285,926.57	372,748.50	86,821.93	0.583	166,695.19	217,312.38	50,617.19
8	277,927.97	357,742.10	79,814.13	0.540	150,081.10	193,180.73	43,099.63
9	302,828.72	443,402.30	140,573.58	0.500	151,414.36	221,701.15	70,286.79
10	302,828.72	504,417.50	201,588.78	0.463	140,209.70	233,545.30	93,335.61
11	602,814.72	447,040.70	(155,774.02)	0.429	258,607.51	191,780.46	(66,827.05)
12	284,028.72	418,116.70	134,087.98	0.397	112,759.40	165,992.33	53,232.93
13	284,028.72	439,346.30	155,317.58	0.368	104,522.57	161,679.44	57,156.87
14	284,028.72	449,902.30	165,873.58	0.340	96,569.76	152,966.78	56,397.02

ตารางผนวกที่ ก9 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

ปีที่	ต้นทุน	ผลประโยชน์	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount Factor ที่ 8%	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ
15	284,028.72	943,583.50	659,554.78	0.315	89,469.05	297,228.80	207,759.76
รวม	4,801,568.54	5,882,090.30	1,080,521.76		2,788,261.22	2,957,573.18	169,311.96

หมายเหตุ: มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) = 169,311.96 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) = 1.06
อัตราผลตอบแทนทางการเงิน (IRR) = 11.35ที่มา : จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ ก10 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของฟาร์มขนาดเล็กกรณีซื้อที่ดิน

(หน่วย: บาท)

ปีที่	ต้นทุน	ผลประโยชน์	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount Factor ที่ 8%	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ
1	900,672.66	146,270.20	(754,402.46)	0.926	834,022.88	135,446.21	(698,576.67)
2	221,411.98	151,272.80	(70,139.18)	0.857	189,750.06	129,640.79	(60,109.28)
3	229,950.68	239,997.00	10,046.32	0.794	182,580.84	190,557.62	7,976.78
4	238,854.23	392,964.40	154,110.17	0.735	175,557.86	288,828.83	113,270.98
5	251,304.60	299,650.50	48,345.90	0.681	171,138.44	204,061.99	32,923.56

ตารางผนวกที่ ก10 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

ปีที่	ต้นทุน	ผลประโยชน์	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount Factor ที่ 8%	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ
6	272,492.84	275,635.50	3,142.66	0.630	171,670.49	173,650.37	1,979.88
7	284,186.57	372,748.50	88,561.93	0.583	165,680.77	217,312.38	51,631.61
8	276,187.97	357,742.10	81,554.13	0.540	149,141.50	193,180.73	44,039.23
9	301,088.72	443,402.30	142,313.58	0.500	150,544.36	221,701.15	71,156.79
10	301,088.72	504,417.50	203,328.78	0.463	139,404.08	233,545.30	94,141.23
11	601,074.72	447,040.70	(154,034.02)	0.429	257,861.05	191,780.46	(66,080.59)
12	282,288.72	418,116.70	135,827.98	0.397	112,068.62	165,992.33	53,923.71
13	282,288.72	439,346.30	157,057.58	0.368	103,882.25	161,679.44	57,797.19
14	282,288.72	449,902.30	167,613.58	0.340	95,978.16	152,966.78	56,988.62
15	282,288.72	1,175,583.50	893,294.78	0.315	88,920.95	370,308.80	281,387.86
รวม	5,007,468.54	6,114,090.30	1,106,621.76		2,988,202.30	3,030,653.18	42,450.88

หมายเหตุ: มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) = 42,450.88 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) = 1.01

อัตราผลตอบแทนทางการเงิน (IRR) = 8.67

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ ก11 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ฟาร์มขนาดกลางกรณีเช่าที่ดิน

(หน่วย: บาท)

ปีที่	ต้นทุน	ผลประโยชน์	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount Factor ที่ 8%	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ
1	1,405,108.78	181,314.00	(1,223,794.78)	0.926	1,301,130.73	167,896.76	(1,133,233.97)
2	434,355.17	370,725.25	(63,629.92)	0.857	372,242.38	317,711.54	(54,530.84)
3	454,555.98	588,958.75	134,402.77	0.794	360,917.45	467,633.25	106,715.80
4	475,516.91	965,649.25	490,132.34	0.735	349,504.93	709,752.20	360,247.27
5	498,873.06	716,472.15	217,599.09	0.681	339,732.55	487,917.53	148,184.98
6	568,525.20	650,966.05	82,440.85	0.630	358,170.88	410,108.61	51,937.73
7	533,907.28	854,528.00	320,620.73	0.583	311,267.94	498,189.82	186,921.88
8	533,907.28	930,366.75	396,459.48	0.540	288,309.93	502,398.05	214,088.12
9	533,907.28	986,839.95	452,932.68	0.500	266,953.64	493,419.98	226,466.34
10	533,907.28	993,521.05	459,613.78	0.463	247,199.07	460,000.25	212,801.18
11	1,047,863.28	759,597.95	(288,265.33)	0.429	449,533.34	325,867.52	(123,665.82)
12	510,607.28	750,816.05	240,208.78	0.397	202,711.09	298,073.97	95,362.88
13	510,607.28	875,506.80	364,899.53	0.368	187,903.48	322,186.50	134,283.03
14	510,607.28	907,333.65	396,726.38	0.340	173,606.47	308,493.44	134,886.97

ตารางผนวกที่ ก11 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

ปีที่	ต้นทุน	ผลประโยชน์	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount Factor ที่ 8%	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ
15	510,607.28	1,794,255.35	1,283,648.08	0.315	160,841.29	565,190.44	404,349.14
รวม	9,062,856.58	12,326,851.00	3,263,994.42		5,370,025.17	6,334,839.86	964,814.69

หมายเหตุ: มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) = 964,814.69 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) = 1.18

อัตราผลตอบแทนทางการเงิน (IRR) = 17.19

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ ก12 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ฟาร์มขนาดกลางกรณีซื้อที่ดิน

(หน่วย: บาท)

ปีที่	ต้นทุน	ผลประโยชน์	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount Factor ที่ 8%	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ
1	3,151,908.78	181,314.00	(2,970,594.78)	0.926	2,918,667.53	167,896.76	(2,750,770.77)
2	421,155.17	370,725.25	(50,429.92)	0.857	360,929.98	317,711.54	(43,218.44)
3	441,355.98	588,958.75	147,602.77	0.794	350.436.65	467,633.25	117,196.60
4	462,316.91	965,649.25	503,332.34	0.735	339,802.93	709,752.20	369,949.27

ตารางผนวกที่ ก12 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

ปีที่	ต้นทุน	ผลประโยชน์	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount Factor ที่ 8%	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ
5	485,673.06	716,472.15	230,799.09	0.681	330,743.35	487,917.53	157,174.18
6	555,325.20	650,966.05	95,640.85	0.630	349,854.88	410,108.61	60,253.73
7	520,707.28	854,528.00	333,820.73	0.583	303,572.34	498,189.82	194,617.48
8	520,707.28	930,366.75	409,659.48	0.540	281,181.93	502,398.05	221,216.12
9	520,707.28	986,839.95	466,132.68	0.500	260,353.64	493,419.98	233,066.34
10	520,707.28	993,521.05	472,813.78	0.463	241,087.47	460,000.25	218,912.78
11	1,034,663.28	759,597.95	(275,065.33)	0.429	443,870.54	325,867.52	(118,003.02)
12	497,407.28	750,816.05	253,408.78	0.397	197,470.69	298,073.97	100,603.28
13	497,407.28	875,506.80	378,099.53	0.368	183,045.88	322,186.50	139,140.63
14	497,407.28	907,333.65	409,926.38	0.340	169,118.47	308,493.44	139,374.97
15	497,407.28	3,554,255.35	3,056,848.08	0.315	156,683.29	1,119,590.44	962,907.14
รวม	10,624,856.58	14,086,851.00	3,461,994.42		6,886,819.57	6,889,239.86	2,420.29

หมายเหตุ: มูลค่าปัจจุบันสุทธิของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) = 2,420.29 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) = 1.00

อัตราผลตอบแทนทางการเงิน (IRR) = 8.01

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ ก13 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของฟาร์มขนาดใหญ่กรณีเช่าที่ดิน

(หน่วย: บาท)

ปีที่	ต้นทุน	ผลประโยชน์	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount Factor ที่ 8%	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ
1	3,018,613.17	1,044,220.80	(1,974,392.37)	0.926	2,795,235.79	966,948.46	(1,828,287.33)
2	1,136,830.24	804,856.72	(331,973.52)	0.857	974,263.51	689,762.21	(284,501.30)
3	1,196,886.27	1,271,466.20	74,579.93	0.794	950,327.70	1,009,544.16	59,216.46
4	1,254,699.34	2,073,794.60	819,095.26	0.735	922,204.02	1,524,239.03	602,035.01
5	1,343,981.87	1,588,598.64	244,616.77	0.681	915,251.66	1,081,835.67	166,584.02
6	1,438,122.60	1,451,755.68	13,633.08	0.630	906,017.24	914,606.08	8,588.84
7	1,518,450.03	1,938,231.32	419,781.29	0.583	885,256.37	1,129,988.86	244,732.49
8	1,455,356.45	2,061,393.72	606,037.27	0.540	785,892.48	1,113,152.61	327,260.13
9	1,565,770.22	2,235,546.08	669,775.86	0.500	782,885.11	1,117,773.04	334,887.93
10	1,565,770.22	2,497,103.92	931,333.70	0.463	724,951.61	1,156,159.11	431,207.50
11	2,447,610.22	2,104,712.08	(342,898.14)	0.429	1,050,024.78	902,921.48	(147,103.30)
12	1,432,970.22	1,918,071.28	485,101.06	0.397	568,889.18	761,474.30	192,585.12
13	1,432,970.22	2,092,930.08	659,959.86	0.368	527,333.04	770,198.27	242,865.23
14	1,432,970.22	2,171,240.56	738,270.34	0.340	487,209.88	738,221.79	251,011.92

ตารางผนวกที่ ก13 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

ปีที่	ต้นทุน	ผลประโยชน์	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount Factor ที่ 8%	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ
15	1,432,970.22	4,336,988.24	2,904,018.02	0.315	451,385.62	1,366,151.30	914,765.68
รวม	23,673,971.52	29,590,909.92	5,916,938.40		13,727,127.99	15,242,976.38	1,515,848.38

หมายเหตุ: มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) = 1,515,848.38 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) = 1.11
อัตราผลตอบแทนทางการเงิน (IRR) = 15.34

ที่มา: จากการคำนวณ

ตารางผนวกที่ ก14 ผลการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางการเงินในการลงทุนทำฟาร์มโคนมของฟาร์มโคนมที่ปฏิบัติตามระบบมาตรฐานกรมปศุสัตว์ของฟาร์มขนาดใหญ่กรณีซื้อที่ดิน

(หน่วย: บาท)

ปีที่	ต้นทุน	ผลประโยชน์	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount Factor ที่ 8%	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ
1	6,909,213.17	1,044,220.80	(5,864,992.37)	0.926	6,397,931.39	966,948.46	(5,430,982.93)
2	1,107,430.24	804,856.72	(302,573.52)	0.857	949,067.71	689,762.21	(259,305.50)
3	1,167,486.27	1,271,466.20	103,979.93	0.794	926,984.10	1,009,544.16	82,560.06
4	1,225,299.34	2,073,794.60	848,495.26	0.735	900,595.02	1,524,239.03	623,644.01

ตารางผนวกที่ 14 (ต่อ)

(หน่วย: บาท)

ปีที่	ต้นทุน	ผลประโยชน์	ผลประโยชน์สุทธิ	Discount Factor ที่ 8%	มูลค่าปัจจุบันของต้นทุน	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์	มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ
5	1,314,581.87	1,588,598.64	274,016.77	0.681	895,230.26	1,081,835.67	186,605.42
6	1,408,722.60	1,451,755.68	43,033.08	0.630	887,495.24	914,606.08	27,110.84
7	1,489,050.03	1,938,231.32	449,181.29	0.583	868,116.17	1,129,988.86	261,872.69
8	1,425,956.45	2,061,393.72	635,437.27	0.540	770,016.48	1,113,152.61	343,136.13
9	1,536,370.22	2,235,546.08	699,175.86	0.500	768,185.11	1,117,773.04	349,587.93
10	1,536,370.22	2,497,103.92	960,733.70	0.463	711,339.41	1,156,159.11	444,819.70
11	2,418,210.22	2,104,712.08	(313,498.14)	0.429	1,037,412.18	902,921.48	(134,490.70)
12	1,403,570.22	1,918,071.28	514,501.06	0.397	557,217.38	761,474.30	204,256.92
13	1,403,570.22	2,092,930.08	689,359.86	0.368	516,513.84	770,198.27	253,684.43
14	1,403,570.22	2,171,240.56	767,670.34	0.340	477,213.88	738,221.79	261,007.92
15	1,403,570.22	8,256,988.24	6,853,418.02	0.315	442,124.62	2,600,951.30	2,158,826.68
รวม	27,152,971.52	33,510,909.92	6,357,938.40		17,105,442.79	16,477,776.38	(627,666.42)

หมายเหตุ: มูลค่าปัจจุบันของผลประโยชน์สุทธิ (NPV) = -627,666.42 บาท อัตราส่วนผลประโยชน์ต่อต้นทุน (BCR) = 0.96

อัตราผลตอบแทนทางการเงิน (IRR) = 6.84

ที่มา: จากการคำนวณ

ภาคผนวก ข

ระเบียบมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบ พ.ศ. 2542

ระเบียบมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบ ของประเทศไทย พ.ศ. 2542

ตามประกาศกระทรวงเกษตรแลสหกรณ์ เรื่องมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบของประเทศไทย พ.ศ. 2542 ลงวันที่ 3 เดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2542 ซึ่งได้กำหนดมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบของประเทศไทย เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการปรับปรุงคุณภาพ การอำนวยความสะดวกของการค้า และการคุ้มครองผู้บริโภค ในการนี้เพื่อให้เจ้าของฟาร์มโคนมและสัตวแพทย์ที่ทำหน้าที่ควบคุมกำกับดูแลด้านสุขภาพสัตว์สุขอนามัยภายในฟาร์มโคนมได้ยึดถือปฏิบัติ จึงจัดทำคู่มือนี้ขึ้นเพื่อใช้เป็นแนวทางเดียวกัน ทั้งการปฏิบัติและการควบคุมดูแลภายในฟาร์ม องค์ประกอบของฟาร์ม การจัดการฟาร์ม การจัดการด้านสุขภาพ การจัดการสิ่งแวดล้อม การผลิต การเก็บรักษาและขนส่งน้ำนมดิบ เพื่อให้ได้ฟาร์มโคนมที่เป็นมาตรฐาน ซึ่งจะมีผลต่อราคาน้ำนมดิบ และความปลอดภัยของผู้บริโภค ตามวัตถุประสงค์ของประกาศกระทรวงฯ โดยมีรายละเอียดของคู่มือดังนี้

ในคู่มือปฏิบัติงานนี้

“แม่โค”	หมายถึง โคที่เคยคลอดลูกแล้ว
“ฟาร์มขนาดเล็ก”	หมายถึง ฟาร์มที่มีจำนวนแม่โคไม่เกิน 20 ตัว
“ฟาร์มขนาดกลาง”	หมายถึง ฟาร์มที่มีจำนวนแม่โคอยู่ระหว่าง 21-100 ตัว
“ฟาร์มขนาดใหญ่”	หมายถึง ฟาร์มที่มีจำนวนแม่โคเกินกว่า 100 ตัว

องค์ประกอบของฟาร์ม

1. ทำเลที่ตั้งของฟาร์ม

1.1 บ้านพักอาศัย ควรตั้งห่างจากฟาร์มไม่น้อยกว่า 50 เมตร

1.2 อยู่ห่างจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ ในรัศมีไม่เกิน 20 กิโลเมตร

1.3 สามารถป้องกันการแพร่ระบาดของโรคจากภายนอกที่จะเข้ามาในฟาร์ม อยู่ห่างจากแหล่งชุมชน โรงฆ่าสัตว์ ตลาดนัดค้าสัตว์ และแหล่งน้ำสารธารณะ ไม่น้อยกว่า 5 กิโลเมตร

1.4 ฟาร์มไม่ก่อมลภาวะต่อเพื่อนบ้าน หรือได้รับการยินยอมจากองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น (กรณีจัดตั้งฟาร์มใหม่)

2. ลักษณะของฟาร์ม

2.1 มีร่มเงาพอเพียงสำหรับโคทุกตัว

2.2 มีพื้นที่สำหรับโคดังนี้

- ระบบยืนโรง ต้องการพื้นที่ไม่น้อยกว่า 4 ตารางเมตร / ตัว
- ระบบเลี้ยงปล่อย ต้องการพื้นที่ไม่น้อยกว่า 6 ตารางเมตร / ตัว

2.3 เป็นเจ้าของพื้นที่หรือมีสิทธิการใช้พื้นที่ที่ถูกต้อง

2.4 มีบริเวณโรงเรือนเลี้ยง โรงพัก ลูกโค โครุ่น โคสาว ที่เก็บอาหารและเวชภัณฑ์แยกเป็นสัดส่วน และไม่ให้สัตว์เลี้ยงที่อาจเป็นพาหะนำโรค เช่น สุนัข แมว เข้าไปในโรงเรือนเลี้ยงโคนม

2.5 น้ำใช้ในฟาร์ม เพื่อสุขภาพและสุขอนามัยของโคนมในฟาร์ม น้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคในฟาร์มต้องเป็นน้ำที่สะอาด เหมาะสมที่จะนำมาใช้ โดยพิจารณาจาก

- แหล่งน้ำธรรมชาติจากบ่อ สระ น้ำบาดาล เหล่านี้ ต้องมาจากบริเวณที่ไม่มีการปนเปื้อนน้ำเสียจากโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ โรงงานอุตสาหกรรม ที่พักอาศัย สำนักงาน ฯลฯ

- ลักษณะน้ำ มีลักษณะใส สะอาด ปราศจากสิ่งแขวนลอย

3. ลักษณะของโรงเรือน

โรงเรือนโคนม มีลักษณะดังนี้

3.1 พื้นโรงรีดนมต้องทำด้วยคอนกรีตไม่ขัดมัน มีความลาดเอียง มีระบบระบายน้ำที่ดี เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสะสมของเสียขึ้นภายในโรงเรือน และยกระดับสูงขึ้นกว่าระดับพื้นดิน เช่นเดียวกับพื้นโรงเรือนเลี้ยงสัตว์ กรณีพื้นของโรงเรือนเป็นดิน ต้องมีระบบการกำจัดของเสียที่มีประสิทธิภาพ เพื่อป้องกันการหมักหมมของของเสียที่อาจเป็นแหล่งเพาะโรคได้

3.2 หลังคาโรงเรือนยกสูงโปร่ง ไม่ต่ำกว่า 2 เมตร อากาศสามารถถ่ายเทได้ดี ไม่มีสิ่งก่อสร้าง หรือวัตถุบังทางลม

3.3 โรงเรือนต้องสร้างด้วยวัสดุที่คงทนถาวร เพื่อให้มีอายุการใช้งานนาน และไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อตัวสัตว์ และบุคลากรที่ทำงานในฟาร์ม

3.4 รางอาหารและน้ำ ต้องถูกสร้างขึ้นให้สะดวกในการทำความสะอาด และมีพอเพียงกับขนาด และจำนวนของโคที่เลี้ยงในแต่ละโรงเรือน

3.5 พื้นโรงเลี้ยงโคบริเวณที่ติดกับรางอาหาร ควรเป็นพื้นคอนกรีต ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 1.5 เมตร เพื่อสะดวกต่อการทำความสะอาด และให้อาหาร

การจัดการฟาร์ม

1. การจัดการโรงเรือน

1.1 โรงเรือนเลี้ยงโค มีความสะอาดและแห้ง

- ต้องล้างรางอาหารและรางน้ำอย่างสม่ำเสมอ ไม่ให้มีเศษอาหารเก่า เชื้อรา หรือมูลโค

- ต้องเก็บกวาดมูลโค และเศษอาหารออกจากพื้นโรงเลี้ยงอย่างสม่ำเสมอ

- ต้องตัดหญ้า และทำความสะอาดรอบ ๆ รั้วของโรงเลี้ยง เพื่อมิให้เป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค หรือแมลงต่าง ๆ ที่เป็นพาหะของโรค

1.2 อุปกรณ์การรีดนม ต้องมีความสะอาดและแห้ง

- ภาชนะและอุปกรณ์ที่สัมผัสกับน้ำนม ต้องเป็นโลหะไร้สนิม เช่น อลูมิเนียม แสตนเลส และไม่มีรอยตะเข็บ

- ภาชนะและอุปกรณ์ที่สัมผัสกับน้ำนม ต้องไม่มีกลิ่นน้ำนมบูด ต้องล้างด้วยน้ำยาฆ่าเชื้ออย่างสม่ำเสมอ เช่น น้ำยาคลอรีนความเข้มข้น 200 พีพีเอ็ม.

2. การจัดการด้านบุคลากร

2.1 การดูแลด้านสุขภาพสัตว์ และการใช้ยาในฟาร์ม

- มีสัตวแพทย์ที่มีใบอนุญาตประกอบการวิชาชีพสัตวแพทย์ชั้นหนึ่งตามพระราช-บัญญัติวิชาชีพการสัตวแพทย์ พ.ศ. 2545 และได้รับใบอนุญาตสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มโคนมจากกรมปศุสัตว์

2.2 การจัดการเลี้ยงดูฝูงโค และการสุขาภิบาลในฟาร์ม

- มีบุคลากรด้านสัตวบาลและผู้เลี้ยงสัตว์พอเพียงและเหมาะสมกับจำนวนโค ทั้งนี้จำนวนแรงงานอาจขึ้นกับปัจจัยต่าง ๆ ได้แก่ ชนิดของโรงเรือน ระบบการเลี้ยง อุปกรณ์ และสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ในฟาร์ม

- บุคลากรที่ทำงานในฟาร์มต้องได้รับการตรวจสุขภาพเป็นประจำทุกปี เพื่อป้องกันโรคที่สามารถติดต่อจากสัตว์สู่คน หรือจากคนสู่สัตว์ โดยเฉพาะวัณโรค

3. คู่มือการจัดการฟาร์ม

ผู้ประกอบการต้องมีคู่มือการจัดการฟาร์ม ที่มีรายละเอียดของการจัดการเลี้ยงดู การให้อาหาร การป้องกันโรค การใช้ยาในฟาร์ม และข้อควรระวังของโคนม เพื่อที่จะสามารถใช้ประเมินประสิทธิภาพของฟาร์มโคนม ซึ่งมีรายละเอียดการปฏิบัติตั้งแต่

3.1 การจัดการลูกโคแรกคลอด ถึงหย่านม
3.2 การจัดการโครุ่น-โคสาว (ตั้งแต่หย่านม-ผสมพันธุ์ได้)
3.3 การจัดการโคท้อง
3.4 การจัดการโครีดนม
3.5 การจัดการแม่โคแห้งนม

4. ระบบการบันทึกข้อมูล

ฟาร์มโคนมจะต้องมีระบบการบันทึกข้อมูล ซึ่งประกอบด้วยข้อมูลที่มีการบันทึกอย่างเป็นระบบ หรือเป็นบันทึกช่วยจำเหตุการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นภายในฟาร์ม แล้วสามารถนำมาประมวลผลเพื่อระบบและสามารถแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้องกับสาเหตุ นอกจากนี้ข้อมูลที่ได้ยังสามารถใช้ในการวิเคราะห์ต่าง ๆ ต่อไป อาทิเช่น พันธุกรรม และสุขภาพสัตว์ เป็นต้น บันทึกที่ควรมีได้แก่

4.1 มีบัตรประจำตัวโค เครื่องหมายตัวสัตว์ และพันธุ์ประวัติ บันทึกระบบการสืบพันธุ์ บันทึกผลผลิตนม และบันทึกสุขภาพสัตว์ การใช้ยาสัตว์

4.2 มีการบันทึกการจัดการอาหารสัตว์ และระบบบัญชีรายรับ – รายจ่ายของฟาร์ม

5. การจัดการด้านอาหารสัตว์

- อาหารหยาบ และอาหารข้น

จัดให้มีอาหารหยาบคุณภาพดีเพียงพอกับความต้องการของสัตว์ และสอดคล้องกับอาหารข้น

แหล่งที่มาของอาหารข้น

- ซื้อจากผู้ได้รับอนุญาตตามกฎหมายควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ อาหารสัตว์ต้องไม่มีสารตกค้าง และห้ามใช้สารต้องห้ามตาม พ.ร.บ. ควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 และ พ.ศ. 2542

- ในกรณีที่ผสมอาหารสัตว์เอง ต้องไม่ใช้สารต้องห้ามตาม พ.ร.บ. ควบคุมคุณภาพอาหารสัตว์ พ.ศ. 2525 และ พ.ศ. 2542 และห้ามใช้ยาสัตว์ทุกชนิดผสมอาหาร

- เมล็ดธัญพืชที่ใช้เป็นส่วนผสมของอาหารสัตว์ ควรซื้อมาเป็นเมล็ดแล้วบดเอง เช่น ข้าวโพด ข้าวฟ่าง

ภาชนะบรรจุและการขนส่ง

- ภาชนะบรรจุอาหารสัตว์ ต้องใหม่ สะอาด แห้ง กันความชื้นได้ ไม่เคยใช้บรรจุวัตถุมีพิษ ปุ๋ย หรือวัตถุอื่นใด ที่อาจเป็นอันตรายต่อสัตว์ ไม่มีสารที่จะปนเปื้อนกับอาหารสัตว์ ไม่มีเชื้อรา และจุลินทรีย์ การขนส่งอาหารสัตว์จากผู้ขาย ผู้ผลิต ผู้นำเข้า มาสู่ฟาร์มต้องรักษาสภาพของอาหารตลอดการขนส่ง

การตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์

มีการตรวจสอบคุณภาพอาหารสัตว์อย่างสม่ำเสมอ อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง หรือตามการสุ่มตรวจจากเจ้าหน้าที่

การเก็บอาหารสัตว์

เก็บในห้องเก็บอาหารสัตว์โดยเฉพาะ บนพื้นรองที่ยกสูงจากพื้นห้อง ห้องเก็บอาหารต้องสะอาด ไม่อับชื้น

การจัดการด้านสุขภาพสัตว์

ฟาร์มจะต้องมีการจัดการด้านสุขภาพสัตว์ เพื่อให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในด้านการป้องกันและการควบคุมโรค รวมทั้งการบำบัดโรค เพื่อผลต่อสุขภาพโคนม และน้ำนมดิบที่ได้มาตรฐาน

1. การป้องกันและควบคุมโรค

1.1 มีระบบการทำลายเชื้อโรคก่อนเข้าและออกจากฟาร์ม โดยมีบ่อน้ำยาฆ่าเชื้อโรค หรือมีการพ่นน้ำยาฆ่าเชื้อโรคก่อนเข้าฟาร์ม

1.2 ใช้น้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาดพื้นคอก และพื้นโรงรีดนมเดือนละครั้ง หรือหลังพบมีโรคเต้านมอักเสบ

1.3 มีโปรแกรมการให้วัคซีนโรคปากและเท้าเปื่อย โรคเฮโมรายิกเซพติกซีเมีย และมีโปรแกรมกำจัดพยาธิภายในและภายนอก รวมทั้งมีการดูแลการตัดแต่งกีบโคทุกตัวที่มีปัญหาเพื่อให้โคเดินได้สะดวก ไม่เป็นการทรมานสัตว์

1.4 มีการตรวจโรควัณโรค และโรคแท้งติดต่อ เป็นประจำอย่างน้อยปีละหนึ่งครั้ง และรับรองผลการตรวจโดยสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม

1.5 โคนมที่ซื้อเข้าฟาร์ม จะต้องได้รับการกักโรคและตรวจรับรองสุขภาพจากสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์ม

1.6 ในกรณีเกิดโรคระบาด ต้องแจ้งสัตวแพทย์ประจำท้องที่ และปฏิบัติตามระเบียบที่กำหนดโดยพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499 และ พ.ศ. 2542 และให้แยกสัตว์ป่วยออกจากฝูง

2. การบำบัดโรค

การใช้เวชภัณฑ์สำหรับรักษาโคนม ให้มีการใช้เวชภัณฑ์ภายใต้การควบคุมของสัตวแพทย์ที่ได้รับใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบการวิชาชีพการสัตวแพทย์ชั้นหนึ่ง ตามพระราชบัญญัติวิชาชีพการสัตวแพทย์ พ.ศ. 2545 และมีใบอนุญาตเป็นสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มโคนม หรือบุคคลที่สัตวแพทย์มอบหมาย การใช้เวชภัณฑ์สำหรับสัตว์โดยสัตวแพทย์ต้องให้คำแนะนำและเขียนใบสั่งเวชภัณฑ์โดยมอบหมายเป็นลายลักษณ์อักษร และให้บันทึกข้อมูลการใช้ยาสำหรับสัตว์ในระบบการบันทึกข้อมูล สัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มจะต้องคำนึงถึงสารตกค้างในน้ำนม โดยเฉพาะยาปฏิชีวนะ ยาถ่ายพยาธิ และอื่น ๆ โดยสัตวแพทย์จะต้องคำนึงถึงมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ข้อกำหนดการควบคุมการใช้ยาสำหรับสัตว์ (มอก. 7001-2540) และข้อกำหนดในพระราชบัญญัติโรคระบาดสัตว์ พ.ศ. 2499 และ พ.ศ. 2542

การจัดการสิ่งแวดล้อม

สิ่งปฏิกูลต่าง ๆ รวมถึงถังขยะ ต้องผ่านการกำจัดอย่างเหมาะสม เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อผู้อยู่อาศัยข้างเคียง หรือสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย

1. ขยะมูลฝอย ต้องมีภาชนะรองรับขยะมูลฝอย ซึ่งมีฝาปิดมิดชิด แล้วทำการเก็บรวบรวมนำไปทิ้งในบริเวณที่ทิ้งของเทศบาล สุขาภิบาล หรือองค์การบริหารราชการส่วนท้องถิ่น หรือรวบรวมและกำจัดในที่กำจัดขยะซึ่งแยกไว้เป็นสัดส่วน แยกออกจากบริเวณที่เลี้ยงโค

2. ซากสัตว์ กรณีสัตวแพทย์ผู้ควบคุมฟาร์มแนะนำให้ทำลายซาก ให้ฝังซากสัตว์ใต้ระดับผิวดิน ไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร ใช้ยาฆ่าเชื้อโรคที่เหมาะสมราด หรือโรยไปบนซากสัตว์นั้นจนทั่วถึง แล้วกลบดินปิดปากหลุมและพูนดินกลบหลุมเหนือระดับผิวดินไม่น้อยกว่า 50 เซนติเมตร

3. มูลสัตว์ เก็บกวาดไม่ให้เกิดการหมักหมมภายในโรงเรือน หรือที่อยู่ของโค จนเกิดกลิ่นอับก่อให้เกิดความรำคาญต่อโค ผู้เลี้ยง และผู้อยู่อาศัยข้างเคียง

4. น้ำเสีย ในกรณีปล่อยลงแหล่งน้ำสาธารณะ ฟาร์มจะต้องจัดให้มีระบบบำบัดน้ำเสียให้เหมาะสม และมีคุณภาพน้ำตามมาตรฐานคุณภาพน้ำทิ้งที่ราชการกำหนด

การผลิตน้ำนมดิบ

การจัดการด้านสุขอนามัยการผลิตน้ำนมดิบ

- เกษตรกรผู้ทำการรีดนม

เกษตรกรควรมีสุขภาพดี ปราศจากโรคติดต่อที่จะแพร่กระจายเชื้อมายังโคนมหรือน้ำนม ขณะปฏิบัติงานควรแต่งกายด้วยเสื้อผ้าที่สะอาด

- ตัวแม่โครีดนม

1. การจัดการก่อนการรีดนมโดยทั่วไป

1.1 เช็ดล้างตัวโคและเต้านม ทำความสะอาดหัวนมโดยเฉพาะปลายหัวนม ด้วยน้ำยาคลอรีนก่อนทำการรีดนมทุกครั้ง

1.2 รีดน้ำนมจากเต้า 2-3 ครั้ง เพื่อดูลักษณะน้ำนม และช่วยลดปริมาณเชื้อโรคที่ปลายหัวนม

1.3 กรณีที่สงสัยว่าโคนมมีปัญหาเต้านมอักเสบควรตรวจสอบด้วยน้ำยา ซี.เอ็ม.ที ก่อนรีดนมทุกครั้ง

1.4 ทุกครั้งที่รีดน้ำนมเสร็จ ควรชั่งน้ำหนักและจดบันทึกปริมาณน้ำนมที่รีดได้ของโคนมแต่ละตัวในแต่ละมื้อ และแต่ละวัน

2. การจัดการกรณีพบแม่โคแสดงอาการโรคเต้านมอักเสบ

2.1 โคนมที่มีผล ซี.เอ็ม.ที. บวก ต้องรีดน้ำนมให้หมดเต้า และต้องรีดนมโคตัวนั้นเป็นตัวสุดท้าย

2.2 โคนมที่ใช้ยาปฏิชีวนะอยู่ ต้องไม่ส่งนมและคำนึงถึงระยะหยุดยา

- วิธีการรีดนม

3. การรีดนมด้วยมือ

3.1 รีดนมด้วยมือให้ถูกหลักวิธี โดยรีดนิ้วมือให้ถูกต้อง
3.2 มือของเกษตรกรต้องแห้งและสะอาด
3.3 หลังจากรีดนมเสร็จ ต้องจุ่มหัวนมด้วยน้ำยาจุ่มหัวนมทุกครั้ง

4. การรีดนมด้วยเครื่อง

4.1 รีดนมให้ถูกหลักวิธี ตามคำชี้แจงการใช้เครื่องรีดนม

4.2 มือของเกษตรกรต้องแห้งและสะอาด

4.3 หลังจากรีดนมเสร็จ ต้องจุ่มหัวนมด้วยน้ำยาจุ่มหัวนมทุกครั้ง

4.4 ต้องดูแลรักษาความสะอาดเครื่องรีดโดยถอดชิ้นส่วนออกล้าง และผึ่งลมให้แห้งทุกครั้งที่ใช้งานเสร็จ ต้องหมั่นตรวจเครื่องปั๊มลม ตรวจดูปริมาณน้ำมันเครื่อง แรงอัดอากาศของลูกสูบแรงดันลม แรงอัดอากาศในหัวเครื่องรีดและจังหวะของเครื่องรีด และเปลี่ยนชิ้นส่วนยางรีดหรือท่อยางที่เสื่อมคุณภาพ

การเก็บรักษาและการขนส่งน้ำนมดิบ

เกษตรกรควรปฏิบัติดังนี้

1. หลังจากรีดนมโคเสร็จ เกษตรกรต้องรีบส่งน้ำนมนั้นให้เร็วที่สุด หากไม่ได้ส่งเอง ก็ไม่ควรปล่อยให้ถังนมนั้นถูกทิ้งตากแดด ควรวางถังนมไว้ใต้ร่มเงา เพราะความร้อนจะทำให้จุลินทรีย์ที่ปนเปื้อนในน้ำนมแบ่งตัวเพิ่มจำนวนทำให้คุณภาพน้ำนมลดลง

2. หลังจากส่งน้ำนมแล้วต้องรีบล้างถังนมให้สะอาดและคว่ำผึ่งให้แห้งเพื่อนำมาใช้ในมื้อต่อไป การทิ้งถังนมไว้ค้างมื้อ น้ำนมบางส่วนที่ตกค้างในถังจะบูดเน่า เมื่อนำมาบรรจุน้ำนมในมื้อต่อไปจุลินทรีย์ที่หลงเหลืออยู่จะทำให้คุณภาพน้ำนมลดต่ำกว่าเดิม

คุณภาพน้ำนมดิบ พิจารณาจากการตรวจสอบคุณสมบัติของน้ำนมดิบ ดังต่อไปนี้

1. องค์ประกอบน้ำนม ได้แก่

1.1 ไขมัน (FAT)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 3.5
1.2 โปรตีน (PROTIEN)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 3.2
1.3 ธาตุน้ำนมไม่รวมไขมัน (SOLID NOT FAT)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 8.25
1.4 ธาตุน้ำนมทั้งหมด (TOTAL SOLID)	ไม่น้อยกว่าร้อยละ 12.5

2. ความสะอาดน้ำนมและสารปนเปื้อนในน้ำนม

2.1 จุดเยือกแข็ง หรือค่าความถ่วงจำเพาะ

2.1.1 จุดเยือกแข็ง ควรมีค่าระหว่าง –0.520 ถึง -0.525 องศาเซลเซียส

2.1.2 ความถ่วงจำเพาะที่ 20 องศาเซลเซียส มีค่า 1.028

2.2 ชั่วโมงการเปลี่ยนสีของเมทธีลีนบลูมากกว่า 4 ชั่วโมง หรือ รีซาซูรินมากกว่า 4.5 จุด อ่านผลที่ 1 ชั่วโมง

2.3 ปริมาณจุลินทรีย์ทั้งหมด	ไม่มากกว่า	600,000	โคโลนี/มิลลิลิตร
2.4 ปริมาณจุลินทรีย์โคไลฟอร์ม	ไม่มากกว่า	10,000	โคโลนี/มิลลิลิตร
2.5 ปริมาณจุลินทรีย์ทนร้อน	ไม่มากกว่า	1,000	โคโลนี/มิลลิลิตร
2.6 ปริมาณเซลล์โซมาติก	ไม่ควรเกิน	500,000	เซล/มิลลิลิตร

2.7 ยาปฏิชีวนะให้ผลลบเมื่อทดสอบด้วย Delvo test หรือ KS-9 หรือชุดทดสอบของกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์

การเก็บตัวอย่างน้ำนม เพื่อการตรวจสอบคุณภาพน้ำนม

1. สหกรณ์หรือศูนย์รวมน้ำนม ควรสุ่มตัวอย่างของสมาชิกตรวจเป็นประจำอย่างน้อยเดือนละ 1 ครั้ง

2. เก็บตัวอย่างเพื่อดูปริมาณจุลินทรีย์หรือการเปลี่ยนสีของเมทธีนลีนบลู หรือรีซาซูรินควรเก็บตัวอย่างจากถังน้ำนมรวมของเกษตรกรใส่ในภาชนะฝาปิดนึ่งฆ่าเชื้อ ในปริมาตรประมาณ 200 มิลลิลิตร การตรวจสอบชนิดอื่นสามารถเก็บในขวดฝาปิดที่ล้างสะอาดในปริมาตรที่เท่ากัน

3. การตรวจสอบคุณภาพน้ำนมของโคแต่ละตัว ให้เก็บตัวอย่างน้ำนมในปริมาตรเพียง 30 มิลลิลิตร และคุณภาพน้ำนมดิบโดยรวมของฟาร์มโคนม ให้เป็นไปตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 26 พ.ศ. 2522 และหรือมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมนมสด (มอก. 738-2530)