กระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ในจังหวัดพัทลุง

EXTENSION PROCESS OF DAIRY PRODUCTION IN PHATTHALUNG PROVINCE

นางสาวจำนันท์ จันรอดภัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์ของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร
พ.ศ. 2542

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้

วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (ส่งเสริมการเกษตร)

ปริญญา

ส่งเสริมการเกษตร **สาขาวิชา**

ส่งเสริมการเกษตร **ภาควิชา**

เรื่อง กระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง

EXTENSION PROCESS OF DAIRY PRODUCTION IN PHATTHALUNG PROVINCE

นามผู้วิจัย นางสาวจำนันท์ จันรอดภัย

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการที่ปรึกษา .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญธรรม เทศนา)

วันที่ 9 เดือน กพ. พ.ศ. 2542

กรรมการที่ปรึกษา .....

(อาจารย์ ดร.วีรศักดิ์ ปรกติ)

วันที่ ๑๙ เดือน กุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๔๒

กรรมการที่ปรึกษา .....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเมธ ศิรินิรันดร์)

วันที่ ๙ เดือน กพ. พ.ศ. ๒๕๔๒

หัวหน้าภาควิชา .....

(รองศาสตราจารย์ ดร.วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์)

วันที่ 9 เดือน กพ. พ.ศ. 2542

บัณฑิตวิทยาลัยรับรองแล้ว

.....

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัฐมา สิทธิชัย)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ 10 เดือน กพ. พ.ศ. 2542

บทคัดย่อ

บทคัดย่อวิทยานิพนธ์ เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร

กระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ในจังหวัดพัทลุง

โดย

นางสาวจำนันท์ จันรอดภัย

กุมภาพันธ์ 2542

ประธานกรรมการที่ปรึกษา: รองศาสตราจารย์ ดร. บุญธรรม เทศนา

ภาควิชา/คณะ ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร คณะธุรกิจการเกษตร

การวิจัยถึงกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม 2) กระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ และ 3) ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนม ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยคือ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุงจำนวน 104 ราย ในเขตพื้นที่อำเภอเมือง อำเภอควนขนุน อำเภอป่าพยอม และอำเภอเขาชัยสน โดยใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสถิติสำเร็จรูปเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์

ผลการวิจัยเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่าผู้ให้ข้อมูลมีอายุเฉลี่ย 42 ปี ส่วนมากจบการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น มีจำนวนสมาชิกในครอบครัวอยู่ระหว่าง 4-5 คน มีแรงงานในครอบครัวที่สามารถช่วยเหลือให้การเลี้ยงโคนมเฉลี่ย 2 คน ผู้ให้ข้อมูลมีรายได้เฉลี่ยเดือนละ 8,315.38 บาท และเลี้ยงโคนมมาแล้วเฉลี่ย 8 ปี มีจำนวนโคที่เลี้ยงเฉลี่ย 10 ตัว ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ช่วง 4-12 ครั้งต่อปี และเข้ารับฝึกอบรม 1-3 ครั้งต่อปี ผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่ง รับฟังข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์

และเพื่อนบ้าน ทำให้ผู้ให้ข้อมูลตัดสินใจลงมือทำ แหล่งข่าวที่ทำให้ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ตื่นตนคือ วิทยุ ส่วนสิ่งพิมพ์เป็นสื่อทำให้ผู้ให้ข้อมูลไตร่ตรองลองทำ และขั้นตัดสินใจยอมรับคือ เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์

ผู้ให้ข้อมูลมีทรรศนะต่อบทบาทด้านต่าง ๆ ของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ระดับปานกลางคือ ไม่ถึงกับเกิดความไม่พอใจระหว่างกัน และผู้ให้ข้อมูลมีทรรศนะต่อวิธีปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ระดับดีมาก แสดงว่าเจ้าหน้าที่เอาใจใส่ในการปฏิบัติงานดีโดยไม่ขาดตกบกพร่อง และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่อย่างสม่ำเสมอ

ส่วนปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในจังหวัดพัทลุงนั้น ผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งมีปัญหาด้านสัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่ ผู้ให้ข้อมูลมีปัญหาระดับปานกลาง คือ มีความหนักใจในเรื่อง โคนม อาหารผสมแล้วรวมทั้งวัสดุก่อสร้างมีราคาแพง และไม่สามารถคัดเลือกพ่อพันธุ์ได้เอง

ในด้านความต้องการในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลนั้นเกษตรกรมีความต้องการหลายประการในระดับมาก เรียงลำดับจากต้องการมากไปหาน้อย 10 ลำดับ ได้แก่ ต้องการโคนมที่แข็งแรงจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ โคที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม โคนมที่ราคาเหมาะสม แม่โคพันธุ์ดี ต้องการได้รับความรู้ในการรักษาโรคและปฏิบัติได้ ต้องการโรงเรือนที่สะอาดปลอดภัย ต้องการให้สัตวแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ตรวจระบบสืบพันธุ์หลังคลอด 45 วัน แยกโรงเรือนตามขนาดและอายุของโคนม ขายน้ำนมดิบได้ราคาดีขึ้น และให้มีการฉีดวัคซีนตามโปรแกรม

ABSTRACT

Abstract of thesis submitted to the Graduate School of Maejo University in partial fulfillment of the requirements for the degree of Master of Science in Agricultural Extension

EXTENSION PROCESS OF DAIRY PRODUCTION

IN PHATTHALUNG PROVINCE

By

JUMNAN JUNRODPAI

FEBRUARY 1999

Chairman: Associate Professor Dr. Boontham Tesna

Department/Faculty : Department of Agricultural Extension, Faculty of Agricultural Business

The aims of this research on extension process of dairy production in Phatthalung province were to investigate 1) personal and socioeconomic characteristics of dairy farmers, 2) the dairy farming extension process conducted by extension workers, and 3) problems and obstacles in dairy farming. The data were collected from 104 dairy farmers in four districts in Phatthalung province i.e.. Muang, Kuankanun, Papayom and Kaochaison. The data were gathered by using interview schedules and processed through Statistical Package for the Social Sciences, SPSS/PC^{+}.

The findings revealed that the respondents were 42 years old on average. Most of them had completed primary education. Each household had 4-5 people and an average family farm labour was 2 persons. The respondents had an average monthly income of 8,315.38 Baht. They have engaged in dairy farming for 8 years and had an average of 10 dairy cows. Their yearly contact with extension agents was 4-12 times, and their attendance at short course training was 1-3 times a year. More than half of the respondents obtained information from neighbors and extension agents, which caused them to decide to take action while the radio played a major role in their awareness

stage; printed material played a major role in their trial stage and their final decision to adopt dairy farming was influenced by extension agents.

The respondents' attitudes towards the roles of extension agents were at a moderate level and those towards the extension agents' working were very good; this means that the extension agents were responsible for their jobs.

For problems and obstacles concerning dairy farming, more than half of the respondents had problems of relationships with extension agents. They had a moderate level of problems concerning dairy cattle, high prices of rations and construction materials, and inability to choose sires.

The respondents' needs in dairy farming ranking from the highest to the lowest were as follows: 1) strong and healthy dairy cattle provided by extension agents; 2) cattle appropriate to environments; 3) dairy cattle of reasonable prices; 4) dairy cows of good breeds; 5) practical knowledge of health care; 6) sanitary housing; 7) free services of physical check up at 45 days aftercalving; 8) grouping cattle in different houses according to their sizes and ages; 9) selling milk at higher prices; and 10) regular services of preventive vaccination.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดีจากความกรุณาของรองศาสตราจารย์ ดร.บุญธรรม เทศนา ประธานกรรมการที่ปรึกษา อาจารย์ ดร.วีรศักดิ์ ปรกติ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุเมธ ศิรินิรันดร์ ตรวจแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ อย่างดีจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เสร็จสมบูรณ์ ตลอดจนขอขอบคุณคณาจารย์ทุกท่าน ซึ่งมิอาจกล่าวนาม ณ ที่นี้ที่ได้ประสาทความรู้ต่าง ๆ แก่ผู้วิจัย และเจ้าหน้าที่ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร บัณฑิตวิทยาลัย ซึ่งผู้วิจัยของกราบขอบพระคุณไว้ ณ โอกาสนี้เป็นอย่างสูง

ขอขอบคุณหัวหน้าณรงค์ จีนณุกูล (หัวหน้าปศุสัตว์อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง) พนักงานในสำนักงานปศุสัตว์ทุกท่านที่ให้การช่วยเหลือด้านข้อมูลพื้นฐานและช่วยอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยครั้งนี้เป็นอย่างดี

เหนือสิ่งอื่นใดผู้วิจัยขอน้อมรำลึกถึงพระคุณบิดา มารดา คือ ดาบตำรวจ จรัล จันรอดภัย สถานีตำรวจภูธร 9 อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง และนางสำเนียง ครุธน้อย ที่เป็นแรงใจสนับสนุนให้ผู้วิจัยได้ประสบผลสำเร็จตามมุ่งหวัง และที่สำคัญซึ่งผู้วิจัยมิอาจลืมได้ คือ ญาติพี่น้องทุกท่านโดยเฉพาะสิบเอกคมสัน จันรอดภัย น้องชาย นางอิ่มใจ ครุธน้อย น้าสะใภ้ และนายสุนทร รอดพารา ที่เป็นกำลังใจอยู่เบื้องหลังความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ รวมทั้งเพื่อนร่วมรุ่นพี่และน้องร่วมมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ที่มีส่วนช่วยเหลือในการวิจัยครั้งนี้ทุกท่าน ซึ่งผู้วิจัยไม่สามารถระบุนามไว้ได้หมด

จำนันท์ จันรอดภัย

กุมภาพันธ์ 2542

สารบาญเรื่อง

	หน้า
บทคัดย่อ	(3)
ABSTRACT	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบาญเรื่อง	(8)
สารบาญตาราง	(11)
สารบาญภาพ	(13)
บทที่ 1 บทนำ	1
ปัญหาของการวิจัย	3
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
ขอบเขตของการวิจัย	5
นิยามศัพท์ปฏิบัติการ	5
บทที่ 2 การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง	7
การส่งเสริม	8
กระบวนการส่งเสริมการเกษตร	10
การเลี้ยงโคนม	16
ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนม	29
กระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม	31
ภาคสรุป	42
กรอบแนวความคิดในการวิจัย	44
สมมุติฐานการวิจัย	45
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	46
สถานที่ดำเนินการวิจัย	46
ตัวแปรและการวัดตัวแปร	47
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	49

สารบาญเรื่อง (ต่อ)

หน้า

การทดสอบเครื่องมือ 50

วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล 50

การวิเคราะห์ข้อมูล 51

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย 51

บทที่ 4 ผลการวิจัยและวิจารณ์ 52

ตอน 1 สถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และลักษณะการเลี้ยงโคนม
ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง 52

อายุ 52

ระดับการศึกษา 53

จำนวนสมาชิกในครอบครัว 54

แรงงานทางการเกษตร 55

รายได้ 56

ระยะเวลาเลี้ยงโคนม 57

จำนวนโคที่เลี้ยง 58

ตอน 2 การเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม 59

การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ 59

การเข้ารับการฝึกอบรมการเลี้ยงโคนม 60

การรับข่าวสารด้านการเลี้ยงโคนม 61

แหล่งข่าวสารที่มีอิทธิพลต่อการเลี้ยงโคนม 62

การพบปะกับเกษตรกรเพื่อนบ้าน 64

ทรรศนะของเกษตรกรที่มีต่อเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ 65

บทบาทของเจ้าหน้าที่ 65

วิธีปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ 67

ตอน 3 ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนม รวมทั้งความต้องการ
ด้านต่าง ๆ ของผู้เลี้ยงโคนม 68

สารบาญเรื่อง (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปและข้อเสนอแนะ	87
สรุปผลการวิจัย	87
อภิปรายผลการวิจัย	89
ข้อเสนอแนะ	91
ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป	93
บรรณานุกรม	94
ภาคผนวก	101
ภาคผนวก ก แบบสัมภาษณ์	102
ภาคผนวก ข ประวัติผู้วิจัย	112

สารบาญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามช่วงอายุ	53
2	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับการศึกษา	54
3	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามจำนวนสมาชิกในครอบครัว	55
4	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามแรงงานทางการเกษตร	56
5	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามรายได้	57
6	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระยะเวลาเลี้ยงโคนม	58
7	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามจำนวนโคที่เลี้ยง	59
8	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามการติดต่อกับเจ้าหน้าปศุสัตว์	60
9	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามการรับการฝึกอบรมการเลี้ยงโคนม	61
10	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามการรับข่าวสารการเลี้ยงโคนม	62
11	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามข่าวสารและสื่อการศึกษา	64
12	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามการพบปะกับเกษตรกรเพื่อบ้าน	65
13	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับทรรศนะของเกษตรกรที่มีต่อบทบาทของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์	66
14	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับทรรศนะของเกษตรกรที่มีต่อวิธีปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์	68
15	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับปัญหาการเลี้ยงโคนมเกี่ยวกับสัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่	70
16	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับปัญหาด้านพันธุ์โคนม	71
17	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับปัญหาด้านการรักษาป้องกันโรค	72
18	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับปัญหาด้านการจัดการด้านอาหารและการให้อาหาร	73
19	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับปัญหาด้านการจัดการด้านโรงเรือน	74

สารบาญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
20	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับปัญหาด้านการรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนม	75
21	ค่าคะแนนเฉลี่ยของผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับระดับการเลี้ยงโคนม	75
22	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับความต้องการด้านสัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่ของผู้เลี้ยงโคนม	79
23	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับความต้องการด้านพันธุ์โคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	80
24	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับความต้องการด้านการรักษาป้องกันโรคโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	81
25	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับความต้องการการจัดการด้านอาหารและการให้อาหารโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	82
26	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับความต้องการการจัดการด้านโรงเรือนโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	83
27	จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับความต้องการด้านการรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนมโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	84
28	ค่าคะแนนเฉลี่ยของผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการในการเลี้ยงโคนม	84

สารบาญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กระบวนการแบบยุคลวิถี (Two – way Communication Process)	13
2	วงจรการส่งเสริมการเกษตร	14
3	การไหลของความรู้และปัญหาในกระบวนการส่งเสริม	15

บทที่ 1
บทนำ
(INTRODUCTION)

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม พลเมืองประมาณร้อยละ 70 ของประเทศอาศัยอยู่ในชนบทและหาเลี้ยงชีพด้วยการทำการเกษตรผลิตอาหารเลี้ยงคนในประเทศและขายเป็นรายได้ เป็นสินค้าขาออก การเลี้ยงสัตว์เป็นการผลิตอาหารโปรตีนเลี้ยงพลเมืองและรายได้สำคัญอีกอย่างหนึ่งของประเทศและจัดว่ามีความสำคัญทางเศรษฐกิจ ได้แก่ โคเนื้อ โคนม กระบือ สุกร เป็ด และไก่

โคเป็นปศุสัตว์ที่เลี้ยงแพร่หลายที่สุดยิ่งกว่าสัตว์อื่นๆ ทุกชนิด ในทุกสภาพพื้นที่เว้นแต่ในที่อากาศเย็นจัดจนไม่สามารถหาอาหารให้โคกินได้ตามธรรมชาติ ในปัจจุบันมีโคที่เลี้ยงอยู่รวมกันทุกประเทศในโลกทั้งสิ้นประมาณ 1,200 ล้านตัว โคให้ประโยชน์แก่มนุษย์ โดยเป็นอาหารทั้งเนื้อและนม ใช้เป็นแรงงานในการเพาะปลูกและการขนส่ง ใช้หนังเป็นเครื่องใช้ต่างๆ เช่น รองเท้า ใช้กระดูกเป็นปุ๋ยและอาหารสัตว์ คนบางเผ่าใช้โคเป็นเครื่องวัดฐานะความมั่งคั่ง (ชวนิศนดากร วรวรรณ, 2527: 9) สำหรับในประเทศไทยกิจการโคนมเริ่มกลายเป็นอาชีพที่นิยมเลี้ยงกันแพร่หลายมากขึ้น เนื่องจากคนไทยเริ่มนิยมบริโภคนมสดและผลิตภัณฑ์นมมากขึ้น ประกอบกับรัฐบาลได้ทำการส่งเสริมอย่างจริงจัง ทั้งด้านวิชาการ การตลาด ตลอดจนบริการช่วยผสมเทียมแพร่ขยายเลือดโคพันธุ์ดีให้โดยไม่คิดมูลค่าหรือคิดราคา เพื่อลดปริมาณการนำเข้านมและผลิตภัณฑ์นมจากต่างประเทศ มีโรงงานรับนมสดและโรงงานทำผลิตภัณฑ์นมภายในประเทศเพิ่มมากขึ้นทุกขณะ กล่าวได้ว่ากิจการโคนมยังมีอนาคตแจ่มใสอีกนาน ดังนั้นการเลี้ยงโคนมจึงเป็นอาชีพที่น่าสนใจอีกอาชีพหนึ่ง (ธีระ วิสิทธิ์พานิช, 2528: 240)

โครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมปี 2540-2544 องค์การส่งเสริมการเลี้ยงโคนมเพื่อรองรับแผนพัฒนาและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 8 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มปริมาณน้ำนมดิบในประเทศไทยเมื่อสิ้นสุดโครงการนี้และคาดว่าจะสามารถเพิ่มปริมาณน้ำนมดิบประมาณปีละ 11,000 ตัน (วารสารโคนม, 2539: 6)

การส่งเสริมการเลี้ยงโคนม ได้แพร่ขยายไปทุกภาคของประเทศ ส่วนภาคใต้นั้นได้รับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมช้ากว่าภาคอื่น ประมาณปี พ.ศ. 2524 - 2525 นี้จังหวัดพัทลุง ได้รับงบประมาณให้จังหวัดตั้งโรงนมเพื่อส่งเสริมการเลี้ยงโคนม ที่ตำบลท่ามิหรำ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุงขึ้น ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้เกษตรกรที่เลี้ยงอยู่แล้ว ได้ขยายขนาดกิจการให้ใหญ่ขึ้นโดยไม่ต้องกลัวเรื่องปัญหาด้านการตลาดนม จึงเชื่อว่าในภาคใต้ซึ่งเป็นภาคที่มีปัจจัยที่เอื้ออำนวยอยู่หลายประการจะต้องมีการเลี้ยงโคนมกันอย่างแพร่หลายอย่างแน่นอน (ตรีพล เจาะจิตต์, 2527: 4-5)

จังหวัดพัทลุงเป็นจังหวัดที่มีภูมิประเทศดี อากาศไม่ร้อนจัดและไม่หนาวจัดเหมาะที่จะเลี้ยงโคนมได้เป็นอย่างดี ซึ่งแต่เดิมประชาชนเลี้ยงโคนมควบคู่ไปกับอาชีพอื่นๆ แต่บางรายก็เลี้ยงเป็นอาชีพหลัก เนื่องจากอาศัยวัตถุดิบที่ผลิตได้เอง เช่น หญ้าตามธรรมชาติ รำ ปลายข้าว สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพัทลุงจึงมุ่งหวังที่จะส่งเสริมการเลี้ยงโคนมให้ทั่วทั้งจังหวัด เพื่อที่จะทำให้ผู้เลี้ยงโคนมมีรายได้จากการจำหน่ายน้ำนมดิบเข้าโรงงานพาสเจอร์ไรซ์ซึ่งอยู่ในเขตอำเภอเมืองพัทลุงได้เป็นประจำทุกวันและสม่ำเสมอ แต่การที่จะได้มาซึ่งน้ำนมที่มีประสิทธิภาพและปริมาณนั้นต้องอาศัยปัจจัยหลายประการ เช่น การจัดการเลี้ยงโคนม สภาพแวดล้อม การตลาด การป้องรักษาโรค การปฏิบัติการรีดนม และขั้นตอนของกระบวนการเลี้ยงโคนม ที่ส่งผลให้เกิดการพัฒนาด้านการเลี้ยงโคนม โดยสำนักงานปศุสัตว์ได้ให้บริการความรู้แก่เกษตรกรตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมและคอยติดตามผลการส่งเสริมอยู่สม่ำเสมอ (สำนักงานปศุสัตว์อำเภอเมืองพัทลุง, 2540: 4)

การวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งเน้นที่จะศึกษาเพื่อทราบถึงลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม พัฒนาการการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง รวมทั้งปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นจากการเลี้ยงโคนม เพื่อการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมที่มีประสิทธิภาพหรือประโยชน์สูงสุดในด้านการจัดการเลี้ยงโคนม การเพิ่มผลผลิตและเป็นการเพิ่มรายได้แก่เกษตรกร

ปัญหาการวิจัย
(Research Problem)

ในอดีตการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมให้แก่เกษตรกรอำเภอเมือง จังหวัดพัทลุง ประสบกับปัญหามากมายในด้านการจัดการเลี้ยงโคนม สภาพแวดล้อม พันธุ์โคนม โรค การปฏิบัติการรีดนมและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ต่อมาเมื่อได้มีโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมตามแผนงานการพัฒนาการผลิต ด้านการปศุสัตว์ปีงบประมาณ 2539 ได้มีการส่งเสริมแนะนำเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนม โดยมีการจัดการฝึกอบรม จัดการสาธิต การศึกษาดูงาน และการปฏิบัติจริง เพื่อให้เกษตรกรสามารถปฏิบัติการเลี้ยงโคนมให้มีประสิทธิภาพตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

การส่งเสริมการเลี้ยงโคนมให้มีประสิทธิภาพหรือประโยชน์สูงสุด ประหยัดสุดนี้ หากไม่ทราบว่าเกษตรกรได้รับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในด้านใดบ้าง ปัญหาและอุปสรรคอะไรบ้างที่เกี่ยวข้อง จะทำให้ความพยายามที่จะส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของสำนักงานปศุสัตว์และเจ้าหน้าที่เสียเปล่า เพราะสำนักงานปศุสัตว์และเจ้าหน้าที่ไม่สามารถทราบถึงข้อบกพร่องในการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมว่าเกษตรกรต้องการปัจจัยใดบ้างนอกเหนือจากที่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมและการทำงานของเจ้าหน้าที่เป็นอย่างไร รวมทั้งกระบวนการยอมรับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมว่ามีปัญหาใดเกิดขึ้นบ้าง ทั้งสิ่งที่ทุ่มเทให้แก่เกษตรกรก็ไม่ได้ผลและไม่สามารถบรรลุถึงเป้าหมายที่วางไว้ได้ หากไม่ทราบถึงขั้นตอนของกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม การส่งเสริมการเลี้ยงโคนมด้านใดบ้างและแนวทางแก้ไขปัญหาและอุปสรรคที่ถูกต้อง

สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดและสำนักงานปศุสัตว์อำเภอ จังหวัดพัทลุงได้รับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมมานานแล้ว แต่ทางสำนักงานปศุสัตว์ยังไม่ทราบว่าเกษตรกรได้ดำเนินการเลี้ยงโคนมไปตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมอย่างไรบ้าง มีความก้าวหน้าหรือจัดกิจกรรม เพื่อให้เกิดการพัฒนาทางด้านการเลี้ยงโคนมหรือไม่ มีปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนมอย่างไรบ้าง

ดังนั้น จะเห็นได้ว่ากระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุงที่ผ่านมาจะทำให้มีอัตราการเพิ่มผลผลิตมากน้อยแตกต่างกันและในบางพื้นที่ก็ยังมิได้มีอัตราการเพิ่มผล

ผลิตเป็นที่น่าพอใจ แต่ยังมีแนวโน้มลดลงอีกด้วย ทั้งนี้อาจเกิดจากปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องและมีความสัมพันธ์กับกระบวนการยอมรับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม เช่น ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกร ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับการเลี้ยงโคนมด้านการจัดการการเลี้ยงโคนม ปัจจัยในการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ต่อเกษตรกร การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย
(Objectives of the Study)

การวิจัยเกี่ยวกับกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจังหวัดพัทลุง มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง
2. เพื่อศึกษาถึงการเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์
   - 2.1 ศึกษาถึงแหล่งความรู้และความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาเทคนิควิธีต่างๆ ด้านการจัดการเลี้ยง การให้อาหาร การปฏิบัติการรีดนมการป้องกันและรักษาโรค
   - 2.2 ศึกษาถึงทรรศนะของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่มีต่อเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์
     - 2.2.1. บุคลิกภาพของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเลี้ยงโคนม
     - 2.2.2. การถ่ายทอดความรู้ของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม
     - 2.2.3. มนุษย์สัมพันธ์ระหว่างเจ้าหน้าที่กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม
   - 2.3 การได้รับเนื้อหาวิชาการและเทคนิควิธี
   - 2.4 สื่อการศึกษาที่เกษตรกรได้ลองทำ
   - 2.5 ระดับความพึงพอใจต่อการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่
     - 2.5.1. ระยะเริ่มต้น
     - 2.5.2. การดำเนินการต่อมาจนขายผลิตภัณฑ์
3. เพื่อศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนม

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
(Expected Results)

การวิจัยครั้งนี้ คาดว่าจะเป็นประโยชน์สำหรับบุคคล และหน่วยงานดังนี้

1. ทราบถึงกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมที่มีผลต่อการเลี้ยงโคนม เพื่อเป็นแนวทางสำหรับเกษตรกรและกลุ่มผู้เลี้ยงโคนม ใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการพัฒนาด้านการเลี้ยงโคนมให้มีประสิทธิภาพมากกว่าเดิม

2. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของกรมปศุสัตว์ ระดับอำเภอและจังหวัด จะได้ทราบและเข้าใจเรื่องของกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมและปัจจัยที่เกี่ยวข้องรวมทั้งปัญหาอุปสรรค เพื่อนำมาใช้สนับสนุนในการวางแผนส่งเสริมและปรับปรุงแก้ไขการเลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง และจังหวัดอื่นๆ ที่มีการเลี้ยงโคนม

ขอบเขตของการวิจัย
(Scope of the Study)

ขอบเขตของการวิจัย มีดังนี้

1. การวิจัยครั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลคือเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ในจังหวัดพัทลุง ในเขตพื้นที่อำเภอควนขนุน อำเภอป่าพยอม อำเภอเขาชัยสน และอำเภอเมือง

2. ผู้ให้ข้อมูลในครั้งนี้คือเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจำนวน 104 ราย

นิยามศัพท์ปฏิบัติการ
(Operational Definition of Terms)

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม หมายถึง เกษตรกรที่ประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง

เจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเลี้ยงโคนม หมายถึง เจ้าหน้าที่ส่งเสริมของปศุสัตว์อำเภอและปศุสัตว์จังหวัด คือ สัตวแพทย์ นายสัตวแพทย์ นักวิชาการสัตวบาล เจ้าหน้าที่สัตวบาลประจำสำนักงานปศุสัตว์อำเภอ และสำนักงานปศุสัตว์จังหวัด ในจังหวัดพัทลุง

กระบวนการยอมรับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม หมายถึง กระบวนการตัดสินใจของแต่ละบุคคล ซึ่งเริ่มจากการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมจนกระทั่งเอาไปปฏิบัติแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

กระบวนการยอมรับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม หมายถึง กระบวนการตัดสินใจของแต่ละบุคคล ซึ่งเริ่มจากการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมจนกระทั่งเอาไปปฏิบัติแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตื่นตัว (awareness stage)
2. ขั้นสนใจ (interest stage)
3. ขั้นประเมินผล (evaluation stage)
4. ขั้นลองทำ (trial stage)
5. ขั้นยอมรับ (adoption stage)

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ MAEJO UNIVERSITY

บทที่ 2
การตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง
(REVIEW OF RELATED LITERATURE)

การศึกษาถึงกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม ซึ่งมีเนื้อหาวิชาที่ซับซ้อนและกว้างมาก ดังนั้นเพื่อให้การศึกษาวิจัยครอบคลุมเนื้อหาทั้งหมด จึงได้กำหนดหัวข้อการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้อง พอสรุปได้ดังนี้

1. การส่งเสริม
2. กระบวนการ
3. กระบวนการส่งเสริมการเกษตร
4. การเลี้ยงโคนม
5. ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนม
6. กระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

ประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนา มีทรัพยากรและพลเมืองที่ประกอบอาชีพการเกษตรเป็นพื้นฐานหลัก เจ้าหน้าที่พนักงาน ตลอดจนงบประมาณได้ทุ่มเทให้กับการส่งเสริมพัฒนาการเกษตรอย่างกว้างขวาง ผลิตผลทางการเกษตรเป็นส่วนหรือปัจจัยในการสนับสนุนส่งเสริมให้เกิดผลิตผล สินค้า อาหาร ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ให้เป็นสินค้าที่ใช้ภายในประเทศและส่งออกขายเป็นสินค้าขาออก เป็นเงินรายได้ ภาษีอากร มาดำเนินกิจการของประเทศอย่างไรก็ตาม ยังมีปัญหาเกี่ยวกับการเกษตรทั้งด้านเทคนิค วิชาการ วิธีการให้การศึกษา การเผยแพร่ตลอดจนปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสถานภาพของกสิกรเอง สภาพแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจและบรรยากาศของการเมือง ซึ่งกสิกรต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเองให้เกิดความรู้ ความคิดจนสามารถแก้ไขปัญหาในการประกอบอาชีพให้เจริญก้าวหน้า เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ (วิจิตร อาวะกุล, 2535: 13)

การส่งเสริม

ความหมายของการส่งเสริม

การส่งเสริม หรือการส่งเสริมการเกษตรมีความหมายหลายอย่าง เช่น การส่งเสริม (Extension) หมายถึง การส่งเสริม หรือการบริการ หรือระบบ ซึ่งเผยแพร่ความรู้และวิชาการต่าง ๆ จากสถาบันไปสู่ประชาชนผู้ไม่สามารถที่จะช่วยตัวของเขาเองได้ กล่าวอีกนัยหนึ่ง ในทุกรูปแบบของการส่งเสริมเป็นการให้การศึกษาแก่ประชาชนโดยความหมายแล้ว "Extension" และ "Extension Education" มีความหมายเหมือนกันและ"Agricultural Extension" หมายถึง การส่งเสริมการเกษตรซึ่งเน้นการช่วยเหลือโดยการให้การศึกษาแก่เกษตรกรและประชาชนในชนบท เพื่อให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์สอดคล้องกับความต้องการของเขา ผู้ซึ่งเป็นบุคคลเป้าหมาย และยังหมายถึง การสอนให้ประชาชนใช้เวลา ตลอดจนใช้ทรัพยากรที่ดิน และเงินเพื่อให้ได้รับประโยชน์มากที่สุดและเป็นการสอนให้ประชาชน รู้จักทำงานร่วมกับผู้อื่นในการพัฒนาท้องถิ่นและประเทศชาติให้เจริญรุ่งเรืองยิ่งขึ้น ((วิรัช คงคะจันทร์, 2535: 11-13) ในความหมายที่คล้ายคลึงกัน (อานันต์ ดาโลดม, 2531: 30) กล่าวว่า การส่งเสริมคือการให้การศึกษาคือการเปลี่ยนแปลงทัศนคติเปลี่ยนพฤติกรรมเปลี่ยนความชำนาญให้เทคโนโลยี ให้ข้อมูลข่าวสารสำหรับที่จะให้เกษตรกรปรับปรุงการเกษตรที่ผลิตให้ดีขึ้น รับเทคโนโลยีใหม่ๆ มากขึ้น

วิจิตร อาวะกุล (2535: 76) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตรเป็นการช่วยเหลือผู้ที่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม ชาวไร่ ชาวนา หรืองานคหกรรมของแม่บ้านเกษตรกรเยาวชนที่จะทำงานและใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ ทั้งในชุมชนและธรรมชาติ ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการแก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นอย่างมากมายในสังคม เพื่อเป็นการเพิ่มรายได้ เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน เป็นการปรับปรุงสภาพสังคมและเศรษฐกิจให้ดีขึ้น โดยการให้ความรู้ให้ประสบการณ์ในการประกอบอาชีพ และการส่งเสริมการเกษตร เป็นกระบวนการให้ความรู้ที่ไม่เฉพาะด้านเทคนิคเกษตร หรือเรียนรู้วิทยาการแผนใหม่จากการค้นคว้าวิจัยเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงการช่วยเหลือให้เกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจในปัญหาเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาอย่างฉลาด การดำรงชีพในสภาวะแวดล้อมที่สลับซับซ้อนในชีวิตประจำวันอย่างมีวิธีการเป็นระบบระเบียบตามสมควร

เราอาจกล่าวโดยสรุปถึงความหมายของการส่งเสริม คือการให้การศึกษาแก่บุคคลในทุกระดับ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง เกษตรกร แม่บ้าน และบุตรหลาน การให้การศึกษาด้านการส่งเสริมนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อสนองและสนับสนุนให้บุคคลดังกล่าว ซึ่งเป็นผู้รับการส่งเสริมสามารถเข้าใจถึงปัญหา ตระหนักถึงปัญหา และสามารถแก้ไขปัญหาอันเกี่ยวข้องกับการประกอบอาชีพของตนเองเป็นสำคัญ (วิรัช คงคะจันทร์, 2535: 13)

ซึ่งการส่งเสริมการเกษตรที่มีคุณภาพ จะช่วยปรับปรุงส่งเสริมประสิทธิภาพและสมรรถภาพของเกษตรกรในการประกอบอาชีพและการดำรงชีพ การส่งเสริมที่ดีต้องช่วยให้เกษตรกรเกิดความรู้ความเข้าใจ เพิ่มทักษะสมรรถภาพ ความสามารถของเกษตรกร การที่มนุษย์จะเรียนรู้จะต้องมีการกระตุ้นให้เกิดความต้องการพื้นฐานหรือสิ่งที่เขาต้องการหรืออยากได้อยากเป็น คือ ให้เกิดความต้องการ ความปารถนาอย่างแรงกล้าที่จะเรียนรู้ตลอดจนการให้กำลังใจ และการกระตุ้นเตือนอื่นๆ (วิจิตร อาวะกุล, 2535: 76)

และเราอาจจะเห็นว่าการส่งเสริม มีความเฉพาะเจาะจงสูงมากในการพัฒนาผลผลิตทางการเกษตร และเศรษฐกิจของครอบครัว และยังมีความเกี่ยวพันในเรื่องอื่นที่เกี่ยวข้องกับประชาชนด้วย แต่ก็ไม่ใช่รับผิดชอบทั้งหมดเพียงแต่ให้ความร่วมมือกับเจ้าหน้าที่ หรือหน่วยงานที่รับผิดชอบโดยตรงในการบริการต่างๆ เช่น สาธารณสุข การศึกษาพื้นฐาน และสาธารณประโยชน์อื่นๆ เป็นต้น (บุญสม วราเอกศิริ, 2535: 252)

จากเนื้อหาวิชาที่ วิจิตร อาวะกุล (2535: 77) กล่าวว่า การส่งเสริมการเกษตรเป็นกระบวนการให้ความรู้ที่ไม่เฉพาะด้านเทคนิคเกษตร หรือเรียนรู้วิทยาการแผนใหม่จากการค้นคว้าวิจัยนั้น เชื่อมโยงกับกระบวนการ กระบวนการส่งเสริม และลักษณะของกระบวนการ

กระบวนการ

ความหมายของกระบวนการ

"กระบวนการ" มีความหมายดังนี้

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2493 ไม่ได้บัญญัติคำว่า "กระบวนการ" ไว้แต่มีคำว่า "กระบวน" และได้ให้ความหมายว่า "เป็นขบวน แบบแผน วิธีการ ชั้น เชิง ลำดับรายการ"

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525 ได้ให้ความหมายไว้ว่า "กระบวนการ" คือ ปรากฏการณ์ธรรมชาติที่ค่อยๆ เปลี่ยนแปลงอย่างมีระบบไปสู่ผลอย่างหนึ่ง เช่น กระบวนการเจริญเติบโตของเด็ก กรรมวิธีหรือลำดับการกระทำซึ่งดำเนินต่อเนื่องกันไปจนสำเร็จลง ณ ระดับหนึ่ง เช่น กระบวนการเคมีเพื่อผลิตสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

พจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยาอังกฤษไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2524 ได้ให้ความหมายของกระบวนการไว้ว่า " กระบวนการหรือกรรมวิธีหมายถึงการเปลี่ยนแปลงใดที่ผู้สังเกตสามารถเห็นลักษณะหรือแนวทางที่แนบเนียนกันตลอดในเรื่องนั้นๆ เช่น กรรมวิธีการผลิตสิ่งของต่างๆ ซึ่งต้องทำเป็นขั้นตอน หรือกระบวนการวิวัฒนาการ เป็นต้น"

จากความหมายที่กล่าวมาข้างต้นอาจจะให้ความหมายได้ว่า "กระบวนการเป็นการกระทำใดๆ ก็ตาม ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสิ่งหนึ่งสิ่งใดขึ้นอย่างมีขั้นตอน เป็นระบบและมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันอย่างต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มต้นไปจนถึงขั้นตอนสุดท้าย" ตัวอย่างเช่น กระบวนการเจริญเติบโตของมนุษย์เป็นไปตามวัย คือ วัยทารก วัยเด็ก วัยผู้ใหญ่ และวัยสูงอายุ เป็นต้น (สนธยา พลศรี, 2537: 1-2)

และ สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสิทธิ์ (2534: 1) ได้ให้ความหมายของกระบวนการว่าหมายถึง กิจกรรมที่ได้กระทำขึ้นโดยมีความเกี่ยวโยงต่อเนื่องกันอย่างมีระเบียบเพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมาย

ลักษณะของกระบวนการ

จากความหมายของกระบวนการ อาจจำแนกลักษณะของกระบวนการออกได้เป็น 5 ประการคือ

1. เป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือมนุษย์กำหนดขึ้นก็ได้

2. เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างมีระเบียบและเป็นระบบ คือ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นขั้นตอนตามลำดับ นับตั้งแต่เริ่มต้นไปจนถึงการสิ้นสุด

3. เป็นปรากฏการณ์ที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์ กล่าวคือ ขั้นตอนต่างๆ ที่เกิดขึ้นต่างมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ไม่สามารถแยกออกจากกันได้

4. ขั้นตอนต่างๆ เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง ไม่ขาดช่วงขาดตอนและไม่เกิดขึ้นข้ามขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง

5. มีจุดสิ้นสุด คือ ปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นจะต้องมีขั้นตอนสิ้นสุดเสมอ เมื่อบรรลุถึงจุดๆ หนึ่ง เช่น ถ้าเป็นปรากฏการณ์ที่มนุษย์กำหนดขึ้น จุดสิ้นสุดของกระบวนการก็คือเมื่อบรรลุเป้าหมายในระดับใดระดับหนึ่งที่ต้องการ (สนธยา พลศรี, 2539 : 2)

กระบวนการส่งเสริม (Extension Process)

1. การส่งเสริมเป็นกระบวนการที่เป็นหัวใจโดยเฉพาะในเขตพื้นที่ด้อยพัฒนาในการให้ประชาชนมีความเชื่อมั่นตนเอง และเชื่อมั่นต่อโครงการสาธารณะในการพัฒนาการการเกษตร

2. การส่งเสริมเป็นกระบวนการให้การศึกษาแก่ประชาชน

3. โครงการส่งเสริมจะคลี่คลายออกมาให้เห็นอย่างช้าๆ และง่ายๆ มากกว่าที่จะเป็นไปอย่างฉับพลัน

4. เป็นวิธีการทางประชาธิปไตย โดยซึ่งทำให้บรรลุผลสำเร็จและควรสนับสนุนให้มี

5. การส่งเสริมในการพัฒนาการเกษตรและปรับปรุงความเป็นอยู่ในชนบทเป็นกระบวนการที่มีคุณค่ามากของการให้การศึกษา ตามความสมัครใจ (บุญสม วราเอกศิริ, 2535: 243) และอาจจะกล่าวได้ว่างานส่งเสริมการเกษตรเป็นกระบวนการ เรียกว่ากระบวนการส่งเสริมการ เรียกว่ากระบวนการส่งเสริมการเกษตร (agricultural extension process) คล้ายๆ กับกระบวนการสื่อสาร (communication process) คือมีแหล่งความรู้ เช่น กรมต่างๆ ในกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย และแหล่งความรู้ทางเกษตรอื่นๆ มีเจ้าหน้าที่ส่งเสริมทำหน้าที่ถ่ายทอดข่าวสารและความรู้ต่างๆ (โดยวิธีการส่งเสริมและใช้สื่อชนิดต่างๆ) ไปยังจุดหมายปลายทางคือผู้รับ ได้แก่ บุคคลเป้าหมายต่างๆ เช่นเกษตรกร แม่บ้าน เยาวชน หรือบุคคลอื่น ขณะเดียวกันก็รับฟังปัญหา ความคิดเห็นจากบุคคลเป้าหมาย ทั้งนี้เพื่อปรับปรุงกระบวนการส่งเสริมให้ได้ผลตามที่มุ่งหวัง ดร. บุญธรรม จิตต์อนันต์ (2536: 35)

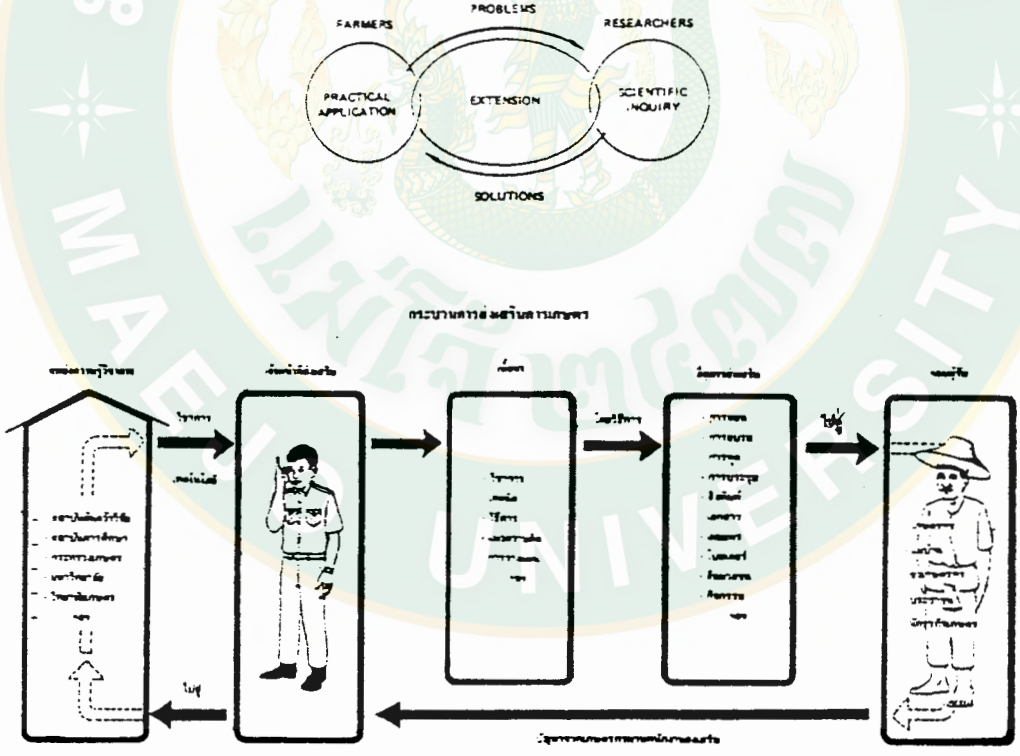
ซึ่งจากเนื้อหาดังกล่าว วิรัช คงคะจันทร์ (2535: 12) ได้รวบรวมเนื้อหาระหว่างการส่งเสริมกับกระบวนการเข้าด้วยกันกล่าวว่า

กระบวนการของการส่งเสริม คือการทำงานร่วมกับประชาชน ไม่ใช่การทำงานเพื่อประชาชน เพื่อช่วยเหลือให้ประชาชนสามารถพึ่งตนเอง โดยไม่ต้องพึ่งพาอาศัยผู้อื่น กล่าวโดยย่อ การส่งเสริมคือการช่วยเหลือประชาชนโดยวิธีการให้การศึกษา โดยการให้ความรู้ที่เป็นประโยชน์ในการดำเนินงาน

และการที่เราจะสอนวิชาเกษตรได้ผล ดำเนินงานส่งเสริมการเกษตรให้ได้ผลดี เราก็ต้องทำงานอย่างอื่นให้เป็นงานสนับสนุนงานส่งเสริมการเกษตรของเราด้วย ไม่ใช่ก้มหน้าก้มตาสอนหรือสนใจแต่เรื่องเกษตรของตนอย่างเดียวไม่สนใจคนอื่นสังคมอื่นเขาบ้าง เราจะขาดแรงสนับสนุนในงานของเราไปอย่างมาก ไม่ใช่เพียงแต่จะขาดแรงสนับสนุนเท่านั้น อาจจะมีการต่อต้าน ซึ่งเมื่อถึงจุดนั้นก็คือจุดแห่งความล้มเหลว และหายนะของงานส่งเสริมการเกษตรที่รับผิดชอบอยู่ (วิจิตร อาวะกุล, 2535: 76)

กระบวนการส่งเสริมการเกษตร (Agricultural Extension Process)

การเข้าถึงเกษตรกรในการส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะเป็นผู้ที่มีบทบาทมากที่สุด เปรียบเสมือนสะพานที่เชื่อมระหว่างเกษตรกรกับนักวิชาการเกษตร หรือแหล่งความรู้ วิจัยต่างๆ โดยจะต้องนำความรู้และวิทยาการใหม่ๆ จากแหล่งวิชาการหรือสถาบันการค้นคว้า วิจัย ที่ดีกว่าและได้ผลดีกว่าเดิมมาดัดแปลงเป็นภาษาง่ายๆ เป็นขั้นตอน แล้วนำไปเผยแพร่ให้เกษตรกรในขณะเดียวกันก็จะนำเอาปัญหาที่เกษตรกรประสบมาประมวลหาทางแก้ไข หากเกินความสามารถของเจ้าหน้าที่ส่งเสริม ก็จะนำเอาปัญหาอุปสรรคนั้นไปให้แหล่งวิชาการ หรือสถาบันค้นคว้า วิจัย ซึ่งมีนักวิชาการแต่ละสาขาอยู่เพื่อทดลอง ค้นคว้าวิจัย หาทางแก้ไขปัญหานั้น เมื่อได้ผลแล้วก็นำมาดัดแปลงเป็นภาษาง่ายๆ ที่เกษตรกรเข้าใจง่ายๆ ไปให้เกษตรอีก ซึ่งกระบวนการเช่นนี้เราเรียกว่า two-way communication หรือแบบยุคลวิถี (บุญสม วราเอกศิริ, 2535: 53)

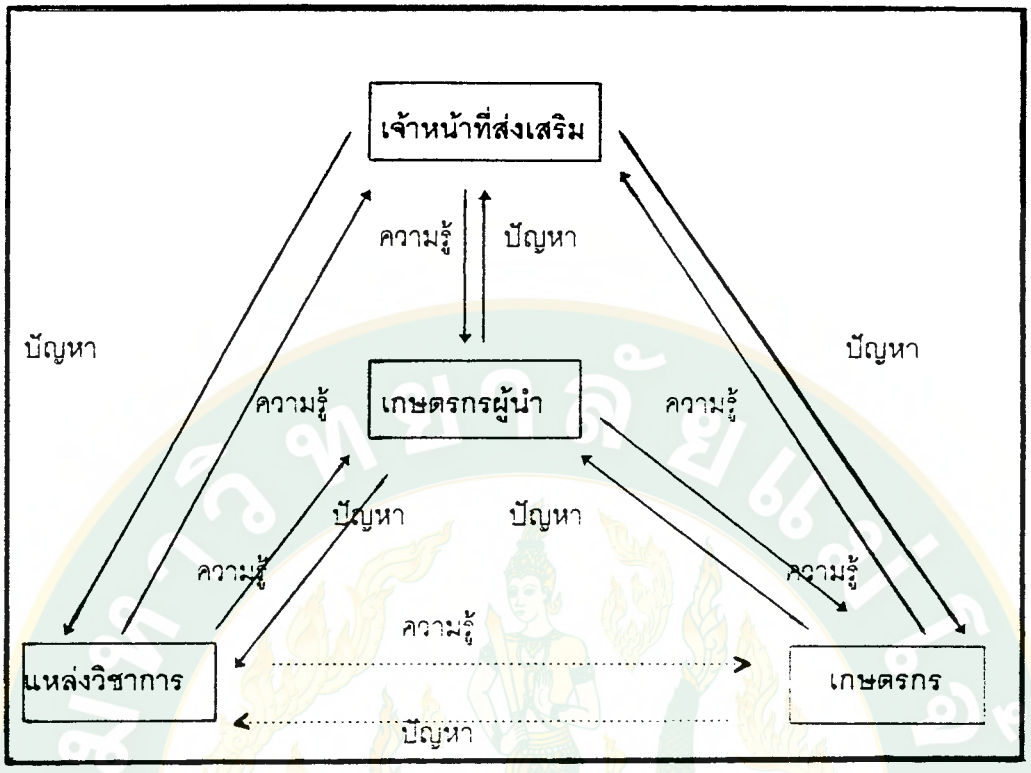


ภาพที่ 1 กระบวนการแบบยุคลวิถี (Two-way Communication Process)

ที่มา: วิจิตร อาวะกุล, หลักการส่งเสริมการเกษตร (2527) หน้า 78

ภาพที่ 2 วงจรการส่งเสริมการเกษตร

จากวงจรการส่งเสริม จะเห็นได้ว่างานส่งเสริมการเกษตรจะอยู่ระหว่างงานวิจัยกับเกษตรกร แต่จะกำหนดลงไปให้แน่นอนว่าหน้าที่ของงานส่งเสริมจะเริ่มตรงไหน หรือเมื่อไหร่ หรือจะมีช่วงต่อกับงานวิจัยตรงไหน หรือเมื่อไรนั้น ก็ยากที่จะวินิจฉัยได้ เพราะงานบางลักษณะ เช่น การทำแปลงสาธิตเปรียบเทียบผล (result Demonstration) เกี่ยวกับพันธุ์ก็ดี การใช้ปุ๋ยก็ดี เจ้าหน้าที่ต้องมีความรู้ทั้งในหลักวิชาการทดลอง (experiment) พอสมควร และมีความสามารถในการติดต่อ (human relations) กับเกษตรกร ขอความร่วมมือในการทำแปลงสาธิตเปรียบเทียบพันธุ์พืช หรือใช้ปุ๋ยที่สมารถปลูกหรือใช้ได้ดี ในท้องถิ่นนั้น เพื่อเผยแพร่ให้เกษตรกรได้ทราบและปฏิบัติต่อไป ซึ่งเมื่อพิจารณาดูลักษณะของงานแล้ว จะเห็นว่าอยู่กึ่งกลางระหว่างงานวิจัย โดยเฉพาะงานวิจัยแบบประยุกต์ (applied research) และงานส่งเสริม หน้าที่ของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมจะเริ่มตั้งแต่การเข้าร่วมปฏิบัติงาน (participating) กับเกษตรกร และพร้อมกันนั้นก็ได้ถ่ายทอด (extending) ความรู้ (technical knowledge) ที่ได้จากการค้นคว้าวิจัย (research) ไปสู่เกษตรกรด้วย แต่งานส่งเสริมจะได้ผลสมบูรณ์ต่อเมื่อเกษตรกรเข้าใจปฏิบัติตาม (adoption) (บุญสม วราเอกศิริ, 2535: 54)



ภาพที่ 3 การไหลของความรู้และปัญหาในกระบวนการส่งเสริม

กระบวนการทางการส่งเสริมในปัจจุบัน มีความแตกต่างออกไปจากเดิมเล็กน้อย แต่ยังถือว่าเป็นแบบยุคลวิถีอยู่ ทั้งนี้ เนื่องจากปัจจุบันหน่วยงานการค้นคว้าวิจัย แหล่งวิชาการทางการเกษตรมีมากขึ้น โดยเฉพาะมีอยู่ทั่วไปในท้องถิ่น รวมทั้งการคมนาคมก็สะดวกขึ้น เกษตรกรบางส่วนอาจจะไม่ผ่านเจ้าหน้าที่ส่งเสริมในการนำปัญหาไปสู่แหล่งวิชาการเหล่านั้น เกษตรกรอาจนำปัญหาไปปรึกษาโดยตรงเลยก็ได้ อีกทั้งปัจจุบันระบบการส่งเสริมการเกษตรได้ใช้เกษตรกรผู้นำ (contact farmer) และกลุ่มเกษตรกร (farmers' group) เป็นประโยชน์ในการส่งเสริมการเกษตร เป็นผู้ช่วยเหลือในหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมให้บรรลุผลและรวดเร็วยิ่งขึ้น เกษตรกรผู้นำและกลุ่ม อาจจะเป็นสื่อกลางแทนเจ้าหน้าที่ส่งเสริมเลยก็ได้ หรืออาจเป็นสื่อกลางนำปัญหานั้นไปสู่เจ้าหน้าที่ส่งเสริมเลยก็ได้เช่นกัน (บุญสม วราเอกศิริ , 2535: 55)

การเลี้ยงโคนม

ประวัติการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย

การเลี้ยงโคนมในประเทศไทยเชื่อว่ามีมาก่อน พ.ศ. 2456 ซึ่งระยะแรกของการเลี้ยง จะเลี้ยงกันในหมู่ชาวอินเดียเพื่อบริโภค และขายให้กับเพื่อนบ้านชาวอินเดียด้วยกัน ผู้เลี้ยงแต่ละรายจะมีโคไม่กี่ตัว พันธุ์โคนมที่เลี้ยงคือพันธุ์บังกาลาสามารถให้นมได้ดีและช่วงการให้นมนานกว่าโคพื้นเมืองทั่วไป หลังจากนั้นก็เริ่มมีคนให้ความสนใจเลี้ยงกันบ้างเล็กน้อย จนกระทั่งได้มีการจัดตั้งฟาร์มโคนมเป็นแห่งแรกในประเทศไทย ชื่อฟาร์มบางกอกแคร์รี่ โดยมีพระยาเทพหัสดิน เป็นผู้จัดการในเนื้อที่ทั้งหมด 9 ไร่ มีโคทั้งหมดประมาณ 120 ตัว แต่ต้องประสบกับการขาดทุน เนื่องจากในขณะนั้นยังมีผู้บริโภคนมกันน้อยมาก นมที่ผลิตได้จึงขายไม่หมดจึงต้องล้มเลิกกิจการในปี พ.ศ. 2477 (ธำรงศักดิ์ พลบำรุง, 2535: 5)

ต่อมาในระหว่างสงครามโลกครั้งที่ 2 ได้เกิดการขาดแคลนนมสำหรับใช้เลี้ยงทารกขึ้น รัฐบาลในขณะนั้นจึงได้จัดตั้งองค์การนมขึ้น ทำหน้าที่รวบรวมนมที่ผลิตได้ในเขตกรุงเทพมหานคร นำมาทำเป็นอาหารสำหรับเลี้ยงทารก และทำนมข้นหวานซึ่งประชาชนนิยมบริโภคมากกว่าผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นๆ ครั้นพอสงครามโลกครั้งที่ 2 สิ้นสุด กิจการองค์การนมก็ได้สลายตัวลง เนื่องจากได้มีการส่งผลิตภัณฑ์นมราคาถูกจากต่างประเทศเข้ามาใช้แทน ในขณะเดียวกันได้เริ่มมีการส่งพันธุ์โคนมจากต่างประเทศ คือพันธุ์โฮลสไตน์เข้ามาทดลองเลี้ยงดู และในระยะต่อมาโคนมพันธุ์ดังกล่าวได้กระจายแพร่หลายไปในหมู่ผู้เลี้ยงโคนมเมืองไทยอย่างรวดเร็ว เนื่องจากสามารถให้น้ำนมปริมาณสูงกว่าโคพันธุ์อินเดียมาก ในส่วนของรัฐบาลได้เริ่มหันมาสนใจผลิตน้ำนมภายในประเทศมากขึ้น และได้มีการนำโคนมพันธุ์ต่างๆ เข้ามาทดลองเลี้ยงอีกหลายพันธุ์ เช่น พันธุ์เจอร์ซี่ พันธุ์บราวสวิสซ์ และพันธุ์เรดซินดี เป็นต้น

ในปี พ.ศ. 2505 รัฐได้จัดตั้งโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม ขึ้นที่อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี ภายใต้การร่วมมือของรัฐบาลไทยและรัฐบาลเดนมาร์ก หน่วยงานดังกล่าวปัจจุบันนี้คือองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย (อ.ส.ค.) ซึ่งมีฐานะปัจจุบันเป็นรัฐวิสาหกิจ สังกัดกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ หน่วยงานดังกล่าวนี้รับผิดชอบงานส่งเสริมการเลี้ยงโคนมและงานด้านตลาดน้ำนมด้วย ต่อมาในปี พ.ศ. 2508 รัฐบาลเยอรมันได้ให้ความ

ร่วมมือตั้งโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมไทย เยอรมัน ณ สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ห้วยแก้ว จังหวัดเชียงใหม่ ขึ้นอีกที่หนึ่ง

สำหรับในภาคกลางตอนใต้นั้นก็ได้ให้การส่งเสริมโดยปรับปรุงพันธุ์โคโดยวิธีการผสมเทียม ในแถบจังหวัดราชบุรี นครปฐม จนได้จัดตั้งสหกรณ์หนองโพ ราชบุรี จำกัดขึ้น ส่วนภาคใต้นั้นได้รับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมช้ากว่าภาคอื่น โดยประมาณปี พ.ศ. 2524 - 2525 นี้ได้มีการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมขึ้นที่จังหวัดพัทลุง ได้รับงบประมาณให้จัดตั้งโรงนมตำบลท่ามิหรำ อำเภอเมือง จังหวัดพัทลุงขึ้น การจัดตั้งโรงนมนี้เชื่อว่าจะเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยส่งเสริมให้เกษตรกรที่เลี้ยงอยู่แล้วได้ขยายขนาดกิจการให้ใหญ่ขึ้นโดยไม่ต้องกลัวเรื่องปัญหาด้านการตลาดนม จึงเชื่อว่าในภาคใต้ซึ่งเป็นภาคที่มีปัจจัยที่เอื้ออำนวยอยู่หลายประการจะต้องมีการเลี้ยงโคนมกันอย่างแพร่หลายอย่างแน่นอน (ตรีพล เจาะจิตต์, 2527: 4-5)

ความสำคัญของการเลี้ยงโคนม

ตรีพล เจาะจิตต์และคณะ (2527) ได้อธิบายถึงความสำคัญในการเลี้ยงโคนมไว้ดังนี้

1. การเลี้ยงโคนมจะช่วยเพิ่มรายได้และอาชีพให้แก่ประชาชน ซึ่งอาจทำเป็นรายได้หลักหรือรายได้เสริม สำหรับผู้ประกอบอาชีพและมีรายได้ค่อนข้างสม่ำเสมอ
2. ทำให้ประชาชนได้บริโภคอาหารที่มีคุณภาพดี
3. การเลี้ยงโคนมสามารถให้อาหารหยาบเลี้ยงได้ดี โดยจะเปลี่ยนอาหารราคาถูกที่คนบริโภคไม่ได้เป็นน้ำนมซึ่งมีราคาสูงและมีคุณค่าอาหารสูง
4. การเลี้ยงโคนมสามารถทำผสมผสานกับกิจการอื่นได้
5. การเลี้ยงโคนมในประเทศจะช่วยลดความจำเป็นที่จะต้องสั่งน้ำนมและผลิตภัณฑ์จากต่างประเทศ
6. การเลี้ยงโคนมจะช่วยเป็นปุ๋ยอินทรีวัตถุทำให้เกิดความอุดมสมบูรณ์ดิน

ประสบ บูรณมานัส (2531: 7-10) กล่าวว่า การเลี้ยงโคนมมีประโยชน์คือ

1. แม่โคเป็นผู้ผลิตอาหารของมนุษย์ ที่มีประสิทธิภาพมาก และถูกหลักเศรษฐกิจมาก

2. จะสังเกตได้ว่าในอเมริกาเมื่อราคาที่ดินสูงขึ้น การเลี้ยงโคนมย่อมมากขึ้น ซึ่งก็เป็นการพิสูจน์อย่างดีถึงความสามารถอันดีเลิศของแม่โคนม

3. แม่โคผลิตน้ำนมตลอดปีและทุกปี

4. แม่โคกินอาหารหยาบได้มาก และถ้าหากอาหารหยาบนั้นมีคุณค่าดีแล้ว อาจเลี้ยงโคนมโดยไม่ต้องให้อาหารข้น (concentrate) ดังนั้น จึงเหมาะกับชนบทที่ห่างไกลซึ่งมีแต่ทุ่งหญ้าและหาอาหารข้นได้ยาก

5. ภูมิประเทศที่เป็นภูเขาขรุขระไม่สามารถจะใช้อย่างอื่นได้ ก็ยังเหมาะที่จะใช้เป็นแปลงหญ้าสำหรับแม่โค

6. แม่โคที่มีประสิทธิภาพดี จะทำรายได้ดีกว่าปศุสัตว์อย่างอื่น

7. เมื่อทำการหักล้างถางพงใหม่ๆ ในดินก็ยังมีปุ๋ย ทำให้สามารถปลูกพืชอาหารสัตว์ได้เป็นอย่างดี แต่ต่อมาเมื่อปุ๋ยในดินหมดไป ก็ใช้ที่ดินนั้นเป็นที่เลี้ยงสัตว์ เพราะมูลสัตว์เป็นปุ๋ยบำรุงดินอย่างดี

8. การเลี้ยงโคนมย่อมได้ผลตลอดปี จึงต้องการแรงงานตลอดปี ถูกต้องตามหลักเศรษฐกิจเพราะทำให้ไม่เกิดคนว่างงาน

9. โคนมหนัก 500 กก. จะให้มูลสัตว์ 7.5 ตันต่อปี

10. รายได้การเลี้ยงโคนมมากพอแก่การเลี้ยงชีพ เพราะนอกจากจะพอขายได้ทั้งเนื้อนม ครีม และเนยแล้ว ยังขายพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ และคัดโคตัวผู้ตัวเมียที่เกินความต้องการขายทั้งเป็นพันธุ์และเป็นเนื้อด้วย

วิบูลศักดิ์ กาวิละ และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ (2534: 8-9) เสนอความคิดว่าการเลี้ยงโคนมเพื่อการผลิตน้ำนมดิบที่มีความสำคัญสภาวะเศรษฐกิจ และความเป็นอยู่ของเกษตรกร ดังต่อไปนี้คือ

1. ลดสภาวะการขาดดุลการค้าระหว่างประเทศ
2. เป็นการเพิ่มอาชีพให้แก่เกษตรกร
3. ทำให้อุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องเกิดการขยายตัว
4. เป็นการเพิ่มแหล่งอาหารที่มีคุณภาพสูงแก่ประชากร

สภาพทั่วไปของการเลี้ยงโคนม

อุดม วังตาล (2537) กล่าวว่าในประเทศไทยการเลี้ยงโคนม ส่วนใหญ่เป็นการเลี้ยงของเกษตรกรรายย่อยถึงร้อยละ 89 จะเลี้ยงตั้งแต่ 5 - 20 ตัวต่อรายการคาดคะเนปริมาณแม่โคที่จะผลิตได้ในช่วงปี 2536 - 2540 เมื่อคิดจากจำนวนโคที่มีอยู่ในช่วงปี 2535 จำนวน 93,635 ตัว มีแม่โครีดนม 100,368 ตัว ในปี 2536 มีจำนวน 140,971 ตัว ในปี 2539 และ 156,429 ตัว ในปี 2540 มีปริมาณน้ำนมดิบที่ผลิตได้จะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 11.02 ต่อปี เท่านั้น

จรัญ จันทรลักขณา (2526) รายงานว่า ในการเลี้ยงโคนมในประเทศไทย เป็นการเลียนแบบรายย่อยโดยทั่วไปเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีแม่โครายละ 5 - 7 ตัว คล้ายเป็นงานประกอบอาชีพอื่นๆ ใช้แรงงานครอบครัว โดยเฉพาะแม่บ้านและเด็ก ฟาร์มโคนมรายย่อยนี้จะรวมกันเป็นสหกรณ์ การแยกเลี้ยงเป็นรายโดดๆ ทำไม่ได้เพราะมีปัญหาการรวมน้ำนมส่งโรงงาน ส่วนนิรนาม (2526) ได้อธิบายถึงปัจจัยที่จะทำการเลี้ยงโคนมก็คือ ทุน สถานที่ ตลาด พันธุ์โค และปัจจัยอื่นๆ ซึ่งเป็นส่วนประกอบในการจัดการเลี้ยงดูโคนมว่ามีความเหมาะสมเพียงใด เช่น เงินทุนมีความสำคัญมากที่ทำให้การเลี้ยงโคนมเป็นไปด้วยความสะดวก ซึ่งทุนดังกล่าวได้แก่ ทุนสำหรับการซื้อโค ทุนสำหรับการซื้อสร้างโรงเรือน ทุนสำหรับการเตรียมแปลงหญ้า ทุนสำหรับการหาแหล่งน้ำ หรือชลประทาน และทุนสำรอง ซึ่งหมายถึง เงินทุนหมุนเวียนภายในฟาร์ม เช่น ค่าอาหาร และค่าแรงงาน เป็นต้น

ตรีพล เจาะจิตต์ (2520) กล่าวว่า การเลี้ยงดูโคนมให้มีความสุขสบายทุกตัวนั้น ผู้เลี้ยงจำเป็นต้องทราบธรรมชาติ และนิสัยของโคแต่ละตัวไว้ ทั้งนี้ เพื่อการปฏิบัติการ เลี้ยงดูโคนั้นๆ ให้ถูกอุปนิสัยเป็นรายตัวไป

อนุชา ศิริ (2529: 127-128) ได้รายงานว่าระบบการเลี้ยงดูโคนมจำแนกได้ 3 ระบบ คือ

1. ระบบปล่อยโคในแปลงหญ้า
2. ระบบผูกยืนโรง
3. ระบบปล่อยโคนมในโรงเรือน

ธีระ วิทธิ์พานิช (2528: 253) ได้เสนอแนวคิดในเนื้อหาระบบการเลี้ยงโคนมไว้แนวเดียวกันกับ ศิริลักษณ์ ภูวดลไพโรจน์ (2527) กล่าวว่า สภาพการเลี้ยงโคนมในประเทศไทยแบ่งออกเป็น 3 ลักษณะคือ

1. การเลี้ยงแบบปล่อยแปลงหญ้า โดยปล่อยให้โคหากินเอง จะต้อนโคเข้าคอกเฉพาะเวลารีดนมและอาจเข้าคอกตอนเย็น

2. การเลี้ยงแบบปล่อยลาน จะปล่อยให้โคอยู่ภายในบริเวณที่จำกัด แล้วผู้เลี้ยงหาอาหารมาให้โคกินที่ลาน เมื่อถึงเวลารีดนมก็จะต้อนไปยังโรงรีดนม

3. การเลี้ยงแบบผูกยืนโรง จะสร้างโรงเรือนและถูกโคให้ยืนอยู่ตลอดเวลา ผู้เลี้ยงจะหาอาหารมาให้โคกินซึ่งอาจจะให้โคออกกำลังกายบ้าง โดยการปล่อยเดินบริเวณลาน 2 - 3 ชั่วโมง

พันธุ์โคนมที่เลี้ยงในประเทศไทย

ในบ้านเรานั้นภูมิอากาศแบบร้อนชื้น ภาคกลางมีอุณหภูมิเฉลี่ย 27.7°ซ. อุณหภูมิจะต่ำสุดในเดือนธันวาคม - มกราคม ในฤดูร้อนอุณหภูมิมักจะสูงกว่า 35 °ซ. ภูมิประเทศภาคกลางเป็นที่ราบลุ่มใช้ทำนาไม่ทำทุ่งหญ้า การเลี้ยงโคนมนั้น โรงเรือนจะต้องสร้างแบบยกพื้น ส่วนในภาคอีสานเป็นที่ราบสูง เหมาะอย่างยิ่งในการทำทุ่งหญ้า ซึ่งหญ้าจะงอกงามบริบูรณ์ในฤดูฝน แต่เมื่อกล่าวถึงหญ้าสำหรับเลี้ยงโคนมแล้ว คุณภาพต่ำกว่าในเมืองหนาว ส่วนอาหารข้นนั้นมีมากพอควร เช่น ปลาป่น ในเขตอุตสาหกรรมบางแห่ง เช่น โรงงาน จะมีกากสับปะรดถูกทิ้งเปล่า หรือกากเบียร์ กากถั่ว ซังข้าวโพด ซึ่งสามารถนำมาใช้เลี้ยงโคนมได้อย่างดี โดยทั่วไปแล้วคนไทยไม่นิยมบริโภคน้ำนมเท่าใดนัก (จีรสิทธิ์ สงค์ประเสริฐ, 2527: 192)

การเลี้ยงโคนมได้แพร่หลายมากขึ้นในประเทศร้อน ทำให้ความต้องการพันธุ์โคนมที่เหมาะสมกับภูมิอากาศในเขตร้อนมีมาก การสอบสวนเกี่ยวกับพันธุ์โคนมในอากาศร้อนได้ทำกันในหลายประเทศเป็นเวลานานหลายสิบปี ได้ลงความเห็นว่าสมควรหาทางผสมพันธุ์โคใหม่เพื่อให้ได้โคที่ให้นมมากในสภาพอากาศร้อน ได้มีสถาบันผสมสัตว์ต่างๆ ใช้โคยุโรปผสมกับโคอินเดียเพื่อให้ได้โคเลือดผสมที่มีระดับเลือดพอเหมาะ และใช้เวลานานในการคัดเลือกโครุ่นต่อๆ มามีคุณภาพดีขึ้นโดยใช้วิชาการสมัยใหม่เข้าช่วย มีโคบางสายเลือดที่ได้ประกาศเผยแพร่ เช่น พันธุ์จาไมกา โฮป พันธุ์ออสเตรเลียนซีบูซึ่งในขณะนี้ยังอยู่ในระยะปรับปรุงพันธุ์อยู่ (ชวนิศนดา กร วรวรรณ, 2527: 11)

โคนมที่เลี้ยงกันอยู่เกือบทั้งหมดเป็นลูกผสมระหว่างโคพื้นเมืองหรือโคอินเดียกับโคนมพันธุ์แท้ โคลูกผสมเหล่านี้จะสามารถให้ผลผลิตดีพอสมควร การใช้ลูกผสมเป็นโคนมจะลดปัญหาทางสภาพแวดล้อมได้ รวมทั้งยังสามารถอาหารท้องถิ่นและหญ้าพื้นเมืองได้ดี โคลูกผสมที่นิยมเลี้ยงได้แก่ โคพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซียน พันธุ์บราวสวิส ลูกผสมบราวสวิส - ซาฮิวาล พันธุ์เรดเดน โคที่มีเลือดยุโรปเกิน 25% หรือเลือดโคเรดซินดีเกิน 50% (ปราโมช คีตโกเศศ, 2531) ทางด้านชวนิศนดากร วรวรรณ (2525) กล่าวว่า โคที่มีลักษณะแสดงการให้นมมากโดยทั่วไปมีรูปร่างเป็นสามเหลี่ยมแบบลิ่ม ไม่ว่าจะมองด้านบน ด้านล่างหรือท้าย โคนมที่ดีจะไม่อ้วน ร่างกายส่วนใหญ่จะเล็กกว่าตอนท้าย เพราะส่วนท้ายและเต้านมซึ่งมีขนาดใหญ่กว่าธรรมดา โคนมที่มีท้องใหญ่เนื่องจากความจุของกระเพาะสำหรับกินอาหารได้มาก มองดูเหมือนสัตว์ผอม พันธุ์โคนมที่นำเข้ามาเลี้ยงในเมืองไทยมีหลายพันธุ์ซึ่งแต่ละพันธุ์มีความแตกต่าง และความสามารถไม่เหมือนกันเพราะส่วนใหญ่จะได้มีการผสมพันธุ์ให้เกิดเป็นโคหลายสายพันธุ์ เพื่อปรับสภาพให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ทนร้อน ทนเห็บ โรคแมลงในเมืองไทยได้ ปัจจุบันนี้ส่วนใหญ่จะเป็นโคลูกผสมทั้งหมด ซึ่งสามารถเลี้ยงได้ดีและสามารถให้นมค่อนข้างสูงกว่าในอดีตมาก

ธำรงศักดิ์ พลบำรุง (2535: 13) กล่าวว่า ในปัจจุบันนี้โคนมพันธุ์โฮลสไตน์ฟรีเซี่ยน ได้รับความนิยมสูงมากในประเทศไทย โดยนำมาผสมข้ามพันธุ์กับพันธุ์อื่นๆ เช่น ผสมพันธุ์เรดเดน ผสมพันธุ์เรดเดนซินดี ผสมกับพันธุ์ซาฮิวาล และกรมปศุสัตว์ได้พัฒนาพันธุ์โคนมขึ้นมาใหม่ เป็นโคนม 3 สายเลือด โดยเอาโคพื้นเมืองผสมกับโคบราห์มัน และผสมกับโคพันธุ์โฮลสไตน์ เรียกชื่อโคพันธุ์นี้ว่าไทยมิลกิ้งชีบู (ที เอ็ม แชด) ซึ่งเป็นโคที่เหมาะสมกับสภาพดินฟ้าอากาศเมืองไทย ให้นมมาก และทนร้อนได้ดี

สุวรรณา กิจภากรณ์ (2524: 11) กล่าวว่า โคนมที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงแถบร้อน เช่น ประเทศไทยควรมีคุณสมบัติดังนี้

1. ให้ผลผลิตสูง คือ สามารถให้นมได้ประมาณ 4,000 กิโลกรัมต่อระยะการให้นมและให้นมได้หลายปี

2. มีอัตราการสืบพันธุ์สูง คือ สามารถให้ลูกได้ทุกปีระยะห่างในการให้ลูกแต่ละครั้งสั้น

3. สามารถเลี้ยงดูและใช้ประโยชน์จากอาหารได้ตามสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ในท้องถิ่น

4. มีความสามารถปรับตัวให้ทนต่ออากาศร้อน โรค และแมลงได้เป็นอย่างดี

สำหรับคุณภาพของโคนมที่จะนำมาเลี้ยงในเขตร้อนหรือบ้านเรา ได้แก่

1. ควรเป็นโคนมที่ให้น้ำนมมาก ไม่จำเป็นต้องใช้ลูกโคกระตุ้นก่อนรีดนม
2. ทนอากาศร้อน ทนโรคและแมลงได้
3. อัตราผสมติดสูง ให้ลูกสม่ำเสมอ
4. ใช้หญ้าพื้นเมืองและอาหารท้องถิ่นที่มีคุณภาพเลวๆ ได้ดี
5. มีขนาดเต้านมได้มาตรฐานเข้ากับเครื่องรีดได้

ชวนิศนดากร วรวรรณ (2527: 11) ได้เสนอแนวคิดอีกว่า การส่งเสริมการผลิตนมในประเทศไทยจำเป็นต้องแก้ปัญหาเรื่องคุณภาพของโคนม ซึ่งจะต้องให้นมได้มากพอที่จะเลี้ยงอย่างมีกำไร การขยายพันธุ์โคนมที่มีเลือดปานกลางระหว่างโคยุโรปกับโคอินเดียใช้โคพื้นเมืองเป็นโคพื้นฐาน ในการสร้างพันธุ์เป็นวิธีหนึ่งที่กำลังใช้กันอยู่ในประเทศไทยและปรากฏว่าได้ผลพอสมควร ดังนั้น การใช้ประโยชน์จากโคพื้นเมืองจึงมีอยู่มากในการเร่งรัดการผลิตนมในปัจจุบัน

การจัดการอาหารและการให้อาหาร

ประสงค์และเกษตร (2531) กล่าวว่า อาหารสำหรับใช้เลี้ยงโคนม แบ่งตามลักษณะได้ 2 ประการ

1. อาหารหยาบ ได้แก่ อาหารที่มีเยื่อใยสูงเกินกว่า 18 % ส่วนมากได้จากพืชและเศษเหลือจากพืชต่างๆ เช่น หญ้าสด หญ้าแห้ง หญ้าหมัก ฟางข้าว กากถั่วต่างๆ เปลือกถั่วต่างๆ เปลือกสับปะรด เป็นต้น

2. อาหารข้น เป็นอาหารที่มีคุณค่าทางอาหารสูง เยื่อใยต่ำ โคสามารถย่อยและนำไปใช้ประโยชน์สูง ผลิตจากวัตถุดิบพวกเมล็ดธัญญาพืช และผลพลอยได้จากโรงงานต่างๆ เช่น กากถั่วเหลือง กากเมล็ดนุ่น ข้าวโพด รำละเอียด เป็นต้น

ซึ่งโดยปกติจำนวนโปรตีนของอาหารหยาบจะแตกต่างกันจะเกิดจากสาเหตุ 2-3 ประการคือ ความแก่อ่อนของพืช ชนิดของพืช และกรรมวิธีการผลิต เพื่อให้ความสะอาดในการปรับปรุงคุณภาพของอาหารข้นให้พอดีกับคุณภาพของอาหารหยาบ จึงพิจารณาจัดคุณภาพอาหารหยาบให้มีเพียง 3-4 ระดับคือ คุณภาพสูง คุณภาพกลาง คุณภาพต่ำ หรืออีกระดับคือต่ำมาก (ชวนิศนดากร วรวรรณ, 2534)

อาหารโคนมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ อาหารหยาบและอาหารข้น (กรมอาชีวศึกษา, 2523: 29-30)

1. **อาหารหยาบ** ได้แก่ ต้นหรือใบพืช ที่ใช้เป็นอาหารโคได้ เช่น หญ้าสด หญ้าแห้ง หญ้าหมัก ปกติอาหารหมักจะมีเยื่อใยสูง เปลืองเนื้อที่มาก มียอดโภชนะที่ย่อยได้ต่ำ มักมีโปรตีนต่ำด้วย อาหารหยาบเป็นอาหารหลักของโค มีราคาถูกกว่าอาหารข้น อาหารหยาบแบ่งออกเป็น 2 พวกคือ

1.1 อาหารหยาบสด หรือ อวบน้ำ ได้แก่ หญ้าสด หญ้าหมัก ฯลฯ

1.2 อาหารหยาบแห้ง ได้แก่ หญ้าแห้ง ฟางข้าว ซังข้าวโพด ฯลฯ

2. **อาหารข้น** ได้แก่ เมล็ดธัญญาพืชและผลพลอยได้จากเมล็ดธัญญาพืช เช่น ปลายข้าว ข้าวโพด ถั่ว รำข้าว ฯลฯ รวมทั้งเกลือแร่ กระดูก อาหารเสริม วิตามิน และยาปฏิชีวนะอาหารข้นแบ่งออกได่แก่ ดังนี้

2.1 อาหารหลักเป็นอาหารจำพวกที่ให้แป้ง หรือ คาร์โบไฮเดรทสูง เช่น ปลายข้าว ข้าวโพด มันเส้น

2.2 อาหารเสริมโปรตีน เป็นอาหารข้นที่มีโปรตีนสูง ปกติจะมากกว่าร้อยละ 20 เช่น กากถั่วต่างๆ กากฝ้าย กากนุ่น ปลาป่น นมผง ฯลฯ

2.3 อาหารเสริมวิตามิน เช่น น้ำมันตับปลา วิตามินเข้มข้น ฯลฯ

2.4 ยาปฏิชีวนะและฮอร์โมน เป็นสารเสริมเพื่อเพิ่มคุณภาพอาหาร ความน่ากิน หรือเพื่อวัตถุประสงค์ในด้านอื่นๆ

ทวี แก้วคง (2527) รายงานว่า อาหารโคที่รีดนมจะมีอาหารหยาบเป็นหลัก โดยทั่วไปแล้วโคจะกินอาหารหยาบแห้ง สำหรับอาหารอวบน้ำ เช่น หญ้าหมัก โคจะกินได้ประมาณ 2.50 - 3.0 เท่าของอัตราที่โคกินหญ้าแห้ง และสมเกียรติ หิมพัฒนพงศ์ (2530: 17-44) รายงานว่า หลักการให้อาหารที่ดีแก่แม่โค คือให้แม่โคได้อาหารหยาบที่มีคุณภาพดีที่สุดเพราะธรรมชาติ

ของแม่โคเป็นสัตว์เคี้ยวเอื้อง กินหญ้าและพืชอาหารสัตว์เป็นหลัก อย่างไรก็ตามแม่โคที่ให้นมตามปกติถึงจะให้โคกินอาหารหยาบอย่างดีเต็มที่ก็นับว่ายังไม่พอเพียง ควรจะต้องเสริมอาหารข้นให้แม่โคกินบ้าง ยิ่งในแม่โคที่ให้น้ำนมมากๆ ถึงแม้จะให้นมดีและมีอาหารข้นให้กินเต็มที่บางทีก็ยังไม่เพียงพอโดยเฉพาะในช่วงต้นของการให้นม ซึ่งจะทำให้น้ำหนักตัวลดลง ตรีพล เจาะจิตต์ (2527: 127-128) ได้กล่าวสนับสนุนว่า การเลี้ยงลูกโคด้วยอาหารแทนนม ซึ่งมีคุณค่าใกล้เคียงกับนมสด และราคาถูกกว่าดีกว่าการให้นมสดเลี้ยงลูกโค วิธีใช้คือละลายกับน้ำอุ่นที่อุณหภูมิ 90-100 องศาฟาเรนไฮต์ ในอัตราส่วน 1:5 ให้ลูกโคกินในอัตราส่วนร้อยละ 8-10 ของน้ำหนักตัว

จรัญ จันทรลักขณา (2526) รายงานว่า การเลี้ยงโคนมมีค่าใช้จ่ายที่สิ้นเปลืองมากที่สุด คือค่าอาหาร ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 80 ของค่าใช้จ่ายประจำเดือนของฟาร์มโคนม การคิดกำไรหรือขาดทุนในการเลี้ยงโคนมขึ้นอยู่ที่ค่าอาหารสัตว์เป็นส่วนสำคัญ จากการสำรวจทางการเงินระหว่าง 60 - 70 % ของค่าใช้จ่ายทั้งสิ้นเป็นค่าอาหารข้นสูงมาก สำหรับฟาร์มโคนมโดยทั่วไปในต่างประเทศที่พยายามใช้แปลงหญ้าหรือหญ้าสด ซึ่งมีราคาต่ำกว่าอาหารข้นในการเลี้ยงโคนมให้มากที่สุด ถ้าผู้เลี้ยงสามารถหาวิธีใช้อาหารข้นให้น้อยหรือราคาต่ำลง หรือใช้อาหารข้นที่สามารถทำให้โคนมให้นมมากขึ้นได้ ก็จะทำให้ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงหรือต้นทุนในการผลิตต่ำลง ฉะนั้นอาหารและการให้อาหารโคนม นับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญและมีอิทธิพลต่อผลตอบแทนกำไรของขบวนการผลิตนม (เมธาและฉลอง, 2535) เพราะการผลิตนมที่ได้ปริมาณสูงและมีคุณภาพดีนั้นผู้เลี้ยงจะเป็นต้องมีความเข้าใจและมีประสบการณ์ดีในการให้อาหารโคตลอดวัฏจักรของช่วงให้นม อย่างไรก็ตามการเลี้ยงโคนมในเขตร้อนจะอาศัยหลักการและลักษณะการเลี้ยงแบบอย่างการเลี้ยงในเขตอบอุ่นไม่ได้ โดยลักษณะการเลี้ยงที่ต้องอาศัยทุ่งหญ้าสมบูรณ์ตลอดปี หรือการใช้อาหารข้นเสริมในระดับสูง แต่ทางตรงกันข้ามระบบการเลี้ยงสัตว์ในเขตร้อนนั้น จำเป็นต้องอาศัยวัสดุอาหารสัตว์ที่มีอยู่ตามฤดูกาลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นการจัดทำแปลงหญ้าขนาดเล็กและการนำใช้เศษเหลือผลพลอยได้จากการเกษตรมาเป็นอาหาร

การปฏิบัติเกี่ยวกับน้ำนมและการรีดนม

ธำรงศักดิ์ พลบำรุง (2525: 64) กล่าวเช่นเดียวกับ ชวนิศนดากร วรวรรณ (2515: 233) ว่าการรีดนม หมายถึง การกระทำอย่างใดอย่าหนึ่งเพื่อที่จะเอานมออกจากเต้านมของแม่โค การรีดนมนั้นทำได้ 3 วิธี คือ

1. โดยแรงดูดของลูกโค
2. การรีดนมด้วยมือ
3. การใช้เครื่องดูด หรือรีดด้วยเครื่อง

เนื่องจากน้ำนมเป็นอาหารที่มีสารอาหารเป็นประโยชน์ นมที่รีดได้นั้นส่วนมากจะนำไปเป็นอาหารของคน ดังนั้น การรีดนมจะต้องรักษาความสะอาดอย่างเคร่งครัด เพื่อให้ได้น้ำนมที่มีคุณภาพ หลักสำคัญที่จะต้องยึดถือในการรีดนม คือ

1. ต้องรีดให้สะอาด
2. ต้องรีดนมให้เร็ว
3. ต้องรีดนมให้หมดเต้า

การรีดนมนั้นเป็น เทคนิค ที่ผู้เลี้ยงโคทุกคนจะต้องฝึกฝน และปฏิบัติให้ถูกต้องอยู่เสมอ เกษตรกรที่รีดนมโคเก่งมักจะได้น้ำนมมาก และแม่โคมักจะปลอดภัย ไม่มีปัญหาเรื่องเต้านมอักเสบ (ธำรงศักดิ์ พลบำรุง, 2525: 64) การรีดนมที่ถูกต้องนั้นผู้รีดจะต้องฝึกหลัก 3 ประการดังกล่าวข้างต้น (ตรีพล เจาะจิตต์, 2520) เสริมข้อความดังกล่าว

ผกาพรรณ และบุญยืน (2530) กล่าวว่า การรีดนมคือการรีดนมจากเต้า แม่โคมีความสำคัญมากเพราะมีปัจจัยต่างๆ มาเกี่ยวข้องมากมาย ตั้งแต่แม่โค คนรีด อุปกรณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการรีด และต้องรู้จักการใช้เครื่องมือและอุปการณ์ในการรีดนมและต้องมีสุขภาพสมบูรณ์ด้วย ส่วนอุปกรณ์ต่างๆ จะต้องมีความสะอาด นมจึงสะอาดมีคุณภาพดี ในแต่ละวันเกษตรกรจะทำการรีดนม 2 เวลา คือ เช้าประมาณ 4.00 น. ถึง 5.00 น. และช่วงเย็นเวลา 15.00 น. ถึง 16.00 น. ถ้าโคให้นมมากอาจจะรีด 3 ช่วงก็ได้ ส่วนเวลาของการรีดนมปกติจะรีดน้ำนมวันละ 2 ครั้ง คือเช้ากับเย็น น้ำนมที่รีดจากโคตัวเดียวกันแต่ต่างเวลากัน จะมีความแตกต่างกันทั้งปริมาณและส่วนประกอบ ปริมาณน้ำนมที่รีดตอนเช้าจะได้มากกว่า แต่ปริมาณไขมันจะได้ต่ำกว่าน้ำนมที่รีดตอนบ่าย คือตอนเช้าจะรีดนมในเวลาประมาณ 05.00 น. ตอนบ่ายในเวลา

ประมาณ 15.00 น. ดังนั้นเวลาในตอนกลางคืนจะยาวกว่าคือประมาณ 14 ชั่วโมง ในขณะกลางวัน 10 ชั่งโมง (นรินทร์ ทองศิริ, 2528)

พยุงศักดิ์ มณีเนตร (2533: 43 - 46) ได้กล่าวว่าการรีดนมมี 2 แบบ คือ

การรีดนมด้วยมือ เป็นวิธีการที่ฝืนธรรมชาติแต่ก็ได้ผลดี โดยการใช้ขอกนิ้วหัวแม่กับนิ้วชี้รัดโคนหัวนมปิดกั้นไม่ให้น้ำนมในโพรงหัวนมไหลคืนกลับไป แล้วใช้นิ้วที่เหลือบีบไล่นมลงมา จนสุดปลายหัวนม การบีบรัดของนิ้วมือจะทำให้เกิดแรงดันขึ้นภายในโพรงหัวนมและดันให้รูหัวนมเปิดให้น้ำนมไหลออกมา

การรีดนมด้วยเครื่อง เนื่องจากเครื่องรีดนมมีราคาค่อนข้างแพง ดังนั้นการพิจารณาใช้เครื่องรีดนมนั้นต้องดูความพร้อมและปัญหา เช่น มีแม่โครีดนมมากกว่า 10 ตัวขึ้นไป หรือมีแรงงานในการรีดนมไม่พอ หรือต้องการจะลดจำนวนแรงงานจาการใช้คนรีด ทั้งนี้เจ้าของฟาร์มต้องพิจารณาให้ดีกว่าคุ้มกับซื้อเครื่องรีดหรือไม่ และหากพิจารณาแล้วว่าเหมาะสมที่จะซื้อเครื่องรีดนมมาใช้ได้ ผู้ใช้จะต้องศึกษาให้เข้าถึงวิธีใช้และการของเครื่องให้เข้าใจ ซึ่งการรีดนมด้วยเครื่องจะสามารถรีดนมได้เร็วและสะอาดกว่าการรีดนมด้วยมือ

การรีดนมด้วยเครื่องปัจจุบันเข้ามามีบทบาทในอุตสาหกรรมการเลี้ยงโคนมอย่างกว้างขวาง เพราะสามารถประหยัดเวลาและแรงงานอำนวยความสะอาดต่างๆ มีความสม่ำเสมอในการทำงาน ทำให้ได้นมคุณภาพดีและปริมาณมากกว่าการรีดนมด้วยมือ และการใช้เครื่องยังต้องคำนึงถึงความสะอาดอีกด้วย (สุวรรณี สีมะกรพินธ์, 2535)

ขั้นตอนในการรีดนม เพื่อให้ได้น้ำนมที่สะอาดดังนี้

1. การเตรียมน้ำยาฆ่าเชื้อโรค โดยใช้น้ำยาคลอรีนอย่างเจือจาง
2. การเตรียมอุปกรณ์การรีดนมถึงผู้ที่ทำการรีดนม และแม่โคที่จะรีดนม ให้เรียบร้อย และการเตรียมการต่างๆ ควรจัดให้สะอาดหรือฆ่าเชื้อก่อนด้วยน้ำยาคลอรีน
3. ทำความสะอาดตัวโค และบริเวณคอกรีดให้สะอาด
4. ล้างเต้านมด้วยน้ำอุ่น หรือน้ำยาคลอรีน พร้อมกับนวดเช็ดเบาๆ
5. ก่อนลงมือรีดนมควรตรวจสอบความผิดปกติของน้ำนม
6. ขณะลงมือรีดนม ควรเร่งรีดให้เร็วที่สุดไม่หยุดพักทำให้เสร็จภายในเวลา 5 - 8 นาที (กรมปศุสัตว์, 2530: 10)

สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยแม่โจ้

อนุชา ศิริ (2531) กล่าวเสริมว่า การจัดการที่ดีในการรีดนมไม่ได้หมายถึงการรีดนมให้เร็วเพียงอย่างเดียว แต่ต้องรวมเอาการจัดการด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการรีดด้วย สิ่งที่ควรพิจารณาในการรีดนมคือ

1. ก่อนทำการรีดนมควรเตรียมบริเวณที่รีดนมและอุปกรณ์รีดนมให้สะอาด
2. ควรนำโคที่จะทำการรีดนมมากักในบริเวณเพื่อทำความสะอาด
3. ผู้รีดนมไม่ควรปฏิบัติงานอื่นในขณะที่รีดนมควรทำก่อนหรือหลังการรีดนม
4. มือผู้รีดนมควรทำความสะอาด
5. ควรล้างและรีดเต้านมก่อนจะลงมือรีด โดยทั่วไปใช้ผ้าชุบน้ำอุ่นที่ผสมยาฆ่าเชื้อ
6. ควรเช็ดเต้านมให้แห้งด้วยผ้านิ่มและสะอาด
7. ทำการเช็ดเต้านมอักเสบโดยการรีดดูแต่ละหัวนมและทำการรีด

การป้องกันโรคและดูแลสุขภาพโคนม

ชวนิศนดากร วรวรรณ (2530) กล่าวว่า โรคหรืออาการเจ็บป่วยของโคนมนั้นมีมากมาย การเลี้ยงดูโคนมโดยขาดความระมัดระวัง หรือเพียงแต่ปฏิบัติโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ก็ทำให้เกิดโรคได้ทั้งหมด โรคที่สำคัญที่พบบ่อยๆ ได้แก่

1. โรคระบาดติดต่อ ได้แก่ วัณโรค โรคแท้ง โรคเต้านมอักเสบ โรคเฮโมราบิกเซฟติซิเมีย โรคโพรงจมูกอักเสบ
2. โรคที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงอาหารในร่างกายสัตว์ผิดปกติ ได้แก่ โรคคีโต-ซีส โรคไข้นม โรคท้องอืด
3. โรคพยาธิภายนอก ที่สำคัญได้แก่ เหา ไร หรือขี้เรื้อนโค พยาธิวงแหวน
4. พยาธิภายใน ส่วนใหญ่เป็นพยาธิในทางเดินอาหารแบ่งออกเป็น 3 พวก คือ พยาธิในกระเพาะ พยาธิในลำไส้ และพยาธิใบไม้ในตับ

โรคที่จะก่อความเสียหายให้โคนมของเรานั้นมีอยู่มากมายหลายชนิดและสามารถจะเกิดขึ้นได้ตลอดเวลา เนื่องจากมีสาเหตุที่จะทำให้เกิดโรคอยู่มาก เช่น

- สิ่งมีชีวิตขนาดเล็กๆ เช่น แบคทีเรีย ไวรัส เชื้อรา
- พยาธิภายนอก และพยาธิภายใน
- สารพิษต่าง ๆ

- การเกิดบาดเจ็บ
- การเจ็บป่วยที่ถ่ายทอดทางพันธุกรรม
- การขาดอาหาร

เมื่อเกิดโรคขึ้นแล้ว โรคสัตว์ส่วนใหญ่ก็ยังสามารถติดต่อไปยังสัตว์ตัวอื่นได้ ทำให้สัตว์เจ็บป่วยพร้อมกันหลาย ๆ ตัว วิธีการติดต่อของโรคเป็นไปได้หลายทาง เช่น

- ติดต่อเนื่องจากการสัมผัสกันโดยตรง
- ติดต่อเนื่องจากใช้อุปกรณ์ร่วมกัน
- ติดต่อโดยแมลง เช่น นก หนู เห็บ แมลงวัน
- ติดต่อทางน้ำดื่มและอาหาร
- ติดต่อทางอากาศ การหายใจ การไอ การจาม และฝุ่นละออง

(ธำรงศักดิ์ พลบำรุง, 2535: 68)

สุพจน์ เอนกวนิช (2526: 4) กล่าวว่า มีหลักใหญ่ 3 ประการ ในการป้องกันไม่ให้เกิดโรคระบาด หรือเมื่อเกิดโรคระบาดขึ้นแล้ว สามารถควบคุมโรคให้สงบ ไม่ระบาดต่อไป คือ

1. ป้องกันมิให้สัมผัสถูกกันระหว่างสัตว์ป่วยกับสัตว์ดี หรือถ้ามีก็ให้น้อยที่สุด
2. สร้างหรือเพิ่มความต้านทานให้แก่สัตว์
3. รักษาสัตว์ป่วย

ประสบ บูรณมานัส (2531) กล่าวว่า การป้องกันโรคในโคนมอาจทำได้โดย

1. การจัดการด้านสุขาภิบาล และความสะอาด
2. การจัดการโดยทำการเลี้ยงดูอย่างถูกต้อง
3. การควบคุมป้องกัน โดยสร้างภูมิคุ้มโรคให้กับโค
4. การควบคุมป้องกัน โดยการใช้สารเคมี ใช้ยาและวิธีการทางกายภาพ

สำหรับกรมปศุสัตว์ (2530: 10 - 16) ได้เสนอแนะว่าการป้องกันโรคโคนมควรปฏิบัติดังนี้

1. ฉีดยาวัคซีน ป้องกันโรคปากและเท้าเปื่อย หลังหย่านมทุกๆ 6 เดือน
2. ฉีดยาวัคซีนป้องกันโรคคอบวม (คอตีบ) หลังหย่านมทุกๆ 6 เดือน
3. ฉีดยาวัคซีนป้องกันโรคแท้ง ติดต่อ สเตรน 29 เมื่อลูกโคอายุได้ 3 - 8 เดือน
4. ฉีดยาวัคซีนป้องกันโรคแอนแทรกซ์ หลังลูกโคหย่านม ฉีด ปีละ 1 ครั้ง
5. ทำการตรวจสอบโรคแท้งติดต่อ และวัณโรคเป็นประจำทุกปี
6. ทำการป้องกันโรคพยาธิ
7. ควรทำความสะอาดโรงเรือนก่อนทำการรีดนมทุกครั้ง

ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนม

ปัญหาในการผลิตวัวนมโดยเฉพาะอย่างยิ่งวัวนมลูกผสมโดยการใช้วิธีผสมเทียมจากน้ำเชื้อของพ่อวัวนม มีปัญหาสำคัญหลายประการ คือ

1. แม่วัวที่ต้องใช้ในการผสมเทียมมีจำนวนไม่พอ เนื่องจากการไม่ยอมรับการผสมเทียมของเจ้าของสัตว์ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า
   - เจ้าของสัตว์ไม่มีความคิดที่จะเลี้ยงวัวนมเพราะลูกวัวไม่มีหนอกซึ่งเป็นลักษณะที่นิยมกัน ในหมู่คนเลี้ยงวัวและทำให้วัวนมขายยากและราคาไม่ดีเท่าวัวแขกซึ่งมีหนอกสวยงาม
   - ขาดหลักประกันเกี่ยวกับเรื่องตลาดน้ำนมและราคาวัวนมที่แน่นอน
   - บริการผสมเทียมยังไม่ทั่วถึง
2. อัตรากำลังของเจ้าหน้าที่ผสมเทียมยังมีน้อยอยู่
3. งบประมาณที่จะใช้ซื้ออุปกรณ์ที่จำเป็นในการผสมเทียมไม่เพียงพอ ทำให้การขยายงานไม่ขยายไปเท่าที่ควร (สบชัย คอวณิชกิจ, 2525: 70)

เฉลิมชัย เล็กชม และนพดล ตันวิเชียร (2531) กล่าวว่า การเลี้ยงโคนมในประเทศไทย กำลังขยายตัวอย่างรวดเร็ว เมื่อเปรียบเทียบกับอาชีพเกษตรกรรมอย่างอื่น แต่ก็มีปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาการเลี้ยงโคนมหลายประการ เช่น

1. ขาดแคลนพันธุ์โคนม สำหรับใช้ส่งเสริมการเกษตร
2. ขาดการวิจัยและพัฒนาด้านการเลี้ยงโคนมอย่างต่อเนื่องจริงจัง

3. เกษตรกรขาดการศึกษาฝึกอบรมเกี่ยวกับวิทยาการเลี้ยงโคนมสมัยใหม่อย่างต่อเนื่อง

4. ขาดแคลนบุคลากรผู้มีความรู้ความชำนาญด้านการส่งเสริมและบริการ

5. ขาดแคลนศูนย์รับน้ำนมดิบ และรถขนส่งนมที่จะบริการเกษตรกรอย่างทั่วถึง

6. ตลาดนมดิบต้องแข่งขันกับน้ำนมดิบคืนรูปจากต่างประเทศซึ่งราคาถูกกว่า

7. มีหน่วยงานหลายหน่วยงานที่เข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งยากแก่การกำหนดนโยบายและควบคุมดูแลแนวการปฏิบัติให้สอดคล้องกัน

ถึงแม้อาชีพโคนมจะทำรายได้ให้แก่ผู้เลี้ยงได้ดีพอสมควร โดยเมื่อเปรียบเทียบกับอาชีพการเกษตรอีกหลายอย่าง แต่อย่างไรก็ดีการขยายตัวก็ยังจำกัดอยู่รอบ ๆ บริเวณที่มีการรับซื้อนมเท่านั้น และการขยายตัวเป็นไปได้ช้ามาก ปัญหาใหญ่ที่เป็นอุปสรรคทำให้การเลี้ยงโคนมขยายตัวได้ช้าในขณะนี้คือ 1) ปัญหาเรื่องโคที่จะนำมาเลี้ยง 2) ปัญหาเรื่องเงินที่จะนำมาลงทุน 3) ปัญหาเรื่องต้นทุนการผลิตนมสูง และ 4) ปัญหาการตลาด (อนุชา ศิริ, 2529: 9) นอกจากการเลี้ยงโคนมจะมีปัญหามากมายแล้วยังต้องประสบกับอุปสรรค ที่เป็นตัวขัดขวางการพัฒนาด้านการเลี้ยงโคนมอีกด้วย

กรมอาชีวศึกษา (2523) ได้รายงานถึงอุปสรรคในการเลี้ยงโคนมในประเทศดังนี้

1. การเลี้ยงโคนมเพื่อการค้า ไม่สามารถทำได้ทุกแห่งของประเทศไทย การเลี้ยงโคนมจำเป็นต้องอยู่ในเขตไม่ห่างจากจุดรวมนม การขนส่งจากแหล่งผลิตมาศูนย์รวมนมสะดวก

2. การเลี้ยงโคนมใช้ทุนค่อนข้างสูงเป็นค่าโรงเรือน พันธุ์ และอาหาร

3. การเลี้ยงโคนมต้องใช้คนงานที่มีความรู้ความสามารถกว่าคนงานแขนงอื่น

4. ระบบการเลี้ยงโคนมในประเทศไทยไม่คงที่ยังตัดสินใจไม่ได้ว่าเลี้ยงแบบไหนให้ผลดีที่สุด

ประสิทธิ์ คำภูแสน (2521) ได้กล่าวถึงอุปสรรคในการเลี้ยงโคนม ได้แก่

1. กิจการโคนมยังเสี่ยงภัยในการขาดทุนอยู่เหมือนกัน

2. ใช้ความรู้ความสามารถมาก

3. ตลาดน้ำนมยังไม่กว้างขวาง

4. อากาศเป็นอุปสรรคในการเก็บรักษานม

ประสบ บูรณพานัส (2531: 114-115) ได้เสนอการแก้ปัญหาว่า การเลี้ยงโคจะสำเร็จได้นั้น มีปัจจัยที่สำคัญอยู่หลายประการ สำหรับโคนมนั้นปัจจัยที่สำคัญได้แก่

1. ตลาดที่จะรับซื้อผลผลิตจากโคนมจะต้องมีอย่างเพียงพอ
2. การคัดเลือกพ่อพันธุ์ แม่พันธุ์โคนมที่ให้ผลผลิตสูง
3. การให้อาหารและการเลี้ยงดูโคนมเหล่านี้อย่างดีด้วยอาหารที่มีคุณภาพ
4. การป้องกันและรักษาโรคอย่างดี

กระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

การพัฒนาการเกษตรอย่างกว้างขวางของประเทศนั้น ผลผลิตทางการเกษตรเป็นส่วนหนึ่งหรือเป็นปัจจัยในการสนับสนุนส่งเสริมให้มีการผลิต สินค้า อาหาร ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมให้เป็นสินค้า ที่ใช้เป็นสินค้าบริโภคภายในประเทศและสินค้าส่งออกเป็นเงินรายได้มากเนินกิจการภายในประเทศ แต่อย่างไรก็ตาม ยังมีปัญหาเกี่ยวกับเทคนิค วิชาการ การเผยแพร่ตลอดจนปัญหาเกี่ยวกับสถานภาพของเกษตรกรเอง สภาพสิ่งแวดล้อม ทางสังคม เศรษฐกิจและบรรยากาศทางการเมือง ซึ่งเกษตรกรต้องปรับปรุงเปลี่ยนแปลงตนเอง ให้เกิดความรู้ ความคิด จนสามารถแก้ไขปัญหาในการประกอบอาชีพให้เจริญก้าวหน้าเป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ (วิจิตร อาวะกุล, 2527: 13) กระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมเป็นกระบวนการที่สำคัญต่อการพัฒนาการเลี้ยงโคนมและการพัฒนาด้านเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมอีกด้วย "ปัจจัยหลักของการพัฒนาการเกษตร คือ เทคโนโลยีที่เหมาะสม การตลาด การขนส่ง เครื่องมือเครื่องใช้ในท้องถิ่นและปัจจัยการผลิตทางการเกษตร" (Mosher ใน นำชัย ทนุผล, 2529: 61) สำหรับ ดิเรก ฤกษ์หร่าย (2528: 37) ได้อธิบายความหมายของเทคโนโลยีไว้คือ

> ...เทคโนโลยี หมายถึง เทคนิคหรือกระบวนการที่ใช้ในการแปรรูปของวัตถุ เช่นวัตถุดิบ เงินทุน หรือปัจจัยที่เป็นข้อมูล เช่น ความรู้ หรือปัจจัยที่ไม่เป็นวัตถุเช่นแรงงานให้กลายเป็นผลผลิตออกมาคือสินค้าบริการ ...

นอกจากนั้น Dickinson ใน ดิเรก ฤกษ์หร่าย (2527: 113-114) ได้อธิบายเพิ่มเติมเกี่ยวกับลักษณะเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการรนำไปใช้ในชุมชนชนบทดังนี้

> ...เทคโนโลยีที่เหมาะสมในการพัฒนาชนบทก็คือ เทคโนโลยีที่สามารถสนองความต้องการทางด้านวิชาการของสภาพการผลิต โดยมีการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างเต็มที่และเป็นประโยชน์ให้มากที่สุด และเทคโนโลยีนั้นต้องเป็นที่ยอมรับและถูกดัดแปลงให้เหมาะสมกับสภาพความต้องการในการผลิตของชุมชนด้วย...

วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์ (2529: 9) ได้กล่าวไว้ว่าเทคโนโลยี เป็นการประยุกต์ความรู้ทางวิทยาศาสตร์และความรู้ด้านอื่น ๆ มาใช้อย่างเป็นระเบียบ เพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการปฏิบัติ และการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นรวมทั้งสามารถทำให้การปฏิบัติงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพประหยัด และมีประสิทธิผล

การยอมรับเทคโนโลยีก็มีความสำคัญมากในกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม เพราะเป็นขั้นตอนที่แสดงถึงการนำไปปฏิบัติของเกษตรกร การยอมรับคือการที่เกษตรกรเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหลังจากได้เรียนรู้เกิดแนวคิด เกิดความชำนาญและสามารถนำประสบการณ์ใหม่ไปปฏิบัติ หรืออาจจะกล่าวอีกนัยหนึ่งว่า การยอมรับก็คือการที่เกษตรกรได้นำวิทยาการใหม่ ๆ ไปปฏิบัติ แต่เกษตรกรจะยอมรับและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมได้ช้าหรือเร็วและเปลี่ยนแปลงได้มากหรือน้อยเพียงใดนั้นย่อมขึ้นอยู่กับปัจจัย 6 ประการ คือ รายได้ เพื่อนบ้าน เจ้าหน้าที่ส่งเสริม ตัวเกษตรกร วิทยาการหรือเทคโนโลยี สิ่งสนับสนุนอื่น เช่น การชลประทาน การคมนาคม ระบบธุรกิจเกษตรกร แหล่งสินเชื่อทางการเกษตร (สิน พันธุ์พินิจ, 2529: 485-487) สำหรับ Mosher (1978: 46) ได้อธิบายความหมายของการยอมรับว่า "เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นโดยเกษตรกรได้รับรู้แล้วพิจารณาและในที่สุดจะปฏิบัติหรือยอมรับนวัตกรรมนั้น" นอกจากนั้น บุญสม วราเอกศิริ (2529: 162) ยังได้ให้คำนิยามของการยอมรับว่า เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของเกษตรกรภายหลังการได้เรียนรู้ แนวความคิดความรู้ ความชำนาญ และประสบการณ์ใหม่ แล้วได้ยึดถือปฏิบัติตามแต่ถึงอย่างไรก็ตาม การเผยแพร่แนวความคิดใหม่ ความรู้เดิม หรือสิ่งที่เป็นประโยชน์ เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เขาทำและยึดมั่นอยู่ มักจะมีปัญหาอยู่บ้าง หรือบางพวกบางกลุ่ม กลับต่อต้านไม่ยอมเปลี่ยนแปลง ดังนั้น ถึงแม้ว่า มีสิ่งที่คิดว่าดี มีประโยชน์ที่นำไปส่งเสริมให้กับเกษตรกรก็ไม่ใช่ว่าจะยอมรับเสมอไป

นอกจากนี้ บุญสม วราเอกศิริ (2529: 162) ได้กล่าวว่า การยอมรับเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเกษตรกรภายหลังที่ได้เรียนรู้แนวความคิด ความรู้ ความชำนาญและประสบการณ์ใหม่ๆ แล้วได้ยึดถือปฏิบัติตาม การเผยแพร่แนวความคิดใหม่ ความรู้เดิมหรือสิ่งที่เป็นประโยชน์เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เขาทำกัน และยึดมั่นอยู่บ้างหรือบางกลุ่ม บางพวก ต่อต้านไม่ยอมเปลี่ยนแปลง ดังนั้นแม้ว่าสิ่งที่คิดว่าดีมีประโยชน์จะนำไปส่งเสริมเผยแพร่ให้กับเกษตรกรก็ไม่ใช่ว่าเกษตรกรจะยอมรับเสมอไป

กระบวนการยอมรับนวัตกรรม

กระบวนการยอมรับ เป็นกระบวนการตัดสินใจของบุคคลเกี่ยวกับนวัตกรรม หรือเทคโนโลยี โดยจะมีการยอมรับเอานวัตกรรมหรือเทคโนโลยีไปใช้ในชีวิตประจำวัน และในการประกอบอาชีพมากน้อยแค่ไหน ซึ่งลักษณะการยอมรับของบุคคลจะมีลักษณะที่แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆอย่างไม่ว่าจะเป็นผู้นำการเผยแพร่ลักษณะของเทคโนโลยี วิธีการติดต่อสื่อสารและลักษณะของผู้รับเอง อย่างไรก็ตามขั้นตอนของการยอมรับ ของบุคคลยังแบ่งออกได้อีกหลายขั้นตอนแต่ละขั้นตอนก็ยังมีผลต่อการตัดสินใจยอมรับนวัตกรรมที่แตกต่างกันออกไป สำหรับ วิรัชฎ์ คงคะจันทร์ (2530: 384) ได้กล่าวถึงกระบวนการยอมรับ (Adoption Process) ว่าคือ
" การเปลี่ยนแปลงซึ่งเกิดขึ้นภายในแต่ละบุคคล โดยคำนึงถึงวิทยาการแผนใหม่จากเวลาซึ่งเขาได้รับวิทยาการแผนใหม่เป็นครั้งแรก ไปจนถึงการตัดสินใจครั้งสุดท้ายที่จะใช้สิ่งดังกล่าวหรือไม่" โดยแบ่งขั้นตอนของกระบวนการยอมรับออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นตื่นตัว (Awareness Stage) ในขั้นนี้บุคคลได้รับรู้เกี่ยวกับนวัตกรรม แต่ยังขาดข้อมูลที่เพียงพอสำหรับนวัตกรรมนั้น
2. ขั้นสนใจ (Interest Stage) บุคคลจะเริ่มให้ความสนใจนวัตกรรมนั้นแล้วพยายามหาข้อมูลเกี่ยวกับนวัตกรรมเพิ่มเติม
3. ขั้นประเมินผล (Evaluation Stage) สำหรับขั้นนี้บุคคลจะนำเอาข้อมูลต่าง ๆที่ได้กับนวัตกรรมมาพิจารณาหาความเป็นไปเกี่ยวได้ในการจะนำไปใช้ใน สถานการณ์จริงในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งขั้นตอนนี้จะเป็นขั้นตอนที่สำคัญต่อการตัดสินใจของบุคคลในการยอมรับหรือปฏิเสธนวัตกรรมนั้น

4. ขั้นทดลอง (Trial Stage) บุคคลจะนำเอานวัตกรรมนั้นไปทดลองปฏิบัติในพื้นที่ขนาดเล็กก่อน หลังจากผลที่ทดลองเป็นที่พึงพอใจแล้วก็จะนำเอานวัตกรรมไปใช้ในสถานการณ์จริงของตนต่อไป
5. ขั้นยอมรับ (Adoption Process) บุคคลจะยอมรับเอานวัตกรรมไปใช้ในสถานการณ์จริงหรือกิจกรรมของตนเองทั้งหมด

(The North Central Rural Sociology Subcommittee ใน Rogers และ Shoemaker : 1971: 100-101)

ดังนั้น Rogers (1983:164) ได้เสนอแบบจำลองของขบวนการตัดสินใจเกี่ยวกับนวัตกรรม (Innovation - Decision Process) ซึ่งประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นความรู้ (Knowledge) ขั้นนี้บุคคลจะรับทราบเกี่ยวกับนวัตกรรและมีความเข้าใจบางอย่างเกี่ยวกับหน้าที่การทำงานของนวัตกรรม
2. ขั้นจูงใจ (Persuasion) บุคคลจะสร้างเจตคติที่ดีหรือไม่ดีต่อนวัตกรรมภายหลังการเรียนรู้แล้ว
3. ขั้นตัดสินใจ (Decision) บุคคลจะเข้าไปเกี่ยวข้องกับนวัตกรรมต่าง ๆซึ่งจะนำไปสู่การตัดสินใจที่จะยอมรับหรือไม่ยอมรับนวัตกรรม
4. ขั้นนำไปใช้ (Implementation) บุคคลจะนำเอานวัตกรรมไปปฏิบัติจริง
5. ขั้นยืนยัน (Confirmation) ในขั้นนี้บุคคลจะแสวงหาแรงเสริมเพื่อยอมรับการใช้นวัตกรรมต่อไป แต่เขาอาจเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจหากพบข้อมูลขัดแย้งเกี่ยวกับนวัตกรรม

ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม ตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

จากการตรวจเอกสารและงานวิจัยอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมยังมีข้ออ้างและยืนยันได้อีกว่า ลักษณะต่างๆของเกษตรกร ได้แก่ สถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม รวมทั้งการเลี้ยงโคนม ยังมีความสัมพันธ์กับการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

สถานภาพส่วนบุคคล

อายุ

อายุหนึ่งที่แสดงถึงเป็นปัจจัยการเจริญเติบโตของบุคคลที่เกี่ยวกับการนำเอาเทคโนโลยีไปปฏิบัติ และพยายามค้นหาสิ่งใหม่ๆ

ปัญญา หิรัญรัศมี (2529: 185) กล่าวว่า อายุเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการยอมรับเกษตรกรรุ่นใหม่ยอมรับวิทยาการแผนใหม่ได้ดีกว่าเกษตรกรที่มีอายุมาก เพราะวิทยาการแผนใหม่อาจจะไปขัดต่อความเชื่อของเกษตรกรอายุมาก และเมื่อเกษตรกรอายุมากก็ไม่อยากเสี่ยงหรือทำอะไรใหม่ ๆคิดว่าควรปล่อยให้เป็นหน้าที่ของเกษตรกรรุ่นใหม่ที่เป็นลูกหลานมากกว่า เพราะเกษตรกรรุ่นใหม่ได้รับการศึกษา มีความรู้ มีความสามารถ และมีโอกาสทำการเกษตรได้อีกนาน และ วัลภา อยู่ทอง (2525: 64) ได้ศึกษาการยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรรายได้น้อยในจังหวัดลำปางและสกลนคร พบว่าอายุของเกษตรกร ในจังหวัดลำปางมีความสัมพันธ์กับการยอมรับยาป้องกันกำจัดศัตรูพืช สำหรับ Copp ในบุญสม วราเอกศิริ (2529: 102) ได้ศึกษาเกี่ยวกับหน้าที่แหล่งข่าวสารถึงกระบวนการยอมรับการปฏิบัติกิจกรรมในไร่นา จากรายงานเรื่อง "The function of information in farm practice adoption process" ได้กล่าวว่า กลุ่มที่มีอายุมากจะยอมรับการปฏิบัติกิจกรรมในไร่นาน้อยกว่ากลุ่มเกษตรกรที่มีอายุน้อย

ระดับการศึกษา

ปัญญา หิรัญรัศมี (2529: 185) กล่าวว่าความรู้ความสามารถของผู้รับมีความสำคัญ เพราะการได้รับการศึกษาสูงของเกษตรกรจะทำให้เกษตรกรได้มีความรู้กว้าง มีความรู้

รอบตัว มีเหตุมีผล สามารถเปรียบเทียบความเป็นประโยชน์ของวิทยาการแผนใหม่ได้ เป็นการให้เกษตรกรได้ตัดสินใจได้ง่ายขึ้น เร็วขึ้น และมีความเชื่อมั่นสูงขึ้น สำหรับการศึกษาของ Rogers and Shoemaker ในบุญสม วราเอกศิริ (2535: 172) ระบุว่าระดับการศึกษาของเกษตรกรมีความสัมพันธ์กับอัตราการยอมรับเทคโนโลยี และรัชนีกร เศรษฐโฐ (2528: 143) กล่าวว่าการศึกษาช่วยพัฒนาความสามารถของผู้เรียนให้มีทักษะ ความชำนาญในด้านอาชีพ ช่วยทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในตัวบุคคลโดยผู้มีการศึกษาสูงมีแนวโน้มยอมรับวิทยาการแผนใหม่มากกว่าเกษตรกรที่มีการศึกษาต่ำ ส่วน สิน พันธ์พินิจ (2529: 482) ได้กล่าวสนับสนุนว่า เกษตรกรที่มีระดับการศึกษาสูงย่อมจะมีความพร้อมในการยอมรับการเปลี่ยนแปลงได้ดี เพราะสามารถศึกษาค้นคว้าความรู้และทำความเข้าใจเทคโนโลยีการเกษตร ลักษณะต่าง ๆ เก็บรวบรวมข้อมูล การแก้ปัญหา ตลอดจนความสามารถนำวิทยาการและเทคโนโลยีอื่น ๆ มาใช้

นอกจากนั้น สมพล ชื่นธีรวงศ์ (2521: 118) ได้ศึกษาเรื่อง กระบวนการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ ตามโครงการเจ้าพระยาตอนบนของเกษตรกรในเขตท้องที่ ตำบลแพรกศรีราชา จังหวัดชัยนาท พบว่า ระดับการศึกษาของเกษตรกรมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการยอมรับวิทยาการแผนใหม่

ประสบการณ์ประกอบอาชีพ

บุญสม วราเอกศิริ (2535: 163) ได้กล่าวว่า สภาวะแวดล้อมที่มีส่วนในการยอมรับความคิด หรือวิชาการใหม่ ๆ ปัจจัยเกี่ยวข้องกับภูมิหลัง ความเป็นมาในการประกอบอาชีพนั้นมาหรือไม่ประสบผลสำเร็จมากน้อยเพียงใดในส่วนการรับแนวความคิดหรือวิชาการใหม่ ๆ นอกจากนั้น วิจิตร อาวะกุล (2535: 124) ได้กล่าวสนับสนุนว่าภูมิหลังความเป็นมาของการประกอบอาชีพ เช่น เป็นกสิกรมาตลอด หรือเป็นทหารกองเกินมาประกอบอาชีพเกษตร หรือประกอบอาชีพอื่นแต่สนใจงานเกษตร

ประสบการณ์การอบรม

นิพนธ์ สัมนา (2523: 66-69) ได้สรุปว่า การศึกษาอบรมมีความสัมพันธ์กับการยอมรับนวัตกรรมโดยตรง เนื่องจากการศึกษาอบรมจะช่วย

1. ส่งเสริมจิตลักษณะและค่านิยมต่าง ๆ ที่เอื้ออำนวยต่อการยอมรับนวัตกรรม เช่น แรงจูงใจใฝ่สัมพันธ์ เจตคติที่มีต่อการยอมรับนวัตกรรม เป็นต้น

2. ให้บุคคลมีความรู้พื้นฐานทางทฤษฎีที่อยู่เบื้องหลังของการใช้นวัตกรรมต่าง ๆ อันจะก่อให้เกิดความเข้าใจ และความตระหนักถึงความจำเป็นต่อการใช้นวัตกรรม

3. ให้บุคคลได้รู้จัก ได้พบเห็น ทำความเข้าใจ รู้จักวิธีใช้นวัตกรรมอย่างเหมาะสมกับสภาพการณ์ของตน

นอกจากนี้ ศรเทพ ธัมวาสร และมณฑา เหลืองวัฒนวิไล (2536: 223) ได้ศึกษาผลตอบแทนจากการเลี้ยงโคนมซาฮิวาล-ฟรีเซียน โดยเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง พบว่าเกษตรกรรายใหม่ขาดความรู้และประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม แม้จะมีการอบรมแต่ก็กระทำในช่วงระยะเวลาก่อนโคมาถึงคอกเพียงครั้งเดียวเท่านั้น

ประสบการณ์ฝึกอบรม เกษตรกรส่วนใหญ่ก่อนที่จะเข้าร่วมโครงการเลี้ยงโคนม จะเข้าร่วมรับการฝึกอบรมตามเงื่อนไขของโครงการเพื่อสร้างความรู้พื้นฐาน แต่การเลี้ยงโคนมเป็นเรื่องที่ซับซ้อนยุ่งยาก ยากที่จะเข้าใจได้ง่าย เนื่องจากเกษตรกรมีพื้นฐานเพียงอย่างเดียวไม่เป็นการเพียงพอต้องอาศัยความเข้าใจและทักษะเป็นอย่างมาก การฝึกอบรมเป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้รับความรู้และสามารถนำความรู้ดังกล่าวไปพิจารณาปรับใช้เองได้

สถานภาพทางเศรษฐกิจและสังคม

รายได้

รายได้ หมายถึง ผลประโยชน์ที่ได้รับเป็นประจำ อาจจะเป็นเงินหรือสิ่งของที่ได้จากความรู้ ความสามารถ การใช้ทักษะ สติปัญญาทางความคิด ซึ่ง ไพบูลย์ สุทธสุภา (2525: 48) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่ ปรากฏผลว่า รายได้มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ของเกษตรกร นอกจากนั้น บุญสม วราเอกศิริ (2529: 128) ได้ให้ความหมายโดยสรุปว่าอาชีพหลักและอาชีพรองของเกษตรกร เป้าหมายแตกต่างจากกันอาชีพแต่ละอาชีพมีเอกลักษณ์ในตัวของตัวเองในด้านสังคมและความเป็นอยู่ ประสบการณ์ ความสนใจแนวความคิด เมื่อกล่าวถึงปัจจัยด้านอาชีพก็คือรายได้ ซึ่งมักจะมีผลตอบแทนที่สูงหรือต่ำตามสภาพการประกอบ

อาชีพของเกษตรกรเป็นส่วนใหญ่ พบว่าเกษตรกรที่รายได้สูงนั้นมีแนวโน้มในการยอมรับนวกรรมต่าง ๆ ที่นักส่งเสริมได้ทำการเผยแพร่สูงกว่าเกษตรกรที่มีรายได้น้อย

การใช้สินเชื่อทางการเกษตร

เนื่องจากเงินทุนเป็นสิ่งจำเป็นในการประกอบอาชีพการเกษตรเป็นปัจจัยที่สนับสนุนให้มีการนำเอาปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในนวกรรมมาใช้ประโยชน์ ให้เกิดทุกขั้นตอนและมีส่วนเกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิตให้ได้มาซึ่งผลผลิตที่ได้มาตรฐาน และคุณภาพดี

บุญธรรม จิตอนันต์ (2528: 613) ถ้าหากสินเชื่อทางการเกษตรทำได้สะดวกในท้องถิ่น และอัตราดอกเบี้ยไม่สูง หรือมีทุนเป็นของตนเองจะทำให้การยอมรับเป็นไปได้อย่างรวดเร็ว ส่วน สิน พันธ์พินิจ (2529: 488) ได้กล่าวว่า การจัดสินเชื่อให้เกษตรกรให้ตามต้องการ รายได้เงื่อนไขของการเปลี่ยนแปลงและเทคโนโลยีอย่างรวดเร็วจะช่วยให้เกษตรกรมีทุนในการดำเนินงานตามความจำเป็น ย่อมเป็นปัจจัยหนึ่งที่จะช่วยให้เกษตรกรยอมรับการเปลี่ยนแปลงด้วย

นอกจากนั้น Rogers (1983: 200) ได้รวบรวมงานวิจัยเกี่ยวกับ การยอมรับนวัตกรรม สรุปได้ว่า ผู้ยอมรับเร็ว มีการใช้สินเชื่อมากกว่าผู้ยอมรับช้า

สภาพการถือครองที่ทำการเกษตร

ปัจจัยอย่างหนึ่งที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรม คือสภาพการเช่าที่ดิน ถ้าสภาพการถือครองที่ดินเป็นดังนี้คือ กล่าวคือ เกษตรกรผู้เช่าเป็นผู้...ออกค่าใช้จ่ายในปัจจัยการผลิตทั้งหมด แต่ผลผลิตที่ได้รับต้องแบ่งส่วนกับเจ้าของที่ดิน เมื่อเกษตรกรผู้เช่าประเมินนวัตกรรมโดยคิดจากต้นทุนที่เพิ่มขึ้น แต่ผลกำไรที่เพิ่มขึ้นนั้นเขาได้รับเป็นบางส่วนเท่านั้น เมื่อเป็นเช่นนี้เขาจะคาดผลกำไรของนวัตกรรมนั้นต่ำกว่าปกติและจะทำให้ลดสิ่งจูงใจในการยอมรับนวัตกรรมนั้น ๆ

บุญสม วราเอกศิริ (2529: 163) ได้กล่าวว่าขนาดของที่ดิน หากมีที่ดินพอสมควรหรือขนาดใหญ่ ที่จะขยายงานได้ก็จะรับได้ดี แต่ถ้าไม่มีที่ดินหรือมีจำกัด จะขยายต่อไปไม่ได้ การยอมรับสิ่งใหม่ ๆ นั้นก็น้อยลง

แรงงานในครอบครัว

งามพิศ ธรรมทัศน์ (2532: 50-51) ได้ศึกษาการรับรู้ของเกษตรกรที่มีต่องานส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของสหกรณ์โคนมเชียงใหม่ จำกัด จังหวัดเชียงใหม่ พบว่า จำนวนแรงงานของครอบครัวเลี้ยงโคนม นอกจากตัวเกษตรกรเองแล้วที่เป็นแรงงานในครอบครัวยังมีแม่บ้านเกษตรกรและบุตร เข้ามามีบทบาทเป็นแรงงานในฟาร์ม จัดได้ว่าเป็นแรงงานในครัวเรือน เนื่องจากเป็นฟาร์มขนาดเล็กจึงไม่จำเป็นต้องจ้างแรงงานจากภายนอก

วิจิตร อาวะกุล (2535: 124) ได้กล่าวสนับสนุนว่าการได้รับความสนับสนุนช่วยเหลือจากครอบครัวถ้าแม่บ้าน บุตรหลาน ช่วยเหลือการทำงานประกอบการเกษตรกรรม การที่เกษตรกรจะอยู่ในอาชีพเกษตรหรือจะรับความรู้ใหม่เพื่อการขยายงานก็มีมากขึ้นตามไปด้วย

การติดต่อสื่อสาร

การติดต่อสื่อสารกับเจ้าหน้าที่

ไพบูลย์ สุทธสุภา (2525: 49) ได้สรุปผลการศึกษาว่า การติดต่อเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับการยอมรับวิทยาการเกษตรแผนใหม่ของเกษตรกร เช่นเดียวกันกับ วัลภา อยู่ทอง (2525: 64) ได้ระบุว่า เจ้าหน้าที่รัฐเป็นผู้มีอิทธิพลต่อการยอมรับที่แท้จริง และผู้ที่เกษตรกรให้ความเชื่อถือและไปปรึกษาเมื่อมีปัญหาก็คือ เกษตรตำบลและพัฒนากร

ศราวุฒิ ม่วงศรี (2524: 75-76) ได้ศึกษาด้านเทคนิคในการผสมพันธุ์ การให้อาหารและการจัดการเลี้ยงดูโคนมของฟาร์มในตำบลหนองโพ อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี ได้ให้ข้อเสนอแนะว่า ความรู้จากการเลี้ยงโคนมนอกจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมหาได้จากฝ่ายส่งเสริมการเกษตรของสหกรณ์หนองโพแล้วเกษตรกรยังสามารถหาความรู้เพิ่มเติมได้จากองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย กรมปศุสัตว์ กรป. กลาง และมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

การรับข่าวสารการเกษตร

ปัญญา หิรัญรัศมี (2529: 185) ได้กล่าวว่าเกษตรกรที่อยู่ใกล้ตัวเมือง และมีสื่อวิทยุโทรทัศน์ วิทยุกระจายเสียง และมีโอกาสได้อ่านหนังสือพิมพ์ จะมีโอกาสตัดสินใจรับวิทยาการแผนใหม่ได้ดีกว่า เกษตรกรที่อยู่ห่างไกลหรือไม่สามารถจะได้รับข่าวข้อมูลทางการเกษตรเลย

ส่วน ชาญชัย จันทร์เชื้อ (2530: 36) ได้ศึกษาการใช้เทคโนโลยีในการเลี้ยงโคนม ของสมาชิกสหกรณ์โคนมอยุธยา จำกัด จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้รับอิทธิพลต่อการถ่ายทอดความรู้จากเพื่อนบ้าน รองลงมาเป็นเจ้าหน้าที่ของรัฐบาล น้อยที่สุดคือ เอกสารและสิ่งพิมพ์ เช่นเดียวกันกับ อังคณา ลิมานท์วราไชย (2525: 65) ได้สรุปผลการศึกษาว่า แหล่งข่าวสารคือ สื่อมวลชนประเภทวิทยุ มีอิทธิพลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเกษตรของสมาชิกสหกรณ์

ทรรศนะของเกษตรกรต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์

สิน พันธ์พินิจ (2529: 486) ได้กล่าวโดยสรุปว่าเจ้าหน้าที่ส่งเสริมที่มีบุคลิกภาพ มีความรู้ความสามารถในเนื้อหาการเกษตร และวิธีการส่งเสริมที่ดี มีมนุษย์สัมพันธ์ต่อเกษตรกรอย่างจริงใจ ย่อมทำให้เกษตรกรยอมรับในตัวเจ้าหน้าที่ส่งเสริมได้มากและเร็วขึ้น แต่ในทางตรงกันข้ามนั้น ถ้าหากเจ้าหน้าที่ส่งเสริมขาดบุคลิกภาพที่ดีไม่มีมนุษย์สัมพันธ์กับเกษตรกรแล้วก็ย่อมจะทำให้เกษตรกรไม่ชอบและไม่ยอมรับการเปลี่ยนแปลงด้วย

นรินทร์ชัย พัฒนพงศา (2526: 76) ได้อ้างผลการวิจัยที่มีชื่อเสียงของ Berlo etal ซึ่งพบว่าการวิจัย 3 อย่างที่มีส่วนทำให้ผู้เผยแพร่นวัตกรรมมีอิทธิพลต่อการยอมรับ ดังนี้

1. ความปลอดภัยและความไว้วางใจ
2. ความมีคุณวุฒิ ความชำนาญ และการมีอำนาจหน้าที่ (qualification expertness and authoritativeness)
3. ความกระฉับกระเฉง

ปัญหาและอุปสรรค

อาณัติ อาภาภิรมย์ (2523: 6-7) ได้สรุปปัญหาลักษณะการใช้เทคโนโลยีว่าเกิดจากเกษตรกรมีความยากจนระดับการศึกษาต่ำ ปฏิบัติตามความเคยชินที่มีอยู่ในอดีต ไม่รู้จักรวมตัว หน่วยงานของรัฐและเอกชนไม่มีประสิทธิภาพในการประสานงานร่วมกัน

Kanchanachitra ในนำชัย ทนุผล (2529: 85-86) กล่าวว่าเทคโนโลยีส่วนใหญ่มักไม่ตรงกับความต้องการของประชาชน ซึ่งประชาชนไม่มีทรัพยากรรองรับ ต้องใช้ต้นทุนสูงและสมัยใหม่มากเกินไป พร้อมทั้งขาดความเหมาะสม ตลอดจนการพัฒนาของรัฐไม่แน่นอนจึงยังไม่มีการประสานงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องอย่างมีประสิทธิภาพ

ภาคสรุป
(Overview)

จากการตรวจเอกสารที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม สามารถสรุปผลเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยครั้งนี้ว่า

ปัจจุบัน รัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนให้มีการขยายการเลี้ยงโคนมและผลิตน้ำนมดิบให้เพียงพอต่อความต้องการบริโภคนมประเทศในระยะเวลาอันรวดเร็ว เพื่อลดการนำเข้าผลิตภัณฑ์นมและการขาดดุลการค้าต่างประเทศ นอกจากนี้เพื่อส่งเสริมอาชีพที่มีรายได้ดี มั่นคง และกระจายรายได้ไปสู่เกษตรกรในชนบทที่มีฐานะยากจน เป็นการช่วยลดปัญหาการว่างงานและการเคลื่อนย้ายแรงงานจากชนบทเข้าสู่ตัวเมือง แนวทางการพัฒนาการเลี้ยงโคนมที่สำคัญของรัฐบาลมีดังนี้คือ

1. กำหนดเขตการเลี้ยงโคนมให้เหมาะสมและสอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลและสถานการณ์ดำเนินงานในเชิงเศรษฐกิจ

2. ส่งเสริมการเลี้ยงโคนมเชิงการค้าให้แก่เกษตรกร ในเขตการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

3. สนับสนุนการรณรงค์เพื่อการบริโภคอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนโดยเฉพาะเด็กและเยาวชนในวัยศึกษาได้เกิดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับคุณค่าของอาหารนมหันมาบริโภคเป็นอาหารประจำเพิ่มขึ้น

4. แนะนำส่งเสริมและสนับสนุนให้เกษตรกรรวมตัวกันเป็นสหกรณ์เพื่อดำเนินธุรกิจ ด้านปัจจัยการผลิต การผสมเทียม การป้องกันรักษาโรค การรวบรวมขนส่งและการตลาดน้ำนมดิบ รวมทั้งโรงงานแปรรูปนมจากสหกรณ์มีความพร้อม

5. ส่งเสริมและสนับสนุนให้ภาคเอกชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาอุตสาหกรรมโคนมในทุก ๆ ขั้นตอนของการดำเนินงาน นับตั้งแต่การส่งเสริมอาชีพการเลี้ยงโคนม การจัดตั้งศูนย์รับน้ำนมและการขนส่ง ตลอดจนการจัดตั้งโรงงานแปรรูปผลิตภัณฑ์นมเพื่อรองรับผลผลิต

6. ดำเนินการวิจัยและพัฒนาปรับปรุงพันธุ์โคนม การจัดการฟาร์ม การวิจัยทดลองค้นคว้าด้านเทคโนโลยี อาหารนม และการฝึกอบรมพัฒนาการโคนม

7. จัดตั้งองค์การกลางพัฒนากิจการโคนมและธุรกิจที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดนโยบาย แผนการผลิต การตลาด การแก้ไขปัญหา การกำกับดูแลการดำเนินงานให้สอดคล้องกัน

นโยบายของกรมปศุสัตว์นั้น มีนโยบายการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในภูมิภาคต่าง ๆ ส่งเสริมจัดตั้งสถาบันเกษตรผู้เลี้ยงโคนม โคเนื้อ วางแผนป้องกันโรคระบาดสัตว์ จัดหน่วยสัตวแพทย์เคลื่อนที่เพื่อให้บริการและฝึกอบรมเกษตรกร สนับสนุนการลงทุนของเกษตรกรรายย่อย และของเอกชนในการส่งสัตว์ออกต่างประเทศ (บุญสม วราเอกศิริ, 2535: 282)

ในปัจจุบันอาชีพการเลี้ยงโคนมนับว่าเป็นอาชีพทางการเกษตรอาชีพหนึ่ง ที่สามารถทำรายได้ให้แก่ผู้ประกอบอาชีพได้อย่างเป็นกอบเป็นกำและสามารถทำให้ผู้ประกอบอาชีพถึงจุดคุ้มทุนและได้กำไร ในระยะเวลาที่ไม่นานเกินไปนัก ดังนั้นจึงมีผู้สนใจที่จะประกอบอาชีพนี้กันมากขึ้น ทั้งผู้ที่เคยเป็นเกษตรกรซึ่งเคยประกอบอาชีพเกษตรอื่น ๆ มาก่อน หรือผู้ที่ไม่เคยประกอบอาชีพเกี่ยวข้องกับการเกษตรมาเลยก็ตาม โดยที่คนส่วนใหญ่เหล่านั้นมิได้พิจารณาถึงผลดีผลเสียและหลักเกณฑ์เบื้องต้นในการที่จะประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนม ดังนั้น จึงเป็นเหตุให้ผู้ที่เริ่มต้นประกอบอาชีพนี้บางรายประสบปัญหาในด้านการจัดการเลี้ยงดู การขาดแคลนพันธุ์สัตว์ เงินทุนที่จะเริ่มดำเนินการ ฯลฯ การเลี้ยงโคนมในบ้านเราก็ต้องคำนึงถึง การรวมกลุ่ม เพราะยังมีปัญหาในด้านซื้อขายนมสดมาก เกษตรกรเจ้าของฟาร์มยังยากจนอยู่มากควรรวมกลุ่ม เป็นทางหนึ่งในการช่วยแก้ปัญหา มีการดำเนินการตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

จากการตรวจเอกสารการวิจัยครั้งนี้สรุปได้ว่า การจัดการเลี้ยงโคนม การเพิ่มผลผลิต รายได้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเพิ่มขึ้นน่าจะมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระดังต่อไปนี้ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับลักษณะส่วนบุคคล และเศรษฐกิจ ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ประสบการณ์เลี้ยงโคนม แรงงาน การถือครองที่ดิน การเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม ได้แก่ แหล่งความรู้และความช่วยเหลือ ทัศนะของเกษตรกรที่มีต่อเจ้าหน้าที่ ได้แก่ บุคลิกภาพ การถ่ายทอดความรู้ มิตรภาพ การได้รับเนื้อหาวิชาการและเทคนิควิธี สื่อการศึกษาที่เกษตรกรได้สัมผัส กลุ่มผู้รับมีระดับความพึงพอใจต่อการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่ ได้แก่ ระยะเริ่มต้น การดำเนินงานต่อมาจนขายผลิตภัณฑ์ ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนม ส่งผลต่อการเลี้ยงโคนม

ภาพที่ 4 กรอบแนวความคิดในการวิจัย (Conceptual Framework of the Study)

สมมติฐานการวิจัย
(Research Hypotheses)

จากการตรวจเอกสารงานวิจัย และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม ก่อเกิดแบบหัวข้อและขอบข่ายงานศึกษาวิจัยโดยจะพิสูจน์สมมติฐานต่อไปนี้

1. ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา รายได้ ประสบการณ์การเลี้ยงโคนม แรงงานในครัวเรือน การถือครองที่ดิน ที่มีความแตกต่างกันส่งผลให้ การจำหน่าย การเพิ่มรายได้ การจัดการเลี้ยงโคนม และผลผลิต มีความแตกต่างกันไปด้วย

2. กระบวนการส่งเสริมตามข้อต่อไปนี้ส่งผลมากน้อยต่างกันต่อการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพ กระบวนการดังกล่าวคือ

1. แหล่งความรู้และความช่วยเหลือ
2. ทัศนะของเกษตรกรต่อเจ้าหน้าที่
3. การได้รับเนื้อหาวิชาการและเทคนิควิธี
4. สื่อการศึกษาที่เกษตรกรได้สัมผัส
5. ความพึงพอใจต่อการส่งเสริม

บทที่ 3
วิธีการดำเนินการวิจัย
(RESEARCH METHODOLOGY)

การวิจัยเรื่อง กระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม จังหวัดพัทลุง ได้กำหนดวิธีการวิจัยดังต่อไปนี้

สถานที่การดำเนินการวิจัย
(Locale of the Study)

การวิจัยครั้งนี้ ดำเนินการในพื้นที่ที่มีผู้เลี้ยงโคนมเป็นส่วนใหญ่ของจังหวัดพัทลุง ซึ่งมี 4 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอควนขนุน อำเภอป่าพยอม อำเภอเขาชัยสน ซึ่งได้มีการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม ตามแผนพัฒนาด้านการปศุสัตว์ของจังหวัด ปี 2539 (สำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพัทลุง, 2539: 1) เหตุผลที่เลือกทำวิจัยในพื้นที่ดังกล่าว คือ

1. พื้นที่ส่วนใหญ่ของจังหวัดพัทลุง เป็นที่ราบสูงภูเขาทางทิศตะวันตก แต่ค่อย ๆ ลาดต่ำลงมาเป็นที่ราบทางทิศตะวันออก เนื่องจากภูมิประเทศดังกล่าว ทำให้พื้นที่เหมาะแก่การเลี้ยงโคนม จึงทำให้เกษตรกรต้องมีความรู้ด้านการเลี้ยงโคนมเข้ามาช่วย ซึ่งเกษตรกรจะได้ใช้อย่างเหมาะสม จึงทำให้การเลี้ยงโคนมที่มีประสิทธิภาพ ผู้วิจัยจึงมีความสนใจจะศึกษาในพื้นที่ดังกล่าว เพื่อหาแนวทางแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นและปัจจัยที่เกี่ยวข้อง

2. เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง มีการเลี้ยงโคนมอย่างถูกต้องและเหมาะสมกับท้องถิ่น รวมทั้งเกษตรกรประกอบอาชีพเกษตร ผลพลอยได้จากการทำการเกษตรส่งผลต่อการเลี้ยงโคนม ลดการสิ้นเปลืองค่าอาหาร และช่วยลดต้นทุนการผลิต ทั้งเกษตรกรมีความรู้ในเรื่องการเลี้ยงโคนมเป็นพื้นฐานอยู่แล้ว การดำเนินการวิจัยก็ดำเนินการง่ายขึ้น

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา
(Variables of the Study)

ตัวแปรอิสระ

ตัวแปรอิสระได้แก่ ปัจจัยที่คาดว่าจะมีผลและเป็นตัวกำหนดในกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของผู้เลี้ยงโคนม ซึ่งประกอบด้วย

1. สถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว แรงงานทางการเกษตร รายได้ ระยะเวลาเลี้ยงโคนม จำนวนโคนมที่เลี้ยง

2. ปัจจัยด้านกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม ได้แก่ การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ การเข้ารับการฝึกอบรมการเลี้ยงโคนม การรับข่าวสารการเลี้ยงโคนม แหล่งข่าวสารที่มีอิทธิพลต่อการเลี้ยงโคนม การพบปะกับเกษตรกรเพื่อนบ้าน

3. ทรรศนะของเกษตรกรที่มีต่อเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ ได้แก่ บทบาทของเจ้าหน้าที่และวิธีปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ ครอบคลุมเนื้อหาแหล่งความรู้และความช่วยเหลือในการแก้ปัญหาการรับเนื้อหาวิชาการ สื่อการศึกษา

4. ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร ได้แก่ ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรที่เลี้ยงโคนม

ตัวแปรตาม

ระดับการเลี้ยงโคนมตามกระบวนการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง ซึ่งประกอบด้วยการจำหน่าย การเพิ่มรายได้ ผลผลิต และการจัดการเลี้ยงโคนม ด้านพันธุ์โคนม การป้องกันรักษาโรค การจัดการด้านอาหารและการให้อาหาร การจัดการด้านโรงเรือน การรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนม

ตัวแปรอิสระ

1. สถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม

1.1 อายุ หมายถึง อายุจริงของผู้ให้ข้อมูลตั้งแต่เกิดจนถึงเวลาที่บันทึกข้อมูลนับเป็นปี

1.2 ระดับการศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาของเกษตรกรที่ได้รับการศึกษาศึกษาชั้นสูงสุด เมื่อถึงวันให้ข้อมูล

1.3 แรงงานทางการเกษตร หมายถึง จำนวนคนในครอบครัวที่ปฏิบัติงานการเลี้ยงโคนม

1.4 ระยะเวลาการเลี้ยงโคนม จำนวนปีที่เกษตรกรได้ประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนม

2. ปัจจัยด้านกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

2.1 การวัดการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ หมายถึง จำนวนครั้งที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมได้ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์โดยไม่รวมการฝึกอบรมระยะสั้นในระหว่างปีที่ผ่านมา

โดยการวัดค่าระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ คือ "มาก" "ปานกลาง" และ "น้อย" โดยกำหนดคะแนนเป็น มาก = 3 ปานกลาง = 2 และน้อย = 1 คะแนน โดยนำค่าคะแนนแต่ละข้อความมาคำนวณคะแนนเฉลี่ย และนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับการติดต่อกับเจ้าหน้าที่
2.34 – 3.00	บ่อย
1.67 – 2.33	ปานกลาง
1.00 – 1.66	น้อย

2.2 การวัดการเข้ารับการฝึกอบรมการเลี้ยงโคนม และการรับข่าวสารการเลี้ยงโคนมหมายถึง จำนวนครั้งที่เกษตรกรเคยผ่านการฝึกอบรมหลักสูตรการเลี้ยงโคนม และจำนวนครั้งที่ได้รับข่าวสารการเลี้ยงโคนมในระหว่างปีที่ผ่านมา

3. ทรรศนะของเกษตรกรที่มีต่อเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ ได้แก่ บทบาทของเจ้าหน้าที่ และวิธีปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ในการเลี้ยงโคนม กำหนดแบบสัมภาษณ์ไว้ 3 ระดับคือ ปฏิบัติงานดีมาก ให้คะแนนเป็น 3 ปฏิบัติงานดีปานกลาง ให้คะแนนเป็น 2 และปฏิบัติงานดีน้อย ให้คะแนนเป็น 1 โดยการนำคะแนนคำตอบแต่ละข้อความมาคำนวณคะแนนเฉลี่ย และนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับทรรศนะของเกษตรที่มีต่อเจ้าหน้าที่
2.34 – 3.00	ปฏิบัติงานดีมาก
1.67 – 2.33	ปฏิบัติงานดีปานกลาง
1.00 – 1.66	ปฏิบัติงานดีน้อย

4. ปัญหาการเลี้ยงโคนม หมายถึง ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจริง ๆ และเกษตรกรไม่สามารถแก้ไขปัญหานั้นได้ โดยการวัดค่าระดับคะแนนเป็น 3 ระดับ คือ "มาก" "ปานกลาง" และ "น้อย" โดยกำหนดคะแนนเป็น มาก = 3 ปานกลาง = 2 และน้อย = 1 คะแนน โดยนำคะแนนคำตอบแต่ละข้อความมากคำนวณคะแนนเฉลี่ยและนำไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ที่กำหนดไว้ดังนี้

ช่วงคะแนนเฉลี่ย	ระดับของปัญหา
2.34 – 3.00	มาก
1.67 – 2.33	ปานกลาง
1.00 – 1.66	น้อย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
(Research Instrument)

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ คือ เป็นแบบสัมภาษณ์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย ประกอบด้วยคำถามแบบปลายปิด (close - ended question) และคำถามแบบปลายเปิด (open - ended question) โดยแบ่งออกเป็น 3 ตอน คือ

ตอน 1 เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม รายได้ จำนวนแรงงานในครอบครัว ขนาดการถือครองที่ดินของเกษตรผู้ให้ข้อมูล

ตอน 2 เพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม ตามลำดับขั้น 5 ขั้น คือ แหล่งความรู้ ทัศนะของเกษตรกรที่มีต่อเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ การได้รับเนื้อหาและเทคนิควิธี สื่อการศึกษาที่เกษตรกรได้สัมผัส กลุ่มผู้รับมีระดับความพึงพอใจต่อการส่งเสริมของเจ้าหน้าที่

ตอน 3 เพื่อรวบรวมข้อมูล และรายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนม

การทดสอบเครื่องมือ
(Pretesting of the Instrument)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการนำไปใช้ จึงจำเป็นต้องทดสอบด้วย ดังนี้

การทดสอบความตรง (validity) เป็นการนำแบบสอบถามเสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาและครอบคลุมประเด็นที่ต้องการวัด (content validity) และแก้ไขปรับปรุงตามที่ได้รับการเสนอแนะ

การทดสอบความเป็นปรนัย (objectivity) โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบกับเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง ซึ่งไม่ใช่กลุ่มผู้ให้ข้อมูล จำนวน 30 ราย และได้แก้ไขปรับปรุงข้อบกพร่องต่าง ๆ ให้มีความชัดเจนและมีความเข้าใจตรงกัน ระหว่างผู้สัมภาษณ์กับผู้ให้ข้อมูล

วิธีการรวบรวมข้อมูล
(Data Gathering)

การเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยทำหนังสือในนาม บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยแม่โจ้ ถึงสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพัทลุง และกำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ที่รับผิดชอบในพื้นที่ที่จะเก็บข้อมูลเพื่อขออนุญาต และขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสัมภาษณ์
3. นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ สรุปและรายงานผลการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูล
(Analysis of Data)

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ได้นำมาถอดรหัส แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ เพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Sciences: SPSS/ PC^{+}) สถิติที่ใช้วิเคราะห์มีดังนี้

1. **ค่าร้อยละ** (percentage) เพื่อแจกแจงความถี่ในการจัดลำดับขั้นของลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของผู้ให้ข้อมูล

2. **ค่ามัชฌิมเลขคณิต** (arithmetic mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เพื่อวัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลาง และวัดการกระจายของลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคมของผู้ให้ข้อมูล

3. **ค่าคะแนนเฉลี่ย** (weight mean score) เพื่อคำนวณน้ำหนักคะแนนของการพัฒนาการการเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย
(Research Duration)

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาทั้งสิ้น 12 เดือน ตั้งแต่เดือน มีนาคม 2541 ถึง เดือน กุมภาพันธ์ 2542

บทที่ 4
ผลการวิจัยและวิจารณ์
(RESULTS AND DISCUSSION)

การวิจัยเพื่อศึกษากระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง จากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม 104 ราย ใน 4 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอควนขนุน อำเภอป่าพยอม และอำเภอเขาชัยสน นั้น ผู้วิจัยได้รวบรวมผลข้อมูลประกอบคำบรรยายและความเรียงเป็นตอนๆ ดังนี้

ตอน 1 ลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครอบครัว แรงงานทางการเกษตร รายได้ ระยะเวลาเลี้ยงโคนม จำนวนโคที่เลี้ยงของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ตอน 2 การเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

ตอน 3 ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนม

สถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และลักษณะการเลี้ยงโคนม ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง

อายุ

ผลการวิจัยในตารางที่ 1 พบว่าอายุเฉลี่ยของผู้ให้ข้อมูลคือ 42.11 ปี โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผู้ให้ข้อมูลคือ 10.50 โดยผู้ให้ข้อมูลช่วงอายุระหว่าง 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 28.80 รองลงมามีช่วงอายุระหว่าง 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 32.70 ช่วงอายุระหว่าง 51-60 ปี คิดเป็นร้อยละ 19.20 และกลุ่มที่มีอายุ 30 ปี หรือน้อยกว่า คิดเป็นร้อยละ 15.40 ผู้ให้ข้อมูลที่มีช่วงอายุมากกว่า 60 ปี นั้นมีจำนวนน้อยที่สุดเพียงร้อยละ 3.90 ซึ่งอยู่ในช่วง วัยสูงอายุ แสดงว่าช่วงอายุของผู้ให้ข้อมูลวัยทำงานอยู่ในช่วงไม่เกิน 50 ปี เป็นผู้ที่อยู่ในวัยที่มีร่างกายแข็งแรง เป็นหัวหน้าครอบครัว ส่วนผู้สูงอายุ และเด็กวัยรุ่น เป็นเพียงส่วนน้อยที่คอยให้การช่วยเหลือในการเลี้ยงโคนมของครอบครัว ทั้งนี้ผู้ให้ข้อมูลที่มีอายุมากที่สุด คือ 75 ปี และน้อยที่สุด 24 ปี

ตารางที่ 1 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามช่วงอายุ

ช่วงอายุ (ปี)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
น้อยกว่า - 30 ปี	16	15.40
31 - 40 ปี	34	32.70
41 - 50 ปี	30	28.80
51 - 60 ปี	20	19.20
60 ปี – มากกว่า	4	3.90
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 42.11 ปี SD = 10.50 Min - Max = 24-75 ปี

ระดับการศึกษา

ผลการวิจัยในตารางที่ 2 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนมาก (ร้อยละ 58.70) จบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น รองลงมาผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 13.50 จบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย และผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 9.60 จบการศึกษาระดับชั้นอนุปริญญา มีผู้เรียนจบระดับปริญญาตรีเพียงร้อยละ 4.80 เท่านั้น แสดงว่าผู้ให้ ข้อมูลส่วนมากจบการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น ซึ่งอาจเนื่องมาจากเป็นสังคมชนบทที่ห่างไกล ไม่สามารถที่จะไปเรียนหนังสือได้ เมื่อโตขึ้นก็จะประกอบอาชีพ ช่วยบิดา มารดา จึงไม่มีโอกาสออกไปเรียนหนังสือต่างหมู่บ้าน อีกทั้งในอดีตที่ผ่านมาสังคมชนบทไม่นิยมส่งลูกหลานไปเรียนต่อในระดับสูงขึ้นเพราะต้องการให้ช่วยทำงานครอบครัวมากกว่า ส่วนที่จบปริญญาตรี จะเป็นคนรุ่นใหม่ โดยจะไปเรียนหนังสือในตัวอำเภอ ตัวจังหวัด โดยช่วยทำงานด้วย เรียนหนังสือไปด้วย จนจบชั้นปริญญาตรี อาจจะกลับมาช่วยบิดา มารดา ประกอบอาชีพหรือประกอบอาชีพอื่นต่อไป

ตารางที่ 2 จำนวนและร้อยละข้องผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับการศึกษา

ระดับการศึกษา	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น	61	58.70
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	14	13.50
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย	14	13.50
ระดับชั้นอนุปริญญา	10	9.60
ระดับปริญญาตรี	5	4.80
รวม	104	100.00

จำนวนสมาชิกในครอบครัว

จำนวนสมาชิกในครอบครัวของผู้ให้ข้อมูลในตารางที่ 3 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวโดยเฉลี่ย 4.63 (5 คน) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.29 ผู้ให้ข้อมูลส่วนมาก ร้อยละ 65.4 ระบุว่ามีจำนวนสมาชิกในครอบครัวอยู่ระหว่าง 4-5 คน รองลงมา ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 20.20 ระบุว่ามีจำนวนสมาชิกในครอบครัวอยู่ระหว่าง 5-7 คน ผู้ให้ข้อมูลส่วนน้อย ร้อยละ 11.50 และ 2.90 ระบุว่ามีจำนวนสมาชิกในครอบครัวอยู่ระหว่าง 2-3 คน และ 8-9 คน แสดงว่า ผู้ให้ข้อมูลมีจำนวนสมาชิกในครอบครัวแตกต่างกันไม่มากนัก เนื่องจากในปัจจุบันรูปแบบการดำเนินชีวิตของชาวชนบทเริ่มมีการเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม กล่าวคือ คนรุ่นใหม่บางส่วนเมื่อแต่งงานแล้วมักจะแยกไปอยู่ต่างหากเป็นครอบครัวเล็ก แต่ก็ยังมีผู้ให้ข้อมูลบางส่วนที่นิยมอยู่รวมกันเป็นครอบครัวขนาดใหญ่เหมือนเดิม

ตารางที่ 3 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามจำนวนสมาชิกในครอบครัว

จำนวนสมาชิกในครอบครัว	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
2 - 3 คน	12	11.50
4 - 5 คน	68	65.40
5 - 7 คน	21	20.20
8 - 9 คน	3	2.90
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 4.63 (5 คน) SD = 1.29 Min - Max = 2-8

แรงงานทางการเกษตร

ผลการวิจัยจากตาราง 4 พบว่าผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งใช้แรงงานในครอบครัว ร้อยละ 55.80 มีแรงงานที่ทำการเลี้ยงโคนม 2 คน รองลงมาคือ ร้อยละ 23.10 มีแรงงานในการเลี้ยงโคนม 3 คน ผู้ให้ข้อมูลที่ใช้แรงงาน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.60 ส่วนผู้ให้ข้อมูลที่ใช้แรงงาน 1, 5 และ 6 คน ในการวิจัยครั้งนี้เท่ากับร้อยละ 10.60 จึงพอสรุปได้ว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนมากใช้แรงงานในครอบครัวในระดับที่เพียงพอต่อการเลี้ยงโคนม จึงไม่จำเป็นที่จะต้องจ้างบุคคลภายนอกมาช่วยในการเลี้ยงโคนม

ตารางที่ 4 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามแรงงานทางการเกษตร

แรงงาน (คน)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
จำนวน 1 คน	6	5.80
จำนวน 2 คน	58	55.80
จำนวน 3 คน	24	23.10
จำนวน 4 คน	11	10.60
จำนวน 5 คน	4	3.80
จำนวน 6 คน	4	3.90
รวม	104	100.00

$\overline{X}$ = 2.54 (3 คน) SD = 0.96 Min - Max = 1-6

รายได้

รายได้ทั้งหมดที่เป็นเงินสดและมูลค่าสิ่งของที่ครอบครัวของผู้ให้ข้อมูลได้รับจากการเลี้ยงโคนมในช่วงปี พ.ศ. 2541 สามารถจัดหมวดหมู่ได้เป็นช่วงรายได้ ดังแสดงใน ตารางที่ 5 โดยมีรายได้เฉลี่ยของผู้ให้ข้อมูลในการเลี้ยงโคนมในการวิจัยครั้งนี้ 8,315.38 บาท ผู้ให้ข้อมูลส่วนมาก (ร้อยละ 45.20) มีรายได้อยู่ในช่วง 5,000-10,000 บาท รองลงมา ได้แก่กลุ่มผู้มีรายได้น้อยที่สุด ในการวิจัยครั้งนี้ (5,000 บาท และต่ำกว่า) คิดเป็นผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 35.60 กลุ่มผู้มีรายได้อยู่ระหว่างช่วง 10,001-15,000 บาท และผู้ให้ข้อมูลที่มีรายได้มากที่สุด คือ มากกว่า 20,001 บาท แสดงให้เห็นว่าผู้ให้ข้อมูลมีรายได้ที่แตกต่างกัน อาจเนื่องมาจากผู้ให้ข้อมูลมีจำนวนโคที่เลี้ยงที่แตกต่างกัน (ดูตาราง 7) ซึ่งจะเห็นได้ว่าเกษตรกรเลี้ยงโคนมมีรายได้มากกว่าเดิม เนื่องจากปัจจุบันเกษตรกรส่วนใหญ่ได้นำเอาเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมที่ได้รับการถ่ายทอดตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมไปใช้ จึงทำให้ได้ผลผลิตสูงและมีคุณภาพยิ่งขึ้น

ตารางที่ 5 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามรายได้

รายได้ (บาท)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
4,800 - 5,000 บาท	37	35.60
5,000 - 10,000 บาท	47	45.20
10,001 - 15,000 บาท	15	14.40
15,001 - 20,000 บาท	1	1.00
20,001 - 28,800 บาท	4	3.80
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 8,315.38 บาท Min - Max = 4,800 - 28,800 บาท

ระยะเวลาเลี้ยงโคนม

ผลการวิจัยในตารางที่ 6 พบว่า จำนวนปีเฉลี่ยของเกษตรกรที่เลี้ยงโคนมจะเท่ากับ 8 ปี โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 4.48 จำนวนปีที่เลี้ยงน้อยที่สุดคือ 1 ปี และมากที่สุด คือ 17 ปี ผู้ให้ข้อมูลที่มีระยะเวลาเลี้ยงโคนมน้อยกว่าหรือเท่ากับ 5 ปี มีจำนวนร้อยละ 38.50 ซึ่งใกล้เคียงกับผู้ที่มีระยะเวลาเลี้ยงโคนมอยู่ระหว่าง 10-13 ปี (ร้อยละ 28.90) ส่วนเกษตรกรที่มีระยะเวลาเลี้ยงระหว่าง 6-9 ปี มีจำนวนร้อยละ 19.20 และผู้ที่มีระยะเวลาเลี้ยงโคนมมากกว่า 14 ปีขึ้นไปมีร้อยละ 13.40 ระยะเวลาเลี้ยงโคนมเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการดำเนินการเลี้ยงโคนม เพราะสามารถทำให้เกิดความรู้ความชำนาญในการเลี้ยงโคนม รวมทั้งสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นในการเลี้ยงโคนม จากผลการวิจัยดังกล่าวแสดงว่า ผู้ให้ข้อมูลเพิ่งทำการเลี้ยงโคนม ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมยังน้อย และยังไม่ชำนาญ แต่เป็นกลุ่มที่มีความสนใจ ไต่ถามผู้ที่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมนานกว่า เพื่อพัฒนาการเลี้ยงโคนมของตนเอง ผู้ให้ข้อมูลที่มีระยะเวลาเลี้ยงโคนมนาน มีประสบการณ์ และความชำนาญในการเลี้ยงโคนม จึงเป็นต้นแบบและเป็นตัวอย่างของคนรุ่นใหม่ในหมู่บ้าน ที่เพิ่งเริ่มเลี้ยงโคนม โดยผู้เลี้ยงโคนมที่เลี้ยงมานานเป็นคนเก่าแก่ของหมู่บ้าน (ดูตาราง 1) มีเพียง 24 ราย (อายุ 51-75 ปี) ยิ่งเลี้ยงนานก็ยิ่งมีเทคนิคในการเลี้ยงโคนม ซึ่งผู้ให้ข้อมูลกลุ่มนี้มีไม่มากนักที่ยังเลี้ยงโคนมและสืบทอดสู่ลูกหลานต่อไป

ตารางที่ 6 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระยะเวลาเลี้ยงโคนม

ระยะเวลาเลี้ยงโคนม (ปี)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
5 ปี และน้อยกว่า	39	38.50
ระหว่าง 6-9 ปี	20	19.20
ระหว่าง 10-13 ปี	30	28.90
ระหว่าง 14-17 ปี	14	13.40
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 8.13 (8 ปี) SD = 4.48 Min - Max = 1-17

จำนวนโคที่เลี้ยง

ผลจากการวิจัยจากตารางที่ 7 พบว่าผู้ให้ข้อมูลมีจำนวนโคนมที่อยู่ในความครอบครองทั้งหมดจำนวนโคเฉลี่ย 9.95 ตัว และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน 5.70 มีโคนมมากที่สุด 32 ตัว และมีน้อยที่สุด 2 ตัว ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ (ร้อยละ 44.10) มีจำนวนโคที่เลี้ยงอยู่ระหว่าง 6-10 ตัว รองลงมาผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 27.90 มีจำนวนโคที่เลี้ยงอยู่ระหว่าง 11-15 ตัว และผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 19.30 มีจำนวนโคที่เลี้ยงอยู่ระหว่าง 1-5 ตัว ส่วนผู้ให้ข้อมูลมีจำนวนโค 20 ตัวขึ้นไป มีร้อยละ 4.90 ปี มีเพียงร้อยละ 3.80 เท่านั้นที่มีโคระหว่าง 16-20 ตัว แสดงว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนมากเลี้ยงโคนมเป็นรายย่อยไม่เป็นฟาร์มขนาดใหญ่ เนื่องจากผู้ให้ข้อมูลไม่มีเงินทุนพอที่จะซื้อแม่โคใหม่ ดังจะเห็นได้จากในตารางที่ 5 ที่มีผู้มีรายได้ 28,800 บาท ต่อเดือนเพียง 4 คนเท่านั้น และดูตารางที่ 4 แล้วมีคนเพียง 6 คน ไม่น่าจะเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ได้

ตารางที่ 7 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามจำนวนโคที่เลี้ยง

จำนวนโคนม (ตัว)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
จำนวน 1-5 ตัว	20	19.30
จำนวน 6-10 ตัว	46	44.10
จำนวน 11-15 ตัว	29	27.90
จำนวน 16-20 ตัว	4	3.80
มากกว่า 20 ตัว	5	4.90
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 9.95 ตัว SD = 5.70 Min - Max = 2-32

ปัจจัยด้านกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม

การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์

การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ จากตารางพบว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ ร้อยละ 76.90 จำนวน 80 ราย ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์บ่อย เพื่อซักถามปัญหาและข่าวสารใหม่ๆ ทางด้านการเลี้ยงโคนม คือ ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ 4-12 ครั้งต่อปี ผู้ให้ข้อมูลที่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ 1-3 ครั้งต่อปี คิดเป็นร้อยละ 23.10 จำนวน 24 ราย มีการติดต่อกับ เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ไม่บ่อย แสดงว่าเกษตรกรส่วนใหญ่มีความสนใจและใฝ่หาความรู้ใหม่ คอยติดตาม ไต่ถามข้อปัญหาจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ เพื่อมาพัฒนาการเลี้ยงโคนมของตนเองอยู่เสมอ

ตารางที่ 8 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์

การติดต่อกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ติดต่อบ่อย	80	76.90
ติดต่อไม่บ่อย	24	23.10
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 1.23 SD = 0.42 Min - Max = 1-2

การเข้ารับการฝึกอบรมการเลี้ยงโคนม

การเข้าฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม พบว่า เกษตรกรทั้งหมดได้ผ่านการฝึกอบรมการเลี้ยงโคนม จำนวน 104 ราย เกษตรกรส่วนใหญ่เข้าฝึกอบรม 1-3 ครั้ง (ร้อยละ 70.80) รองลงมา ร้อยละ 21.40 เคยเข้าฝึกอบรม 4-6 ครั้ง และร้อยละ 6.80 เคยเข้าฝึกอบรม 10-12 ครั้ง มีเพียงร้อยละ 1.00 ที่เคยเข้าฝึกอบรม 7-9 ครั้ง ผลการวิจัยดังกล่าวสรุปได้ว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เข้าฝึกอบรมตามวันและเวลาที่เจ้าหน้าที่ ปศุสัตว์กำหนด เพื่อเป็นการฝึกความชำนาญ เพิ่มความรู้และทักษะ รวมทั้งเป็นการพัฒนาการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร หรือสำหรับเกษตรกรที่ยังใหม่กับการเลี้ยงโคนมก็ทำให้มีความเชี่ยวชาญและมั่นใจในการดำเนินการเลี้ยงโคนมต่อไป

ตารางที่ 9 จำนวนครั้งและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลที่เข้ารับการฝึกอบรมการเลี้ยงโคนม

การเข้าฝึกอบรม (ครั้ง)	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
เคยเข้าฝึกอบรม 1-3 ครั้ง	74	70.80
เคยเข้าฝึกอบรม 4-6 ครั้ง	22	21.40
เคยเข้าฝึกอบรม 7-9 ครั้ง	1	1.00
เคยเข้าฝึกอบรม 10-12 ครั้ง	7	6.80
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 2.81 (3 ครั้ง) SD = 2.55 Min - Max = 1-11 ครั้ง

การรับข่าวสารด้านการเลี้ยงโคนม

การรับข่าวสารการเลี้ยงโคนมของผู้ให้ข้อมูล จากตาราง 10 พบว่าผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่ง (ร้อยละ 55.80 หรือคิดเป็น จำนวน 58 ราย) ได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ รองลงมาคือ ร้อยละ 19.20 ได้รับข่าวสารจากเพื่อนบ้านที่มีอาชีพเดียวกัน ร้อยละ 10.58 ได้รับข่าวสารทางโทรทัศน์ ส่วนผู้ให้ข้อมูลจำนวนน้อย (ร้อยละ 8.66) ได้รับข่าวสารจากวิทยุ และร้อยละ 5.76 ได้รับข่าวสารจากสิ่งพิมพ์ จากข้อมูลดังกล่าวเราจะเห็นว่าส่วนใหญ่เกษตรกรจะได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ เพราะเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์เข้าไปให้คำปรึกษา แนะนำ และเกษตรกรสามารถติดต่อเจ้าหน้าที่ได้ตลอดเวลา เมื่อมีปัญหาในการเลี้ยงโคนม แต่การเลี้ยงโคนมมิอาจทำได้ด้วยตัวเองแต่โดยลำพัง เกษตรกรจำเป็นต้องพึ่งพาเจ้าหน้าที่เพื่อแนะนำการใช้เทคโนโลยีใหม่ๆ และบรรยายเนื้อหาการใช้เทคโนโลยี เพื่อการปฏิบัติการเลี้ยงโคนมจึงเกิดประโยชน์สูงสุด

ตารางที่ 10 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการรับข่าวสารด้านการเลี้ยงโคนม

แหล่งข่าวสาร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
สิ่งพิมพ์	6	5.76
โทรทัศน์	11	10.58
วิทยุ	9	8.66
เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์	58	55.80
เพื่อนบ้าน	20	19.20
รวม	104	100.00

แหล่งข่าวสารที่มีอิทธิพลต่อการเลี้ยงโคนม

ผลจากการวิจัยจากตารางที่ 11 พบว่าผู้ให้ข้อมูลมีความตื่นตัว คือผู้ให้ข้อมูลรับรู้ถึงความคิดใหม่ เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมเป็นครั้งแรก เขาจะมีความคิดอย่างกว้างๆ และเมื่อเขาสนใจก็พยายามเรียนรู้มากขึ้น ดูจากการสอนเขารีดนมทั้งเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์, ฉีดวัคซีน ฯลฯ เขาจะมองและไต่ถามถึงเรื่องที่ไม่เข้าใจแล้วทดลองทำเอง จึงทราบได้ทันทีว่าเขาตื่นตัว ในข่าวสารจากแหล่งข่าว โดยรวม ร้อยละ 44.06 ขั้นไตร่ตรองลองทำ ร้อยละ 31.72 และผู้ให้ข้อมูลที่ตัดสินใจลงมือทำเมื่อได้รับข่าวสารจากแหล่งข่าว ร้อยละ 24.24 แต่ละขั้นแยกกลุ่มของผู้ให้ข้อมูลเป็น 5 ประเภท คือ วิทยุ โทรทัศน์ เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ เพื่อนบ้าน และสิ่งพิมพ์

ขั้นตื่นตัว คือขั้นที่ผู้ให้ข้อมูลสนใจข่าวสารรู้ถึงเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม และต้องการทราบว่าแนวปฏิบัติที่ถูกต้องแท้จริงว่าความรู้ใหม่เรื่องเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมนั้นเป็นอย่างไร จะให้ประโยชน์อะไรบ้างแก่เขา อีกทั้งพยายามหารายละเอียดข้อมูลเพิ่มเติม เพราะรู้สึกว่าความรู้ที่ได้รับยังไม่เพียงพอ จึงไต่ถามเพิ่มเติมจากเพื่อนบ้าน หรือแหล่งอื่น ๆ รวมทั้งเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ โดยผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ (ร้อย 70.20) ได้รับข่าวสารจากวิทยุ รองลงมาผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 59.00 ได้รับข่าวสารจากโทรทัศน์ร้อยละ 46.20 ได้รับข่าวสารจากสิ่งพิมพ์ ผู้ให้ข้อมูลได้รับข่าวสารจากเพื่อนบ้านร้อยละ 21.20 อีกร้อยละ 26.00 ได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ แสดงว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ได้รับข่าวสารจากสื่อวิทยุ โทรทัศน์ และสิ่งพิมพ์ เพียงแต่สนใจไม่ได้คิดจะปฏิบัติตามสื่อโฆษณา

ขั้นไตร่ตรองลองทำ เป็นขั้นที่เกษตรกรได้รายละเอียดไปคิดไตร่ตรองประเมินผลได้ผลเสียหรือคิดจะลงทุนดีหรือไม่ ขั้นนี้จึงเป็นขั้นประเมินโดยใช้สมองคิดไตร่ตรองเปรียบเทียบเท่านั้น เพื่อให้เกิดความมั่นใจประกอบการพิจารณาอีกครั้ง ผู้รับข่าวสารนั้นจะไปทดลองปฏิบัติซึ่งต่างจากการไตร่ตรองโดยเป็นการเปรียบเทียบที่ใช้วิธีการปฏิบัติทดลองกับ มือตนเอง หรือเห็นจริงจังกับสายตาของตนเอง จึงเรียกว่า ขั้นทดลองหรือทดสอบ (trial) (วิจิตร อาวะกุล, 2535: 125) โดยผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 41.30 ได้รับข่าวสารจากสิ่งพิมพ์ รองลงมาร้อยละ 40.40 ได้รับข่าวสารจากโทรทัศน์ ร้อยละ 27.90 ได้รับข่าวสารจากเพื่อนบ้าน และ ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 26.90 ได้รับข่าวสารจากวิทยุ ส่วนผู้ที่ได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์คิดเป็นร้อยละ 22.11 แสดงว่าผู้ให้ข้อมูลในขั้นไตร่ตรองลองทำชอบค้นคว้าเสาะแสวงหาความรู้ใหม่ๆ จากการอ่านและดูโทรทัศน์ เป็นผู้ให้ข้อมูลที่มีความรู้ในระดับดี ไตร่ตรองอย่างรอบคอบก่อนจะทดลองทำ ว่าเขาจะได้รับผลประโยชน์จากสิ่งที่ทำหรือไม่และได้เท่าไหร่

ขั้นตัดสินใจลงมือทำ ขั้นนี้เป็นขั้นสุดท้ายของกระบวนการ ลักษณะที่ชัดเจนของขั้นนี้ เกษตรกรจะรับไปเป็นจำนวนมาก ถ้าปลูกพืชก็จะขยายแปลงปลูกมากขึ้น ปุ๋ยหรือสารเคมีฆ่าแมลงก็จะซื้อจำนวนมากขึ้นและใช้เป็นประจำในที่สุด (วิจิตร อาวะกุล, 2535: 125) เช่นเดียวกับผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุงก็จะขยายกิจการมากขึ้น และปฏิบัติเป็นประจำ โดยผู้ให้ข้อมูล ร้อยละ 51.92 ได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ รองลงมาร้อยละ 51.00 ได้รับข่าวสารจากเพื่อนบ้าน ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 12.50 ได้รับข่าวสารจากสิ่งพิมพ์ ร้อยละ 2.90 ได้รับข่าวสารจากวิทยุและโทรทัศน์ แสดงว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ที่ตัดสินใจลงมือทำเพื่อได้รับข่าวสารมีเพียงส่วนน้อย แต่สื่อที่มีอิทธิพลต่อการลงมือทำมากก็คือ เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ และเพื่อนบ้าน เพราะมีการติดต่อ พบปะพูดคุยกันบ่อย และมีการช่วยแก้ไขปัญหา รวมทั้งผู้ให้ ข้อมูลได้พูดคุยกับเกษตรกรที่ประสบผลสำเร็จในการเลี้ยงโคนมก็จะทำตามและอยากเลี้ยงเพื่อจะได้ผลผลิตเหมือนคนที่ประสบผลสำเร็จ

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์ (2537: 34) กล่าวว่า การส่งเสริมแก่กลุ่มบุคคลจะให้ผลดีในการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ของผู้รับการส่งเสริมจากขั้นสนใจ (interest) ไปสู่การทดลองทำดู (trial) และหากเป็นที่พอใจของกลุ่มแล้ว สมาชิกส่วนใหญ่ในกลุ่มก็จะก้าวไปถึงขั้นยอมรับ (adoption) เลยก็ได้

ตารางที่ 11 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับข่าวสารและสื่อการศึกษา

แหล่งข่าวสาร	ระดับกระบวนการยอมรับ (n = 104)					
	ตื่นตัว		ไตร่ตรองลองทำ		ตัดสินใจลงมือทำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สิ่งพิมพ์	48	46.20	43	41.30	13	12.50
วิทยุ	73	70.20	28	26.90	3	2.90
โทรทัศน์	59	56.70	42	40.40	3	2.90
เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์	27	26.00	23	22.11	54	51.92
เพื่อนบ้าน	22	21.20	29	27.90	53	51.00
เฉลี่ยรวม	45.8	44.06	33	31.72	25.2	24.24

การพบปะกับเกษตรกรเพื่อนบ้าน

ผลการวิจัยเกี่ยวกับการพบปะกับเกษตรกรเพื่อนบ้าน พบว่า ผู้ให้ข้อมูลเฉลี่ยร้อยละ 2.40 พบปะเพื่อนบ้านบ่อย โดยผู้ให้ข้อมูลส่วนมาก (ร้อยละ 62.50) พบปะเพื่อนบ้านอยู่เป็นประจำเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและบอกเล่าถึงปัญหา ข่าวสารการเลี้ยงโคนมใหม่ๆ เพื่อมาพัฒนาการเลี้ยงโคนมของตนเอง จำนวน 65 ราย รองลงมาผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 34.62 จำนวน 36 ราย ที่มีการพบปะกับเพื่อนบ้านปานกลาง และผู้ให้ข้อมูลส่วนน้อยคือ 3 ราย พบปะเพื่อนบ้านน้อยครั้ง แสดงว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข่าวสาร และนำความรู้ไปแลกเปลี่ยนบอกกล่าวกันในกลุ่มผู้เลี้ยงโคนม การพบปะเพื่อนบ้านเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลความเห็นเหล่านี้ยังมีความสำคัญมากที่จะพัฒนาการเลี้ยงโคนมของตน

ตารางที่ 12 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามการพบปะกับเกษตรกรเพื่อนบ้าน

การพบปะกับเกษตรกรเพื่อนบ้าน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
บ่อย ($\overline{X}$ = 2.34 – 3.00)	65	62.50
ปานกลาง ($\overline{X}$ = 1.67 – 2.33)	36	34.62
น้อย ($\overline{X}$ = 1.00 – 1.66)	3	2.88
รวม	104	100.00

$\overline{X}$ = 2.40 SD = 0.55 Min - Max = 1-3

ทรรศนะของเกษตรกรที่มีต่อเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์

ทรรศนะของเกษตรกรที่มีต่อเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ คือความคิดเห็นหรือความรู้สึกเรื่องบทบาทของเจ้าหน้าที่และวิธีการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ตามรายการข้างล่าง ตามสภาพความเป็นจริงของผู้ให้ข้อมูลที่มีต่อบทบาทของเจ้าหน้าที่ในแบบสัมภาษณ์ ซึ่งระบุว่าปฏิบัติในระดับมาก ปานกลาง หรือน้อย ซึ่งให้ความหมายคะแนนแต่ละตัวเลือกดังระบุในบทที่ 3

บทบาทของเจ้าหน้าที่

ผลจากการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 13 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลในจังหวัดพัทลุง มีระดับทรรศนะต่อบทบาทของเจ้าหน้าที่โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.22 แสดงว่าผู้ให้ข้อมูลมีทัศนะว่าเจ้าหน้าที่ ปศุสัตว์ปฏิบัติงานปานกลาง มีความรับผิดชอบต่อบทบาทของตนอย่างสม่ำเสมอ เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยแยกตามรายการทรรศนะของผู้ให้ข้อมูลที่มีต่อบทบาทของเจ้าหน้าที่แต่ละรายการปรากฏผลคะแนนทรรศนะเรียงลำดับจากมากไปหาน้อยหรือระบุให้ทราบว่าเจ้าหน้าที่ปฏิบัติดีมาก ปานกลาง น้อย เรียงลำดับดังรายละเอียดต่อไปนี้

บทบาทของเจ้าหน้าที่	คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
1. มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับการเลี้ยงโคนม	2.63	มาก
2. ประสานงานกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	2.26	ปานกลาง
3. การแก้ไขปัญหาร่วมกันกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	2.21	ปานกลาง
4. ให้การศึกษาแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	2.18	ปานกลาง
5. ชี้แนะเกษตรกรให้ร่วมกันตัดสินใจ	2.15	ปานกลาง
6. สร้างความเชื่อมั่นในการเปลี่ยนแปลงให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	2.14	ปานกลาง
7. ใช้สื่อการศึกษาที่เหมาะสมและง่ายต่อความเข้าใจ	2.14	ปานกลาง
8. กระตุ้นเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมให้รู้ปัญหาที่เกิดขึ้น	2.13	ปานกลาง
9. ประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ	2.12	ปานกลาง
10. นำเอาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์	2.04	ปานกลาง
11. เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม	1.98	ปานกลาง

จากผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลมีความคิดเห็นหรือรู้สึกเกี่ยวกับการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ว่า สามารถแก้ไขปัญหาร่วมกัน ปฏิบัติงานร่วมกัน ในการเลี้ยงโคนม แสดงให้เห็นถึงความสามารถเกือบทุกๆ ด้านที่ผู้ให้ข้อมูลยอมรับและปฏิบัติตาม

ตารางที่ 13 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามภาพรวมระดับทรรศนะของเกษตรกรที่มีต่อบทบาทของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์

ทรรศนะบทบาทของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ปฏิบัติดีมาก	35	33.65
ปฏิบัติปานกลาง	47	45.20
ปฏิบัติน้อย	22	21.15
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 2.22 (ปฏิบัติปานกลาง) SD = 0.78

วิธีการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่

ทรรศนะของเกษตรกรผู้ให้ข้อมูลต่อวิธีการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ ในการวิจัยครั้งนี้ปรากฏผลดังแสดงในตารางที่ 14 ชี้ให้เห็นว่า ผู้ให้ข้อมูลมีทรรศนะว่าเจ้าหน้าที่ปฏิบัติดีมาก (คะแนนเฉลี่ยรวม 2.78) คือปฏิบัติงานได้ถูกต้อง ถูกใจผู้ให้ข้อมูลและทำให้ผู้ให้ข้อมูลเห็นด้วยและอยากจะปฏิบัติตามเมื่อเจ้าหน้าที่ให้ข้อมูลหรือข่าวสาร

ตารางที่ 14 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับทรรศนะของเกษตรกรที่มีต่อวิธีการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์

ทรรศนะของเกษตรกรที่มีต่อวิธีปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
ปฏิบัติดีมาก	86	82.69
ปฏิบัติปานกลาง	13	12.50
ปฏิบัติน้อย	5	4.81
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 2.78 (ปฏิบัติดีมาก) SD = 0.52

เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยแยกตามรายการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่โดยเรียงลำดับคะแนนเฉลี่ยตามรายการจากมากไปหาน้อย ปรากฏผลดังนี้

1.	ยิ้มแย้มแจ่มใสเข้าใจสังคม	คะแนนเฉลี่ย	2.56
2.	ปฏิบัติงานด้วยความสุภาพเรียบร้อย	คะแนนเฉลี่ย	2.55
3.	การแต่งกายสุภาพ	คะแนนเฉลี่ย	2.55
4.	พูดจาไพเราะ	คะแนนเฉลี่ย	2.54
5.	มีความเป็นกันเองและเห็นอกเห็นใจเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	คะแนนเฉลี่ย	2.53

6. ใช้ภาษาเข้าใจง่าย	คะแนนเฉลี่ย	2.50
7. มีความอดทนและแข็งแรง	คะแนนเฉลี่ย	2.48
8. ปฏิบัติงานในหน้าที่ด้วยความเสียสละและซื่อสัตย์สุจริต	คะแนนเฉลี่ย	2.42
9. มีสัมพันธภาพที่ดีกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม	คะแนนเฉลี่ย	2.41
10. มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่	คะแนนเฉลี่ย	2.35
11. มีความเป็นผู้นำที่ดี	คะแนนเฉลี่ย	2.31
12. มีความคิดริเริ่มในการทำงาน	คะแนนเฉลี่ย	2.27
13. มีความสามารถในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ	คะแนนเฉลี่ย	2.26
14. มีความกระตือรือร้นขยันขันแข็งและตรงต่อเวลา	คะแนนเฉลี่ย	2.21
15. เข้ามาพบปะประชุมชี้แจงกิจกรรมของโครงการได้ตรงข้อซักถามจนพอใจ	คะแนนเฉลี่ย	2.17
16. เข้าใจวิธีการจูงใจคน	คะแนนเฉลี่ย	2.15

จากคะแนนเฉลี่ยดังกล่าว แสดงว่าเกษตรกรมีความคิดเห็นและความรู้สึกต่อการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ว่าปฏิบัติดีมาก ยิ้มแย้มแจ่มใสเข้าใจสังคม ปฏิบัติงานด้วยความซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา การแต่งกายสุภาพ พูดจาง่ายต่อความเข้าใจ ไพเราะ และมีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ เป็นที่ยอมรับของเกษตรกร และทำให้เกษตรกรปฏิบัติตาม ในการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมเป็นอย่างดี

ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนม

การวิจัยครั้งนี้มุ่งรวบรวมประเด็นปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญในการเลี้ยงโคนม 2 ด้าน คือ 1) สัมพันธภาพของเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่ 2) ด้านเทคนิคการเลี้ยงโคนม โดยแยกด้านเทคนิคเป็น 5 ด้าน คือ พันธุ์โคนม การรักษาป้องกันโรค การจัดการด้านอาหารและการให้อาหาร การจัดการด้านโรงเรือน การรีดนมและปฏิบัติต่อน้ำนม รายละเอียดดังต่อไปนี้

สัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่

สัมพันธภาพของเกษตรกรและเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ซึ่งครอบคลุมถึง การพูดคุยที่ไพเราะ ฟังง่าย พบปะไต่ถาม โต้แย้งที่มีเหตุผล ความปรารถนาจะพบกันบ่อยๆ เมื่อพบกันก็พูดคุยด้วยดี อธิบายด้วยอารมณ์ปกติ แสดงความคิดเห็นด้วยความเต็มใจและเต็มที่ ปรึกษาหารือกัน เรื่องการเลี้ยงโคนม สามารถเป็นที่พึ่งซึ่งกันและกันได้ และเมื่อมีปัญหาและช่วยอธิบายจนเข้าใจ เป็นปัจจัยสำคัญอีกปัจจัยหนึ่งที่ส่งผลต่อการพัฒนาการเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม หากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีอุปสรรคและปัญหาด้านนี้ก็จะทำให้เกิดปัญหาทางด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมและส่งผลต่อเนื่องถึงการรับส่งข่าวสาร อุปสรรคด้านการสื่อสารที่เกิดจากปัญหาสัมพันธภาพที่ไม่ดีนั้น ก็ย่อมส่งผลให้สื่อความหมายไม่ตรงกันทำให้เข้าใจในข่าวสารนั้นยาก ลำบากหรือไม่เข้าใจในคำพูดหรือภาษาที่ใช้ หรือเข้าใจความหมายผิดไป หรือเข้าใจความหมายคนละทาง (วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์, 2532: 42) ฉะนั้นการสื่อสารดีทำให้เกิดความเข้าใจอันดี และทำให้ความต้องการของแต่ละฝ่ายบรรลุผลในวงการธุรกิจปัญหาร่วมกันที่สำคัญยิ่งปัญหาหนึ่งคือ ทำให้อย่างจะทำให้การสื่อสารมีประสิทธิภาพสูงขึ้น (โยธิน ศันสนยุทธ, 2525: 69)

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลที่รวบรวมได้จากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง ดังปรากฏในตาราง 15 เกี่ยวกับปัญหาทางด้านสัมพันธภาพของเจ้าหน้าที่และเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม พบว่า คะแนนเฉลี่ยของระดับปัญหา สัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่ เท่ากับ 1.80 ซึ่งเป็นระดับปัญหาปานกลาง แสดงภาพรวมให้เห็นว่าการถ่ายทอดความรู้ของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ไม่ค่อยจะมีปัญหากับผู้ให้ข้อมูล ต่างฝ่ายต่างเข้าใจและร่วมมือการปฏิบัติงานตามหน้าที่ของแต่ละฝ่ายอย่างดี การใช้สื่อภาษาก็เข้าใจง่าย การประสานงานต่างๆ ก็สำเร็จด้วยดี มีการติดต่อสื่อสารที่ดีมีการตอบรับจากผู้ให้ข้อมูล และเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์เองก็คอยกระตุ้นให้ผู้ให้ข้อมูลทราบถึงปัญหาและร่วมมือกันแก้ไขปัญหาอย่างดีเสมอ ผู้ให้ข้อมูลกลุ่มใหญ่ ร้อยละ 49.04 มีระดับปัญหาด้านสัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่ระดับปานกลาง จำนวน 51 ราย รองลงมาจำนวนผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 41.35 จำนวน 43 ราย มีปัญหาด้านสัมพันธภาพน้อย มีผู้ให้ข้อมูลเพียงร้อยละ 9.61 จำนวน 10 ราย ที่มีปัญหาด้านสัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่มาก

ตารางที่ 15 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับปัญหา การเลี้ยงโคนม เกี่ยวกับสัมพันธ์ภาพกับเจ้าหน้าที่

สัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มาก	10	9.61
ปานกลาง	51	49.04
น้อย	43	41.35
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 1.80 (ปานกลาง) SD = 0.64

ด้านเทคนิคการเลี้ยงโคนม

ปัญหาและอุปสรรคอีกด้านหนึ่งที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาในงานวิจัยเรื่องกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม ของผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง คือ ด้านเทคนิคการเลี้ยงโคนม ซึ่งแยกย่อยเป็นพันธุ์โคนม การป้องกันรักษาโรค การจัดการด้านอาหารและการให้อาหาร การจัดการด้านโรงเรือน การรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนม ดังนี้

พันธุ์โคนม

ผลจากการวิจัยจากตาราง 16 เกี่ยวกับพันธุ์โคนม พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.01 อยู่ในระดับปัญหาปานกลาง เช่นเดียวกับผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่ง ร้อยละ 50.96 จำนวน 53 ราย มีระดับปัญหาด้านพันธุ์โคนมปานกลาง เนื่องจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ออกไปให้คำแนะนำความรู้เรื่องพันธุ์โคนม อีกทั้งได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพัทลุง เรื่องพันธุ์โคนมและมีการหาซื้อพันธุ์โคนมพันธุ์ดีมาเพื่อเอาน้ำเชื้อทำพ่อพันธุ์ ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 25.00 มีปัญหาเรื่องพันธุ์โคนมมาก คือบางส่วนไม่สามารถที่นำความรู้เรื่องพันธุ์โคนมที่เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ถ่ายทอดไปคัดเลือกโคนมพันธุ์ดีได้เอง หรือรับซื้อโคนมจากถิ่นอื่น คนอื่นในราคาถูก และคิดว่าเป็นโคพันธุ์ดี เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีความจำเป็นที่จะต้องนำเทคนิคการเลี้ยงโคนมไปช่วยในการปฏิบัติงานเลี้ยงโคนมเป็นอย่างยิ่ง เพราะการเลี้ยงโคนมจำเป็นต้องมีความรู้ความชำนาญ และเทคนิคการคัดเลือกพันธุ์และการผสมพันธุ์ จากผลการวิจัยพบว่า มีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจำนวน 25 ราย ที่นำเอาเทคนิคการเลี้ยง

โคนมไปปฏิบัติ จึงทำให้เกิดปัญหาเรื่องพันธุ์โคนมน้อย เพราะเกษตรกรกลุ่มนี้สามารถคัดเลือกพันธุ์โคนมพันธุ์ดีได้ด้วยตัวเอง คัดเลือกพ่อพันธุ์แม่พันธุ์ได้เอง และคอยแสวงหาความรู้ใหม่ๆ อยู่เสมอ ประกอบกับได้นำความรู้ที่เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ แนะนำมาประยุกต์ปฏิบัติในการเลี้ยงโคนม จึงทำให้เกิดผลสำเร็จในการเลี้ยงอย่างมาก

ตารางที่ 16 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับปัญหาการเลี้ยงโคนมด้านพันธุ์โคนม

พันธุ์โคนม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มาก	26	25.00
ปานกลาง	53	50.96
น้อย	25	24.04
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 2.01 (ปานกลาง) SD = 0.70

การป้องกันรักษาโรค

ผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 17 พบว่าผู้ให้ข้อมูลมีระดับคะแนนเฉลี่ย 1.87 ซึ่งอยู่ในระดับปัญหาปานกลาง ผู้ให้ข้อมูลจำนวน 46 รายร้อยละ 44.23 มีปัญหาการป้องกันรักษาโรคระดับปานกลาง รองลงมาผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 34.62 จำนวน 36 ราย ไม่มีความต้องการให้เจ้าหน้าที่เข้าไปช่วยแก้ไขเรื่องการป้องกันรักษาโรค เพราะผู้ให้ข้อมูลมีความรู้เรื่องการป้องกันรักษาโรคจากการถ่ายทอดความรู้ของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ และนำไปปฏิบัติในการเลี้ยงโคนม พบว่าผู้ให้ข้อมูลจำนวน 22 ราย ร้อยละ 21.15 มีความต้องการให้เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์เข้าไปช่วยเหลือและจัดการป้องกันรักษาโรค รวมทั้งแก้ไขปัญหาการเลี้ยงโคนมที่เกิดขึ้น โดยปกติแล้วการป้องกันโรคระบาดสัตว์เจ้าหน้าที่จะออกไปปฏิบัติและป้องกันโรคโดยการฉีดวัคซีนให้ปีละ 2 ครั้ง ตามความรับผิดชอบของสำนักงานปศุสัตว์ จากผลข้างต้นจะเห็นได้ว่าผู้ให้ข้อมูลมีความรู้ด้านการป้องกันรักษาโรคเป็นอย่างดี และนำความรู้เกี่ยวกับการป้องกันโรคไปปฏิบัติมากที่สุด

ตารางที่ 17 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับปัญหาการเลี้ยงโคนมด้านการรักษาป้องกันโรค

การรักษาป้องกันโรค	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มาก	22	21.15
ปานกลาง	46	44.23
น้อย	36	34.62
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 1.87 (ปานกลาง) SD = 0.74

การจัดการด้านอาหารและการให้อาหาร

ผลจากการวิจัยข้อมูลจากตาราง 18 เกี่ยวกับการจัดการด้านอาหารและการให้อาหาร พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.66 ซึ่งอยู่ในระดับปัญหาน้อย เช่นเดียวกัน การให้อาหารของผู้ให้ข้อมูลกลุ่มใหญ่ ร้อยละ 46.15 ได้นำเอาเทคนิคเกี่ยวกับการจัดการด้านอาหารไปใช้ในการจัดการเลี้ยงโคนมมาก เกษตรกรที่นำเอาเทคนิคด้านการเลี้ยงโคนมไปปฏิบัติมาก มีจำนวน 48 ราย การนำเอาเทคนิคและเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมไปปฏิบัติ สามารถทำให้เกิดประโยชน์แก่ผู้ปฏิบัติด้านการผลิต การตลาด และสิ่งที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงโคนม แต่หากนำเอาเทคนิคและเทคโนโลยีใหม่ๆ มาใช้ไม่ถูกวิธีก็จะเกิดปัญหา หากเกิดปัญหาก็ควรปรึกษาปศุสัตว์ทันที เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว ส่วนผู้ให้ข้อมูล ร้อยละ 41.35 จำนวน 43 ราย ได้นำเอาความรู้เกี่ยวกับการจัดการด้านอาหารและการให้อาหารระดับปานกลาง และผู้ให้ข้อมูลที่น้อยครั้งจะนำเอาความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดไปปฏิบัติมีเพียงร้อยละ 12.50 จำนวน 13 ราย ที่มีปัญหาด้านการจัดการอาหารและการให้อาหาร

ตารางที่ 18 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับปัญหาการเลี้ยงโคนมด้านการจัดการด้านอาหารและการให้อาหาร

การจัดการด้านอาหารและการให้อาหาร	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มาก	13	12.50
ปานกลาง	43	41.35
น้อย	48	46.15
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 1.66 (น้อย) SD = 0.69

การจัดการด้านโรงเรือน

ผลจากการวิจัยดังแสดงในตาราง 19 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีปัญหาการจัดการด้านโรงเรือนโคนมเฉลี่ย 1.88 คิดเป็นระดับปัญหาปานกลางเช่นเดียวกัน ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 46.15 จำนวน 48 ราย มีการปฏิบัติด้านโรงเรือนอย่างดีและมีโรงเรือนเพียงพอกับความต้องการของโคนม รองลงมา ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 32.70 จำนวน 34 ราย ได้นำเทคนิคและเทคโนโลยีด้านการจัดการด้าน โรงเรือนมาก มีการสร้างและคัดเลือกโรงเรือนอย่างถูกวิธี เช่น การเลือกทำเลที่ตั้งดูทิศทางตามแนวตะวัน เป็นต้น ส่วนผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 21.15 จำนวน 22 ราย พบว่านำเอาเทคนิคและเทคโนโลยีด้านการจัดการโรงเรือนมาใช้เพียงส่วนน้อย จึงทำให้เกิดปัญหามาก แสดงว่าการปฏิบัติตามเทคนิคและเทคโนโลยีด้านการจัดการด้านโรงเรือนมีความสำคัญมาก สามารถทำให้ได้ผลิตภัณฑ์นมที่มีคุณภาพ การที่ทำให้เกิดปัญหาของผู้ให้ข้อมูล เนื่องจากเป็นเกษตรกรที่เลี้ยงน้อยตัว และใช้บริเวณบ้าน หรือใต้ถุนบ้าน ไม่กล้าจะลงทุนมาก การก่อสร้างโรงเรือนจึงไม่ถูกต้องตามหลักปฏิบัติ

ตารางที่ 19 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามระดับปัญหาการเลี้ยงโคนมด้านการจัดการด้านโรงเรือน

การจัดการด้านโรงเรือน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มาก	22	21.15
ปานกลาง	48	46.15
น้อย	34	32.70
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 1.88 (ปานกลาง) SD = 0.73

การรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนม

ผลการวิจัยจากตาราง 20 เกี่ยวกับการรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนม พบว่าค่าคะแนนเฉลี่ย 1.49 คิดเป็นระดับปัญหาน้อย ผู้ให้ข้อมูลเฉลี่ย 1.49 มีระดับปัญหาน้อย ผู้ให้ข้อมูลส่วนมากร้อยละ 59.62 ได้ปฏิบัติตามวิธีการรีดนมและการปฏิบัติน้ำนมมาก เพราะการปฏิบัติต่อน้ำนมมีความสำคัญมาก ต้องดูแลเป็นอย่างดี มีความละเอียดรอบคอบ หากเกษตรกรนำเอาวิธีการรีดนมไปปฏิบัติอย่างถูกต้องตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมจะทำให้ได้น้ำนมที่มีคุณภาพและมีความเสี่ยงต่อการขาดทุนน้อยลง เกษตรกรที่มีระดับปัญหาน้อยมีจำนวน 62 ราย เกษตรกรส่วนนี้ได้ปฏิบัติและเอาใจใส่ต่อการปฏิบัติต่อน้ำนมอย่างดีจึงได้มาซึ่งรายได้ หากปฏิบัติไม่ดีราคาน้ำนมก็จะถูกลง เพราะแหล่งรับซื้อน้ำนมดิบจะรับซื้อตามคุณภาพน้ำนมดิบเท่านั้น และผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 33.73 จำนวน 33 ราย มีปัญหาปานกลาง มีเพียง 9 ราย ที่มีปัญหามากเนื่องจากไม่นำเอาวิธีการปฏิบัติรีดนมไปใช้ในการรีดนม เมื่อปฏิบัติได้น้อยคุณภาพน้ำนมก็ลดตามไปด้วย จึงจำเป็นอย่างมากที่จะต้องถ่ายทอดเทคโนโลยีการรีดนมให้เกษตรกร เพราะเป็นสิ่งสำคัญในการเลี้ยงโคนม

ตารางที่ 20 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามระดับปัญหาการเลี้ยงโคนมด้านการรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนม

การรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มาก	9	8.65
ปานกลาง	33	31.73
น้อย	62	59.62
รวม	104	100.00

$\overline{X}$ = 1.49 (น้อย) SD = 0.65

จากการวิจัยครั้งนี้มุ่งรวบรวมประเด็นปัญหาและอุปสรรคที่สำคัญในการเลี้ยง โคนม 2 ด้าน คือ 1) สัมพันธภาพของเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่ 2) ด้านเทคนิคการเลี้ยงโคนม โดยแยกเป็น 5 ด้าน คือ พันธุ์โคนม การรักษาป้องกันโรค การจัดการด้านอาหารและการให้อาหาร การจัดการด้านโรงเรือน การรีดนมและปฏิบัติต่อน้ำนม ผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 21 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีปัญหาซึ่งมีค่าคะแนนเฉลี่ย 1.78 คิดเป็นระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยแยกตามรายการปัญหาและอุปสรรคของผู้ให้ข้อมูลแต่ละรายการปรากฏผลคะแนนระดับปัญหาเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 21 ค่าคะแนนเฉลี่ยของผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับระดับปัญหาการเลี้ยงโคนม

ปัญหาและอุปสรรคการเลี้ยงโคนม	ค่าคะแนนเฉลี่ย	S.D	ความหมาย
โคนมราคาแพง	2.38	0.89	มาก
ราคาอาหารผสมแล้วแพง	2.33	0.82	ปานกลาง
วัสดุก่อสร้างมีราคาแพง	2.33	0.70	ปานกลาง
ไม่สามารถคัดเลือกพ่อพันธุ์ได้เอง	2.19	0.87	ปานกลาง

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ปัญหาและอุปสรรคการเลี้ยงโคนม	ค่าคะแนนเฉลี่ย	SD	ความหมาย
แม่โคผสมพันธุ์ยากเมื่ออายุมากขึ้น	2.15	0.79	ปานกลาง
การพบตัวกับเจ้าหน้าที่	2.15	0.66	ปานกลาง
ทำเลที่ตั้งห่างไกลชุมชนหรือนอกเขตสุขาภิบาล	2.02	0.82	ปานกลาง
ขาดซองสำหรับการผสมพันธุ์และการรักษา	2.02	0.82	ปานกลาง
โรงเรือนไม่มีบริเวณให้โคเดินออกกำลังกาย	2.02	0.76	ปานกลาง
ขาดโคนมพันธุ์ดี	1.99	0.82	ปานกลาง
การหาลูกโคนมทดแทน	1.99	0.74	ปานกลาง
การให้อาหารข้นโคนมตามปริมาณ น้ำนมในอัตราส่วน 2 ต่อ 1	1.97	0.83	ปานกลาง
พื้นที่ในการทำฟาร์มหายากมีราคาแพง	1.95	0.82	ปานกลาง
มีการสร้างโรงเรือนตามแนวตะวัน	1.95	0.82	ปานกลาง
ขาดความรู้ในการรักษาโรคและการปฏิบัติต่อโคนม	1.93	0.70	ปานกลาง
เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ไม่ได้ตรวจระบบสืบพันธุ์ หลังโคคลอด 45 วัน	1.92	0.80	ปานกลาง
เจ้าหน้าที่ส่งเสริมโคนมไม่เป็นกันเอง	1.90	0.82	ปานกลาง
การนัดประชุมกลุ่ม	1.90	0.51	ปานกลาง
การตรวจเช็คอุปกรณ์รีดนมทุก 1-2 ครั้ง/เดือน	1.89	0.75	ปานกลาง
โรงเรือนที่เลี้ยงโคไม่สะอาดและไม่ปลอดภัย	1.88	0.75	ปานกลาง
แม่โคอายุมากขึ้นจะคลอดลูกยาก	1.86	0.70	ปานกลาง
ไม่สามารถแจ้งเจ้าหน้าที่ได้ทันทีเมื่อแม่โคเป็นสัด	1.86	0.81	ปานกลาง
เมื่อผสมแม่โคที่มีอายุน้อยจะมีปัญหาต่อการคลอด	1.85	0.77	ปานกลาง
โรงเรือนระบายลมไม่ดี	1.85	0.80	ปานกลาง
ไม่มีการจดบันทึกน้ำนมทุกมื้อที่รีดนม	1.82	0.72	ปานกลาง
ขาดโคที่มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม	1.80	0.70	ปานกลาง

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ปัญหาและอุปสรรคการเลี้ยงโคนม	ค่าคะแนนเฉลี่ย	S.D	ความหมาย
ขาดการเสริมแร่ธาตุก้อนกับโคที่มีอายุมาก กว่า 1 ปี ขึ้นไป	1.79	0.76	ปานกลาง
ไม่มีการกักโคนมที่รีดนมแล้วก่อนปล่อยฝูงครึ่งชั่วโมง	1.79	0.73	ปานกลาง
การแยกโรงเรือนตามขนาดและอายุของโคนม	1.79	0.77	ปานกลาง
การจดบันทึกประจำวันเมื่อให้อาหารข้น	1.78	0.85	ปานกลาง
เจ้าหน้าที่ไม่ได้มีการตรวจสุขภาพโคประจำทุกปี	1.76	0.66	ปานกลาง
อาหารข้นหายาก	1.73	0.71	ปานกลาง
วัสดุที่ใช้ในการมุงหลังคาระบายความร้อนไม่ดี	1.71	0.75	ปานกลาง
แม่โคอายุมากขึ้นจะมีนมน้ำเหลืองน้อย	1.71	0.75	ปานกลาง
ไม่ได้ทำวัคซีนครบทุกชนิด	1.70	0.79	ปานกลาง
ไม่ได้ถ่ายพยาธิประจำทุกปี	1.70	0.77	ปานกลาง
เกิดเต้านมอักเสบในหน้าฝน	1.67	0.77	ปานกลาง
การติดต่อเพื่อขอพันธุ์หญ้าจากสถานีพืชอาหารสัตว์มาปลูกทุกปี	1.64	0.76	น้อย
ลูกโคแรกเกิด 2-3 อาทิตย์มักจะท้องเสีย	1.62	0.64	น้อย
อาหารผสมแล้วปลอม	1.61	0.66	น้อย
ไม่มีการแยกโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบออกจากฝูง	1.61	0.72	น้อย
ไม่มีการฆ่าเชื้อทำความสะอาดอุปกรณ์รีดนมทุกครั้ง	1.60	0.72	น้อย
วิทยากรพูดจาไม่ไพเราะ	1.59	0.72	น้อย
เมื่อโคป่วยไม่ได้ติดต่อเจ้าหน้าที่	1.58	0.68	น้อย
แม่โคส่วนมากชอบอั้นน้ำนม	1.58	0.71	น้อย
อาหารข้นที่ให้ไม่ตรงตามที่ร่างกายโคต้องการ	1.58	0.71	น้อย
พันธุ์หญ้าปลูกเพื่อเป็นอาหารโคไม่เหมาะสม	1.58	0.76	น้อย

ตารางที่ 21 (ต่อ)

ปัญหาและอุปสรรคการเลี้ยงโคนม	ค่าคะแนนเฉลี่ย	S.D	ความหมาย
อาหารหยาบส่วนใหญ่จะเป็นอาหารแห้ง (เนื่องจากอาหารสดมีคุณค่าทางอาหารมากกว่าอาหารแห้ง)	1.57	0.72	น้อย
ไม่ได้ตรวจเต้านมอักเสบก่อนรีดนม	1.54	0.68	น้อย
ถูกกดราคาน้ำนมในราคาต่ำลง	1.52	0.70	น้อย
เมื่อโคคลอดลูกใหม่ 3 วันแรกไม่มีการงดส่งน้ำนมดิบ	1.51	0.74	น้อย
การใช้ภาษาของวิทยากร	1.50	0.70	น้อย
ไม่มีการส่งน้ำนมเพื่อตรวจสอบคุณภาพทุกเดือน	1.49	0.74	น้อย
ไม่มีตลาดรับซื้อน้ำนม	1.46	0.74	น้อย
ได้โคนมที่เป็นโรคจากเจ้าหน้าที่	1.46	0.65	น้อย
สื่อความหมายไม่ตรงกัน	1.46	0.67	น้อย
ระยะทางห่างไกลจากแหล่งรับซื้อน้ำนม	1.44	0.60	น้อย
วิทยากรดูถูกภูมิปัญญาชาวบ้าน	1.41	0.66	น้อย

$\overline{X}$ = 1.78 (ปัญหาปานกลาง)

ความต้องการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ความต้องการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม มีทั้งความต้องการที่จำเป็น และไม่จำเป็น แต่เกษตรกรผู้เลี้ยงส่วนใหญ่มีความต้องการที่จะพัฒนาการเลี้ยงโคนมให้มีคุณภาพ เพื่อจะได้ผลิตภัณฑ์นมที่มีคุณภาพ และมีรายได้เพิ่มขึ้น ลงทุนน้อยได้ผลกำไรดีจะมีวิธีไหนบ้างที่ทำให้การเลี้ยงโคนมพัฒนายิ่งขึ้นโดยความต้องการที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาในงานวิจัยเรื่องกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง คือ 1) ด้านสัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่ 2) ด้านเทคนิคการเลี้ยงโคนม แยกย่อยคือ พันธุ์โคนม การรักษาป้องกันโรค การจัดการด้านอาหารและการให้อาหาร การจัดการด้านโรงเรือน การรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

สัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่

สัมพันธภาพของเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่ หรือการพูดคุยที่ไพเราะ ฟังง่าย โต้แย้งด้วยเหตุผล ความปรารถนาจะพบกันบ่อยๆ เมื่อพบกันก็พูดคุยด้วยดี อธิบายด้วยอารมณ์ปกติ แสดงความคิดเห็นด้วยความเต็มใจและเต็มที่ ปรึกษาหารือกันเรื่องการเลี้ยงโคนมและสามารถเป็นที่พึ่งซึ่งกันและกันได้เมื่อมีปัญหาและช่วยอธิบายจนเข้าใจ เป็นปัจจัยสำคัญ

สัมพันธภาพของเจ้าหน้าที่ที่มีต่อเกษตรกร เป็นปัจจัยสำคัญที่จะทำให้เกิดความเข้าใจอันดีระหว่างเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์และเกษตรกรผู้ให้ข้อมูล การวิจัยครั้งนี้ได้ศึกษาถึงเรื่องการพบตัวเจ้าหน้าที่ การนัดประชุม วิทยากรมาบรรยาย วิทยากรมีความเป็นกันเอง วิทยากรพูดจาไพเราะ วิทยากรที่ไม่ดูถูกภูมิปัญญาชาวบ้าน วิทยากรมีความรู้ถ่ายทอดเข้าใจง่าย จะเห็นว่าความต้องการเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นในการดำเนินการส่งเสริมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม ผลจากการวิจัยพบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีระดับความต้องการด้านสัมพันธภาพมีค่าคะแนนเฉลี่ย 2.33 คิดเป็นระดับปานกลาง โดยมีค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.66 ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ มีระดับความต้องการปานกลางร้อยละ 46.15 และต้องการมาก 43.37 มีเพียงส่วนน้อย คือร้อยละ 10.58 ที่มีความต้องการน้อย เนื่องจากมีความเข้าใจกันดีระหว่างเจ้าหน้าที่

ตารางที่ 22 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามระดับความต้องการด้านสัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

สัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มาก	45	43.27
ปานกลาง	48	46.15
น้อย	11	10.58
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 2.33 (ปานกลาง) SD = 0.66

ด้านเทคนิคการเลี้ยงโคนม

ความต้องการอีกด้านหนึ่งที่ผู้วิจัยสนใจศึกษาในงานวิจัยเรื่อง กระบวนการส่งเสริมเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง คือ ด้านเทคนิคการเลี้ยงโคนมซึ่งแยกย่อยเป็น พันธุ์โคนม การรักษาป้องกันโรค การจัดการด้านอาหารและการให้อาหาร การจัดการด้านโรงเรือน การรีดนมและปฏิบัติต่อน้ำนม ดังนี้

พันธุ์โคนม

ผลการวิจัยจากตาราง 23 เรื่องความต้องการด้านพันธุ์โคนม พบว่าผู้ให้ข้อมูล มีความต้องการด้านพันธุ์โคนมมาก โดยค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.76 ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ ร้อยละ 83.66 จำนวน 87 มีความต้องการด้านพันธุ์โคนมมาก เนื่องจากอยากปรับปรุงพันธุ์ โคนมให้ดีทัดเทียมกับกลุ่ม ผู้เลี้ยงเพื่อนบ้าน หรือพันธุ์โคนมที่นำมาเลี้ยงอยู่ในช่วงปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม จึงมีพัฒนาการช้า เกษตรกรจึงต้องการพันธุ์ใหม่ทั้งที่มีอยู่แล้ว มีเพียงส่วนน้อยที่มีความต้องการปานกลาง และน้อย คือร้อยละ 16.34 จำนวน 17 รายเท่านั้น เพราะกลุ่มนี้ได้มีการปฏิบัติด้านการเลี้ยงอย่างดี ดูแลพันธุ์ และคัดเลือกพันธุ์เอง จึงไม่มีความต้องการด้านพันธุ์โคนม เพราะสามารถปรับปรุงพันธุ์โคนมที่มีอยู่ได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 23 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามระดับความต้องการด้านพันธุ์โคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

พันธุ์โคนม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มาก	87	83.66
ปานกลาง	9	8.65
น้อย	8	7.69
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 2.76 (มาก) SD = 0.58

การรักษาป้องกันโรค

ผลการวิจัยจากตาราง 24 พบว่าผู้ให้ข้อมูลมีความต้องการด้านการรักษาป้องกันโรคโคนมมีค่าคะแนนเฉลี่ย 2.64 คิดเป็นระดับมาก โดยผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ ร้อยละ 75 จำนวน 78 ราย มีความต้องการด้านการรักษาป้องกันโรค รองลงมาร้อยละ 14.42 จำนวน 15 ราย ที่มีความต้องการปานกลาง อีกร้อยละ 10.58 จำนวน 11 ราย ที่มีความต้องการน้อย เพราะมีความสามารถที่จะรักษาป้องกันโรคได้เอง โดยนำความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีไปปฏิบัติเอง ซึ่งเป็นผลดีมากต่อการเลี้ยงโคนม เพราะสามารถดูแลรักษาโคเอง ประหยัดเวลา และประหยัดเงินรักษาอีกด้วย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ผู้ให้ข้อมูลควรจะมีความรู้การรักษาป้องกันโรค

ตารางที่ 24 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามระดับความต้องการการรักษาป้องกันโรคโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

การรักษาป้องกันโรค	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มาก	78	75.00
ปานกลาง	15	14.42
น้อย	11	10.58
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 2.64 (มาก) SD = 0.67

การจัดการด้านอาหารและการให้อาหาร

ผลการวิจัยจากตาราง 25 พบว่าผู้ให้ข้อมูลมีความต้องการการจัดการด้านอาหารและการให้อาหารโคนมมีค่าคะแนนเฉลี่ย 2.21 คิดเป็นระดับปานกลาง ผู้ให้ข้อมูล ร้อยละ 42.31 จำนวน 44 ราย มีความต้องการระดับปานกลาง รองลงมาผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 39.42 จำนวน 41 ราย มีความต้องการมาก เนื่องจากขาดความรู้ ความชำนาญ ทางด้านการจัดการอาหารและการให้อาหาร รวมทั้งขาดเงินทุนที่จะจัดซื้ออาหารที่มีคุณภาพแก่โค ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 18.27 จำนวน 19 ราย ที่มีความรู้ความชำนาญด้านอาหารและการให้อาหารเป็นอย่างดี จึงมีความต้องการน้อย

ตารางที่ 25 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูล จำแนกตามระดับความต้องการการจัดการด้านอาหารและการให้อาหารโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

การจัดการด้านอาหารและการให้อาหารโคนม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มาก	41	39.42
ปานกลาง	44	42.31
น้อย	19	18.27
รวม	104	100.00
	$\overline{X}$ = 2.21 (ปานกลาง)	SD = 0.73

การจัดการด้านโรงเรือน

ผลการวิจัย ตาราง 26 พบว่าผู้ให้ข้อมูลมีความต้องการการจัดการด้านโรงเรือนโคนม มีค่าคะแนนเฉลี่ย 2.67 คิดเป็นระดับมาก และผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ ร้อยละ 75.69 จำนวน 79 ราย มีระดับความต้องการมาก เนื่องจากขาดความรู้ เงินทุน หรือคิดว่าจะมีการแจกฟรีวัสดุอุปกรณ์จากรัฐเลยมีความต้องการมาก รองลงมาร้อยละ 15.39 จำนวน 16 รายที่มีระดับความต้องการปานกลาง เพียง 9 รายที่มีความต้องการน้อย เพราะมีความเพียงพอด้านโรงเรือนไม่จำเป็นต้องก่อสร้างเพิ่มเติม

ตารางที่ 26 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับความต้องการการจัดการด้านโรงเรือนโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

การจัดการด้านโรงเรือน	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มาก	79	75.96
ปานกลาง	16	15.39
น้อย	9	8.65
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 2.67 (มาก) SD = 0.63

การรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนม

ผลการวิจัยตาราง 27 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีความต้องการด้านการรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนมโคนม มีค่าคะแนนเฉลี่ย 2.35 คิดเป็นระดับมาก ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 48.08 จำนวน 50 ราย มีความต้องการด้านการรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนมมาก รองลงมาผู้ให้ ข้อมูลร้อยละ 28.85 จำนวน 30 ราย มีระดับความต้องการปานกลาง และผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 23.07 จำนวน 24 ราย มีความต้องการด้านการรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนมน้อย แสดงว่าผู้ให้ข้อมูลกลุ่มใหญ่มีความต้องการความรู้ด้านการรีดนม และการปฏิบัติน้ำนมเพิ่มขึ้นกว่าเดิม หรืออยากทราบถึงเทคนิคการรีดนมใหม่ๆ เพื่อประยุกต์เข้ากับภูมิปัญญาเดิม และมีเพียง 24 รายที่มีความรู้ความสามารถด้านการรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนมอย่างดี สามารถนำความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ไปใช้ จึงมีความต้องการด้านการปฏิบัติน้ำนมน้อย

ตารางที่ 27 จำนวนและร้อยละของผู้ให้ข้อมูลจำแนกตามระดับความต้องการด้านการรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนมโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ด้านการรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนม	จำนวน (ราย)	ร้อยละ
มาก	50	48.08
ปานกลาง	30	28.85
น้อย	24	23.07
รวม	104	100.00

$\bar{X}$ = 2.35 (มาก) SD = 0.81

การวิจัยครั้งนี้มุ่งรวบรวมความต้องการที่สำคัญในการเลี้ยงโคนมของผู้เลี้ยง โคนม 2 ด้าน คือ 1) สัมพันธภาพของเกษตรกรกับเจ้าหน้าที่ 2) ด้านเทคนิคการเลี้ยงโคนม โดยแยกเป็น 5 ด้าน คือ พันธุ์โคนม การรักษาป้องกันโรค การจัดการด้านอาหารและการให้อาหาร การจัดการด้านโรงเรือน การรีดนมและปฏิบัติต่อน้ำนม ผลการวิจัยดังแสดงในตารางที่ 28 พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีความต้องการด้านสัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่และด้านเทคนิคการเลี้ยงโคนมมีค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 คิดเป็นระดับมาก เมื่อพิจารณาคะแนนเฉลี่ยแยกตามรายการความต้องการของผู้ให้ข้อมูลแต่ละรายการปรากฏผลคะแนนระดับความต้องการเรียงลำดับจากมากไปหาน้อย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ตารางที่ 28 ค่าคะแนนเฉลี่ยของผู้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการในการเลี้ยงโคนม

ความต้องการ	ค่าคะแนนเฉลี่ย	SD	ระดับความต้องการ
โคนมที่แข็งแรงจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์	2.86	0.35	มาก
โคที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม	2.86	0.38	มาก
แม่โคพันธุ์ดี	2.86	0.43	มาก

ตารางที่ 28 (ต่อ)

ความต้องการ	ค่าคะแนนเฉลี่ย	SD	ระดับความต้องการ
ได้รับความรู้ในการรักษาโรคและปฏิบัติได้	2.85	0.36	มาก
โรงเรือนที่สะอาดและปลอดภัย	2.85	0.44	มาก
โคนมที่ราคาเหมาะสม	2.85	0.44	มาก
ให้สัตวแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ตรวจระบบสืบพันธุ์หลังโคคลอด 45 วัน	2.82	0.44	มาก
แยกโรงเรือนตามขนาดและอายุของโคนม	2.81	0.44	มาก
ขายน้ำนมดิบราคาดีขึ้น	2.80	0.45	มาก
ให้มีการฉีดวัคซีนตามโปรแกรม	2.79	0.48	มาก
อาหารข้นที่ตรงตามร่างกายโคต้องการ	2.78	0.42	มาก
ให้เจ้าหน้าที่มาตรวจรักษาโรคโคประจำทุกปี	2.77	0.42	มาก
ผสมพันธุ์โคสาวครั้งแรกเมื่ออายุ 15-18 เดือน	2.77	0.47	มาก
ให้มีการถ่ายพยาธิตามโปรแกรม	2.77	0.49	มาก
แยกโรงรีดนมออกจากโรงเรือนอื่นๆ	2.75	0.50	มาก
ลูกโคนมทดแทน	2.75	0.52	มาก
วัสดุก่อสร้างที่ราคาไม่แพง	2.72	0.53	มาก
ซองเพื่อเตรียมไว้สำหรับการผสมพันธุ์และการรักษา	2.70	0.57	มาก
อาหารข้นโคนมที่ให้โปรตีน ร้อยละ 18	2.69	0.58	มาก
เสริมแร่ธาตุก้อนกับโคที่มีอายุมากกว่า 1 ปีขึ้นไป	2.67	0.55	มาก
วัสดุที่ใช้ในการมุงหลังคาที่สามารถระบายความร้อนได้ดี	2.66	0.58	มาก
การขนส่งน้ำนมที่สะดวกขึ้น	2.65	0.52	มาก
ติดต่อขอพันธุ์หญ้าจากสถานีพืชอาหารสัตว์มาปลูกทุกปี	2.65	0.57	มาก
โรงเรือนมีบริเวณให้โคเดินออกกำลังกาย	2.64	0.56	มาก

ความต้องการ	ค่าคะแนนเฉลี่ย	SD	ระดับความต้องการ
ทำฟางปรุงแต่งให้โคกินช่วงหน้าแล้ง	2.63	0.64	มาก
การใช้ยาฆ่าเชื้อทำความสะอาดอุปกรณ์รีดนมทุกครั้ง	2.59	0.55	มาก
โรงเรือนแบบหน้าจั่ว 2 ชั้น เพื่อการระบายความร้อนได้ดี	2.56	0.64	มาก
กักโคนมที่รีดนมแล้วก่อนปล่อยฝูง			
ครึ่งชั่วโมงเพื่อป้องกันโรคเต้านมอักเสบ	2.51	0.59	มาก
จดบันทึกน้ำนมทุกครั้งที่รีดนม	2.50	0.56	มาก
ให้อาหารข้นโคนมตามปริมาณน้ำนมในอัตราส่วน 2 ต่อ 1	2.48	0.52	มาก
วิทยากรพูดจาไพเราะ	2.41	0.62	มาก
วิทยากรเป็นกันเอง	2.39	0.66	มาก
วิทยากรใช้ภาษาเข้าใจง่าย	2.37	0.61	มาก
วิทยากรที่ไม่ดูถูกภูมิปัญญาชาวบ้าน	2.33	0.73	ปานกลาง
การพบตัวเจ้าหน้าที่	2.11	0.57	ปานกลาง
การนัดประชุมกลุ่ม	2.10	0.57	ปานกลาง
วิทยากรมาบรรยาย	2.07	0.67	ปานกลาง
จดบันทึกประจำวันเมื่อให้อาหารข้น	1.98	0.79	ปานกลาง

$\overline{X}$ = 2.61 (ระดับความต้องการมาก)

บทที่ 5
สรุปและข้อเสนอแนะ
(SUMMARY, IMPLICATION AND RECOMMENDATIONS)

สรุปผลการวิจัย
(Summary)

การวิจัยครั้งนี้ ได้ศึกษาถึงกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง จำนวน 4 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอควนขนุน อำเภอป่าพยอม และอำเภอเขาชัยสน จากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม 104 ราย โดยมีวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. เพื่อศึกษาลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง
2. เพื่อศึกษาถึงการเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์
3. เพื่อศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนม

ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้คือ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุงจำนวน 104 ราย สำหรับเครื่องมือที่ใช้รวมรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ซึ่งผ่านการทดสอบความตรง (validity) และความเที่ยง โดยนำแบบสัมภาษณ์ไปทดสอบความเป็นปรนัย (objectivity) กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง จำนวน 30 ราย หลังจากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาถอดรหัสวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ (Statistical Package for the Social Sciences : SPSS / PC^{+}) ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. สถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และลักษณะการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมที่เป็นผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ มีอายุเฉลี่ย 42 ปี โดยผู้มีอายุต่ำสุดคือ 24 ปี และอายุสูงสุดคือ 75 ปี ผู้ให้ข้อมูลส่วนมากจบการศึกษาชั้นประถมศึกษาตอนต้น และจำนวนสมาชิกในครอบครัวส่วนมากอยู่ระหว่าง 4-5 คน โดยผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งที่เป็นแรง

งานทางการเกษตร ส่วนรายได้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีรายได้เฉลี่ย 8,315.38 บาทต่อเดือน และผู้ให้ข้อมูลกลุ่มใหญ่เป็นผู้ที่มีระยะเวลาในการเลี้ยงโคนมน้อย คือมีจำนวนปีในการเลี้ยงโคนมน้อยกว่า 5 ปี ทั้งนี้ระยะเวลาในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเฉลี่ย 8 ปี โดยมีจำนวนโคที่เลี้ยงเฉลี่ย 10 ตัวต่อครอบครัว

2. **ปัจจัยด้านกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม**

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์บ่อย (จำนวน 4-12 ครั้งต่อปี) และผู้ให้ข้อมูลทั้งหมดได้ผ่านการฝึกอบรมการเลี้ยงโคนมโดยผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่เข้าอบรม 1-3 ครั้งต่อปี ผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งจะได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ และแหล่งข่าวสารการเลี้ยงโคนมที่ทำให้ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ตื่นตนในการรับข่าวสาร คือแหล่งข่าวสารทางวิทยุ ขั้นไตร่ตรองลองทำ ผู้ให้ข้อมูลกลุ่มใหญ่ได้รับข่าวสารจากสิ่งพิมพ์ ส่วนขั้นตัดสินใจลงมือทำ สื่อที่มีอิทธิพลต่อการเลี้ยงโคนมคือ เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์และเพื่อนบ้าน จะเห็นได้ว่าผู้ให้ข้อมูลส่วนมากพบปะเพื่อนบ้านอยู่เป็นประจำ

ทรรศนะของเกษตรกรที่มีต่อเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์

ทรรศนะของเกษตรกรที่มีต่อเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ แยกเป็น 2 ด้านคือ บทบาทของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ และวิธีปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ ซึ่งจากผลการวิจัยพบว่า ผู้ให้กลุ่มใหญ่มีทรรศนะว่าเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์แสดงบทบาทได้ระดับปานกลาง และผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่จำนวน 86 ราย มีทรรศนะต่อวิธีการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ว่าปฏิบัติงานระดับดีมาก

3. **ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนม**

ผลการวิจัยพบว่า ผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งจะมีปัญหาด้านสัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่และด้านเทคนิคการเลี้ยงโคนม ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 42.88 มีระดับปัญหาปานกลาง รองลงมา ร้อยละ 39.43 มีระดับปัญหามาก และมีเพียงร้อยละ 17.67 ที่มีระดับปัญหาน้อย ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยที่ 1.78 แล้วพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุงจะมีปัญหาในระดับปานกลาง และผู้ให้ข้อมูลมีปัญหาด้านเทคนิคการเลี้ยงโคนม โดยมีปัญหาด้านพันธุ์โคนม การป้องกันรักษาโรค การจัดการด้านโรงเรือนในระดับปานกลาง ส่วนผู้ให้ข้อมูลที่มีปัญหาด้านการจัดการด้านอาหารและ

การให้อาหาร การรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนม มีปัญหาระดับน้อย ปัญหาที่สำคัญในการเลี้ยงโคนมของผู้ให้ข้อมูลคือ โคนมราคาแพง อาหารผสมแล้วแพง วัสดุก่อสร้างมีราคาแพง และไม่สามารถคัดเลือกพ่อพันธุ์ได้เอง

ความต้องการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีความต้องการด้านสัมพันธภาพปานกลาง ส่วนความต้องการด้านเทคนิคการเลี้ยงโคนม ผู้ให้ข้อมูลร้อยละ 64.42 มีความต้องการมากรองลงมาร้อยละ 21.93 มีความต้องการปานกลาง และร้อยละ 13.65 มีความต้องการน้อย ซึ่งเมื่อเปรียบเทียบกับค่าคะแนนเฉลี่ย 2.61 แล้วพบว่า ผู้ให้ข้อมูลที่เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุงมีความต้องการด้านเทคนิคในการเลี้ยงโคนมระดับมาก

อภิปรายผลการวิจัย
(Implications)

ผลการวิจัยเกี่ยวกับกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง อันเนื่องมาจากสถานภาพส่วนบุคคล เศรษฐกิจ และสังคม ตลอดจนปัจจัยด้านกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม รวมทั้งปัญหาและอุปสรรค ซึ่งได้แก่ อายุ ระดับการศึกษา ประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนม รายได้ จำนวนแรงงานในครอบครัว ทรรศนะของเกษตรกรที่มีต่อบทบาทของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ วิธีปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ ปัญหาและอุปสรรคแยกเป็นด้านสัมพันธภาพ และด้านเทคนิคการเลี้ยงโคนม ได้แก่ พันธุ์โคนม การรักษาป้องกันโรค การจัดการด้านอาหารและการให้อาหาร การจัดการด้านโรงเรือน การรีดนมและปฏิบัติต่อน้ำนม ซึ่งผลการวิจัยครั้งนี้พบว่า ผู้ให้ข้อมูลมีอายุค่อนข้างอยู่ในระดับปานกลางเฉลี่ย 42.11 ปี ส่วนมากจบการศึกษาระดับชั้นประถมศึกษาตอนต้น ร้อยละ 58.70 ชี้ให้เห็นว่าในปัจจุบันเกษตรกรหันมาให้ความสนใจในการเลี้ยงโคนมมากขึ้น ซึ่งส่วนใหญ่จะเลี้ยงตามบรรพบุรุษและความรุ่นใหม่ที่สนใจในการเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมจะหันมาให้ความสนใจในอาชีพการเลี้ยงโคนมเพื่อพัฒนาการเลี้ยงโคนมจากจำนวนสมาชิกในครอบครัวเฉลี่ย 5 คน ซึ่งไม่ใช่ครอบครัวขนาดใหญ่นัก แรงงานที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมจะใช้แรงงานในครอบครัวมากกว่าครึ่ง (จำนวน 2 คน) ซึ่งสุเมษ

ประทุม และธรรมนูญ ทองประไพ (2531: 12) ได้ให้ความเห็นว่า การใช้แรงงานในครอบครัวยังนิยมใช้กันอยู่ แรงงานทั้งหมดได้จากสมาชิกในครอบครัวเป็นหลักการประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนมเป็นเรื่องยุ่งยากซับซ้อน ดังนั้นเกษตรกรต้องได้รับเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์อย่างสม่ำเสมอ จึงจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการเลี้ยงโคนม มีผลต่อรายได้ซึ่งรายได้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเฉลี่ย 8,315.38 บาทต่อเดือน ซึ่งถือว่าเป็นรายได้เฉลี่ยที่ค่อนข้างมาก เมื่อเกษตรกรได้รับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม เกษตรกรจะมีรายได้มากกว่าเดิม จากผู้ที่มีประสบการณ์การเลี้ยงโคนม คือ มีระยะเวลาเลี้ยง โคนมเฉลี่ยประมาณ 8 ปี จำนวนโคเฉลี่ย 10 ตัวต่อครัวเรือน ซึ่งอนาคตแนวโน้มการประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนม จะต้องพัฒนาจากการเลี้ยงแบบใช้แรงงานในครัวเรือนเป็นการเลี้ยงเพื่อธุรกิจมากขึ้น เพื่อให้เพียงพอต่อการบริโภคและเป็นสินค้าส่งออกนั้น ผู้เลี้ยงโคนมจะต้องมีความรู้ให้หลักวิชาการ ความเชี่ยวชาญ และประสบการณ์เลี้ยงค่อนข้างสูง ตลอดจนการเลี้ยงโคนมจำเป็นต้นใช้เวลานานจึงจะเห็นผลตอบแทนที่คุ้มค่า ดังนั้นการพัฒนาผู้มีอายุน้อยให้มีความรู้ความชำนาญด้านการเลี้ยงโคนมในระดับสูง โดยเริ่มพัฒนาความรู้ ทักษะแก่เยาวชน น่าจะเป็นแนวทางหนึ่งที่จะทำให้การพัฒนาการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม และการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมบรรลุผลมากยิ่งขึ้น

เกี่ยวกับปัจจัยด้านกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม หลังจากเกษตรกรได้รับการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม จะเห็นได้ว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ติดต่อกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์บ่อย เพื่อซักถามปัญหาและข่าวสารใหม่ ๆ ทางด้านการเลี้ยงโคนม และทำให้เกษตรกรมีประสบการณ์ฝึก อบรมเพิ่มมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 70.80 โดยฝึกอบรม 1-3 ครั้งต่อปี สืบเนื่องมาจากความจำเป็นต่อการเลี้ยงโคนม ประกอบกับเงื่อนไขของโครงการเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต้องผ่านการอบรม นอกจากนี้นโยบายโคนมและผลิตภัณฑ์นมตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 7 ได้มอบหมายให้กรมปศุสัตว์และองค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย รับผิดชอบร่วมกันในการถ่ายทอดความรู้ด้านการเลี้ยงโคนมแก่เกษตรกร พร้อมทั้งจัดทำเอกสารเผยแพร่ให้แก่ผู้สนใจ (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2531: 8) ในส่วนของการรับข่าวสารผู้ให้ข้อมูลมากกว่าครึ่งได้รับข่าวสารจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ และเพื่อนบ้าน ซึ่งเป็นแหล่งข่าวที่มีอิทธิพลต่อการเลี้ยงโคนมสามารถทำให้ผู้เลี้ยงโคนมตัดสินลงมือทำ สิ่งพิมพ์ และโทรทัศน์ สามารถทำให้ผู้ให้ข้อมูลกลุ่มใหญ่ไตร่ตรองลองทำ และวิทยุสามารถทำให้ผู้ให้ข้อมูลส่วนใหญ่ตื่นตัวที่จะรับข่าวสารและเทคนิควิธีการเลี้ยงโคนม

ปัจจัยเกี่ยวกับทรรศนะของเกษตรกรต่อเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ ผู้ให้ข้อมูลกลุ่มใหญ่มีทรรศนะคติต่อบทบาทของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ว่าปฏิบัติงานปานกลาง คะแนนเฉลี่ยรวม 2.22 และเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์มีวิธีปฏิบัติงานดีมากเมื่อเทียบกับคะแนนเฉลี่ยรวม 2.78 ถ้าหากว่าเจ้าหน้าที่เอาใจใส่ในการปฏิบัติงานดีโดยไม่ขาดตกบกพร่อง จะเป็นพื้นฐานการรับข่าวสารตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม และการพัฒนาการเลี้ยงโคนม ไม่ว่าจะเป็นปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นเจ้าหน้าที่ก็สามารถช่วยเหลือและแก้ไขได้ทันเวลา เพื่อตอบสนองความต้องการของเกษตรกรด้านสัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่ และด้านเทคนิคการเลี้ยงโคนม ฉะนั้นเมื่อเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ปฏิบัติตามหน้าที่รับผิดชอบ และปฏิบัติตนให้มีสัมพันธภาพที่ดีก็จะเป็นผลดีแก่ทางราชการและเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ข้อเสนอแนะ
(Recommendations)

ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงการเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของผู้ให้ข้อมูลในจังหวัดพัทลุง ซึ่งสามารถใช้เป็นข้อมูลสำหรับผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงาน ตลอดจนหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางพิจารณาจัดทำแผนพัฒนาโคนมและแนวทางปฏิบัติงานให้เกิดประสิทธิผล โดยก่อประโยชน์สูงสุดต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมดังนี้ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ผู้บริหารงานปศุสัตว์เขต ปศุสัตว์จังหวัด ปศุสัตว์อำเภอ ควรตรวจเยี่ยมในพื้นที่อย่างสม่ำเสมอ และพบปะกับเกษตรกร หรือนัดประชุมกลุ่มมากครั้งขึ้น ทั้งนี้เพื่อแนะนำช่วยเหลือสนับสนุนหรือติดตามการปฏิบัติงาน และระดับอำเภอควรดำเนินการจัดฝึกอบรม ดูงานสัมมนาอย่างน้อยปีละ 3 ครั้ง แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมเพื่อพัฒนาความรู้ความสามารถของเกษตรกร ถ่ายทอดความรู้ เทคนิควิธีการเลี้ยงโคนมแก่เด็กนักเรียน ระดับมัธยมต้น ซึ่งเป็นผู้มีอายุน้อยให้สามารถนำปรับใช้เป็นอาชีพต่อไป โดยการสาธิต อบรม และบรรยาย เพื่อให้เด็กนักเรียนได้มีโอกาสสัมผัสเทคนิคด้านการเลี้ยงโคนมด้วยตนเอง จะเป็นการปลูกฝังและพัฒนาวิชาชีพเลี้ยงโคนมให้ก้าวหน้าต่อไป

2. การส่งเสริมการเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนม ควรส่งเสริมความรู้ให้แก่เกษตรกรมากกว่าเดิมให้นำไปปฏิบัติใช้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะเรื่องพันธุ์โคนมจำเป็น

ต้องให้ความรู้มากขึ้น สาเหตุเพราะเกษตรกรไม่สามารถที่จะตัดสินใจว่าพ่อพันธุ์ตัวไหนดี และไม่สามารถคัดเลือกพ่อพันธุ์ได้เอง ถ้าเกษตรกรสามารถคัดเลือกได้เองก็จะเป็นประโยชน์ในการเพิ่มผลสูงขึ้น ส่วนเรื่องการป้องกันดูแลรักษาโรคโคนม ควรมีการตรวจเรื่องโรคติดต่อทางน้ำนม โรคอื่น ๆ นอกเหนือจากโรคเต้านมอักเสบ และที่น่าสนใจขณะนี้คือ เรื่องยาปฏิชีวนะที่ใช้กับโคนมมีผลต่อคุณภาพของน้ำนม และสามารถส่งผลต่อผู้บริโภคน้ำนม ปัจจุบันเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ไม่สามารถเข้าไปดูแลและให้คำแนะนำแก่เกษตรกรได้อย่างทั่วถึง ฉะนั้นเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ควรพบปะเกษตรกรมากครั้งขึ้น และควรมีการถ่ายทอดความรู้ทางด้านวิชาการแก่เกษตรกรอย่างเต็มที่ เพื่อให้เกษตรกรมีความรู้เกี่ยวกับการวินิจฉัยและรักษาโรคโคนมเบื้องต้นก่อนจะไปตามเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์เพื่อเป็นการประหยัดเวลาและงบประมาณในการเดินทางไปพบเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ รัฐบาลจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ความสนใจในเรื่องการติดต่อของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์กับเกษตรกร ควรตรวจติดตามให้มีการปลูกหญ้าพืชอาหารสัตว์เพื่อเก็บไว้เป็นอาหารสำรอง โดยการนำฟางแห้งมาอัดเป็นฟางก้อน มีการนำเศษพืชมาหมักเป็นอาหาร เพื่อป้องกันการขาดแคลนอาหารในหน้าแล้ง เพราะจังหวัดพัทลุงมีพื้นที่ทำการเกษตรที่เป็นพื้นที่ปลูกหญ้าน้อย จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเก็บอาหารไว้ในช่วงขาดแคลน ส่วนอาหารข้นและแร่ธาตุน่าจะส่งเสริมให้รวมกลุ่มหาวัตถุดิบในหมู่บ้านมาจัดทำอาหาร และจัดจำหน่ายในราคาถูก ส่วนการเลี้ยงโคนมอื่น ๆ ที่ควรให้เจ้าหน้าที่ควรติดตาม เยี่ยมเยียนอยู่เสมอ ส่วนเรื่องของการขยายกิจการการเลี้ยงโคนมของเกษตรกร หากขยายตัวอย่างรวดเร็วจะมีผลต่อราคาน้ำนมจะส่งผลให้ราคาน้ำนมตกต่ำ

ทางด้านวิธีการสื่อสาร เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์และเจ้าหน้าที่สัตวแพทย์ประจำอำเภอ ควรประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมทราบถึงข้อมูลข่าวสารการเลี้ยงโคนมใหม่ และแจ้งให้ทันต่อเหตุการณ์ อาจใช้เกษตรกรสาอาพัฒนาปศุสัตว์หมู่บ้านให้แจ้งทางโทรศัพท์สาธารณะหมู่บ้าน หรือวิทยุสื่อสารประจำหมู่บ้าน เพื่อการรับข่าวสารและพัฒนาการเลี้ยงโคนม ที่รวดเร็วกว่าเดิม เจ้าหน้าที่ควรสนใจเรื่องสัมพันธภาพระหว่างเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์กับเกษตรกรมากขึ้น เพราะผลจากตารางที่ 28 พบว่าเกษตรกรมีความต้องการสัมพันธภาพที่ดีกับเจ้าหน้าที่คือการพูดจาไพเราะ เป็นกันเองและใช้ภาษาเข้าใจง่าย ซึ่งสอดคล้องกับผลการวิจัยเกี่ยวกับปัญหาของเกษตรกรในตารางที่ 21 เกษตรกรมีปัญหาน้อย เรื่องการใช้ภาษาของวิทยากร วิทยากรดูถูกภูมิปัญญาชาวบ้าน แสดงให้เห็นว่าเจ้าหน้าที่ ปศุสัตว์ใช้ภาษาเพื่อสื่อความหมาย และมีวิธีการปฏิบัติงานร่วมกับเกษตรกรอยู่ในระดับดี เกษตรกรจึงมีปัญหาน้อย รองลงมาเกษตรกรมีความต้องการปานกลางให้วิทยากรไม่ดูถูกภูมิปัญหา

ชาวบ้าน การพบปะเจ้าหน้าที่มากขึ้น มีการนัดประชุมกลุ่ม และมีวิทยากรมาบรรยาย คือ การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์อยู่ในระดับที่สามารถพัฒนาการปฏิบัติงานด้านสัมพันธภาพให้ดีขึ้น แต่ให้เอาใจใส่มากขึ้นกว่าเดิม โดยการนัดประชุมกลุ่ม การพบปะกับเกษตรกร เพื่อให้ตรงกับความต้องการของเกษตรกร และเป็นการพัฒนาในการสื่อความหมายที่ตรงกันและเข้าใจง่ายกว่าเดิม

3. ทรรศนะของเกษตรกรต่อบทบาทเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์และวิธีการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่ อยู่ในเกณฑ์ที่ดีอยู่แล้ว ควรที่ส่งเสริมให้ดียิ่งขึ้นไปอีก และเมื่อเกษตรกรมีปัญหาและอุปสรรคไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ควรเข้าไปช่วยเหลือ แก้ไขปัญหาและแนะแนวทางสนับสนุน ทำให้ผู้เลี้ยงโคนมมีกำลังใจที่จะดำเนินการเลี้ยงโคนมต่อไป การปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่จะทำได้ง่ายขึ้น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป
(Recommendations for Further Study)

1. การวิจัยในครั้งต่อไปควรที่จะขยายพื้นที่ในการวิจัยให้ครอบคลุมกว้างมากขึ้นในระดับเขต ภาค และระดับประเทศ เพื่อเป็นแนวทางการกำหนดนโยบายที่ครอบคลุมพื้นที่ และงานวิจัยเกิดประโยชน์ต่อการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมต่อไป

2. ควรมีการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับเทคโนโลยีการเลี้ยงโคนม เพื่อจะได้ทราบถึงวิธีการเลี้ยงและการจัดการต่าง ๆ ในการเลี้ยงโคนมที่เหมาะสมกับสภาพของประเทศไทย อันจะช่วยให้เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์และผู้บริหารสามารถทราบข้อมูลและนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนาอาชีพการเลี้ยงโคนมให้ประสบผลสำเร็จ โดยนำผลการวิจัยกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมเป็นแบบขยายผลในการเลี้ยงโคนมต่อไป โดยเฉพาะในแง่รับความคิดใหม่ หรือรับรู้การเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพ น่าจะวิจัยเชิงคุณคุณภาพว่าใครรับไว้ก่อน แล้วเผยแพร่ช่วยเหลือเรื่องทุน พันธุ์โคนม การถือครองที่ดิน ฯลฯ จากญาติและมิตรสหายเป็นสายสัมพันธ์กันอย่างไร ทั้งความใกล้ไกลทางภูมิศาสตร์ มีผลต่อการยอมรับว่า โคนมเป็นอาชีพที่ผู้เลี้ยงโคนมจะประสบความสำเร็จได้

บรรณานุกรม

กรมปศุสัตว์. 2530. **แผนการปรับปรุงพันธุ์โคนมในประเทศไทย**. กรุงเทพมหานคร: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

กรมอาชีวศึกษา. 2523. **การเลี้ยงโคนม**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว. คุรุสภาลาดพร้าว.

งามพิศ ธรรมทัศน์. 2532. **การรับรู้ของเกษตรกรที่มีต่องานส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของสหกรณ์โคนมเชียงใหม่ จำกัด จังหวัดเชียงใหม่**. เชียงใหม่: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, สถาบัน เทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

จรัญ จันทรลักขณา. 2526. **การพัฒนาปศุสัตว์เพื่อชนบท**. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

จีรสิทธิ์ สงค์ประเสริฐ. 2527. **การเลี้ยงโคนม**. เชียงใหม่: สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

เฉลิมชัย เล็กชม และนพดล ตันวิเชียร. 2531. **การพัฒนาการเลี้ยงโคนม**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ชวนิศนดากร วรวรรณ, ม.ร.ว. 2515. **การเลี้ยงโคนมทั่วไป**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา.

———. 2525. **การเลี้ยงโคนม**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

_____ . 2527. **การเลี้ยงโคนม**. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

_____ . 2530. **การเลี้ยงโคนม**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

ชวนิศนดากร วรวรรณ, ม.ร.ว. 2534. **การเลี้ยงโคนม**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาสัตวบาล, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ชาญชัย จันทร์เชื้อ. 2530. **การใช้เทคโนโลยีการเลี้ยงโคนมของสมาชิกสหกรณ์โคนมอยุธยา จำกัด จังหวัดพระนครศรีอยุธยา**. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ดิเรก ฤกษ์หร่าย. 2527. **การส่งเสริมการเกษตร: หลักและวิธีการ**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

ดิเรก ฤกษ์หร่าย. 2528. **การนำการเปลี่ยนแปลงเน้นกระบวนการแพร่กระจายนวัตกรรม**. กรุงเทพมหานคร: เฉลิมชาญการพิมพ์.

ตรีพล เจาะจิตต์. 2520. **การเลี้ยงสัตว์ใหญ่เบื้องต้น**. นครศรีธรรมราช: โรงพิมพ์ศิริสวัสดิ์.

ตรีพล เจาะจิตต์, ทวี แก้วคง และสมศักดิ์ เสียมนิมิต. 2527. **การเลี้ยงโคนม**. กรุงเทพมหานคร: กรุงสยามการพิมพ์.

ทวี แก้วคง. 2527. **โภชนศาสตร์สัตว์เบื้องต้นและการให้อาหารสัตว์**. กรุงเทพมหานคร: กรุงสยามการพิมพ์

ธำรงศักดิ์ พลบำรุง. 2535. **การเลี้ยงโคนม**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

นรินทร์ ทองศิริ. 2528. **เทคโนโลยีอาหารนม**. เชียงใหม่: ภาควิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอาหารคณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

นรินทร์ชัย พัฒนพงศา. 2526. นวัตกรรมกับการยอมรับ. **เอกสารการสอนชุดวิชาการใช้สื่อทางไกลทางการส่งเสริมการเกษตรหน่วยที่** 1-7. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

นำชัย ทนุผล. 2529. **การพัฒนาชุมชน: หลักและยุทธวิธี**. เชียงใหม่: ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร, สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

นิพนธ์ สัมมา. 2523. **จิตลักษณะสำคัญที่เกี่ยวข้องกับการยอมรับนวัตกรรมทางการเกษตร**. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก, มหาวิทยาลัยศรีนครินทราวิโรฒประสานมิตร.

นิรนาม. 2526. **คำแนะนำการเลี้ยงโคนม**. กรุงเทพมหานคร: กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.

บุญธรรม จิตอนันต์. 2528. **การบริหารงานส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

บุญสม วราเอกศิริ. 2529. **ส่งเสริมการเกษตร**: หลักและวิธีการ. เชียงใหม่: ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร, สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

_____. 2535. **ส่งเสริมการเกษตร**: หลักและวิธีการ (พิมพ์ครั้งที่ 3). เชียงใหม่: สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

ประสงค์ ไคลมี และเกษตร วิทยานุภาพยืนยง. 2531. **อาหารและการให้อาหารโค: คู่มือการเลี้ยงโคนม**. องค์การส่งเสริมกิจการโคนมแห่งประเทศไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

ประสบ บูรณามานัส. 2531. **โคและการรักษารักษา (พิมพ์ครั้งที่ 2)**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

ประสิทธิ์ คำภูแสน. 2521. **คู่มือการเลี้ยงโคนม**.กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บรรณกิจ.

ปราโมช ศีตะโกเศศ. 2531. **พันธุ์และการคัดเลือกพันธุ์โคนม**. เอกสารการฝึกอบรมการเลี้ยงโคนม ฝ่ายฝึกอบรม สำนักงานวิจัยและส่งเสริมวิชาการเกษตร. เชียงใหม่: สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

ปัญญา หิรัญรัศมี. 2529. **ความรู้พื้นฐานการส่งเสริมการเกษตร.** กรุงเทพมหานคร: บริษัทสารมวลชน จำกัด.

ผกาพรรณ บุญยะเวชชีวิน และบุญยืน ต้นโถง. 2530. **เคล็ดลับการเลี้ยงโคนม**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

พงษ์ศักดิ์ อังกสิทธิ์. 2527. **วิธีการส่งเสริมการเกษตร**. เชียงใหม่: ภาควิชาส่งเสริมและเผยแพร่การเกษตร คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

พยุงศักดิ์ มณีเนตร. 2533. **การเลี้ยงโคนม**. กรุงเทพมหานคร: โครงการหนังสือเกษตรชุมชน.

พันทิพา พงษ์เจียจันทร์. 2535. **หลักการอาหารสัตว์:** โภชนะเล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: โอ. เอส. พริ้นติ้ง เฮ้าส์.

ไพบูลย์ สุทธสุภา. 2525. **ปัจจัยบางประการที่มีผลต่อการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ของเกษตรกรในจังหวัดเชียงใหม่. (รายงานการวิจัย).** เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เมธา วรรณพัฒน์ และฉลอง วชราภากร. 2535. **การจัดการและการให้อาหารโคนมในช่วงฤดูแล้งโดยเน้นการใช้ผลพลอยได้ เศษพืชจากการเกษตร: เทคโนโลยีให้อาหารโคเนื้อและโคนม.** ขอนแก่น.

รัชนีกร เศรษฐโฆ. 2528. **สังคมวิทยาชนบท**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2513. **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2493** (พิมพ์ครั้งที่ 10). กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ศูนย์กลางทหารราบ.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2524. **พจนานุกรมศัพท์สังคมวิทยาอังกฤษ-ไทย ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.** 2524. กรุงเทพมหานคร: บริษัทรุ่งศิลป์การพิมพ์.

——— . 2525. **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.** 2525. กรุงเทพมหานคร: อักษรเจริญทัศน์.

วัลภา อยู่ทอง. 2525. **การยอมรับเทคโนโลยีของเกษตรกรรายได้น้อยในจังหวัดลำปางและจังหวัดสกลนคร.** กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิจิตร อาวะกุล. 2527. **หลักการส่งเสริมการเกษตร**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ Os Printing House.

วิจิตร อาวะกุล. 2535. **หลักการส่งเสริมการเกษตร**. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.

วิทยา ดำรงเกียรติศักดิ์. 2529. **การสื่อสารการเกษตร**. เชียงใหม่: สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

วิบูลย์ศักดิ์ กาวิละ และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ. 2534. **การผลิตโคนม**. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.

วิรัชภู์ คงคะจันทร์. 2530. **การส่งเสริมการเกษตร: ทฤษฎีและการจัดการ**. ขอนแก่น: ภาควิชาส่งเสริมการเกษตร, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

วิรัชภู์ คงคะจันทร์. 2535. **หลักการส่งเสริมการเกษตร**. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ที. พี. พริ้นท์ จำกัด.

ศรเทพ ธัมวาสร และมณฑา เหลืองวัฒนวิไล. 2536. "ผลตอบแทนจากการเลี้ยงโคนมซาฮิวาล-ฟรีเซียน โดยเกษตรกรในจังหวัดพัทลุง". **รายงานผลการวิจัย. ประชุมทางวิชาการครั้งที่** 31. กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศราวุฒิ ม่วงศรี. 2524. **การศึกษาด้านเทคนิคในการผสมพันธุ์ การให้อาหาร การจัดการเลี้ยงดูโคนมของฟาร์มในตำบลหนองโพ อำเภอโพธาราม จังหวัดราชบุรี**. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ศิริลักษณ์ ภูวดลไพโรจน์. 2527. **การจัดการเลี้ยงดูเกษตรทั่วไป 3: สัตว์เศรษฐกิจ**. กรุงเทพมหานคร: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สนธยา พลศรี. 2537. **กระบวนการพัฒนาชุมชน** (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพมหานคร: โอ. เอส พริ้นติ้ง เฮ้าส์.

สบชัย คอวณิชกิจ. 2525. **คู่มือการเลี้ยงวัวนม**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สมพล ชื่นธีรวงศ์. 2521. **ศึกษากระบวนการยอมรับวิทยาการแผนใหม่ตามโครงการเจ้าพระยาตอนบนของเกษตรกรในเขตท้องที่ตำบลแพรกศรีราชา อำเภอสวรรคบุรี จังหวัดชัยนาท**. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สิน พันธุ์พินิจ. 2529. **มนุษย์สัมพันธ์และจิตวิทยาที่เหมาะสมสำหรับเกษตรกร**. กรุงเทพมหานคร: ศรีเมืองการพิมพ์.

สุชาติ ประสิทธิรัฐสินธุ์. 2534. **ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ห้างหุ้นส่วนจำกัดการพิมพ์.

สุพจน์ เอนกวนิช. 2526. **โรคระบาดปศุสัตว์ที่สำคัญในประเทศไทย**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชวนพิศ.

สุวรรณา กิจภากรณ์. 2524. **ความรู้เบื้องต้นในการเลี้ยงโคนม**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาสัตวบาลคณะสัตวศาสตร์, จุฬาลงกรณ์มหาวิมยาลัย.

สุวรรณี สิมะกรพินธ์. 2535. **โคนม**. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยครูธนบุรี.

อนุชา ศิริ. 2529. **การจัดการฟาร์มโคนม**. เชียงใหม่: สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

อังคณา ลิมานท์วราไชย. 2525. **การเปรียบเทียบผลได้ทางเศรษฐกิจและสังคมของสหกรณ์ธุรกิจ รพช. กับเกษตรกรภายนอก**. กรุงเทพมหานคร: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อาณัติ อาภาภิรมย์. 2523. **การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเกษตรเข้าสู่ชนบท**. ขอนแก่น: คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยขอนแก่น.

อานันต์ ดาโลดม. 2531. **อภิปรายเรื่องบทบาทของภาครัฐและเอกชนในการส่งเสริมการเกษตร เพื่อพัฒนาชนบท**. เชียงใหม่: มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

อุดม วังตาล. 2537. "สถานการณ์ผลิตโคนมและตลาดน้ำนมในประเทศ" **วารสารโค-กระบือ** ปีที่ 17 ฉบับที่ 3. หน้า 70-72.

———. 2531. **การรีดนมและเครื่องรีดนม**. เอกสารการฝึกอบรมหลักสูตรการเลี้ยงโคนม. เชียงใหม่: ภาควิชาเทคโนโลยีทางสัตว์ คณะผลิตกรรมการเกษตร, สถาบันเทคโนโลยีการเกษตรแม่โจ้.

Mosher, A.T. 1978. **An Introduction to Agricultural Extension**. New York: Agricultural Development Council.

Rogers, E.M. and F.F. Shoemaker. 1971. **Communication of Innovation: A Cross-Cultural Approach**. (2 nd Edition). New York: Free.Press.

Rogers, E.M. 1983. **Diffusion of Innovation**. Third Edition. New York: Free Press.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก
แบบสัมภาษณ์

แบบสัมภาษณ์งานวิจัย

แบบสัมภาษณ์นี้เป็นแบบสัมภาษณ์เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจำนวน 4 อำเภอ คือ อำเภอเมือง อำเภอควนขนุน อำเภอป่าพยอม อำเภอเขาชัยสน เพื่อศึกษาถึงกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในจังหวัดพัทลุง ซึ่งเป็นวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทสาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่

[ ][ ][ ] 1-3

ทำเครื่องหมาย [/] ลงในช่อง [ ] หรือกรอกข้อความที่ให้สัมภาษณ์ลงในช่องที่เว้นไว้ในแบบสัมภาษณ์

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะส่วนบุคคล เศรษฐกิจและสังคม

1. ปัจจุบันท่านมีอายุ.....ปี [ ][ ] 4-5
2. ท่านได้รับการศึกษาจากสถาบันการศึกษาที่รัฐบาลรับรองวุฒิ [ ] 6

   [ ] 1. ประถมศึกษา [ ] 4. อนุปริญญา หรือเทียบเท่า

   [ ] 2. มัธยมศึกษาตอนต้น [ ] 5. ปริญญาตรี

   [ ] 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย หรือเทียบเท่า [ ] 6. อื่นๆ (โปรดระบุ).....
3. จำนวนสมาชิกในครอบครัว.....คน [ ][ ] 7-8
4. จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่เป็นแรงงานทางการเกษตร.....คน [ ][ ] 9-10
5. รายได้โดยเฉลี่ยต่อเดือนโดยประมาณ [ ] 11

   [ ] 1. 5,000 บาทหรือน้อยกว่า [ ] 2. 5,000 - 10,000 บาท

   [ ] 3. 10,001 - 15,000 บาท [ ] 4. 15,001 - 12,000 บาท

   [ ] 5. มากกว่า 20,001 บาท
6. ระยะเวลาในการเลี้ยงโคนม ตั้งแต่เริ่มทำจนถึงปัจจุบันเป็นเวลา.....ปี [ ][ ] 12-13
7. จำนวนโคนมที่เลี้ยง.....ตัว [ ][ ][ ] 14-16

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนมตามกระบวนการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมของเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์

1. ท่านติดต่อกับเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์บ่อยหรือไม่ [ ] 17

   [ ] 1. บ่อย [ ] 2. ไม่บ่อย

2. ท่านได้รับข่าวสารด้านการเลี้ยงโคนมจากแหล่งใด [ ][ ][ ][ ][ ] 18-22

   (เลือกได้มากกว่า 1 ข้อ)

   [ ] 1. สิ่งพิมพ์ [ ] 2. โทรทัศน์

   [ ] 3. วิทยุ [ ] 4. เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์

   [ ] 5. เพื่อนบ้าน

3. ท่านเคยได้รับการอบรมหรือฟังการประชุมเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนม [ ][ ][ ] 23-25

   [ ] 1. เคย.....ครั้ง/ปี [ ] 2. ไม่เคย

4. การพบปะกับเกษตรกรเพื่อนบ้าน [ ] 26

   [ ] 1. บ่อย [ ] 2. ปานกลาง [ ] 3. น้อย

5. แหล่งข่าวสารใดมีอิทธิพลต่อการลงมือเลี้ยงโคนม

แหล่งข่าวสาร	ระดับกระบวนการยอมรับ			
	ตื่นตนสนใจ	ไตร่ตรองลองทำ	ตัดสินใจลงมือทำ	
1. สิ่งพิมพ์				[ ] 27
2. วิทยุ				[ ] 28
3. โทรทัศน์				[ ] 29
4. เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์				[ ] 30
5. เพื่อนบ้าน				[ ] 31

ทัศนะของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมต่อเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์คำแนะนำในการกรอกข้อมูล ให้ท่านระบุทัศนะของท่านว่าอยู่ในระดับใดต่อเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องว่างที่ตรงกับความรู้สึกของท่านมากที่สุด

ข้อความ	ระดับทัศนะของเกษตรกรต่อเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
1. บทบาทของเจ้าหน้าที่				
1.1 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับการเลี้ยงโคนม				[ ] 32
1.2 ให้การศึกษาแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม				[ ] 33
1.3 ประสานงานระหว่างหน่วยงานต่างๆ				[ ] 34
1.4 ประสานกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม				[ ] 35
1.5 กระตุ้นเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมให้รู้ปัญหาที่เกิดขึ้น				[ ] 36
1.6 การแก้ไขปัญหาร่วมกันกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม				[ ] 37
1.7 สร้างความเชื่อมั่นในการเปลี่ยนแปลงให้กับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม				[ ] 38
1.8 ชี้แนะเกษตรกรให้ร่วมกันตัดสินใจ				[ ] 39
1.9 เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม				[ ] 40
1.10 ใช้สื่อสารการศึกษาที่เหมาะสมและง่ายต่อความเข้าใจ				[ ] 41
1.11 นำเอาทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์				[ ] 42
2. วิธีการปฏิบัติงานของเจ้าหน้าที่				
2.1 เข้ามาพบปะประชุมชี้แจงกิจกรรมของโครงการได้ตรงข้อซักถามจนพอใจ				[ ] 43
2.2 ปฏิบัติงานในหน้าที่ด้วยความเสียสละและซื่อสัตย์สุจริต				[ ] 44
2.3 มีความกระตือรือร้นขยันขันแข็งและตรงต่อเวลา				[ ] 45

ข้อความ	ระดับทัศนะของเกษตรกรต่อเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
2.4 มีความสามารถในการใช้เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ				[ ] 46
2.5 มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่				[ ] 47
2.6 มีความคิดริเริ่มในการทำงาน				[ ] 48
2.7 มีสัมพันธภาพที่ดีกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม				[ ] 49
2.8 เข้าใจวิธีการจูงใจคน				[ ] 50
2.9 มีความเป็นผู้นำที่ดี				[ ] 51
2.10 ใช้ภาษาเข้าใจง่าย				[ ] 52
2.11 มีความเป็นกันเองและเห็นอกเห็นใจเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม				[ ] 53
2.12 ปฏิบัติงานด้วยความสุภาพเรียบร้อย				[ ] 54
2.13 ยิ้มแย้มแจ่มใส เข้าใจสังคม				[ ] 55
2.14 การแต่งกายสุภาพ				[ ] 56
2.15 พูดจาไพเราะ				[ ] 57
2.16 มีความอดทนและแข็งแรง				[ ] 58

ตอนที่ 3 ปัญหา อุปสรรค และความต้องการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ปัญหา	ระดับปัญหา			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
สัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่				
1. การพบตัวกับเจ้าหน้าที่				[ ] 59
2. การนัดประชุมกลุ่ม				[ ] 60
3. เจ้าหน้าที่ส่งเสริมโคนมไม่มีความเป็นกันเอง				[ ] 61
4. วิทยากรพูดจาไม่ไพเราะ				[ ] 62

ปัญหา	ระดับปัญหา			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
5. วิทยากรดูถูกภูมิปัญญาชาวบ้าน				[ ]63
6. วิทยากรใช้ภาษาเข้าใจยาก				[ ]64
7. สื่อความหมายไม่ตรงกัน				[ ]65
ด้านเทคนิคการเลี้ยงโคนม				
ก. พันธุ์โคนม				
1. การหาลูกโคนมทดแทน				[ ]66
2. ขาดโคนมพันธุ์ดี				[ ]67
3. ได้โคนมที่เป็นโรคจากเจ้าหน้าที่				[ ]68
4. โคนมราคาแพง				[ ]69
5. ไม่สามารถคัดเลือกพ่อพันธุ์ได้เอง				[ ]70
6. ไม่สามารถแจ้งเจ้าหน้าที่ได้ทันทีเมื่อแม่โคเป็นสัด				[ ]71
7. ขาดโคที่มีความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อม				[ ]72
8. แม่โคส่วนมากชอบอั้นน้ำนม				[ ]73
9. แม่โคผสมพันธุ์ยากเมื่ออายุมากขึ้น				[ ]74
10. แม่โคอายุมากขึ้นจะคลอดลูกยาก				[ ]75
11. แม่โคอายุมากขึ้นจะเป็นปัญหาจะมีนมน้ำเหลืองน้อย				[ ]76
12. เมื่อผสมแม่โคที่มีอายุน้อยจะมีปัญหาต่อการคลอด				[ ]77
ข. การรักษาป้องกันโรค				
1. ขาดความรู้ในการรักษาโรคและการปฏิบัติต่อโคนม				[ ]78
2. เจ้าหน้าที่ไม่ได้มีการตรวจสุขภาพโคประจำทุกปี				[ ]79
3. เมื่อโคป่วยไม่ได้ติดต่อกับเจ้าหน้าที่				[ ]80
4. ไม่ได้ทำวัคซีนครบทุกชนิด				[ ]81
5. ไม่ได้มีการถ่ายพยาธิประจำทุกปี				[ ]82
6. เจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ไม่ตรวจระบบสืบพันธุ์หลังโคคลอด 45 วัน				[ ]83
7. ลูกโคเกิดมาได้ 2-3 อาทิตย์มักจะท้องเสีย				[ ]84

ปัญหา	ระดับปัญหา			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
8. เกิดเต้านมอักเสบในหน้าฝน				[ ] 85
ค. การจัดการด้านอาหารและการให้อาหาร				
1. อาหารข้นหายาก				[ ] 86
2. ราคาอาหารผสมแล้วแพง				[ ] 87
3. อาหารผสมแล้วปลอม				[ ] 88
4. พันธุ์หญ้าปลูกเพื่อเป็นอาหารโคไม่เหมาะสม				[ ] 89
5. อาหารหยาบส่วนใหญ่จะเป็นอาหารแห้ง				[ ] 90
6. อาหารข้นที่ให้ไม่ตรงตามที่ร่างกายโคต้องการ				[ ] 91
7. การติดต่อเพื่อขอพันธุ์หญ้าจากสถานีพืชอาหารสัตว์มาปลูกทุกปี				[ ] 92
8. การให้อาหารข้นโคนมตามปริมาณน้ำนมในอัตราส่วน 2 ต่อ 1				[ ] 93
9. การจดบันทึกประจำวันเมื่อให้อาหารข้น				[ ] 94
10. ขาดการเสริมแร่ธาตุก้อนกับโคที่มีอายุมากกว่า 1 ปี ขึ้นไป				[ ] 95
ง. การจัดการด้านโรงเรือน				
1. ทำเลที่ตั้งห่างไกลชุมชนหรือนอกเขตสุขาภิบาล				[ ] 96
2. พื้นที่ในการทำฟาร์มหายากมีราคาแพง				[ ] 97
3. มีการสร้างโรงเรือนตามแนวตะวัน				[ ] 98
4. วัสดุที่ใช้ในการมุงหลังคาระบายความร้อนได้ไม่ดี				[ ] 99
5. การแยกโรงเรือนตามขนาดและอายุของโคนม				[ ] 100
6. วัสดุในการก่อสร้างมีราคาแพง				[ ] 101
7. ขาดซองสำหรับการผสมพันธุ์และการรักษา				[ ] 102
8. การตรวจเช็คอุปกรณ์รีดนมทุก 1-2 ครั้งต่อเดือน				[ ] 103
9. โรงเรือนระบายลมไม่ดี				[ ] 104
10. โรงเรือนที่เลี้ยงโคไม่สะอาดและไม่ปลอดภัย				[ ] 105
11. โรงเรือนไม่มีบริเวณให้โคเดินออกกำลังกาย				[ ] 106

ปัญหา	ระดับปัญหา			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
จ. การรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนม				
1. ไม่มีการจดบันทึกน้ำนมทุกมื้อที่รีดนม				[ ] 107
2. ไม่มีการกักโคนมที่รีดนมแล้วก่อนปล่อยฝูงครึ่งชั่วโมง				[ ] 108
3. ไม่มีการฆ่าเชื้อทำความสะอาดอุปกรณ์รีดนมทุกครั้ง				[ ] 109
4. ไม่มีการส่งน้ำนมเพื่อตรวจสอบคุณภาพทุกเดือน				[ ] 110
5. เมื่อโคคลอดลูกใหม่ 3 วันแรกไม่มีการงดส่งน้ำนมดิบ				[ ] 111
6. ไม่ได้ตรวจเต้านมอักเสบก่อนรีดนม				[ ] 112
7. ไม่มีการแยกโคที่เป็นโรคเต้านมอักเสบออกจากฝูง				[ ] 113
8. เกิดเต้านมอักเสบในหน้าฝน				[ ] 114
9. ถูกกดราคาน้ำนมในราคาต่ำลง				[ ] 115
10. ระยะทางห่างไกลจากแหล่งรับซื้อน้ำนม				[ ] 116
11. ไม่ตลาดรับซื้อน้ำนม				[ ] 117

ความต้องการของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม

ความต้องการ	ระดับความต้องการ			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
สัมพันธภาพกับเจ้าหน้าที่				
1. การพบตัวเจ้าหน้าที่				[ ] 118
2. การนัดประชุมกลุ่ม				[ ] 119
3. วิทยากรมาบรรยาย				[ ] 120
4. วิทยากรเป็นกันเอง				[ ] 121
5. วิทยากรพูดจาไพเราะ				[ ] 122
6. วิทยากรที่ไม่ดูถูกภูมิปัญญาชาวบ้าน				[ ] 123

ความต้องการ	ระดับความต้องการ			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
7. วิทยากรใช้ภาษาเข้าใจง่าย				[ ] 124
ด้านเทคนิคการเลี้ยงโคนม				
ก. พันธุ์โคนม				
1. ลูกโคนมทดแทน				[ ] 125
2. แม่โคพันธุ์ดี				[ ] 126
3. โคนมที่แข็งแรงจากเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์				[ ] 127
4. โคนมที่ราคาเหมาะสม				[ ] 128
5. โคที่เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม				[ ] 129
6. ผสมพันธุ์โคสาวครั้งแรกเมื่ออายุ 15-18 เดือน				[ ] 130
ข. การรักษาป้องกันโรค				
1. ได้รับความรู้ในการรักษาโรคและปฏิบัติได้				[ ] 131
2. ให้เจ้าหน้าที่มาตรวจรักษาโรคโคนมประจำทุกปี				[ ] 132
3. ให้มีการถ่ายพยาธิตามโปรแกรม				[ ] 133
4. ให้มีการฉีดวัคซีนตามโปรแกรม				[ ] 134
5. ให้สัตวแพทย์หรือเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ตรวจระบบสืบพันธุ์หลังโคคลอด 45 วัน				[ ] 135
ค. การจัดการด้านอาหารและการให้อาหาร				
1. ทำฟางปรุงแต่งให้โคกินช่วงหน้าแล้ง				[ ] 136
2. อาหารข้นที่ตรงตามร่างกายโคต้องการ				[ ] 137
3. ติดต่อขอพันธุ์หญ้าจากสถานีพืชอาหารสัตว์มาปลูกทุกปี				[ ] 138
4. ให้อาหารข้นโครีดนมตามปริมาณน้ำนมในอัตราส่วน 2 ต่อ 1				[ ] 139
5. จดบันทึกประจำวันเมื่อให้อาหารข้น				[ ] 140
6. อาหารข้นโคนมที่ให้โปรตีนร้อยละ 18				[ ] 141
7. เสริมแร่ธาตุก้อนกับโคที่มีอายุมากกว่า 1 ปี ขึ้นไป				[ ] 142

ความต้องการ	ระดับความต้องการ			
	มาก	ปานกลาง	น้อย	
ง. การจัดการด้านโรงเรือน				
1. วัดสุที่ใช้ในการมุงหลังคาที่สามารถระบายความร้อนได้ดี				[ ] 143
2. แยกโรงเรือนตามขนาดและอายุของโคนม				[ ] 144
3. ซองเพื่อเตรียมไว้สำหรับการผสมพันธุ์และการรักษา				[ ] 145
4. แยกโรงรีดนมออกจากโรงเรือนอื่นๆ				[ ] 146
5. โรงเรือนแบบหน้าจั่ว 2 ชั้น เพื่อการระบายความร้อนได้ดี				[ ] 147
6. โรงเรือนที่สะอาดและปลอดภัย				[ ] 148
7. โรงเรือนที่มีบริเวณให้โคเดินออกกำลังกาย				[ ] 149
8. วัสดุก่อสร้างที่ราคาไม่แพง				[ ] 150
จ. การรีดนมและการปฏิบัติต่อน้ำนมและตลาดจำหน่ายน้ำนม				
1. จดบันทึกน้ำนมทุกครั้งที่รีดนม				[ ] 151
2. กักโครีดนมที่รีดนมแล้วก่อนปล่อยฝูงครึ่งชั่งโมงเพื่อป้องกันโรคเต้านมอักเสบ				[ ] 152
3. การใช้ยาฆ่าเชื้อล้างทำความสะอาดอุปกรณ์รีดนมทุกครั้ง				[ ] 153
4. ขนส่งน้ำนมที่สะดวกขึ้น				[ ] 154
5. ขายน้ำนมดิบราคาดีขึ้น				[ ] 155

ข้อเสนอแนะ.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ข
ประวัติผู้วิจัย

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นางสาวจำนันท์ จันรอดภัย
วัน – เดือน – ปีเกิด	20 มีนาคม 2516
สถานที่เกิด	อำเภอควนขนุน จังหวัดพัทลุง
ประวัติการศึกษา	- ปีการศึกษา 2532 จบการศึกษาระดับมัธยมต้น จากโรงเรียนพัทลุง จังหวัดพัทลุง - ปีการศึกษา 2535 จบการศึกษาระดับมัธยมปลาย จากโรงเรียนพัทลุง จังหวัดพัทลุง - ปีการศึกษา 2537 จบการศึกษาระดับอนุปริญญา สาขาสัตวศาสตร์ เอกสัตว์ทั่วไป จากสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตพระนครศรีอยุธยา – ห้นตรา จังหวัดอยุธยา - ปีการศึกษา 2539 จบการศึกษาระดับปริญญาตรี วิทยาศาสตรบัณฑิต เกียรตินิยมอันดับ 2 สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ - ปีการศึกษา 2542 จบการศึกษาระดับปริญญาโท วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่