บทที่ 4
ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

สภาพภูมิศาสตร์ของตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

1. ลักษณะทางด้านกายภาพ

1.1 ประวัติตำบลออนเหนือ

ตามข้อสันนิษฐานชุมชนในตำบลออนเหนือเป็นคนไทยเผ่าลื้ออพยพมาจากเมืองหลวยแคว้นสิบสองปันนา ตอนเหนือรัฐฉานในประเทศพม่ามาอาศัยอยู่ จึงตั้งชื่อบ้านออนหลวย(ซึ่งมีหมู่ 5, 6, 7 และ 10) เป็นจุดศูนย์กลางมีความเจริญถือว่าเป็นจุดสำคัญจึงเรียกชุมชนนี้อีกชื่อหนึ่งว่า "เมืองออน" เพราะตั้งอยู่ใกล้แม่น้ำสำคัญของชุมชน คือ แม่น้ำแม่ออน และสาเหตุที่ชื่อตำบลออนเหนือ เนื่องจากชุมชนนี้อยู่เหนือสุดของชุมชนอื่นๆ ซึ่งได้แก่ชุมชนออนกลาง ออนใต้ (อำเภอสันกำแพง) และริมออน (อำเภอสันกำแพง)

ปัจจุบันตำบลออนเหนือมีลักษณะเป็นชุมชนและมีวิถีชีวิตเป็นชุมชนเกษตร แบ่งเขตการปกครองออกเป็น 10 หมู่บ้าน ได้แก่

หมู่ที่ 1 บ้านแม่รวม	หมู่ที่ 2 บ้านหนองหอย
หมู่ที่ 3 บ้านขุนออน	หมู่ที่ 4 บ้านแม่วอง
หมู่ที่ 5 บ้านหัวฝาย	หมู่ที่ 6 บ้านออนหลวย
หมู่ที่ 7 บ้านออนหลวย	หมู่ที่ 8 บ้านดอนทราย
หมู่ที่ 9 บ้านขุนทา	หมู่ที่ 10 บ้านแม่ป่าขาง

1.2 ที่ตั้ง ขนาด และขอบเขตของพื้นที่

ตำบลออนเหนือเป็นตำบลหนึ่งของอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งอำเภอแม่ออนได้ยกระดับจากกิ่งอำเภอเป็นอำเภอตามพระราชกฤษฎีกา เมื่อวันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2550 ที่ตั้งของตำบลออนเหนืออยู่ห่างจากที่ว่าการอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ประมาณ 1.5 กิโลเมตร และที่ว่าการอำเภอแม่ออน ตั้งอยู่หมู่ที่ 6 ตำบลออนกลาง ซึ่งอยู่ห่างจากอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ประมาณ 45 กิโลเมตร ตำบลออนเหนือมีตำแหน่งที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ระหว่างละติจูดที่ 18 องศา 48 ลิปดา ถึงละติจูดที่ 18 องศา 51 ลิปดาเหนือ และลองติจูดที่ 99 องศา 14 ลิปดา ถึงลองติจูดที่ 99 องศา 22 ลิปดาตะวันออก (ภาพ 12)

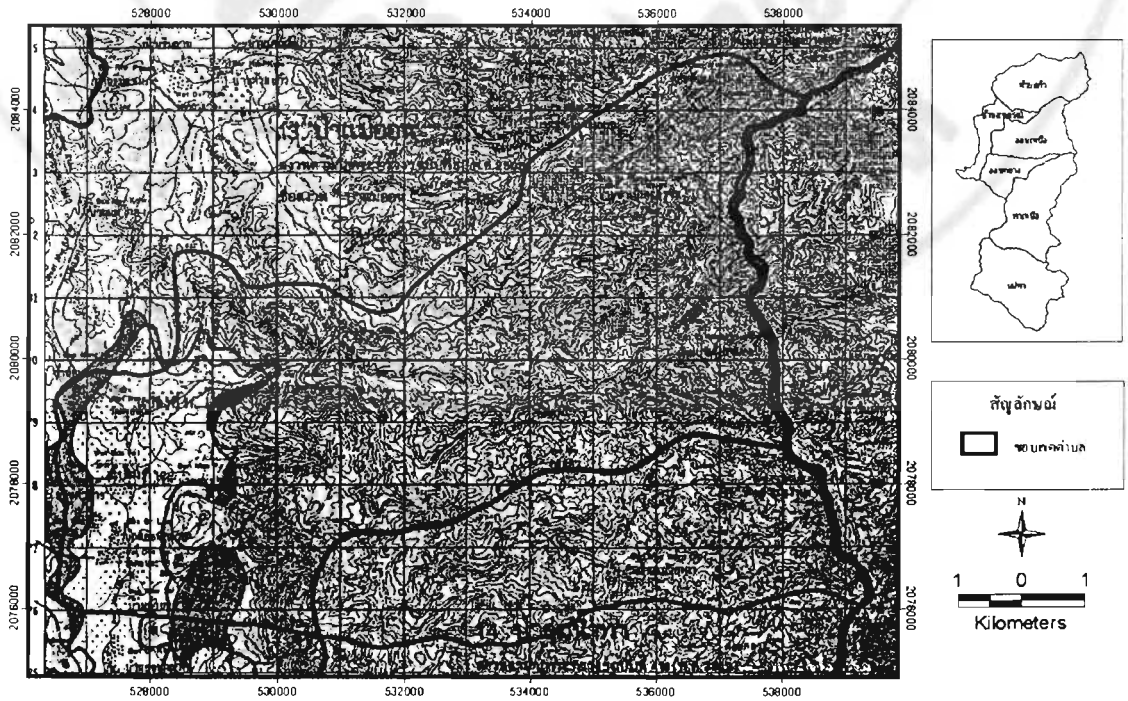
ตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ มีเนื้อที่ประมาณ 91.5 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 57,232 ไร่ มีอาณาเขตติดต่อดังนี้

ทิศเหนือ	ติดต่อกับตำบลห้วยแก้ว, ตำบลบ้านสหกรณ์ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่
ทิศตะวันออก	ติดต่อกับตำบลแจ้ซ้อน, ตำบลเมืองปาน จังหวัดลำปาง
ทิศใต้	ติดต่อกับตำบลออนกลาง, ตำบลทาเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่
ทิศตะวันตก	ติดต่อกับตำบลบ้านสหกรณ์ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

1.3 ลักษณะภูมิประเทศ

ลักษณะภูมิประเทศตำบลออนเหนือเป็นที่ราบสูงเชิงเขาและพื้นที่ภูเขาล้อมรอบไปด้วยป่าสงวน เป็นต้นกำเนิดของลำน้ำหลายสายในตำบล ถนนส่วนใหญ่ลาดยางแอสฟัล และถนนคอนกรีตเสริมไม้ไผ่ มีชั้นความสูงจากระดับน้ำทะเลขั้นต่ำประมาณ 550 เมตร ยอดเขาสูงสุดประมาณ 1,700 เมตร เส้นทางคมนาคมมีถนน รพช. บ้านเรือนเกาะกลุ่มตามเส้นทางคมนาคมภายในตำบล (ภาพ 13)

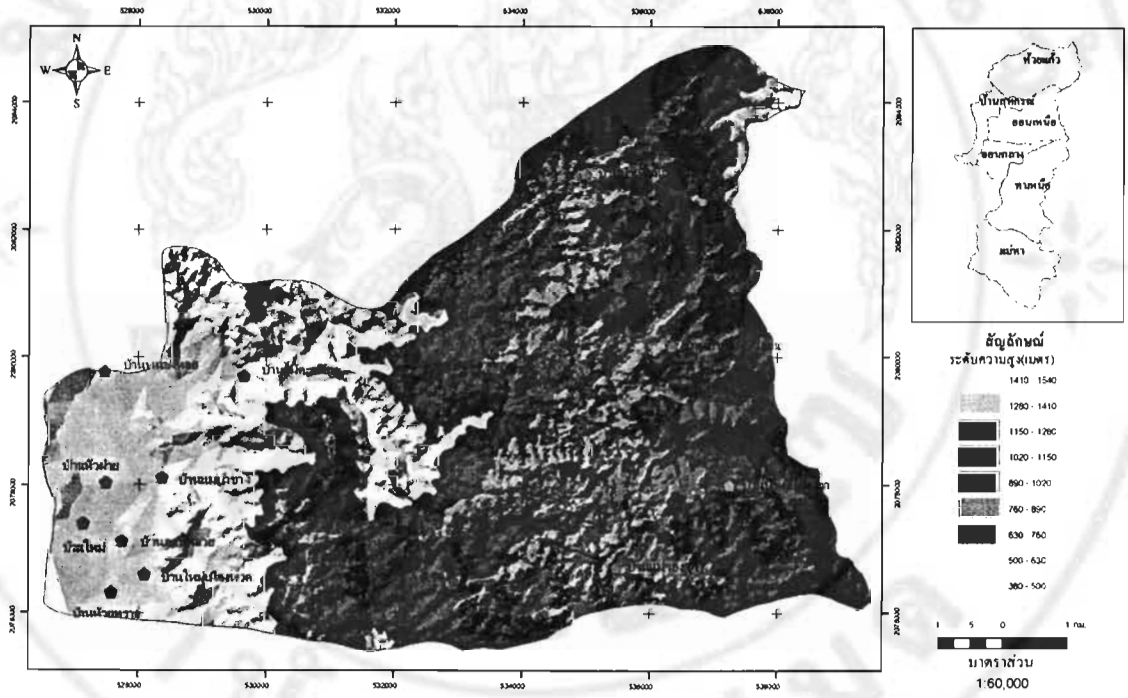
พื้นที่ราบจะเป็นที่ตั้งของ 6 หมู่บ้าน ที่ทำการวิจัยประกอบด้วย บ้านหนองหอย บ้านหัวฝาย บ้านออนหลวย (หมูที่ 6) บ้านออนหลวย (หมู่ที่ 7) บ้านดอนทรายและบ้านแม่ป่าขาง ซึ่งมีเนื้อที่รวมกันประมาณ 17,600 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 30.75 ของพื้นที่ตำบลที่มีทั้งหมด 57,232 ไร่



ภาพ 12 แผนที่ขอบเขต ต.ออนเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

1.4 ลักษณะภูมิอากาศ

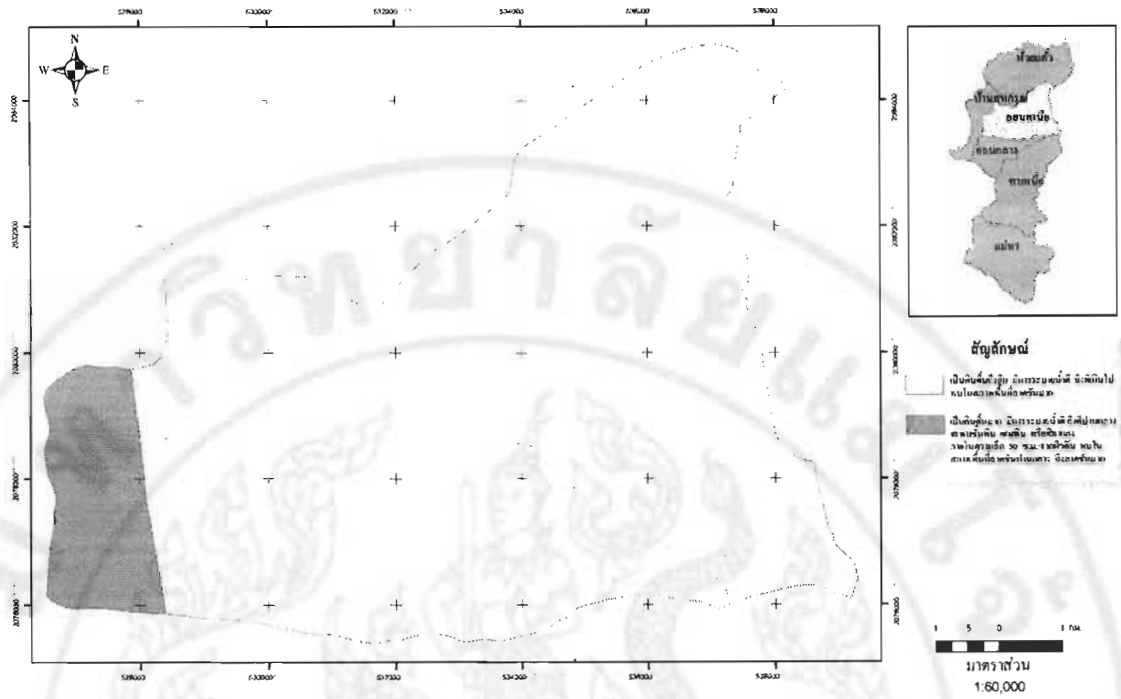
ตำบลออนเหนือมีลักษณะอากาศแบบมรสุมเขตร้อนและได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้และมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ สภาพภูมิอากาศแบ่งได้เป็น 3 ฤดู คือ 1) ฤดูร้อนช่วงระหว่างเดือนมีนาคมถึงเดือนพฤษภาคม อุณหภูมิเฉลี่ย 34 องศาเซลเซียส อุณหภูมิเฉลี่ยสูงสุดเดือนเมษายน 2546 ประมาณ 40 องศาเซลเซียส 2) ฤดูฝนช่วงระหว่างเดือนมิถุนายนถึงเดือนตุลาคม อุณหภูมิเฉลี่ย 28 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนสูงสุดในเดือนสิงหาคม 2546 ปริมาณ 272.20 มิลลิเมตร 3) ฤดูหนาวช่วงระหว่างเดือนพฤศจิกายนถึงเดือนกุมภาพันธ์ อุณหภูมิเฉลี่ย 24 องศาเซลเซียส โดยมีอุณหภูมิต่ำสุดในเดือนมกราคม 2546 ประมาณ 10 องศาเซลเซียส



ภาพ 13 แผนที่ลักษณะภูมิประเทศ ต.ออนเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

1.5 ธรณีวิทยาและดิน

ปัจจัยในด้านธรณีวิทยาและดินอาจส่งผลต่อทำเลที่ตั้งฟาร์มโคนมไม่มากนัก แต่ส่งผลต่อทำเลที่ตั้งของพื้นที่ปลูกหญ้าสำหรับเลี้ยงโคนม ดังนั้นพื้นที่ปลูกหญ้านอกจากมีน้ำอุดมสมบูรณ์สำหรับเลี้ยงโคนมยังต้องมีความสมบูรณ์ของดินด้วย(ภาพ 14) พื้นที่ส่วนใหญ่ของตำบลออนเหนือพบกลุ่มชุดดินทั้งหมด 5 ชุดดิน ได้แก่ ชุดดินที่ 29, 47, 48, 59 และ 62(ตาราง 3)



ภาพ 14 แผนที่ความเหมาะสมของดิน ต.ออนเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

1.6 ระบบทางน้ำแหล่งน้ำธรรมชาติและแหล่งน้ำที่สร้างขึ้น

ตำบลออนเหนือเป็นตำบลที่อุดมไปด้วยทรัพยากรน้ำแต่การนำน้ำมาใช้ยังไม่ได้พัฒนาอย่างจริงจังถูกต้อง ส่วนใหญ่จะใช้ระบบประปาภูเขา เพียงแต่นำระบบกรองน้ำเสริมเข้าไปก็จะทำให้สามารถนำน้ำไปใช้บริโภคได้เลย โดยมีแหล่งน้ำที่สำคัญดังนี้

แหล่งน้ำธรรมชาติได้แก่ น้ำแม่รวม, น้ำแม่ทา, น้ำแม่ออน, น้ำแม่ขุนออน, น้ำแม่วอง, น้ำแม่ป่าขาง, ลำห้วยก้างปลา, ลำห้วยคำ, ลำห้วยหกและลำห้วยน้ำริน(ภาพ 15)

แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น ได้แก่ ฝาย 8 แห่ง, ประปาภูเขา 5 แห่ง, ประปาหมู่บ้าน 4 แห่ง

อ่างเก็บน้ำ ได้แก่ อ่างเก็บน้ำหนองหอย, อ่างเก็บน้ำแม่ออน, อ่างเก็บน้ำไชยปราการและอ่างเก็บน้ำห้วยแม่ป่าขาง

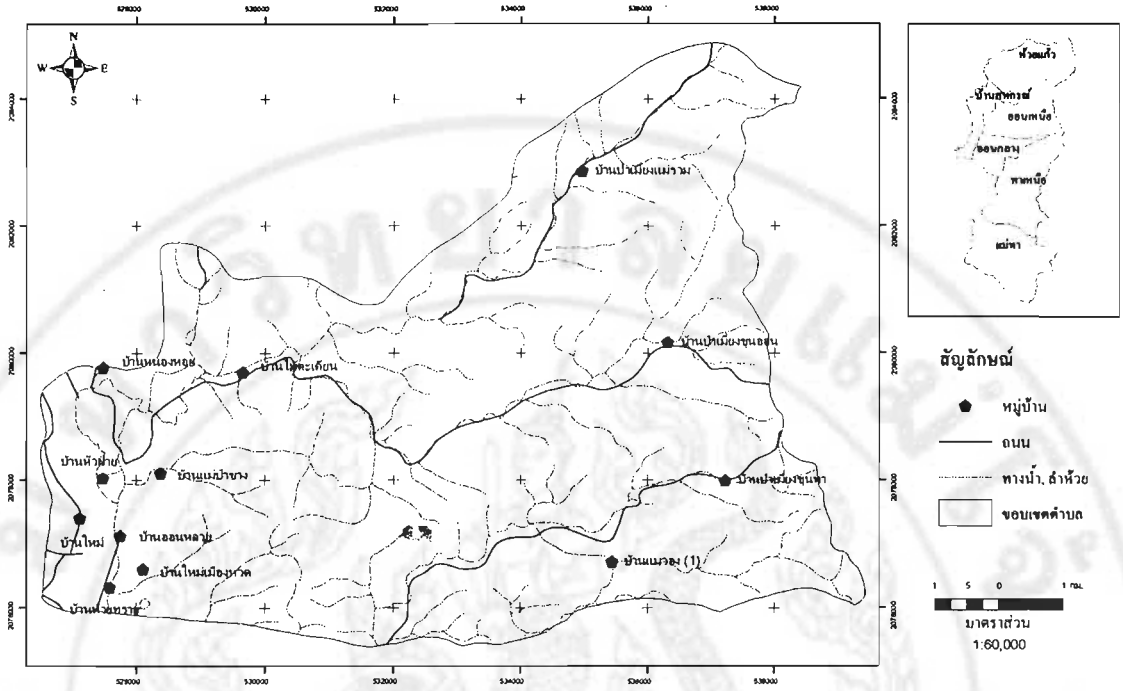
2. ลักษณะการใช้ที่ดินและพื้นที่ป่าไม้

พื้นที่ของตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ มีเนื้อที่ทั้งหมดประมาณ 91.5 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 57,232 ไร่ มีลักษณะการใช้ที่ดินและพื้นที่ป่าไม้ (ภาพ 16, 17, 18 และ 19) ดังนี้ (ตาราง 4) และ (ตาราง 5)

ตาราง 3 แสดงหน่วยดินในพื้นที่ตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

หน่วยดินที่	ระดับความลาดชัน	ลักษณะและคุณสมบัติของดิน
29	3-25%	เป็นดินเหนียว ดินมีสีน้ำตาลหรือแดง เกิดจากการสลายตัวผุพังของดินหลายชนิดที่มีเนื้อละเอียดพบในที่ดอน ที่เป็นลูกคลื่นจนถึงเนินเขา มีการอุ้มน้ำต่ำถึงปานกลาง น้ำใต้ดินลึก พืชขาดน้ำเมื่อฝนตกทิ้งช่วงนาน ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางเหมาะสำหรับปลูกพืชไร่หรือไม้ผลมากกว่าที่จะนำมาปลูกข้าวหรือทำนา เนื่องจากดินยากต่อการกักเก็บน้ำไว้ปลูกข้าว
59	0-20%	ดินมีการผสมของดินหลายชนิด เกิดจากตะกอนน้ำพัดพามาทับถมกันพบในบริเวณที่ราบลุ่ม หรือบริเวณพื้นล่างของหุบเขามีสภาพพื้นที่ราบเรียบ การระบายน้ำค่อนข้างเลวถึงเลว ความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับวัตถุต้นกำเนิดในบริเวณนั้นๆ มีศักยภาพในการทำนาในช่วงฤดูฝนและปลูกพืชไร่ในช่วงฤดูแล้ง เนื่องจากดินมีความชื้นพอที่จะปลูกพืชไร่ได้หลายชนิด ส่วนการปลูกไม้ผล ไม้ยืนต้นนั้นไม่เหมาะสม เพราะมีน้ำท่วมขังในฤดูฝน
47	35%	เป็นชุดดินที่ควรหลีกเลี่ยงใช้เป็นที่ดินเพื่อการเกษตรเนื่องจากเป็นดินที่มีเศษหินปนอยู่มาก(พบในชั้นหินตื้นกว่า 50 ซ.ม.) สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนลาดถึงเป็นเนินเขา การชะล้างพังทลายของดินเกิดขึ้นได้ง่าย ความอุดมสมบูรณ์สามารถทำเป็นทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์
48	13-35%	เป็นชุดดินที่ควรหลีกเลี่ยงใช้เป็นที่ดินเพื่อการเกษตรเนื่องจากมีก้อนกรวดปะปนอยู่ในปริมาณมาก สภาพพื้นที่เป็นลูกคลื่นลอนชั้นถึงเป็นเนินเขา เกิดการชะล้างพังทลายของดินได้ง่าย ความอุดมสมบูรณ์ต่ำ
62	มากกว่า 35%	ดินนี้ประกอบด้วยพื้นที่ภูเขา ดินที่พบมีทั้งดินตื้นมักมีเศษก้อนหินหรือพื้นหินโผล่กระจัดกระจายทั่วไป ลักษณะดินแตกต่างไปตามชนิดของหินต้นกำเนิดในบริเวณนั้น ศักยภาพไม่เหมาะสมที่จะนำมาใช้ในการเพาะปลูกพืช เนื่องจากดินตื้นมีความลาดชัน ง่ายต่อการพังทลายเหมาะที่จะเก็บรักษาไว้เป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติ เพื่อสภาพแวดล้อมและเป็นพื้นที่ต้นน้ำลำธาร กรณีที่ไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ควรเป็นการใช้ประโยชน์ในเชิงอนุรักษ์

ที่มา: แผนพัฒนาเกษตรระดับอำเภอ ตำบลออนเหนือ ปี 2549 (2549)



ภาพ 15 แผนที่ถนนและทางน้ำ ต.ออนเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

ตาราง 4 จำแนกการใช้ประโยชน์พื้นที่ของตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

พื้นที่ทั้งหมด(ไร่)	จำแนกออกเป็น	พื้นที่โดยประมาณ(ไร่)	ร้อยละของพื้นที่
57,232	พื้นที่ป่าไม้และภูเขา	50,319	87.93
	พื้นที่ทำการเกษตร	5,820	10.16
	พื้นที่อยู่อาศัย	848	1.48
	พื้นที่สาธารณะ	245	0.43
	รวม	57,232	100

ที่มา: แผนพัฒนาเกษตรระดับอำเภอ ตำบลออนเหนือ ปี 2549 (2549)

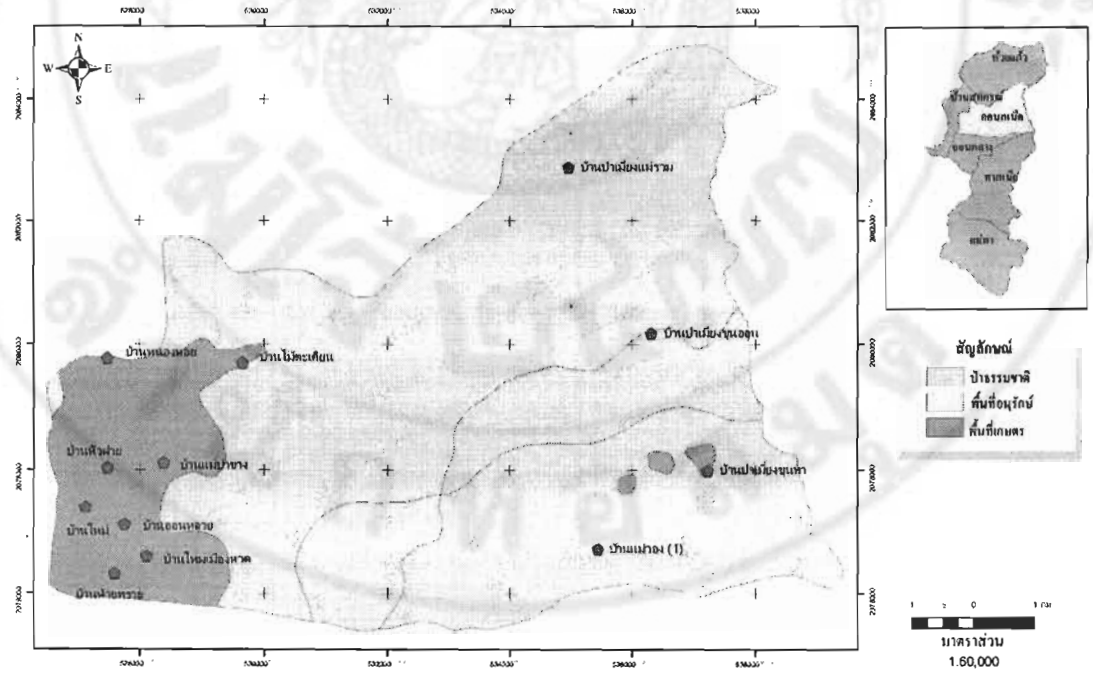
ตาราง 5 พื้นที่และการใช้พื้นที่จำแนกเป็นหมู่บ้าน

หมู่ที่	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่ป่าไม้ และภูเขา(ไร่)	พื้นที่การเกษตร (ไร่)	พื้นที่อยู่อาศัย (ไร่)	ที่สาธารณะ (ไร่)
1	1,774	1,363	358	48	5
2	4,335	3,549	689	62	35
3	19,000	18,322	612	32	35

ตาราง 5 (ต่อ)

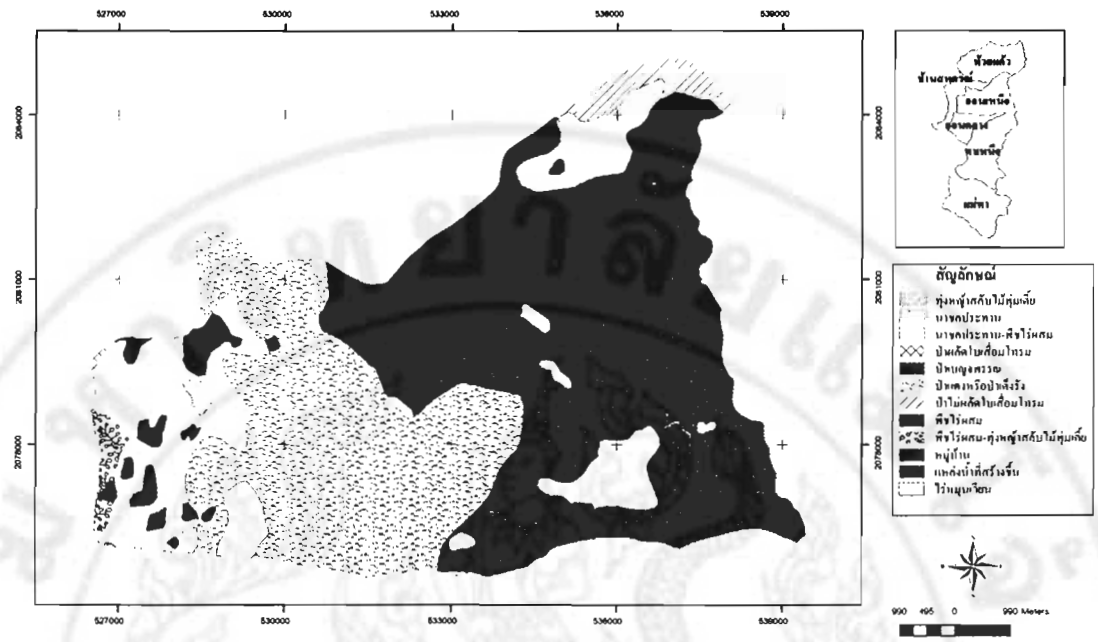
หมู่ที่	พื้นที่ทั้งหมด (ไร่)	พื้นที่ป่าไม้และภูเขา(ไร่)	พื้นที่การเกษตร (ไร่)	พื้นที่อยู่อาศัย (ไร่)	ที่สาธารณะ (ไร่)
4	3,886	3,575	258	43	10
5	4,960	4,422	388	125	25
6	1,400	-	1,200	190	10
7	795	442	233	90	30
8	2,610	2,188	342	50	30
9	14,972	13,918	991	28	35
10	3,500	2,540	740	180	40

ที่มา: แผนพัฒนาเกษตรระดับอำเภอ ตำบลออนเหนือ ปี 2549 (2549)

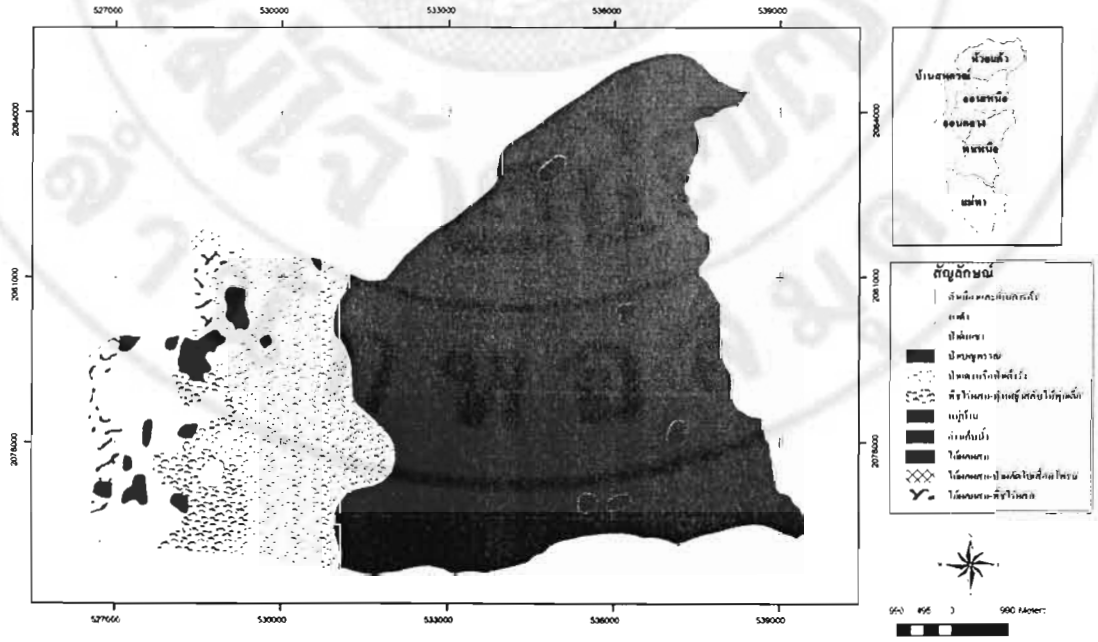


ภาพ 16 แผนที่ประเภทป่าตามการใช้ประโยชน์ ต.ออนเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

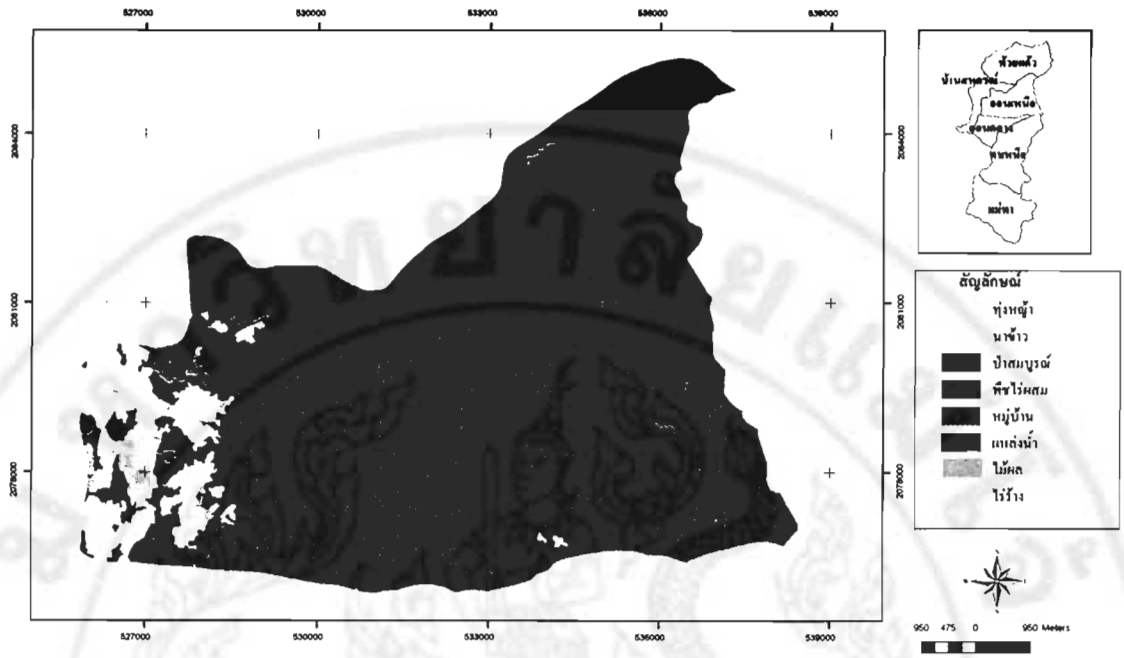
ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2549)



ภาพ 17 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2532 ต.ออนเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่
ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2549)



ภาพ 18 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2543 ต.ออนเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่
ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2549)



ภาพ 19 แผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน ปี พ.ศ.2549 ต.ออนเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่
ที่มา: กรมพัฒนาที่ดิน (2549)

3. ลักษณะของประชากร

3.1 ประชากรและครัวเรือน

ตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ มีจำนวนประชากร 3,306 แยกเป็นชาย 1,706 คน หญิง 1,600 คน มีครัวเรือน จำนวน 915 ครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นเกษตรกร สามารถแยกเป็นรายหมู่บ้านได้ดังนี้(ตาราง 6)

ตาราง 6 จำนวนประชากรและครัวเรือนของตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

ลำดับที่	ชื่อบ้าน	จำนวนประชากร (คน)			ครัวเรือนทั้งหมด	ครัวเรือนเกษตรกร
		ชาย	หญิง	รวม		
1	บ้านแม่รวม	49	35	84	21	17
2	บ้านหนองหอย	253	243	496	124	105
3	บ้านขุนออน	35	25	60	27	19
4	บ้านแม่วอง	42	34	76	27	23
5	บ้านหัวฝาย	365	315	680	176	139
6	บ้านออนหลวย	331	343	674	184	143

ตาราง 6 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อบ้าน	จำนวนประชากร (คน)			ครัวเรือนทั้งหมด	ครัวเรือนเกษตรกร
		ชาย	หญิง	รวม		
7	บ้านออนหลวย	192	183	375	110	81
8	บ้านดอนทราย	247	238	485	141	136
9	บ้านขุนทา	53	52	105	29	29
10	บ้านแม่ป่าขาง	139	132	271	76	40
	รวม	1,706	1,600	3,306	915	732

ที่มา: แผนพัฒนาอำเภอปี 2549 (2549)

3.2 การศึกษา

ในอดีตตำบลออนเหนือมีโรงเรียนในระดับประถมศึกษาทุกหมู่บ้าน และต่อมารัฐบาลมีนโยบายให้คุมกำเนิดประชากร ทำให้มีนักเรียนน้อยลง มีผลให้โรงเรียนไม่มีนักเรียนจึงต้องยุบโรงเรียนเกือบทุกหมู่บ้าน ปัจจุบันมีโรงเรียนประถมศึกษา และศูนย์เด็กเล็ก ระดับประถมศึกษา ได้แก่โรงเรียนวัดออนหลวย ซึ่งตั้งอยู่หมู่ที่ 6 ตำบลออนหลวย อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ และศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ซึ่งตั้งอยู่หมู่ที่ 5 และหมู่ที่ 6 ตำบลออนหลวย อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ (ตาราง 7) โดยประชากรของตำบลออนเหนือ มีระดับการศึกษาดังนี้

ตาราง 7 ระดับการศึกษาของประชากรในตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

การศึกษา	จำนวน(คน)	ร้อยละของประชากร
ไม่รู้หนังสือ	87	3
ระดับประถมศึกษา	2,312	80
ระดับมัธยมศึกษา	347	12
ระดับอุดมศึกษา	114	5

ที่มา: แผนพัฒนาอำเภอปี 2549 (2549)

3.3 ลักษณะการตั้งถิ่นฐาน

การตั้งบ้านเรือนเป็นชุมชนใหญ่ แบบถาวร ไม่เคลื่อนย้ายถิ่นฐาน ตั้งอยู่บริเวณเส้นทางคมนาคมภายในตำบล

3.4 ขนบธรรมเนียมประเพณี พิธีกรรม อิทธิพลทางความคิด (ค่านิยม)

ตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ มีขนบธรรมเนียมประเพณีที่สำคัญเหมือนกับสังคมไทยพื้นเมืองผสมผสานไทลื้อ เช่น งานสงกรานต์ วันสำคัญทางศาสนาต่างๆ เป็นต้น

3.5 ศาสนา สิ่งยึดเหนี่ยวและข้อห้ามต่างๆ

ประชากรส่วนใหญ่ของตำบลออนเหนือ นับถือศาสนาพุทธ คิดเป็นร้อยละ 80 ของประชากรทั้งหมด และนับถือศาสนาคริสต์ นิกายโปแตสแตน คิดเป็นร้อยละ 20 ของประชากรทั้งหมด และมีสถาบันและองค์กรทางศาสนา โดยแยกออกเป็น 2 แห่ง คือ วัด และอาราม ซึ่งมีจำนวน 5 และ 4 แห่ง ตามลำดับ

4. กิจกรรมทางเศรษฐกิจ

4.1 รายได้บุคคล

จากการประเมินของชุมชน ประชากรของตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ มีรายได้เฉลี่ย ดังนี้

รายได้จากภาคเกษตรกรรม 30,000 บาท/คน/ปี

รายได้นอกภาคเกษตรกรรม 25,000 บาท/คน/ปี

ที่มา: แผนพัฒนาอำเภอปี 2549 (2549)

4.2 อาชีพ

ประชากรของตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ จำแนกตามอาชีพ ดังนี้ (ตาราง 8)

ตาราง 8 อาชีพของประชากรตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

อาชีพ	จำนวน(ครัวเรือน)	ร้อยละ
เกษตรกร	525	53.75
ค้าขาย	78	8.52
รับจ้าง	167	18.25
อื่นๆ	145	15.85
รวม	915	100

ที่มา: แผนพัฒนาอำเภอปี 2549 (2549)

4.3 การจำแนกฐานทางด้านเศรษฐกิจ

ฐานะทางเศรษฐกิจของประชากรตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่จำนวนครัวเรือนประชากรทั้งหมดของตำบลออนเหนือ 915 ครัวเรือน(ตาราง 9)

ตาราง 9 แสดงฐานะทางเศรษฐกิจของประชากรตำบลออนเหนือ

ระดับครัวเรือนประชากร	จำนวนครัวเรือนที่จำแนกได้	ประมาณรายได้(บาท/ครอบครัว/ปี)
ระดับดี	250	50,000 - 300,000
ระดับปานกลาง	595	20,000 - 30,000
ระดับยากจน	70	6,000 - 15,000

ที่มา: แผนพัฒนาอำเภอปี 2549 (2549)

4.4 แหล่งซื้อขายสินค้า

ผลผลิตทางด้านการเกษตร เกษตรกรจะนำไปจำหน่ายในแหล่งต่างๆ ดังนี้

1. นำไปขายเองในตลาดตัวเมือง ร้อยละ 15 ของครัวเรือน
2. ขายให้พ่อค้าคนกลางในท้องถิ่นเอง ร้อยละ 83 ของครัวเรือน
3. ส่งขายตรงที่ตลาดกรุงเทพ ร้อยละ 2 ของครัวเรือน

4.5 แหล่งเงินทุน

1. ใช้ทุนตนเอง ร้อยละ 12 ของครัวเรือนเกษตรกร
2. ธกส. ร้อยละ 58 ของครัวเรือนเกษตรกร
3. สหกรณ์ ร้อยละ 6 ของครัวเรือนเกษตรกร
4. ธนาคารพาณิชย์ ร้อยละ 1 ของครัวเรือนเกษตรกร
5. พ่อค้า เอกชน ร้อยละ 23 ของครัวเรือนเกษตรกร

4.6 การเกษตรและการใช้ที่ดิน

พื้นที่สำหรับประกอบการเกษตรของตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน มีพื้นที่สำหรับเกษตรประมาณ 5,820 ไร่ จำแนกการใช้ประโยชน์ที่ดิน ดังนี้ (ตาราง 10)

ตาราง 10 การจำแนกพื้นที่ประกอบการเกษตร ของตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

พื้นที่ประกอบการเกษตรทั้งสิ้น (ไร่)	จำแนกออกเป็น	พื้นที่	คิดเป็นร้อยละของพื้นที่เกษตร
5,820	พื้นที่นา	1,917	32.94
	พืชสวน	2,967	50.98
	พื้นที่ไร่	936	16.08
	รวม	5,820	100

หมายเหตุ	พื้นที่นา	ปลูกข้าวนาปี, ถั่วเหลืองฝักสด, กระเทียม, หอมแดง
	พื้นที่สวน	ปลูกไม้ผล, ไม้ดอก, ชา, กาแฟ
	พื้นไร่	ถั่วเหลืองฝักสด, ยาสูบ, ถั่วลิสง พืชผักต่าง ๆ

ที่มา: แผนพัฒนาเกษตรระดับอำเภอ ตำบลออนเหนือ ปี 2549 (2549)

การเกษตรกรรมแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ 1)ด้านการเพาะปลูกพืชต่างๆ (ตาราง 11) และ (ตาราง 12) 2) ด้านการเลี้ยงสัตว์ (ตาราง 13)

ตาราง 11 ข้อมูลการปลูกพืชเศรษฐกิจและพันธุ์ที่นิยมปลูก ตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน

ที่	ชนิดพืช	ชนิดพันธุ์	พื้นที่ปลูก/ไร่	ฤดูปลูก
1	ข้าวนาปี	พื้นเมืองข้าวเจ้ามะลิ, สันป่าตอง 1, กข 6, กข 8	1,782	ฝน
2	ชา (เมี่ยง)	อัสสัม, พื้นเมือง	2,040	ตลอดปี
3	กาแฟ	อาราบิก้า	47	ตลอดปี
4	ไม้ดอกไม้ประดับ	เบญจมาศ, แอสเตอร์	35	ตลอดปี
5	ลำไย	ดีดอ, เบี้ยวเขียว	190	ตลอดปี
6	ลิ้นจี่	ฮงฮวย	45	ตลอดปี
7	มะม่วง	โชคอนันต์,หนังกลางวัน,เขียวเสวย,แก้ว	250	ตลอดปี
8	กล้วยน้ำว้า	-	180	ตลอดปี
9	ถั่วลิสง	ขาวใหญ่ ไทนาน 9	225	ตลอดปี
10	ข้าวโพดอ่อน	แปซิฟิก 285, ซินเซนต้า	300	ฝน
11	พืชผักต่าง ๆ	-	260	ตลอดปี
12	กระเทียม	พื้นเมือง	130	ตลอดปี

ตาราง 11 (ต่อ)

ที่	ชนิดพืช	ชนิดพันธุ์	พื้นที่ปลูก/ไร่	ฤดูปลูก
13	หอมแดง	-	120	ตลอดปี
14	ยาสูบ	-	120	ตลอดปี
		รวม	6,084	

ที่มา: แผนพัฒนาเกษตรระดับอำเภอ ตำบลออนเหนือ ปี 2549 (2549)

ตาราง 12 ห้วงระยะเวลาที่มีการผลิตและจำหน่ายพืช ตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน

ชื่อพืชที่มีการผลิต	ระยะเวลาที่มีการผลิต * จำหน่าย												หมายเหตุ
	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	กค.	สค.	กย.	ตค.	พย.	ธค.	
ข้าวนาปี						←	—	—	—	—	—	→	ฝน
ชา (เมี่ยง)	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	ตลอดปี
กาแฟ	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	ตลอดปี
ไม้ดอกไม้ประดับ	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	ตลอดปี
ลำไย	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	ตลอดปี
ลิ้นจี่	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	ตลอดปี
มะม่วง	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	ตลอดปี
กล้วยน้ำว้า	←	—	—	→									ตลอดปี
ถั่วลิสง	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	ตลอดปี
ข้าวโพดฝักอ่อน	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	ฝน
พืชผักต่าง ๆ	←	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	→	ตลอดปี
กระเทียม	←	—	—	→									ตลอดปี
หอมแดง	←	—	—	→									ตลอดปี
ยาสูบ	←	—	—	—	→								ตลอดปี

ที่มา: แผนพัฒนาเกษตรระดับอำเภอ ตำบลออนเหนือ ปี 2549 (2549)

ตาราง 13 จำนวนครัวเรือนและสัตว์เลี้ยงแต่ละประเภท

ลำดับที่	กิจกรรมที่ผลิต	จำนวนผู้เลี้ยง (ครัวเรือน)	เฉลี่ยการเลี้ยง (ตัว/ราย)	ผลผลิตรวม (ตัว)
1	โคนม	134	16.2	2,182
2	โคเนื้อ	83	4.8	404
3	กระบือ	21	4.7	99
4	สุกร	77	4.3	338
5	ไก่พื้นเมือง	355	25	8,875
6	ไก่กระทง	2	3	6
7	เป็ดเทศ	3	8.3	25
	รวม 7 ชนิด	675	-	-

ที่มา: แผนพัฒนาเกษตรระดับอำเภอ ตำบลออนเหนือ ปี 2549 (2549)

พัฒนาการของฟาร์มโคนม ตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน

ฟาร์มโคนมที่ตั้งในตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออนในปัจจุบัน (พ.ศ.2550) มีจำนวน 97 ฟาร์ม ตั้งกระจายใน 6 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 2 บ้านหนองหอย 23 ฟาร์ม หมู่ที่ 5 บ้านหัวฝาย 8 ฟาร์ม หมู่ที่ 6 บ้านออนหลวย 15 ฟาร์ม หมู่ที่ 7 บ้านออนหลวย 5 ฟาร์ม หมู่ที่ 8 บ้านดอนทราย 39 ฟาร์ม และหมู่ที่ 10 บ้านแม่ป่าขาง 7 ฟาร์ม สามารถจำแนกได้เป็น 3 ขนาด คือ ฟาร์มโคนมขนาดเล็ก (โคนม 1 – 20 ตัว) จำนวน 47 ฟาร์ม ฟาร์มโคนมขนาดกลาง (โคนม 21 – 50 ตัว) จำนวน 45 ฟาร์ม ฟาร์มโคนมขนาดใหญ่ (โคนม 51 ตัวขึ้นไป) จำนวน 5 ฟาร์ม (ตาราง 14)

ตาราง 14 จำนวนฟาร์มโคนมระหว่างปี พ.ศ.2527-2550

หมู่บ้าน	จำนวนฟาร์มโคนม ในช่วงที่ 1 (พ.ศ.2527-2534)	จำนวนฟาร์มโคนม ในช่วงที่ 2 (พ.ศ.2535-2542)	จำนวนฟาร์มโคนม ในช่วงที่ 3 (พ.ศ.2543-2550)	รวมจำนวนฟาร์มแต่ละหมู่บ้าน
หมู่ที่ 2 (บ้านหนองหอย)	8	10	5	23
หมู่ที่ 5 (บ้านหัวฝาย)	2	4	2	8

ตาราง 14 (ต่อ)

หมู่บ้าน	จำนวนฟาร์มโคนม ในช่วงที่ 1 (พ.ศ.2527-2534)	จำนวนฟาร์มโคนม ในช่วงที่ 2 (พ.ศ.2535-2542)	จำนวนฟาร์มโคนม ในช่วงที่ 3 (พ.ศ.2543-2550)	รวมจำนวน ฟาร์มแต่ละ หมู่บ้าน
หมู่ที่ 6 (บ้านออนหลวย)	1	7	7	15
หมู่ที่ 7 (บ้านออนหลวย)	-	5	-	5
หมู่ที่ 8 (บ้านดอนทราย)	15	11	13	39
หมู่ที่ 10 (บ้านแม่ป่าขาง)	3	4	-	7
รวม	29	41	27	97
ร้อยละ (ของจำนวน ฟาร์มทั้งหมด)	29.9	42.3	27.8	100

ฟาร์มโคนมขนาดเล็กส่วนใหญ่พบในหมู่ที่ 8 บ้านดอนทราย จำนวน 21 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 44.7 ของฟาร์มขนาดเล็ก ฟาร์มโคนมขนาดกลางพบที่เลี้ยงส่วนใหญ่อยู่ 2 หมู่บ้านในจำนวนเท่ากัน คือ หมู่ที่ 2 (บ้านหนองหอย) และหมู่ที่ 8 (บ้านดอนทราย) โดยมีจำนวนหมู่บ้านละ 16 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 35.5 ส่วนฟาร์มโคนมขนาดใหญ่มีทั้งหมด 5 ฟาร์ม พบอยู่ในหมู่ที่ 2 (บ้านหนองหอย)และหมู่ที่ 8 (บ้านดอนทราย) จำนวนหมู่บ้านละ 2 ฟาร์ม อีก 1 ฟาร์มอยู่ในหมู่ที่ 10 (บ้านแม่ป่าขาง) (ตาราง 15)

ตาราง 15 แสดงขนาดฟาร์มและจำนวนโคนมแต่ละหมู่บ้าน

หมู่บ้าน	ฟาร์ม ขนาดเล็ก	ฟาร์ม ขนาดกลาง	ฟาร์ม ขนาดใหญ่	รวม	ร้อยละ (ของจำนวนฟาร์ม)
หมู่2 บ้านหนองหอย	5	16	2	23	23.7
หมู่5 บ้านหัวฝาย	5	3	-	8	8.2
หมู่6 บ้านออนหลวย	11	4	-	15	15.5
หมู่ 7 บ้านออนหลวย	2	3	-	5	5.2
หมู่ 8 บ้านดอนทราย	21	16	2	39	40.2
หมู่ 10 บ้านแม่ป่าขาง	3	3	1	7	7.2
รวม	47	45	5	97	100
ร้อยละ (ของจำนวนฟาร์ม)	48.4	46.4	5.2	100	

ในส่วนของพัฒนาการของฟาร์มโคนมในตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน นี้ได้แยกศึกษาเป็น 3 ช่วง คือ ช่วงที่ 1 (ระหว่างปี พ.ศ. 2527 ถึง ปีพ.ศ. 2534) ช่วงที่ 2 (ระหว่างปี พ.ศ. 2535 ถึง ปี พ.ศ. 2542) และช่วงที่ 3 (ระหว่างปี พ.ศ. 2543 ถึง ปีพ.ศ. 2550) แต่ละช่วงเวลาจะมีปัจจัยต่างๆ ที่ทำให้เกิดพัฒนาการที่แตกต่างกันออกไป ดังนี้ (ภาพ 20)

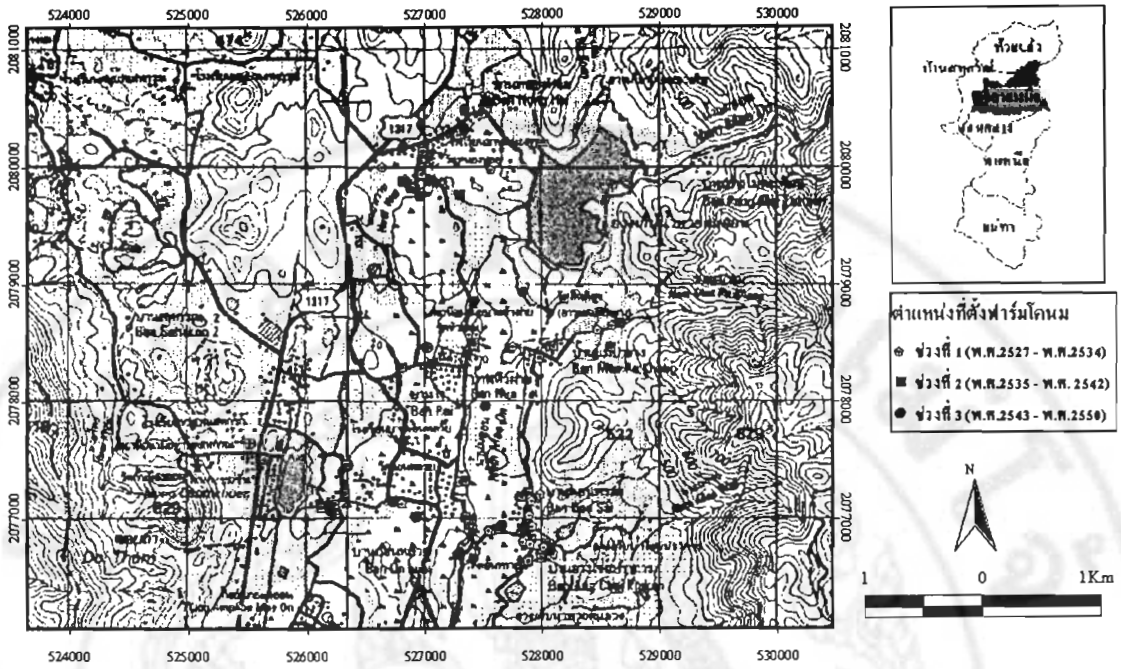
1. ช่วงที่ 1 (ปี พ.ศ. 2527 ถึง ปี พ.ศ. 2534)

การเลี้ยงโคนมในภาคเหนือ ได้ทำการเลี้ยงอย่างจริงจังมาตั้งแต่ประมาณ ปี พ.ศ.2517 หรือมากกว่า 30 ปี แล้วก็ตามแต่พบว่าการเลี้ยงโคนมยังไม่ขยายตัวเท่าที่ควร เกษตรกรในตำบลออนเหนือได้ทำการเลี้ยงโคนมมาเป็นเวลานานเช่นกัน โดยเริ่มเลี้ยงตั้งแต่สิ้นสุดโครงการความร่วมมือระหว่างประเทศไทยกับประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมัน ในการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมโดย ร่วมมืออยู่ในกลุ่มออนหลวย แต่ก็มีจำนวนไม่มากนัก การเลี้ยงโคนมได้กระทำกันเรื่อยมา จนกระทั่งปี พ.ศ. 2525 ได้เกิดเหตุการณ์วิกฤตขึ้นทั่วประเทศต่อผู้เลี้ยงโคนม เนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมไม่สามารถขายน้ำนมดิบได้มีการประท้วงและนำน้ำนมดิบไปเททิ้งหน้าสถานที่ราชการต่างๆ หน่วยงานราชการและรัฐบาลได้เข้าช่วยเหลือและเริ่มมีนโยบายระดับชาติเพื่อกระตุ้นให้คนไทยหันมาบริโภคนม จากเหตุการณ์ในปี พ.ศ. 2525 ทำให้เกษตรกรเกือบทั้งหมดเลิกเลี้ยงโคนม และหลังจากที่หน่วยราชการและรัฐบาลมีนโยบายให้คนไทยบริโภคนมจึงทำให้เกษตรกรรายเดิมๆ หันกลับมาเลี้ยงโคนมอีกครั้ง ในปี พ.ศ. 2527 ซึ่งการทำวิจัยครั้งนี้ก็จะเริ่มเก็บข้อมูลงานวิจัยตั้งแต่ปี พ.ศ. 2527 เป็นต้นไป

ฟาร์มโคนมในตำบลออนเหนือ เมื่อเริ่มทำการเลี้ยงโคนมใหม่มีทั้งหมด 5 ฟาร์ม โดยมีฟาร์มตั้งแต่ ปี พ.ศ.2524 อีก 1 ฟาร์ม รวมทั้งหมดในปี พ.ศ.2527 คือ 6 ฟาร์ม ส่วนใหญ่เกษตรกรจะเริ่มเลี้ยงจากการมีแม่โคจำนวน 4-5 ตัว กระจายตามหมู่บ้านต่างๆ คือ หมู่ที่ 2(บ้านหนองหอย) จำนวน 3 ฟาร์ม หมู่ที่ 8 (บ้านดอนทราย) จำนวน 2 ฟาร์ม และหมู่ที่ 10 (บ้านแม่ป่าขาง) จำนวน 1 ฟาร์ม ซึ่งฟาร์มใน ปี พ.ศ.2527 จำนวน 5 ฟาร์ม พัฒนาจากฟาร์มขนาดเล็กเป็นขนาดกลางมีฟาร์มในหมู่ที่ 10 พัฒนาเป็นฟาร์มขนาดใหญ่ นับจากปี พ.ศ. 2527ก็มีการตั้งฟาร์มโคนมในตำบลออนเหนือทุกปีมากบ้างน้อยบ้างกระจายตามหมู่บ้านต่างๆ และมีเกษตรกรบางรายที่เลิกเลี้ยงไป หากพิจารณาช่วงที่ 1 (พ.ศ.2527-2534) มีจำนวนฟาร์มที่ตั้งในช่วงนี้และยังทำการเลี้ยงโคนมอยู่ทั้งหมด 29 ฟาร์ม (ตาราง 16) กระจายตามหมู่บ้านต่างๆ ดังนี้ หมู่ที่ 2(บ้านหนองหอย)จำนวน 8 ฟาร์ม หมู่ที่ 5 (บ้านหัวฝาย) จำนวน 2 ฟาร์ม หมู่ที่ 6 (บ้านออนหลวย) จำนวน 1 ฟาร์ม หมู่ที่ 8(บ้านดอนทราย)จำนวน 15 ฟาร์ม หมู่ที่ 10 (บ้านป่าขาง) จำนวน 3 ฟาร์ม สำหรับ หมู่ที่ 7 ไม่พบฟาร์มในช่วงที่ 1 อาจจะเลิกเลี้ยงในช่วงนี้ จะสังเกตเห็นว่า ช่วงที่ 1 มีเกษตรกรที่ตั้งฟาร์มโคนมมากที่สุด คือ หมู่ที่ 8 (บ้านดอนทราย) มีจำนวน 15 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 51.7 ปีที่ทำการตั้งฟาร์ม (เริ่มเลี้ยงโคนม) มากที่สุด คือ พ.ศ. 2527 และ พ.ศ.2530 จำนวนปีละ 5 ฟาร์ม (ปี พ.ศ.2527 มีฟาร์มเดิมอยู่แล้ว 1 ฟาร์ม) ในช่วงที่ 1 มีเหตุการณ์ที่ทำให้เกษตรกรเลิกเลี้ยงโคนมไปจำนวนหนึ่งคือ ช่วงปี พ.ศ. 2532-2536 เกิดปัญหาการจำหน่ายน้ำนมดิบและราคาที่ดินเพิ่มสูงขึ้นในแหล่งที่เลี้ยงโคนมทำให้เกษตรกรบางรายได้ขายที่ดินไป

ตาราง 16 สถิติจำนวนผู้เริ่มเลี้ยงโคนมในช่วงที่ 1(พ.ศ. 2527-2534)

ปี (พ.ศ.)	จำนวนเกษตรกร(ราย)	หมู่บ้าน(จำนวนฟาร์ม)	ร้อยละ
2527	6	หมู่ที่ 2(3), หมู่ที่ 8(2), หมู่ที่ 10(1)	20.8
2528	2	หมู่ที่ 8(2)	6.9
2529	3	หมู่ที่ 8(3)	10.3
2530	5	หมู่ที่ 2(1), หมู่ที่ 6(1), หมู่ที่ 8(3)	17.2
2531	3	หมู่ที่ 8(3)	10.3
2532	4	หมู่ที่ 2(2), หมู่ที่ 5(1), หมู่ที่ 8(1)	13.8
2533	4	หมู่ที่ 2(2), หมู่ที่ 5(1), หมู่ที่ 10(1)	13.8
2534	2	หมู่ที่ 8(1), หมู่ที่ 10(1)	6.9
รวม	29	29	100



ภาพ 20 แผนที่ตำแหน่งที่ตั้งฟาร์มโคนมแต่ละช่วงเวลา

2. ช่วงที่ 2(ปี พ.ศ. 2535 ถึงปี พ.ศ.2542)

ช่วงที่ 2 นี้เป็นช่วงที่มีการเลี้ยงโคนมแพร่หลายมากที่สุดและเป็นช่วงที่มีเหตุการณ์สำคัญๆ ที่ทำให้ผู้เลี้ยงโคนมต้องหยุดเลี้ยงและเริ่มเลี้ยงอยู่ตลอดช่วง จากปัญหาการจำหน่วยน้ำนมดิบและราคาที่ดินบริเวณที่เลี้ยงโคนมมีราคาสูงตั้งแต่ ปี พ.ศ.2532 เป็นต้นมา เกษตรกรหลายรายได้ขายที่ดินและเลิกเลี้ยงไปทำให้ ปี พ.ศ. 2535 – 2536 มีเกษตรกรเลี้ยงโคนมใหม่เพียง 5 ราย ดังนั้นทางรัฐบาลและหน่วยงานจึงต้องมีนโยบายใหม่ๆ เพื่อกระตุ้นให้เกษตรกรเริ่มทำการเลี้ยงโคนมอีกครั้งหนึ่ง โดยในปี พ.ศ.2536 จึงได้เริ่มโครงการนมโรงเรียนขึ้นด้วยงบประมาณ 300 ล้านบาท ปี พ.ศ. 2537 จัดสรรงบประมาณเป็น 1,070 ล้านบาท ปี พ.ศ. 2538 เพิ่มเป็น 1,800 ล้านบาท และปีงบประมาณ 2545 รัฐบาลได้จัดงบประมาณนมโรงเรียนมากกว่า 6,000 ล้านบาท และในปี พ.ศ. 2537 รัฐบาลโดยกรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้เริ่มกิจกรรมส่งเสริมการเลี้ยงโคนมภายใต้โครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร (คปร.) เพื่อให้โอกาสแก่เกษตรกรที่ประสบปัญหาผลผลิตทั้งราคาข้าวหรือมันสำปะหลังตกต่ำเปลี่ยนอาชีพมาเลี้ยงโคนม โดยรัฐบาลสนับสนุนทั้งเรื่องการฝึกอบรมเลี้ยงโคนมและปัจจัยการผลิตบางอย่าง สนับสนุนเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำร้อยละ 5 ต่อปีให้เกษตรกรรายละ 210,000 – 220,000 บาท อีกเหตุการณ์หนึ่งคือ ปี พ.ศ. 2537 มีโรงงานแปรรูปนม U.H.T. ของบริษัทเอกชนเข้ามาตั้งในจังหวัดเชียงใหม่ และการตั้งศูนย์รับซื้อน้ำนมดิบในพื้นที่เลี้ยงโคนม จากเหตุการณ์ทั้งหมดทำให้มีเกษตรกรทั้งที่เลิกเลี้ยงโคนมและ

เกษตรกรรายใหม่ทำการเลี้ยงโคนมเป็นจำนวนหลายราย (ตาราง 17) จากการสำรวจพบว่า พ.ศ. 2537-2539 มีเกษตรกรในตำบลออนเหนือเลี้ยงโคนม รวมกันทั้งหมดถึง 28 ราย

แต่เหตุการณ์ก็ไม่ได้ดีตลอดเพราะในปี พ.ศ.2540 ได้เกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจที่รุนแรงในประเทศ ทำให้เกิดการบริโภคน้ำนมลดลง (กำลังซื้อของผู้บริโภคลดลง) และเกิดเหตุการณ์ที่รัฐบาลไม่สามารถควบคุมการจัดการโครงการนมโรงเรียนได้ทำให้น้ำนมดิบที่ผลิตโดยเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในประเทศไม่สามารถจำหน่ายได้ทั้งๆ ที่กำลังผลิตภายในประเทศมีเพียง 50 เปอร์เซ็นต์ของความต้องการบริโภคภายในประเทศ ดังนั้นจึงเกิดการร่วมมือของหน่วยงานต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (กรมปศุสัตว์) กระทรวงพาณิชย์ กระทรวงอุตสาหกรรม สหกรณ์ผู้เลี้ยงโคนม มหาวิทยาลัยและหน่วยงานที่ทำการวิจัยขึ้นโดยมีเป้าหมายเพื่อเพิ่มปริมาณน้ำนมดิบในประเทศให้สูงขึ้น ส่งเสริมให้เกษตรกรเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลักและเน้นการดำเนินการเชิงธุรกิจให้มากขึ้น สุดท้ายของช่วงที่ 2 ก็เกิดปัญหากับการเลี้ยงโคนมอีกครั้ง คือ เกิดสถานการณ์นมโรงเรียน ทำให้เกษตรกรที่เป็นสมาชิกของสหกรณ์โคนมแม่ออนต้องเทน้ำนมดิบทิ้งกว่า 64 ตัน เนื่องจากโรงงานปฏิเสธไม่รับซื้อน้ำนมดิบเพราะเป็นช่วงสงกรานต์และปีดเทอม และตั้งแต่ปีพ.ศ. 2540 เป็นต้นมาเกษตรกรในตำบลแม่ออน 3 หมู่บ้าน คือ หมูที่ 2 (บ้านหนองหอย) หมู่ที่ 5 (บ้านหัวฝาย) และหมู่ที่ 10 (บ้านแม่ป่าขาง) ได้ขายที่ดินทางการเกษตรให้กับนายทุนเพื่อนำไปทำสนามกอล์ฟเป็นจำนวนหลายร้อยไร่ ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นที่นาและสวนทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมขาดพื้นที่ในด้านอาหารสัตว์ (หญ้า)

ตาราง 17 สถิติจำนวนผู้เริ่มเลี้ยงโคนมในช่วงที่ 2 (พ.ศ.2535-2542)

ปี (พ.ศ.)	จำนวนเกษตรกร(ราย)	หมู่บ้าน(จำนวนฟาร์ม)	ร้อยละ
2535	3	หมู่ที่ 8(2), หมู่ที่ 10(1)	7.3
2536	2	หมู่ที่ 8(2)	4.9
2537	9	หมู่ที่ 2(5) , หมู่ที่ 8(3) , หมู่ที่ 10(1)	21.9
2538	11	หมู่ที่ 2(2), หมู่ที่ 5(2),หมู่ที่ 6(4) ,หมู่ที่ 7(2) ,หมู่ที่8(1)	26.9
2539	8	หมู่ที่ 2(2),หมู่ที่ 6(2),หมู่ที่ 7 (1),หมู่ที่ 8(2),หมู่ที่10(1)	19.5
2540	4	หมู่ที่ 6, 7, 8, 10(1)	9.8
2541	2	หมู่ที่ 2, 5 (2)	4.9
2542	2	หมู่ที่ 5, 7(1)	4.9
รวม	41	41	100

3. ช่วงที่ 3(ปี พ.ศ.2543-2550)

ช่วงที่ 3 การเลี้ยงโคนมได้ลดจำนวนลงจากช่วงที่ 2 พอสมควร คือจากช่วงที่ 2 จำนวน 41 ฟาร์มหรือร้อยละ 42.3 ของจำนวนฟาร์มทั้งหมด 97 ฟาร์ม ลงมาเหลือ 27 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 27.8 และการเพิ่มจำนวนผู้เลี้ยงโคนมในช่วงที่ 3 มีลักษณะใกล้กันตั้งแต่ 2-5 ฟาร์ม(ตาราง 18) โดยมีเหตุการณ์ในช่วงที่ 3 ดังนี้ ปี พ.ศ. 2545 รัฐบาลได้มีการจัดสรรงบกระตุ้นเศรษฐกิจโดยกรมปศุสัตว์ทำการเขียนโครงการเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจและส่งเสริมการเลี้ยงโคนมในประเทศโดยการจัดให้มีผู้เลี้ยงโคนมรายใหม่ที่จะต้องจัดหาซื้อโคสาวท้องภายในประเทศมีจำนวนเกษตรกรเข้าร่วมโครงการ 2,000 ราย รวมมีการส่งเสริมให้มีโคสาวเพิ่มขึ้น 10,000 ตัว เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในตำบลออนเหนือมีการเลี้ยงโคนมในช่วงนี้ไม่มากนัก อาจจะมีสาเหตุมาจากช่วงที่ 2 ที่ทำการเลี้ยงในจำนวนมากแล้วและอีกเหตุการณ์ในปี พ.ศ. 2545 คือ เกิดเหตุการณ์ทุจริตโครงการอาหารเสริม(นม)โรงเรียนทำให้เกิดการยกเลิกระบบโซนนิ่งและทำให้เกิดปัญหาการจำหน่ายน้ำนมดิบของสหกรณ์โคนมต่างๆ ทั่วประเทศ ในปีพ.ศ. 2547 ประเทศไทยในฐานะสมาชิกองค์การการค้าโลก(WTO) ได้มีข้อตกลงในตลาดการค้าโลกว่าการค้าที่มีผลกระทบต่อการเลี้ยงโคนมและอุตสาหกรรมนมในประเทศไทยโดยจะไม่มีการให้การสนับสนุนจากรัฐบาลในการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมและไม่สามารถตั้งกำแพงภาษีเพื่อให้ผู้เลี้ยงโคนมในประเทศได้เปรียบทางการค้าเมื่อเทียบกับน้ำนมและผลิตภัณฑ์นมเข้ามาจากต่างประเทศซึ่งเหตุการณ์นี้ไม่ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในตำบลออนเหนือกังวลมากเท่าไรเพราะเห็นว่ายังไกลตัวอยู่ดังจะเห็นได้จากมีผู้เลี้ยงโคนมเพิ่มในปี พ.ศ. 2547 จำนวน 4 ราย ปี พ.ศ.2548 จำนวน 5 ราย และอีกเหตุการณ์หนึ่งที่เกษตรกรเห็นว่าเป็นผลดีคือการปรับขึ้นราคาน้ำนมดิบจากราคา 11.48 เป็นราคา 14.50 .แต่ในทางกลับกันก็พบว่าราคาอาหารข้นที่เกษตรกรจะต้องทำการซื้อทุกรายและทุกเดือนก็ปรับราคาขึ้นเช่นเดียวกันคือจากราคา 10.25เป็นราคา 13.75 (ดำรง ลีนานุรักษ์, 2551)

ตาราง 18 สถิติจำนวนผู้เริ่มเลี้ยงโคนมในช่วงที่ 3 (พ.ศ.2543-2550)

ปี (พ.ศ.)	จำนวนเกษตรกร(ราย)	หมู่บ้าน(จำนวนฟาร์ม)	ร้อยละ
2543	4	หมู่ที่ 8(4)	14.8
2544	4	หมู่ที่ 2(3) , หมู่ที่ 6(1)	14.8
2545	3	หมู่ที่ 8(3)	11.1
2546	2	หมู่ที่ 8(2)	7.4
2547	4	หมู่ที่ 2(1) , หมู่ที่ 6(2) ,หมู่ที่ 8 (1)	14.8

ตาราง 18 (ต่อ)

ปี (พ.ศ.)	จำนวนเกษตรกร(ราย)	หมู่บ้าน(จำนวนฟาร์ม)	ร้อยละ
2548	5	หมู่ที่ 5, 6(2) , หมู่ที่ 8(1)	18.6
2549	3	หมู่ที่ 2, 6, 8 (1)	11.1
2550	2	หมู่ที่ 6, 8(1)	7.4
รวม	27	27	100

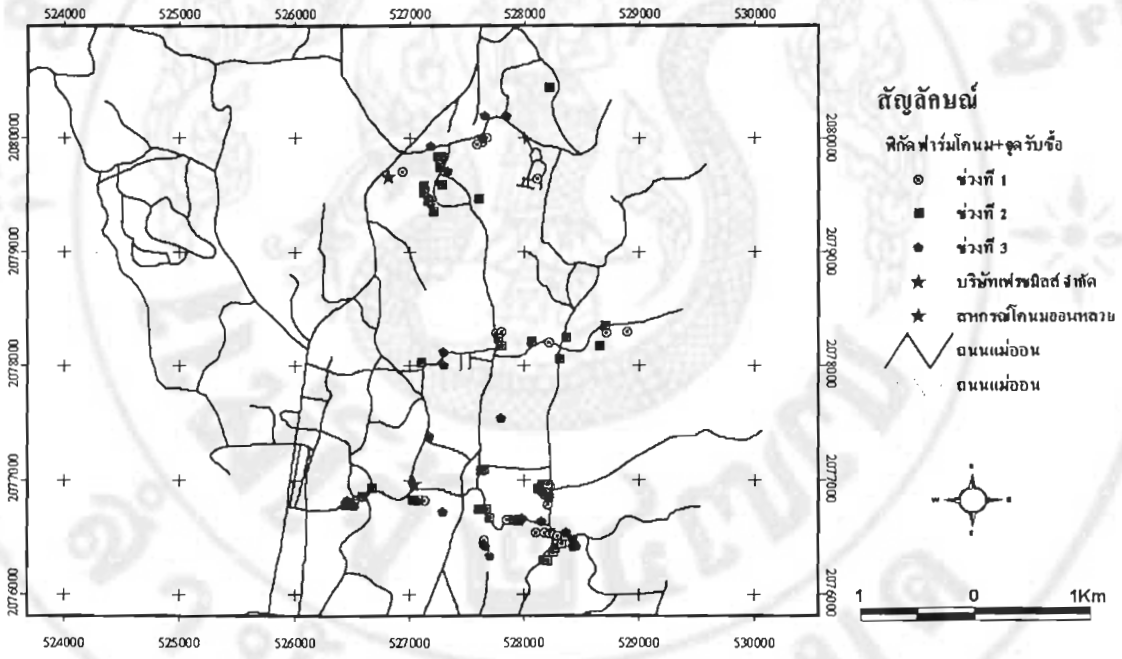
ปัจจัยในการพัฒนาการด้านทำเลที่ตั้งของฟาร์มโคนมช่วงที่ 1 ช่วงที่ 2 และช่วงที่ 3

พัฒนาการด้านทำเลที่ตั้งของฟาร์มโคนมทั้ง 3 ช่วงในหัวข้อนี้ จะได้นำปัจจัยเชิงพื้นที่เข้ามาอธิบายถึงความสัมพันธ์ของฟาร์มโคนม ทั้งนี้ ความสัมพันธ์ในแต่ละปัจจัยจะมีความชัดเจนแตกต่างกันไป การแยกปัจจัยต่างๆ ออกจากกัน จึงเป็นการพิจารณาในแต่ละประเด็นเพื่อจะได้ทราบถึงความสำคัญ ซึ่งในความเป็นจริงแล้ว สถานการณ์การเกิดขึ้นของฟาร์มโคนมในแต่ละช่วงเวลานั้นขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายๆ ปัจจัยประกอบเข้าด้วยกัน ซึ่งนอกจากปัจจัยเชิงพื้นที่ที่ได้กล่าวในหัวข้อนี้แล้ว ยังอาจมีปัจจัยเฉพาะบุคคลของเจ้าของฟาร์มโคนมแต่ละฟาร์ม รวมทั้งปัจจัยทางด้านสภาพวัฒนธรรม สังคม หรือเศรษฐกิจซึ่งไม่อาจแยกออกจากกันได้

1. ปัจจัยด้านถนน

สำหรับการเลี้ยงโคนมนั้น การคมนาคมขนส่งทางถนนนั้น ถือได้ว่าเป็นปัจจัยพื้นฐานที่มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่งสำหรับกิจกรรมต่างๆ ของฟาร์มโคนม คือ การเคลื่อนย้ายวัสดุก่อสร้างฟาร์ม การสร้างโรงเรือน การขนย้ายทั้งอาหารหยาบและอาหารสำเร็จรูป และที่สำคัญการขนย้ายน้ำนมดิบจากฟาร์มโคนมไปยังศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ ซึ่งกฎมาตรฐานฟาร์มและกฎของศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบได้บัญญัติเอาไว้ว่า ฟาร์มโคนมจะต้องอยู่ไม่ห่างจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบเป็นระยะทาง 20 กิโลเมตร ซึ่งมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกับถนน การคมนาคมขนส่งที่ไม่สะดวก แม้จะอยู่ในระยะรัศมีไม่เกิน 20 กิโลเมตรก็ตาม คุณภาพของน้ำนมดิบย่อมลดน้อยลงตามระยะเวลาในการเดินทางมาส่งน้ำนมดิบยังศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ โดยการสำรวจคุณภาพของศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบทุกครั้งก่อนการรับซื้อและอาจปรับเป็นราคารับซื้อที่ถูกลงหรือหากคุณภาพน้ำนมดิบที่ต่ำกว่ามาตรฐานอย่างมากอาจถูกงดซื้อก็เป็นไปได้ นอกจากเรื่องของการเข้าถึงของถนนแล้วยังต้องพิจารณาถึงคุณภาพของถนนอีกด้วย เช่น ความสามารถในการเดินทางในถนนลาดยาง ย่อมสะดวก

และรวดเร็วกว่าถนนดินลูกรัง ซึ่งมีทั้งฝุ่นซึ่งหมายถึงความสะอาดระหว่างการขนส่ง หรือความล้าช้าในกรณีที่ถนนเป็นหลุมเป็นบ่อหรืออาจมีน้ำท่วมขังที่เฉอะแฉะในฤดูฝน ความสะดวกในการเข้าถึง ยังหมายรวมไปถึงการดูแลรักษาโคนม ในเรื่องวัคซีน การผสมเทียมและเรื่องอื่นๆ ที่อาจจะต้องอาศัยผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานภาครัฐ เช่น พนักงานจากกรมปศุสัตว์หรือหน่วยงานภาคเอกชนในการเข้าไปดูแลรักษา ดังนั้น ปัจจัยทางด้านถนน จึงมีส่วนสำคัญในการพิจารณาตั้งฟาร์มโคนมของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมก่อนการตั้งฟาร์มโคนม ในกรณีที่การพิจารณาตั้งฟาร์มโคนมในพื้นที่ซึ่งเกษตรกรอาจมีที่ดินที่ไม่ติดถนน การสร้างถนนเพื่อเข้ายังฟาร์มอาจต้องใช้งบประมาณในการลงทุนที่สูงขึ้น ซึ่งไม่เป็นที่นิยมมากนัก



ภาพ 21 แผนที่ที่ตั้งฟาร์มโคนมจำแนกตามช่วง ปีที่เริ่มเลี้ยงและถนน

การพิจารณาภาพรวมของพัฒนาการของที่ตั้งฟาร์มโคนมที่สัมพันธ์กับถนน(ภาพ 21) พบว่าที่ตั้งฟาร์มโคนมของเกษตรกรในตำบลออนเหนือส่วนมากจะอยู่ติดกับถนนสายหลักที่ใช้เชื่อมโยงระหว่างหมู่บ้านและถนนที่ใช้คมนาคมภายในหมู่บ้าน ซึ่งมีจำนวนทั้งหมด 88 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 90.7 และมีส่วนน้อยคือ 9 ฟาร์ม ที่ไม่ติดกับถนนหลักคิดเป็นร้อยละ 9.3 ฟาร์ม ลักษณะทั้ง 9 ฟาร์มจะตั้งห่างจากหมู่บ้านออกไปทำถนนจากฟาร์มเข้ามาเชื่อมกับถนนสายหลัก และ 9 ฟาร์มนี้จะกระจายตามหมู่บ้านต่างๆ ภายในตำบลออนเหนือ หากทำการพิจารณาตามช่วงเวลาพบว่า ช่วงที่ 1 (พ.ศ.2527-2534) มีฟาร์มที่ตั้งห่างจากถนนสายหลักมีจำนวน 3 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ

10.3 ของจำนวนฟาร์มในช่วงที่ 1 ที่มีทั้งหมด 29 ฟาร์ม ช่วงที่ 2(พ.ศ.2535-2542) มีฟาร์มจำนวน 1 ฟาร์มที่ตั้งห่างจากถนน คิดเป็นร้อยละ 2.4 ของจำนวนในช่วงที่ 2 ที่มีทั้งหมด 41 ฟาร์ม ช่วงที่ 3 (พ.ศ.2543-2550) มีฟาร์มจำนวน 5 ฟาร์มที่ตั้งห่างจากถนนคิดเป็นร้อยละ 18.5 ของจำนวนฟาร์มในช่วงที่ 3 ที่มีทั้งหมด 27 ฟาร์ม จากตำแหน่งฟาร์มโคนมทั้ง 3 ช่วงเวลาจะสังเกตเห็นว่าฟาร์มโคนมในช่วงที่ 3 ตั้งอยู่ห่างจากถนนสายหลักมากที่สุด คือ ร้อยละ 18.5 ของจำนวนฟาร์มในช่วงเวลาดังกล่าว อาจเนื่องมาจากพื้นที่ภายในหมู่บ้านต่างๆ มีจำนวนน้อยลงและมีลักษณะแออัดทำให้ฟาร์มในช่วงที่ 3 ออกมาตั้งห่างจากหมู่บ้านมากขึ้น

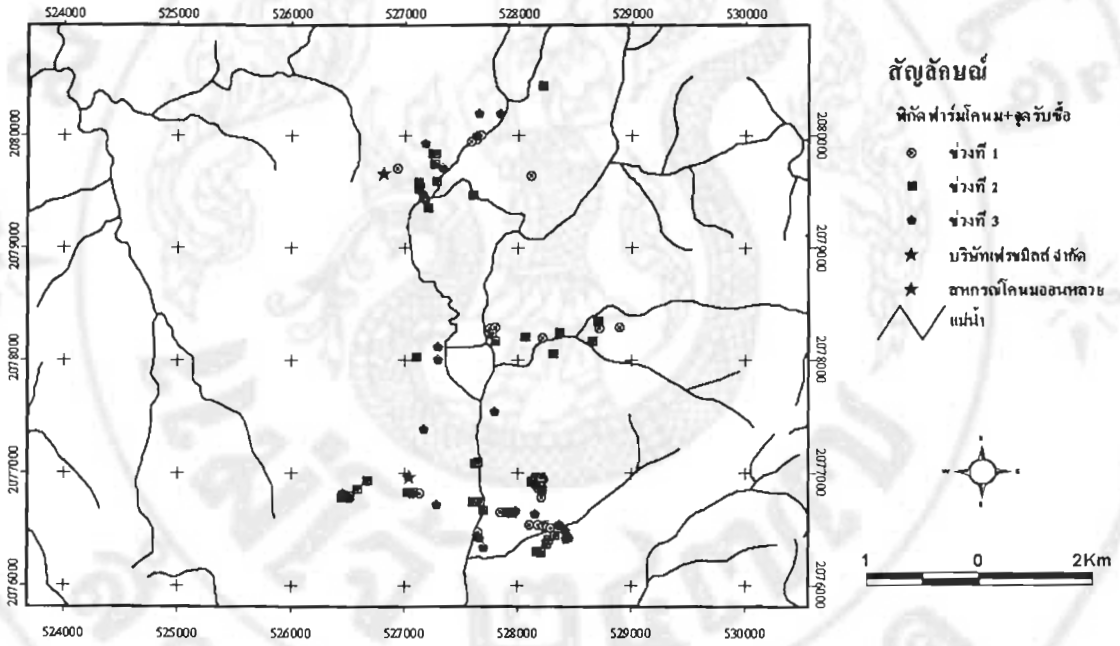
2. ปัจจัยด้านระบบน้ำ

ในการพิจารณาระบบทางน้ำถึงความสำคัญต่อการปศุสัตว์ โดยเฉพาะในการเลี้ยงโคนมนั้น น้ำถือได้ว่ามีความสำคัญอย่างมากที่ขาดไม่ได้ ซึ่งไม่อาจปฏิเสธถึงความสัมพันธ์ระหว่างระบบทางน้ำ ที่มีต่อทำเลที่ตั้งของฟาร์มโคนมได้เลย ความสำคัญของน้ำนั้น อาจถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญขั้นพื้นฐานของโคนม ในการใช้น้ำเพื่อบริโภคและกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ต้องทำทุกวันและวันละหลายเวลา กิจกรรมต่างๆ ที่ต้องใช้น้ำ เช่น การใช้น้ำเพื่อการดื่มกินของโคนมที่ต้องใช้น้ำที่มีความสะอาดพอสมควร การทำความสะอาดตัวโคนม การทำความสะอาดโรงเรือน และอุปกรณ์ต่างในการรีดนม ภายในฟาร์ม เป็นต้น นอกจากนี้ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมยังต้องอาศัยน้ำทั้งในการอุปโภคและบริโภคอีกด้วย ซึ่งหมายความว่า ทั้งผู้เลี้ยงโคนมและตัวโคนมเองจะขาดน้ำไม่ได้เลยในแต่ละวัน ความสำคัญในเรื่องน้ำคือ ต้องมีปริมาณที่เพียงพอ และความสะอาดที่ยอมรับได้สำหรับการนำไปใช้

ตำบลออนเหนืออุดมไปด้วยทรัพยากรน้ำ เนื่องจากประกอบด้วย แหล่งน้ำธรรมชาติที่สำคัญ คือ น้ำแม่ออน แหล่งน้ำที่สร้างขึ้น ได้แก่ ฝาย ประปาภูเขาและประปาหมู่บ้าน อ่างเก็บน้ำซึ่งมีทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็ก ดังนั้นพัฒนาการด้านทำเลที่ตั้งของฟาร์มโคนมที่เกี่ยวกับปัจจัยด้านระบบทางน้ำจึงไม่ค่อยเป็นปัญหาสำหรับเกษตรกร การนำน้ำมาใช้ประโยชน์ส่วนใหญ่ของเกษตรกรจะใช้น้ำประปาภูเขาและประปาหมู่บ้าน

การพิจารณาถึงทำเลที่ตั้งฟาร์มโคนมในความสัมพันธ์กับทางน้ำ ตามช่วงเวลา (ภาพ 22) แสดงให้เห็นว่า ในช่วงที่ 1 (พ.ศ.2527-2534) มีจำนวนฟาร์มที่ตั้งติดหรือใกล้ทางน้ำ (น้ำแม่ออน, น้ำแม่ป่าขาง, น้ำแม่วาก) อยู่ 10 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 34.5 ของจำนวนฟาร์มในช่วงที่ 1 ที่มีทั้งหมด 29 ฟาร์ม ช่วงที่ 2 (พ.ศ. 2535-2542) มีจำนวนฟาร์มที่ตั้งติดหรือใกล้ทางน้ำอยู่ 12 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 29.1 ของจำนวนฟาร์มในช่วงที่ 2 ที่มีทั้งหมด 41 ฟาร์ม ช่วงที่ 3 (พ.ศ.2543-2550)มีจำนวนฟาร์มที่ตั้งติดหรือใกล้ทางน้ำอยู่ 8 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 29.6 ของจำนวนฟาร์มในช่วงที่ 3 ที่มีทั้งหมด 27 ฟาร์ม เมื่อพิจารณาทั้ง 3 ช่วง พบว่ามีฟาร์มที่ตั้งอยู่ติดหรือใกล้ทางน้ำทั้งหมด 30 ฟาร์ม คิดเป็นร้อย

ละ 30.9 หรือประมาณ 1 ใน 3 ของจำนวนฟาร์มทั้งหมด 97 ฟาร์ม สังเกตได้ว่าทางน้ำสายหลักมีอิทธิพลต่อทำเลที่ตั้งฟาร์มโคนมไม่มากนัก เนื่องจากเกษตรกรมีทางเลือกในการใช้น้ำจากส่วนอื่น แต่ในจำนวน 30 ฟาร์มที่ตั้งติดหรือใกล้กับทางน้ำมีการจัดการเรื่องการระบายน้ำเสียจากฟาร์มไม่ดีพอ ซึ่งทำให้น้ำเสียจากฟาร์มไหลลงสู่ทางน้ำดังกล่าว ซึ่งเป็นการสร้างปัญหาให้กับชุมชนต่อไป และหากพิจารณาตามช่วงเวลาพบว่าช่วงที่ 1 มีการตั้งฟาร์มโคนมติดหรือใกล้สายน้ำมากที่สุด คือ ร้อยละ 34.5 ประมาณ 1 ใน 3 ของจำนวนฟาร์มที่ตั้งในช่วงเวลาดังกล่าว อาจจะเนื่องจากทางเลือกในด้านปัจจัยระบบทางน้ำยังมีไม่มากพอ

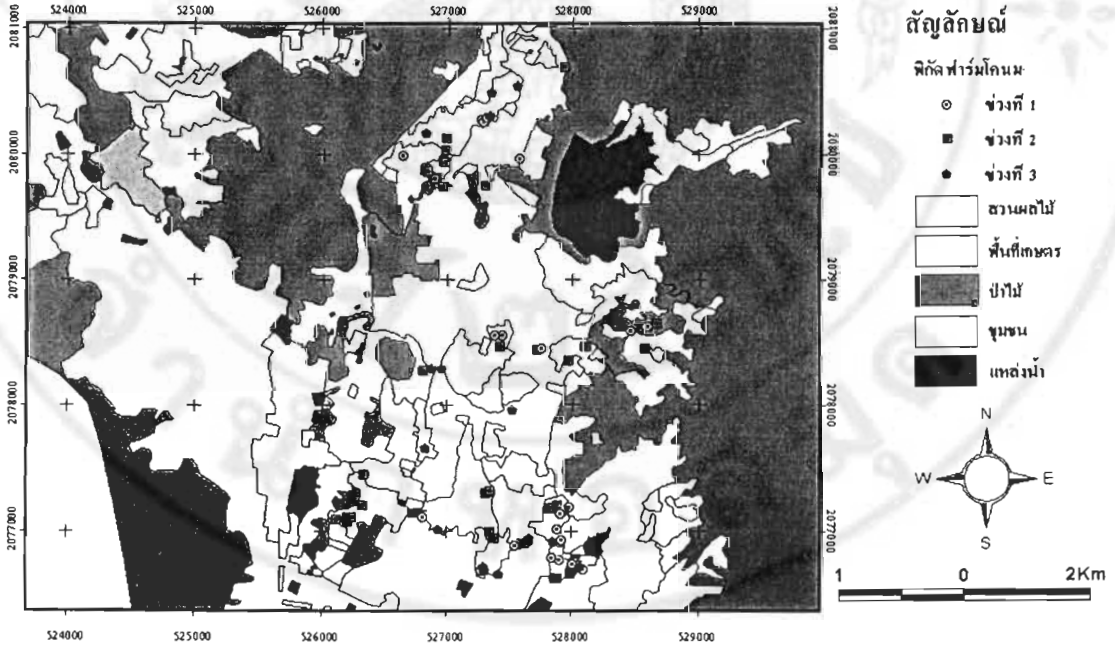


ภาพ 22 แผนที่ที่ตั้งฟาร์มโคนมจำแนกตามช่วงปีที่เริ่มเลี้ยงและสายน้ำ

3. ปัจจัยด้านลักษณะการใช้ที่ดิน

ปัจจัยด้านลักษณะการใช้ที่ดิน เป็นอีกปัจจัยหนึ่ง ที่เข้ามามีส่วนสำคัญในการตั้งฟาร์มโคนม เนื่องจากการใช้ที่ดินแต่ละประเภท ย่อมมีความสำคัญจำเพาะที่แตกต่างกันออกไป ตัวอย่างเช่น การใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย ย่อมใช้ประโยชน์สำหรับอยู่อาศัยเป็นสำคัญ การใช้ที่ดินประเภทที่นาอาจใช้ปลูกบ้านได้ แต่ไม่เหมาะสมมากเกินกว่าการใช้ทำนา เป็นต้น การใช้ที่ดินสำหรับพื้นที่ที่มีความเหมาะสมต่อการเลี้ยงโคนมก็เช่นเดียวกัน ซึ่งการพิจารณาตั้งฟาร์มโคนมจะต้องมีเหตุผลที่สัมพันธ์ในด้านลักษณะการใช้ที่ดินด้วย แต่ทั้งนี้ การแบ่งลักษณะการใช้ที่ดินนั้นมิได้ถูกแบ่งเพื่อรองรับการเลี้ยงโคนมในอดีตที่ผ่านมา ดังนั้นที่ตั้งฟาร์มโคนมจึงตั้งอยู่ในลักษณะการใช้ที่ดินประเภทต่างๆ ซึ่งจะได้ทำการวิเคราะห์โดยการแยกประเภทการใช้ที่ดิน ดังนี้

3.1 ลักษณะการใช้ที่ดินประเภทที่นาและพืชไร่ พบว่า ลักษณะการใช้ที่ดินประเภทนี้มีการตั้งฟาร์มโคนมจำนวนไม่มากนัก รวมทั้ง 3 ช่วง มีจำนวน14 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 14.4 ของจำนวนฟาร์มทั้งหมด 97 ฟาร์ม (ภาพ 23) ถ้าพิจารณาตามช่วงเวลาพบว่า ช่วงที่ 1(พ.ศ.2527-2534) มีจำนวนฟาร์มที่ตั้งบริเวณที่นาและที่ไร่จำนวน 3 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 10.3 ของจำนวนฟาร์มในช่วงที่ 1 คือ 29 ฟาร์ม ช่วงที่ 2 (พ.ศ.2535-2542) มีจำนวนฟาร์มที่ตั้งบริเวณที่นาและที่ไร่จำนวน 6 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 14.6 ของจำนวนฟาร์มในช่วงที่ 2 คือ 41 ฟาร์ม ช่วงที่ 3 (พ.ศ.2543-2550) มีจำนวนฟาร์มที่ตั้งบริเวณที่นาและที่ไร่จำนวน 5 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 18.5 ของจำนวนฟาร์มในช่วงที่ 3 คือ 27 ฟาร์ม สังเกตพบว่าเมื่อเปรียบเทียบจำนวนฟาร์มที่ตั้งในบริเวณที่ไร่ที่นา จากช่วงที่ 1 ถึงช่วงที่ 3 มีจำนวนเพิ่มขึ้นอาจเนื่องมาจากบริเวณที่พักอาศัยแออัดมากขึ้น จากลักษณะดังกล่าวทำให้ชุมชนมีความเป็นอยู่ที่ดีขึ้นมีเกษตรกรหลายรายที่มีฟาร์มอยู่ติดที่นาซึ่งใกล้บ้านพักอาศัยและมีเกษตรกรในหมู่ที่ 2 บ้านหนองหอย หมู่ที่ 5 บ้านหัวฝายและหมู่ที่ 10 บ้านแม่ป่าขาง ได้ขายที่ดินจำนวนมากให้นายทุนเอาไปสร้างสนามกอล์ฟ



ภาพ 23 แผนที่ที่ตั้งฟาร์มโคนมจำแนกตามช่วงปีที่เริ่มเลี้ยงและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

3.2 ลักษณะการใช้ที่ดินประเภทหมู่บ้านบนพื้นที่ราบและประเภทตัวเมืองและย่านการค้า พบว่า ลักษณะการใช้ที่ดินประเภทนี้มีการตั้งฟาร์มโคนมจำนวนมากที่สุด รวมทั้ง 3 ช่วง มีจำนวนฟาร์ม 59 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 59.8 หรือ คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 2 ใน 3 ของจำนวนฟาร์มทั้งหมด

(ภาพ 23) หากพิจารณาตามช่วงเวลาของการตั้งฟาร์มพบว่า ช่วงที่ 1 (พ.ศ.2527-2534) มีจำนวนฟาร์มที่ตั้งบริเวณหมู่บ้านจำนวน 15 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 51.7 ของจำนวนฟาร์มในช่วงที่ 1 คือ 29 ฟาร์ม คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 1 ใน 2 ของจำนวนฟาร์มช่วงที่ 1 ช่วงที่ 2 (พ.ศ.2535-2542) มีจำนวนฟาร์มที่ตั้งบริเวณหมู่บ้านหรือการใช้ที่ดินประเภทที่อยู่อาศัย จำนวน 24 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 58.5 ของจำนวนฟาร์มในช่วงที่ 2 คือ 41 ฟาร์ม คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 2 ใน 3 ช่วงที่ 3 (พ.ศ.2543-2550) มีจำนวนฟาร์มที่ตั้งบริเวณหมู่บ้านจำนวน 20 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 74 ของจำนวนฟาร์มในช่วงที่ 3 คือ 27 ฟาร์ม จากลักษณะการตั้งฟาร์มโคนมในบริเวณที่อยู่อาศัยของเกษตรกรตั้งแต่ช่วงที่ 1 ถึงช่วงที่ 3 พบว่าฟาร์มโคนมในบริเวณที่อยู่อาศัยของเกษตรกรมีจำนวนเพิ่มขึ้น อาจเนื่องจากอยู่ใกล้ถนนและแหล่งน้ำอีกประการคือ ที่ดินมีจำนวนจำกัดและราคาแพง

3.3 ลักษณะการใช้ที่ดินประเภทไม้ผลยืนต้น พบว่าไม้ผลยืนต้นมีการกระจายตัวทั่วไปในตำบลออนเหนือแต่มีขนาดและจำนวนไม่มากนัก จำนวนฟาร์มที่ตั้งในลักษณะการใช้ที่ดินดังกล่าวก็มีจำนวนน้อยด้วยหากพิจารณาทั้ง 3 ช่วงเวลา พบว่ามีฟาร์มตั้งอยู่จำนวน 4 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 4.1 ของจำนวนฟาร์มทั้งหมด (ภาพ 23) เมื่อแยกตามช่วงเวลาพบว่า ช่วงที่ 1 (พ.ศ.2527-2534) ไม่พบฟาร์มตั้งอยู่ในช่วงดังกล่าว ช่วงที่ 2 (พ.ศ.2535-2542) มีฟาร์มจำนวน 2 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 4.9 ของจำนวนฟาร์มในช่วงที่ 2 คือ 41 ฟาร์ม ช่วงที่ 3 (พ.ศ.2543-2550) มีฟาร์มจำนวน 2 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 7.4 ของจำนวนฟาร์มในช่วงที่ 3 คือ 27 ฟาร์ม ในการปรับเปลี่ยนพื้นที่ปลูกไม้ผลยืนต้น เช่นลำไย ลิ้นจี่ ฯลฯ ให้เป็นที่โล่งกว้างเพื่อเลี้ยงโคนมอาจต้องเสียเวลาและเงินทุนที่เพิ่มสูงขึ้นหากตัดต้นไม้เพียงสร้างโรงเรือนสำหรับเลี้ยงโคนมอาจทำให้ไม่เหมาะสมต่อการถ่ายเทอากาศ ดังนั้นอาจจะเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรไม่ใช้เป็นที่ตั้งฟาร์มโคนม อนาคตหากไม่มีพื้นที่อื่นเกษตรกรอาจจะหันมาใช้พื้นที่ดังกล่าวนี้ได้

3.4 ลักษณะการใช้ที่ดินป่าไม้ ความสำคัญของพื้นที่ที่ถูกประกาศให้เป็นเขตป่าไม้ซึ่งถือได้ว่าเป็นกฎหมายนั้น สามารถบังคับไม่ให้มีการทำกิจกรรมใดๆ รวมถึงกิจกรรมการเลี้ยงโคนมอีกด้วย ทำเลที่ตั้งฟาร์มโคนมจึงถูกจำกัดด้วยปัจจัยทางด้านขอบเขตป่าไม้ จากการพิจารณาทั้ง 3 ช่วงเวลา พบว่ามีฟาร์มตั้งอยู่ในเขตป่าไม้จำนวน 3 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 3.1 ของจำนวนฟาร์มทั้งหมด และฟาร์มทั้ง 3 เป็นฟาร์มที่อยู่ในหมู่ที่ 10 บ้านแม่ป่าขาง (ภาพ 23) เมื่อแยกตามช่วงเวลาพบว่า ช่วงที่ 1 (พ.ศ.2527-2534) มีฟาร์มที่ตั้งอยู่ในเขตป่าจำนวน 2 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 6.9 ของจำนวนฟาร์มในช่วงที่ 1 คือ 29 ฟาร์ม ช่วงที่ 2 (พ.ศ.2535-2542) มีฟาร์มจำนวน 1 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 2.4 ของจำนวนฟาร์มในช่วงที่ 2 คือ 41 ฟาร์ม ส่วนในช่วงที่ 3 ไม่พบฟาร์มโคนมตั้งในเขตป่าไม้แต่จากการสำรวจและข้อมูลจากแผนที่การใช้ที่ดินพบว่ามี 3 หมู่บ้านที่ติดกับภูเขาและป่าไม้คือ หมู่ที่ 2 (บ้านหนองหอย) หมูที่ 8 (บ้านดอนทราย) และหมูที่ 10 (บ้านแม่ป่าขาง) ในอนาคตหากที่ดินทางการ

เกษตรไม่เพียงพอมีแนวโน้มการรุกล้ำที่ดินที่เป็นป่าและภูเขาของเกษตรกรต่อไป เนื่องด้วยในปัจจุบันมีเกษตรกรบางรายเข้าไปปลูกหญ้าเพื่อเลี้ยงโคนมแล้ว

กิจกรรมฟาร์มโคนม

ลักษณะทางด้านกิจกรรมของกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมในขั้นแรกจะได้อธิบายถึงลักษณะทั่วไปของกลุ่มผู้เลี้ยงโคนม ข้อมูลภายในฟาร์มโคนมซึ่งมีความสัมพันธ์กับลักษณะด้านเศรษฐกิจ ดังนี้

1. ลักษณะทั่วไปของกลุ่มผู้เลี้ยงโคนม

ลักษณะทั่วไปของกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมอันประกอบไปด้วยเพศ อายุ สถานภาพ ระดับการศึกษา ซึ่งในตารางได้แสดงจำนวนฟาร์มโคนมและสัดส่วนเป็นร้อยละ แสดงโดย (ตาราง 19) อันจะเป็นข้อมูลพื้นฐานในการทราบถึงลักษณะทั่วไปของกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมเพื่อสามารถนำข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไปพิจารณาเพื่อการวิเคราะห์ในบทต่างๆ ต่อไปในงานวิจัยนี้

จะสังเกตเห็นว่า ผู้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง หากทำการเทียบสัดส่วนเพศชาย: เพศหญิง คือสัดส่วน 3:1 ส่วนใหญ่จะมีอายุในช่วง 41 ถึง 50 ปี รองลงมาคือผู้ที่มีอายุมากกว่า 50 ปี ส่วนช่วงอายุน้อยกว่า 30 ปี มีจำนวนน้อย เจ้าของฟาร์มโคนม มากถึงร้อยละ 86.6 ที่มีสถานภาพสมรสแล้วผู้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษาถึงร้อยละ 80.4 หรือเป็นจำนวนมากกว่า 4 ใน 5 ของผู้เลี้ยงโคนม รองลงมาคือจบการศึกษาระดับมัธยมศึกษาร้อยละ 18.5 หรือประมาณ 1 ใน 5 ของผู้เลี้ยงโคนมจากข้อมูลในตาราง แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนใหญ่มีการศึกษาค่อนข้างต่ำ

ตาราง 19 ลักษณะทางสังคมของเกษตรกร

ลักษณะทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	73	75.3
หญิง	24	24.7
2. อายุ (ปี)		
น้อยกว่า 30	3	3.1
31 - 40	15	15.5
41 - 50	55	56.7
มากกว่า 50	24	24.7

ตาราง 19 (ต่อ)

ลักษณะทั่วไปของเกษตรกร	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
3. สถานภาพ		
โสด	11	11.3
สมรส	84	86.6
อื่นๆ	2	2.1
4. ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษาหรือต่ำกว่า	78	80.4
มัธยมศึกษา	18	18.5
ปวช.และปวส.(สายอาชีพ)	1	1.0
ปริญญาตรีหรือสูงกว่า	0	0.0

2. ข้อมูลภายในฟาร์มโคนม

ข้อมูลภายในฟาร์มโคนมประกอบด้วยปีที่ทำการเริ่มเลี้ยงโคนม ประสบการณ์เลี้ยงโคนม เหตุผลในการเลี้ยงจำนวนโคนมที่เลี้ยง จำนวนโคนมในปัจจุบัน จำนวนโคนมที่รีดนมได้ ปริมาณน้ำนมดิบและรูปแบบการเลี้ยงโคนม (ตาราง 20)

จากการศึกษาสำรวจ พบว่า เกษตรกรเริ่มเลี้ยงโคนมตั้งแต่ พ.ศ. 2524 มีจำนวน 1 ราย และเกษตรกรที่เริ่มเลี้ยงล่าสุดคือ พ.ศ. 2550 มีจำนวน 3 ราย ถ้าแบ่งช่วงเวลาการเลี้ยงออกเป็น 3 ช่วง ตามตาราง 17 ช่วงที่ 2 (พ.ศ. 2535 – 2542) มีจำนวนเกษตรกรเลี้ยงโคนมมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.31 ส่วนช่วงที่ 1 และช่วงที่ 3 มีจำนวนเกษตรกรที่เลี้ยงโคนมใกล้เคียงกันคือ ร้อยละ 29.9 และ 27.8 ตามลำดับ เกษตรกรส่วนใหญ่คือร้อยละ 68 มีประสบการณ์เลี้ยงโคนมมากกว่า 10 ปี มีเกษตรกรที่เลี้ยงนานที่สุดอยู่ 1 ราย คือ 26 ปี เกษตรกรที่มีประสบการณ์เลี้ยงน้อยกว่า 5 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.5 ที่มีประสบการณ์เพียง 1 ปี มีอยู่ 3 ราย เกษตรกรมีเหตุผลการเลี้ยงโคนมว่า เป็นอาชีพที่มั่นคงมากมาเป็นอันดับ 1 คือ 69 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.1 รองลงมา อันดับ 2 และ 3 คือ มีความตั้งใจจะเลี้ยงอยู่ก่อนแล้วและได้รับการส่งเสริมให้เลี้ยง คิดเป็นร้อยละ 29.9 และ 23.7 ส่วนเหตุผลที่เกษตรกรคิดว่ามีอิทธิพลน้อยต่อการเลี้ยงโคนม 2 อันดับท้าย คือ เจ้าหน้าที่ชักชวนร้อยละ 2.1 และเพื่อนบ้านชักชวน ร้อยละ 3.1 ทำให้เห็นว่า การตัดสินใจเลี้ยงของเกษตรกรส่วนใหญ่จะใช้ความคิดเห็นส่วนตัวเป็นตัวตัดสินใจโดยมองจากสิ่งที่ได้พบเห็นจริง เกษตรกรจะเริ่มเลี้ยงโคนมน้อยกว่า 5 ตัว มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 79.4 (ประมาณ 4 ใน 5 ของผู้เลี้ยงโคนมทั้งหมด) จะมีเพียง 4 ราย คิด

เป็นร้อยละ 4.1 ที่ทำการเลี้ยงตั้งแต่ 10 ตัวขึ้นไป เมื่อดูจำนวนโคนมในปัจจุบันของเกษตรกรพบว่า ร้อยละ 44.3 มีจำนวนโคนม 11 – 20 ตัว ถ้าพิจารณาจากขนาดฟาร์มที่ตั้งไว้ คือ จำนวนโคนม 1 – 20 ตัว เป็นฟาร์มขนาดเล็กจะมีเกษตรถึง 47 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.5 ฟาร์มขนาดกลางจำนวนโคนม 21 – 50 ตัว เกษตรกรจำนวน 45 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.4 ส่วนฟาร์มขนาดใหญ่จำนวนโคนม 51 ตัว ขึ้นไป มีจำนวนน้อยคือ 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.2 จากจำนวนโคนมปัจจุบันพบว่าฟาร์มโคนมส่วนมากจะเป็นฟาร์มขนาดเล็กและขนาดกลางที่มีจำนวนใกล้เคียงกันคือ จำนวน 47 ฟาร์มและ 45 ฟาร์ม ตามลำดับ จำนวนโคนมที่รีดนมได้จำนวน 6 – 10 ตัว มีจำนวนมากที่สุด คือ 34 ราย คิดเป็นร้อยละ 35 จำนวนโคนมที่รีดนมได้น้อยกว่า 5 ตัว มี 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.4 ที่รีดนมได้น้อยที่สุด คือ 2 ตัว มีอยู่ 2 ราย เนื่องจากมีจำนวนโคนมอยู่รายละ 4 และ 6 ตัว ส่วนเกษตรกรที่สามารถรีดนมได้มากที่สุดมีอยู่ 2 ราย คือ 30 ตัว เนื่องด้วยมีจำนวนโคนมทั้งหมดอยู่รายละมากกว่า 50 ตัว ขึ้นไป ปริมาณน้ำนมดิบที่ได้ขึ้นกับจำนวนโคนม เกษตรกรส่วนใหญ่ประมาณ 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 34 ที่มีปริมาณการรีดนมโคอยู่ระหว่าง 51 – 100 กิโลกรัมต่อวัน ปริมาณการรีดนมน้อยที่สุดประมาณ 30 กิโลกรัมต่อวัน และมากที่สุดประมาณ 300 กิโลกรัมต่อวัน โดยเฉลี่ยโคนม 1 ตัว สามารถรีดนมได้ประมาณ 10 – 15 กิโลกรัมต่อวัน รูปแบบการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรจะเลี้ยงโคนมในลักษณะผูกล่ามยืนโรงคือทั้ง 97 ราย คิดเป็นร้อยละ 100 เนื่องจากที่ดินในการเลี้ยงโคนมมีจำนวนน้อยและมีขนาดของที่ดินเล็ก

ตาราง 20 ข้อมูลภายในฟาร์มโคนม

ข้อมูลฟาร์มโคนม	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
1. เริ่มเลี้ยงโคนม		
พ.ศ. 2524 - 2534	29	29.9
พ.ศ. 2535 - 2542	41	42.3
พ.ศ. 2543 - 2550	27	27.8
2.ประสบการณ์เลี้ยงโคนม		
น้อยกว่า 5 ปี	16	16.5
6 – 10 ปี	15	15.5
มากกว่า 10 ปี	66	68

ตาราง 20 (ต่อ)

ข้อมูลฟาร์มโคนม	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
3. เหตุผลในการเลี้ยงโคนม		
การทำไร่ไม่ประสบผลสำเร็จ	12	12.4
เพื่อนบ้านชักชวน	3	3.1
อยากทดลอง	14	14.4
เป็นอาชีพมั่นคง	69	71.1
ได้รับการส่งเสริมให้เลี้ยง	23	23.7
เจ้าหน้าที่ชักชวน	2	2.1
มีความตั้งใจจะเลี้ยงอยู่ก่อนแล้ว	29	29.9
รายได้ดี สม่ำเสมอ	18	18.6
ได้อยู่กับบ้าน	16	16.5
4. เริ่มการเลี้ยงโคนม (ตัว)		
น้อยกว่า 5 ตัว	77	79.4
6-10 ตัว	16	16.5
10 ตัวขึ้นไป	4	4.1
5. จำนวนโคนมในปัจจุบัน		
น้อยกว่า 10 ตัว(ขนาดเล็ก)	4	4.1
11-20 ตัว(ขนาดเล็ก)	43	44.3
21-30 ตัว(ขนาดกลาง)	27	27.8
31-40 ตัว(ขนาดกลาง)	15	15.5
41-50 ตัว(ขนาดกลาง)	3	3.1
มากกว่า 50 ตัว(ขนาดใหญ่)	5	5.2
6. จำนวนโคนมที่รีดนม		
น้อยกว่า 5 ตัว	12	12.4
6-10 ตัว	34	35
11-15 ตัว	22	22.7
16-20 ตัว	16	16.5

ตาราง 20 (ต่อ)

ข้อมูลฟาร์มโคนม	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
มากกว่า 20 ตัว	13	13.4
7. ปริมาณน้ำนมดิบ (กิโลกรัมต่อวัน)		
น้อยกว่า 50	11	11.3
51-100	33	34
101-150	23	23.7
151-200	15	15.5
มากกว่า 200	15	15.5
8. รูปแบบการเลี้ยงโคนม		
แบบผูกล่ามยืนโรง	97	100
แบบปล่อยอิสระในคอกหรือลาน	0	0
แบบปล่อยในแปลงหญ้า	0	0

หมายเหตุ จากการสำรวจพบว่า ในเวลา 1 วัน ฟาร์มโคนมขนาดเล็กมีจำนวนโคนมที่รีดนม ทั้งหมด 335 ตัว ได้ปริมาณน้ำนม 3,335 คิดเป็น 1 ตัว 10.01 กิโลกรัม ฟาร์มขนาดกลางมีโครีดนม 740 ตัว ปริมาณน้ำนม 7,355 กิโลกรัม คิดเป็น 1 ตัว 9.94 กิโลกรัม ฟาร์มขนาดใหญ่มีโครีดนม 161 ตัว ปริมาณน้ำนม 1,650 กิโลกรัม คิดเป็น 1 ตัว 10.25 กิโลกรัม

3. ปัญหาหรืออุปสรรคในการเลี้ยงโคนม

การเลี้ยงโคนมของเกษตรกรนั้นไม่ใช่จะราบรื่นตลอดมีสิ่งที่กังวลของเกษตรกรในการเลี้ยงโคนมพอสรุปได้ คือ ปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยง ความต้องการความช่วยเหลือของเกษตรกรและในอนาคตเกษตรกรมีความคิดเห็นอย่างไรเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนม (ตาราง 21)

เกษตรกรส่วนมากมีปัญหาในการเลี้ยงโคนมอยู่ 3 เรื่องใหญ่ๆ คือ ร้อยละ 90.7 ของเกษตรกรเห็นว่าอาหารสัตว์ที่มีราคาสูงเป็นปัญหาและอุปสรรคอันดับแรก ปริมาณน้ำนมดิบและราคา ร้อยละ 84.5 เห็นว่ายังมีจำนวนน้อยและราคายังไม่ดีพอมาเป็นลำดับที่สองส่วนลำดับที่สามคือเงินลงทุนช่วงแรกของการเลี้ยงร้อยละ 82.5 เห็นว่าเงินลงทุนในการเลี้ยงโคนมมีจำนวนมาก ต้องทำการกู้จากองค์กรต่างๆจึงจะสามารถเลี้ยงได้ โรคของโคนมและตัวของโคนมเองก็เป็นปัญหาสำหรับเกษตรกรเช่นเดียวกันคือ ร้อยละ 77.3 เห็นว่าโรคของโคนมเป็นปัญหาที่พบบ่อยๆ คือ โรคเต้านม

อักเสบ ปัญหาจากตัวโคนม ร้อยละ 76.3 ซึ่งส่วนใหญ่สาเหตุมาจากการผสมติดยาก ปัญหาที่เกษตรกรเห็นว่ามีน้อยกว่าทุกปัญหามี 3 เรื่อง คือ แรงงาน ร้อยละ24.7 เนื่องจากส่วนใหญ่ใช้แรงงานในครอบครัว การบริการของสหกรณ์และการบริการของสัตวแพทย์ มีปัญหาน้อยที่สุด คือ ร้อยละ 21.6 เป็นการบริการของสหกรณ์ ร้อยละ 20.1 เป็นการบริการของสัตวแพทย์ทั้ง 2 สาเหตุอาจจะเนื่องมาจากตำแหน่งฟาร์มโคนมของเกษตรกรอยู่ใกล้กับการบริการของทั้ง 2 หน่วยงานก็ได้ เมื่อถามถึงความต้องการความช่วยเหลือของเกษตรกรก็จะตรงกับปัญหาและอุปสรรค ของเกษตรกร คือ ร้อยละ 94.8 ต้องการให้ราคาอาหารข้นสำหรับเลี้ยงโคนมถูกกว่านี้ และต้องการราคาน้ำนมดิบให้มีราคาสูงถึงร้อยละ 72.2 ส่วนความต้องการให้เจ้าหน้าที่ตรวจรักษามีเพียง ร้อยละ 5.2 ความต้องการที่น้อยที่สุดคือ การอบรมให้ความรู้เพิ่มเติมเพียง ร้อยละ 4.1 อาจจะเนื่องจากเกษตรกรถึงร้อยละ 68 มีประสบการณ์การเลี้ยงโคนมมามากกว่า 10 ปี เมื่อถามถึงการเปลี่ยนแปลงจำนวนโคนมที่เลี้ยงในอนาคต พบว่า ร้อยละ 63.9 ของเกษตรกรต้องการเพิ่มจำนวนโคนม ต้องการคงจำนวนโคนมไว้เท่าเดิม ร้อยละ 32.9 ต้องการลดจำนวนโคนม ร้อยละ 1 และต้องการที่จะเลิกเลี้ยงโคนม ร้อยละ 2 จากข้อมูลปัญหาและอุปสรรคในการเลี้ยงโคนมพบว่ามีปัญหาและอุปสรรคมากมายแต่เมื่อมองไปในอนาคตแล้วพบว่าเกษตรกรมากกว่า 2 ใน 3 ต้องการเพิ่มจำนวนโคนมและประมาณ 1 ใน 3 ต้องการคงจำนวนไว้เท่าเดิมมีเพียงเล็กน้อยคือร้อยละ 1 และ ร้อยละ 2 เท่านั้นที่ต้องการลดและเลิกเลี้ยงโคนม

ตาราง 21 ปัญหาหรืออุปสรรคในการเลี้ยงโคนม

ปัญหาหรืออุปสรรค	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
1. ปัญหาการเลี้ยงโคนม		
ตัวโคนม	74	76.3
เงินทุน	80	82.5
แรงงาน	24	24.7
ผลผลิตและราคา	82	84.5
การบริการของสหกรณ์	21	21.6
การบริการของสัตว์แพทย์	20	20.1
อาหารสัตว์	88	90.7
โรค	75	77.3

ตาราง 21 (ต่อ)

ปัญหาหรืออุปสรรค	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
2. ความต้องการความช่วยเหลือของเกษตร		
ราคาอาหาร	92	94.8
ราคาน้ำนม	70	72.2
การตรวจรักษาของเจ้าหน้าที่	5	5.2
การอบรมให้ความรู้เพิ่มเติม	4	4.1
3. ในอนาคตท่านคิดจะเปลี่ยนแปลงจำนวนโคนมที่เลี้ยง		
เพิ่มจำนวนมากขึ้น	62	63.9
ลดจำนวนน้อยลง	1	1
คงจำนวนไว้เท่าเดิม	32	33
เลิกเลี้ยงโคนม	2	21

4. ข้อมูลด้านสังคมและเศรษฐกิจ

ข้อมูลด้านสังคมและเศรษฐกิจของเกษตรกร ประกอบด้วยอาชีพเดิมก่อนการเลี้ยงโคนม ลักษณะของอาชีพเดิม รายได้เฉลี่ยของอาชีพเดิม อาชีพการเลี้ยงโคนมในปัจจุบันเป็นอาชีพหลักหรือรอง รายได้เฉลี่ยจากการเลี้ยงโคนมและนอกจากทำอาชีพเลี้ยงโคนมในปัจจุบันยังประกอบอาชีพอย่างอื่นหรือเปล่า (ตาราง 22)

อาชีพในอดีตของผู้เลี้ยงโคนมทั้ง 97 ราย พบว่า ร้อยละ 83.5 ที่ประกอบอาชีพเป็นเกษตรกร ประกอบอาชีพนอกเกษตร เช่น รับจ้าง ค้าขาย ร้อยละ 13.4 ประกอบอาชีพทั้งการเกษตรนอกการเกษตรเวลาเดียวกัน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 3.1 อาชีพเดิมที่เกี่ยวกับด้านการเกษตรพบว่าร้อยละ 94.1 ประกอบอาชีพที่เกี่ยวกับด้านปลูกพืช เช่น ปลูกข้าว, ปลูกพืชไร่ มีเพียงร้อยละ 5.9 ที่ทำการเลี้ยงสัตว์ เช่น โคเนื้อ, สุกร, เป็ดและไก่ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมมีรายได้เฉลี่ยจากอาชีพเดิมน้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน มีจำนวนมากที่สุด คือ 80 ราย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 83.5 รายได้ 5,001 — 10,000 บาทต่อเดือน คิดเป็นร้อยละ 9.3 รายได้ 10,001 — 15,000 บาทต่อเดือน จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.2 เกษตรกรที่มีรายได้มากที่สุดคือ 15,001 — 20,000 บาทต่อเดือน มีจำนวนเพียง 3 ราย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 3.1 ซึ่งเกษตรกรทั้ง 3 รายนั้นจะทำทั้งการเกษตรและนอกการเกษตร ปัจจุบันเกษตรกรที่มีอาชีพเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพหลักถึง 94 ราย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 97 ส่วนร้อยละ 3 ทำการเลี้ยงโคนมเป็นอาชีพรอง เกษตรกรส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 61.8 ประกอบอาชีพเลี้ยง

โคนมอย่างเดียว รองลงมาคือปลูกพืชพร้อมกับเลี้ยงโคนมร้อยละ 27.8 รับจ้างทั่วไปพร้อมเลี้ยงโคนม ร้อยละ 6.2 ค้าขายและรับราชการพร้อมกับเลี้ยงโคนมมีสัดส่วนเท่ากันคือร้อยละ 2.1

รายได้เฉลี่ยของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมส่วนมากมีรายได้อยู่ระหว่าง 15,001 – 20,000 บาทต่อเดือนถึง 33 ราย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 34.1 รายได้น้อยกว่า 5,000 บาทต่อเดือน มีเพียง 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.2 เกษตรกรที่มีรายได้มากที่สุด คือ มากกว่า 25,000 บาทต่อเดือน มีจำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.2 ซึ่งผู้ที่มีรายได้มากที่สุด จะเป็นผู้ที่มีจำนวนโคนมมากที่สุดและประกอบอาชีพอื่นนอกจากเลี้ยงโคนมอย่างเดียว จากข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจพบว่าเกษตรกรที่เปลี่ยนจากอาชีพเดิมมาทำการเลี้ยงโคนมทำให้มีรายได้มากขึ้น

ตาราง 22 ข้อมูลด้านสังคมและเศรษฐกิจ

ข้อมูลด้านสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
1. อาชีพเดิมของเกษตรกร		
การเกษตร	81	83.5
นอกการเกษตร	13	13.4
การเกษตรและนอกการเกษตร	3	3.1
2. อาชีพการเกษตรกรเดิมทำเกี่ยวกับ		
ปลูกพืช	79	94.1
เลี้ยงสัตว์	5	5.9
3. รายได้เฉลี่ยจากอาชีพเดิม (บาทต่อเดือน)		
น้อยกว่า 5,000	80	82.5
5,001 - 10,000	9	9.3
10,001 - 15,000	5	5.2
15,001-20,000	3	3.1
20,001-25,000	-	-
มากกว่า 25,000	-	-
4. อาชีพการเลี้ยงโคนมในปัจจุบัน		
อาชีพหลัก	94	96.9
อาชีพรอง	3	3.1

ตาราง 22 (ต่อ)

ข้อมูลด้านสังคมและเศรษฐกิจ	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
5. อาชีพปัจจุบันนอกจากเลี้ยงโคนม		
เกษตรกร	27	27.8
รับจ้างทั่วไป	6	6.2
รับราชการ	2	2.1
ค้าขาย	2	2.1
ไม่มีอาชีพอื่นนอกจากเลี้ยงโคนม	60	61.8
6. รายได้เฉลี่ยจากการเลี้ยงโคนม		
น้อยกว่า 5,000	7	7.2
5,001 - 10,000	19	19.6
10,001 - 15,000	21	21.6
15,001-20,000	33	34.1
20,001-25,000	10	10.3
มากกว่า 25,000	7	7.2

5. ข้อมูลภายในฟาร์มโคนมและแรงงาน

ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้แรงงานในการเลี้ยงโคนม ประกอบด้วย จำนวนสมาชิกในครอบครัว แรงงานในครอบครัวที่ช่วยดูแลฟาร์ม จำนวนแรงงานรับจ้าง จำนวนคนในครอบครัวที่ประกอบอาชีพอื่นและยังไม่ได้ประกอบอาชีพ (ตาราง 23)

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจำนวน 49 ราย มีจำนวนสมาชิกในครอบครัว 4 คน คิดเป็นร้อยละ 50.5 ซึ่งเกษตรกรส่วนใหญ่จะประกอบด้วยสามี ภรรยาและบุตรอีก 2 คน รองลงมามีสมาชิกจำนวน 3 คน อยู่ 23 รายคิดเป็นร้อยละ 23.7 จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่น้อยที่สุด จำนวน 1 คน มีอยู่ 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 1 ส่วนเกษตรกรที่มีจำนวนสมาชิกภายในครอบครัวมากที่สุด คือ 6 คน จำนวน 8 ราย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 8.3 เมื่อมาพิจารณาดูจำนวนแรงงานของสมาชิกในครอบครัวที่ช่วยดูแลฟาร์มพบว่ามีสัดส่วนร้อยละ 60.8 ของเกษตรกรที่มีแรงงานของสมาชิกในครอบครัวจำนวน 2 คน ช่วยดูแลซึ่งเกือบทั้งหมดจะเป็นการช่วยดูแลระหว่างสามีและภรรยา จำนวนสมาชิก 3 คน คือ แรงงานในครอบครัวที่รองลงมาคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 21.6 จำนวนสมาชิกดูแลฟาร์มจำนวนน้อยที่สุด คือ 1 คน จำนวน 7 ราย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 7.2 และจำนวน

สมาชิกที่ช่วยดูแลฟาร์มมากที่สุด คือ 4 คน มีจำนวน 10 ราย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10.3 เกษตรกรส่วนใหญ่ถึงร้อยละ 86.6 ไม่มีแรงงานรับจ้างในฟาร์ม แรงงานรับจ้างในฟาร์มที่มากที่สุดคือ 2 คน มีอยู่ 7 ราย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 6.2 สำหรับจำนวนคนในครอบครัวที่ไปประกอบอาชีพอื่นพบว่ามีสมาชิกในฟาร์มของเกษตรกรที่ยังไม่ได้ประกอบอาชีพอยู่ถึง 74 รายคิดเป็นร้อยละ 76.3 ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม เพราะสมาชิกส่วนใหญ่ของเกษตรกรที่เป็นบุตรกำลังศึกษาอยู่ จำนวนสมาชิกในครอบครัวที่ประกอบอาชีพอื่นที่มีจำนวน 1 คน นั้นมากที่สุด คือ 10 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.3 และที่มีจำนวนสมาชิกออกไป ประกอบอาชีพอื่นจำนวนมากที่สุด คือ 4 คน มีจำนวน 3 รายคิดเป็นร้อยละ 3.1 เกษตรกรที่มีสมาชิกไปประกอบอาชีพอื่นส่วนมากจะทำการจ้างแรงงานจากภายนอกเข้ามาช่วยในฟาร์ม จากข้อมูลแรงงานในฟาร์มโคนมจะเห็นว่า ส่วนมากแล้วจะเป็นแรงงานของสามี ภรรยาและบุตร ซึ่งบุตรส่วนมากกำลังศึกษาอยู่ ในอนาคตถ้าบุตรไปประกอบอาชีพอื่นตามที่ได้ศึกษามาจะทำให้ขาดแรงงานภายในฟาร์มได้

ตาราง 23 ข้อมูลภายในฟาร์มโคนมและแรงงาน

ข้อมูลฟาร์มโคนมและแรงงาน	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
1. จำนวนสมาชิกในครอบครัว (คน)		
1	1	1.0
2	4	4.1
3	23	23.7
4	49	50.5
5	12	12.4
6	8	8.3
2. จำนวนแรงงานในครอบครัวที่ดูแลฟาร์ม (คน)		
0 (ไม่มีแรงงานในครอบครัวที่ดูแลฟาร์ม)	0	0
1	7	7.2
2	59	60.8
3	21	21.6
4	10	10.3
5	0	0.0

ตาราง 23 (ต่อ)

ข้อมูลฟาร์มโคนมและแรงงาน	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
3. จำนวนแรงงานรับจ้างในฟาร์ม(คน)		
0 (ไม่มีแรงงานรับจ้างในฟาร์ม)	84	86.6
1	6	6.2
2	7	7.2
3	0	0.0
4	0	0.0
5	0	0.0
4. จำนวนคนในครอบครัวที่ประกอบอาชีพอื่น		
0 (ไม่มีประกอบอาชีพอื่น)	74	76.3
1	10	10.3
2	6	6.2
3	4	4.1
4	3	3.1
5	0	0.0

6. การใช้ประโยชน์ในที่ดิน

ที่ดินมีความสำคัญมากสำหรับการประกอบอาชีพทางด้านการเกษตร การใช้ประโยชน์ในที่ดินของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมประกอบด้วย จำนวนที่ดินที่ถือครอง การได้มาของที่ดิน ลักษณะของที่ดินที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม ขนาดของที่ดินที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม ลักษณะการใช้ที่ดินสำหรับเลี้ยงโคนม ความต้องการใช้ที่ดินสำหรับเลี้ยงโคนมในอนาคต(ตาราง 24)

เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมร้อยละ 71.1 มีที่ดินจำนวน 1 แปลง รองลงมาคือจำนวน 2 แปลง คิดเป็นร้อยละ 20.6 ส่วนเกษตรกรที่มีที่ดินจำนวน 3 แปลง มีน้อยรายคิดเป็นร้อยละ 8.3 ส่วนมากที่ดินของเกษตรกรเป็นการได้มาจากมรดกคิดเป็นร้อยละ 72.2 ที่ทำการซื้อและการจับจองมีจำนวนเกือบเท่ากันคือซื้อจำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.4 จับจองมีจำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.4 เกษตรกรร้อยละ 99 ทำการเลี้ยงโคนมในที่ดินตัวเองมีเพียง 1 รายที่ใช้ที่ดินตัวเองและเช่าคิดเป็นร้อยละ 1 ขนาดที่ดินที่ใช้ในการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรส่วนมากมีขนาดเล็ก คือ ประมาณ 1 ไร่ หรือไม่ถึง 1 ไร่ มีจำนวนถึง 63 ราย คิดเป็นร้อยละ 65 ของเกษตรกร รองลงมาคือมีขนาดตั้งแต่ 1.1 — 2 ไร่จำนวน 17 ราย คิดเป็นร้อยละ 17.5 ส่วนเกษตรกรที่มีที่ดินมากที่สุด คือมากกว่า 5 ไร่

มีเพียง 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 4.1 การใช้ประโยชน์ในที่ดินของเกษตรกรพบว่า ส่วนมากของเกษตรกรคิดเป็นร้อยละ 61.9 ใช้ที่ดินในการพักอาศัยและทำโรงเรือนเลี้ยงโคนม รองลงมาคิดเป็นร้อยละ 26.8 ใช้ทำโรงเรือนอย่างเดียว มีเพียงร้อยละ 3.1 ใช้ที่ดินเพื่อเป็นโรงเรือนและแปลงปลูกหญ้า เกษตรกรที่นำที่ดินมาใช้ประโยชน์ครบทั้ง 3 อย่าง คือ พักอาศัยทำโรงเรือนและแปลงหญ้ามีอยู่ 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.2 เกษตรกรร้อยละ 42.3 เห็นว่าต้องการขยายพื้นที่เลี้ยงโคนมออกไปอีกในอนาคต ร้อยละ 19.6 ต้องการขยายอีกบางส่วน เกษตรกรจำนวน 37 ราย คิดเป็นร้อยละ 38.1 เห็นว่าเพียงพอแล้ว การเปลี่ยนแปลงที่ดินเลี้ยงโคนมไปทำกิจกรรมอย่างอื่นเกษตรกรเกือบทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 98 เห็นว่าไม่เปลี่ยนแปลงมีเพียง 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 2 เท่านั้น ที่คิดว่าจะเปลี่ยนแปลงและเลิกเลี้ยง

ตาราง 24 การใช้ประโยชน์ในที่ดิน

ที่ดิน	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
1. จำนวนที่ดินที่ถือครอง(แปลง)		
0	0	0
1	69	71.1
2	20	20.6
3	8	8.3
2. การได้มาของที่ดิน		
มรดก	70	72.2
ซื้อมา	14	14.4
จับจอง	13	13.4
3.ที่ดินที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม		
ที่ดินของตัวเอง	96	99
ที่ดินเช่า	0	0
ที่ดินของตัวเองและเช่า	1	1
4. ขนาดที่ดินที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม(ไร่)		
น้อยกว่า หรือ เท่ากับ 1	63	65
1.1 -2	17	17.5
2.1 - 3	5	5.2
3.1 - 4	4	4.1

ตาราง 24 (ต่อ)

ที่ดิน	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
4. ขนาดที่ดินที่ใช้ในการเลี้ยงโคนม(ไร่)		
4.1 - 5	4	4.1
มากกว่า 5	4	4.1
5. ที่ดินเลี้ยงโคนมมีลักษณะการใช้		
พักอาศัย + โรงเรือน	60	61.9
โรงเรือนอย่างเดียว	26	26.8
โรงเรือน + แปลงหญ้า	3	3.1
พักอาศัย + โรงเรือน + แปลงหญ้า	7	7.2
6. ในอนาคตต้องการขยายพื้นที่เลี้ยงโคนม		
ต้องการ	41	42.3
ต้องการขยายอีกบางส่วน	19	19.6
เพียงพอ	37	38.1
7. ที่ดินเลี้ยงโคนมต้องการเปลี่ยนแปลงการใช้เป็นงานอย่างอื่น		
เปลี่ยนแปลง	2	2
ไม่เปลี่ยนแปลง	95	98

7. อาหารสำหรับเลี้ยงโคนม

อาหารที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมใช้สำหรับเลี้ยงโคนม คือ อาหารหยาบและอาหารข้น ซึ่งมีรายละเอียดประกอบด้วย การปลูกหญ้าเลี้ยงโคนม ขนาดของแปลงหญ้า ระยะเวลาของแปลงหญ้าที่โคนมกิน กรรมวิธีจัดหาหญ้าในกรณีไม่มีแปลงหญ้า การปลูกอาหารหยาบอย่างอื่น ชนิดของอาหารหยาบที่จัดซื้อ ระยะเวลาต้องซื้ออาหารหยาบ อาหารข้น (ตาราง 25)

เกษตรกรจำนวนเกินครึ่งไม่มีแปลงหญ้าเลี้ยงโคนมคิดเป็นร้อยละ 55.7 มีเกษตรกรจำนวน 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 44.3 ที่มีแปลงหญ้า เกษตรกรที่มีแปลงหญ้ามีจำนวนครึ่งหนึ่งที่มีแปลงหญ้าขนาด 1 ไร่ หรือน้อยกว่าคิดเป็นร้อยละ 53.5 ขนาดแปลง 1.1 — 2 ไร่ มี 10 รายคิดเป็นร้อยละ 23.3 เกษตรกรที่มีแปลงหญ้ามากที่สุด คือมากกว่า 4 ไร่ เพียง 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 2 ของเกษตรกรที่มีแปลงหญ้า แปลงหญ้าที่เกษตรกรปลูกสามารถเลี้ยงโคนมได้นาน 4 — 6 เดือน และ 7 — 9 เดือน อยู่เท่ากัน คือ ระยะเวลาละ 15 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.9 ระยะเวลาได้น้อยสุดเพียง 1 — 3 เดือน มี 4 ราย

คิดเป็นร้อยละ 9.3 มีเกษตรกรเพียง 9 รายที่สามารถใช้แปลงหญ้าเลี้ยงโคนมได้ 10 — 12 เดือน คิดเป็นร้อยละ 20.9 เกษตรกรไม่มีแปลงหญ้าร้อยละ 72.2 ใช้วิธีเก็บเกี่ยวทุ่งหญ้าธรรมชาติ ร้อยละ 16.7 ใช้วิธีการซื้อและร้อยละ 11.1 ซื้อและเก็บเกี่ยวทุ่งหญ้าธรรมชาติ เกษตรกรร้อยละ 85.6 ไม่มีการปลูกอาหารหยาบชนิดอื่นเพื่อเลี้ยงโคนมมีเพียงร้อยละ 14.4 ที่ทำการปลูกอาหารหยาบที่ไม่ใช่หญ้า เช่น ข้าวโพด ถั่วเหลือง ฯลฯ

การจัดซื้ออาหารหยาบของเกษตรกรส่วนมากถึงร้อยละ 79.4 ซื้อข้าวโพด ร้อยละ 10.3 ซื้อฟางข้าวและร้อยละ 10.3 ซื้อทั้งฟางข้าวและข้าวโพด สำหรับอาหารข้นนั้นเกษตรกรทั้งหมด คือ 97 รายต้องซื้อคิดเป็นร้อยละ 100

ตาราง 25 อาหารสำหรับเลี้ยงโคนม

ลักษณะอาหารโคนม	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
1. การปลูกหญ้าเลี้ยงโคนม		
มี	43	44.3
ไม่มี	54	55.7
2. ขนาดพื้นที่ของแปลงหญ้า(ไร่)		
น้อยกว่า หรือ เท่ากับ 1	23	53.5
1.1 -2	10	23.3
2.1 - 3	5	11.6
3.1 - 4	3	6.9
มากกว่า4	2	2
3. ถ้าไม่มีแปลงหญ้าจะหามาโดย		
ซื้อ	9	16.7
เก็บเกี่ยวทุ่งหญ้าธรรมชาติ	39	72.2
ซื้อและเก็บเกี่ยวทุ่งหญ้าธรรมชาติ	6	11.1
4. แปลงหญ้าที่ปลูกสามารถใช้กินได้		
1 - 3 เดือน	4	9.3
4-6 เดือน	15	34.9
7-9 เดือน	15	34.9
10-12 เดือน	9	20.9

ตาราง 25 (ต่อ)

ลักษณะอาหารโคนม	จำนวน(ราย)	ร้อยละ
5. การปลูกพืชอาหารสัตว์อื่นๆ		
มี	14	14.4
ไม่มี	83	85.6
6. อาหารหยาบอื่นที่ซื้อ		
ฟางข้าว	10	10.3
ข้าวโพด	77	79.4
ฟางข้าวและข้าวโพด	10	10.3
7. อาหารข้น		
ผสมเอง	0	0
ซื้อ	97	100
ผสมเองและซื้อ	0	0

การแพร่กระจายนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม

การเลี้ยงโคนมในตำบลออนเหนือนั้นเริ่มต้น ตั้งแต่มีโครงการร่วมมือระหว่างประเทศไทยกับประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมันที่ตั้งขึ้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งโครงการนี้ได้เสร็จสิ้นเมื่อประมาณ พ.ศ.2517 หลังจากสิ้นสุดโครงการแล้ว เกษตรกรที่ได้รับการส่งเสริมได้ร่วมกันจัดตั้งเป็นกลุ่มผู้เลี้ยงโคนมขึ้น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มอำเภอเมือง กลุ่มสันกำแพงและกลุ่มออนหลวย (เบญจพรรณ เอกะสิงห์ และคณะ, 2540: 19) การเลี้ยงโคนมในตำบลออนเหนือจึงถือกำเนิดมาจากกลุ่มออนหลวยซึ่งในอดีตจะอยู่ในหมู่ 7 บ้านออนหลวยในปัจจุบันและหมู่ที่ 8 บ้านดอนทราย ซึ่งถือได้ว่าเป็นจุดศูนย์กลางของการเลี้ยงโคนมก่อนจะทำการแพร่กระจายไปตามหมู่บ้านต่างๆ ในตำบลและต่างตำบลในอำเภอแม่ออน

Haggett (1975) ได้จำแนกประเภทของการแพร่กระจายนวัตกรรมออกเป็น 3 ประเภท คือ 1. การแพร่กระจายแบบขยายเป็นกระบวนการที่นวัตกรรมมีการแพร่กระจายจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่ง เป็นการบอกต่อๆ กันไปของผู้ให้ข้อมูลข่าวสารนั้นๆ ซึ่งสามารถแบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ 1.1 การแพร่กระจายแบบติดต่อ ซึ่งจะถูกควบคุมโดยระยะทาง กลุ่มบุคคลที่อยู่ใกล้ชิดจะมีโอกาส

ติดต่อสูงกว่ากลุ่มบุคคลที่อยู่ห่างไกลกัน 1.2 การแพร่กระจายแบบลำดับศักดิ์ ซึ่งจะไม่ถูกควบคุมโดยระยะทางแต่จะขึ้นอยู่กับเมือง หรือกลุ่มบุคคลที่สูงไปยังเมืองหรือกลุ่มบุคคลที่อยู่ในระดับที่ต่ำลงไป 2. การแพร่กระจายแบบย้ายที่ มีลักษณะย้ายตัวเองออกจากพื้นที่เดิมไปยังพื้นที่ใหม่ 3.การแพร่กระจายแบบผสม มีลักษณะผสมผสานกันระหว่างการแพร่แบบขยายและแบบย้ายที่จะมีความซับซ้อนมากยิ่งขึ้น เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในตำบลออนเหนือมีลักษณะของการแพร่กระจายนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมส่วนมากเป็นแบบขยาย ทั้งการแพร่กระจายแบบติดต่อและแบบลำดับศักดิ์ เนื่องจากลักษณะของพื้นที่ทั้ง 6 หมู่บ้านมีความใกล้ชิดกัน แต่ก็มีเกษตรกรหลายรายมีการแพร่กระจายแบบย้ายที่เนื่องจากพื้นที่ในตำบลออนเหนือมีจำนวนจำกัด เมื่อมีโครงการหมู่บ้านสหกรณ์ในตำบลสหกรณ์เกิดขึ้นตามพระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวในปี พ.ศ.2520 ซึ่งได้ทำการจัดสรรที่ดินทำกิน ให้กับเกษตรกรในอำเภอแม่ออนไปใช้พื้นที่ป่าเสื่อมโทรม ซึ่งเป็นที่ตั้งของหมู่บ้านสหกรณ์ 1 ถึงหมู่บ้านสหกรณ์ 6 ในปัจจุบัน ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมในตำบลออนเหนือจำนวนหนึ่ง อพยพไปตั้งถิ่นฐาน บริเวณหมู่บ้านดังกล่าว ซึ่งเป็นการกระจายนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมแบบย้ายที่

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแพร่กระจายการเลี้ยงโคนม

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการแพร่กระจายการเลี้ยงโคนมมีทั้งปัจจัยที่ส่งเสริมและที่เป็นอุปสรรค โดย Brown (1981) กล่าวถึงปัจจัยที่ส่งเสริมและที่เป็นอุปสรรคต่อการแพร่กระจายดังนี้ ก.ปัจจัยทางด้านกายภาพ ข.ปัจจัยทางด้านสถาบันของการแพร่กระจาย ค.ปัจจัยทางด้านคุณลักษณะของนวัตกรรม ง.ปัจจัยทางด้านสังคมและเศรษฐกิจ

1. ปัจจัยที่ส่งเสริมการแพร่กระจายการเลี้ยงโคนม

1.1 สถาบันการแพร่กระจาย

การเลี้ยงโคนมในพื้นที่ ตำบลแม่ออน ดังที่ได้ทราบแล้วว่าเริ่มตั้งแต่การรวมกลุ่มของกลุ่มออนหลวย ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2517 ก็มีหน่วยงานเข้ามาสนับสนุนเป็นระยะๆ ตลอดมา โดยปี พ.ศ.2525 เกิดวิกฤตทางการเลี้ยงโคนม เนื่องจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมไม่สามารถขายน้ำนมดิบได้ หน่วยงานราชการและรัฐบาลเข้าช่วยเหลือและเริ่มมีนโยบายระดับชาติเพื่อกระตุ้นให้คนไทยหันมาบริโภคนม ปี พ.ศ.2536 เริ่มโครงการนมโรงเรียนด้วยงบประมาณ 300 ล้านบาท เพิ่มจำนวนงบประมาณขึ้นเรื่อยๆ จนถึง ปี พ.ศ.2545 รัฐบาลจัดสรรงบประมาณนมโรงเรียนมากกว่า 6,000 ล้านบาท พ.ศ.2537-2539 ได้เริ่มกิจกรรมส่งเสริมการเลี้ยงโคนมภายใต้ โครงการปรับโครงสร้างและระบบการผลิตการเกษตร (คปร.) เพื่อให้โอกาสแก่เกษตรกรที่ประสบปัญหาผลผลิตตกต่ำ เปลี่ยนอาชีพมาเลี้ยงโคนม ปี พ.ศ.2540 เกิดวิกฤตทางเศรษฐกิจที่รุนแรง ทำให้เกิดความร่วมมือของหน่วยงานต่างๆ

เพื่อพัฒนาการเลี้ยงโคนมในประเทศ ปี พ.ศ.2542 มีโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนม์พรรษา 6 รอบ ปี พ.ศ.2545 มีโครงการโคนมกระตุ้นเศรษฐกิจเพื่อส่งเสริมให้เกษตรกรรายใหม่กู้เงินไปเลี้ยงโคนมตามโครงการพัฒนาธุรกิจโคนม จะเห็นได้ว่าโครงการต่างๆ ในระยะเวลาที่ผ่านมาหน่วยงานภาครัฐได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการช่วยเหลือก่อนการเลี้ยงโคนม ระหว่างการเลี้ยงโคนมและการช่วยเหลือนี้จะดำเนินต่อไปตราบจนอาชีพการเลี้ยงโคนมยังอยู่ จากอดีตจนถึงปัจจุบันการแพร่กระจายการเลี้ยงโคนมส่วนหนึ่งมาจากการดูแลเอาใจใส่ที่ดีของเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ซึ่งถือได้ว่าเป็นสถาบันการแพร่กระจายของการเลี้ยงโคนมซึ่งมีอิทธิพลมากปัจจัยหนึ่ง

1.2 ด้านกายภาพ

สิ่งแวดล้อมทางกายภาพที่มีอิทธิพลต่อการเลี้ยงโคนม ได้แก่ ลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ ดิน น้ำ เป็นต้น ซึ่งสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงโคนมคือ พื้นที่ต้องไม่ลาดชันจนเกินไป สามารถเข้าถึงได้สะดวกเพื่อการขนส่งอาหารสำหรับโคนม หรือการขนส่งน้ำนมดิบ ฟาร์มสำหรับเลี้ยงโคนมต้องอยู่ห่างจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบไม่เกิน 20 กิโลเมตร ซึ่งพื้นที่ศึกษาก็มีปัจจัยดังกล่าวคือ ระบบการคมนาคมขนส่งทางถนนที่สามารถเข้าถึงได้ในทุกพื้นที่ ที่ใช้เป็นพื้นที่ทางการเกษตร ซึ่งเป็นพื้นที่ราบ ที่มีระยะไม่เกิน 20 กิโลเมตร จากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบที่ตั้งอยู่ในสหกรณ์โคนมแม่ออน จำกัด และเนื่องจากโคนมที่นำมาเลี้ยงในพื้นที่ศึกษานี้ ถูกพัฒนาสายพันธุ์มาจากต่างประเทศที่มีอากาศหนาวเย็น ซึ่งเป็นพันธุ์ที่สามารถให้น้ำนมที่มีปริมาณมากกว่าสายพันธุ์ดั้งเดิมของไทย ช่วงของอุณหภูมิที่เหมาะสมที่สุดต่อโคนมสายพันธุ์ผสมโฮลสไตน์-ฟรีเชี่ยน คือ 20-30 องศาเซลเซียส พื้นที่ตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ มีอุณหภูมิอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ ซึ่งในฤดูหนาวจะทำให้แม่โคสามารถผลิตน้ำนมได้ปริมาณมาก และคุณภาพที่ดียิ่งขึ้น ส่วนในฤดูร้อนจะต้องมีการดูแลที่มากขึ้นกว่าเดิม

สำหรับในเรื่องดิน และน้ำของตำบลออนเหนือ นั้น เป็นดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง แต่ก็ไม่ได้เป็นอุปสรรคต่อการตั้งฟาร์มโคนมแต่อย่างใด เพราะฟาร์มโคนมสามารถตั้งขึ้นในพื้นที่ที่มีดินชนิดใดก็ได้ แต่ต้องไม่เป็นพื้นที่ห่างไกลและลาดชันมากเกินไปเท่านั้น ความอุดมสมบูรณ์ของดินในระดับปานกลางนี้ สามารถใช้เป็นพื้นที่ปลูกหญ้าเพื่อเป็นอาหารแก่โคนมได้อย่างดี ส่วนในเรื่องน้ำ มีความอุดมสมบูรณ์เป็นอย่างมาก ระบบน้ำที่มีลำธารไหลแพร่กระจายโดยทั่วไปในพื้นที่ นอกจากการนำน้ำมาใช้ประโยชน์ในฟาร์มโคนมได้จากแม่น้ำลำธารแล้ว แหล่งน้ำอื่นๆ เช่น ประปาภูเขา ประปาหมู่บ้าน อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก ที่ปัจจุบันพร้อมนำมาใช้ประโยชน์ได้ ดังนั้นปัจจัยทางด้านกายภาพดังกล่าวไม่ว่าจะเป็นในเชิงลักษณะภูมิประเทศ ลักษณะภูมิอากาศ ดิน และน้ำต่างก็มีผลสนับสนุนให้เกิดการแพร่กระจายของการเลี้ยงโคนมใน ตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน

1.3 คุณลักษณะของการเลี้ยงโคนม

ลักษณะของการทำการปศุสัตว์ เป็นอาชีพที่เกษตรกรส่วนใหญ่คุ้นเคยมาตั้งแต่อดีต เนื่องจากในชุมชนที่มีลักษณะเป็นแบบชนบทนั้น นอกจากการทำการเกษตรปลูกข้าวหรือพืชไร่แล้ว ยังมีการเลี้ยงสัตว์ไว้เป็นอาหาร หรือหากเหลือจากการบริโภคก็จะนำออกขาย สัตว์ที่เลี้ยงมีตั้งแต่ขนาดเล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ เช่น ไก่ เป็ด สุกร เป็นต้น ส่วนสัตว์ที่เลี้ยงไว้ใช้แรงงาน คือ โค และกระบือ หรืออาจมีบางรายเลี้ยงเพื่อการจำหน่าย ในอดีตนั้น การทำไร่ ทำนา จะต้องมีการเลี้ยงโคหรือกระบือเพื่อเป็นแรงงานในการไถนา สัตว์ที่คุ้นเคยในอดีต ซึ่งในปัจจุบันมีลักษณะไม่แตกต่างกันมากนัก เพราะโคที่เคยเลี้ยงในอดีตให้ผลเป็นแรงงานและอาจเป็นอาหาร แต่การเลี้ยงโคนมนั้น ให้ผลผลิตเป็นน้ำนมทุกวัน และยังมีรายได้ที่ดีกว่าอีกด้วย ต่างกันบ้างในเรื่องการดูแลเลี้ยงดูจะต้องมากกว่าโคเนื้อ นอกจากนี้ คุณลักษณะของโคนมพันธุ์ผสมโฮลสไตน์-ฟรีเชี่ยน มีความเหมาะสมต่ออากาศที่หนาวเย็นดังกล่าวแล้ว จึงมีความเหมาะสมต่อพื้นที่ตำบลแม่ออน ที่มีอากาศหนาวเย็นกว่า พื้นที่ในภาคอื่นๆของประเทศไทย

1.4 ด้านสังคมและเศรษฐกิจ

ดังกล่าวข้างต้นว่า การเลี้ยงโคนมนั้น มีสภาพสังคมที่สอดคล้องกับการเลี้ยงโค หรือกระบือในอดีต สภาพสังคมที่เอื้อต่อการเลี้ยงสัตว์ พื้นที่การเกษตรที่ใช้ปลูกข้าวหรือพืชไร่เดิมสามารถเปลี่ยนแปลงให้เป็นฟาร์มโคนมได้อย่างดี เกษตรกรมักมีที่พักภายในฟาร์มโคนม วิถีชีวิตที่คลุกคลีอยู่กับการเกษตรของเกษตรกร ซึ่งเป็นอาชีพของคนส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษาทำให้ไม่ต้องปรับเปลี่ยนอะไรมากนัก การปลูกหญ้าเพื่อเป็นอาหารแก่โคนม ก็ไม่ต่างจากการปลูกข้าว หรือพืชไร่ชนิดอื่นๆ หากแต่อาจปลูกง่ายกว่า เพราะการปลูกหญ้าหลังจากการหว่านเมล็ดแล้วก็มีการใส่ปุ๋ยไม่มากนัก การให้น้ำก็ไม่บ่อย บางรายอาศัยน้ำฝน ในการช่วยรดหญ้า การเกี่ยวหญ้าสำหรับโคนมไม่ต่างจากการเกี่ยวข้าวเช่นกัน สำหรับการเลี้ยงนั้น ต้องอาศัยการศึกษาเรียนรู้มากกว่าเดิม คือ ต้องเอาใจใส่มากกว่าการเลี้ยงโคเนื้อแบบดั้งเดิม และหากทุ่มเทการเลี้ยงดูอย่างถูกวิธี อาจมีรายละเอียดมากกว่าการเลี้ยงโคเนื้อ สำหรับเรื่องรายได้ที่ได้รับนั้น จะมากกว่ารายได้จากการปลูกพืชไร่ หรือรายได้จากการเลี้ยงโคเนื้อ ทั้งนี้เนื่องจากเหตุผลของราคาผลผลิตทางการเกษตรที่ราคาตกต่ำ รายได้ที่น้อยอยู่แล้ว ยังต้องมีภาระหนี้สินในการลงทุนที่สูงอีกด้วย

ตาราง 26 แสดงถึงรายได้จากการปลูกข้าวและตัวอย่างพืชไร่ชนิดต่างๆ ซึ่งรายได้ที่แท้จริงของเกษตรกรที่ปลูกพืชไร่ไม่สามารถแสดงให้เห็นชัดเจนได้ เนื่องจากในแต่ละฤดูกาลเกษตรกรจะมีวัฏจักรที่แตกต่างกันไป เกษตรกรอาจเปลี่ยนการปลูกพืชชนิดเดิม เนื่องจากปริมาณคุณภาพรวมทั้งราคาผลผลิตที่ตกต่ำ รายได้ซึ่งไม่แน่นอน และไม่มีความมั่นคงนี้ แสดงค่าประมาณจากเจ้าหน้าที่สำนักงานเกษตรอำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ เปิดเผยว่าเกษตรกรมีรายได้เฉลี่ยไม่เกิน

20,000 บาท/ครอบครัว/ปี ซึ่งส่วนใหญ่ เกษตรกรจะมีรายได้ประมาณ 10,000 บาท/ครอบครัว/ปี หรือเกษตรกรส่วนใหญ่จะมีรายได้ประมาณ 800 บาท/ครอบครัว/เดือน และไม่เกิน 1,600 บาท/ครอบครัว/เดือน ตัวเลขดังกล่าวนี้ แสดงให้เห็นว่าเกษตรกรมีรายได้ที่น้อยมาก นอกจากนี้รายได้ดังกล่าว ยังมิได้เป็นรายได้สุทธิภายหลังจากหักต้นทุนจากการปลูกพืช หรือนอกจากนั้นรายได้ดังกล่าวยังต้องนำไปชำระหนี้อื่น ที่มิใช่เป็นการกู้ยืมเพื่อทำการเกษตรอีกด้วย

ตาราง 27 แสดงรายได้จากการเลี้ยงโคนมตามโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมเฉลิมพระเกียรติครบ 6 รอบ โดยกองส่งเสริมปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งใช้อ้างอิงกับเกษตรกรที่ไม่ได้เข้าโครงการได้ ตาราง 28 แสดงรายจ่ายจากการเลี้ยงโคนมตามโครงการ และตาราง 29 แสดงบัญชีการค้าจากการเลี้ยงโคนมตามโครงการ ซึ่งแสดงให้เห็นว่า รายได้สุทธิของการเลี้ยงโคนมมีความมั่นคงและเพิ่มพูนขึ้นในแต่ละปี ภายหลังปีที่ 10 จากการลงทุนเลี้ยงโคนม จะทำให้เกษตรกร สามารถมีรายได้สุทธิต่อปีมากกว่า 100,000 บาท ซึ่งแสดงว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมจะมีรายได้สุทธิต่อเดือนมากกว่า 8,000 บาท หากทำการเปรียบเทียบรายได้ไม่สุทธิของเกษตรกรผู้ปลูกพืช ซึ่งมีความแตกต่างกันเป็นอย่างมาก ปัจจัยทางด้านความแตกต่างของผลตอบแทนที่ได้รับจากการปลูกพืชไร่เมื่อเปรียบเทียบกับการเลี้ยงโคนมจึงเป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลเป็นอย่างมาก ต่อการส่งเสริมการแพร่กระจายการเลี้ยงโคนมในตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่

ตาราง 26 รายได้จากการปลูกข้าวและพืชไร่ชนิดต่างๆ

ชนิดพืช	ต้นทุน (บาท/ไร่)	ผลผลิต (กิโลกรัม/ไร่)	ราคาขาย (บาท/กิโลกรัม)	รายได้ (บาท/ไร่)	กำไร (บาท/ไร่)
ข้าว	1,035	450	3.0	1,350	315
กระเทียม	7,220	3,000	3.0	9,000	1,780
หอมแดง	5,150	2,500	4.0	10,000	4,850
มันฝรั่ง	6,660	2,500	4.0	10,000	3,340
ข้าวโพด	833	150	2.5	375	458
ถั่วเหลือง	990	220	9.0	1,980	990
พริก	4,900	2,000	5.0	10,000	5,100

ที่มา: แผนพัฒนาเกษตรระดับอำเภอ ตำบลออนเหนือ ปี 2549 (2549)

ตาราง 27 รายได้จากการเลี้ยงโคนมตามโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมเฉลิมพระเกียรติฯ ครบ 6 รอบ

ปีที่	มูลค่าน้ำนม		ตัวเมียคัดทิ้ง		โคตัวผู้ขาย		ขายลูกโคเพศเมีย		โคที่ผลิตมูล		รวม
	ตัน	บาท	ตัว	บาท	ตัว	บาท	ตัว	บาท	ตัว	บาท	บาท
1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	15,000	15,000
2	9	67,500	0	0	2	600	0	0	5	15,000	83,100
3	12	90,000	0	0	2	600	0	0	5	15,000	105,600
4	12	90,000	0	0	2	600	0	0	7	21,000	111,600
5	15.6	117,000	0	0	3	900	1	2,500	9	27,000	147,400
6	18	130,500	1	7,200	4	1,200	1	2,500	10	30,000	175,900
7	20..4	153,000	1	7,200	4	1,200	2	5,000	11	33,000	199,400
8	22.8	171,000	1	7,200	5	1,500	2	5,000	12	36,000	220,700
9	22.8	171,000	2	14,400	5	1,500	2	5,000	12	36,000	227,900
0	22.8	171,000	2	14,400	5	1,500	2	5,000	12	36,000	227,900
11	22.8	171,000	2	14,400	5	1,500	2	5,000	12	36,000	227,900
12	22.8	171,000	2	14,400	5	1,500	2	5,000	12	36,000	227,900
13	22.8	171,000	2	14,400	5	1,500	2	5,000	12	36,000	227,900
14	22.8	171,000	2	14,400	5	1,500	2	5,000	12	36,000	227,900
15	22.8	171,000	2	14,400	5	1,500	2	5,000	12	36,000	227,900

หมายเหตุ โคให้นมปีแรก 1.8 ตัน(เฉลี่ย 8 กิโลกรัม/วัน นาน 240 วัน)

โคให้นมปีต่อไป 2.4 ตัน(เฉลี่ย 10 กิโลกรัม/วัน นาน 240 วัน)

ราคารับซื้อน้ำนมดิบ 7.5 บาท/กิโลกรัม

โคเพศเมียคัดทิ้ง ตัวละ 7,200 บาท(น้ำหนักเฉลี่ย 400 กิโลกรัม คูณ ราคา 18 บาท/กิโลกรัม)

โคเพศผู้แรกเกิดตัวละ 300 บาท ลูกโคเพศเมีย 2,500 บาท

โคสามารถผลิตมูล เพื่อสร้างรายได้ประมาณ 250 บาท/ตัว/เดือน

ที่มา: กองส่งเสริมการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (2542)

ตาราง 28 รายจ่ายจากการเลี้ยงโคนมตามโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมเฉลิมพระเกียรติฯ ครบ 6 รอบ(พ.ศ. 2542)

ปีที่	ค่าอาหาร	ค่ายา	ค่าผสมเทียม	อื่นๆ	รวม
1	0	0	0	0	0
2	32,252	1,400	2,000	3,565	39,217
3	38,990	1,800	2,000	4,279	47,069
4	48,876	2,200	2,800	5,388	59,264
5	58,660	2,600	3,600	6,486	71,346
6	63,552	2,800	4,000	7,035	77,387
7	68,444	3,000	4,400	7,584	83,428
8	73,336	3,200	4,800	8,134	89,470
9	73,336	3,200	4,800	8,134	89,470
10	73,336	3,200	4,800	8,134	89,470
11	73,336	3,200	4,800	8,134	89,470
12	73,336	3,200	4,800	8,134	89,470
13	73,336	3,200	4,800	8,134	89,470
14	73,336	3,200	4,800	8,134	89,470
15	73,336	3,200	4,800	8,134	89,470

หมายเหตุ ค่ายาโคอายุ 0 – 1 ปี เฉลี่ยตัวละ 200 บาท/ปี

ค่ายาโคอายุกว่า 1 ปี เฉลี่ยตัวละ 200 บาท/ปี

ค่าผสมเทียมตัวละ 400 บาท(กรณีรับบริการจากกรมปศุสัตว์ ไม่คิดค่าใช้จ่าย)

ที่มา: กองส่งเสริมกรมปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์(2542)

ตาราง 29 บัญชีการค้าจากการเลี้ยงโคนมตามโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมเฉลิมพระเกียรติฯ

รายการ/ปีที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
รายได้จากการเลี้ยงโคนม(บาท)	15,000	83,000	15,600	111,600	147,400	175,900	199,400	220,700	227,900	227,900	227,900	227,900	227,900	27,900	27,900
ค่าใช้จ่ายในการเลี้ยงโคนม(บาท)	0	39,217	47,069	59,264	71,346	77,387	83,428	89,470	89,470	89,470	89,470	89,470	89,470	89,470	89,470
กำไรเบื้องต้น(บาท)	15,000	43,783	58,531	52,336	76,054	98,513	115,972	131,230	138,430	138,430	138,430	138,430	138,430	138,430	138,430
ค่าใช้จ่ายในการชำระเงินกู้(บาท)	0	0	1,000	1,000	5,000	18,000	27,000	30,000	40,000	38,500	37,000	35,500	34,000	32,500	21,000
กำไรจากการหักเงินกู้(บาท)	15,000	43,783	57,531	51,336	71,054	80,513	88,972	101,230	98,430	99,930	101,430	102,930	104,430	105,930	117,430

ที่มา: กองส่งเสริมการปศุสัตว์ กรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์(2542)

2. ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการแพร่กระจายการเลี้ยงโคนม

สำหรับปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการแพร่กระจายของการเลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา จากการวิเคราะห์ พบผลการศึกษา ดังนี้

2.1 ลักษณะทางด้านสังคม

ในการเลี้ยงโคนมนั้น มีปัจจัยทางด้านสังคม ที่เป็นอุปสรรคต่อการแพร่กระจายการเลี้ยงโคนม ถึงแม้วิถีชีวิตของเกษตรกรในพื้นที่ศึกษาจะมีความสอดคล้องกับการเลี้ยงสัตว์ขนาดใหญ่ เช่น โคเนื้อหรือกระบือเพื่อใช้เป็นแรงงานมาแล้วตั้งแต่ในอดีตก็ตาม แต่สำหรับการเลี้ยงโคนมนั้นเป็นที่กล่าวขานโดยทั่วไป ในเรื่องการดูแลโคนมที่ต้องใช้เวลาเกือบตลอดทั้งวัน หากฟาร์มใดที่ไม่มีลูกจ้าง ซึ่งก็เป็นฟาร์มส่วนใหญ่ในตำบลออนเหนือ เจ้าของฟาร์มนอกจากจะต้องใช้เวลาเกือบตลอดทั้งวันในการดูแลโคนมแล้ว ยังต้องขอมแยกตัวออกจากหมู่บ้านมาพักอาศัยภายในฟาร์มโคนมเพื่อเฝ้าดูแลโคนม การตื่นนอนเพื่อรีดนมเวลาประมาณ 04.00 น. ทุกวัน งานสังคมภายในหมู่บ้าน เช่น งานบวช งานวัด งานแต่งงาน ขึ้นบ้านใหม่และงานศพ เหล่านี้มีเวลาน้อยมาก หรือไม่มีเวลาเลยที่จะได้เข้าร่วม ทำให้ภาพลักษณ์ของการเลี้ยงโคนมสำหรับเกษตรกรที่คิดอยากจะเลี้ยงโคนมดูด้อยลงไป รายได้ที่มากขึ้นแต่แลกกับการเข้าสังคมที่น้อยลงมาก ทำให้เป็นอุปสรรคต่อการแพร่กระจายการเลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา

2.2 ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจ

ลักษณะทางด้านเศรษฐกิจก็เป็นปัจจัยหนึ่ง ทีทำให้เป็นอุปสรรคต่อการแพร่กระจายการเลี้ยงโคนมในพื้นที่ศึกษา ทั้งๆที่เกษตรกรจำนวนไม่น้อย ที่ต้องการจะเลี้ยงโคนม เนื่องจากอาจมองว่าเป็นอาชีพที่สร้างรายได้ได้ดีกว่าการปลูกพืชไร่ หรือพืชสวนเหมือนอย่างที่เคยกระทำมาในอดีต แต่การจะเริ่มต้นการเลี้ยงโคนมนั้นจะต้องมีเงินทุนจำนวนมาก ถึงแม้จะมีหลายโครงการที่สนับสนุนการเลี้ยงโคนมจากภาครัฐในด้านเงินทุนก็ตาม จำนวนเงินหลายแสนบาทถูกมองว่าเป็นเงินจำนวนมาก จะต้องใช้เวลายาวนานในการใช้คืน นอกจากนั้นเกษตรกรบางรายไม่ผ่านการพิจารณาของคณะกรรมการการให้กู้เงิน เช่น อาจมีที่ดินไม่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงโคนม ไม่มีที่ดินเพียงพอสำหรับการปลูกแปลงหญ้าสำหรับเลี้ยงโคนม เป็นต้น

การยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม

สำหรับกระบวนการในการยอมรับนวัตกรรมนั้น Hagerstrand (1967) กล่าวว่า ในช่วงแรกซึ่งเป็นการเริ่มต้นของการแพร่กระจายนั้น จะมีผู้ยอมรับจำนวนน้อยเรียกว่าขั้นตอนการยอมรับ

นวัตกรรม ต่อมาจำนวนผู้ยอมรับจะยิ่งเพิ่มมากขึ้นเรื่อยๆ จนถึงขั้นสุดท้ายเรียกว่า ขั้นอิ่มตัว หลังจากนั้นจำนวนผู้ยอมรับนวัตกรรมจะมีจำนวนที่ลดลงและการยอมรับนวัตกรรมจะเริ่มลดลงและหยุดในที่สุด ส่วน Rogers (1983) ได้เสนอว่า กระบวนการตัดสินใจยอมรับหรือไม่ยอมรับนั้น สามารถแบ่งเป็นประเภทกลุ่มบุคคลที่มีความแตกต่างกันออกไปในด้านสถานภาพต่างๆ กลุ่มบุคคลที่สามารถแบ่งได้มี 5 กลุ่มด้วยกันคือ กลุ่มบุคคลที่ 1 เป็นกลุ่มของผู้นำที่มีความไวในการนำเข้าวิธีการใหม่ๆ กลุ่มบุคคลที่ 2 เป็นกลุ่มที่มีการรับวิธีการใหม่จากบุคคลกลุ่มที่ 1 มีฐานะทางสังคมค่อนข้างสูง กลุ่มบุคคลที่ 3 เป็นกลุ่มที่รับวิธีการใหม่มาจากกลุ่มบุคคลที่ 1 และ 2 มีระดับการศึกษาปานกลาง กลุ่มบุคคลที่ 4 เป็นกลุ่มที่ได้รับความคิดภายหลังจากเพื่อนบ้านได้รับความคิดไปแล้ว เป็นจำนวนประมาณครึ่งหนึ่งของประชากรทั้งหมดชุมชน และกลุ่มบุคคลที่ 5 ซึ่งเป็นกลุ่มสุดท้ายที่ได้รับนวัตรรมใหม่ อาจเรียกได้ว่าเป็นกลุ่มล้าหลังส่วนใหญ่จะเป็นชาวนาที่มีอายุมาก การศึกษาต่ำ

1. ระยะเวลาของการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม

การยอมรับการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรจำนวน 97 รายในพื้นที่ศึกษาพบว่ามีการยอมรับอยู่ในช่วงระหว่างปี พ.ศ.2527-2550 รวมระยะเวลาการยอมรับ 24 ปี ดังได้กล่าวมาแล้วว่าการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในตำบลออนเหนือได้ทำกันมานานแล้วมีเริ่มและเลิกเลี้ยงอยู่ตลอดเวลา ถ้าพิจารณาจากปีที่เริ่มเลี้ยงพบว่าจำนวนผู้เลี้ยงโคนมจะมีปริมาณของแต่ละปีไม่มากนักแต่มีการเริ่มเลี้ยงใหม่ทุกปีช่วงเวลาที่เกิดการยอมรับหรือการเกิดขึ้นของการเลี้ยงโคนมนั้นมากที่สุด คือ ในปี พ.ศ.2538 จำนวน 11 ฟาร์ม หรือคิดเป็นร้อยละ 11.3 ของการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมทั้งหมดในพื้นที่ศึกษา รองลงมาคือช่วงปี พ.ศ.2537 และ พ.ศ.2539 จำนวน 9 และ 8 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 9.3 และร้อยละ 8.3 ตามลำดับ (ตาราง 30) จะสังเกตได้ว่าช่วงเวลาตั้งแต่ พ.ศ.2537-พ.ศ.2539 ระยะเวลา 3 ปี นี้มีฟาร์มตั้งขึ้นรวมกันถึง 28 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 28.9 ของจำนวนฟาร์มทั้งหมด 97 ฟาร์ม การเพิ่มจำนวนฟาร์มมากในช่วงนี้มีสาเหตุมาจาก ปี พ.ศ.2536 รัฐบาลเริ่มโครงการนมโรงเรียนและในปี พ.ศ.2537-2539 รัฐบาลโดยกรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ได้เริ่มกิจกรรมส่งเสริมการเลี้ยงโคนมภายใต้โครงการปรับโครงสร้าง และระบบการผลิตการเกษตร (คปร.) เมื่อพิจารณาจาก (ตาราง 30) จะเห็นว่า ปี พ.ศ.2540 การเลี้ยงโคนมของเกษตรกรเริ่มจะลดปริมาณลงจนถึง ปี พ.ศ.2543 ปริมาณฟาร์มโคนมก็เริ่มเพิ่มปริมาณอีกครั้ง สาเหตุเนื่องจากช่วงปี พ.ศ.2542 มีโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมเฉลิมพระเกียรติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวเนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนม์พรรษาครบ 6 รอบ

จะสังเกตได้ว่า วัฏจักรของการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในตำบลออนเหนือนั้นมีความผันผวนอยู่ทุกช่วงเวลา ตามการสนับสนุนในด้านต่างๆ จากโครงการสนับสนุนการ

เลี้ยงโคนมโดยเริ่มจากช่วงที่ 1 (พ.ศ.2527-2534) พบว่าเมื่อเริ่มเลี้ยงใน พ.ศ. 2527 มีปริมาณเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ พอปลายช่วงประมาณ พ.ศ.2534 ปริมาณลดลงจนมี 2 ฟาร์ม เท่านั้นที่เริ่มเลี้ยงในปีนั้น สถานการณ์ดำเนินต่อมาถึงช่วงที่ 2 (พ.ศ.2535-2542) พบว่าช่วงกลางของช่วงที่ 2 มีปริมาณการเลี้ยงโคนมเพิ่มสูงขึ้นจนนับได้ว่ามากที่สุดในการเลี้ยงโคนมทั้ง 3 ช่วง แต่พอปลายช่วงก็ลดจำนวนลงอีก จนกระทั่งถึงช่วงที่ 3 (พ.ศ.2543-2550) ปริมาณการเลี้ยงก็เพิ่มจำนวนขึ้นอีกและเริ่มลดจำนวนลงเมื่อปีพ.ศ.2549 จนถึงปี พ.ศ.2550 มีจำนวนฟาร์มโคนมตั้งใหม่เพียง 2 ฟาร์ม ซึ่งเป็นปีสุดท้ายที่การวิจัยเก็บข้อมูล แต่พอปลายปีของ พ.ศ.2550 ราคาน้ำนมดิบก็ได้เริ่มปรับราคาขึ้นจากเหตุการณ์ดังกล่าวก็อาจจะทำให้เกษตรกรที่หยุดหรือเลิกเลี้ยงไปแล้วตลอดจนเกษตรกรรายใหม่หันกลับมาเลี้ยงโคนมอีกครั้งก็ได้ จึงไม่อาจจะคาดการณ์ได้ว่าจะถึงขั้นอิ่มตัวที่สมบูรณ์ของการเลี้ยงโคนมเมื่อใด เนื่องด้วยทุกช่วงเวลามีการเพิ่มและลดของจำนวนฟาร์มอยู่ตลอดเวลา หากทำการพิจารณาถึงระยะเวลาของการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมเป็นรายหมู่บ้านในตำบลออนเหนือ(ตาราง 31) พบว่า หมู่ที่8 (บ้านดอนทราย) มีระยะเวลาการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมยาวนานที่สุดและมีความสม่ำเสมอของเกษตรกรที่เริ่มเลี้ยงโคนมทุกช่วงเวลา มีระยะเวลาการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมร้อยละสะสมเท่ากับ 40.2 รองลงมาคือ หมู่ที่ 2 (บ้านหนองหอย) ร้อยละสะสมเท่ากับ 23.8 หมู่ที่ 6 (บ้านออนหลวย) ร้อยละสะสมเท่ากับ 15.4 หมู่ที่ 10 (บ้านแม่ป่าขาง)ร้อยละสะสมเท่ากับ 7.1 หมู่ที่ 5 (บ้านหัวฝาย) ร้อยละสะสมเท่ากับ 8.2 และหมู่ที่ 7 (บ้านออนหลวย) ร้อยละสะสมเท่ากับ 5.1 และจากการสังเกตพบว่า หมู่ที่ 7 (บ้านออนหลวย) ซึ่งมีจำนวนโคนมฟาร์มน้อยที่สุด คือ 5 ฟาร์ม ได้เริ่มเลี้ยงโคนมตั้งแต่ ปี พ.ศ.2538 จำนวน 2 ฟาร์ม และมีเกษตรกรเริ่มเลี้ยงในปีต่อๆ มาจนถึง ปี พ.ศ.2542 อีก 1 ราย และตั้งแต่ ปี พ.ศ.2543 ไม่มีเกษตรกรหลายใหม่ทำการเลี้ยงโคนมอีกเลยจนถึง ปี พ.ศ.2550 ซึ่งจากการสังเกตของผู้วิจัยและสอบถามจากเกษตรกรภายในหมู่ที่ 7 พบว่า หมู่ที่ 7 และหมู่ที่ 6 ในอดีตคือหมู่บ้านเดียวกันแต่ต่อมาหมู่ที่ 6 ได้แยกออกไป เนื่องจากจำนวนประชากรและความแออัดของพื้นที่ บริเวณที่ตั้งหมู่ที่ 7 ในอดีตเป็นจุดศูนย์กลางของตำบลออนเหนือซึ่งมีความเจริญที่หมู่บ้านรอบๆ ต้องเข้ามาเพื่อติดต่อซื้อขายสินค้าดังนั้นจึงเป็นย่านการค้าและพักอาศัย การเลี้ยงโคนมจึงต้องทำการเลี้ยงอยู่ด้านนอกของหมู่บ้านและประชากรรุ่นใหม่ได้รับการศึกษามากขึ้น จึงทำการเปลี่ยนอาชีพไม่ได้ทำการเกษตรเหมือนดั้งเดิม อีกหมู่ที่มีจำนวนฟาร์มน้อยก็คือหมู่ที่ 10 บ้านแม่ป่าขางมีจำนวน 7 ฟาร์ม โดยเริ่มเลี้ยงโคนมตั้งแต่ ปี พ.ศ.2527 จำนวน 1 รายและเว้นระยะเวลามาถึง 5 ปี มีเกษตรกรรายใหม่มาเริ่มเลี้ยง เมื่อปี พ.ศ.2533 จนกระทั่ง ปี พ.ศ.2540 ก็ไม่มีเกษตรกรรายใหม่ทำการเลี้ยงโคนมอีกเลยจนถึงปัจจุบันจากการสังเกตและข้อมูลจากเกษตรกรพบว่าในหมู่ที่ 10 มีเกษตรกรเพียง 40 ครัวเรือนจาก 76 ครัวเรือนที่ทำการเกษตร และมีเกษตรกรหลายรายได้ขายพื้นที่ที่ทำการเกษตรกรให้กับนายทุนนำเอาไปสร้าง

สนามกอล์ฟ ทำให้เนื้อที่ทำกินลดน้อยลงเกษตรกรเปลี่ยนไปประกอบอาชีพอย่างอื่นและการเลี้ยงโคนมต้องลงทุนสูงซึ่งหมู่ที่ 5 (บ้านหัวฝาย)ก็มีลักษณะคล้ายกัน เมื่อมาพิจารณาหมู่บ้านที่ทำการเลี้ยงโคนมจำนวนมากซึ่งมีอยู่ 2 หมู่บ้าน คือ หมู่ที่ 8 (บ้านดอนทราย) มีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนมถึง 39 รายและมีการเลี้ยงโคนมมาเป็นเวลานานพบว่าจำนวนฟาร์มโคนมทั้ง 39 ฟาร์มนั้นเมื่อแยกตามขนาดจะเป็นฟาร์มขนาดเล็ก 21 ฟาร์ม (จำนวนโคนม 1-20ตัว) ฟาร์มขนาดกลาง 16 ฟาร์ม(จำนวนโคนม 21-50 ตัว) และฟาร์มขนาดใหญ่เพียง 2 ฟาร์ม (จำนวนโคนม 50 ตัวขึ้นไป) ระยะเวลาของการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรในหมู่ที่ 8 เริ่มตั้งแต่ ปี พ.ศ.2527 จนถึงปี พ.ศ.2550 ซึ่งเป็นเวลานานนั้นจากการสังเกตและจากข้อมูลพบว่าพื้นที่ทำการเกษตรของเกษตรกรมีจำนวนจำกัดและขนาดของพื้นที่ก็น้อย จึงเป็นสาเหตุให้เกษตรกรที่มีที่ดินอยู่น้อยคือน้อยกว่า 1 ไร่ จนถึงประมาณ 2 ไร่ หันมาเลี้ยงโคนมโดยใช้เป็นที่พักอาศัยและโรงเรือนเลี้ยงโคนมแต่การเริ่มเลี้ยงโคนมของเกษตรกรรายใหม่ก็ไม่มากนัก คือตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2547 ถึงปี พ.ศ.2550 มีเกษตรกรรายใหม่ทำการเลี้ยงโคนมเพียงปีละ 1 รายเท่านั้น และส่วนใหญ่ก็จะเป็นฟาร์มขนาดเล็กและทิศทางของฟาร์มจะเริ่มเข้ามาในบริเวณที่นาที่สวนมากขึ้นซึ่งพื้นที่ดังกล่าวก็มีจำนวนจำกัดและราคาสูงขึ้นเรื่อยๆ อีกหมู่บ้านหนึ่ง คือ หมู่ที่ 2 (บ้านหนองหอย) มีจำนวนฟาร์มทั้งหมด 23 ฟาร์ม แบ่งเป็นฟาร์ม ขนาดเล็กจำนวน 5 ฟาร์ม ขนาดกลางจำนวน 16 ฟาร์ม และฟาร์มขนาดใหญ่จำนวน 2 ฟาร์ม สังเกตได้ว่า ฟาร์มในหมู่ที่ 2 นี้มีระยะเวลาการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมเป็นเวลายาวนานเช่นเดียวกับหมู่ที่ 8 แต่จะมีความถี่ของฟาร์มที่ตั้งขึ้นใหม่น้อยกว่า จากระยะเวลาที่เริ่มเลี้ยงโคนม (พ.ศ.2527) จนถึง ปี พ.ศ.2550 เมื่อพิจารณาเป็นหมู่บ้านพบว่า หมู่ที่ 7 (บ้านออนหลวย) และหมู่ที่ 10 (บ้านแม่ป่าขาง) ไม่พบเกษตรกรายใหม่ทำการเลี้ยงโคนมเป็นเวลานานหลายปี คือ หมู่ที่ 7 ตั้งแต่ ปี พ.ศ. 2543 และหมู่ที่ 10 ตั้งแต่ ปี พ.ศ.2541 ทั้ง 2 หมู่บ้านอาจจะถึงจุดอิ่มตัวแล้วก็ได้จากสาเหตุที่กล่าวมาแล้ว ส่วนอีก 4 หมู่บ้านถึงจะมีเกษตรกรหลายใหม่ๆ เกิดขึ้นตลอดเวลาจนถึงปี พ.ศ. 2550 แต่จำนวนก็ไม่มากนักและขนาดของฟาร์มส่วนใหญ่ก็เป็นฟาร์มโคนมขนาดเล็ก

ตาราง 30 จำนวนเกษตรกร (ฟาร์ม) ที่ยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมในตำบลออนเหนือ ในแต่ละปีระหว่าง (พ.ศ.2527-2550)

ระยะเวลาของการยอมรับ (ปี พ.ศ.)	จำนวน	จำนวนสะสม	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
2527	6	6	6.1	6.1
2528	2	8	2.1	8.2
2529	3	11	3.1	11.3
2530	5	16	5.1	16.4
2531	3	19	3.1	19.5
2532	4	23	4.1	23.6
2533	4	27	4.1	27.7
2534	2	29	2.1	29.8
2535	3	32	3.1	32.9
2536	2	34	2.1	35
2537	9	43	9.3	44.3
2538	11	54	11.3	55.6
2539	8	62	8.3	63.9
2540	4	66	4.1	68
2541	2	68	2.1	70.1
2542	2	70	2.1	72.2
2543	4	74	4.1	76.3
2544	4	78	4.1	80.4
2545	3	81	3.1	83.5
2546	2	83	2.1	85.6
2547	4	87	4.1	89.7
2548	5	92	5.1	94.8
2549	3	95	3.1	97.9
2550	2	97	2.1	100
รวม	97		100	

ตาราง 31 จำนวนเกษตรกร (ฟาร์ม)ที่ยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมแต่ละหมู่บ้านในตำบลออนเหนือ (ระหว่างพ.ศ.2527-2550)

ปี พ.ศ.	หมู่ที่ 2 บ้านหนองหอย			หมู่ที่ 5 บ้านหัวฝาย			หมู่ที่ 6 บ้านออนหลวย		
	จำนวน	จำนวนสะสม	ร้อยละสะสม	จำนวน	จำนวนสะสม	ร้อยละสะสม	จำนวน	จำนวนสะสม	ร้อยละสะสม
2527	3	3	3.1	0	0	0.0	0	0	0.0
2528	0	3	3.1	0	0	0.0	0	0	0.0
2529	0	3	3.1	0	0	0.0	0	0	0.0
2530	1	4	4.1	0	0	0.0	1	1	1
2531	0	4	4.1	0	0	0.0	0	1	1
2532	2	6	6.2	1	1	1.0	0	1	1
2533	2	8	8.3	1	2.1	2.0	0	1	1
2534	0	8	8.3	0	2.1.	2.0	0	1	1
2535	0	8	8.3	0	2.1	2.0	0	1	1
2536	0	8	38.	0	2.1	2.0	0	1	1
2537	5	13	13.5	0	2.1	2.0	0	1	1
2538	2	15	15.6	2	4.2	4.1	4	5	5.1
2539	2	17	17.7	0	4.2	4.1	2	7	7.2
2540	0	17	17.7	0	4.2	4.1	1	8	8.2
2541	1	18	18.7	1	5.2	5.1	0	8	8.2
2542	0	18	18.7	1	6.2	6.1	0	8	8.2
2543	0	18	18.7	0	6.2	6.1	0	8	8.2
2544	3	21	21.8	0	6.2	6.1	1	9	9.2
2545	0	21	21.8	0	6.2	6.1	0	9	9.2
2546	0	21	21.8	0	6.2	6.1	0	9	9.2
2547	1	22	22.8	0	6.2	6.1	2	11	11.3
2548	0	22	22.8	2	8.2	8.2	2	13	13.4
2549	1	23	23.8	0	8.2	8.2	1	14	14.4
2550	0	23	23.8	0	8.2	8.2	1	15	15.4
	23			8			15		

ตาราง 31 (ต่อ)

ปี พ.ศ.	หมู่ที่ 7 บ้านออนหลวย			หมู่ที่ 8 บ้านดอนทราย			หมู่ที่ 10 บ้านแม่ป่าขาง		
	จำนวน	จำนวนสะสม	ร้อยละสะสม	จำนวน	จำนวนสะสม	ร้อยละสะสม	จำนวน	จำนวนสะสม	ร้อยละสะสม
2527	0	0	0.0	2	2	2.1	1	1	1
2528	0	0	0.0	2	4	4.2	0	1	1
2529	0	0	0.0	3	7	7.3	0	1	1
2530	0	0	0.0	3	10	10.4	0	1	1
2531	0	0	0.0	3	13	13.5	0	1	1
2532	0	0	0.0	1	14	14.5	0	1	1
2533	0	0	0.0	0	14	14.5	1	2	2.1
2534	0	0	0.0	1	15	15.5	1	3	3.2
2535	0	0	0.0	2	17	17.6	1	4	4.2
2536	0	0	0.0	2	19	19.7	0	4	4.2
2537	0	0	0.0	3	22	22.8	1	5	5.2
2538	2	2	2.1	1	23	23.8	0	5	5.2
2539	1	3	3.1	2	25	25.9	1	6	6.2
2540	1	4	4.1	1	26	26.9	1	7	7.2
2541	0	4	4.1	0	26	26.9	0	7	7.2
2542	1	5	5.1	0	26	26.9	0	7	7.2
2543	0	5	5.1	4	30	31.0	0	7	7.2
2544	0	5	5.1	0	30	31.0	0	7	7.2
2545	0	5	5.1	3	33	34.1	0	7	7.2
2546	0	5	5.1	2	35	36.2	0	7	7.2
2547	0	5	5.1	1	36	37.2	0	7	7.2
2548	0	5	5.1	1	37	38.2	0	7	7.2
2549	0	5	5.1	1	38	39.2	0	7	7.2
2550	0	5	5.1	1	39	40.2	0	7	7.2
	5			39			7		

2. ปัจจัยที่ส่งเสริมการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม

การศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม ของเกษตรกรในครั้งนี้ ได้แยกเป็นหัวข้อใหญ่เรียงตามลำดับความสำคัญของปัจจัยคือ เกษตรกรเห็นว่าปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมีความสำคัญต่อการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมมากที่สุด โดยมีค่าคะแนนเท่ากับ 211 คะแนน ส่วนปัจจัยทางด้านกายภาพ มีค่าคะแนน 152 คะแนน และปัจจัยทางด้านสังคม มีค่าคะแนน 36 คะแนน ซึ่งในแต่ละหัวข้อนั้น จะได้กำหนดตัวแปรที่หลากหลาย ซึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจของเกษตรกร ดังนี้

2.1 ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ

จากการสำรวจพบว่า ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมีอิทธิพลที่สนับสนุนส่งเสริมให้เกิดการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมของเกษตรกรมากที่สุด (ตาราง 32) แสดงถึงเหตุผลในด้านการได้รับความช่วยเหลือเรื่องเงินทุนเริ่มแรก ซึ่งถือเป็นเรื่องสำคัญอย่างมาก โดยมีคะแนน 310 คะแนน การที่เกษตรกรจะตัดสินใจเข้ามาเลี้ยงโคนมนั้น สิ่งแรกที่คิดก็คือ เรื่องเงินทุน เนื่องจากการเปลี่ยนอาชีพจากเกษตรกรผู้ที่ปลูกพืชไร่ ซึ่งเป็นผู้ที่มีฐานะยากจน มาเริ่มต้นเลี้ยงโคนมนั้น จะต้องใช้เงินทุนอย่างน้อยเป็นจำนวนเงิน 200,000 บาท ซึ่งถือได้ว่าเป็นเงินจำนวนมาก ดังนั้น การให้ความช่วยเหลือจากภาครัฐด้านเงินทุน จึงมีความสำคัญอย่างมากที่ทำให้เกษตรกรตัดสินใจเปลี่ยนอาชีพจากการปลูกพืชไร่ มาเป็นการเลี้ยงโคนม นอกจากนั้น ปัจจัยด้านอื่นๆ ซึ่งก็มีความสำคัญเช่นกัน คือ รายได้ที่ได้รับภายหลังการเลี้ยงโคนม มีคะแนน 270 คะแนน มากเป็นอันดับที่ 2 เหตุผลที่ว่าเป็นอาชีพที่ดีกว่าอาชีพก่อนการเลี้ยงโคนม ซึ่งส่วนใหญ่จะประกอบอาชีพเกษตรกรรม มีคะแนน 265 คะแนน ส่วนปัจจัยด้านเศรษฐกิจที่ส่งเสริมการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม ได้แก่ แรงงานราคาถูกและที่ดินราคาถูกมีคะแนน 29 คะแนน และ 24 คะแนน ตามลำดับ

ตาราง 32 ปัจจัยด้านเศรษฐกิจที่ส่งเสริมการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ	คะแนน	ร้อยละ	ลำดับที่
มีผู้ให้ความช่วยเหลือด้านเงินลงทุนเริ่มแรก	310	34.5	1
สามารถสร้างรายได้ดีและสม่ำเสมอ	270	30.1	2
ดีกว่าอาชีพก่อนการเลี้ยงโคนม	265	29.5	3
แรงงานราคาถูก	29	3.2	4
ที่ดินราคาถูก	24	2.7	5
N = 97	898	100	

2.2 ปัจจัยทางด้านกายภาพ

ปัจจัยที่ส่งเสริมการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม ของพื้นที่ศึกษาทางด้านกายภาพมีความสำคัญเป็นอันดับที่ 2 รองมาจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ความสำคัญดังกล่าวนี้ หากทำการพิจารณาทำให้ทราบว่า ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจมีความสำคัญ ในความหมายของการเริ่มต้นการยอมรับการเลี้ยงโคนม เนื่องจากเรื่องทุนเป็นเรื่องใหญ่สำหรับเกษตรกร แต่ทั้งนี้ หากพิจารณาในระยะยาว จะพบว่า ปัจจัยทางด้านกายภาพ ส่งผลสำคัญเช่นกัน การเลี้ยงโคนมที่ต้องอาศัยปัจจัยทางด้านกายภาพเพื่อสนับสนุน และส่งเสริมให้โคนมมีสุขภาพดี ซึ่งท้ายที่สุดเพื่อมุ่งหวังให้แม่โคสามารถผลิตน้ำนมได้คุณภาพที่ดี และปริมาณมาก (ตาราง 33) แสดงปัจจัยทางด้านกายภาพที่ส่งเสริมการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม พบว่าเกษตรกรมีความเห็นว่าปัจจัยในเรื่องใกล้แหล่งรับซื้อน้ำนมดิบมีความสำคัญมากที่สุด มีคะแนน 278 คะแนน รองลงมา คือ ปัจจัยเรื่องการคมนาคมขนส่งสะดวก ระบบน้ำเหมาะสม อากาศเหมาะสม ดินและธรณีวิทยาเหมาะสม ลักษณะภูมิประเทศเหมาะสม ตามลำดับ ซึ่งมีค่าคะแนนที่ลดลงตามลำดับ คือ 250, 207, 199, 174, 107 และ 60 คะแนน สำหรับในเรื่องระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานที่เหมาะสมเป็นปัจจัยลำดับสุดท้ายที่เกษตรกรให้ความสำคัญ อันเนื่องมาจาก ในปัจจุบัน ระบบสาธารณูปโภคต่างๆ เช่น ถนน ไฟฟ้า หรือแม้แต่โทรศัพท์ซึ่งปัจจุบันใช้โทรศัพท์มือถือ สิ่งต่างๆ เหล่านี้สามารถเข้าถึงทุกที่สำหรับพื้นที่ทำกินของเกษตรกรใน ตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จังหวัดเชียงใหม่ ความสำคัญของระบบสาธารณูปโภคขั้นพื้นฐานมีมากและส่งผลต่อกิจกรรมการเลี้ยงโคนม แต่จากข้อมูลแสดงให้เห็นว่าเกษตรกรให้ความสำคัญน้อยเนื่องจากการมีพร้อมอยู่แล้วในปัจจุบัน

ตาราง 33 ปัจจัยทางด้านกายภาพที่ส่งเสริมการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม

ปัจจัยด้านกายภาพ	คะแนน	ร้อยละ	ลำดับที่
ใกล้แหล่งรับซื้อน้ำนมดิบ	278	21.8	1
การคมนาคมขนส่งสะดวก	250	19.6	2
ระบบน้ำเหมาะสม	207	16.2	3
อากาศที่เหมาะสม	199	15.6	4
ดินและธรณีวิทยาเหมาะสม	174	13.6	5
ลักษณะภูมิประเทศเหมาะสม	107	8.4	6
ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานเหมาะสม	60	4.7	7
N = 97	1,275	100	

2.3 ปัจจัยทางด้านสังคม

ถึงปัจจัยทางด้านสังคม จะมีความสำคัญเป็นลำดับสุดท้าย รองจากปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ และ ปัจจัยทางด้านกายภาพ ก็ตามแต่ความสำคัญของปัจจัยทางด้านสังคมนี้ กลับกลายเป็นตัวชี้วัดและตัดสินใจของเกษตรกรหลายราย (ตาราง 34) แสดงให้เห็นว่า เกษตรกรจำนวนมากที่สุดคิดว่าปัจจัยด้านสังคมที่ส่งเสริมต่อการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมคือ

ปัจจัยด้านสังคมในเรื่องความพร้อมของคู่ครองนั้น ส่งผลถึงการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมมากสำหรับฟาร์มโคนมขนาดเล็ก จากตาราง 34 แสดงปัจจัยในเรื่องความพร้อมของคู่ครองมีค่าคะแนน 258 คะแนน เนื่องจากการเลี้ยงโคนมนั้น จะต้องร่วมกันตัดสินใจ เช่น หากสามีคิดอยากจะเลี้ยงโคนม แต่ภรรยาไม่เห็นด้วย ฟาร์มโคนมก็ไม่สามารถเกิดขึ้นได้ ลำดับต่อมาคือความใกล้ชิดกับองค์กรต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสหกรณ์โคนม แม่ออน จำกัด ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบเฟรชมิลล์ และหน่วยผสมเทียมของกรมปศุสัตว์ ซึ่งสถานที่ทั้ง 3 แห่งนี้ อยู่ในพื้นที่เดียวกัน การพิจารณาของเกษตรกรสำหรับความใกล้ชิดกับองค์กรนี้มีความสำคัญมากเป็นอับดับที่ 2 มีค่าคะแนน 234 คะแนน ความสำคัญในเรื่องอื่นๆ รองลงมาคือ มีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมมาก่อน นับถือศาสนาเดียวกัน เลี้ยงโคนมตามเพื่อนบ้าน พื้นที่เลี้ยงโคนมนั้นใกล้ชิดญาติมิตร ใกล้ชิดเพื่อนบ้าน และใกล้ชิดหมู่บ้านและแหล่งชุมชน สำหรับ 4 ลำดับหลังสุดนั้น ไม่ใช่คนส่วนใหญ่ ค่าคะแนนที่มีความแตกต่างกันมากจาก 4 ลำดับแรก แสดงให้เห็นว่า เป็นปัจจัยที่ไม่มีความสำคัญ คือ การเลี้ยงโคนมตามเพื่อนบ้าน มีค่าคะแนน 26 คะแนน ใกล้ชิดญาติมิตร ใกล้ชิดเพื่อนบ้าน และใกล้ชิดหมู่บ้าน มีค่าคะแนน 13, 12 และ 8 ตามลำดับ เนื่องจากการเปลี่ยนจากการปลูกพืชไร่มาทำการเลี้ยงโคนมนั้นสิ่งที่ต้องทำใจสำหรับการสูญเสียคือ การไม่มีเวลาสำหรับกิจกรรมสังคม เพราะต้องทำหน้าที่ดูแลโคนม ตลอดทั้งวัน หากจะไปก็จะต้องมีผู้ที่คอยเปลี่ยนเวรกัน เช่น สามีเปลี่ยนเวรกับภรรยา

ตาราง 34 ปัจจัยด้านสังคมที่ส่งเสริมการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม

ปัจจัยด้านสังคม	คะแนน	ร้อยละ	ลำดับที่
ความพร้อมของคู่ครอง	258	29.2	1
ใกล้ชิดองค์กรต่างๆ	234	26.5	2
มีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมมาก่อน	195	22.0	3
เลี้ยงโคนมตามเพื่อนบ้าน	138	15.6	4
นับถือศาสนาเดียวกัน	26	2.9	5

ตาราง 34 (ต่อ)

ปัจจัยด้านสังคม	คะแนน	ร้อยละ	ลำดับที่
ใกล้ชิดญาติมิตร	13	1.5	6
ใกล้ชิดเพื่อนบ้าน	12	1.4	7
ใกล้ชิดหมู่บ้านและแหล่งชุมชน	8	0.9	8
N = 97	884	100	

3. ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม

สำหรับปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม มีลำดับของปัจจัยเช่นเดียวกับปัจจัยที่ส่งเสริมการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม คือ ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการยอมรับอันดับแรกคือ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ มีค่าคะแนน 166 คะแนน สำหรับปัจจัยทางด้านกายภาพ และสังคมวัฒนธรรมมีสัดส่วนค่าคะแนนใกล้เคียงกันคือ 121 คะแนน และ 112 คะแนน ตามลำดับ สำหรับในแต่ละปัจจัยมีรายละเอียดต่างๆ ดังนี้

3.1 ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ

ในการคิดเริ่มต้นเลี้ยงโคนมนั้น หากมีความต้องการเลี้ยง แต่ไม่ถูกสนับสนุนในหลายๆ ด้าน ก็ไม่สามารถทำการเลี้ยงโคนมได้ ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจ ในเรื่องเงินทุนเริ่มแรกเป็นปัจจัยด้านเศรษฐกิจที่มีความสำคัญ ซึ่งส่งผลที่เป็นอุปสรรคของการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมมากที่สุด โดยมีค่าคะแนน 287 คะแนน (ตาราง 35) ต่อมาอุปสรรคในเรื่องที่ดินแพงก็เป็นปัญหาสำหรับเกษตรกรผู้ที่มีฐานะยากจน และมีที่ดินทำกินจำนวนไม่มาก พื้นที่เลี้ยงโคนมซึ่งจะต้องมีทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมโดยเบื้องต้น เช่น อยู่ไม่ใกล้ หรือ ไม่ห่างไกลจากหมู่บ้านจนเกินไป เป็นต้น ซึ่งเกษตรกรผู้ต้องการเลี้ยงโคนม หากมีที่ดินจำนวนไม่มาก หรือไม่เหมาะสม อาจทำให้เกิดต้นทุนที่เพิ่มมากยิ่งขึ้นสำหรับการต้องหาซื้อที่ดินแหล่งใหม่ สำหรับเกษตรกรจำนวนหนึ่ง มีความเห็นว่าอาชีพการเลี้ยงโคนมนั้นต้องทำการกู้ยืมเงิน จึงไม่อยากเป็นหนี้ มีค่าคะแนน 87 คะแนน สำหรับปัจจัยเรื่องรายได้ที่ไม่ดี และเรื่องแรงงานราคาแพงนั้น เกษตรกรเห็นว่า ไม่ตรงกับความเป็นจริง จึงมีค่าคะแนนน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับ 3 ลำดับแรก คือ มีค่าคะแนน 7 และ 6 ตามลำดับ

ตาราง 35 ปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจที่เป็นอุปสรรคต่อการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม

ปัจจัยด้านเศรษฐกิจ	คะแนน	ร้อยละ	ลำดับที่
ขาดผู้ให้ความช่วยเหลือด้านเงินลงทุนเริ่มแรก	287	57.2	1
ที่ดินราคาแพง	115	22.9	2
ไม่ต้องการเป็นหนี้	87	17.3	3
สร้างรายได้ไม่ดี	7	1.4	4
แรงงานราคาแพง	6	1.2	5
N = 97	502	100	

3.2 ปัจจัยทางด้านกายภาพ

ในเบื้องต้น ปัจจัยทางด้านกายภาพที่เป็นอุปสรรคต่อการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม คือ การไม่มีที่ดินสำหรับฟาร์มโคนม หรือไม่มีที่ดินสำหรับการปลูกหญ้า ซึ่งเป็นอาหารโคนม (ตาราง 36) พบว่า ปัจจัยในเรื่องพื้นที่ที่มีความห่างไกลจากแหล่งรับซื้อน้ำนมดิบ ซึ่งจะเป็นอุปสรรคที่ทำให้เกิดการยอมรับการเลี้ยงโคนมมีค่าคะแนน 287 คะแนน ส่วนในเรื่องระบบน้ำที่ไม่เหมาะสมก็มีความสำคัญเช่นกัน มีค่าคะแนน 257 คะแนน ส่วนปัจจัยอื่นๆ ที่มีความสำคัญรองลงมาคือ การคมนาคมขนส่งที่ไม่สะดวก ลักษณะภูมิประเทศไม่เหมาะสม ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานไม่เหมาะสมหรือไม่ดี อากาศไม่เหมาะสม และสุดท้ายคือปัจจัยในเรื่องดินและธรณีวิทยาไม่เหมาะสม โดยมีค่าคะแนน คือ 222, 118, 84, 83 และ 24 คะแนนตามลำดับ สาเหตุที่ปัจจัยในเรื่องดินที่ไม่เหมาะสมเป็นข้อสุดท้ายเนื่องจาก ปัจจัยที่เป็นอุปสรรคต่อการยอมรับการเลี้ยงโคนมในเรื่องดินนั้นมีความสำคัญน้อยมากสำหรับทำเลที่ตั้งฟาร์มโคนม แต่มีความสำคัญมากยิ่งขึ้นหากนำไปพิจารณาในเรื่องทำเลที่ตั้งของการทำแปลงปลูกหญ้า

ตาราง 36 ปัจจัยทางด้านกายภาพที่เป็นอุปสรรคต่อการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม

ปัจจัยด้านกายภาพ	คะแนน	ร้อยละ	ลำดับที่
ห่างไกลจากแหล่งรับซื้อน้ำนมดิบ	287	26.7	1
ระบบน้ำไม่เหมาะสม	257	23.9	2
การคมนาคมขนส่งไม่สะดวก	222	20.7	3
ลักษณะภูมิประเทศไม่เหมาะสม	118	11.0	4

ตาราง 36 (ต่อ)

ปัจจัยด้านกายภาพ	คะแนน	ร้อยละ	ลำดับที่
ระบบสาธารณูปโภคพื้นฐานไม่เหมาะสมหรือไม่ดี	84	7.8	5
อากาศไม่เหมาะสม	83	7.7	6
ดินและธรณีวิทยาไม่เหมาะสม	24	2.2	7
N = 97	1,075	100	

3.3 ปัจจัยทางด้านสังคม

สำหรับปัจจัยทางด้านสังคม ที่เป็นอุปสรรคต่อการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนมนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่เห็นว่า เกิดจากความไม่เห็นชอบของสมาชิกในครอบครัวมีค่าคะแนน 288 คะแนน สาเหตุเนื่องจากการเริ่มต้นเลี้ยงโคนมจะต้องทำกันเป็นครอบครัว ประกอบด้วย พ่อ แม่ ลูก หรืออาจมีญาติเข้ามาช่วยเหลือ แต่หากไม่มีผู้เห็นด้วยภายในครอบครัว ฟาร์มโคนมจะไม่เกิดขึ้น ดังนั้นปัจจัยนี้จึงมีความสำคัญมากที่สุด องค์กรที่ให้ความช่วยเหลือเกี่ยวกับการเลี้ยงโคนม ก็มีส่วนเช่นกัน โดยมีค่าคะแนนรองลงมาจากอันดับแรก คือ 256 คะแนน ซึ่งหมายถึงความรู้สึกปลอดภัยหากฟาร์มโคนมที่ตั้งห่างไกลองค์กรจึงถือได้ว่าเป็นอุปสรรคต่อการยอมรับการเลี้ยงโคนม ปัญหาอีกประการที่ทำให้เกษตรกรคิดนัก เนื่องจากการเลี้ยงโคนมต้องแลกกับสังคมที่เหมือนเคยภายหลังจากการตัดสินใจเลี้ยงโคนมแล้ว เกษตรกรจะไม่มีเวลาในการเข้าสังคมเหมือนเคย เช่น งานประเพณีต่างๆ หรือแม้แต่เพื่อนบ้านที่เคยพูดคุยกัน สำหรับปัจจัยอื่นๆ ที่เป็นอุปสรรคคือ เกษตรกรมีทัศนะคติว่าเป็นอาชีพที่ลำบาก ไม่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมมาก่อน นับถือต่างศาสนา ห่างไกลหมู่บ้านและแหล่งชุมชน ห่างไกลเพื่อนบ้านและห่างไกลญาติมิตร มีค่าคะแนนน้อยเมื่อเปรียบเทียบกับค่าคะแนนจาก 3 ลำดับแรก คือมีค่าคะแนน 51, 26, 20, 19, 18 และ 14 คะแนน ตามลำดับ (ตาราง 37)

ตาราง 37 ปัจจัยทางด้านสังคมที่เป็นอุปสรรคต่อการยอมรับนวัตกรรมการเลี้ยงโคนม

ปัจจัยทางด้านสังคม	**คะแนน**	**ร้อยละ**	**ลำดับที่**
ความไม่เห็นชอบของสมาชิกในครอบครัว	288	32.3	1
ห่างไกลองค์กรต่างๆ	256	28.7	2
ไม่มีเวลาเข้าสังคมเหมือนเคย	199	22.3	3
มีทัศนะคติว่าเป็นอาชีพที่ลำบาก	51	5.7	4

ตาราง 37 (ต่อ)

ปัจจัยทางด้านสังคม	คะแนน	ร้อยละ	ลำดับที่
ไม่มีประสบการณ์ในการเลี้ยงโคนมมาก่อน	26	2.9	5
นับถือต่างศาสนา	20	2.3	6
ห่างไกลหมู่บ้านและแหล่งชุมชน	19	2.2	7
ห่างไกลเพื่อนบ้าน	18	2.0	8
ห่างไกลญาติมิตร	14	1.6	9
N = 97	891	100	

การวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมของทำเลที่ตั้งฟาร์มโคนมในอนาคต

ในการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อวิเคราะห์หาทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมของฟาร์มโคนมนั้น ได้ทำการวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม ArcView โดยได้กำหนดเงื่อนไขจากแหล่งที่มา 2 แหล่ง คือ เงื่อนไขของกรมปศุสัตว์ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ และเงื่อนไขเชิงภูมิศาสตร์ โดยเงื่อนไขทั้งสอง ได้นำมาพิจารณาเพื่อการวิเคราะห์ร่วมกัน และแสดงแผนที่เพื่อแสดงให้เห็นถึงศักยภาพของพื้นที่ที่มีความแตกต่างกันออกไปในแต่ละระดับ

1. การวิเคราะห์โดยใช้เงื่อนไขจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

เงื่อนไขทำเลที่ตั้งฟาร์มโคนม จากระเบียบมาตรฐานฟาร์มโคนมและการผลิตน้ำนมดิบของประเทศไทย ปี พ.ศ.2542 ซึ่งประกาศโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ คือ 1) ฟาร์มโคนมอยู่ห่างจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ ในรัศมีไม่เกิน 20 กิโลเมตร 2) ฟาร์มโคนมอยู่ห่างจากแหล่งชุมชนมากกว่า 5 กิโลเมตร 3) ฟาร์มโคนมอยู่ห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะมากกว่า 5 กิโลเมตร 4) ที่ตั้งฟาร์มโคนมควรอยู่ห่างจากตลาดนัดค้าสัตว์มากกว่า 5 กิโลเมตร และ 5) ที่ตั้งฟาร์มโคนมควรอยู่ห่างจากโรงฆ่าสัตว์มากกว่า 5 กิโลเมตร ซึ่งรายละเอียดของการแบ่งช่วงความเหมาะสมและการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

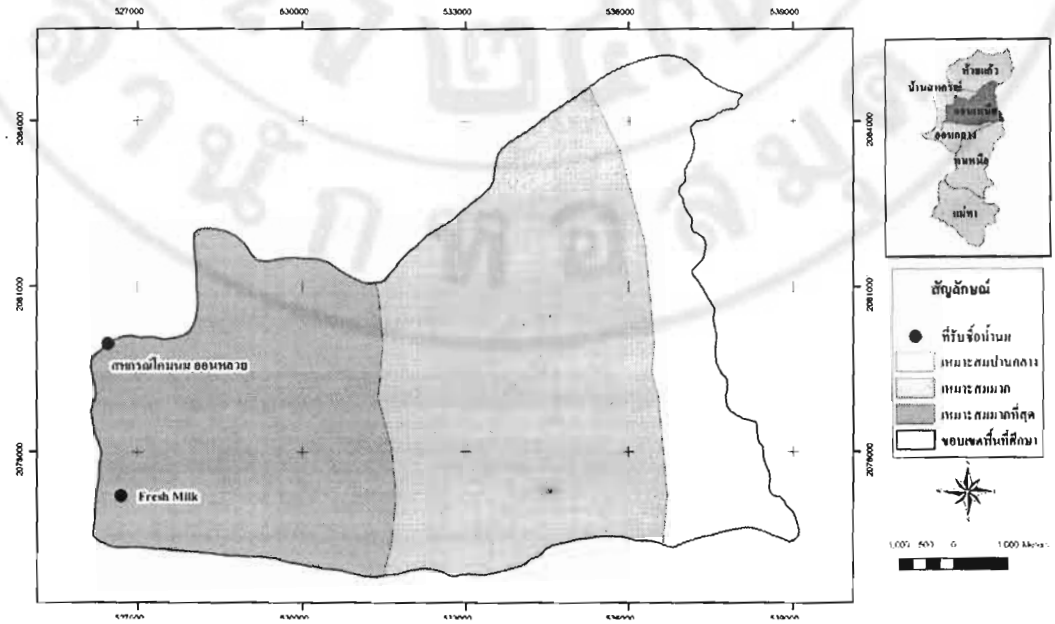
1.1 ฟาร์มโคนมอยู่ห่างจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบในรัศมีไม่เกิน 20 กิโลเมตร

จากระเบียบมาตรฐานฟาร์มโคนมได้กำหนดว่า ฟาร์มโคนมควรอยู่ห่างจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ ในรัศมีไม่เกิน 20 กิโลเมตร เนื่องจากภายในรัศมีดังกล่าว ส่งผลต่อคุณภาพน้ำนมดิบที่รีดได้ในแต่ละวัน ระยะทางที่ไม่ไกลเกินกว่านี้ อาจทำให้เกิดความล่าช้าในการขนส่งน้ำนมดิบและคุณภาพที่ลดลง ภายในรัศมี 20 กิโลเมตร นอกจากส่งผลคุณภาพของน้ำนมดิบที่รีดได้ในแต่ละวันแล้วยังส่งผลถึงความสะดวกของการขนส่งสิ่งจำเป็นอื่น ที่สนับสนุนการเลี้ยงโคนม เช่น อาหารข้น อาหารหยาบ รวมไปถึงการดูแลรักษาสุขภาพของโคนมจากหน่วยงานราชการที่มีหน้าที่เกี่ยวข้อง

(ตาราง38) แสดงถึงการกำหนดค่าคะแนนความเหมาะสม ของพื้นที่เลี้ยงโคนมในรัศมี 20 กิโลเมตร โดยสามารถแบ่งช่วงระยะห่างออกไปได้เป็น 4 ช่วง จากเหตุผลคือ จากรัศมีของฟาร์มโคนมที่ใกล้ศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบมากเท่าใด ย่อมส่งผลดีต่อคุณภาพน้ำนมดิบมากยิ่งขึ้น และความเหมาะสมต่อทำเลที่ตั้งฟาร์มโคนมที่มากขึ้นตามลำดับ พื้นที่ที่มีระยะห่างจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบตั้งแต่ 0 ถึง 5 กิโลเมตร มีความเหมาะสมมากที่สุด มีค่าคะแนนเท่ากับ 5 พื้นที่ที่มีระยะห่าง 5-10 กิโลเมตร มีความเหมาะสมมาก มีค่าคะแนนเท่ากับ 4 พื้นที่ที่ระยะห่าง 10-15 กิโลเมตร มีค่าคะแนนเท่ากับ 3 มีความเหมาะสมปานกลาง พื้นที่ที่ระยะห่างจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบตั้งแต่ 15ถึง 20 กิโลเมตร มีความเหมาะสมน้อย ส่วนพื้นที่ที่ระยะห่างมากกว่า 20 กิโลเมตร ไม่มีความเหมาะสมต่อการตั้งฟาร์มโคนม ซึ่งกำหนดค่าคะแนนเป็น 1 และจากข้อมูลดังกล่าว (แสดงในภาพ 24)

ตาราง 38 คะแนนความเหมาะสมของระยะห่างจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ

ลำดับที่	ระยะห่างจากศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบ(กิโลเมตร)	ค่าคะแนน	ความเหมาะสม
1	0 ถึง 5	5	เหมาะสมมากที่สุด
2	5 ถึง 10	4	เหมาะสมมาก
3	10 ถึง 15	3	เหมาะสมปานกลาง
4	15 ถึง 20	2	เหมาะสมน้อย
5	มากกว่า 20	1	ไม่เหมาะสม



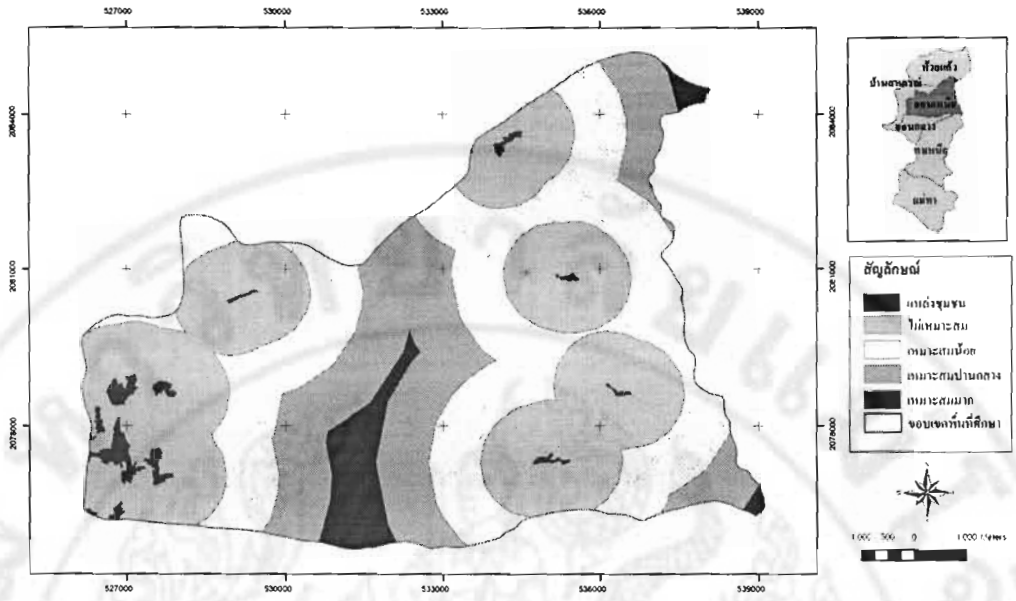
ภาพ 24 แผนที่ความเหมาะสมระยะห่างจากศูนย์น้ำนมดิบ ต.ออนเหนือ

1.2 ฟาร์มอยู่ห่างจากแหล่งชุมชนมากกว่า 5 กิโลเมตร

ระเบียบมาตรฐานฟาร์มในข้อนี้ กำหนดว่าฟาร์มโคนมควรอยู่ห่างจากแหล่งชุมชนมากกว่า 5 กิโลเมตร (ตาราง 39) แสดงถึงการกำหนดความเหมาะสมของระยะห่างจากแหล่งชุมชน โดยพื้นที่ที่มีระยะห่างมากกว่า 5กิโลเมตร จะมีความเหมาะสมมากที่สุด เนื่องจากการถูกรบกวนจากกลิ่นและเสียงจะเกิดขึ้นน้อย ส่วนพื้นที่ที่มีระยะใกล้เข้ามาในช่วง 4 ถึง 5 กิโลเมตร ระยะห่าง 3 ถึง 4 กิโลเมตร ระยะห่าง 2 ถึง 3 กิโลเมตร มีความเหมาะสมมาก ปานกลางและน้อยตามลำดับ ส่วนพื้นที่ที่มีระยะห่างจากแหล่งชุมชนตั้งแต่ 0 ถึง 2 กิโลเมตร นั้นมีระยะที่ใกล้แหล่งชุมชนมากเกินไป จึงไม่มีความเหมาะสมที่จะตั้งฟาร์มโคนม นอกจากนั้น จากคู่มือส่งเสริมการเลี้ยงโคนม ในโครงการส่งเสริมการเลี้ยงโคนมปี พ.ศ.2540-2544 ยังกำหนดไว้ว่า พื้นที่ที่มีความเหมาะสมที่จะส่งเสริมให้เลี้ยงโคนมนั้น ควรมีหมู่บ้าน ซึ่งเกษตรกรอยู่อาศัยเป็นกลุ่มเป็นก้อน คือ ควรห่างจากแหล่งชุมชนพอประมาณแต่ก็สามารถที่จะทำการติดต่อกับคนในหมู่บ้านได้โดยไม่ลำบากมากนัก จากการกำหนดค่าคะแนนความเหมาะสมของระยะห่างจากแหล่งชุมชน (แสดงในภาพ 25)

ตาราง 39 คะแนนความเหมาะสมของระยะห่างจากแหล่งชุมชน

ลำดับที่	ระยะห่างจากแหล่งชุมชน(กิโลเมตร)	ค่าคะแนน	ความเหมาะสม
1	มากกว่า 5	5	เหมาะสมมากที่สุด
2	4 ถึง 5	4	เหมาะสมมาก
3	3 ถึง 5	3	เหมาะสมปานกลาง
4	2 ถึง 3	2	เหมาะสมน้อย
5	0 ถึง 2	1	ไม่เหมาะสม



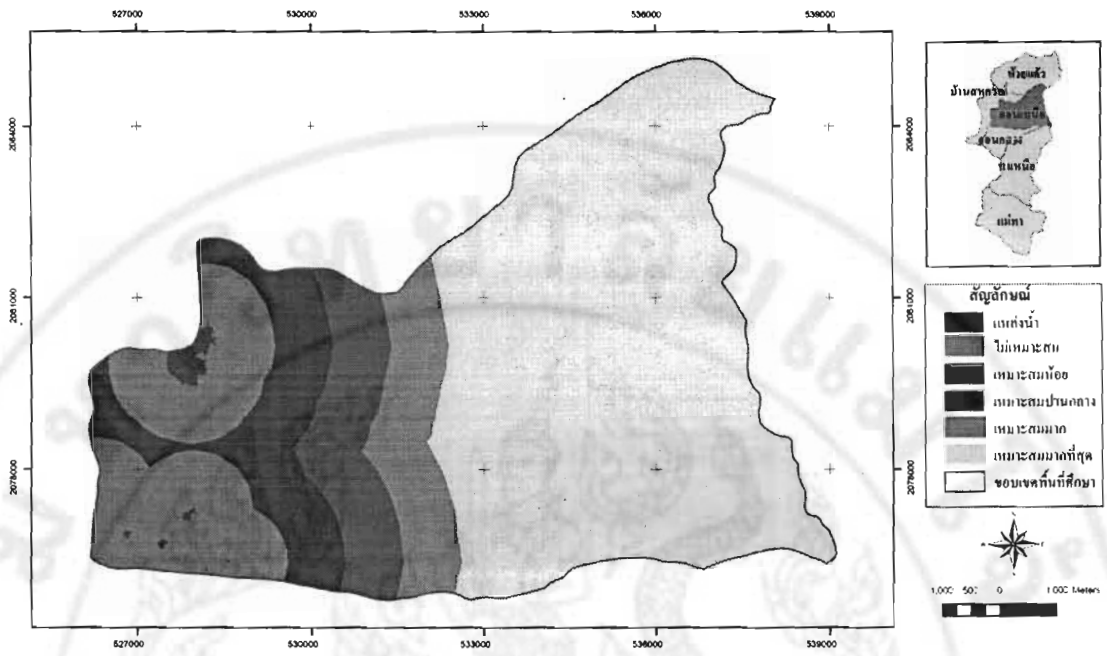
ภาพ 25 แผนที่ความเหมาะสมระยะห่างจากแหล่งชุมชน ต.ออนเหนือ

1.3 ฟาร์มอยู่ห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะมากกว่า 5 กิโลเมตร

ฟาร์มโคนมที่ตั้งอยู่ใกล้แหล่งน้ำสาธารณะมากเกินไป อาจทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมขึ้นได้ ซึ่งแหล่งน้ำสาธารณะที่เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติ (ในภาพ 26) เป็นแหล่งน้ำที่มีความแตกต่างจากทางน้ำซึ่งมีการไหลของน้ำตลอดเวลา การชะล้าง หรือระบายของเสียจากการล้างทำความสะอาดฟาร์มโคนมจึงมีมาก ดังตารางที่ 40 ได้กำหนดคะแนนความเหมาะสมคือ พื้นที่ที่มีระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะมากกว่า 5 กิโลเมตร มีความเหมาะสมมากที่สุด ระยะห่าง 4 ถึง 5 กิโลเมตร มีความเหมาะสมมาก ระยะห่าง 3 ถึง 4 กิโลเมตร มีความเหมาะสมปานกลาง ระยะห่างตั้งแต่ 2 ถึง 3 กิโลเมตร มีความเหมาะสมน้อย ส่วนพื้นที่ที่อยู่ใกล้แหล่งน้ำเป็นระยะ 0 ถึง 2 กิโลเมตร ไม่มีความเหมาะสม ตารางที่ 40 ได้แสดงให้เห็นถึงค่าคะแนน และความเหมาะสมของระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะ มาใช้เป็นเกณฑ์ในสำหรับทำเลที่ตั้งเหมาะสมของฟาร์มโคนม

ตาราง 40 คะแนนความเหมาะสมของระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะ

ลำดับที่	ระยะห่างจากแหล่งน้ำสาธารณะ(กิโลเมตร)	ค่าคะแนน	ความเหมาะสม
1	มากกว่า 5	5	เหมาะสมมากที่สุด
2	4 ถึง 5	4	เหมาะสมมาก
3	3 ถึง 5	3	เหมาะสมปานกลาง
4	2 ถึง 3	2	เหมาะสมน้อย
5	0 ถึง 2	1	ไม่เหมาะสม

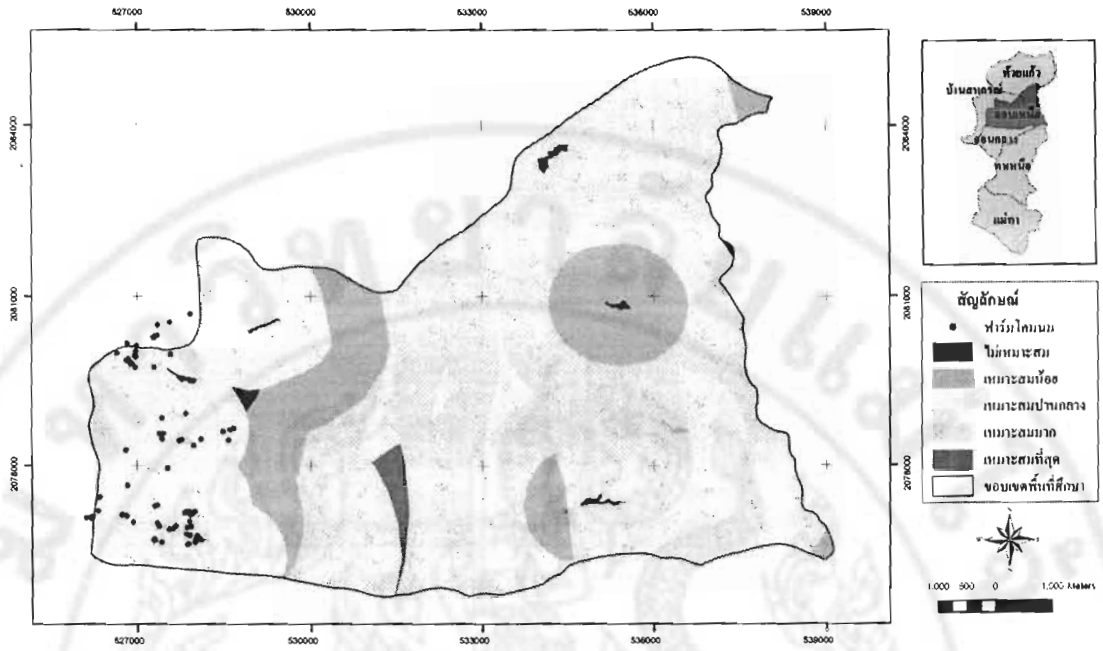


ภาพ 26 แผนที่ความเหมาะสมระยะห่างจากแหล่งน้ำ ต.ออนเหนือ

1.4 สำหรับระเบียบมาตรฐานฟาร์มในเรื่องระยะห่างจากตลาดนัดค้าสัตว์ ที่มากกว่า 5 กิโลเมตร และระยะห่างจากโรงฆ่าสัตว์มากกว่า 5 กิโลเมตร ซึ่งพื้นที่ในตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน สถานที่ดังกล่าวเป็นการถาวร การค้าขายสัตว์ปรากฏโดยทั่วไปในพื้นที่ จากพ่อค้าคนกลางที่ใช้วิธีตระเวนซื้อจากฟาร์มและแหล่งเลี้ยงสัตว์ เช่นเดียวกับโรงฆ่าสัตว์

1.5 การรวมเงื่อนไขของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์

จากเงื่อนไขข้างต้น ได้ทำการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทำการรวม(Union) เงื่อนไขทั้งหมด หลังจากนั้น ได้ทำการแบ่งช่วงค่าความเหมาะสมออกเป็น 5 ระดับ คือ เหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมมาก เหมาะสมปานกลาง เหมาะสมน้อยและไม่มีความเหมาะสม (ภาพ 27)



ภาพ 27 แผนที่ตำแหน่งฟาร์มโคนมและทำเลที่ตั้งที่เหมาะสม ต.ออนเหนือ

2. การวิเคราะห์โดยใช้เงื่อนไขจากลักษณะต่างๆ ทางภูมิศาสตร์

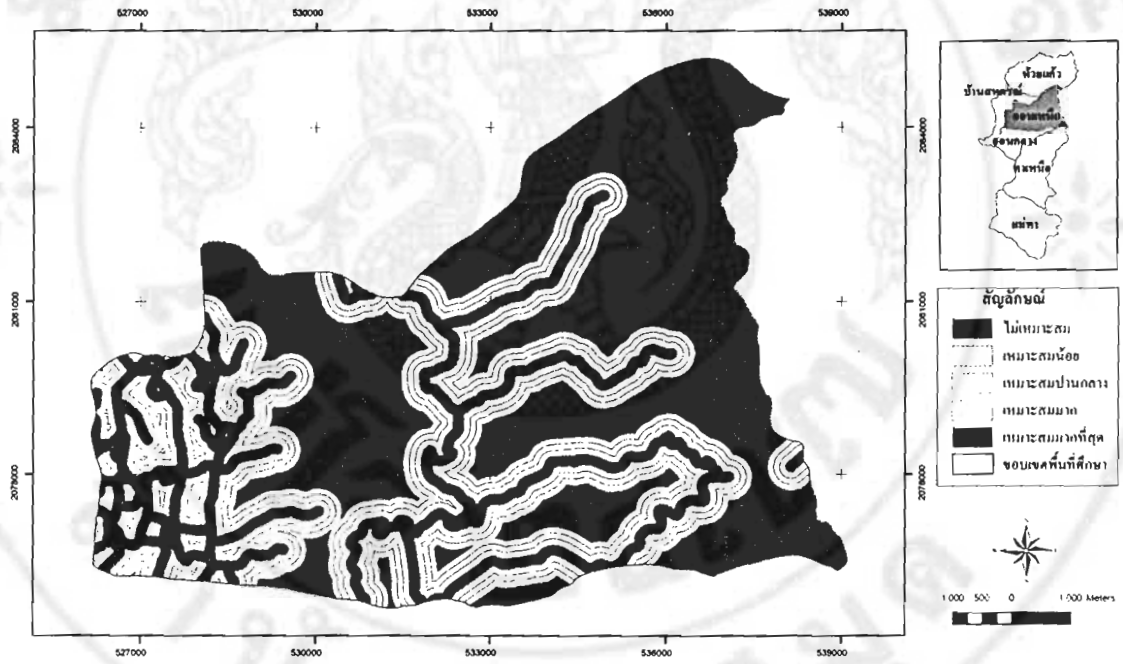
สำหรับปัจจัยต่างๆ ทางภูมิศาสตร์ ที่จะนำมาเป็นเงื่อนไขในการพิจารณาเพื่อหาทำเลที่ตั้งเหมาะสมต่อการตั้งฟาร์มโคนมนั้น ได้ทำการสอบถามจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม ผู้เชี่ยวชาญในด้านการเกษตร การเลี้ยงโคนมและจากตำรา คือ 1) ถนน 2) ทางน้ำ 3) ความสูงจากระดับน้ำทะเล 4) ความลาดชัน และ 5) พื้นที่ป่าไม้ ดังจะได้แสดงถึงการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

2.1 ระยะห่างจากถนน

ปัจจัยในเรื่องของระยะห่างจากถนนได้ถูกนำมาเป็นเงื่อนไขในการวิเคราะห์ เพื่อพิจารณาในเรื่องความสะดวกในการขนส่ง เนื่องจากที่ตั้งที่เหมาะสมของฟาร์มโคนมที่ดีที่สุดควรต้องอยู่ติดกับถนน ความเหมาะสมที่ลดน้อยลงจากระยะทางที่ห่างออกไปจากถนน (ดังแสดงในตาราง 41) ระยะห่างจากถนนไม่เกิน 100 เมตร มีความเหมาะสมมากที่สุด พื้นที่ที่มีระยะห่างจากถนน 100 ถึง 200 มีความเหมาะสมมาก ส่วนพื้นที่ที่ระยะห่างจากถนนมากกว่า 400 เมตร จัดให้อยู่ในระดับที่ไม่มีความเหมาะสมต่อที่ตั้งฟาร์มโคนม สำหรับเงื่อนไขในข้อนี้ ได้แสดงค่าความเหมาะสมโดยแผนที่ (ในภาพ 28)

ตาราง 41 คะแนนความเหมาะสมของระยะจากถนน

ลำดับที่	ระยะห่างจากถนน(กิโลเมตร)	ค่าคะแนน	ความเหมาะสม
1	น้อยกว่า 100	5	เหมาะสมมากที่สุด
2	100 - 200	4	เหมาะสมมาก
3	200 - 300	3	เหมาะสมปานกลาง
4	300 - 400	2	เหมาะสมน้อย
5	มากกว่า 400	1	ไม่เหมาะสม



ภาพ 28 แผนที่ความเหมาะสมระยะห่างจากถนน ต.ออนเหนือ

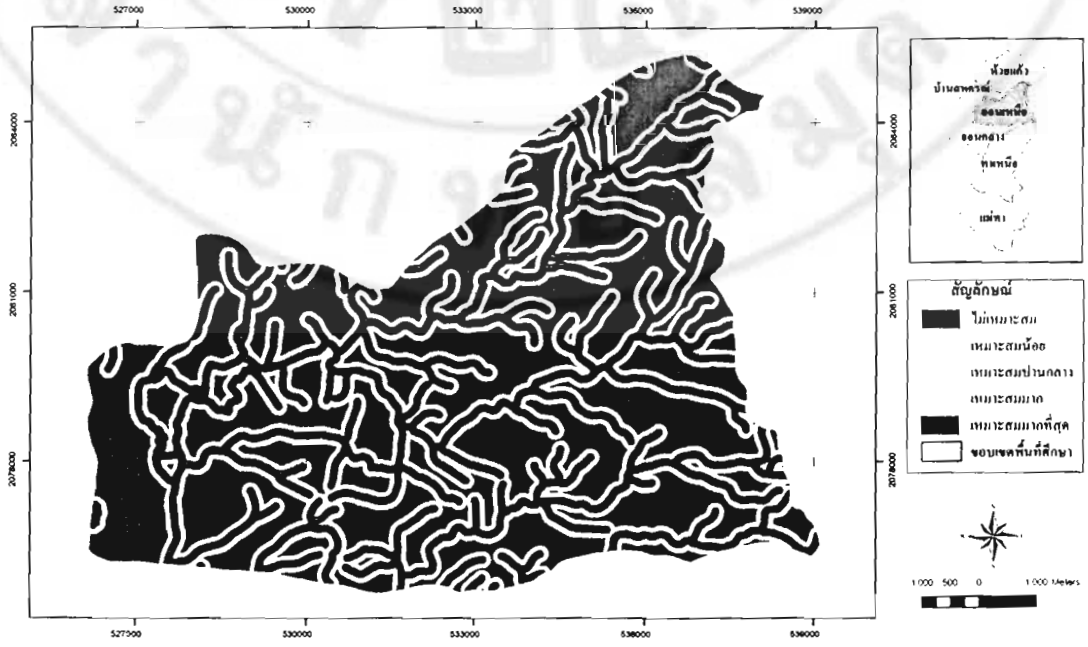
2.2 ระยะห่างจากทางน้ำ

ปัจจัยในเรื่องของน้ำ ซึ่งส่งผลสนับสนุนต่อการเลี้ยงโคนมเป็นอย่างมาก การใช้ประโยชน์ของน้ำจากทางน้ำ ซึ่งกระจายโดยทั่วไปในพื้นที่ตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน ของกิจกรรมการเลี้ยงโคนม เนื่องจากการใช้ประโยชน์จากทางน้ำสายหลัก (แม่ออน)นี้ มีคุณภาพดี และเพียงพอต่อการนำไปใช้ประโยชน์ภายในฟาร์มโคนม นอกจากจะพิจารณาในความสะดวกของการนำน้ำมาใช้ประโยชน์ภายในฟาร์มโคนม จากการสูบแล้ว ยังต้องพิจารณาในเรื่องสิ่งแวดล้อมอีกด้วย ตาราง 42 ได้แสดงถึงการแบ่งช่วงคะแนนความเหมาะสมจากระยะห่างจากระยะห่างจากทางน้ำ คือ พื้นที่ที่อยู่

ติดลำน้ำแต่ไม่เกิน 25 เมตรนั้น ไม่มีความเหมาะสมต่อทำเลที่ตั้งฟาร์มโคนม เนื่องจากเหตุผลในด้านสิ่งแวดล้อม ในเรื่องของการชะล้างของเสียจากฟาร์มโคนม จากสิ่งปฏิกูลต่างๆ เช่น มูลโค เศษขยะ ถุงอาหารสัตว์ ถุงพลาสติก เป็นต้น ซึ่งระยะห่างที่เหมาะสมมากที่สุดจึงไม่ควรอยู่ติดลำน้ำ และไม่ห่างไกลจนเกินไป คือ ระยะตั้งแต่ 25 -75 เมตร มีความเหมาะสมมากที่สุด และความเหมาะสมลดน้อยลงตามระยะห่างออกไปคือ ระยะ 75 ถึง 100 มีความเหมาะสมมาก ระยะ 100 ถึง 125 เมตร มีความเหมาะสมปานกลาง ระยะ 125 ถึง 150 มีความเหมาะสมน้อย ส่วนระยะมากกว่า 150 ไม่มีความเหมาะสมต่อทำเลที่ตั้งฟาร์มโคนม แสดงใน ภาพ 29

ตาราง 42 คะแนนความเหมาะสมของระยะห่างจากทางน้ำ

ลำดับที่	ระยะห่างจากทางน้ำ(เมตร)	ค่าคะแนน	ความเหมาะสม
1	0 – 25	1	ไม่เหมาะสม
2	25 – 75	5	เหมาะสมมากที่สุด
4	75 – 100	4	เหมาะสมมาก
5	100 – 125	3	เหมาะสมปานกลาง
6	125 – 150	2	เหมาะสมน้อย
7	มากกว่า 150	1	ไม่เหมาะสม



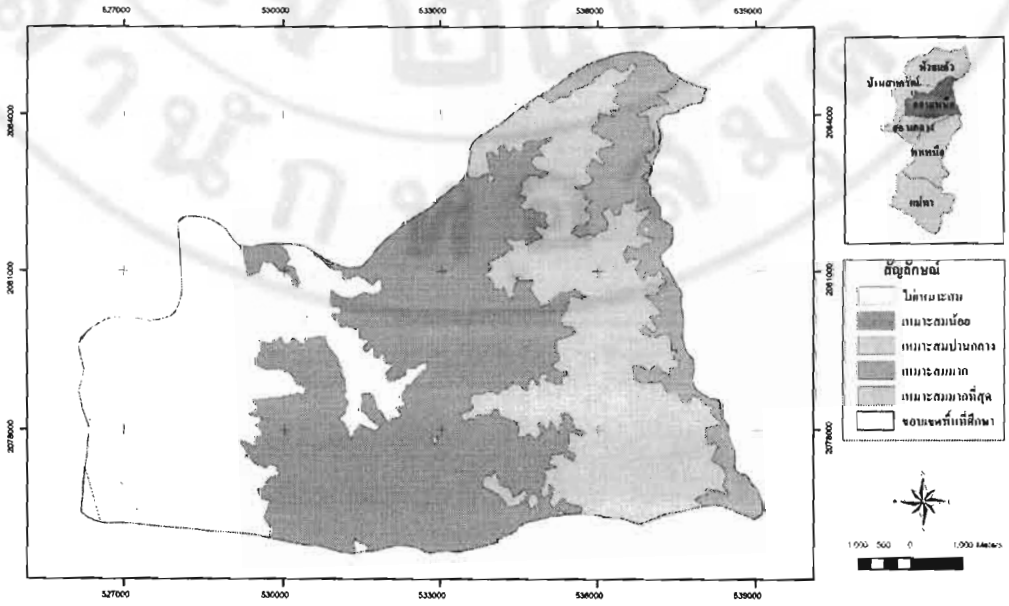
ภาพ 29 แผนที่ความเหมาะสมระยะห่างจากทางน้ำ ต.ออนเหนือ

2.3 ระดับความสูง

ความสำคัญของปัจจัยระดับความสูงจากระดับน้ำทะเล ซึ่งส่งผลเชื่อมโยงต่อระดับอุณหภูมิที่ลดต่ำลงจากระดับความสูงที่เพิ่มขึ้น และการระบายอากาศที่ดีขึ้น อันจะส่งผลดีต่อทำเลที่ตั้งของฟาร์มโคนม เนื่องจากโคนมมีลักษณะนิสัยที่ชอบอากาศหนาวเย็น และพื้นที่ที่มีการถ่ายเทของอากาศที่ดี ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคนม สามารถได้รับน้ำนมในปริมาณมากขึ้นจากแม่โค และยังทำให้คุณภาพของน้ำนมที่ดี (จากตาราง 43) ซึ่งแสดงค่าคะแนนความเหมาะสมของระดับความสูงกำหนดระดับความสูงที่น้อยกว่า 610 เมตร ไม่มีความเหมาะสมของทำเลที่ตั้งฟาร์มโคนม ระดับความสูงตั้งแต่ 610 ถึง 840 มีความเหมาะสมน้อย ระดับความสูง 840 ถึง 1,070 มีความเหมาะสมปานกลาง ระดับความสูง 1,070 ถึง 1,310 มีความเหมาะสมมาก และระดับความสูงที่มากกว่า 1,310 มีความเหมาะสมมากที่สุด แสดงโดยแผนที่ (ในภาพ 30)

ตาราง 43 คะแนนความเหมาะสมของระดับความสูง

ลำดับที่	ระดับความสูง(เมตร)	ค่าคะแนน	ความเหมาะสม
1	มากกว่า 1,310	5	เหมาะสมมากที่สุด
2	1,070 – 1,310	4	เหมาะสมมาก
3	840 – 1,070	3	เหมาะสมปานกลาง
4	610 – 840	2	เหมาะสมน้อย
5	น้อยกว่า 610	1	ไม่เหมาะสม



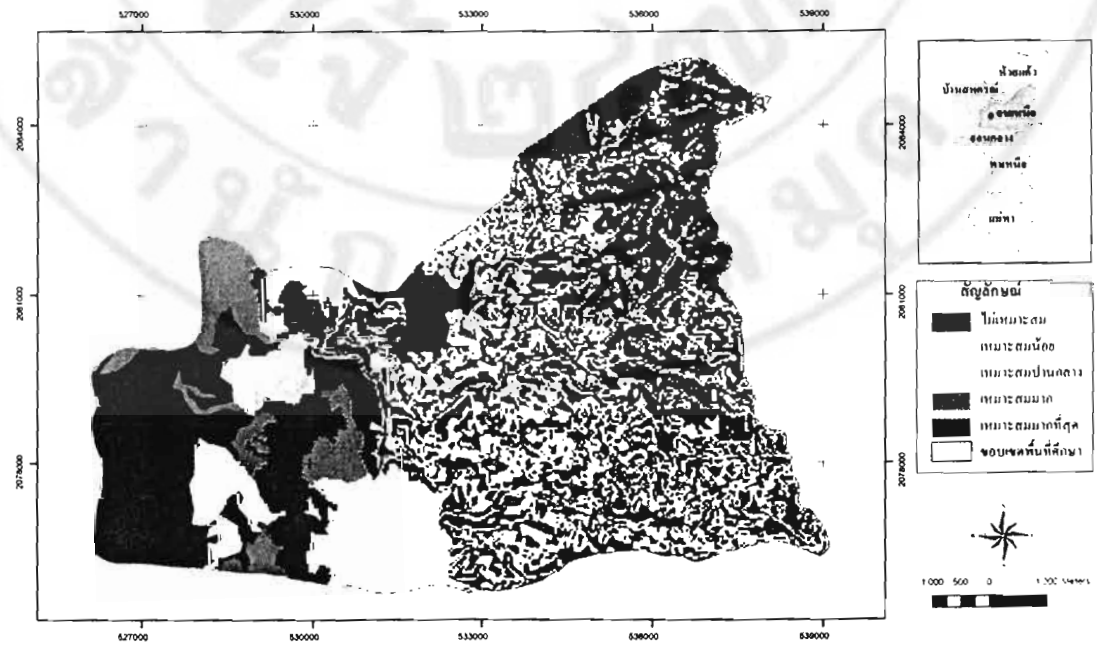
ภาพ 30 แผนที่ความเหมาะสมของระดับความสูง ต.ออนเหนือ

2.4 ค่าความลาดชัน

พื้นที่ที่มีความลาดชันต่ำ ย่อมส่งผลดีต่อการทำกิจกรรมต่างๆ ในพื้นที่ เช่นเดียวกันกับการตั้งฟาร์มโคนม ดังนั้น พื้นที่ที่เป็นที่ราบ จึงมีความเหมาะสมมากที่สุด(จากตาราง 44) แสดงถึงคะแนนความเหมาะสมของค่าความลาดชัน พื้นที่ที่มีความลาดชันตั้งแต่ 0 ถึง 10% กำหนดให้มีความเหมาะสมมากที่สุด ค่าความลาดชัน 10 ถึง 20% เหมาะสมมาก ค่าความลาดชัน 20 ถึง 30% เหมาะสมปานกลาง ค่าความลาดชัน 30 ถึง 35% มีความเหมาะสมน้อย และพื้นที่ที่มีค่าความลาดชันตั้งแต่ขึ้นไป ไม่เหมาะสม (ภาพ 31)

ตาราง 44 คะแนนความเหมาะสมของค่าความลาดชัน

ลำดับที่	ค่าความลาดชัน(%)	ค่าคะแนน	ความเหมาะสม
1	0 – 10	5	เหมาะสมมากที่สุด
2	10 – 20	4	เหมาะสมมาก
3	20 – 30	3	เหมาะสมปานกลาง
4	30 – 35	2	เหมาะสมน้อย
5	มากกว่า 35	1	ไม่เหมาะสม



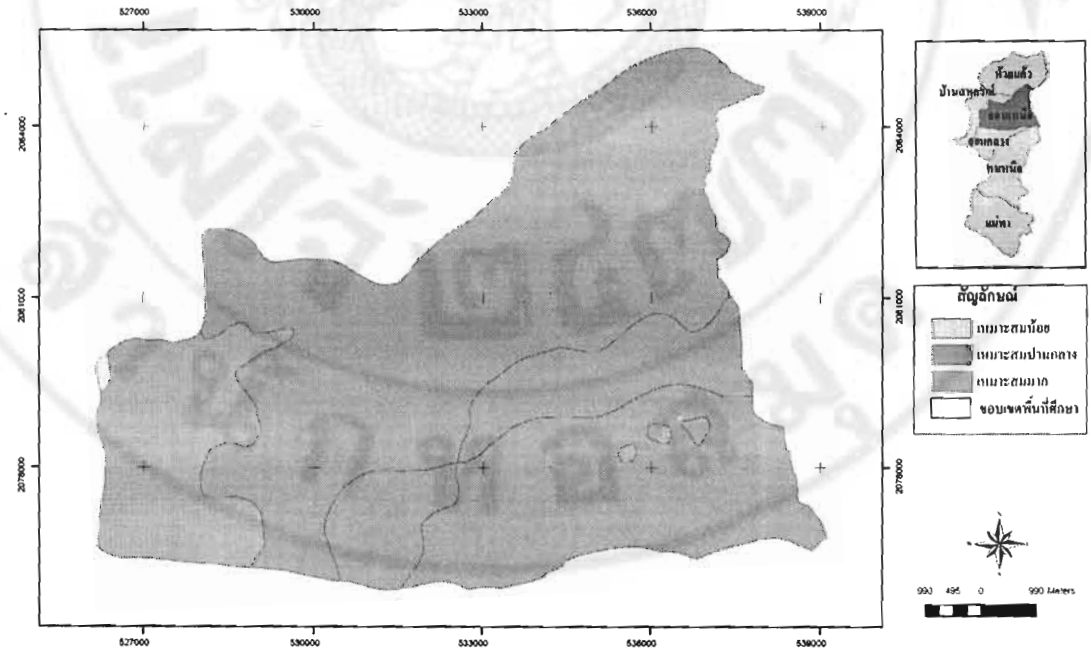
ภาพ 31 แผนที่ความเหมาะสมของความลาดชัน ต.ออนเหนือ

2.5 พื้นที่ป่าไม้

สำหรับปัจจัยพื้นที่ป่าไม้นั้น เนื่องจากกฎหมายได้กำหนดให้เขตป่าเพื่อการอนุรักษ์ ห้ามมิให้มีการทำกิจกรรมใดๆ ในการวิเคราะห์จึงได้กันพื้นที่ในเขตป่าเพื่อการอนุรักษ์ออก ส่วนพื้นที่อื่น (แสดงดังตาราง 45) คือ พื้นที่ที่ไม่ใช่เขตป่า มีความเหมาะสมต่อทำเลที่ตั้งฟาร์มโคนมมากที่สุดเขตป่าเพื่อเศรษฐกิจ มีความเหมาะสมปานกลาง ซึ่งการวิเคราะห์ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์สำหรับปัจจัยพื้นที่ป่าไม้นี้ (ภาพ 32)

ตาราง 45 คะแนนความเหมาะสมของพื้นที่ป่าไม้

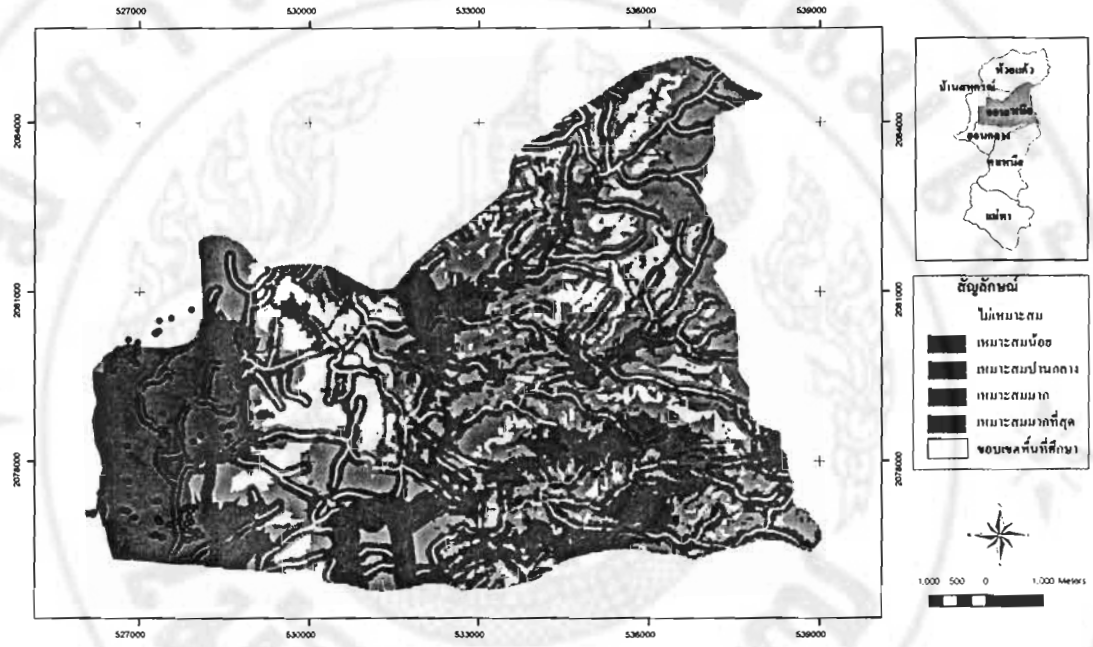
ลำดับที่	พื้นที่ป่าไม้	ค่าคะแนน	ความเหมาะสม
1	ไม่ใช่พื้นที่ป่า	4	เหมาะสมมาก
2	เขตป่าเพื่อเศรษฐกิจ	2	เหมาะสมปานกลาง
4	เขตป่าเพื่อการอนุรักษ์	พื้นที่กันออก	ไม่เหมาะสม



ภาพ 32 แผนที่ความเหมาะสมของพื้นที่ป่าไม้ ต.ออนเหนือ

2.6 การรวมเงื่อนไขทางภูมิศาสตร์

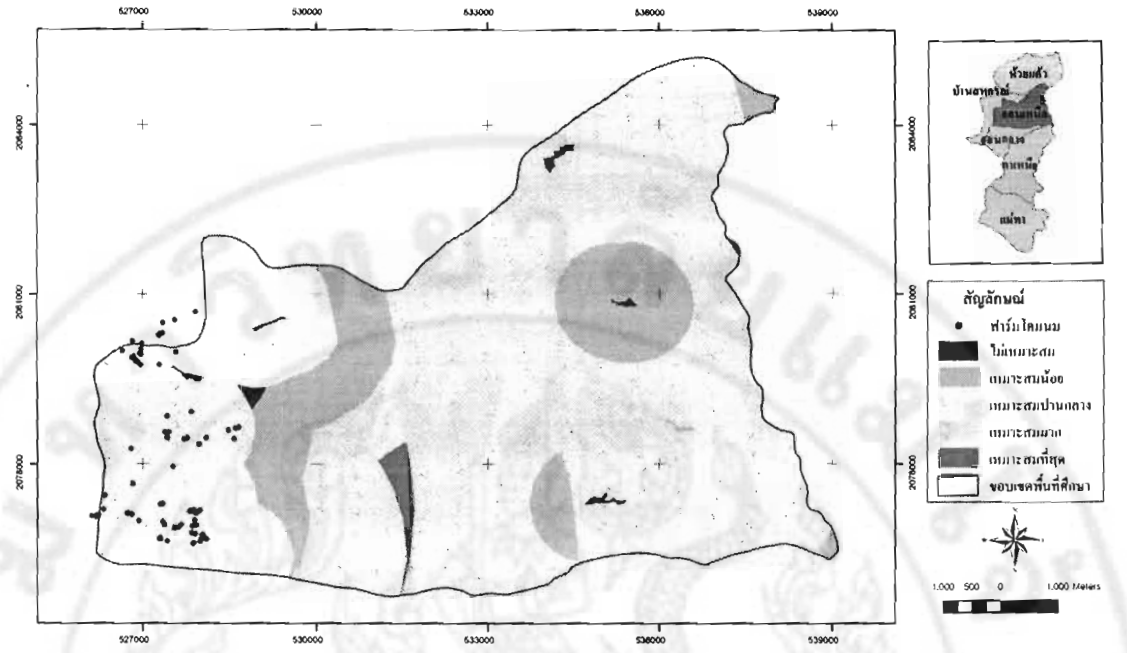
จากการกำหนดค่าคะแนนความเหมาะสมจากเลื่อนไขทางภูมิศาสตร์ข้างต้น ทำการรวมเงื่อนไขทั้งหมด ซึ่งทำให้เกิดความแตกต่างในพื้นที่ (แสดงในภาพ 33) เป็นการแบ่งช่วงของความเหมาะสมออกเป็น 5 ระดับแสดงแผนที่ทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมของฟาร์มโคนมจากการนำปัจจัยทางภูมิศาสตร์มาเป็นเงื่อนไข



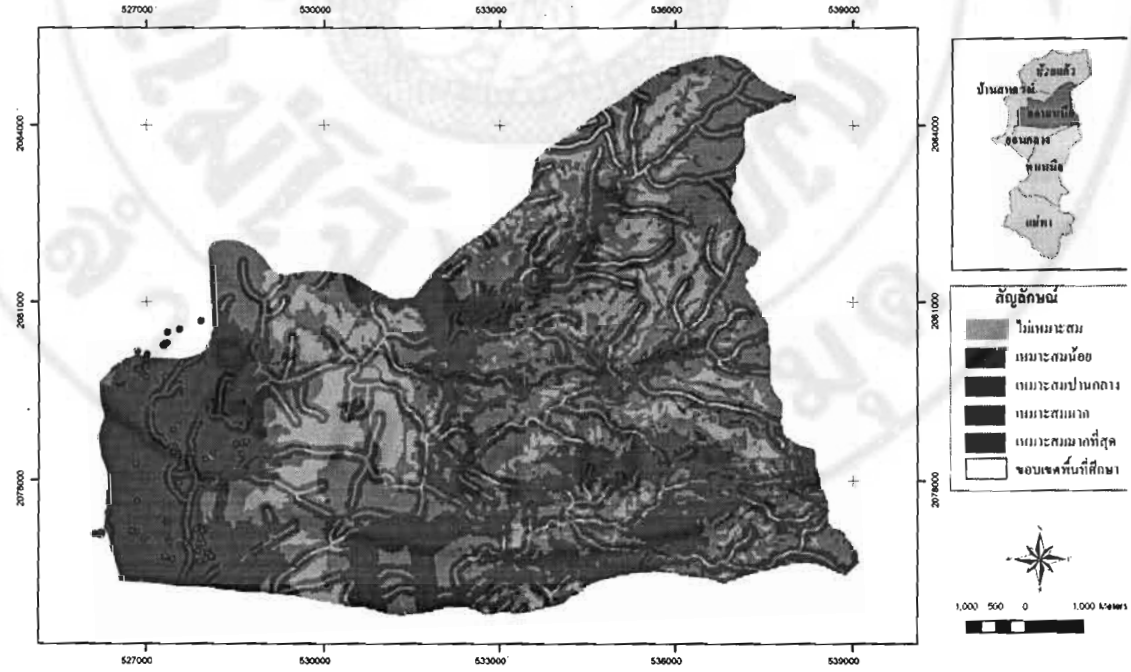
ภาพ 33 แผนที่ความเหมาะสมของพื้นที่ตามเงื่อนไขทางภูมิศาสตร์ ต.ออนเหนือ

3. การวิเคราะห์โดยการรวมเงื่อนไขจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และเงื่อนไขทางภูมิศาสตร์

จากการวิเคราะห์ข้างต้นเป็นการแยกวิเคราะห์โดยใช้ระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ ทำการแยกเงื่อนไขจากกระทรวงเกษตรและสหกรณ์และเงื่อนไขทางภูมิศาสตร์ ในการหาทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมของฟาร์มโคนม ซึ่งทำให้เห็นถึงความแตกต่าง ส่วนในหัวข้อนี้ จะได้นำเงื่อนไขทั้งสองเข้ามารวมกัน เพื่อวิเคราะห์ (จากภาพ 34) แสดงผลจากการวิเคราะห์จากเลื่อนไขทั้งสองส่วน ภาพ 35แสดงถึงการรวมเงื่อนไขทำให้เกิดความแตกต่างกันในพื้นที่ และท้ายที่สุดจะได้แผนที่แสดงทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมของฟาร์มโคนม ตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน โดยได้แบ่งช่วงความเหมาะสมออกเป็น 5 ระดับ

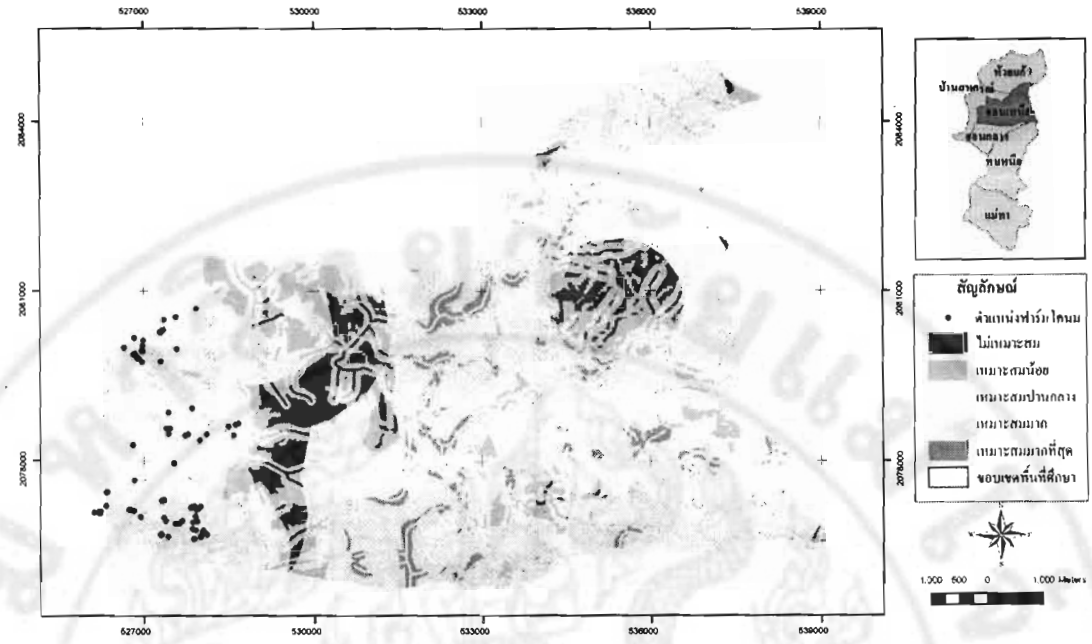


เงื่อนไขของกระทรวงเกษตรและสหกรณ์



เงื่อนไขทางภูมิศาสตร์

ภาพ 34 แผนที่ผลลัพธ์การวิเคราะห์จากเงื่อนไขกระทรวงเกษตรฯและเงื่อนไขทางภูมิศาสตร์ ต.ออนเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่



ภาพ 35 แผนที่การรวมเงื่อนไขจากกระทรวงเกษตรฯและเงื่อนไขทางภูมิศาสตร์ ต.ออนเหนือ อ.แม่ออน จ.เชียงใหม่

หมายเหตุ มีจำนวนฟาร์มบางส่วนที่ไม่อยู่ภายในแผนที่ของตำบลออนเหนือเนื่องจากการแบ่งขอบเขตของแผนที่ ซึ่งมีฟาร์มใน หมู่ที่ 2 (บ้านหนองหอย) และฟาร์มในหมู่ที่ 6 (บ้านออนหลวย) แต่ทั้ง 2 หมู่บ้านมีลักษณะการใช้ที่ดิน เช่นเดียวกันกับฟาร์มที่อยู่ในขอบเขต

3.1 ความเหมาะสมของที่ตั้งฟาร์มโคนมในปัจจุบันและศักยภาพในอนาคต

ปัจจุบันการเลี้ยงโคนมในตำบลออนเหนือ อำเภอแม่ออน จำนวน 97 ฟาร์ม ซึ่งตั้งกระจายโดยทั่วไปในพื้นที่ มีความเหมาะสมในหลายๆ ด้านในเชิงพื้นที่หากพิจารณาภาพรวมสำหรับปัจจัยต่างๆ ที่สนับสนุน ได้แก่ ปัจจัยด้านลักษณะภูมิประเทศพื้นที่ในตำบลออนเหนือนั้น แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ที่ราบและภูเขาซึ่งบริเวณภูเขา จะมีที่ราบเป็นหย่อมๆ ตามหมู่บ้านที่ตั้งอยู่ ส่วนบริเวณที่ราบที่อยู่บริเวณทิศตะวันตกของตำบลออนเหนือ ก็เป็นที่ตั้งฟาร์มโคนมมีลำน้ำหลายสายที่ไหลผ่านตำบลในบริเวณที่ตั้งฟาร์มมีลำน้ำแม่ออนไหลผ่านตั้งแต่หมู่ที่ 2 (บ้านหนองหอย) จนกระทั่งถึงหมู่ที่ 8 (บ้านดอนทราย) ก่อนจะไหลต่อไปยังตำบลออนกลาง นอกจากทางน้ำธรรมชาติแล้วยังมีแหล่งน้ำอื่นๆ อีกหลายแห่งเช่น ฝายอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กและใหญ่ ประปาภูเขา ประปาหมู่บ้าน สามารถแจกจ่ายนำไปสู่เกษตรกรได้อย่างทั่วถึง ส่งผลดีต่อลักษณะดินที่มีความอุดมสมบูรณ์ สามารถทำการปลูกหญ้าที่เป็นอาหารแก่โคนมได้ดี ปัจจัยเชิงพื้นที่ในลักษณะความสูง พื้นที่ตำบลออนเหนือมีระดับความสูง ตั้งแต่ 350-1,700 เมตร จากระดับน้ำทะเล ฟาร์มโคนมส่วนใหญ่ตำบล

ออนเหนือมีระดับความสูงของพื้นที่ ประมาณ 350-500 เมตร จากระดับน้ำทะเล ซึ่งอาจจะไม่ดีนักสำหรับโคนมเพราะอุณหภูมิของอากาศจะมีความเย็นไม่มากนัก ซึ่งโคนมจะชอบอุณหภูมิที่มีความหนาวเย็นมากกว่า ปัจจัยในการคมนาคมขนส่งนับว่าดีเพราะสามารถเข้าถึงฟาร์มโคนมทุกแห่ง ซึ่งเกษตรกรสามารถทำการขนส่งน้ำนมดิบไปจำหน่ายยังศูนย์รวบรวมน้ำนมดิบได้โดยไม่ยาก ทั้งนี้การเข้าถึงนี้ยังส่งผลดีต่อการขนส่ง อาหารข้น อาหารหยาบของโคนมรวมทั้งการเข้าถึงของเจ้าหน้าที่ของกรมปศุสัตว์สำหรับการดูแลรักษาโคนมให้มีสุขภาพที่ดีอีกด้วย

จากภาพ 35 แสดงทำเลที่ตั้งของฟาร์มโคนมในปัจจุบันแต่ละช่วงปีเปรียบเทียบกับพื้นที่เหมาะสมของทำเลที่ตั้งฟาร์มโคนม จากการวิเคราะห์ด้วยระบบสารสมเทศภูมิศาสตร์พบว่าฟาร์มโคนมในปัจจุบันจำนวน 97 ฟาร์มตั้งอยู่ในบริเวณที่เหมาะสมปานกลางและเหมาะสมมากเท่านั้นไม่มีฟาร์มใดที่ตั้งอยู่บริเวณเหมาะสมมากที่สุด เหมาะสมน้อยและเหมาะสม (ตาราง 46) โดยทีฟาร์มที่ตั้งอยู่บริเวณเหมาะสมปานกลางจำนวน 59 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 60.8 ของฟาร์มโคนมทั้งหมด ฟาร์มที่ตั้งอยู่บริเวณเหมาะสมมากจำนวน 38 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 39.2 ของจำนวนฟาร์มทั้งหมด คิดเป็นสัดส่วนประมาณ 1 ใน 3 ของฟาร์มทั้งหมด

หากพิจารณาจากสภาพพื้นที่จริงพบว่า จำนวน 38 ฟาร์มที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่เหมาะสมมากนั้นจะเป็นฟาร์มที่ตั้งอยู่บริเวณที่เป็นที่นาที่ไร่ จำนวน 14 ฟาร์ม บริเวณที่เป็นสวนผลไม้ 4 ฟาร์ม บริเวณที่เป็นป่าไม้ 3 ฟาร์ม และอีก 17 ฟาร์มที่เหลือเป็นบริเวณที่อยู่ด้านริมของพื้นที่พักอาศัย ส่วนฟาร์มโคนมที่ตั้งในพื้นที่เหมาะสมปานกลางซึ่งมีทั้งหมด 59 ฟาร์ม ประมาณ 2 ใน 3 ของจำนวนฟาร์มทั้งหมดพบว่าเป็นฟาร์มที่ตั้งอยู่อยู่บริเวณที่พักอาศัยของชุมชน

เมื่อทำการพิจารณาเป็นรายหมู่บ้านในตำบลออนเหนือ (ตาราง 46) พบว่า หมู่ที่ 2 (บ้านหนองหอย) มีฟาร์มที่ตั้งในทำเลที่เหมาะสมมากจำนวน 10 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 43.5 ของจำนวนฟาร์มโคนม จำนวน 23 ฟาร์ม หมู่ที่ 5 (บ้านหัวฝาย) ตั้งในทำเลที่เหมาะสมมากจำนวน 4 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 50 ของจำนวน 8 ฟาร์ม หมู่ที่ 6 (บ้านหัวฝาย) ตั้งในทำเลที่เหมาะสมมากจำนวน 5 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 33.3 ของจำนวน 15 ฟาร์ม หมู่ที่ 7 (บ้านออนหลวย) ตั้งในทำเลที่เหมาะสมมาก 2 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 40 ของจำนวน 5 ฟาร์ม หมู่ที่ 8 (บ้านคอนทราย) ตั้งในทำเลที่เหมาะสมมากจำนวน 12 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 30.8 ของจำนวน 38 ฟาร์ม และหมู่ที่ 10 บ้านป่าขาง ตั้งในทำเลที่เหมาะสมมากจำนวน 5 ฟาร์ม คิดเป็นร้อยละ 71.4 ของจำนวนฟาร์ม 7 ฟาร์ม

ตาราง 46 ตำแหน่งเหมาะสมปานกลางและเหมาะสมมากของฟาร์มโคนมเป็นรายหมู่บ้าน

หมู่บ้าน	ที่ตั้งเหมาะสม (ปานกลาง)	ที่ตั้งเหมาะสม (มาก)	รวม จำนวนฟาร์ม	ร้อยละ (ปานกลาง)	ร้อยละ (มาก)
หมู่ที่ 2	13	10	23	56.5	43.5
หมู่ที่ 5	4	4	8	50	50
หมู่ที่ 6	10	5	15	66.7	33.3
หมู่ที่ 7	3	2	5	60	40
หมู่ที่ 8	27	12	39	69.2	30.8
หมู่ที่ 10	2	5	7	28.6	71.4
รวม	59	38	97		
ร้อยละ	60.8	39.2	100		