

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

#### 4.1 สถานภาพการผลิตโคเนื้อในจังหวัดตาก

##### 4.1.1 ข้อมูลพื้นฐานจำนวนโคเนื้อและเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดตาก

โคเนื้อเป็นสัตว์ที่เลี้ยงควบคู่กับสัตว์เศรษฐกิจของประเทศไทยเป็นเวลายาวนาน ด้วยความเปลี่ยนแปลงด้านเศรษฐกิจและสังคม ทำให้โคเนื้อเปลี่ยนสถานภาพเป็นสินค้าเพื่อการบริโภค เนื้อโคจึงกลายเป็นสินค้าเกษตรชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญในขณะนี้ แต่เมื่อมองลงไปในภาพลึกด้านการผลิตยังขาดศักยภาพในการพัฒนาตัวสินค้าและการแข่งขัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกลุ่มของผู้ผลิตรายย่อยซึ่งเป็นลักษณะของผู้ผลิตส่วนใหญ่ของสินค้านี้ ตามรายงานของศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2555) จังหวัดตากเป็นจังหวัดที่มีเกษตรกรประกอบอาชีพเลี้ยงโคเนื้อ 10,336 ครัวเรือน มีจำนวนโคเนื้อ 140,204 ตัว ส่วนใหญ่มีอาชีพหลักเป็นเกษตรกรรายย่อย และเลี้ยงโคเนื้อเป็นอาชีพรองควบคู่กับการทำการเกษตร โคเนื้อที่เลี้ยงประกอบด้วยโคพันธุ์พื้นเมือง 119,681 ตัว โคพันธุ์และโคลูกผสม 19,267 ตัว โดยพื้นที่ศึกษา 5 อำเภอของจังหวัดตากที่มีการรวมกลุ่มของผู้เลี้ยงโคอย่างหนาแน่น มีจำนวนผู้เลี้ยงโคขุนแบบปรับปรุงพันธุ์แล้วแบ่งเป็นรายอำเภอคือ เมืองตาก 24 ราย บ้านตาก 22 ราย สามเงา 15 ราย วังเจ้า 17 ราย และแม่สอด 51 ราย โดยมีจำนวนโคเท่ากับ เมืองตาก 123 ตัว บ้านตาก 78 ตัว สามเงา 55 ตัว วังเจ้า 201 ตัว และ แม่สอด 501 ตัว

#### 4.2 ผลการสำรวจข้อมูลสถานภาพการผลิตโคเนื้อ

##### 4.2.1 ข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกร

เมื่อพิจารณาถึงข้อมูลพื้นฐานของเกษตรกรที่ใช้ในการสำรวจของทั้ง 5 อำเภอพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อส่วนใหญ่เป็นเพศชายร้อยละ 56.49 และที่เหลือเป็นเพศหญิงคิดเป็นร้อยละ 43.51 อายุโดยเฉลี่ยของเกษตรกรอยู่ที่ 52 ปีโดยมีอายุดำสุดที่ 25 ปีและสูงสุดที่ 75 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพสมรสร้อยละ 85.61 โสดและหม้าย/หย่า/แยกกันอยู่คิดเป็นร้อยละ 7.58 และ 6.82 ตามลำดับ ในส่วนของระดับการศึกษาสูงสุด พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อส่วนใหญ่ร้อยละ 68.70 จบประถมศึกษา รองลงมาคือมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่าและมัธยมศึกษาตอนต้น คิดเป็นร้อยละ 16.79 และ 9.92 ตามลำดับ อาชีพประจำแบ่งเป็นเกษตรกรคิดเป็นร้อยละ 64.71 รับจ้างทั่วไปร้อยละ 22.06 เลี้ยงโคเนื้ออย่างเดียวร้อยละ 5.89 และค้าขายรายย่อย/อาชีพอิสระร้อยละ 5.88 ซึ่ง

แสดงให้เห็นว่าการเลี้ยงโคเนื้อในห้าอำเภอเป็นการเลี้ยงเพื่อเป็นอาชีพเสริมโดยมีอาชีพหลักเป็นเกษตรกรสำหรับอาชีพเกษตรกรที่ร่วมกับการเลี้ยงโคเนื้อพบว่า ในพื้นที่อำเภอแม่สอดประกอบไปด้วยการทำไร่ข้าวโพด อ้อย มันสำปะหลัง ถั่วเหลืองและข้าว อำเภอวังเจ้าจะเป็นสวนลำไยและมันสำปะหลัง ส่วนทางอำเภอเมืองตากพบว่ามี การเลี้ยงสุกรควบคู่กับการเลี้ยงโคเนื้อ และมีการทำบ่อก๊าซชีวภาพเพื่อใช้งานในครัวเรือนด้วย อำเภอบ้านตากและสามเงาส่วนใหญ่ปลูกข้าวเป็นหลักที่เหมือนกันในทั้งห้าอำเภอคือ มีการปลูกพืชเศรษฐกิจ คือ ข้าวโพดมันสำปะหลัง เพราะในทุกพื้นที่ทั้ง 5 อำเภอมีลานถั่ว ลานมัน ไร่ชื้อโดยตรงอยู่ในพื้นที่รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 1 ข ในภาคผนวก

#### 4.2.2 พื้นที่ทำการเกษตร สถานที่อยู่อาศัย และแหล่งน้ำทำการเกษตร

พื้นที่ทำการเกษตรพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อทั้งห้าอำเภอมียพื้นที่ทำกินของตนเองจำนวน 1 – 10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 25.19 รองลงมาคือ จำนวน 21-30 ไร่ และลำดับสาม 31-40 ไร่ซึ่งมีจำนวนเท่ากับผู้ที่มียพื้นที่ทำกินมากกว่า 50 ไร่ โดยสามารถคิดเป็นร้อยละ 19.08 และ 15.27 ตามลำดับเกษตรกรส่วนใหญ่ใช้พื้นที่ในการเลี้ยงสัตว์จำนวน 1 – 10 ไร่คิดเป็นร้อยละ 36.43 เนื่องจากพื้นที่ส่วนใหญ่ที่เคยใช้เป็นที่เลี้ยงสัตว์ในลักษณะแบบปล่อยทุ่งถูกเปลี่ยนไปใช้เป็นที่ในการทำเกษตรพืชเศรษฐกิจตามที่ได้กล่าวมาแล้วข้างต้น แต่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อส่วนใหญ่ในพื้นที่ศึกษาได้ทำการแบ่งพื้นที่เพื่อการปลูกหญ้าเพื่อเลี้ยงโคไว้ด้วย โดยมีเกษตรกรที่มีพื้นที่ปลูกหญ้าจำนวน 1-10 ไร่ คิดเป็นร้อยละ 40.77 ซึ่งพันธุ์หญ้าที่นิยมปลูกสามลำดับแรกได้แก่ ภูชี เนเปียปากช่อง 1 และกินนี โดยคิดเป็นร้อยละ 66.67, 17.50 และ 9.17 ตามลำดับ แต่เมื่อมองลงไปแต่ละพื้นที่จะพบว่าพันธุ์หญ้าที่นิยมปลูกนั้นเป็นไปตามการส่งเสริมของหน่วยงานรัฐมากกว่าจะเป็นการที่เกษตรกรเป็นผู้จัดหาเอง แต่ขณะที่เมื่อมองในส่วนของเกษตรกรที่ไม่ได้ปลูกหญ้าก็มีจำนวนไม่ต่างจากผู้ปลูกมากนัก คือ คิดเป็นร้อยละ 31.54 เนื่องจากในพื้นที่ศึกษาในสามารถหาพืชอาหารหยาบที่มีความสามารถในการทดแทนหญ้าได้ไม่ยากนัก อาทิเช่น หญ้าธรรมชาติ ฟาง และต้นข้าวโพดหลังเก็บเกี่ยว เป็นต้น รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 2 ข ในภาคผนวก

#### 4.2.3 ด้านการเลี้ยงโคเนื้อ

สำหรับรูปแบบการเลี้ยงโคเนื้อ เกษตรกรผู้เลี้ยงร้อยละ 76.28 ใช้ที่ดินของตนเองในการเลี้ยง โดยส่วนใหญ่มีการสร้างโรงเรือนอยู่แยกห่างจากพื้นที่อยู่อาศัย คิดได้เป็นร้อยละ 73.45 มีอำเภอแม่สอดที่นิยมสร้างคอกอยู่บริเวณเดียวกับที่อยู่อาศัยเพียงอำเภอเดียว แหล่งน้ำเพื่อการเลี้ยงสัตว์และทำเกษตรส่วนใหญ่มาจากบ่อน้ำที่ขุดเองและมีน้ำใช้เพียงพอตลอดปี เกษตรกรมีลักษณะการเลี้ยงเป็นการเลี้ยงโคเนื้อที่ตนเองเป็นเจ้าของทั้งหมด ร้อยละ 91.13 นอกจากนั้นเป็นการรับเลี้ยงในลักษณะแบ่งลูกโค หรือที่เรียกว่าเลี้ยงผ่าลูกและการรับจ้างเลี้ยง เป็นร้อยละ 6.45 และ 2.42

ตามลำดับ โดยการเลี้ยงโคเนื้อของทั้งห้าพื้นที่จะมีลักษณะต่างกันไปตามสภาพพื้นที่และสังคมของผู้เลี้ยงคือ อำเภอแม่สอดและอำเภอวังเจ้านิยมเลี้ยงแบบขังคอกตลอดเวลาซึ่งสามารถคิดได้เป็นร้อยละ 58.82 และ 94.44 ตามลำดับ เนื่องจากเกษตรกรจำเป็นต้องกำหนดพื้นที่ให้เล็กลงเพื่อเพิ่มการใช้ประโยชน์ทางการเกษตร รวมถึงเป็นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการเลี้ยงเพื่อการพานิชมากขึ้น คือ การเลี้ยงแบบจำกัดพื้นที่โคให้เป็นในรูปแบบของการขุนโคเนื้อแบบยืนโรง เป็นการเพิ่มน้ำหนัก รวมถึงขนาดตัว ทำให้เกษตรกรขายได้ราคามากขึ้นในทั้งสองรูปแบบการขายทั้งการชั่งน้ำหนักและแบบเหมาตัว ส่วนทางอำเภอเมืองตาก บ้านตาก และสามเงา นิยมเลี้ยงแบบปล่อยแปลงในเวลากลางวันขังคอกเวลากลางคืน คิดเป็นร้อยละ 76.19, 61.76 และ 56.67 ตามลำดับ เพราะโคที่เลี้ยงส่วนใหญ่เป็นพันธุ์พื้นเมือง มีการผสมปรับปรุงพันธุ์แต่สายสายเลือดอยู่ในระดับไม่เข้มข้น โคจึงมีความทนทานต่อสภาพภูมิอากาศและหากินเก่ง อีกทั้งเกษตรกรไม่ค่อยมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการเลี้ยงให้เป็นเชิงพาณิชย์มากนัก

ในด้านขนาดฟาร์มพบว่า เป็นฟาร์มขนาดใหญ่คือ มีการเลี้ยงโคเนื้อมากกว่า 25 ตัว มากเป็นอันดับแรก โดยคิดได้เป็นร้อยละ 22.40 รองลงมาคือการเลี้ยงแบบขนาดเล็ก 1 – 5 ตัว และ 6 – 10 ตัวที่มีร้อยละคือ 21.60 และ 20.80 ตามลำดับ โดยพื้นที่คอกมีขนาดเฉลี่ย 479.84 ตารางเมตร โดยคอกที่มีขนาดใหญ่ที่สุด มีขนาด 2400 ตารางเมตร เลี้ยงโคสูงสุดทั้งหมด 64 ตัว โดยโคเนื้อที่เลี้ยงส่วนใหญ่เป็นโคที่มีช่วงอายุอยู่ระหว่าง 2-3 ปี เป็นจำนวน 587.00 ตัว จากจำนวนโคเนื้อทั้งหมดของทั้งห้าอำเภอ 1,818 ตัว คิดได้เป็นร้อยละ 32.29 รองลงมาคือช่วงอายุ 1-2 ปี มีจำนวน 523.00 ตัว คิดเป็นร้อยละ 28.77 ของจำนวนโคเนื้อทั้งหมด

สายพันธุ์ของโคเนื้อที่เลี้ยงส่วนใหญ่คือ พื้นเมืองและพื้นเมืองผสมบราห์มัน พบพันธุ์ลูกผสมชาร์โลเลย์บ้างประปรายแต่น้อยมาก เพราะราคาพันธุ์ในการซื้อเข้ามีอัตราแพงกว่าสายพันธุ์อื่นๆ ยกเว้นอำเภอบ้านตากที่สามารถพบได้ง่ายเพราะได้รับการส่งเสริมให้เลี้ยงโคพันธุ์ตากที่มีเลือดผสมชาร์โลเลย์ ส่วนสายพันธุ์พิเศษที่จะพบได้ในพื้นที่เฉพาะอำเภอแม่สอด คือ ไทยใหญ่และไทยใหญ่ผสมบราห์มัน เพราะเกษตรกรบางส่วนมีการซื้อโคเดิมจากตลาดนัดโคกระบือโพธิ์ทองในพื้นที่อำเภอแม่สอด ซึ่งโคที่ทำการซื้อขายส่วนมากเป็นโคที่มีการนำเข้ามาจากต่างประเทศมา

สำหรับการเลี้ยงโคแม่พันธุ์และพ่อพันธุ์ ในพื้นที่อำเภอวังเจ้าพบว่าไม่มีการเลี้ยงโคพ่อพันธุ์และแม่พันธุ์เพื่อการขยายพันธุ์แต่อย่างใด รูปแบบการเลี้ยงจะเป็นแบบซื้อโคทั้งหมดมาจากด้านนอกเพื่อทำการขุนยืนโรงเพิ่มน้ำหนักในระยะสั้น ใช้แต่เวลาในการเข้าขุนและขายออกในแต่ละรอบคือ 4 เดือนในส่วนของอำเภอแม่สอดพบว่าโคที่เลี้ยงส่วนใหญ่เป็นเพศเมีย คือใช้เป็นแม่พันธุ์ถึงร้อยละ 58.33 ใช้การผสมเทียมเพื่อขยายพันธุ์และเมื่อได้ลูกโคตัวผู้ หลังหย่านมก็เริ่มนำมาทำการขุนแบบยืนโรงต่อไป ด้านการจัดการขยายพันธุ์ส่วนใหญ่ได้รับการสนับสนุนน้ำเชื้อจากหน่วยงาน

ปลุสตัดว์อำเภอ และทำการผสมเทียมโดยบุคลากรของกลุ่ม (อาสาปลุสตัดว์) รวมถึงจากเจ้าหน้าที่จาก ปลุสตัดว์ด้วยด้านอำเภอบ้านตากและสามเงานิยมเลี้ยงพ่อพันธุ์เอาไว้คุมฝูง แต่การผสมเทียมจะทำ โดยเจ้าหน้าที่จากปลุสตัดว์ เพราะทั้งสองพื้นที่เป็นพื้นที่ตัวอย่างในการส่งเสริมการเลี้ยงโคขุนปล่อย ทุ่งของจังหวัดตาก ส่วนทางอำเภอเมืองตากนิยมเลี้ยงโคแบบผูกตามคันทนา ปล่อยทุ่งหรือป่าละเมาะ สาธารณะ การผสมเทียมเกษตรกรส่วนใหญ่ที่เลี้ยงไม่มีการผสมพันธุ์เพราะนิยมซื้อมาขายไปแบบ เกร็งราคามากกว่า

ด้านการจัดการอาหารหยาบและอาหารข้น พบว่าส่วนใหญ่พื้นที่อำเภอสามเงาปล่อยให้ แกะเล็มหญ้าธรรมชาติ อำเภอสามเงาและบ้านตากมีการปลูกหญ้าและนิยมปล่อยโคให้แกะเล็ม หญ้าในแปลงปลูกที่ถูกส่งเสริมให้ปลูกหญ้ารัฐและถั่วสามตา เป็นพันธุ์หญ้าสำหรับการแกะเล็ม เป็นอาหารในพื้นที่อำเภอวังเจ้าเกษตรกรส่วนใหญ่ให้อาหารหยาบโคด้วยการตัดหญ้าที่ปลูกมาให้ เพราะพันธุ์หญ้าที่ปลูกส่วนใหญ่ คือ เนเปี่ยปากช่อง 1 ซึ่งมีลักษณะต้นสูงใหญ่ โคไม่สามารถแกะ เล็มได้ด้วยตัวเองทั้งในกลุ่มนี้ยังมีการตัดหญ้าธรรมชาติมาให้รวมถึงซื้อพืชอาหารที่เป็นผลพลอยได้ จากอุตสาหกรรมในท้องถิ่นให้เป็นอาหารโคที่เลี้ยงด้วย คือเป็นเกษตรกรที่หาพืชอาหารหยาบ เช่น ต้นข้าวโพด โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายจากการทำไร่ข้าวโพดส่งขายให้แก่โรงงานผลิตอาหารสัตว์ของ บริษัทเครือเจริญโภคภัณฑ์ (CP) สำหรับอาหารข้นพบว่าเกษตรกรร้อยละ 50.00 และ 80.00 ในอำเภอ วังเจ้าและแม่สอด ให้อาหารข้นแบบสำเร็จรูป ส่วนอีกสามอำเภอคือ เมืองตาก บ้านตากและสามเงา ไม่มีการให้อาหารข้นคิดเป็นร้อยละ 78.38, 89.66 และ 92.59 ตามลำดับ

ด้านสุขภาพโคพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่ คิดเป็นร้อยละ 75.20 ทำการฉีดวัคซีนป้องกันโรค ให้แก่โคเนื้อที่ตนเองเลี้ยง โดยวัคซีนที่ฉีด 3 ลำดับแรกได้แก่ โรคปากเท้าเปื่อย โรคเริกเซพติกซี เมีย (คอบวม) และอื่นๆ อาทิเช่น วัคซีนโรคไขข้อ รวมถึงมีการถ่ายพยาธิและการให้แร่ธาตุเสริม คิด เป็นร้อยละ 96.00 และ 81.75 ตามลำดับ รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 3 ข ในภาคผนวก

#### 4.2.4 ด้านเศรษฐกิจและสังคมของการเลี้ยงโคเนื้อ

ในส่วนด้านเศรษฐกิจและสังคมของผู้เลี้ยงโคเนื้อในพื้นที่ศึกษา ในส่วนของต้นทุนการผลิตและรายได้ พบว่ารายได้ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อต่อปีทั้งหมด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 446,088 บาท มีส่วนเบี่ยงเบนเท่ากับ 355,520 บาท โดยสามารถแบ่งได้เป็น 3 ส่วน คือ รายได้จากขายการเกษตร รายได้นอกภาคการเกษตร และรายได้จากการเลี้ยงโคเนื้อ สามารถคิดเป็นร้อยละ ได้ดังนี้ 45.06, 10.81 และ 44.13 ตามลำดับ ซึ่งจะเห็นว่า รายได้จากการเลี้ยงโคเนื้อมีส่วนที่สูงเกือบเท่ากับ รายได้ในภาคการเกษตรซึ่งเป็นภาคส่วนอาชีพหลักของผู้เลี้ยงโคเนื้อส่วนใหญ่ และนี่คือปัจจัยหลัก ที่ขับเคลื่อนและเป็นตัวดึงดูดหลักที่ทำให้เกษตรกรผู้เลี้ยงโคยังคงทำการเลี้ยงโคต่อไป ถึงแม้ว่า



แนวโน้มราคาโคมิชีวิตจะเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆก็ตาม แต่ราคาการขายออกหลังการขุนก็มีสัดส่วนสูงตามไปด้วย เมื่อเทียบกับต้นทุนในการเลี้ยงโคเนื้อที่มีอยู่ในขณะนี้

โดยต้นทุนการเลี้ยงโคเนื้อจะสามารถแบ่งได้เป็นต้นทุนแบบคงที่และแปรผันซึ่งในที่นี้คิดเป็นแบบรายเดือน ได้ดังต่อไปนี้ ต้นทุนคงที่ ได้แก่ ค่าโรงเรือน เท่ากับ 2,975.28 บาทต่อเดือน และต้นทุนแปรผัน ได้แก่ ค่าโคมิชีวิต เท่ากับ 2,382.40 บาท ค่าแรงงาน ค่าอาหารชั้น ค่าอาหารหยาบ ค่าใช้จ่ายในการปลูกหญ้า ค่าขนส่งโคมิชีวิต ค่าเช่าที่ ค่าน้ำค่าไฟ ค่าเครื่องมือเครื่องใช้ในการเลี้ยง ค่าผสมเทียม ค่าเวชภัณฑ์ และค่าอื่นๆ ซึ่งมีค่าเท่ากับ 309.47, 1,554.40, 984.24, 53.87, 155.09, 41.66, 28.21, 154.17, 21.04, 103.45 และ 130.95 บาทต่อเดือน ตามลำดับ รวมแล้วต้นทุนทั้งหมดในการเลี้ยงโคเนื้อเท่ากับ 8,894.23 บาทต่อเดือนต่อตัว จากตารางที่ 4.1 จะเห็นว่าต้นทุนแปรผันส่วนใหญ่จะตกอยู่ที่ค่าโคมิชีวิตและค่าอาหารสัตว์

ตารางที่ 4.1 ต้นทุนการเลี้ยงโคเนื้อเฉลี่ยของพื้นที่ศึกษาคิดตามรายเดือน

รายการ	ต้นทุนคงที่	ต้นทุนแปรผัน	รวม
ค่าโรงเรือน	2,975.28	-	2,975.28
ค่าโคมิชีวิต	-	2,382.40	2,382.40
ค่าแรงงาน	-	309.47	309.47
ค่าอาหารชั้น	-	1,554.40	1,554.40
ค่าอาหารหยาบ	-	984.24	984.24
ค่าใช้จ่ายในการปลูกหญ้า	-	53.87	53.87
ค่าขนส่งโคมิชีวิต	-	155.09	155.09
ค่าเช่าที่	-	41.66	41.66
ค่าน้ำค่าไฟ	-	28.21	28.21
ค่าเครื่องมือที่ใช้ในการเลี้ยง	-	154.17	154.17
ค่าผสมเทียม	-	21.04	21.04
ค่าเวชภัณฑ์	-	103.45	103.45
ค่าอื่นๆ	-	130.95	130.95
<b>รวม</b>	<b>2,975.28</b>	<b>5,918.95</b>	<b>8,894.23</b>

ที่มา: การสำรวจ

ในที่นี้เมื่อพิจารณาการเลี้ยงโคเนื้อเป็นการเลี้ยงเพื่อการพานิช เกษตรสามารถลดต้นทุนเพื่อเพิ่มส่วนต่างของกำไรได้จากการลดรายจ่ายในส่วนของค่าโคมิชีวิตและค่าอาหารสัตว์ ทั้งนี้เกษตรกรสามารถทำได้โดยการเลี้ยงโคแม่พันธุ์เพื่อผลิตลูกเอง ทั้งยังสามารถลดต้นทุนค่าอาหารได้

โดยการเรียนรู้การผลิตอาหารขึ้นด้วยตัวเอง แต่ทั้งนี้จำเป็นต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่ในเรื่องการผสมพันธุ์และการจัดการน้ำเชื้อเพื่อการผสมพันธุ์จากทางเจ้าหน้าที่ปศุสัตว์ รวมถึงการให้ความรู้เพิ่มเติมในส่วนของวัตถุประสงค์การผลิตและสูตรสัดส่วนอาหารขึ้น ดังนั้น บทบาทของหน่วยงานรัฐที่เกี่ยวข้องจึงมีส่วนสำคัญต่อความเป็นไปในอนาคตของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้ออยู่มาก

ด้านการทำบัญชีฟาร์ม พบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคส่วนใหญ่ร้อยละ 81.30 ไม่ทำบัญชีฟาร์ม และเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อมีการรวมกลุ่มกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อคนอื่นๆ ในพื้นที่เดียวกัน ในรูปแบบของกลุ่มผู้เลี้ยงโคเนื้อร้อยละ 73.98 โดยเหตุผลในการรวมกลุ่มคือ เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้ทางวิชาการ คิดเป็นร้อยละ 29.09 รองลงมาคือ สร้างอำนาจต่อรองในการซื้อวัตถุดิบ อาทิเช่น ยา เวชภัณฑ์และอาหารขึ้น เป็นต้น คิดเป็นร้อยละ 19.27 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 4 ข ในภาคผนวก

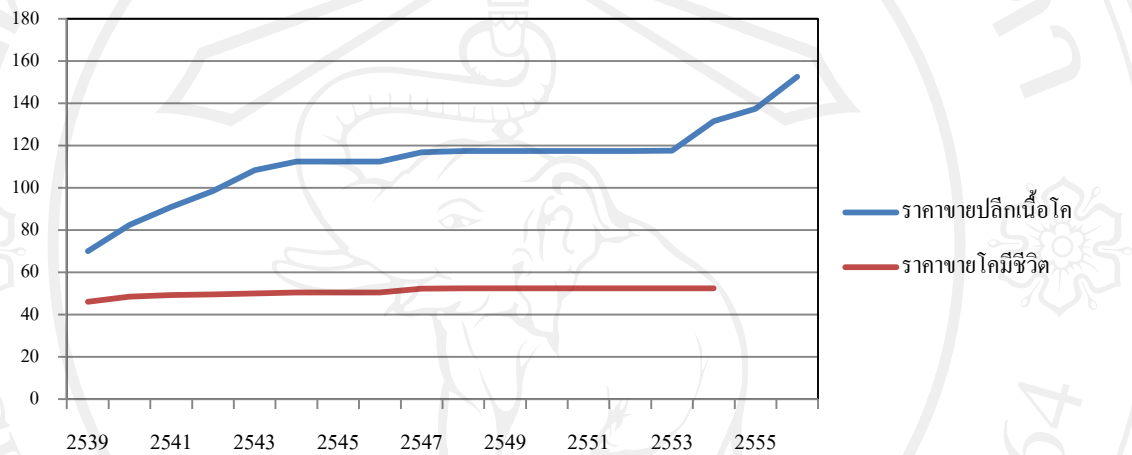
ข้อมูลจากแบบสอบถามในส่วนของเหตุผลในการรวมกลุ่มของเกษตรกรผู้เลี้ยงสามารถบอกได้ว่า เกษตรกรมีความมีความต้องการในการเพิ่มความรู้ด้านการจัดการดูแลและปรับปรุงระบบการเลี้ยงรวมถึงพันธุ์โคเนื้อที่ใช้เลี้ยงมาเป็นอันดับแรก ลำดับต่อมาคือเพื่อสร้างอำนาจต่อรองทางการค้า จากเหตุผลดังกล่าวเห็นได้ว่ามุมมองและรูปแบบความคิด ทักษะคิด ในการเลี้ยงโคเนื้อของเกษตรกรผู้เลี้ยงได้เปลี่ยนไปจากในอดีตแล้วโดยสิ้นเชิง โดยเกษตรกรหันมามุ่งเน้นการเลี้ยงเพื่อการพาณิชย์เป็นหลัก เนื่องจากราคาโคที่ถีบตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และนอกจากนี้ในด้านการจำหน่ายเกษตรกรยังสามารถเป็นผู้เจรจาต่อรองราคาได้ด้วยตัวเองอย่างที่เกษตรกรไม่สามารถทำได้ ในการจำหน่ายสินค้าเกษตรประเภทอื่นๆที่เพาะปลูกอยู่ โดยรายละเอียดด้านการจำหน่ายจะกล่าวอย่างละเอียดในหัวข้อถัดไป

#### 4.2.5 การจำหน่ายโคมีชีวิต

การจำหน่ายโคมีชีวิต พบว่าร้อยละ 93.39 มีพ่อค้ามารับซื้อที่ฟาร์ม โดยทางอำเภอวังเจ้าจะมีลักษณะการขายในรูปแบบของการชั่งน้ำหนัก ซึ่งคิดได้เป็นร้อยละ 47.05 โดยราคาเฉลี่ยเท่ากับ กิโลกรัมละ 72-80 บาท อำเภอแม่สอดแม้ว่าลักษณะการขายจะคล้ายกัน แต่การรับซื้อจากพ่อค้าเป็นแบบเหมาตัว คือ ติราคาทั้งตัวโดยคาดคะเนจากตาเปล่า ซึ่งเฉลี่ยแล้วราคาจะเท่ากับ 40,000 โดยประมาณ (ราคาสำหรับ โคขุน)จะเห็นว่าเมื่อเทียบกับราคาต้นทุนการขุนโคที่เท่ากับ 8,894.23 บาทต่อเดือน ส่วนใหญ่การขุนจะเป็นแบบระยะสั้นคือ ใช้เวลา 4-6 เดือนโดยประมาณ จะเห็นว่าส่วนกำไรในการขายยังมีสัดส่วนสูงอยู่เมื่อเทียบกับราคาปัจจัยการผลิตที่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในพื้นที่ทั้งสองอำเภอต้องแบกรับ ส่วนทางอำเภอบ้านตากและสามเงา แม้ว่าเป็นพื้นที่ส่งเสริมการเลี้ยงโคขุนแบบปล่อยทุ่งของหน่วยงานรัฐ รูปแบบการขายและราคาขายเป็นแบบเหมาตัว เฉลี่ยราคาต่อตัวอยู่ที่ 24,242 บาทซึ่งการกำหนดราคาเป็นไปตามความพอใจของผู้ซื้อและผู้ขาย ส่วนทางอำเภอ

เมือง เนื่องด้วยเกษตรกรไม่ได้มีการดูแลเรื่องการปรับปรุงพันธุ์มากนัก รูปแบบการขายจึงเป็นการขายแบบเหมาตัว แต่นิยมขายเป็นคู่เพราะวัวมีสายเลือดพันธุ์พื้นเมืองสูงมาก รูปร่างไม่สวยงามขายออกแบบเดี่ยวๆจึงเป็นไปได้ยาก อายุที่นิยมขายอยู่ในช่วง 1.5-2 ปี การชำระเงินส่วนใหญ่ทั้งห้าอำเภอมีลักษณะเหมือนกันคือ ชำระแบบรับเงินสดทันที คิดเป็นร้อยละ 95.93 รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5 ข ในภาคผนวก

**แนวโน้มราคาเนื้อโคและโคมีชีวิต ปี 2539-2555**



ที่มา: กรมการค้าภายใน (2555)

**รูปที่ 4.1 แนวโน้มราคาเนื้อโคเปรียบเทียบกับแนวโน้มราคาโคมีชีวิต ปี 2539-2555**

ในมิติด้านการจำหน่าย ตัวแปรสำคัญในการจำหน่ายอยู่ที่ตัวเกษตรกรผู้เลี้ยง พันธุ์โคเนื้อ ขนาด รูปร่าง(กรณีขายแบบเหมาตัว) และน้ำหนักตัว(กรณีขายแบบชั่งน้ำหนัก) หากเกษตรกรเลี้ยงโคพันธุ์ดี รูปร่างสวย น้ำหนักดี เกษตรกรจะสามารถเป็นผู้ต่อรองราคากับพ่อค้าได้จนกว่าจะได้รับราคาขายที่พอใจ กล่าวคือ เกษตรกรมีบทบาททางการจำหน่ายเป็นผู้กำหนดราคาสินค้า ทั้งนี้เพราะเนื่องจากความต้องการเนื้อโคในตลาดมีต่อเนื่องอย่างไม่ขาดทั้งจากภายในและภายนอกประเทศอย่างที่กล่าวมาข้างต้นในบทนำ จุดสำคัญจุดถัดไปต่อเนื่องจากการที่เกษตรกรเป็นผู้กำหนดราคาสินค้า ก็คือ การที่เกษตรกรจะมีศักยภาพในการคงความสามารถในกำหนดราคาขายได้อย่างต่อเนื่องและได้รับผลกระทบจากการผันผวนของราคาสินค้าในตลาดต่ำ ซึ่งหากจะดูกันตามตรงแล้วจากรูปที่ 4.1 จะเห็นว่าราคาขายปลีกเนื้อโคที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในขณะที่ราคาขายโคมีชีวิตไปในทิศทางเดียวกันแต่ไม่ได้สูงมากนักเมื่อเทียบกัน ฉะนั้นในระบบตลาดการซื้อขายต่อรองราคาระหว่างผู้ซื้อและผู้ขายในตลาดโคมีชีวิต ผู้เขียนจึงเห็นว่าราคาที่เกษตรกรต่อรองออกเป็นราคาที่ไม่ได้สะท้อนถึงต้นทุนในการผลิตทั้งหมดของโคมีชีวิต ซึ่งก็คือเกษตรกรไม่ได้รวมคำนวณในส่วน of ค่าที่ดิน ค่าแรงงาน ค่าน้ำค่าไฟ ค่าเสียโอกาสที่ดิน ค่าเสียโอกาสแรงงาน เป็นต้น แต่อาจเป็น

เพียงระดับราคาที่เกษตรกรพึงพอใจจะขายออกไปในขณะนั้นๆ เมื่อเทียบกับราคาโคมีชีวิตเมื่อเกษตรกรซื้อเข้ามาเท่านั้น

#### 4.2.6 การส่งเสริมจากภาครัฐ

อำเภอเมืองตากและอำเภอวังเจ้า ร้อยละ 91.00 และ 61.11 ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อไม่ได้รับการส่งเสริมจากหน่วยงานภาครัฐส่วนอีกสามอำเภอคือ บ้านตาก สามเงา และแม่สอดได้รับการส่งเสริมจากภาครัฐ คิดเป็นร้อยละ 100.00, 81.82 และ 93.33 จากปศุสัตว์อำเภอ ที่เข้ามามีบทบาทช่วยเหลือทางด้านความรู้ทางด้านวิชาการ ร้อยละ 55.70 รองลงมาคือ ด้านปัจจัยการผลิต เช่น ปรับปรุงพันธุ์ การผสมเทียม สนับสนุนน้ำเชื้อให้แก่เกษตรกร เวชภัณฑ์พื้นฐานเพื่อการเลี้ยงโค เช่น ยาถ่ายพยาธิ วัคซีนและแร่ธาตุก้อน รวมถึงพันธุ์หญ้าที่ปลูกเพื่อเป็นอาหาร โคด้วย คิดเป็นร้อยละ 22.15

ความรู้ในด้านการเลี้ยงโคเนื้อ พบว่าโดยรวมเกษตรกรผู้เลี้ยงร้อยละ 58.12 เคยเข้าร่วมการอบรมเกี่ยวกับการเลี้ยงโคเนื้อ และมีเกษตรกรผู้เลี้ยงร้อยละ 53.85 เคยผ่านการดูงานฟาร์มโคเนื้ออื่นๆที่ประสบความสำเร็จรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6 ข ในภาคผนวก

#### 4.2.7 ปัญหาที่ประสบในการเลี้ยงโคเนื้อ

ปัญหาที่ประสบอันดับแรกของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในอำเภอเมืองตากและวังเจ้า ร้อยละ 35.56 และ 28.00 พบว่าเป็นปัญหาด้านเงินทุน เมื่อราคาโคมีชีวิตปรับตัวสูงขึ้น ปัจจัยการผลิตด้านอาหารสัตว์ทั้งสองปัจจัยที่เป็นต้นทุนแปรผันหลักที่มีผลต่อกำไร มีแนวโน้มปรับตัวสูงขึ้นเรื่อยๆในอนาคต ส่วนด้านอำเภอบ้านตาก คือ ปัญหาทางด้านวิชา ร้อยละ 54.29 เกษตรกรเห็นว่าตนเองยังไม่มีความรู้ในการดูแลป้องกันโรคให้แก่สัตว์เลี้ยงของตนได้ดีพอ อำเภอสามเงา ร้อยละ 37.93 เป็นปัญหาทางด้านปัจจัยการผลิตและปัญหาอื่นๆ อาทิเช่น โรคติดต่อ อำเภอแม่สอดมีปัญหาด้านการจำหน่ายร้อยละ 43.75 คือ เกษตรกรไม่สามารถหาตลาดที่รับซื้อโคขุนแบบซิ่งน้ำหนักได้ ซึ่งปัญหาทั้งหมดข้างต้นนั้นสอดคล้องกับรายงานการวิจัยของ ชำรง เมฆโหราและคณะ(2550)ที่รายงานไว้ว่า ปัญหาของผู้เลี้ยงโคที่สำคัญคือ ผู้เลี้ยงโคต้นน้ำขาดความรู้ความเข้าใจในการปรับปรุงพันธุ์ การวางแผนทิศทางการผลิตและการจัดการฟาร์ม ขณะที่ปัญหาด้านการตลาด คิดเป็นร้อยละ 6.97 เนื่องมาจากผู้เลี้ยงโคบางส่วนในอำเภอแม่สอดไม่สามารถหาตลาดที่เหมาะสมเพื่อขายโคขุนได้รายละเอียดแสดงดังตารางที่ 7 ข ในภาคผนวก



#### 4.2.8 วิเคราะห์จากต้นทุนผลตอบแทนการผลิตโคขุนของเกษตรกรโดยแบ่งออกตาม

##### ลักษณะการขุนของเกษตรกร 5 พื้นที่

1. ต้นทุนการผลิตโคขุนพันธุ์ลูกผสมอายุ 2 ปีระยะเวลาขุน 4 เดือน ในพื้นที่อำเภอวังเจ้า มีน้ำหนักโคเมื่อเริ่มขุนประมาณ 250-350 กิโลกรัม น้ำหนักเมื่อขายอยู่ระหว่าง 450-550 กิโลกรัม น้ำหนักเพิ่มเฉลี่ย 143 กิโลกรัม มีต้นทุนการผลิตตัวละ 25,614.30 บาท เป็นต้นทุนเงินสด 20,098.58 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 74.46 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าพันธุ์ และค่าอาหาร คิดเป็นร้อยละ 72.79 และ 5.15 ตามลำดับ รวมค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนแปรผันทั้งหมด คิดเป็นร้อยละ 85.98 ราคาโคที่ขายได้ตามน้ำหนักมีชีวิตเฉลี่ยกิโลกรัมละ 72-80 บาท หรือในราคาเฉลี่ยตัวละ 27,580 บาท เกษตรกรมีกำไรตัวละ 1,965.70 บาท หรือมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนร้อยละ 7.12 แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะต้นทุนเงินสดมีกำไรเหนือต้นทุนเงินสดตัวละ 7,481.42 บาท หรือมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนเงินสดร้อยละ 27.12 (ตารางที่ 4.2)

2. ต้นทุนการผลิตโคขุนพันธุ์ลูกผสมอายุมากกว่า 1 ปีระยะเวลาขุน 6-12 เดือน ในพื้นที่อำเภอแม่สอด

มีน้ำหนักเริ่มขุนเฉลี่ย 200-250 กิโลกรัม น้ำหนักเมื่อขายส่วนใหญ่อยู่ระหว่าง 400-500 กิโลกรัม โคเริ่มขุน 204 กิโลกรัม มีต้นทุนการผลิตตัวละ 29,030.34 บาท เป็นต้นทุนเงินสด 24,322.06 บาท หรือคิดเป็นร้อยละ 83.78 ของต้นทุนทั้งหมด ต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าพันธุ์และค่าอาหาร คิดเป็นร้อยละ 82.18 และ 1.18 ตามลำดับ รวมค่าใช้จ่ายที่เป็นต้นทุนแปรผันทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 89.93 ราคาโคที่ขายได้ตามการตีราคาแบบเหมาตัวเฉลี่ยตัวละ 40,000 บาท เกษตรกรมีกำไรตัวละ 10,969.66 บาท หรือมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนร้อยละ 27.42 แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะต้นทุนเงินสดมีกำไรเหนือต้นทุนเงินสดตัวละ 15,677.94 บาท หรือมีอัตราผลตอบแทนต่อต้นทุนเงินสดร้อยละ 39.19 (ตารางที่ 4.3)

3. ต้นทุนการผลิตลูกโคพันธุ์ผสมจากแม่โคพื้นเมือง ระยะการเลี้ยง 2 ปี ในพื้นที่อำเภอสามเงา

ในอำเภอสามเงาไม่ได้มีการเลี้ยงแบบโคขุนขึ้นโรงอย่างแม่สอดและวังเจ้า แต่เป็นพื้นที่ส่งเสริมของทางหน่วยงานราชการในการผลิตโคขุนแบบปล่อยเล็มหญ้าในแปลงหญ้า ระยะการขุนจึงไม่ชัดเจน อายุเฉลี่ยเมื่อขายคือ 2 ปี น้ำหนักเมื่อขายเฉลี่ยอยู่ที่ 270-350 กิโลกรัม โคที่จำหน่ายออกนั้นตัวไม่ใหญ่มากนักเพราะเล็ดผสมไม่สูง ต้นทุนการผลิตตัวละ 16,677.85 บาท เป็นต้นทุนเงินสด 4,592.00 บาท ต้นทุนที่ไม่เป็นเงินสด 7,486.63 บาท ราคาที่ขายได้ 23,484.13 บาท เกษตรกรมีกำไรตัวละ 6,806.27 บาท คิดอัตราผลตอบแทนเป็นร้อยละ 28.98 แต่เมื่อพิจารณาเฉพาะต้นทุนเงินสด เกษตรกรจะมีอัตราผลตอบแทนร้อยละ 80.45 (ตารางที่ 4.4)

4. ต้นทุนการผลิตลูกโคพันธุ์ผสมจากแม่โคพันธุ์ผสม ระยะการเลี้ยง 2 ปี ในพื้นที่อำเภอเมืองตาก

การผลิตโคของอำเภอเมืองตากมีไม่มากนัก เพราะเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่นิยมเลี้ยงโคเนื้อแบบฝูงใหญ่ แต่นิยมซื้อมาขายไปเลี้ยงแบบปล่อยเพาะเล็มทุ่งหญ้าสักกระยะหนึ่งเมื่อมีพ่อค้าโคมาติดต่อรับซื้อและหากพอใจในราคาก็จะขายออกไป แต่ก็มีเกษตรกรบางส่วนที่ผลิตลูกโคเพื่อขายแก่เพื่อนสมาชิกกลุ่มผู้เลี้ยงโคเช่นกัน แม่โคที่ใช้เป็นแม่พันธุ์จะคัดเลือกซื้อมาจากตลาดนัดโคกระบือ พ่อพันธุ์ก็เช่นกัน การเลี้ยงผลิตแบบนี้มีต้นทุนผลิตตัวละ 25,961.67 บาท เป็นต้นทุนเงินสด 11,864.26 บาท โดยต้นทุนส่วนใหญ่เป็นค่าพันธุ์โค และไม่เป็นเงินสด 14,097.41 บาท เกษตรกรได้กำไรตัวละ 1,846.66 บาท จากราคาขายเฉลี่ยตัวละ 27,808.33 บาท คิดเป็นอัตราผลตอบแทนที่ร้อยละ 6.64 (ตารางที่ 4.5)

5. ต้นทุนการผลิตลูกโคพันธุ์ผสมจากแม่โคพันธุ์ผสม ระยะการเลี้ยง 1.5 ปี ในพื้นที่อำเภอบ้านตาก

การผลิตลูกโคเพื่อเข้าขุนที่อำเภอบ้านตากได้รับการสนับสนุนเรื่องการปรับปรุงพันธุ์ โดยการผสมเทียมจากเจ้าหน้าที่จากปศุสัตว์อำเภอ ลูกโคที่ผลิตออกมาจึงมีเลือดสายพันธุ์ผสมในสัดส่วนที่สูงกว่าพื้นที่อื่น ๆ ที่มีการผลิตลูกโคเอง มีต้นทุนที่คิดเป็นเงินสด 6,892.54 บาท ที่ไม่เป็นเงินสดคิดเป็น 12,657.19 บาท ส่วนใหญ่เป็นค่าแรงงานแฝงเช่นเดียวกับอำเภอเมืองและอำเภอสามเภาซึ่งแปรผันตามเวลาเลี้ยง รวมต้นทุนทั้งหมดตัวละ 19,549.73 บาท ราคาขายโคเฉลี่ยคือ 25,000 บาท เกษตรกรได้กำไรจากการขายตัวละ 5,450.27 บาท คิดเป็นร้อยละ 21.80 ถือเป็นสัดส่วนกำไรที่สูงสุดในทุกหมู่บ้านที่มีการเลี้ยงแม่โคเพื่อผลิตลูกโคเอง เพราะพันธุ์โคดี ปัจจัยด้านอาหารดี จึงขายได้ราคาสูงกว่าพื้นที่อื่น ๆ (ตารางที่ 4.6)

#### 4.2.9 การเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการเลี้ยงโคเนื้อ

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนและผลตอบแทนในการผลิตโคขุนของเกษตรกรผู้เลี้ยงในทั้ง 5 พื้นที่พบว่าอำเภอแม่สอดมีต้นทุนการผลิตสูงที่สุด โดยมีอำเภอบ้านตากมีอัตราผลตอบแทนต่อตัวก็สูงที่สุด แม้ว่าอำเภอแม่สอดจะมีราคาขายต่อตัวสูงกว่าก็ตามแต่เนื่องจากราคาโคมีชีวิตซื้อเข้าสูงกว่า ซึ่งเป็นปัจจัยเดียวที่มีราคาสูงกว่า ประกอบกับเสียโอกาสการใช้ที่ดินในอำเภอแม่สอดมีค่อนข้างสูงกว่าเพราะเป็นพื้นที่เศรษฐกิจติดชายแดนไทยที่สำคัญ แต่เมื่อเทียบสัดส่วนราคาปัจจัยการผลิตที่สำคัญในการผลิตโคขุน ในสองพื้นที่ที่มีลักษณะการเลี้ยงขุนระยะสั้นและเป็นแบบขังคอกยื่นโรงคัล้ายกัน คือ ในอำเภอแม่สอดและวังเจ้า นั้น ราคาอาหาร อำเภอวังเจ้ามีต้นทุนสูงกว่าอำเภอแม่สอดเป็นสัดส่วนถึง 1:5 รวมถึงเมื่อพิจารณาถึงลักษณะการขาย แม้ว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงในอำเภอวังเจ้าจะมี

รูปแบบการจำหน่ายแบบซิ่งน้ำหนัก แต่เป็นการขายซิ่งแบบยกฝูง คือ คิดจากน้ำหนักกรเมื่อบรรทุก โคตามจำนวนที่ขายลบบด้วยน้ำหนักกรเปล่า ราคาขายขึ้นลงตามราคาตลาดเกษตรกรไม่สามารถ กำหนดเองได้ นิยมขายปีละ 3 ครั้ง เฉลี่ยครั้งละ 9 ตัว ด้านอำเภอแม่สอดแม้ว่าการขายจะเป็นแบบตี ราคาเหมาตัว ไม่ได้มาตรฐานการขายตามลักษณะ โคขุน แต่เกษตรกรสามารถต่อรองกับพ่อค้าเพื่อ กำหนดราคาได้ ราคาขายต่อตัวจึงสูงกว่าทางอำเภอวังเจ้าที่นิยมขายแบบยกฝูง แต่ด้านเวลาที่ใช้เลี้ยง และรอบขายอำเภอวังเจ้าให้ผลตอบแทนมากกว่าเมื่อเทียบกับแม่สอดที่ขายปีละ 1 ครั้ง ครั้ง 3 ตัว โดยเฉลี่ย ดังนั้น การเลี้ยงแบบเกษตรกรอำเภอวังเจ้าที่มีลักษณะซื้อมาขายไปขุนโคเนื้อระยะสั้น โดย ไม่มีการเลี้ยงแม่พันธุ์ เหมาะสำหรับเกษตรกรที่มีเงินทุนเพราะต้นทุนส่วนใหญ่เป็นต้นทุนแปรผัน เงินสด ซึ่งแม้จะ ได้รับผลตอบแทนต่อตัวต่ำกว่าแต่ระยะเวลาในการเลี้ยงสั้นสามารถเลี้ยง ได้ปีละ 2 - 3 รุ่น ส่วนทางด้านอำเภอสามเงาและอำเภอบ้านตากที่ถูกส่งเสริมให้มีการเลี้ยงในลักษณะ เดียวกัน คือ การผลิตโคขุนแบบปล่อยทุ่ง พบว่าอัตราผลตอบแทนต่อตัวในอำเภอบ้านตากดีกว่า แม้ว่าต้นทุนรายการสำคัญคือ ราคาพันธุ์โคจะเป็นผลให้ราคาต้นทุนโดยรวมทั้งหมดสูงขึ้นก็ตาม แต่ พันธุ์โคถือเป็นปัจจัยหลักที่ทำให้ทางอำเภอบ้านตากขายโคมีชีวิตออกได้ในราคาที่ดีกว่า โดยที่ไม่ ต้องรวมคู่ขายอีกด้วย ส่วนด้านอำเภอเมืองตากแม้ว่าราคาขายออกโคมีชีวิตจะสูงที่สุดเมื่อเทียบกับ ในสามอำเภอที่เป็นการเลี้ยงแบบปล่อยทุ่ง แต่เพราะรายการต้นทุนนั้นถูกดึงให้สูงจากราคาซื้อเข้า โคมีชีวิตโดยเฉลี่ยที่สูง อันเนื่องมาจากเกษตรกรในพื้นที่ส่วนใหญ่ไม่นิยมเลี้ยงโคฝูงแบบผลิตลูก โคมากนัก แต่นิยมซื้อลูกโคจากเพื่อนเกษตรกรมาเลี้ยงหรือซื้อจากตลาดนัดมากกว่า เพราะเห็นว่ รอบการทำขายต่อปีซ้ำหากเป็นผู้ผลิตลูกโคด้วยตนเอง อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มความยุ่งยากในการ จัดการผสมพันธุ์ให้มีคุณภาพ เพราะขาดการส่งเสริมในส่วนนี้จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและขาย ออกเมื่อมีพ่อค้ามาเสนอราคาที่พอใจให้ อายุเฉลี่ยโคเมื่อขายคือ 2 ปี

เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบทางด้านต้นทุนและผลตอบแทนในการเลี้ยงโคเนื้อ สามารถจำแนกรูปแบบการเลี้ยงในพื้นที่ 5 อำเภอ ได้เป็นสองรูปแบบใหญ่ๆก็คือ การเลี้ยงขังคอก ยืนโรงและการเลี้ยงแบบปล่อยทุ่ง พบว่าต้นทุนการเลี้ยงแบบขังคอกยืนโรงมีต้นทุนการเลี้ยงที่ มากกว่า โดยค่าใช้จ่ายหลักมาจากค่าอาหารสัตว์และค่าพันธุ์โคแต่ในขณะเดียวกันก็ให้ผลตอบแทน มากกว่าด้วย แต่หากมองลงไปโดยคำนึงถึงค่าเสียโอกาสแล้วจะพบว่าค่าเสียโอกาสในการใช้ที่ดิน และค่าเสียโอกาสแรงงานในพื้นที่ที่อำเภอแม่สอดและอำเภอวังเจ้าที่มีการเลี้ยงแบบขังคอกนั้นต่ำ กว่าด้านสามอำเภอที่เป็นการเลี้ยงแบบปล่อยทุ่งที่แม้ว่าจะมีร้อยละผลตอบแทนที่มากกว่าเพราะมี ต้นทุนค่าโคมีชีวิตและค่าอาหารต่ำกว่าก็ตาม แต่เมื่อวิเคราะห์ต้นทุนและผลตอบแทนโดยนำค่าเสีย โอกาสมารวม จะเห็นว่าร้อยละผลตอบแทนหลังการรวมต้นทุนค่าเสียโอกาสในการเลี้ยงแบบปล่อย ทุ่งมีสัดส่วนลดลงมากกว่าการเลี้ยงแบบขังคอกยืนโรง เพราะฉะนั้น จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบ

ต้นทุนและผลตอบแทนระหว่างการเลี้ยงสองรูปแบบสามารถกล่าวได้ว่า การเลี้ยงแบบขังคอกขึ้นโรงให้สัดส่วนร้อยละผลตอบแทนในปริมาณที่มากกว่า มีความคุ้มค่าและเหมาะสมต่อเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนเนื้อมากกว่า

ตารางที่ 4.2 ต้นทุนการผลิตโคขุนพันธุ์ลูกผสมอายุ 2 ปีระยะเวลาขุน 4 เดือน อำเภอวังเจ้า

รายการ	บาท/ตัว			ร้อยละ
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	
<b>ต้นทุนแปรผัน</b>	<b>20,098.58</b>	<b>2,126.90</b>	<b>22,225.48</b>	<b>86.09</b>
ค่าพันธุ์โค	18,645.69	-	18,645.69	72.23
ค่าอาหารข้น	948.53	-	948.53	3.67
ค่าอาหารหยาบ	372.52	-	372.52	1.44
ค่าแรงงาน	30.86	720.00	750.86	2.91
ค่ายาและเวชภัณฑ์	49.34	-	49.34	0.19
ค่าปลูกหญ้า	7.65	-	7.65	0.03
ค่าผสมเทียม	0.00	-	0.00	0.00
ค่าน้ำ-ไฟฟ้า	10.60	-	10.60	0.04
ค่าขนส่งโคมีชีวิต	16.12	-	16.12	0.06
ค่าซื้ออุปกรณ์	11.32	-	11.32	0.04
ค่าเช่าที่	1.03	-	1.03	0.00
ค่าอื่นๆ	4.94	-	4.94	0.02
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน 7%	-	1,406.90	1,406.90	5.45
<b>ต้นทุนคงที่</b>	<b>0.00</b>	<b>3,589.80</b>	<b>3,589.80</b>	<b>13.91</b>
ค่าใช้ที่ดิน	-	1,000.00	1,000.00	3.87
ค่าเสื่อมคอกและอุปกรณ์	-	555.63	555.63	2.15
ค่าเสียโอกาสคอกและอุปกรณ์	-	2,034.17	2,034.17	7.88
<b>รวมต้นทุนการผลิตทั้งหมด</b>	<b>20,098.58</b>	<b>5,716.70</b>	<b>25,815.28</b>	<b>100.00</b>
ราคาโคเนื้อที่ขายได้	27,580.00	-	27,580.00	-
กำไร	7,481.42	-	1,764.72	-
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน(ร้อยละ)	<b>27.13</b>	-	<b>6.40</b>	-

ที่มา: การสำรวจ



ตารางที่ 4.3 ต้นทุนการผลิตโคขุนพันธุ์ลูกผสมอายุมากกว่า 1 ปี ระยะเวลาขุน 6-12 เดือน อำเภอแม่สอด

รายการ	บาท/ตัว			ร้อยละ
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	
<b>ต้นทุนแปรผัน</b>	<b>24,322.06</b>	<b>3,666.18</b>	<b>27,988.24</b>	<b>90.18</b>
ค่าพันธุ์โค	23,857.14	-	23,857.14	76.87
ค่าอาหารข้น	145.39	-	145.39	0.47
ค่าอาหารหยาบ	197.78	-	197.78	0.64
ค่าแรงงาน	13.06	1,963.64	1,976.69	6.37
ค่ายาและเวชภัณฑ์	35.25	-	35.25	0.11
ค่าปลุกหญ้า	2.69	-	2.69	0.01
ค่าผสมเทียม	0.00	-	0.00	0.00
ค่าน้ำ-ไฟฟ้า	13.94	-	13.94	0.04
ค่าขนส่งโคมีชีวิต	18.52	-	18.52	0.06
ค่าซื้ออุปกรณ์	33.94	-	33.94	0.11
ค่าเช่าที่	0.00	-	0.00	0.00
ค่าอื่นๆ	4.34	-	4.34	0.01
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน 7%	-	1,702.54	1,702.54	5.49
<b>ต้นทุนคงที่</b>	<b>0.00</b>	<b>3,046.85</b>	<b>3,046.85</b>	<b>9.82</b>
ค่าใช้ที่ดิน	-	1,000.00	1,000.00	3.22
ค่าเสื่อมคอกและอุปกรณ์	-	205.12	205.12	0.66
ค่าเสียโอกาสคอกและอุปกรณ์	-	876.13	876.13	2.82
ค่าเสื่อมแม่พันธุ์	-	965.60	965.60	3.11
<b>รวมต้นทุนการผลิตทั้งหมด</b>	<b>24,322.06</b>	<b>6,713.03</b>	<b>31,035.09</b>	<b>100.00</b>
ราคาโคเนื้อที่ขายได้	40,000.00	-	40,000.00	-
กำไร	15,677.94	-	8,964.91	-
<b>อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน(ร้อยละ)</b>	<b>39.19</b>	<b>-</b>	<b>22.41</b>	<b>-</b>

ที่มา: การสำรวจ

ตารางที่ 4.4 ต้นทุนการผลิตลูกโคพันธุ์ผสมจากแม่โคพื้นเมือง ระยะการเลี้ยง 2 ปี อำเภอสามเงา

รายการ	บาท/ตัว			ร้อยละ
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	
<b>ต้นทุนแปรผัน</b>	<b>4,592.00</b>	<b>7,486.63</b>	<b>12,078.63</b>	<b>72.42</b>
ค่าพันธุ์โค	4,472.22	-	4,472.22	26.82
ค่าอาหารชั้น	6.52	-	6.52	0.04
ค่าอาหารหยาบ	21.64	-	21.64	0.13
ค่าแรงงาน	0.00	6,843.75	6,843.75	41.03
ค่ายาและเวชภัณฑ์	19.53	-	19.53	0.12
ค่าปลูกหญ้า	6.83	-	6.83	0.04
ค่าผสมเทียม	0.46	-	0.46	0.00
ค่าน้ำ-ไฟฟ้า	2.31	-	2.31	0.01
ค่าขนส่งโคมีชีวิต	0.93	-	0.93	0.01
ค่าซื้ออุปกรณ์	2.13	-	2.13	0.01
ค่าเช่าที่	14.74	-	14.74	0.09
ค่าอื่นๆ	44.68	-	44.68	0.27
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน 7%	0.00	642.88	642.88	3.85
<b>ต้นทุนคงที่</b>	<b>0.00</b>	<b>4,599.22</b>	<b>4,599.22</b>	<b>27.58</b>
ค่าใช้ที่ดิน	-	4,000.00	4,000.00	23.98
ค่าเสื่อมคอกและอุปกรณ์	-	329.63	329.63	1.98
ค่าเสียโอกาสคอกและอุปกรณ์	-	122.37	122.37	0.73
ค่าเสื่อมแม่พันธุ์	-	147.22	147.22	0.88
<b>รวมต้นทุนการผลิตทั้งหมด</b>	<b>4,592.00</b>	<b>12,085.85</b>	<b>16,677.85</b>	<b>100.00</b>
ราคาโคเนื้อที่ขายได้	23,484.13	-	23,484.13	-
กำไร	18,892.13	-	6,806.27	-
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน(ร้อยละ)	<b>80.45</b>	-	<b>28.98</b>	-

ที่มา: การสำรวจ

ตารางที่ 4.5 ต้นทุนการผลิตลูกโคพันธุ์ผสมจากแม่โคพันธุ์ผสม ระยะการเลี้ยง 2 ปี อำเภอเมืองตาก

รายการ	บาท/ตัว			ร้อยละ
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	
<b>ต้นทุนแปรผัน</b>	<b>11,864.26</b>	<b>7,424.15</b>	<b>19,288.41</b>	<b>74.29</b>
ค่าพันธุ์โค	11,318.18	-	11,318.18	43.59
ค่าอาหารข้น	62.35	-	62.35	0.24
ค่าอาหารหยาบ	37.75	-	37.75	0.14
ค่าแรงงาน	236.71	5,763.16	5,999.87	23.11
ค่ายาและเวชภัณฑ์	68.16	-	68.16	0.26
ค่าปลูกหญ้า	33.65	-	33.65	0.12
ค่าผสมเทียม	3.21	-	3.21	0.01
ค่าน้ำ-ไฟฟ้า	6.62	-	6.62	0.02
ค่าขนส่งโคมีชีวิต	22.01	-	22.01	0.08
ค่าซื้ออุปกรณ์	4.27	-	4.27	0.01
ค่าเช่าที่	11.11	-	11.11	0.04
ค่าอื่นๆ	60.22	-	60.22	0.23
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน 7%	0	1,661.00	1,661.00	6.39
<b>ต้นทุนคงที่</b>	<b>0.00</b>	<b>6,673.26</b>	<b>6,673.26</b>	<b>25.70</b>
ค่าใช้ที่ดิน	-	6,000.00	6,000.00	23.11
ค่าเสื่อมคอกและอุปกรณ์	-	25.51	25.51	0.09
ค่าเสียโอกาสคอกและอุปกรณ์	-	15.93	15.93	0.06
ค่าเสื่อมแม่พันธุ์	-	631.82	631.82	2.43
<b>รวมต้นทุนการผลิตทั้งหมด</b>	<b>11,864.26</b>	<b>14,097.41</b>	<b>25,961.67</b>	<b>100.00</b>
ราคาโคเนื้อที่ขายได้	27,808.33	-	27,808.33	-
กำไร	15,944.08	-	1,846.66	-
<b>อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน(ร้อยละ)</b>	<b>57.34</b>	<b>-</b>	<b>6.64</b>	<b>-</b>

ที่มา: การสำรวจ

ตารางที่ 4.6 ต้นทุนการผลิตลูกโคพันธุ์ผสมจากแม่โคพันธุ์ผสม ระยะการเลี้ยง 1.5 ปี อำเภอบ้านตาก

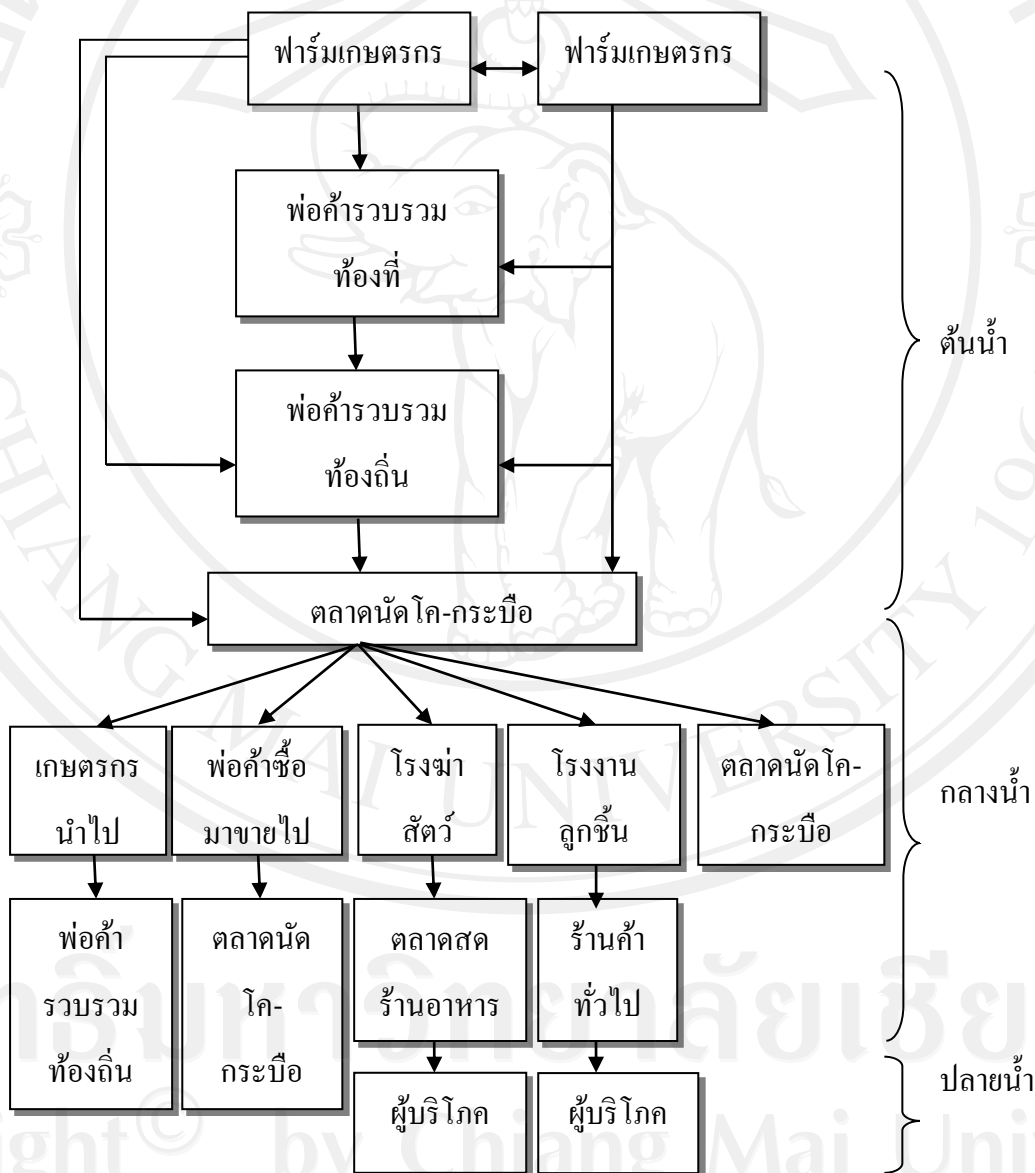
รายการ	บาท/ตัว			ร้อยละ
	เงินสด	ไม่เป็นเงินสด	รวม	
<b>ต้นทุนแปรผัน</b>	<b>6,892.54</b>	<b>8,264.96</b>	<b>15,157.50</b>	<b>77.53</b>
ค่าพันธุ์โค	6,724.14	-	6,724.14	34.40
ค่าอาหารข้น	21.38	-	21.38	0.11
ค่าอาหารหยาบ	7.77	-	7.77	0.04
ค่าแรงงาน	0.00	5,475.00	7,300.00	37.34
ค่ายาและเวชภัณฑ์	48.10	-	48.10	0.25
ค่าปลูกหญ้า	4.14	-	4.14	0.02
ค่าผสมเทียม	24.97	-	24.97	0.13
ค่าน้ำ-ไฟฟ้า	1.68	-	1.68	0.01
ค่าขนส่งโคมีชีวิต	0.00	-	0.00	0.00
ค่าซื้ออุปกรณ์	0.19	-	0.19	0.01
ค่าเช่าที่	2.57	-	2.57	0.01
ค่าอื่นๆ	57.61	-	57.61	0.29
ค่าเสียโอกาสเงินลงทุน 7%	0.00	964.96	964.96	4.94
<b>ต้นทุนคงที่</b>	<b>0.00</b>	<b>4,392.23</b>	<b>4,392.23</b>	<b>22.47</b>
ค่าใช้ที่ดิน	-	4,000.00	4,000.00	20.46
ค่าเสื่อมคอกและอุปกรณ์	-	9.49	9.49	0.05
ค่าเสียโอกาสคอกและอุปกรณ์	-	10.32	10.32	0.05
ค่าเสื่อมแม่พันธุ์	-	372.41	372.41	1.90
<b>รวมต้นทุนการผลิตทั้งหมด</b>	<b>6,892.54</b>	<b>12,657.19</b>	<b>19,549.73</b>	<b>100.00</b>
ราคาโคเนื้อที่ขายได้	25,000.00	-	25,000.00	-
กำไร	18,107.46	-	5,450.27	-
อัตราผลตอบแทนต่อต้นทุน(ร้อยละ)	<b>72.43</b>	-	<b>21.80</b>	-

ที่มา: การสำรวจ



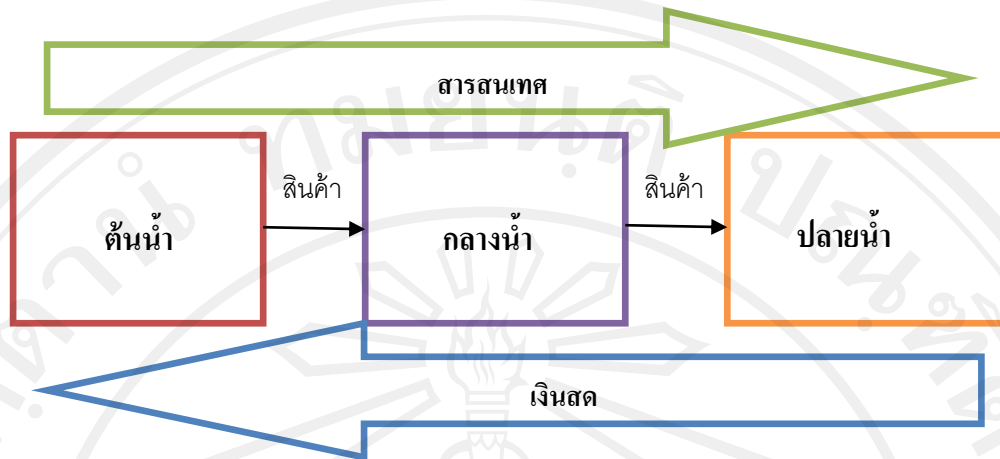
#### 4.3 กิจกรรมเชื่อมโยงภายในห่วงโซ่อุปทานการผลิตโคเนื้อในพื้นที่จังหวัดตาก

ผลการสำรวจศึกษาพบว่ารูปแบบการจัดการภายในห่วงโซ่อุปทานการผลิตโคเนื้อ สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 ส่วน คือ ห่วงโซ่อุปทานการผลิตโคเนื้อในระดับต้นน้ำ ห่วงโซ่อุปทานการผลิตโคเนื้อในระดับกลางน้ำและห่วงโซ่อุปทานการผลิตโคเนื้อในระดับปลายน้ำ ดังเห็นได้ในรูปที่ 4.2 และในระหว่างการเชื่อมโยงภายในกิจกรรมตั้งแต่ระดับต้นน้ำสู่ปลายน้ำนั้นจะเกิดการส่งผ่านข้อมูล สินค้า และเงินสด ผ่านแนวกิจกรรมที่ดำเนินระหว่างกัน ดังรูปที่ 4.3



ที่มา: คัดแปลงมาจาก กรมปศุสัตว์ (2548)

รูปที่ 4.2 กิจกรรมเชื่อมโยงภายในห่วงโซ่อุปทานการผลิตโคเนื้อ



ที่มา: ผู้เขียน

### รูปที่ 4.3 การไหลของข้อมูลและวัตถุดิบจากต้นน้ำสู่ปลายน้ำ

#### 4.3.1 ห่วงโซ่อุปทานการผลิตโคเนื้อในระดับต้นน้ำ

กิจกรรมเชื่อมโยงการผลิตเริ่มจากการจัดหาโคต้นน้ำ ส่วนใหญ่เป็นโคที่เกิดจากการผสมเทียมภายในฟาร์ม เพราะโคที่เกษตรกรเลี้ยงส่วนใหญ่เป็นพันธุ์ผสม คือ ผ่านการปรับปรุงสายพันธุ์จากพื้นเมืองมาแล้ว ภายในกิจกรรมต้นน้ำจะมีการซื้อขายกันเองระหว่างเกษตรกรผู้เลี้ยงและมีพ่อค้ามารับซื้อถึงคอก ทั้งในรูปแบบพ่อค้าท้องถิ่น คือ นายหน้าจัดหาโคต้นน้ำตามคำสั่งซื้อและพ่อค้าท้องถิ่น คือ พ่อค้าในท้องถิ่นที่รวบรวมซื้อโคต้นน้ำแล้วไปขายต่อยังตลาดนัดโคกระบือ เมื่อโคมีชีวิตถูกรวบรวมไปยังตลาดนัด กิจกรรมจะเริ่มเดินทางเข้าสู่ขั้นกลางน้ำในช่วงต้น กิจกรรมภายในช่วงต้นน้ำเมื่อเสร็จสิ้นลงตรงที่ตลาดนัดโค-กระบือ ผลผลิตจากเกษตรกร กล่าวคือ โคมีชีวิต ก็จะลงตลาดออกสู่สายพานเดินทางไปสู่กิจกรรมการผลิตในช่วงกลางน้ำต่อไป

#### 4.3.2 ห่วงโซ่อุปทานการผลิตโคเนื้อในระดับกลางน้ำ

ในส่วนของห่วงโซ่อุปทานการผลิตโคเนื้อในระดับกลางน้ำ สามารถแบ่งได้ 2 ช่วง คือ ห่วงโซ่อุปทานการผลิตโคเนื้อในระดับกลางน้ำช่วงต้น กล่าวคือ ก่อนเนื้อโคจะมีผู้บริโภค เมื่อเข้าสู่ตลาดนัด โคมีชีวิตจะถูกซื้อไปเพื่อวัตถุประสงค์หลายๆแบบ ประกอบด้วย แบบแรก คือ เกษตรกรซื้อไปเลี้ยงต่อ กิจกรรมก็จะเข้าสู่กลางน้ำช่วงปลาย คือวิธีการจะกลับไปสู่พ่อค้ารวบรวมท้องถิ่นอีกครั้ง แบบที่สองพ่อค้าซื้อมาขายไปมาซื้อเพื่อเก็งกำไรอย่างไร้ในอำเภอเมืองตาก คือ เมื่อซื้อมาแล้วตัวพ่อค้าหรือเกษตรกรจะเลี้ยงโคด้วยตัวเองไปสักระยะหนึ่ง กิจกรรมก็จะเข้าสู่กลางน้ำช่วงปลาย คือเมื่อเห็นว่ารูปร่างของโคดีขึ้นกว่าตอนซื้อมา น่าจะทำราคาขายออกได้มากกว่าราคาตอนซื้อมาตัวพ่อค้าหรือเกษตรกรก็จะนำโคออกขายต่อไป วิธีการซื้อขายก็จะกลับเข้าสู่ตลาดนัดอีกครั้ง แบบที่สามซื้อเข้าโรงฆ่าเพื่อแปรรูปเป็นเนื้อโค จากนั้นส่งต่อไปที่กิจกรรมกลางน้ำช่วงปลาย ก็คือ

ตลาดสด, ร้านอาหารหรือครัวเรือน แบบที่สี่เริ่มกิจกรรมกลางน้ำช่วงต้นด้วยการที่โคมิชีวิตถูกซื้อเข้าไปแปรรูปในโรงงานลูกชิ้น และเข้าสู่กิจกรรมปลายน้ำช่วงปลาย คือ ลูกชิ้นก็จะออกจำหน่ายสู่ร้านค้าต่อไป และแบบสุดท้ายตลาดนัด โคกระบือหรือสินค้าสุดท้ายยังคงอยู่ในตลาด นี่อาจเพราะราคาที่ทำกำไรต่อรองซื้อขายไม่พอใจ ทำให้พ่อค้าตัดสินใจไม่ขาย ซึ่งในกรณีนี้มีน้อยมาก ไม่นิยมทำกันเพราะต้องเสียค่าใช้จ่ายเพิ่มหลายอย่าง เช่น ค่าขนส่ง ค่าแรง ค่าน้ำมันรถ ค่าอาหารโค เป็นต้น อีกทั้งอาจจะเสียโอกาสในการทำกำไร เพราะราคาโคสามารถขึ้นลงผันผวนได้ตลอดเวลา แต่เมื่อสินค้าก็เกิดการแลกเปลี่ยนค้าขายกิจกรรมก็จะย้อนไหลกลับไปที่ดินน้ำอีกครั้ง

#### 4.3.3 ห่วงโซ่อุปทานการผลิตในระดับปลายน้ำ

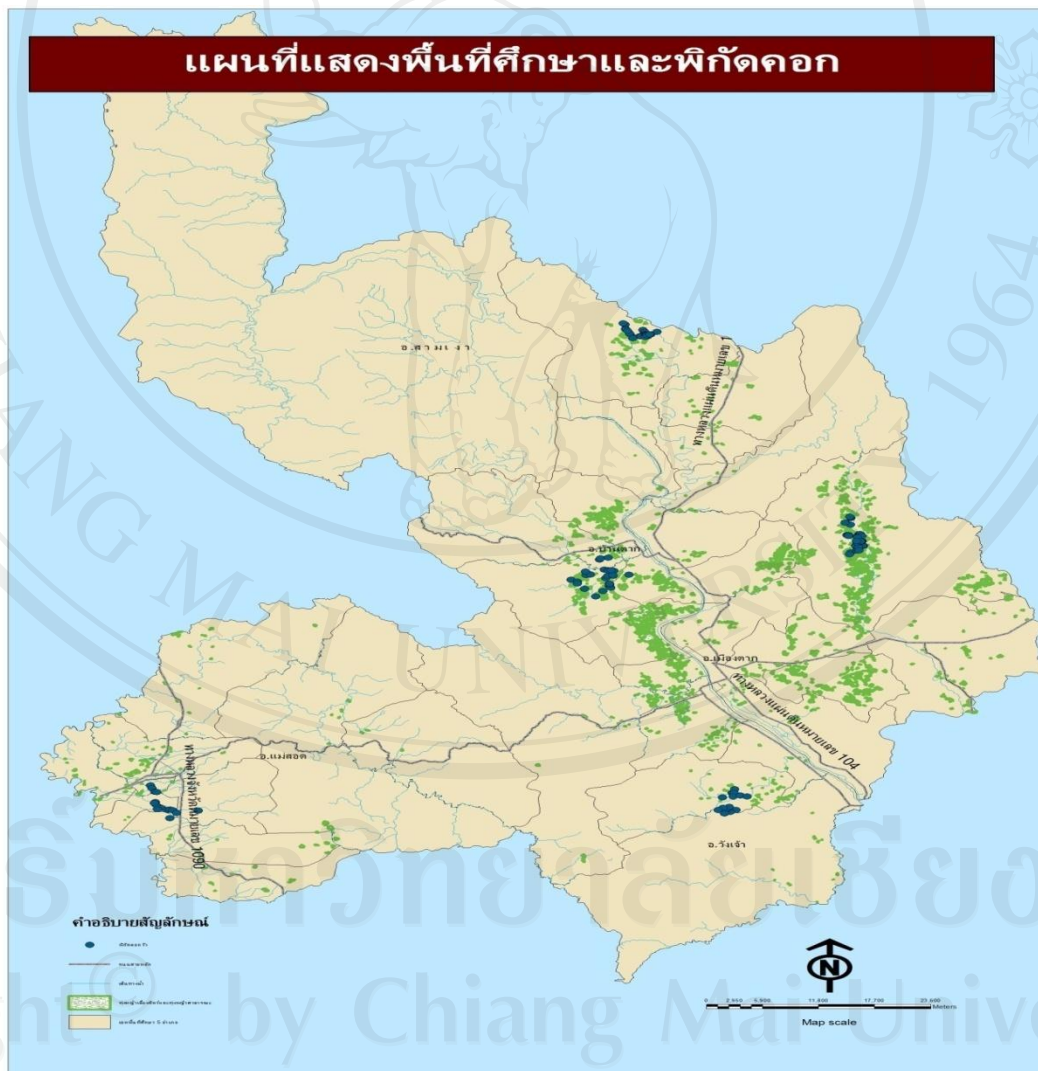
ขั้นสุดท้ายถึงเมื่อผลิตภัณฑ์โคมิชีวิต ถูกแปรรูปมาในหลายๆรูปแบบ จนกระทั่งถึงมือผู้บริโภคคือกิจกรรมขั้นปลายน้ำ กล่าวคือ การที่สินค้าออกเดินทางจากสายพานการผลิตผ่านกิจกรรมเชื่อมโยงต่างๆภายในห่วงโซ่การผลิต และเดินทางมาถึงผู้บริโภคคนสุดท้ายในห่วงโซ่การผลิตในหลากหลายรูปแบบ สำหรับสินค้าโคมิชีวิตนี้ ช่วงปลายน้ำของโซ่อุปทานการผลิต ก็คือประชาชนนั่นเอง และสิ่งที่ผู้บริโภคคนสุดท้ายจากกิจกรรมการผลิตระดับปลายน้ำส่งผ่านไปสู่กิจกรรมระดับกลางน้ำและต้นน้ำ ก็คือ เงินสด ซึ่งเป็นเสมือนน้ำมันหล่อเลี้ยงที่สำคัญของสายพานการผลิตนั่นเอง

#### 4.3.4 สรุปภาพรวมรวมกิจกรรมเชื่อมโยงภายในห่วงโซ่อุปทานการผลิต

จะเห็นได้ว่าทุกๆ กิจกรรมภายในสายพานห่วงโซ่อุปทานการผลิตโคมิชีวิตตั้งแต่ต้นน้ำ การผลิตลูกโค การเลี้ยงดูให้เติบโตจนสินค้าสามารถออกสู่ตลาดและเดินทางต่อไปในสายพานห่วงโซ่การผลิตระดับต้นน้ำ และผ่านการแปรรูปจนถึงมือผู้บริโภคคนสุดท้ายที่ระดับปลายน้ำนั้น กิจกรรมต่างๆ มีความเกี่ยวเนื่องเชื่อมโยงกันหมด และมีการตอบโต้กันภายในแบบ Two way communication โดยที่แต่ละส่วนมีหน้าที่ของตนเอง ฉะนั้น แต่ละส่วนในโซ่อุปทานจึงต้องร่วมมือกันอย่างบูรณาการ ช่วยนำไปสู่ประสิทธิผลในการดำเนินงานในท้ายที่สุด

#### 4.4 การวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการผลิตโคเนื้อ

ในการวิเคราะห์เชิงพื้นที่เพื่อหาพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการผลิตโคเนื้อในพื้นที่จังหวัดตาก ได้ใช้ข้อมูลจากระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์(GIS) ในส่วนของตำแหน่งพิกัดตำแหน่งคอกทางภูมิศาสตร์ ร่วมกับข้อมูลจำนวนโคเนื้อที่เกษตรกรแต่ละรายเลี้ยงภายในฟาร์มของตน ซึ่งข้อมูลได้จากการเก็บแบบสอบถาม โดยในที่นี้จะแบ่งรูปแบบการวิเคราะห์ออกเป็นพื้นที่ในแต่ละอำเภอ แบ่งออกเป็น 5 อำเภอด้วยกัน คือ อำเภอเมืองตาก อำเภอแม่สอด อำเภอบ้านตาก อำเภอสามเภา และอำเภอวังเจ้า ซึ่งจะการวิเคราะห์ประกอบด้วยข้อมูลรูปแบบเชิงพื้นที่ของฟาร์มโคเนื้อที่ซึ่งจะแสดงค่าทางสถิติ และแผนที่แสดงรูปแบบเชิงพื้นที่ ดังต่อไปนี้



ที่มา: การสำรวจ  
รูปที่ 4.4 แสดงพื้นที่ศึกษา 5 อำเภอ



#### 4.4.1 อำเภอเมืองตาก

ตารางที่ 4.7 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของมอแรน (Moran's I Index) จากระยะห่างฟาร์มโคเนื้อของเกษตรกรอำเภอเมืองตาก

Moran's I Index	Variance	$Z_I$	P-Value
0.796873	0.025335	5.171817	0.000000

ที่มา: การคำนวณ

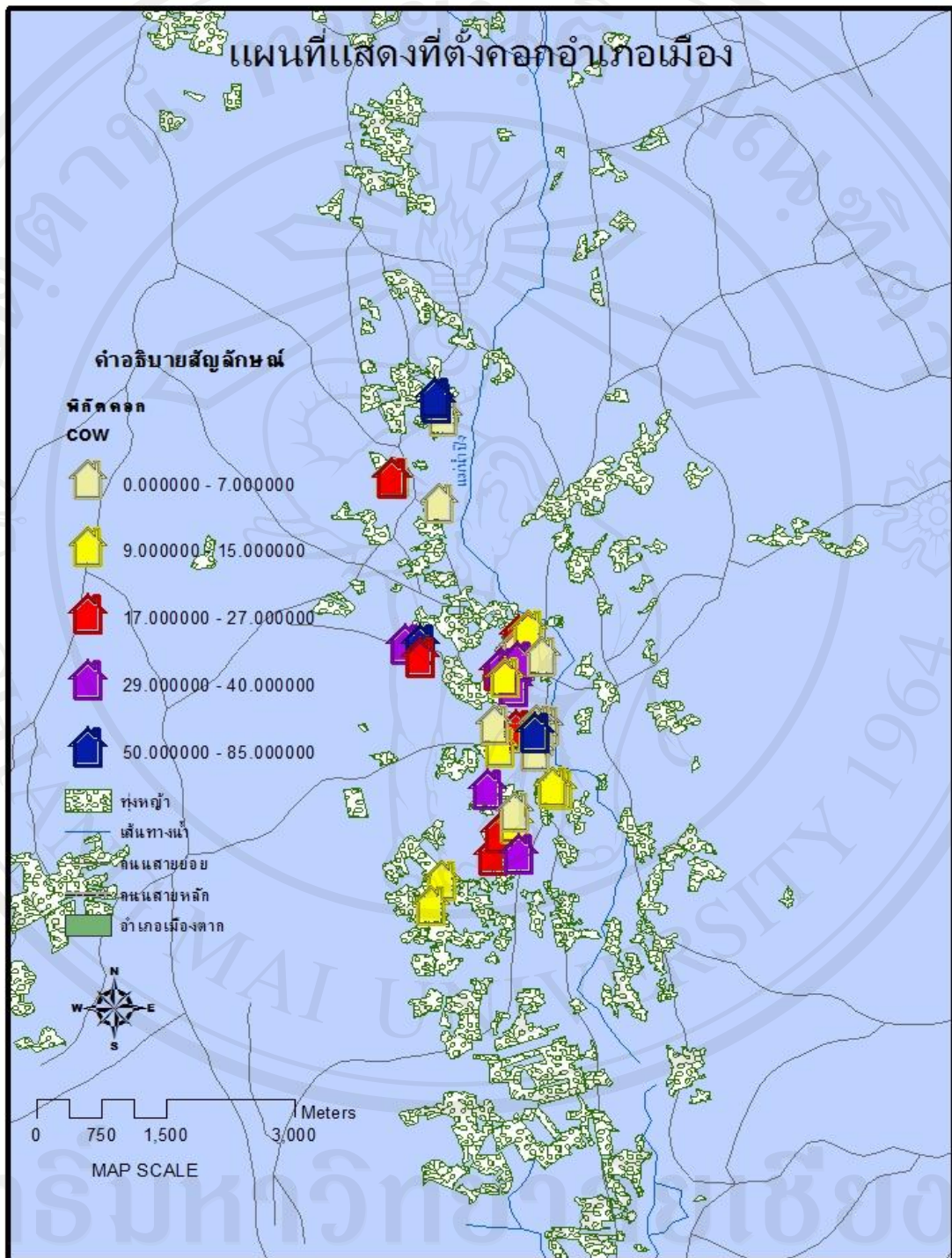
ค่า Moran's Index เท่ากับ 0.796873 ค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่ามีสหสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในทิศทางเดียวกัน และค่า  $I$  ที่ค่ามากกว่า 0 ประกอบกับ ค่า p-value เท่ากับ 0.000000 คือ น้อยกว่าค่าวิกฤตที่ 0.10 จึงปฏิเสธ null hypothesis ที่กล่าวว่า ตัวแปรอิสระมีรูปแบบกระจายตัวแบบสุ่มหรือไม่มีรูปแบบแน่นอนคือ มีรูปแบบการจัดตัวแบบเป็นกลุ่ม (Clustered Pattern) แสดงว่าพื้นที่อำเภอเมืองตากเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยง โคเนื้อซึ่งมีจำนวนโคเนื้อและผู้เลี้ยงมากราย มีลักษณะทางทำเลที่ตั้งของพื้นที่เลี้ยงที่เป็นทุ่งหญ้าอาหารสัตว์

ตารางที่ 4.8 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของจิติส-อออด (Getis-Ord General G) จากจำนวนโคเนื้อของเกษตรกรอำเภอเมืองตาก

General G	Variance	$Z_G$	P-Value
0.000879	0.000000	0.470171	0.638233

ที่มา: การคำนวณ

ค่า  $G$  มีค่าบวกแสดงว่าตัวแปรอิสระมีรูปแบบเป็นกลุ่มที่มีค่าสูง แต่ค่า p-value เท่ากับ 0.638233 ซึ่งมากกว่า 0.10 จึงยอมรับ null hypothesis ที่กล่าวว่า ตัวแปรอิสระมีรูปแบบกระจายตัวแบบสุ่มหรือไม่มีรูปแบบแน่นอน แสดงว่าการเลี้ยงโคเนื้อ มีระดับปริมาณที่แตกต่างกันในพื้นที่เดียวกัน ฉะนั้นปัจจัยทางกายภาพและลักษณะการเลี้ยงโคเนื้อที่มีความต่างกันจะส่งผลถึงปริมาณโคเนื้อที่เกษตรกรทำการเลี้ยง



ที่มา: การสำรวจ

รูปที่ 4.5 แสดงความสัมพันธ์พื้นที่ศึกษาอำเภอมือง

#### 4.4.1 อำเภอแม่สอด

ตารางที่ 4.9 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของมอแรน (Moran's I Index) จากระยะห่างฟาร์ม โคนเนื้อของเกษตรกรอำเภอแม่สอด

Moran's I Index	Variance	$Z_I$	P-Value
0.549371	0.006278	7.030536	0.000000

ที่มา: การคำนวณ

ค่า Moran's Index เท่ากับ 0.549371 ค่าเข้าใกล้ 1 มีสหสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในทิศทางเดียวกัน และค่า  $I$  ที่ค่ามากกว่า 0 ประกอบกับ ค่า p-value เท่ากับ 0.000000 คือ น้อยกว่าค่าวิกฤตที่ 0.10 จึงปฏิเสธ null hypothesis ที่กล่าวว่า ตัวแปรอิสระมีรูปแบบกระจายตัวแบบสุ่มหรือไม่มีรูปแบบแน่นอนคือ มีรูปแบบการจัดตัวแบบเป็นกลุ่ม (Clustered Pattern) คือ แสดงว่าพื้นที่อำเภอแม่สอดเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงโคนเนื้อเป็นพื้นที่ที่มีจำนวนโคนเนื้อและผู้เลี้ยงมากราย และมีทำเลที่ตั้งของพื้นที่เลี้ยงที่เป็นทุ่งหญ้าอาหารสัตว์

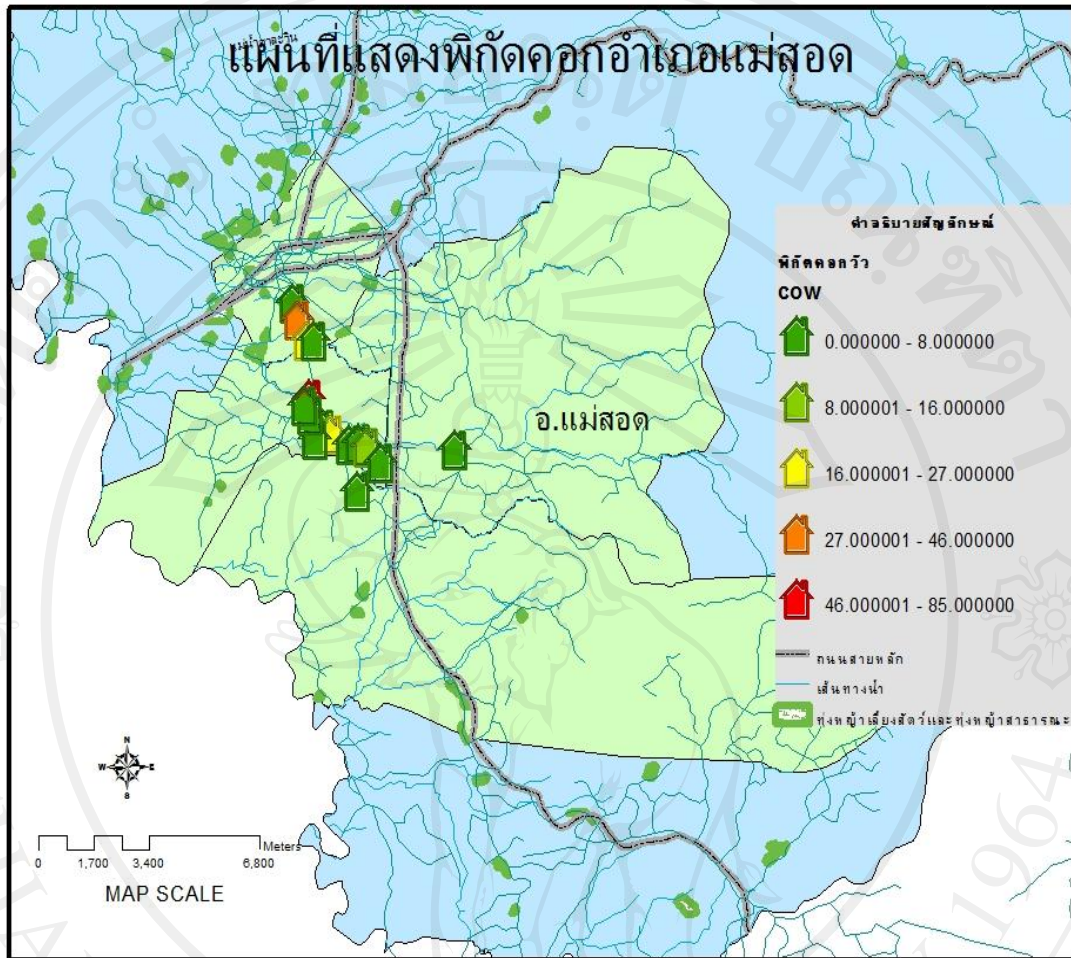
ตารางที่ 4.10 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของจิติส-ออก (Getis-Ord General G) จากจำนวน โคนเนื้อของเกษตรกรอำเภอแม่สอด

General G	Variance	$Z_G$	P-Value
0.000311	0.000000	3.635124	0.000278

ที่มา: การคำนวณ

ค่า  $G$  มีค่าบวกแสดงว่าตัวแปรอิสระมีรูปแบบเป็นกลุ่มที่มีค่าสูง แต่ค่า p-value เท่ากับ 0.000278 ซึ่งน้อยกว่า 0.10 จึงปฏิเสธ null hypothesis ที่กล่าวว่า ตัวแปรอิสระมีรูปแบบกระจายตัวแบบสุ่มหรือไม่มีรูปแบบแน่นอน แสดงว่า ปริมาณโคนเนื้อที่เลี้ยงมีปริมาณระดับเดียวกันในพื้นที่เดียวกัน ดังนั้น อำเภอแม่สอดเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงโคนเนื้อซึ่งเพราะมีจำนวนผู้เลี้ยงมากรายอีกทั้งปริมาณโคก็มีมาก





ที่มา: การสำรวจ

รูปที่ 4.6 แสดงความสัมพันธ์พื้นที่ศึกษาอำเภอแม่สอด

#### 4.4.1 อำเภอบ้านตาก

ตารางที่ 4.11 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของมอแรน (Moran's I Index) จากระยะห่างฟาร์มโคนเนื้อของเกษตรกรอำเภอบ้านตาก

Moran's I Index	Variance	$Z_i$	P-Value
0.472880	0.090575	1.689922	0.091043

ที่มา: การคำนวณ

ค่า Moran's Index เท่ากับ 0.472880 เอนเอียงค่าเข้าใกล้ 1 มีสหสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในทิศทางเดียวกัน และค่า  $I$  ที่ค่ามากกว่า 0 ประกอบกับ ค่า p-value เท่ากับ 0.091043 คือ น้อยกว่าค่าวิกฤตที่ 0.10 จึงปฏิเสธ null hypothesis ที่กล่าวว่า ตัวแปรอิสระมีรูปแบบกระจายตัวแบบสุ่มหรือไม่มีรูปแบบแน่นอนคือ มีรูปแบบการจัดตัวแบบเป็นกลุ่ม (Clustered Pattern) แสดงว่าพื้นที่อำเภอบ้านตากเหมาะสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อ มีจำนวนโคเนื้อและผู้เลี้ยงมาก ราย และมีลักษณะทางที่ตั้งของพื้นที่เลี้ยงที่เป็นทุ่งหญ้าอาหารสัตว์

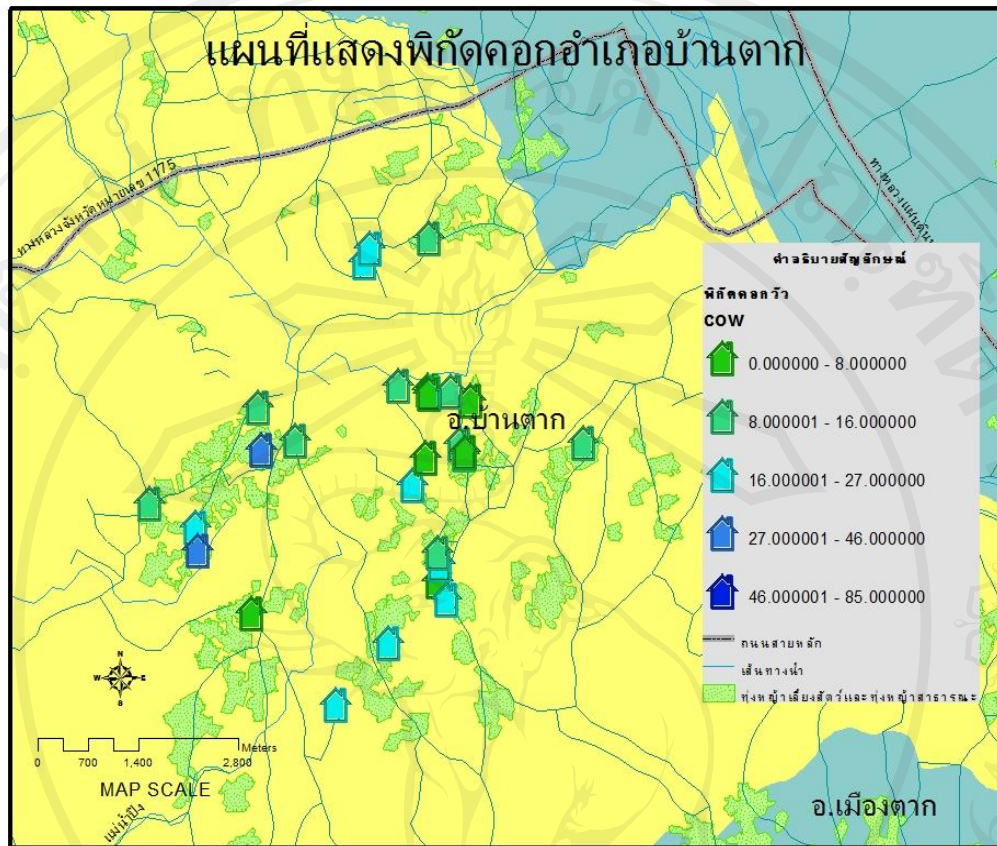
ตารางที่ 4.12 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของจีทีส-ออก (Getis-Ord General G) จากจำนวนโคเนื้อของเกษตรกรอำเภอบ้านตาก

General G	Variance	$Z_G$	P-Value
0.000984	0.000000	0.074714	0.940442

ที่มา: การคำนวณ

ค่า  $G$  มีค่าบวกแสดงว่าตัวแปรอิสระมีรูปแบบเป็นกลุ่มที่มีค่าสูง แต่ค่า p-value เท่ากับ 0.940442 ซึ่งมากกว่า 0.10 จึงยอมรับ null hypothesis ที่กล่าวว่า ตัวแปรอิสระมีรูปแบบกระจายตัวแบบสุ่มหรือไม่มีรูปแบบแน่นอนแสดงว่าการเลี้ยงโคเนื้อ มีระดับปริมาณที่แตกต่างกันในพื้นที่เดียวกัน ดังนั้นปัจจัยทางกายภาพของเกษตรกรผู้เลี้ยงและลักษณะการเลี้ยงโคเนื้อที่มีความต่างกัน จะส่งผลถึงปริมาณโคเนื้อที่เกษตรกรทำการเลี้ยง





ที่มา: การสำรวจ

รูปที่ 4.7 แสดงความสัมพันธ์พื้นที่ศึกษาอำเภอบ้านตาก

#### 4.4.4 อำเภอสามเงา

ตารางที่ 4.13 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของมอแรน (Moran's I Index) จากระยะห่างฟาร์มโคเนื้อของเกษตรกรอำเภอสามเงา

Moran's I Index	Variance	$Z_r$	P-Value
0.488643	0.014048	4.424098	0.000010

ที่มา: การคำนวณ

ค่า Moran's Index เท่ากับ 0.488643 เอนเอียงค่าเข้าใกล้ 1 มีสหสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในทิศทางเดียวกัน และค่า  $I$  ที่ค่ามากกว่า 0 ประกอบกับ ค่า p-value เท่ากับ 0.00010 คือ น้อยกว่าค่าวิกฤตที่ 0.10 จึงปฏิเสธ null hypothesis ที่กล่าวว่า ตัวแปรอิสระมีรูปแบบกระจายตัวแบบสุ่มหรือไม่มีรูปแบบแน่นอนคือ มีรูปแบบการจัดตัวแบบเป็นกลุ่ม (Clustered Pattern) แสดงว่าพื้นที่อำเภอสามเงา

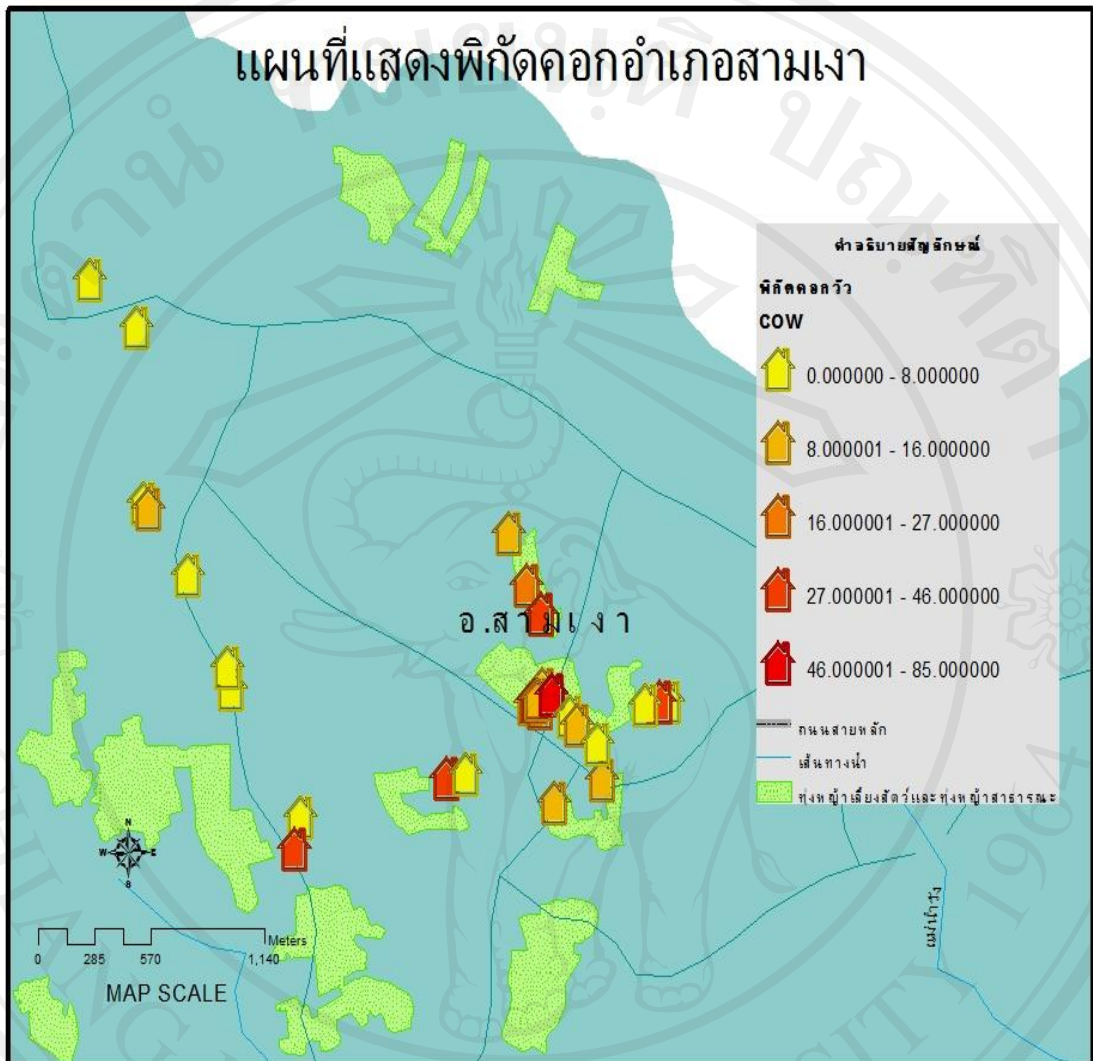
เหมาะสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อที่มีจำนวนโคเนื้อและผู้เลี้ยงมากราย และมีลักษณะทางที่ตั้งของพื้นที่เลี้ยงที่เป็นทุ่งหญ้าอาหารสัตว์

ตารางที่ 4.14 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของจิติส-ออก (Getis-Ord General G) จากจำนวนโคเนื้อของเกษตรกรอำเภอสามเงา

General G	Variance	$Z_G$	P-Value
0.001907	0.000000	2.150803	0.031492

ที่มา: การคำนวณ

ค่า  $G$  มีค่าบวกแสดงว่าตัวแปรอิสระมีรูปแบบเป็นกลุ่มที่มีค่าสูง แต่ค่า p-value เท่ากับ 0.031492 ซึ่งน้อยกว่า 0.10 จึงปฏิเสธ null hypothesis ที่กล่าวว่า ตัวแปรอิสระมีรูปแบบกระจายตัวแบบสุ่มหรือไม่มีรูปแบบแน่นอน หมายถึง ปริมาณโคเนื้อที่เลี้ยงมีปริมาณระดับเดียวกันในพื้นที่เดียวกัน แสดงให้เห็นว่าเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อซึ่งเพราะมีจำนวนผู้เลี้ยงมากราย อีกทั้งปริมาณโคที่เลี้ยงก็มากเช่นกัน



ที่มา: การสำรวจ

รูปที่ 4.8 แสดงความสัมพันธ์พื้นที่ศึกษาอำเภอสามเภา

#### 4.4.5 อำเภอวังเจ้า

ตารางที่ 4.15 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของมอแรน (Moran's I Index) จากระยะห่างฟาร์มโคเนื้อของเกษตรกรอำเภอวังเจ้า

Moran's I Index	Variance	$Z_I$	P-Value
0.647387	0.090003	2.354003	0.018572

ที่มา: การคำนวณ

ค่า Moran's Index เท่ากับ 0.647387 มีค่าเข้าใกล้ 1 มีสหสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในทิศทางเดียวกัน และค่า  $I$  ที่ค่ามากกว่า 0 ประกอบกับ ค่า p-value เท่ากับ 0.018572 คือ น้อยกว่าค่าวิกฤตที่ 0.10 จึงปฏิเสธ null hypothesis ที่กล่าวว่า ตัวแปรอิสระมีรูปแบบกระจายตัวแบบสุ่มหรือไม่มีรูปแบบแน่นอนคือ มีรูปแบบการจัดตัวแบบเป็นกลุ่ม (Clustered Pattern) คือ แสดงว่าพื้นที่อำเภอวังเจ้าเหมาะสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อที่มีจำนวนโคเนื้อและผู้เลี้ยงมากราย และมีลักษณะทางที่ตั้งของพื้นที่เลี้ยงที่เป็นทุ่งหญ้าอาหารสัตว์

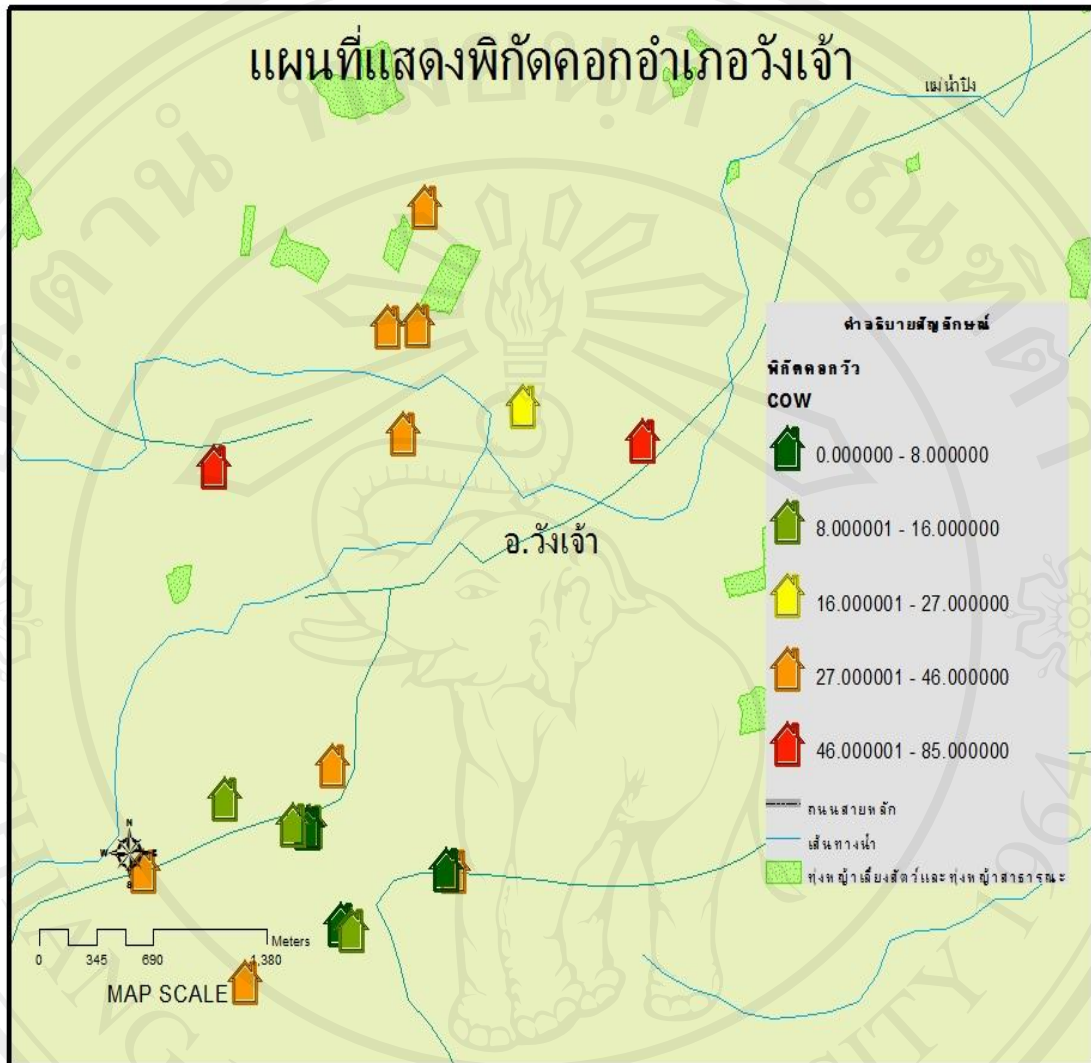
ตารางที่ 4.16 แสดงการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของจิติส-อออด (Getis-Ord General G) จากจำนวนโคเนื้อของเกษตรกรอำเภอวังเจ้า

General G	Variance	$Z_G$	P-Value
0.001232	0.000000	-2.064184	0.039000

ที่มา: การคำนวณ

ค่า  $G$  มีค่าบวกแสดงว่าตัวแปรอิสระมีรูปแบบเป็นกลุ่มที่มีค่าสูง แต่ค่า p-value เท่ากับ 0.039000 ซึ่งน้อยกว่า 0.10 จึงปฏิเสธ null hypothesis ที่กล่าวว่า ตัวแปรอิสระมีรูปแบบกระจายตัวแบบสุ่มหรือไม่มีรูปแบบแน่นอน หมายถึง ปริมาณโคเนื้อที่เลี้ยงมีปริมาณระดับเดียวกันในพื้นที่เดียวกัน แสดงให้เห็นว่าเป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อซึ่งเพราะมีจำนวนผู้เลี้ยงมากราย อีกทั้งปริมาณ โคก็มีมาก





ที่มา: การสำรวจ

รูปที่ 4.9 แสดงความสัมพันธ์พื้นที่ศึกษาอำเภอวังเจ้า



#### 4.4.6 สรุปการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการผลิตโคเนื้อ

ตารางที่ 4.17 สรุปรวมข้อมูลการวิเคราะห์หาพื้นที่ที่เหมาะสมต่อการผลิต โคเนื้อ

อำเภอ	Moran's I			Getis-Ord		
	Moran's I Index	$Z_I$	P-Value	General G	$Z_G$	P-Value
เมืองตาก	0.796873	5.171817	0.000000	0.000879	0.470171	0.638233
แม่สอด	0.549371	7.030536	0.000000	0.000311	3.635124	0.000278
บ้านตาก	0.472880	1.689922	0.091043	0.000984	0.074714	0.940442
สามเงา	0.488643	4.424098	0.000010	0.001907	2.150803	0.031492
วังเจ้า	0.647387	2.354003	0.018572	0.001232	-2.064184	0.039000

ที่มา: การคำนวณ

1. จากตารางที่ 4.17 ค่า Moran's Index เป็นค่าที่ได้จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ของตัวแปรอิสระ ในที่นี้คือ ฟาร์ม โคเนื้อที่ตั้งอยู่ในแต่ละพื้นที่ที่ศึกษา ซึ่งแต่ละฟาร์มมีการกำหนดค่าถ่วงน้ำหนัก ( $w_{ij}$ ) เป็นแบบผกผันตามระยะทาง (IDW) ที่ซึ่งมีสมมติฐานการกำหนดค่าว่า ทุกสิ่งทุกอย่างเกี่ยวข้องกับสิ่งอื่น ซึ่งสิ่งอยู่ใกล้กันย่อมเกี่ยวข้องกับมากกว่าสิ่งที่อยู่ไกลออกไป เพื่อทำการระบุรูปแบบความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ระหว่างฟาร์ม โคเนื้อที่ตั้งอยู่ในพื้นที่ที่ศึกษานั้นๆ กล่าวคือ ทำการระบุรูปแบบความสัมพันธ์จากระยะห่างของที่ตั้งฟาร์มแต่ละฟาร์มในพื้นที่ศึกษา จากตารางที่ 4.17 จะเห็นว่า ค่า P-Value ของ Moran's I ในทุกอำเภอมีค่าน้อยกว่าค่าวิกฤตที่ 0.10 จึงปฏิเสธ null hypothesis และยอมรับสมมติฐานที่ว่าผู้เลี้ยงโคเนื้อ(ฟาร์ม)มีรูปแบบการจัดตัวแบบเป็นกลุ่ม (Clustered Pattern) ดังนั้น แสดงว่าพื้นที่นี้เป็นพื้นที่ที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงโคเนื้อซึ่งมีจำนวนโคเนื้อและผู้เลี้ยงมากมาย มีลักษณะทางทำเลที่ตั้งของพื้นที่เลี้ยงที่เป็นทุ่งหญ้าอาหารสัตว์ ตามที่ผู้เขียนได้ระบุการตั้งสมมติฐานไว้ในหัวข้อวิธีวิเคราะห์ข้อมูล ในบทที่ 3 รวมถึงค่า Moran's I Index สามารถบอกได้ว่า ยังมีค่าเข้าใกล้ 1 แสดงว่า ตัวแปรอิสระ(ฟาร์ม โคเนื้อ)มีสหสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในทิศทางเดียวกันมากเท่านั้น และค่า  $Z$  จากค่าคะแนนมาตรฐานของมอแรน ( $Z_I$ ) ที่มากกว่า 0 แสดงว่าฟาร์ม โคเนื้อมีการจัดตัวแบบเป็นกลุ่ม (Clustered Pattern)

จากผลการวิเคราะห์หาความสัมพันธ์เชิงพื้นที่ในพื้นที่ศึกษา สามารถกล่าวโยงไปถึงความเกี่ยวข้องเชื่อมโยงในรูปแบบการเลี้ยง รูปแบบการจำหน่าย ต้นทุนการและผลตอบแทนการผลิตโคเนื้อ รวมถึงการส่งเสริมและการบริการจากภาครัฐราชการหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในแต่ละพื้นที่

อำเภอด้วย จากการพบว่าเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อที่มีลักษณะการจัดตัวแบบรวมกลุ่ม (Clustered Pattern) อยู่แล้ว ทำให้การส่งเสริมและการดูแล การจัดระบบการเลี้ยงเป็นไปได้ง่ายขึ้น นโยบายอื่นที่มาพร้อมกับการตั้งฟาร์มอยู่เป็นกลุ่มคือ ความได้เปรียบด้านโอกาสการตลาด ทั้งจากด้านการต่อรองราคาขายโคมีชีวิต ราคาอาหารสัตว์ ราคาเวชภัณฑ์ รวมถึงโอกาสทางด้านการรวมตัวเพื่อเข้าถึงหรือเข้ารับบริการจากหน่วยงานปศุสัตว์ด้วย ที่ส่วนของทางราชการสามารถเข้ามาสนับสนุนส่งเสริมได้ง่ายขึ้น

2. จากตารางที่ 4.17 ค่า Getis-Ord General  $G$  เป็นการวัดค่ารูปแบบความเป็นกลุ่มสูง-ต่ำของค่าตัวแปรอิสระ (จำนวนโคเนื้อที่เกษตรกรเลี้ยง) ทั้งนี้ค่า  $G$  ที่มีค่าเท่ากับ 0 แสดงถึงรูปแบบของจำนวนโคเนื้อที่เกษตรกรเลี้ยงที่ไม่เป็นกลุ่มเดียวกัน โดยค่า  $G$  ที่มีค่าบวกมากแสดงว่าจำนวนโคเนื้อที่เกษตรกรเลี้ยงมีรูปแบบเป็นกลุ่มที่มีค่าสูง อย่างในพื้นที่อำเภอแม่สอดและสามเงา และในทางตรงข้ามค่า  $G$  ที่มีค่าน้อยกว่า 0 แสดงถึงรูปแบบของจำนวนโคเนื้อที่เกษตรกรเลี้ยงที่เป็นกลุ่มที่มีค่าต่ำ ดังเห็นในอำเภอเมืองตากและบ้านตาก โดยค่า  $G$  ที่มีค่าติดลบมาก แสดงว่ามีรูปแบบเป็นของจำนวนโคเนื้อที่เกษตรกรเลี้ยงที่เป็นกลุ่มที่มีค่าต่ำมากดังที่พบในอำเภอวังเจ้า ซึ่งความหนาแน่นของจำนวนโคเนื้อที่เลี้ยงในแต่ละฟาร์มแต่ละพื้นที่นั้น จะแตกต่างกันไปตามความพร้อมของเกษตรกรผู้เลี้ยง ทั้งด้านเงินทุน ความรู้ สุขภาพร่างกาย อายุ เพศ และสถานะภาพทางครอบครัว จึงไม่แปลกที่พื้นที่แต่ละพื้นที่จะให้ผลการวิเคราะห์ออกมาในหลายรูปแบบแตกต่างกันไป