



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ การศึกษาพฤติกรรมและอุปสงค์เนื้อโค และ
ผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่

โดย รศ.ดร.ศิริพร กิริติการกุล และคณะ

มกราคม 2555

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการ การศึกษาพฤติกรรมและอุปสงค์เนื้อโค และ
ผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่

คณะผู้วิจัย

สังกัด

- | | |
|------------------------------|----------------------|
| 1. รศ.ดร.ศิริพร กิริติการกุล | มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 2. ดร.จุฑาทิพย์ เณติมผล | มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ |
| 3. นางสาวสุชสัณติย์ พวงมลัย | |
| 4. นายบัณฑิต กิริติการกุล | |

ชุดโครงการ การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย

สนับสนุนโดยสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย สกว.ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

Executive Summary

หัวข้องานวิจัย: การศึกษาพฤติกรรมและอุปสงค์เนื้อโค และ ผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่

การศึกษาพฤติกรรม และอุปสงค์เนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ มีวัตถุประสงค์ในการวิจัย 5 ข้อคือ 1) เพื่อประเมินสถานการณ์ตลาดโคเนื้อ และระบบการฆ่าและโคเนื้อ 2) เพื่อศึกษาการรับรู้ด้านคุณภาพเนื้อโค และพฤติกรรมผู้บริโภคเนื้อโคของผู้บริโภค 3) เพื่อศึกษาอุปสงค์เนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในตลาด 4) เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาด และ 5) เพื่อศึกษาโครงสร้างตลาดเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาด ในจังหวัดเชียงใหม่ ทำการรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ตั้งแต่เดือน พฤษภาคม 2553 – มีนาคม 2554 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษารั้งนี้ใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือรวบรวมข้อมูล โดยทำการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ประกอบการ และบุคคลที่เกี่ยวข้อง (ได้แก่ ผู้ประกอบการโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ ผู้ประกอบการในตลาด (ระดับบน ระดับกลาง และระดับล่าง) และกลุ่มผู้บริโภค (ผู้บริโภคในตลาดระดับบน ระดับกลาง และระดับล่าง) รวมทั้งผู้ที่ไม่บริโภคเนื้อโค) โดยทำการศึกษาในพื้นที่ 9 อำเภอที่มีการบริโภคเนื้อโคสูงสุดของจังหวัดเชียงใหม่ ประมวลผลข้อมูลด้วยโปรแกรมประมวลผลข้อมูลสำเร็จรูปทางสังคม (Statistical Package for the Social Sciences: SPSS for Windows) ผลการศึกษาพบว่า

สถานการณ์ตลาดโคเนื้อมีการขยายตัวตามภาวะเศรษฐกิจของจังหวัด โดยเนื้อโคที่บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ มีแหล่งที่มาจาก 2 แหล่งที่สำคัญ แหล่งแรกคือ ตลาดนัดปศุสัตว์ 4 แห่งใน 4 อำเภอ (สันป่าตอง สันกำแพง ดอยสะเก็ด และแม่แตง) ปริมาณการซื้อขายเฉลี่ย 990 ตัวต่อสัปดาห์ โดยโคเนื้อที่ซื้อขายในตลาดนัดปศุสัตว์ทั้งหมด ร้อยละ 57.88 เป็นโคเนื้อขุน (ลูกผสมโคเนื้อเลือดยุโรป เช่น บราห์มัน ชาโรเลย์ แองกัส และโคพื้นเมือง) ร้อยละ 36.77 เป็นโคพื้นเมือง และร้อยละ 5.35 เป็นโคนมคัดทิ้ง แหล่งที่มาอีกแหล่ง คือ โคเนื้อขุนจากเกษตรกรเครือข่ายที่มีการซื้อขายแบบพันธะสัญญากับบริษัทเอกชน (บริษัท นอร์ทเทิร์น ฟาร์ม 1996 จำกัด) ส่วนใหญ่เป็นโคเนื้อขุนลูกผสมพันธุ์บราห์มัน รองลงมาคือโคขุนลูกผสมพันธุ์ชาโรเลย์ ปริมาณการซื้อขาย ระหว่างเกษตรกรเครือข่าย และบริษัทเอกชนเฉลี่ย 40-50 ตัวต่อสัปดาห์ ทั้งนี้โคเนื้อที่ขายผ่านตลาดนัดปศุสัตว์ถือว่าเป็นต้นน้ำที่สำคัญของตลาดเนื้อโค ซึ่งจากปริมาณการซื้อขายโคเนื้อสัปดาห์ละ 990 ตัว จะมีโคเนื้อเข้าสู่โรงฆ่าสัตว์ในเชียงใหม่เฉลี่ย 479 ตัวต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 48.38) และโรงฆ่าสัตว์ต่างจังหวัด 314 ตัวต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 31.72) (ที่เหลือเกษตรกรซื้อไปเพื่อใช้ประโยชน์และขุนต่อ) โดยโคเนื้อที่เข้าสู่โรงฆ่าจะถูกดำเนินการโดยผู้ประกอบการโรงฆ่า 2 ประเภท คือ ประเภทขอ

อาชญาบัตร จำนวน 24 ราย ปริมาณการฆ่าโคเนื้อเฉลี่ย 31-34 ตัวต่อวัน และประเภทไม่ขออาชญาบัตร จำนวน 48 ราย ปริมาณการฆ่าโคเนื้อเฉลี่ย 41-45 ตัวต่อวัน ดังนั้นจึงมีการฆ่าโคเนื้อเฉลี่ย 72-79 ตัวต่อวัน เพื่อชำแหละเป็นชิ้นส่วนต่างๆ ตามคุณภาพของเนื้อโคไปสู่ตลาดระดับบน กลาง และล่าง ภายในจังหวัดเชียงใหม่ต่อไป

ด้านการรับรู้ถึงคุณภาพเนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดทั้ง 3 ระดับ (ระดับบน กลาง และล่าง) โดยการพิจารณาความสามารถในการจำแนกลักษณะประเภทของชิ้นส่วนซากทางกายภาพของเนื้อโค ความแตกต่างในความเหนียว/นุ่มของกล้ามเนื้อ วิธีการที่ถูกต้องในการตัดแต่งเนื้อโค รวมถึงการรับรู้ด้านความปลอดภัยของเนื้อโคที่ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านความสด สะอาด กระบวนการแช่เย็น (การบ่ม) และแหล่งที่มา (โรงฆ่าที่ได้มาตรฐาน) พบว่า ผู้บริโภคมีระดับการรับรู้ไม่แตกต่างกัน โดยต่างมีการรับรู้ปานกลาง (คะแนนเฉลี่ย 1.83-2.33) ทั้งนี้การรับรู้ของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางสูงกว่าผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง และระดับบน ตามลำดับ

ด้านพฤติกรรม และรสนิยมของผู้บริโภคเนื้อโคพบว่า ผู้บริโภคเนื้อโคในตลาดระดับบน และกลางส่วนใหญ่มีพฤติกรรมและรสนิยมใกล้เคียงกัน โดยส่วนใหญ่ซื้อเนื้อโคจากห้างสรรพสินค้า/ซูเปอร์มาร์เก็ต โดยซื้อเฉลี่ย 3-4 ครั้งต่อเดือน ครั้งละ 0.5-1.0 กิโลกรัม ซื้อกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันน้อยมากที่สุด และนิยมประกอบอาหารประเภทสเต็ก ปิ้งย่าง บาร์บีคิว และชาบูชาบู สำหรับการให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ซึ่งฉลากบนบรรจุภัณฑ์แสดงถึงความสะอาด ความสด ประเภทหรือชนิดของชิ้นส่วน และแหล่งที่มาของเนื้อ โคนั้นผู้บริโภคในตลาดระดับบนจะให้ความสำคัญในระดับมากที่สุด ส่วนผู้บริโภคในตลาดระดับกลางจะให้ความสำคัญในระดับมาก สำหรับพฤติกรรม และรสนิยมการบริโภคของผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง จะมีความแตกต่างจากผู้บริโภคในตลาดระดับบน และกลาง โดยผู้บริโภคในตลาดระดับล่างส่วนใหญ่ซื้อเนื้อโคจากตลาดสด (เขียงเนื้อ) ซื้อเฉลี่ย 3-4 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 0.5-1.0 กิโลกรัม โดยซื้อในกลุ่มเนื้อแดง พร้อมเครื่องในเพื่อประกอบอาหารประเภทลาบ และแกง รวมถึงการบริโภค เศษเนื้อ และลูกชิ้นเนื้อ โคนอกจากนี้ผู้บริโภคในตลาดระดับล่างยังให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ระดับน้อยมาก สำหรับพฤติกรรมในการบริโภคเนื้อโคในวันสำคัญพบว่า ผู้บริโภคระดับบน และระดับกลางส่วนใหญ่ไม่มีการบริโภคเพิ่มขึ้น แต่ผู้บริโภคระดับล่างมีการบริโภคเพิ่มขึ้น 1.0-2.0 กิโลกรัมต่อครั้ง มีค่าใช้จ่ายในการบริโภคเพิ่มขึ้นไม่เกิน 500 บาท

สำหรับอุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดทั้ง 3 ระดับ พบว่าอุปสงค์เนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับบนเฉลี่ย 500.33 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 316,352 บาท) โดยแยกเป็นอุปสงค์เนื้อโคภายในประเทศ 270 กิโลกรัมต่อวัน อุปสงค์เนื้อโคนำเข้าจากต่างประเทศ 230.33 กิโลกรัมต่อวัน อุปสงค์เนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางเฉลี่ย 1,060.67

กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 329,049 บาท) และอุปสงค์เนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง สำหรับเจียงจำหน่ายเนื้อโค เฉลี่ย 7,791 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 1,010,910 บาท) และโรงงาน ลูกชิ้นเนื้อโค 1,138 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าการผลิตลูกชิ้นเนื้อโคเฉลี่ย 243,000 บาท)

การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดทั้ง 3 ระดับ พบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโคคุณภาพสูงในตลาดระดับบน ได้แก่ ราคาเนื้อโค นำเข้า และราคาเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโค โดยทั้ง 2 ปัจจัย เป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโคคุณภาพสูงของผู้บริโภคระดับบน ร้อยละ 92.90 ($R^2=0.929$) สามารถพยากรณ์ได้ว่าผู้บริโภคในตลาดระดับบนมีปริมาณการบริโภคในอนาคต 6.573 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อเดือน แต่หากราคาเนื้อโคนำเข้า และราคาเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงในตลาดระดับบนเพิ่มขึ้นเป็น 6.581 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อเดือน

สำหรับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโคคุณภาพปานกลางในตลาดระดับกลาง ได้แก่ ราคาเนื้อโค และปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค โดยทั้ง 2 ปัจจัย เป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้บริโภคระดับกลาง ร้อยละ 93.30 ($R^2=0.933$) สามารถพยากรณ์ได้ว่าผู้บริโภคในตลาดระดับกลางมีปริมาณการบริโภคในอนาคต 2.192 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อเดือน แต่หากปัจจัยทั้ง 2 เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางในตลาดระดับบนกลางเพิ่มขึ้นเป็น 3.269 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อเดือน

ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพในตลาดระดับล่าง (เจียงเนื้อโค) ได้แก่ ปริมาณการบริโภค และราคาเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโค ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย อาชีพของผู้บริโภค โดยทั้ง 4 ปัจจัย เป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพของผู้บริโภคระดับล่าง ร้อยละ 90.00 ($R^2=0.900$) สามารถพยากรณ์ได้ว่าผู้บริโภคในตลาดระดับล่างมีปริมาณการบริโภคในอนาคต 9.761 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อเดือน การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทั้ง 4 ร่วมกัน จะทำให้ปริมาณการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพในตลาดระดับล่างลดลงเหลือ 7.729 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อเดือน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ลูกชิ้นเนื้อโค ได้แก่ ราคาเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์แปรรูป (ราคา ลูกชิ้นเนื้อโค) อายุ อาชีพ และเพศ เป็น 4 ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโค (ลูกชิ้นเนื้อโค) ร้อยละ 51.90 ($R^2=0.519$) สามารถพยากรณ์ได้ว่าผู้บริโภคในตลาดระดับล่างมีปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคในอนาคต 1.77 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อเดือน การเปลี่ยนแปลงของปัจจัยทั้ง 4 ร่วมกัน อาจส่งผลให้ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคลดลงเหลือ 1.767 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อเดือน

สำหรับการศึกษาโครงสร้างตลาดเนื้อโค และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคนั้น พบว่า ตลาดระดับบนจะเป็นตลาดผู้ขายน้อยราย ซึ่งผู้บริโภคนในตลาดระดับบนให้ความสำคัญกับคุณภาพเนื้อโค บรรจุภัณฑ์ แหล่งที่มาของเนื้อโค มาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหาร รวมถึงความสะดวกในการซื้อมากกว่าราคา ดังนั้นตลาดระดับนี้ การผลิต และการตลาดในระบบยังไม่สอดคล้องกัน ยังขาดข้อมูลที่ใช้สำหรับการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ (traceability) แต่ข้อมูลความปลอดภัยด้านอาหาร (testability) นั้นมีความเพียงพอสำหรับผู้บริโภค ในขณะที่ตลาดระดับกลางมีลักษณะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญต่อคุณภาพเนื้อโค บรรจุภัณฑ์ แหล่งที่มา และมาตรฐานความปลอดภัยของอาหาร เช่นเดียวกับตลาดระดับบน รวมถึงข้อมูลระบบการผลิตและการตลาดไม่สอดคล้องกัน ยังขาดข้อมูลที่จะตรวจสอบย้อนกลับ แต่มีข้อมูลความปลอดภัยด้านอาหารให้ผู้บริโภคได้รับรู้เพียงพอต่อการตัดสินใจในการเลือกซื้อของผู้บริโภค ส่วนตลาดระดับล่าง เป็นตลาดที่มีลักษณะแข่งขันสมบูรณ์โดยมีเนื้อควายเป็นสินค้าทดแทนที่สำคัญ ผู้บริโภคให้ความสำคัญด้านราคามากกว่าคุณภาพเนื้อโค บรรจุภัณฑ์ และแหล่งที่มาของเนื้อโค นอกจากนี้ยังไม่มีข้อมูลที่เพียงพอโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้อมูลความปลอดภัยด้านอาหาร ดังนั้นในการกำหนดนโยบายด้านการผลิตให้สอดคล้องกับอุปสงค์ หรือความต้องการของผู้บริโภคแต่ละระดับจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการสร้างตลาด โดยการสร้างคุณค่า และมูลค่าเพิ่มของเนื้อโคที่แตกต่างกันตามคุณภาพเนื้อโคเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคที่มีรายได้ และรสนิยมการบริโภคที่แตกต่างกัน จึงจะก่อให้เกิดการพัฒนาการผลิตโคเนื้อคุณภาพเพื่อทดแทนการนำเข้าเนื้อโคคุณภาพจากต่างประเทศสำหรับตลาดระดับบน จนถึงการกระตุ้นให้เกิดการบริโภคเนื้อโคคุณภาพในตลาดระดับกลาง และระดับล่างอย่างเป็นระบบตลอดห่วงโซ่อุปทานต่อไป

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้จะสำเร็จด้วยดีไม่ได้ หากไม่ได้รับความอนุเคราะห์จากผู้ให้ข้อมูลทุกท่าน คณะผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณผู้ประกอบการค้าโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ทั้ง 4 แห่ง ผู้ประกอบการโรงฆ่า ผู้ประกอบการเลี้ยงจำหน่ายเนื้อโคในตลาดสดทั้ง 77 ราย ผู้ประกอบการห้างสรรพสินค้า โรงแรม ภัตตาคาร และร้านอาหาร ผู้จัดการบริษัท นอร์ทเทิร์น ฟาร์ม 1996 จำกัด รวมทั้งผู้ที่เกี่ยวข้องในแต่ละส่วน รวมไปถึงประชาชนซึ่งเป็นผู้บริโภคทุกท่าน ที่อนุเคราะห์ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ และให้ข้อมูลเพื่อการศึกษาครั้งนี้

ขอขอบพระคุณหน่วยงานเอกชน และหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมปศุสัตว์ เทศบาล รวมถึงหน่วยงานทุกภาคส่วน ขอขอบคุณคุณสุพจน์ ศรีนิเวศน์ อดีตผู้เชี่ยวชาญพิเศษ การผลิตสัตว์ และผู้อำนวยการกองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ และผู้ที่เกี่ยวข้องทุกท่านที่มีได้กล่าวถึง ที่อนุเคราะห์ให้ความสะดวก และให้ข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการวิจัย

สุดท้าย คณะผู้วิจัยขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนงานวิจัย (สกว.) ที่สนับสนุนงบประมาณในการทำวิจัย ขอขอบพระคุณ รศ.ดร.จุฑารัตน์ เศรษฐกุล ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี เนื้อสัตว์ และผู้ประสานงานชุดโครงการ “การขยายโอกาสธุรกิจเนื้อโคไทย” ซึ่งทำหน้าที่เป็นผู้ติดตาม และประเมินโครงการนี้ และขอขอบพระคุณ รศ.ดร.จันทร์จิรัส iewicz ผู้ช่วยผู้อำนวยการ ฝ่ายเกษตร ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ จนทำให้งานวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

คณะผู้วิจัย

มกราคม 2555

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์ 5 ประการ คือ 1) ประเมินสถานการณ์ตลาดโคเนื้อ และระบบการฆ่าและโคเนื้อ 2) ศึกษาการรับรู้ด้านคุณภาพเนื้อโค และพฤติกรรมผู้บริโภคเนื้อโคของผู้บริโภค 3) ศึกษาอุปสงค์เนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในตลาด 4) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาด และ 5) ศึกษาโครงสร้างตลาดเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาด ในจังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า

สถานการณ์ตลาดโคเนื้อมีการขยายตัวขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจของจังหวัด โดยมีการซื้อขายโคเนื้อผ่านตลาดนัดปศุสัตว์เฉลี่ยสัปดาห์ละ 990 ตัว โคเนื้อจำนวนดังกล่าวเข้าสู่โรงฆ่าโคในจังหวัด ร้อยละ 48.38 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงฆ่าขนาดเล็กไม่ได้มาตรฐาน ดำเนินการโดยผู้ประกอบการ 72 ราย (ผู้ประกอบการที่ขออาชญาบัตร 24 ราย และไม่ขออาชญาบัตร 48 ราย)

พฤติกรรมผู้บริโภคของผู้บริโภคเนื้อโค พบว่า ผู้บริโภคตลาดระดับบน และกลางมีพฤติกรรมคล้ายกัน คือ ซื้อเนื้อโคเฉลี่ย 3-4 ครั้งต่อเดือน เฉลี่ยครั้งละ 0.5 กิโลกรัม ให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ในระดับมากถึงมากที่สุด ในขณะที่ผู้บริโภคระดับล่างให้ความสำคัญในระดับน้อยมาก

อุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า อุปสงค์เนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับบน เฉลี่ย 500.33 กิโลกรัมต่อวัน ระดับกลาง เฉลี่ย 1,060.67 กิโลกรัมต่อวัน ระดับล่าง เฉลี่ย 7,791 กิโลกรัมต่อวัน และผลิตภัณฑ์เนื้อโค (ลูกชิ้นเนื้อโค) 1,138 กิโลกรัมต่อวัน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโคคุณภาพสูง ได้แก่ ราคาเนื้อโค และปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโคคุณภาพปานกลาง ได้แก่ ราคาเนื้อโค และปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ ได้แก่ ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค ราคาผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค การรับรู้ด้านความปลอดภัยของเนื้อโค และอาชีพของผู้บริโภค ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค ได้แก่ ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค อายุ อาชีพ และเพศ ของผู้บริโภค

สำหรับโครงสร้างตลาดในอุตสาหกรรมเนื้อโคจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ตลาดเนื้อโคระดับกลาง และระดับล่างมีลักษณะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ส่วนตลาดเนื้อโคระดับบนมีลักษณะเป็นตลาดผู้ขายน้อยราย ในการวิเคราะห์โครงสร้างตลาด พฤติกรรมการค้า ธุรกิจ และผลการดำเนินงานของตลาด พบว่า ตลาดระดับบน และกลางมีประสิทธิภาพ และมีความเป็นธรรมกว่าตลาดระดับล่าง โดยอัตรากำไรขั้นต้นของผู้ประกอบการในตลาดระดับบน กลาง และล่าง รวมถึงผู้ประกอบการโรงฆ่าสัตว์ มีอัตรากำไรร้อยละ 341.93, 640.40, 77.83, 36.44 และ 18.40 ตามลำดับ

ABSTRACT

This study has 5 objectives as following; 1) to evaluate the cattle market situation and the beef slaughter system, 2) to study the consumers perception and consumer behavior on the beef consumption 3) to estimate the consumer demand for beef and beef's products, 4) to analyze the factors which influent to the consumer's demand and 5) to study the market structure of beef and beef's products in Chiang Mai province. The results are showed as following.

The cattle trade in the 4 Livestock markets has grown of the cattle market fellow the provincial economy growth. The average cattle trade was 990 head per week. According to the market share of 48.33 percent of this number reach provincial slaughterhouses. The slaughterhouse business was operated by 72 entrepreneurs and can be divided into 2 types, with license (24 entrepreneurs) without license (48 entrepreneurs).

The results of consumers behavior revealed that the consumers behavior in the high-end market and middle market were similar; the average purchases were 3-4 times per month, 0.5 kilogram per purchasing, they consider on the packaging in high level. Meanwhile, the consumers in the lower market consider on the packing in low level.

The estimation of the consumers demand for beef and beef's products were; the demand for beef in the high-end market, middle market and lower market were average 500.3, 1,060.67 and 7,791 kg and the demand for beef's products was average 1,138 kg per day

The factors influents to the demand in the high-end market and middle market were beef prices and quantity of the beef's products consumption. Meanwhile, the factors influents to the demand in the lower market were the quantity and prices of beef's products, the perception on the food safety of the consumers, consumer occupation. The factors influents to the demand of beef's products market were the average price of beef's products, age, occupation and gender.

The analysis of market structure of the beef industrial showed the middle market and lower market were perfect competition market, meanwhile the high-end market was oligopoly market. Consequence, the behavior of the entrepreneurs in these 3 types of the market and the results of the market operation revealed that the efficiency of high-end market and middle market were higher than lower market and more fairness. The gross profit margin of the entrepreneur in Highend market, middle market, lower market and slaughterhouse were 341.53%, 140.40%, 77.84%, 36.44% and 18.40% in ranking.

สารบัญ

	หน้า
Executive Summary	I
กิตติกรรมประกาศ	VI
บทคัดย่อภาษาไทย	V
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	VII
สารบัญ	VIII
สารบัญตาราง	XI
สารบัญภาพ	XV
สารบัญตารางผนวก	XVI
สารบัญภาพผนวก	XVII
บทที่ 1 บทนำ	
ความเป็นมา และความสำคัญ	1-1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	1-5
ประโยชน์ที่ได้รับ	1-5
ขอบเขตและข้อจำกัดการศึกษา	1-5
นิยามศัพท์ปฏิบัติการ	1-11
บทที่ 2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	
ส่วนที่ 1 การผลิตโคเนื้อ และเทคโนโลยีโคเนื้อ	2-1
เนื้อโคไทย และประเภทของเนื้อโคไทย	2-2
คุณภาพเนื้อโคไทย	2-4
ระบบการตัดแต่งซากโคขุน	2-5
คุณภาพซาก	2-12
คุณภาพเนื้อ	2-12
ปัจจัยที่มีผลต่อความนุ่มของเนื้อโค	2-15
ส่วนที่ 2 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทางด้านเศรษฐศาสตร์ และการบริหารจัดการ	
แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับอุปสงค์ อุปทาน และดุลยภาพตลาด	2-18
การประเมินผลการดำเนินงานของระบบการตลาด	2-21

หน้า

แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภค	2-24
ส่วนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
งานวิจัยในประเทศ	2-28
งานวิจัยต่างประเทศ	2-39
ส่วนที่ 4 กรอบแนวคิดในการศึกษา	2-41
บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	
สถานที่ในการวิจัย	3-1
ประชากร และวิธีการสุ่มตัวอย่าง	3-1
เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล	3-7
การเก็บรวบรวมข้อมูล	3-8
การสร้างแบบจำลองเพื่อวิเคราะห์อุปสงค์ และอุปทานเนื้อโคในตลาด 3	3-8
ระดับ	
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	3-11
บทที่ 4 ผลการวิจัย	
ส่วนที่ 1 สถานการณ์ตลาดโคเนื้อ และระบบการฆ่าชำแหละโคเนื้อ ใน	4-1
จังหวัดเชียงใหม่	
ส่วนที่ 2 การรับรู้ด้านคุณภาพเนื้อโค และพฤติกรรมของผู้บริโภคเนื้อโคใน	4-15
จังหวัดเชียงใหม่	
ส่วนที่ 3 อุปสงค์เนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัด	4-32
เชียงใหม่	
ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์	4-74
เนื้อโคในตลาดระดับ บน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่ และปัจจัย	
ที่มีอิทธิพลต่ออุปทานเนื้อโคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง ใน	
จังหวัดเชียงใหม่	
ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโค	4-101
บทที่ 5 สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ	
สรุปผลการศึกษา	5-1
ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย	5-17

บรรณานุกรม

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ลักษณะทั่วไปของตลาดนัดปศุสัตว์ในจังหวัดเชียงใหม่

ภาคผนวก ข การฆ่าชำแหละโคเนื้อตามบ้าน (โรงฆ่าเถื่อน)

ภาคผนวก ค ลักษณะการจัดวางสินค้า และตัวอย่างเนื้อโคขุนคุณภาพสูง

ภาคผนวก ง ลักษณะการจัดวางสินค้า และตัวอย่างเนื้อโคขุนคุณภาพ

ปานกลาง

ภาคผนวก จ กระบวนการผลิตลูกชิ้น

ภาคผนวก ฉ กิจกรรมที่วางแผนไว้ และกิจกรรมที่ดำเนินการมา

ภาคผนวก ช บทความสำหรับเผยแพร่

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1-1 จำนวนการเลี้ยงโคเนื้อแยกตามรายภาคของประเทศไทย ปี 2547-2553	1-1
1-2 จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อแยกตามรายภาค ปี 2547-2553	1-3
2-1 ชิ้นส่วนที่ได้จากการตัดแต่งซากโคขุนลูกผสมเลือดบราห์มันระดับสูง จำนวน 297 ตัว	2-6
2-2 ราคาขายส่งของชิ้นส่วนที่ได้จากการตัดแต่งซากโคขุนลูกผสมเลือดบราห์มันระดับสูง และราคาของแต่ละชิ้นส่วนเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ของชิ้นส่วนที่มีราคาสูงสุด	2-7
2-3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพฤติกรรมและอุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่	2-42
3-1 จำนวนประชากร และจำนวนตัวอย่างของผู้ประกอบการในตลาดนัดปสุสัตว์	3-3
3-2 จำนวนผู้ประกอบการโรงฆ่าโคในจังหวัดเชียงใหม่	3-4
3-3 จำนวนประชากร และจำนวนตัวอย่างในตลาดระดับบน กลาง และล่าง	3-6
4-1 จำนวนและร้อยละของจำนวนโคเนื้อ และประเภทของโคเนื้อที่จำหน่าย จำแนกตามตลาดนัดปสุสัตว์	4-3
4-2 จำนวนและร้อยละของประเภทโคเนื้อจำแนกตามกลุ่มผู้ซื้อในตลาดนัดปสุสัตว์	4-5
4-3 จำนวนโคเนื้อที่เข้าสู่โรงฆ่าและในจังหวัดเชียงใหม่ และต่างจังหวัด	4-6
4-4 จำนวนและร้อยละแหล่งที่มาของโคเนื้อที่นำมาขายในตลาดนัดปสุสัตว์	4-7
4-5 จำนวนและร้อยละปัญหาในการค้าโคเนื้อของผู้ประกอบการค้าโคเนื้อในตลาดนัดปสุสัตว์	4-8
4-6 ปริมาณโคเนื้อที่เข้าสู่โรงฆ่าสัตว์เฉลี่ยต่อวันตามระบบการฆ่าและชำแหละโคเนื้อ	4-12
4-7 เปรียบเทียบการรับรู้ถึงคุณภาพเนื้อโค โดยพิจารณาจากลักษณะกายภาพเนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดทั้ง 3 ระดับ	4-17
4-8 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภค จำแนกตามสถานที่ซื้อเนื้อโคในตลาดแต่ละระดับ	4-19
4-9 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภคเนื้อโค จำแนกตามความถี่ในการซื้อในตลาดแต่ละระดับ	4-20

ตารางที่	หน้า
4-10 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภค จำแนกตามชนิดของเนื้อโคในตลาดแต่ละระดับ	4-21
4-11 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภค จำแนกตามปริมาณการซื้อเนื้อโคต่อครั้ง ในตลาดแต่ละระดับ	4-23
4-12 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภค จำแนกตามการให้ความสำคัญแก่บรรจุน้ำในตลาดทั้ง 3 ระดับ	4-24
4-13 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภคจำแนกตามการบริโภค และปริมาณเนื้อโคที่เพิ่มขึ้นในวันสำคัญ ในตลาดทั้ง 3 ระดับ	4-25
4-14 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภคจำแนกตามค่าใช้จ่ายและมูลค่าเนื้อโคที่บริโภคในวันสำคัญในตลาดทั้ง 3 ระดับ	4-27
4-15 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภค จำแนกตามการให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกในการเลือกซื้อเนื้อโคในตลาดทั้ง 3 ระดับ	4-28
4-16 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภคจำแนกตามการบริโภคผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นในตลาดทั้ง 3 ระดับ	4-29
4-17 จำนวนและร้อยละของเหตุผลการไม่บริโภคเนื้อโคของผู้ไม่บริโภคเนื้อโค และเหตุผลในการเลิกบริโภคเนื้อโคของผู้ที่เคยบริโภค	4-31
4-18 ปริมาณการจำหน่าย และมูลค่ารวมของเนื้อโคแยกกลุ่มชิ้นส่วนของเนื้อโคในตลาดระดับบน ใน 3 ฤดู	4-37
4-19 ปริมาณการค้ำเนื้อโค และมูลค่าการค้ำเนื้อโคในตลาดระดับบนตามประเภทของผู้ประกอบการใน 3 ฤดู	4-39
4-20 ปริมาณการจำหน่าย และมูลค่าเฉลี่ยต่อวันของเนื้อโคแยกกลุ่มชิ้นส่วนของเนื้อโคในตลาดระดับบน ตามแหล่งที่มาของเนื้อโค	4-43
4-21 ปริมาณการจำหน่าย และมูลค่ารวมของเนื้อโคแยกกลุ่มชิ้นส่วนของเนื้อโคในตลาดระดับกลาง ใน 3 ฤดู	4-47
4-22 ปริมาณการค้ำเนื้อโค และมูลค่าการค้ำเนื้อโคในตลาดระดับกลางแบ่งตามประเภทของผู้ประกอบการ ใน 3 ฤดู	4-49
4-23 ปริมาณการจำหน่าย และมูลค่าเฉลี่ยต่อวันของเนื้อโคแยกกลุ่มชิ้นส่วนของเนื้อโคในตลาดระดับกลาง	4-53
4-24 จำนวนตลาดสด จำนวนเชิง ปริมาณและมูลค่าเฉลี่ยต่อวันของการจำหน่ายเนื้อโคและเนื้อควาย ใน 9 อำเภอ ของจังหวัดเชียงใหม่ใน 3 ฤดู	4-56

ตารางที่	หน้า
4-25 ปริมาณการค้าเนื้อโค และมูลค่าการค้าเนื้อโคในตลาดระดับล่าง ใน 3 ฤดู	4-63
4-26 ปริมาณการจำหน่าย และมูลค่าเฉลี่ยต่อวันของเนื้อโคแยกกลุ่มขึ้นส่วนของเนื้อโคในตลาดระดับล่าง	4-65
4-27 ปัญหาการตลาดของผู้ประกอบการจำหน่ายเนื้อโคในตลาดระดับล่าง	4-67
4-28 จำนวนโรงงานลูกชิ้นเนื้อโค ปริมาณเศษเนื้อโคที่ใช้ในการผลิต ปริมาณการผลิต และมูลค่าการค้าต่อวันในแต่ละอำเภอ ของจังหวัดเชียงใหม่	4-69
4-29 เปรียบเทียบราคาเนื้อโคขึ้นส่วนเนื้อโคที่จำหน่ายใน ตลาดระดับบน ตลาดระดับกลาง และตลาดระดับล่าง	4-70
4-30 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และสูงสุดของตัวแปรปัจจัยด้านพฤติกรรม (เฉพาะตัวแปรในระดับมาตราอัตราส่วน) ของผู้บริโภคนตลาดระดับบน	4-75
4-31 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวพยากรณ์ที่ดีที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้บริโภคในตลาดระดับบน โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)	4-76
4-32 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรปัจจัยด้านพฤติกรรม (เฉพาะตัวแปรในระดับมาตราอัตราส่วน) ของผู้บริโภคนตลาดระดับกลาง	4-78
4-33 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวพยากรณ์ที่ดีที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้บริโภคในตลาดระดับกลาง โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)	4-79
4-34 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรปัจจัยด้านพฤติกรรม (เฉพาะตัวแปรในระดับมาตราอัตราส่วน) และปัจจัยอื่น ของผู้บริโภคตลาดระดับล่าง	4-81
4-35 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวพยากรณ์ที่ดีที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพของผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)	4-82

ตารางที่	หน้า
4-36 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรปัจจัยด้านพฤติกรรม (เฉพาะตัวแปรในระดับมาตราอัตราส่วน) ของผู้บริโภคลาดผลิตภัณฑ์แปรรูป	4-85
4-37 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวพยากรณ์ที่ดีที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปของผู้บริโภค โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)	4-85
4-38 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรปัจจัยด้านพฤติกรรม (เฉพาะตัวแปรในระดับมาตราอัตราส่วน) ของผู้ประกอบการตลาดระดับบน	4-91
4-39 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวพยากรณ์ที่ดีที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้ประกอบการในตลาดระดับบน โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)	4-92
4-40 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรปัจจัยด้านพฤติกรรม (เฉพาะตัวแปรในระดับมาตราอัตราส่วน) ของผู้ประกอบการตลาดระดับกลาง	4-94
4-41 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวพยากรณ์ที่ดีที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้ประกอบการในตลาดระดับกลาง โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)	4-95
4-42 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรปัจจัยด้านพฤติกรรม (เฉพาะตัวแปรในระดับมาตราอัตราส่วน) ของผู้ประกอบการตลาดระดับล่าง	4-97
4-43 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวพยากรณ์ที่ดีที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพของผู้ประกอบการในตลาดระดับล่าง โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)	4-98

ตารางที่	หน้า
4-44 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรปัจจัยด้าน พฤติกรรม (เฉพาะตัวแปรในระดับมาตราอัตราส่วน) ของผู้ประกอบการโรงงาน ลูกชิ้นเนื้อ	4-99
4-45 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวพยากรณ์ที่ดีที่ใช้ในการ พยากรณ์ปริมาณความต้องการเศษเนื้อของผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้น โดย วิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้า สมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)	4-100
4-46 อัตรากำไรขั้นต้นของผู้ประกอบการในตลาดโรงฆ่า และตลาดเนื้อโค 3 ระดับ	4-121
5-1 ข้อเสนอแนะด้านอุปสงค์สำหรับเนื้อโค	5-20
5-2 ข้อเสนอแนะด้านอุปทานสำหรับเนื้อโค	5-23
5-3 โครงสร้างตลาดนัดปศุสัตว์	5-26

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 แผนที่อำเภอต่างๆ ของจังหวัดเชียงใหม่	1-7
2-1 การแบ่งชั้นส่วนต่าง ๆ ของเนื้อโค	2-8
2-2 การแบ่งชั้นส่วนเนื้อสะโพกของเนื้อโค	2-9
2-3 การแบ่งชั้นส่วนสันนอกของเนื้อโค	2-9
2-4 การแบ่งชั้นส่วนสันหลังตอนหน้าของเนื้อโค	2-10
2-5 การแบ่งชั้นส่วนไหล่ของเนื้อโค	2-11
2-6 การแบ่งชั้นส่วนพื้นที่ท้องและตอนท้ายของเนื้อโค	2-11
2-7 เส้นอุปสงค์	2-18
2-8 ลักษณะทั่วไปของเส้นอุปทาน	2-19
2-9 เส้นอุปสงค์ อุปทานของตลาด และคุณภาพของตลาด	2-20
2-10 กรอบแนวคิดในการศึกษา	2-44
4-1 การเปรียบเทียบลักษณะเนื้อสะโพกโค	4-71
4-2 เนื้อสันในของโค	4-72
4-3 เนื้อสันนอกของโค	4-73
4-4 แบบจำลองผลการดำเนินงานของระบบการตลาดต่างๆ ในห่วงโซ่อุปทานของตลาดเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่	4-102
4-5 ระบบการตลาดโรงฆ่า และชำแหละโคเนื้อในจังหวัดเชียงใหม่	4-110
4-6 แบบจำลองการวิเคราะห์โครงสร้างตลาดเนื้อโคในตลาดระดับบน กลางและล่างในจังหวัดเชียงใหม่	4-120

สารบัญภาพภาคผนวก

ภาพผนวกที่	หน้า
ก-1 ลักษณะทั่วไปในตลาดนัดแม่ย้อย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่	ก-3
ก-2 ลักษณะทั่วไปในตลาดนัดทุ่งฟ้าบด อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่	ก-4
ก-3 ลักษณะทั่วไปในตลาดบวกก้าง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่	ก-5
ก-4 ลักษณะทั่วไปในตลาดแม่มาลัย อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่	ก-6
ก-5 ลักษณะคอกกักโค ที่ตลาดนัดทุ่งฟ้าบด อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่	ก-7
ก-6 ลักษณะคอกกักโค ที่ตลาดนัดแม่ย้อย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่	ก-7
ก-7 ลักษณะรถ และการปูพื้นรถที่ใช้ในการขนส่งโคเนื้อ จังหวัดเชียงใหม่	ก-8
ก-8 การนำรถเทียบกันเพื่อนำโคจากรถผู้ขายไปยังรถผู้ซื้อ	ก-8
ข-1 การเชือดโค บนพื้นบ้าน	ข-10
ข-2 การถลกหนัง และการชำแหละโค	ข-10
ข-3 เนื้อโคที่ชำแหละแล้ว ถูกแขวนไว้ใต้ต้นไม้	ข-11
ข-4 เนื้อโคที่ชำแหละแล้ว นำมาวางไว้บนโต๊ะ ก่อนนำไปส่งให้เจียงเนื้อโค	ข-11
ค-1 ผู้จัดการจำหน่ายเนื้อโคนำเข้า ในห้างสรรพสินค้า	ค-15
ค-2 ลักษณะการจัดวางสินค้าเนื้อโคนำเข้า ในห้างสรรพสินค้า	ค-15
ค-3 ลักษณะเนื้อโค คุณภาพสูง ที่จำหน่ายในห้างสรรพสินค้า	ค-16
ค-4 เนื้อสันในโคขุนแช่แข็ง	ค-16
ค-5 เนื้อสันนอกโคขุนแช่แข็ง	ค-17
ค-6 เนื้อขาหมูขาหมูโคขุนแช่แข็ง	ค-17
ค-7 เนื้อโคขุนหันเต้าแช่แข็ง	ค-18
ค-8 เนื้อโคขุนแช่แข็ง และผลิตภัณฑ์แปรรูปแช่แข็ง	ค-18
ง-1 ผู้จัดการจำหน่ายเนื้อโค คุณภาพปานกลาง ในห้างสรรพสินค้า	ง-22
ง-2 ตัวอย่างสันในโคขุนตลาดกลาง	ง-22
ง-3 ตัวอย่างเนื้อน่องโคขุนตลาดกลาง	ง-23
ง-4 ตัวอย่างเนื้อขาหมูขาหมูโคขุนตลาดกลาง	ง-23
ง-5 ตัวอย่างเศษเนื้อโคขุนตลาดกลาง	ง-24
ง-6 ตัวอย่างเนื้อโคขุนสำหรับย่างตลาดกลาง	ง-24

ภาพผนวกที่

หน้า

ง-7	ตัวอย่างเนื้อตัดโคขุนตลาดกลาง	ง-25
ง-8	ตัวอย่างเนื้อสะโพกโคขุนตลาดกลาง	ง-25
จ-1	การต้มลูกชิ้นเนื้อโค	จ-32
จ-2	การปั้นลูกชิ้นเนื้อโค	จ-32

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

โคเป็นสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งเดิมการเลี้ยงโคของไทยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้งานในภาคการเกษตรเป็นหลัก ต่อมาเมื่อมีการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรมากขึ้น การเลี้ยงโคเพื่อใช้เป็นแรงงานในภาคการเกษตรจึงเปลี่ยนเป็นการเลี้ยงโคที่มีรูปแบบการเลี้ยงเพื่อจำหน่ายเป็นเนื้อโค และมีการขยายตัวของการเลี้ยงโคเนื้อเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงปี 2547-2551 แต่เริ่มลดลงในปี 2552 โดยในปี 2553 ประเทศไทยมีจำนวนโคเนื้อที่เลี้ยงในประเทศไทยทั้งโคพื้นเมือง โคพันธุ์และโคลูกผสม รวมทั้งหมด 6,426,853 ตัว ลดลงจากปี 2547 ซึ่งมีจำนวน 6,668,332 ตัว หรือลดลงร้อยละ 3.62 (ตารางที่ 1-1) โดยเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในปี 2547 มีจำนวน 1,020,657 ราย ลดเหลือ 998,150 ราย ในปี 2553 หรือลดลงประมาณร้อยละ 2.21 (ตารางที่ 2) โดยในปี 2553 ภาคตะวันออกเลี้ยงเนื้อโคมีจำนวนการเลี้ยงสูงสุด 3.33 ล้านตัว (คิดเป็นร้อยละ 51.75) รองลงมาเป็นภาคกลาง 1.25 ล้านตัว (คิดเป็นร้อยละ 19.45) ภาคเหนือ 1.20 ล้านตัว (คิดเป็นร้อยละ 18.72) และ ภาคใต้ 0.65 ล้านตัว (คิดเป็นร้อยละ 10.09) ตามลำดับ (กรมปศุสัตว์, 2553ก) และเมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงในปริมาณการเลี้ยงโคเนื้อภาคกลางมีการเลี้ยงที่เพิ่มขึ้นสูงสุดในขณะที่ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเลี้ยงเนื้อโคมีการลดลงในด้านปริมาณการเลี้ยง และภาคใต้มีการเปลี่ยนแปลงน้อยมาก

ตารางที่ 1-1 จำนวนการเลี้ยงโคเนื้อแยกตามรายภาคของประเทศไทย ปี 2547-2553

ภาค	ปี							% การเปลี่ยนแปลง
	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	
เหนือ	1,326,987 (19.90)	1,636,851 (21.00)	1,564,797 (19.47)	1,953,406 (22.08)	1,847,601 (20.28)	1,677,932 (19.52)	1,202,857 (18.72)	-9.35
ตะวันออก เฉียงเหนือ	3,693,782 (55.39)	4,092,206 (52.49)	4,316,949 (53.72)	4,501,769 (50.88)	4,931,389 (54.12)	4,655,444 (54.16)	3,325,794 (51.75)	-9.96
กลาง	1,001,425 (15.02)	1,296,820 (16.63)	1,315,270 (16.37)	1,516,298 (17.14)	1,553,668 (17.05)	1,496,033 (17.40)	1,249,875 (19.45)	24.81
ใต้	646,138 (9.69)	770,395 (9.88)	839,041 (10.44)	876,919 (9.91)	779,435 (8.55)	766,019 (8.91)	648,327 (10.09)	0.34
รวม	6,668,332 (100.00)	7,796,272 (100.00)	8,036,057 (100.00)	8,848,392 (100.00)	9,112,093 (100.00)	8,595,728 (100.00)	6,426,853 (100.00)	-3.62

หมายเหตุ () หมายถึง ร้อยละ

ที่มา: กลุ่มสารสนเทศและสถิติ ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2553)

อุตสาหกรรมโคเนื้อจึงเป็นอุตสาหกรรมที่เริ่มมีความสำคัญเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งจะเกี่ยวข้องตั้งแต่การผลิตในระดับฟาร์มจนออกสู่ตลาดเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคโดยมีผู้เกี่ยวข้องหลายส่วนนับตั้งแต่เกษตรกรรายย่อย เกษตรกรรายใหญ่ ภาคเอกชน (โรงฆ่า เจียง พ่อค้า ผู้แปรรูป ซูเปอร์มาร์เก็ต ฯลฯ) หน่วยงานของภาครัฐ ตลอดจนผู้บริโภค การผลิตโคเนื้อและการตลาดเนื้อโคจึงมีความสัมพันธ์ต่อกันอย่างมากที่ต้องมีส่วนร่วมในการพัฒนา และบริหารจัดการร่วมกันอย่างเป็นระบบ สำหรับสถานการณ์การเลี้ยงโคเนื้อในปัจจุบันยังเป็นอาชีพที่สร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรระดับรากหญ้าที่ถูกมองว่าเป็นการลงทุนที่ใช้เงินทุนต่ำแต่ใช้แรงงานครอบครัวเป็นปัจจัยหลัก การผลิตโคเนื้อของไทยมีหลายระบบและหลายขนาด กล่าวคือ การเลี้ยงโคพื้นเมืองในระดับครัวเรือนเกษตรกรเป็นการผลิตขนาดเล็ก

ในปี 2553 มีเกษตรกรที่มีอาชีพเสริมจากการเลี้ยงโคประมาณ 1.00 ล้านคน โดยมีการเปลี่ยนแปลงลดลงจากปี 2547 ร้อยละ 2.21 โดยภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีเกษตรกรที่เลี้ยงโคเนื้อสูงสุด ร้อยละ 65.04 หรือมีจำนวนกว่า 6 แสนคน จึงเป็นภาคที่มีเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อสูงสุดของประเทศไทย (ตารางที่ 1-2) การเลี้ยงโคเนื้อสายพันธุ์บราห์มัน มักเป็นการผลิตขนาดกลางจนถึงขนาดใหญ่ในลักษณะการผลิตเชิงพาณิชย์โดยที่ตลาดอาจเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดรูปแบบการเลี้ยง

สำหรับตลาดเนื้อโคแบ่งได้เป็น 3 ระดับ คือ ตลาดระดับสูงหรือตลาดระดับบน ซึ่งชิ้นส่วนและคุณภาพเนื้อโคส่วนใหญ่จะเป็นโคขุน โดยเป็นโคลูกผสมกับพันธุ์โคต่างประเทศอย่างน้อยร้อยละ 50 มีการดูแลเอาใจใส่อย่างดี ใช้อาหารข้นและอาหารหยาบในการขุน ส่วนใหญ่เป็นเนื้อโคนาเข้าซึ่งเป็นเนื้อคุณภาพ กลุ่มผู้บริโภคเป็นกลุ่มที่มีรายได้ปานกลางค่อนข้างมากขึ้นไป รวมทั้ง นักท่องเที่ยวต่างชาติ ตลาดระดับบนที่สำคัญคือ ภัตตาคาร และโรงแรมชั้นนำ เป็นต้น ตลาดระดับกลางและตลาดระดับล่างจะเป็นเนื้อโคทุกชนิด ไม่มีข้อจำกัดใดๆ ในด้านการเลี้ยง การผสมพันธุ์ ส่วนใหญ่จะเป็นพันธุ์พื้นเมืองในประเทศไทย ซึ่งในตลาดระดับกลางจะส่งขายในห้างสรรพสินค้า รวมทั้งภัตตาคาร และร้านอาหารทั่วไป จะไม่เน้นคุณภาพของเนื้อมากนัก ลักษณะของเนื้อจะเป็นเนื้อส่วนขาหลังของโคทั่วไป หรือขาหน้าของโคขุน ส่วนในตลาดระดับล่างจะเป็นเชิงจำหน่ายเนื้อโคในตลาดสด และโรงงานลูกชิ้นตลาดระดับล่างจะไม่เน้นที่คุณภาพของเนื้อ แต่ให้ความสำคัญที่ราคาถูกมากกว่า (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ, 2548: 7 - 8)

ตารางที่ 1-2 จำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อแยกตามรายภาค ปี 2547-2553

(หน่วย: คน)

ภาค	ปี							% การเปลี่ยนแปลง
	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	
เหนือ	118,966 (11.66)	138,038 (11.48)	133,080 (10.85)	168,482 (12.24)	154,168 (11.58)	898,305 (12.06)	107,062 (10.73)	-10.01
ตะวันออกเฉียงเหนือ	688,144 (67.42)	796,869 (66.28)	819,867 (66.87)	908,673 (66.03)	887,702 (66.67)	114,228 (65.58)	649,184 (65.04)	-5.66
กลาง	64,209 (6.29)	91,920 (7.65)	94,458 (7.70)	101,895 (7.40)	110,289 (8.28)	191,962 (8.34)	92,224 (9.24)	43.63
ใต้	149,338 (14.63)	175,479 (14.60)	178,600 (14.57)	197,072 (14.32)	179,402 (13.47)	1,369,718 (14.01)	149,680 (15.00)	0.23
รวม	1,020,657 (100.00)	1,202,306 (100.00)	1,226,005 (100.00)	1,376,122 (100.00)	1,331,561 (100.00)	(12.06) (100.00)	998,150 (100.00)	-2.21

หมายเหตุ () หมายถึง ร้อยละ

ที่มา: กลุ่มสารสนเทศและสถิติ ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2553)

โดยทั่วไปแล้วผู้บริโภครวมชาวไทยนิยมบริโภคเนื้อโคก้นน้อยมากเมื่อเทียบกับการบริโภคเนื้อสัตว์ชนิดอื่นๆ จึงทำให้ตลาดเนื้อโคในไทยมีมูลค่าค่อนข้างน้อยโดยเปรียบเทียบ การประมาณการบริโภคเนื้อโคในประเทศ จากจำนวนโคเนื้อที่มีการฆ่าในแต่ละปี ในรายงานของสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพบว่า ในปี 2551 มีโคเนื้อที่ถูกฆ่าตามอาชญาบัตรทั่วประเทศจำนวน 546,853 ตัว แต่มีโคเนื้อที่คาดว่าถูกฆ่าจริงจำนวน 824,527 ตัว โดยได้มีการประมาณการว่ามีโคเนื้อถูกฆ่าจริงนอกเหนือจากที่มีการขออนุญาตฆ่าอย่างถูกต้องตามกฎหมายประมาณ 2-3 เท่าของการขออนุญาตฆ่าตามอาชญาบัตร (กรมปศุสัตว์, 2552)

อย่างไรก็ตาม ปริมาณการเลี้ยงโคเนื้อของไทยก็ยังไม่เพียงพอกับความต้องการบริโภคภายในประเทศที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อโคคุณภาพ ทำให้ต้องการนำเข้าโคเนื้อรวมทั้งเนื้อโคจากต่างประเทศเพื่อทดแทนอุปทานส่วนขาด ซึ่งแม้ว่าปริมาณและมูลค่าของโคเนื้อที่นำเข้าจะมีแนวโน้มลดลง แต่ปริมาณและมูลค่าของเนื้อโคที่นำเข้ากลับเพิ่มสูงขึ้น จากปี 2546 จากปริมาณนำเข้าเนื้อโค 1,183.46 ตัน เพิ่มขึ้น 1,894.58 ตัน ในปี 2550 โดยแหล่งนำเข้าโคเนื้อได้แก่ พม่า ลาว และกัมพูชา แหล่งนำเข้าเนื้อโค ได้แก่ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ อาร์เจนตินา และสหรัฐอเมริกา เนื้อโคนำเข้าจากกลุ่มหลังจากนี้เป็นเนื้อโคคุณภาพที่รองรับผู้บริโภคในตลาดระดับกลางและตลาดระดับบนเป็นส่วนใหญ่ ส่วนการส่งออกโคเนื้อและเนื้อโคของไทยมีน้อยมาก

เพราะปริมาณการผลิตไม่เพียงพอต่อการขยายตัวของตลาดและความต้องการบริโภคเนื้อโคภายในประเทศ (กรมปศุสัตว์, 2552)

จากการศึกษาข้อมูลด้านการตลาดเนื้อโคในประเทศไทยที่ผ่านมาพบว่ายังไม่มีข้อมูลการศึกษา อุปสงค์ที่แท้จริงของเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโค โดยเฉพาะข้อมูลที่ชัดเจนในระดับจังหวัด ทั้งนี้ข้อมูลด้านการผลิต การตลาด ตลอดจนข้อมูลการบริโภคเนื้อโคที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอที่จะนำไปใช้พื้นฐานข้อมูล อีกทั้งมีปัญหาลักษณะเกี่ยวกับความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลด้านปริมาณการบริโภคเนื้อโค กล่าวคือ ข้อมูลที่มีอยู่เป็นจำนวนโคที่ฆ่าเป็นอาหาร ซึ่งเป็นเพียงรายงานการฆ่าตามอาชญาบัตร ไม่ใช่จำนวนที่ ถูกฆ่าจริงที่ต้องรวมถึงการลักลอบฆ่าโดยไม่ได้ออกอนุญาตด้วยในสถานการณ์นี้การประมาณการความต้องการในการบริโภคเนื้อโคที่แท้จริงจึงมีความจำเป็นต่อการพัฒนาการเลี้ยงโคเนื้ออย่างเป็นระบบ และยั่งยืน

การบริโภคเนื้อโคมีการขยายตัวในอัตราที่ต่ำกว่าการบริโภคเนื้อสัตว์ประเภทอื่นๆ แต่มีการบริโภคที่สูงในเมืองใหญ่ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจังหวัดที่มีเศรษฐกิจที่พึ่งพาการท่องเที่ยว จังหวัดเชียงใหม่มีแหล่งที่มาของรายได้ที่สำคัญจากการท่องเที่ยว ผู้บริโภคมีระดับรายได้โดยเปรียบเทียบค่อนข้างสูง ในปี 2550 จังหวัดเชียงใหม่ ประชากรมีรายได้เฉลี่ยเดือนละ 14,386 บาทต่อครัวเรือน (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2552) จัดเป็นอันดับที่ 5 ของประเทศไทย การบริโภคเนื้อโคผู้บริโภคมีการตอบสนองต่อคุณภาพ และราคาเนื้อโคที่อาจแตกต่างกัน กล่าวคือนักท่องเที่ยวต่างชาติเป็นผู้บริโภคเนื้อโคที่สำคัญในตลาดระดับบน ส่วนผู้บริโภคท้องถิ่นหรือชาวเชียงใหม่ที่นิยมบริโภคเนื้อโคจะมีทั้งผู้บริโภคในตลาดระดับกลางและระดับล่างตามระดับรายได้ของผู้บริโภค การบริโภคเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่มีลักษณะที่คล้ายกับลักษณะตลาดเนื้อโคทั้งในกรุงเทพฯ ตลอดจนหลายจังหวัดของประเทศที่ประชากรมีรายได้ค่อนข้างสูง ที่แม้จะมีการขยายตัวของอุปสงค์ของผู้บริโภคที่มีอำนาจซื้อที่แตกต่างกัน การพัฒนาการผลิตโคเนื้อให้มีคุณภาพและปริมาณสอดคล้องกับความต้องการหรืออุปสงค์ของผู้บริโภคยังจำกัด ทั้งนี้เกิดจากปัญหาที่สำคัญประการหนึ่งคือตลาดยังไม่ถูกสร้าง (Create) อย่างชัดเจน ราคาเนื้อโคไม่ได้สะท้อนถึงคุณภาพของเนื้อโค การสร้างแรงจูงใจจากราคาจะเป็นปัจจัยสำคัญในการผลักดันอุปทานให้เกิดการขยายตัวทั้งทางด้านปริมาณและสะท้อนให้เห็นความแตกต่างของคุณภาพ ดังนั้น การศึกษาการรับรู้และพฤติกรรมของผู้บริโภคเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่ ที่ได้วิเคราะห์ตั้งแต่การรับรู้ พฤติกรรม ตลอดจนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ อุปสงค์เนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับต่างๆ จะช่วยให้ข้อมูลการตลาดที่เพียงพอต่อการตัดสินใจในการผลิตให้แก่เกษตรกรรายย่อย เกษตรกรรายใหญ่ สหกรณ์การเกษตร บริษัทเอกชน หน่วยงานภาครัฐ อันเป็นการรับสัญญาณความต้องการของผู้บริโภคนับตั้งแต่การรับรู้ พฤติกรรมและความต้องการเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดทั้ง 3 ระดับ

ไปสู่เกษตรกร เพื่อใช้ในการประมาณการกำลังการผลิตโคเนื้อได้อย่างชัดเจนและสอดคล้องกับความต้องการเนื้อโคในแต่ละกลุ่มของผู้บริโภคในตลาดแต่ละระดับ

1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อประเมินสถานการณ์ตลาดโคเนื้อ ในจังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาการรับรู้ด้านคุณภาพเนื้อโค และพฤติกรรมของผู้บริโภคเนื้อโค ในจังหวัดเชียงใหม่
3. เพื่อศึกษาอุปสงค์เนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่
4. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่
5. เพื่อศึกษาโครงสร้างตลาดเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่

1.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

1. เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อรายย่อย เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อรายใหญ่ สหกรณ์โคเนื้อบริษัทเอกชน หน่วยงานของภาครัฐ และผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลที่ได้มาใช้ในการประมาณการกำลังการผลิตเนื้อโค และวางแผนการผลิตได้อย่างสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคในแต่ละตลาด
2. ผู้จำหน่ายเนื้อโค และผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมการแปรรูปเนื้อโคสามารถนำผลการวิจัยไปใช้วางแผนในการจัดหาสินค้าให้กับตลาดในแต่ละระดับได้อย่างเหมาะสม
3. หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมปศุสัตว์ กรมส่งเสริมสหกรณ์ บริษัทเอกชน สามารถนำผลการศึกษาลดข้อห่วงโซ่อุปทานการผลิตเนื้อโค รวมทั้งโครงสร้างการตลาดโคเนื้อ และการตลาดเนื้อโค ไปใช้ประโยชน์ในวางแผนการผลิตในระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งกำหนดนโยบายการผลิตและการตลาดได้อย่างเหมาะสม

1.4 ขอบเขตและข้อจำกัดการศึกษา

1.4.1 ขอบเขตด้านเวลา

ในการดำเนินการศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภค และอุปสงค์เนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภค ในจังหวัดเชียงใหม่ได้แบ่งระยะเวลาในการเก็บข้อมูลในปี 2553 -2554 เพื่อให้

ข้อมูลความต้องการบริโภคเนื้อโคของผู้บริโภคที่แตกต่างตามฤดูกาล ออกเป็น 3 ฤดู (ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาว) ดังนี้

- ฤดูร้อน (มีนาคม 2553 – พฤษภาคม 2553)
- ฤดูฝน (มิถุนายน 2553 – สิงหาคม 2553)
- ฤดูหนาว (พฤศจิกายน 2553 – กุมภาพันธ์ 2554)

1.4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

- 1) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์การตลาดเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคในปัจจุบันของจังหวัดเชียงใหม่ รวมทั้งโครงสร้างตลาดเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโค
- 2) ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ พฤติกรรมของผู้บริโภค และอุปสงค์เนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโค ในตลาดระดับต่างๆ
- 3) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับต่างๆ
- 4) ศึกษาโครงสร้างการตลาด และประสิทธิภาพของตลาดโคเนื้อ และตลาดเนื้อโคในแต่ละระดับ

1.4.3 ขอบเขตด้านพื้นที่

รวบรวมข้อมูลจากกลุ่มผู้ประกอบการ และผู้บริโภคเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 9 อำเภอ (จาก 25 อำเภอ) ประกอบด้วย อำเภอเมือง สันทราย สันป่าตอง จอมทอง แม่แตง ดอยสะเก็ด เชียงดาว เวียงแหง และฝาง

การกำหนดตัวแปรจะกำหนดตัวแปรในแต่ละแบบจำลองตามโครงสร้างตลาดซึ่งกำหนดไว้ 3 ระดับ ดังนี้

1) ตลาดระดับบน

1.1) ด้านอุปสงค์ของผู้บริโภค

ก) ตัวแปรต้น คือ

- ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ผู้ให้ข้อมูล รายได้ของครัวเรือน (บาทต่อเดือน) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
- ปัจจัยด้านการรับรู้ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย อันดับความน่าเชื่อถือจากมาตรฐาน คุณภาพ และความปลอดภัย
- ปัจจัยด้านพฤติกรรม ประกอบด้วย การให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ ความถี่ในการบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศ ความถี่ในการบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงนำเข้าจากต่างประเทศ รสนิยมการบริโภคเนื้อโค รสนิยมการบริโภคกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อโค รสนิยมการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูป ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน ราคาเฉลี่ยชิ้นส่วนเนื้อโคนำเข้า ราคาเฉลี่ยเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศ ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป ปริมาณการบริโภคเพิ่มขึ้นในช่วงเทศกาล

ข) ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการบริโภค (อุปสงค์) เนื้อโคคุณภาพสูงต่อเดือน

1.2) ด้านอุปทานของตลาด

ก) ตัวแปรต้น ประกอบด้วย ราคาเนื้อโคคุณภาพสูงเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

ราคาเนื้อโคคุณภาพสูงเฉลี่ยฤดูร้อน (บาทต่อกิโลกรัม) ราคาเนื้อโคคุณภาพสูงเฉลี่ยฤดูฝน (บาทต่อกิโลกรัม) ราคาเนื้อโคคุณภาพสูงเฉลี่ยฤดูหนาว (บาทต่อกิโลกรัม) ฤดูกาล ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) และราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

ข) ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการจำหน่าย (อุปทาน) เนื้อโคคุณภาพสูงของผู้ประกอบการต่อวัน

2) ตลาดระดับกลาง

2.1) ด้านอุปสงค์ของผู้บริโภค

ก) ตัวแปรต้น คือ

- ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ผู้ให้ข้อมูล รายได้ของครัวเรือน (บาทต่อเดือน) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
- ปัจจัยด้านการรับรู้ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย อันดับความน่าเชื่อถือจากมาตรฐาน คุณภาพ และความปลอดภัย

-ปัจจัยด้านพฤติกรรม ประกอบด้วย การให้ความสำคัญกับบรรจุกัณฑ์ ระดับความชอบ รสนิยมการบริโภคกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อโคคุณภาพปานกลาง ปริมาณการบริโภค ผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเนื่อง ราคาเฉลี่ยเนื้อโคคุณภาพปานกลาง ราคาเฉลี่ยเนื้อโคคุณภาพปานกลาง (ไม่รวมเครื่องใน) ราคาชิ้นส่วนเนื้อโคคุณภาพปานกลาง ราคาชิ้นส่วนกลุ่มเศษเนื้อ ราคาชิ้นส่วนกลุ่มเครื่องใน ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป ปริมาณการบริโภคเพิ่มขึ้นในช่วงเทศกาล

ข) ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการบริโภค (อุปสงค์) เนื้อโคคุณภาพปานกลาง ต่อเดือน

2.2) ด้านอุปทานของตลาด

ก) ตัวแปรต้น คือ ราคาเนื้อโคคุณภาพปานกลางเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) ราคาเนื้อโคคุณภาพปานกลางเฉลี่ยฤดูร้อน (บาทต่อกิโลกรัม) ราคาเนื้อโคคุณภาพปานกลางเฉลี่ยฤดูฝน (บาทต่อกิโลกรัม) ราคาเนื้อโคคุณภาพปานกลางเฉลี่ยฤดูหนาว (บาทต่อกิโลกรัม) ฤดูกาล ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) ราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

ข) ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการจำหน่าย (อุปทาน) ชิ้นส่วนเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้ประกอบการต่อวัน

3) ตลาดระดับล่าง แบ่งเป็น 2 รูปแบบ

3.1 ด้านอุปสงค์ของผู้บริโภค

3.1.1) ผู้บริโภคในตลาดเนื้อเจียง

ก) ตัวแปรต้น คือ

- ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ผู้ให้ข้อมูล รายได้ของครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

- ปัจจัยด้านการรับรู้ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย อันดับความน่าเชื่อถือจากมาตรฐาน คุณภาพ และความปลอดภัย

- ปัจจัยด้านพฤติกรรม ประกอบด้วย การให้ความสำคัญกับบรรจุกัณฑ์ ระดับความชอบ รสนิยมบริโภค ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเนื่อง ราคาเฉลี่ยเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ ราคาเฉลี่ยกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อโค (ไม่รวมเครื่องใน) ราคาชิ้นส่วนเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ ราคาชิ้นส่วนกลุ่มเศษเนื้อ ราคาชิ้นส่วนกลุ่มเครื่องใน ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป ปริมาณการบริโภคเพิ่มขึ้นในช่วงเทศกาล

- ปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วย ราคาเฉลี่ยเนื้อไก่ ราคาเฉลี่ยเนื้อหมู

ข) ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการบริโภค (อุปสงค์) เนื้อโคคุณภาพสูง ไม่กำหนดคุณภาพต่อเดือน

3.1.2) ผู้บริโภคในตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูป

ก) ตัวแปรต้น คือ

- ปัจจัยส่วนบุคคล ประกอบด้วย เพศ อายุ ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้ผู้ให้ข้อมูล รายได้ของครัวเรือน จำนวนสมาชิกในครัวเรือน
- ปัจจัยด้านการรับรู้ ประกอบด้วย ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย อันับความน่าเชื่อถือจากมาตรฐาน คุณภาพ และความปลอดภัย
- ปัจจัยด้านพฤติกรรม ประกอบด้วย การให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป
- ปัจจัยอื่น ๆ ประกอบด้วย ระดับตลาด

ข) ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการบริโภค (อุปสงค์) ผลิตภัณฑ์แปรรูป

ต่อเดือน

3.2 ด้านอุปทานของตลาด

3.2.1 ตลาดเนื้อเป็ญง

ก) ตัวแปรต้น คือ ราคาเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) ราคาเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพเฉลี่ยฤดูร้อน (บาทต่อกิโลกรัม) ราคาเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพเฉลี่ยฤดูฝน (บาทต่อกิโลกรัม) ราคาเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพเฉลี่ยฤดูหนาว (บาทต่อกิโลกรัม) ฤดูกาล ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) ราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) แหล่งที่มาของเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ

ข) ตัวแปรตาม คือ ปริมาณการจำหน่าย (อุปทาน) ชิ้นส่วนเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพของผู้ประกอบการต่อวัน

3.2.2 โรงงานลูกชิ้น

ก) ราคาเศษเนื้อเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) ราคาลูกชิ้นเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) ราคาลูกชิ้นเกรด A เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) ราคาลูกชิ้นเกรด B เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) ราคาลูกชิ้นเกรด C เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) ราคาลูกชิ้นเอ็นเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม) ราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

ข) ปริมาณความต้องการ (อุปทาน) เศษเนื้อของผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นต่อวัน (กิโลกรัม)

1.5 นิยามศัพท์ปฏิบัติการ

คุณภาพเนื้อโค หมายถึง ชิ้นส่วนเนื้อโคโดยแยกออกเป็น 3 ระดับประกอบด้วย เนื้อโคคุณภาพสูง เนื้อโคคุณภาพปานกลาง และเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ

เนื้อโคคุณภาพ หมายถึง เนื้อโคที่มีความนุ่มมาก เป็นเนื้อที่มีไขมันแทรกในเนื้อ (marbling หรือ intramuscular fat) และผ่านขั้นตอนการบ่มเนื้อ (ageing) ภายใต้อุณหภูมิการเก็บรักษาเนื้อในห้องเย็น 0 – 4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 4 – 7 วันก่อนการจำหน่าย

เนื้อโคคุณภาพสูง หมายถึง ชิ้นส่วนอวัยวะกล้ามเนื้อของโคที่ผ่านกระบวนการฆ่าและชำแหละของโรงฆ่าที่ได้มาตรฐาน ได้แก่ เนื้อโคขุนลูกผสมพันธุ์ยุโรปเลือดสูง ทั้งเนื้อโคนำเข้าจากต่างประเทศ และเนื้อโคจากแหล่งผลิตในประเทศ เช่น เนื้อโคขุนโพนยางคำ เนื้อโคเคยูบีฟ เนื้อโคฟาร์มลุงเซวี่ เนื้อโคจากบริษัท นอร์ทเทิร์นฟาร์ม (1996) จำกัด (สำหรับเนื้อโคขุนลูกผสมพันธุ์ชาร์โรเลห์) ซึ่งจำหน่ายในตลาดระดับบน

เนื้อโคคุณภาพปานกลาง หมายถึง ชิ้นส่วนอวัยวะกล้ามเนื้อของโคในประเทศที่ผ่านกระบวนการ Food Safety (อาหารปลอดภัย) หรือไม่ผ่านก็ได้ แต่ไม่ผ่านขั้นตอนการบ่มเนื้อ และมีการคัด หรือตัดแต่งชิ้นส่วนเพื่อใช้ประโยชน์จากชิ้นส่วนต่าง ๆ ให้คุ้มค่า ได้แก่ เนื้อโคผสมพันธุ์บราห์มันระดับสูง เนื้อโคพื้นเมือง หรือเนื้อโคแก่ ที่จำหน่ายในตลาดระดับกลาง รวมทั้งเนื้อโคจากบริษัท นอร์ทเทิร์น ฟาร์ม 1996 จำกัด (สำหรับเนื้อโคขุนลูกผสมพันธุ์บราห์มัน)

เนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ หมายถึง ชิ้นส่วนอวัยวะกล้ามเนื้อของโคในประเทศที่ไม่ผ่านกระบวนการ Food Safety (อาหารปลอดภัย) ไม่ผ่านขั้นตอนการบ่มเนื้อ อาจมีหรือไม่มีการคัดหรือตัดแต่งชิ้นส่วนเนื้อโคก็ได้ ที่จำหน่ายในตลาดระดับล่าง

ชิ้นส่วนเนื้อโค หมายถึง ชิ้นส่วนอวัยวะ กล้ามเนื้อ เชนเนื้อ และเครื่องในของโค ซึ่งแบ่งเป็น 4 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันน้อย กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันมาก กลุ่มเชนเนื้อ และกลุ่มเครื่องใน

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันน้อย หมายถึง เนื้อสันใน (Filet) เนื้อสันนอก (Loin) เนื้อสันนอกส่วนนอก (Rib) เนื้อสะโพก (Round) ไหล่ตอนบน (Chuck) เนื้อต้นขาและขาหน้า (Clod + shank)

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันมาก หมายถึง เนื้อคอ (Neck) เนื้อเสื่อร้องไห้ และพื่นอก (Brisket + plate) โหนก (Hump) พื่นท้อง (Flank) และขาหลัง (Hind shank)

กลุ่มเชนเนื้อ (Scrap) หมายถึง เนื้อเชน เนื้อแกง และเนื้อลาบ

กลุ่มเครื่องใน หมายถึง เครื่องในรวมต่าง ๆ

ผลิตภัณฑ์เนื้อโค หมายถึง ผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ที่ได้จากระบวนการแปรรูปชิ้นส่วนเนื้อโค เพื่อเพิ่มมูลค่า หรือช่องทางการตลาด ในการศึกษาครั้งนี้ทำการศึกษาเฉพาะ ลูกชิ้นเนื้อโค ซึ่งใช้เศษเนื้อโคเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตเท่านั้น

ตลาดระดับบน หมายถึง โรงแรม ห้างสรรพสินค้า ร้านอาหาร และภัตตาคาร ที่จำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูง

ตลาดระดับกลาง หมายถึง โรงแรม ห้างสรรพสินค้า ร้านอาหาร และภัตตาคาร ที่จำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลาง

ตลาดระดับล่าง หมายถึง เชียงขายชิ้นส่วนเนื้อโคในตลาดสด และโรงงานลูกชิ้นเนื้อ

ความปลอดภัยด้านอาหาร (Food Safety) หมายถึง อาหารที่ได้รับการรับรองจากกระทรวงสาธารณสุข หรือกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และให้เครื่องหมาย (Logo) “อาหารปลอดภัย”

อุปสงค์เนื้อโค หมายถึง ปริมาณความต้องการบริโภคกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อโค และผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคของผู้บริโภค ในตลาดทั้ง 3 ระดับ

การรับรู้ หมายถึง ระดับความเข้าใจของผู้บริโภคสามารถรับรู้ได้ใน 2 ลักษณะ ประกอบด้วย การจำแนกลักษณะทางกายภาพของคุณภาพเนื้อโคคุณภาพสูง และการรับรู้ด้านความปลอดภัยของเนื้อโค

การจำแนกลักษณะทางกายภาพของคุณภาพเนื้อโค หมายถึง ลักษณะภายนอกที่ผู้บริโภคสามารถจำแนกได้ด้วยสายตา พิจารณาได้จากการจำแนกจากชิ้นส่วนอวัยวะต่างๆ ของโค การจำแนกจากลักษณะกลิ่นเนื้อถึงความเหนียว/นุ่ม ของเนื้อโคส่วนต่างๆ และการจำแนกได้ว่าเนื้อโคได้รับการตัดแต่งอย่างถูกต้อง

พฤติกรรมผู้บริโภคเนื้อโคของผู้บริโภค หมายถึง การแสดงออกของแต่ละบุคคลที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการบริโภคเนื้อโค ประกอบด้วย สถานที่ซื้อ ความถี่ในการซื้อ ปริมาณการซื้อ/ครั้ง ชนิด/ประเภทของเนื้อโค ชิ้นส่วน/ผลิตภัณฑ์ ราคาเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์เนื้อโค การให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ การเพิ่มการบริโภคและค่าใช้จ่ายในการบริโภคที่เพิ่มขึ้นในวันสำคัญ รวมถึงรสนิยมการบริโภค และการรับรู้ด้านความปลอดภัยของเนื้อโค

รสนิยมการบริโภค หมายถึง ความพอใจของผู้บริโภคในการบริโภคเนื้อโคใน 4 กลุ่ม (กลุ่มเนื้อแดงติดมันน้อย กลุ่มเนื้อแดงติดมันมาก กลุ่มเศษเนื้อ และกลุ่มเครื่องใน) เนื้อโคในประเทศหรือเนื้อโคนำเข้า รวมถึงผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโค

การรับรู้ด้านความปลอดภัยของเนื้อโค หมายถึง การรับรู้ของผู้บริโภคโดยสามารถจำแนกคุณภาพเนื้อโคจาก 4 ส่วน ประกอบด้วย การจำแนกเนื้อโคที่ผ่านกระบวนการบ่ม การจำแนกความสดของเนื้อโค การจำแนกความสะอาด และความปลอดภัย และการจำแนกแหล่งที่มาของเนื้อโค

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

ในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 4 ส่วนประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 การผลิตโคเนื้อ และเทคโนโลยีโคเนื้อ

ส่วนที่ 2 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทางด้านเศรษฐศาสตร์ และการบริหารจัดการ

ส่วนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ส่วนที่ 4 กรอบแนวคิดในการศึกษา

โดยมีรายละเอียดในแต่ละส่วนดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 การผลิตโคเนื้อ และเทคโนโลยีโคเนื้อ

เนื้อโคจัดอยู่ในเนื้อกลุ่มที่มีสีแดง (red meat) เนื้อสัตว์กลุ่มนี้มีความสำคัญและเป็นเนื้อสัตว์เศรษฐกิจ ได้แก่ เนื้อโค เนื้อกระบือ เนื้อแพะ เนื้อแกะ และเนื้อสุกร เนื้อสัตว์ที่ได้รับความนิยมจากผู้บริโภคคนไทยมากที่สุดคือ เนื้อสุกร ซึ่งมีปริมาณการบริโภคใกล้เคียงกับเนื้อสัตว์ปีก ปริมาณการบริโภคเนื้อสุกรและเนื้อสัตว์ปีกแต่ละชนิดเฉลี่ยอยู่ที่ 14-16 กิโลกรัม/คน/ปี ในขณะที่การบริโภคเนื้อโค-กระบือมีเพียง 3-5 กิโลกรัม/คน/ปี เนื้อโคที่มีอยู่ในประเทศมีความแตกต่างกันเนื่องจากพันธุ์และระบบการผลิตทำให้คุณภาพเนื้อที่ได้มีความแตกต่างกันอย่างไรก็ตามแม้เนื้อโคที่ผลิตในประเทศไทยจะมีหลายประเภท และมีความแตกต่างกันในด้านคุณภาพก็ไม่ใช่ว่าจะเสีย เพราะคุณภาพสินค้าอยู่กับการต้องการของตลาดหรือผู้บริโภคซึ่งจะเป็นผู้ตัดสินใจ ผู้บริโภคก็คือผู้ที่จะนำเนื้อนั้นไปใช้ประโยชน์ โดยเนื้อแต่ละประเภทจะมีความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์แตกต่างกันไป (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล, 2552)

1.1 เนื้อโคไทย และประเภทของเนื้อโคไทย

เนื้อโคที่ผลิตได้ในประเทศ แบ่งเป็นประเภทใหญ่ๆ ได้ตามระบบการผลิตดังนี้ (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล, 2552)

1.1.1 เนื้อโคคุณภาพสูง หมายถึงเนื้อโคที่มีความนุ่มมาก เป็นเนื้อที่มีไขมันแทรกในเนื้อ (marbling หรือ intramuscular fat) และผ่านขั้นตอนการบ่มเนื้อ (ageing) ภายใต้อุณหภูมิการเก็บรักษาเนื้อในห้องเย็น 0-4 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 4-7 วัน ก่อนการจำหน่าย

เนื้อโคคุณภาพสูงที่ได้จากการเลี้ยงโคลูกผสมเลือดโคยุโรป ที่นิยมมากคือ พันธุ์ชาโรเลย์ โดยโคลูกผสมที่มีเลือดยุโรปมากกว่า 50% การเลี้ยงขุนโคลูกผสมเริ่มต้นที่น้ำหนักตัว 300-350 กิโลกรัม จะได้รับอาหารข้น (concentrate feed) ที่มีพลังงานจากคาร์โบไฮเดรตสูง รวมทั้งการให้หญ้าสด และฟาง เป็นเวลา 8-14 เดือน อาจมีการเสริมกากน้ำตาลเป็นเวลา 3 เดือน ก่อนสิ้นสุดการขุนที่น้ำหนักโคมีชีวิต 550-650 กิโลกรัม

เนื้อโคขุนคุณภาพสูงเลือดยุโรปที่เป็นที่รู้จักกัน คือ เนื้อโคขุนโปนยางคำ หรือเนื้อโค Thai-French ที่มาจากโคของสมาชิกสหกรณ์การเลี้ยงปศุสัตว์ กรป. กลาง โปนยางคำจำกัด จังหวัด สกลนคร และเนื้อโคขุน เคยูบีฟ (KU-Beef) ของสหกรณ์โคเนื้อมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

นอกจากนี้เนื้อโคขุนคุณภาพสูงอาจจะมาจากโคขุนลูกผสมเลือดพันธุ์บราห์มัน ระดับสูง และเป็นพันธุ์บราห์มันสายพันธุ์ที่ได้รับการคัดเลือกมาอย่างดี โดยจะเริ่มขุนเมื่ออายุไม่ถึง 2 ปี ที่น้ำหนักตัว 250-300 กิโลกรัม เลี้ยงด้วยอาหารข้น และหญ้าสดเป็นเวลา 8 เดือน จนได้น้ำหนัก สิ้นสุดการขุน 500 กิโลกรัม เนื้อโคขุนที่ได้มีไขมันแทรกและเนื้อมีความนุ่มน้อยกว่าเนื้อโคขุน ลูกผสมเลือดโคยุโรป แม้ว่าจะใช้ระยะเวลาการบ่มเนื้อ 14-21 วันแล้วก็ตาม

เนื้อโคขุนกลุ่มนี้มีคุณภาพไม่ด้อยกว่าเนื้อโคขุนนำเข้าจากต่างประเทศ แต่มีส่วนแบ่ง ในการตลาดไม่ถึง 1 % และเป็นตลาดระดับสูง เช่น ร้านสเต็ก บาบีคิวมีระดับ ร้านแมคโดนัลด์ วิลล่าซูเปอร์มาร์เกต โมเดิร์นเทรดระดับ 5 ดาว เป็นต้น

1.1.2 เนื้อโคขุนคุณภาพปานกลาง หมายถึง เนื้อโคที่มีความนุ่มปานกลาง เป็นเนื้อที่ไม่มี ไขมันแทรกได้มาจากการขุนโคลูกผสมพันธุ์บราห์มันเลือดสูง โดยที่น้ำหนัก 300 กิโลกรัม ขุนด้วย อาหารข้นและหญ้าสดหรือฟาง เป็นระยะเวลา 5-6 เดือน จนได้น้ำหนักส่งเข้าโรงฆ่า 450 กิโลกรัม เนื้อโคขุนกลุ่มนี้อาจจะผ่านขั้นตอนการบ่มหรือไม่บ่ม ขึ้นอยู่กับตลาดของเนื้อโค ประกอบด้วย

1.1.2.1 โคขุนลูกผสมพันธุ์บราห์มันเลือดสูง โคขุนลูกผสมพันธุ์บราห์มันเลือดสูงสามารถที่จะขยายโอกาสเข้าสู่ตลาดโมเดิร์นเทรด ซูเปอร์มาร์เกต ร้านสะดวกได้ หากผู้ผลิตมีการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการผลิตตลอดห่วงโซ่ของการผลิต โดยเริ่มจากการคัดเลือกโคที่จะนำเข้ามาขุน คุณภาพของอาหารข้นและชนิดของอาหารหยาบ ระยะเวลาในการขุนนานขึ้นเพื่อให้มีการสร้างไขมันมากขึ้น ผ่านกระบวนการฆ่า การตัดแต่งและการเก็บรักษาเนื่องจากโรงฆ่า และโรงงานแปรรูปที่ได้มาตรฐานความปลอดภัยตามหลักการปฏิบัติจัดการที่ถูกต้อง (GMPs) อย่างไรก็ตามเนื้อโคขุนกลุ่มนี้จะมีความนุ่มของเนื้อน้อยกว่าเนื้อโคขุนคุณภาพแม้ว่าจะขึ้นตอนการบ่มเนืวนานถึง 21 วันก็ตาม ทั้งนี้เพราะเป็นโคขุนลูกผสมพันธุ์บราห์มัน และพันธุ์พื้นเมืองซึ่งเป็นโคที่อยู่ในตระกูลโคอินเดีย (Indicus) ที่มีเอนไซม์ calpastatins ที่เป็นตัวยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ calpains ที่ทำให้เนื้อนุ่มมากกว่าโคในตระกูลโคยุโรป (Taurus) นอกจากนี้โคในตระกูลโคอินเดีย (Indicus) ยังมีปริมาณของเนื้อเยื่อเกี่ยวพันที่ย่อยสลายยากอยู่สูงกว่า

1.1.2.2 เนื้อโคมัน หมายถึง เนื้อที่ได้มาจากโคอายุมาก ส่วนใหญ่เป็น โคลูกผสมพันธุ์บราห์มัน และพันธุ์พื้นเมือง หรืออาจเป็นโคนำเข้ามาจากชายแดน โคเหล่านี้จะถูกนำมาขุนเป็นระยะเวลาสั้น ๆ เพียง 2 – 3 เดือน ก่อนนำส่งเข้าโรงฆ่า เนื้อจะค่อนข้างเหนียวและมีกลิ่นแรง เส้นใยกล้ามเนื้อหยาบ มีไขมันหุ้มซากหนา เนื้อโคจะไม่ผ่านขั้นตอนการบ่มเนื้อ ส่วนใหญ่จำหน่ายในตลาดสด

1.1.2.3 เนื้อโคพื้นเมือง หมายถึง เนื้อโคที่ได้มาจากโคพันธุ์พื้นเมือง ซึ่งถูกเลี้ยงแบบปล่อยให้หากินหญ้าตามธรรมชาติ เนื้อโคพื้นเมืองคุณภาพไม่คงที่ขึ้นอยู่กับอายุโค ความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งอาหารหยาบที่มีอยู่ตามธรรมชาติ เนื้อโคพื้นเมืองที่มีอายุประมาณ 2 ปี และมาจากแหล่งที่มีหญ้าตามธรรมชาติเกือบตลอดทั้งปีจะมีน้ำหนักตัวประมาณ 200 กิโลกรัม เนื้อที่ได้จะมีความนุ่มปานกลาง เส้นใยกล้ามเนื้อละเอียดไม่มีไขมันแทรก เนื้อมีสีออกแดงคล้ำ ผิวสัมผัสเป็นมันวาว เนื้อจะค่อนข้างแห้งไม่ฉ่ำน้ำเหมือนเนื้อโคขุนโดยทั่วไป เนื้อโคพื้นเมืองจะค่อนข้างเหนียวเนื่องจากแหล่งหญ้าตามธรรมชาติไม่พอเพียงในฤดูแล้ง เนื้อโคพื้นเมืองส่วนใหญ่มีจำหน่ายตามตลาดในต่างจังหวัด ร้านขายเนื้อริมถนนหลวงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และตามตลาดนัดเคลื่อนที่

1.1.2.4 เนื้อโคแก่ หมายถึง เนื้อที่ได้มาจากโคอายุมาก โคคัดทิ้ง โคนำเข้ามาจากชายแดน โคพอม เนื้อโคจะเหนียวมาก ไม่มีมัน มีพังคืดมาก เนื้อมีกลิ่นแรง เนื้อโคกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ถูกส่งเข้าโรงงานทำลูกชิ้น อาจจะมีจำหน่ายอยู่บ้างตามตลาดชนบท ตลาดนัดเคลื่อนที่

1.1.2.5 เนื้อโคนมขุน จัดอยู่ในกลุ่มเนื้อโคขุนคุณภาพสูง เนื้อมีความนุ่มมากและมีไขมันแทรก เนื่องจากเป็นเนื้อโคที่มีเลือดโคยุโรปสูง ในตลาดของไทยยังไม่มีการผลิตเนื้อโคประเภทนี้ แต่คาดว่าในอนาคตอันใกล้จะมีเนื้อโคนมขุนจากโคนมเพศผู้ (dairy beef) จำหน่าย

1.2 คุณภาพเนื้อโคไทย

คุณลักษณะที่สำคัญของคุณภาพเนื้อแบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้ (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล, 2552)

1.2.1 คุณภาพด้านโภชนาการและสุขภาพ (nutritional and health value) เนื้อโคเป็นแหล่งอาหารประเภทโปรตีนและพลังงาน มีกรดอะมิโนจำเป็น กรดไขมันจำเป็นและแร่ธาตุที่จำเป็น ได้แก่ ธาตุเหล็ก ธาตุซิลิเนียม ธาตุสังกะสี นอกจากนี้ยังอุดมไปด้วยวิตามิน B และวิตามิน E

1.2.2 คุณภาพด้านการบริโภคหรือด้านที่ใช้ประสาทสัมผัสเป็นตัวตัดสินใจ (eating value หรือ sensory value) ได้แก่ คุณภาพที่เกี่ยวข้องกับ รสชาติ สี กลิ่น ความนุ่ม ลักษณะเนื้อสัมผัส ทั้งนี้ในเรื่องความนุ่มของเนื้อจัดได้ว่าเป็นเรื่องที่ผู้บริโภคที่นำเนื้อสดไปประกอบอาหารโดยตรงให้ความสำคัญมากที่สุด

1.2.3 คุณภาพด้านความสะอาด ปลอดภัยจากสารตกค้าง (hygienic value) ซึ่งเป็นด้านที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับความปลอดภัยของอาหาร (food safety) ได้แก่ ความปลอดภัยจากสารเคมีตกค้าง สิ่งปนเปื้อนในเนื้อและความสะอาดปลอดภัยจากเชื้อจุลินทรีย์สำคัญที่ก่อให้เกิดโรค

1.2.4 คุณภาพทางด้านการนำเนื้อไปแปรรูป (technological value) ได้แก่ ค่าความเป็นกรด-ด่าง (pH) ในเนื้อ ความสามารถในการอุ้มน้ำของโปรตีนในเนื้อ เปอร์เซ็นต์การสูญเสียน้ำระหว่างการเก็บรักษา (dirt loss) และการสูญเสียน้ำระหว่างการปรุงสุก (cooking loss)

1.2.5 คุณภาพที่เกี่ยวข้องทางด้านจริยธรรมและจิตใจ (ethical value) ได้แก่ เนื้อโคที่เลี้ยงภายใต้ระบบปล่อยตามทุ่งหญ้าธรรมชาติที่มีความอุดมสมบูรณ์ตลอดทั้งปี ไม่ใช้ฮอร์โมนหรือการตอนเพื่อเร่งการเจริญเติบโตสอดคล้องกับการเลี้ยงโคพื้นเมืองตามธรรมชาติซึ่งถ้าได้มีการพัฒนาและปรับปรุงระบบการผลิตให้ถูกต้องตลอดห่วงโซ่ของการผลิตจะสามารถสร้างเอกลักษณ์ของเนื้อโคไทยที่มีคุณลักษณะของคุณภาพเนื้อครบทั้ง 5 ด้าน

1.3 ระบบการตัดแต่งซากโคขุน

จุฬารัตน์ เศรษฐกุล และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ (2548) ได้กล่าวถึงระบบการตัดแต่งซากโคขุนไว้ว่า การตัดแต่งซากมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อนำเนื้อไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามคุณลักษณะของกล้ามเนื้อที่เป็นองค์ประกอบหลักของแต่ละชิ้นเนื้อ ดังนั้นคุณภาพเนื้อที่ได้จากแต่ละชิ้นส่วนของซากจะมีคุณภาพและความเหมาะสมในการนำไปใช้ประโยชน์ไม่เหมือนกัน ซึ่งเท่ากับเป็นการเพิ่มมูลค่าของเนื้อได้เพราะสามารถกำหนดราคาตามคุณภาพเนื้อ มีผลให้ชิ้นส่วนที่ได้จากการตัดแต่งซากโคมีระดับราคาแตกต่างกันไป สร้างความยุติธรรมและความพึงพอใจให้แก่ผู้ขายและผู้ซื้อเนื้อโค โดยเฉพาะผู้บริโภครที่ไม่คำนึงถึงความนุ่มของเนื้อเป็นสำคัญก็สามารถจะเลือกซื้อเนื้อราคาถูกกว่าได้ ส่วนผู้บริโภครที่ต้องการเนื้อที่มีความนุ่มและผู้ขายสามารถรับประกันความนุ่มของเนื้อที่ซื้อไปทุกครั้ง ควรต้องยอมรับที่จะจ่ายค่าเนื้อในราคาที่สูงกว่ามาก

การนำเอาความรู้และเทคโนโลยีทางการตัดแต่งรวมถึงการจัดการเนื้อภายหลังกระบวนการฆ่ามาใช้อย่างถูกต้องจะทำให้ผู้ผลิตมีผลกำไรสูงขึ้นยกตัวอย่างเช่น การตัดแต่งแยกชิ้นส่วนเนื้อทำให้สะดวกในการเก็บรักษาและสามารถแยกแยะชิ้นเนื้อที่ต้องการความนุ่มมากซึ่งต้องใช้ระยะเวลาในการเก็บหรือบ่ม (ageing) นานกว่าปกติมาจัดการแยกต่างหาก สำหรับเนื้อที่เป็นที่ต้องการของโรงงานแปรรูปก็ไม่จำเป็นต้องเก็บรักษาไว้นาน สามารถส่งถึงผู้ซื้อได้ในวันต่อมาหรือในวันเดียวกับที่โคเข้าโรงฆ่าก็ยังสามารถทำได้

ระบบการตัดแต่งซากในแต่ละประเทศจะแตกต่างกันไปทั้งนี้เพราะผู้บริโภครในแต่ละประเทศมีความแตกต่างกันในเรื่องของการประกอบอาหาร ประเทศที่บริโภคเนื้อสัตว์มากและมีชื่อเสียงทางด้านอาหาร เช่นประเทศฝรั่งเศส ระบบการตัดแต่งซากโคของประเทศนี้มีรายละเอียดมากและสามารถจำแนกเป็นชิ้นส่วนย่อย (retail cuts) ได้มากชนิด

เมื่อย้อนกลับมาดูประเทศไทยพบว่า การบริโภคเนื้อโคขุนจริง ๆ มีไม่ถึง 1 เปอร์เซ็นต์ที่บริโภคส่วนใหญ่เป็นโคทั่ว ๆ ไป ซึ่งมีอายุมาก เนื่องจากทุกชิ้นส่วนจะเหี่ยวดังนั้นราคาเนื้อโคชำแหละของแต่ละชิ้นส่วนเกือบไม่แตกต่างกันหรือต่างกันไม่มาก ดังจะเห็นได้จากราคาเนื้อโคที่ขายอยู่ในตลาดสดเฉลี่ยอยู่ที่ 130 บาท ต่อกิโลกรัม ไม่มีความจำเป็นของการตัดแต่งแยกชิ้นส่วนเนื้อให้ถูกต้องตามการใช้ประโยชน์เพราะผู้บริโภครที่มาซื้อเนื้อโคในตลาดสดส่วนใหญ่ซื้อเนื้อเพื่อนำไปแกงนำไปสับละเอียดก่อนปรุง

ที่กล่าวมาทั้งหมดคือจัดเป็นส่วนใหญ่ หรือที่เรียกว่า wholesale cuts เนื่องจากเป็นชิ้นส่วนที่ตัดแต่งเพื่อการขายส่ง ร้านค้าย่อยจำหน่ายเนื้อนิยมนที่จะซื้อชิ้นส่วนใหญ่มาดัดแต่งเพื่อจำหน่ายเป็นชิ้นส่วนย่อย (retail cuts) และบรรจุนาชนะเพื่อจำหน่ายให้แก่ผู้บริโภครการดำเนินการในลักษณะ

เช่นนี้ จะเป็นการเพิ่มมูลค่าของชิ้นส่วนที่ตัดแต่ง แต่จะมีเศษเนื้อหรือชิ้นส่วนขนาดเล็กที่ไม่ได้ขนาดเกิดขึ้นมากซึ่งผู้ผลิตจะต้องรู้วิธีที่จะบริหารจัดการเศษที่เหลือซึ่งในต่างประเทศที่ได้จากการตัดแต่งส่วนใหญ่จะใช้เป็นวัตถุดิบสำหรับทำไส้กรอกส่วนผสมของแฮมเบอร์เกอร์ แต่ในประเทศไทยเท่าที่เห็นมาร้านขายเนื้อจะจำหน่ายเป็นเศษเนื้อ หรือเนื้อหั่นเป็นชิ้นเล็กๆ สามารถจำหน่ายได้ เพราะคนไทยนิยมบริโภคต้มเนื้อเปื่อยซึ่งเป็นอาหารที่สามารถใช้เศษจากการตัดแต่ง โดยเฉพาะเศษที่ปนไขมันมากก็ไม่เป็นปัญหา ดังนั้นถ้าผู้ขายสามารถจัดการกับเศษเนื้อที่ได้มาจากการตัดแต่งแล้ว ก็สามารถจะเพิ่มมูลค่าของชิ้นเนื้อที่ได้จากการตัดแต่งชิ้นส่วนย่อย นอกจากจะเป็นการเพิ่มมูลค่าแล้วยังเป็นการส่งเสริมการบริโภคเนื้อโคด้วยเพราะการทำให้ผู้ซื้อได้รับความสะดวกสบาย ในการนำไปประกอบอาหารและยังสามารถซื้อเนื้อที่บรรจุตามขนาดน้ำหนักต่าง ๆ กัน

ตารางที่ 2-1 ชิ้นส่วนที่ได้จากการตัดแต่งซากโคขุนลูกผสมเลือดบราห์มันระดับสูง จำนวน 297 ตัว

ชิ้นส่วน	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
	ปริมาณ/กิโลกรัม	เปอร์เซ็นต์
เลี้ยวหน้า (Fore quarter)	59.25±6.20	51.62±1.13
เลี้ยวหลัง (Hind quarter)	55.88±5.67	48.38±1.13
ชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันน้อย (Primal cuts)	52.79±5.43	45.86±1.25
- ไหล่ตอนบน (Chuck)	5.14±0.82	4.46±0.52
- ต้นขาและขาหน้า (Clod + shank)	11.44±1.28	9.95±0.56
- สันนอกส่วนอก (Rib)	6.02±0.83	5.2±0.45
- สันนอก (Loin)	4.69±0.68	4.07±0.37
- สันใน (Filet)	1.86±0.22	1.62±0.13
- สะโพก (Round)	23.65±2.49	20.56±0.96
ชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันมาก (Rough cuts)	32.57±4.03	28.25±1.26
- คอ (Neck)	7.76±1.09	6.74±0.61
- โหนก (Hump)	1.52±0.44	1.33±0.35
- เสือร้องไห้และพื้นอก (Brisket + plate)	12.14±1.87	10.50±0.88
- พื้นท้อง (Flank)	7.91±1.28	6.86±0.75
- ขาหลัง (Hind Shank)	3.24±0.39	2.82±0.22
ชิ้นส่วนเนื้อแดงรวม (deboned Primal cuts + Rough cuts)	85.37±9.19	74.11±1.55
กระดูก (Bone)	18.18±1.89	15.83±1.15

ตารางที่ 2-1 (ต่อ)

ชิ้นส่วน	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
	ปริมาณ/กิโลกรัม	เปอร์เซ็นต์
ไขมัน (Fat)	6.32±1.30	5.48±0.91
เอ็น (Tendon)	2.55±0.32	2.23±0.26
เศษเนื้อ (Scrap)	2.33±0.33	2.03±0.32
สูญหายจากการตัดแต่ง (Cutting loss)	0.38±0.16	0.33±0.14

ที่มา: จุฬารัตน์ เศรษฐกุล และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ (2548)

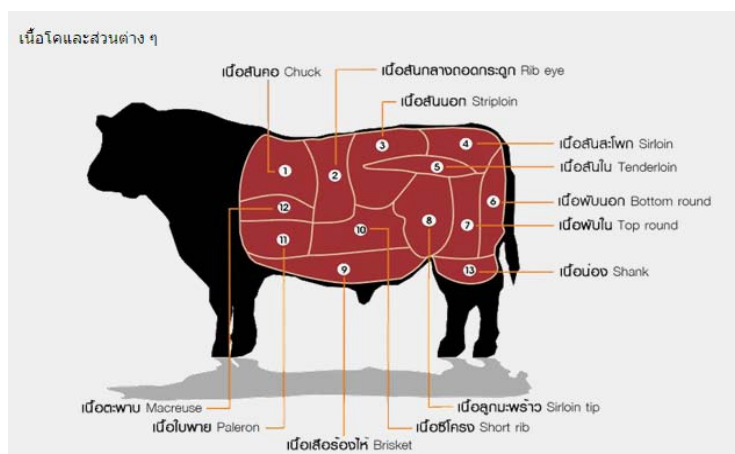
ตารางที่ 2-2 ราคาขายส่งของชิ้นส่วนที่ได้จากการตัดแต่งซากโคขุนลูกผสมเลือดบราห์มัน
ระดับสูง และราคาของแต่ละชิ้นส่วนเทียบเป็นเปอร์เซ็นต์ของชิ้นส่วนที่มีราคาสูงสุด

ชิ้นส่วน	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	
	ปริมาณ/กิโลกรัม	เปอร์เซ็นต์
ชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันน้อย (Primal cuts)		
- ไหล่ตอบน (Chuck)	140	50
- ต้นขาและขาหน้า (Clod + shank)	90	32
- สันนอกส่วนอก (Rib)	230	82
- สันนอก (Loin)	250	89
- สันใน (Filet)	280	100
- สะโพก (Round)	155	55
ชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันมาก (Rough cuts)		
- คอ (Neck)	120	43
- โหนก (Hump)	90	32
- เสือร้องไห้และพื้นอก (Brisket + plate)	115	41
- พื้นท้อง (Flank)	140	50
- ขาหลัง (Hind Shank)	110	39

ที่มา: จุฬารัตน์ เศรษฐกุล และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ (2548)

ชิ้นส่วนย่อยที่ได้จากการตัดแต่งแต่ละชิ้นส่วนใหญ่

การตัดแต่งชิ้นส่วนใหญ่ของเนื้อโค เมื่อนำมาตัดแต่งเป็นชิ้นส่วนย่อย สามารถจำแนกได้ 5 กลุ่ม ดังนี้ (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล และณณิน โอภาสพัฒนกิจ, 2548)

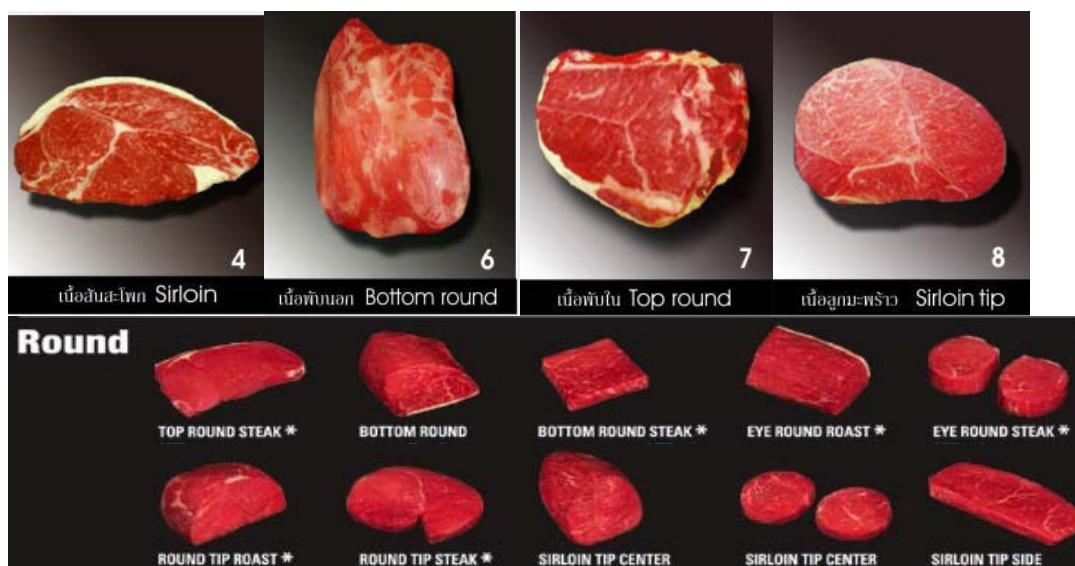


ภาพที่ 2-1 การแบ่งชิ้นส่วนต่างๆ ของเนื้อโค

ที่มา: โพนยางคำ เชียงใหม่ (ม.ป.ป.)

1) ชิ้นส่วนสะโพก (Round) ชิ้นส่วนนี้เมื่อเลาะเอากระดูกออกและทำการแยกเยื่อกล้ามเนื้อออกจากแนวพังผืด จะพบว่าประกอบด้วยเนื้อพื้นใน (top round) ซึ่งมีเส้นใยกล้ามเนื้อละเอียดมาก เนื้อลูกมะพร้าว (knuckle) เนื้อพื้นอก (bottom round) ซึ่งประกอบด้วยเนื้อพื้นอก (goose neck) และเนื้อหมอน (eye round muscle) เนื้อพื้นอกทั้ง 2 ก้อนนี้บางประเทศเรียกชื่อว่า silver side ซึ่งมีเส้นใยกล้ามเนื้อค่อนข้างหยาบชิ้นส่วนต่อมาก็คือ ขาหลัง (shank) ซึ่งสามารถจะเลาะเอากระดูกออกได้เนื้อม่หรือตัดตามขวางโดยมีกระดูกขาอยู่ตรงกลางก็ได้ (ภาพที่ 2-2)

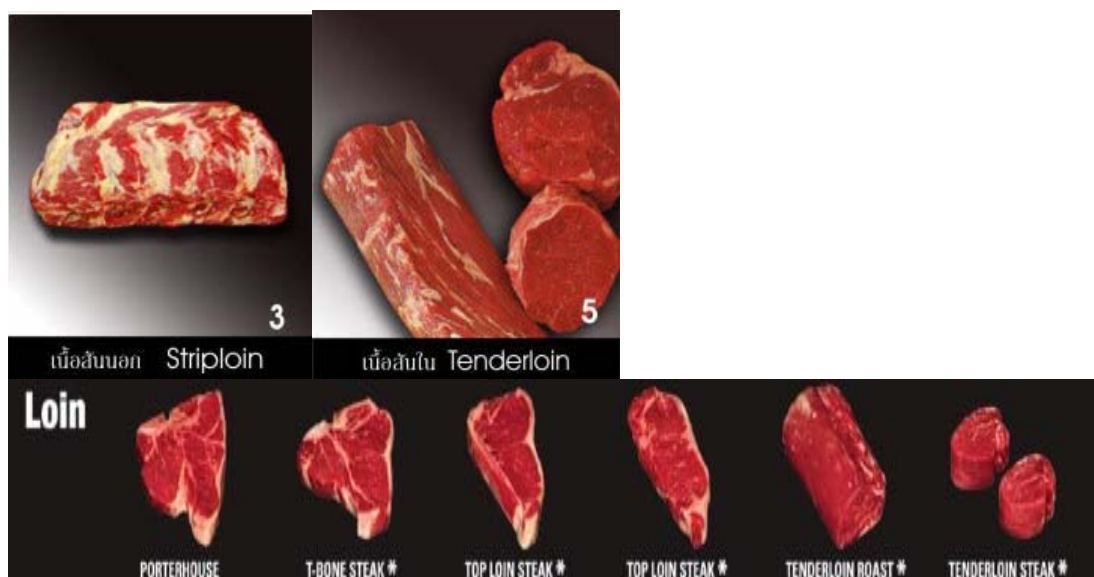
ชิ้นส่วนสะโพกนี้หากตัดตามระบบฝรั่งเศส และอังกฤษจะได้ชิ้นส่วนที่ใหญ่มาก เนื่องจากตัดห่างจากกระดูกเชิงกรานมาก ดังนั้นจะทำให้สามารถเลาะชิ้นเนื้อที่มีคุณภาพสูงที่มีชื่อว่า เนื้อหางจระเข้ (sirloin tip) ซึ่งเป็นเนื้อที่มีไขมันแทรกสูงมากถ้ามาจากโคที่มีการขุนอย่างเต็มที่



ภาพที่ 2-2 การแบ่งชั้นส่วนเนื้อสะโพกของเนื้อโค

ที่มา: โพนยางคำ เชียงใหม่ (ม.ป.ป.) และ Steak BOX (ม.ป.ป.)

2) **ชิ้นส่วนสันนอก (Loin)** ชิ้นส่วนนี้หากไม่เลาะเอาสันใน (filet) ออกนียมที่จะตัดเป็น steak ที่มีชื่อว่า t-bone และ porterhouse steak และ sirloin steak แต่ในบางประเทศเช่น อังกฤษ และออสเตรเลีย นิยมที่จะแยกเอาสันในออกและเลาะเอากระดูกสันหลังออก ดังนั้นจะได้เนื้อสันนอกที่มีความขาวมากจึงเรียกว่า striploin (ภาพที่ 2-3)



ภาพที่ 2-3 การแบ่งชั้นส่วนสันนอกของเนื้อโค

ที่มา: โพนยางคำ เชียงใหม่ (ม.ป.ป.) และ Steak BOX (ม.ป.ป.)

3) **ชิ้นส่วนสันหลังตอนหน้า (Rib)** ชิ้นส่วนนี้สามารถจะตัดแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ back rib และ short rib ชิ้นส่วน back rib และกระดูกสันหลังจะถูกเลาะออกแต่นิยมที่จะไม่เลาะเอากระดูกซี่โครงออกแต่จะตัดเป็นชิ้นระหว่างกระดูกซี่โครงเรียกว่า rib steak (ภาพที่ 2-4)



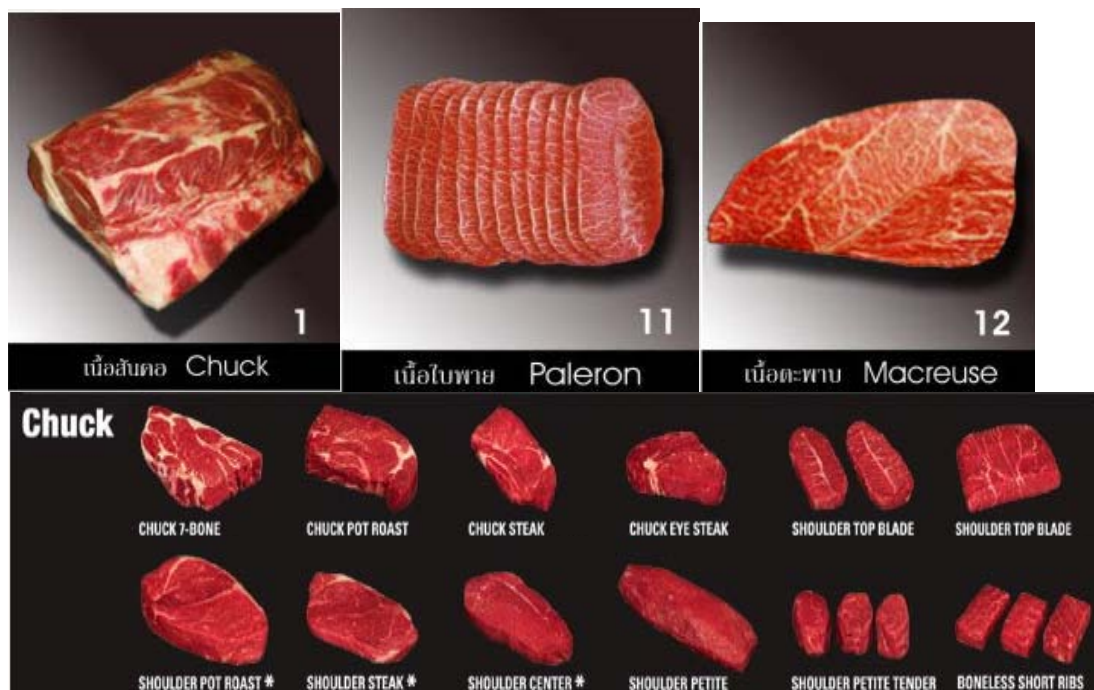
ภาพที่ 2-4 การแบ่งชิ้นส่วนสันหลังตอนหน้าของเนื้อโค

ที่มา: โพนยางคำ เชียงใหม่ (ม.ป.ป.) และ Steak BOX (ม.ป.ป.)

4) **ชิ้นส่วนไหล่ (Chuck)** ชิ้นไหล่จะมีน้ำหนักสูงมากที่สุด และเป็นส่วนที่มีกล้ามเนื้อหลายชนิดเป็นองค์ประกอบ ดังนั้นจึงพบเนื้อที่มีความนุ่มมาก และเนื้อที่มีความเหนียวมากในชิ้นส่วนใหญ่เดียวกัน (ภาพที่ 2-5)

ชิ้นส่วนนี้แบ่งออกได้เป็นเนื้อสันคอ (chuck tender) ซึ่งตัดทำ chuck tender ได้ ชิ้นที่ต่อมาที่ได้และมีความเหนียวมากอาจนำไปใช้เร็วเพราะเป็นบริเวณที่แทงคอซึ่งมีชื่อว่า neck หรือ sticking

เนื่องจากชิ้นส่วน chuck ประกอบด้วยเนื้อหัวไหล่บริเวณกระดูกใบพาย (scapula) สามารถที่จะแยกกล้ามเนื้อได้เป็น 3 ส่วนที่สำคัญคือ เนื้อสันในเทียม หรือเนื้อปลาช่อน (supraspianatus) เนื้อก้นลูกวัว (triceps brachii) และเนื้อใบพาย (infraspinatus) ซึ่งเป็นเนื้อที่มีความนุ่มมากและมีไขมันแทรกสูง



ภาพที่ 2-5 การแบ่งชั้นส่วนไหล่ของเนื้อโค

ที่มา: โพนยางคำ เชียงใหม่ (ม.ป.ป.) และ Steak BOX (ม.ป.ป.)

5) ชิ้นส่วนพื้นที่ท้องตอนท้าย (Flank) ชิ้นส่วนนี้ประกอบด้วยกล้ามเนื้อที่มีลักษณะเป็นแผ่นแบบสามารถจะแต่งชิ้นเนื้อได้เป็นแผ่น โดยมีชื่อว่า เนื้อใบวัวหรือเนื้อบาเวต ซึ่งมีความนุ่มมากและสามารถจะตัดเป็นชิ้น steak เล็ก ๆ ได้จึงเรียกว่า flank steak (ภาพที่ 2-6)



ภาพที่ 2-6 การแบ่งชั้นส่วนพื้นท้องและตอนท้ายของเนื้อโค

ที่มา: โพนยางคำ เชียงใหม่ (ม.ป.ป.) และ Steak BOX (ม.ป.ป.)

1.4 คุณภาพซาก

คุณภาพซาก หมายถึง ลักษณะร่วมกันทั้งคุณสมบัติทางกายภาพ ซึ่งได้แก่ปริมาณของเนื้อแดง ไขมัน และกระดูก เป็นคุณสมบัติที่บ่งบอกในเชิงปริมาณที่มีผลต่อคุณภาพทางเศรษฐกิจซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้ส่งผลให้ได้รับความนิยมจากผู้ผลิต และผู้บริโภค และเป็นตัวกำหนดราคาของซาก ซึ่งการที่จะใช้คุณภาพเป็นตัวกำหนดราคาได้ก็ต้องมีตัวชี้วัดคุณภาพ และเกณฑ์ในการวัด จึงจะทำให้ได้ระดับคุณภาพซากที่แตกต่างกัน และสามารถกำหนดราคาที่แตกต่างกัน ตามหลักสากล และแบ่งเกรดคุณภาพซากโคเป็น 2 แบบ (สัญญา จตุรสิทธิ์ธา, 2550)

1.4.1 เกรดคุณภาพ (Quality Grade) หมายถึง เกรดที่ดัชนีชี้วัด เป็นการตัดสินความน่ากินของเนื้อโดยใช้ปัจจัยต่างๆ ที่เป็นตัวชี้วัด ได้แก่ระดับไขมันแทรกในเนื้อ (Marbling) อายุสัตว์ (Maturity) และรูปทรงของกล้ามเนื้อที่สำคัญของซาก (Conformation) ความหนาของไขมันหุ้มซาก (Back fat Thickness)

1.4.2 เกรดผลผลิต (Yield Grade) หมายถึง เกรดที่กำหนดขึ้นโดยใช้ปริมาณของเนื้อแดงจาก 4 ชิ้นส่วนสำคัญของซาก ได้แก่ ส่วนสะโพก (Round) สันหลังตอนปลาย (Loin) สันหลังตอนหน้า (Rib) และส่วนไหล่ (Chuck)

1.5 คุณภาพเนื้อ

คุณภาพเนื้อเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญ ส่วนประกอบของซากที่มีปริมาณเนื้อมากย่อมเป็นที่สนใจต่อผู้บริโภค และตรงตามความต้องการตลาด สิ่งบ่งชี้เกี่ยวกับคุณภาพเนื้อที่มีดังต่อไปนี้ (สัญญา จตุรสิทธิ์ธา, 2550)

1.5.1 สีของเนื้อ (Color)

ผู้บริโภคให้ความสนใจสีของเนื้อสัตว์มาก เนื่องจากสีของเนื้อสามารถบอกได้ว่าเนื้อชิ้นนั้นจะนำไปบริโภคได้หรือไม่ หรือได้รับการยอมรับหรือไม่ สีของเนื้อเกิดจากสาร Heme Protein Haemoglobin และ Myoglobin มีธาตุเหล็กเป็นองค์ประกอบอยู่ตรงกลางของโมเลกุลซึ่งถูกห่อหุ้มด้วย Prophyrin-ring การเปลี่ยนแปลงกลไกทางเคมีโดยการสูญเสียหรือรับ electron ในกล้ามเนื้อจะก่อให้เกิดปฏิกิริยาการเปลี่ยนแปลงของสี โดยกล้ามเนื้อมัดต่างๆ ในร่างกายสัตว์มีสีแตกต่างกันไปเนื่องจาก Myoglobin เป็นส่วนสำคัญที่เก็บออกซิเจน ไว้ ดังนั้นกล้ามเนื้อมัดใดที่ทำงานหนักจำเป็นต้องใช้ออกซิเจนสูงจึงมีสีเข้มกว่ากล้ามเนื้อที่ทำงานน้อย นอกจากนี้แล้วสีของเนื้อยังขึ้นอยู่กับ ชนิด เพศ และอายุของสัตว์ที่นำมาฆ่าเพื่อชำแหละซากเป็นเนื้อด้วย (สัญญา จตุรสิทธิ์ธา, 2550)

1.5.2 การกระจายของไขมันในเนื้อ หรือไขมันแทรก (Marbling)

เนื้อที่มีคุณภาพดีควรมีไขมันกระจายในเนื้ออย่างสม่ำเสมอ ซึ่งเกิดไขมันสะสมอยู่ในเนื้อเยื่อเกี่ยวพันชั้นใน (Perimysium) ที่ห่อหุ้มระหว่างมัดกล้ามเนื้อแต่ละมัดในสัตว์ที่ออกแรงน้อย และได้รับอาหารดีจะทำให้ปริมาณไขมันกระจายเพิ่มมากขึ้นในเนื้อ เซลล์ไขมันจะสะสมเพิ่มขึ้นเมื่อสัตว์มีอายุมากขึ้น ทำให้กล้ามเนื้อมีขนาดใหญ่ส่งผลให้มีไขมันแทรกอยู่มาก ปริมาณไขมันกระจายแทรกในเนื้อ ทำให้เนื้อมีรสชาติและกลิ่นของเนื้อดีขึ้น เมื่อนำไปทำให้สุก อุณหภูมิของชิ้นเนื้อจะไม่สูงเกินไป (Over Cook) ขณะที่อุณหภูมิภายนอกสูง หรือเมื่อนำเนื้อมาบด และทำให้สุกจะไม่หืดตัวมากมีรสชาติ และความชุ่มฉ่ำดี (เยาวัลกษณ์ สุรพันธ์พิสิษฐ์, 2536) สำหรับเนื้อบางประเภท เช่น เนื้อไก่ และเนื้อสุกร อาจจะไม่เน้นความสำคัญในเรื่องนี้มากดังเช่นเนื้อโค เพราะเนื้อทั้งสองประเภทมาจากสัตว์ที่อายุน้อยจึงไม่เหนียวมาก

1.5.3 ความชุ่มฉ่ำของเนื้อ (Juiciness)

ผู้บริโภคจะนิยมเนื้อที่มีความชุ่มฉ่ำ เพราะทำให้มีความรู้สึกว่เนื้อนั้นอร่อย นอกจากจะรู้สึกว่เนื้อนั้นชุ่มฉ่ำแล้ว น้ำในเนื้อก็ยังมีรสชาติดีรวมอยู่ในนั้นด้วย โดยทั่วไปแหล่งของน้ำในเนื้อคือไขมันแทรกและปริมาณน้ำที่อยู่ในเนื้อนั้น ซึ่งในระหว่างบดเคี้ยว น้ำในเนื้อจะช่วยกระตุ้นน้ำลายจนทำให้มีความรู้สึกเอร็ดอร่อย ในระหว่างการให้ความร้อนเพื่อทำให้เนื้อสุกนั้น ไขมันแทรกจะละลายแล้วไปอุดช่องว่างระหว่างเพอริไมเซียม จึงทำหน้าที่คล้ายๆ กับเป็นตัวกั้นไม่ให้น้ำภายในเนื้อถูกปล่อยออกมามาก ทำให้เนื้อก้อนนั้นมีความชุ่มฉ่ำภายในสูง นอกจากไขมันแทรกแล้ว ไขมันใต้ผิวหนังก็อาจทำหน้าที่เช่นเดียวกันได้ด้วย แต่ปัจจัยของความชุ่มฉ่ำของเนื้อคือ ปริมาณน้ำที่ยังคงอยู่ภายในเนื้อหลังจากสุกแล้ว (ชัยณรงค์ คันธพนิต, 2529)

1.5.4 ความนุ่มของเนื้อ

ความนุ่มเป็นปัจจัยที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญมากเช่นกัน สำหรับการวัดความนุ่มของเนื้อสามารถวัดได้ โดยใช้เครื่องมือ Warner Blatzer Shear Force ซึ่งเป็นค่าแรงตัดผ่านเนื้อที่มีห้วตัดแบบต่างๆ โดยการนำเนื้อที่ผ่านการทำให้สุก ไม่ว่าจะเป็นการต้ม การย่าง หรือการอบ ที่มีอุณหภูมิใจกลางเนื้อ (Core Temperature) 70 องศาเซลเซียส เจาะตามความยาวของเส้นใยกล้ามเนื้อห้วเจาะกลางที่มีเส้นผ่าศูนย์กลาง 1.27 เซนติเมตร นำไปตัดโดยใช้ความเร็วในการวัด 2 มิลลิเมตร/วินาที ด้วยห้ววัดแรงดัน 5 KN ในระยะทาง 2.5 เซนติเมตร ค่าแรงที่ได้มีหน่วยเป็นนิวตัน (สัจชัย จตุรสิทธา, 2551)

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความนุ่มของเนื้อ ได้แก่ ชนิดของสัตว์ พันธุ์ เพศ อายุ ชนิดของกล้ามเนื้อ ปริมาณไขมันที่แทรกอยู่ในกล้ามเนื้อ การเปลี่ยนแปลงทางเคมีภายในกล้ามเนื้อภายหลังการฆ่า และระยะเวลาในการบ่มซาก (วิศิษฐพร สุขสมบัติ, 2554)

1.5.5 กลิ่น และรสชาติ (Flavors)

การประเมินกลิ่น และรสชาติของเนื้อสัตว์ไม่สามารถแยกออกจากกันได้อย่างชัดเจน ผลรวมของกลิ่นคือ สารระเหยที่ได้จากการรับรู้ของตัวรับกลิ่น ส่วนรสชาติคือ รสหวาน รสเปรี้ยว รสเค็ม และรสขม กลิ่นนั้นละเอียดอ่อนสามารถรับรู้ได้เร็วกว่ารสชาติถึง 10,000 เท่า ในขณะที่เนื้อได้รับความร้อน กลิ่นจะเปลี่ยนจาก Mild (กลิ่นคล้ายเชอร์รี่ของเนื้อดิบ) ไปเป็นกลิ่นของเนื้อที่ปรุงเสร็จจากคุณสมบัติทางเคมีของเนื้อ ประกอบไปด้วยสารต่างๆ มากมาย รวมทั้งโปรตีน กรดอะมิโน คาร์โบไฮเดรต และไขมัน ซึ่งสามารถทำปฏิกิริยาร่วมได้เป็นอย่างดีในอุณหภูมิหรือค่า pH ต่างกัน รวมตัวเป็นสารระเหยได้ สารตั้งต้นของกลิ่นเนื้อแดงคือ น้ำที่ละลายได้ (Water Soluble) ของเนื้อเยื่อกล้ามเนื้อ แต่รสชาติที่แตกต่างกันในระหว่างชนิดของสัตว์นั้นจะมาจากส่วนที่ละลายได้ในไขมันซึ่งจะกลายเป็นสารระเหยได้เมื่อถูกความร้อน (สัตวชัย จตุรสิทธิ์, 2551) โดยทั่วไปรสชาติ และกลิ่นของสัตว์ที่มีอายุน้อย จะมีรสชาติน่ารักประหลาด และกลิ่นหอมกว่าเนื้อที่ได้จากสัตว์ที่มีอายุมาก (สัตวชัย จตุรสิทธิ์, 2550)

1.5.6 ลักษณะเนื้อ และขนาดของเส้นใย (Texture and Fiber Size)

ผู้บริโภคมักยอมรับเนื้อที่มีลักษณะเนื้อสัมผัสแบบละเอียด (Fiber Texture) โดยที่เนื้อจะมีความแน่นพอเหมาะ มีการยืดระหว่างมัดกล้ามเนื้อพอควร และมีการยึดกันของกล้ามเนื้อแต่ละก้อนด้วย ขนาดของมัดกล้ามเนื้อมีผลต่อลักษณะของเนื้อสัมผัสด้วย ถ้ามัดกล้ามเนื้อมีขนาดเล็ก จะมีลักษณะเนื้อที่ละเอียด (Fine) กว่าเนื้อที่ประกอบด้วยมัดกล้ามเนื้อขนาดใหญ่ ที่มีลักษณะหยาบ (Coarseness) (ลักษณะ รุณะ ไกรกานต์, 2553) เมื่อนำมัดกล้ามเนื้อมาตรวจภายใต้กล้องจุลทรรศน์ จะเห็นว่าเนื้อที่มีลักษณะเนื้อหยาบอาจเกิดจากการเพิ่มขนาดของเส้นใยปริมาณเนื้อเยื่อเกี่ยวพัน การหด-เกร็งของกล้ามเนื้อ และตำแหน่งของกล้ามเนื้อเนื้อที่มีคุณภาพดีจะมีลักษณะของเนื้อที่ละเอียด เช่น เนื้อส่วนของเนื้อสัน (Loin) เป็นต้น (เยวาลักษณ์ สุรพันธุ์พิศัย, 2536)

1.5.7 ความสามารถในการอุ้มน้ำ (Water Holding Capacity)

เนื้อมีความสามารถในการอุ้มน้ำแตกต่างกัน โดยจะเห็นได้จากการตัดเส้นใยกล้ามเนื้อตามยาว จะพบว่าเนื้อบางชนิดจะมีน้ำค้างอยู่ ส่วนเนื้อบางชนิดจะแห้ง ซึ่งสิ่งที่เป็นปัจจัยสำคัญต่อความสามารถในการอุ้มน้ำของเนื้อคือ ค่า pH ของเนื้อ เนื้อปกติจะมีค่า pH ประมาณ 6.8-7 ซึ่งในสภาพนี้โมเลกุลของโปรตีนในเนื้อจะมีความเป็นประจุสูง เนื่องจากมีกลุ่มของ Carboxyl, Amino, Carbonyl, Hydroxyl, Sulfhydryl, Imidazole อยู่ภายใน ซึ่งกลุ่มเหล่านี้จะจับน้ำที่อยู่ในเซลล์ของเนื้อไว้ได้ด้วยแรงคู่ไฮโดรเจน (Hydrogen Bond) ทำให้เนื้อมีความสามารถในการอุ้มน้ำสูง และน้ำไม่ซึมไหลออกจากเนื้อเมื่อเซลล์ถูกตัด หั่น หรือบด (ลักษณะ รุณะ ไกรกานต์, 2553)

1.6 ปัจจัยที่มีผลต่อความนุ่มของเนื้อโค

ความนุ่มของเนื้อโคเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคเฉพาะผู้ที่นำเนื้อเพื่อไปใช้ประโยชน์ในการประกอบอาหาร ประเภท สเต็ก ปิ้งย่าง ต้องการเป็นอย่างยิ่ง ความนุ่มของเนื้อจะมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ ดังนี้ (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล, 2552)

1.6.1 พันธุ์ โคยุโรป (*Bos taurus*) และโคอินเดีย (*Bos indicus*) มีอิทธิพลต่อความนุ่มของเนื้อ เนื้อที่มาจากโคที่มีเลือดยุโรปสูงจะมีความนุ่มมากกว่า ดังนั้นโคพื้นเมือง โคพันธุ์บราห์มัน หรือโคที่มีเลือดพันธุ์บราห์มัน ระดับสูงจะมีความเหนียว เนื่องจากโคมีระดับเอ็นไซม์ calpastatins สูง ซึ่งเป็นเอ็นไซม์ที่ยับยั้งการทำงานของเอ็นไซม์ที่ทำให้เนื้อนุ่ม (Wheeler et al., 1990)

1.6.2 อายุ โคที่มีอายุน้อยย่อมมีเนื้อที่นุ่มกว่าโคที่มีอายุมาก เนื่องจากโคที่มีอายุมากมีเนื้อเยื่อเกี่ยวพันชนิดที่แข็งแรงยากต่อการย่อยสลายด้วยเอ็นไซม์ในเนื้อ ซึ่งโดยทั่วไปแล้วโคขุนคุณภาพควรมีอายุไม่เกิน 3 ปี

1.6.3 ระดับไขมันแทรก เนื้อโคที่มีปริมาณไขมันแทรกสูงจะนุ่มกว่าเนื้อโคที่ไม่มีไขมันแทรก มีรายงานวิจัยพบว่าปริมาณไขมันแทรกในเนื้อ ถ้าน้อยกว่า 3 เปอร์เซ็นต์ จะมีผลต่อรสชาติและความนุ่มของเนื้อโค (Miller, 2002) เนื้อโคขุนโพนยางคำระดับคะแนนไขมันแทรก 4.5 พบว่ามีไขมันแทรกสูงถึง 10 เปอร์เซ็นต์ ในขณะที่โคขุนลูกผสมพันธุ์บราห์มันระดับสูงมีไขมันแทรกอยู่ไม่ถึง 2 เปอร์เซ็นต์ และเนื้อโคพื้นเมืองมีไขมันแทรกไม่ถึง 1 เปอร์เซ็นต์

1.6.4 ขนาดและชนิดของเส้นใยกล้ามเนื้อ ขนาดของเส้นใยกล้ามเนื้อมีความสัมพันธ์ในทางลบกับความนุ่มของเนื้อคือเส้นใยกล้ามเนื้อที่มีขนาดเล็กจะมีความนุ่มมากกว่า ในขณะที่ขนาดของเส้นใยกล้ามเนื้อได้แก่ red และ white fiber type ก็มีส่วนสัมพันธ์กับความนุ่มของเนื้อเช่นกัน โดยพบว่ากล้ามเนื้อที่มีปริมาณของ red fiber ในสัดส่วนที่สูงกว่า white fiber เนื้อจะเหนียวเนื่องจากเส้นใยกล้ามเนื้อเป็นชนิด oxidative type ดังนั้นค่า pH ในกล้ามเนื้อลดลงช้า มีผลทำให้ปฏิกิริยาย่อยสลายโปรตีน (proteolysis) โดยเอนไซม์ในเนื้อเกิดขึ้นได้ช้า โคพื้นเมืองเป็นโคที่ยังไม่ถูกพัฒนาปรับปรุงด้านการสร้างกล้ามเนื้อ ดังนั้นจึงมีขนาดเส้นใยกล้ามเนื้อละเอียด ในขณะที่เดียวกันก็มีสัดส่วนของ red และ white fiber type สูงและยังเป็นโคในตระกูล *Bos indicus* อีกด้วย ดังนั้นเนื้อโคพื้นเมืองจึงเหนียวกว่าเนื้อโคที่ได้รับการปรับปรุงและพัฒนาสายพันธุ์เป็นโคเนื้อ

1.6.5 ชนิดของกล้ามเนื้อ กล้ามเนื้อจากชิ้นส่วนต่าง ๆ ของร่างกายมีความนุ่ม ความเหนียวแตกต่างกัน เนื่องจากความแตกต่างของปริมาณเนื้อเยื่อเกี่ยวพันและไขมันที่เป็นส่วนประกอบของกล้ามเนื้อนั้น ๆ เนื่องจากส่วนของร่างกายที่มีการเคลื่อนไหวมาก เช่น เนื้อน่อง เนื้อต้นคอ เนื้อซี่ข้าง เนื้อพื้นท้องจะมีเอ็น และพังผืดอยู่มาก ในทางตรงกันข้ามเนื้อสันใน เนื้อสันนอก อยู่ในบริเวณของ

ร่างกายที่เคลื่อนไหวน้อย ดังนั้นเนื้อจึงมีความนุ่มมากกว่า อย่างไรก็ตามเนื้อไหล่บนและเนื้อใบพาย แม้จะมีเอ็นและเยื่อเกี่ยวพันสูงแต่ถ้าเป็นเนื้อจากโคขุนเลือดยุโรปจะมีไขมันแทรกสูง เนื้อจึงนุ่ม ในขณะที่เนื้อสะโพกจะมีบางกล้ามเนื้อ เช่นเนื้อพับใน และเนื้อลูกมะพร้าวที่อาจจะมีไขมันแทรก สูงถ้าโคได้รับการขุนอย่างเต็มที่ ดังนั้นเนื้อจึงนุ่มต่างจากเนื้อสะโพกส่วนอื่น เช่น เนื้อพับนอกและ เนื้อหมอนที่ไม่มีไขมันแทรก และเส้นใยกล้ามเนื้อหยาบกว่า เนื้อจึงค่อนข้างเหนียว

1.6.6 ระบบการเลี้ยงและการให้อาหาร ระบบการเลี้ยงแบบปล่อยให้แกะเล็มหญ้าโดยไม่มี การเสริมอาหารขึ้นที่มีพลังงานสูงเนื้อโคจะเหนียวกว่าระบบเลี้ยงแบบขุนโคในคอก โดยให้อาหาร ขึ้นในระดับสูง นอกจากนี้ความนุ่มยังสัมพันธ์กับระยะเวลาในการขุนด้วยอาหารขึ้นที่นานมากขึ้น

1.6.7 การตอนและไม่ตอน โคขุนที่ถูกตอนจะลดความเครียดของ การใช้พลังงานเพื่อการทำงาน ของร่างกายลดน้อยลงทำให้การสะสมไขมันในกล้ามเนื้อดีขึ้นจึงมีส่วนทำให้เนื้อนุ่มขึ้น

1.6.8 สารเร่งเนื้อแดงและฮอร์โมนสร้างกล้ามเนื้อ โคขุนที่มีการใช้สารเร่งเนื้อแดงในกลุ่ม เบต้าอะโกนิส เพื่อเร่งการสร้างเนื้อแดง จะมีผลทำให้เนื้อมีความเหนียวมากขึ้น เพราะการใช้สารเร่ง เนื้อแดงมีความสัมพันธ์กับปริมาณเอ็นไซม์ Calpastatin ที่สูงขึ้นนอกจากนี้ฮอร์โมนสังเคราะห์ที่ นิยมใช้ผงได้หนูเพื่อเร่งการสร้างกล้ามเนื้อมีส่วนทำให้เนื้อเหนียวมากขึ้น (Moody.et.al., 2000)

1.6.9 การเปลี่ยนแปลงของปฏิกิริยาไกลโคไลซิสภายหลังสตัว์ตาย ปฏิกิริยาไกลโคไลซิส ภายหลังสตัว์ตายมีผลทำให้เกิดการใช้ไกลโคเจนในกล้ามเนื้อเพื่อสร้างพลังงานทำให้กล้ามเนื้อยัง ทำงานได้ภายหลังสตัว์ตาย จะมีผลทำให้เกิดกรดแลกติกซึ่งทำให้ค่า pH ในกล้ามเนื้อภายหลังสตัว์ ตายลดลง

การเปลี่ยนแปลงของปฏิกิริยานี้ถ้าเป็นไปอย่างรวดเร็วจะทำให้อัตราการลดลงของค่า pH ในกล้ามเนื้อเป็นไปอย่างรวดเร็วมาก ซึ่งจะมีผลทำให้กล้ามเนื้อเข้าสู่ภาวะการเกร็งตัวอย่าง ถาวร (rigor mortis) เกิดขึ้นเร็วด้วย มีผลทำให้ระยะเวลาที่จำเป็นจะต้องใช้ในการบ่มเนื้อสั้นลง เนื่องจากเอ็นไซม์ในเนื้อเข้าทำการย่อยสลายโปรตีนในเนื้อ (proteolysis) ได้เร็วขึ้น

1.6.10 ระยะเวลาในการบ่มเนื้อ เนื้อโคจะนุ่มได้ต้องอาศัยเอ็นไซม์ในเนื้อ ที่สำคัญคือ calpain และ cathepsins เข้าทำการย่อยโปรตีนในเนื้อให้แตกสลายเนื้อจึงนุ่มได้ การทำงานของ เอ็นไซม์ต้องอาศัยระยะเวลาซึ่งจะใช้เวลามากหรือน้อยก็ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องอีกมาก โดยทั่วไปแล้วเนื้อโคขุนพันธุ์บราห์มัน จำเป็นต้องใช้ระยะเวลาในการบ่มนานกว่าเนื้อโคขุนเลือด ยุโรป

1.6.11 ความเร็วในการลดอุณหภูมิเนื้อ การลดอุณหภูมิในเนื้ออย่างรวดเร็วภายหลัง กระบวนการฆ่าสัตว์อาจมีผลทำให้เนื้อเหนียวมากขึ้น เนื่องจากเกิดสภาวะการหดตัวเนื่องจาก ความเย็น (cold shortening) ปรากฏการณ์นี้อาจจะเกิดขึ้นได้ในกรณีที่นำซากโคเข้าห้องเย็นที่

อุณหภูมิต่ำ ถ้าอุณหภูมิในเนื้อลดลงอย่างรวดเร็วภายในเวลา 10 ชั่วโมง ลดลงต่ำกว่า 10 องศาเซลเซียส (Pearson & Dutson, 1985) ประกอบกับค่า pH ในกล้ามเนื้อสูงกว่า 6.0 โอกาสที่จะเกิดสภาวะดังกล่าวมีสูงมาก โดยทั่วไปแล้วซากโคที่น้ำหนักสูงและมีไขมันหุ้มซากหนา โอกาสจะเกิดขึ้นน้อยกว่าโคที่มีไขมันหุ้มซากน้อย เนื่องจากอุณหภูมิภายในเนื้อลดลงได้ช้ากว่า

1.6.12 วิธีการปรุงอาหาร วิธีการปรุงอาหาร มีผลอย่างมากต่อความนุ่มหรือความเหนียวของเนื้อ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับว่ากล้ามเนื้อชิ้นนั้นมี เอ็น พังคืด และไขมันแทรกในเนื้อมากน้อยเพียงใดและใช้เวลาในการต้มเกี่ยวนานเท่าใด

เนื้อสันนอกจากโคขุนเป็นเนื้อที่มีความนุ่มมากรองจากเนื้อสันใน นิยมนำไปทำอาหารประเภทที่ใช้ความร้อนสูงและเวลาสั้นในการทำให้เนื้อสุก เนื่องจากความร้อนทำให้โปรตีนของเนื้อเสื่อมสภาพและจะทำให้เนื้อกระด้างแข็ง ดังนั้น ชิ้นเนื้อที่มีความนุ่มอยู่แล้วจึงไม่ควรปรุงให้สุกมาก (well done) ดังนั้นผู้บริโภคที่ชอบรับประทานเนื้อที่ปรุงแบบสเต็ก แบบสุกมาก ควรเลือกเนื้อสันนอกที่มีไขมันแทรกหรือเนื้อสเต็กจากเนื้อไหล่บนซึ่งมีไขมันแทรกสูงเพราะว่าเมื่อเนื้อสุกแล้ว เนื้อจะไม่แห้งหรือแข็งกระด้าง เนื่องจากมีไขมันช่วยดูดซับน้ำไม่ให้ออกไปจากเนื้อ

ในทางตรงกันข้ามเนื้อที่มีเอ็นอยู่มาก เช่น เนื้อน่อง เนื้อพื้นท้อง เนื้อคอ ควรปรุงสุกแบบต้มหรือตุ๋นที่ใช้ความร้อนปานกลาง โดยใช้ระยะเวลาานาน ซึ่งจะมีผลทำให้เอ็นหรือเนื้อเยื่อเกี่ยวพันนุ่ม เนื่องจากโปรตีนเนื้อเปลี่ยนสภาพจากคลาเจนที่เหนียวเป็นเจลาตินที่มีความนุ่ม

ส่วนที่ 2 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทางด้านเศรษฐศาสตร์ และการบริหารจัดการ

2.1 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับอุปสงค์ อุปทาน และดุลยภาพตลาด

วรพจน์ วังษาราชกูร์ (ม.ป.ป) ได้กล่าวถึงอุปสงค์ อุปทาน และดุลยภาพตลาดไว้ดังนี้

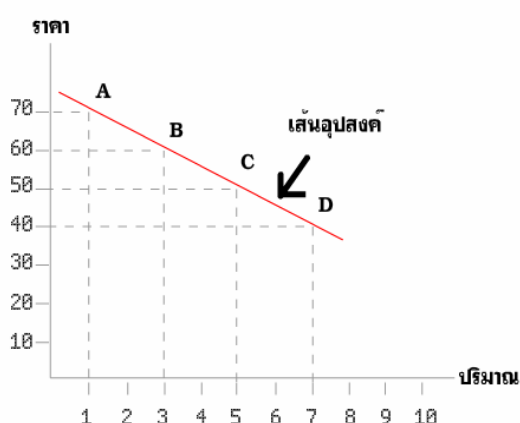
2.1.1 อุปสงค์ (Demand)

อุปสงค์ (Demand) หมายถึง ปริมาณสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่มีผู้ต้องการซื้อ ณ ระดับราคาต่างๆ ของสินค้าชนิดนั้นภายในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยสมมติให้ปัจจัยอื่นๆ ที่กำหนดอุปสงค์คงที่ ความต้องการในที่นี้ต้องมีอำนาจซื้อ (purchasing power หรือ ability to pay) ด้วย ถ้าบุคคลใดบุคคลหนึ่ง มีแต่ความต้องการในตัวสินค้าโดยไม่มีเงินที่จะจ่ายซื้อ เราเรียกความต้องการลักษณะนั้นว่า “ความต้องการ (want)” ไม่ใช่ “อุปสงค์ (want)” ดังนั้น องค์ประกอบของอุปสงค์ จะประกอบด้วย ความต้องการและอำนาจซื้อ

กฎของอุปสงค์ (Law of Demand) อธิบายถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคในการตัดสินใจซื้อสินค้าเมื่อราคาสินค้าเปลี่ยนแปลงไป กฎของอุปสงค์กล่าวว่า “ปริมาณสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการซื้อในขณะใดขณะหนึ่งจะมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับราคาสินค้าชนิดนั้น” โดยมีข้อสมมติให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ แสดงว่า

$$P \uparrow \rightarrow Q \downarrow, P \downarrow \rightarrow Q \uparrow \text{ (เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่)}$$

ลักษณะของเส้นอุปสงค์ เส้นอุปสงค์ (Demand Curve) จะมีลักษณะเป็นเส้นตรงลาดลงจากซ้ายมาขวา ความชัน (slope) ของเส้นเป็นลบ เนื่องจากราคาและปริมาณความต้องการซื้อ มีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม



ภาพที่ 2-7 เส้นอุปสงค์

ที่มา: วรพจน์ วงษาราชกูร์ (ม.ป.ป)

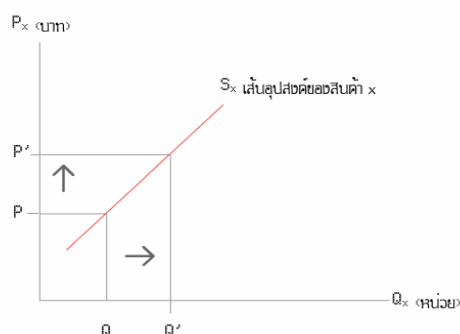
ปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์ของสินค้า นอกจากราคาของสินค้าแล้ว ยังมีปัจจัยอื่นๆ อีก ดังนี้ 1) รายได้ของผู้บริโภค 2) ระดับราคาสินค้าชนิดอื่น 3) รสนิยมของผู้บริโภค 4) การคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต 5) ขนาดและโครงสร้างของประชากร 6) ปัจจัยอื่นๆ เช่น อุปนิสัยในการใช้จ่าย ลักษณะการจัดเก็บภาษีของรัฐ อัตราดอกเบี้ย เป็นต้น

2.1.2 อุปทาน

อุปทาน (Supply) หมายถึง ปริมาณสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่ผู้ผลิตเต็มใจนำออกเสนอขาย ในตลาดภายในระยะเวลาหนึ่ง ณ ระดับราคาต่างๆ กันของสินค้าและบริการนั้น โดยสมมติให้ปัจจัยอื่นๆ ที่กำหนดอุปทานคงที่ จากความหมายของอุปทาน จะเห็นได้ว่าอุปทานประกอบด้วย 2 ส่วนสำคัญ คือ 1) ความเต็มใจที่จะเสนอขายหรือให้บริการ (willingness) และ 2) ความสามารถในการจัดหาเสนอขายหรือให้บริการ (ability to sell)

เมื่อกล่าวถึงคำว่า **“อุปทาน”** จะเป็นการมองทางด้านของผู้ผลิต ซึ่งตรงข้ามกับอุปสงค์ที่เป็นการมองทางด้านของผู้บริโภค ในทางเศรษฐศาสตร์แล้ว ความสัมพันธ์ของราคาสินค้าที่มีต่ออุปทานของสินค้านั้นจะเป็นไปตามกฎของอุปทาน (Law of Supply)

กฎของอุปทาน (Law of Supply) จะอธิบายถึงพฤติกรรมของผู้ผลิตในการแสวงหากำไรสูงสุด กฎของอุปทานกล่าวว่า “ปริมาณสินค้าที่ผู้ผลิตเต็มใจจะนำออกขายในระยะเวลาหนึ่งขึ้นอยู่กับราคาสินค้านั้นๆ ในทิศทางเดียวกัน” กล่าวคือ เมื่อราคาสินค้าสูงขึ้น ปริมาณอุปทานจะเพิ่มขึ้น เนื่องจากผู้ผลิตมีความต้องการที่จะเสนอขายมากขึ้น เพราะคาดการณ์ว่าจะได้กำไรสูงขึ้นในทางกลับกัน เมื่อราคาสินค้าลดลงปริมาณอุปทานจะน้อยลง เนื่องจากคาดการณ์ว่ากำไรที่ได้จะลดลง ลักษณะทั่วไปของเส้นอุปทานจึงเป็นเส้นที่มีลักษณะที่ลากเฉียงขึ้นจากซ้ายไปขวา ความชัน (Slope) เป็นบวก เนื่องจากราคาและปริมาณการเสนอขายมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ภายใต้ข้อสมมติว่าปัจจัยตัวอื่นๆ ที่มีผลต่ออุปทานมีค่าคงที่



ราคาสินค้า $x(P_x)$

ปริมาณอุปสงค์ (Q_x)

x คือสินค้าหรือบริการชนิดใดชนิดหนึ่ง (สินค้าปกติ)

เมื่อราคาของสินค้า x สูงขึ้น (จาก P ไป P') ผู้ผลิตจะผลิตสินค้าออกมาขายเพิ่มขึ้น (จาก Q ไป Q')

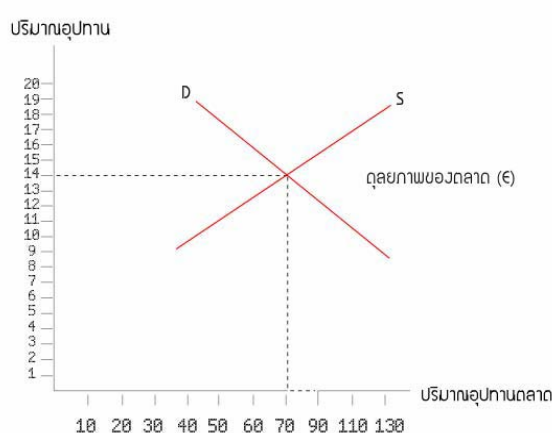
ภาพที่ 2-8 ลักษณะทั่วไปของเส้นอุปทาน

ที่มา: วรพจน์ วงษ์าราชกูร์ (ม.ป.ป)

ปัจจัยที่กำหนดอุปทาน การที่ผู้ผลิตจะนำสินค้าออกมาเสนอขายมากน้อยเพียงใดนั้น นอกจากราคาของสินค้าชนิดจะเป็นปัจจัยที่กำหนดแล้วยังมีอีกหลายปัจจัย ดังนี้ 1) ต้นทุนการผลิต 2) ราคาของสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง 3) สภาพดินฟ้าอากาศ 4) เทคโนโลยี 5) นโยบายรัฐบาล

2.1.3 ดุลยภาพตลาด (Market Equilibrium)

ในระบบเศรษฐกิจแบบทุนนิยม กลไกราคา (Price Mechanism) เป็นสิ่งสำคัญในการควบคุม อุปสงค์และอุปทานในตลาดให้เกิดความสมดุล ถ้าอุปสงค์และอุปทานไม่เท่ากันจะมีการปรับตัว จนกระทั่งเกิดสมดุล หรืออุปสงค์เท่ากับอุปทาน ดุลยภาพจะไม่เปลี่ยนแปลงตราบเท่าที่ปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์และอุปทานไม่เปลี่ยนแปลง ราคาสินค้า ณ จุดที่อุปสงค์เท่ากับอุปทาน เรียกว่า “**ราคาดุลยภาพตลาด (Market Equilibrium Price)**” ปริมาณสินค้า ณ จุดนั้นเรียกว่า “**ปริมาณดุลยภาพตลาด (Market Equilibrium Quantity)**” และเรียกจุดดังกล่าวว่า “**ดุลยภาพตลาด (Market Equilibrium)**” ดังภาพ



ภาพที่ 2-9 เส้นอุปสงค์ อุปทานของตลาด และดุลยภาพของตลาด

ที่มา: วรพจน์ วงษ์าราชกูร์ (ม.ป.ป)

ระดับราคาที่อยู่เหนือราคาดุลยภาพจะทำให้เกิดภาวะสินค้าล้นตลาด (excess supply or surplus) เนื่องจากระดับราคาดังกล่าวสูงกว่าที่ควรจะเป็น ทำให้ผู้ผลิตมีความต้องการที่จะเสนอขายมาก แต่ผู้บริโภคมีความต้องการซื้อน้อย เกิดความไม่สมดุล ณ ระดับราคาดังกล่าว ถ้าผู้ผลิตมีความต้องการที่จะขายก็จะต้องลดราคาลงมา เพื่อกระตุ้นหรือจูงใจผู้บริโภคให้ตัดสินใจซื้อ (มีความต้องการซื้อ) มากขึ้น ในทางกลับกัน ถ้าราคาอยู่ต่ำกว่าราคาดุลยภาพ จะทำให้เกิดภาวะสินค้าขาดตลาด (excess demand or shortage) ซึ่งราคาดังกล่าวต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ทำให้ผู้ผลิตมีความต้องการที่จะเสนอขายน้อย แต่ผู้บริโภคกลับมีความต้องการซื้อมาก เกิดความไม่สมดุล เมื่อผู้บริโภคมีความต้องการซื้อเพิ่ม (อุปสงค์เพิ่ม) ส่งผลให้ราคาสินค้ามีแนวโน้มสูงขึ้น เพื่อจูงใจให้ผู้ผลิตเสนอขายสินค้ามากขึ้น ในที่สุดราคาจะมีแนวโน้มเข้าสู่ราคาดุลยภาพ

กล่าวโดยสรุป ระดับราคาที่อยู่สูงกว่าหรือต่ำกว่าราคาดุลยภาพจะเป็นระดับราคาที่ไม่มีความเสถียรภาพ ราคาที่อยู่สูงกว่าราคาดุลยภาพจะมีแนวโน้มลดลงมา ส่วนราคาที่อยู่ต่ำกว่า

ราคาคุณภาพ จะมีแนวโน้มสูงขึ้น จนในที่สุดเข้าสู่คุณภาพของตลาด ซึ่งเป็นระดับราคาที่ค่อนข้างจะมีเสถียรภาพ เป็นระดับราคา ณ จุดที่อุปสงค์เท่ากับอุปทาน (เส้นอุปสงค์ตัดกับเส้นอุปทาน)

2.2 การประเมินผลการดำเนินงานของระบบการตลาด

รังสรรค์ โนชัย (ม.ป.ป.) ได้สรุปเกี่ยวกับการประเมินผลการดำเนินงานของระบบการตลาดไว้ดังนี้

ระบบการตลาดถูกวัด หรือประเมินผลออกมาใน 2 หลักเกณฑ์ คือ หลักการมีประสิทธิภาพ (Efficiency) โดยมุ่งที่จะอธิบายว่าสินค้าและบริการถูกเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไร อีกหลักเกณฑ์หนึ่ง คือ ความยุติธรรม (Fairness) ที่กล่าวถึงระบบการตลาดทำให้ผู้บริโภคได้รับความพึงพอใจได้เพียงพอ ซึ่งสามารถประเมินได้จากพฤติกรรมของผู้บริโภคในการตอบสนองในด้านการใช้จ่ายเงินเพื่อซื้อสินค้าหรือบริการหรือไม่ อาจจะกระทำโดยการร้องเรียนหรือแสดงความคิดเห็นผ่านกลไกของภาครัฐ

แบบจำลองโครงสร้าง พฤติกรรมการดำเนินงาน และผลการดำเนินงาน (The Structure – Conduct – Performance Model)

Joe S. Bain (1942) ได้สร้างแบบจำลองในการประเมินผลการดำเนินงานของระบบการตลาด โดยเริ่มจากการวิเคราะห์โครงสร้างตลาด (Market Structure) ว่ามีผลต่อพฤติกรรมในการดำเนินงานของหน่วยธุรกิจต่าง ๆ ในอุตสาหกรรม (Conduct) อย่างไร หรือหน่วยธุรกิจมีการตัดสินใจอย่างไร หลังจากนั้นจึงประเมินผลการดำเนินงานของระบบการตลาด (Performance) ได้ว่ามีระดับความมีประสิทธิภาพและความเป็นธรรมในตลาดหรือไม่ โดยมีรายละเอียดของแบบจำลองดังนี้

1. โครงสร้าง หมายถึง ลักษณะการจัดองค์กรของตลาดสินค้าใดสินค้านั้นโดยเฉพาะ ซึ่งเน้นความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขายในตลาด ระหว่างผู้ซื้อในตลาด และระหว่างผู้ซื้อกับผู้ขายในตลาด ตลอดจนความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขายรายเก่าที่มีต่อผู้ขายรายใหม่ ลักษณะเหล่านี้จะชี้ให้เห็นถึงระบบการแข่งขันและตั้งราคาสินค้าในตลาดได้อย่างชัดเจน การพิจารณาถึงโครงสร้างตลาดในลักษณะนี้จะพิจารณาได้จาก

1.1) จำนวนและขนาดของผู้ซื้อและผู้ขายในตลาด การพิจารณาถึงจำนวนและขนาดธุรกิจของผู้ซื้อและผู้ขาย นอกจากจะพิจารณาว่าในตลาดต่าง ๆ นั้นมีจำนวนผู้ขายที่ราย และแต่ละรายมีขนาดธุรกิจมากน้อยเพียงไรแล้ว การทราบว่าจำนวนธุรกิจนั้น ๆ มีธุรกิจขนาดใหญ่ที่รายขนาดกลางที่ราย และแต่ละประเภทมีปริมาณธุรกิจมากน้อยเพียงไร จะทำให้ทราบลักษณะการแข่งขันได้ (เช่น ผู้นำ ผู้ตาม บทบาทในตลาดของผู้ซื้อผู้ขายแต่ละราย)

1.2) ความแตกต่างของผลผลิตสินค้า (product differentiation) หมายถึง ความแตกต่างของสินค้า ในด้านตัวสินค้า เช่น คุณภาพ บริการ การบรรจุหีบห่อ สี สัน ตราหรือยี่ห้อ เป็นต้น ซึ่งความแตกต่างในตัวสินค้าจะมีผลกระทบถึงการกำหนดวิธีปฏิบัติ และระดับการผูกขาด (degree of monopoly) ในตลาด

1.3) อุปสรรคในการเข้ามาของธุรกิจใหม่ (barrier to entry) หมายถึง ความยากง่ายที่หน่วยธุรกิจใหม่จะเข้ามาประกอบธุรกิจในตลาด (รวมไปถึงการออกไปของหน่วยธุรกิจเก่า) ทั้งนี้จะขึ้นอยู่กับแตกต่างในตัวของธุรกิจใหม่ ความได้เปรียบในด้านต้นทุนการผลิต ขนาดทางเศรษฐกิจ (economy of scale) ของธุรกิจเก่า และจำนวนหน่วยธุรกิจที่มีอยู่เดิม

2. แนวปฏิบัติหรือพฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจ หมายถึง พฤติกรรมที่หน่วยธุรกิจต่าง ๆ ปฏิบัติอยู่ตามปกติในการปรับตัวเพื่อให้ดำรงอยู่ในตลาดได้ พฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจของหน่วยธุรกิจต่าง ๆ ในตลาดที่ต้องพิจารณามีดังนี้

2.1) การกำหนดราคาและปริมาณธุรกิจ เป็นการพิจารณาพฤติกรรมของผู้ประกอบการในตลาดส่วนที่เกี่ยวกับการตั้งราคาและปริมาณธุรกิจที่จะดำเนินงานว่าเป็นไปในลักษณะใด เช่น หน่วยธุรกิจหรือผู้ประกอบการแต่ละรายต่างตั้งหรือกำหนดราคากันเอง หรือรวมกลุ่มกันตกลงราคาสำหรับในด้านขนาดธุรกิจมีหลักเกณฑ์อย่างไรในการลดและเพิ่มปริมาณสินค้า

2.2) นโยบายการผลิต เป็นการพิจารณาว่าหน่วยธุรกิจต่าง ๆ มีนโยบายเกี่ยวกับตัวสินค้าว่าจะผลิตอย่างไร เช่น เน้นหนักในด้านคุณภาพหรือรูปร่างอย่างไร เป็นนโยบายที่ธุรกิจต่าง ๆ กำหนดขึ้นเองหรือตกลงร่วมกัน

2.3) นโยบายส่งเสริมการขาย เป็นพิจารณาว่าหน่วยธุรกิจต่าง ๆ ได้กำหนดหรือมีนโยบายและวิธีปฏิบัติในการส่งเสริมการขายสินค้า อันได้แก่ การวางขายสินค้า การโฆษณา และอื่น ๆ ของตนอย่างไร เพื่อที่จะสามารถขายสินค้าของตนได้มากขึ้น

2.4) นโยบายการแข่งขันกับหน่วยธุรกิจ เป็นการพิจารณาถึงพฤติกรรมที่หน่วยธุรกิจกำหนดและดำเนินการในทางปฏิบัติ ตลอดจนกลยุทธ์ทางการตลาดต่าง ๆ ที่นำมาใช้เพื่อให้มีปริมาณธุรกิจหรือส่วนแบ่งการตลาดหรือกำไรเพิ่มมากขึ้น และมีพฤติกรรมในการกำจัดคู่แข่งให้ออกไปจากธุรกิจรุนแรงมากน้อยเพียงไร

3. ผลการดำเนินงานของตลาด หมายถึง ผลที่เกิดขึ้นเนื่องจากการดำเนินธุรกิจตามแนวปฏิบัติของหน่วยธุรกิจต่าง ๆ ในตลาด ผลการดำเนินงานของตลาดจะพิจารณาได้จาก

3.1) ประสิทธิภาพของหน่วยธุรกิจต่าง ๆ ในตลาด เป็นการพิจารณาว่าตลาดมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงไร ซึ่งเป็นการสะท้อนให้เห็นว่าแนวปฏิบัติที่หน่วยธุรกิจต่าง ๆ ถือปฏิบัติและดำเนินอยู่นั้นมีผลอย่างไร

3.2) สัดส่วนระหว่างต้นทุนส่งเสริมการขายและต้นทุนการผลิตทั้งหมด ต้นทุนส่งเสริมการขายเป็นค่าใช้จ่ายที่หน่วยธุรกิจใช้จ่ายเพื่อให้สามารถขายสินค้าได้มากขึ้น อันได้แก่ การโฆษณา การวางขายสินค้า การให้ความรู้เกี่ยวกับสินค้าแก่ผู้บริโภค ตลอดจนการดำเนินการต่าง ๆ ที่มีส่วนในการโน้มน้าวจิตใจให้ผู้ซื้อสินค้ามากขึ้น ซึ่งเมื่อนำเอาต้นทุนในการส่งเสริมการขายมาพิจารณาเปรียบเทียบกับต้นทุนในการดำเนินการรวม (ต้นทุนการผลิตและต้นทุนการตลาด) จะทำให้ทราบขนาดสัดส่วน หากมีค่าสูง แสดงว่าผลการดำเนินงานไม่น่าพอใจ เพราะปัจจัยส่วนใหญ่ได้ถูกลงทุนไปในส่วนที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ในตัวสินค้าต่อผู้บริโภค

3.3) รูปลักษณะของผลผลิตหรือสินค้า เป็นความสามารถในการผลิตสินค้าให้มีคุณลักษณะตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค ความสามารถในการปรับตัวในการผลิตให้ได้ผลผลิตที่มีลักษณะรูปร่างสอดคล้องกับรสนิยมและความต้องการของผู้บริโภคที่เปลี่ยนแปลงไป รวมทั้งโดยดูจากผลการดำเนินงาน หากต้นทุนในการดำเนินงานต่ำ และปรับตัวได้เร็ว แสดงว่าผลการดำเนินธุรกิจเป็นไปด้วยดี

3.4) ความก้าวหน้าของกรรมวิธีการผลิต เป็นการศึกษาถึงความก้าวหน้าในการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ ได้แก่ เครื่องมือ เครื่องจักร วิทยาการสมัยใหม่ เพราะการนำเอาเทคโนโลยีและเครื่องจักรเครื่องมือสมัยใหม่มาใช้จะมีผลทำให้ประสิทธิภาพในการผลิตและการให้บริการการตลาดดีขึ้น ต้นทุนการตลาดลดลง หรือสามารถให้ความพอใจกับผู้บริโภคได้มากขึ้น ดังนั้น การนำเอาเทคโนโลยีและเครื่องจักรเครื่องมือสมัยใหม่มาใช้ในการดำเนินการธุรกิจ การผลิตและการตลาด แสดงว่าการดำเนินงานของตลาดน่าจะเป็นไปในทางที่ดี

3.5) อัตรากำไรที่ผู้ประกอบการธุรกิจได้รับ อัตรากำไร หมายถึง อัตราส่วนของกำไรที่ได้รับจากการประกอบธุรกิจ เมื่อคิดเทียบกับต้นทุนในการผลิตและการตลาดเป็นส่วนรวม หากอัตรากำไรต่ำไม่คุ้มกับต้นทุนที่ผู้ประกอบการเสียไป ย่อมเป็นการแสดงให้เห็นว่าผลการดำเนินงานของตลาดไม่เป็นที่น่าพอใจนัก และหากว่าอัตรากำไรคุ้มกับต้นทุนที่เสียไป ย่อมเป็นการจูงใจให้มีการขยายและการลงทุนและปรับปรุงการดำเนินการในตลาดขึ้นอีก ซึ่งเป็นผลดีต่อตลาดเช่นกัน

2.3 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภค

2.3.1 พื้นฐานพฤติกรรมผู้บริโภค (Customer Behavior)

มีผู้ให้ความหมายของพฤติกรรมผู้บริโภคไว้หลายท่านด้วยกัน ได้แก่

Engle, Blackwe และ Miniard กล่าวว่า พฤติกรรมผู้บริโภค หมายถึง “กิจกรรมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการค้นหาและการบริโภคใช้ผลิตภัณฑ์หรือบริการ ซึ่งทั้งนี้ทั้งนั้นต้องอาศัยกระบวนการตัดสินใจเข้าร่วมเพื่อให้กิจกรรมนั้นลุล่วง”

เสรี วงษ์มณฑา (2548: 32-46) กล่าวว่า พฤติกรรมบริโภค คือ พฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลแต่ละบุคคลในการค้นหา การเลือกซื้อ การใช้ การประเมินผล หรือการจัดการกับสินค้าและบริการ ซึ่งผู้บริโภคคาดว่าจะสามารถตอบสนองความต้องการของตนเองได้ ซึ่งสาระสำคัญของพฤติกรรมผู้บริโภคดังกล่าว จะอยู่ที่กิจกรรมหลัก 3 ประการคือ

1) **การจัดหา (Obtaining)** หมายถึง กิจกรรมต่าง ๆ ที่คนนำไปสู่การซื้อหรือได้มาซึ่งรับสินค้าและบริการมาใช้ กิจกรรมนับตั้งแต่การแสวงหาข้อมูลเกี่ยวกับสินค้าและบริการ ซึ่งรวมไปถึงการเปรียบเทียบสินค้าและบริการจนถึงการตกลงใจซื้อ ทั้งนี้นักวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภคจะต้องสนใจและพิจารณาด้วยพฤติกรรมอย่างไร

2) **การบริโภค (Consuming)** หมายถึง การติดตามดูว่าผู้บริโภคนั้นทำการใช้สินค้าหรือบริการนั้นๆ ที่ไหน อย่างไร ภายใต้สถานการณ์อย่างไร รวมตลอดไปถึงการดูด้วยว่า การใช้สินค้านั้นทำไปเพื่อความสุขอย่างครบเครื่องสมบูรณ์แบบ หรือเพียงเพื่อความต้องการขั้นพื้นฐานเท่านั้น

3) **การกำจัดหรือทิ้ง (Disposing)** หมายถึง การติดตามดูว่า ผู้บริโภคใช้สินค้าหรือบริการ และหีบห่อของสินค้าหมดไปอย่างไร โดยติดตามดูพฤติกรรมผู้บริโภคที่ดำเนินไป และที่กระทบต่อสภาพแวดล้อมรอบตัวด้วย รวมไปถึงการดำเนินการโดยวิธีอื่นกับสินค้าหรือบริการที่ใช้แล้ว

2.3.2 ปัจจัยที่มีต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค

ผู้บริโภคแต่ละคนจะมีความแตกต่างกันในด้านต่างๆ ซึ่งมีผลมาจากความแตกต่างกันของลักษณะทางกายภาพ และสภาพแวดล้อมของแต่ละบุคคล ทำให้การตัดสินใจซื้อและใช้บริการของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกัน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ โดยที่เราสามารถแบ่งปัจจัยที่จะมีผลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภค ออกเป็น 2 ประการ ได้แก่ (สุกร เสรีรัตน์, 2548)

1) ปัจจัยภายใน (Internal Factors)

ปัจจัยภายในเป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นจากตัวบุคคล ในด้านความคิดและการแสดงออก ซึ่งมีพื้นฐานมาจากสภาพแวดล้อมต่างๆ โดยที่ปัจจัยภายในประกอบด้วยองค์ประกอบต่างๆ ได้แก่ ความจำเป็น ความต้องการ หรือความปรารถนา แรงจูงใจ บุคลิกภาพ ทักษะการรับรู้

1.1) ความจำเป็น (Needs) ความต้องการ (wants) และความปรารถนา (Desires) ความจำเป็น ความต้องการ และความปรารถนา เป็นคำที่มีความหมายใกล้เคียงกันและสามารถใช้แทนกันได้ ซึ่งเราจะใช้คำว่าความต้องการในการสื่อความเป็นส่วนใหญ่ โดยที่ความต้องการสิ่งหนึ่งสิ่งใดของบุคคลจะเป็นจุดเริ่มต้นของความต้องการในการใช้สินค้าหรือบริการ คือ เมื่อเกิดความจำเป็นหรือความต้องการ ไม่ว่าในด้านร่างกายหรือจิตใจขึ้น บุคคลก็จะหาทางที่จะสนองความจำเป็นหรือความต้องการนั้นๆ เราอาจจะกล่าวได้ว่า ความต้องการของมนุษย์ หรือความต้องการของผู้บริโภคเป็นเกณฑ์สำหรับการตลาดยุคใหม่ และเป็นปัจจัยสำคัญของแนวความคิดทางการตลาด (Market concepts)

1.2) แรง จูงใจ (Motive) เมื่อบุคคลเกิดปัญหาทางกายหรือในจิตใจขึ้น และหากปัญหานั้นไม่รุนแรงเขาอาจจะปล่อยวาง ไม่คิด ไม่ใส่ใจ หรือไม่ทำการตัดสินใจใดๆ แต่หากปัญหานั้นๆ ขยายตัวหรือเกิดความรุนแรงยิ่งขึ้น เขาก็จะเกิดแรงจูงใจในการพยายามที่จะแก้ไขปัญหานั้นๆ ซึ่งเป็นเรื่องที่สำคัญที่เรา ต้องศึกษาถึงความต้องการ และความคิดของผู้บริโภค เพื่อที่จะสร้างแรงจูงใจในการซื้อสินค้าหรือบริการแก่ผู้บริโภคให้ได้

1.3) บุคลิกภาพ (Personality) เป็นลักษณะนิสัยโดยรวมของบุคคลที่พัฒนามาจากความ คิด ความเชื่อ อุปนิสัย และสิ่งจูงใจต่างๆ ในระยะยาวและแสดงออกมาในด้านต่างๆ ซึ่งมีผลต่อการกำหนดรูปแบบในการสนอง (Reaction) ของแต่ละบุคคลแตกต่างกัน ซึ่งจะเป็นลักษณะการตอบสนองในรูปแบบที่คงที่ต่อตัวกระตุ้นทางสภาพแวดล้อม เช่น ผู้ที่มีลักษณะเป็นผู้นำจะแสดงออก หรือตอบสนองต่อปัญหาด้วยความมั่นใจ และกล้าแสดงความคิดเห็น ความเป็นตัวเองสูง ในขณะที่ผู้ที่ขาดความมั่นใจในตนเอง ไม่กล้าเสนอแนะความคิดเห็นและรับอิทธิพลจากผู้อื่นได้ง่าย จะมีลักษณะเป็นคนที่ชอบตามผู้อื่น

1.4) ทักษคติ (Attitude) เป็นการประเมินความรู้สึกหรือความคิดเห็นต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคล โดยทัศนคติจะมีผลต่อพฤติกรรมต่างๆ ของบุคคล ดังนั้น เมื่อเราต้องการให้บุคคลใดๆ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เราจะต้องพยายามที่จะเปลี่ยนทัศนคติของเขา ก่อน แต่ในความเป็นจริง ทัศนคติเป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลงได้ยาก เนื่องจากเป็นสิ่งที่ถูกสร้างขึ้นในจิตใจ ดังนั้น การปรับตัวให้เข้ากับพฤติกรรมของผู้บริโภค ย่อมกระทำได้ง่ายกว่าการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของผู้บริโภค ซึ่งต้องใช้ความเข้าใจ แรงพยายาม และระยะเวลาดำเนินการที่ยาวนาน

1.5) การรับรู้ (Perception) เป็นกระบวนการของบุคคลในการยอมรับความคิดหรือการกระทำของบุคคลอื่น ก้าวแรกของการเข้าสู่ความคิดในการสร้างความต้องการแก่ผู้บริโภค คือ ต้องการให้เกิดการรับรู้ก่อน โดยการสร้างภาพพจน์ของสินค้าหรือองค์การให้มีคุณค่าในสายตาของผู้บริโภค ซึ่งจะเป็นการสร้างการยอมรับได้เท่ากับเป็นการสร้างยอดขายนั่นเอง

1.6) การเรียนรู้ (Learning) เป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของบุคคลทั้งที่เกิดจากการรับรู้และประสบการณ์ของบุคคล ซึ่งจะเป็นการเปลี่ยนแปลงและคงอยู่ในระยะยาว ดังนั้นหากมีการรับรู้ แต่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม หรือไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างค่อนข้างจะคงที่ ก็ยังไม่ถือว่าเป็นการเรียนรู้

2) ปัจจัยภายนอก (External Factors)

ปัจจัยภายนอก หมายถึง ปัจจัยที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมรอบตัวของบุคคลซึ่งจะมีอิทธิพลต่อความคิดและพฤติกรรมของผู้บริโภค โดยปัจจัยแบ่งออกเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ประการ ได้แก่

2.1) สภาพเศรษฐกิจ (Economy) เป็นสิ่งที่กำหนดอำนาจซื้อ (purchasing power) ของผู้บริโภค ทั้งในรูปของตัวเงินและปัจจัยอื่นที่เกี่ยวข้อง

2.2) ครอบครัว (Family) การเลี้ยงดูในสภาพครอบครัวที่แตกต่างกันส่งผลให้บุคคลมีความแตกต่างกัน เช่น การตอบสนองต่อความต้องการผลิตภัณฑ์ของบุคคลจะได้รับอิทธิพลจากครอบครัว ซึ่งครอบครัวจะมีผลต่อพฤติกรรมบุคคลได้สูงกว่าสถาบันอื่นๆ เนื่องจากบุคคลจะใช้ชีวิตในวัยเด็ก ซึ่งเป็นวัยซึมซับและเรียนรู้ลักษณะอันจะก่อให้เกิดเป็นนิสัยประจำ (Habits) ของบุคคลไปตลอดชีวิต เป็นต้น

2.3) สังคม (Social) กลุ่มสังคมนั้นๆ ตัวของบุคคลมีผลต่อการปรับพฤติกรรมของบุคคลให้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อการยอมรับเข้าเป็นส่วนหนึ่งของสังคม หรือที่เรียกว่ากระบวนการจัดเกลาทางสังคม (Socialization) ประกอบด้วยรูปแบบการดำรงชีวิต (Lifestyles) ค่านิยมของสังคม (Social Values) และความเชื่อ (Believes) ทำให้ต้องศึกษาถึงลักษณะของสังคมเพื่อจะทราบถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลของสังคมที่มีต่อการอยู่ร่วมกันของมนุษย์ โดยเฉพาะบรรทัดฐาน (Norms) ที่สังคมกำหนด

2.4) วัฒนธรรม (Culture) เป็นวิถีการดำเนินชีวิตที่สังคมเชื่อถือเป็นสิ่งดีงาม และยอมรับปฏิบัติมา เพื่อให้สังคมดำเนินและมีพัฒนาการไปได้ด้วยดี บุคคลในสังคมเดียวกันจึงต้องยึดถือและปฏิบัติตามวัฒนธรรม เพื่อการอยู่เป็นส่วนหนึ่งของสังคม โดยวัฒนธรรมเป็นกลุ่มของค่านิยมพื้นฐาน (Basic values) การรับรู้ (Perception) ความต้องการ (Wants) และพฤติกรรม (Behaviors) จึงเป็นรูปแบบหรือวิถีทางในการดำเนินชีวิต (Lifestyles) ที่คนส่วนใหญ่ในสังคมยอมรับ ประกอบด้วย ค่านิยมการแสดงออก ค่านิยมในการใช้วัตถุหรือสิ่งของ หรือแม้กระทั่งวิธีคิดก็เป็นวัฒนธรรมด้วย

2.5) การติดต่อธุรกิจ (Business Contact) หมายถึง โอกาสที่ผู้บริโภคจะได้พบเห็นสินค้าหรือบริการนั้นๆ สินค้าตัวใดที่ผู้บริโภคได้รู้จักและพบเห็นบ่อยๆ ก็จะมีคุณค่า ซึ่งจะทำให้ผู้บริโภคมีความไว้วางใจและมีความยินดีที่จะใช้สินค้านั้น ดังนั้นธุรกิจจึงควรเน้นในเรื่องของการทำให้เกิดการพบเห็นในตราสินค้า (Brand Contact) นำสินค้าเข้าไปให้ผู้บริโภคได้พบเห็นได้รู้จัก สัมผัส ได้ยิน ได้ฟังด้วยความถี่สูง การสร้างให้บุคคลเกิดการเปิดรับ (Exposure) มากเท่าใดก็ยิ่งทำให้ได้ประโยชน์มากขึ้นเท่านั้น ตามหลักจิตวิทยาที่มีอยู่ว่าความคุ้นเคยนั้นก่อให้เกิดความรัก

2.6) สภาพแวดล้อม (Environment) การเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมทั่วไป เช่น ความแปรปรวนของสภาพอากาศ การขาดแคลนน้ำหรือเชื้อเพลิง ผลกระทบของปรากฏการณ์ El Nino และ La Nina เป็นต้น ส่งผลให้การตัดสินใจซื้อของผู้บริโภคเปลี่ยนแปลงด้วยเช่นกัน

จากข้อมูลข้างต้นจะเห็นว่าปัจจัยแวดล้อมภายนอกจะมีความสำคัญและอิทธิพลต่อพฤติกรรมของผู้บริโภคอย่างมีนัยสำคัญ เพียงแต่องค์ประกอบแต่ละตัวจะมีความรุนแรง และผลกระทบในมิติที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงควรที่จะต้องค้นหาและตระหนักถึงความสำคัญโดยติดตามตรวจสอบและวิเคราะห์ผลกระทบที่มีต่อสินค้าและบริการของอย่างต่อเนื่อง

2.3.3 การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค

การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer behavior analysis) เป็นการพิจารณาพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายโดยใช้คำถาม 7 คำถาม และเพื่อหาคำตอบ 7 ประการ เกี่ยวกับลูกค้า (ปราชญ์ เอี่ยมละออภักดี, 2551) คือ

- 1) ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (Who is in the target market?)
- 2) ผู้บริโภคซื้ออะไร (What does the Consumer buy?)
- 3) ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ (Why does the Consumer buy?)
- 4) ใครมีส่วนร่วมในการซื้อ (Who participates?)
- 5) ผู้บริโภคตัดสินใจซื้ออย่างไร (How does the Consumer buy?)
- 6) ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (Where does the Consumer buy?)
- 7) ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (How does the Consumer buy?)

กระบวนการในการตัดสินใจซื้อ แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน คือ การตระหนักถึงความต้องการ กิจกรรมก่อนการซื้อ (ตระหนัก หาความรู้ ชอบ แ่ใจ และซื้อ) การตัดสินใจซื้อ พฤติกรรมในการใช้ และความรู้สึกหลังการซื้อ

ส่วนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 งานวิจัยในประเทศ

นันทนา ช่วยชูวงศ์ (2552) ศึกษาเรื่องการศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพการขนคุณภาพผลผลิต และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโคเนื้อ 5 พันธุ์ที่มีอยู่ในประเทศไทย พบว่าตลาดโคมีชีวิตภายในท้องถิ่น ส่วนใหญ่เป็นการซื้อขายโคหมุนเวียนใช้ประโยชน์ในพื้นที่ เพื่อใช้เนื้อบริโภคและใช้ในกิจกรรมหรือพิธีการต่าง ๆ โดยมีพ่อค้ามารับซื้อโคถึงคอก ซึ่งตลาดนี้นิยมโคเต็มวัยหรือโคที่ปลอดจากการเป็นโคชนแล้ว ราคาซื้อขายขึ้นอยู่กับขนาด และเพศ โคเพศผู้ราคาสูงกว่าเพศเมีย อีกส่วนหนึ่งเป็นการซื้อขายในรูปพันธุ์โค เพื่อนำไปเลี้ยงต่อ หรือขายเป็นโคชน ราคาจึงขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ และประวัติการชนรวมทั้งการมีลักษณะโคชนที่ดี ตลาดโคมีชีวิตที่ส่งต่างประเทศ พ่อค้าส่งออกเป็นผู้ประสานการติดต่อซื้อขายกับพ่อค้าต่างประเทศ เช่น ประเทศมาเลเซีย และบรูไน โดยรวบรวมจากพ่อค้ารายย่อยในท้องถิ่น ส่วนใหญ่เป็นโคเต็มวัยและโคที่ปลอดจากการเป็นโคชนเช่นกัน

ด้านตลาดเนื้อโคชำแหละในทั้งสองจังหวัด แบ่งเป็นตลาดเนื้อโคในเมือง และตลาดในชนบท พบว่า เนื้อโคที่ใช้บริโภคร้อยละ 80-85 เป็นโคพื้นเมืองภาคใต้ ส่วนอีกร้อยละ 15-20 เป็นโคลูกผสมหรือโคขุน ตลาดจำหน่ายเนื้อโคในเมืองจัดเป็นตลาดขนาดใหญ่ เช่น ตลาดสดของเทศบาล โดยพ่อค้าขายเนื้อรับซื้อเนื่องจากโคที่เข้ามาในโรงฆ่าของเทศบาล ส่วนตลาดในชนบท เช่น ตลาดนัด และตลาดเปิดท้าย ส่วนใหญ่พ่อค้าจะซื้อโคมีชีวิตมาฆ่าชำแหละเอง ซึ่งเกือบทุกชิ้นส่วนของโคสามารถจำหน่ายได้หมด ราคาจำหน่ายเนื้อโคของตลาดในเมืองสูงกว่าตลาดชนบทเล็กน้อยจากการที่เนื้อโคพื้นเมืองภาคใต้เป็นที่นิยมบริโภคทั้งในตลาดท้องถิ่น และตลาดต่างประเทศเพื่อนบ้าน รวมทั้งโคพื้นเมืองเพศผู้สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในรูปโคชนได้ จึงถือเป็นช่องทางและโอกาสทางการตลาดของโคพื้นเมืองภาคใต้ที่สามารถพัฒนาต่อไปได้

ธำรง เมฆโหรา และปัญญา หมั่นเก็บ (2551) ศึกษาเรื่องธุรกิจตลาดนัดโคกระบือมีชีวิตตามเส้นทางเดินของโคและกระบือจากสภาพพม่าในประเทศไทย พบว่า ตลาดเนื้อโคในประเทศจำแนกเป็น 3 ระดับ คือ ตลาดระดับสูง เป็นตลาดที่ต้องการเนื้อเฉพาะส่วนที่มีการตัดแต่งเสร็จเรียบร้อย ของกลุ่มนักท่องเที่ยวต่างชาติที่มีรายได้สูง ภัตตาคาร ห้องอาหาร โรงแรมต่าง ๆ ตลาดระดับกลาง ได้แก่ตลาดซูเปอร์มาร์เกต ร้านอาหารทั่วไป ตลาดสด หรือตลาดเนื้อเจียง เป็นตลาดที่มี

ช่องทางการจำหน่ายมากที่สุด และตลาดระดับล่าง ได้แก่ตลาดลูกชิ้น โดยมีวัตถุดิบเป็นโคพื้นเมือง โคปลกระวาง และโคชายแดนนำเข้ามาจากประเทศเพื่อนบ้าน

การไหลของข้อมูลสารสนเทศจากความต้องการของผู้บริโภคสู่ต้นน้ำ ในตลาดระดับสูง ความต้องการของผู้บริโภค จะผ่านจากช่องทางแหล่งจำหน่ายเนื้อไปยังกลุ่มทำธุรกิจแปรรูปเนื้อจากโคมีชีวิตเป็นเนื้อโค และส่งต่อไปยังกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตโคต้นน้ำ ส่วนในตลาดระดับกลางและล่าง ความต้องการเนื่องจากปลายทาง จะผ่านกระบวนการจัดการของกลุ่มทำธุรกิจแปรรูปเนื้อจากโคมีชีวิตเป็นเนื้อโค แล้วอาศัยพื้นฐานการเลี้ยงโคของกลุ่มต้นน้ำและกลไกจัดการตลาดโคมีชีวิตผ่านตลาดนัด คัดเลือกโคที่ผู้บริโภคต้องการนำมาแปรรูป ความต้องการของผู้บริโภคจึงสื่อสารไปไม่ถึงเกษตรกรต้นน้ำ ส่วนการไหลวัตถุดิบจากต้นน้ำ ไปสู่สินค้า และผู้บริโภคปลายทาง เส้นทางเดินของโคมีชีวิตจากกลุ่มผู้เลี้ยงต้นน้ำไปสู่ผู้บริโภคปลายทางใช้เวลานาน หากเป็นเนื้อโคที่เข้าสู่ตลาดกลางและล่างจะใช้เวลาสั้น เมื่อแปรรูปเป็นเนื้อแล้ว ต้องจำหน่ายให้เสร็จสิ้นภายในเวลา 1 วัน เนื่องจากตลาดต้องการเนื้อที่มีคุณภาพของความสด ส่วนตลาดระดับสูง เนื้อโคจะเข้าสู่กระบวนการบ่มเนื้อ ประมาณ 7-30 วัน จากนั้นเข้าสู่กระบวนการตัดแต่ง ให้ได้ชิ้นส่วนตามความต้องการใช้ การบ่มเนื้อจะช่วยเพิ่มความนุ่มให้แก่เนื้อโดยเฉพาะในกลุ่มโคสายเลือดยุโรปและบราห์มันเลือดสูง

กระบวนการจัดการโซ่อุปทานของตลาดระดับกลาง เริ่มจากการผลิตลูกโคเนื้อต้นน้ำ ซึ่งดำเนินการโดยเกษตรกรรายย่อย ผ่านกระบวนการรวบรวมโดยพ่อค้าท้องถิ่นที่เข้าไปซื้อโคจากฟาร์มเกษตรกรโดยตรง รวบรวมและนำโคเข้าไปจำหน่ายต่อในตลาดนัดโค-กระบือ ซึ่งจะมีพ่อค้าเข้ามาดำเนินการซื้อไปตามวัตถุประสงค์ต่าง ๆ กัน หากเป็นโคขนาดเล็ก อาจนำไปเลี้ยงต่อก่อนส่งให้พ่อค้าในธุรกิจโรงฆ่า ถ้าเป็นโคขนาดใหญ่ เหมาะสมที่จะนำไปแปรรูปจำหน่ายเป็นเนื้อ จะส่งไปยังพ่อค้าที่ทำธุรกิจโรงฆ่าสัตว์โดยตรง ภายหลังจากนั้น พ่อค้าที่ทำธุรกิจโรงฆ่าจะส่งเนื้อโคไปยังตลาดสด และหรือจำหน่ายโดยตรงให้ผู้บริโภค ทั้งนี้ กระบวนการจัดการโซ่อุปทานของธุรกิจที่เกี่ยวข้อง จะอยู่ในลักษณะของการกระทำตามหน้าที่ ขาดการงานแผน (plan) เพื่อให้เกิดผลตอบแทนสูงสุด ระบบลอจิสติกส์ของตลาดระดับกลาง อยู่ในลักษณะต่างคนต่างทำ ขาดการวางแผนร่วมกัน และไม่มีเป้าหมายที่เด่นชัด เกิดภาระของต้นทุนการขนส่งหลายครั้ง ตั้งแต่พ่อค้าที่เข้าไปซื้อโคมีชีวิตจากเกษตรกร พ่อค้าในตลาดนัด และจากตลาดนัดหนึ่งไปยังอีกแห่งหนึ่งจากตลาดนัดไปสู่ผู้เลี้ยงโคกลุ่มกลางน้ำ ไปยังโรงฆ่า และจากโรงฆ่าไปยังตลาด การจัดการคลังสินค้าหลายรอบ ทำให้ต้นทุนการบริหารจัดการลอจิสติกส์เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ราคาโคมีชีวิตของเกษตรกรต้นน้ำต่ำ ขาดแรงจูงใจในการพัฒนาการเลี้ยง

สำหรับกระบวนการจัดการโซ่อุปทานของตลาดระดับบน มีลักษณะเดียวกับกรณีของการจัดการโซ่อุปทานของตลาดระดับกลาง หากแต่มีหน่วยธุรกิจเข้ามาดำเนินวางแผน จัดการผลิตและส่งมอบจากระดับเกษตรกรต้นน้ำ ผู้ผู้ขนกลางน้ำ และการจัดการแปรรูปและจำหน่ายเนื้อโคที่ปลายน้ำเดียวกัน ในรูปสหกรณ์ โดยเริ่มจากการวิเคราะห์ปริมาณความต้องการของผู้บริโภคในแต่ละปี จากนั้นการกำหนดเป้าหมายตลาด และแผนการจัดการวัตถุดิบ (โคขุน-กลางน้ำ) มอบให้เกษตรกรสมาชิกดำเนินการ พร้อมระเบียบข้อปฏิบัติในการผลิตและการจัดการวัตถุดิบ เพื่อให้ได้สินค้าตรงตามคุณภาพพร้อมกับมีรางวัลสำหรับเกษตรกรที่ปฏิบัติและได้คุณภาพวัตถุดิบตามที่ต้องการ และมีบทลงโทษสำหรับเกษตรกรที่ไม่ปฏิบัติตามระเบียบ เมื่อได้โคมีชีวิตที่มีคุณภาพเกษตรกรกลางน้ำจะส่งมอบสินค้าให้สหกรณ์จัดการผลิตเนื้อโคที่ปลายน้ำต่อไปซึ่งขบวนการผลิตเนื้อโคของสหกรณ์จะต้องคำนึงถึงเรื่องความปลอดภัยด้านอาหาร (food safety) ต่อผู้บริโภค กระบวนการจัดการของโซ่อุปทานของตลาดระดับบนนี้ ได้วางระบบการสืบย้อนกลับ (traceability) ไว้ทุกขั้นตอน ย้อนกลับได้ถึงกลุ่มเลี้ยงโคต้นน้ำ ที่บันทึกประวัติของพ่อ-แม่พันธุ์ การเลี้ยง การขุน การแปรรูป การตัดแต่ง บรรจุภัณฑ์ และขนส่ง เพื่อตรวจสอบปัญหาและหาทางแก้ปัญหาได้ตรงจุดทุกระบวนการผลิต

สมปอง สรวมศิริ และคณะ (2550) ศึกษาเรื่องระบบการผลิตและโอกาสทางการตลาดของการผลิตเนื้อโคพื้นเมือง ในเขตจังหวัดภาคเหนือ (เชียงใหม่-แพร่-ลำพูน-ลำปาง) พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ขายโคมีชีวิตออกจากฝูงเป็นรายตัว เนื่องจากเลี้ยงโคจำนวนน้อย โดยขายให้แก่พ่อค้าคนกลางในหมู่บ้านหรือผู้รวบรวมโคในท้องถิ่นซึ่งติดต่อซื้อโคจากเกษตรกรโดยตรงในลักษณะการซื้อขายแบบตีราคาเหมาจ่ายเป็นตัว โดยโคร้อยละ 42.03 ถูกนำไปเลี้ยงต่อ ร้อยละ 32.59 ถูกนำไปฆ่าเพื่อขายเนื้อชำแหละ ซึ่งในการจำหน่ายโคนั้น เกษตรกรส่วนใหญ่จำหน่ายโคเป็นรายตัวครั้งละไม่เกิน 5 ตัว นอกจากนี้ส่วนใหญ่จะจำหน่ายโคที่หย่านมแล้วเท่านั้น เนื่องจากโคที่มีอายุน้อยจะขายไม่ได้ราคา โดยเลือกขายโคเพศผู้ออกจากฝูงเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ โคเพศเมียที่มีอายุมากหรือไม่สามารถให้ลูกได้ ส่วนใหญ่โคเพศผู้ที่ขายออกจากฝูงเป็นโครุ่น หลักเกณฑ์ในการคัดโคออกขายนิยมใช้การดูจากรูปร่างลักษณะของโคเป็นรายตัว และบางส่วนใช้อายุโคและการดูรูปร่างลักษณะเป็นรายตัวเป็นเกณฑ์ในการขายโคออกจากฝูง สำหรับราคาของโคมีชีวิตที่ซื้อขายในตลาดนัดโค-กระบือ จะขึ้นลงเป็นช่วงเวลา เช่น ระหว่างเดือนกันยายนถึงพฤศจิกายนของทุกปี ราคาโคมีชีวิตจะตกต่ำ เนื่องจากเป็นช่วงที่เกษตรกรไม่มีพื้นที่สำหรับเลี้ยงโค จึงนิยมขายโคออกจากฝูง แต่ราคาโคมีชีวิตจะสูงขึ้นอีกครั้งระหว่างเดือนพฤษภาคม ถึง กรกฎาคมของทุกปี เนื่องจากเป็นช่วงที่เริ่มมีฝนตกและมีอาหารหายขาดตามธรรมชาติอย่างสมบูรณ์ ลักษณะการเลี้ยงและการซื้อขายโคมีชีวิตในลักษณะการซื้อขายแบบตกลงราคาเหมาจ่ายเป็นตัว เป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้เกษตรกรได้

ผลตอบแทนไม่เหมาะสมเนื่องจากมีประสบการณ์ในการตีราคาโคมีชีวิตน้อยกว่าพ่อค้าโคชำแหละ และพ่อค้าผู้รวบรวมโคในท้องถิ่น

สุทธิพงศ์ อริยะพงศ์สรรค์ และคณะ (2549) ศึกษาเรื่องการศึกษาผลผลิตและระบบการผลิตโคพื้นเมืองของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (ขอนแก่น อุดรธานี และกาฬสินธุ์) พบว่า เกษตรกรมีช่องทางการจำหน่ายโคพื้นเมือง 4 ช่องทาง คือ ชำแหละเพื่อบริโภคตนเองภายในหมู่บ้าน จำหน่ายให้กับเกษตรกรรายอื่น ๆ ที่อยู่ในพื้นที่ จำหน่ายให้พ่อค้าคนกลางจากพื้นที่อื่นเพื่อไปจำหน่ายต่อในตลาดนัดโคกระบือ หรือจำหน่ายให้พ่อค้าคนกลางประจำหมู่บ้านเพื่อนำโคไปเร่จำหน่ายให้กับเกษตรกรรายอื่นเพื่อนำไปเลี้ยงต่อ หรือนำไปชำแหละบริโภคตามเทศกาลต่าง ๆ ต่อไป หรือจำหน่ายให้กับโรงฆ่าสัตว์ที่อยู่ในต่างจังหวัดหรือพื้นที่อื่น ๆ ที่ห่างไกลออกไปมาก ซึ่งส่วนใหญ่จะจำหน่ายต่อให้กับพ่อค้าคนกลางเพื่อส่งต่อไปยังโรงฆ่าสัตว์ขนาดใหญ่ที่อยู่ในจังหวัดในภาคกลาง หรือกรุงเทพฯ

รัชพล รัตนภรณ์ (2547) ทำการศึกษาเรื่องการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์ส่งออกผลิตภัณฑ์ไก่เนื้อของไทยช่วงก่อนและหลังการลดค่าเงินบาท เพื่อศึกษาสภาวะการผลิต การตลาดไก่สดแช่แข็งและไก่แปรรูปของไทยและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์ส่งออกไก่เนื้อของไทยช่วงก่อนและหลังการลดค่าเงินบาท ใช้การวิเคราะห์จากสมการแบบจำลองสมการถดถอยอย่างง่าย โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา (Ordinary Least Squares: OLS) ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์ส่งออกไก่แช่แข็งของไทยในตลาดประเทศญี่ปุ่นขึ้นอยู่กับราคาส่งออกไก่สดแช่แข็งของไทยไปญี่ปุ่น อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทของไทยเทียบกับเหรียญสหรัฐฯ ราคาส่งออกแช่แข็งของสหรัฐไปญี่ปุ่นโดยมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -0.96 0.62 และ 0.06 ตามลำดับ การลดค่าเงินบาทของไทยส่งผลให้ราคาส่งออกไก่สดแช่แข็งของไทยไปญี่ปุ่นลดลง ส่วนในตลาดเยอรมนีขึ้นอยู่กับปัจจัยราคาส่งออกไก่สดแช่แข็งของไทยโดยมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ -2.84 ในตลาดประเทศเนเธอร์แลนด์ปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลกระทบต่อปริมาณการส่งออกไก่สดแช่แข็งของไทยคือ อัตราแลกเปลี่ยนเงินบาทของไทยโดยมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 1.48 ซึ่งการลดค่าเงินบาทของไทยทำให้ปริมาณการส่งออกไก่สดแช่แข็งของไทยเพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากการลดลงของราคาส่งออก ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์ส่งออกไก่แปรรูปของไทยในตลาดญี่ปุ่นขึ้นอยู่กับรายได้ประชาชาติของญี่ปุ่นโดยมีค่าความยืดหยุ่นเท่ากับ 9.68 การลดค่าเงินบาทของไทยทำให้ปริมาณการส่งออกไก่แปรรูปของไทยเพิ่มขึ้น การลดค่าเงินบาททำให้ราคาส่งออกไก่แปรรูปของไทยไปประเทศญี่ปุ่นลดลง ส่วนในตลาดเยอรมนีขึ้นอยู่กับรายได้ประชาชาติโดยมีค่าความ

ยืดหยุ่นเท่ากับ 1.73 การลดค่าเงินบาทของไทยทำให้การส่งออกไก่แปรรูปของไทยไปเนเธอร์แลนด์ และทำให้ปริมาณการส่งออกไปสู่ตลาดเนเธอร์แลนด์เพิ่มขึ้น

แสงดาว บำเพ็ญเกียรติกุล (2546) ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ และอุปทาน เนื้อสุกรภายในประเทศ ในช่วงปี 2530-2544 โดยใช้แบบจำลองทางเศรษฐมิติ คือ สมการถดถอยเชิงซ้อน และใช้ Ordinary Least Squares Method (OLS) ในการประมาณค่าพารามิเตอร์ พบว่า สมการอุปสงค์การบริโภคเนื้อสุกรในประเทศไทยมีดังนี้

$$\text{LNQD} = 6.1459798 + 0.33909\text{LNGNP} - 0.29899\text{LNPP} + 0.30895\text{LNPC}$$

$$\text{t-ratio} = \quad \quad \quad 2.90710^* \quad \quad \quad -1.93609^* \quad \quad \quad 2.10931^*$$

$$R^2 = 0.758540$$

$$\text{D.W.} = 14.906253$$

หมายเหตุ *มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 99

โดยที่ QD = ปริมาณการบริโภคเนื้อสุกร (พันตัว)

QD = รายได้ประชาชาติต่อคน (บาท)

PP = ราคาขายปลีกเนื้อสุกรตลาดกรุงเทพฯ ปีที่แล้ว (บาทต่อกิโลกรัม)

PC = ราคาขายปลีกเนื้อไก่ตลาดกรุงเทพฯ (บาทต่อกิโลกรัม)

นอกจากนี้ ความยืดหยุ่นของตัวแปรอิสระแต่ละตัวสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ประชาชาติต่อคน เท่ากับ 0.33909 อธิบายได้ว่า ถ้ารายได้ประชาชาติต่อคนเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณความต้องการบริโภคเนื้อสุกรเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.33909 ในทิศทางเดียวกัน ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์

2. ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาขายปลีกเนื้อสุกรตลาดกรุงเทพฯ เท่ากับ -0.29899 อธิบายได้ว่า ถ้าราคาปลีกเนื้อสุกรตลาดกรุงเทพฯ เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณความต้องการบริโภคเนื้อสุกรเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.29899 ในทิศทางตรงกันข้าม

3. ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาขายปลีกเนื้อไก่ตลาดกรุงเทพฯ เท่ากับ 0.30895 อธิบายได้ว่า ถ้าราคาขายปลีกเนื้อไก่ตลาดกรุงเทพฯ เปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณความต้องการบริโภคเนื้อสุกรเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.30895 ในทิศทางเดียวกัน

สมการอุปทานสุกร:

$$\text{LNQS} = 0.51246896 + 0.8936217\text{LNQD} + 0.680844\text{LNPA} - 0.350948\text{LNCT}$$

$$\text{t-ratio} = \quad \quad \quad (4.076470)^* \quad \quad \quad (3.073288)^* \quad \quad \quad (-2.485514)^*$$

$$R^2 = 0.811617$$

$$D.W. = 1.888936$$

หมายเหตุ *มีนัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 99

โดยที่ QS = ปริมาณการผลิตสุกร (พันตัว)

QD = ปริมาณความต้องการบริโภคเนื้อสุกร (พันตัว)

PA = ราคาขายส่งสุกรมีชีวิตตลาดกรุงเทพฯ ปีที่แล้ว (บาทต่อกิโลกรัม)

CT = ต้นทุนการผลิตสุกร (บาทต่อกิโลกรัม)

ผลการศึกษาพบว่า ความยืดหยุ่นของตัวแปรอิสระแต่ละตัวสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. ค่าความยืดหยุ่นของอุปทานต่อปริมาณความต้องการการบริโภคเนื้อสุกร เท่ากับ 0.8936217 อธิบายได้ว่า ถ้าปริมาณความต้องการบริโภคเนื้อสุกรเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณการผลิตสุกรเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.8936217 ในทิศทางเดียวกัน
2. ค่าความยืดหยุ่นของอุปทานต่อราคาขายส่งเนื้อสุกรเท่ากับ 0.680844 อธิบายได้ว่า ถ้าราคาขายส่งเนื้อสุกรเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณการผลิตสุกรเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.680844 ในทิศทางเดียวกัน
3. ค่าความยืดหยุ่นของอุปทานต่อต้นทุนการเลี้ยงสุกรเท่ากับ 0.350948 อธิบายได้ว่า ถ้าต้นทุนการเลี้ยงสุกรเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณการผลิตสุกรเปลี่ยนแปลงไปร้อยละ 0.350948 ในทิศทางตรงกันข้าม

ดูมนา ตั้งจิตวิสุทธิ (2541) ได้อ้างถึงการศึกษาของ Blanciforti และ Green (1983) ซึ่งทำการประมาณการอุปสงค์ของอาหาร 4 กลุ่ม ได้แก่เนื้อสัตว์ ผลไม้และผัก ผลผลิตจากธัญพืชและขนมปังและอาหารต่าง ๆ โดยใช้ข้อมูลในปี 1984-1978 ของประเทศสหรัฐอเมริกา ทำการวิเคราะห์ตามรูปสมการของแบบจำลอง AIDS และเปรียบเทียบกับผลการวิเคราะห์ด้วยแบบจำลองระบบค่าใช้จ่ายแบบเส้นตรง (Linear Expenditure System: LES) และการประมาณสมการเส้นตรงของแบบจำลอง AIDS (Linear Approximate AIDS: LA/AIDS) โดยใช้เทคนิค Full Information Maximum Likelihood (FIML) ในการวิเคราะห์แบบจำลอง AIDS และ LES ซึ่งอยู่ในรูปแบบสมการไม่เป็นเส้นตรง และใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา กับสมการเส้นตรงของแบบจำลอง AIDS ผลที่ได้จากการวิเคราะห์ระหว่างการใช้แบบจำลอง AIDS และ LES มีความแตกต่างกันมาก โดยแบบจำลอง ASDS จะมีความน่าเชื่อถือมากกว่า ในการวิเคราะห์เนื้อสัตว์ทั้งสองแบบจำลองให้ผลออกมาว่า เนื้อสัตว์เป็นสินค้าฟุ่มเฟือยเหมือนกัน โดยมีค่าความยืดหยุ่นต่อค่าใช้จ่ายเพื่อบริโภคอาหารเท่ากับ 1.738 จากแบบจำลอง LES ในขณะที่แบบจำลอง AIDS ให้ค่าสูงกว่า คือ 2.062 และค่าความยืดหยุ่นต่อค่าใช้จ่ายจากแบบจำลอง LES เท่ากับ 0.756 และจาก

แบบจำลอง AIDS เท่ากับ 0.897 ส่วนผลที่ได้จากแบบจำลอง LA/AIDS เพื่อประมาณการค่าความยืดหยุ่นต่อการบริโภคอาหารแทนแบบจำลอง AIDS ได้ ซึ่งจะได้อีกเท่ากัน แต่ค่า intercept ของสมการที่ได้จะต่างกันค่อนข้างมาก แบบจำลอง AIDS มีค่าเท่ากับ 0.327 ส่วนแบบจำลอง LA/AIDS มีค่าเป็น -1.763 อย่างไรก็ตามยังคงมีนัยสำคัญทางสถิติเช่นกัน ในส่วนประมาณการค่าความยืดหยุ่นต่อราคายังให้ผลไม่ดีเท่าที่ควร

รศดา เวชฎาพันธุ์ (2539) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์แบบจำลองอุปทานและอุปสงค์ไก่เนื้อของไทย การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างแบบจำลองอุปทานและอุปสงค์ไก่เนื้อของไทย 2) ศึกษาผลของการเปลี่ยนแปลงตัวแปรนโยบาย ได้แก่ ราคาอาหารไก่สำเร็จรูปที่แท้จริงของไทย และรายได้ประชาชาติต่อหัวที่แท้จริงของญี่ปุ่น ที่มีผลต่ออุปทานและอุปสงค์ไก่เนื้อของไทย ตลอดจนราคาไก่เนื้อของไทยในระดับต่าง ๆ ข้อมูลที่ใช้ในการวิเคราะห์เป็นข้อมูลทศวรรษปฏิทินตั้งแต่ พ.ศ.2519-2536 สมการทางด้านอุปทานไก่เนื้อใช้การประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา ส่วนสมการทางด้านอุปสงค์ไก่เนื้อและสมการแสดงความสัมพันธ์ทางด้านราคาไก่เนื้อในระดับต่าง ๆ ใช้การประมาณค่าโดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบสองชั้น ผลการศึกษาพบว่าการทดสอบความสมบูรณ์ของแบบจำลองพบว่าให้ผลเป็นที่ยอมรับได้ ผลการเปลี่ยนแปลงตัวแปรนโยบาย 2 กรณี ได้แก่ กรณีที่ 1 ถ้าตัวแปรราคาอาหารไก่สำเร็จรูปที่แท้จริงของไทยลดลงเฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อปี ผลปรากฏว่า ปริมาณการผลิตไก่เนื้อของไทย ปริมาณการบริโภคไก่เนื้อภายในประเทศไทยและปริมาณการส่งออกไก่สดแช่แข็งของไทยไปญี่ปุ่นจะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 5.19 ร้อยละ 0.96 และร้อยละ 5.78 ต่อปีตามลำดับ ส่วนราคาไก่เนื้อที่เกษตรกรไทยได้รับ ราคาขายปลีกไก่เนื้อทั้งตัวของไทยและราคาส่งออกไก่สดแช่แข็งของไทยไปญี่ปุ่นจะลดลงเฉลี่ยร้อยละ 0.12 ร้อยละ 0.72 และร้อยละ 1.81 ต่อปีตามลำดับ ส่วน กรณีที่ 2 ถ้าตัวแปรรายได้ประชาชาติต่อหัวที่แท้จริงของญี่ปุ่นเฉลี่ยเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 ต่อปีผลปรากฏว่าตัวแปรภายในส่วนใหญ่จะเปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นกล่าวคือ ปริมาณการผลิตไก่เนื้อของไทย ปริมาณการส่งออกไก่สดแช่แข็งของไทยไปญี่ปุ่น ราคาไก่เนื้อที่เกษตรกรไทยได้รับ ราคาขายปลีกไก่เนื้อทั้งตัวของไทย และราคาส่งออกไก่สดแช่แข็งของไทยไปญี่ปุ่นจะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 0.09 ร้อยละ 87.32 ร้อยละ 0.18 ร้อยละ 1.05 และร้อยละ 2.62 ต่อปีตามลำดับ ส่วนปริมาณการบริโภคไก่เนื้อภายในประเทศของไทยจะลดลงเฉลี่ยร้อยละ 1.24 ต่อปี

ดลัด วิบูลย์ชัย (2538) ได้ศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์เนื้อสัตว์ 3 ชนิด คือ เนื้อโค เนื้อไก่ และเนื้อสุกร ของประเทศไทยปี 2515-2535 ระบบสมการอุปสงค์ถูกสร้างขึ้น

และประมาณค่าตามวิธีของระบบ Seemingly Unrelated Regression (SUR) ภายใต้เงื่อนไขของอุปสงค์คือ homogeneity และ Symmetry โดยปัจจัยที่นำมาพิจารณาในแบบจำลองได้แก่ ราคาเนื้อสัตว์ และรายได้ประชาชาติเฉลี่ยต่อคน ผลการศึกษาพบว่าค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์การบริโภคเนื้อโคที่มีต่อราคาขายปลีกเนื้อโค เนื้อสุกร ได้แก่ และรายได้ประชาชาติต่อคน เท่ากับ -0.5355, 0.00604, 0.4751 และ 0.8928 ตามลำดับ ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์เนื้อสุกรต่อราคาขายปลีกเนื้อสุกร เนื้อโค เนื้อไก่ และรายได้ เท่ากับ 0.0643, - 0.662, 0.3058 และ 0.8075 ตามลำดับ และค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์เนื้อไก่ต่อราคาขายปลีกเนื้อไก่ต่อราคาขายปลีกเนื้อไก่ เนื้อโค เนื้อสุกร และรายได้ เท่ากับ 0.7751, 0.3058, -0.7890 และ 1.3766 ตามลำดับ สรุปได้ว่าการตอบสนองของความต้องการเนื้อสัตว์ต่อราคาเนื้อสัตว์ชนิดนั้นเป็นไปในทางตรงกันข้าม และการตอบสนองต่อราคาเนื้อสัตว์ชนิดอื่นเป็นไปในทางเดียวกัน ซึ่งเป็นไปตามทฤษฎีอุปสงค์ โดยรายได้ของผู้บริโภคเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเลือกบริโภคเนื้อสัตว์ทั้ง 3 ชนิด รองลงมาคือ ราคาขายปลีกของเนื้อสัตว์แต่ละชนิด และเนื้อสัตว์แต่ละชนิดนั้นสามารถบริโภคทดแทนกันได้ นอกจากนี้ได้เปรียบเทียบผลกับวิธีการวิเคราะห์ด้วยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (Ordinary Least Square :OLS) พบว่าวิธี SUR ให้ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานที่ต่ำกว่าแสดงถึงควมมีประสิทธิภาพมากกว่า

ในการศึกษาความต้องการการบริโภคสัตว์น้ำในประเทศไทย ใช้แบบจำลองอุปสงค์ Almost Ideal Demand System (AIDS) เพื่อศึกษาผลกระทบของสัดส่วนค่าใช้จ่ายในการบริโภคสัตว์น้ำ เมื่อมีการเปลี่ยนแปลงของราคาเนื้อสัตว์ ค่าใช้จ่ายของผู้บริโภคและปริมาณการบริโภคสัตว์น้ำในปีที่ผ่านมา และวิเคราะห์ในรูปแบบของระบบสมการ Seemingly Unrelated Regression ภายใต้เงื่อนไขของอุปสงค์ คือ homogeneity และ symmetry เนื่องจากการบริโภคสัตว์น้ำมีความเกี่ยวข้องกับการบริโภคเนื้อสัตว์ชนิดอื่น ซึ่งในการวิเคราะห์ครั้งนี้ได้แก่ เนื้อสุกร เนื้อโค และเนื้อไก่ แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็นบริโภคของประชากรทั้งประเทศ และเป็นรายภาค ประกอบด้วย กรุงเทพมหานครและ ปริมณฑล ภาคกลางเหนือ ตะวันออกเฉียงเหนือ และใต้

แบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ เป็นแบบจำลองอุปสงค์และอุปทานของโคเนื้อในประเทศไทย เนื่องจากตลาดโคเนื้อในประเทศไทย ประกอบด้วยตลาดต่าง ๆ ดังนี้ คือ

1. ตลาดโคขุน
2. ตลาดโคธรรมดา
3. ตลาดโคธรรมดามีชีวิต
4. ตลาดเนื้อเยี่ยง
5. ตลาดลูกชิ้น

ดังนั้นรูปแบบของสมการจึงมีลักษณะดังนี้

แบบจำลองอุปสงค์ และอุปทานของโคขุน

สมการอุปทานโคขุน

$$QSS_t = f(FPS_t, WPP_t, GS_{t-1}) \quad (1)$$

สมการอุปสงค์โคขุน

$$QDS_t = f(FPS_t, Y_t / N_t, CIFX_{t-1}) \quad (2)$$

สมการนำเข้าเนื้อโคขุนภายในประเทศ

$$QDS_t = QSS_t \quad (3)$$

สมการนำเข้าเนื้อโคขุนจากต่างประเทศ

$$QSM_t = f(CIFX1_t, NT_t) \quad (4)$$

$$QSM_t = f(CIFX1_t, NT_t) \quad (5)$$

ในการคาดคะเนอุปสงค์ และอุปทานของโคเนื้อของการศึกษาครั้งนี้ จะทำการคาดคะเน เป็นระยะเวลา 5 ปี คือ ตั้งแต่ปี พ.ศ.2540 -2544

การวิเคราะห์อุปสงค์ และอุปทานโคเนื้อในประเทศไทย รุ่งรัตน์ สังข์สร (2541)

$$LQDS_t = 28.1366 - 8.1299LFPS_t^{**} + 1.5164LY_t / N_t^{ns} - 0.0238LCIFX_t^{ns}$$

(-2.5046) (1.1992) (-0.3584)

ค่า R-square มีค่าเท่ากับ 0.7022

ค่า Durbin – Watson Statistic มีค่าเท่ากับ 2.1132

ค่าในวงเล็บคือ ค่า T- Statistic

** มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

Ns ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ความสัมพันธ์ของสมการอุปสงค์โคขุนอยู่ในรูปของ double log equation โดยปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อปริมาณอุปสงค์โคขุน ($LQDS_t$) ได้แก่ ราคาซากอ่อนที่เกษตรกรได้รับ ($LFPS_t$) รายได้ประชาชาติต่อหัว (LY_t / N_t) และราคานำเข้าเนื้อโคคุณภาพดีจากต่างประเทศ ($LCIFX_t$) ตัวแปรเหล่านี้มีผลกระทบต่ออุปทานโคขุนร้อยละ 70.22 (R^2) สำหรับการทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ ราคาซากอ่อนโคขุนมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ส่วนรายได้ประชาชาติต่อหัว และราคานำเข้าเนื้อโคคุณภาพดีไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์โคขุนที่มีต่อราคาซากอ่อนที่เกษตรกรได้รับมีค่าความยืดหยุ่นมาก มีค่าเท่ากับ -8.1299 กล่าวคือ เมื่อราคาซากอ่อนที่เกษตรกรได้รับสูงขึ้น (ลดลง) ร้อยละ 1

จะทำให้ปริมาณอุปสงค์โคขุนลดลง (เพิ่มขึ้น) ร้อยละ 8.12 ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์โคขุนที่มีต่อรายได้ประชาชาติต่อหัวมีค่าค่อนข้างมาก โดยมีค่าเท่ากับ 1.5164 เมื่อรายได้ประชาชาติต่อหัวเพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณอุปสงค์โคขุนเพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละ 1.51 ส่วนค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์โคขุนที่มีต่อราคานำเข้าเนื้อโคคุณภาพดีมีค่าน้อย โดยมีค่าเท่ากับ -0.0238 เมื่อราคานำเข้าเนื้อโคคุณภาพดีเพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละ 1 จะทำให้อุปสงค์โคขุนลดลง (เพิ่มขึ้น) ร้อยละ 0.02

ความสัมพันธ์ของสมการอุปสงค์เนื้อเยี่ยงอยู่ในรูปของ double log equation โดยปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์เนื้อเยี่ยง (LQDT_t) ได้แก่ ราคาขายส่งเนื้อโคชำแหละ ณ ตลาด กทม. (LWPT_t) รายได้ประชาชาติต่อหัว (Y_t/N_t) และราคาขายส่งเนื้อสุกรชำแหละ ณ ตลาด กทม. (LWPG_t) ตัวแปรอิสระทั้งสามสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์เนื้อเยี่ยงได้ ร้อยละ 93.73 การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของราคาขายส่งเนื้อโคชำแหละ ณ ตลาด กทม. ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ รายได้ประชาชาติต่อหัวมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 และราคาขายส่งเนื้อสุกรชำแหละ ณ ตลาด กทม. มีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95

ความสัมพันธ์ของสมการอุปสงค์ลูกชิ้นอยู่ในรูปของสมการเส้นตรง (Linear equation) โดยปัจจัยสำคัญที่มีผลกระทบต่อการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ลูกชิ้น (QDT_t) ได้แก่ ราคาลูกชิ้น (PRW_t) รายได้ประชาชาติต่อหัว (Y_t/N_t) และดัชนีราคาผู้บริโภค (CPI_t) ตัวแปรอิสระทั้งสามสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์ลูกชิ้นได้ร้อยละ 81.64 การทดสอบนัยสำคัญทางสถิติของค่าสัมประสิทธิ์ของราคาลูกชิ้นมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ส่วนรายได้ประชาชาติต่อหัว และดัชนีราคาผู้บริโภคต่างมีนัยสำคัญที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

ปัจจัยแต่ละตัวมีผลกระทบต้ออุปสงค์ลูกชิ้นดังนี้ เมื่อราคาลูกชิ้นเพิ่มขึ้น (ลดลง) กิโลกรัมละ 1 บาท จะทำให้อุปสงค์ลูกชิ้นลดลง (เพิ่มขึ้น) 716,479.84 กิโลกรัม (ซึ่งต้องการโคมีชีวิตเพื่อนำมาแปรรูปลูกชิ้น 3,831.44 ตัว) สำหรับปัจจัยรายได้ประชาชาติต่อหัว เมื่อรายได้ประชาชาติต่อหัวเพิ่มขึ้น (ลดลง) 1 บาทต่อคนต่อปี จะทำให้อุปสงค์ลูกชิ้นเพิ่มขึ้น (ลดลง) 375.07 กิโลกรัม (ซึ่งต้องการโคมีชีวิตเพื่อนำมาแปรรูปเป็นลูกชิ้น 2.01 ตัว) ส่วนปัจจัยดัชนีราคาผู้บริโภค เมื่อดัชนีราคาผู้บริโภคเพิ่มขึ้น (ลดลง) ร้อยละ 1 จะทำให้อุปสงค์ลูกชิ้นเพิ่มขึ้น (ลดลง) 177,197.46 กิโลกรัม (ซึ่งต้องการโคมีชีวิตเพื่อนำมาแปรรูปเป็นลูกชิ้น 947.58 ตัว)

จากผลการวิเคราะห์ตลาดโคขุน และตลาดโคธรรมดา สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ได้ ตลาดโคขุนปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปริมาณอุปทานโคขุน ได้แก่ ราคาขายปลีกอาหารขึ้นโคเนื้อ และนโยบายของรัฐบาลในการส่งเสริมให้มีการผลิตน้ำเชื้อโคพันธุ์ดี (สายเลือดยุโรป)

ดังนั้นในการเพิ่มอุปทานโคขุนรัฐบาลควรมีการวิจัยในด้านอาหารขึ้นสำหรับโคขุนเพื่อให้ต้นทุนค่าอาหารโคขุนมีราคาลดลงเพื่อเป็นการจูงใจให้เกษตรกรหันมาเลี้ยงโคขุนเพิ่มขึ้น

กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร (2538) ศึกษาเรื่องอุปสงค์และอุปทานเนื้อสุกรในประเทศ โดยใช้ Ordinary Least Squares Method (OLS) ในการประมาณสมการ ซึ่งได้ผลดังนี้

จากสมการอุปสงค์สุกร ซึ่งถูกกำหนดให้ขึ้นอยู่กับราคาขายปลีกเนื้อสุกรตลาดกรุงเทพฯ (PORK) รายได้ประชาชาติ (GNP) และราคาขายปลีกเนื้อโคตลาดกรุงเทพฯ (BEEF) ซึ่งตัวแปรอิสระเหล่านี้มีผลกระทบต่อปริมาณสุกรร้อยละ 93.98 โดยรายได้ประชาชาติและราคาขายปลีกเนื้อสุกรตลาดกรุงเทพฯ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 99 ส่วนราคาขายปลีกเนื้อโคตลาดกรุงเทพฯ มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90 ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาขายปลีกเนื้อสุกรตลาดกรุงเทพฯ เท่ากับ -0.4444 อธิบายว่า ถ้าราคาขายปลีกเนื้อสุกรเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณการบริโภคเนื้อสุกรลดลงร้อยละ 0.44 ค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อรายได้ประชาชาติต่อคนเท่ากับ 0.3659 อธิบายว่า ถ้ารายได้ประชาชาติต่อคนเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้การบริโภคเนื้อสุกรเพิ่มขึ้น จะทำให้การบริโภคเนื้อสุกรเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.37 และค่าความยืดหยุ่นของอุปสงค์ต่อราคาขายปลีกเนื้อโคตลาดกรุงเทพฯ เท่ากับ 0.1595 อธิบายว่า ถ้าราคาขายปลีกเนื้อโคเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณการบริโภคสุกรเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.16

นิยม ชื่นนรินทร์ (2527) ศึกษาเรื่อง การวิเคราะห์อุปสงค์และการบริโภคเนื้อสุกรในประเทศไทย โดยแยกออกเป็นรายภาค ได้ดังนี้ สมการอุปสงค์ที่มีค่าความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณการบริโภคเนื้อสุกรกับตัวแปรอิสระ สอดคล้องกับทฤษฎีการบริโภค กล่าวคือ ภาคเหนือได้ค่าสัมประสิทธิ์ความยืดหยุ่นต่อราคาสุกรเท่ากับ -1.95 ต่อราคาเนื้อไก่เท่ากับ 1.76 และต่อรายได้เท่ากับ 0.84 ภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้ค่าสัมประสิทธิ์ความยืดหยุ่นต่อราคาสุกรเท่ากับ -0.96 ต่อราคาเนื้อไก่เท่ากับ 0.37 และต่อรายได้เท่ากับ 1.01 ภาคกลางให้ค่าสัมประสิทธิ์ความยืดหยุ่นต่อราคาสุกรเท่ากับ -0.92 ต่อราคาเนื้อโคเท่ากับ 0.28 และต่อรายได้เท่ากับ 0.78 ภาคใต้ให้ค่าสัมประสิทธิ์ความยืดหยุ่นต่อราคาสุกรเท่ากับ -0.15 ต่อราคาเนื้อโคเท่ากับ 0.86 และต่อรายได้เท่ากับ 2.85 ตามลำดับ เมื่อเปรียบเทียบทั้ง 4 ภาคแล้วปรากฏว่า ภาคเหนือเป็นภาคที่มีค่าความยืดหยุ่นต่อราคาเนื้อสุกร และต่อราคาเนื้อไก่สูงกว่าทุกภาค ภาคใต้เป็นภาคที่มีค่าความยืดหยุ่นต่อราคาเนื้อสุกรต่ำที่สุด และการทดแทนมีน้อยแต่ให้ค่าความยืดหยุ่นต่อรายได้สูงกว่าทุกภาค ภาคกลาง และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีค่าความยืดหยุ่นต่อราคาเนื้อสุกรใกล้เคียงกัน แต่ค่าความ

ยืดหยุ่นต่อรายได้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีค่าสูงกว่าภาคกลาง ทั้งนี้ เนื่องจากภาคกลางเป็นภาคที่มีอัตราการบริโภคเนื้อสุกรต่อคนต่อปีสูงกว่าทุกภาค

3.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Fabiosa และ Ukhova (2000) ได้ทำการศึกษาถึงความยืดหยุ่นของอุปสงค์นำเข้าเนื้อสุกรของประเทศญี่ปุ่นในการรวมกลุ่มและแหล่งผลิตต่าง ๆ : กรณีเกี่ยวข้องกับการส่งออกของสหรัฐอเมริกา เพื่อทำการประมาณค่าอุปสงค์นำเข้าโดยรวมของเนื้อวัวและเนื้อหมู นอกจากนี้ยังทำการประมาณค่าอุปสงค์นำเข้าเนื้อหมูจากแหล่งผลิตที่สำคัญต่าง ๆ ได้แก่ จากประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศแคนาดา ประเทศเดนมาร์ก ประเทศไต้หวัน และประเทศเกาหลีใต้ โดยใช้ข้อมูลรายเดือนของการบริโภค การนำเข้า และราคา จากปี 1993-1998 ซึ่งใช้แบบจำลอง LA/AIDS ในการศึกษา และใช้ Seemingly Unrelated Regression (SUR) เป็นวิธีในการประมาณค่าในการศึกษาของ F.Fabiosa และ S.Ukhova (2000) ได้อ้างถึงการศึกษาของ Yang and Koo (1994) ที่ทำการศึกษาเพียงความยืดหยุ่นของอุปสงค์การนำเข้าเนื้อของประเทศญี่ปุ่นจากแหล่งผลิตต่าง ๆ โดยใช้แบบจำลอง AIDS ผลการศึกษาจะมีความแตกต่างจากการศึกษาของ F.Fabiosa และ S.Ukhova (2000) ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบของแบบจำลอง ข้อมูล และผลลัพธ์ เป็นต้น ในการศึกษาของ F.Fabiosa และ S.Ukhova (2000) ได้ตั้งข้อสมมติการแยก (Reparability) ระหว่างเนื้อภายในประเทศและเนื้อที่นำเข้าตามลักษณะเฉพาะของแบบจำลองอุปสงค์การนำเข้าบนพื้นฐานของ การแบ่งค่าใช้จ่ายเป็น 2 ขั้นตอน (Two – Stage Budget) โดยแบ่งค่าใช้จ่ายเป็นสองขั้นตอน คือ ในขั้นตอนแรก จะทำการจัดสรรค่าใช้จ่ายเฉพาะกลุ่มของผู้บริโภคเนื้อ (เช่น เนื้อวัว เนื้อหมู และเนื้อไก่) โดยแยกเป็นเนื้อภายในประเทศและเนื้อที่นำเข้า (เช่นเนื้อหมูภายในประเทศ และเนื้อหมูที่นำเข้า) เสมือนว่าเป็นสินค้าที่แตกต่างกัน ดังนั้นจึงสามารถทดแทนกันได้ระหว่างเนื้อภายในประเทศและเนื้อที่นำเข้าในขั้นตอนที่สอง จะทำการจัดสรรค่าใช้จ่ายในการนำเข้าเนื้อจากแหล่งผลิตต่าง ๆ (เช่น เนื้อหมูจากสหรัฐอเมริกา และเนื้อหมูจากสหภาพยุโรป)

ผลการศึกษา แบ่งออกเป็นสองส่วนหลัก ๆ คือ ประการแรก การนำเข้าเนื้อหมูของประเทศญี่ปุ่นมีข้อจำกัด คือ มีการป้องกันการนำเข้าที่เข้มงวด โดยให้สิทธิพิเศษกับผู้บริโภคเนื้อหมูภายในประเทศ มากกว่าการบริโภคเนื้อหมูจากต่างประเทศ ประการที่สอง โครงสร้างการป้องกันในตลาดนำเข้าเนื้อหมูของประเทศญี่ปุ่น ทำให้สินค้ามีคุณภาพมากขึ้น ซึ่งจะเป็นตัวกำหนดส่วนแบ่งการตลาดของประเทศผู้ส่งออกต่างประเทศมากกว่าการแข่งขันกันทางด้านราคาที่ต่ำ

Henneberry, Piewthongam, and Qiang (1999) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความปลอดภัยด้านอาหารของผู้บริโภคและการบริโภคอาหารของผลไม้สดและผักสดในสหรัฐอเมริกา ในปี 1970-1992 และเป็นการทดสอบการตัดสินใจในการบริโภคอาหาร ซึ่งได้ทำการแยกกลุ่มของผลผลิตสดออกจากกลุ่มของอาหารอื่น ๆ ทั้งหมด แล้วแบ่งกลุ่มของผลผลิตสดออกเป็นสองกลุ่ม คือ กลุ่มของผลไม้สด และผักสด กลุ่มละ 10 รายการ โดยได้เพิ่มตัวแปรข้อมูลความเสี่ยงในการบริโภคอาหารเพื่อทราบผลของความปลอดภัยด้านอาหารที่มีต่อผู้บริโภคเข้าไปในการศึกษานี้ด้วยการศึกษารั้วนี้ได้สมมติว่าความเสี่ยงที่มีต่อผลการบริโภคอาหารและความพอใจทางด้านสุขภาพมาจากการรับรู้ข้อมูลข่าวสารของผู้บริโภคจากสื่อต่าง ๆ อาทิ โทรทัศน์ วิทยุ นิตยสาร หนังสือพิมพ์ และป้ายประกาศ เป็นต้น โดยการศึกษาได้ใช้แบบจำลอง LA/AIDS เพื่อประมาณค่าพารามิเตอร์ของอุปสงค์ที่มีต่อผลไม้สดและผักสด ผลที่ได้จากการศึกษาอยู่บนพื้นฐานของการทดสอบ Reparability โดยทำการแบ่งสมการออกเป็นสองระบบสมการอุปสงค์ได้แก่ สมการส่วนแบ่งงบประมาณของผลไม้สดและสมการส่วนแบ่งงบประมาณของผักสด จากผลการทดสอบ Reparability พบว่า ผลผลิตสดและอาหาร อื่น ๆ สามารถแยกออกจากกลุ่มของสินค้าอื่น ๆ และกลุ่มของผลไม้สดและผักสดสามารถศึกษาแยกกันได้เป็นสองกลุ่ม และจากผลค่าความยืดหยุ่นของข้อมูลความเสี่ยงมีผลต่อการบริโภคน้อยมากในการศึกษาผลผลิตทุกประเภท แต่อย่างไรก็ตามไม่ควรละเลยถึงผลกระทบจากตัวแปรของข้อมูลความเสี่ยงในการบริโภคดีดังกล่าว ซึ่งผู้บริโภคจะมีการตอบสนองต่อข้อมูลความเสี่ยงแตกต่างกันตามสินค้าแต่ละรายการ ส่วนผลของตัวแปรทางด้านเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ราคาและค่าใช้จ่ายมีผลกระทบการบริโภคผลไม้สดและผักสดมากกว่าข้อมูลความเสี่ยง

Choi and Sosin (1990) ศึกษาเรื่อง Testing for Structural Change: The Demand for Meat โดยทำการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงรสนิยมของผู้บริโภคในอุปสงค์ของเนื้อสัตว์ ซึ่งได้ขยายทฤษฎีการผลิตในเรื่องการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีของ Solow โดยให้มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างแสดงโดยการเปลี่ยนแปลงไปของเวลาซึ่งอยู่ในรูป Multiplicative Terms ภายใต้ข้อจำกัดของ Utility Function ได้สมการในรูปแบบ Tran slog Indirect Utility Function ใช้ข้อมูลในช่วง ค.ศ.1953-1984 เป็นข้อมูลดัชนีต่อหัวในด้านปริมาณของเนื้อแดง สัตว์ปีก และอาหารอื่น ๆ การวิเคราะห์ใช้ Maximum Likelihood Estimation Technique ผลการศึกษาพบว่า มีการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างในการบริโภคเนื้อแดง ค่าประมาณการบริโภคต่อหัวของเนื้อแดงลดลงร้อยละ 11.2 ถึงร้อยละ 13.5 ในสัตว์ปีกค่อนข้างคงที่ และสินค้าอื่น ๆ จะเพิ่มขึ้น ส่วนการประมาณค่าความยืดหยุ่นต่อราคา ความยืดหยุ่นไขว้ และความยืดหยุ่นต่อรายได้ จะเห็นว่าค่าที่ได้มีเครื่องหมายถูกต้องตามทฤษฎี ผลการ

วิเคราะห์ทั้งหมดโดยพิจารณาเปอร์เซ็นต์การเปลี่ยนแปลงโครงสร้าง สรุปว่า มีการเปลี่ยนแปลงในด้านรสนิยมในช่วงปี ค.ศ.1953-1954

Huang (1985) ศึกษาเรื่อง Monthly Demand Relationship of U.S Meat Commodities ศึกษาถึงความสัมพันธ์ของอุปสงค์รายเดือนของสินค้าประเภทเนื้อสัตว์ในสหรัฐอเมริกาโดยใช้ชุดของสมการอุปสงค์ที่ขึ้นกับราคา การสร้างสมการอุปสงค์จะใช้หลัก การที่ผู้บริโภคเลือกซื้อสินค้าโดยให้ตนเองได้รับความพอใจสูงสุด ภายใต้งบประมาณที่มีอยู่อย่างจำกัด การศึกษาใช้สมการในรูปแบบ Inverse Demand System แสดงถึง ราคาจะเป็นฟังก์ชันกับปริมาณของสินค้า นอกจากนี้ มีตัวแปรหุ่นเพื่อที่จะดูการเปลี่ยนแปลงในแต่ละเดือน วิเคราะห์ใช้ Mixed Structural Time Series Approach ผลการประมาณการ พบว่า ค่าความยืดหยุ่นต่อราคาสินค้าที่เป็นประเภทเดียวกันของอุปสงค์รายเดือน จะต่ำกว่า 1 เช่น ความยืดหยุ่นระหว่างราคาของ Sirloin Steak กับปริมาณของเนื้อโคเป็น -0.342 หมายความว่า ถ้าปริมาณเนื้อโคลดลงร้อยละ 1 ราคาของ Sirloin Steak จะเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.3 ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีอุปทาน กล่าวคือ เมื่อปริมาณลดลงจะทำให้ราคาสูงขึ้น นอกจากนี้ การแสดงถึงความสัมพันธ์ของสินค้าว่าเป็นสินค้าทดแทนหรือเป็นสินค้าประกอบกัน ขึ้นกับค่าความยืดหยุ่นไขว้ เช่น ความยืดหยุ่นไขว้ระหว่างราคาของไก่กับปริมาณของสุกรเท่ากับ -0.0363 จะเห็นว่า สินค้าทั้งสองเป็นสินค้าทดแทนกันได้ อธิบายได้ว่า เมื่อราคาไก่ได้ว่า เมื่อราคาไก่เพิ่มขึ้นร้อยละ 1 จะทำให้ปริมาณการบริโภคเนื้อสุกรเพิ่มขึ้นร้อยละ 0.363

ส่วนที่ 4 กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ทั้งแนวคิดทฤษฎีต่างๆ ทางด้านเทคโนโลยีโคเนื้อ เศรษฐศาสตร์และการจัดการ ตลอดจนการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้ในการศึกษาครั้งนี้ตามตารางที่ 2-3 เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดของการศึกษา ดังรายละเอียดในภาพที่ 2-10

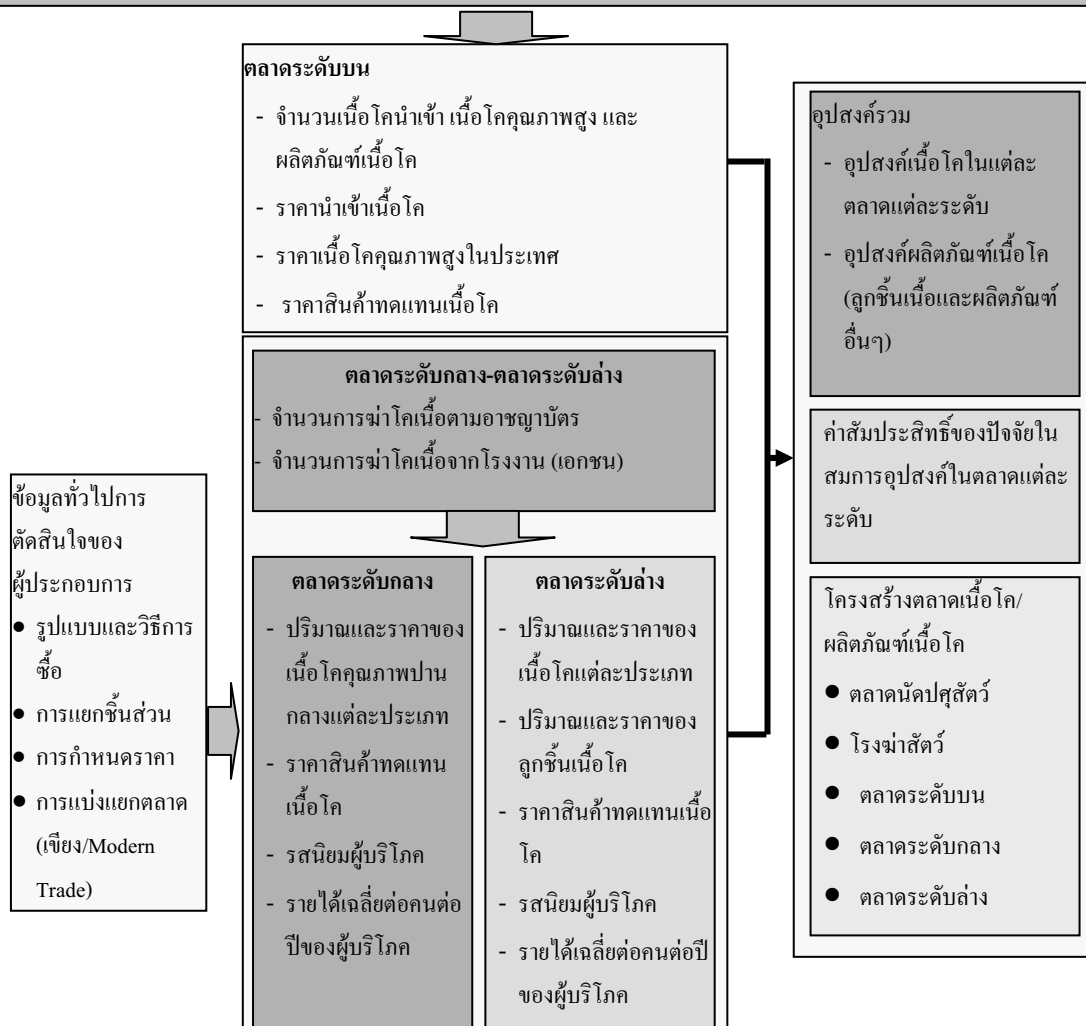
ตารางที่ 2-3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพฤติกรรมและอุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้ทำการศึกษา	ปีที่	ชื่อเรื่อง	แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา
1. ดาลัด วิบูลย์ชัย	2538	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์เนื้อสัตว์ 3 ชนิด (เนื้อโค เนื้อไก่ และเนื้อสุกร) ของประเทศไทย	สมการอุปสงค์ที่ประมาณค่าตามวิธีของระบบ Seemingly Unrelated Regression (SUR)
2. กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร	2538	อุปสงค์ และอุปทานเนื้อสุกรในประเทศไทย	การประมาณการสมการอุปสงค์โดยใช้ Ordinary Least Squares Method (OLS)
3. นิยม ชื่นนิรันดร์	2527	การวิเคราะห์อุปสงค์และการบริโภคเนื้อสุกรในประเทศไทย	ประมาณการสมการอุปสงค์ โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา Ordinary Least Squares Method (OLS)
4. รัชพล รัตนภรณ์	2547	การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์ส่งออกผลิตภัณฑ์ไก่เนื้อของไทย ช่วงก่อนและหลังการลดค่าเงินบาท	สมการแบบจำลองสมการถดถอยอย่างง่าย (OLS)
5. Blanciforti and Green	2541	อุปสงค์อาหาร 4 กลุ่ม (เนื้อสัตว์ ผลไม้และผัก ผลิตภัณฑ์จากธัญพืช และขนมปัง และอาหารต่างๆ)	สมการแบบจำลอง AIDS และสมการเส้นตรงของแบบจำลอง AIDS (Linear Approximate AIDS)
6. แสงดาว บำเพ็ญเกียรติกุล	2546	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์และอุปทานเนื้อสุกรภายในประเทศ ในช่วงปี พ.ศ. 2530-2544	สมการถดถอยเชิงซ้อน และ OLS ในการประมาณค่าพารามิเตอร์
7. รสดา เจษฎาพันธ์	2539	การวิเคราะห์แบบจำลองอุปทานและอุปสงค์ไก่เนื้อของไทย	การประมาณการแบบจำลองอุปทาน และอุปสงค์ใช้การประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)
8. จิระนัย ประทีป	2544	การส่งออกผลิตภัณฑ์ไก่แปรรูปแช่แข็งของไทยในตลาดโลก และตลาดญี่ปุ่น	แบบจำลองสมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Model)

ตารางที่ 2-3 (ต่อ)

ชื่อผู้ทำการศึกษา	ปีที่	ชื่อเรื่อง	แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา
9. Choi and Sosin	1990	Demand for Meat	แบบจำลองสมการอุปสงค์โดยวิธีการ Maximum Likelihood Estimation Technique
10. Henneberry, Piewthongngan and Qians	1999	ความปลอดภัยด้านอาหาร ของผู้บริโภค และการ บริโภคผลผลิตสด	แบบจำลอง LA/AIDS
11. Fabiosa and Ukhua	2000	การศึกษาความยืดหยุ่นของ อุปสงค์นำเข้าเนื้อสุกรของ ประเทศญี่ปุ่น	แบบจำลอง LA/AIDS และ Seemingly Unrelated Regression (SUR)
12. Huang	1985	Monthly Demand Relationship of U.S Meat Commodities	แบบจำลองสมการ Inverse Demand System
13. นันทนา ช่วยชูวงศ์	2552	ตลาดโคมีชีวิตในท้องถิ่น	
14. สุทธิพงศ์ อริยะพงษ์สรรค์ และคณะ	2549	ช่องทางการจำหน่าย โคพื้นเมือง	
15. สมปอง สรวมศิริ และ คณะ	2550	ระบบการผลิตและโอกาส ทางการตลาดของการผลิต เนื้อโคพื้นเมือง	

ข้อมูลทั่วไป/การรับรู้และพฤติกรรมของผู้บริโภค		
ก. ข้อมูลทั่วไป	ข. การรับรู้	ค. พฤติกรรมและรสนิยมการบริโภค
<ul style="list-style-type: none"> • เพศ • อายุ • การศึกษา • อาชีพ • รายได้ 	<ul style="list-style-type: none"> • การจำแนกชิ้นส่วนของเนื้อโค • การรับรู้ถึงคุณลักษณะของเนื้อโคแต่ละส่วน (นุ่ม/เหนียว/ความสด) • ที่มาของเนื้อโค • การบริการ/การขาย • ความปลอดภัยด้านอาหาร (food safety) 	<ul style="list-style-type: none"> • สถานที่ซื้อ • ความถี่ในการซื้อ • ปริมาณการซื้อ/ครั้ง • ชนิด/ประเภทของเนื้อโค ชิ้นส่วน/ผลิตภัณฑ์ • ราคาเนื้อโค/ผลิตภัณฑ์เนื้อโค • การให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ • การเพิ่มการบริโภค และค่าใช้จ่ายในการบริโภคที่เพิ่มขึ้นในวันสำคัญ



ภาพที่ 2-10 กรอบแนวคิดในการศึกษา

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

การศึกษาพฤติกรรมและอุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ มีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 สถานที่ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการในพื้นที่ 9 อำเภอ ของจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย อำเภอเมือง สันทราย สันป่าตอง จอมทอง แม่แตง ดอยสะเก็ด เชียงดาว เวียงแหง และฝาง

3.2 ประชากร และวิธีการสุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้พิจารณาตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังต่อไปนี้

3.2.1 การประเมินสถานการณ์ตลาดและอุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่ เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากผู้ประกอบการ 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ผู้ประกอบการค้าโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ทั้ง 4 ตลาด

ส่วนที่ 2 ผู้ประกอบการโรงฆ่าสัตว์

ส่วนที่ 3 ผู้ประกอบการจำหน่ายเนื้อโคในตลาดทั้ง 3 ระดับ

โดยในแต่ละส่วนมีประชากร และวิธีการสุ่มตัวอย่าง ดังต่อไปนี้

1) ผู้ประกอบการค้าโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์

ในจังหวัดเชียงใหม่มีตลาดนัดปศุสัตว์ที่สำคัญ มีกิจกรรมการซื้อขายเป็นประจำจำนวน 4 ตลาด ใน 4 อำเภอ ประกอบด้วย

1.1) ตลาดนัดปศุสัตว์ทุ่งฟ้าบด ตั้งอยู่ในอำเภอสันป่าตอง มีผู้ประกอบการค้าโคเนื้อ ประมาณ 200 คน มีการซื้อขายโคเนื้อประมาณ 1,000 ตัวต่อสัปดาห์ เป็นตลาดนัดทุกวันเสาร์ที่มีปศุสัตว์จำหน่ายหลากหลายชนิด ได้แก่ ไก่ สุกร กระบือ และโค นอกจากนี้ยังจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคต่าง ๆ ตลาดนัดปศุสัตว์ทุ่งฟ้าบดเป็นตลาดนัดที่มีผู้ซื้อผู้ขายจำนวนมาก และถือได้ว่าเป็นตลาดนัดปศุสัตว์ที่ใหญ่ที่สุดในจังหวัดเชียงใหม่

1.2) ตลาดนัดปศุสัตว์เมื่อย้อย ตั้งอยู่ในอำเภอสันทราย เป็นตลาดนัดปศุสัตว์ที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับสอง มีผู้ประกอบการค้าโคเนื้อ ประมาณ 150 คน มีการซื้อขายโคเนื้อประมาณ 700-800 ตัวต่อสัปดาห์ เป็นตลาดนัดทุกวันศุกร์ที่มีเฉพาะโค และกระบือมาจำหน่าย

1.3) ตลาดนัดปศุสัตว์บวกค้าง ตั้งอยู่ในอำเภอสันกำแพง เป็นตลาดนัดปศุสัตว์ขนาดเล็กมีผู้ประกอบการค้าโคเนื้อ จำนวน 18 คน มีการซื้อขายโคเนื้อที่นำมาจำหน่าย ประมาณ 100 ตัวต่อสัปดาห์ เป็นตลาดนัดทุกวันพฤหัสบดีที่มีเฉพาะโค และกระบือมาจำหน่าย

1.4) ตลาดนัดปศุสัตว์แม่มาลัย ตั้งอยู่ในอำเภอแม่แตง เป็นตลาดนัดปศุสัตว์ขนาดเล็ก และเปิดใหม่ มีผู้ประกอบการค้าโคเนื้อ เพียง 14 คน มีการซื้อขายโคเนื้อที่นำมาจำหน่าย ประมาณ 10-20 ตัวต่อสัปดาห์ เป็นตลาดนัดทุกวันศุกร์ ที่มีเฉพาะโค และกระบือมาจำหน่าย

จากการสำรวจข้อมูลในตลาดนัดปศุสัตว์ทั้ง 4 แห่ง มีผู้ประกอบการค้าโคเนื้อ จำนวนทั้งสิ้น 382 คน การรวบรวมข้อมูลได้สุ่มตัวอย่างจากประชากรตามสูตร ต่อไปนี้ (Yamane, 1973: 125) โดยแบ่งขั้นตอนการสุ่มตัวอย่างเป็น 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 การคำนวณขนาดตัวอย่าง

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

กำหนดให้; e = ความคลาดเคลื่อน (0.1)

N = จำนวนประชากรผู้ประกอบการค้าโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ ใน 4 ตลาด

n = จำนวนตัวอย่าง

แทนค่าลงในสูตรดังนี้

$$n = \left(\frac{382}{1+382(0.1)^2} \right) = 79.25 \sim 80 \text{ คน}$$

ดังนั้นการรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการค้าโคเนื้อ ณ ระดับความคลาดเคลื่อน 10% ต้องใช้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 80 คน

ขั้นที่ 2 การกระจายตัวอย่างแบบสัดส่วน

การกระจายตัวของตัวอย่างในตลาดทั้ง 4 ตลาด ให้สามารถเป็นตัวแทนของประชากรในการศึกษาครั้งนี้ ใช้วิธีการสุ่มแบบสัดส่วน (Proportion Sampling) ตามสูตรดังนี้ (ศิริชัย พงษ์วิชัย, 2546: 45)

$$n_i = \frac{N_i}{N} \times n$$

n_i = จำนวนตัวอย่างที่ต้องการของตลาดที่ i

N = จำนวนผู้ประกอบการค้าโคเนื้อทั้งหมด

N_i = จำนวนผู้ประกอบการค้าโคเนื้อของตลาดที่ i

n = จำนวนตัวอย่างทั้งหมด

แต่การศึกษาครั้งนี้ ได้รวบรวมจริงจำนวนทั้งสิ้น 154 คน จากตลาดนัดปศุสัตว์ทุ่งฟ้าบด 64 คน ตลาดนัดปศุสัตว์แม่ย้อย 58 คน ตลาดนัดปศุสัตว์บวกค้ำ 18 คน และ ตลาดนัดปศุสัตว์แม่มาลัย 14 คน (ตารางที่ 3-1)

ตารางที่ 3-1 จำนวนประชากร และจำนวนตัวอย่างของผู้ประกอบการในตลาดนัดปศุสัตว์

(หน่วย: คน)

ตลาดนัดปศุสัตว์	จำนวนประชากร	จำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้	จำนวนตัวอย่างที่เก็บจริง
1. ทุ่งฟ้าบด	200	42	64
2. แม่ย้อย	150	31	58
3. บวกค้ำ	18	4	18
4. แม่มาลัย	14	3	14
รวม	382	80	154

2) ผู้ประกอบการโรงฆ่าโค

ผู้ประกอบการโรงฆ่าโคในจังหวัดเชียงใหม่ สามารถแบ่งจากการขออนุญาตฆ่าอย่างถูกต้องตามกฎหมายด้วยการขออาชญาบัตร พบว่า มีผู้ประกอบการที่ดำเนินการฆ่า 2 แบบ คือแบบขออาชญาบัตร และแบบไม่ขออาชญาบัตร โดยแบบขออาชญาบัตรมีจำนวนผู้ประกอบการโรงฆ่าโค จำนวน 24 คน และแบบไม่ขออาชญาบัตรมีจำนวน 48 คน ผู้ประกอบการรวมทั้งสิ้น 72 คน (ตารางที่ 3-2) ในการศึกษาครั้งนี้ ได้รวบรวมข้อมูลจากประชากรในการวิเคราะห์ระบบการฆ่า และแบ่งแยกชิ้นส่วนเนื้อโคเพื่อการจัดจำหน่ายแก่ผู้ประกอบการในแต่ละตลาดต่อไป

ตารางที่ 3-2 จำนวนผู้ประกอบการโรงฆ่าโคในจังหวัดเชียงใหม่

(หน่วย: คน)

ประเภท	จำนวนประชากร
แบบขออาชญาบัตร	24
อำเภอเมืองเชียงใหม่	10
- ผู้ฆ่าที่ดำเนินการในสถานที่ของตนเอง	10
อำเภอรอบนอก*	14
- โรงฆ่าเทศบาล/สุขาภิบาล	13
- โรงฆ่าเอกชน	1
แบบไม่ขออาชญาบัตร	48
อำเภอเมืองเชียงใหม่	15
- เชียงจำหน่ายเนื้อโคฆ่าเอง	15
อำเภอรอบนอก*	33
- โรงฆ่าเถื่อน	15
- ฆ่าเถื่อนตามชุมชน	18
รวม	72

หมายเหตุ *อำเภอสันทราย อำเภอแม่แตง อำเภอสันกำแพง อำเภอดอยสะเก็ด อำเภอหางดง อำเภอ
สันป่าตอง อำเภอจอมทอง

ที่มา: พิรุณ ชูติพงษ์วิเวท (2553) และการสำรวจ

3) ผู้ประกอบการจำหน่ายเนื้อโคในตลาด 3 ระดับ

การรวบรวมข้อมูลจากประชากร และวิธีการสุ่มตัวอย่างมีรายละเอียด ดังนี้

3.1) ตลาดระดับบน จากการรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่ยินดีให้ข้อมูล ประกอบด้วย
ห้างสรรพสินค้า โรงแรม และภัตตาคาร/ร้านอาหารที่จำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูง เพื่อการตอบสนอง
ความต้องการของผู้บริโภคในกลุ่มนักท่องเที่ยว และผู้บริโภคท้องถิ่นที่เน้นการบริโภคเนื้อโค
คุณภาพสูง เช่น ชาวต่างชาติที่เข้ามาอาศัยในประเทศไทย เป็นต้น จากการสำรวจ และสามารถ
รวบรวมข้อมูลได้ มีห้างสรรพสินค้า โรงแรม และภัตตาคาร/ร้านอาหาร ที่จำหน่ายเนื้อโค
คุณภาพสูง รวมทั้งสิ้น 35 แห่ง ในอำเภอเมืองจังหวัดเชียงใหม่ แบ่งเป็นภัตตาคาร/ร้านอาหาร
จำนวน 15 แห่ง ห้างสรรพสินค้า จำนวน 11 แห่ง และ โรงแรม จำนวน 9 แห่ง (ภาคผนวก ค)
สำหรับการเก็บรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการใช้แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2 (ภาคผนวก ข)

3.2) ตลาดระดับกลาง จากการรวบรวมข้อมูลจากผู้ที่ยินดีให้ข้อมูล ประกอบด้วย ห้างสรรพสินค้า ร้านอาหาร และภัตตาคาร ที่จำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลาง จากการสำรวจและสามารถรวบรวมข้อมูลได้ มีห้างสรรพสินค้า และร้านอาหาร รวมทั้งสิ้น 45 แห่ง ใน 2 อำเภอของ จังหวัดเชียงใหม่ คือ อำเภอเมือง และสันทราย แบ่งเป็นห้างสรรพสินค้า จำนวน 15 แห่ง โรงแรม จำนวน 18 แห่ง และภัตตาคาร/ร้านอาหาร จำนวน 12 แห่ง (ภาคผนวก ง) สำหรับการเก็บรวบรวม ข้อมูลจากผู้ประกอบการใช้แบบสัมภาษณ์ชุดที่ 2 (ภาคผนวก ช)

3.3) ตลาดระดับล่าง รวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมดจำนวน 77 คน แยก ออกเป็น ผู้ประกอบการเลี้ยงเนื้อโคที่จำหน่ายชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเนื้อโคในตลาดสด (ภาคผนวก จ) และผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นเนื้อโค จำนวน 22 คน (ภาคผนวก ฉ) ที่ใช้เศษเนื้อโคเพื่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์ลูกชิ้น เนื้อโคมีจำนวนประชากรในตลาดระดับล่าง ดังนี้

- **ผู้ประกอบการเลี้ยงจำหน่ายเนื้อโค** เก็บรวบรวมข้อมูลจากประชากรทั้งหมด ซึ่งเป็นผู้ประกอบการเลี้ยงเนื้อโคในตลาดสดใน 9 อำเภอ (จาก 25 อำเภอในจังหวัด เชียงใหม่) ประกอบด้วย อำเภอเมือง สันทราย สันป่าตอง จอมทอง แม่แตง ดอยสะเก็ด เชียงดาว เวียงแหง และฝาง โดยทำการรวบรวมข้อมูลจากผู้จำหน่ายเนื้อโค โดยใช้ประชากรทั้งหมดใน การศึกษา โดยรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ชุดที่ 3 (ภาคผนวก ช) และจากการสำรวจ พบว่า มี ตลาดสดรวมทั้งหมด 93 ตลาด เป็นตลาดที่มีเลี้ยงจำหน่ายเนื้อโค 39 ตลาด มีผู้ประกอบการจำหน่าย เนื้อโค จำนวน 77 คน

- **ผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นเนื้อโค** ทำการเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการ โรงงานลูกชิ้นเนื้อโค ใน 5 อำเภอของจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย อำเภอเมือง สันทราย สันป่าตอง แม่ริม หางดง และสันกำแพง โดยการรวบรวมข้อมูลจากแบบสัมภาษณ์ชุดที่ 4 (ภาคผนวก ช) จากการสำรวจพบว่า มีโรงงานลูกชิ้นทั้งสิ้น 22 โรงงาน ใช้ประชากรทั้งหมดใน การศึกษา

ดังนั้น ประชากรในตลาดระดับล่างมีจำนวนทั้งสิ้น 99 คน (ผู้ประกอบการ เลี้ยงเนื้อโคในตลาดสด จำนวน 77 คน และผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นเนื้อโค จำนวน 22 คน)

ผู้ที่เกี่ยวข้องซึ่งเป็นผู้ประกอบการใน 3 ส่วน ของระบบการค้าเนื้อโค จึง ประกอบด้วย ผู้ประกอบการค้าโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ ผู้ประกอบการโรงฆ่าโคในจังหวัด เชียงใหม่ และผู้ประกอบการจำหน่ายเนื้อโค ในตลาดทั้ง 3 ระดับ) สรุปจำนวนประชากร และ ตัวอย่างที่สามารถเก็บได้จริง (เนื่องจากผู้ให้ข้อมูลไม่สามารถ/ไม่พร้อมในการให้ข้อมูล) ได้ตาม ตารางที่ 3-3

ตารางที่ 3-3 จำนวนประชากร และจำนวนตัวอย่างในตลาดระดับบน กลาง และล่าง

ระดับตลาด	จำนวนตัวอย่าง (คน)*
1. ตลาดระดับบน (จำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูง)	35
- ผู้ประกอบการภัตตาคาร/ร้านอาหาร	15
- ผู้ประกอบการห้างสรรพสินค้า	11
- ผู้ประกอบการโรงแรม	9
2. ตลาดระดับกลาง (จำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลาง)	45
- ผู้ประกอบการโรงแรม	18
- ผู้ประกอบการห้างสรรพสินค้า	15
- ผู้ประกอบการภัตตาคาร/ร้านอาหาร	12
3. ตลาดระดับล่าง**	99
- ผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้น	22
- ผู้ประกอบการเลี้ยงเนื้อโคในตลาดสด	77

ที่มา: *จากการสำรวจ (2553) ** ใช้จำนวนประชากรในการรวบรวมข้อมูล

3.2.2 การศึกษาพฤติกรรม การรับรู้ และรสนิยมของผู้บริโภคเนื้อโค

ในส่วนของการศึกษาพฤติกรรม การรับรู้ และรสนิยมของผู้บริโภคเนื้อโค ในจังหวัดเชียงใหม่ ผู้บริโภคหรือประชากรในการศึกษา คือ ประชากรของจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1,640,479 คน (สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง, 2554) ในการศึกษาครั้งนี้ประชากรจึงเป็นประชากรของจังหวัดเชียงใหม่ที่บริโภคเนื้อโค ซึ่งจำนวนตัวอย่างที่จะใช้เป็นตัวแทนของผู้บริโภคเนื้อโคของจังหวัดเชียงใหม่ คำนวณได้จากสูตรต่อไปนี้

$$n = \frac{N}{1+N(e)^2}$$

กำหนดให้; e = ความคลาดเคลื่อน (0.05)

N = ประชากรของจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1,640,479 คน

n = จำนวนตัวอย่าง

แทนค่าลงในสูตรดังนี้

$$n = \frac{1,640,479}{1+1,640,479(0.05)^2}$$

$$= 399.902 \sim 400 \text{ คน}$$

ดังนั้นการรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่ ณ ระดับความคลาดเคลื่อนร้อยละ 5 ต้องใช้ขนาดตัวอย่างขั้นต่ำ 400 คน

การเก็บตัวอย่างของผู้บริโภคเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อการศึกษาครั้งนี้ทำการรวบรวมข้อมูลจากผู้บริโภคในตลาดระดับบน จำนวน 68 คน ผู้บริโภคในตลาดระดับกลาง จำนวน 48 คน และ ผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง จำนวน 402 คน (เนื่องจากผู้บริโภคชั้นส่วนเนื้อโคส่วนใหญ่จะอยู่ในตลาดระดับล่างมากกว่าผู้บริโภคชั้นส่วนเนื้อโคในตลาดระดับกลางและตลาดระดับบน) รวมตัวอย่างผู้บริโภคเนื้อโคทั้งสิ้น 518 คน

จากการรวบรวมข้อมูลภาคสนามพบว่า ประชากรส่วนหนึ่งไม่บริโภคเนื้อโคแต่นิยมบริโภคเนื้อควาย การศึกษาครั้งนี้จึงได้รวบรวมข้อมูลผู้ที่บริโภคเนื้อควาย (แต่ไม่บริโภคเนื้อโคอีกจำนวน 278 คน) เพื่อศึกษาถึงเหตุผลของการไม่บริโภคเนื้อโค

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลของการศึกษาครั้งนี้ ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ที่สร้างขึ้นตามวัตถุประสงค์ โดยมีลักษณะเป็นแบบสัมภาษณ์ปลายเปิด (open-ended questionnaire) และแบบสัมภาษณ์ปลายปิด (close-ended questionnaire) แบ่งแบบสัมภาษณ์เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของผู้ประกอบการในตลาดทั้ง 3 ระดับ (จำนวน 4 ชุด) และส่วนของผู้บริโภคในตลาดทั้ง 3 ระดับ (จำนวน 4 ชุด) โดยเนื้อหาการสัมภาษณ์มีรายละเอียดในแต่ละส่วนดังนี้

3.3.1 ส่วนของผู้ประกอบการ แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล/สถานประกอบการ

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการขาย เนื้อโคเนื้อมีชีวิต/ด้านการตลาด

ส่วนที่ 3 ปัญหาการตลาด

3.3.2 ส่วนของผู้บริโภค แบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพเนื้อโค

ส่วนที่ 3 ข้อมูลด้านพฤติกรรมการบริโภคเนื้อโค และปริมาณการบริโภคเนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) รวบรวมจากการใช้แบบสอบถาม/แบบสัมภาษณ์ ประกอบด้วย คำถามปลายปิด และคำถามปลายเปิด เพื่อทราบข้อมูลอันเป็นตัวแปรต่างๆ ตามกรอบแนวคิดของการวิจัย จากแบบสัมภาษณ์จำนวน 8 ชุด

3.4.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) รวบรวมจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทางด้านสถิติ เช่น จำนวนอาชญาบัตรในแต่ละอำเภอ ปริมาณนำเข้าเนื้อโค อัตราภาษีนำเข้า สถิติจำนวนโคเนื้อในจังหวัดเชียงใหม่ ราคาต้นทุนการผลิตโคเนื้อ ราคาขายเฉลี่ยต่อตัว ผลตอบแทนเฉลี่ยต่อตัว การเคลื่อนไหวของราคาขายเนื้อโคตามฤดูกาลรายปี การเคลื่อนไหวของราคาเนื้อไก่ และเนื้อสุกร ในรายเดือน เป็นต้น

3.5 การสร้างแบบจำลองเพื่อวิเคราะห์อุปสงค์ และอุปทานเนื้อโคในตลาด 3 ระดับ

3.5.1 แบบจำลองเพื่อวิเคราะห์อุปสงค์ของผู้บริโภคเนื้อโคในตลาด 3 ระดับ มีรายละเอียดดังนี้

1) ผู้บริโภคตลาดระดับบน คือ ผู้บริโภคที่บริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงทั้งในและต่างประเทศ แบบจำลองมีดังนี้

$$D_h = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6/X_7, \dots, X_n)$$

D_h = ปริมาณความต้องการบริโภค (อุปสงค์) ชิ้นส่วนเนื้อโคคุณภาพสูง

X_1 = ปัจจัยส่วนบุคคล

X_2 = ปัจจัยด้านการรับรู้

X_3 = ปัจจัยด้านพฤติกรรม

X_4 = ราคาเฉลี่ยเนื้อโคนำเข้า (บาทต่อกิโลกรัม)

X_5 = ราคาเฉลี่ยเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศ (บาทต่อกิโลกรัม)

X_6 = ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)

X_7, \dots, X_n = ปัจจัยคงที่อื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

2) ผู้บริโภคตลาดระดับกลาง คือ ผู้บริโภคที่บริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลาง
แบบจำลองมีดังนี้

$$D_m = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 / X_6, \dots, X_n)$$

D_m = ปริมาณความต้องการบริโภค (อุปสงค์) ชิ้นส่วนเนื้อโคคุณภาพปานกลาง

X_1 = ปัจจัยส่วนบุคคล

X_2 = ปัจจัยด้านการรับรู้

X_3 = ปัจจัยด้านพฤติกรรม

X_4 = ราคาเฉลี่ยเนื้อโคคุณภาพปานกลาง (บาทต่อกิโลกรัม)

X_5 = ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)

X_6, \dots, X_n = ปัจจัยคงที่อื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

3) ผู้บริโภคตลาดระดับล่าง คือ ผู้บริโภคที่บริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ
และผู้บริโภคตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค แบบจำลองมีดังนี้

ผู้บริโภคที่บริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ

$$D_l = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6 / X_7, \dots, X_n)$$

D_l = ปริมาณความต้องการบริโภค (อุปสงค์) ชิ้นส่วนเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ

X_1 = ปัจจัยส่วนบุคคล

X_2 = ปัจจัยด้านการรับรู้

X_3 = ปัจจัยด้านพฤติกรรม

X_4 = ราคาเฉลี่ยเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ (บาทต่อกิโลกรัม)

X_5 = ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)

X_6 = ราคาเฉลี่ยสินค้าทดแทน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_7, \dots, X_n = ปัจจัยคงที่อื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

ผู้บริโภคที่บริโภคตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค

$$D_p = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5 / X_6, \dots, X_n)$$

D_p = ปริมาณความต้องการบริโภค (อุปสงค์) ผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน

X_1 = ปัจจัยส่วนบุคคล

X_2 = ปัจจัยด้านการรับรู้

X_3 = ปัจจัยด้านพฤติกรรม

X_4 = ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)

X_5 = ระดับตลาด

X_0, \dots, X_n = ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

3.5.2 แบบจำลองเพื่อวิเคราะห์อุปทานของผู้ประกอบการในตลาด 3 ระดับ มีรายละเอียดดังนี้

1) ตลาดระดับบน ได้แก่ ผู้ประกอบการที่จำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูง ประกอบด้วย ห้างสรรพสินค้า โรงแรม ภัตตาคาร และร้านอาหาร ตลาดระดับนี้ผู้ประกอบการมีความพิถีพิถัน และมีความรู้ในเรื่องของคุณภาพเนื้อโคที่จะนำมาบริการลูกค้า มีความเข้มงวดในด้านแหล่งที่มาของโค วิถีฆ่า และกระบวนการฆ่าในโรงฆ่าที่ต้องได้มาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหาร การแปรรูป การแช่เย็น การตัดแต่งตลอดจนมาตรฐานของเนื้อโค และโรงงานที่ดำเนินการ เนื้อโคที่นำมาจำหน่ายมีทั้งเนื้อโคขุนในประเทศ และเนื้อโคนำเข้าจากต่างประเทศ แบบจำลองมีดังนี้

$$Sh = f(X_1, X_2, X_3 / X_4, \dots, X_n)$$

Sh = ปริมาณการจำหน่าย (อุปทาน) เนื้อโคคุณภาพสูง

X_1 = ราคาเนื้อโคคุณภาพสูงเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_2 = ฤดูกาล

X_3 = ราคาสินค้าทดแทน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_4, \dots, X_n = ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

2) ตลาดระดับกลาง ได้แก่ ผู้ประกอบการที่จำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลาง ประกอบด้วย ห้างสรรพสินค้า โรงแรม ภัตตาคาร และร้านอาหาร เนื้อโคในตลาดระดับนี้จะผ่านการตัดแต่งเป็นชิ้นส่วนย่อยบรรจุในบรรจุภัณฑ์ เช่น ถาดโฟม ถาดพลาสติก แล้วห่อหุ้มด้วยฟิล์มบรรจุอาหาร เป็นต้น พร้อมทั้งติดสติ๊กเกอร์บอกชื่อห้างสรรพสินค้า ชื่อ ชิ้นส่วน ขนาด น้ำหนักและราคาไว้ ตลาดระดับนี้ต้องการเนื้อโคคุณภาพไม่สูงนัก ซึ่งจะเน้นการแข่งขันด้านราคาความสะดวกสบาย แต่ผู้บริโภคซึ่งส่วนใหญ่มีรายได้ระดับปานกลางเป็นหลัก แบบจำลองมีดังนี้

$$Sm = f(X_1, X_2, X_3 / X_4, \dots, X_n)$$

Sm = ปริมาณการจำหน่าย (อุปทาน) เนื้อโคคุณภาพปานกลาง

X_1 = ราคาเนื้อโคคุณภาพปานกลางเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_2 = ฤดูกาล

X_3 = ราคาสินค้าทดแทน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_4, \dots, X_n = ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

3) **ตลาดระดับล่าง** ได้แก่ ผู้ประกอบการที่จำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ ประกอบด้วย ผู้ประกอบการเจียจจำหน่ายเนื้อโค และผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นเนื้อโค ซึ่งเนื้อโคในตลาดระดับนี้เป็นเนื้อโคที่ไม่เน้นคุณภาพของเนื้อโค แต่จะเน้นที่ราคาถูก แบบจำลองจึงแบ่งเป็น 2 รูปแบบ คือ อุปทานเนื้อโคสด และอุปทานลูกชิ้นเนื้อโค แบบจำลองมีดังนี้

ผู้ประกอบการเจียจจำหน่ายเนื้อโค

$$SI = f(X_1, X_2, X_3, X_4/X_5, \dots, X_n)$$

SI = ปริมาณการจำหน่าย (อุปทาน) เนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ

X_1 = ราคาเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ (บาทต่อกิโลกรัม)

X_2 = ฤดูกาล

X_3 = ราคาสินค้าทดแทน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_4 = แหล่งที่มาของเนื้อโค

X_5, \dots, X_n = ปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

ผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นเนื้อโค

$$Sfac = f(X_1, X_2, X_3/X_4, \dots, X_n)$$

Sfac = ปริมาณความต้องการ (อุปทาน) เศษเนื้อ (เพื่อแปรรูปลูกชิ้น)

X_1 = ราคาเศษเนื้อเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_2 = ราคาลูกชิ้น (บาทต่อกิโลกรัม)

X_3 = ราคาสินค้าทดแทน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_4, \dots, X_n = ปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เมื่อรวบรวมข้อมูล และตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์แล้ว ผู้วิจัยจะนำข้อมูลมาถอดรหัสจัดหมวดหมู่และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อจัดการศึกษาทางสังคม (Statistical Package for the Social Sciences: SPSS) ดังนี้

3.6.1 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบพรรณนา (descriptive analysis) โดยใช้บรรยายลักษณะของข้อมูลที่เกี่ยวข้องใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าต่ำสุด (Minimum)

3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative analysis) โดย

1) การวิเคราะห์ระดับการรับรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อเนื้อโค โดยประยุกต์ใช้ตาม Likert Scale 3 ลำดับคะแนน คือ 3, 2, 1 แทนคำตอบ รับรู้มาก รับรู้ปานกลาง และรับรู้น้อย แล้วนำ

คะแนนมาคำนวณหาค่าคะแนนเฉลี่ยของระดับการรับรู้ตามแบบของ Likert สำหรับผู้บริโภครู้ที่ไม่รับรู้ จะให้คะแนนเท่ากับ 0 โดยไม่นำค่าคะแนน 0 มาคำนวณ ดังนี้ (Thanupon, 1986: 62)

$$WMS = \frac{3f_1 + 2f_2 + 1f_3}{TNR}$$

โดยที่ WMS = ค่าระดับการรับรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อเนื้อโค

f_1 = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ตอบว่ารับรู้มาก

f_2 = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ตอบว่ารับรู้ปานกลาง

f_3 = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามที่ตอบว่ารู้น้อย

TNR = จำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด

จากนั้นวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยของแบบสอบถาม โดยประยุกต์ใช้เกณฑ์ในการแปลความหมายของค่าเฉลี่ย (ธานินทร์ ศิลป์จารุ, 2551: 75) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 2.35–3.00 หมายถึง รับรู้มาก

ค่าเฉลี่ย 1.68–2.34 หมายถึง รับรู้ปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.00–1.67 หมายถึง รู้น้อย

2) การพยากรณ์ปริมาณการบริโภค (อุปสงค์) ของผู้บริโภคเนื้อโคในตลาดแต่ละระดับ และปริมาณความต้องการ (อุปทาน) ของผู้ประกอบการในตลาดแต่ละระดับ โดยวิเคราะห์ความถดถอยสหสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Multiple Regression Analysis โดยคัดเลือกตัวแปรพยากรณ์เข้าสู่สมการถดถอยด้วยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นบันได (Stepwise Regression) ซึ่งมีสมการในการพยากรณ์ ดังนี้ (กัลยา วาณิชขันธ์, 2546: 292)

สมการในรูปคะแนนมาตรฐาน

$$\bar{Z} = \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$$

เมื่อ \bar{Z} = คะแนนพยากรณ์ในรูปของคะแนนมาตรฐานของตัวแปรตาม

$$\beta_1, \beta_2, \beta_k = \text{สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระตัวที่ 1 ถึง } k$$

k = จำนวนตัวแปรอิสระ

สมการในรูปคะแนนดิบ

$$\bar{Y} = a + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_k X_k$$

เมื่อ \bar{Y} = คะแนนพยากรณ์ของตัวแปรตาม

a = ค่าคงที่ของสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ

$$b_1, b_2, b_k = \text{สัมประสิทธิ์การถดถอยของตัวแปรอิสระตัวที่ 1 ถึง } k$$

k = จำนวนตัวแปรอิสระ

โดยค่าสัมประสิทธิ์การตัดสินใจ (R^2) เป็นค่าสถิติที่แสดงสัดส่วนที่ตัวแปร X สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของตัวแปร Y ได้ ดังนั้น ถ้า R^2 มีค่ามาก แสดงว่า Y และ X มีความสัมพันธ์กันมาก หรือ X สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของค่า Y ได้มาก แต่ถ้า R^2 มีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงว่า เปอร์เซนต์ที่ X สามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงของ Y มีค่าน้อย

โดยใช้ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ในการวัดความสัมพันธ์ของปัจจัยที่มีผลต่อตัวแปรที่ศึกษา ดังนี้ (กัลยา วาณิชยปัญญา, 2546:280)

1. ค่า r เป็นลบ แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้าม คือ ถ้า X เพิ่มขึ้น Y จะลด แต่ถ้า X ลด Y จะเพิ่ม
2. ถ้า r เป็นบวก แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์ในทางเดียวกัน คือ ถ้า X เพิ่มขึ้น Y จะเพิ่มขึ้นด้วย ถ้า X ลด Y จะลดลงด้วย
3. ถ้า r มีค่าเข้าใกล้ 1 หมายถึง X และ Y สัมพันธ์ในทิศทางเดียวกันและมีความสัมพันธ์กันมาก
4. ถ้า r มีค่าเข้าใกล้ -1 หมายถึง X และ Y สัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม และมีความสัมพันธ์กันมาก
5. ถ้า $r = 0$ แสดงว่า X และ Y ไม่มีความสัมพันธ์กัน
6. ถ้า r เข้าใกล้ 0 แสดงว่า X และ Y มีความสัมพันธ์กันน้อย

โดยสมการพยากรณ์ (ในรูปคะแนนดิบ) ในแต่ละตลาดดังนี้

อุปสงค์ของผู้บริโภคเนื้อโค

ระดับบน

$$\hat{Y}_{Dh} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6$$

ระดับกลาง

$$\hat{Y}_{Dm} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5$$

ระดับล่าง:

- ผู้บริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ:

$$\hat{Y}_{Dl} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5 + b_6X_6$$

- ผู้บริโภคผลิตภัณท์แปรรูปเนื้อโค:

$$\hat{Y}_{Dp} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4 + b_5X_5$$

อุปทานของผู้ประกอบการ

ระดับบน:

$$\hat{Y}_{Sh} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

ระดับกลาง:

$$\hat{Y}_{Sm} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

ระดับล่าง:

- ผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโคในตลาดสด:

$$\hat{Y}_{Sl} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + b_4X_4$$

- ผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นเนื้อโค:

$$\hat{Y}_{Sfac} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3$$

บทที่ 4

ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพฤติกรรมและอุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ จะนำเสนอโดยเรียงลำดับตามวัตถุประสงค์ แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สถานการณ์ตลาดโคเนื้อ และระบบการฆ่าชำแหละโคเนื้อ ในจังหวัดเชียงใหม่

ส่วนที่ 2 การรับรู้ด้านคุณภาพเนื้อโค และพฤติกรรมการบริโภคเนื้อโคของผู้บริโภคเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่

ส่วนที่ 3 อุปสงค์เนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับ บน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดในห่วงโซ่อุปทานเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโค

ส่วนที่ 1 สถานการณ์ตลาดโคเนื้อ และระบบการฆ่าชำแหละโคเนื้อ ในจังหวัดเชียงใหม่

ตลาดเนื้อโคมีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นตามการขยายตัวของเศรษฐกิจจังหวัด โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากเศรษฐกิจการท่องเที่ยวจังหวัดเชียงใหม่ที่มีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเข้ามาท่องเที่ยวในจังหวัดเชียงใหม่เพิ่มขึ้น ประกอบกับมีชาวต่างชาติที่มาทำธุรกิจ และอาศัยอยู่เป็นเวลานาน โดยเฉพาะอย่างยิ่งผู้ประกอบการชาวญี่ปุ่นที่นิยมบริโภคเนื้อโค ทำให้อุปสงค์เนื้อโคคุณภาพดีมีการขยายตัวสูงกว่าอัตราการขยายตัวของเนื้อโคในตลาดระดับกลาง และระดับล่าง แนวโน้มการบริโภคในตลาดระดับต่างๆ ที่มาของเนื้อโคภายในจังหวัด ในตลาดทั้ง 3 ระดับ มาจาก 3 แหล่งที่สำคัญ คือแหล่งแรกคือจากการบริโภคโคเนื้อในจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดใกล้เคียง ที่นำมาซื้อขายในตลาดนัด ผ่านกระบวนการฆ่าและชำแหละภายในท้องถิ่น แหล่งที่ 2 คือการเลี้ยงโคเนื้อถูกผสมสายเลือดยุโรปที่เป็นเครือข่ายการผลิตให้บริษัทเอกชน โคขุนคุณภาพเหล่านี้จะเข้าสู่โรงฆ่ามาตรฐานของบริษัท และแหล่งสุดท้ายคือการนำเข้าเนื้อโคจากต่างประเทศรวมถึงจากการผลิตในส่วนกลางของประเทศที่สามารถผลิตเนื้อโคคุณภาพเทียบเท่าคุณภาพเนื้อโคนำเข้า เช่น โพนยางคำ และกำแพงแสน เป็นต้น ดังนั้นก่อนการศึกษาถึงปริมาณการบริโภคเนื้อโคหรืออุปสงค์เนื้อโคโดยรวมของจังหวัดเชียงใหม่ที่ตลาดที่มีขนาดใหญ่ที่สุดคือตลาดระดับล่าง อุปทานที่ออกสู่ตลาดเนื้อโคหลัก จึงมีที่มาจากโคเนื้อที่ซื้อขายผ่านตลาดนัดปศุสัตว์ของจังหวัดก่อนเข้าสู่กระบวนการฆ่าและชำแหละโคต่อไป

การศึกษาในส่วนที่ 1 นี้จะนำเสนอใน 2 ประเด็นสำคัญ คือ การค้าโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ และระบบการฆ่า และการชำแหละโคเนื้อในโรงฆ่า

1. การค้าโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์

จากการรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการค้าโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ ทั้ง 4 แห่ง จำนวน 154 คน ผลการศึกษามีดังนี้

1.1 จำนวนโคเนื้อที่จำหน่ายในตลาดนัดปศุสัตว์

ตลาดนัดปศุสัตว์เป็นแหล่งซื้อขายที่ผู้ประกอบการฆ่า และโรงฆ่าโคเนื้อมาทำการเลือกซื้อโคเนื้อเพื่อทำการชำแหละ และตัดแต่งเป็นชิ้นส่วนต่างๆ กระจายสู่ตลาดระดับกลาง และระดับล่าง จากการรวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการในตลาดทั้ง 4 แห่ง มีปริมาณการค้าโคเนื้อรวมทั้งสิ้นประมาณเฉลี่ย 990 ตัวต่อสัปดาห์ แยกออกเป็นตลาดต่างๆ ดังต่อไปนี้ (ตารางที่ 4-1)

1. ตลาดนัดปศุสัตว์ทุ่งฟ้าบด มีปริมาณโคเนื้อที่ค้าขายเฉลี่ย 556 ตัวต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 56.16) จำแนกเป็นโคเนื้อขุน (โคขุนลูกผสมพันธุ์พื้นเมืองกับบรามันห์เป็นส่วนใหญ่) 324 ตัวต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 32.73) โคพื้นเมือง 209 ตัวต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 21.11) และโคนมคัดทิ้ง 23 ตัวต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 2.32)

2. ตลาดนัดปศุสัตว์แม่ย้อย มีปริมาณโคเนื้อที่ค้าขายประมาณ 365 ตัวต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 36.87) จำแนกเป็นโคเนื้อขุน (โคขุนลูกผสมพันธุ์พื้นเมืองกับบรามันห์เป็นส่วนใหญ่) 212 ตัวต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 21.41) โคพื้นเมือง 128 ตัวต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 12.93) และโคนมคัดทิ้ง 25 ตัวต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 2.53)

3. ตลาดนัดปศุสัตว์บวกล้าง มีปริมาณโคเนื้อที่ค้าขายประมาณ 55 ตัวต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 5.56) จำแนกเป็นโคเนื้อขุน (โคขุนลูกผสมพันธุ์พื้นเมืองกับบรามันห์เป็นส่วนใหญ่) 28 ตัวต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 2.83) โคพื้นเมือง 22 ตัวต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 2.22) และโคนมคัดทิ้ง 5 ตัวต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 0.51)

4. ตลาดนัดปศุสัตว์แม่มาลัย เป็นตลาดขนาดเล็กที่สุด มีปริมาณโคเนื้อที่ซื้อขายประมาณ 14 ตัวต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 1.41) จำแนกเป็นโคเนื้อขุน (โคขุนลูกผสมพันธุ์พื้นเมืองกับบรามันห์เป็นส่วนใหญ่) 9 ตัวต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 0.91) และโคพื้นเมือง 5 ตัวต่อสัปดาห์ (ร้อยละ 0.51)

ตลาดนัดปศุสัตว์ประจำท้องถิ่นจึงเป็นแหล่งรวบรวมโคเนื้อมีชีวิต หรือจุดเริ่มต้นที่สำคัญของที่มาตลาดเนื้อโคที่กระจายไปสู่ตลาดระดับกลางและระดับล่าง ปริมาณการค้าโคเนื้อในตลาดแต่ละสัปดาห์จึงสะท้อนให้เห็นปริมาณการฆ่าโคเนื้อได้ส่วนหนึ่งซึ่งโคเนื้อที่ค้าขายในตลาดนัดปศุสัตว์ทั้ง 4 แห่ง เฉลี่ย 990 ตัวต่อสัปดาห์ แบ่งเป็น โคเนื้อขุน (โคขุนลูกผสมพันธุ์พื้นเมือง

กับปริมาณที่เป็นส่วนใหญ่) ร้อยละ 57.88 (573 ตัว) โคพื้นเมือง ร้อยละ 36.77 (364 ตัว) และโคนมคัตทิ้ง ร้อยละ 5.35 (53 ตัว) ส่วนใหญ่จะถูกซื้อไปเพื่อการฆ่าและชำแหละเป็นเนื้อโคสู่ตลาดในท้องถิ่นบางส่วนเกษตรกรนำไปเลี้ยงหรือขุนต่อ

ตารางที่ 4-1 จำนวนและร้อยละของจำนวนโคเนื้อ และประเภทของโคเนื้อที่จำหน่าย จำแนกตามตลาดนัดปศุสัตว์

(หน่วย: ตัวต่อสัปดาห์)

รายการ	ทุ่งฟ้าบด		แม่ย้อย		บวกล้าง		แม่มาลัย		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนโคเนื้อ	556	56.16	365	36.87	55	5.56	14	1.41	990	100.00
ประเภทโคเนื้อ										
โคเนื้อขุน	324	32.73	212	21.41	28	2.83	9	0.91	573	57.88
โคพื้นเมือง	209	21.11	128	12.93	22	2.22	5	0.51	364	36.77
โคนมคัตทิ้ง	23	2.32	25	2.53	5	0.51	0	0.00	53	5.35

1.2 ประเภทของโคเนื้อที่จำหน่าย และกลุ่มผู้ซื้อในตลาดนัดปศุสัตว์

กลุ่มผู้ซื้อที่สำคัญในตลาดนัดปศุสัตว์ทั้ง 4 แห่ง แบ่งได้ 4 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ประกอบการโรงฆ่าโคเนื้อ (เป็นผู้ประกอบการทั้งภายในจังหวัดเชียงใหม่ และต่างจังหวัด) กลุ่มผู้ประกอบการเจียกเนื้อ กลุ่มเกษตรกร และกลุ่มพ่อค้าคนกลาง ผู้ซื้อทั้ง 4 กลุ่มมีความต้องการซื้อโคเนื้อประเภทต่างๆ แตกต่างกัน ขึ้นกับวัตถุประสงค์การใช้ประโยชน์จากโคเนื้อแตกต่างกัน มีรายละเอียดในแต่ละกลุ่มผู้ซื้อดังนี้ (ตาราง 4-2)

1) กลุ่มผู้ประกอบการโรงฆ่าซึ่งเป็นกลุ่มผู้ซื้อโคเนื้อมากที่สุดมีวัตถุประสงค์เพื่อการฆ่า และชำแหละ (ร้อยละ 72.93) โดยโคเนื้อที่ซื้อส่วนใหญ่เป็นโคเนื้อขุน (โคขุนลูกผสมพันธุ์พื้นเมืองกับปริมาณที่เป็นส่วนใหญ่) (ร้อยละ 44.55) รองลงมาคือ โคพื้นเมือง (ร้อยละ 24.55) และโคนมคัตทิ้ง (ร้อยละ 3.84) ทั้งนี้ ผู้ประกอบการจะให้ความสำคัญกับคุณภาพเนื้อ หรือ เปอร์เซ็นต์เนื้อที่จะได้จากโคเนื้อ ทั้งนี้พิจารณาด้านราคากับความคุ้มค่ากับเปอร์เซ็นต์ซากหลังการฆ่าแล้ว เนื่องจากกลุ่มลูกค้าเป็นทั้งผู้บริโภคในตลาดระดับกลางที่เน้นเรื่องของคุณภาพของเนื้อโคกับราคาสำหรับผู้บริโภคในตลาดระดับล่างที่ไม่เน้นคุณภาพของเนื้อโค แต่เน้นด้านราคามากกว่าคุณภาพของเนื้อโค พิจารณาปริมาณการซื้อพบว่า ผู้ซื้อที่เป็นผู้ประกอบการโรงฆ่าในภายในจังหวัดเป็นกลุ่มผู้ซื้อที่ซื้อโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ประมาณ 413 ตัวต่อสัปดาห์ แบ่งเป็นโคเนื้อขุนประมาณ 238 ตัวต่อสัปดาห์ โคพื้นเมืองเฉลี่ย 148 ตัวต่อสัปดาห์ และโคนมคัตทิ้งประมาณ 22 ตัวต่อสัปดาห์

ส่วนผู้ซื้อที่เป็นผู้ประกอบการโรงฆ่าและชำแหละโคในต่างจังหวัด จะซื้อโคเนื้อประมาณ 314 ตัวต่อสัปดาห์ แบ่งเป็น โคเนื้อขุนประมาณ 203 ตัวต่อสัปดาห์ โคพื้นเมืองประมาณ 95 ตัวต่อสัปดาห์ และโคนมคัดทิ้งประมาณ 16 ตัวต่อสัปดาห์

2) กลุ่มเกษตรกรเป็นกลุ่มผู้ซื้อโคเนื้อเป็นอันดับสอง (ร้อยละ 10.30) มีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปใช้งานหรือจำหน่ายต่อไปให้กับผู้ซื้อในท้องถิ่น โดยโคเนื้อที่ซื้อเป็นโคพื้นเมือง (ร้อยละ 6.26) และ โคเนื้อขุน (ร้อยละ 4.04) เนื่องจากราคาโคพื้นเมืองถูกกว่าโคเนื้อขุน โดยการเลี้ยงโคแบบปล่อยตามทุ่งนา หรือสวน ให้โคแทะเล็มหญ้า ประกอบกับโคพื้นเมืองมีความทนทานต่อโรค และอุณหภูมิที่ร้อนได้ดี และราคายังถูกกว่าโคเนื้อขุน สำหรับโคเนื้อขุนพันธุ์ผสม (ส่วนใหญ่เป็นโคพันธุ์พื้นเมือง ผสมโคพันธุ์บรามันห์) เกษตรกรจะนำไปเลี้ยงเพื่อขุนต่อสร้างรายได้เสริม บางรายอาจมีการเสริมอาหารขึ้นให้โคบ้าง ระยะเวลาในการเลี้ยงขุนประมาณ 2-3 เดือน เพื่อให้โคมีน้ำหนักก่อนการจำหน่ายเป็นรายได้เสริม เนื่องจากโคเนื้อขุนลูกผสม แม้จะมีความทนทานต่อโรค และสภาพแวดล้อมได้ไม่ดีเท่าโคพื้นเมือง แต่สร้างกล้ามเนื้อได้เร็วทำให้ต้นทุนในการขุนต่ำ

3) กลุ่มพ่อค้าคนกลางเพื่อนำขายต่อในพื้นที่อื่นเป็นกลุ่มผู้ซื้อโคเนื้อเป็นอันดับสาม (ร้อยละ 9.60) โดยโคเนื้อที่ซื้อเป็นโคเนื้อขุน (ร้อยละ 6.16) รองลงมาก็คือ โคพื้นเมือง (ร้อยละ 3.33) และโคนมคัดทิ้ง (ร้อยละ 0.10) สำหรับพ่อค้าคนกลางนิยมซื้อโคเนื้อขุนมากกว่าโคพื้นเมือง เนื่องจากต้องการนำไปขายต่อ และคุณภาพเนื้อจากโคเนื้อขุนเป็นที่ต้องการของตลาดมากกว่าคุณภาพซากสูงกว่า และขายง่าย เพราะลูกค้าส่วนใหญ่คือกลุ่มผู้ประกอบการเชิงเนื้อโค และผู้ประกอบการโรงฆ่าในต่างอำเภอ หรือต่างจังหวัด

4) กลุ่มผู้ประกอบการเชิงเนื้อโคเป็นกลุ่มผู้ซื้อโคเนื้อเป็นอันดับสี่มีวัตถุประสงค์เพื่อฆ่าชำแหละจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อโค (ร้อยละ 7.17) โดยโคเนื้อที่ซื้อเป็นโคเนื้อขุน (ร้อยละ 3.13) รองลงมาก็คือ โคพื้นเมือง (ร้อยละ 2.63) และโคนมคัดทิ้ง (ร้อยละ 1.41) ผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโค เป็นกลุ่มผู้ซื้อที่ซื้อโคทุกประเภท โดยจะซื้อโคเนื้อที่ให้เปอร์เซ็นต์ซากสูง (Yield grade) หรือโคเนื้อที่ให้น้ำหนักซากสูงแต่อาจมีคุณภาพของเนื้อโคที่ไม่มีไขมันแทรก ซึ่งมักจะเน้นซื้อโคขุนเป็นหลัก และรองลงมาเป็นโคพื้นเมือง เนื่องจากโคขุนให้เปอร์เซ็นต์ซากสูง ในขณะที่โคพื้นเมืองราคาจะถูกกว่าโคขุน แต่ให้ปริมาณเนื้อที่ดีกว่าโคนมคัดทิ้ง เนื่องจากลูกค้าเป็นผู้บริโภคในตลาดระดับล่างที่ไม่เน้นคุณภาพของเนื้อโค แต่เน้นด้านราคาถูกมากกว่า

ตารางที่ 4-2 จำนวนและร้อยละของประเภทโคเนื้อจำแนกตามกลุ่มผู้ซื้อในตลาดนัดปศุสัตว์
(หน่วย: ตัวต่อสัปดาห์)

ประเภทของ ผู้ซื้อโคเนื้อ	ประเภทของ โคเนื้อ	ตลาดนัดปศุสัตว์								รวม	
		ทุ่งฟ้าบด		แม่ย้อย		บวกค้าง		แม่มาลัย			
		จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
1. ผู้ประกอบการ โรงฆ่า	โคพื้นเมือง	141	14.24	84	8.48	18	1.82			243	24.55
	โคนมคัดทิ้ง	20	2.02	18	1.82					38	3.84
	โคเนื้อขุน	255	25.76	165	16.67	21	2.12			441	44.55
	รวม	416	42.02	267	26.97	39	3.94			722	72.93
2. ผู้ประกอบการ เจียงจำหน่าย เนื้อโค	โคพื้นเมือง	4	0.40	17	1.72			5	0.51	26	2.63
	โคนมคัดทิ้ง	2	0.20	7	0.71	5	0.51			14	1.41
	โคเนื้อขุน	5	0.51	13	1.31	4	0.40	9	0.91	31	3.13
	รวม	11	1.11	37	3.74	9	0.91	14	1.41	71	7.17
3. เกษตรกร	โคพื้นเมือง	44	4.44	17	1.72	1	0.10			62	6.26
	โคนมคัดทิ้ง									0	-
	โคเนื้อขุน	32	3.23	7	0.71	1	0.10			40	4.04
	รวม	76	7.68	24	2.42	2	0.20			102	10.30
4. พ่อค้าคนกลาง	โคพื้นเมือง	20	2.02	10	1.01	3	0.30			33	3.33
	โคนมคัดทิ้ง	1	0.10							1	0.10
	โคเนื้อขุน	32	3.23	27	2.73	2	0.20			61	6.16
	รวม	53	5.35	37	3.74	5	0.51			95	9.60
รวม	โคพื้นเมือง	209	21.11	128	12.93	22	2.22	5	0.51	364	36.77
	โคนมคัดทิ้ง	23	2.32	25	2.53	5	0.51			53	5.35
	โคเนื้อขุน	324	32.73	212	21.41	28	2.83	9	0.91	573	57.88
รวมทั้งสิ้น		556	56.16	365	36.87	55	5.56	14	1.41	990	100.00

1.3 จำนวนโคเนื้อที่เข้าสู่โรงฆ่า

โคเนื้อที่ซื้อขายในตลาดนัดปศุสัตว์ ส่วนใหญ่จะเข้าสู่โรงฆ่าที่ดำเนินการโดยผู้ประกอบการโรงฆ่า และผู้ประกอบการ (เจียงเนื้อ) จำหน่ายเนื้อโค (ทั้งจากในจังหวัดและต่างจังหวัด) สำหรับโรงฆ่าในจังหวัดมีปริมาณการใช้โคเนื้อเฉลี่ย 408 ตัวต่อสัปดาห์ ต่างจังหวัดเฉลี่ย 314 ตัวต่อสัปดาห์ และโรงฆ่าที่เป็นเจียงเนื้อเฉลี่ย 71 ตัวต่อสัปดาห์ (ตารางที่ 4-3)

ตารางที่ 4-3 จำนวนโคเนื้อที่เข้าสู่โรงฆ่าและในจังหวัดเชียงใหม่ และต่างจังหวัด

(หน่วย: ตัวต่อสัปดาห์)

ประเภทโคเนื้อ	ผู้ซื้อที่เป็น ผู้ประกอบการโรงฆ่า ในจังหวัดเชียงใหม่		ผู้ซื้อที่เป็น ผู้ประกอบการโรงฆ่า ต่างจังหวัด		ผู้ประกอบการเลี้ยง จำหน่ายเนื้อโค		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
โคพื้นเมือง	148	18.66	95	11.98	26	3.28	269	33.92
โคนมคัดทิ้ง	22	2.77	16	2.02	14	1.77	52	6.56
โคเนื้อขุน	238	30.01	203	25.60	31	3.91	472	59.52
รวม	408	51.44	314	39.60	71	8.96	793	100.00

1.4 หลักเกณฑ์การกำหนดราคาโคเนื้อ

หลักเกณฑ์การกำหนดราคาสำหรับผู้ซื้อและผู้ขายในตลาดนัดปศุสัตว์ใช้ในการซื้อขายมีวิธีเดียว คือ ระบบซื้อเหมา โดยอาศัยประสบการณ์ในการประมาณการน้ำหนักซากตลอดจนคุณภาพซากที่คาดว่าจะได้หลังจากการฆ่าแล้ว ผู้ซื้อ และผู้ขายส่วนมากจะมีความรู้และประสบการณ์หลายปี (เฉลี่ย 19.70 ปี ภาคผนวก ก) สามารถประมาณน้ำหนัก ความสมบูรณ์ของโคเนื้อ เพศ สำหรับการซื้อขายด้วยระบบชั่งน้ำหนักมีเพียงแห่งเดียว คือ บริษัท นอร์ทเทิร์น ฟาร์ม (1996) จำกัด ที่ใช้ระบบการเลี้ยงแบบมีพันธะสัญญากับเกษตรกรที่เป็นเครือข่าย โดยเกษตรกรจะต้องเลี้ยงโคเนื้อที่เป็นโคขุนสายพันธุ์ยุโรป (พันธุ์ชาโรเลส์) โดยน้ำหนักที่บริษัทรับซื้อจะต้องมีน้ำหนักตัว 500 กิโลกรัม ขึ้นไป ราคารับซื้อกิโลกรัมละ 100-120 บาท (ราคา ณ วันที่ 24 กันยายน 2553)

1.5 แหล่งที่มาของโคเนื้อ

จากการสอบถามผู้ประกอบการถึงแหล่งที่มาของโคเนื้อที่รวบรวมมาขายในตลาดนัดปศุสัตว์พบว่า โคเนื้อที่นำมาจำหน่ายในตลาดนัดปศุสัตว์ทั้ง 4 แห่ง มาจากหลากหลายแหล่งที่มา กล่าวคือรับซื้อมาจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดเชียงใหม่มากที่สุด (ร้อยละ 62.76) รองลงมาคือ ลำพูน (ร้อยละ 13.10) ลำปาง (ร้อยละ 8.97) เชียงราย (ร้อยละ 8.28) และจังหวัดอื่นๆ (ร้อยละ 6.90) ทั้งนี้มีผู้รวบรวมบางรายอาจนำเข้าโคจากชายแดนพม่ารวมอยู่ด้วย (ตารางที่ 4-4)

ตารางที่ 4-4 จำนวนและร้อยละแหล่งที่มาของ โคน้ำที่นำมาขายในตลาดนัดปสุสัตว์

แหล่งที่มาของโคน้ำ	จำนวน	ร้อยละ
เกษตรกรผู้เลี้ยงโคน้ำในจังหวัดเชียงใหม่	91	62.76
เกษตรกรผู้เลี้ยงโคน้ำต่างจังหวัด		
ลำพูน	19	13.10
ลำปาง	13	8.97
เชียงราย	12	8.28
อื่น ๆ เช่น โคน้ำเข้าจากชายแดนพม่า เป็นต้น	10	6.90
รวม	145	100.00

หมายเหตุ ข้อมูลสำรวจเมื่อวันที่ 5 และ 12 มิถุนายน 2553

1.6 ปัญหาในการจำหน่ายโคน้ำของผู้ประกอบการค้าโคน้ำในตลาดนัดปสุสัตว์

ระบบการค้าโคน้ำในตลาดนัดปสุสัตว์ของผู้ประกอบการโคน้ำในตลาดนัดปสุสัตว์เป็นการซื้อขายระบบเหมาตัว จากการประมาณการน้ำหนักของโคน้ำควบคู่กับตามคุณภาพของโค ดังนั้นระบบนี้จึงขึ้นอยู่กับความเต็มใจซื้อขายของทั้ง 2 ฝ่าย ปัญหาที่พบจึงมีไม่มากนัก ปัญหาที่ผู้ประกอบการโคน้ำในตลาดนัดปสุสัตว์ประสบอยู่เสมอๆ แยกเป็น 2 ด้านคือ

ปัญหาด้านคุณภาพโคน้ำที่สำคัญมี 2 ประการคือปัญหาโคน้ำไม่สมบูรณ์ ผอม เป็นโรค ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อปริมาณและคุณภาพเนื้อแดงที่ได้รับหลังการชำแหละ นอกจากนี้ปัญหาคือคุณภาพอีกประการหนึ่งคือ โคน้ำที่นำมาจำหน่ายที่เป็นโคพื้นเมือง และโคน้ำที่มีคุณภาพซากต่ำ แต่ผู้ซื้อที่เป็นผู้ชำแหละส่วนใหญ่ต้องการโคน้ำลูกผสม ปริมาณและคุณภาพซากจะสูงกว่าโคพื้นเมือง

ปัญหาด้านการตลาด ผู้ประกอบการให้ข้อมูลปัญหาด้านนี้ว่าส่วนใหญ่จะเป็นความสม่ำเสมอของจำนวนโคน้ำที่เข้าสู่ตลาด และการถูกกดราคาจากผู้ซื้อซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นผู้ประกอบการโรงฆ่า การนำโคมาจำหน่ายในตลาดนัดจำเป็นต้องขายให้ในวันนั้นๆ การค้างคอกไว้จะมีต้นทุนเพิ่ม และความเสี่ยงต่อการขาดทุนในการขายในสัปดาห์ต่อไป นอกจากนี้ยังประสบปัญหาความหายากของโคน้ำทั้งนี้อาจเนื่องจากเกษตรกรที่ลดจำนวนลง การส่งออกของโคน้ำมีชีวิตไปยังประเทศใกล้เคียงที่มีความต้องการบริโภคโคน้ำเพิ่มขึ้นเช่น เวียดนาม เป็นต้น ประกอบกับจำนวนตลาดนัดปสุสัตว์ในจังหวัดเชียงใหม่มีเพียง 3 แห่งที่เป็นหลักจึงมีทางเลือก (ตลาดนัดแม่มาลัยเป็นตลาดที่มีขนาดเล็กมาก และซื้อขายเฉพาะท้องถิ่นหรืออำเภอแม่แตงเป็นส่วน

ใหญ่) ที่จำกัดสำหรับผู้ประกอบการในการหาสถานที่ขายเพิ่ม เพื่อเพิ่มทางเลือกได้น้อยตลาดนัดแต่ละแห่งจะอยู่ห่างไกลกันจึงมีต้นทุนในการขนส่งสูงขึ้นตาม (ตารางที่ 4-5)

ตารางที่ 4-5 จำนวนและร้อยละปัญหาในการค้าโคเนื้อของผู้ประกอบการค้าโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์

ปัญหาในการค้าโคเนื้อ	จำนวน (n=145)	ร้อยละ
ด้านคุณภาพ		
ไม่มีปัญหา	131	90.34
โคเนื้อไม่สมบูรณ์ ผอม ไม่ได้น้ำหนัก เป็นโรค	7	4.83
โคเนื้อคุณภาพมีน้อย (ผู้ซื้อต้องการ โคเนื้อเลือดสูงมากกว่าโคพื้นเมือง)	7	4.83
ด้านการตลาด		
ไม่มีปัญหา	116	80.00
ถูกกดราคา ขายได้ราคาถูก	17	11.72
ขาดทุนจากการขาย	5	3.45
หาซื้อโคได้ยากเนื่องจากจำนวนเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อน้อยลง จำนวนโคเนื้อเข้าสู่ตลาดไม่สม่ำเสมอ	3	2.07
ตลาดนัดปศุสัตว์มีจำนวนน้อยและอยู่ไกล	4	2.76

หมายเหตุ ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

1.7 สรุปสถานการณ์ตลาดโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ของจังหวัดเชียงใหม่

จากการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าปริมาณโคเนื้อที่เข้าสู่ตลาดเนื้อโคโดยเริ่มต้นของการตลาดจะเริ่มจากตลาดนัดปศุสัตว์ทั้ง 4 แห่ง ตลาดนัดปศุสัตว์จึงเป็นแหล่งต้นน้ำโคเนื้อที่สำคัญแสดงทั้งปริมาณการบริโภค ที่มา และคุณภาพของโคเนื้อก่อนไปสู่การกระจายโคเนื้อเพื่อเข้าสู่โรงฆ่าก่อนการชำแหละสู่ตลาดในระดับต่างๆ ในอำเภอหลักๆ 9 อำเภอที่มีการบริโภคเนื้อโคในปริมาณที่สูงกว่าอำเภออื่นๆ ซึ่งจากการรวบรวมข้อมูลจากตลาดนัดปศุสัตว์ทั้ง 4 แห่ง มีปริมาณโคเนื้อที่เข้าสู่ตลาดนัดปศุสัตว์ (โคเนื้อที่ผู้ประกอบการนำมาจำหน่ายในตลาด) เฉลี่ยทั้ง 3 ฤดูกาลเฉลี่ย 1,289 ตัวต่อสัปดาห์ และมีปริมาณการค้าเพื่อเข้าสู่โรงฆ่าและชำแหละในจังหวัดเชียงใหม่เฉลี่ย 990 ตัวต่อสัปดาห์ ทั้งนี้โคเนื้อที่ทำการซื้อขายมีทั้งโคเนื้อขุน (ลูกผสม) โคพื้นเมือง และโคนมคัดทั้ง ที่มีแหล่งที่มาจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่ ร้อยละ 62.76 จังหวัด

ใกล้เคียง เช่นลำพูน ลำปาง เชียงราย และนำเข้าจากชายแดน (โดยมากจะเป็นโคพื้นเมือง) เป็นต้น ผู้ซื้อโคเนื้อจากตลาดนัดปศุสัตว์เป็นผู้ซื้อ 4 กลุ่มที่สำคัญ

กลุ่มแรกคือ ผู้ประกอบการโรงฆ่า (ทั้งในจังหวัดเชียงใหม่ และต่างจังหวัด) โดยประมาณการโคเนื้อที่จะเข้าสู่โรงฆ่า ประมาณ 793 ตัวต่อสัปดาห์ มีการฆ่าและชำแหละในจังหวัดเชียงใหม่ และต่างจังหวัด เช่น ลำปาง เชียงราย สุโขทัย และ นนทบุรี (ฆ่าชำแหละในจังหวัดเชียงใหม่ เฉลี่ย 484 ตัวต่อสัปดาห์) เป็นต้น นอกจากนี้ หากพิจารณาประกอบตารางที่ 4-6 จะเห็นว่าปริมาณการฆ่าและชำแหละโคเนื้อในจังหวัดเชียงใหม่ มีประมาณ 72-79 ตัวต่อวัน หรือ ประมาณ 504-553 ตัวต่อสัปดาห์ ซึ่งปริมาณดังกล่าวสูงกว่าปริมาณการซื้อขายจากตลาดนัดปศุสัตว์ทั้ง 4 แห่ง ทั้งนี้ อาจเป็นไปได้ว่า ผู้ฆ่าเลื่อนตามชุมชนมีการซื้อโคเนื้อจากเกษตรกรในพื้นที่ด้วย

ผู้ซื้อกลุ่มที่สอง คือ พ่อค้าคนกลาง เป็นกลุ่มผู้ซื้อที่มีวัตถุประสงค์ในการซื้อโคเพื่อเก็งกำไร โดยนำโคไปจำหน่ายต่อในตลาดนัดปศุสัตว์ต่างอื่นๆ ในจังหวัด รวมทั้งขายตรงให้เลี้ยงเนื้อที่ฆ่าชำแหละเองในอำเภออื่นๆ ที่เป็นลูกค้าประจำ รวมทั้งนำไปจำหน่ายในจังหวัดใกล้เคียง ประมาณ 95 ตัวต่อสัปดาห์

ผู้ซื้อกลุ่มที่สามคือเกษตรกรในพื้นที่ มีวัตถุประสงค์ในการซื้อโคเพื่อนำไปใช้งานในภาคเกษตรรวมถึงซื้อลูกโคเพื่อนำไปเลี้ยงขุนต่อไปโดยมากจะเป็นโคพื้นเมือง และโคเนื้อขุนมีการซื้อขายประมาณ 102 ตัวต่อสัปดาห์

ผู้ซื้อกลุ่มที่สี่คือ ผู้ประกอบการเลี้ยงจำหน่ายโคเนื้อเป็นผู้ซื้อที่ทำการฆ่าชำแหละโคเองโดยไม่ผ่านผู้ประกอบการโรงฆ่ามีปริมาณการรับซื้อเฉลี่ย 71 ตัวต่อสัปดาห์

แหล่งโคเนื้อที่นำมาจำหน่ายในตลาดนัดปศุสัตว์ทั้ง 4 แห่ง มาจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดเชียงใหม่มากที่สุด (ร้อยละ 62.76) รองลงมาคือ ลำพูน (ร้อยละ 13.10) ลำปาง (ร้อยละ 8.97) เชียงราย (ร้อยละ 8.28) และจังหวัดอื่นๆ (ร้อยละ 6.90) (ตารางที่ 4-4)

นอกจากจำนวนโคเนื้อที่ซื้อขายในตลาดนัดปศุสัตว์ที่จะเข้าสู่โรงฆ่าต่างๆ แล้วโคเนื้อคุณภาพยังมีการมาจากการเลี้ยงของเกษตรกรเครือข่ายของบริษัทเอกชน (บริษัท นอร์ทเทิร์น ฟาร์ม 1996 จำกัด) ที่มีเกษตรกรจ้างเลี้ยงแบบมีพันธสัญญา ผลิตโคเนื้อเข้าสู่โรงฆ่าของบริษัท 8-10 ตัวต่อวัน ซึ่งผลิตภัณฑ์เนื้อโคที่ได้จะทำการตลาดทั้งภายในจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดอื่นๆ ในภาคเหนือ

สำหรับการฆ่าและชำแหละโคเนื้อในเขตอำเภอรอบนอกของจังหวัด (นอกเหนือจากการเก็บข้อมูล 9 อำเภอของการศึกษาค้างนี้) จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการค้าโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ พบว่า โคเนื้อที่ใช้เพื่อการฆ่าชำแหละเพื่อจำหน่ายในตลาดท้องถิ่นมีจำนวนไม่มากนัก และมักจะซื้อขายโคที่เลี้ยงภายในท้องถิ่นเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นสถานการณ์จำหน่ายเนื้อ

โคใน 9 อำเภอ ของจังหวัดเชียงใหม่จะมีกำลังการผลิตประมาณ 72-79 ตัวต่อวัน จึงเป็นแหล่งใหญ่ที่มีความสำคัญต่ออุปทานเนื้อโคที่จะออกสู่ตลาดในตลาดระดับกลาง และล่าง ต่อไป

2. ระบบการฆ่า และการชำแหละโคเนื้อ (โรงฆ่า)

โรงฆ่าโคในจังหวัดเชียงใหม่มีระบบการฆ่าและชำแหละโคเนื้อที่สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ระบบคือ ระบบการฆ่าแบบขออาชญาบัตร และระบบการฆ่าแบบไม่ขออาชญาบัตร จากการสำรวจข้อมูลปฐมภูมิจากผู้ประกอบการโรงฆ่าในจังหวัดเชียงใหม่ ทั้งในเขตเทศบาลอำเภอเมือง และอำเภอรอบนอก 8 อำเภอของจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 72 ราย มีรายละเอียดดังตารางที่ 4-6

ปริมาณการฆ่าในแต่ละระบบและในแต่ละพื้นที่ที่สามารถแยกจำนวนการฆ่า สถานที่ที่ใช้ในการประกอบการ (โรงฆ่า) ได้ตามรายละเอียดดังนี้

2.1 การฆ่าแบบขออาชญาบัตร

ระบบและกระบวนการฆ่าชำแหละโคเนื้อตามกฎหมายกำหนดไว้ว่า ผู้ประกอบการในระบบการฆ่าและชำแหละโค จะต้องนำตัวรูปพรรณโคไปเสียภาษีตามจำนวนที่ต้องการฆ่า แล้วนำไปเสร็จไปขอรับใบอนุญาตฆ่าสัตว์ (อาชญาบัตร) จากเทศบาลในพื้นที่ พร้อมชำระอากรการฆ่าสัตว์ (โคตัวละ 12 บาท) ค่าธรรมเนียมโรงฆ่าสัตว์ (โคตัวละ 12 บาท) ค่าธรรมเนียมโรงพักสัตว์ (โคตัวละ 3 บาท) ตาม พ.ร.บ. ควบคุมการฆ่าสัตว์ และจำหน่ายเนื้อสัตว์ พ.ศ. 2535 แล้วนำโคที่จะฆ่าพร้อมใบอาชญาบัตร และตัวพิมพ์รูปพรรณสัตว์ไปโรงฆ่า เพื่อให้สัตวแพทย์ประจำโรงฆ่าสัตว์ทำการตรวจสัตว์ และอนุญาตให้ฆ่าก่อนทำการฆ่า เมื่อฆ่าเสร็จแล้วสัตวแพทย์จะตรวจเนื้อสัตว์อีกครั้ง และประทับตรารับรองให้จำหน่ายเนื้อสัตว์ และอนุญาตให้นำเนื้อสัตว์ออกจากโรงฆ่าได้ สำหรับการกำกับเนื้อโคนั้น มีการกำกับเนื้อโค 4 ส่วน ประกอบด้วย ขาหน้าข้างขวาของตัวโค ขาหน้าข้างซ้ายของตัวโค ขาหลังข้างขวาของตัวโค และขาหลังข้างซ้ายของตัวโค โดยผู้ฆ่าจะต้องระบุสถานที่จัดจำหน่ายว่าอยู่ในอำเภอ และจังหวัดใด โดยสถานที่ที่ฆ่าแบบขออาชญาบัตร ประกอบด้วย โรงฆ่าของส่วนราชการ โรงฆ่าเอกชนที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการในสถานที่ของตนเอง และผู้ฆ่าตามบ้าน จึงสามารถแยกประเภทตามลักษณะโรงฆ่าที่ใช้ดำเนินการได้ 3 ลักษณะ ดังนี้

2.1.1 โรงฆ่าเทศบาล / สุขาภิบาล เป็นโรงฆ่าที่องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นเป็นเจ้าของและให้ผู้ค้าส่ง หรือพ่อค้าเขียงที่ซื้ออาชญาบัตรนำโคมาทำการฆ่าและชำแหละ ซึ่งโรงฆ่าประเภทนี้จะมีการฆ่าทั้งสุกร โค และกระบือ โดยใน 9 อำเภอที่ศึกษา จังหวัดเชียงใหม่มีโรงฆ่าเทศบาล/สุขาภิบาล ทั้งหมด 13 แห่ง และมีปริมาณการฆ่าโควันละ 13 ตัว (ข้อมูลจากการสำรวจ)

2.1.2 โรงฆ่าบริษัทเอกชน โรงฆ่าโคเนื้อที่ดำเนินการก่อสร้างโดยบริษัทเอกชนมีเพียงแห่งเดียว คือ โรงฆ่าของบริษัท นอร์ทเทิร์นฟาร์ม (1996) จำกัด ตั้งอยู่ที่เลขที่ 130 หมู่ 1

ตำบลห้วยทราย อำเภอเมริม จังหวัดเชียงใหม่ เป็นโรงฆ่าที่มีเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ทันสมัย ขึ้นส่วนเนื้อโคจึงได้มาตรฐานด้านอาหารปลอดภัย (food safety) บริษัท นอร์ทเทิร์นฟาร์ม (1996) จำกัดให้บริการการฆ่าโค โดยมีอัตราค่าบริการในการฆ่าโค ตัวละ 500 – 800 บาท (ประกอบด้วย ค่าอากร และค่าธรรมเนียมต่างๆ) (ไม่รวมค่าอาชญาบัตร ตัวละ 25 บาท) ในขณะที่รวบรวมข้อมูลไม่มีผู้ประกอบการอื่นมาใช้บริการโรงฆ่า

สำหรับจำนวนโคที่บริษัทฯ ดำเนินการฆ่า ประมาณวันละ 8 - 10 ตัว ผลผลิตขั้นหรือชิ้นส่วนที่ได้รับการตัดแต่งทั้งหมด บริษัทฯ จะทำหน้าที่การตลาดเองซึ่งลูกค้าของบริษัทฯ ส่วนใหญ่เป็นลูกค้าในตลาดระดับบนที่เป็นลูกค้าชาวต่างชาติ โรงแรม ตลอดจนภัตตาคาร ในจังหวัดและจังหวัดอื่นๆ ที่ต้องการเนื้อโคคุณภาพ เพื่อให้บริการลูกค้าที่เป็นนักท่องเที่ยว และผู้บริโภคที่มีระดับรายได้ค่อนข้างสูง ทั้งในจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดอื่นๆ ในภาคเหนือ (การศึกษารุ่นนี้ไม่ได้รวมโรงฆ่าของมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เนื่องจากยังไม่ได้เปิดดำเนินการจริง)

2.1.3 โรงฆ่าในสถานที่ของตนเอง (โรงฆ่าที่ใช้บ้านเป็นสถานที่ดำเนินการ) เป็นโรงฆ่าที่ดำเนินการในสถานที่ที่พ่อค้าส่ง/ผู้ประกอบการดำเนินการในสถานที่ของตนเองที่อาจเป็นโรงเรือน หรือบ้านพักของผู้ดำเนินการเอง มีการขออาชญาบัตรจากเทศบาล แล้วอาศัยสถานที่ของตนเองเพื่อใช้ในกระบวนการฆ่า และชำแหละ มีทั้งหมด 9 แห่ง ปริมาณการฆ่าโคเนื้อ 9-10 ตัวต่อวัน แล้วทำการตัดแต่งชิ้นส่วนต่างๆ นำแขวนไว้เพื่อลดอุณหภูมิ โดยปราศจากการเก็บรักษาในห้องเย็น ก่อนการนำส่งเชิงจำหน่ายเนื้อโค ในเขต อำเภอเมือง ทั้งหมด เหตุผลของการใช้สถานที่ของตนเองเป็นโรงฆ่าเพราะต้องการความสะดวกในการฆ่าชำแหละ และไม่มีกระบวนการบ่มในห้องเย็น ต้องการพื้นที่เพียงการตัดแต่งชิ้นส่วนแบบง่ายๆ เท่านั้น

2.2 การฆ่าแบบไม่ขออาชญาบัตร

ระบบการฆ่าแบบไม่มีอากร หรือมักเรียกว่า การฆ่าเถื่อน ผู้ประกอบการในกลุ่มนี้ประกอบด้วย เจ้าของโรงฆ่าเถื่อน เชิงจำหน่ายเนื้อโคที่ฆ่าโคเอง และผู้ประกอบการตามบ้าน (ฆ่าเถื่อนตามชุมชน) เป็นรูปแบบที่พบทั้งในอำเภอเมือง และอำเภออื่นๆ ของจังหวัด แยกออกตามประเภทของผู้ประกอบการได้เป็น 2 กลุ่ม ดังรายละเอียด ดังนี้

2.2.1 เชิงจำหน่ายเนื้อโคฆ่าเอง ผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโค จะดำเนินการฆ่า และชำแหละ โดยดำเนินการในสถานที่ของตนเอง รวบรวมข้อมูลผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโค ในอำเภอเมือง สันทราย ดอยสะเก็ด สันป่าตอง แม่แตง และจอมทอง จำนวน 77 ราย พบว่ามีผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโคที่ฆ่าและชำแหละโคเอง จำนวน 15 ราย โดยฆ่าและชำแหละโคเนื้อ ประมาณ 17-20 ตัวต่อวัน

2.2.2 โรงฆ่าเถื่อน และฆ่าเถื่อนตามชุมชน เป็นโรงฆ่าที่ผู้ประกอบการดำเนินการในสถานที่ของตนเอง แต่ไม่ใช่ผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโค (เป็นผู้ค้าส่งเนื้อโค) ส่วนใหญ่ดำเนินการในโรงเรือนที่สร้างแบบง่าย ๆ ไม่มีอุปกรณ์ในการฆ่าที่ถูกสุขลักษณะ และห้องเย็นในการเก็บรักษา ผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโคบางรายให้ข้อมูลว่าการฆ่าในโรงฆ่าเทศบาล บางครั้งชิ้นส่วนเนื้อโคบางส่วนอาจสูญหาย สับเปลี่ยนหรือปะปนกับชิ้นส่วนเนื้อโคของผู้ฆ่าชำแหละรายอื่นๆ นอกจากนี้ โรงฆ่าเทศบาล หรือสุขาภิบาลมักจะประสบปัญหาในเรื่องความสะอาด และความปลอดภัยทั้งด้านสถานที่และความเพียงพอของน้ำที่ใช้ในการชำระล้าง อีกทั้งเครื่องมือไม่ทันสมัย ยังต้องใช้วิธีการดั้งเดิมในการฆ่าชำแหละ ดังนั้น การดำเนินการที่บ้านหรือสถานที่ของตนเองจึงสะดวกกว่า สามารถลดค่าใช้จ่ายจากค่าอาชญาบัตร การขนส่ง ความสะดวก เพราะการฆ่าส่วนใหญ่ดำเนินการในตอนกลางคืน และไม่ต้องกังวลในการแยกชิ้นส่วนที่อาจจะปะปนกับรายอื่นๆ โดยฆ่าและชำแหละโค โคในกลุ่มโรงฆ่าเถื่อนและฆ่าเถื่อนตามชุมชนประมาณ 24-25 ตัวต่อวัน

ตารางที่ 4-6 ปริมาณโคเนื้อที่เข้าสู่โรงฆ่าสัตว์เฉลี่ยต่อวันตามระบบการฆ่าและชำแหละโคเนื้อ

ระบบการฆ่าและชำแหละโคเนื้อ	จำนวน (แห่ง หรือราย)	ปริมาณโคเนื้อ (ตัว/วัน)
แบบขออาชญาบัตร	24	31-34
อำเภอเมืองเชียงใหม่		
- ผู้ฆ่าที่ดำเนินการในสถานที่ของตนเอง	10	10-11
อำเภอรอบนอก		
- โรงฆ่าเทศบาล/สุขาภิบาล	13	13
- โรงฆ่าบริษัทเอกชน	1	8-10
แบบไม่ขออาชญาบัตร	48	41-45
อำเภอเมืองเชียงใหม่		
- เชิงจำหน่ายโคเนื้อฆ่าเอง	15	17-20
อำเภอรอบนอก		
- โรงฆ่าเถื่อน	15	15
- ฆ่าเถื่อนตามชุมชน	18	9-10
รวม	72	72-79

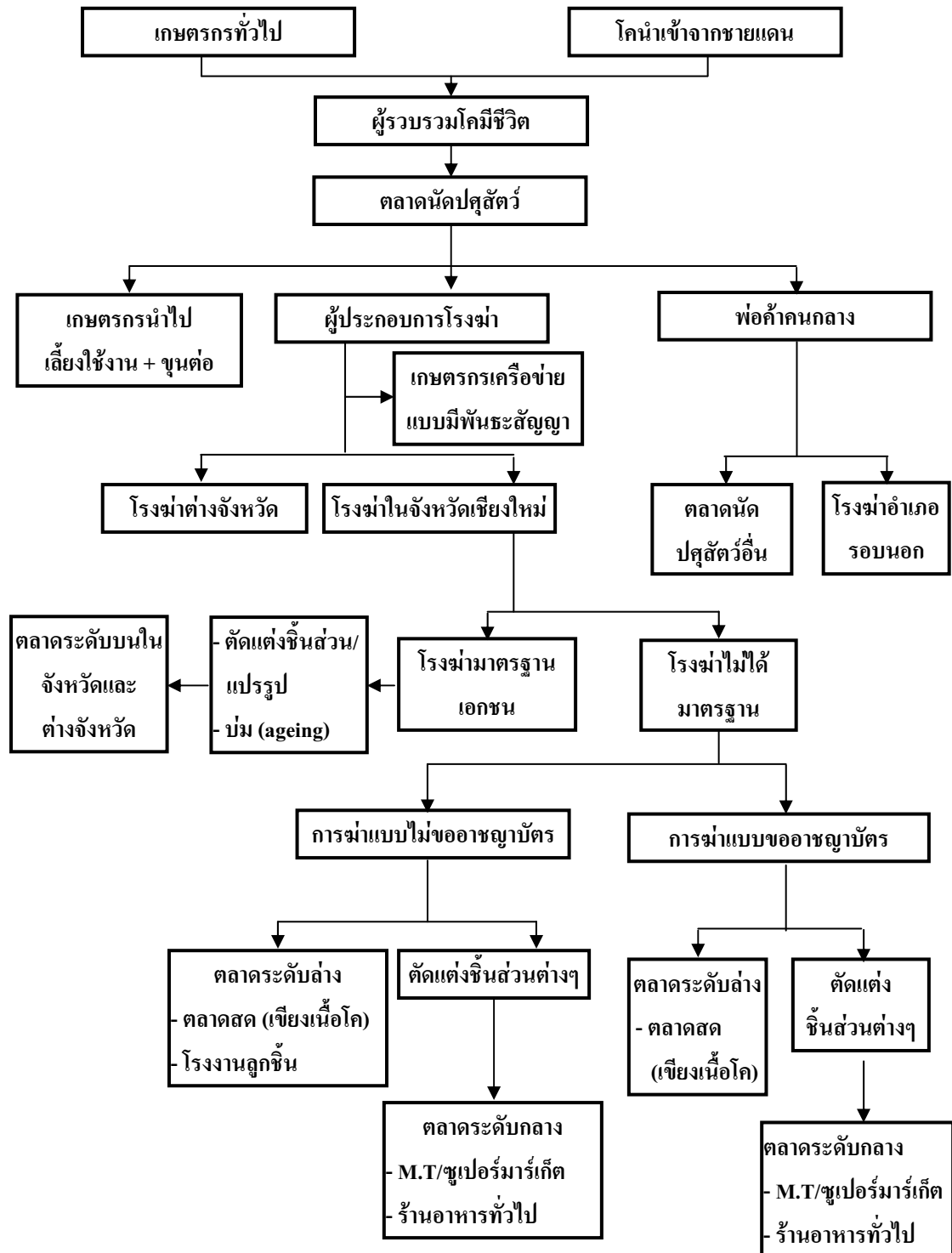
3. กระบวนการฆ่าในโรงฆ่าสัตว์

ผู้ประกอบการโรงฆ่า จะดำเนินการในโรงฆ่าขนาดเล็กที่ไม่ได้มาตรฐาน ที่อาจจะดัดแปลงจากที่อยู่อาศัย หรือโรงเรือนเล็กๆ ที่ใช้เป็นโรงฆ่าและการตัดแต่ง ไม่มีห้องเย็นในการเก็บรักษาและบ่มเนื้อโค เมื่อตัดแต่งชิ้นส่วนต่างๆ เสร็จก่อนจัดจำหน่ายทำการแขวนชิ้นส่วนเพื่อลดอุณหภูมิ และแยกชิ้นส่วนตามคุณภาพและส่วนต่างๆ บรรจุในถังพลาสติกหรือขนใส่รถบรรทุกเพื่อกระจายไปยังตลาดสดโดยตรง ส่วนเศษเนื้อจะจัดส่งโรงงานลูกชิ้นเพื่อการแปรรูปเป็นลูกชิ้นเนื้อต่อไป กระบวนการฆ่าในโรงฆ่าสัตว์มีขั้นตอนที่สำคัญ 3 ขั้นตอนดังแสดงไว้ในวิธีการตลาดเนื้อโคจังหวัดเชียงใหม่ (ภาคผนวก ข) (ดังเอกสารที่แนบมา 1)

1) การจัดการก่อนฆ่า ผู้ประกอบการมีการรอคอกอาหารโค มีการเคลื่อนย้ายโคสู่ โรงฆ่าและนำเข้าคอกพักประมาณ 1-2 วัน หรือบางรายอาจมีการผูกโคไว้บริเวณรั้วไม้ของโรงฆ่า

2) การจัดการระหว่างกระบวนการฆ่า ผู้ประกอบการที่เป็นอิสลามจะมีการสวดตามการปฏิบัติกิจของศาสนาอิสลาม (ฮาลาล) การทำให้สลบส่วนใหญ่ใช้วิธีใช้ค้อนทุบบริเวณขมับด้านบนศรีษะ การแทงคอเพื่อให้เลือดออก การลอกหนัง การล้างซาก การผ่าท้อง เพื่อการจัดการในส่วนเครื่องใน และการผ่าซาก เพื่อการชำแหละชิ้นส่วนต่างๆ ขั้นตอนเหล่านี้มักจะดำเนินการในเวลาการกิน

3) การจัดการภายหลังกระบวนการฆ่า คือการตัดแต่งชิ้นส่วน มีการแขวนชิ้นส่วนต่างๆ (เพื่อเป็นการลดอุณหภูมิ) แล้วบรรจุในตะกร้า (บางรายจะใช้ตะกร้าพลาสติกขนาดใหญ่) แต่บางรายขนส่งชิ้นส่วนต่างๆ โดยการวางฝังท้ายกระบะรถบรรทุก เพื่อกระจายเนื้อโคไปยังเชิงจำหน่ายในตลาดสดต่างๆ ในช่วงเช้ามืดของวัน



เอกสารแนบ 4-1 วิธีการตลาดเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่

ที่มา: จากการสำรวจ

ส่วนที่ 2 การรับรู้ด้านคุณภาพเนื้อโค และพฤติกรรมของผู้บริโภคเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่

ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ถึงการรับรู้ทางด้านคุณลักษณะทางกายภาพของเนื้อโคคุณภาพที่ผู้บริโภคอาจมีการรับรู้ที่แตกต่างกัน มีพฤติกรรมผู้บริโภคที่แตกต่างกัน ตลอดจนเหตุผลของการไม่บริโภคเนื้อโคของผู้บริโภคบางกลุ่ม

1. การรับรู้ของผู้บริโภคถึงคุณภาพเนื้อโค

จากการสอบถามผู้บริโภคในตลาดทั้ง 3 ระดับ ผู้บริโภคมีการรับรู้ถึงคุณภาพเนื้อโคจากลักษณะกายภาพของเนื้อโคที่แตกต่างกัน ซึ่งคุณภาพของเนื้อโคสามารถรับรู้ได้จากความนุ่มรสชาติ ทั้งนี้คุณภาพเนื้อโคจะขึ้นอยู่กับสายพันธุ์โค ลักษณะของกล้ามเนื้อที่มาจากชิ้นส่วนของซากและประเภทของอาหารที่ป้อน รวมถึงการตัดแต่งเนื้อ และการจัดการเนื้อภายหลังกระบวนการอย่างถูกต้องอีกด้วย ผลการศึกษาพบว่าผู้บริโภคในตลาดทั้ง 3 ระดับมีการรับรู้ถึงคุณภาพของเนื้อโคที่แตกต่างกัน ดังรายละเอียดต่อไปนี้ (ตารางที่ 4-7)

ผู้บริโภคในตลาดระดับบน มีการรับรู้ถึงคุณภาพเนื้อโคโดยการจำแนกชิ้นส่วนต่างๆ ของเนื้อโคได้ในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.82) สามารถจำแนกลักษณะกล้ามเนื้อถึงความเหนียว หรือความนุ่มของเนื้อโคในส่วนต่างๆ ได้ในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.10) และสามารถจำแนกได้ว่าเนื้อโคได้รับการตัดแต่งอย่างถูกวิธีในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.79) ดังนั้นผู้บริโภคในตลาดระดับบนจึงมีการรับรู้ในระดับปานกลางหากจะต้องพิจารณาคุณภาพของเนื้อโคจากลักษณะทางกายภาพของเนื้อโคที่ซื้อมาบริโภค

ผู้บริโภคในตลาดระดับกลาง มีการรับรู้ถึงคุณภาพเนื้อโคโดยการจำแนกชิ้นส่วนต่างๆ ของเนื้อโคได้ในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.56) สามารถจำแนกลักษณะลักษณะกล้ามเนื้อถึงความเหนียว หรือความนุ่มของเนื้อโคในส่วนต่างๆ ได้ในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.54) และสามารถจำแนกได้ว่าเนื้อโคได้รับการตัดแต่งอย่างถูกวิธีในระดับมาก (ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.52) ดังนั้นผู้บริโภคในตลาดระดับกลางจึงมีการรับรู้ในระดับมากหากจะต้องพิจารณาคุณภาพของเนื้อโคจากลักษณะทางกายภาพของเนื้อโคที่ซื้อมาบริโภค

ผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง มีการรับรู้ถึงคุณภาพเนื้อโคโดยการจำแนกชิ้นส่วนต่างๆ ของเนื้อโคได้ในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.00) สามารถจำแนกลักษณะลักษณะกล้ามเนื้อถึงความเหนียว หรือความนุ่มของเนื้อโคในส่วนต่างๆ ได้ในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.96) และสามารถจำแนกได้ว่าเนื้อโคได้รับการตัดแต่งอย่างถูกวิธีในระดับปานกลาง (ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.86) ดังนั้นผู้บริโภคในตลาดระดับล่างจึงมีการรับรู้ในระดับปานกลาง หากจะต้องพิจารณาคุณภาพของเนื้อโคจากลักษณะทางกายภาพของเนื้อโคที่ซื้อมาบริโภค

2. การรับรู้ด้านความสะอาด และความปลอดภัยของเนื้อโค

ความสะอาด และความปลอดภัยเป็นคุณค่าของการบริโภค และเป็นปัจจัยหนึ่งนำมาซึ่งคุณภาพเนื้อโค ที่จะส่งผลกระทบต่อรสชาติ สี กลิ่น ตลอดจนความนุ่ม ที่ผู้บริโภคควรรับได้เมื่อทำการเลือกซื้อ ดังนั้นการพิจารณาการรับรู้ด้านความสะอาด และความปลอดภัยเมื่อพิจารณาจากความสามารถในการจำแนกได้ว่าเนื้อโคผ่านกระบวนการแช่เย็น (บ่มเนื้อในอุณหภูมิที่เหมาะสม) การจำแนกความสดของเนื้อ ความสะอาดและความปลอดภัยของเนื้อโค และจำแนกรวมถึงการคำนึงถึงแหล่งที่มาของเนื้อโคว่ามาจากโรงฆ่าที่ได้มาตรฐานหรือไม่ ผลการศึกษาพบว่าผู้บริโภคทั้ง 3 ระดับ มีการรับรู้ที่ไม่แตกต่างกันโดยมีการรับรู้ระดับปานกลาง (ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.83, 2.33 และ 2.20 สำหรับผู้บริโภคในตลาดระดับ บน กลาง และล่าง ตามลำดับ)

ตารางที่ 4-7 เปรียบเทียบการรับรู้ถึงคุณภาพเนื้อโอโค โดยพิจารณาจากลักษณะกายภาพเนื้อโอโคของผู้บริโภคในตลาดทั้ง 3 ระดับ

การรับรู้	ผู้บริโภคในตลาดระดับบน		ผู้บริโภคในตลาดระดับกลาง		ผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง	
	ค่าเฉลี่ย	SD.	แปลผล	ค่าเฉลี่ย	SD.	แปลผล
การรับรู้และจำแนกลักษณะทางกายภาพของคุณภาพเนื้อโอโค	1.91	0.83	ปานกลาง	2.54	0.39	มาก
การจำแนกชิ้นส่วนของเนื้อโอโค	1.82	0.75	ปานกลาง	2.56	0.5	มาก
การจำแนกลักษณะกลิ่นเนื้อถึงความเหนียว/นุ่มของเนื้อโอโคส่วนต่าง ๆ	2.10	0.85	ปานกลาง	2.54	0.5	มาก
การจำแนกได้ว่าเนื้อโอโคได้รับการตัดแต่งอย่างถูกต้อง	1.79	0.89	ปานกลาง	2.52	0.5	มาก
การรับรู้ด้านความปลอดภัยของเนื้อโอโค	1.77	0.97	ปานกลาง	2.12	0.47	ปานกลาง
การจำแนกได้ว่าเนื้อโอโคผ่านกระบวนการแช่เย็นหรือห้องเย็น (การปัมเนื้อ)	1.96	0.98	ปานกลาง	2.27	0.61	ปานกลาง
การจำแนกความสดของเนื้อโอโค	2.09	0.94	ปานกลาง	2.17	0.95	ปานกลาง
การจำแนกได้ว่าเนื้อโอโคที่ซื้อมีความสะอาด และปลอดภัยของเนื้อโอโค	1.90	0.87	ปานกลาง	1.83	0.78	ปานกลาง
การจำแนกได้ว่าเนื้อโอโคที่ซื้อได้มาตรฐาน (โรงฆ่า) ที่ได้มาตรฐาน	1.15	1.10	น้อย	1.98	0.64	ปานกลาง
รวม	1.83	0.91	ปานกลาง	2.33	0.28	ปานกลาง

3. พฤติกรรมการบริโภคเนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง

พฤติกรรมการบริโภคเนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งวิเคราะห์จากสถานที่ซื้อเนื้อโค ความถี่ในการซื้อ ชนิด (ชิ้นส่วน) เนื้อโคที่ซื้อเป็นประจำ ปริมาณเนื้อโคที่ซื้อต่อครั้ง การให้ความสำคัญแก่บรรทัดฐาน การเพิ่มการบริโภคในโอกาสพิเศษ ค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นในโอกาสพิเศษ สิ่งสำคัญอื่นๆ ที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญในการเลือกซื้อ และการบริโภคผลิตภัณฑ์อื่นๆ ที่แปรรูปจากเนื้อโค ผลการศึกษามีดังต่อไปนี้

3.1 สถานที่ซื้อเนื้อโค

ผู้บริโภคเนื้อโคในตลาดระดับบนซื้อเนื้อโคในห้างสรรพสินค้า หรือ ซูเปอร์มาร์เก็ตบ่อยที่สุด (ร้อยละ 69.12) รองลงมาคือ บริษัท นอร์ทเทิร์นฟาร์ม (1996) จำกัด (ร้อยละ 22.06) และร้านโคขุนโพนยางคำ (ร้อยละ 8.82) (ตารางที่ 4-8)

ผู้บริโภคเนื้อโคในตลาดระดับกลาง ซื้อเนื้อโคในห้างสรรพสินค้า หรือ ซูเปอร์มาร์เก็ตบ่อยที่สุด (ร้อยละ 93.75) และบริษัท นอร์ทเทิร์นฟาร์ม (1996) จำกัด (ร้อยละ 6.25)

ผู้บริโภคเนื้อโคในตลาดระดับล่าง ซื้อเนื้อโคจากเขียงในตลาดสดบ่อยที่สุด (ร้อยละ 75.37) รองลงมาคือ ร้านค้าใกล้บ้าน (ร้อยละ 15.17) ห้างสรรพสินค้า/ซูเปอร์มาร์เก็ต (เนื่องจากในบางครั้งผู้บริโภคในตลาดระดับล่างจะบริโภคเนื้อโคที่จำหน่ายในห้างสรรพสินค้า/ซูเปอร์มาร์เก็ต เมื่อมีการลดราคาเนื้อโคถูกกว่า หรือเท่ากับราคาเนื้อโคในตลาดระดับล่าง) (ร้อยละ 3.73) ตลาดนัด (ร้อยละ 3.23) และร้านสะดวกซื้อ (ร้อยละ 0.75)

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า ผู้บริโภคเนื้อโคในตลาดระดับล่างซื้อเนื้อโคจากเขียงในตลาดสด ผู้บริโภคเนื้อโคในตลาดระดับกลาง และระดับบนซื้อเนื้อโคในห้างสรรพสินค้า/ซูเปอร์มาร์เก็ต นอกจากนี้ผู้บริโภคเนื้อโคในตลาดระดับบนยังซื้อเนื้อโคคุณภาพดีจากบริษัท นอร์ทเทิร์นฟาร์ม (1996) จำกัด และร้านโคขุนโพนยางคำ ซึ่งเป็นแหล่งที่จำหน่ายเนื้อโคคุณภาพดีโดยเฉพาะด้วย

ตารางที่ 4-8 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภค จำแนกตามสถานที่ซื้อเนื้อโคในตลาดแต่ละระดับ

แหล่งซื้อเนื้อโค	ผู้บริโภคตลาดระดับบน		ผู้บริโภคตลาดระดับกลาง		ผู้บริโภคตลาดระดับล่าง	
	(n=68)		(n=48)		(n=402)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ตอบ	-	-	-	-	7	1.74
เขียงในตลาดสด	-	-	-	-	303	75.37
ห้างสรรพสินค้า/ซูเปอร์มาร์เก็ต	47	69.12	45	93.75	15	3.73
ร้านค้าใกล้บ้าน	-	-	-	-	61	15.17
บริษัทนอร์ทเทิร์นฟาร์ม	15	22.06	3	6.25	-	-
ตลาดนัด	-	-	-	-	13	3.23
ร้านสะดวกซื้อ	-	-	-	-	3	0.75
ร้านโคขุนโพนยางคำ	6	8.82	-	-	-	-
รวม	68	100.00	48	100.00	402	100.00

หมายเหตุ: ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

3.2 ความถี่ในการซื้อเนื้อโคของผู้บริโภค

ผู้บริโภคเนื้อโคในตลาดระดับบน ซื้อเนื้อโคประมาณ 3-4 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 36.76) รองลงมาคือ ไม่เกิน 2 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 27.94) 5-6 ครั้งต่อเดือน 9 ครั้งขึ้นไปต่อเดือน และ 7 – 8 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 10.29, 10.29 และ 5.88 ตามลำดับ) เฉลี่ยแล้วผู้บริโภคตลาดระดับบนซื้อเนื้อโค 4.48 ครั้งต่อเดือน สูงสุด 16 ครั้งต่อเดือน และต่ำสุด 0.83 ครั้งต่อเดือน (ตารางที่ 4-9)

ผู้บริโภคเนื้อโคในตลาดระดับกลาง ซื้อเนื้อโคประมาณ 3-4 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 14.92) รองลงมาคือ ไม่เกิน 2 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 22.92) 7-8 ครั้งต่อเดือน 9 ครั้งขึ้นไปต่อเดือน และ 5 – 6 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 14.58, 10.42 และ 4.17 ตามลำดับ) เฉลี่ยแล้วผู้บริโภคตลาดระดับกลางซื้อเนื้อโค 4.77 ครั้งต่อเดือน สูงสุด 16 ครั้งต่อเดือน และต่ำสุด 1 ครั้งต่อเดือน

ผู้บริโภคเนื้อโคในตลาดระดับล่าง ซื้อเนื้อโคประมาณ 3-4 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 69.65) รองลงมาคือ ไม่เกิน 2 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 14.68) 9 ครั้งขึ้นไปต่อเดือน 7-8 ครั้งต่อเดือน และ 5 – 6 ครั้งต่อเดือน (ร้อยละ 8.21, 6.97 และ 0.25 ตามลำดับ) เฉลี่ยแล้วผู้บริโภคตลาดระดับล่างซื้อเนื้อโค 4.85 ครั้งต่อเดือน สูงสุด 28 ครั้งต่อเดือน และต่ำสุด 1 ครั้งต่อเดือน

จากผลการศึกษาสรุปได้ว่า ผู้บริโภคในตลาดทั้ง 3 ระดับ ส่วนใหญ่มีความถี่ในการซื้อเนื้อโคไม่แตกต่างกัน คือ ซื้อเนื้อโคประมาณ 3-4 ครั้งต่อเดือน

ตารางที่ 4-9 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภคเนื้อโค จำแนกตามความถี่ในการซื้อในตลาดแต่ละระดับ

ความถี่ (ครั้ง/เดือน)	ผู้บริโภคตลาดระดับบน ¹ (n=68)		ผู้บริโภคตลาดระดับกลาง ² (n=48)		ผู้บริโภคตลาดระดับล่าง ³ (n=402)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ตอบ	6	8.82			1	0.25
ไม่เกิน 2	19	27.94	11	22.92	59	14.68
3 – 4	25	36.76	23	47.92	280	69.65
5 – 6	7	10.29	2	4.17	1	0.25
7 – 8	4	5.88	7	14.58	28	6.97
9 ขึ้นไป	7	10.29	5	10.42	33	8.21
รวม	68	100.00	48	100.00	402	100.00

หมายเหตุ ¹ $\bar{X} = 4.48$, S.D. = 3.54, Min. = 0.83, Max. = 16

² $\bar{X} = 4.77$, S.D. = 3.43, Min. = 1.00, Max. = 16

³ $\bar{X} = 4.85$, S.D. = 3.76, Min. = 1.00, Max. = 28

3.3 ชนิดของเนื้อโคที่ผู้บริโภคซื้อเป็นประจำ

ผู้บริโภคเนื้อโคในตลาดระดับบนซื้อเนื้อโคกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงมากที่สุด (ร้อยละ 97.05) รองลงมาคือ ไส้กรอกเนื้อโค (ร้อยละ 13.24) และลูกชิ้นเนื้อโค (ร้อยละ 10.29) (ตารางที่ 4-10)

ผู้บริโภคเนื้อโคในตลาดระดับกลางซื้อเนื้อโคกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงมากที่สุด (ร้อยละ 97.92) รองลงมาคือ ลูกชิ้นเนื้อโคและเครื่องใน (ร้อยละ 29.17) เศษเนื้อ (ร้อยละ 22.92) และไส้กรอกเนื้อโค (ร้อยละ 2.08)

ผู้บริโภคเนื้อโคในตลาดระดับล่างซื้อเนื้อโคกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงมากที่สุด (ร้อยละ 49.25) รองลงมา คือ เศษเนื้อ (ร้อยละ 34.08) ลูกชิ้นเนื้อโค (ร้อยละ 22.14) เครื่องใน (ร้อยละ 8.46) และไส้กรอกเนื้อโค (ร้อยละ 1.99)

จากข้อมูล สรุปได้ว่าผู้บริโภคน้ำเนื้อโคในตลาดทั้ง 3 ระดับ บริโภคน้ำเนื้อโคในกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงมากที่สุด นอกจากนี้หากพิจารณาชนิดของเนื้อโคอื่น ๆ พบว่า ผู้บริโภคในตลาดระดับล่างบริโภคเศษเนื้อมากกว่าผู้บริโภคน้ำเนื้อโคในตลาดระดับอื่น ผู้บริโภคในตลาดระดับกลางบริโภคเครื่องใน และลูกชิ้นเนื้อมากกว่าผู้บริโภคน้ำเนื้อโคในตลาดระดับอื่น ส่วนไส้กรอกเนื้อนั้น ผู้บริโภคในตลาดระดับบนบริโภคมากกว่าผู้บริโภคน้ำเนื้อโคในตลาดระดับอื่น

ตารางที่ 4-10 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภค จำแนกตามชนิดของเนื้อโคในตลาดแต่ละระดับ

ชนิดของเนื้อโค ที่เลือกซื้อ*	ผู้บริโภคน้ำเนื้อโคระดับบน		ผู้บริโภคน้ำเนื้อโคระดับกลาง		ผู้บริโภคน้ำเนื้อโคระดับล่าง	
	(n=68)		(n=48)		(n=402)	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ชิ้นส่วนเนื้อโค						
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดง	66	97.05	47	97.92	198	49.25
เศษเนื้อ	-	-	11	22.92	137	34.08
เครื่องใน	-	-	14	29.17	34	8.46
ผลิตภัณฑ์แปรรูป						
ลูกชิ้นเนื้อ	7	10.29	14	29.17	89	22.14
ไส้กรอกเนื้อ	9	13.24	1	2.08	8	1.99

หมายเหตุ *ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

3.4 ปริมาณเนื้อโคที่ผู้บริโภคน้ำเนื้อโคซื้อต่อครั้ง

ผู้บริโภคน้ำเนื้อโคระดับบน ซื้อชิ้นส่วนเนื้อแดง >0.5-1.0 กิโลกรัมต่อครั้ง (ร้อยละ 51.47) โดยผู้บริโภคน้ำเนื้อโคซื้อชิ้นส่วนเนื้อแดงเฉลี่ย 1.28 กิโลกรัมต่อครั้ง ซื้อชิ้นส่วนเนื้อแดงน้อยที่สุด 0.25 กิโลกรัมต่อครั้ง และซื้อมากที่สุด 3.00 กิโลกรัมต่อครั้ง ผู้บริโภคน้ำเนื้อโคซื้อลูกชิ้นเนื้อ >0.5-1.0 กิโลกรัมต่อครั้ง (ร้อยละ 8.82) โดยผู้บริโภคน้ำเนื้อโคซื้อลูกชิ้นเนื้อเฉลี่ย 1.00 กิโลกรัมต่อครั้ง ซื้อลูกชิ้นเนื้อปริมาณน้อยที่สุด 1.00 กิโลกรัมต่อครั้ง และซื้อมากที่สุด 1.00 กิโลกรัมต่อครั้ง ผู้บริโภคน้ำเนื้อโคซื้อไส้กรอกเนื้อไม่เกิน 0.5 กิโลกรัมต่อครั้งละ (ร้อยละ 5.88) และผู้บริโภคน้ำเนื้อโคซื้อไส้กรอกเนื้อเฉลี่ย 0.67 กิโลกรัมต่อครั้ง ซื้อไส้กรอกเนื้อปริมาณน้อยที่สุด 0.50 กิโลกรัมต่อครั้ง และซื้อมากที่สุด 1.00 กิโลกรัมต่อครั้ง (ตารางที่ 4-11)


ผู้บริโภคน้ำเนื้อโคระดับกลาง ซื้อชิ้นส่วนเนื้อแดง >0.5-1.0 กิโลกรัมต่อครั้ง (ร้อยละ 54.17) โดยผู้บริโภคน้ำเนื้อโคซื้อชิ้นส่วนเนื้อแดงเฉลี่ย 1.01 กิโลกรัมต่อครั้ง ซื้อชิ้นส่วนเนื้อแดงน้อยที่สุด

0.5 กิโลกรัมต่อครั้ง และซื้อมากที่สุด 2.0 กิโลกรัมต่อครั้ง ผู้บริโภคซื้อเครื่องใน >0.5-1.0 กิโลกรัมต่อครั้ง (ร้อยละ 18.75) โดยผู้บริโภคซื้อเครื่องในเฉลี่ย 0.75 กิโลกรัมต่อครั้ง ซื้อเครื่องในปริมาณน้อยที่สุด 0.50 กิโลกรัมต่อครั้ง และซื้อมากที่สุด 1.00 กิโลกรัมต่อครั้ง และผู้บริโภคซื้อลูกชิ้นเนื้อ >0.5-1 กิโลกรัมต่อครั้ง (ร้อยละ 10.42) โดยผู้บริโภคซื้อลูกชิ้นเนื้อเฉลี่ย 0.78 กิโลกรัมต่อครั้ง ซื้อลูกชิ้นเนื้อปริมาณน้อยที่สุด 0.5 กิโลกรัมต่อครั้ง และซื้อมากที่สุด 1.00 กิโลกรัมต่อครั้ง

ผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง ซื้อชิ้นส่วนเนื้อแดง >0.5-1.0 กิโลกรัมต่อครั้ง (ร้อยละ 24.13) โดยผู้บริโภคซื้อชิ้นส่วนเนื้อแดงเฉลี่ย 0.91 กิโลกรัมต่อครั้ง ซื้อชิ้นส่วนเนื้อแดงน้อยที่สุด 0.5 กิโลกรัมต่อครั้ง และซื้อมากที่สุด 5.0 กิโลกรัมต่อครั้ง ผู้บริโภคซื้อเศษเนื้อครั้งละไม่เกินครึ่งละ 0.5 กิโลกรัม (ร้อยละ 12.44) โดยผู้บริโภคซื้อเศษเนื้อเฉลี่ย 0.82 กิโลกรัมต่อครั้ง ซื้อเศษเนื้อปริมาณน้อยที่สุด 0.30 กิโลกรัมต่อครั้ง และซื้อมากที่สุด 4.00 กิโลกรัมต่อครั้ง ผู้บริโภคซื้อเครื่องในครั้งละไม่เกินครึ่งละ 0.5 กิโลกรัม (ร้อยละ 4.98) โดยผู้บริโภคซื้อเครื่องในเฉลี่ย 0.62 กิโลกรัมต่อครั้ง ซื้อเครื่องในปริมาณน้อยที่สุด 0.20 กิโลกรัมต่อครั้ง และซื้อมากที่สุด 1.00 กิโลกรัมต่อครั้ง ผู้บริโภคซื้อลูกชิ้นเนื้อครั้งละ >0.5-1.0 กิโลกรัมต่อครั้ง (ร้อยละ 11.69) โดยผู้บริโภคซื้อลูกชิ้นเนื้อเฉลี่ย 0.90 กิโลกรัมต่อครั้ง ซื้อลูกชิ้นเนื้อปริมาณน้อยที่สุด 0.5 กิโลกรัมต่อครั้ง และซื้อมากที่สุด 1.50 กิโลกรัมต่อครั้ง และผู้บริโภคซื้อไส้กรอกเนื้อ >0.5-1.0 กิโลกรัมต่อครั้ง (ร้อยละ 0.50) โดยผู้บริโภคซื้อไส้กรอกเนื้อเฉลี่ย 1.88 กิโลกรัมต่อครั้ง ซื้อไส้กรอกเนื้อปริมาณน้อยที่สุด 0.5 กิโลกรัมต่อครั้ง และซื้อมากที่สุด 5.00 กิโลกรัมต่อครั้ง

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่าผู้บริโภคเนื้อโคในตลาดทั้ง 3 ระดับ ซื้อเนื้อโคในปริมาณที่ไม่แตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่ซื้อชิ้นส่วนเนื้อแดง เศษเนื้อ และลูกชิ้นเนื้อ ครั้งละไม่เกิน 1 กิโลกรัม

ตารางที่ 4-11 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภค จำแนกตามปริมาณการซื้อเนื้อโคต่อครั้ง ในตลาดแต่ละระดับ

ปริมาณซื้อ ต่อครั้ง (กิโลกรัม)	ผู้บริโภคตลาดระดับบน (n=68) ¹						ผู้บริโภคตลาดระดับกลาง (n=48) ²						ผู้บริโภคตลาดระดับล่าง (n=402) ³											
	จำนวนเนื้อแดง			ผู้ซื้อเนื้อ			จำนวนเนื้อแดง			ผู้ซื้อเนื้อ			จำนวนเนื้อแดง			ผู้ซื้อเนื้อ								
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%						
ไม่ซื้อ	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	2.08	37	77.08	34	70.83	34	70.83	204	50.75	265	65.92	313	77.86	394	98.01		
ไม่ตอบ	2	2.94	0	0.00	0	0.00	0	0.00	11	22.92	0.00	5	10.42	35	8.71	22	5.47	13	3.23	27	6.72	5	1.24	
ไม่เกิน 0.5	5	7.35	0	0.00	4	5.88	12	25.00	0	0.00	5	10.42	4	8.33	55	13.68	50	12.44	20	4.98	14	3.48	1	0.25
>0.5-1.0	35	51.47	6	8.82	2	2.94	26	54.17	0	0.00	9	18.75	5	10.42	97	24.13	61	15.17	1	0.25	47	11.69	2	0.50
>1.0-1.5	12	17.65	1	1.47	3	4.41	5	10.42	0	0.00	0	0.00	0	0.00	3	0.75	2	0.50	0	0.00	1	0.25	0	0.00
>1.5-2.0	8	11.76	0	0.00	0	0.00	4	8.33	0	0.00	0	0.00	0	0.00	7	1.74	1	0.25	0	0.00	0	0.00	0	0.00
>2.0 ขึ้นไป	6	8.83	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	0	0.00	1	0.25	1	0.25	0	0.00	0	0.00	1	0.25
	1.28	1.00	0.67	1.01	0.85	0.75	0.78	0.91	0.82	0.62	0.90	1.88												
S.D.	0.71	0.00	0.26	0.42	0.24	0.29	0.26	0.47	0.42	0.26	0.22	2.10												
Min.	0.25	1.00	0.50	0.50	0.50	0.05	0.50	0.50	0.30	0.20	0.50	0.50												
Max.	3.00	1.00	1.00	2.00	1.00	1.00	1.00	5.00	4.00	1.00	1.50	5.00												

3.5 การให้ความสำคัญกับบรรจุกณฑ์

ผู้บริโภคนีโอโคตลาดระดับบน ให้ความสำคัญกับบรรจุกณฑ์ที่ใช้บรรจุเนื้อโคมามากที่สุด (ร้อยละ 35.29) รองลงมาคือ ให้ความสำคัญเล็กน้อย (ร้อยละ 26.47) ให้ความสำคัญค่อนข้างมาก (ร้อยละ 20.59) และไม่ให้ความสำคัญเลย (ร้อยละ 14.71) (ตารางที่ 4-2)

ผู้บริโภคนีโอโคตลาดระดับกลาง ให้ความสำคัญกับบรรจุกณฑ์ที่ใช้บรรจุเนื้อโคมค่อนข้างมาก (ร้อยละ 41.67) รองลงมาคือ ให้ความสำคัญมากที่สุด (ร้อยละ 31.25) และให้ความสำคัญเล็กน้อย (ร้อยละ 27.08)

ผู้บริโภคนีโอโคตลาดระดับล่าง ให้ความสำคัญกับบรรจุกณฑ์ที่ใช้บรรจุเนื้อโคมเล็กน้อย (ร้อยละ 52.74) รองลงมา คือ ให้ความสำคัญค่อนข้างมาก (ร้อยละ 23.38) ไม่ให้ความสำคัญเลย (ร้อยละ 17.41) และให้ความสำคัญมากที่สุด (ร้อยละ 1.74)

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ผู้บริโภคนีโอโคตลาดระดับบน และระดับกลางให้ความสำคัญกับบรรจุกณฑ์ค่อนข้างมากถึงมากที่สุด ในขณะที่ผู้บริโภคนีโอโคตลาดระดับล่าง ให้ความสำคัญเพียงเล็กน้อย ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก ผู้บริโภคนีโอโคตลาดระดับบน และระดับกลางส่วนใหญ่เป็นผู้ที่มีฐานะดี มีรายได้ค่อนข้างสูงจึงมีความต้องการบรรจุกณฑ์ที่ดูสะอาดปลอดภัย และยินดีที่จะจ่ายเงินสำหรับบรรจุกณฑ์ แต่ผู้บริโภคนีโอโคตลาดระดับล่างให้ความสนใจในด้านของราคาของสินค้ามากกว่า

ตารางที่ 4-12 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภค จำแนกตามการให้ความสำคัญแก่บรรจุกณฑ์ในตลาดทั้ง 3 ระดับ

การให้ความสำคัญกับ บรรจุกณฑ์	ผู้บริโภคนีโอโคตลาดระดับบน		ผู้บริโภคนีโอโคตลาดระดับกลาง		ผู้บริโภคนีโอโคตลาดระดับล่าง	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ตอบ	2	2.94	0	0	19	4.73
ไม่ให้ความสำคัญเลย	10	14.71	0	0	70	17.41
ให้ความสำคัญเล็กน้อย	18	26.47	13	27.08	212	52.74
ให้ความสำคัญค่อนข้างมาก	14	20.59	20	41.67	94	23.38
ให้ความสำคัญมากที่สุด	24	35.29	15	31.25	7	1.74
รวม	68	100.00	48	100.00	402	100.00

3.6 การบริโภคเนื้อโคเพิ่มขึ้นในวันสำคัญ หรือโอกาสพิเศษในครอบครัว

ผู้บริโภคเนื้อโคตลาดระดับบน บริโภคเนื้อโคเพิ่มขึ้นในวันสำคัญ หรือโอกาสพิเศษในครอบครัว (ร้อยละ 16.18) โดยบริโภคเพิ่มขึ้น $>1.0 - 2.0$ กิโลกรัม (ร้อยละ 5.88) บริโภคเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 2.36 กิโลกรัม น้อยที่สุด 1 กิโลกรัม และมากที่สุด 5 กิโลกรัม (ตารางที่ 4-13)

ผู้บริโภคเนื้อโคตลาดระดับกลาง บริโภคเนื้อโคเพิ่มขึ้นในวันสำคัญ หรือโอกาสพิเศษในครอบครัว (ร้อยละ 43.75) โดยบริโภคเพิ่มขึ้น $>1.0 - 2.0$ กิโลกรัม (ร้อยละ 22.92) บริโภคเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 2.18 กิโลกรัม น้อยที่สุด 0.5 กิโลกรัม และมากที่สุด 5 กิโลกรัม

ผู้บริโภคเนื้อโคตลาดระดับล่าง บริโภคเนื้อโคเพิ่มขึ้นในวันสำคัญ หรือโอกาสพิเศษในครอบครัว (ร้อยละ 33.33) โดยบริโภคเพิ่มขึ้น $>1.0 - 2.0$ กิโลกรัม (ร้อยละ 11.69) บริโภคเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 3.00 กิโลกรัม น้อยที่สุด 0.5 กิโลกรัม และมากที่สุด 2 กิโลกรัม

ตารางที่ 4-13 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภคจำแนกตามการบริโภค และปริมาณเนื้อโคที่เพิ่มขึ้นในวันสำคัญ ในตลาดทั้ง 3 ระดับ

การบริโภคและปริมาณเนื้อโคที่บริโภคเพิ่มขึ้นในวันสำคัญ	ผู้บริโภคตลาดระดับบน (n=68) ¹		ผู้บริโภคตลาดระดับกลาง (n=48) ²		ผู้บริโภคตลาดระดับล่าง (n=402) ³	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การบริโภคในวันสำคัญ						
ไม่ตอบ	2	2.94	9	0.00	8	1.99
ไม่เพิ่ม	55	80.88	27	56.25	260	64.68
เพิ่มขึ้น	11	16.18	21	43.75	134	33.33
ปริมาณที่บริโภคเพิ่มขึ้น (กิโลกรัม)						
ไม่ระบุ	0	0.00	0	0.00	22	5.47
ไม่เกิน 0.5	0	0.00	1	2.08	3	0.75
$>0.5 - 1.0$	4	5.88	3	6.25	18	4.48
$>1.0 - 2.0$	4	5.88	11	22.92	47	11.69
$>2.0 - 3.0$	0	0.00	5	10.42	17	4.23
$>3.0 - 4.0$	1	1.47	0	0.00	2	0.5
$>4.0 - 5.0$	2	2.94	1	2.08	16	3.98
มากกว่า 5.0	0	0.00	0	0.00	9	2.24

หมายเหตุ ¹ $\bar{X} = 2.36$, S.D. = 1.57, Min. = 1.00, Max. = 5

² $\bar{X} = 2.18$, S.D. = 1.01, Min. = 0.50, Max. = 5

³ $\bar{X} = 3.00$, S.D. = 2.56, Min. = 0.50, Max. = 2

3.7 ค่าใช้จ่ายเนื้อโคที่บริโภคเพิ่มขึ้นในวันสำคัญ หรือโอกาสพิเศษในครอบครัว

ผู้บริโภคเนื้อโคตลาดระดับบน ผู้บริโภคเนื้อโค ที่บริโภคเนื้อโคเพิ่มขึ้นในวันสำคัญ หรือโอกาสพิเศษในครอบครัวมีค่าใช้จ่ายในการซื้อเนื้อโคมากกว่า 1,500 บาท (ร้อยละ 8.82) มูลค่าการบริโภคเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 3,230.00 บาท น้อยที่สุด 800 บาท และมากที่สุด 10,000 บาท (ตารางที่ 4-14)

ผู้บริโภคเนื้อโคตลาดระดับกลาง ผู้บริโภคเนื้อโค ที่บริโภคเนื้อโคเพิ่มขึ้นในวันสำคัญ หรือโอกาสพิเศษในครอบครัวมีค่าใช้จ่ายในการซื้อเนื้อโคมากกว่า 1,001-1,500 บาท (ร้อยละ 16.67) มูลค่าการบริโภคเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 915.79 บาท น้อยที่สุด 200 บาท และมากที่สุด 3,000 บาท

ผู้บริโภคเนื้อโคตลาดระดับล่าง ผู้บริโภคเนื้อโค ที่บริโภคเนื้อโคเพิ่มขึ้นในวันสำคัญ หรือโอกาสพิเศษในครอบครัวมีค่าใช้จ่ายในการซื้อเนื้อโคไม่เกิน 500 บาท (ร้อยละ 8.82) มูลค่าการบริโภคเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 479.83 บาท น้อยที่สุด 100 บาท และมากที่สุด 2,500 บาท

จากผลการศึกษาสามารถสรุปได้ว่า ปริมาณการบริโภคเนื้อโคเพิ่มขึ้นในวันสำคัญ หรือโอกาสพิเศษในครอบครัวของผู้บริโภคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง มีบริโภคเนื้อโคเพิ่มขึ้นไม่มากนัก โดยปริมาณการบริโภคเนื้อโคเพิ่มขึ้นประมาณ 2 กิโลกรัม ในตลาดทั้ง 3 ระดับ แต่ค่าใช้จ่ายในการซื้อเนื้อโคที่บริโภคเพิ่มขึ้นเป็น 3,230.00 บาท, 915.79 บาท และ 479.83 บาท ในตลาดระดับบน กลาง และล่าง ตามลำดับ

ตารางที่ 4-14 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภคจำแนกตามค่าใช้จ่ายและมูลค่าเนื้อโคที่บริโภคในวันสำคัญในตลาดทั้ง 3 ระดับ

	ผู้บริโภคตลาด ระดับบน (n=68) ¹		ผู้บริโภคตลาด ระดับกลาง (n=48) ²		ผู้บริโภคตลาด ระดับล่าง (n=402) ³	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ค่าใช้จ่ายในการซื้อเนื้อโค (บาท)						
ไม่ตอบ	2	2.94	9	0.00	8	1.99
ไม่เพิ่ม	55	80.88	27	56.25	260	64.68
เพิ่มขึ้น	11	16.18	21	43.75	134	33.33
มูลค่าที่บริโภคเพิ่มขึ้น (บาท)						
ไม่ระบุ	1	1.47	0	0.00	77	19.15
ไม่เกิน 500	0	0.00	6	12.50	47	11.69
501 -1,000	4	5.88	6	12.50	5	1.24
1,001-1,500	0	0.00	8	16.67	3	0.75
มากกว่า 1,500	6	8.82	1	2.08	2	0.5

หมายเหตุ ¹ $\bar{X} = 3,230.00$ S.D. = 2,858.92, Min. = 800, Max. = 10,000

² $\bar{X} = 915.79$, S.D. = 638.15, Min. = 200, Max. = 3,000

³ $\bar{X} = 479.83$, S.D. = 50.79, Min. = 100, Max. = 2,500

3.8 สิ่งที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญในการเลือกซื้อเนื้อโค

ผู้บริโภคเนื้อโคให้ความสำคัญกับคุณภาพเนื้อโคมากที่สุด (ร้อยละ 33.78) รองลงมาคือ ราคา และสุขลักษณะ/ความสะอาดของแหล่งที่จำหน่าย/ความน่าเชื่อถือจากมาตรฐานคุณภาพ และความปลอดภัย (ร้อยละ 26.45 และ 21.04 ตามลำดับ) (ตารางที่ 4-15) และเมื่อพิจารณาในแต่ละระดับพบว่า

ผู้บริโภคตลาดระดับบนให้ความสำคัญกับคุณภาพเนื้อโค และราคามากที่สุด (ร้อยละ 33.82 เท่ากันทั้งสองกลุ่ม) รองลงมาคือ สุขลักษณะ/ความสะอาดของแหล่งที่จำหน่าย/ความน่าเชื่อถือจากมาตรฐานคุณภาพ และความปลอดภัย และความสะดวกในการเดินทางไปซื้อ (ร้อยละ 17.65 และ 1.47 ตามลำดับ)

ผู้บริโภคลาดระดับกลางให้ความสำคัญกับคุณภาพเนื้อโคมมากที่สุด (ร้อยละ 50.00) รองลงมาคือ สุขลักษณะ/ความสะอาดของแหล่งที่จำหน่าย/ความน่าเชื่อถือจากมาตรฐานคุณภาพ และความปลอดภัย และราคา (ร้อยละ 16.67 และ 14.58 ตามลำดับ)

ผู้บริโภคลาดระดับล่างให้ความสำคัญกับคุณภาพเนื้อโคมมากที่สุด (ร้อยละ 31.84) รองลงมาคือ ราคา และสุขลักษณะ/ความสะอาดของแหล่งที่จำหน่าย/ความน่าเชื่อถือจากมาตรฐานคุณภาพ และความปลอดภัย (ร้อยละ 26.62 และ 22.14 ตามลำดับ)

สรุปได้ว่า ผู้บริโภคในตลาดระดับบน และระดับกลางจะให้ความสำคัญกับคุณภาพเนื้อโคม สุขลักษณะ/ความสะอาดของแหล่งที่จำหน่าย และราคา ตามลำดับ ในขณะที่ ผู้บริโภคในตลาดระดับล่างจะให้ความสนใจกับราคา คุณภาพเนื้อโคม และสุขลักษณะ/ความสะอาดของแหล่งที่จำหน่ายตามลำดับ หรืออาจกล่าวได้ว่า ผู้บริโภคในตลาดระดับกลางให้ความสำคัญทางด้านของคุณภาพ และความปลอดภัยของเนื้อโคมกว่าด้านราคา แต่ผู้บริโภคลาดระดับล่างจะให้ความสำคัญในด้านราคา และคุณภาพมากกว่า

ตารางที่ 4-15 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภค จำแนกตามการให้ความสำคัญเป็นอันดับแรกในการเลือกซื้อเนื้อโคมในตลาดทั้ง 3 ระดับ

การให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก	ผู้บริโภคลาดระดับบน		ผู้บริโภคลาดระดับกลาง		ผู้บริโภคลาดระดับล่าง		รวม	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ตอบ	9	13.24	0	0.00	19	4.73	28	5.41
คุณภาพเนื้อโคม	23	33.82	24	50.00	128	31.84	175	33.78
ราคา	23	33.82	7	14.58	107	26.62	137	26.45
สุขลักษณะ/ความสะอาดของแหล่งที่จำหน่าย/ความน่าเชื่อถือจากมาตรฐานคุณภาพ และความปลอดภัย	12	17.65	8	16.67	89	22.14	109	21.04
ความสะดวกในการเดินทางไปซื้อ	1	1.47	6	12.5	36	8.96	43	8.30
ความคุ้นเคยกับเจ้าของร้านค้า			3	6.25	23	5.72	26	5.02
รวม	68	100.00	48	100.00	402	100.00	518	100.00

3.9 การบริโภคผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นๆ ที่ผลิตจากเนื้อโค

ผู้บริโภคตลาดระดับบนบริโภคผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นที่ผลิตจากเนื้อโค (ร้อยละ 45.59) ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคชนิดอื่น ๆ ที่บริโภคมากที่สุด คือ สเต็ก (ร้อยละ 14.71) ลูกชิ้น (ร้อยละ 5.88) และสตู (ร้อยละ 1.47) ผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นที่ผลิตจากเนื้อโคมีมูลค่าเฉลี่ย 1,508.57 บาท มีมูลค่าต่ำสุด 400 บาท และมูลค่าสูงสุด 3,500 บาท (ตารางที่ 4-16)

ผู้บริโภคตลาดระดับกลางบริโภคผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นที่ผลิตจากเนื้อโค (ร้อยละ 53.33) ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคชนิดอื่น ๆ ที่บริโภคมากที่สุด คือ สเต็ก (ร้อยละ 39.58) ไส้กรอก (ร้อยละ 4.16) และลูกชิ้น เนื้อย่าง เนื้อแดดเดียว วัวหัน เนื้อกระทะ ผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นที่ผลิตจากเนื้อโคมีมูลค่าเฉลี่ย 812.50 บาท มีมูลค่าต่ำสุด 250 บาท และมูลค่าสูงสุด 2,000 บาท (ร้อยละ 2.08)

ผู้บริโภคตลาดระดับล่างบริโภคผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นที่ผลิตจากเนื้อโค (ร้อยละ 51.00) ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคชนิดอื่น ๆ ที่บริโภคมากที่สุด คือ สเต็ก (ร้อยละ 5.47) รองลงมาคือลูกชิ้น (ร้อยละ 4.98) เนื้อย่าง (ร้อยละ 0.50) และไส้กรอก เนื้อแดดเดียว วัวหัน (ร้อยละ 0.25) ผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นที่ผลิตจากเนื้อโคมีมูลค่าเฉลี่ย 179.36 บาท มีมูลค่าต่ำสุด 20 บาท และมูลค่าสูงสุด 1,200 บาท

ตารางที่ 4-16 จำนวนและร้อยละของผู้บริโภคจำแนกตามการบริโภคผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นในตลาดทั้ง 3 ระดับ

การบริโภคผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นที่ผลิตจากเนื้อโค	ผู้บริโภคตลาดระดับบน (n=68) ¹		ผู้บริโภคตลาดระดับกลาง (n=48) ²		ผู้บริโภคตลาดระดับล่าง (n=402) ³	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การบริโภคผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคชนิดอื่น						
ไม่ตอบ	0	0.00	0	0.00	5	1.24
บริโภค	31	45.59	28	53.33	205	51.00
ไม่บริโภค	37	54.41	20	46.67	192	47.76

ตารางที่ 4-16 (ต่อ)

การบริโภคผลิตภัณฑ์ชนิดอื่นที่ผลิต จากเนื้อโค	ผู้บริโภคตลาด		ผู้บริโภคตลาด		ผู้บริโภคตลาด	
	ระดับบน ¹		ระดับกลาง ²		ระดับล่าง ³	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากเนื้อโค*						
ไม่บริโภค	31	45.59	28	53.33	205	51.00
ไม่ระบุ	16	23.53	2	4.16	158	39.30
สเต็ก	10	14.71	19	39.58	22	5.47
ลูกชิ้น	0	0.00	1	2.08	20	4.98
เนื้อย่าง	4	5.88	1	2.08	2	0.50
เนื้อแดดเดียว	0	0.00	1	2.08	1	0.25
ไส้กรอก	0	0.00	2	4.16	1	0.25
วัวหัน	0	0.00	1	2.08	1	0.25
เนื้อกระทะ	0	0.00	1	2.08	0	0.00
สตู	1	1.47	0	0.00	0	0.00
มูลค่าการบริโภคผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค						
ชนิดอื่น (บาท)						
ไม่บริโภค	31	45.59	28	53.33	205	51.00
ไม่ตอบ	5	7.35	22	45.83	101	25.12
ไม่เกิน 500	6	8.82	6	12.50	98	24.38
501 -1,000	7	10.29	0	0.00	5	1.24
มากกว่า 1,500	13	19.12	0	0.00	1	0.25

หมายเหตุ ¹ $\bar{X} = 1,508.57$ S.D. = 777.82, Min. = 400, Max. = 3,500² $\bar{X} = 812.50$, S.D. = 402.51, Min. = 250, Max. = 2,000³ $\bar{X} = 179.36$, S.D. = 229.62, Min. = 20, Max. = 1,200

*ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

เหตุผลการไม่บริโภคเนื้อโค และการเลิกบริโภคเนื้อโคของผู้ที่เคยบริโภคเนื้อโค

จากตารางที่ 4-17 พบว่า ผู้ไม่บริโภคเนื้อโค ส่วนใหญ่เป็นผู้บริโภคในอำเภอรอบนอกมากกว่าในอำเภอเมือง โดยเป็นผู้ที่ไม่เคยบริโภคเนื้อโคเลย ร้อยละ 39.9 และผู้ที่เคยบริโภคแต่เลิกบริโภค ร้อยละ 51.8 ซึ่งเหตุผลในการไม่บริโภคของผู้ที่ไม่เคยบริโภค คือ ไม่เคยบริโภค (ร้อยละ 31.5) รองลงมาคือ เนื้อมีกลิ่นคาวไม่นำรับประทาน ครอบครัวยุไม่บริโภค และรับประทานอาหารเจ/มังสวิรัติแม่กวณิม (ร้อยละ 30.9, 13.5 และ 9.9 ตามลำดับ) ส่วนเหตุผลที่ผู้เคยบริโภคแต่เลิกบริโภค คือ ร่างกายมีการแพ้เมื่อรับประทานเนื้อโค เช่น แพ้ เวียนศีรษะปวดร่างกาย แน่นท้อง เป็นต้น (ร้อยละ 17.9) รองลงมาคือ กินเจ/มังสวิรัติแม่กวณิม ไม่ชอบ เนื้อวัวเหนียวไม่อร่อยเหมือนเนื้อควาย เนื้อมีกลิ่นคาว เหม็น และครอบครัวยุไม่บริโภค (ร้อยละ 13.8, 12.4, 11.8, 10.3 และ 10.3 ตามลำดับ)

ตารางที่ 4-17 จำนวนและร้อยละของเหตุผลการไม่บริโภคเนื้อโคของผู้ไม่บริโภคเนื้อโค และเหตุผลในการเลิกบริโภคเนื้อโคของผู้ที่เคยบริโภค

เหตุผลที่ไม่บริโภคเนื้อโค และเหตุผลที่เลิกบริโภค	จำนวน (n=278)	ร้อยละ
การบริโภคเนื้อโคในอดีต		
ไม่ตอบ	23	8.3
ไม่เคยบริโภค	111	39.9
เคย	144	51.8
เหตุผลที่ไม่บริโภคเนื้อโคของผู้ไม่เคยบริโภค*		
ไม่เคยบริโภค	35	31.5
เนื้อมีกลิ่นคาวไม่นำรับประทาน	34	30.9
ครอบครัวยุไม่บริโภค	15	13.5
รับประทานอาหารเจ/มังสวิรัติแม่กวณิม	11	9.9
ไม่บริโภคสัตว์ใหญ่	9	8.1
เป็นชาวไทยเชื้อสายจีน (ไม่นิยมบริโภค)	4	3.6
อื่นๆ (สงสาร ราคาแพง)	2	1.8

ตารางที่ 4-17 (ต่อ)

เหตุผลที่ไม่บริโภคเนื้อโค และเหตุผลที่เลิกบริโภค	จำนวน (n=278)	ร้อยละ
เหตุผลที่เลิกบริโภคของผู้ที่เคยบริโภค*		
ร่างกายมีการแพ้เมื่อรับประทานเนื้อโค เช่น แพ้ เวียนศีรษะปวด ร่างกาย แน่นท้อง	26	17.9
กินเจ/นับถือเจ้าแม่กวนอิม	20	13.8
ไม่ชอบ	18	12.4
เนื้อวัวเหนียว ไม่อร่อยเหมือนเนื้อควาย	17	11.8
เนื้อมีกลิ่นคาว เหม็น	15	10.3
ครอบครัวไม่บริโภค	15	10.3
คำนึงถึงสุขภาพ (การบริโภคเนื้อมากมีผลต่อสุขภาพ วัวมีสารพิษ ตกค้างมาก เป็นโรค)	13	8.9
ไม่บริโภคสัตว์ใหญ่	11	7.6
อื่น ๆ (สงสาร แพง)	10	6.9

หมายเหตุ * ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ

ส่วนที่ 3 อุปสงค์เนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่

1. ตลาดเนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโค

การฆ่าชำแหละโคเนื้อ ผู้ประกอบการมีการกระจายชิ้นส่วนเนื้อโคที่มีคุณภาพแตกต่างกัน เพื่อการสร้างมูลค่าตามคุณภาพของเนื้อโค และชิ้นส่วนที่มาจากส่วนต่างๆ ของโค คุณลักษณะในการบริโภคที่แตกต่างกัน การศึกษาครั้งนี้แบ่งตลาดออกเป็น 3 ระดับตามการตอบสนองของผู้บริโภค และคุณภาพของเนื้อโคที่แตกต่างกัน การจำหน่ายของเนื้อโคในตลาดแต่ละระดับจะมีอุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคแตกต่างกันตามปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับผู้บริโภคในตลาดแต่ละระดับ มีรายละเอียดการวิเคราะห์แยกออกได้ดังนี้

1.1 ตลาดระดับบน

การวิเคราะห์อุปสงค์ตลาดระดับบนซึ่งเป็นตลาดที่จำหน่ายเนื้อโคที่มีคุณภาพสูง ซึ่งเป็นเนื้อโคที่ได้มาจากการเลี้ยงโคขุนลูกผสมเลือดยุโรป เช่น ชาร์โลเลส์ เป็นโคเนื้อคุณภาพสูงในตลาดระดับบนมีแหล่งที่มาที่สำคัญ โดยการนำเข้าจากต่างประเทศ และจากการผลิตภายในประเทศ

เช่นเนื้อโคจากกลุ่มเนื้อโคโพนย่างคำ (Thai – French Beef) เนื้อโคกำแพงแสน (KU – beef) หรือเนื้อโคที่มาจากโคขุนเลือดบราห์มันระดับสูงที่ขุนนาน 6 – 8 เดือน เป็นเนื้อที่ได้จากโรงฆ่าที่ได้มาตรฐาน ผ่านกระบวนการบ่มเนื้อ รวมทั้งได้รับการรับรองอาหารปลอดภัย (food safety) ผู้ประกอบการในตลาดระดับบนประกอบด้วย โรงแรม จำนวน 9 ราย ห้างสรรพสินค้า 11 แห่ง และภัตตาคาร/ร้านอาหาร 15 แห่ง ซึ่งจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงที่สามารถตอบสนองต่อผู้บริโภคในตลาดบน เนื้อโคคุณภาพสูงจะมีคุณลักษณะเนื้อนุ่ม มีไขมันแทรก ซึ่งราคาโดยเฉลี่ยของเนื้อโคจะสูงกว่าเนื้อโคที่ขายในตลาดระดับกลาง 2 – 10 เท่า โดยเนื้อโคในตลาดระดับบนมีราคาตั้งแต่ 160 – 2,100 บาทต่อกิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าการจำหน่ายประมาณวันละ 329,049 บาท (ตารางที่ 4-18)

อุปสงค์เนื้อโคคุณภาพในตลาดระดับบน ในจังหวัดเชียงใหม่ รวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มร้านอาหาร กลุ่มฟาร์ม และกลุ่มคนทั่วไป มีรายละเอียดดังนี้ (ตารางที่ 4-19)

ร้านอาหาร

จากตารางที่ 4-18 พบว่า อุปสงค์เนื้อโคของตลาดระดับบนในจังหวัดเชียงใหม่โดยรวมมีปริมาณ 521 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าประมาณ 319,898.34 บาทต่อวัน แบ่งเป็น กลุ่มร้านอาหารเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่ผลิตในประเทศ 268 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 124,108 บาท กลุ่มร้านอาหารเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่นำเข้าจากต่างประเทศ 238 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 193,190.34 บาท และกลุ่มร้านอาหารเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูงที่ผลิตในประเทศ 15 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 2,600 บาท การกระจายตัวของตลาดระดับบนในผู้ประกอบการทั้ง 3 ประเภท ตามตารางที่ 4-19 มีรายละเอียดดังนี้

1) ภัตตาคาร พบว่าอุปสงค์เนื้อโควันละ 196 กิโลกรัม มูลค่า 107,346 บาท แบ่งเป็น กลุ่มร้านอาหารเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่ผลิตในประเทศ 127 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 61,013 บาท โดยขึ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันใน (Filet) เนื้อสันนอก (Loin) เนื้อสะโพก (Round) และต้นขาและขาหน้า (Clod + shank) กลุ่มร้านอาหารเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่นำเข้าจากต่างประเทศ 54 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 43,733 บาท โดยขึ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันนอก (Loin) และเนื้อสันใน (Filet) และกลุ่มร้านอาหารเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูงที่ผลิตในประเทศ 15 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 2,600 บาท โดยขึ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อร้องไห้และพื้นอก (Brisket + plate) (ตารางที่ 4-27)

2) โรงแรม พบว่าอุปสงค์เนื้อโควันละ 243.5 กิโลกรัม มูลค่า 135,384.34 บาท แบ่งเป็นกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่ผลิตในประเทศ 86 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 29,525 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันใน (Filet) รองลงมาคือเนื้อสันนอก (Loin) เนื้อสะโพก (Round) และไหล่ต่อนบน (Chuck) กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่นำเข้าจากต่างประเทศ 157.5 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 105,859.34 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันนอก (Loin) รองลงมาคือเนื้อสันใน (Filet) สันนอกส่วนนอก (Rib) และเนื้อสะโพก (Round)

3) ห้างสรรพสินค้า พบว่าอุปสงค์เนื้อโควันละ 81.5 กิโลกรัม มูลค่า 77,168 บาท แบ่งเป็นกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่ผลิตในประเทศ 55 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 33,570 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันใน (Filet) รองลงมาคือเนื้อสันนอก (Loin) และสันนอกส่วนนอก (Rib) กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่นำเข้าจากต่างประเทศ 26.5 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 43,598 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันนอก (Loin) รองลงมาคือเนื้อสันใน (Filet)

ฤดูฝน

จากตารางที่ 4-18 พบว่า อุปสงค์เนื้อโคของตลาดระดับบนในฤดูฝนมีปริมาณ 382 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าประมาณ 243,631.50 บาทต่อวัน แบ่งเป็น กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่ผลิตในประเทศ 192 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 93,979 บาท กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่นำเข้าจากต่างประเทศ 182 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 148,292.50 บาท และกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูงที่ผลิตในประเทศ 8 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 1,360 บาท การกระจายตัวของตลาดระดับบนในผู้ประกอบการทั้ง 3 ประเภทตามตารางที่ 4-19 มีรายละเอียดดังนี้

1) ภัตตาคาร พบว่าอุปสงค์เนื้อโควันละ 154 กิโลกรัม มูลค่า 86,356 บาทแบ่งเป็นกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่ผลิตในประเทศ 104 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 50,664 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันใน (Filet) รองลงมาคือเนื้อสันนอก (Loin) เนื้อสะโพก (Round) และต้นขาและขาหน้า (Clod + shank) กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่นำเข้าจากต่างประเทศ 42 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 34,332 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันนอก (Loin) และเนื้อสันใน (Filet) และกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูงที่ผลิตในประเทศ 8 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 1,360 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เสือร้องไห้และพีนอก (Brisket + plate)

2) โรงแรม พบว่าอุปสงค์เนื้อโควันละ 156 กิโลกรัม มูลค่า 91,822.50 บาท แบ่งเป็นกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่ผลิตในประเทศ 37 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 12,390 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันใน (Filet) รองลงมาคือเนื้อสันนอก (Loin) เนื้อสะโพก (Round) และไหล่ต่อนบน (Chuck) กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่นำเข้าจากต่างประเทศ 119 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 79,432.5 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันนอก (Loin) รองลงมาคือเนื้อสันใน (Filet) สันนอกส่วนนอก (Rib) และเนื้อสะโพก (Round)

3) ห้างสรรพสินค้า พบว่าอุปสงค์เนื้อโควันละ 72 กิโลกรัม มูลค่า 65,453 บาท แบ่งเป็นกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่ผลิตในประเทศ 51 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 30,925 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันใน (Filet) เนื้อสันนอก (Loin) และสันนอกส่วนนอก (Rib) กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่นำเข้าจากต่างประเทศ 21 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 34,528 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันนอก (Loin) รองลงมาคือเนื้อสันใน (Filet)

ฤดูหนาว

จากตารางที่ 4-18 พบว่า อุปสงค์เนื้อโคของตลาดระดับบนในฤดูหนาวมีปริมาณ 598 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าประมาณ 385,527 บาทต่อวัน แบ่งเป็น กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่ผลิตในประเทศ 316 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 165,244 บาท กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่นำเข้าจากต่างประเทศ 371 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 218,363 บาท และกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูงที่ผลิตในประเทศ 11 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 1,920 บาท การกระจายตัวของตลาดระดับบนในผู้ประกอบการทั้ง 3 ประเภท ตามตารางที่ 4-19 มีรายละเอียดดังนี้

1) ภัตตาคาร พบว่าอุปสงค์เนื้อโควันละ 237 กิโลกรัม มูลค่า 139,638 บาท แบ่งเป็น กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่ผลิตในประเทศ 164 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 87,009 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันใน (Filet) รองลงมาคือเนื้อสันนอก (Loin) เนื้อสะโพก (Round) และต้นขาและขาหน้า (Clod + shank) กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่นำเข้าจากต่างประเทศ 62 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 50,709 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันนอก (Loin) และเนื้อสันใน (Filet) และกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูงที่ผลิตในประเทศ 11 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 1,920 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เสือร้องไห้และพื่นอก (Brisket + plate)

2) โรงแรม พบว่าอุปสงค์เนื้อโควันละ 241 กิโลกรัม มูลค่า 140,996 บาท แบ่งเป็นกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่ผลิตในประเทศ 61 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 20,800 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันใน (Filet) รองลงมาคือเนื้อสันนอก (Loin) เนื้อสะโพก (Round) และไหล่ตอขน (Chuck) กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่นำเข้าจากต่างประเทศ 180 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 120,196 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันนอก (Loin) รองลงมาคือเนื้อสันใน (Filet) สันนอกส่วนนอก (Rib) และเนื้อสะโพก (Round)

3) ห้างสรรพสินค้า พบว่าอุปสงค์เนื้อโควันละ 120 กิโลกรัม มูลค่า 104,893 บาท แบ่งเป็นกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่ผลิตในประเทศ 91 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 57,435 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันใน (Filet) เนื้อสันนอก (Loin) และสันนอกส่วนนอก (Rib) กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่นำเข้าจากต่างประเทศ 29 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 47,458 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็น เนื้อสันนอก (Loin) รองลงมาคือเนื้อสันใน (Filet)

ตารางที่ 4-18 ปริมาณการจำหน่าย และมูลค่ารวมของเนื้อโคแยกกลุ่มชิ้นส่วนของเนื้อโคในตลาดระดับบน ใน 3 จุด

(หน่วย: ต่อกิโลกรัม)														
กลุ่มชิ้นส่วนของเนื้อโค	จุดร้อน						จุดฝน						รวม	
	จุดร้อน			จุดฝน			จุดหนาว							
	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ก.ก.)	มูลค่า (บาท)
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมัน	506			317,298.34	374			242,271.5	587			383,607		
แพกรับในเกรดต่ำ													489	314,392.28
ในประเทศ														
-เนื้อสันใน (Filet)	140	312.5-1,155	636.15	75,325	88	300-1,155	630.77	54,080	165	310-1,155	642.12	106,390	131	78,598.33
-เนื้อสันนอก (Loin)	66	280-795	436.25	28,935	53	280-795	436.25	23,305	79	280-795	436.25	34,570	66	28,936.67
-สันนอกส่วนอก (Rib)	7	640	640	4,480	7	640	640	4,480	11	640	640	7,040	8.33	5,333.33
-เนื้อสะโพก (Round)	38	200-299	275.40	10,977	30	200-299	275.40	8,622	44	200-299	275.40	12,853	37.33	10,817.33
-ไหล่ตอนบน (Chuck)	3	450	450	1,350	2	450	450	900	3	450	450	1,350	2.67	1,200
-ต้นขาและขาหน้า (Clod + shank)	14	199-250	211.75	3,041	12	199-250	211.75	2,592	14	199-250	211.75	3,041	13.33	2,891.33
นำเข้า														
-เนื้อสันใน (Filet)	43	450-2,100	903.38	33,529.34	33	450-2,100	903.38	25,140	50	450-2,100	903.38	38,400	42	32,356.45
-เนื้อสันนอก (Loin)	189	500-2,060	1,029.41	156,361	144	500-2,060	1,029.41	1,029,411.20	213	500-2,060	1,029.41	175,603	182	150,795.5
-สันนอกส่วนอก (Rib)	3	530	530	1,590	3	530	530	1,590	5	530	530	2,650	3.67	1,943.33
-เนื้อสะโพก (Round)	3	570	570	1,710	2	570	570	1,140	3	570	570	1,710	2.67	1,520

ตารางที่ 4-18 (ต่อ)

(หน่วย: ต่อวัน)

	ฤดูร้อน			ฤดูฝน			ฤดูหนาว			รวม				
	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ก.ก.)	มูลค่า (บาท)
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อโค														
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมัน	15			2,600	8			1,360	11			1,920		
แพทกรีนเกรดสูง													11.3	1,960
ในประเทศ														
-เนื้อร้องไห้และพื้นอก	15	160-200	170	2,600	8	160-200	170	1,360	11	160-200	170	1,920	11.3	1,960
(Brisket + plate)														

ตารางที่ 4-19 ปริมาณการค้าเนื้อโค และมูลค่าการค้าเนื้อโคในตลาดระดับตามประเภทของผู้ประกอบการใน 3 จุด

(หน่วย: ต่อกิโลกรัม)

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อโค	จุดร้อน						จุดฝน						จุดหนาว						เฉลี่ยรวม	
	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	ปริมาณ (ก.ก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	ปริมาณ (ก.ก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	ปริมาณ (ก.ก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	ปริมาณ (ก.ก.)	มูลค่า (บาท)
กัฒนาการ/ร้านอาหาร (n=15)																				
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมัน	181				104,746	146				84,996	226				137,718					
แพกรกในเกรดต่ำ																			184.33	109,153.33
ในประเทศ																				
-เนื้อสันใน (Filet)	48	320-1,115	759.17	41	37,535	41	300-1,115	747.50	32,070	73	310-1,115	762.50	59,595	54.00	43,066.67					
-เนื้อสันนอก (Loin)	37	280-360	320	29	12,260	29	280-360	320	9,620	44	280-360	320	14,600	36.67	12,160					
-เนื้อสะโพก (Round)	28	200-299	274.25	22	8,177	22	200-299	274.25	6,382	33	200-299	274.25	9,773	27.67	8,110.67					
-ต้นขาและขาหน้า (Clod + shank)	14	199-250	211.75	12	3,041	12	199-250	211.75	2,592	14	199-250	211.75	3,041							
นำเข้า														13.33	2,891.33					
-เนื้อสันใน (Filet)	5	600-870	735	4	3,540	4	600-870	735	2,940	6	600-870	735	4,410	5	3,630					
-เนื้อสันนอก (Loin)	49	789-1,250	886.17	38	40,193	38	789-1,250	886.17	31,392	56	789-1,250	886.17	46,299	47.67	39,294.67					
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมัน	15			8	2,600	8			1,360	11			1,920							
แพกรกในเกรดสูง																				
-เนื้อร้องไห้และพินอก (Brisket + plate)	15	160-200	170	8	2,600	8	160-200	170	1,360	11	160-200	170	1,920	11.33	1,960					
														11.33	1,960					

ตารางที่ 4-19 (ต่อ)

(หน่วย: ต่อกิโลกรัม)

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อโค	ฤดูร้อน			ฤดูฝน			ฤดูหนาว			รวม				
	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ก.ก.)	มูลค่า (บาท)
โรงแรม (n=9)														
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมัน	243.5			135,384.34	156			91,822.5	241			140,996		
แพรรีในเกรดต่ำ													213.50	122,734.28
ในประเทศ														
-เนื้อสันใน (Filet)	70	340-350	345	24,400	25	340-345	342.50	8,600	43	340-355	347.50	15,070	46	16,023.33
-เนื้อสันนอก (Loin)	3	325	325	975	2	325	325	650	4	325	325	1,300	3	975
-เนื้อสะโพก (Round)	10	280	280	2,800	8	280	280	2,240	11	280	280	3,080	9.67	2,706.67
-ไหล่ต่อนบน (Chuck)	3	450	450	1,350	2	450	450	900	3	450	450	1,350	2.67	1,200
นำเข้า														
-เนื้อสันใน (Filet)	31.50	450-957	614.25	19,489.34	24	450-950	612.50	14,400	36	450-960	615	21,690	30.50	18,526.45
-เนื้อสันนอก (Loin)	120	500-884.5	692.25	83,070	90	500-884.5	692.25	62,302.50	136	500-884.5	692.25	94,146	115.33	79,839.5
-สันนอกส่วนอก (Rib)	3	530	530	1,590	3	530	530	1,590	5	530	530	2,650	3.67	1,943.33
-เนื้อสะโพก (Round)	3	570	570	1,710	2	570	570	1,140	3	570	570	1,710	2.67	1,520

ตารางที่ 4-19 (ต่อ)

(หน่วย: ต่อกิโลกรัม)

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อโค	ฤดูร้อน			ฤดูฝน			ฤดูหนาว			รวม				
	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ก.ก.)	ราคา (บาท/ก.ก.)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ก.ก.)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (ก.ก.)	มูลค่า (บาท)
ห้างสรรพสินค้า (n=11)														
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมัน	81.5			77,168	72			65,453	120			104,893	91.33	82,504.67
แทรกในกระดูกต่ำ														
ในประเทศ														
-เนื้อสันใน (Filet)	22	312.5-800	605	13,390	22	305-805	606	13,410	49	315-815	615.50	31,725	31	19,508.33
-เนื้อสันนอก (Loin)	26	302.5-795	598	15,700	22	302.5-795	598	13,035	31	302.5-795	598	18,670	26.33	15,801.67
-สันนอกส่วนนอก (Rib)	7	640	640	4,480	7	640	640	4,480	11	640	640	7,040	8.33	5,333.33
นำเข้า														
-เนื้อสันใน (Filet)	6.50	1,200-2,100	1,650	10,500	5	1,200-2,100	1,650	7,800	8	1,200-2,100	1,650	12,300	6.5	10,200
-เนื้อสันนอก (Loin)	201.602.5-2,060	1,540.67	1,540.67	33,098	16	1,602.5-2,060	1,540.67	26,728	21	1,602.5-2,060	1,540.67	35,158	19	31,661.33

เมื่อพิจารณาอุปสงค์เนื้อโคในตลาดระดับบนต่อวัน จากตารางที่ 4-20 พบว่าในตลาดระดับบนมีการใช้เนื้อโคเฉลี่ย 500.33 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่า 316,352.33 บาท พบว่าอุปสงค์เนื้อโคกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำมากที่สุด ปริมาณเฉลี่ยวันละ 489 กิโลกรัม (ร้อยละ 89.50) มูลค่าเฉลี่ย 314,392 บาท แบ่งเป็นชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันที่ผลิตในประเทศ ปริมาณเฉลี่ยวันละ 258.67 กิโลกรัม (ร้อยละ 51.7) มูลค่าเฉลี่ย 127,777 บาท ประกอบไปด้วย เนื้อสันใน (Filet) ปริมาณเฉลี่ยวันละ 131 กิโลกรัม (ร้อยละ 26.18) มูลค่าเฉลี่ย 78,598 บาท รองลงมาคือเนื้อสันนอก (Loin) ปริมาณเฉลี่ยวันละ 66 กิโลกรัม (ร้อยละ 13.19) มูลค่าเฉลี่ย 28,937 บาท เนื้อสะโพก (Round) ปริมาณเฉลี่ยวันละ 37.33 กิโลกรัม (ร้อยละ 7.46) มูลค่าเฉลี่ย 10,817.33 บาท ต้นขาและขาหน้า (Clod + shank) ปริมาณเฉลี่ยวันละ 13.33 กิโลกรัม (ร้อยละ 2.66) มูลค่าเฉลี่ย 2,891.33 บาท สันนอกส่วนนอก (Rib) ปริมาณเฉลี่ยวันละ 8.33 กิโลกรัม (ร้อยละ 1.67) มูลค่าเฉลี่ย 5,333.33 บาท ไหล่ตอนบน (Chuck) ปริมาณเฉลี่ยวันละ 2.67 กิโลกรัม (ร้อยละ 0.53) มูลค่าเฉลี่ย 1,200 บาท (ตารางที่ 4-28)

ชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันที่นำเข้าจากต่างประเทศ ปริมาณเฉลี่ยวันละ 230.33 กิโลกรัม (ร้อยละ 46.04) มูลค่าเฉลี่ย 186,615.28 บาท ประกอบไปด้วยเนื้อสันนอก (Loin) ปริมาณเฉลี่ยวันละ 182 กิโลกรัม (ร้อยละ 36.38) มูลค่าเฉลี่ย 150,796 บาท รองลงมาคือเนื้อสันใน (Filet) ปริมาณเฉลี่ยวันละ 42 กิโลกรัม (ร้อยละ 8.39) มูลค่าเฉลี่ย 32,356 บาท สันนอกส่วนนอก (Rib) ปริมาณเฉลี่ยวันละ 3.67 กิโลกรัม (ร้อยละ 0.73) มูลค่าเฉลี่ย 1,943.33 บาท และเนื้อสะโพก (Round) ปริมาณเฉลี่ยวันละ 2.67 กิโลกรัม (ร้อยละ 0.53) มูลค่าเฉลี่ย 1,520 บาท

สำหรับกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูงมีปริมาณการใช้เฉลี่ยวันละ 11.33 กิโลกรัม (ร้อยละ 2.27) มูลค่า 1,960 บาท โดยใช้เนื้อเสื่อร้องไห้และพีนอก

ตารางที่ 4-20 ปริมาณการจำหน่าย และมูลค่าเฉลี่ยต่อวันของเนื้อโคแยกกลุ่มชิ้นส่วนของเนื้อโคใน
ตลาดระดับบน ตามแหล่งที่มาของเนื้อโค

กลุ่มชิ้นส่วน	ปริมาณต่อวัน (กิโลกรัม)	ร้อยละ	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มี ไขมันแทรกในเกรดต่ำ	489	97.73			314,392
ในประเทศ	258.67	51.70			127,777
-เนื้อสันใน (Filet)	131	26.18	310-1,155	636.35	78,598
-เนื้อสันนอก (Loin)	66	13.19	280-795	436.25	28,937
-สันนอกส่วนนอก (Rib)	8.33	1.67	640	640	5,333.33
-เนื้อสะโพก (Round)	37.33	7.46	200-299	275.40	10,817.33
-ไหล่ต่อนบน (Chuck)	2.67	0.53	450	450	1,200
-ต้นขาและขาหน้า (Clod + shank)	13.33	2.66	199-250	211.75	2,891.33
นำเข้า	230.33	46.04			186,615.28
-เนื้อสันใน (Filet)	42	8.39	450-2,100	903.21	32,356
-เนื้อสันนอก (Loin)	182	36.38	500-2,060	1,029.41	150,796
-สันนอกส่วนนอก (Rib)	3.67	0.73	530	530	1,943.33
-เนื้อสะโพก (Round)	2.67	0.53	570	570	1,520
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มี ไขมันแทรกในเกรดสูง	11.33	2.27			1,960
ในประเทศ	11.33	2.27			1,960
-เสีอร่องไห้และพื้นอก (Brisket + plate)	11.33	2.27	160-200	170	1,960
รวม	500.33	100.00			316,352.33

1.2 ตลาดระดับกลาง

ตลาดระดับกลางเป็นตลาดที่จำหน่ายเนื้อโคที่มีคุณภาพปานกลาง เป็นเนื้อโคที่ได้มาจากโคขุน (โคเนื้อผสมพันธุ์บราห์มัน 50-62.5%) เป็นเนื้อโคที่ผ่านกระบวนการรักษาอุณหภูมิที่สามารถรักษาคุณภาพของเนื้อโคไว้ได้ ราคาของเนื้อโคในตลาดระดับกลางจะสูงกว่าตลาดระดับล่าง ผู้บริโภคส่วนใหญ่ มีความยินดีที่จะจ่ายเงินเพื่อให้ได้เนื้อโคที่มีคุณภาพดีกว่า เนื้อโคในตลาดระดับนี้ได้รับการรับรองอาหารปลอดภัย (Food Safety) แต่เนื้อโคไม่ผ่านการบ่ม

ตลาดระดับกลางมีความแตกต่างจากตลาดระดับบน คือ เนื้อโคในตลาดระดับบนจะเป็นเนื้อโคคุณภาพที่ได้จากโคเนื้อลูกผสมชาร์โรเลส์ ผ่านระบบการฆ่าและชำแหละ จากโรงฆ่าสัตว์ที่ได้รับมาตรฐาน ผ่านกระบวนการบ่มเนื้อ ผ่านกระบวนการตัดแต่ง และได้รับการรับรองอาหารปลอดภัย

สำหรับเนื้อโคที่จำหน่ายในตลาดระดับกลางในจังหวัดเชียงใหม่ รวบรวมข้อมูลแบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มร้านอาหาร กลุ่มคน และกลุ่มคนขาย มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มร้านอาหาร

จากตารางที่ 4-21 พบว่า เนื้อโคในตลาดระดับกลางมีปริมาณการค้าในกลุ่มร้านอาหารเฉลี่ย 1,118 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าประมาณ 360,279.75 บาทต่อวัน แบ่งเป็น กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ 999.50 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 345,906.75 บาท กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง ซึ่งมีปริมาณวันละ 9 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 1,785 บาท กลุ่มเศษเนื้อ 96 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 10,353 บาท และกลุ่มเครื่องใน 13.50 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 2,235 บาท การกระจายตัวของตลาดระดับกลางในผู้ประกอบการทั้ง 3 ประเภท ตามตารางที่ 4-22 มีรายละเอียดดังนี้

1) **ภัตตาคาร** รวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการภัตตาคาร ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 12 แห่ง พบว่าเนื้อโคที่ใช้ในภัตตาคารเป็นกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำทั้งหมด มีปริมาณการค้าเนื้อโควันละ 87 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 30,120 บาท

2) **โรงแรม** รวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการโรงแรมที่ประกอบอาหารโดยใช้เนื้อโคเป็นหลัก (เช่น สเต็กเนื้อ) ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 18 แห่ง พบว่า มีปริมาณการใช้เนื้อโคในการประกอบอาหารวันละ 798.50 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 270,200 บาท แบ่งเป็นกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ 738.50 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 264,800 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็นเนื้อสันใน รองลงมาคือ เนื้อสันนอก เนื้อสะโพก และเนื้อต้นขาและขาหน้า ตามลำดับ และกลุ่มเศษเนื้อ 60 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 5,400 บาท

3) **ห้างสรรพสินค้า** รวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการห้างสรรพสินค้า ในอำเภอเมือง และอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 15 แห่ง พบว่า มีปริมาณการค้าเนื้อโควันละ 232.50 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 59,959.75 บาท แบ่งเป็น กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ 174 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 50,986.75 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็นเนื้อสันใน รองลงมาคือ เนื้อสันนอก เนื้อสะโพก และเนื้อต้นขาและขาหน้า ตามลำดับ สำหรับกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง ซึ่งมีปริมาณวันละ 9 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 1,785 บาท ซึ่งส่วนใหญ่เป็นส่วนของเนื้อร่องไห และพื่นอก กลุ่มเศษเนื้อ 36 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 4,953 บาท และกลุ่มเครื่องใน 13.50 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 2,235 บาท

ฤดูฝน

จากตารางที่ 4-21 พบว่า เนื้อโคในตลาดระดับกลางมีปริมาณการค้าในฤดูฝนเฉลี่ย 802.50 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าประมาณ 234,018 บาทต่อวัน แบ่งเป็น กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ 744.50 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 228,302 บาท กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง ซึ่งมีปริมาณวันละ 3 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 522 บาท กลุ่มเศษเนื้อ 53.50 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 4,987 บาท และกลุ่มเครื่องใน 1.50 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 207 บาท การกระจายตัวของตลาดระดับกลางในผู้ประกอบการทั้ง 3 ประเภท ตามตารางที่ 4-22 มีรายละเอียดดังนี้

1) **ภัตตาคาร** รวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการภัตตาคาร ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 12 แห่ง พบว่าเนื้อโคที่ใช้ในภัตตาคารเป็นกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำทั้งหมด มีปริมาณการค้าเนื้อโควันละ 65 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 19,467.5 บาท

2) **โรงแรม** รวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการโรงแรมที่ประกอบอาหารโดยใช้เนื้อโคเป็นหลัก (เช่น สเต็กเนื้อ) ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 18 แห่ง พบว่า มีปริมาณการใช้เนื้อโคในการประกอบอาหารวันละ 646 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 196,225 บาท แบ่งเป็น กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ 596 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 191,725 โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็นเนื้อสันใน รองลงมาคือ เนื้อสันนอก เนื้อสะโพก และเนื้อต้นขาและขาหน้า ตามลำดับ และกลุ่มเศษเนื้อ 50 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 4,500 บาท

3) **ห้างสรรพสินค้า** รวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการห้างสรรพสินค้า ในอำเภอเมือง และอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 15 แห่ง พบว่า มีปริมาณการค้าเนื้อโควันละ 91.50 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 18,325.50 บาท แบ่งเป็น กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ 83.50 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 17,109.50 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็นเนื้อสันใน รองลงมาคือ เนื้อสันนอก เนื้อสะโพก และเนื้อต้นขาและขาหน้า ตามลำดับ สำหรับกลุ่มชิ้นส่วน

เนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง ซึ่งมีปริมาณวันละ 3 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 522 บาท ซึ่งส่วนใหญ่เป็นส่วนหนึ่งของเสีรื่องไห้ และพื้นอก กลุ่มเศษเนื้อ 3.50 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 487 บาท และกลุ่มเครื่องใน 1.50 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 207 บาท

ฤดูหนาว

จากตารางที่ 4-21 พบว่า เนื้อโคในตลาดระดับกลางมีปริมาณการค้าในฤดูฝนเฉลี่ย 1,261.50 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าประมาณ 392,850 บาทต่อวัน แบ่งเป็น กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ 1,103.75 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 373,012.25 บาท กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง ซึ่งมีปริมาณวันละ 23 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 4,374.50 บาท กลุ่มเศษเนื้อ 114 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 12,454 บาท และกลุ่มเครื่องใน 20.75 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 3,008.50 บาท การกระจายตัวของตลาดระดับกลางในผู้ประกอบการทั้ง 3 ประเภท ตามตารางที่ 4-22 มีรายละเอียดดังนี้

1) **ภัตตาคาร** รวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการภัตตาคาร ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 12 แห่ง พบว่าเนื้อโคที่ใช้ในภัตตาคารเป็นกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำทั้งหมด มีปริมาณการค้าเนื้อโควันละ 109 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 30,705 บาท

2) **โรงแรม** รวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการโรงแรมที่ประกอบอาหารโดยใช้เนื้อโคเป็นหลัก (เช่น สเต็กเนื้อ) ในอำเภอเมือง จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 18 แห่ง พบว่า มีปริมาณการใช้เนื้อโคในการประกอบอาหารวันละ 862.50 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 289,816.50 บาท แบ่งเป็น กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ 792.50 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 283,516.50 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็นเนื้อสันใน รองลงมาคือ เนื้อสันนอก เนื้อสะโพก และเนื้อต้นขาและขาหน้า ตามลำดับ และกลุ่มเศษเนื้อ 70 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 6,300 บาท

3) **ห้างสรรพสินค้า** รวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการห้างสรรพสินค้า ในอำเภอเมือง และอำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 15 แห่ง พบว่า มีปริมาณการค้าเนื้อโควันละ 290 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 72,327.75 บาท แบ่งเป็น กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ 202.25 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าวันละ 58,790.75 บาท โดยชิ้นส่วนส่วนใหญ่เป็นเนื้อสันใน รองลงมาคือ เนื้อสันนอก เนื้อสะโพก และเนื้อต้นขาและขาหน้า ตามลำดับ สำหรับกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง ซึ่งมีปริมาณวันละ 23 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 4,374.50 บาท ซึ่งส่วนใหญ่เป็นส่วนหนึ่งของเสีรื่องไห้ และพื้นอก กลุ่มเศษเนื้อ 44 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 6,154 บาท และกลุ่มเครื่องใน 20.75 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่า 3,008.50 บาท

ตารางที่ 4-21 ปริมาณการจำหน่าย และมูลค่ารวมของเนื้อโคแยกกลุ่มชิ้นส่วนของเนื้อโคในตลาดระดับกลาง ใน 3 จุด

(หน่วย: ต่อกิโลกรัม)

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อโค	ฤดูร้อน			ฤดูฝน			ฤดูหนาว			รวม				
	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)			
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ	999.5	180-490	331.14	345,906.75	744.5	176.67-420	277.2	228,302	1,103.75	180-505	311.68	373,012.25	2,847.75	947,221
เนื้อสันใน	533.5	200-600	381.17	214,560	478	200-510	306.85	164,885	595.5	200-615	388.2	247,076.5	1,607	626,521.5
เนื้อสันนอก	204.5	170-525	293.15	61,355	136.5	180-340	243.8	34,042.5	230.75	170-525	249.26	54,838.75	571.75	150,236.25
เนื้อสะโพก	178	170-497.5	280.58	51,756.75	83.5	160-310	205.94	21,245	190	170-497.5	276.11	53,158	451.5	126,159.75
เนื้อต้นขาและขาหน้า	83.5	185-250	208.5	18,235	46.5	150-199	175.3	8,129.5	87.5	180-236	204	17,939	217.5	44,303.5

ตารางที่ 4-21 (ต่อ)

(หน่วย: ล้านบาท)

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อโค	ฤดูร้อน			ฤดูฝน			ฤดูหนาว			รวม				
	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	ปริมาณ (บาท)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	ปริมาณ (บาท)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)					
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง	9	195-205	197.5	1,785	3	195-205	197.5	522.	23	175-205	190.5	4,374.5	35	6,681.5
	3	205	205	615	3	172-175	173.5	522	15.5	172-205	186.4	2,912	21.5	4,049
	6	195	195	1,170					7.5	195	195	1,462.5	13.5	2,632.5
	96	90-176	137.54	10,353	53.5	90-140	122.67	4,987	114	90-176	137.54	12,454	263.5	27,794
-เศษเนื้อ	96	90-176	137.54	10,353	53.5	90-140	122.67	4,987	114	90-176	137.54	12,454	263.5	27,794
กลุ่มเครื่องใน-เครื่องใน	13.5	140-190	170	2,235	1.5	138	138	207	20.75	140-190	171.43	3,008.5	35.75	5,450.5
	13.5	140-190	170	2,235	1.5	138	138	207	20.75	140-190	171.43	3,008.5	35.75	5,450.5
รวม	1,118			360,279.75	802.5			234,018	1,261.5			392,849.25	3,182	987,147

ตารางที่ 4-22 ปริมาณการค้าเนื้อโค และมูลค่าการค้าเนื้อโคในตลาดระดับกลางแบ่งตามประเภทของผู้ประกอบการ ใน 3 จุด (หน่วย: ต่อกิโลกรัม)

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อโค	ฤดูร้อน			ฤดูฝน			ฤดูหนาว			รวม			
	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)		
ภัตตาคาร/ร้านอาหาร (n=12)													
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ	87	280-425	336.25	30,120	65	284.38	200-362.5	19,467.5	109	271.88	200-400	261	80,292.5
-เนื้อสันใน	23	320-600	442.5	9,660	22.5	270-510	375	7,980	26.5	325-615	452.5	72	28,965
-เนื้อสันนอก	54	250-360	317	17,610	37.5	215-300	272	10,487.5	67.5	185-265	233.5	159.0	44,477.5
-เนื้อสะโพก	10	285	285	2,850	5	200	200	1,000	15	200	200	30	6,850

ตารางที่ 4-22 (ต่อ)

(หน่วย: ต่อวัน)												
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อโค	ฤดูร้อน			ฤดูฝน			ฤดูหนาว			รวม		
	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)	
โรงแรม (๓=18)												
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในกระดูกต่ำ	738.5	280-490	369.76	264,800	596	258.33-420	322.75	191,725	792.5	267.5-505	2,127	740,041.5
-เนื้อสันใน	461.5	350-490	401.83	186,905	425.5	300-420	346.67	149,667.5	511.75	360-505	1,398.75	551,259
-เนื้อสันนอก	108.5	250-360	317.50	31,860	76	210-300	268.75	18,775	114	185-260	298.50	75,077.5
-เนื้อสะโพก	108.5	280-310	296	32,535	54.5	280-310	296	16,345	106.75	280-310	269.75	80,892.5
-เนื้อต้นขาและขาหน้า	60	200-250	225	13,500	40	150-187.5	168.75	6,937.5	60	180-225	160	32,812.5
กลุ่มเศษเนื้อ	60	90	90	5,400	50	90	90	4,500	70	90	180	16,200
-เศษเนื้อ	60	90	90	5,400	50	90	90	4,500	70	90	180	16,200

ตารางที่ 4-22 (ต่อ)

(หน่วย: ต่อดี)

กลุ่มชิ้นส่วน เนื้อโค	ฤดูร้อน			ฤดูฝน			ฤดูหนาว			รวม	
	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/ กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/ กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)	รวม
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อ แดงที่มีไขมัน	9	195-205	197.50	1,785	3	197-205	197.5	522	23	190.5	35.0
แพรงในเกรดสูง											
- เนื้อที่ให้ออก	3	205	205	615	3	172-175	173.5	522	15.5	172-205	21.50
- เนื้อที่ให้ออก	6	195	195	1,170					7.5	195	13.50
กลุ่มเนื้อเนื้อ	36	119-176	141.50	4,953	3.50	138-140	139	487	44	119-176	83.50
- เนื้อเนื้อ	36	119-176	141.50	4,953	3.50	138-140	139	487	44	119-176	83.50
กลุ่มเนื้อเนื้อ	13.50	140-190	170	2,235	1.50	138	138	207	20.75	140-190	35.75
- เนื้อเนื้อ	13.50	140-190	170	2,235	1.50	138	138	207	20.75	140-190	35.75

เมื่อพิจารณาอุปสงค์เนื้อโคในตลาดระดับกลางต่อวัน จากตารางที่ 4-23 พบว่าในตลาดระดับกลางมีการใช้เนื้อโคเฉลี่ย 1,060.67 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่า 329,049 บาท พบว่าอุปสงค์เนื้อโคกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำมากที่สุด เฉลี่ยวันละ 949.25 กิโลกรัม (ร้อยละ 89.50) มีมูลค่าเฉลี่ย 315,740.33 บาท ซึ่งชิ้นส่วนที่มีการซื้อขายมากที่สุด คือ เนื้อสันในเฉลี่ยวันละ 535.67 กิโลกรัม (ร้อยละ 50.50) รองลงมาคือ เนื้อสันนอกเฉลี่ยวันละ 190.58 กิโลกรัม (ร้อยละ 17.97) เนื้อสะโพกเฉลี่ยวันละ 150.50 กิโลกรัม (ร้อยละ 14.19) เนื้อต้นขาและขาหน้าเฉลี่ยวันละ 72.50 กิโลกรัม (ร้อยละ 6.84)

สำหรับกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูงมีปริมาณการใช้เฉลี่ยวันละ 11.67 กิโลกรัม (ร้อยละ 1.10) มูลค่า 2,227.17 บาท โดยใช้เนื้อเสีรื่องให้และพื้นนอกเฉลี่ยวันละ 7.17 กิโลกรัม (ร้อยละ 0.68) มูลค่า 1,349.67 และเนื้อสันคอเฉลี่ยวันละ 4.50 กิโลกรัม มูลค่า 877.50 บาท กลุ่มเศษเนื้อ เฉลี่ยวันละ 87.83 กิโลกรัม มูลค่า 9,264.67 บาท และกลุ่มเครื่องในเฉลี่ยวันละ 11.92 กิโลกรัม มูลค่า 1,816.83 บาท

ตารางที่ 4-23 ปริมาณการจำหน่าย และมูลค่าเฉลี่ยต่อวันของเนื้อ โคแยกกลุ่มชิ้นส่วนของเนื้อ โคในตลาดระดับกลาง

(หน่วย: ต่อวัน)

กลุ่มชิ้นส่วน	ปริมาณต่อวัน (กิโลกรัม)	ร้อยละ	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมัน แทรกในเกรดต่ำ	949.25	89.50	180-471.67	306.41	315,740.33
- เนื้อสันใน	535.67	50.50	200-575	359.01	208,840.50
- เนื้อสันนอก	190.58	17.97	173.33-410	261.85	50,078.75
- เนื้อสะโพก	150.50	14.19	166.67-385	257.84	42,053.25
- เนื้อต้นขาและขาหน้า	72.50	6.84	176.67-236	201.58	14,767.83
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมัน แทรกในเกรดสูง	11.67	1.10	175-205	186.5	2,227.17
- เสีรื่องให้และพื้นนอก	7.17	0.68	172-205	181.75	1,349.67
- สันคอ	4.50	0.42	195	195.0	877.50
กลุ่มเศษเนื้อ	87.83	8.28	90-176	137.57	9,264.67
- เศษเนื้อ	87.83	8.28	90-176	137.57	9,264.67
เครื่องใน	11.92	1.12	138-190	167.25	1,816.83
- เครื่องใน	11.92	1.12	138-190	167.25	1,816.83
รวม	1,060.67	100.00			329,049

1.3 ตลาดระดับล่าง

ตลาดระดับล่าง ในการศึกษาครั้งนี้รวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการเจียงเนื้อโคซึ่งเป็นผู้จำหน่ายเนื้อโคประเภทต่างๆ ในตลาดสดทั่วไป ใน 9 อำเภอ ของจังหวัดเชียงใหม่ และผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นเนื้อโคที่ใช้เศษเนื้อโคเพื่อการแปรรูปผลิตภัณฑ์ลูกชิ้น ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคในตลาดระดับล่าง จะแยกอุปสงค์เนื้อโคออกเป็น 2 กลุ่มประกอบด้วยอุปสงค์เนื้อโคในตลาดสดทั่วไป และอุปสงค์เนื้อโคสำหรับโรงงานลูกชิ้น มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.3.1 อุปสงค์เนื้อโคในตลาดระดับล่าง

ปริมาณและมูลค่าการจำหน่ายเนื้อโค จากจำนวนตลาดสดทั่วไป ใน 9 อำเภอ มีจำนวนรวมทั้งสิ้น 93 แห่ง ตลาดที่มีเจียงจำหน่ายเนื้อโคมีจำนวน 39 แห่ง มีผู้ประกอบการจำหน่ายเนื้อโคทั้งสิ้น 77 ราย มีปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคเฉลี่ยวันละ 7,791 กิโลกรัม มูลค่าเฉลี่ยวันละ 1,010,910 บาทสำหรับอำเภอรอบนอกของจังหวัดเชียงใหม่ผู้บริโภคนิยมบริโภคเนื้อควายมากกว่าเนื้อโค โดยตลาดที่จำหน่ายเนื้อควายมีจำนวนทั้งสิ้น 22 แห่ง ผู้ประกอบการจำหน่ายเนื้อควาย 34 ราย มีปริมาณการซื้อขายเฉลี่ยวันละ 1,555 กิโลกรัม มูลค่าเฉลี่ยวันละ 188,425 บาท (ตารางที่ 4-24)

เมื่อเปรียบเทียบปริมาณ และมูลค่าการจำหน่ายเนื้อโค ในแต่ละอำเภอ พบว่าอุปสงค์เนื้อโคในอำเภอเมืองสูงสุด ทั้งนี้เนื่องจากปัจจัยหลายประการเช่น จำนวนประชากร รายได้เฉลี่ยผู้บริโภค รวมถึงรสนิยมการบริโภค ซึ่งหากพิจารณาเปรียบเทียบรสนิยมที่แตกต่างกันระหว่างผู้บริโภคในอำเภอเมือง และอำเภอรอบนอกอีก 8 อำเภอ ซึ่งนิยมบริโภคเนื้อควายมากกว่าเนื้อโค การศึกษาครั้งนี้จึงเปรียบเทียบอุปสงค์เนื้อควาย แต่ไม่ได้เปรียบเทียบราคาเนื้อโค และเนื้อควายเนื่องจากมีราคาเท่ากัน ดังนั้นเนื้อโค และเนื้อควายจึงไม่ใช่สินค้าทดแทนกันที่ควรนำมาเป็นตัวแปรในการศึกษาครั้งนี้ การเปรียบเทียบอุปสงค์และราคาเนื้อโคในอำเภอต่างๆ ตามตารางที่ 4-24 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) อำเภอเมือง มีตลาดจำนวนทั้งสิ้น 31 แห่ง มีตลาดจำหน่ายเนื้อโค จำนวน 16 แห่ง (ตลาดจำหน่ายเนื้อควาย 2 แห่ง) โดยตลาดที่จำหน่ายเนื้อโคมีจำนวนผู้ประกอบการเจียงจำหน่ายเนื้อโคทั้งสิ้น 44 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 5,757 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 718,599 บาท สำหรับผู้ประกอบการเจียงจำหน่ายเนื้อควาย จำนวน 4 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 160 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 16,800 บาท

2) อำเภอสันทราย มีตลาดจำนวนทั้งสิ้น 9 แห่ง มีตลาดจำหน่ายเนื้อโค จำนวน 3 แห่ง ตลาดจำหน่ายเนื้อควาย 5 แห่ง และตลาดจำหน่ายทั้งเนื้อโคและเนื้อควาย จำนวน 1 แห่ง โดย ตลาดที่จำหน่ายเนื้อโคมีจำนวนผู้ประกอบการเจียงทั้งสิ้น 5 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวัน

ละ 320 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 45,484 บาท (สำหรับผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อควาย จำนวน 11 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 393 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 49,110 บาท)

3) **อำเภอสันป่าตอง** มีตลาดจำนวนทั้งสิ้น 12 แห่ง มีตลาดจำหน่ายเนื้อโค จำนวน 4 แห่ง และตลาดจำหน่ายเนื้อควาย 4 แห่ง โดย ตลาดที่จำหน่ายเนื้อโคมีจำนวนผู้ประกอบการเชิงทั้งสิ้น 4 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 176 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 23,834 บาท (สำหรับผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อควาย จำนวน 5 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 115 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 14,115 บาท)

4) **อำเภอจอมทอง** มีตลาดจำนวนทั้งสิ้น 10 แห่ง มีตลาดจำหน่ายเนื้อโค จำนวน 2 แห่ง (ตลาดจำหน่ายเนื้อควาย 1 แห่ง) โดย ตลาดที่จำหน่ายเนื้อโคมีจำนวนผู้ประกอบการเชิงทั้งสิ้น 2 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 126 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 18,984 บาท (สำหรับผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อควาย จำนวน 2 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 72 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 5,040 บาท)

5) **อำเภอแม่แตง** มีตลาดจำนวนทั้งสิ้น 14 แห่ง มีตลาดจำหน่ายเนื้อโค จำนวน 1 แห่ง (ตลาดจำหน่ายเนื้อควาย 6 แห่ง) โดย ตลาดที่จำหน่ายเนื้อโคมีจำนวนผู้ประกอบการเชิงทั้งสิ้น 1 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 219 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 32,664 บาท (สำหรับผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อควาย จำนวน 7 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 555 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 72,060 บาท)

6) **อำเภอดอยสะเก็ด** มีตลาดจำนวนทั้งสิ้น 6 แห่ง มีตลาดจำหน่ายเนื้อโค จำนวน 1 แห่ง (ตลาดจำหน่ายเนื้อควาย 3 แห่ง) โดย ตลาดที่จำหน่ายเนื้อโคมีจำนวนผู้ประกอบการเชิงทั้งสิ้น 1 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 41 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 9,134 บาท (สำหรับผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อควาย จำนวน 5 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 260 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 31,300 บาท)

7) **อำเภอเชียงดาว** มีตลาดจำนวนทั้งสิ้น 3 แห่ง มีตลาดจำหน่ายเนื้อโค จำนวน 3 แห่ง มีจำนวนผู้ประกอบการเชิงทั้งสิ้น 8 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 211 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 32,434 บาท

8) **อำเภอเวียงแหง** มีตลาดจำนวนทั้งสิ้น 5 แห่ง มีตลาดจำหน่ายเนื้อโค จำนวน 5 แห่ง มีจำนวนผู้ประกอบการเชิงทั้งสิ้น 5 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 241 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 36,934 บาท

9) อำเภอฝาง มีตลาดจำนวนทั้งสิ้น 3 แห่ง มีตลาดจำหน่ายเนื้อโค จำนวน 3 แห่ง มีจำนวนผู้ประกอบการเลี้ยงทั้งสิ้น 7 ราย มีปริมาณการซื้อขายเฉลี่ยวันละ 700 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 92,843 บาท

อาจกล่าวได้ว่า ผู้บริโภคในอำเภอเมืองนิยมบริโภคเนื้อโคมากกว่าเนื้อควาย ในขณะที่ผู้บริโภคในอำเภอรอบนอก (โดยเฉพาะอย่างยิ่ง อำเภอสันทราย อำเภอแม่แตง และอำเภอดอยสะเก็ด นิยมบริโภคเนื้อควายมากกว่าเนื้อโค)

ตารางที่ 4-24 จำนวนตลาดสดทั่วไป จำนวนเชิง ปริมาณและมูลค่าเฉลี่ยต่อวันของการจำหน่ายเนื้อโคและเนื้อควาย ใน 9 อำเภอ ของจังหวัดเชียงใหม่ ใน 3 ฤดู

อำเภอ	จำนวนตลาด	เชียงใหม่จำหน่ายเนื้อโค				เชียงใหม่จำหน่ายเนื้อควาย*			
		จำนวนตลาด	จำนวนเชิง	ปริมาณ (กิโลกรัม/วัน)	มูลค่า (บาท)	จำนวนตลาด	จำนวนเชิง	ปริมาณ (กิโลกรัม/วัน)	มูลค่า (บาท)
เมือง	31	16	44	5,757	718,599	2	4	160.00	16,800
สันทราย	9	4	5	320	45,484	6	11	393.00	49,110
สันป่าตอง	12	4	4	176	23,834	4	5	115.00	14,115
จอมทอง	10	2	2	126	18,984	1	2	72.00	5,040
แม่แตง	14	1	1	219	32,664	6	7	555.00	72,060
ดอยสะเก็ด	6	1	1	41	9,134	3	5	260.00	31,300
เชียงดาว	3	3	8	211	32,434	N/A	N/A	N/A	N/A
เวียงแหง	5	5	5	241	36,934	N/A	N/A	N/A	N/A
ฝาง	3	3	7	700	92,843	N/A	N/A	N/A	N/A
รวม	93	38	77	7,791	1,010,910	22	34	1,555	188,425

หมายเหตุ N/A = ไม่มีข้อมูล

*รวบรวมข้อมูลเฉพาะฤดูร้อน

ประเภทและคุณภาพของเนื้อโคที่จำหน่ายในตลาดระดับล่าง การจำหน่ายเนื้อโคของผู้ประกอบการเลี้ยงเนื้อโคในตลาดสดทั้ง 9 อำเภอ ใน 3 ฤดูกาล (ฤดูร้อน ฝน และหนาว) หากจำแนกประเภทของเนื้อโคที่จำหน่าย 4 กลุ่ม คือ 1) กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ ประกอบด้วย เนื้อสันใน เนื้อสันนอก เนื้อสะโพก (เนื้อแดง) เนื้อต้นขาและขาหน้า 2) กลุ่ม

ชั้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง ประกอบด้วย เนื้อคอ เนื้อเสื่อร้องไห้และพื้นอก 3) กลุ่มเศษเนื้อ ประกอบด้วย เศษเนื้อ เนื้อแกง และเนื้อลาบ และ 4) กลุ่มเครื่องใน ตามตารางที่ 4 -25 พบว่า

1. ฤดูร้อน

1.1) กลุ่มชั้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ

กลุ่มชั้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำเป็นชั้นส่วนที่มีคุณภาพดีที่สุดของเนื้อโค ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโค มีปริมาณการค้าในกลุ่มชั้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำวันละ 3,680 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 500,340 บาท โดย

ก) เนื้อสะโพก (เนื้อแดง) มีปริมาณการค้าวันละ 1,794 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 132.04 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 240,060 บาท

ข) เนื้อสันนอกมีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 1,091 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 137.43 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 149,110 บาท

ค) เนื้อสันใน มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 679 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 147.50 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 97,450 บาท

ง) เนื้อต้นขาและขาหน้า มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 116 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 119.00 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 13,720 บาท

จากข้อมูลข้างต้นเนื้อสะโพกเป็นชั้นส่วนเนื้อโคที่มีปริมาณ และมูลค่าการค้าสูงที่สุดในกลุ่มชั้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ รองลงมาคือ เนื้อสันนอก เนื้อสันใน และเนื้อต้นขา/ขาหน้า ตามลำดับ

1.2) กลุ่มชั้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง

กลุ่มชั้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูงเป็นชั้นส่วนที่มีคุณภาพดีรองจากกลุ่มชั้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโค มีปริมาณการค้าในกลุ่มชั้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง วันละ 793 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 85,380 บาท โดย

ก) เนื้อคอกมีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 673 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 110.17 บาท มีมูลค่าการค้าวันละ 73,280 บาท

ข) เนื้อเสื่อร้องไห้และพื้นอก มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 120 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 102.00 บาท มีมูลค่าการค้าวันละ 12,100 บาท

1.3) กลุ่มเศษเนื้อ

กลุ่มเศษเนื้อเป็นชิ้นส่วนที่เกิดจากการตัดแต่งเนื้อโคคุณภาพ ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการเจียงจำหน่ยเนื้อโค มีปริมาณการค้าในกลุ่มเศษเนื้อวันละ 2,283 กิโลกรัม (ร้อยละ 28.67) คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 255,560 บาท โดย

ก) เนื้อเศษ มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 772 กิโลกรัม (ร้อยละ 9.69) ราคาเฉลี่ย 92.07 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 69,870 บาท

ข) เนื้อแกง มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 702 กิโลกรัม (ร้อยละ 8.82) ราคาเฉลี่ย 100.91 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 74,030 บาท

ค) เนื้อลาบ มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 809 กิโลกรัม (ร้อยละ 10.16) ราคาเฉลี่ย 139.58 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 111,660 บาท

จากข้อมูลข้างต้นเนื้อลาบเป็นชิ้นส่วนเนื้อโคที่มีปริมาณการค้าสูงที่สุดในกลุ่มเศษเนื้อ รองลงมาคือ เนื้อเศษ และเนื้อแกง ตามลำดับ

1.4) กลุ่มเครื่องใน

กลุ่มเครื่องในเป็นชิ้นส่วนที่มีคุณภาพต่ำสุด (แต่ราคาเฉลี่ยค่อนข้างสูง) ของส่วนต่าง ๆ จากการชำแหละโค ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการเจียงจำหน่ยเนื้อโค มีปริมาณการค้าในกลุ่มเครื่องในวันละ 1,207 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 130.97 บาท คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 155,825 บาท

จากปริมาณและมูลค่าการค้าของกลุ่มชิ้นส่วนของเนื้อโค พบว่า กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำซึ่งเป็นชิ้นส่วนเนื้อโคที่มีคุณภาพดีที่สุด มีปริมาณการค้าสูงสุด (วันละ 3,680 กิโลกรัม มูลค่า 500,340 บาท) รองลงมาคือ กลุ่มเศษเนื้อ (วันละ 2,283 กิโลกรัม มูลค่า 255,560 บาท) กลุ่มเครื่องใน (วันละ 1,207 กิโลกรัม มูลค่า 155,825 บาท) และกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง (วันละ 793 กิโลกรัม มูลค่า 85,380 บาท)

2. ฤดูฝน

2.1) กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำเป็นชิ้นส่วนที่มีคุณภาพดีที่สุดของเนื้อโค ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโค มีปริมาณการค้าในกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำวันละ 4,234 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 588,900 บาท โดย

ก) เนื้อสะโพก (เนื้อแดง) มีปริมาณการค้าวันละ 1,912 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 131.20 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 256,330 บาท

ข) เนื้อสันนอกมีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 1,406 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 138.68 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 193,220 บาท

ค) เนื้อสันใน มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 845 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 156.22 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 130,830 บาท

ง) เนื้อต้นขาและขาหน้า มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 71 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 120 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 8,520 บาท

จากข้อมูลข้างต้นเนื้อสะโพกเป็นชิ้นส่วนเนื้อโคที่มีปริมาณ และมูลค่าการค้าสูงที่สุดในกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ รองลงมาคือ เนื้อสันนอก เนื้อสันใน และเนื้อต้นขา/ขาหน้า ตามลำดับ

2.2) กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูงเป็นชิ้นส่วนที่มีคุณภาพดีรองจากกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโค มีปริมาณการค้าในกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง วันละ 829 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 92,070 บาท โดย

ก) เนื้อคอมีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 620 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 111.90 บาท มีมูลค่าการค้าวันละ 68,230 บาท

ข) เนื้อเสีรื่องไห้และพื้นอก มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 209 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 112.95 บาท มีมูลค่าการค้าวันละ 23,840 บาท

2.3) กลุ่มเศษเนื้อ

กลุ่มเศษเนื้อเป็นชิ้นส่วนที่เกิดจากการตัดแต่งเนื้อโคคุณภาพ ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโค มีปริมาณการค้าในกลุ่มเศษเนื้อวันละ 2,052 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 229,345 บาท โดย

ก) เนื้อเศษ มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 682 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 92.14 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 62,895 บาท

ข) เนื้อแกง มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 566 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 98.64 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 56,200 บาท

ค) เนื้อลาบ มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 804 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 137.56 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 110,250 บาท

จากข้อมูลข้างต้นเนื้อลาบเป็นชิ้นส่วนเนื้อโคที่มีปริมาณการค้าสูงที่สุดในกลุ่มเศษเนื้อ รองลงมาคือ เนื้อเศษ และเนื้อแกง ตามลำดับ

2.4) กลุ่มเครื่องใน

กลุ่มเครื่องในเป็นชิ้นส่วนที่มีคุณภาพต่ำสุด (แต่ราคาเฉลี่ยค่อนข้างสูง) ของส่วนต่าง ๆ จากการชำแหละโค ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการเจียงจำหน่ยเนื้อโค มีปริมาณการค้าในกลุ่มเครื่องในวันละ 1,116 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 128.77 บาท คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 143,555 บาท

จากปริมาณและมูลค่าการค้าของกลุ่มชิ้นส่วนของเนื้อโค พบว่า กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำซึ่งเป็นชิ้นส่วนเนื้อโคที่มีคุณภาพดีที่สุด มีปริมาณการค้าสูงสุด (วันละ 4,234 กิโลกรัม มูลค่า 588,900 บาท) รองลงมาคือ กลุ่มเศษเนื้อ (วันละ 2,052 กิโลกรัม มูลค่า 229,345 บาท) กลุ่มเครื่องใน (วันละ 1,116 กิโลกรัม มูลค่า 143,555 บาท) และกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง (วันละ 829 กิโลกรัม มูลค่า 92,070 บาท)

3. ถูหนา

3.1) กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำเป็นชิ้นส่วนที่มีคุณภาพดีที่สุดของเนื้อโค ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการเจียงจำหน่ยเนื้อโคมีปริมาณการค้าในกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำวันละ 3,618 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 552,210 บาท โดย

ก) เนื้อสะโพก (เนื้อแดง) มีปริมาณการค้าวันละ 1,721 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 141.15 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 260,260 บาท

ข) เนื้อสันนอกมีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 1,078 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 148.21 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 161,600 บาท

ค) เนื้อสันใน มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 751 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 160 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 122,190 บาท

ง) เนื้อต้นขาและขาหน้า มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 68 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 120 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 8,160 บาท

จากข้อมูลข้างต้นเนื้อสะโพกเป็นชิ้นส่วนเนื้อโคที่มีปริมาณ และมูลค่าการค้าสูงที่สุดในกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ รองลงมาคือ เนื้อสันนอก เนื้อสันใน และเนื้อต้นขา/ขาหน้า ตามลำดับ

3.2) กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูงเป็นชิ้นส่วนที่มีคุณภาพดีรองจากกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่าผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโคมีปริมาณการค้าในกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง วันละ 709 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 82,370 บาท โดย

ก) เนื้อคอมีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 543 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 114.53 บาท มีมูลค่าการค้าวันละ 63,030 บาท

ข) เนื้อเสื่อร้องไห้และพื้นอก มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 166 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 113.04 บาท มีมูลค่าการค้าวันละ 19,340 บาท

3.3) กลุ่มเศษเนื้อ

กลุ่มเศษเนื้อเป็นชิ้นส่วนที่เกิดจากการตัดแต่งเนื้อโคคุณภาพ ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่าผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโค มีปริมาณการค้าในกลุ่มเศษเนื้อวันละ 1,901 กิโลกรัม คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 216,835 บาท โดย

ก) เนื้อเศษ มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 636 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 93.30 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 59,475 บาท

ข) เนื้อแกง มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 511 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 103.86 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 53,470 บาท

ค) เนื้อลาบ มีปริมาณการค้าเฉลี่ยวันละ 754 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 137.73 บาท มีมูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 103,890 บาท

จากข้อมูลข้างต้นเนื้อลาบเป็นชิ้นส่วนเนื้อโคที่มีปริมาณการค้าสูงที่สุดในกลุ่มเศษเนื้อ รองลงมาคือ เนื้อเศษ และเนื้อแกง ตามลำดับ

3.4) กลุ่มเครื่องใน

กลุ่มเครื่องในเป็นชิ้นส่วนที่มีคุณภาพต่ำสุด (แต่ราคาเฉลี่ยค่อนข้างสูง) ของส่วนต่าง ๆ จากการชำแหละโค ซึ่งจากผลการศึกษา พบว่า ผู้ประกอบการเจียงจำหนายเนื้อโค มีปริมาณการค้าในกลุ่มเครื่องในวันละ 951 กิโลกรัม ราคาเฉลี่ย 136.11 บาท คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 130,340 บาท

จากปริมาณและมูลค่าการค้าของกลุ่มชิ้นส่วนของเนื้อโค พบว่า กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำซึ่งเป็นชิ้นส่วนเนื้อโคที่มีคุณภาพดีที่สุด มีปริมาณการค้าสูงสุด (วันละ 3,618 กิโลกรัม มูลค่า 552,210 บาท) รองลงมาคือ กลุ่มเศษเนื้อ (วันละ 1,901 กิโลกรัม มูลค่า 216,835 บาท) กลุ่มเครื่องใน (วันละ 951 กิโลกรัม มูลค่า 130,340 บาท) และกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง (วันละ 709 กิโลกรัม มูลค่า 82,370 บาท)

ตารางที่ 4-25 ปริมาณการค้าเนื้อโค และมูลค่าการค้าเนื้อโคในตลาดระดับล่าง ใน 3 จุด (หน่วย: ต่อกิโลกรัม)

กลุ่ม	ฤดูร้อน			ฤดูฝน			ฤดูหนาว			เฉลี่ย				
	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/ กิโลกรัม)	ราคา เฉลี่ย (บาท/ กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/ กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา เฉลี่ย (บาท/ กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)			
ชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในกระดูกดำ	3,680			500,340	4,234			588,900	3,618			552,210	3,844	547,150
-เนื้อสันใน	679	120-160	147.50	97,450	845	140-160	156.22	130,830	751	150-200	160.00	122,190	758	116,823
-เนื้อสันนอก	1,091	120-150	137.43	149,110	1,406	120-150	138.68	193,220	1,078	140-160	148.21	161,600	1,192	167,977
-เนื้อสะโพก	1,794	110-140	132.04	240,060	1,912	110-140	131.20	256,330	1,721	120-160	141.15	260,260	1,809	252,217
-เนื้อต้นขา	116	110-120	119.00	13,720	71	120	120.00	8,520	68	120	120.00	8,160	85	10,133
และขาหน้า														

ตารางที่ 4-25 (ต่อ)

(หน่วย: ล้านบาท)

กลุ่มชิ้นส่วน เนื้อโค	ฤดูร้อน			ฤดูฝน			ฤดูหนาว			เฉลี่ย	
	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/ กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กิโลกรัม)	ราคา (บาท/ กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาท/ กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)	ปริมาณ (กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)	มูลค่า (บาท)
กลุ่มชิ้นส่วน เนื้อแดงที่มี ไขมันแทรกใน	793			85,380	829			92,070	709	82,370	86,607
เกรดสูง											
- เนื้อนุ่ม 1 ^๕	120	105-110	102.00	12,100	209	115-180	112.95	23,840	166	120-180	113.04
และสันนอก											
- เนื้อคอ	673	100-120	110.17	73,280	620	100-130	111.90	68,230	543	100-120	114.53
กลุ่มเศษเนื้อ	2,283			255,560	2,052			229,345	1,901	216,835	233,913
- เนื้อนุ่ม	772	50-110	92.07	69,870	682	50-190	92.14	62,895	636	80-130	93.30
- เนื้อแกง	702	70-140	100.91	74,030	566	70-120	98.64	56,200	511	80-120	103.86
- เนื้อลาบ	809	120-150	139.58	111,660	804	120-150	137.56	110,250	754	120-150	137.73
กลุ่มเครื่องใน	1,207			155,825	1,116			143,555	951	130,340	143,240
- เครื่องใน	1,207	80-150	130.97	155,825	1,116	80-150	128.77	143,555	951	90-150	136.11

เมื่อพิจารณาอุปสงค์เนื้อโคในตลาดระดับล่างต่อวัน ตามตารางที่ 4-26 พบว่าในตลาดระดับล่างมีการใช้เนื้อโคเฉลี่ย 7,791 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่า 1,010,910 บาท พบว่าอุปสงค์เนื้อโคกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำมากที่สุด โดยใช้ชิ้นส่วนกลุ่มนี้เฉลี่ยวันละ 3,844 กิโลกรัม (ร้อยละ 49.34) มูลค่าเฉลี่ย 547,150 บาท ซึ่งชิ้นส่วนที่มีการใช้มากที่สุด คือเนื้อสะโพกเฉลี่ยวันละ 1,809 กิโลกรัม (ร้อยละ 23.22) มูลค่าเฉลี่ย 252,216.67 บาท รองลงมาคือ เนื้อสันนอกเฉลี่ยวันละ 1,192 กิโลกรัม (ร้อยละ 15.30) มูลค่าเฉลี่ย 167,976.67 บาท เนื้อสันในเฉลี่ยวันละ 758 กิโลกรัม (ร้อยละ 9.73) มูลค่าเฉลี่ย 116,823.33 บาท เนื้อต้นขาและขาหน้าเฉลี่ยวันละ 85 กิโลกรัม (ร้อยละ 1.09) มูลค่าเฉลี่ย 10,133.33 บาท

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูงมีปริมาณการใช้เฉลี่ยวันละ 777 กิโลกรัม (ร้อยละ 9.97) มูลค่า 86,606.67 บาท โดยใช้เนื้อเสื่อร้องไห้และพื้นนอกเฉลี่ยวันละ 612 กิโลกรัม (ร้อยละ 7.86) มูลค่า 68,180 และเนื้อสันคอเฉลี่ยวันละ 165 กิโลกรัม (ร้อยละ 2.12) มูลค่า 18,426.67 บาท

กลุ่มเศษเนื้อ เฉลี่ยวันละ 2,079 กิโลกรัม (ร้อยละ 26.68) มูลค่า 233,913.33 บาท ใช้เนื้อลาบเฉลี่ยวันละ 789 กิโลกรัม (ร้อยละ 10.13) มูลค่า 108,600 บาท รองลงมาคือ เศษเนื้อ เฉลี่ยวันละ 697 กิโลกรัม (ร้อยละ 8.94) มูลค่า 64,080 บาท เนื้อแกง เฉลี่ยวันละ 593 กิโลกรัม (ร้อยละ 7.61) มูลค่า 61,233.33 บาท

กลุ่มเครื่องในเฉลี่ยวันละ 1,091 กิโลกรัม (ร้อยละ 14.01) มูลค่า 143,240 บาท

ตารางที่ 4-26 ปริมาณการจำหน่าย และมูลค่าเฉลี่ยต่อวันของเนื้อโคแยกกลุ่มชิ้นส่วนของเนื้อโคในตลาดระดับล่าง

(หน่วย: ต่อวัน)					
กลุ่มชิ้นส่วน	ปริมาณต่อวัน (กิโลกรัม)	ร้อยละ	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมัน แทรกในเกรดต่ำ	3,844	49.34			547,150
- เนื้อสันใน	758	9.73	120-200	154.57	116,823.33
- เนื้อสันนอก	1,192	15.30	120-160	141.44	167,976.67
- เนื้อสะโพก	1,809	23.22	110-160	134.80	252,216.67
- เนื้อต้นขาและขาหน้า	85	1.09	110-120	119.67	10,133.33

ตารางที่ 4-26 (ต่อ)

กลุ่มชิ้นส่วน	ปริมาณต่อวัน (กิโลกรัม)	ร้อยละ	ราคา (บาท/กิโลกรัม)	ราคาเฉลี่ย (บาท/กิโลกรัม)	มูลค่า (บาท)
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมัน	777	9.97			86,606.67
แพรงในเกรดสูง					
- เสือร้องไห้และพื้นนอก	165	2.12	105-180	109.33	68,180
- เนื้อคอ	612	7.86	100-130	112.20	18,426.67
กลุ่มเศษเนื้อ	2,079	26.68			233,913.33
- เศษเนื้อ	697	8.94	50-110	92.50	64,080
- เนื้อแกง	593	7.61	70-140	101.14	61,233.33
- เนื้อลาบ	789	10.13	120-150	138.29	108,600
เครื่องใน	1,091	14.01			143,240
- เครื่องใน	1,091	14.01	80-150	131.95	143,240
รวม	7,791	100.00			1,010,910

ปัญหาด้านการตลาดของผู้ประกอบการเจียงจำหน่ายเนื้อโคในตลาดระดับ

ล่าง

จากการสำรวจปัญหาด้านการตลาดของผู้ประกอบการเจียงจำหน่ายเนื้อโคในตลาดสดพบปัญหาที่สำคัญ 3 ด้านดังนี้ (ตารางที่ 4-27)

1) **ปัญหาคุณภาพเนื้อโค** พบว่า เนื้อโคที่ซื้อมาจำหน่ายบางครั้งมีรอยชำ สึกล้า คุไม่น่ารับประทาน (ร้อยละ 10.39) และเนื้อมีพังผืดมาก เหนียว และไม่นุ่มเหมือนเนื้อคุณภาพดี (ร้อยละ 3.90)

2) **ปัญหาด้านราคา** พบว่า ราคาเนื้อโคมีราคาเปรียบเทียบสูงกว่าเนื้อสัตว์ประเภทอื่นๆ (ร้อยละ 12.99) และไม่สามารถทำการปรับราคาจำหน่ายเนื้อโคให้สูงขึ้นตามต้นทุนที่แท้จริง (ร้อยละ 10.39)

3) **ปัญหาด้านการจัดจำหน่าย** พบว่า แหล่งจำหน่ายเนื้อโคมีไม่มากนักเหมือนเนื้อสัตว์ประเภทอื่น (มีผู้ค้าส่งจำนวนน้อย หรือเป็นค่อนข้างผูกขาด/ตลาดผู้ขายน้อยราย) (ร้อยละ 6.49) และช่วงที่มีข่าวเกิดการระบาดของโรควัวบ้า (Bovine Spongiform- Encephalopathy; BSE) ในโคเนื้อทำให้ผู้บริโภคลดการบริโภคเนื้อโค ยอดจำหน่ายลดลงทำให้เกิดการขาดทุน (ร้อยละ 1.30)

ตารางที่ 4-27 ปัญหาการตลาดของผู้ประกอบการจำหน่ายเนื้อโคในตลาดระดับล่าง

ปัญหาการตลาด	จำนวน (n=77)	ร้อยละ
ไม่พบปัญหา	42	54.54
ปัญหาคุณภาพเนื้อโค		
เนื้อมียรอยชำรุดสีคล้ำ (ดูไม่น่ารับประทาน)	8	10.39
เนื้อมียพังผืดปริมาณมาก (เหนียว)	3	3.90
ปัญหาด้านราคา		
ราคาเนื้อโคสูงกว่าเนื้อสัตว์อื่นๆ	10	12.99
ปรับราคาจำหน่ายตามต้นทุนไม่ได้	8	10.39
ปัญหาด้านการจัดจำหน่าย		
แหล่งจำหน่ายเนื้อโคมีไม่มากเหมือนเนื้อสัตว์ประเภทอื่น (มีผู้ค้าส่งจำนวนน้อย (ค่อนข้างผูกขาด)	5	6.49
ช่วงที่มีข่าวโคเป็นโรควัวบ้า (BSE) ยอดขายตกและขาดทุน	1	1.30
รวม	77	100.00

1.3.2 อุปสงค์เนื้อโคสำหรับโรงงานลูกชิ้น

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อโคที่ผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นเนื้อโค ใช้เป็นวัตถุดิบสำคัญในการแปรรูป คือ กลุ่มเศษเนื้อซึ่งเป็นชิ้นส่วนเนื้อโคที่มีราคาถูก และจากการเก็บรวบรวมข้อมูลของผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นเนื้อโค ใน 6 อำเภอของจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย อำเภอเมือง สันทราย สันป่าตอง แม่ริม หางดง และสันกำแพง พบว่ามีโรงงานลูกชิ้นจำนวน 22 แห่ง ใช้เศษเนื้อโคเพื่อการผลิตลูกชิ้นเนื้อโคเฉลี่ยวันละ 1,138 กิโลกรัม ปริมาณการผลิตลูกชิ้นเนื้อโควันละ 1,994 กิโลกรัม มูลค่าการค้าวันละ 243,000 บาท โดยโรงงานลูกชิ้นเนื้อโคเกือบทั้งหมดมีการผลิตลูกชิ้นเนื้อทั้งหมด 4 เกรด คือ เกรด A¹ (ลูกชิ้นเนื้อยอด) เกรด B² เกรด C³ และ ลูกชิ้นเอ็น⁴ มีรายละเอียดการผลิตของผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นเนื้อโคในแต่ละอำเภอดังนี้ (ตารางที่ 4-28)

¹ลูกชิ้นเกรด A (ลูกชิ้นเนื้อยอด) คือ ลูกชิ้นที่ใช้เศษเนื้อดีผสมแป้ง และน้ำแข็ง ในสัดส่วนตามสูตรของแต่ละโรงงาน โดยเศษเนื้อ 100 กิโลกรัม จะได้ลูกชิ้นประมาณ 120 – 130 กิโลกรัม (ขึ้นกับสูตรของแต่ละโรงงาน) ราคาเฉลี่ย 160-200 บาทต่อกิโลกรัม

²ลูกชิ้นเกรด B คือ ลูกชิ้นที่ใช้เศษเนื้อดีผสมแป้งจำนวนมาก และน้ำแข็ง ในสัดส่วนตามสูตรของแต่ละโรงงาน โดยเศษเนื้อ 100 กิโลกรัม จะได้ลูกชิ้นประมาณ 150 – 160 กิโลกรัม (ขึ้นกับสูตรของแต่ละโรงงาน) ราคาเฉลี่ย 100- 130 บาทต่อกิโลกรัม

³ลูกชิ้นเกรด C คือ ลูกชิ้นที่ใช้เศษเนื้อดีผสมแป้งจำนวนมาก และเนื้อไก่ ในสัดส่วนตามสูตรของแต่ละโรงงาน โดยเศษเนื้อ 100 กิโลกรัม จะได้ลูกชิ้นประมาณ 180 – 200 กิโลกรัม (ขึ้นกับสูตรของแต่ละโรงงาน) ราคาเฉลี่ย 60-90 บาทต่อกิโลกรัม

1) **อำเภอเมือง** มีโรงงานลูกชิ้น 14 แห่ง ใช้เศษเนื้อเฉลี่ยวันละ 650 กิโลกรัม ปริมาณการผลิตลูกชิ้นเนื้อโควันละ 1,014 กิโลกรัม โดยลูกชิ้นเนื้อโคที่ผลิตแบ่ง เป็น 4 เกรด คือ เกรด A, เกรด B, เกรด C และลูกชิ้นเอ็น คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 82,000 บาท โดยจำหน่ายในเขตพื้นที่อำเภอเมือง และอำเภอสันทราย

2) **อำเภอแมริม** มีโรงงานลูกชิ้น 3 แห่ง ใช้เศษเนื้อเฉลี่ยวันละ 240 กิโลกรัม ปริมาณการผลิตลูกชิ้นเนื้อโควันละ 450 กิโลกรัม โดยลูกชิ้นเนื้อโคที่ผลิตแบ่ง เป็น 4 เกรด คือ เกรด A, เกรด B, เกรด C และลูกชิ้นเอ็น คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 36,000 บาท โดยจำหน่ายในเขตพื้นที่อำเภอแมริม และอำเภอแม่แตง

3) **อำเภอหางดง** มีโรงงานลูกชิ้น 2 แห่ง ใช้เศษเนื้อเฉลี่ยวันละ 58 กิโลกรัม ปริมาณการผลิตลูกชิ้นเนื้อโควันละ 150 กิโลกรัม โดยลูกชิ้นเนื้อโคที่ผลิตแบ่ง เป็น 4 เกรด คือ เกรด A, เกรด B, เกรด C และลูกชิ้นเอ็น คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 12,000 บาท โดยจำหน่ายในเขตพื้นที่อำเภอเมือง และอำเภอหางดง

4) **อำเภอสันทราย** มีโรงงานลูกชิ้น 2 แห่ง ใช้เศษเนื้อเฉลี่ยวันละ 90 กิโลกรัม ปริมาณการผลิตลูกชิ้นเนื้อโควันละ 160 กิโลกรัม โดยลูกชิ้นเนื้อโคที่ผลิตแบ่ง เป็น 4 เกรด คือ เกรด A, เกรด B, เกรด C และลูกชิ้นเอ็น คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 13,000 บาท โดยจำหน่ายในเขตพื้นที่อำเภอเมือง และอำเภอสันทราย

5) **อำเภอสันกำแพง** มีโรงงานลูกชิ้น 1 แห่ง ใช้เศษเนื้อเฉลี่ยวันละ 50 กิโลกรัม ปริมาณการผลิตลูกชิ้นเนื้อโควันละ 120 กิโลกรัม โดยลูกชิ้นเนื้อโคที่ผลิตแบ่ง เป็น 4 เกรด คือ เกรด A, เกรด B, เกรด C และลูกชิ้นเอ็น คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 10,000 บาท โดยจำหน่ายในเขตพื้นที่อำเภอสันกำแพง (โรงงานแห่งนี้ใช้เนื้อไก่ปนกับเศษเนื้อโค เพื่อลดต้นทุนการผลิต)

6) **อำเภอแม่แตง** มีโรงงานลูกชิ้น 1 แห่ง ใช้เศษเนื้อเฉลี่ยวันละ 50 กิโลกรัม ปริมาณการผลิตลูกชิ้นเนื้อโควันละ 100 กิโลกรัม โดยลูกชิ้นเนื้อโคที่ผลิตแบ่ง เป็น 2 เกรด คือ เกรด A และลูกชิ้นเอ็น คิดเป็นมูลค่าการค้าวันละ 8,000 บาท โดยจำหน่ายในเขตพื้นที่อำเภอแม่แตง (โรงงานแห่งนี้ใช้เนื้อไก่ปนกับเศษเนื้อโค เพื่อลดต้นทุนการผลิต)

ลูกชิ้นเนื้อโคเป็นผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคที่มีปริมาณการใช้เนื้อโคในกลุ่มเศษเนื้อโคจำนวนมากที่สุด ซึ่งถือได้ว่าเป็นช่องทางในการเพิ่มมูลค่าให้แก่กระบวนการฆ่าและชำแหละโคเนื้อ ซึ่งนอกจากลูกชิ้นเนื้อโคแล้วยังมีผลิตภัณฑ์เนื้อโคอื่นๆ เช่น เนื้อแดดเดียว ไส้กรอกเนื้อ แฮมเบอร์เกอร์ ไส้กรอกรมควัน โบโลญา มีทโลฟ เป็นต้น แต่การศึกษาครั้งนี้ไม่ครอบคลุม

⁴ลูกชิ้นเอ็น คือ ลูกชิ้นที่ใช้เศษเนื้อผสมเอ็น ตีผสมแป้ง และน้ำแข็ง ในสัดส่วนตามสูตรของแต่ละโรงงาน โดยเศษเนื้อ 100 กิโลกรัม จะได้ลูกชิ้นประมาณ 135 – 140 กิโลกรัม (ขึ้นกับสูตรของแต่ละโรงงาน) ราคาเฉลี่ย 110-130 บาทต่อกิโลกรัม

ผลิตภัณฑ์เนื้อโคอื่นๆ เนื่องจากผลิตภัณฑ์ลูกชิ้นเนื้อมีปริมาณและมูลค่าการผลิตสูงกว่าผลิตภัณฑ์เนื้อโคประเภทอื่นๆ

ตารางที่ 4-28 จำนวนโรงงานลูกชิ้นเนื้อโค ปริมาณเศษเนื้อโคที่ใช้ในการผลิต ปริมาณการผลิต และมูลค่าการค้าต่อวันในแต่ละอำเภอ ของจังหวัดเชียงใหม่

อำเภอ	จำนวน โรงงานลูกชิ้น (แห่ง)	ปริมาณเศษเนื้อ ในการผลิต (กิโลกรัม/วัน)	ปริมาณการผลิต (กิโลกรัม/วัน)	มูลค่าการค้า (บาท)	พื้นที่จำหน่าย
เมือง	14	650	1,014	82,000	อำเภอเมือง อำเภอสันทราย
แม่ริม	3	240	450	36,000	อำเภอแม่ริม อำเภอแม่แตง
หางดง	2	58	150	12,000	อำเภอเมือง อำเภอหางดง
สันทราย	2	90	160	13,000	อำเภอเมือง อำเภอสันทราย
สันกำแพง	1	50	120	10,000	อำเภอสันกำแพง
แม่แตง	1	50	100	8,000	อำเภอแม่แตง
รวม	22	1,138	1,994	243,000	

2. การเปรียบเทียบราคาเนื้อโคในตลาดระดับต่างๆ

ราคาของเนื้อโคจะถูกกำหนดโดยคุณภาพของเนื้อโค และแหล่งที่มาของเนื้อโคซึ่งหลักเกณฑ์ที่ใช้ในการกำหนดคุณภาพของเนื้อโคอย่างหนึ่ง คือระดับไขมันแทรก และความนุ่มระดับของไขมันแทรกในเนื้อซึ่งจะถูกแบ่งไว้ 5 เกรดถ้าเนื้อโคมีระดับไขมันแทรกน้อยมากจะได้เกรด 1 ถ้ามีระดับไขมันแทรกมากที่สุดจะได้เกรด 5 ซึ่งเนื้อโคในตลาดระดับบนจะเป็นเนื้อโคคุณภาพสูง โดยแยกเป็นชิ้นส่วนที่สำคัญ 4 ส่วนประกอบด้วย สันใน สันนอก ทีโบน และสะโพก โดยคุณภาพของเนื้อโคที่จำหน่ายในตลาดระดับล่างเมื่อแบ่งเกรดตามลักษณะการแทรกของไขมันในเนื้อแล้วพบว่าจะเป็นเนื้อโคเกรด 1 ราคาของเนื้อโค จะมีราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 134.80 – 154.57 บาท ซึ่งเมื่อเทียบกับเนื้อโคที่ขายในตลาดระดับกลาง และตลาดระดับบนซึ่งจะเป็นเนื้อโคเกรด 3 ขึ้นไป โดยเนื้อโคในตลาดระดับกลาง จะมีราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 257.58 – 359.01 บาท ราคาตลาดระดับบนในประเทศ จะมีราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 275.40 – 640.00 บาท ส่วนราคาเนื้อโคนำเข้าราคาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 530.00 – 1,029.41 บาท (ตารางที่ 4-29)

ตารางที่ 4-29 เปรียบเทียบราคาเนื้อโคชิ้นส่วนเนื้อโคที่จำหน่ายใน ตลาดระดับบน ตลาดระดับกลาง และตลาดระดับล่าง

(หน่วย : บาทต่อกิโลกรัม)

ชิ้นส่วนเนื้อโค	ตลาดระดับบน		ตลาดระดับกลาง	ตลาดระดับล่าง
	เนื้อโคคุณภาพสูง ในประเทศ	เนื้อโคนำเข้าจาก ต่างประเทศ		
เนื้อสันใน (Filet)	636.35 (310-1,155)	903.31 (450-2,100)	359.01 (200-575)	154.57 (120-200)
เนื้อสันนอก (Loin)	436.25 (280-795)	1,029.41 (500-2,060)	261.85 (173.33-410)	141.44 (120-160)
สันนอกส่วนนอก (Rib)	640.00 (640)	530.00 (530)		
เนื้อสะโพก (Round)	275.40 (200-299)	570.00 (570)	257.58 (166.67-385)	134.80 (110-160)

2.1 การเปรียบเทียบคุณภาพและราคาเนื้อโคในตลาดระดับล่าง ตลาดระดับกลาง และตลาดระดับบน

จากการศึกษาการจำหน่ายเนื้อโค พบว่า ชิ้นส่วนเนื้อโคในประเทศ (โพนยางคำ บริษัท นอร์ทเทิร์น ฟาร์ม ฯลฯ) คุณภาพสูงในตลาดระดับบน ชิ้นส่วนเนื้อสันใน ราคา 310-1,155 บาทต่อกิโลกรัม ชิ้นส่วนเนื้อสันนอก ราคา 280-795 บาทต่อกิโลกรัม ชิ้นส่วนเนื้อสะโพก ราคา 200-299 บาทต่อกิโลกรัม ขณะที่ชิ้นส่วนประเภทเนื้อโคนำเข้าจากต่างประเทศ ราคา 450-2,100 บาท เมื่อเปรียบเทียบกับเนื้อโคคุณภาพปานกลางในตลาดระดับกลาง พบว่า ชิ้นส่วนประเภทเนื้อสันใน ราคา 200-575 บาทต่อกิโลกรัม ชิ้นส่วนประเภทเนื้อสันนอก ราคา 173.33-410 บาทต่อกิโลกรัม และชิ้นส่วนประเภทเนื้อสะโพก ราคา 166.67-385 บาทต่อกิโลกรัม และ เมื่อเปรียบเทียบกับชิ้นส่วนเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพในตลาดระดับล่าง พบว่า ชิ้นส่วนสันใน ราคาสูงที่สุด คือ 120-200 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมาคือ ชิ้นส่วนสันนอก 120-160 บาทต่อกิโลกรัม และ ชิ้นส่วนเนื้อสะโพก ราคา 110-160 บาทต่อกิโลกรัม ซึ่งจะเห็นได้ว่าราคาของเนื้อโคจะมีความแตกต่างกันตามคุณภาพของเนื้อโคและการกำหนดราคาในตลาดที่ผู้บริโภคมีระดับรายได้ที่ต่างกัน รวมถึงการจัดเกรดของเนื้อโคแบ่งตามระดับของไขมันแทรก ซึ่งจะแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ราคาของเนื้อโคที่มีไขมันแทรก เกรด 5 จะสูงสุด และเกรด 1 จะต่ำสุด

จากข้อมูลข้างต้นหากแบ่งเกรดเนื้อโคตามลักษณะไขมันแทรก กล่าวได้ว่า เนื้อโคจาก เชียงเนื้อในตลาดระดับล่างเป็นเนื้อโคเกรด 1 ส่วนเนื้อโคของบริษัทนอร์ทเทิร์นฟาร์ม (1996) จำกัด มีคุณภาพเทียบเท่าเนื้อโคเกรด 3 ส่วนเนื้อโคขุนโพนยางคำจะเป็นเนื้อโคเกรด 4 ขึ้นไป เมื่อพิจารณาตาม หลักเกณฑ์ที่ว่าราคาของเนื้อโคจะขึ้นอยู่กับระดับของไขมันแทรกโดยเนื้อโคที่มีระดับไขมันแทรก ระดับ 5 จะมีราคาสูงสุดส่วนเนื้อโคที่มีไขมันแทรกระดับ 1 มีราคาต่ำสุด จึงเป็นผลให้ราคาเนื้อโคขุน ของบริษัทนอร์ทเทิร์น (1996) ฟาร์ม และเนื้อโคขุนโพนยางคำสูงกว่าราคาเนื้อโคจากเชียงเนื้อในตลาด สด (ภาพที่ 4-1 ถึง 4-3)



(ก) เนื้อโคของเชียงเนื้อในตลาดสด



(ข) เนื้อโคของบริษัทนอร์ทเทิร์นฟาร์ม (1996) จำกัด



(ค) เนื้อโคขุนโพนยางคำ

ภาพที่ 4-1 การเปรียบเทียบลักษณะเนื้อสะโพกโค



(ก) เนื้อโคของเจียงเนื้อในตลาดสด



(ข) เนื้อโคของบริษัทนอร์ทเทิร์น



(ค) เนื้อนำเข้าออสเตรเลีย



(ง) เนื้อโกเบ



(จ) เนื้อโคขุนโพนยางคำ

ภาพที่ 4-2 เนื้อสันในของโค



(ก) เนื้อโคของเจียงเนื้อในตลาดสด



(ข) เนื้อโคของบริษัทนอร์ทเทิร์นฟาร์ม



(ค) เนื้อนำเข้าออสเตรเลีย



(ง) เนื้อโกเบ



(จ) เนื้อโคขุนโพนยางคำ

ภาพที่ 4-3 เนื้อสันนอกของโค

**ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาด
ระดับ บน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปทานเนื้อโคในตลาด
ระดับบน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่**

**1. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง ใน
จังหวัดเชียงใหม่**

1.1 ผู้บริโภคตลาดระดับบน

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้บริโภคในตลาด
ระดับบน กำหนดตัวแปรดังนี้

ตัวแปรตาม

Y = ปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูง (กิโลกรัมต่อเดือน)

ตัวแปรต้น

ปัจจัยส่วนบุคคล

X_1 = เพศ

X_2 = อายุ (ปี)

X_3 = ระดับการศึกษา (D_2 = มัธยมศึกษา D_3 = อนุปริญญา D_4 = ปริญญาตรี D_5 = สูงกว่าปริญญา
ตรี)

X_4 = อาชีพ (D_6 = รับราชการ D_7 = พนักงานเอกชน D_8 = ประกอบธุรกิจส่วนตัว)

X_5 = รายได้ผู้ให้ข้อมูล (บาทต่อเดือน)

X_6 = รายได้ของครัวเรือน (บาทต่อเดือน)

X_7 = จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)

ปัจจัยด้านการรับรู้

X_8 = ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย

X_9 = อันดับความน่าเชื่อถือจากมาตรฐาน คุณภาพ และความปลอดภัย

ปัจจัยด้านพฤติกรรม

X_{10} = การให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ (Package)

X_{11} = ความถี่ในการบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศ (ครั้งต่อเดือน)

X_{12} = ความถี่ในการบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงนำเข้าจากต่างประเทศ (ครั้งต่อเดือน)

X_{13} = รสนิยมการบริโภคเนื้อโค (D_9 = ในประเทศ, D_{10} = นำเข้าจากต่างประเทศ, D_{11} = ทั้งใน
ประเทศและต่างประเทศ)

- X_{14} = รสนิยมการบริโภคกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อโค (D_{12} = กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ, D_{13} = กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง, D_{14} = กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อโคมากกว่า 1 กลุ่ม, D_{15} = กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อโค และผลิตภัณฑ์แปรรูป)
- X_{15} = รสนิยมการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูป
- X_{16} = ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน (กิโลกรัม)
- X_{17} = ราคาเฉลี่ยเนื้อโคนำเข้า (บาทต่อกิโลกรัม)
- X_{18} = ราคาเฉลี่ยเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศ (บาทต่อกิโลกรัม)
- X_{19} = ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)
- X_{20} = ปริมาณการบริโภคเพิ่มขึ้นในช่วงเทศกาล (บาทต่อกิโลกรัม)

ตารางที่ 4-30 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าต่ำสุด และสูงสุดของตัวแปรปัจจัยด้านพฤติกรรม (เฉพาะตัวแปรในระดับมาตราอัตราส่วน) ของผู้บริโภคตลาดระดับบน

ตัวแปรต้น	Mean	S.D.	Min.	Max.
ความถี่ในการบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศ (ครั้งต่อเดือน)	3.56	2.81	0.50	12
ความถี่ในการบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงนำเข้าจากต่างประเทศ (ครั้งต่อเดือน)	3.49	2.32	0.33	8
ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูป (กิโลกรัมต่อเดือน)	1.83	0.28	1.50	2.00
ราคาเฉลี่ยเนื้อโคนำเข้า (บาทต่อกิโลกรัม)	1,315.00	459.47	720.00	2,600.00
ราคาเฉลี่ยเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศ (บาทต่อกิโลกรัม)	723.89	437.12	182.00	1,625.00
ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)	271.67	49.16	180.00	300.00
ปริมาณการบริโภคเพิ่มขึ้นในช่วงเทศกาล (กิโลกรัมต่อครั้ง)	2.36	1.57	1	5

ตารางที่ 4-31 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวพยากรณ์ที่ดีที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้บริโภคในตลาดระดับบน โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ปัจจัยพยากรณ์	สัมประสิทธิ์		SE _b	t	Sig.
	b	β			
ราคาเฉลี่ยเนื้อโคนำเข้า (X ₁₇)	-0.012	-0.998	0.001	-15.819	0.040*
ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (X ₁₉)	0.020	0.193	0.002	2.774	0.048*
Constant = 6.573 (t = 27.745, Sig. = 0.023)					
R = 0.989					
R ² = 0.969					
Adjust R ² = 0.929					
SEE = 0.400					

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 4-31 พบว่า ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้บริโภคในตลาดระดับบน (Y) คือ ราคาเฉลี่ยเนื้อโคนำเข้า (X₁₇) และราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (X₁₉) โดยทั้ง 2 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้บริโภคในตลาดระดับบนของจังหวัดเชียงใหม่ ได้ร้อยละ 92.90 มีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ 0.400 ส่วนตัวแปรที่เหลือ ไม่สามารถพยากรณ์การบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้บริโภคในตลาดระดับบนของจังหวัดเชียงใหม่ได้

สมการพยากรณ์การบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้บริโภคในตลาดระดับบนของจังหวัดเชียงใหม่ ในรูปคะแนนดิบเขียนได้ดังนี้

$$Y = 6.573 - 0.012(X_{17}) + 0.020(X_{19})$$

จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบข้างต้น พยากรณ์ได้ว่า

1. หากตัวแปรต่าง ๆ คงที่ ผู้บริโภคเนื้อโคคุณภาพสูง ในตลาดระดับบนจะมีการบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูง 6.573 กิโลกรัมต่อเดือน

2. หากราคาเฉลี่ยชิ้นส่วนเนื้อโคนำเข้า (X_{17}) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อกิโลกรัม การบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้บริโภคระดับบน จะลดลง 0.012 กิโลกรัมต่อเดือน (ในขณะที่ตัวแปรอื่นคงที่) ฉะนั้น การบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูง จะเท่ากับ 6.561 กิโลกรัมต่อเดือน

3. หากราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (X_{19}) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อกิโลกรัม การบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้บริโภคระดับบน จะเพิ่มขึ้น 0.020 กิโลกรัมต่อเดือน (ในขณะที่ตัวแปรอื่นคงที่) ฉะนั้น การบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูง จะเท่ากับ 6.593 กิโลกรัมต่อเดือน

พยากรณ์ได้ว่า หากราคาเฉลี่ยชิ้นส่วนเนื้อโคนำเข้า และราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูปไม่เปลี่ยนแปลง ผู้บริโภคในตลาดระดับบนมีปริมาณการบริโภค 6.573 กิโลกรัมต่อเดือน แต่หากราคาเฉลี่ยชิ้นส่วนเนื้อโคนำเข้า (X_{17}) และราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (X_{19}) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้บริโภคตลาดในระดับบนลดลง 0.008 กิโลกรัมต่อเดือน เป็น 6.565 กิโลกรัมต่อเดือน

1.2 ผู้บริโภคตลาดระดับกลาง

ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้บริโภคตลาดระดับกลาง กำหนดตัวแปรดังนี้

ตัวแปรตาม

Y = ปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลาง (กิโลกรัมต่อเดือน)

ตัวแปรต้น

ปัจจัยส่วนบุคคล

X_1 = เพศ

X_2 = อายุ (ปี)

X_3 = ระดับการศึกษา (D_1 =ประถมศึกษา D_2 =มัธยมศึกษาตอนต้น D_3 =มัธยมศึกษาตอนปลาย

D_4 =อนุปริญญา D_5 =ปริญญาตรี และ D_6 =สูงกว่าปริญญาตรี)

X_4 = อาชีพ (D_7 =รับจ้าง D_8 =ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว D_9 =รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ และ

D_{10} =ลูกจ้าง/พนักงานเอกชน)

X_5 = รายได้ผู้ให้ข้อมูล (บาทต่อเดือน)

X_6 = รายได้ของครัวเรือน (บาทต่อเดือน)

X_7 = จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)

ปัจจัยด้านการรับรู้

X_8 = ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย

ปัจจัยด้านพฤติกรรม

X_9 = การให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ (Package)

X_{10} = ระดับความชอบ

X_{11} = รสนิยมบริโภค (D_{11} = กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำและติดมันมาก
 D_{12} = กลุ่มเศษเนื้อ D_{13} = ผลิตภัณฑ์แปรรูป D_{14} = ชิ้นส่วนเนื้อโค และ D_{15} = ชิ้นส่วนเนื้อโคและผลิตภัณฑ์แปรรูป)

X_{12} = ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูป (กิโลกรัมต่อเดือน)

X_{13} = ราคาเฉลี่ยเนื้อโคคุณภาพปานกลาง (บาทต่อกิโลกรัม)

X_{14} = ราคาเฉลี่ยเนื้อโคคุณภาพปานกลาง (ไม่รวมเครื่องใน) (บาทต่อกิโลกรัม)

X_{15} = ราคาชิ้นส่วนกลุ่มเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำและติดมันมาก (บาทต่อกิโลกรัม)

X_{16} = ราคาชิ้นส่วนกลุ่มเศษเนื้อ (บาทต่อกิโลกรัม)

X_{17} = ราคาชิ้นส่วนเครื่องใน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_{18} = ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)

X_{19} = ปริมาณการบริโภคเพิ่มขึ้นในช่วงเทศกาล (กิโลกรัม)

ตารางที่ 4-32 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรปัจจัยด้านพฤติกรรม (เฉพาะตัวแปรในระดับมาตราอัตราส่วน) ของผู้บริโภคตลาดระดับกลาง

ตัวแปรต้น	Mean	S.D.	Min.	Max.
ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูป (กิโลกรัมต่อเดือน)	4.22	3.64	0.50	12.00
ราคาเฉลี่ยเนื้อโคคุณภาพปานกลาง (บาทต่อกิโลกรัม)	127.05	32.54	80.00	240.00
ราคาเฉลี่ยเนื้อโคคุณภาพปานกลาง (ไม่รวมเครื่องใน) (บาทต่อกิโลกรัม)	132.22	33.00	80.00	240.00
ราคาชิ้นส่วนกลุ่มเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำและติดมันมาก (บาทต่อกิโลกรัม)	136.11	34.32	80.00	240.00
ราคาชิ้นส่วนกลุ่มเศษเนื้อ (บาทต่อกิโลกรัม)	103.33	15.28	90.00	120.00
ราคาชิ้นส่วนเครื่องใน (บาทต่อกิโลกรัม)	107.00	17.89	80.00	125.00
ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)	83.33	35.12	50.00	120.00
ปริมาณการบริโภคเพิ่มขึ้นในช่วงเทศกาล (กิโลกรัม)	2.18	1.01	.50	5.00

ตารางที่ 4-33 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวพยากรณ์ที่ดีที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้บริโภคในตลาดระดับกลาง โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ปัจจัยพยากรณ์	สัมประสิทธิ์		SE _b	t	Sig.
	b	β			
ราคาเครื่องใน (X ₁₇)	0.154	0.743	0.023	6.608	0.003**
ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน (X ₁₂)	0.923	0.427	0.243	3.793	0.019*
Constant = 4.787 (t = 6.493, Sig. = 0.000)					
R = 0.977					
R ² = 0.955					
Adjust R ² = 0.933					
SEE = 2.201					

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 4-33 พบว่า ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ปริมาณการเปลี่ยนแปลงการบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้บริโภคในตลาดระดับกลาง (Y) คือ ราคาเครื่องใน (X₁₇) และปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน (X₁₂) โดยทั้ง 2 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้บริโภค ได้ร้อยละ 93.30 มีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ 2.201 ส่วนตัวแปรที่เหลือ ไม่สามารถพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงปริมาณบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางได้

สมการพยากรณ์การบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้บริโภคในตลาดระดับกลาง ในรูปคะแนนดิบเขียนได้ดังนี้

$$Y = 4.787 + 0.154(X_{17}) + 0.923(X_{12})$$

จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบข้างต้น พยากรณ์ได้ว่า

1. หากตัวแปรต่าง ๆ คงที่ ผู้บริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางตลาดระดับกลางจะมีการบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลาง 4.787 กิโลกรัมต่อเดือน

2. หากราคาเครื่องใน (X_{17}) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อกิโลกรัม การบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้บริโภคในตลาดระดับกลาง จะเพิ่มขึ้น 0.154 กิโลกรัมต่อเดือน (ในขณะที่ตัวแปรอื่นๆคงที่) ฉะนั้น การบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางจะเท่ากับ 4.941 กิโลกรัมต่อเดือน

3. หากปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน (X_{12}) เพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัม การบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้บริโภคระดับกลาง จะเพิ่มขึ้น 0.923 กิโลกรัมต่อเดือน (ในขณะที่ตัวแปรอื่นๆคงที่) ฉะนั้น การบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางจะเท่ากับ 5.710 กิโลกรัมต่อเดือน

พยากรณ์ได้ว่า หากราคาเครื่องใน และปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือนไม่เปลี่ยนแปลง ผู้บริโภคในตลาดระดับกลางมีปริมาณการบริโภค 4.787 กิโลกรัมต่อเดือน แต่หากราคาเครื่องใน และปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางเพิ่มขึ้น 1.077 กิโลกรัมต่อเดือน เป็น 5.864 กิโลกรัมต่อเดือน

1.3 ผู้บริโภคตลาดระดับล่าง

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพของผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง กำหนดตัวแปรดังนี้

ตัวแปรตาม

Y = ปริมาณการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ (กิโลกรัมต่อเดือน)

ตัวแปรต้น

ปัจจัยส่วนบุคคล

X_1 = เพศ

X_2 = อายุ (ปี)

X_3 = ระดับการศึกษา (D_1 =ประถมศึกษา D_2 =มัธยมศึกษาตอนต้น D_3 =มัธยมศึกษาตอนปลาย D_4 =อนุปริญญา D_5 =ปริญญาตรี และ D_6 =สูงกว่าปริญญาตรี)

X_4 = อาชีพ (D_7 =รับจ้าง D_8 =ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว D_9 =รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ และ D_{10} =ลูกจ้าง/พนักงานเอกชน)

X_5 = รายได้ผู้ให้ข้อมูล (บาทต่อเดือน)

X_6 = รายได้ของครัวเรือน (บาทต่อเดือน)

X_7 = จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)

ปัจจัยด้านการรับรู้

X_8 = ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย

X_9 = อันดับความน่าเชื่อถือจากมาตรฐาน คุณภาพ และความปลอดภัย

ปัจจัยด้านพฤติกรรม

X_{10} = การให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ (Package)

X_{11} = ระดับความชอบ

X_{12} = รสนิยมบริโภค (D_{11} = กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำและติดมันมาก
 D_{12} = กลุ่มเศษเนื้อ D_{13} = ผลิตภัณฑ์แปรรูป D_{14} = ชิ้นส่วนเนื้อโค และ D_{15} = ชิ้นส่วนเนื้อ
 โคนและผลิตภัณฑ์แปรรูป)

X_{13} = ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูป (กิโลกรัมต่อเดือน)

X_{14} = ราคาเฉลี่ยเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ (บาทต่อกิโลกรัม)

X_{15} = ราคาเฉลี่ยชิ้นส่วนเนื้อโค (ไม่รวมเครื่องใน) (บาทต่อกิโลกรัม)

X_{16} = ราคาชิ้นส่วนกลุ่มเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำและติดมันมาก (บาทต่อกิโลกรัม)

X_{17} = ราคาชิ้นส่วนกลุ่มเศษเนื้อ (บาทต่อกิโลกรัม)

X_{18} = ราคาชิ้นส่วนกลุ่มเครื่องใน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_{19} = ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)

X_{20} = ปริมาณการบริโภคเพิ่มขึ้นในช่วงเทศกาล (กิโลกรัม)

ปัจจัยอื่น ๆ

X_{21} = ราคาเฉลี่ยเนื้อไก่ (บาทต่อกิโลกรัม)

X_{22} = ราคาเฉลี่ยเนื้อหมู (บาทต่อกิโลกรัม)

ตารางที่ 4-34 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรปัจจัยด้านพฤติกรรม (เฉพาะตัวแปรในระดับมาตราส่วน) และปัจจัยอื่น ของผู้บริโภคตลาดระดับล่าง

ตัวแปรต้น	Mean	S.D.	Min.	Max.
ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูป (กิโลกรัมต่อเดือน)	5.51	9.54	0.20	80.00
ราคาเฉลี่ยเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ (บาทต่อกิโลกรัม)	123.66	27.73	50.00	180.00
ราคาเฉลี่ยชิ้นส่วนเนื้อโค (ไม่รวมเครื่องใน) (บาทต่อกิโลกรัม)	123.37	28.71	50.00	180.00

ตารางที่ 4-34 (ต่อ)

ตัวแปรต้น	Mean	S.D.	Min.	Max.
ราคาชิ้นส่วนกลุ่มเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำและติดมันมาก (บาทต่อกิโลกรัม)	142.91	18.22	100.00	180.00
ราคาชิ้นส่วนกลุ่มเศษเนื้อ (บาทต่อกิโลกรัม)	94.79	21.82	50.00	150.00
ราคาชิ้นส่วนเครื่องใน (บาทต่อกิโลกรัม)	116.45	23.88	50.00	140.00
ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)	91.67	38.05	20.00	180.00
ปริมาณการบริโภคเพิ่มขึ้นในช่วงเทศกาล (กิโลกรัม)	3.00	2.56	0.50	2.00
ราคาเฉลี่ยเนื้อไก่ (บาทต่อกิโลกรัม)	79.97	34.67	66.56	201.30
ราคาเฉลี่ยเนื้อหมู (บาทต่อกิโลกรัม)	121.86	4.03	114.30	130.92

ตารางที่ 4-35 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวพยากรณ์ที่ดีที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพของผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ปัจจัยพยากรณ์	สัมประสิทธิ์		SE _b	t	Sig.
	b	β			
ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน (X ₁₃)	1.774	0.868	0.164	10.788	0.000**
ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย (X ₈)	-3.170	-0.302	0.822	-3.855	0.001**
อาชีพ – รับจ้าง (D ₇)	2.864	0.210	1.110	2.581	0.020*
ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) (X ₁₉)	-0.028	-0.197	0.011	-2.560	0.022*
Constant = 4.769 (t = 2.498, Sig. = 0.024)					
R = 0.952					
R ² = 0.906					
Adjust R ² = 0.888					
SEE = 2.234					

**ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 4-35 พบว่า ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคเนื้อโค ไม่กำหนดคุณภาพของผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง (Y) คือ ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน (X_{13}) ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย (X_8) อาชีพ – รับจ้าง (D_7) และราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) (X_{19}) โดยทั้ง 4 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ปริมาณการบริโภคเนื้อโค ไม่กำหนดคุณภาพ ได้ร้อยละ 88.80 มีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ 2.234 ส่วนตัวแปรที่เหลือ ไม่สามารถพยากรณ์การบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ

สมการพยากรณ์การบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ ในรูปคะแนนดิบเขียนได้ดังนี้

$$Y = 4.769 + 1.774(X_{13}) - 3.170(X_8) + 2.864(X_{D7}) - 0.028(X_{19})$$

ผู้บริโภคที่ประกอบอาชีพรับจ้าง:

$$Y = 4.769 + 1.774(X_{13}) - 3.170(X_8) + 2.864(X_{D7}) - 0.028(X_{19})$$

$$= 7.633 + 1.774(X_{13}) - 3.170(X_8) - 0.028(X_{19})$$

จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบข้างต้น พยากรณ์ได้ว่า

1. หากตัวแปรต่าง ๆ คงที่ ผู้บริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพในตลาดระดับล่างจะมีการบริโภคเนื้อโค 4.769 กิโลกรัมต่อเดือน สำหรับผู้บริโภคที่ประกอบอาชีพรับจ้าง จะมีการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ 7.633 กิโลกรัมต่อเดือน

2. หากปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน (X_{13}) ของผู้บริโภคเพิ่มขึ้น 1 กิโลกรัมต่อเดือน การบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพของผู้บริโภคระดับล่าง จะเพิ่มขึ้นอีก 1.774 กิโลกรัมต่อเดือน (ในขณะที่ตัวแปรอื่นคงที่) ฉะนั้น การบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพจะเท่ากับ 6.543 กิโลกรัมต่อเดือน สำหรับผู้บริโภคที่ประกอบอาชีพรับจ้าง จะมีการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ 9.407 กิโลกรัมต่อเดือน

3. หากผู้บริโภคมีค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย (X_8) (รับรู้ได้ว่า เนื้อโคผ่านกระบวนการแช่เย็น หรือห้องเย็น เนื้อโคมีความสดใหม่ มีความสะอาดปลอดภัย และรู้ว่าเนื้อโคมาจากแหล่ง (โรงฆ่า) ที่ได้มาตรฐาน) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ผู้บริโภคลดการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพลง 3.170 กิโลกรัมต่อเดือน (ในขณะที่ตัวแปรอื่นคงที่) การบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพจะเท่ากับ 1.599 กิโลกรัมต่อเดือน สำหรับผู้บริโภคที่ประกอบอาชีพรับจ้าง จะมีการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ 4.463 กิโลกรัมต่อเดือน

4. หากราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (X_{19}) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อกิโลกรัม จะทำให้ผู้บริโภคลดการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพลง 0.028 กิโลกรัมต่อเดือน (ในขณะที่ตัวแปรอื่นคงที่) ฉะนั้น การบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพจะเท่ากับ 4.741 กิโลกรัมต่อเดือน สำหรับผู้บริโภคที่ประกอบอาชีพรับจ้าง จะมีการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ 7.605 กิโลกรัมต่อเดือน

พยากรณ์ได้ว่า หากปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย และราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) ไม่เปลี่ยนแปลงผู้บริโภคตลาดระดับล่างจะมีการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ 4.769 กิโลกรัมต่อเดือน แต่หากปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย และราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพลดลง 1.424 กิโลกรัมต่อเดือน เป็น 3.345 กิโลกรัมต่อเดือน โดยผู้บริโภคที่ประกอบอาชีพรับจ้าง จะมีการบริโภคเป็น 6.209 กิโลกรัมต่อเดือน

1.4 ผู้บริโภคตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปของผู้บริโภคตลาดแปรรูปผลิตภัณฑ์เนื้อโค กำหนดตัวแปรดังนี้

ตัวแปรตาม

Y = ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูป (กิโลกรัมต่อเดือน)

ตัวแปรต้น

ปัจจัยส่วนบุคคล

X_1 = เพศ

X_2 = อายุ (ปี)

X_3 = ระดับการศึกษา (D_1 =ประถมศึกษา D_2 =มัธยมศึกษาตอนต้น D_3 =มัธยมศึกษาตอนปลาย D_4 =อนุปริญญา D_5 =ปริญญาตรี และ D_6 =สูงกว่าปริญญาตรี)

X_4 = อาชีพ (D_7 =รับจ้าง D_8 =ค้าขาย/ประกอบธุรกิจส่วนตัว D_9 =รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ และ D_{10} =ลูกจ้าง/พนักงานเอกชน)

X_5 = รายได้ผู้ให้ข้อมูล (บาทต่อเดือน)

X_6 = รายได้ของครัวเรือน (บาทต่อเดือน)

X_7 = จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน)

ปัจจัยด้านการรับรู้

X_8 = ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย

X_9 = อันดับความน่าเชื่อถือจากมาตรฐาน คุณภาพ และความปลอดภัย

ปัจจัยด้านพฤติกรรม

X_{10} = การให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ (Package)

X_{11} = ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)

ปัจจัยอื่น ๆ

X_{12} = ระดับตลาด (D_{11} =บน D_{12} =กลาง D_{13} =ล่าง)

ตารางที่ 4-36 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรปัจจัยด้านพฤติกรรม (เฉพาะตัวแปรในระดับมาตราส่วน) ของผู้บริโภคราคาผลิตภัณฑ์แปรรูป

ตัวแปรต้น	Mean	S.D.	Min.	Max.
ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) - รวม	113.65	71.61	20.00	300.00
ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) – ตลาดระดับบน	271.67	49.16	180.00	300.00
ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) – ตลาดระดับกลาง	83.33	35.12	50.00	120.00
ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) – ตลาดระดับล่าง	91.67	38.05	20.00	180.00

ตารางที่ 4-37 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวพยากรณ์ที่ดีที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปของผู้บริโภค โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ปัจจัยพยากรณ์	สัมประสิทธิ์		SE_b	t	Sig.	
	b	β				
ผู้บริโภครวม						Constant = 1.770 (t = 3.999, Sig. = 0.000**)
ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) (X_{11})	0.028	0.702	0.001	19.585	0.000**	R = 0.724
อายุ (X_2)	-0.031	-0.128	0.009	-3.411	0.001**	R ² = 0.524
อาชีพ – พนักงานเอกชน (D_{10})	-0.629	-0.089	0.259	-2.433	0.015*	Adjust R ² = 0.519
เพศ (X_1)	-0.390	-0.073	0.194	-2.009	0.045*	SEE = 1.8283

ตารางที่ 4-37 (ต่อ)

ปัจจัยพยากรณ์	สัมประสิทธิ์		SE _b	t	Sig.	
	b	β				
ผู้บริโภคลาดระดับบน						Constant = 0.145 (t = 0.412,
ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป	-0.033	-0.848	0.003	-11.664	0.000**	Sig. = 0.682)
(บาทต่อกิโลกรัม) (X ₁₁)						R = 0.848
						R ² = 0.720
						Adjust R ² = 0.714
						SEE = 2.4208
ผู้บริโภคลาดระดับกลาง						Constant = 0.105 (t = 0.334,
ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป	0.023	0.692	0.004	6.426	0.000**	Sig. = 0.740)
(บาทต่อกิโลกรัม) (X ₁₁)						R = 0.692
						R ² = 0.479
						Adjust R ² = 0.467
						SEE = 1.8475
ผู้บริโภคลาดระดับล่าง						Constant = 0.792 (t = 1.587,
ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป	0.023	0.545	0.002	11.034	0.000**	Sig. = 0.114)
(บาทต่อกิโลกรัม) (X ₁₁)						R = 0.604
อายุ (X ₂)	-0.027	-0.142	0.009	-2.954	0.003**	R ² = 0.365
ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความ	0.357	0.106	0.166	2.154	0.032*	Adjust R ² = 0.358
ปลอดภัย (X ₈)						SEE = 1.6820

**ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 4-37 พบว่า

1. ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค (ลูกชิ้น) (ผู้บริโภครวม)

ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์การเปลี่ยนแปลงในปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค (Y) คือ ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) (X₁₁) อายุ (X₂) อาชีพ – พนักงานเอกชน (D₁₀) และ เพศ (X₁) โดยทั้ง 4 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค ได้ร้อยละ 51.90 มีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ 1.8283 ส่วนตัวแปรที่เหลือ ไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคได้

สมการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคในรูปคะแนนดิบเขียนได้
ดังนี้

$$Y = 1.770 + 0.028(X_{11}) - 0.031(X_2) - 0.629(X_{D10}) - 0.390(X_1)$$

ผู้บริโภคที่ประกอบอาชีพพนักงานเอกชน:

$$\begin{aligned} Y &= 1.770 + 0.028(X_{11}) - 0.031(X_2) - 0.629(1) - 0.390(X_1) \\ &= 1.141 + 0.028(X_{11}) - 0.031(X_2) - 0.390(X_1) \end{aligned}$$

สำหรับผู้บริโภคเพศชาย:

$$\begin{aligned} Y &= 1.770 + 0.028(X_{11}) - 0.031(X_2) - 0.629(X_{D10}) - 0.390(0) \\ &= 1.770 + 0.028(X_{11}) - 0.031(X_2) - 0.629(X_{D10}) \end{aligned}$$

สำหรับผู้บริโภคเพศหญิง:

$$\begin{aligned} Y &= 1.770 + 0.028(X_{11}) - 0.031(X_2) - 0.629(X_{D10}) - 0.390(1) \\ &= 1.380 + 0.028(X_{11}) - 0.031(X_2) - 0.629(X_{D10}) \end{aligned}$$

จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบข้างต้น พยากรณ์ได้ว่า

1. หากตัวแปรต่าง ๆ คงที่ ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคจะมีการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค 1.770 กิโลกรัมต่อเดือน

สำหรับผู้บริโภคเพศชายจะมีการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค 1.770 กิโลกรัมต่อเดือน

สำหรับผู้บริโภคเพศหญิง จะมีการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค 1.380 กิโลกรัมต่อเดือน

สำหรับผู้บริโภคที่ประกอบอาชีพพนักงานเอกชนจะมีการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค 1.141 กิโลกรัมต่อเดือน

2. หากราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) (X_{11}) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อกิโลกรัม การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค จะเพิ่มขึ้นอีก 0.028 กิโลกรัมต่อเดือน (ในขณะที่ตัวแปรอื่นคงที่) ฉะนั้น การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคจะเท่ากับ 1.798 กิโลกรัมต่อเดือน

สำหรับผู้บริโภคเพศชาย จะมีการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค 1.798 กิโลกรัมต่อเดือน

สำหรับผู้บริโภคเพศหญิง จะมีการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค 1.408 กิโลกรัมต่อเดือน

สำหรับผู้บริโภคที่ประกอบอาชีพพนักงานเอกชน จะมีการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค 1.169 กิโลกรัมต่อเดือน

3. หากผู้บริโภคมียุเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะลดการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค 0.031 กิโลกรัมต่อเดือน (ในขณะที่ตัวแปรอื่นคงที่) ฉะนั้น การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคจะเท่ากับ 1.146 กิโลกรัมต่อเดือน

สำหรับผู้บริโภคเพศชาย จะมีการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค 1.739 กิโลกรัมต่อเดือน

สำหรับผู้บริโภคเพศหญิง จะมีการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค 1.349 กิโลกรัมต่อเดือน

สำหรับผู้บริโภคที่ประกอบอาชีพพนักงานเอกชน จะมีการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค 1.110 กิโลกรัมต่อเดือน

พยากรณ์ได้ว่า หากราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป อายุผู้บริโภคไม่เปลี่ยนแปลง และไม่ใช้ ผู้บริโภคที่ประกอบอาชีพพนักงานเอกชน หรือผู้บริโภคเพศหญิง ผู้บริโภคจะมีปริมาณการบริโภค 1.770 กิโลกรัมต่อเดือน หากราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป และอายุผู้บริโภคเพิ่มขึ้น 1 ปี จะทำให้การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค ลดลง 0.003 กิโลกรัมต่อเดือนเป็น 1.767 กิโลกรัมต่อเดือน

โดยผู้บริโภคที่ประกอบอาชีพพนักงานเอกชนการ บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากโคลดลง เหลือ 1.138 กิโลกรัมต่อเดือน พนักงานเอกชนเพศหญิง จะบริโภค 0.748 กิโลกรัมต่อเดือน พนักงานเอกชนเพศชาย จะบริโภค 1.138 กิโลกรัมต่อเดือน

2. ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปตลาดระดับบน

ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับบน (Y) คือ ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) (X_{11}) โดยปัจจัยสามารถพยากรณ์ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค ได้ร้อยละ 71.4 มีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ 2.4208 ส่วนตัวแปรที่เหลือ ไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคได้

สมการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคของผู้บริโภคตลาดระดับบนในรูปคะแนนดิบเขียนได้ดังนี้

$$Y = 0.145 - 0.033(X_{11})$$

จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบข้างต้น พยากรณ์ได้ว่า

หากราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูปไม่เปลี่ยนแปลงผู้บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคในตลาดระดับบนจะบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค 0.145 กิโลกรัมต่อเดือน แต่หากราคาเฉลี่ย

ผลิตภัณฑ์แปรรูปเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ผู้บริโภคในตลาดระดับบนจะบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคลดลง 0.033 กิโลกรัม เป็น 0.112 กิโลกรัมต่อเดือน

3. ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปตลาดระดับกลาง

ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคของผู้บริโภคระดับกลาง (Y) คือ ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) (X_{11}) โดยปัจจัยสามารถพยากรณ์ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค ได้ร้อยละ 46.70 มีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ 1.8475 ส่วนตัวแปรที่เหลือ ไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคได้

สมการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคของผู้บริโภคตลาดระดับกลางในรูปคะแนนดิบเขียนได้ดังนี้

$$Y = 0.105 + 0.023(X_{11})$$

จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบข้างต้น พยากรณ์ได้ว่า

หากราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูปไม่เปลี่ยนแปลงผู้บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคในตลาดระดับกลางจะบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค 0.105 กิโลกรัมต่อเดือน แต่หากราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูปเพิ่มขึ้น 1 หน่วย ผู้บริโภคในตลาดระดับกลางจะบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคเพิ่มขึ้น 0.023 กิโลกรัมต่อเดือน เป็น 0.128 กิโลกรัมต่อเดือน

4. ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปในตลาดระดับล่าง

ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง (Y) คือ ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) (X_{11}) อายุ (X_2) และค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย (X_8) โดยทั้ง 3 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค ได้ร้อยละ 35.80 มีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ 1.682 ส่วนตัวแปรที่เหลือ ไม่สามารถพยากรณ์ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับล่างได้

สมการพยากรณ์ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับล่างในรูปคะแนนดิบเขียนได้ดังนี้

$$Y = 0.792 + 0.023(X_{11}) - 0.027(X_2) + 0.357(X_8)$$

จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบข้างต้น พยากรณ์ได้ว่า

1. หากตัวแปรต่าง ๆ คงที่ ผู้บริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคตลาดระดับล่างจะบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค 0.792 กิโลกรัมต่อเดือน

2. หากราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูปเพิ่มขึ้น 1 หน่วย (ในขณะที่ตัวแปรอื่นคงที่) ผู้บริโภคตลาดระดับล่างจะบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคเพิ่มขึ้น 0.023 กิโลกรัมต่อเดือน เป็น 0.815 กิโลกรัมต่อเดือน

3. หากอายุของผู้บริโภคในตลาดล่างเพิ่มขึ้น 1 หน่วย (ในขณะที่ตัวแปรอื่นคงที่) ผู้บริโภคจะบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคลดลง 0.027 กิโลกรัมต่อเดือน เป็น 0.765 กิโลกรัมต่อเดือน

4. หากค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัยของผู้บริโภคในตลาดระดับล่างเพิ่มขึ้น 1 หน่วย (ในขณะที่ตัวแปรอื่นคงที่) ผู้บริโภคจะบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคเพิ่มขึ้น 0.357 กิโลกรัมต่อเดือน เป็น 1.149 กิโลกรัมต่อเดือน

พยากรณ์ได้ว่า หากราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป อายุของผู้บริโภค และค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัยไม่เปลี่ยนแปลง ผู้บริโภคในตลาดระดับล่างจะบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโค 0.792 กิโลกรัมต่อเดือน หากราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (X_{11}) อายุ (X_2) และค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย (X_{10}) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค เพิ่มขึ้น 0.353 กิโลกรัมต่อเดือน เป็น 1.145 กิโลกรัมต่อเดือน

2. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปทานเนื้อโคในตลาดระดับ บน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่

2.1 ตลาดระดับบน

ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้ประกอบการในตลาดระดับบน กำหนดตัวแปรดังนี้

ตัวแปรตาม

Y = ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูง (กิโลกรัมต่อวัน)

ตัวแปรต้น

X_1 = ราคาเนื้อโคคุณภาพสูงเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_2 = ราคาเนื้อโคคุณภาพสูงเฉลี่ยฤดูร้อน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_3 = ราคาเนื้อโคคุณภาพสูงเฉลี่ยฤดูฝน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_4 = ราคาเนื้อโคคุณภาพสูงเฉลี่ยฤดูหนาว (บาทต่อกิโลกรัม)

X_5 = ฤดูกาล

X_{s1} = ร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศฤดูฝน (เทียบกับฤดูร้อน)

X_{s2} = ร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศฤดูหนาว (เทียบกับฤดูร้อน)

X_{s3} = ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงนำเข้าในฤดูฝน (เทียบกับฤดูร้อน)

X_{s4} = ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงนำเข้าในฤดูหนาว (เทียบกับฤดูร้อน)

X_6 = ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_7 = ราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

ตารางที่ 4-38 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรปัจจัยด้านพฤติกรรม (เฉพาะตัวแปรในระดับมาตราอัตราส่วน) ของผู้ประกอบการตลาดระดับบน

ตัวแปรต้น	Mean	S.D.	Min.	Max.
ราคาเนื้อโคคุณภาพสูงเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	632.11	419.30	160	2,100
ราคาเนื้อโคคุณภาพสูงเฉลี่ยฤดูร้อน (บาทต่อกิโลกรัม)	604.43	416.04	160	2,100
ราคาเนื้อโคคุณภาพสูงเฉลี่ยฤดูฝน (บาทต่อกิโลกรัม)	605.72	415.02	160	2,100
ราคาเนื้อโคคุณภาพสูงเฉลี่ยฤดูหนาว (บาทต่อกิโลกรัม)	608.30	413.60	160	2,100
ร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศฤดูฝน (เทียบกับฤดูร้อน)	-13.00	16.36	-66.67	0.00
ร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศฤดูหนาว (เทียบกับฤดูร้อน)	19.92	28.32	-50.00	75.00
ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงนำเข้าในฤดูฝน (เทียบกับฤดูร้อน)	-10.76	11.97	-33.33	0.00
ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงนำเข้าในฤดูหนาว (เทียบกับฤดูร้อน)	7.95	11.50	0.00	50.00
ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	147.27	10.70	130.91	165.06
ราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	89.43	4.43	81.96	96.76

ตารางที่ 4-39 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวพยากรณ์ที่ดีที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้ประกอบการในตลาดระดับบน โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ปัจจัยพยากรณ์	สัมประสิทธิ์		SE _b	t	Sig.
	b	β			
ราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (X ₇)	-3.084	-0.888	0.260	-11.843	0.000**
ฤดูกาล (X ₅₁)	0.433	0.337	0.118	3.657	0.001**
ราคาเนื้อโคเฉลี่ยในฤดูหนาว (X ₄)	0.013	0.206	0.006	2.202	0.036*
Constant = 260.213 (t = 11.313, Sig. = 0.000)					
R = 0.922					
R ² = 0.850					
Adjust R ² = 0.834					
SEE = 6.2637					

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 4-39 พบว่า ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้ประกอบการในตลาดระดับบน (Y) คือ ราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (X₇) ร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงในฤดูฝน (X₅₁) และราคาเนื้อโคเฉลี่ยในฤดูหนาว (X₄) โดยทั้ง 3 ปัจจัย สามารถพยากรณ์การจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูง ได้ร้อยละ 83.4 มีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ 6.2637 ส่วนตัวแปรที่เหลือ ไม่สามารถพยากรณ์การจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงได้

สมการพยากรณ์การจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูง เขียนในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้

$$Y = 260.213 - 0.888(X_7) + 0.337(X_{51}) + 0.206(X_4)$$

จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบข้างต้น พยากรณ์ได้ว่า

1. หากตัวแปรต่าง ๆ คงที่ การจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้ประกอบการ จะเท่ากับ 260.213 กิโลกรัมต่อวัน

2. หากราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (X_7) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อกิโลกรัม (ปัจจัยอื่นคงที่) ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้ประกอบการระดับบน จะลดลง 3.084 กิโลกรัมต่อวัน ฉะนั้น การจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงจะเท่ากับ 257.129 กิโลกรัมต่อวัน

3. หากร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศฤดูฝน (X_{51}) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 (ปัจจัยอื่นคงที่) ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้ประกอบการระดับบน จะเพิ่มขึ้น 0.433 กิโลกรัมต่อวัน ฉะนั้น การจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงจะเท่ากับ 260.646 กิโลกรัมต่อวัน

4. หากราคาเนื้อโคนำเข้าเฉลี่ยฤดูหนาว (X_4) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อกิโลกรัม (ปัจจัยอื่นคงที่) ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูง จะเพิ่มขึ้น 0.013 กิโลกรัมต่อวัน ฉะนั้น การจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงจะเท่ากับ 260.226 กิโลกรัมต่อวัน

พยากรณ์ได้ว่า หากราคาเนื้อไก่เฉลี่ย ร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศฤดูฝน และราคาเนื้อโคนำเข้าเฉลี่ยฤดูฝนไม่เปลี่ยนแปลงตลาดระดับบนจะจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงประมาณ 260.213 กิโลกรัมต่อวัน หากราคาเนื้อไก่เฉลี่ย ร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศฤดูฝน และราคาเนื้อโคนำเข้าเฉลี่ยฤดูฝน เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูง ลดลง 2.638 กิโลกรัมต่อวัน เหลือ 257.575 กิโลกรัมต่อวัน

2.2 ตลาดระดับกลาง

ในการศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลาง กำหนดตัวแปรดังนี้

ตัวแปรตาม

Y = ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลาง (กิโลกรัมต่อวัน)

ตัวแปรต้น

X_1 = ราคาเนื้อโคคุณภาพปานกลางเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_2 = ราคาเนื้อโคคุณภาพปานกลางเฉลี่ยฤดูร้อน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_3 = ราคาเนื้อโคคุณภาพปานกลางเฉลี่ยฤดูฝน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_4 = ราคาเนื้อโคคุณภาพปานกลางเฉลี่ยฤดูหนาว (บาทต่อกิโลกรัม)

X_5 = ฤดูกาล

X_{51} = ร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลางในฤดูฝน (เทียบกับฤดูร้อน)

X_{s2} = ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลางในฤดูหนาว
(เทียบกับฤดูร้อน)

X_6 = ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_7 = ราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

ตารางที่ 4-40 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรปัจจัยด้าน
พฤติกรรม (เฉพาะตัวแปรในระดับมาตราส่วน) ของผู้ประกอบการตลาด
ระดับกลาง

ตัวแปรต้น	Mean	S.D.	Min.	Max.
ราคาเนื้อโคคุณภาพปานกลางเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	289.45	82.10	90	615
ราคาเนื้อโคคุณภาพปานกลางเฉลี่ยฤดูร้อน (บาทต่อกิโลกรัม)	311.79	86.09	90	600
ราคาเนื้อโคคุณภาพปานกลางเฉลี่ยฤดูฝน (บาทต่อกิโลกรัม)	264.79	76.65	90	510
ราคาเนื้อโคคุณภาพปานกลางเฉลี่ยฤดูหนาว (บาทต่อกิโลกรัม)	296.16	90.46	90	615
ร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโค คุณภาพปานกลางฤดูฝน (เทียบกับฤดูร้อน)	-30.28	27.02	-72.22	0.00
ร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโค คุณภาพปานกลางฤดูหนาว (เทียบกับฤดูร้อน)	21.91	23.74	-20.00	100.00
ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	147.27	10.70	130.91	165.06
ราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	89.43	4.43	81.96	96.76

ตารางที่ 4-41 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวพยากรณ์ที่ดีที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้ประกอบการในตลาดระดับกลาง โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสู่สมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ปัจจัยพยากรณ์	สัมประสิทธิ์		SE _b	t	Sig.
	b	β			
ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (X_0)	-7.097	-0.874	0.622	-11.417	.000**
ราคาเนื้อโคเฉลี่ยฤดูร้อน (X_2)	0.448	0.194	0.184	2.435	.020*
ฤดูกาล (X_{s1})	-0.579	-0.179	0.259	-2.234	.031*
Constant = 1,010.937 (t = 9.855, Sig. = 0.000)					
R = 0.882					
R ² = 0.777					
Adjust R ² = 0.760					
SEE = 42.7525					

**ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 4-41 พบว่า ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ปริมาณการจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อโคของผู้ประกอบการในตลาดระดับกลาง (Y) คือ ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (X_0) ราคาเนื้อโคเฉลี่ยฤดูร้อน (X_2) และร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลางในฤดูฝน (X_{s1}) โดยทั้ง 3 ปัจจัย สามารถพยากรณ์การจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลาง ได้ร้อยละ 76.0 มีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ 42.7525 ส่วนตัวแปรที่เหลือ ไม่สามารถพยากรณ์การจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลางได้

สมการพยากรณ์การจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลาง ในรูปคะแนนดิบเขียนได้ดังนี้

$$Y = 1,010.937 - 7.097(X_0) + 0.448(X_2) - 0.579(X_{s1})$$

จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบข้างต้น พยากรณ์ได้ว่า

1. หากตัวแปรต่าง ๆ คงที่ การจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลาง จะเท่ากับ 1,010.937 กิโลกรัมต่อวัน

2. หากราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (X_0) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อกิโลกรัม (ปัจจัยอื่นคงที่) ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลาง จะลดลง 7.097 กิโลกรัมต่อวัน ฉะนั้น การจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลาง จะเท่ากับ 1,003.840 กิโลกรัมต่อวัน

3. หากราคาเนื้อโคเฉลี่ยฤดูร้อน (X_2) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อกิโลกรัม (ปัจจัยอื่นคงที่) ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลาง จะเพิ่มขึ้น 0.448 กิโลกรัมต่อวัน ฉะนั้น การจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลาง จะเท่ากับ 1,003.840 กิโลกรัมต่อวัน

4. หากร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลางในฤดูฝน (X_{51}) เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นร้อยละ 1 (ปัจจัยอื่นคงที่) ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลาง จะลดลง 0.579 กิโลกรัมต่อวัน ฉะนั้น การจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลาง จะเท่ากับ 1,010.358 กิโลกรัมต่อวัน

พยากรณ์ได้ว่า หากราคาเนื้อหมูเฉลี่ย ราคาเนื้อโคเฉลี่ยฤดูร้อน และร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลางในฤดูฝนไม่เปลี่ยนแปลง ตลาดระดับกลางจะจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลางประมาณ 1,010.937 กิโลกรัมต่อวัน หากราคาเนื้อหมูเฉลี่ย ราคาเนื้อโคเฉลี่ยฤดูร้อน และร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลางในฤดูฝน เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลาง ลดลง 7.228 กิโลกรัมต่อวัน เหลือ 1,003.709 กิโลกรัมต่อวัน

2.3 ตลาดระดับล่าง

ผู้ประกอบการเลี้ยงจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพในตลาดสด

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพของผู้ประกอบการในตลาดระดับล่าง กำหนดตัวแปรดังนี้

ตัวแปรตาม

Y = ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ (กิโลกรัมต่อวัน)

ตัวแปรต้น

X_1 = ราคาเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_2 = ราคาเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพเฉลี่ยฤดูร้อน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_3 = ราคาเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพเฉลี่ยฤดูฝน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_4 = ราคาเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพเฉลี่ยฤดูหนาว (บาทต่อกิโลกรัม)

X_5 = ฤดูกาล

X_{s1} = ร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อโคในฤดูฝน
(เทียบกับฤดูร้อน)

X_{s2} = ร้อยละของการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อโคในฤดูหนาว
(เทียบกับฤดูร้อน)

X_6 = ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_7 = ราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_8 = แหล่งที่มาของเนื้อโค (D_1 =โรงฆ่ามาตรฐาน D_2 = โรงฆ่าเถื่อน D_3 = อื่นๆ)

ตารางที่ 4-42 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ต่ำสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรปัจจัยด้านพฤติกรรม (เฉพาะตัวแปรในระดับมาตราส่วน) ของผู้ประกอบการตลาดระดับล่าง

ตัวแปรต้น	Mean	S.D.	Min.	Max.
ราคาเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	126.51	9.65	50	200
ราคาเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพเฉลี่ยฤดูร้อน (บาทต่อกิโลกรัม)	124.57	10.77	50	160
ราคาเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพเฉลี่ยฤดูฝน (บาทต่อกิโลกรัม)	124.48	10.16	50	180
ราคาเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพเฉลี่ยฤดูหนาว (บาทต่อกิโลกรัม)	129.41	11.10	80	200
ร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพฤดูฝน (เทียบกับฤดูร้อน)	25.02	57.05	-77.78	250
ร้อยละของปริมาณการเปลี่ยนแปลงการจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพฤดูหนาว (เทียบกับฤดูร้อน)	13.49	54.43	-84.76	250
ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	147.27	10.70	130.91	165.06
ราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	89.43	4.43	81.96	96.76

ตารางที่ 4-43 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวพยากรณ์ที่ดีที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพของผู้ประกอบการในตลาดระดับล่าง โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ปัจจัยพยากรณ์	สัมประสิทธิ์		SE _b	t	Sig.
	b	β			
ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (X_6)	-35.627	-0.584	6.597	-5.409	.000**
Constant = 4,605.799 (t = 5.785, Sig. = 0.000)					
R = 0.882					
R ² = 0.839					
Adjust R ² = 0.723					
SEE = 286.009					

**ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 4-43 พบว่า ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ (Y) คือ ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (X_6) โดย ปัจจัย สามารถพยากรณ์การจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ ได้ร้อยละ 72.30 มีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ 286.01 ส่วนตัวแปรที่เหลือ ไม่สามารถพยากรณ์การจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพได้

สมการพยากรณ์การจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ ในรูปคะแนนดิบเขียนได้ดังนี้

$$Y = 4,605.799 - 35.627(X_6)$$

จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบข้างต้น พยากรณ์ได้ว่า

1. หากตัวแปรต่าง ๆ คงที่ การจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ จะเท่ากับ 4,605.799 กิโลกรัมต่อวัน

2. หากราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (X_6) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อกิโลกรัม ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ จะลดลง 35.627 กิโลกรัมต่อวัน ฉะนั้น การจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพจะเท่ากับ 4,570.172 กิโลกรัมต่อวัน

พยากรณ์ได้ว่า หากราคาเนื้อหมูเฉลี่ยไม่เปลี่ยนแปลง ผู้ประกอบการในตลาดระดับล่างจะจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพประมาณ 4,605.799 กิโลกรัมต่อวัน หากราคาเนื้อหมูเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1

หน่วย จะทำให้ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ ลดลง 35.627 กิโลกรัมต่อวัน เป็น 4,570.172 กิโลกรัมต่อวัน

2.3.1 ผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นเนื้อ

ในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อปริมาณความต้องการเศษเนื้อของผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นเนื้อ กำหนดตัวแปรดังนี้

ตัวแปรตาม

Y = ปริมาณความต้องการเศษเนื้อโรงงานลูกชิ้นเนื้อ (กิโลกรัมต่อวัน)

ตัวแปรต้น

X_1 = ราคาเศษเนื้อเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_2 = ราคาลูกชิ้นเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_3 = ราคาลูกชิ้นเกรด A เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_4 = ราคาลูกชิ้นเกรด B เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_5 = ราคาลูกชิ้นเกรด C เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_6 = ราคาลูกชิ้นเอ็นเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_7 = ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_8 = ราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

ตารางที่ 4-44 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าสุด และค่าสูงสุด ของตัวแปรปัจจัยด้านพฤติกรรม (เฉพาะตัวแปรในระดับมาตราส่วน) ของผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นเนื้อ

ตัวแปรต้น	Mean	S.D.	Min.	Max.
ราคาเศษเนื้อเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	57.50	4.01	60	50
ราคาลูกชิ้นเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	130.53	40.77	80	200
ราคาลูกชิ้นเกรด A เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	191.67	8.35	180	200
ราคาลูกชิ้นเกรด B เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	124.00	5.16	120	130
ราคาลูกชิ้นเกรด C เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	81.54	8.01	60	90
ราคาลูกชิ้นเอ็นเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	118.75	9.91	110	130
ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	147.27	10.70	130.91	165.06
ราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	89.43	4.43	81.96	96.76

ตารางที่ 4-45 ผลการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอนของตัวพยากรณ์ที่ดีที่ใช้ในการพยากรณ์ปริมาณความต้องการเศษเนื้อของผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้น โดยวิธีการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณตามลำดับความสำคัญของตัวแปรที่นำเข้าสมการ (Stepwise Multiple Regression Analysis)

ปัจจัยพยากรณ์	สัมประสิทธิ์		SE _b	t	Sig.
	b	β			
ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (X ₇)	-2.966	-0.770	0.302	-9.823	.000**
ราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (X ₈)	1.523	0.235	0.508	2.997	.007**

Constant = 2,334.93 (t = 2.673, Sig. = 0.015)

R = 0.992

R² = 0.984

Adjust R² = 0.982

SEE = 4.7750

**ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.01

*ระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05

จากตารางที่ 4-37 พบว่า ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการพยากรณ์ปริมาณความต้องการเศษเนื้อของโรงงานลูกชิ้น (Y) คือ ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (X₇) และราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (X₈) โดยทั้ง 2 ปัจจัยสามารถพยากรณ์ความต้องการเศษเนื้อของโรงงานลูกชิ้น ได้ร้อยละ 98.2 มีความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์เท่ากับ 4.775 ส่วนตัวแปรที่เหลือ ไม่สามารถพยากรณ์ความต้องการเศษเนื้อของโรงงานลูกชิ้นได้

สมการพยากรณ์ความต้องการเศษเนื้อของโรงงานลูกชิ้น เขียนในรูปคะแนนดิบได้ดังนี้

$$Y = 2,334.93 - 2.966(X_7) + 1.523(X_8)$$

จากสมการพยากรณ์ในรูปคะแนนดิบข้างต้น พยากรณ์ได้ว่า

1. หากตัวแปรต่าง ๆ คงที่ ความต้องการเศษเนื้อของโรงงานลูกชิ้น จะเท่ากับ 2,334.93 กิโลกรัมต่อวัน
2. หากราคาเนื้อหมูเฉลี่ย (X₇) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อกิโลกรัม ปริมาณความต้องการเศษเนื้อของโรงงานลูกชิ้น จะลดลง 2.966 กิโลกรัมต่อวัน ฉะนั้น ความต้องการเศษเนื้อของโรงงานลูกชิ้น จะเท่ากับ 2,305.27 กิโลกรัมต่อวัน

3. หากราคาเนื้อไก่เฉลี่ย (X_g) เพิ่มขึ้น 1 บาทต่อกิโลกรัม ปริมาณความต้องการเนื้อของโรงงานลูกชิ้น จะเพิ่มขึ้น 1.523 กิโลกรัมต่อวัน ฉะนั้น ความต้องการเนื้อของโรงงานลูกชิ้น จะเท่ากับ 231.97 กิโลกรัมต่อวัน

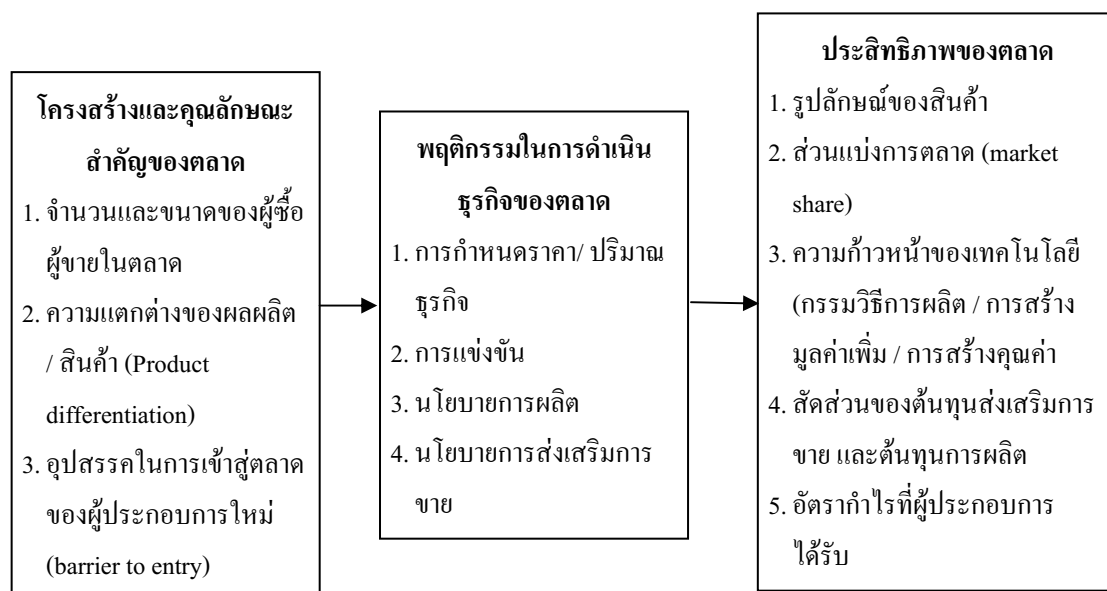
จากข้อมูลข้างต้นพยากรณ์ได้ว่า หากราคาเนื้อหมู และราคาเนื้อไก่ไม่เปลี่ยนแปลง ผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นจะใช้เนื้อในการแปรรูปลูกชิ้น ประมาณ 2,334.93 กิโลกรัมต่อวัน แต่หากราคาเนื้อหมูเฉลี่ย และราคาเนื้อไก่เฉลี่ย เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ปริมาณความต้องการเนื้อในการแปรรูปลดลง 1.443 กิโลกรัมต่อวัน เหลือ 2,320.50 กิโลกรัมต่อวัน

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดในห่วงโซ่อุปทานเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโค

จากการศึกษาในส่วนที่ 1-4 ได้สร้างความเข้าใจในห่วงโซ่อุปทานของตลาดเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่ โดยเริ่มจากการผลิตของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อที่ทำการผลผลิตโคเนื้อ 3 กลุ่ม คือ โคพื้นเมือง โคเนื้อลูกผสมเลือดยุโรป (เช่น ชาร์โรเลส์ แองกัส) รวมถึงโคเนื้ออินเดียบราห์มัน และโคนมคัดทิ้ง เพื่อเข้าสู่ระบบตลาดโคขุนในรูปแบบตลาดนัดปศุสัตว์ประจำสัปดาห์ ภายในจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเมื่อกล่าวถึงระบบการตลาดเนื้อโคในตลาดระดับต่างๆ โดยทั่วไป การวิเคราะห์ตลาดจะสามารถวัดหรือประเมินผลประสิทธิภาพของตลาด และโครงสร้างตลาดออกมาใน 2 หลักเกณฑ์ คือ หลักการมีประสิทธิภาพ (Efficiency) ของตลาดต่างๆ ที่เกิดขึ้นในห่วงโซ่อุปทานในการศึกษาครั้งนี้จะสามารถสะท้อนให้เห็นว่าเนื้อโคและบริการต่าง ๆ ที่ควบคู่กับการจำหน่ายเนื้อโค ถูกเคลื่อนย้ายจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อไปสู่ผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไร หลักอีกประการหนึ่ง คือหลักความยุติธรรม (Fairness) ที่จะสะท้อนให้เห็นว่าระบบตลาดทำให้นักคนที่เกี่ยวข้องตั้งแต่เกษตรกรไปจนถึงผู้บริโภคได้รับความพึงพอใจได้ดีเพียงใด ในส่วนของผู้บริโภคจะสามารถประเมินได้จากพฤติกรรมของผู้บริโภคที่ตอบสนองต่อการซื้อเนื้อโค และบริการที่ได้ควบคู่กับเนื้อโคในส่วนของบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการตลาดจะประเมินจากอัตรากำไรที่ผู้ประกอบการธุรกิจได้รับ เป็นต้น

ดังนั้นแบบจำลองในการประเมินผลการดำเนินงานของโครงสร้างการตลาดต่างๆ ในห่วงโซ่แต่ละห่วงนั้นจะเริ่มต้นจากการวิเคราะห์โครงสร้างตลาด (Market Structure) ใน 3 องค์ประกอบที่มีผลต่อพฤติกรรมในการดำเนินงานของหน่วยธุรกิจต่าง ๆ ในอุตสาหกรรม (Conduct) อย่างไรทั้งนี้จะพิจารณาองค์ประกอบอื่น และคุณลักษณะสำคัญของตลาดที่จะสามารถจำแนกประเภทของตลาดนั้นๆ ได้เช่น ผู้ประกอบการในตลาดระดับต่างๆ มีการตัดสินใจอย่างไร ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์ และอุปสรรคตลาด การดำเนินงานของระบบการตลาด (Performance) และระดับของ

ความมีประสิทธิภาพ และระดับความเป็นธรรมในตลาด หรือไม่ แบบจำลองมีรูปแบบขั้นตอน การวิเคราะห์ดังภาพที่ 4-4



ภาพที่ 4-4 แบบจำลองโครงสร้าง และผลการดำเนินงานของตลาดต่างๆ ในห่วงโซ่อุปทานของตลาดเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่

ที่มา: ประยุกต์จากระบบการตลาดของ Joe S. Bain

ในการวิเคราะห์ผลการดำเนินงานของระบบการตลาดโคเนื้อ และตลาดเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่ เพื่อให้เข้าใจถึงการดำเนินงานของระบบการตลาดทั้งระบบตลอดห่วงโซ่อุปทานจำนวน 4 ตลาด จึงเริ่มจากระบบตลาดนัดปศุสัตว์ การตลาดของโรงฆ่า การตลาดเนื้อโค (ทั้ง 3 ระดับ) และการตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค (โครงสร้างการตลาดโรงงานลูกชิ้น) ตามลำดับ โดยใช้แบบจำลองตามภาพที่ 4-4 เป็นแบบจำลองในการประเมิน และวิเคราะห์ประสิทธิภาพและความยุติธรรมในระบบตลาดต่าง ๆ ขั้นตอนของการวิเคราะห์ จะแบ่งแบบจำลองเป็น 3 ส่วน คือ โครงสร้าง และคุณลักษณะสำคัญของตลาด พฤติกรรมการดำเนินงานในตลาด เพื่อนำไปสู่ประสิทธิภาพและความยุติธรรมในระบบตลาดต่าง ๆ ต่อไป โดยในส่วนของ การวิเคราะห์ประสิทธิภาพการตลาด ตัวชี้วัดหนึ่งที่จะสะท้อนให้เห็นประสิทธิภาพ และแรงจูงใจในการพัฒนาของตลาดคืออัตรากำไรขั้นต้นของผู้ประกอบการ ได้ทำการสรุปอัตรากำไรขั้นต้นของผู้ประกอบการในตลาดแต่ละระดับไว้ในตารางที่ 4-38 เพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์ต่อไป

การวิเคราะห์โครงสร้างการตลาดโคเนื้อ

1. การวิเคราะห์โครงสร้างการตลาดโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์

ในอดีตที่ผ่านมาจากตลาดโคเนื้อของจังหวัดเชียงใหม่ ส่วนใหญ่จะทำการซื้อขาย ตลาดนัดปศุสัตว์และเกือบทั้งหมดจะดำเนินการด้วยพ่อค้าท้องถิ่นที่ทำหน้าที่รวบรวมโคพื้นเมืองภายในจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดใกล้เคียงเพื่อจำหน่ายแก่โรงฆ่า เชียงจำหน่ายเนื้อ และเกษตรกรในพื้นที่ แต่ในปัจจุบันส่วนแบ่งการตลาดได้มีการเปลี่ยนแปลงโดยมีข้อจำกัดจากการเลี้ยงโคเนื้อในพื้นที่ไม่เพียงพอกับความต้องการของตลาด จึงมีการนำเข้าโคเนื้อจากชายแดนพม่า รวมถึงโคเนื้อจากจังหวัดใกล้เคียงเพิ่มขึ้น ผู้ซื้อในอดีตส่วนใหญ่เป็นคนท้องถิ่นในปัจจุบันมีผู้ประกอบการโรงฆ่าจากต่างจังหวัด รวมถึงกรุงเทพ และเขตปริมณฑลได้เข้ามาทำการซื้อโคเนื้อ การดำเนินธุรกิจในลักษณะเช่นนี้จึงการแข่งขันสูงขึ้น ทำให้โครงสร้างการตลาด พฤติกรรมการดำเนินธุรกิจและ ผลการดำเนินงานของตลาดจะมีประสิทธิภาพและแนวโน้มของการขยายตัวของตลาดในอนาคตได้

1.1 โครงสร้างการตลาดโคเนื้อ

การตลาดโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ทั้ง 4 แห่ง ในจังหวัดเชียงใหม่มีลักษณะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์หากพิจารณาจากคุณลักษณะตลาดแข่งขันสมบูรณ์ 3 ประการ

ประการแรก คือ จำนวนผู้ซื้อผู้ขายจำนวนมาก กล่าวคือ ผู้ค้าโคเนื้อมีมากถึง 378 คน และผู้ซื้อจำนวนมากจำแนกได้เป็น 4 กลุ่ม คือ ผู้ประกอบการโรงฆ่า เกษตรกร ผู้ประกอบการ เชียงจำหน่ายเนื้อโค และพ่อค้าคนกลางที่มีจำนวนรวม 500 คน โดยแยกเป็นผู้ค้าโคเนื้อ ขนาดใหญ่ ประมาณ 10 ราย ที่มีปริมาณการค้าโคมีชีวิตโดยเฉลี่ยมากกว่า 50 ตัว ต่อสัปดาห์ มูลค่าธุรกิจมากกว่า 1 ล้านบาทต่อวัน ใช้อบรมรถทุก 10 ล้อในการเคลื่อนย้ายโค กลุ่มผู้ค้าขนาดใหญ่นี้อาจมีส่วนในการเป็นผู้นำราคา (Piece Leaders) เมื่อตลาดมีการเคลื่อนไหว แต่มิใช่ผู้กำหนดราคาแบบผูกขาดได้เนื่องจากยังมีผู้ค้าโคเนื้อรายเล็กในตลาดกว่า 350 ราย ที่แม้จะมีปริมาณการขายเฉลี่ย 3-10 ตัวต่อวันต่อราย มูลค่า 50,000 – 200,000 บาท ประกอบกับโคเนื้อที่นำมาขายมีความแตกต่างในสายพันธุ์ ความสมบูรณ์ และคุณภาพ จึงไม่นิยมกำหนดราคาด้วยระบบการขัง และราคากำหนดกลางเมื่อเปรียบเทียบกับปศุสัตว์ประเภทอื่น

ประการที่ 2 โคเนื้อที่ซื้อขายส่วนมากเป็น เกรดผลผลิต (yield grade) มากกว่าเกรดคุณภาพ (quality grade) หากจำแนกตามสายพันธุ์จะมี 3 กลุ่ม ดังนั้นโคเนื้อที่ซื้อขายจะมีคุณภาพที่แตกต่างกันไม่มาก หรือสินค้ามีลักษณะเหมือน ๆ กัน

ประการที่ 3 อุปสรรคในการเข้า (หรือออก) สู่อู่ตลาดของประกอบการ/ผู้ค้ารายใหม่ ๆ ในการค้าโคเนื้อ (ในตลาดนัดปศุสัตว์) ซึ่งคุณลักษณะ ประการที่ 3 นี้ทำให้โครงสร้างตลาดโคเนื้อเป็นตลาดแข่งขันที่ไม่สมบูรณ์ตามหลักการ ทั้งนี้เนื่องจาก

(1) ผู้ค้าหรือผู้ประกอบการค้าโคเนื้อเป็นอาชีพหลัก ส่วนใหญ่ต้องอาศัยประสบการณ์ในตลาดหลายปี (เฉลี่ย 19.70 ปี สูงสุดถึง 50 ปี) จึงจะเกิดทักษะในการประมาณน้ำหนักซาก คุณภาพซาก เพื่อให้การเหมาซื้อและขายโคแต่ละตัวมีกำไรสูงสุด

(2) นอกจากนี้ผู้ประกอบการมักจะต้องมีเครือข่ายการผลิต เช่น เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อ บางรายจะมีเครือข่ายผู้ค้า และรวบรวมโคเนื้อจากชายแดน ในการทำหน้าที่ รวบรวมโคเนื้อเพื่อป้อนสู่ตลาดในแต่ละสัปดาห์อย่างสม่ำเสมอ และปริมาณมากพอในการทำหน้าที่ผู้รวบรวมโคเนื้อเพื่อความคุ้มค่าต่อต้นทุนคงที่ในการตลาด

(3) ผู้ประกอบการต้องมีทุนดำเนินการที่เพียงพอเพื่อใช้ในการใช้เป็นเงินทุนหมุนเวียนของธุรกิจ

ดังนั้นการเข้าสู่ตลาดจากผู้ประกอบการรายใหม่ ๆ จึงมีน้อยมาก ผู้ประกอบการส่วนใหญ่ จะทำธุรกิจนี้จากครอบครัวที่ทำหน้าที่นี้มาก่อน (ทั้งนี้ไม่นับรวมเกษตรกรที่นำโคของตนมาขาย) ดังนั้นผู้ค้าโคเนื้อขนาดใหญ่ที่ทำการค้านี้เป็นอาชีพ (ร้อยละ 37.14 ของผู้ค้าเนื้อโคทั้งหมด) จึงมีความได้เปรียบจากการประหยัดต่อขนาดทางเศรษฐกิจ (Economy of scale) เมื่อเทียบกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคตลอดจนผู้ค้าที่ทำเป็นอาชีพเสริม

1.2 พฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการในตลาดโคเนื้อ

จากลักษณะโครงสร้างตลาดนัดปศุสัตว์ข้างต้น เมื่อนำมาวิเคราะห์ประสิทธิภาพของตลาดจากพฤติกรรมของผู้ประกอบการค้าโคเนื้อที่สามารถมีการปรับตัว เพื่อให้ดำรงอยู่ในตลาดและขยายปริมาณธุรกิจเพื่อเพิ่มอัตรากำไร ในขณะเดียวกันพฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจต้องสร้างความพึงพอใจแก่ลูกค้า (ผู้ซื้อโคเนื้อในตลาด) กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ สร้างความยุติธรรมแก่ผู้ซื้อนั่นเอง พฤติกรรมของผู้ประกอบการค้าโคเนื้อพิจารณาได้ดังนี้

1) การกำหนดราคาโคเนื้อ ในตลาดนัดปศุสัตว์ทั้ง 4 แห่ง มีระบบการซื้อขายวิธีเดียว คือ เหมาตัว โดยการประมาณการน้ำหนักโคมีชีวิตด้วยสายตา น้ำหนักซากที่คาดว่าจะได้รับความสมบูรณ์ของโค อันเป็นสัณยภาพที่ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายที่ต่างก็ต้องอาศัยประสบการณ์ และความสามารถในการต่อรองราคา ข้อตกลงซื้อขายเกิดจากความเต็มใจทั้ง 2 ฝ่าย จึงมีความเป็นธรรมในตลาด

2) นโยบายการขาย ในอดีตโคเนื้อที่นำมาขายในตลาดจะเป็นโคพื้นเมือง ที่มีคุณภาพซากต่ำ แต่จากการเปลี่ยนแปลงของตลาดเนื้อโคคุณภาพที่ผู้บริโภคมีรสนิยม การบริโภคเนื้อโคที่มีความนุ่มเมื่อมีคุณภาพสูงขึ้น ทำให้ความต้องการของผู้ซื้อที่ส่วนใหญ่จะเป็นผู้ประกอบการโรงฆ่าสัตว์จึงมีความต้องการโคขุนลูกผสมสายเลือดยุโรป ที่สามารถได้เปอร์เซ็นต์ซากและคุณภาพซากสูงขึ้น นโยบายการผลิตและการตลาดโคเนื้อในปัจจุบันจึงมีแนวโน้มที่จะมุ่งเน้น ในด้านคุณภาพโคเนื้อมากขึ้น ทำให้โคขุนลูกผสม (พันธุ์พื้นเมืองผสมบรามันห์ หรือ ชาโลเลส์) มีสัดส่วนร้อยละ 57.88 โคพื้นเมืองร้อยละ 36.77 และโคนมคัดทิ้งร้อยละ 5.35 ของจำนวนโคเนื้อที่ซื้อขายในตลาดนัดต่อสัปดาห์

3) การแข่งขัน ตลาดนัดปศุสัตว์จะมีลักษณะการซื้อขายประจำทุกสัปดาห์ ผู้ประกอบการที่มีจำนวนมาก เมื่อนำโคเนื้อมาขายในแต่ละสัปดาห์ จะต้องขายให้หมดในวันนั้น ๆ หากขายไม่หมดจะต้องประสบปัญหาต้นทุนเพิ่ม อาจจะมีการขาดทุน ทั้งจากการจ้างเลี้ยงต่อ (ในคอกพัก) ค่าคอกพัก น้ำหนักที่อาจสูญหาย การมีเวลาขายภายในครึ่งวันทำเช่นนั้น ๆ จึงเป็นข้อจำกัดที่ทำให้ผู้ประกอบการค้าโคเนื้อ ต้องมีการแข่งขันสูงในสถานการณ์โคเข้าสู่ตลาดจำนวนมาก และในสถานการณ์ตรงกันข้ามหากมีโคเนื้อ เข้าสู่ตลาดน้อย ผู้ประกอบการรายใหญ่ (ผู้ขายรายใหญ่) จะมีความได้เปรียบในการเป็นผู้นำราคาและอำนาจกำหนดราคาได้

4) นโยบายการส่งเสริมการขาย การส่งเสริมการขายเพื่อเพิ่มปริมาณการค้าของผู้ประกอบการค้าโคที่นำมาใช้มีไม่มากนัก เนื่องจากตลาดนัดที่แม้จะดำเนินการทุกสัปดาห์ ผู้ซื้อผู้ขายโดยมาก รู้จักกันดี มีความสัมพันธ์ และคุ้นเคยจากการทำธุรกิจร่วมกัน แต่ระบบการชำระเงิน (ส่วนใหญ่ ยังใช้ระบบการชำระด้วยเงินสด มีน้อยมากที่ใช้ระบบเครดิต) แต่จะมีการส่งเสริมการขายโดยการมีส่วนลดให้หากโคเนื้อที่ซื้อไปมีปัญหาจากคุณภาพซากต่ำ เพื่อเป็นการรักษาลูกค้าประจำไว้

ดังนั้นพฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการในตลาดนัด (พ่อค้าคนกลางที่ส่วนใหญ่มีเกษตรกรเครือข่ายและบางรายนำเข้าโคเนื้อจากชายแดนมีน้อยรายที่เป็นเกษตรกรโดยอาชีพ) ปศุสัตว์ทั้ง 4 แห่ง สะท้อนให้เห็นถึงความเป็นธรรม และสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าที่ประกอบด้วยผู้ประกอบการโรงฆ่า เกษตรกร ผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโค และพ่อค้าคนกลาง จากการดำรงอยู่ของตลาดนัดปศุสัตว์ที่สามารถจำหน่ายโคเนื้อที่อาจต้องเผชิญสถานการณ์ผลผลิตโคมีชีวิตขาดตลาด/ล้นตลาด รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของประเภทโคเนื้อที่นำมาขายในตลาดนัด จากการศึกษาพบว่าแนวโน้มของตลาดนัดปศุสัตว์มี การขยายปริมาณธุรกิจ และขยายเครือข่ายสู่อำเภออื่น ๆ ในลักษณะตลาดนัดปศุสัตว์ขนาดเล็ก เช่น ตลาดนัดแม่ย้อย อ.แม่แตง รวมทั้งอำเภอที่อยู่ห่างไกลทั้งในจังหวัดเชียงใหม่ และจังหวัดใกล้เคียง

1.3 ผลการดำเนินงานของตลาดนัดปศุสัตว์

ผลการดำเนินงานของผู้ประกอบการค้าโคเนื้อ จะเป็นตัวช่วยพิจารณาว่าตลาดโคเนื้อมีประสิทธิภาพการดำเนินธุรกิจของตลาดโคเนื้อที่มีผลได้อย่างไร จากลักษณะของโครงสร้างการตลาดและพฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการค้าโคเนื้อที่กล่าวมาในด้านทฤษฎีเศรษฐศาสตร์แล้ว ตลาดโคเนื้อในจังหวัดเชียงใหม่ จะมีลักษณะตลาดเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ที่จะสร้างความเป็นธรรมให้แก่ ผู้ซื้อและผู้ขาย ซึ่งผู้ขายต้องพยายามรักษาส่วนแบ่งการตลาด เพิ่มยอดขาย รวมทั้งการลดต้นทุนให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งจำนวนมากในตลาดการประเมินประสิทธิภาพของตลาด จึงสามารถวิเคราะห์ได้จาก ประเด็นต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

1) ความสามารถในการรวบรวมโคเนื้อ ผู้ประกอบการค้าโคเนื้อที่ทำธุรกิจนี้เป็นอาชีพหลักจะมีเครือข่ายเกษตรกร / ฟาร์มโคเนื้อ รวมถึงมีเครือข่ายผู้รวบรวมท้องถิ่น และผู้ค้าโคขายแดน เพื่อรวบรวมโคเนื้อตามจำนวนสั่งซื้อ ผู้ซื้อ (โรงฆ่า) ที่เป็นคู่ค้าประจำ ก่อนวันซื้อขายของตลาดนัดปศุสัตว์ ดังนั้นจำนวนซื้อขายล่วงหน้าในแต่ละสัปดาห์ที่ผู้ประกอบการจะนำโคเนื้อมาจำหน่าย จึงขึ้นอยู่กับจำนวนสั่งซื้อของลูกค้าประจำ

2) ความก้าวหน้าของระบบข้อมูลข่าวสาร เนื่องจากกลไกทางด้านราคา และปริมาณการผลิตโคเนื้อของผู้ประกอบการยังขาดระบบฐานข้อมูลที่ชัดเจน การพัฒนาทางตลาดจึงยังไม่สามารถจำแนกตลาดตามการตอบสนองของผู้บริโภคได้อย่างชัดเจน ทำให้คุณภาพของโคเนื้อจากแหล่งผลิตโคเนื้อที่สำคัญ ๆ เช่น ตาก พิชญ์โลก รวมถึงภายใน จังหวัดเชียงใหม่ ยังไม่อาจทำให้เครือข่ายการผลิตเกษตรกรรมมีแรงจูงใจในการพัฒนาการเลี้ยง โคคุณภาพเข้าสู่ตลาดนัดปศุสัตว์ได้อย่างเป็นรูปธรรม

3) สัดส่วนระหว่างต้นทุนและรายได้ (ต่อตัว) ของผู้ประกอบการในตลาด ต้นทุนที่สำคัญของผู้ประกอบการค้าโคเนื้อที่สำคัญ 2 ส่วน คือ ต้นทุนโคเนื้อที่ซื้อมา ต้นทุนดำเนินการ (ขนส่ง แรงงาน) และค่าการตลาดต้นทุนโคเนื้อที่ซื้อมาประเมินได้ค่อนข้างยาก ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านประเภทโค น้ำหนักโค ความสมบูรณ์ของโค ต้นทุนการดำเนินการซึ่งประกอบด้วย ค่าขนส่งเฉลี่ย 150 -250 บาทต่อตัว (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะทางและพาหนะที่ใช้บรรทุก วัสดุรองพื้นรถ) ค่าแรงงานผู้ประกอบการมีการจ้างแรงงาน เคลื่อนย้าย – ขนส่ง 2 คน (เฉลี่ยวันละ 400-750 บาท) ค่าเช่าที่ 300-1,500 บาท / วัน (ขึ้นอยู่กับขนาดคอก) อัตราค่าไถ่ขันคอกของผู้ประกอบการค้าโคเนื้อที่มีชีวิตจึงขึ้นอยู่กับปริมาณการค้าในแต่ละครั้ง รวมถึงประสบการณ์ในการค้า การต่อรองที่มีได้มีราคากลางที่ชัดเจนในตลาด

2. การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดโรงฆ่าและชำแหละโคเนื้อในจังหวัดเชียงใหม่

โรงฆ่าโคในจังหวัดเชียงใหม่ ส่วนใหญ่เป็นโรงฆ่าขนาดเล็ก ที่ดัดแปลงโรงเรือนหรือที่อยู่อาศัย และบางชุมชนใช้ลานโล่งได้ร่มไม้เป็นสถานที่ประกอบกิจการฆ่า ชำแหละ และตัดแต่งแยกชิ้นส่วน จึงเป็นโรงฆ่าที่ไม่ได้มาตรฐาน ไม่ผ่านขั้นตอนการเก็บในห้องเย็น โรงฆ่าที่ได้มาตรฐานมีเพียงแห่งเดียวที่ดำเนินการโดยบริษัทเอกชน (บริษัท นอร์ทเทิร์น ฟาร์ม 1996 จำกัด) ซึ่งความสำเร็จในการสร้างตลาดโรงฆ่าโคจึงขึ้นอยู่กับการบริหารจัดการ ความรู้ เทคโนโลยีการตัดแต่งเงินทุนหมุนเวียน ความสามารถในการรวบรวมโคเข้าอย่างพอเพียง การควบคุมคุณภาพของเนื้อโคที่ผลิต ดังนั้นผู้ประกอบการในกิจการโรงฆ่าส่วนใหญ่จะทำการตลาดด้วยตนเอง การวิเคราะห์การตลาดโรงฆ่าโคจะทำการวิเคราะห์ 3 ส่วนประกอบด้วยโครงสร้างการตลาด พฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจโรงฆ่า และผลการดำเนินงานของโรงฆ่า ซึ่งทำการประเมินผลออกมาใน 2 หลักเกณฑ์คือหลักการมีประสิทธิภาพ และหลักความยุติธรรม ที่สะท้อนให้เห็นถึงปัญหาและแนวทางการแก้ไขโรงฆ่า

2.1 โครงสร้างตลาดโรงฆ่าโค

จากผลการศึกษาในส่วนที่ 1 ของการศึกษาคั้งนี้ที่ได้รวบรวมข้อมูลจากผู้ประกอบการโรงฆ่าโค พบว่า โครงสร้างการตลาดสำหรับโรงฆ่าโคจะมีลักษณะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ด้วยคุณลักษณะสำคัญ 3 ประการ

1) จำนวนผู้ประกอบการโรงฆ่า มีจำนวน 72 ราย แยกเป็น 2 ประเภท คือ ประเภทที่ขออาชญาบัตร จำนวน 24 ราย (ประมาณการฆ่าโค 33 ตัวต่อวัน) โดยเป็นโรงฆ่าที่ได้มาตรฐานเพียง 1 ราย (บริษัท นอร์ทเทิร์น ฟาร์ม (1996) จำกัด) และประเภทที่ไม่ขออาชญาบัตรจำนวน 48 ราย (ประมาณการฆ่าโค 43 ตัว/วัน) ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการรายเล็กที่มีการฆ่า 1-2 ตัว/ต่อวัน ผู้ประกอบการรายใหญ่ที่มีการฆ่าเฉลี่ย 5 ตัวต่อวัน มีเพียง 6 ราย การมีจำนวนผู้ประกอบการจำนวนมากทำให้ผู้ประกอบการแต่ละรายไม่มีอำนาจผูกขาด โอกาสการกำหนดราคาขึ้นส่วนที่ได้จากการฆ่าชำแหละโคเนื้อ หรือผู้นำราคาในตลาดจะไม่มีอิทธิพลของราคาเนื้อโคในตลาดได้

2) ความแตกต่างของเนื้อโคที่ได้จากกระบวนการฆ่าและชำแหละ โรงฆ่าเมื่อทำการชำแหละซากโคแล้วคุณภาพเนื้อโคไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ ส่วนใหญ่เป็นการตัดแต่งและแยกชิ้นส่วนและขายชิ้นส่วนที่ไม่ผ่านกระบวนการบ่มเนื้อให้นุ่ม โดยจำหน่ายไปยังตลาดสดโดยตรง ยกเว้นเนื้อโคของบริษัท นอร์ทเทิร์น ฟาร์ม (1996) จำกัด ที่ผลิตจากโรงฆ่าที่ได้มาตรฐานจะสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพ ด้านความปลอดภัย เนื้อโคได้รับการตัดแต่งอย่างถูกวิธี มีการสร้างผลิตภัณฑ์เนื้อโคที่ตอบสนองการบริโภคในหลากหลายรูปแบบ หรือมีสายผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย

3) อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดโรงฆ่าโค ปัจจัยที่จะทำให้ผู้ประกอบการโรงฆ่าสัตว์ ประสบผลสำเร็จมีหลายประการประกอบด้วย

- (1) ประสบการณ์และความรู้การฆ่าและชำแหละ การตัดแต่งเนื้อ
- (2) การบริหารจัดการตั้งแต่โคเนื้อสู่โรงฆ่าอย่างเป็นระบบ
- (3) การมีเครือข่ายเชิงจำหน่าย เนื้อโคในตลาด (ลูกค้าประจำส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นผู้จำหน่ายเนื้อโคเอง)
- (4) การมีเงินทุนหมุนเวียนที่เพียงพอ
- (5) การมีโรงฆ่าที่ได้มาตรฐานต้องมีทุนดำเนินงาน และงบลงทุนสูงมาก

ปัจจัยแห่งความสำเร็จต่าง ๆ เหล่านี้เป็นอุปสรรคสำคัญที่จะทำให้ผู้ประกอบการรายใหม่เข้าสู่ตลาดโรงฆ่าได้ไม่มากนัก (คุณสมบัติข้อนี้ขัดแย้งกับการเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์)

2.2 พฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจโรงฆ่า

สำหรับพฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการโรงฆ่าโคที่มีการปรับตัว และให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งนอกจากจะเป็นการรักษาส่วนแบ่งการตลาด และขยายปริมาณธุรกิจแล้ว ยังจะสะท้อนให้เห็นถึงความพึงพอใจของผู้บริโภคจากการสร้างความเป็นธรรมให้แก่ผู้ซื้ออีกด้วย พฤติกรรมของผู้ประกอบการโรงฆ่าพิจารณาได้ดังนี้

1) ปริมาณธุรกิจ จากการฆ่าชำแหละโค ประมาณวันละ 77 ตัว ส่วนใหญ่จะเป็นอุปทานเนื้อโคเข้าสู่ตลาดระดับล่าง คือเชิงเนื้อเฉลี่ย 80 ตันต่อวัน และโรงงานลูกชิ้นเฉลี่ย 2.3 ตันต่อวัน ทั้งนี้ปริมาณธุรกิจมีการเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนไหวตามฤดูกาล ส่วนการเข้าสู่ตลาดระดับกลางและบน ยังมีจำนวนน้อยมากมีส่วนแบ่งตลาดประมาณร้อยละ 10 ของอุปสงค์เนื้อโคทั้งระบบ

2) การกำหนดราคา ผู้ประกอบการที่มีจำนวน 72 ราย ซึ่งอยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์จึงเป็นผู้ที่ต้องยอมรับราคาที่ตลาดเนื้อโคที่ผู้กำหนด (อุปสงค์และอุปทานในตลาด) การปรับตัวของราคาก็ขึ้นอยู่กับกลไกในตลาดที่ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายเป็นที่ยอมรับราคา (Price taker) ทั้งนี้ผู้ประกอบการโรงฆ่าที่ได้รับมาตรฐานโรงฆ่าสัตว์ ทำให้ผลิตภัณฑ์เนื้อโคได้รับการยอมรับจากผู้ประกอบการจำหน่ายเนื้อโคในตลาดระดับกลาง และบน จะมีเป้าหมายกระจายไปในตลาดระดับกลางและระดับบน ซึ่งมีผู้ประกอบการจำนวนน้อย จึงเป็นผู้ที่กำหนดราคาได้ตามคุณภาพของเนื้อโคซึ่งจะสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภค จากคุณภาพเนื้อโค และความนุ่ม เนื่องจากผู้บริโภคในตลาดเหล่านี้ให้ความสำคัญกับคุณภาพเนื้อ และยินดีจ่ายในราคาที่สูงกว่ารวมทั้งให้ความสนใจในความปลอดภัยด้านอาหาร

3) นโยบายการผลิต ผู้ประกอบการโรงฆ่าทั้งที่ได้มาตรฐานและไม่ได้มาตรฐานที่แม้จะมีเป้าหมายเบื้องต้นในการซื้อโคเนื้อประเภทเกรดผลผลิตมากกว่าเกรดคุณภาพ แต่การเปลี่ยนแปลงรสนิยมการบริโภคและการรับรู้ทางด้านคุณภาพของผู้บริโภคที่ปัจจุบันเริ่มให้ความสำคัญคุณภาพเนื้อโคมากขึ้น รวมทั้งได้รับวัฒนธรรมวัฒนธรรมการบริโภคอาหารตะวันตก และการเป็นเมืองท่องเที่ยวของเชียงใหม่ ทำให้ผู้ประกอบการโรงฆ่าปัจจุบันมีเป้าหมายซื้อเนื้อโคขุนลูกผสมเลือดยุโรปที่ให้เปอร์เซ็นต์ซากสูง และคุณภาพที่ดีกว่าพันธุ์พื้นเมือง เป็นนโยบายการผลิตเพื่อขยายการผลิตสู่ตลาดระดับกลาง และบนที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มจากราคาเนื้อคุณภาพสูงกว่าตลาดระดับล่าง

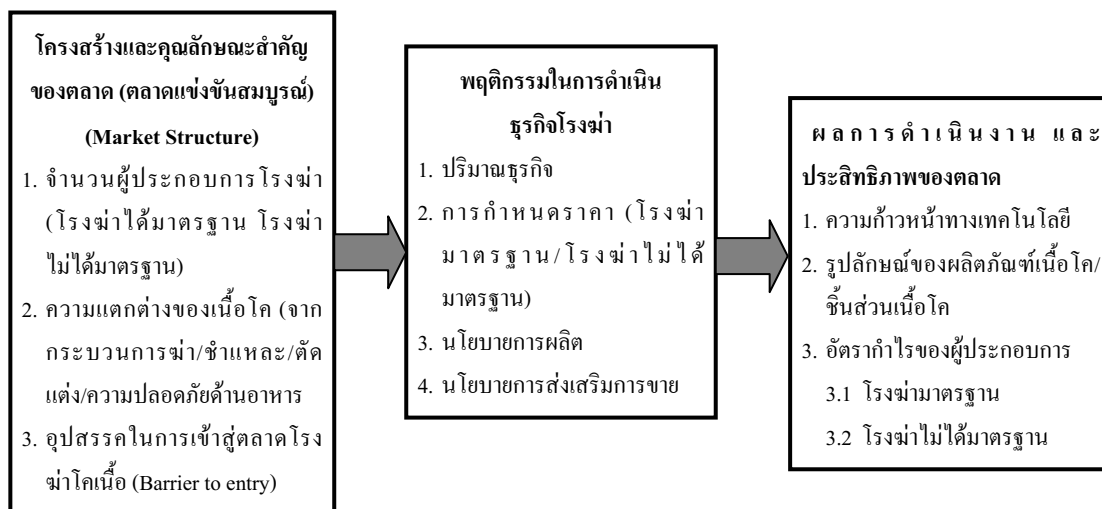
4) การส่งเสริมการขาย ผู้ประกอบการโรงฆ่าเกือบทั้งหมดมีนโยบายการส่งเสริมการขายแก่ลูกค้า (เจียงจำหน่ายเนื้อโค) โดยการให้เครดิต หรือการมีส่วนลดในกรณีที่มีปริมาณการสั่งซื้อจำนวนมากจำนวนมาก ตลอดจนการให้ส่วนลดหากขึ้นส่วนเนื้อโคไม่ได้คุณภาพจากการฆ่าชำแหละ เช่น การชำ สีนื้อที่ดำ เป็นต้น

2.3 ผลการดำเนินงาน และประสิทธิภาพของโรงฆ่าโค

เพื่อจะสะท้อนให้เห็นถึงประสิทธิภาพโรงฆ่า ขั้นตอนการวิเคราะห์จะแสดงให้เห็นผลตอบแทนของการดำเนินงาน ความสะดวกรวดเร็วของการดำเนินธุรกิจโรงฆ่า ซึ่งประเด็นของการวิเคราะห์มีดังต่อไปนี้

1) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ที่ใช้ในการชำแหละโครวมถึงการตัดแต่งเนื้อโคอย่างถูกวิธี เนื่องจากโรงฆ่าส่วนใหญ่เป็นโรงฆ่าขนาดเล็กที่ไม่ได้มาตรฐาน เทคโนโลยีที่ใช้ยังล้าสมัยยังคงใช้แรงงานคน ขั้นตอนการดำเนินการต่างๆ ยังดำเนินการบนพื้นที่ที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ไม่ผ่านกระบวนการความปลอดภัยด้านอาหาร (ภาคผนวก ค) ยกเว้นเทคโนโลยีของโรงฆ่ามาตรฐานของบริษัทเอกชนดังกล่าว เพียงรายเดียว

2) รูปลักษณะของผลิตภัณฑ์เนื้อโค ชิ้นส่วนเนื้อโค ชิ้นส่วนจากส่วนต่างๆ ที่ได้จากซากยังขาดการตัดแต่งเพื่อให้อยู่ในบรรจุภัณฑ์พร้อมปรุง เช่น การจำแนกชิ้นส่วนเพื่อการปรุงอาหารประเภทต่างๆ ตามรสนิยมของผู้บริโภค เพื่อสร้างความพึงพอใจ และความสะดวกแก่ผู้บริโภค ส่วนใหญ่ยังอยู่ในรูปชิ้นส่วนจากอวัยวะต่างๆ ของซากโคเท่านั้น ทั้งนี้โรงฆ่าต้องเร่งดำเนินการกระจายเนื้อโคสู่ตลาดสดให้เร็วที่สุด และมีต้นทุนในการชำแหละ และตัดแต่งให้ต่ำที่สุด



ภาพที่ 4-5 ระบบการตลาดของผู้ประกอบการธุรกิจโรงฆ่า และชำแหละโคเนื้อในจังหวัดเชียงใหม่

3) อัตรากำไรของผู้ประกอบการโรงฆ่า

จากการคำนวณอัตรากำไรขั้นต้นของผู้ประกอบการในห่วงโซ่อุปทานเนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่ ที่แสดงในตารางที่ 4-38 พบว่าผู้ประกอบการในธุรกิจโรงฆ่า และชำแหละเนื้อโค ซึ่งส่วนใหญ่เนื้อโคจากการฆ่าชำแหละจะเข้าสู่ตลาดระดับกลาง และจำหน่ายในราคาขายส่งให้แก่เชิงจำหน่ายเนื้อโคในตลาดสดรวมถึงโรงงานลูกชิ้นเนื้อ เมื่อคำนวณจากรายได้การจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อแดง (ติดมันน้อย และติดมันมาก) เมื่อรวมถึงผลพลอยได้อื่นๆ แล้ว (เครื่องใน หนัง และกระดูก) จะมีอัตรากำไรขั้นต้นร้อยละ 18.4 ของต้นทุนโคมีชีวิต แต่หากโคที่เข้าสู่โรงฆ่าเป็นเกรดคุณภาพ และมีความสมบูรณ์จะมีอัตรากำไรขั้นต้นสูงขึ้น ซึ่งอัตรากำไรของผู้ประกอบการโรงฆ่า และชำแหละจะต่ำกว่าผู้ประกอบการในตลาดเนื้อทั้ง 3 ระดับ

3. การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดเนื้อโคในตลาดระดับบน

ในการวิเคราะห์ตลาดเนื้อโคระดับบน ซึ่งได้ทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างโครงสร้างการตลาด พฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจของตลาด (Structure-Conduct-Performance) และผลดำเนินงานที่จะสามารถสะท้อนประสิทธิภาพของตลาดระดับบนที่สามารถสร้างความพึงพอใจ และความเป็นธรรม แก่ผู้บริโภคในตลาด รวมทั้งยังสะท้อนให้เห็นปัญหาซึ่งจะนำไปสู่แนวทางการแก้ไขและพัฒนาตลาดได้อีกด้วย การวิเคราะห์โครงสร้างการตลาดเนื้อโคในตลาดระดับบนมีรายละเอียดดังต่อไปนี้ (ภาพที่ 4-6)

3.1 โครงสร้างตลาดของตลาดเนื้อโคระดับบน ตลาดเนื้อโคระดับบน มีคุณลักษณะเป็นตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopoly) ด้วยคุณลักษณะที่สำคัญของตลาด 3 ประการ ประกอบด้วย

1) จำนวนผู้ขาย ในตลาดระดับบนมีจำนวนผู้ขายซึ่งส่วนใหญ่จะดำเนินการในรูปแบบนิติบุคคล เป็นผู้จำหน่าย จำนวน 5 ราย ที่นำเข้าเนื้อโคคุณภาพจากออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ สหรัฐอเมริกา และเนื้อโคคุณภาพภายในประเทศที่ผลิตทั้งภายในจังหวัด (เนื้อโคของบริษัท นอร์ทเทรินฟาร์ม 1996 จำกัด) และเนื้อโคคุณภาพจากส่วนกลางของประเทศเช่น โพนยางคำ และเนื้อโคกำแพงแสน จำนวนผู้ประกอบการเพียง 4-5 ราย ต่างมีกลยุทธ์ทางการตลาด ที่ไม่ใช่กลยุทธ์ทางด้านราคา เพื่อรักษาส่วนแบ่งตลาดและเพิ่มยอดขาย ซึ่งจะต่างจากตลาดเนื้อโคระดับกลางและระดับล่างที่ราคาจะมีอิทธิพลมากกว่าคุณภาพเนื้อ

2) ความแตกต่างของเนื้อโค (Product Differentiation) เนื้อโคคุณภาพสูงในตลาดระดับบน จะมีความแตกต่างจากเนื้อโคคุณภาพปานกลางในตลาดระดับกลาง และเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพในตลาดล่าง ซึ่งผู้บริโภคสามารถจำแนกความแตกต่างทางกายภาพโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การมีไขมันแทรกในกล้ามเนื้อของชิ้นส่วนต่าง ๆ ความนุ่มของชิ้นส่วนจากการบ่ม ตลอดจนการสร้าง ความแตกต่างให้ผู้บริโภคได้รับทราบถึงความปลอดภัยจากกระบวนการใน โดยการให้ข้อมูลบนฉลากบรรจุภัณฑ์ที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) และการรับรองมาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหาร (Testability) ซึ่งผู้บริโภคในตลาดระดับบนยินดีจะจ่ายให้แก่เนื้อโคคุณภาพสูงเหล่านี้ ที่นอกจะสร้างความแตกต่างด้านโภชนาการ ยังสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคได้ ความแตกต่างของเนื้อโค ดังกล่าวจึงเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญที่ผลิตภัณฑ์ในตลาดระดับอื่นก็ไม่สามารถแทนในการสนองตอบต่อรสนิยมของผู้บริโภค ในตลาดระดับบน

3) อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการใหม่ การมีผู้ประกอบการในตลาดระดับบนมีจำนวนน้อย เนื่องจากต้องอาศัยการลงทุนเริ่มต้น และเงินทุนหมุนเวียนจำนวนมาก ทั้งในส่วนของโรงฆ่าที่ได้มาตรฐาน ห้องเย็น เทคโนโลยีการตัดแต่งเนื้อโคให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค และการควบคุมคุณภาพเนื้อโคที่อาจจะต้องเริ่มจากสายพันธุ์โคเนื้อที่มีคุณภาพ ทั้งนี้เพื่อให้มีการควบคุมคุณภาพของเนื้อโคที่ผลิตได้ให้อยู่ในมาตรฐาน ผู้ประกอบกิจการในตลาดระดับบนจึงต้องมีแผนการผลิต และระบบการผลิตที่ได้มาตรฐานมีความแน่นอน และมีแผนการตลาดที่สอดคล้องกัน ผู้ประกอบการที่ประสบผลสำเร็จ จึงต้องอาศัยประสบการณ์ที่สะสมเป็นเวลานาน ผู้ประกอบการรายใหม่ ๆ ที่จะเข้าแข่งขันในตลาดระดับนี้จึงมีอุปสรรคดังได้กล่าวมาข้างต้น

3.2 พฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจในตลาด พฤติกรรมของผู้ประกอบการในตลาดระดับบน มีลักษณะตลาดเป็นตลาดผู้ขายน้อย จะมีความได้เปรียบในด้านต้นทุนการผลิตจากขนาดทางเศรษฐกิจ (economy of scale) พฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจในตลาดลักษณะตลาดดังกล่าว ผู้ประกอบการจะต้องพยายามรักษาระดับการผูกขาดจากการเป็นผู้ขายน้อยรายในตลาด พฤติกรรมในการปรับตัวเพื่อให้ดำรงอยู่ในตลาดได้ ต้องพิจารณาดังนี้

1) การกำหนดราคาและปริมาณการผลิต เนื่องจากราคาเนื้อโคตลาดระดับบนจะเป็นสินค้าพรีเมียม ที่มีราคาโดยเปรียบเทียบสูงกว่าราคาเนื้อโคในตลาดระดับอื่น ๆ การกำหนดราคาให้สูงผู้ขายจะทราบดีว่าราคาที่ได้รับจะสูงก็ต่อเมื่อให้ปริมาณเนื้อโคคุณภาพดีเยี่ยมเหล่านี้มีจำนวนน้อย (หากผลิตจำนวนมากราคาจะต่ำ) ดังนั้นกลยุทธ์ในการกำหนดราคาให้สูง คือ การผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ (ให้อุปทานมีน้อยกว่าอุปสงค์) ออกสู่ตลาดในจำนวนไม่มาก และจะต้องทราบอุปสงค์ของผู้บริโภค รวมถึงพฤติกรรมของผู้บริโภคในตลาดด้วยว่าต้องการมากน้อยเพียงไร และ ลักษณะสินค้าจะอยู่ในรูปแบบใดจึงจะทำให้ผู้บริโภคพึงพอใจ

2) นโยบายการผลิต ผู้ประกอบการเนื้อโคคุณภาพในตลาดระดับบนทุกรายจะมีนโยบายการผลิตที่ชัดเจน จากการสำรวจความต้องการของผู้บริโภคเป้าหมายว่าต้องการเนื้อโคคุณภาพชิ้นส่วนใดบ้างเพื่อประกอบอาหารประเภทใด ซึ่งผลิตภัณฑ์ทุกชนิดจะมุ่งเน้นในด้านคุณภาพ และสามารถตรวจสอบมาตรฐาน และมีคุณภาพ ตามความต้องการได้เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภค

3) การแข่งขัน ผู้ประกอบการในตลาดระดับบนจะมีการแข่งขันภายในตลาดระดับเดียวกัน แต่มีได้แข่งขันกับเนื้อโคในตลาดระดับอื่น ๆ เนื่องจากมีความได้เปรียบทางด้านคุณภาพ และกลุ่มลูกค้าเป้าหมายต่างกัน (จากระสนิยมและรายได้) การแข่งขันระหว่างผู้ประกอบการจะมี 2 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ประกอบการที่นำเข้าเนื้อโคคุณภาพจากต่างประเทศ กลุ่มลูกค้าที่สำคัญ คือนักท่องเที่ยว โรงแรมระดับ 4-5 ดาว และภัตตาคารที่มีผู้บริโภชชาวต่างชาติเป็นลูกค้าประจำ เป็นต้น กลุ่มผู้ประกอบการเนื้อโคคุณภาพ ภายในประเทศ มุ่งแข่งขันกับลูกค้า กลุ่มห้างสรรพสินค้า ชาวต่างชาติที่อยู่ในจังหวัดและภัตตาคาร ที่ต้องการเนื้อโคคุณภาพเทียบเท่ากับเนื้อโคนำเข้าแต่ราคาถูกกว่า การแข่งขัน เพื่อรักษาส่วนแบ่งตลาดและขยายตลาดจะมุ่งเน้นการทำให้ผลิตภัณฑ์มีความหลากหลาย คุณภาพที่ดีและการส่งเสริมการขายในเทศกาลต่างๆ

4) การส่งเสริมการขาย ลูกค้าหลักของผู้ประกอบการในตลาดระดับบน คือ ห้างสรรพสินค้า โรงแรม ภัตตาคาร และร้านอาหารชั้นนำ กลยุทธ์ในการส่งเสริมการขายที่นำมาใช้ส่วนใหญ่ คือการให้เครดิต รองลงมาคือการให้ส่วนลด เมื่อซื้อจำนวนมาก พฤติกรรมการค้าในธุรกิจในตลาดระดับนี้จึงมุ่งพัฒนาการสร้างผลิตภัณฑ์คุณภาพที่สนองความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภค

ที่มีระดับรายได้ค่อนข้างสูง โดยการทำให้เนื้อโคมีความแตกต่างจากเนื้อโคในตลาดอื่น ๆ ทางด้านกายภาพ ด้านโภชนาการ ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่เต็มใจจ่ายสำหรับเนื้อโคคุณภาพสูงที่สามารถสร้างความเชื่อมั่นว่า นอกจากจะมีคุณค่าแล้ว ยังมีความปลอดภัย เช่น เนื้อโคอินทรีย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มผู้บริโภคที่ห่วงใยสุขภาพ ซึ่งแตกต่างจากพฤติกรรมของผู้ประกอบการในตลาดระดับกลางและล่าง

3.3 ผลการดำเนินงาน และประสิทธิภาพของตลาดระดับบน

จากโครงสร้างการตลาดและพฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการในตลาดระดับบน สรุปผลการดำเนินงานได้ดังต่อไปนี้

1) **รูปลักษณะของเนื้อโคในตลาดระดับบน** จากแหล่งที่มาสำคัญ 2 แหล่ง คือ เนื้อโคนำเข้าจะอยู่ในรูปบรรจุภัณฑ์แช่แข็งเฉพาะส่วน น้ำหนักเฉลี่ย 150-300 กรัมต่อบรรจุภัณฑ์ เนื้อโคคุณภาพสูงเหล่านี้จะสร้างความสะดวกแก่ผู้บริโภคในการปรุงอาหาร ส่วนใหญ่เป็นการนำไปปรุงอาหารเมนูตะวันตก และเนื้อโคคุณภาพสูงที่ผลิตภายในประเทศ ในส่วนชิ้นส่วนที่มีมูลค่าต่าง ๆ ที่มีลักษณะบรรจุภัณฑ์พร้อมปรุง โดยการตัดแต่งที่เหมาะสมกับอาหารแต่ละประเภท ส่วนผลพลอยได้อื่น ๆ ผู้ประกอบการก็จะทำการแปรรูปอื่นๆ แล้วทำการตลาดเพื่อจำหน่ายผลิตภัณฑ์เหล่านั้นทั้งหมด เช่น เนื้อแดดเดียว ไส้กรอก เป็นต้น ผลิตภัณฑ์เนื้อโคต่าง ๆ จะมีฉลากระบุชนิด หรือประเภท เนื้อโค แหล่งที่มา วันเดือนปี ที่ทำการผลิตและหมดอายุ วิธีการประกอบอาหาร เพื่อให้ข้อมูลแก่ผู้บริโภคอย่างชัดเจน

2) **ส่วนแบ่งการตลาดของตลาดระดับบน** อุปสงค์เนื้อโคคุณภาพสูงในตลาดระดับบน เฉลี่ย 500 กก. ต่อวัน หรือมีส่วนแบ่งตลาดร้อยละ 5.35 ของอุปสงค์เนื้อโครวมทั้งหมดของจังหวัดเชียงใหม่มูลค่า 316,352 บาทต่อวัน (หรือคิดเป็นร้อยละ 19.10 ของมูลค่าอุปสงค์รวมต่อวัน) แยกเป็นเนื้อโคภายในประเทศ 270 กก. ต่อวัน (ร้อยละ 2.89 ของอุปสงค์รวมต่อวัน) และอุปสงค์เนื้อโคนำเข้าจากต่างประเทศ 230.33 กก.ต่อวัน (ร้อยละ 2.46 ของอุปสงค์รวมต่อวัน) แสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการในตลาดระดับบนมีส่วนแบ่งการตลาดที่แม้จะมีปริมาณเนื้อโคสู่ตลาดเพียงร้อยละ 5.35 ของอุปสงค์เนื้อโครวมแต่เนื้อโคคุณภาพสูงเหล่านี้ สามารถสร้างมูลค่า (จากราคาที่สูงกว่า) ได้ถึงร้อยละ 19.10 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์รวม

3) **ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี** การสร้างเนื้อโคคุณภาพสูงให้เป็นสินค้าพรีเมียม นอกจากจะต้องมีวัตถุดิบ หรือโคเนื้อสายพันธุ์ดี เพื่อคุณภาพซาก (quality grade) ที่ดี ยังต้องมีการลงทุนทั้งด้านโรงฆ่ามาตรฐาน และเทคโนโลยีการตัดแต่งเนื้อโคคุณภาพ และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคที่คำนึงถึงทั้งความปลอดภัยด้านอาหาร และโภชนาการที่ดีจากเนื้อโค รวมถึงคุณค่าจากรสชาติ ความนุ่ม การสร้างคุณค่าผ่านคุณภาพเนื้อโค ปัจจัยหนึ่งที่มี

ผลต่อความสำเร็จดังกล่าวจึงเกิดจากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีทั้งด้านการผลิต (สายพันธุ์โคเนื้อ) และการตัดแต่งซากของเนื้อโค ที่มีการลงทุน และมีการแข่งขันสูงมากในอุตสาหกรรมการผลิตเนื้อโค

4) อัตรากำไรของผู้ประกอบการ เนื่องจากตลาดเนื้อโคคุณภาพสูงในตลาดระดับบน ซึ่งเป็นตลาดผู้ขายน้อยราย (มีอำนาจการผูกขาดอันเกิดจากขนาดการผลิตและอุปสรรคจากการเข้าสู่อุตสาหกรรมได้ยากของผู้ประกอบการรายใหม่ ๆ) จึงทำให้อัตรากำไรของผู้ประกอบการในตลาดระดับบนจะสูงกว่า ผู้ประกอบการในตลาดระดับกลางและล่าง อัตรากำไรที่สูงสุด (โดยเปรียบเทียบกับตลาดอื่นๆ) จึงมาจากเหตุผลที่สำคัญ 2 ประการ คือ ต้นทุนการผลิต (โดยเปรียบเทียบต่ำกว่า) และการกำหนดราคาได้สูงกว่าราคาเนื้อโคในตลาดระดับอื่น เนื่องจากมีคู่แข่งจำนวนน้อย และมีสินค้าที่แตกต่างกัน

จากตารางที่ 4-38 แสดงให้เห็นว่าอัตรากำไรขั้นต้นของผู้ประกอบการในตลาดระดับบนแยกเป็นอัตรากำไรขั้นต้นจากการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพที่ผลิตภายในประเทศ จะมีอัตรากำไรขั้นต้นร้อยละ 14.4 เมื่อเทียบกับอัตรากำไรขั้นต้นในตลาดระดับล่าง และคำนวณกำไรจากการจำหน่ายเนื้อโคนำเข้าจะสูงถึงร้อยละ 341.93 เมื่อเทียบกับอัตรากำไรขั้นต้นในตลาดระดับล่าง

4. การวิเคราะห์โครงสร้างการตลาดเนื้อโคในตลาดระดับกลาง

ในการวิเคราะห์โครงสร้างการตลาดเนื้อโคไปตลาดระดับกลางยังคงใช้หลักการเดียวกับการวิเคราะห์ในตลาดระดับบน ซึ่งจะเปรียบเทียบกับตลาดระดับบน และตลาดระดับล่าง ด้วยแบบจำลองเดียวกัน (ภาพที่ 4-6) ดังมีรายละเอียด ดังต่อไปนี้

4.1 โครงสร้างการตลาดของตลาดเนื้อโคระดับกลาง ตลาดเนื้อโคระดับกลางมีลักษณะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ (Perfect Competition) ด้วยคุณลักษณะที่สำคัญของตลาด 3 ประการประกอบด้วย

1) จำนวนผู้ขาย ในตลาดระดับกลาง ผู้ขายหรือผู้ผลิตภัณฑ์เนื้อโคคุณภาพปานกลาง ประกอบด้วย ห้างสรรพสินค้า ซูเปอร์มาร์เกต โรงแรม ภัตตาคาร/ร้านอาหาร ซึ่งมีจำนวนมากในจังหวัดเชียงใหม่ ในการศึกษาครั้งนี้ มิได้ใช้จำนวนประชากรจริงในการรวบรวมข้อมูลแต่ใช้ตัวอย่างเป็นตัวแทนเพื่อการศึกษา การมีผู้ขายจำนวนมากนี้จึงมีผลให้การกำหนดราคาของผู้ขายแต่ละรายไม่มีผลต่อราคาเนื้อโค ในตลาดระดับกลาง แต่ราคาถูกกำหนดโดยกลไกของตลาด (อุปสงค์และอุปทานในตลาด ณ เวลานั้น ๆ)

2) **ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์เนื้อโค** คุณภาพและผลิตภัณฑ์เนื้อโคที่จำหน่ายในตลาดระดับกลางไม่แตกต่างกัน กล่าวคือ ส่วนใหญ่จะเป็นเนื้อโคในกลุ่มเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์ขนาด 150-250 กรัม ที่ระบุแหล่งที่มา น้ำหนัก ชนิดของเนื้อโค วันผลิตวันหมดอายุ และได้รับการรับรองอาหารปลอดภัย (food safety) แต่ไม่มีข้อมูลสำหรับการตรวจสอบย้อนกลับเพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภคมากยิ่งขึ้นเหมือนผลิตภัณฑ์ในตลาดระดับบน แต่บรรจุภัณฑ์พยายามสร้างรูปลักษณ์จากการตัดแต่ง และสถานที่จำหน่ายที่ผู้บริโภคสามารถเลือกซื้อได้ง่าย สร้างความสะดวกสบายให้แก่ผู้บริโภค

3) **อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการ** ผู้ประกอบการในตลาดระดับกลาง ส่วนใหญ่ คือคนกลางที่มีโชโรงฆ่า หรือผู้แปรรูป หรือเจียงจำหน่ายเนื้อโค แต่เป็นผู้ทำหน้าที่ด้านการตลาดไปสู่ผู้บริโภคคนสุดท้าย โดยการทำหน้าที่ในด้านการเก็บรักษา การส่งเสริมการขายที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค จึงไม่มีอุปสรรคในการเข้า - ออกจากตลาด

4.2 **พฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจในตลาด** พฤติกรรมของผู้ประกอบการในการตลาดระดับกลางจากการเป็นผู้ขายในตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ผู้ประกอบการที่มีจำนวนมากต้องพยายามรักษาส่วนแบ่งทางการตลาดโดยการลดต้นทุนการผลิต ควบคู่ไปกับกลยุทธ์ทางการตลาดเพื่อเพิ่มยอดขายเพื่อให้สามารถดำรงอยู่ในตลาดและรักษาลูกค้าเก่าที่มีอยู่รวมทั้งหาลูกค้าใหม่ ๆ เพิ่ม พฤติกรรมในการปรับตัวของผู้ประกอบการ พิจารณาได้ดังต่อไปนี้

1) **การกำหนดราคา และปริมาณการผลิต** เนื่องจากราคาเนื้อโคในตลาดระดับกลาง ผู้ประกอบการไม่สามารถเป็นผู้กำหนดได้เอง จากการทำหน้าที่เป็นคนกลางที่จะต้องมีต้นทุนผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคที่ผู้ประกอบการโรงฆ่า (ทั้งจากต่างจังหวัดส่วนมากมาจากกรุงเทพฯ เช่น บางกอกอินเตอร์ฟู้ด และจากผู้ประกอบการโรงฆ่าภายในจังหวัด ซึ่งมีน้อยมาก) เป็นผู้กำหนด ราคาที่ผู้ประกอบการกำหนดจึงเป็นราคาขายปลีก ซึ่งเกิดจากต้นทุนเพิ่ม (Marginal Costs) จากการทำหน้าที่การตลาด เช่น ค่าการตลาด ค่าเก็บรักษา เป็นต้น การปล่อยให้ราคาปรับตัวตามกลไกของตลาดทำให้ผู้ประกอบการพยายามลดต้นทุนของตนโดยการเพิ่มยอดขาย เพื่อลดต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์เนื้อโคและลดต้นทุนการตลาดไปพร้อม ๆ กัน

2) **การแข่งขัน** การมีผู้ประกอบการในตลาดจำนวนมาก และไม่สามารถเป็นผู้กำหนดราคา (รวมถึงคุณภาพผลิตภัณฑ์) ได้จึงทำให้การแข่งขันในตลาดสูง เพื่อรักษาลูกค้ากลุ่มเดิม ซึ่งส่วนใหญ่เป็นผู้มีรายได้ปานกลาง และกลุ่มคนวัยทำงานที่ต้องการความสะดวก รวมถึงการเพิ่มลูกค้ารายใหม่ เช่นเดียวกับตลาดเนื้อโคระดับล่าง

3) **การส่งเสริมการขาย** เนื่องจากเนื้อโคเป็นเนื้อสัตว์ที่ผู้บริโภคชาวเชียงใหม่นิยมบริโภคน้อยกว่าเนื้อสัตว์ประเภทอื่น ๆ ผู้ประกอบการในตลาดระดับกลางซึ่งส่วนใหญ่ทำหน้าที่

คนกลางทางการตลาดในการกระจายสินค้าสู่ผู้บริโภคมีกลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์เนื้อโคน้อยมาก (เมื่อเทียบกับเนื้อสัตว์ประเภทอื่น ๆ) อีกทั้งกลุ่มผู้บริโภคในตลาดระดับกลาง และบนเป็นกลุ่มผู้บริโภคเฉพาะที่มีรสนิยมในการชื่นชอบการบริโภคอาหารยุโรป โดยมากจึงเป็นกลุ่มผู้บริโภควัยทำงาน และชาวต่างชาติเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นการตัดสินใจ เลือกซื้อของผู้บริโภคไม่ได้ขึ้นอยู่กับกลยุทธ์การส่งเสริมการขายมากนัก การสร้างมูลค่าเพิ่มของการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้คำนวณหาอัตรากำไร คือผู้ประกอบการภัตตาคาร โรงแรม และร้านอาหารที่นำเนื้อโคไปประกอบอาหารเมนูต่างๆ ให้บริการแก่ผู้บริโภคที่มักเป็นกลุ่มนักท่องเที่ยวเป็นส่วนใหญ่ ผู้ประกอบการกลุ่มนี้จะมีอัตรากำไรที่สูงกว่าการจำหน่ายผลิตภัณฑ์เนื้อโคโดยไม่ผ่านกระบวนการแปรรูป

จากพฤติกรรมการค้าเนินธุรกิจในตลาดระดับกลาง จะสะท้อนให้เห็นประสิทธิภาพของตลาดในการสร้างความยุติธรรม (โดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านราคา) และสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภคในด้านความสะดวกสบายของสถานที่และบรรจุภัณฑ์ของผลิตภัณฑ์เนื้อโคที่ไม่แตกต่างจากตลาดระดับบนมากนัก และมีคุณภาพ สร้างความมั่นใจ ให้แก่ผู้บริโภคได้ดีกว่าตลาดระดับล่าง

4.3 ผลการดำเนินงานของตลาดระดับกลาง จากโครงสร้างการตลาดและพฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการในตลาดระดับกลางที่มีลักษณะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ พอลจะสรุปผลการดำเนินงานเปรียบเทียบกับตลาดอีก 2 ระดับ ได้ดังต่อไปนี้

1) รูปลักษณะของผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับกลาง ผลิตภัณฑ์เนื้อโคที่จำหน่ายในตลาดระดับกลาง ส่วนใหญ่จะอยู่ในรูปบรรจุภัณฑ์ (ถาดโฟม หรือถาดพลาสติกหุ้มด้วยฟิล์มโปร่งใส) ที่มีการตัดแต่งจากชิ้นส่วนต่าง ๆ พร้อมทั้งระบุข้อมูลต่าง ๆ ไว้บนสลาก การบรรจุผลิตภัณฑ์จะดำเนินการโดย (โรงฆ่า) ซึ่งจะทำหน้าที่ตัดแต่งเป็นชิ้นเนื้อขนาดต่าง ๆ ประมาณ 150-250 กรัม/แพ็ค ผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่เป็นเนื้อสดในกลุ่มเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ บางรายอาจมีเครื่องในที่บรรจุเป็นผลิตภัณฑ์ในลักษณะพร้อมปรุงเพื่อสร้างความสะดวก สะอาดให้ผู้บริโภคพึงพอใจ ผลิตภัณฑ์เนื้อโคเหล่านี้จะวางจำหน่ายบนชั้นวางที่มีใช้ตู้แช่แข็ง

2) ส่วนแบ่งการตลาดของตลาดระดับกลาง อุปสงค์เนื้อโคในตลาดระดับกลางเฉลี่ย 1,060.67 กิโลกรัมต่อวัน หรือร้อยละ 11.34 ของอุปสงค์เนื้อโครวมของจังหวัดเชียงใหม่ มูลค่าเฉลี่ย 329,049 บาท หรือร้อยละ 19.87 ผู้ประกอบการในตลาดระดับกลาง มีส่วนแบ่งการตลาดจากกลุ่มผู้บริโภคที่ต่างจากตลาดระดับบนที่ผลิตภัณฑ์เนื้อโคเป็นสินค้าพรีเมียม แต่ตลาดกลางจะมีคุณภาพที่ดีกว่าทางด้านคุณภาพรวมถึงมาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหาร แต่พยายามสร้างความพึงพอใจจากความสะดวก สบาย และความสะอาดของบรรจุภัณฑ์ ผู้บริโภคส่วนใหญ่จะเป็นผู้บริโภคในวัยทำงานและแม่บ้าน พ่อบ้านที่มีรายได้ระดับปานกลาง

3) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ผู้ประกอบการในตลาดระดับกลางมิได้ทำหน้าที่ในการพัฒนาคุณภาพเนื้อโคทั้งสายพันธุ์โค และเทคโนโลยีการตัดแต่งเนื้อโคแต่อย่างใด จึงไม่สามารถสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์เนื้อโคโดยอาศัยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีมาเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาตลาดได้เหมือนผลิตภัณฑ์ในตลาดระดับบน

4) อัตรากำไรของผู้ประกอบการในตลาดระดับกลาง กำไรที่ผู้ประกอบการในตลาดระดับนี้ได้รับเกิดจากการทำหน้าที่เป็นคนกลางทางการตลาดในการกระจายสินค้าสู่ผู้บริโภคคนสุดท้าย กำไรจึงเกิดจากผลต่างของต้นทุนหักด้วยค่าการตลาดสำหรับห้างสรรพสินค้า และซูเปอร์มาร์เกต ซึ่งจะมีอัตรากำไรที่ต่ำกว่าผู้ประกอบการที่เป็นโรงแรม ภัตตาคารและร้านอาหารซึ่งอัตรากำไรจะสูงกว่าอันเกิดจากการสร้างมูลค่าเพิ่ม และการสร้างคุณค่าเนื้อโคโดยการนำผลิตภัณฑ์เนื้อโคไปปรุงอาหารประเภทต่าง ๆ เพื่อให้บริการแก่ผู้บริโภคซึ่งส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวหรือชาวเชียงใหม่ที่มีรายได้ระดับปานกลาง

จากตารางที่ 4-38 แสดงให้เห็นอัตรากำไรขั้นต้น และคำนวณจากมูลค่าเนื้อโคส่วนต่างๆ ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้สูงกว่าตลาดระดับล่าง โดยอัตรากำไรขั้นต้นของผู้ประกอบการในตลาดระดับกลาง (โดยเปรียบเทียบกับตลาดระดับล่าง) จะมีกำไรขั้นต้นร้อยละ 77.82 โดยเนื้อโคที่เข้าสู่ตลาดระดับกลางนี้จะเป็นกลุ่มเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ และกลุ่มเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูงในส่วนของเนื้อร่องให้ เนื้ออก และเนื้อคอ ส่วนกลุ่มเศษเนื้อหันพร้อมปรุงจะมีน้อยมาก

5. การวิเคราะห์โครงสร้างการตลาดเนื้อโคในตลาดระดับล่าง

ในการวิเคราะห์โครงสร้างการตลาดเนื้อโคในตลาดระดับล่างใช้หลักการ และแบบจำลองเดียวกับการวิเคราะห์ตลาดระดับบน และกลาง เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพและพฤติกรรมของกลไกตลาดระดับล่าง เปรียบเทียบกับตลาดระดับบนและกลาง (ภาพที่ 4-6) ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1 โครงสร้างการตลาดของตลาดเนื้อโคระดับล่าง ตลาดเนื้อโคระดับล่างมีลักษณะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ เช่นเดียวกับตลาดระดับกลาง ด้วยคุณลักษณะที่สำคัญ 3 ประการประกอบด้วย

1) จำนวนผู้ขาย ผู้ขายหรือผู้ประกอบการจำหน่ายเนื้อโคในตลาดสดทั่วไปมีจำนวน 77 ราย การมีผู้ขายจำนวนมากทำให้ผู้ขายแต่ละราย ตลอดจนปริมาณเนื้อโคที่จำหน่ายของผู้ประกอบการแต่ละรายไม่มีอิทธิพลที่จะกำหนดราคาเนื้อโคในตลาดได้

2) ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับล่าง คุณภาพเนื้อโคในตลาดระดับล่างเป็นคุณภาพที่ต่ำกว่าตลาดระดับอื่นๆ ประกอบกับรสนิยมการบริโภคของผู้บริโภคใน

จังหวัดเชียงใหม่ส่วนหนึ่งนิยมบริโภคเนื้อควายมากกว่าเนื้อโค และผู้บริโภคอีกจำนวนมากก็ไม่นิยมบริโภคสัตว์ใหญ่ (ทั้งโคและเนื้อควาย) จึงทำให้เนื้อควาย รวมถึงเนื้อหมู และเนื้อไก่ เป็นสินค้าทดแทนเนื้อโคได้ค่อนข้างสูง สำหรับผู้บริโภคในตลาดระดับล่างการเปลี่ยนแปลงหรือปรับตัวของราคาเนื้อโคขึ้นอยู่กับปัจจัยสำคัญประการหนึ่ง คือ การเปลี่ยนแปลงของราคาเนื้อสัตว์ทดแทนอื่นๆ อาจกล่าวได้ว่า เนื้อโคในตลาดระดับล่างไม่มีความแตกต่างกัน ซึ่งจะแตกต่างจากเนื้อโคคุณภาพสูงในตลาดระดับบน

3) อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการ ผู้ประกอบการจำหน่ายเนื้อโคในตลาดสดส่วนใหญ่จะมีประสบการณ์ในธุรกิจเฉลี่ย 14.33 ปี แสดงให้เห็นว่าผู้ประกอบการรายใหม่เข้าสู่ตลาดเนื้อโคได้ยาก ทั้งนี้ผู้ประกอบการจะต้องมีความชำนาญงานในการตัดแต่งเนื้อโค ผู้ประกอบการบางรายทำหน้าที่ฆ่าชำแหละโค (โรงฆ่า) และจำหน่ายเองในตลาด ส่วนใหญ่จะมีลูกค้าประจำ (โรงแรม ภัตตาคาร และร้านอาหาร) ที่มีการให้เครดิตในการซื้อเชื่อ ทำให้ผู้ประกอบการต่างมีทุนหมุนเวียนที่เพียงพอ ปัจจัยดังกล่าวจึงเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จที่สำคัญหนึ่งสำหรับธุรกิจนี้จึงทำให้มีผู้ประกอบการรายใหม่ๆ เข้าสู่ตลาดเนื้อโคไม่มากนัก ส่วนใหญ่จะทำธุรกิจต่อจากครอบครัว หรือเคยเป็นผู้ช่วยจำหน่ายเชิงเนื้อโคอื่นๆ มาก่อน

5.2 พฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจในตลาดเนื้อโคระดับล่าง การปรับตัวของผู้ประกอบการเพื่อรักษาสถานะ สร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้าจะมีพฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจดังต่อไปนี้

1) การกำหนดราคาและปริมาณการผลิต เนื่องจากราคาเนื้อโคในตลาดจะถูกกำหนดโดยกลไกของตลาด (อุปสงค์ และอุปทานของตลาด) จากการมีลักษณะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ รวมทั้งการมีเนื้อสัตว์ประเภทอื่นเป็นสินค้าทดแทน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อควาย ซึ่งจะทดแทนเนื้อโคได้อย่างสมบูรณ์สำหรับผู้บริโภคที่อยู่ต่างอำเภอ ประกอบกับผู้บริโภคบางรายไม่สามารถจำแนกความแตกต่างระหว่างเนื้อโค และเนื้อควายได้ ดังนั้นราคาเนื้อโคจึงมีการเคลื่อนไหวไม่มากนักในปีที่ผ่านมา แต่ราคาเนื้อโคในต้นปี 2554 มีแนวโน้มของการเพิ่มขึ้นจากการเพิ่มขึ้นของราคาเนื้อสุกร และเนื้อไก่ และจากภาวะการขาดแคลนโคเนื้อมีชีวิตที่ส่งผลกระทบต่อจำนวนโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ทั้ง 4 แห่ง ของจังหวัดเชียงใหม่

2) การแข่งขันในตลาด ผู้ประกอบการในตลาดระดับล่างมีการแข่งขันสูงเนื่องจากมีผู้ประกอบการจำนวนมาก มีลักษณะการแข่งขันที่ต่างจากตลาดเนื้อโคระดับกลางที่เน้นการแข่งขันทางด้านบรรจุภัณฑ์ และความสะอาดสบายแก่ผู้บริโภค แต่ในตลาดระดับล่างจะแข่งขันด้านราคา มากกว่าคุณภาพ เนื่องจากผู้บริโภคในตลาดระดับล่างจะคำนึงถึงราคาถูกกว่าคุณภาพของเนื้อโค ประกอบกับประเภทของอาหารที่นำไปปรุงเป็นอาหารไทยประเภทต้ม แกง เพื่อลดความเหนียว

ของเนื้อโค ทั้งนี้ ยกเว้นอาหารประเภทลาบ และลู่ ที่ใช้เนื้อโคสด กลุ่มเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำและเครื่องในเป็นวัตถุดิบหลักในการปรุงอาหารดังกล่าว

3) การส่งเสริมการขาย กลยุทธ์เพิ่มยอดขายส่วนใหญ่เป็นกลยุทธ์ด้านราคา และความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขายกับลูกค้า (Customer Relationship) ที่ผู้ประกอบการจะนำมาใช้ในการรักษาลูกค้าเก่า และเพิ่มลูกค้ารายใหม่ ซึ่งแตกต่างจากตลาดระดับบน และล่าง ที่อาศัยกลยุทธ์ในการพัฒนาคุณภาพผลิตภัณฑ์ให้สอดคล้องความต้องการ และรสนิยมผู้บริโภค และชาวต่างชาติเป็นหลัก

5.3 ผลการดำเนินงานของตลาดระดับล่าง

จากโครงสร้างการตลาด และพฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการในตลาดระดับล่าง พอจะสรุปผลการดำเนินงานเปรียบเทียบกับตลาดระดับบน และกลางได้ดังต่อไปนี้

1) **รูปลักษณะของผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับล่าง** ผลิตภัณฑ์เนื้อโคที่จำหน่ายในตลาดระดับล่างเป็นเนื้อโคสด ไม่ผ่านการแช่เย็น (การบ่ม) เพื่อให้เนื้อมีความนุ่ม ผู้บริโภคส่วนใหญ่ต้องการเนื้อสดที่เหมาะกับการประกอบอาหารไทยของภาคเหนือ (ลาบ ลู่ เป็นต้น) อันเป็นวัฒนธรรมการบริโภคส่วนใหญ่ของอำเภอรอบนอก ดังนั้นชิ้นส่วนเนื้อโคจึงผ่านการตัดแต่งน้อยอยู่ในลักษณะชิ้นส่วนจากส่วนต่างๆ ของโค และไม่อยู่ในบรรจุภัณฑ์เหมือนตลาดระดับกลางหรือระดับบน

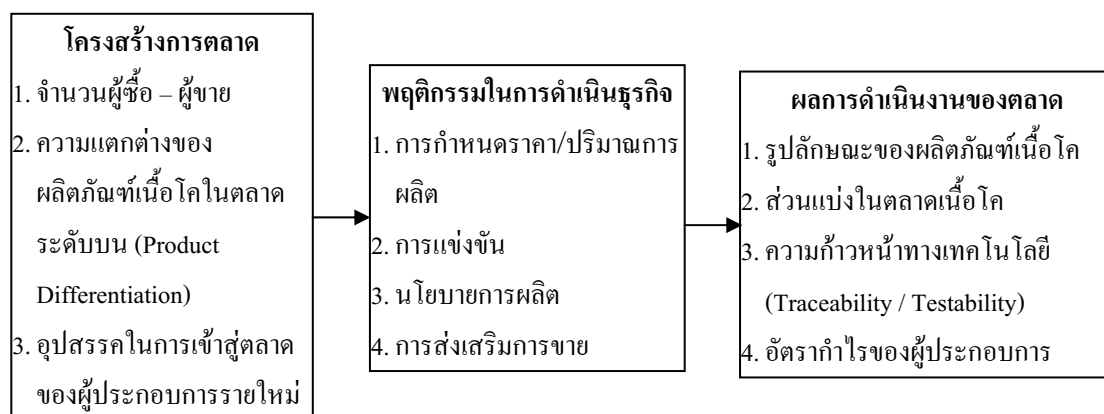
2) **ส่วนแบ่งการตลาดของตลาดเนื้อโคระดับล่าง** อุปสงค์เนื้อโคตลาดระดับล่างเฉลี่ย 7,791 กิโลกรัมต่อวัน หรือร้อยละ 83.31 ของอุปสงค์เนื้อโครวมของจังหวัดเชียงใหม่โดยมูลค่าเฉลี่ย 1,010,910 บาท (คิดเป็นร้อยละ 61.03 ของมูลค่าอุปสงค์รวมของจังหวัดเชียงใหม่) จะเห็นได้ว่าผู้ประกอบการในตลาดระดับล่างถึงแม้จะมีส่วนแบ่งการตลาดถึงร้อยละ 83.31 ของอุปสงค์รวมของจังหวัดแต่มีมูลค่าผลิตภัณฑ์เพียงร้อยละ 61.03 ของมูลค่ารวม ทั้งนี้เนื่องจากราคาของเนื้อโคในตลาดระดับล่างมีราคาโดยเปรียบเทียบต่ำกว่าราคาเนื้อโคในตลาดระดับกลาง และบน อันเกิดจากคุณภาพเนื้อโคที่ต่ำกว่า อันเนื่องจากการไม่ได้รับการตัดแต่ง การบ่ม หรือระดับของไขมันแทรกในเนื้อแดงที่น้อยมาก เป็นเหตุผลหลัก

3) **ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี** ปัญหาเทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้ในโรงฆ่าสัตว์ (ส่วนใหญ่เป็นโรงฆ่าเถื่อนขนาดเล็ก และไม่ได้มาตรฐาน) ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่ยังไม่มีข้อมูล และรับรู้ถึงแหล่งที่มา ความปลอดภัยของเนื้อโคที่บริโภค ซึ่งจะพิจารณาได้จากผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์ผู้บริโภคในตลาดระดับล่างที่พยากรณ์ว่าในอนาคตแนวโน้มการบริโภคเนื้อโคต่อครัวเรือนต่อเดือนมีแนวโน้มลดลง เมื่อผู้บริโภคมีการรับรู้ถึงแหล่งที่มา และความปลอดภัยด้าน

อาหารเพิ่มขึ้น (รวมถึงการเปลี่ยนแปลงของอาชีพ-รับจ้าง ของผู้บริโภคที่มีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้น จะมีรายได้โดยเปรียบเทียบลดลง เมื่อเทียบกับค่าครองชีพ) ดังนั้นปัญหาเรื่องโรงฆ่าและเทคโนโลยีจึงเป็นปัญหาสำคัญที่ควรได้รับการพัฒนาและปรับปรุงให้ได้มาตรฐานเพื่อกระตุ้นการบริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งการบริโภคในตลาดระดับล่าง

4) อัตรากำไรของผู้ประกอบการในตลาดระดับล่าง อัตรากำไรของผู้ประกอบการเนื้อโคในตลาดระดับล่างจะต่ำสุด เมื่อพิจารณาจากการมีส่วนแบ่งทางการตลาดสูงถึงร้อยละ 83.31 ของอุปสงค์เนื้อโครวม แต่มีส่วนแบ่งของมูลค่าเพียงร้อยละ 61.03 ของมูลค่าอุปสงค์รวม ซึ่งหากหักต้นทุนสินค้า และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการแล้วอัตรากำไรที่เหลือจะต่ำ ทำให้ตลาดระดับล่างไม่มีประสิทธิภาพเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดระดับบน และกลาง จึงทำให้ขาดแรงจูงใจในการลงทุนเพื่อพัฒนาตลาดให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคได้

จากตารางที่ 4-46 แสดงให้เห็นอัตรากำไรขั้นต้นของผู้ประกอบการในตลาดระดับล่างที่รับซาก และชิ้นส่วนของเนื้อโคจากผู้ประกอบการโรงฆ่า บางรายอาจทำหน้าที่ผู้ประกอบการโรงฆ่าด้วย การจำหน่ายเนื้อโคในทุกกลุ่มชิ้นส่วนจำทำให้ผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโคในตลาดระดับล่างมีอัตรากำไรขั้นต้นร้อยละ 36.44 ของราคาค้นทุนที่รับจากโรงฆ่า



ภาพที่ 4-6 แบบจำลองการวิเคราะห์โครงสร้างตลาดเนื้อโคในตลาดระดับบน กลางและล่างในจังหวัดเชียงใหม่

ตารางที่ 4-46 (ต่อ)

	ปริมาณ	ราคาจำหน่าย		ราคาขายส่ง		ตลาดกลาง				ตลาดบน					
		%	ต่อตัว	โคมีชีวิต	(โรงฆ่า)		ตลาดล่าง		ในตลาด		ในประเทศ		ต่างประเทศ		
					ราคา	มูลค่าเฉลี่ย (บาท)	ราคา	มูลค่าเฉลี่ย (บาท)	อัตรากำไร (ร้อยละ)	ราคาเฉลี่ย (บาท)	อัตรากำไร (ร้อยละ)	มูลค่าเฉลี่ย (บาท)	อัตรากำไร (ร้อยละ)		
กลุ่มเศษเนื้อ															
1. เศษเนื้อ	2.03	2.33	45.00	104.85	90.00	209.70	92.50	215.53	137.57	320.54					
2. เนื้อแกง/เนื้อ		38.43	45.00	1,729.35	90.00	3,458.70	122.89	4,722.64							
ลาบ															
เฉลี่ยกลุ่มเหนือแดง				5,675.85		12,438.30		15,870.05		14,340.01	77.82	20,759.05	140.40	23,179.00	341.93
กลุ่มเครื่องใน															
เครื่องใน		45.00	45.00	2,025.00	55.56	2,500.20	131.95	5,937.75							

ตารางที่ 4-46 (ต่อ)

	ปริมาณ	ราคาจำหน่าย				ราคาขายส่ง (โรงฆ่า)				ตลาดล่าง				ตลาดกลาง				ตลาดบน			
		%ซาก	โคมีชีวิต		ราคา		ราคา		ราคา		ราคา		ราคา		ราคา		ราคา		ราคา		
			ต่อตัว (ก.ก.)	เฉลี่ย (บาท)	มูลค่า (บาท)	เฉลี่ย (บาท)	ต่อตัว (ก.ก.)	เฉลี่ย (บาท)	มูลค่า (บาท)	เฉลี่ย (บาท)	ต่อตัว (ก.ก.)	เฉลี่ย (บาท)	มูลค่า (บาท)	เฉลี่ย (บาท)	ต่อตัว (ก.ก.)	เฉลี่ย (บาท)	มูลค่า (บาท)	เฉลี่ย (บาท)	ต่อตัว (ก.ก.)	เฉลี่ย (บาท)	มูลค่า (บาท)
ผลพลอยได้อื่น																					
1. กระดูก	65.00	45.00	2,925.00	2.00	130.00																
2. หนัง	30.00	45.00	1,350.00	25.00	750.00																
3. ไขมัน (Fat)	5.48	6.32	45.00	284.40	10.00	63.20															
4. เอ็น (Tendon)	2.23	2.55	45.00	114.75	40.00	102.00															
5. อื่นๆ	25.00	45.00	1,125.00	-	-																
เฉลี่ย			13,500.00	15,983.70	18.40	21,807.80	36.44	14,340.01	77.82	20,759.05	140.40	23,179.00	341.93								

- หมายเหตุ 1. ใช้ราคาชิ้นส่วนตลาดล่างเป็นฐานในการคำนวณ
2. อัตราการคิดตามชิ้นส่วนเนื้อ โคที่จำหน่ายในแต่ละตลาด
3. คิดตามน้ำหนัก โคเป็น 300 กิโลกรัม
4. ข้อมูลจากการศึกษา และการสำรวจเพิ่มเติม

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบโครงสร้างการตลาดของห่วงโซ่อุปทานของเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่ สะท้อนให้เห็นถึงการแบ่งแยกของตลาดจากการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการในกิจกรรมการตลาดเนื้อโค ผู้ประกอบการในแต่ละห่วงโซ่อุปทานต่างพยายามพัฒนาตลาดเพื่อสนองตอบความต้องการของผู้บริโภค (ที่มีรสนิยมการบริโภคเนื้อโค รายได้ และการรับรู้ที่แตกต่างกัน) โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และสร้างความแตกต่างในเนื้อโค การสร้างความแตกต่างของคุณภาพเนื้อโค การอำนวยความสะดวกสบาย โดยใช้กลยุทธ์การตลาด ตลอดจนเทคโนโลยีเนื้อสัตว์เข้ามาช่วยในการพัฒนา เริ่มตั้งแต่การปรับปรุงพันธุ์ การเลี้ยง การฆ่า และชำแหละ การคัดแต่ง รวมไปถึงบรรจุภัณฑ์ การพัฒนาของตลาดเพื่อสร้างความพึงพอใจ และความเป็นธรรมแก่ผู้บริโภค แรงจูงใจที่จะผลักดันให้ผู้ประกอบการทำหน้าที่การตลาดอย่างมีประสิทธิภาพที่สำคัญประการหนึ่งคือ อัตรากำไรขั้นต้น (Gross Profit Margin)

จากการวิเคราะห์อัตรากำไรขั้นต้นของผู้ประกอบการในตลาดระดับต่าง ๆ จะเห็นได้ว่า อัตรากำไรของผู้ประกอบการในตลาดระดับบน (จากเนื้อโคนำเข้า) สูงถึงร้อยละ 341.93 และจากเนื้อโคในประเทศร้อยละ 140.40 ในขณะที่ผู้ประกอบการในตลาดระดับกลาง ล่าง และโรงฆ่าสัตว์มีอัตรากำไรขั้นต้นร้อยละ 77.82, 36.44 และ 18.40 ตามลำดับ ดังนั้น หากตลาดในระดับกลาง และโรงฆ่าสัตว์ได้รับการสนับสนุน และพัฒนาให้มีการสนองตอบต่อความต้องการของผู้บริโภค จะสามารถเพิ่มระดับการบริโภค และก้าวสู่ตลาดในระดับที่สูงขึ้น ซึ่งปัจจัยหนึ่งที่จะเป็นแรงจูงใจให้เกิดการพัฒนา คือ อัตรากำไรขั้นต้น นั่นเอง

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะ

การศึกษาพฤติกรรมและอุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ สามารถสรุปผลการศึกษา แบ่งออกเป็น 5 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สถานการณ์ตลาดโคเนื้อ และระบบการฆ่าชำแหละโคเนื้อ ในจังหวัดเชียงใหม่

ส่วนที่ 2 การรับรู้ด้านคุณภาพเนื้อโค และพฤติกรรมการบริโภคเนื้อโคของผู้บริโภคเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่

ส่วนที่ 3 อุปสงค์เนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับ บน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่

ส่วนที่ 5 โครงสร้างตลาดเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่

สรุปผลการศึกษา

ส่วนที่ 1 สถานการณ์ตลาดโคเนื้อ และระบบการฆ่าชำแหละโคเนื้อ ในจังหวัดเชียงใหม่

1. สภาพการค้าโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์

ปริมาณการค้าโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ทั้ง 4 แห่ง มีปริมาณทั้งสิ้น 990 ตัวต่อสัปดาห์ เป็นโคเนื้อขุน ร้อยละ 57.88 โคพื้นเมือง ร้อยละ 36.77 และโคนมคัดทิ้ง (โคนมเพศเมียปลดระวาง และลูกโคนมเพศผู้ (จำนวนน้อย) ซึ่งเกษตรกรบางรายซื้อไปขุนต่อ หรือนำไปทำวัวหันขาย) ร้อยละ 5.35 กลุ่มผู้ซื้อ มี 4 กลุ่ม คือ กลุ่มผู้ประกอบการโรงฆ่าโคเนื้อ (ทั้งในจังหวัดเชียงใหม่ และต่างจังหวัด) กลุ่มผู้ประกอบการเชิงเนื้อ กลุ่มเกษตรกร และกลุ่มพ่อค้าคนกลาง ซึ่งผู้ซื้อในกลุ่มผู้ประกอบการโรงฆ่าโคเนื้อ กลุ่มผู้ประกอบการเชิงเนื้อ และกลุ่มพ่อค้าคนกลาง ซื้อโคขุนมากที่สุดเนื่องจากได้เปอร์เซ็นต์ซาก และคุณภาพเนื้อสูงที่สุด รองลงมาคือ โคพื้นเมือง และโคนมคัดทิ้ง ส่วนผู้ซื้อกลุ่มเกษตรกรส่วนใหญ่ซื้อโคพื้นเมืองมากที่สุดเนื่องจากต้องการนำไปขุนต่อแล้วจำหน่ายให้กับผู้ซื้อในท้องถิ่น รองลงมาคือ โคเนื้อขุน (ไม่ซื้อ โคนมคัดทิ้ง) โดยโคเนื้อที่จำหน่ายในตลาดนัดปศุสัตว์ส่วนใหญ่มาจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในจังหวัดเชียงใหม่ (ร้อยละ 62.76) และในการซื้อขายโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ใช้ระบบซื้อเหมา โดยอาศัยประสบการณ์ของผู้ซื้อและผู้ขาย

(ผู้ขายโดยเฉลี่ยมีประสบการณ์ในการค้าโค 19.70 ปี) ในการประมาณจากการน้ำหนักและคุณภาพซากที่คาดว่าจะได้หลังการฆ่า (บริษัท นอร์ทเทิร์นฟาร์ม (1996) จำกัด ใช้ระบบชั่งน้ำหนัก และรับซื้อจากเกษตรกรที่เป็นเครือข่าย (เกษตรกรที่ทำ farm contract กับบริษัท) ซึ่งโคเนื้อจะต้องมีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 500 กิโลกรัม และเป็นโคขุนสายพันธุ์ยุโรป) ซึ่งโคเนื้อที่จำหน่ายให้แก่ผู้ซื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ ร้อยละ 80.10 เข้าสู่โรงฆ่าและชำแหละเนื้อ (แบ่งเป็น โรงฆ่าในจังหวัดเชียงใหม่ ร้อยละ 41.21 โรงฆ่าต่างจังหวัดร้อยละ 31.72 และเจียงเนื้อในจังหวัดเชียงใหม่ ร้อยละ 7.17)

สรุปความต้องการโคเนื้อในจังหวัดเชียงใหม่ ปี 2554 ประมาณ 26,280 – 28,835 ตัวต่อปี (22,709 ตัวต่อปี กรมปศุสัตว์, 2553) โดยจำแนกเป็น โคขุน 15,211 – 16,290 ตัวต่อปี โคพื้นเมือง 9,663 – 10,603 ตัวต่อปี และโคนมคัดทิ้ง 1,406 – 1,543 ตัวต่อปี

จากระบบการค้าโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ที่ใช้ระบบเหมาตัว ซึ่งในช่วงฤดูแล้งผู้ซื้อบางส่วนประสบปัญหาด้านคุณภาพโคเนื้อ (เช่น โคไม่สมบูรณ์ ผอม เป็นโรค คุณภาพซากต่ำ) เนื่องจากการขาดแคลนหญ้าสด จึงทำให้ผู้ขายบางส่วนประสบปัญหาด้านการตลาด ได้แก่ การถูกกดราคาจากผู้ซื้อ

2. สภาพทั่วไปของระบบการฆ่า และการชำแหละโคเนื้อ (โรงฆ่า)

ระบบการฆ่าและชำแหละโคเนื้อในจังหวัดเชียงใหม่มี 2 ระบบ ดังนี้

2.1 ระบบการฆ่าแบบขออาชญาบัตร (ได้แก่ โรงฆ่าของส่วนราชการ โรงฆ่าเอกชนที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการในสถานที่ของตนเอง และผู้ฆ่าตามบ้าน) มีจำนวนผู้ประกอบการจำนวน 24 ราย มีปริมาณการฆ่าโคเนื้อ 31-34 ตัวต่อวัน

2.2 ระบบการฆ่าแบบไม่ขออาชญาบัตร หรือมักเรียกว่า การฆ่าเถื่อน ได้แก่ เจ้าของโรงฆ่าเถื่อน เจียงจำหน่ายเนื้อโคที่ฆ่าโคเอง และผู้ประกอบการตามบ้าน (ฆ่าเถื่อนตามชุมชน) มีจำนวนผู้ประกอบการจำนวน 48 ราย มีปริมาณการฆ่าโคเนื้อ 41-45 ตัวต่อวัน

ส่วนที่ 2 การรับรู้ด้านคุณภาพเนื้อโค และพฤติกรรมของผู้บริโภคเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่

1. การรับรู้ของผู้บริโภคถึงคุณภาพเนื้อโคโดยพิจารณาจากลักษณะกายภาพเนื้อโค

โดยรวมผู้บริโภคในตลาดระดับบน กลางและล่าง มีระดับการรับรู้ถึงคุณภาพเนื้อโค (การรับรู้และจำแนกลักษณะทางกายภาพของคุณภาพเนื้อโค และการรับรู้ด้านความปลอดภัยของเนื้อโค) ไม่แตกต่างกัน โดยมีการรับรู้ถึงคุณภาพเนื้อโคในระดับปานกลาง แต่ค่าการรับรู้ของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางสูงที่สุด รองลงมาคือ ผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง และบน ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาในเรื่องของความสามารถในการจำแนกลักษณะทางกายภาพ (การจำแนกชิ้นส่วนเนื้อโค การจำแนกความเหนียว/นุ่มของชิ้นส่วนแต่ละประเภท และการจำแนกวิธีการตัดแต่งเนื้อโค) พบว่า ผู้บริโภคในตลาดระดับบน และระดับล่างมีการรับรู้ไม่แตกต่างกัน โดยมีการรับรู้ถึงลักษณะทางกายภาพของเนื้อโคในระดับปานกลาง แต่ค่าการรับรู้ของผู้บริโภคในตลาดระดับล่างสูงกว่าผู้บริโภคในตลาดระดับบน ส่วนผู้บริโภคในตลาดระดับกลางมีการรับรู้ในระดับมาก

สำหรับการรับรู้ด้านความปลอดภัย (กระบวนการบ่มเนื้อ ความสด ความสะอาด ปลอดภัย และแหล่งที่มา) พบว่า ผู้บริโภคทั้ง 3 ตลาดมีการรับรู้ไม่แตกต่างกัน โดยรับรู้ในระดับปานกลาง แต่ค่าการรับรู้ของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางสูงที่สุด รองลงมาคือ ผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง และบน ตามลำดับ

2. พฤติกรรมการบริโภคเนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง

ผู้บริโภคในตลาดระดับบน ส่วนใหญ่ซื้อเนื้อโคในห้างสรรพสินค้า/ซูเปอร์มาเกต ประมาณ 3-4 ครั้งต่อเดือน ครั้งละ 0.5-1.0 กิโลกรัม ซื้อกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงมากที่สุด ให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ในระดับมากที่สุด ส่วนใหญ่ไม่บริโภคเนื้อโคเพิ่มในวันสำคัญหรือโอกาสพิเศษในครอบครัว สำหรับผู้ที่บริโภคเพิ่มขึ้นจะบริโภคเพิ่มขึ้น 0.5 – 1.0 กิโลกรัม มีค่าใช้จ่ายมากกว่า 1,500 บาท นอกจากนี้ในการเลือกซื้อเนื้อโคผู้บริโภคในตลาดระดับบนให้ความสำคัญกับคุณภาพเนื้อโคกับราคาเท่ากันทั้งทางด้านความสะอาด และความนุ่มของเนื้อโค และส่วนใหญ่ไม่บริโภคผลิตภัณฑ์จากเนื้อโค สำหรับผู้บริโภคนั้น จะบริโภคประเภทสเต็กมากกว่าประเภทอื่น ๆ มีค่าใช้จ่ายในการซื้อเนื้อโคไปบริโภคมากกว่า 1,500 บาทต่อครั้ง

ผู้บริโภคในตลาดระดับกลาง ส่วนใหญ่ซื้อเนื้อโคในห้างสรรพสินค้า/ซูเปอร์มาเกต ประมาณ 3-4 ครั้งต่อเดือน ครั้งละ 0.5-1.0 กิโลกรัม ซื้อกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงมากที่สุด ให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ในระดับมาก ส่วนใหญ่ไม่บริโภคเนื้อโคเพิ่มในวันสำคัญหรือโอกาสพิเศษในครอบครัว แต่สัดส่วนของผู้บริโภคเนื้อโคเพิ่มในวันสำคัญหรือโอกาสพิเศษในครอบครัวของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางค่อนข้างสูงกว่าผู้บริโภคในตลาดระดับอื่น สำหรับผู้ที่บริโภคเพิ่มขึ้น บริโภคเพิ่มขึ้น 1.0 – 2.0 กิโลกรัม มีค่าใช้จ่ายในการบริโภค 1,000 – 1,500 บาท นอกจากนี้ในการเลือกซื้อเนื้อโคผู้บริโภคในตลาดระดับกลางให้ความสำคัญกับคุณภาพเนื้อโคมากกว่าราคา และส่วนใหญ่บริโภคผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคประเภทสเต็กมากกว่าประเภทอื่น มีค่าใช้จ่ายในการบริโภคไม่เกิน 500 บาทต่อครั้ง

พฤติกรรมของผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง พบว่า ส่วนใหญ่ซื้อเนื้อโคในตลาดสด ประมาณ 3-4 ครั้งต่อเดือน ครั้งละ 0.5-1.0 กิโลกรัม ซื้อมากขึ้นส่วนเนื้อแดงกับเศษเนื้อใกล้เคียงกัน ให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ในระดับน้อย ส่วนใหญ่ไม่บริโภคเนื้อโคเพิ่มในวันสำคัญหรือโอกาส พิเศษในครอบครัว สำหรับผู้ที่บริโภคเพิ่มขึ้นจะบริโภคเพิ่มขึ้น 1.0 – 2.0 กิโลกรัม มีค่าใช้จ่ายไม่เกิน 500 บาท นอกจากนี้ในการเลือกซื้อเนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับล่างให้ความสำคัญกับคุณภาพเนื้อโคกับราคาใกล้เคียงกัน และส่วนใหญ่บริโภคผลิตภัณฑ์จากเนื้อโคประเภทสติก และ ลูกชิ้นใกล้เคียงกัน มีค่าใช้จ่ายในการบริโภคไม่เกิน 500 บาทต่อครั้ง

สำหรับผู้ที่ไม่บริโภคเนื้อโค ให้เหตุผลในการไม่บริโภคนอกจากไม่เคยบริโภค เช่น เนื้อ มีกลิ่นคาวไม่น่ารับประทาน ครอบครัวไม่บริโภค และ รับประทานอาหารเจ/มังสวิรัติ แม่กวณิม สำหรับผู้ที่เคยบริโภคแต่เลิกบริโภคให้เหตุผลในการเลิกบริโภค เช่น ร่างกายมีการแพ้ เมื่อรับประทานเนื้อโค เช่น เวียนศีรษะปวดเมื่อยตามร่างกาย แน่นท้อง กินเจ/มังสวิรัติแม่กวณิม และไม่ชอบ เนื้อวัวเหนียว (เมื่อเปรียบเทียบกับเนื้อสัตว์อื่นๆ เช่น หมู ไก่ และ ปลา) ไม่อร่อยเหมือน เนื้อควาย

ส่วนที่ 3 อุปสงค์เนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่

3.1 ตลาดเนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโค

1) ตลาดระดับบน มีปริมาณการบริโภคเฉลี่ย 500.33 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าเฉลี่ย 316,352.33 บาท โดยเป็นเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศ 270 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าเฉลี่ย 129,737 บาท (กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันน้อย 258.67 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าเฉลี่ย 127,777 บาท และ กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันมาก 11.33 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าเฉลี่ย 1,960 บาท) เนื้อโคนำเข้าจากต่างประเทศซึ่งเป็นกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันน้อยทั้งหมด 230.33 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าเฉลี่ย 186,615.28 บาท นอกจากนี้ หากพิจารณาในกลุ่มชิ้นส่วนแต่ละประเภท พบว่า

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันน้อย

- เนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศ พบว่า เนื้อสันในมีปริมาณการบริโภคสูงสุด 131 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 78,598 บาท) ราคาเฉลี่ย 636.35 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมาคือ เนื้อสันนอก 66 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 28,937 บาท) ราคาเฉลี่ย 436.25 บาทต่อกิโลกรัม

- เนื้อโคนำเข้า พบว่า เนื้อสันนอกมีปริมาณการบริโภคสูงสุด 182 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 150,796 บาท) ราคาเฉลี่ย 1,029.41 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมาคือ เนื้อสันใน 42 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 32,356 บาท) ราคาเฉลี่ย 903.21 บาทต่อกิโลกรัม

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันมาก ซึ่งพบเฉพาะเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศ มีปริมาณการบริโภค 11.33 กิโลกรัม (มูลค่าเฉลี่ย 1,960 บาท) ราคาเฉลี่ย 170 บาทต่อกิโลกรัม

2) ตลาดระดับกลาง มีปริมาณการบริโภคเฉลี่ย 1,060.67 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าเฉลี่ย 329,049 บาท โดยเป็นเนื้อโคคุณภาพปานกลางกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันน้อย 949.25 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าเฉลี่ย 315,740.33 บาท กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันมาก 11.67 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าเฉลี่ย 2,227.17 บาท กลุ่มเศษเนื้อ 87.83 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าเฉลี่ย 9,264.67 บาท กลุ่มเครื่องใน 11.92 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าเฉลี่ย 1,816.83 บาท หากพิจารณาในกลุ่มชิ้นส่วนแต่ละประเภท พบว่า กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันน้อยมีปริมาณการบริโภคมากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มเศษเนื้อ มีรายละเอียดดังนี้

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันน้อย เนื้อสันในเป็นชิ้นส่วนที่มีปริมาณการบริโภคสูงสุด 535.67 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 208,840.50 บาท) ราคาเฉลี่ย 359.01 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมาคือ เนื้อสันนอก 190.58 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 50,078.75 บาท) ราคาเฉลี่ย 261.85 บาทต่อกิโลกรัม

กลุ่มเศษเนื้อ มีปริมาณการบริโภค 87.83 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 9,264.67 บาท) ราคาเฉลี่ย 137.57 บาทต่อกิโลกรัม

3) ตลาดระดับล่าง

3.1 อุปสงค์เนื้อโคในตลาดระดับล่าง

อุปสงค์เนื้อโคในตลาดระดับล่าง พบว่า มีเชิงจำหน่ายเนื้อโคทั้งสิ้น 77 ราย ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคเฉลี่ยวันละ 7,963 กิโลกรัม มูลค่าเฉลี่ยวันละ 997,105 บาท โดย

- **อำเภอเมือง** มีจำนวนผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโคทั้งสิ้น 44 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 5,758 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 718,599 บาท

- **อำเภอสันทราย** จำนวนผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโคทั้งสิ้น 5 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 320 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 45,484 บาท

- **อำเภอสันป่าตอง** มีจำนวนผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโคทั้งสิ้น 4 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 176 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 23,834 บาท

- **อำเภอจอมทอง** มีจำนวนผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโคทั้งสิ้น 2 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 126 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 18,984 บาท

- **อำเภอแม่แตง** มีจำนวนผู้ประกอบการเชิงจำหน่ายเนื้อโคทั้งสิ้น 1 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 219 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 32,664 บาท

- **อำเภอคอยสะเกิด** มีจำนวนผู้ประกอบการเจียงจำหน่ายเนื้อโคทั้งสิ้น 1 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 41 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 9,134 บาท

- **อำเภอเชียงดาว** มีจำนวนผู้ประกอบการเจียงจำหน่ายเนื้อโคทั้งสิ้น 8 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 211 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 32,434 บาท

- **อำเภอเวียงแหง** มีจำนวนผู้ประกอบการเจียงจำหน่ายเนื้อโคทั้งสิ้น 5 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 241 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 36,934 บาท

- **อำเภอฝาง** มีจำนวนผู้ประกอบการเจียงจำหน่ายเนื้อโคทั้งสิ้น 7 ราย มีปริมาณการขายเฉลี่ยวันละ 700 กิโลกรัม มีมูลค่าเฉลี่ยวันละ 92,843 บาท

ประเภทของเนื้อโคที่จำหน่ายในตลาดระดับล่าง

ในตลาดระดับล่างมีปริมาณการบริโภคเฉลี่ย 7,791 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าเฉลี่ย 1,010,910 บาท โดยเป็นเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพในกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันน้อย 3,844 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าเฉลี่ย 547,150 บาท กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันมาก 777 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าเฉลี่ย 86,606.67 บาท กลุ่มเศษเนื้อ 2,079 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าเฉลี่ย 233,913.33 บาท กลุ่มเครื่องใน 1,091 กิโลกรัมต่อวัน มูลค่าเฉลี่ย 143,240 บาท หากพิจารณาในกลุ่มชิ้นส่วนแต่ละประเภท พบว่ากลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันน้อยมีปริมาณการบริโภคมากที่สุด รองลงมาคือ กลุ่มเศษเนื้อ มีรายละเอียดดังนี้

- **กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันน้อย** เนื้อสะโพกเป็นชิ้นส่วนที่มีปริมาณการบริโภคสูงสุด 1,809 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 252,216.67 บาท) ราคาเฉลี่ย 134.80 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมาคือ เนื้อสันนอก 1,192 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 167,976.67 บาท) ราคาเฉลี่ย 141.44 บาทต่อกิโลกรัม

- **กลุ่มเศษเนื้อ** เนื้อลาบมีปริมาณการบริโภค 789 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 108,600 บาท) ราคาเฉลี่ย 138.29 บาทต่อกิโลกรัม รองลงมาคือ เศษเนื้อ 697 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 64,080 บาท) ราคาเฉลี่ย 92.50 บาทต่อกิโลกรัม

3.2 อุปสงค์เนื้อโคสำหรับโรงงานลูกชิ้น

อุปสงค์เนื้อโคสำหรับโรงงานลูกชิ้น พบว่า มีโรงงานลูกชิ้นทั้งสิ้น 22 แห่ง ใช้ปริมาณเศษเนื้อในการผลิตเฉลี่ยวันละ 1,138 กิโลกรัม มีปริมาณการผลิตลูกชิ้นเนื้อโควันละ 1,994 กิโลกรัม มูลค่าการค้าเฉลี่ยวันละ 243,000 บาท

ส่วนที่ 4 การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับ บน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่ และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปทานเนื้อโคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่

1. ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้บริโภคในตลาดระดับบนของจังหวัดเชียงใหม่ คือ ราคาเฉลี่ยเนื้อโคนำเข้า และราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป โดยทั้ง 2 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 92.90 มีสมการพยากรณ์ คือ $Y = 6.573 - 0.012(X_{17}) + 0.020(X_{19})$ พยากรณ์ได้ว่า ผู้บริโภคตลาดระดับบนมีปริมาณการบริโภคในอนาคต 6.573 กิโลกรัมต่อเดือน (หากปัจจัยอื่นคงที่) แต่หากราคาเฉลี่ยชิ้นส่วนเนื้อโคนำเข้า (X_{17}) และราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (X_{19}) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้บริโภคตลาดระดับบนในอนาคต เป็น 6.581 กิโลกรัมต่อเดือน (ลดลง 0.012 กิโลกรัมต่อเดือน)

2. ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางของจังหวัดเชียงใหม่ คือ ราคาเครื่องใน และปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน โดยทั้ง 2 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 93.30 มีสมการพยากรณ์ คือ $Y = 4.787 + 0.154(X_{17}) + 0.923(X_{12})$ พยากรณ์ได้ว่า ในอนาคตผู้บริโภคตลาดระดับกลางมีปริมาณการบริโภค 4.787 กิโลกรัมต่อเดือน (หากปัจจัยอื่นคงที่) แต่หากราคาเครื่องใน และปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้บริโภคตลาดระดับกลางในอนาคต เป็น 5.864 กิโลกรัมต่อเดือน (เพิ่มขึ้น 1.077 กิโลกรัมต่อเดือน)

3. ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายปริมาณการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพของผู้บริโภคในตลาดระดับล่างของจังหวัดเชียงใหม่ คือ ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย อาชีพ – รับจ้าง และราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) โดยทั้ง 4 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 88.80 มีสมการพยากรณ์ คือ $Y = 4.769 + 1.774(X_{13}) - 3.170(X_8) + 2.864(X_{D7}) - 0.028(X_{19})$ พยากรณ์ได้ว่า ในอนาคตผู้บริโภคตลาดระดับล่างจะมีการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพประมาณ 4.769 กิโลกรัมต่อเดือน (หากปัจจัยที่มีผลกระทบคงที่) แต่หากปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย และราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพของผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง เป็น 3.345 กิโลกรัมต่อเดือน (ลดลง 1.424 กิโลกรัมต่อเดือน)

4. ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค คือ ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) อายุ อาชีพ และ เพศ โดยทั้ง 4 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 51.90 มีสมการพยากรณ์ คือ $Y = 1.770 + 0.028(X_{11}) - 0.031(X_2) - 0.629(X_{D10}) - 0.390(X_1)$ พยากรณ์ได้ว่า ในอนาคตผู้บริโภคจะมีปริมาณการบริโภค 1.770 กิโลกรัมต่อเดือน หากราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป และอายุผู้บริโภคเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคในอนาคต เป็น 1.767 กิโลกรัมต่อเดือน (ลดลง 0.003 กิโลกรัมต่อเดือน)

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปทานเนื้อโคในตลาดระดับ บน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่

1. ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้ประกอบการในตลาดระดับบนของจังหวัดเชียงใหม่ คือ ราคาเนื้อไก่เฉลี่ย ฤดูกาล และราคาเนื้อโคเฉลี่ยในฤดูหนาว โดยทั้ง 3 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 83.4 มีสมการพยากรณ์ คือ $Y = 260.213 - 0.888(X_7) + 0.337(X_5) + 0.206(X_4)$ พยากรณ์ได้ว่า ในอนาคตผู้ประกอบการระดับบนส่วนใหญ่จำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงประมาณ 260.213 กิโลกรัมต่อวัน หากราคาเนื้อไก่เฉลี่ย ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคในฤดูฝน และราคาเนื้อโคนำเข้าเฉลี่ยฤดูฝน เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพสูงในตลาดระดับบน เป็น 259.868 กิโลกรัมต่อวัน (ลดลง 0.345 กิโลกรัมต่อวัน)

2. ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายปริมาณการจำหน่ายชิ้นส่วนเนื้อโคของผู้ประกอบการในตลาดระดับกลางของจังหวัดเชียงใหม่ คือ ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย ราคาเนื้อโคเฉลี่ยฤดูร้อน และฤดูกาล โดยทั้ง 3 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 76.0 มีสมการพยากรณ์ คือ $Y = 1,010.937 - 7.097(X_6) + 0.448(X_2) - 0.579(X_5)$ พยากรณ์ได้ว่า ในอนาคตผู้ประกอบการระดับกลางส่วนใหญ่จำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลางประมาณ 1,010.937 กิโลกรัมต่อวัน หากราคาเนื้อหมูเฉลี่ย ราคาเนื้อโคเฉลี่ยฤดูร้อน และปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคในฤดูฝน เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคคุณภาพปานกลางในตลาดระดับกลางในอนาคต เป็น 1,003.709 กิโลกรัมต่อวัน (ลดลง 7.228 กิโลกรัมต่อวัน)

3. ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพของผู้ประกอบการในตลาดระดับล่างของจังหวัดเชียงใหม่ คือ ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย โดย ปัจจัยสามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 32.70 มีสมการพยากรณ์ คือ $Y = 4,605.799 - 35.627(X_6)$ พยากรณ์ได้ว่า ในอนาคตผู้ประกอบการระดับล่างจะจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพประมาณ 4,605.799 กิโลกรัมต่อวัน หากราคาเนื้อหมูเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพในตลาดระดับล่าง เป็น 4,570.172 กิโลกรัมต่อวัน (ลดลง 35.627 กิโลกรัมต่อวัน)

4. ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายปริมาณความต้องการเศษเนื้อของผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นของจังหวัดเชียงใหม่ คือ ราคาเนื้อหมูเฉลี่ย และราคาเนื้อไก่เฉลี่ย โดยทั้ง 2 ปัจจัยสามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 98.2 มีสมการพยากรณ์ คือ $Y = 233.493 - 2.966(X_7) + 1.523(X_8)$ พยากรณ์ได้ว่า ในอนาคตผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นจะใช้เศษเนื้อในการแปรรูปลูกชิ้น ประมาณ 233.493 กิโลกรัมต่อวัน (หากราคาเนื้อหมู และราคาเนื้อไก่ไม่เปลี่ยนแปลง) แต่หากราคาเนื้อหมูเฉลี่ย และราคาเนื้อไก่เฉลี่ย เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้ปริมาณความต้องการเศษเนื้อในการแปรรูปลูกชิ้น เป็น 232.05 กิโลกรัมต่อวัน (ลดลง 1.443 กิโลกรัมต่อวัน)

ส่วนที่ 5 การวิเคราะห์โครงสร้างตลาดเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโค

1. การวิเคราะห์โครงสร้างการตลาดโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์

1.1 โครงสร้างการตลาดโคเนื้อ

การตลาดโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ในจังหวัดเชียงใหม่มีลักษณะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ กล่าวคือ ประการที่ 1 จำนวนผู้ซื้อผู้ขายจำนวนมาก (ผู้ค้าโคเนื้อ 378 คน ผู้ซื้อ 4 กลุ่ม มีจำนวนรวม 500 คน) ประการที่ 2 โคเนื้อที่ซื้อขายส่วนมากเป็น เกรดผลผลิต (Yield grade) มากกว่าเกรดคุณภาพ (quality grade) หมายความว่าสินค้ามีลักษณะเหมือน ๆ กัน ประการที่ 3 อุปสรรคในการเข้า (หรือออก) ของผู้ประกอบการรายใหม่ ๆ ในการค้าโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ เนื่องจากต้องอาศัยประสบการณ์ในการพิจารณาลักษณะของโคเนื้อ เพื่อให้ได้เปอร์เซ็นต์ซากสูง ซึ่งคุณลักษณะนี้ทำให้โครงสร้างตลาดโคเนื้อเป็นตลาดแข่งขันที่ไม่สมบูรณ์ตามหลักการ ดังนั้นผู้ค้าโคเนื้อขนาดใหญ่ที่ทำการค้าโคเนื้อเป็นอาชีพจะมีความได้เปรียบจากการประหยัดต่อขนาดทางเศรษฐกิจ (Economy of scale) เมื่อเทียบกับเกษตรกรผู้เลี้ยงโคตลอดจนผู้ค้าที่ทำเป็นอาชีพเสริม

1.2 พฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการในตลาดโคเนื้อ

1) การกำหนดราคาโคเนื้อ เป็นระบบเดี่ยว คือ เหมาตัว ซึ่งผู้ซื้อและผู้ขายต้องอาศัยประสบการณ์ และความสามารถในการต่อรองราคา ฉะนั้นการตกลงซื้อขายจึงเกิดจากความเต็มใจทั้ง 2 ฝ่าย ก่อให้เกิดความเป็นธรรมในตลาด

2) นโยบายการขาย นโยบายการผลิตและการตลาดโคเนื้อในปัจจุบันมีแนวโน้มที่จะมุ่งเน้น ในด้านคุณภาพโคเนื้อมากขึ้น ทำให้โคขุนลูกผสมมีสัดส่วนร้อยละ 57.88 โคพื้นเมืองร้อยละ 36.77 และโคนมคัดทิ้ง (โคนมเพศเมียปลดระวาง และลูกโคนมเพศผู้ (ส่วนน้อย)) ร้อยละ 5.35 ของจำนวนโคเนื้อที่ซื้อขายในตลาดนัดต่อสัปดาห์

3) การแข่งขัน ตลาดนัดปศุสัตว์มีการซื้อขายประจำทุกสัปดาห์ มีผู้ประกอบการจำนวนมาก ผู้ขายจึงต้องขายให้หมด มิฉะนั้นต้องประสบปัญหาการขาดทุน ทั้งจากการจ้างเลี้ยงต่อ

(ในคอกพัก) ค่าคอกพัก น้ำหนักที่อาจสูญหาย หรือข้อจำกัดเรื่องเวลา ทำให้มีการแข่งขันสูงหากมีโคเนื้อในตลาดมาก แต่หากมีโคเนื้อในตลาดน้อย ผู้ประกอบการรายใหญ่ จะมีความได้เปรียบในการเป็นผู้นำราคาและอำนาจกำหนดราคาได้

4) นโยบายการส่งเสริมการขาย การส่งเสริมการขายมีไม่มากนัก เนื่องจากระบบการชำระเงินยังใช้ระบบการชำระด้วยเงินสด สำหรับการส่งเสริมการขายนั้น จะใช้วิธีให้ส่วนลดหากโคเนื้อที่ซื้อไปมีปัญหาจากคุณภาพซากต่ำ เพื่อเป็นการรักษาลูกค้าประจำไว้

พฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจของผู้ประกอบการในตลาดนัดปศุสัตว์สะท้อนให้เห็นถึงความเป็นธรรมและสร้างความพึงพอใจให้แก่ลูกค้า ทำให้แนวโน้มของตลาดนัดปศุสัตว์มีแนวโน้มจะขยายสู่อำเภออื่น ๆ ในลักษณะตลาดนัดขนาดเล็กที่ซื้อขาย เฉพาะปศุสัตว์ เช่น ตลาดนัดแม่ย้อย อำเภอแม่แตง รวมทั้งอำเภอที่อยู่ห่างไกลในอำเภอ และจังหวัดใกล้เคียง

1.3 ผลการดำเนินงานของตลาดนัดปศุสัตว์

1) ความสามารถในการรวบรวมโคเนื้อ จำนวนซื้อขายล่วงหน้าของแต่ละสัปดาห์ที่ผู้ประกอบการจะนำโคเนื้อมาจำหน่าย จึงขึ้นอยู่กับจำนวนสั่งซื้อของลูกค้าประจำ

2) ความก้าวหน้าของระบบข้อมูลข่าวสาร ขาดระบบฐานข้อมูลที่เป็นระบบชัดเจน รวมถึงคุณภาพของโคเนื้อจากแหล่งผลิตโคเนื้อที่สำคัญ ๆ เช่น ตาก พิชณุโลก รวมถึงภายในจังหวัดเชียงใหม่

3) สัดส่วนระหว่างต้นทุนและรายได้ (ต่อตัว) ต้นทุนที่สำคัญของผู้ประกอบการค้าโคเนื้อที่สำคัญ 2 ส่วน คือ ต้นทุนโคเนื้อที่ซื้อมา ต้นทุนดำเนินการ (ขนส่ง แรงงาน) จะค่าการตลาด ต้นทุนโคเนื้อที่ซื้อมาประเมินได้ค่อนข้างยาก ขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านประเภทโค น้ำหนักโค ความสมบูรณ์ของโคต้นทุนการดำเนินการซึ่งประกอบด้วย ค่าขนส่งเฉลี่ย 150 -250 บาทต่อตัว (ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับระยะทางและพาหนะที่ใช้บรรทุก วัสดุรองพื้นรถ) ค่าแรงงานผู้ประกอบการมีการจ้างแรงงาน เคลื่อนย้าย – ขนส่ง 2 -3 คน (เฉลี่ยวันละ 400-750 บาท) ค่าเช่าที่ 300-1,500 บาท/วัน (ขึ้นอยู่กับขนาดคอก)

2. การวิเคราะห์โครงสร้างการตลาดโรงฆ่าและชำแหละโคเนื้อในจังหวัดเชียงใหม่

2.1 โครงสร้างการตลาดโรงฆ่าโค

1) จำนวนผู้ประกอบการโรงฆ่า มีจำนวน 72 ราย ส่วนใหญ่เป็นผู้ประกอบการรายเล็กที่มีการฆ่า 1-2 ตัว/ต่อวัน ผู้ประกอบการรายใหญ่ที่มีการฆ่ามากกว่า 5 ตัวต่อวัน มีเพียง 6 ราย การมีจำนวนผู้ประกอบการจำนวนมากทำให้ผู้ประกอบการแต่ละรายไม่มีอำนาจผูกขาด โอกาสการกำหนดราคา หรือผู้นำราคาในตลาดได้

2) ความแตกต่างของเนื้อโคที่ได้จากกระบวนการฆ่าและชำแหละ คุณภาพไม่แตกต่างกัน เนื่องจากเป็นการตัดแต่ง และขายชิ้นส่วนที่ไม่ผ่านขั้นตอนการเก็บในห้องเย็นหรือการบ่มเนื้อให้นุ่มจำหน่ายในตลาดสดโดยตรง ยกเว้นเนื้อโคของบริษัท นอร์เทิร์น ฟาร์ม 1996 จำกัด ที่ฆ่าชำแหละจากโรงฆ่าที่ได้มาตรฐาน ซึ่งจะสร้างความเชื่อมั่นในคุณภาพ ด้านความปลอดภัย เนื้อโคได้รับการตัดแต่งอย่างถูกวิธี

3) อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดโรงฆ่าโค ปัจจัยที่จะทำให้ผู้ประกอบการโรงฆ่าสัตว์ประสบความสำเร็จมีหลายประการประกอบด้วย ประสบการณ์และความรู้ในด้านเทคโนโลยีการฆ่าและชำแหละตัดแต่งเนื้อ แรงงานที่มีประสิทธิภาพ การบริหารจัดการตั้งแต่โคเนื้อสู่โรงฆ่า การมีเครือข่ายเชิงจำหน่าย เนื้อโคในตลาด (ลูกค้าประจำในส่วนใหญ่ไม่ได้เป็นผู้จำหน่ายเนื้อโคเอง) การมีเงินทุนหมุนเวียนที่เพียงพอ ปัจจัยต่าง ๆ เหล่านี้เป็นอุปสรรคสำคัญที่จะทำให้ผู้ประกอบการรายใหญ่เข้าสู่ตลาดโรงฆ่าได้ (คุณสมบัติข้อนี้ขัดแย้งกับการเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์)

2.2 พฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจโรงฆ่า

1) ปริมาณธุรกิจ มีปริมาณเนื้อโคเข้าสู่เชิงเนื้อประมาณ 80 ตันต่อวัน และโรงงานลูกชิ้น 1-3 ตันต่อวัน ทั้งนี้ปริมาณธุรกิจมีการเปลี่ยนแปลงหรือเคลื่อนไหวตามฤดูกาล

2) การกำหนดราคา ผู้ประกอบการอยู่ในตลาดแข่งขันสมบูรณ์เป็นผู้ที่ต้องยอมรับราคาที่ตลาดเนื้อโคเป็นผู้กำหนด (อุปสงค์และอุปทานในตลาด) การปรับตัวของราคาขึ้นกับกลไกในตลาดที่ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายยอมรับราคา (Price taker) ทั้งนี้ผู้ประกอบการโรงฆ่าที่ได้มาตรฐานจะเป็นผู้กำหนดราคาตามคุณภาพของเนื้อโคได้

3) นโยบายการผลิต การเปลี่ยนแปลงในรสนิยมการบริโภคและการรับรู้ทางด้านคุณภาพของผู้บริโภคที่ให้ความสำคัญคุณภาพเนื้อโคมากขึ้น วัฒนธรรมการบริโภคอาหารตะวันตก และการเป็นเมืองท่องเที่ยวของเชียงใหม่ ทำให้ผู้ประกอบการโรงฆ่าปัจจุบันมีเป้าหมายซื้อเนื้อโคขุนลูกผสมเลือดยุโรปที่ให้เปอร์เซ็นต์ซากสูง และคุณภาพที่ดีกว่าพันธุ์พื้นเมือง

4) การส่งเสริมการขาย ผู้ประกอบการโรงฆ่าเกือบทั้งหมดมีนโยบายการส่งเสริมการขายแก่ลูกค้า (เชิงจำหน่ายเนื้อโค) โดยการให้เครดิต หรือการมีส่วนลดในการจำหน่ายในจำนวนมากตลอดจนส่วนลดหากชิ้นส่วนเนื้อโคไม่ได้คุณภาพจากการฆ่าชำแหละ เช่น การชำ สีสเนื้อที่ดำ เป็นต้น

2.3 ผลการดำเนินงานของตลาดโรงฆ่าโค

1) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี โรงฆ่าส่วนใหญ่เป็นโรงฆ่าขนาดเล็กที่ไม่ได้มาตรฐาน เทคโนโลยีที่ใช้ล้าสมัย ยังใช้แรงงานคน ขั้นตอนการดำเนินการต่างๆ ยังดำเนินการบนพื้นที่ที่ไม่ถูกสุขลักษณะ ไม่ผ่านกระบวนการความปลอดภัยด้านอาหาร ยกเว้นโรงฆ่ามาตรฐานของบริษัทเอกชนเพียงรายเดียว

2) รูปแบบของผลิตภัณฑ์เนื้อโค ชิ้นส่วนเนื้อโค ชิ้นส่วนจากส่วนต่างๆ ที่ได้จากซากยังขาดการคัดแต่งเพื่อให้อยู่ในบรรจุภัณฑ์พร้อมปรุง (เช่น การจำแนกชิ้นส่วนเพื่อการปรุงอาหารประเภทต่างๆ ตามรสนิยมของผู้บริโภค) เพื่อสร้างความพึงพอใจ และความสะอาดแก่ผู้บริโภค ส่วนใหญ่ยังอยู่ในรูปชิ้นส่วนจากอวัยวะต่างๆ ของซากโคเท่านั้น ทั้งนี้โรงฆ่าต้องเร่งดำเนินการกระจายเนื้อโคสู่ตลาดสดให้เร็วที่สุด และมีต้นทุนในการชำแหละ และตัดแต่งให้ต่ำที่สุด

3. การวิเคราะห์โครงสร้างการตลาดเนื้อโคในตลาดระดับบน

3.1) โครงสร้างการตลาดของตลาดเนื้อโคระดับบน ตลาดเนื้อโคระดับบนในทางเศรษฐศาสตร์ มีลักษณะเป็นตลาดผู้ขายน้อยราย (Oligopoly) ด้วยคุณลักษณะที่สำคัญของตลาด 3 ประการ ประกอบด้วย

1) จำนวนผู้ขาย จำนวนผู้ประกอบการสำคัญภายในประเทศเพียง 4-5 ราย ในกลยุทธ์ทางการตลาดต่าง ๆ ที่ไม่ใช่การลดราคา เพื่อรักษาส่วนแบ่งตลาดและเพิ่มยอดขาย ซึ่งต่างจากตลาดเนื้อโคระดับกลางและระดับล่างที่ราคาจะมีอิทธิพลมากกว่าเนื่องจากมีผู้ขายจำนวนมากกว่า

2) ความแตกต่างของเนื้อโค (Product Differentiation) เนื้อโคคุณภาพสูงจะมีความแตกต่างจากเนื้อโคในตลาดอื่น ๆ โดยเนื้อโคคุณภาพสูงจะมีไขมันแทรกในกล้ามเนื้อของชิ้นส่วนต่าง ๆ ในระดับสูง มีความนุ่มของชิ้นส่วนจากการบ่ม ตลอดจนมีฉลากบรรจุภัณฑ์ที่สามารถตรวจสอบย้อนกลับ (Traceability) และได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย (Testability) เป็นการสร้างความมั่นใจให้แก่ผู้บริโภค ส่งผลให้ผู้บริโภคพึงพอใจ ซึ่งเนื้อโคในตลาดระดับอื่นไม่สามารถทดแทนรสนิยมการบริโภคของผู้บริโภคในตลาดระดับบนได้

3) อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการใหม่ ผู้ประกอบการที่ต้องการเข้าสู่ตลาดจะต้องมีเงินลงทุนจำนวนมาก ทั้งในส่วนโรงฆ่าที่ได้มาตรฐาน ห้องเย็น เทคโนโลยีการตัดแต่งเนื้อโค และการควบคุมคุณภาพเนื้อโคในทุกขั้นตอน เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค ฉะนั้นการดำเนินธุรกิจจึงต้องอาศัยประสบการณ์ จึงทำให้ผู้ประกอบการในตลาดระดับบนมีจำนวนน้อยและเป็นอุปสรรคสำหรับ ผู้ประกอบการรายใหม่ ๆ

3.2) พฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจในตลาด

1) การกำหนดราคาและปริมาณการผลิต เนื้อโคตลาดระดับบนเป็นสินค้าพรีเมียม ราคาสูงกว่าราคาเนื้อโคในตลาดระดับอื่น ๆ ฉะนั้น ปริมาณเนื้อโคคุณภาพสูงจึงมีจำนวนน้อย ซึ่งกลยุทธ์ในการกำหนดราคาให้สูง คือ การผลิตสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดในจำนวนไม่มาก และต้องสอดคล้องกับอุปสงค์ของผู้บริโภค

2) นโยบายการผลิต ผลิตภัณฑ์ทุกชนิดจะมุ่งเน้นในด้านคุณภาพ และสามารถตรวจสอบได้เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภค

3) การแข่งขัน ตลาดระดับบนจะแข่งขันภายในตลาดระดับเดียวกัน ซึ่งเป็นการแข่งขันระหว่าง กลุ่มผู้ประกอบการที่นำเข้าเนื้อโคคุณภาพจากต่างประเทศ กลุ่มลูกค้าที่สำคัญ คือนักท่องเที่ยว โรงแรมระดับ 4-5 ดาว และภัตตาคารที่มีผู้บริโภคชาวต่างชาติเป็นลูกค้า เป็นต้น และกลุ่มผู้ประกอบการเนื้อโคคุณภาพสูงภายในประเทศ มุ่งแข่งขันกับลูกค้า ห้างสรรพสินค้า ชาวต่างชาติที่อยู่ในจังหวัดและภัตตาคาร ที่ต้องการเนื้อโคคุณภาพเทียบเท่ากับเนื้อโคนำเข้าแต่ราคาถูกกว่า การแข่งขัน เพื่อรักษาส่วนแบ่งตลาดและขยายตลาดจะมุ่งเน้นการทำให้ผลิตภัณฑ์ที่หลากหลาย คุณภาพที่ดีและการส่งเสริมการขาย

4) การส่งเสริมการขาย กลยุทธ์ในการส่งเสริมการขายส่วนใหญ่ คือการให้เครดิต รองลงมาคือการให้ส่วนลดเมื่อซื้อจำนวนมาก เนื่องจากมุ่งพัฒนาการสร้างผลิตภัณฑ์คุณภาพที่สนองความพึงพอใจให้แก่ผู้บริโภค

3.3) ผลการดำเนินงานของตลาดระดับบน

1) รูปลักษณะของเนื้อโคในตลาดระดับบน เนื้อโคคุณภาพสูง ทั้งในและต่างประเทศ อยู่ในรูปบรรจุภัณฑ์แช่แข็งเฉพาะส่วน น้ำหนักเฉลี่ย 150-300 กรัม ส่วนผลพลอยได้อื่น ๆ จะทำการแปรรูป เช่น เนื้อแดดเดียว ไส้กรอก เป็นต้น ผลิตภัณฑ์เนื้อโคต่าง ๆ จะมีฉลากระบุชนิด หรือประเภท เนื้อโค แหล่งที่มา วันเดือนปี ที่ทำการผลิตและหมดอายุ การประกอบอาหาร เป็นต้น

2) ส่วนแบ่งการตลาดของตลาดระดับบน อุปสงค์เนื้อโคคุณภาพสูงในตลาดระดับบน มีส่วนแบ่งตลาดในตลาดเนื้อโครวมทั้งหมดของจังหวัดเชียงใหม่ร้อยละ 5.35 คิดเป็นมูลค่าร้อยละ 19.10 ของมูลค่าอุปสงค์รวมต่อวัน โดยเป็นเนื้อโคภายในประเทศ ร้อยละ 2.89 เนื้อโคนำเข้าจากต่างประเทศ ร้อยละ 2.46 แสดงให้เห็นว่าแม้ปริมาณเนื้อโคสู่ตลาดเพียงร้อยละ 5.35 แต่สามารถสร้างมูลค่า (จากราคาที่สูงกว่า) ได้ถึงร้อยละ 19.10

3) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เนื้อโคคุณภาพสูง มาจากวัตถุดิบที่เป็นโคเนื้อสายพันธุ์ดี คุณภาพซากสูง (quality grade) อีกทั้งต้องผ่านโรงฆ่าที่ได้มาตรฐาน มีเทคโนโลยีการตัดแต่ง

เนื้อโคสอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค มีการคำนึงถึงคุณค่าทางรสชาติ/ความนุ่ม ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ เกิดจากความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีการผลิต (สายพันธุ์โคเนื้อ) และการคัดแต่งซาก

4) อัตรากำไรของผู้ประกอบการ อัตรากำไรของผู้ประกอบการในตลาดระดับบนสูงกว่าผู้ประกอบการในตลาดระดับกลาง และล่าง เนื่องจากต้นทุนการผลิต (โดยเปรียบเทียบ) ต่ำกว่า และสามารถกำหนดราคาได้สูงกว่า โดยอัตรากำไรขั้นต้น สำหรับเนื้อโคนำเข้าร้อยละ 341.93 และอัตรากำไรขั้นต้นสำหรับเนื้อโคคุณภาพภายในประเทศ ร้อยละ 140.40

4. การวิเคราะห์โครงสร้างการตลาดเนื้อโคในตลาดระดับกลาง

4.1 โครงสร้างการตลาดของตลาดเนื้อโคระดับกลาง

1) จำนวนผู้ขาย ในตลาดระดับกลาง ผู้ขายหรือผู้ใช้ผลิตภัณฑ์เนื้อโคคุณภาพปานกลางมีจำนวนมากในจังหวัดเชียงใหม่ กำหนดราคาของผู้ขายแต่ละรายจึงไม่มีผลต่อราคาเนื้อโคในตลาดระดับกลาง แต่ราคาถูกกำหนดโดยกลไกของตลาด (อุปสงค์และอุปทานในตลาด ณ เวลานั้น ๆ)

2) ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์เนื้อโค คุณภาพและผลิตภัณฑ์เนื้อโคที่จำหน่ายในตลาดระดับกลางไม่แตกต่างกัน โดยส่วนใหญ่เป็นชิ้นส่วนกลุ่มเนื้อแดงติดมันน้อยที่บรรจุในบรรจุภัณฑ์ขนาด 150-250 กรัม ที่ระบุแหล่งที่มา น้ำหนัก ชนิดของเนื้อโค วันผลิตวันหมดอายุ และได้รับการรับรองอาหารปลอดภัย (food safety) แต่ไม่มีข้อมูลสำหรับการตรวจสอบย้อนกลับ

3) อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการ ผู้ประกอบการในตลาดระดับกลาง ส่วนใหญ่เป็นผู้ทำหน้าที่ด้านการตลาดไปสู่ผู้บริโภคคนสุดท้าย ทำหน้าที่ในด้านการเก็บรักษา การส่งเสริมการขายที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค อุปสรรคในการเข้า - ออกจากตลาดจึงไม่มี

4.2 พฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจในตลาด

1) การกำหนดราคา และปริมาณการผลิต ในตลาดระดับกลางผู้ประกอบการไม่สามารถเป็นผู้กำหนดได้เอง ราคาที่ผู้ประกอบการกำหนดเกิดจากต้นทุนเพิ่ม (Marginal Costs) จากการทำหน้าที่การตลาด ราคาถูกกำหนดด้วยกลไกตลาด ดังนั้น ผู้ประกอบการจึงต้องลดต้นทุนโดยการเพิ่มยอดขายเพื่อลดต้นทุนต่อหน่วยของผลิตภัณฑ์เนื้อโค และลดต้นทุนการตลาดไปพร้อม ๆ กัน

2) การแข่งขัน การมีผู้ประกอบการในตลาดจำนวนมาก และไม่สามารถเป็นผู้กำหนดราคา (รวมถึงคุณภาพผลิตภัณฑ์) ได้จึงทำให้การแข่งขันในตลาดสูง

3) การส่งเสริมการขาย เนื้อโคเป็นเนื้อสัตว์ที่ผู้บริโภคชาวเชียงใหม่นิยมบริโภค น้อยกว่าเนื้อสัตว์ประเภทอื่น ๆ ดังนั้นกลยุทธ์ทางการตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์เนื้อโคจึงมีน้อย (เมื่อ

เทียบกับเนื้อสัตว์ประเภทอื่น ๆ) อีกทั้งกลุ่มผู้บริโภคเป็นกลุ่มเฉพาะที่มีรสนิยมในการชื่นชอบอาหารยุโรป การตัดสินใจเลือกซื้อไม่ได้ขึ้นอยู่กับกลยุทธ์การส่งเสริมการขายมาก

4.3 ผลการดำเนินงานของตลาดระดับกลาง

1) **รูปลักษณะของผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับกลาง** ส่วนใหญ่เป็นชิ้นส่วนเนื้อสดกลุ่มเนื้อแดงติดมันน้อยที่มีการตัดแต่ง บรรจุในถาดโฟม/ถาดพลาสติกหุ้มด้วยฟิล์มโปร่งใส วางจำหน่ายบนชั้นวางที่มีใช้ตู้แช่แข็ง ขนาด 150-250 กรัม/แพ็ค มีการติดฉลากแสดงรายละเอียดต่าง ๆ เช่น ชนิด ปริมาณ แหล่งที่มา และสัญลักษณ์รับรองอาหารปลอดภัย และอาจมีเครื่องในที่บรรจุในลักษณะพร้อมปรุงเพื่อสร้างความสะดวก สะอาดให้ผู้บริโภคพึงพอใจ

2) **ส่วนแบ่งการตลาดของตลาดระดับกลาง** มีส่วนแบ่งการตลาด ร้อยละ 11.34 มูลค่าเฉลี่ยร้อยละ 19.87 ของมูลค่ารวมของเนื้อโคในตลาดทั้งหมด

3) **ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี** ผู้ประกอบการในตลาดระดับกลางทำหน้าที่ด้านการตลาด ฉะนั้น จึงไม่สามารถสร้างความแตกต่างของผลิตภัณฑ์เนื้อโคได้เหมือนผลิตภัณฑ์ในตลาดระดับบน

4) **อัตรากำไรของผู้ประกอบการในตลาดระดับกลาง** กำไรเกิดจากการทำหน้าที่เป็นคนกลางในการกระจายสินค้าสู่ผู้บริโภค กำไรของห้างสรรพสินค้าเกิดจากผลต่างของต้นทุนหักด้วยค่าการตลาด ซึ่งจะมีอัตรากำไรต่ำกว่าผู้ประกอบการที่เป็นโรงแรม ภัตตาคาร/ร้านอาหาร โดยอัตรากำไรขั้นต้นของผู้ประกอบการในตลาดเฉลี่ยร้อยละ 77.82

5. การวิเคราะห์โครงสร้างการตลาดเนื้อโคในตลาดระดับล่าง

5.1 โครงสร้างการตลาดของตลาดเนื้อโคระดับล่าง

1) **จำนวนผู้ขาย** ผู้ขายหรือผู้ประกอบการจำหน่ายเนื้อโคในตลาดสดทั่วไปมีจำนวน 77 ราย ซึ่งมีจำนวนมากทำให้ผู้ขายแต่ละราย ตลอดจนปริมาณเนื้อโคที่จำหน่ายไม่มีอิทธิพลในการกำหนดราคาเนื้อโคในตลาดได้

2) **ความแตกต่างของผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับล่าง** คุณภาพเนื้อโคในตลาดระดับล่างเป็นคุณภาพที่ต่ำกว่าตลาดระดับอื่นๆ และมีสินค้าทดแทนได้ (โดยเฉพาะเนื้อกระบือ) ฉะนั้น การเปลี่ยนแปลงหรือปรับตัวของราคาเนื้อโคจึงขึ้นอยู่กับ การเปลี่ยนแปลงของราคาเนื้อสัตว์ทดแทนอื่นๆ มากกว่าความแตกต่างของผลิตภัณฑ์เนื้อโคเหมือนกับตลาดระดับบน

3) **อุปสรรคในการเข้าสู่ตลาดของผู้ประกอบการ** ผู้ประกอบการจำหน่ายเนื้อโคในตลาดสดส่วนใหญ่จะมีประสบการณ์ในธุรกิจเฉลี่ย 14.33 ปี ความชำนาญงานในการตัดแต่งเนื้อโค

หรือการทำหน้าที่ฆ่าชำแหละโค (โรงฆ่า) และจำหน่ายเองในตลาด เป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จทำให้มีผู้ประกอบการรายใหม่ๆ เข้าสู่ตลาดเนื้อโคไม่มากนัก

5.2 พฤติกรรมในการดำเนินธุรกิจในตลาดเนื้อโคระดับล่าง

1) การกำหนดราคาและปริมาณการผลิต ราคาเนื้อโคในตลาดระดับล่างถูกกำหนดโดยกลไกของตลาด (ลักษณะตลาดแข่งขันสมบูรณ์) รวมทั้งสินค้าทดแทนได้อย่างสมบูรณ์ ราคาเนื้อโคจึงมีการเคลื่อนไหวไม่มากนัก แต่มีแนวโน้มของการเพิ่มขึ้นของราคาเนื้อโคจากการเพิ่มขึ้นของราคาเนื้อสุกร และเนื้อไก่

2) การแข่งขันในตลาด มีการแข่งขันสูงเนื่องจากมีผู้ประกอบการจำนวนมาก แต่จะแข่งขันด้านราคามากกว่าคุณภาพ เนื่องจากผู้บริโภคในตลาดระดับล่างจะคำนึงถึงราคาถูกมากกว่าคุณภาพของเนื้อโค ประกอบกับประเภทของอาหารที่นำไปปรุงเป็นอาหารไทยประเภทต้ม แกง เพื่อลดความเหนียวของเนื้อโค ยกเว้นอาหารประเภทลาบที่ใช้เนื้อโคสด กลุ่มเนื้อแดงติดมันน้อย และเครื่องในเป็นวัตถุดิบหลัก

3) การส่งเสริมการขาย กลยุทธ์เพิ่มยอดขายส่วนใหญ่เป็นกลยุทธ์ด้านราคา และความสัมพันธ์ระหว่างผู้ขายกับลูกค้า (Customer Relationship)

5.3 ผลการดำเนินงานของตลาดระดับล่าง

1) รูปลักษณะของผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับกลาง ผลิตภัณฑ์เนื้อโคที่จำหน่ายในตลาดระดับล่างเป็นเนื้อโคสด ไม่ผ่านการแช่เย็น (การบ่ม) ผ่านการตัดแต่งน้อย และไม่อยู่ในบรรจุภัณฑ์

2) ส่วนแบ่งการตลาดของตลาดเนื้อโคระดับล่าง อุปสงค์เนื้อโคตลาดระดับล่างเฉลี่ยร้อยละ 83.31 มูลค่าร้อยละ 61.03

3) ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ปัญหาเทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้ในโรงฆ่าสัตว์ (ส่วนใหญ่เป็นโรงฆ่าเถื่อนที่ไม่ได้มาตรฐาน) ซึ่งผู้บริโภคส่วนใหญ่ไม่มีข้อมูล และรับรู้แหล่งที่มา ความปลอดภัยของเนื้อโคที่บริโภค แต่ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่ออุปสงค์ผู้บริโภคในตลาดระดับล่างที่พยากรณ์ว่าในอนาคตแนวโน้มการบริโภคเนื้อโคต่อครัวเรือนต่อเดือนมีแนวโน้มลดลงเมื่อผู้บริโภคมีการรับรู้ถึงแหล่งที่มา และความปลอดภัยด้านอาหารเพิ่มขึ้น ดังนั้นปัญหาเรื่องโรงฆ่าและเทคโนโลยีจึงเป็นปัญหาสำคัญที่ควรได้รับการพัฒนาให้ได้มาตรฐานเพื่อกระตุ้นการบริโภค

4) อัตรากำไรของผู้ประกอบการในตลาดระดับล่าง อัตรากำไรของผู้ประกอบการเนื้อโคในตลาดระดับล่างจะต่ำสุด แม้มีส่วนแบ่งทางการตลาดสูงสุด แต่มีส่วนแบ่งของมูลค่าเพียงร้อยละ 61.03 ของมูลค่าอุปสงค์รวม ซึ่งหากหักต้นทุนสินค้า และค่าใช้จ่ายในการดำเนินการแล้ว อัตรากำไรที่เหลือจะต่ำกว่าตลาดระดับกลาง และระดับบนมาก โดยผู้ประกอบการในตลาดระดับ

ล่างจะมีอัตรากำไรขั้นต้นเฉลี่ยร้อยละ 36.44 ทำให้ตลาดระดับล่างไม่มีประสิทธิภาพเมื่อเปรียบเทียบกับตลาดระดับบน และกลาง จึงทำให้ขาดแรงจูงใจในการพัฒนาตลาดให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภคได้

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการศึกษาถึงสถานการณ์ตลาดโคเนื้อ โครงสร้างการตลาด และระบบการฆ่าชำแหละโคเนื้อ รวมถึงอุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโค ตลอดจนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง พฤติกรรมและการรับรู้ของผู้บริโภคเนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาในทุกส่วนดังกล่าวข้างต้น แสดงให้เห็นถึงสัญญาณจากทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้องกับตลาดในอุตสาหกรรมเนื้อโค และผู้บริโภคเนื้อโคที่มีต่อประสิทธิภาพของตลาด ตลอดจนปัญหา และแนวทางแก้ไขปัญหานี้ที่นำมาสู่ข้อเสนอแนะในเชิงนโยบาย เพื่อการสร้างตลาด และแบ่งตลาดเนื้อโคให้มีความชัดเจน เพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาตลาดรวมถึงการให้ข้อมูลที่เพียงพอแก่การผลิต และการตลาดอย่างสอดคล้องกัน ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายมีดังนี้

1. ข้อเสนอแนะการพัฒนาตลาดโคเนื้อ

1.1) จากการประชุมระดมความคิดเห็น (Focused group) โดยมีคณะเทคโนโลยีสัตวมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ซึ่งได้จัดการประชุมเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อขุน เมื่อ กรกฎาคม 2553 จำนวน 156 คน ท้าภาคเหนือเพื่อการบริหารจัดการการผลิตโคเนื้ออย่างเป็นระบบจากต้นน้ำถึงปลายน้ำ ในรูปสหกรณ์โคเนื้อภาคเหนือ โดยมีรูปแบบการเลี้ยง 2 รูปแบบ คือ การเลี้ยงโคเนื้อพ่อ-แม่พันธุ์เพื่อผลิตลูกผสมโคเนื้อ และการเลี้ยงโคเนื้อขุน โดยมีมหาวิทยาลัยแม่โจ้ เป็นศูนย์กลางทางด้านวิชาการ และข้อมูล ทั้งนี้เพื่อให้มีการควบคุมคุณภาพโคเนื้อขุน และเพื่อการสร้างรูปแบบการผลิต การลดต้นทุนการผลิตทั้งทางด้านสายพันธุ์ และอาหาร

1.2) ควรมีการจัดทำฐานข้อมูลการผลิต หรือระบบสารสนเทศการผลิตโคเนื้อของภาคเหนือ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อทั่วภาคเหนือ เพื่อเป็นประโยชน์ในการควบคุมคุณภาพ และคาดการณ์สถานการณ์การผลิตโคเนื้อในภาคเหนือให้สอดคล้องกับสถานการณ์การเปลี่ยนแปลงทางด้านการตลาด

1.3) ควรมีระบบตลาดโคเนื้อแบบออนไลน์ เพื่อเป็นประโยชน์ในการให้ข้อมูลแก่เกษตรกรในการตลาดสายพันธุ์ ราคาพ่อแม่พันธุ์โคเนื้อ และราคาลูกโคเนื้อ แหล่งผลิต ข้อมูลพันธุ์ประวัติ รวมถึง ราคาปัจจัยการผลิตอื่น ๆ ในการเลี้ยงโคเนื้อขุน เช่นเดียวกับที่กรมปศุสัตว์มีนโยบายใน

การสนับสนุนโครงการพัฒนาตลาดโคนมอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการควบคุมการผลิตน้ำนมดิบให้สอดคล้องกับตลาด

1.4) หน่วยงานภาครัฐ และเอกชน ควรมีส่วนร่วมในการพัฒนาตลาดนัดปศุสัตว์ ซึ่งมีแนวโน้มการขยายตัวของตลาด และการขยายตัวไปสู่อำเภอรอบนอกอื่น ๆ เพื่อเป็นฐานตลาดโคเนื้อของชุมชน และเป็นทางเลือกของเกษตรกรในการจำหน่ายผลผลิตของตนเองด้วยความเป็นธรรมต่อไป

1.5) ควรมีการพัฒนาเครือข่ายการผลิต และสร้างแรงจูงใจในการประกอบการให้แก่เกษตรกรที่เลี้ยงโคคุณภาพ โดยใช้อัตราค่าไร่ขึ้นต้นจากการเลี้ยงเป็นตัวกำหนดคุณภาพซาก อันจะนำไปสู่ระบบการเลี้ยงโคแบบ quality grade มากกว่า yield grade อย่างในปัจจุบันนี้

2. ข้อเสนอแนะการพัฒนาโรงฆ่าโค

การผลิตเนื้อโคคุณภาพที่ได้มาตรฐานควรเริ่มตั้งแต่การผลิต แต่ปัญหาด้านโรงฆ่าเป็นสิ่งสำคัญ และยากต่อการพัฒนาเพื่อปรับปรุงให้ได้มาตรฐาน เนื่องจากใช้เงินลงทุนสูง ดังนั้นควรได้รับการพัฒนา ดังต่อไปนี้

2.1 โรงฆ่าโคส่วนใหญ่เป็นโรงฆ่าขนาดเล็ก (ปริมาณการฆ่าชำแหละโคส่วนใหญ่ต่ำกว่า 5 ตัว/วัน) ต้องได้รับการพัฒนาปรับปรุงให้กระบวนการฆ่าสะอาดถูกสุขลักษณะ ซากไม่สัมผัสพื้น การขนส่งซากไปสู่ตลาดควรใช้รถบรรทุกที่มีความใส่ใจด้านความสะอาด และสุขลักษณะของเนื้อโค

2.2 การบริหารจัดการโรงฆ่าโคให้ถูกกฎหมาย ควรอยู่ในการควบคุมดูแลขององค์การบริหารส่วนท้องถิ่น รวมถึงการปรับปรุงโรงฆ่าของเทศบาลให้ได้มาตรฐาน และให้บริการแก่ผู้ประกอบการในระบบการฆ่าชำแหละอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาเรื่องน้ำ และการตรวจคุณภาพซาก เพื่อสร้างความมั่นใจแก่ผู้ใช้บริการตลอดจนผู้บริโภค

2.3 โรงฆ่าสัตว์ที่เป็นการร่วมทุนระหว่างมหาวิทยาลัยแม่โจ้ และสำนักงานปศุสัตว์ที่ได้อาศัยโรงฆ่าสัตว์มาตรฐานสากล ควรมีการใช้ประโยชน์ทั้งใช้เชิงการเรียนการสอน การพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อโคสู่ตลาดระดับกลาง และบน เพื่อการตลาดทั้งจังหวัดเชียงใหม่ ยังมีศักยภาพการตลาดสูง สร้างความพึงพอใจ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในด้านการบริหารจัดการโรงฆ่า แก่ผู้ใช้บริการ (ผู้ประกอบการเอกชนที่มีศักยภาพการตลาด) ในการรองรับการผลิตเนื้อโคขุนคุณภาพสู่ตลาดระดับบน และระดับกลางในจังหวัดเชียงใหม่อย่างเป็นรูปธรรม

3. ข้อเสนอแนะการพัฒนาตลาดเนื้อโคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง

3.1 ในการพัฒนาตลาดเนื้อโคคุณภาพสูงระดับบน ซึ่งจังหวัดเชียงใหม่ยังมีศักยภาพในด้านอุปสงค์ของผู้บริโภคที่เป็นทั้งชาวต่างชาติ (ทั้งนักท่องเที่ยว และชาวต่างชาติที่อาศัยอยู่ในจังหวัดเชียงใหม่) ตลอดจนผู้บริโภคที่มีรายได้ในระดับค่อนข้างสูง ที่มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของอุปสงค์ของผู้บริโภค การมีความต้องการจากห้างสรรพสินค้า (เช่น ริมปิง) โรงแรม ภัตตาคาร/

ร้านอาหาร ที่ต้องการเนื้อโคคุณภาพจากภายในประเทศ (คุณภาพเทียบเท่าเนื้อโคนำเข้า) แต่ราคาถูกกว่าเนื้อโคนำเข้า) มหาวิทยาลัยแม่โจ้มีศักยภาพในการมีเครือข่ายเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อทั่วภาคเหนือ มีโรงฆ่ามาตรฐาน แต่ยังขาดการบริหารด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์เนื้อโค โดยการสร้างความหลากหลายของผลิตภัณฑ์การสร้างแบรนด์ และกำหนดตำแหน่งทางการตลาดจากผลิตภัณฑ์เนื้อโคคุณภาพผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคคุณภาพ ตลอดจนการจัดการด้านการตลาดที่เริ่มจากมหาวิทยาลัย ผู้ประกอบการในตลาดทั้ง 2 ระดับ และบุคลากรที่ดูแลด้านเทคโนโลยีการผลิตแปรรูปและการตลาด เพื่อกระจายเนื้อโคคุณภาพไปสู่ตลาดระดับบนอย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างความเป็นธรรมแก่ทุกภาคส่วน โดยใช้ชื่อการค้า (Brand name) ของมหาวิทยาลัย ซึ่งจะสร้างความเชื่อมั่นให้แก่ผู้บริโภคได้

3.2 การสร้างความแตกต่างในรูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์เนื้อโค และการกำหนดราคาเนื้อโคตามคุณภาพ (เช่น จากสายพันธุ์โคเนื้อ และชิ้นส่วนต่าง ๆ ที่มีความเหนียว/นุ่ม รสชาติ การประกอบอาหารที่อาจแตกต่างกัน) การสร้างผลิตภัณฑ์และการกำหนดราคาที่แตกต่างกัน และกระจายผลิตภัณฑ์ไปสู่ตลาดที่ตอบสนองผู้บริโภคในแต่ละระดับอย่างเหมาะสม จะทำให้เกิดประสิทธิภาพของโครงสร้างตลาด และเกิดความเป็นธรรมแก่ผู้บริโภค ควรคำนึงถึงปัจจัยพื้นฐาน โดยการสร้างคุณค่าของเนื้อโค และการสร้างความมั่นใจแก่ผู้บริโภคแต่ละระดับ จะทำให้เกิดการขยายตัวของตลาดในระยะยาวอย่างยั่งยืน

3.3 การพัฒนาตลาดเนื้อโคในระดับกลางที่โครงสร้างการตลาดยังขาดประสิทธิภาพ และขาดข้อมูลการตลาดที่เพียงพอต่อผู้บริโภค แม้ว่าผู้บริโภคในตลาดระดับนี้จะคำนึงถึงราคาเนื้อโคมากกว่าคุณภาพเนื้อโค แต่การรับรู้ทางด้านความปลอดภัย และแหล่งที่มาเป็นอุปสรรคต่อการขยายตัวของตลาด การกระตุ้นการบริโภคเนื้อโคเพื่อสร้างความมั่นคงทางด้านอาหาร (Food security) ยังมีความจำเป็นอย่างยิ่งในด้านการพัฒนาการผลิตโรงฆ่าโค และเพื่อให้ข้อมูลการผลิตและการตลาดสอดคล้องกัน และสร้างรายได้ให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อให้เกิดแรงจูงใจในการพัฒนาการเลี้ยงโคเนื้อที่มีคุณภาพ ได้รับผลตอบแทนที่คุ้มค่าต่อไป

ทั้งนี้ ตลาดระดับกลางนับว่ายังมีโอกาส และศักยภาพในการพัฒนาตลาดให้เกิดการเพิ่มมูลค่าไปสู่ตลาดระดับกลาง ซึ่งปัจจัยที่สำคัญ 2 ประการของการกระตุ้นตลาดระดับกลางให้สามารถเข้าไปแบ่งส่วนแบ่งตลาดในระดับกลาง คือ การพัฒนาทางด้านโรงฆ่าให้ทันสมัย และได้รับมาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหาร และการพัฒนาคุณภาพเนื้อโคให้ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งในปัจจุบันนี้ อุปสงค์ในตลาดระดับกลางยังสูงกว่าอุปทานของตลาด

ตารางที่ 5-1 ข้อเสนอแนะด้านอุปสงค์สำหรับผู้บริโภค

รายการ	ตลาดบน	ตลาดกลาง	ตลาดล่าง
1. คุณสมบัติผู้บริโภค	ผู้บริโภคมีรายได้สูง ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยว ชาวต่างชาติที่มาทำธุรกิจในเมืองใหม่ (สูงสุดคือชาวญี่ปุ่น)	ผู้บริโภคส่วนใหญ่อยู่ในวัยทำงานที่มีรายได้ระดับปานกลาง ต้องการความสะดวกในการนำชิ้นส่วนเนื้อโคมาประกอบอาหาร	ผู้บริโภคมีรายได้ค่อนข้างน้อย ต้องการเนื้อโคที่ราคาถูก (มากกว่าการคำนึงถึงคุณภาพ)
2. คุณภาพเนื้อที่ต้องการ	2.1 เนื้อโคมีความนุ่ม และผ่านกระบวนการบ่ม มีความปลอดภัยด้านอาหาร และสามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงแหล่งที่มาได้ (นำเข้าจากต่างประเทศ (สามารถระบุประเทศที่ผลิตได้) หรือผลิตในประเทศ) 2.2 เนื้อโคที่เหมาะสมสำหรับการประกอบอาหารสไลด์ตะวันตก (สเต็ก ซาชู เช่น เนื้อสันใน สันนอก ที่โคร่ง เป็นต้น)	2.1 เนื้อที่อยู่ในบรรจุภัณฑ์ (ขนาดบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับการบริโภค 2-3 คน) 2.2 เนื้อแดงที่ใช้สำหรับการประกอบอาหารทั้งตะวันตก และไทย เช่น เนื้อสัน เนื้อสะโพก เป็นต้น	2.1 เนื้อที่นำไปประกอบอาหารที่บ้าน เช่น ลาบ เนื้อแดดเดียว แกงจืด และอย่าง ผู้บริโภคในชนบทนิยมซื้อร่วมกับเครื่องใน ในการประกอบอาหาร (ไม่ระบุคุณภาพ แต่เน้นราคาถูก เช่น เนื้อเล็กร่องให้ พันท้อง เนื้อแดงติดมัน เป็นต้น)

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

รายการ	ตลาดบน	ตลาดกลาง	ตลาดล่าง
3. ปริมาณความต้องการ	3.1 ปริมาณการซื้อขายเฉลี่ย 500.33 กิโลกรัมต่อวัน - เนื้อโคนำเข้า 230.33 กิโลกรัมต่อวัน - เนื้อโคภายในประเทศ 270 กิโลกรัมต่อวัน	3.1 เนื้อโคเฉลี่ย 1,060.67 กิโลกรัม - กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมัน แทรกในเกรดต่ำ 949.25 กิโลกรัม - กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมัน แทรกในเกรดสูง 11.67 กิโลกรัม	3.1 เชียงใหม่หน่วยเนื้อโคเฉลี่ย 7,791 กิโลกรัมต่อวัน 3.2 โรงงานลูกชิ้นเฉลี่ย 1,994 กิโลกรัมต่อวัน
4. อัตราการบริโภค	ไม่สามารถระบุได้เนื่องจากมีความหลากหลายของกลุ่มผู้บริโภค	เฉลี่ย 0.350 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อวัน	เฉลี่ย 0.357 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อวัน
5. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเสนอซื้อ	5.1 ราคาเนื้อโคนำเข้า 5.2 ราคาเฉลี่ยของผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค (ซึ่งอาจเนื่องมาจากผู้บริโภคสามารถใช้ทดแทนกันได้ได้ในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงของราคาเนื้อโค	5.1 ราคาเนื้อโค 5.2 ปริมาณการผลิตผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคต่างๆ เช่น ไส้กรอก เป็นต้น	5.1 การรับรู้ด้านความปลอดภัยของเนื้อโค (ผู้บริโภคต่างมีการรับรู้ว่าเนื้อโคส่วนใหญ่มีแหล่งผลิตจากที่ใดในระดับต่ำ และมีได้ค่านึงถึงมาตรฐานโรงฆ่าเป็นอย่างไรมากน้อยหรือไม่

ตารางที่ 5-1 (ต่อ)

รายการ	ตลาดบน	ตลาดกลาง	ตลาดล่าง
			<p>5.2 ผู้บริโภคร้อยละส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างที่มีรายได้จำกัด</p> <p>5.3 การเปลี่ยนแปลงของราคาผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค (ลูกชิ้นเนื้อโคที่มีราคาเปรียบเทียบที่ต่ำกว่าเนื้อโค)</p>
6. แนวโน้มความต้องการเนื้อโค และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโค	<p>6.1 ความต้องการเนื้อโค และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคเพิ่มขึ้น</p> <p>6.2 ชื่นส่วนเนื้อแดงคุณภาพในส่วนเนื้อแดงติดมันน้อย เช่น เนื้อสันใน เนื้อสันนอก เนื้อตะโพก เนื้อติดซี่โครง เป็นต้น</p>	<p>6.1 ความต้องการเนื้อโค และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคเพิ่มขึ้น</p> <p>6.2 เนื้อแดงคุณภาพ และเนื้อติดมันมาก เช่น เนื้อเล็กร่องให้ เนื้อคอ และสันขา เป็นต้น</p>	<p>6.1 ความต้องการเนื้อโค และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโคเพิ่มขึ้น</p> <p>6.2 เนื้อเล็กร่องให้ เนื้อสันขา เนื้อแกง เนื้อลาบ และเครื่องใน</p>

ตารางที่ 5-2 ข้อเสนอแนะด้านอุปทานสำหรับเนื้อโค

รายการ	ตลาดบน	ตลาดกลาง	ตลาดล่าง
1. คุณสมบัติผู้จำหน่ายเนื้อโค	<p>1.1 ผู้ประกอบการในโรงแรม ภัตตาคาร ห้างสรรพสินค้า (MT) ต้องการเนื้อคุณภาพ (เนื้อโคนำเข้า และผลิตในประเทศ) ที่มีมาตรฐาน ความปลอดภัย</p> <p>1.2 มีอุปกรณ์หรือตู้แช่ ห้องเย็น ในการเก็บรักษาเนื้อโคให้คงคุณภาพ</p> <p>1.3 มีทุนหมุนเวียน และมีเครือข่ายการนำเข้าเนื้อโคคุณภาพจากต่างประเทศ</p>	<p>1.1 ผู้ประกอบการในโรงแรม ภัตตาคาร ห้างสรรพสินค้า (MT) ที่ต้องการคัดสรรคุณภาพ</p> <p>1.2 มีทุนหมุนเวียนจำนวนมาก</p> <p>1.3 มีอุปกรณ์ตู้แช่ บางรายต้องมีการลงทุนในห้องเย็น ในการเก็บรักษาเนื้อโคให้คงคุณภาพ</p>	<p>1.1 มีทักษะในการชำแหละชิ้นส่วน</p> <p>1.2 มีความรู้ในคุณสมบัติ (ความเหนียวนุ่ม) ของเนื้อโคส่วนต่างๆ เพื่อการประกอบอาหาร</p> <p>1.3 มีเครือข่าย หรือเครือข่ายผู้ประกอบการโรงฆ่า</p>
2. คุณสมบัติเนื้อโคที่นำมาจำหน่าย	<p>2.1 เนื้อโคคุณภาพที่นำเข้า และผลิตภายในประเทศที่ได้รับรองความปลอดภัยด้านอาหาร สามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงแหล่งที่มาของเนื้อโค</p>	<p>2.1 เนื้อโคกลุ่มเนื้อแดงต่างๆ ที่ใช้ประกอบอาหารตะวันตก และอาหารไทย</p>	<p>2.1 เนื้อโคไม่จำกัดคุณภาพทุกส่วนที่เนื้ราคาถูก มากกว่าคุณภาพของเนื้อส่วนใหญ่มะสำหรับอาหารท้องถิ่น เช่น เนื้อแดดเดียว ลาบ ตู้แกง เป็นต้น</p>

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

รายการ	ตลาดบน	ตลาดกลาง	ตลาดล่าง
	2.2 ชิ้นส่วนเนื้อโคที่ส่วนใหญ่เหมาะสำหรับการประกอบอาหารสไลด์ ตะวันตกประเภทสเต็ก หรือซาบู เช่น สันใน สันนอก ที่โคน เป็นต้น	2.2 มีความปลอดภัยด้านอาหารแต่ไม่สามารถตรวจสอบย้อนกลับได้ 2.3 บรรจุชิ้นเนื้อโคอยู่ในลักษณะที่อำนวยความสะดวก	
3. ปริมาณการเสนอขาย	เนื้อโคเฉลี่ย 500.33 กิโลกรัมต่อวัน - เนื้อโคนำเข้า 230.33 กิโลกรัมต่อวัน - เนื้อโคที่ผลิตภายในประเทศ 270 กิโลกรัมต่อวัน	เนื้อโคเฉลี่ย 1,060.67 กิโลกรัมต่อวัน - กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดต่ำ 949.25 กิโลกรัมต่อวัน - กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงที่มีไขมันแทรกในเกรดสูง 11.67 กิโลกรัมต่อวัน	3.1 เจียงจำหน่ายเนื้อโคเฉลี่ย 7,791 กิโลกรัมต่อวัน 3.2 โรงงานลูกชิ้นเฉลี่ย 1,994 กิโลกรัมต่อวัน
4. แหล่งที่มาของเนื้อโคที่นำมาเสนอขาย	4.1 เนื้อโคนำเข้าจากต่างประเทศ เช่น ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ สหรัฐอเมริกา เป็นส่วนใหญ่ 4.2 ผู้ประกอบการโรงฆ่าที่ได้มาตรฐาน เช่น บริษัทนอร์ทเทิร์นฟาร์ม (1996) จำกัด	4.1 ผู้ประกอบการโรงฆ่าภายในจังหวัด 4.2 ผู้ประกอบการกรุงเทพฯ และภาคเหนือตอนต้น เช่น ตาก พิจิตร เป็นต้น	4.1 ผู้ประกอบการโรงฆ่าที่ซื้อโคเนื้อจากตลาดนัดผู้ค้าต่างๆ 4.2 ผู้ประกอบการเจียงจำหน่ายเนื้อโคในตลาดสด ที่ซื้อโคจากตลาดนัดปศุสัตว์ และดำเนินการฆ่าจำหน่ายเอง

ตารางที่ 5-2 (ต่อ)

รายการ	ตลาดบน	ตลาดกลาง	ตลาดล่าง
5. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเสนอขาย	<p>5.1 มาตรฐานคุณภาพเนื้อโค</p> <p>5.2 มาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหาร</p> <p>5.3 การตรวจสอบย้อนกลับถึงแหล่งที่มาของเนื้อโค</p>	<p>5.1 รูปแบบการจัดบรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดพอเหมาะสะดวกในการนำไปประกอบอาหาร</p> <p>5.2 มาตรฐานคุณภาพเนื้อ ความสะอาด และรายละเอียดอื่นๆ ที่ให้ข้อมูลแก่ผู้บริโภคที่ต้องแสดงบนฉลาก</p> <p>5.3 ราคาชิ้นส่วนเนื้อโค</p>	<p>5.1 ราคาเนื้อโค</p> <p>5.2 เทศกาล /ฤดูกาล</p> <p>5.3 รายได้ผู้บริโภค</p>
6. แนวโน้มความต้องการ	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น	เพิ่มขึ้น
7. การจัดการซาก	<p>7.1 มีห้องเย็น และระบบการจัดการที่สามารถสร้างควมมั่นใจด้านความปลอดภัยด้านอาหารแก่ผู้บริโภคได้เป็นอย่างดีคุณภาพสม่ำเสมอ</p> <p>7.2 ตลาดระดับบนมีส่วนเหลือมการตลาดที่สูงสุด (เมื่อเทียบกับตลาดระดับกลาง และล่าง) นอกจากนี้ยังมีความได้เปรียบด้านการได้รับเครดิตจากผู้นำเข้าเนื้อโคจากต่างประเทศ</p>	<p>7.1 สามารถให้ความพึงพอใจแก่ผู้บริโภคทางด้านความสะดวก รวดเร็วในการนำไปบริโภค และปรุงอาหาร (ความหลากหลายของชนิด และขนาดบรรจุภัณฑ์)</p> <p>7.2 การจัดการบรรจุภัณฑ์เนื้อโคบนชั้นวางที่รักษาอุณหภูมิ และระยะเวลาการจัดจำหน่ายที่คงคุณภาพ (แสดงรายละเอียดบนฉลาก)</p>	<p>7.1 การจัดการซากยังไม่สามารถสร้างความมั่นใจด้านความปลอดภัยให้กับผู้บริโภค</p> <p>7.2 "ไม่มีระบบการเก็บรักษาในอุณหภูมิที่เหมาะสม โดยมากจำหน่ายในลักษณะซากอ่อน ส่วนเนื้อโคที่จำหน่ายไม่หมดในแต่ละวันจะเก็บไว้ในถังแช่น้ำแข็งธรรมดาที่ไม่สามารถควบคุมอุณหภูมิ</p> <p>7.3 ต้นทุนและส่วนเหลื่อมราคาต่ำสุด</p>

ตารางที่ 5-3 โครงสร้างตลาดนัดปศุสัตว์

รายการ	ตลาดบน (บริษัทนอร์ทเทิร์น ฟาร์ม (1996) จำกัด)	ตลาดล่าง (ตลาดนัดปศุสัตว์)	
		ตลาดนัดทุ่งฟ้าบด (ใหญ่ที่สุด)	ตลาดนัดสุตว์ในอำเภออรอนนอก อื่นๆ
1. คุณสมบัติของเกษตรกรผู้เลี้ยงโค	1.1 มีความรู้ได้รับการฝึกอบรมด้านการเลี้ยง 1.2 มีส่วนร่วมในการลงทุน เช่น โรงเรือน พื้นที่ แปลงหญ้า อาหาร เป็นต้น 1.3 ได้รับการส่งเสริมและดูแลจากเจ้าหน้าที่ของบริษัท	1.1 เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อทั่วไป 1.2 เกษตรกรอิสระที่อาจเลี้ยงโคเป็นอาชีพเสริม (เลี้ยงเป็นอาชีพหลักมีจำนวนน้อย)	1.1 เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อทั่วไป 1.2 เกษตรกรอิสระที่อาจเลี้ยงโคเป็นอาชีพเสริม (เลี้ยงเป็นอาชีพหลักมีจำนวนน้อย)
2. คุณสมบัติโคมีชีวิตที่ต้องการ	2.1 ลูกผสมชาโลเลสเป็นส่วนใหญ่วางลงมาคือลูกผสมบราห์มัน 2.2 เน้น Quality yield	2.1 ลูกผสมบราห์มัน และโคพื้นเมือง 2.2 รับซื้อ โคนมปลดจากฟาร์มโคนม (มีคุณภาพสูงกว่าโคพื้นเมือง) 2.3 เน้น grade yield	ลักษณะโคเนื้อคล้ายกับโคที่จำหน่ายในตลาดนัดทุ่งฟ้าบด แต่ส่วนใหญ่จะเป็นโคพื้นเมืองที่อาจมีเลือด โคนมต่ำ เน้น grade yield เนื่องจากซื้อขายแบบเหมาตัว
3. ปริมาณความต้องการโคมีชีวิตในเชิงใหม่	เพิ่มขึ้นร้อยละ 10-20 (จากการสัมภาษณ์) เนื่องจากโคเนื้อมีชีวิตที่มีคุณภาพตลาด	เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 30 จากปี 2554 (จากการสัมภาษณ์) 5-26	เพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 10 จากปี 2554 (จากการสัมภาษณ์)

ตารางที่ 5-3 (ต่อ)

รายการ	ตลาดบน (บริษัทนอร์ทเทิร์น ฟาร์ม (1996) จำกัด)	ตลาดล่าง (ตลาดนัดปสุสัตว์)	
		ตลาดนัดทุ่งฟ้าบด (ใหญ่ที่สุด)	ตลาดนัดปสุสัตว์ในอำเภออรอนนอก อื่นๆ
4. ประเภทโคที่ต้องการ	ลูกผสมชาโรเลส์	ลูกผสมโคเลือดยูโรป ที่มีคุณภาพพซาก สูงและดี	โดยทั่วไปเน้นราคาถูก (grade yield)
5. โครงสร้างการตลาด	รูปแบบเกษตรกรจ้างเลี้ยง (Contract Farming)	โครงสร้างตลาดผ่านคนกลาง เริ่ม ตั้งแต่ผู้รวบรวมท้องถิ่น พ่อค้าคน กลางตลาดนัด และผู้ซื้อในกลุ่มต่างๆ (ดังรายละเอียดเอกสารแนบ 4-1)	โครงสร้างตลาดผ่านคนกลาง เริ่ม ตั้งแต่ผู้รวบรวมท้องถิ่น พ่อค้าคน กลางตลาดนัด และผู้ซื้อในกลุ่มต่างๆ (ดังรายละเอียดเอกสารแนบ 4-1)

ข้อเสนอแนะทิศทางการพัฒนาการเลี้ยง และตลาดโคเนื้อในจังหวัดเชียงใหม่

เพื่อให้เกิดทิศทางการพัฒนาที่เป็นรูปธรรมในอุตสาหกรรมโคเนื้อตลอดห่วงโซ่อุปทาน ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำควรมีการบูรณาการในการพัฒนาของผู้ที่เกี่ยวข้องกับทุกภาคส่วน (Streak holders) ดังนี้

1. การพัฒนาด้านการผลิต และการเลี้ยงโคเนื้อ

1.1 เนื่องจากพฤติกรรมกรรมการบริโภคเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่รวมถึงการขยายตัวของระบบเศรษฐกิจ (การท่องเที่ยว) ทำให้ตลาดมีความต้องการเนื้อโคเพิ่มขึ้นทั้งทางด้านปริมาณ และคุณภาพ เกษตรกรควรมีการเลี้ยงโคที่มีคุณภาพสูงขึ้น (ลูกผสม โดยเฉพาะลูกผสมเลือดยุโรปที่เอกชนเริ่มให้การสนับสนุนโดยการร่วมลงทุนในลักษณะฟาร์มพันธะสัญญา) ซึ่งจะทำให้เกิดข้อดี คือ มีตลาดรองรับ และมีความสม่ำเสมอของการผลิต

1.2 สำหรับทางเลือกของโคพื้นเมืองที่มีลักษณะที่ดี เช่น โคขาวลำพูน ที่มีโครงสร้าง (น้ำหนักโตเต็มที่มากกว่า 300 กิโลกรัม) ปัจจุบันยังมีการเลี้ยงอยู่ในพื้นที่ภาคเหนือตอนบนเท่านั้น จึงควรได้รับการส่งเสริมจากกรมปศุสัตว์ให้เกิดการขยายพันธุ์ ทั้งนี้โคขาวลำพูนมีคุณสมบัติที่ดีในด้านการมีภูมิคุ้มกันโรค และทนต่อสภาพภูมิอากาศในภาคเหนือ (สภาพอากาศร้อน และแห้งแล้งได้ดี) มีคุณภาพที่ดี มีอัตราการแลกเนื้อต่ำกว่าโคพื้นเมืองทั่วไป จึงควรเป็นทางเลือกแก่เกษตรกรอีกทางหนึ่ง

1.3 โคลูกผสมเลือดยุโรป (เช่นชาโรเลส์ เป็นต้น) หากมีการส่งเสริมโดยเฉพาะการส่งเสริมทางด้านการเลี้ยง มีการประกันราคารับซื้อ (ปัจจุบันมีเฉพาะบริษัทนอร์ทเทิร์น ฟาร์ม (1996) จำกัด) มีเกษตรกรรวมกลุ่มในรูปแบบสหกรณ์ แต่ยังขาดองค์ความรู้วิชาการให้การสนับสนุนที่เป็นรูปธรรม (กรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมปศุสัตว์ สถาบันการศึกษาเช่นมหาวิทยาลัย เป็นต้น)

2. การพัฒนาด้านการตลาด

ตลาดเนื้อโคสามารถจำแนกเป็น 3 ระดับตามคุณภาพเนื้อ และราคาเนื้อโค เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคที่มีรายได้ที่แตกต่าง รสนิยมการบริโภคที่แตกต่าง ควรมีการพัฒนาดังต่อไปนี้

2.1 ตลาดระดับบน ควรมีการสนับสนุน ประชาสัมพันธ์ ให้ผู้ประกอบการโดยเฉพาะโรงแรม ภัตตาคาร ห้างสรรพสินค้า ที่นำเข้าเนื้อโคให้รับรู้ และสนับสนุนเนื้อโคคุณภาพภายในประเทศเพื่อช่วยเหลือเกษตรกร โดยจังหวัดเชียงใหม่ควรให้การประชาสัมพันธ์ และกำหนดให้เป็นนโยบายการกระตุ้นการบริโภคของท้องถิ่น เน้นย้ำให้เห็นถึงคุณภาพที่ไม่แตกต่างกัน

กับเนื้อโคนำเข้า มีความปลอดภัยด้านอาหาร สามารถตรวจสอบย้อนกลับถึงแหล่งผลิตที่ได้มาตรฐานฟาร์ม (กรมปศุสัตว์ควรกำหนดมาตรฐานรองรับที่ชัดเจนแก่เกษตรกร)

2.2 ตลาดระดับกลาง นับเป็นตลาดที่มีศักยภาพในการขยายตัว และสามารถดึงปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคในกลุ่มเนื้อแดงในตลาดระดับล่างเข้าสู่ตลาดระดับนี้ได้ (จากตัวเลขปริมาณการจำหน่ายเนื้อโคสามารถเข้าสู่ห้างสรรพสินค้า (Modern trade) โดยเฉลี่ยร้อยละ 10-15 ของตลาดระดับกลาง ซึ่งปัจจุบันเนื้อโคที่จำหน่ายในห้างสรรพสินค้าในจังหวัดเชียงใหม่ มีแหล่งที่มาจากกรุงเทพฯ และปริมาณพลเนื่องจากผ่านโรงฆ่าที่ได้มาตรฐาน มีการพัฒนาการคัดแต่งชิ้นส่วนให้ความสะดวกผู้บริโภคในวัยทำงาน และครัวเรือนขนาดเล็ก (3-4 คนต่อครัวเรือน)

2.3 ตลาดระดับล่าง ควรได้รับการพัฒนาทางด้านโรงฆ่าที่ได้มาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหาร เนื้อโคในส่วนเนื้อแดง เนื้อสันนอก สันใน เนื้อสะโพก จะสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มโดยการจัดจำหน่ายในตลาดระดับกลาง ชิ้นส่วนที่คุณภาพต่ำลงมาเนื่องจากมีความเหนียว รวมทั้งเครื่องใน และผลพลอยได้อื่นๆ ผู้บริโภคในตลาดระดับล่างนี้ให้ความสนใจต่อราคาที่ถูก (แต่ไม่เน้นคุณภาพ) สามารถนำไปปรุงอาหารพื้นบ้านที่อาจต้องอาศัยเวลาในการทำให้อสุก เช่น แกงพื้นบ้าน เป็นต้น (ยกเว้นกลุ่มเครื่องในที่ขายพร้อมเนื้อแดงสำหรับปรุงอาหารประเภทลาบ)

2.4 ตลาดนัดปศุสัตว์ ตลาดนัดปศุสัตว์มีการขยายตัวออกจากอำเภอเมืองไปสู่อำเภอรอบนอกที่อยู่ห่างไกลจากตลาดศูนย์กลาง สะท้อนให้เห็นความต้องการของผู้บริโภค รวมถึงแหล่งที่มาของโค โดยเฉพาะอย่างยิ่งโคนำเข้าจากชายแดนพม่า (เพื่อการป้องกันโรค และการระบาดของโรคปากเท้าเปื่อย)

ระบบการซื้อขายในตลาดนัดปศุสัตว์มีเพียงระบบเดียวคือระบบการซื้อขายแบบเหมาตัว อาจพัฒนาไปสู่ระบบการซื้อขายโดยการชั่งน้ำหนัก (ระบบที่บริษัทนอร์ทเทิร์น ฟาร์ม (1996) จำกัดใช้ในการรับซื้อจากเกษตรกรที่ทำสัญญากับฟาร์ม) รวมถึงนำระบบการซื้อขายโดยการจัดเกรด (มีมาตรฐานคุณภาพโคเนื้อตามสายพันธุ์ และความสมบูรณ์ของโคซึ่งจะส่งผลต่อปริมาณ คุณภาพซาก และคุณภาพของเนื้อโค ที่ได้จากการชำแหละ) โดยเฉพาะอย่างยิ่งโคขุนลูกผสมเลือดยุโรปที่เป็นที่ต้องการของเจ้าของโรงฆ่า (บางส่วนมาจากกรุงเทพฯ) ซึ่งจะสร้างความเป็นธรรมแก่เกษตรกรผู้เลี้ยงที่นำมาขายโดยตรง

บรรณานุกรม

- กรมปศุสัตว์. 2552. “จำนวนสัตว์ที่อนุญาตให้ฆ่าเป็นอาหาร แสดงเป็นรายเดือน ปี ๒๕๕๑”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.dld.go.th/ict/stat_web/yearly/yearly51/stat51/stat19.xls (15 มีนาคม 2553).
- กรมปศุสัตว์. 2553ก. “สถิติการนำเข้าและส่งออกเนื้อโคและผลิตภัณฑ์”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.dld.go.th/ict/yearly/yearly50/imex/imex2.xls> (15 มีนาคม 2553).
- กรมปศุสัตว์. 2553ข. “สรุปสถานการณ์สินค้าเกษตรเดือนธันวาคม 2553”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://agri.dit.go.th/web_dit_main/admin/uploadfiles/upload_files/trend%201253.pdf (15 มีนาคม 2553).
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2538. **อุปสงค์และอุปทานเนื้อสุกรในประเทศ โดยใช้ Ordinary Least Squares Method (OLS)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กระทรวงมหาดไทย. 2551. รายงานสถิติจำนวนประชากร และบ้าน รายจังหวัด รายอำเภอ และรายตำบล จังหวัดเชียงใหม่. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.dopa.go.th/xstat/p5150_01.html (15 มีนาคม 2553).
- กลุ่มสารสนเทศและสถิติ ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์. 2553. จำนวนโคเนื้อและเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ ปี 2553. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.dld.go.th/ict/th/index.php?option=com_content&view=article&id=368:-2553&catid=74:2009-11-01-07-43-07 (15 มีนาคม 2553).
- กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์. 2251. การผลิตเนื้อโคคุณภาพ. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.dld.go.th/research-AHD/Document/cattle/qbeef_book.html (15 มีนาคม 2553).
- กัลยา วาณิชย์บัญชา. 2546. การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จีระนัย ประทีป. 2544. การวิเคราะห์การส่งออกของผลิตภัณฑ์ไก่แปรรูปแช่แข็งของไทยในตลาดโลก. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุฑารัตน์ เศรษฐกุล และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ. 2548. **คุณภาพเนื้อโคภายใต้ระบบการผลิต และการตลาดของประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: สุพีเรียฟู้ดส์เฮาส์.

จุฑารัตน์ เศรษฐกุล. 2552. **คุณค่าเนื้อโคไทย**. กรุงเทพฯ: Amarin printing and publishing public company limited.

ชัยณรงค์ คันทพนิต. 2529. **วิทยาศาสตร์เนื้อสัตว์**. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.

ดาลัด วิบูลย์ชัย. 2538. **การวิเคราะห์อุปสงค์การบริโภคเนื้อสัตว์ในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ธานินทร์ ศิลปจารุ. 2551. **การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS**. พิมพ์ครั้งที่ 9. นนทบุรี: เอส.อาร์.พรินติ้ง แมสโปรดักส์.

ธำรง เมฆโหรา และ ปัญญา ห่มนึ่ง. 2551. **ธุรกิจตลาดนัดโคกระบือมีชีวิตตามเส้นทางเดินของโคและกระบือจากสภาพพม่าในประเทศไทย**. คณะเทคโนโลยีการเกษตร. สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. วารสารเกษตรพระจอมเกล้า 26(2), 28-36.

นันทนา ช่วยชูวงศ์. 2552. **การศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพการขุน คุณภาพผลผลิต และผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโคเนื้อ 5 พันธุ์ที่มีอยู่ในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาเอก, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นิยม ชื่นนรินทร์. 2527. **การวิเคราะห์อุปสงค์และการบริโภคเนื้อสุกรในประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ปราณี เอี่ยมละออภักดี. 2551. **การบริหารการตลาด**. กรุงเทพฯ: ธนเพรส.

พิรุณ ชุตินันท์วิเวท. หัวหน้ากองควบคุมโรคระบาด สำนักโรคระบาดวิทยา เทศบาลนครเชียงใหม่. **สัมภาษณ์**, 23 สิงหาคม 2553.

โปนยงค์ คำ เชียงใหม่. ม.ป.ป. **“รอบรู้เรื่องเนื้อโค”**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งข้อมูล http://www.ponyangkham-chiangmai.com/inc_index.php?show=knowledge&cat_id=2 (15 มีนาคม 2553).

เขวลักษณ์ สุรพันธุ์พิสิษฐ์. 2536. **เทคโนโลยีเนื้อสัตว์ และผลิตภัณฑ์**. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สหมิตรออฟเซต.

รศดา เวชฎาพันธุ์. 2539. **การวิเคราะห์แบบจำลองอุปทานและอุปสงค์ไก่เนื้อของไทย**. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

รังสรรค์ โนชัย. ม.ป.ป. **“การประเมินผลการดำเนินงานของระบบการตลาด”**. [ระบบออนไลน์]. แหล่งข้อมูล www.kmitl.ac.th/afim/download/AgMM/lesson3.doc (15 มีนาคม 2553).

รัชพล รัตนภรณ์. 2547. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์ส่งออกผลิตภัณฑ์ไก่เนื้อของ
ไทยช่วงก่อนและหลังการลดค่าเงินบาท. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

ลักขณา รุจนะไกรกานต์. 2553. วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเนื้อสัตว์. เชียงใหม่: ภาควิชา
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเกษตรศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

วรพจน์ วงษาราชภูริ. ม.ป.ป. “บทเรียน Online: วิชาหลักเศรษฐศาสตร์ เรื่อง อุปสงค์ อุปทาน
(Economics of Demand Supply)”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งข้อมูล <http://www.cvc-cha.ac.th/eco/index.htm> (15 มีนาคม 2553).

วิศิษฐ์พร สุขสมบัติ. 2554. เอกสารประกอบคำสอนวิชาการผลิตโค. นครราชสีมา: สาขาเทคโนโลยี
การผลิตสัตว์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี.

ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2546. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ศุภร เสรีรัตน์. 2548. พฤติกรรมผู้บริโภค. พิมพ์ครั้งที่ 4 .กรุงเทพฯ: เอ อาร์ บีซิเนสเพรส.

สมปอง สรรวมศิริ, อุดร วงศ์นาค, ณัฐพล จงกลกิจ, วรวรรณ สิงห์อยู่, นุชา สิมะสาธิตกุล,
ไพโรจน์ สิลมั่น, นครินทร์ พรธิไหว และ เพทาย พงษ์เพียรจันทร์. 2550. ระบบการผลิต
และโอกาสทางการตลาดของการผลิตเนื้อโคพื้นเมือง ในเขตจังหวัดภาคเหนือ (เชียงใหม่-
แพร่ ลำพูน-ลำปาง). เชียงใหม่: คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.

สัณชัย จตุรสีทธา. 2550. การจัดการเนื้อสัตว์. พิมพ์ครั้งที่ 4. เชียงใหม่: มิ่งเมือง.

สัณชัย จตุรสีทธา. 2551. เทคโนโลยีเนื้อสัตว์. พิมพ์ครั้งที่ 2. เชียงใหม่: มิ่งเมือง.

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2554. “แผนที่แสดงเขต อำเภอ ตำบล เทศบาล และข้อมูลพื้นฐานของ
จังหวัด พ.ศ. 2554. [ระบบออนไลน์]. แหล่งข้อมูล http://service.nso.go.th/nso/nsopublish/service/provMap/Data/North/Changmai_gis.htm (15 เมษายน 2554).

สำนักงานสถิติแห่งชาติ. 2552. “รายงานสถิติจำนวนประชากรจังหวัดเชียงใหม่”. [ระบบออนไลน์].
แหล่งที่มา http://www.dopa.go.th/xstat/p5150_01.html (15 มีนาคม 2553).

สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง. 2554. “จำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักร แยกเป็น
กรุงเทพมหานคร และจังหวัดต่าง ๆ ตามหลักฐานการทะเบียนราษฎร ณ วันที่ ๓๑
ธันวาคม ๒๕๕๓”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://203.113.86.149/stat/pk/pk53/pk_53.pdf (15 เมษายน 2554).

- สุทธิพงษ์ อริยะพงศ์สรรค์, ประสาน ตั้งควัฒนา, ไชยณรงค์ นาวานุเคราะห์, ฉลอง วชิราภากร, เวชสิทธิ์ โทบุราณ. 2549. การศึกษาผลผลิตและระบบการผลิตโคพื้นเมืองของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (ขอนแก่น อุดรธานี และกาฬสินธุ์). ขอนแก่น: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุมนา ตั้งจิตวิสุทธิ. 2541. การศึกษาพฤติกรรมการใช้จ่ายเพื่อการบริโภคเนื้อสัตว์ต่อครัวเรือน. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- เสรี วงษ์มณฑา. 2548 พฤติกรรมผู้บริโภค. กรุงเทพฯ: A.N. การพิมพ์.
- แสงดาว บำเพ็ญเกียรติกุล. 2546. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์และอุปทานเนื้อสุกรภายในประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2530-2544. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Blanciforti, L. and Green, R.. (July, 1983). The Almost Ideal Demand System: A Comparison and Application to Food Groups. **Agricultural Economics Research**. 35, 1-10.
- Choi, S. and Sosin, K. (February, 1990). Testing for Structural Change: The Demand for Meat. **American Journal of Agricultural Economics**. 72(1), pp.227-236.
- Engle, J. F. , Blackwell, R. D. , and Miniard, P. W. 1990. **Consumer Behavior**. 6 th ed. Hinsdale, Illinois: The Dryden Press.
- Fabiosa, F. and Ukhova, S. 2000. **New Aggregate and Source-Specific Pork Import Demand Elasticity for Japan: Implications to U.S. Export**. USA: Working Paper, The University of Iowa State.
- Henneberry, S.R., Piewthongngam, K. and Qiang, H.. 1999. Consumer Food Safety Concerns and fresh Produce Consumption. **Jornal of Agricultural and Resource Economics**. 24(1999): 98-113.
- Huang, K. S. 1985. Monthly Demand Relationships of U.S. Meat Commodities. **Journal of Agricultural Economics Research**, 3(37), 11-17.
- Joe, S. B. (August, 1942). Market Classifications in Modern Price Theory. **The quarterly Journal of Economics**. 56(4), 560-574.
- Miller, R.K. 2002. Factors affecting the quality of raw meat. p27-57 In Kerry, J. and Ledward, D. (eds.) **Meat Processing Improving Quality**. North America, USA: Woodhead Publishing Limited and CRC Press.

- Moloney, A.P., Keane, M. G., Dunne, P.G., Mooney, M.T., and Troy, D.J. 2001. **Delayed concentrate feeding in a grass silage/concentrate beef finishing system: Effect on fat color and meat quality**. Belgium: Proceedings 47th. ICOMST, 188-189.
- Moody, D.E., Hancock, D.L. and Anderson, D.B. 2000. **Phenelthanolamine repartitioning agents**, p 65-96. in J.P.F. D'Mello (ed.) Farm Animal Metabolism and Nutrition. Wallingford, Oxon, U.K.: CAB International.
- Pariza, M.W., Parh Y., and Cook. M. E. 2001. The biologically active isomers of coniugated linoleic acid. **Progress in Lipid Research**. 40(4): 283-298.
- Pearson, A. M. and Dutson, T. R. 1985. **Food processing and preservation: Advance in Meat Research**. Westport, USA: AVI Pulishing, Conneticut.
- Steak BOX. ม.ป.ป. “STEAK”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งข้อมูล <http://www.steak-box.com/p/steak.html> (15 มีนาคม 2553).
- Thanupon , S. 1986. **Extension and Client Systems' Perception of Training Need of Rice Farmer in Chiangmai, Thailand**. Phillippines: Ph.D. Dissertation, Central Luzon State University.
- Wheeler, T.L., Savell, J.W., Cross, H.R. Lunt, D. K. and Smith, S.B. 1990. Mechanisms associated with the variation in tenderness of meat from Brahman and Hereford Cattle. **Journal of Animal Science**. 68(12), 4206-4220.
- Yamane, Taro. 1973. **Statistics: an introductory analysis**. 2 nd ed. New York: Harper and Row.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก ลักษณะทั่วไปของตลาดนัดปศุสัตว์ในจังหวัดเชียงใหม่



ภาพผนวกที่ ก-1 ลักษณะทั่วไปในตลาดนัดแม่ย้อย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่



ภาพผนวกที่ ก-2 ลักษณะทั่วไปในตลาดนัดทุ่งฟ้าบด อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพผนวกที่ ก-3 ลักษณะทั่วไปในตลาดบวกล้าง อำเภอสันกำแพง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพผนวกที่ ก-4 ลักษณะทั่วไปในตลาดแม่มาลัย อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพผนวกที่ ก-5 ลักษณะคอกกักโค ที่ตลาดนัดทุ่งฟ้าบด อำเภอสันป่าตอง จังหวัดเชียงใหม่



ภาพผนวกที่ ก-6 ลักษณะคอกกักโค ที่ตลาดนัดแม่ย้อย อำเภอสันทราย จังหวัดเชียงใหม่



ภาพผนวกที่ ก-7 ลักษณะรถ และการปูพื้นรถที่ใช้ในการขนส่งโคเนื้อ จังหวัดเชียงใหม่



ภาพผนวกที่ ก-8 การนำรถเทียบกันเพื่อนำโคจากรถผู้ขายไปยังรถผู้ซื้อ

ภาคผนวก ข การฆ่าเชื้อและโคเนื้อตามบ้าน (โรงฆ่าเถื่อน)



ภาพผนวกที่ ข-1 การเชือดโค บนพื้นบ้าน



ภาพผนวกที่ ข-2 การถลกหนัง และการชำแหละโค



ภาพผนวกที่ ข-3 เนื้อโคที่ชำแหละแล้ว ถูกแขวนไว้ได้ต้นไม้



ภาพผนวกที่ ข-4 เนื้อโคที่ชำแหละแล้ว นำมาวางไว้บนโต๊ะ ก่อนนำไปส่งให้เจียงเนื้อโค

ภาคผนวก ค

ลักษณะการจัดวางสินค้า และตัวอย่างเนื้อโคขุนคุณภาพสูง



ภาพผนวกที่ ค-1 ตู้จัดจำหน่ายเนื้อโคนำเข้า ในห้างสรรพสินค้า



ภาพผนวกที่ ค-2 ลักษณะการจัดวางสินค้าเนื้อโคนำเข้า ในห้างสรรพสินค้า



ภาพผนวกที่ ค-3 ลักษณะเนื้อโค คุณภาพสูง ที่

จำหน่ายในห้างสรรพสินค้า



ภาพผนวกที่ ค-4 เนื้อสันในโคขุนแช่แข็ง



ภาพผนวกที่ ค-5 เนื้อสันนอกโคขุนแช่แข็ง



ภาพผนวกที่ ค-6 เนื้อโคขุนหันเต้าแช่แข็ง



ภาพผนวกที่ ค-7 เนื้อสันในโคขุนแช่แข็ง



ภาพผนวกที่ ค-8 เนื้อทีโบนโคขุนแช่แข็ง

ภาคผนวก ง

ลักษณะการจัดวางสินค้า และตัวอย่างเนื้อโคขุนคุณภาพปานกลาง



ภาพผนวกที่ จ-1 ผู้จัดการจำหน่ายเนื้อโค คุณภาพปานกลาง ในห้างสรรพสินค้า



ภาพผนวกที่ จ-2 ตัวอย่างสันในโคขุนตลาดกลาง



ภาพผนวกที่ ง-3 ตัวอย่างเนื้อน่องโคขุนตลาดกลาง



ภาพผนวกที่ ง-4 ตัวอย่างเนื้อสะโพกโคขุนตลาดกลาง



ภาพผนวกที่ ง-5 ตัวอย่างเนื้อลูกมะพร้าวโคนุนตัดสแต็กที่ศูนย์ตลาดกลาง



ภาพผนวกที่ ง-6 ตัวอย่างเนื้อสันนอกโคนุนตัดสแต็กที่ศูนย์ตลาดกลาง

ภาคผนวก จ
กระบวนการผลิตทุกขึ้น



ภาพผนวกที่ จ-1 การต้มลูกชิ้นเนื้อโค



ภาพผนวกที่ จ-2 เครื่องปั่นลูกชิ้นเนื้อโค

ภาคผนวก จ กิจกรรมที่วางแผนไว้ และกิจกรรมที่ดำเนินการมา

ตารางผนวก จ-1 ตารางแผนงาน และกิจกรรมที่ดำเนินงาน

กิจกรรม	ผลสำเร็จ	วัตถุประสงค์	การนำผลโครงการไปใช้ประโยชน์ และผลที่ได้รับตลอดโครงการ
กิจกรรมที่ 1 สักรวจและรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นในพื้นที่ศึกษา 9 อำเภอ (ปรับเพิ่มจาก 7 อำเภอ เป็น 9 อำเภอ)	100%	1-5	สามารถนำเสนอภาพรวมของการดำเนินการ และจำนวนผู้ประกอบการในตลาดปศุสัตว์ ตลาดเนื้อโคใน 3 ระดับ
กิจกรรมที่ 2 การออกแบบเครื่องมือการรวบรวมข้อมูล และทดสอบเครื่องมือ (จำนวนแบบสัมภาษณ์ 8 แบบ)	100%	1-5	-
กิจกรรมที่ 3 การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ	100%	1, 3-5	-
กิจกรรมที่ 4 การรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ			สามารถนำข้อมูลสู่การวิเคราะห์อุปสงค์มวลรวมของเนื้อโคในตลาดทั้ง 3 ระดับ
1.1 ข้อมูลปฐมภูมิการรับรู้ และพฤติกรรมของผู้บริโภคเนื้อโค	100%	2, 4-5	- ได้รับข้อมูลอันเป็นการส่งสัญญาณจากผู้บริโภคในตลาด
1.2 ข้อมูลปฐมภูมิปริมาณ และมูลค่าเนื้อโค ตลาดระดับกลางและระดับล่าง	100%	1, 3-5	แต่ละระดับถึงการรับรู้ และพฤติกรรมการบริโภคที่ผู้บริโภคมีต่อการบริโภคเนื้อโค
กิจกรรมที่ 5 การรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิ ตัวแปรในตลาดระดับกลาง และระดับล่าง	100%	4	-

ตารางผนวก จ-1 (ต่อ)

กิจกรรม	ผลสำเร็จ	วัตถุประสงค์	การนำผลโครงการไปใช้ประโยชน์ และผลที่ได้รับตลอดโครงการ
กิจกรรมที่ 6 การวิเคราะห์ข้อมูล	100%	1-5	การสังเคราะห์ให้ชี้ให้เห็นถึงการแบ่งแยกของตลาดเนื้อโค
กิจกรรมที่ 7 การแปลผลและสรุปผล	100%	1-5	โครงสร้าง และลักษณะตลาด และอุปสงค์เนื้อโคในตลาดแต่ละระดับ เพื่อนำไปสู่แนวนโยบายในการพัฒนาตลาด และสร้างความเข้มแข็งแก่ผู้ที่เกี่ยวข้องในแต่ละห่วงโซ่อุปทาน
กิจกรรมที่ 8 การจัดเวทีเสวนาเพื่อรับฟังความคิดเห็น	100%	5	สร้างความเข้าใจ และข้อมูล ที่สามารถนำไปใช้ในการวางแผนการผลิตโคเนื้ออย่างเป็นระบบ ให้แก่เกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในภาคเหนือตอนบน สอดคล้องกับความต้องการของตลาด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ตลาดในจังหวัดที่มีการท่องเที่ยวเป็นเศรษฐกิจที่สำคัญของจังหวัด
กิจกรรมที่ 9 รายงานผล	100%	1-5	

ภาคผนวก ข บทความสำหรับเผยแพร่

การศึกษาพฤติกรรมและอุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่

รศ.ดร.ศิริพร กิริติการกุล

คณะเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

บทคัดย่อ

สถานการณ์ตลาดโคเนื้อมีการขยายตัวขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจของจังหวัด โดยมีการซื้อขายโคเนื้อผ่านตลาดนัดปศุสัตว์เฉลี่ยสัปดาห์ละ 990 ตัว โคเนื้อจำนวนดังกล่าวเข้าสู่โรงฆ่าโคในจังหวัดร้อยละ 48.38 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงฆ่าขนาดเล็กไม่ได้มาตรฐาน ดำเนินการโดยผู้ประกอบการ 72 ราย (ผู้ประกอบการที่ขออาชญาบัตร 24 ราย และไม่ขออาชญาบัตร 48 ราย)

พฤติกรรมผู้บริโภคของผู้บริโภคเนื้อโค พบว่า ผู้บริโภคตลาดระดับบน และกลางมีพฤติกรรมคล้ายกัน คือ ซื้อเนื้อโคเฉลี่ย 4 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 0.5 กิโลกรัม ให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ในระดับมากถึงมากที่สุด ในขณะที่ผู้บริโภคระดับล่างให้ความสำคัญในระดับน้อยมาก

อุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า อุปสงค์เนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับบน เฉลี่ย 500.33 กิโลกรัมต่อวัน ระดับกลาง เฉลี่ย 1,060.67 กิโลกรัมต่อวัน ระดับล่าง เฉลี่ย 7,791 กิโลกรัมต่อวัน และผลิตภัณฑ์เนื้อโค (ลูกชิ้นเนื้อโค) 1,138 กิโลกรัมต่อวัน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโคคุณภาพสูง ได้แก่ ราคาเนื้อโค และปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโคคุณภาพปานกลาง ได้แก่ ราคาเนื้อโค และปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ ได้แก่ ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค ราคาผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค การรับรู้ด้านความปลอดภัยของเนื้อโค และอาชีพของผู้บริโภค ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค ได้แก่ ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค อายุ อาชีพ และเพศ

สำหรับโครงสร้างตลาดในอุตสาหกรรมเนื้อโคจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ตลาดเนื้อโคระดับกลาง และระดับล่างมีลักษณะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ส่วนตลาดเนื้อโคระดับบนมีลักษณะเป็นตลาดผู้ขายน้อยราย ในการวิเคราะห์โครงสร้างตลาด พฤติกรรมการค้าในธุรกิจ และผลการดำเนินงานของตลาด พบว่า ตลาดระดับบน และกลางมีประสิทธิภาพ และมีความเป็นธรรมกว่าตลาดระดับล่าง โดยอัตรากำไรขั้นต้นของผู้ประกอบการในตลาดระดับบน กลาง และล่าง รวมถึงผู้ประกอบการโรงฆ่าสัตว์ มีอัตรากำไรร้อยละ 341.93, 640.40, 77.83, 36.44 และ 18.40 ตามลำดับ

ABSTRACT

The cattle trade in the 4 Livestock markets has grown of the cattle market fellow the provincial economy growth. The average cattle trade was 990 head per week. According to the market share of 48.33 percent of this number reach provincial slaughterhouses. The slaughterhouse business was operated by 72 entrepreneurs and can be divided into 2 types, with license (24 entrepreneurs) without license (48 entrepreneurs).

The results of consumers behavior revealed the consumers behavior in the high-end market and middle market were similar; the average purchases were 4 times a week, 0.5 kilogram per purchasing, they consider on the packaging on the high level. Meanwhile, the consumers in the lower market consider on the packing in low level.

The estimation of the consumers demand for beef and beef's products were; the demand for beef in the high-end market, middle market and lower market were average 500.3, 1,060.67 and 7,791 kg and the demand for beef's products was average 1,138 kg per day

The factors influents to the demand in the highend market and middle market were beef prices and quantity of the beef's products consumption. Meanwhile, the factors influents to the demand in the lower market were the quantity and prices of beef's products, the perception on the food safety of the consumers, consumer occupation. The factors influents to the demand in beef's products market were the average price of beef's products, age, occupation and gender.

The analysis of market structure of the beef industrial showed the middle market and lower market were perfect competition market, meanwhile the high-end market was oligopoly market. Consequence, the behavior of the entrepreneurs in these 3 types of the market and the results of the market operation revealed that the efficiency of high-end market and middle market were higher than lower market and more fairness. The gross profit margin of the entrepreneur in Highend market, middle market, lower market and slaughterhouse were 341.53%, 140.40%, 77.84%, 36.44% and 18.40% in ranking.

1. ความเป็นมา และความสำคัญ

โคเป็นสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งเดิมการเลี้ยงโคของไทยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้งานในภาคการเกษตรเป็นหลัก ต่อมาเมื่อมีการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรมากขึ้น การเลี้ยงโคเพื่อใช้เป็นแรงงานในภาคการเกษตรจึงเปลี่ยนเป็นการเลี้ยงโคที่มีรูปแบบการเลี้ยงเพื่อจำหน่ายเป็นเนื้อโค และมีการขยายตัวของการเลี้ยงโคเนื้อเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงปี 2547-2551 แต่เริ่มลดลงในปี 2552 โดยในปี 2553 ประเทศไทยมีจำนวนโคเนื้อที่เลี้ยงในประเทศไทยทั้งโคพื้นเมือง โคพันธุ์และโคลูกผสม รวมทั้งหมด 6,426,853 ตัว ลดลงจากปี 2547 ซึ่งมีจำนวน 6,668,332 ตัว หรือลดลงร้อยละ 3.62 (ตารางที่ 1) โดยเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในปี 2547 มีจำนวน 1,020,657 ราย ลดเหลือ 998,150 ราย ในปี 2553 หรือลดลงประมาณร้อยละ 2.21 (ตารางที่ 2) โดยในปี 2553 ภาคตะวันออกเลี้ยงเหนื้อมีจำนวนการเลี้ยงสูงสุด 3.33 ล้านตัว (คิดเป็นร้อยละ 51.75) รองลงมาเป็นภาคกลาง 1.25 ล้านตัว (คิดเป็นร้อยละ 19.45) ภาคเหนือ 1.20 ล้านตัว (คิดเป็นร้อยละ 18.72) และ ภาคใต้ 0.65 ล้านตัว (คิดเป็นร้อยละ 10.09) ตามลำดับ (กรมปศุสัตว์, 2553ก)

ตารางที่ 1 จำนวนการเลี้ยงโคเนื้อแยกตามรายภาคของประเทศไทย ปี 2547-2553

(หน่วย: ตัว)

ภาค	ปี							% การเปลี่ยนแปลง
	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	
เหนือ	1,326,987 (19.90)	1,636,851 (21.00)	1,564,797 (19.47)	1,953,406 (22.08)	1,847,601 (20.28)	1,677,932 (19.52)	1,202,857 (18.72)	-9.35
ตะวันออก	3,693,782 (55.39)	4,092,206 (52.49)	4,316,949 (53.72)	4,501,769 (50.88)	4,931,389 (54.12)	4,655,444 (54.16)	3,325,794 (51.75)	-9.96
กลาง	1,001,425 (15.02)	1,296,820 (16.63)	1,315,270 (16.37)	1,516,298 (17.14)	1,553,668 (17.05)	1,496,033 (17.40)	1,249,875 (19.45)	24.81
ใต้	646,138 (9.69)	770,395 (9.88)	839,041 (10.44)	876,919 (9.91)	779,435 (8.55)	766,019 (8.91)	648,327 (10.09)	0.34
รวม	6,668,332 (100.00)	7,796,272 (100.00)	8,036,057 (100.00)	8,848,392 (100.00)	9,112,093 (100.00)	8,595,728 (100.00)	6,426,853 (100.00)	-3.62

หมายเหตุ () หมายถึง ร้อยละ

ที่มา: กลุ่มสารสนเทศและสถิติ ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2553)

โดยทั่วไปแล้วผู้บริโภคชาวไทยนิยมบริโภคเนื้อโคก้นน้อยมากเมื่อเทียบกับการบริโภคเนื้อสัตว์ชนิดอื่นๆ จึงทำให้ตลาดเนื้อโคในไทยมีมูลค่าค่อนข้างน้อยโดยเปรียบเทียบ การประมาณ

การการบริโภคเนื้อโคในประเทศ จากการประมาณจากจำนวนโคเนื้อที่มีการฆ่าในแต่ละปี ในรายงานของสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพบว่า ใน ปี 2551 มีโคเนื้อที่ถูกฆ่าตามอาชญาบัตรทั่วประเทศจำนวน 546,853 ตัว แต่มีโคเนื้อที่คาดว่าถูกฆ่าจริงจำนวน 824,527 ตัว โดยได้มีการประมาณการว่ามีโคเนื้อถูกฆ่าจริงนอกเหนือจากที่มีการขออนุญาตฆ่าอย่างถูกต้องตามกฎหมายประมาณ 2-3 เท่าของการขออนุญาตฆ่าตามอาชญาบัตร (กรมปศุสัตว์, 2552)

อย่างไรก็ตาม ปริมาณการเลี้ยงโคเนื้อของไทยก็ยังไม่เพียงพอกับความต้องการบริโภคภายในประเทศที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อโคคุณภาพ ทำให้ต้องการนำเข้าโคเนื้อรวมทั้งเนื้อโคจากต่างประเทศเพื่อทดแทนอุปทานส่วนขาด ซึ่งแม้ว่าปริมาณและมูลค่าของโคเนื้อที่นำเข้าจะมีแนวโน้มลดลง แต่ปริมาณและมูลค่าของเนื้อโคที่นำเข้ากลับเพิ่มสูงขึ้น จากปี 2546 จากปริมาณนำเข้าเนื้อโค 1,183.46 ตัน เพิ่มขึ้น 1,894.58 ตัน ในปี 2550 โดยแหล่งนำเข้าโคเนื้อได้แก่ พม่า ลาว และกัมพูชา แหล่งนำเข้าเนื้อโค ได้แก่ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ อาร์เจนตินา และสหรัฐอเมริกา เนื้อโคนำเข้าจากกลุ่มหลังจากนี้เป็นเนื้อโคคุณภาพที่รองรับผู้บริโภคในตลาดระดับกลางและตลาดระดับบนเป็นส่วนใหญ่ ส่วนการส่งออกโคเนื้อและเนื้อโคของไทยมีน้อยมาก เพราะปริมาณการผลิตไม่เพียงพอต่อการขยายตัวของตลาดและความต้องการบริโภคเนื้อโคภายในประเทศ (กรมปศุสัตว์, 2552)

จากการศึกษาข้อมูลด้านการตลาดเนื้อโคในประเทศไทยที่ผ่านมาพบว่ายังไม่มีข้อมูลการศึกษา อุปสงค์ที่แท้จริงของเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโค โดยเฉพาะข้อมูลที่ชัดเจนในระดับจังหวัด ทั้งนี้ข้อมูลด้านการผลิต การตลาด ตลอดจนข้อมูลการบริโภคเนื้อโคที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอที่จะนำไปใช้เป็นฐานข้อมูล อีกทั้งมีปัญหาลักษณะความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลด้านปริมาณการบริโภคเนื้อโค กล่าวคือ ข้อมูลที่มีอยู่เป็นจำนวนโคที่ฆ่าเป็นอาหาร ซึ่งเป็นเพียงรายงานการฆ่าตามใบอาชญาบัตร ไม่ใช่จำนวนที่ ถูกฆ่าจริงที่ต้องรวมถึงการลักลอบฆ่าโดยไม่ได้ออกอนุญาตด้วยในสถานการณ์นี้การประมาณการความต้องการในการบริโภคเนื้อโคที่แท้จริงจึงมีความจำเป็นต่อการพัฒนาการเลี้ยงโคเนื้ออย่างเป็นระบบ และยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อประเมินสถานการณ์ตลาดโคเนื้อ ในจังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาการรับรู้ด้านคุณภาพเนื้อโค และพฤติกรรมของผู้บริโภคเนื้อโค ในจังหวัดเชียงใหม่
3. เพื่อศึกษาอุปสงค์เนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่

4. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่

5. เพื่อศึกษาโครงสร้างตลาดเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่

3. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

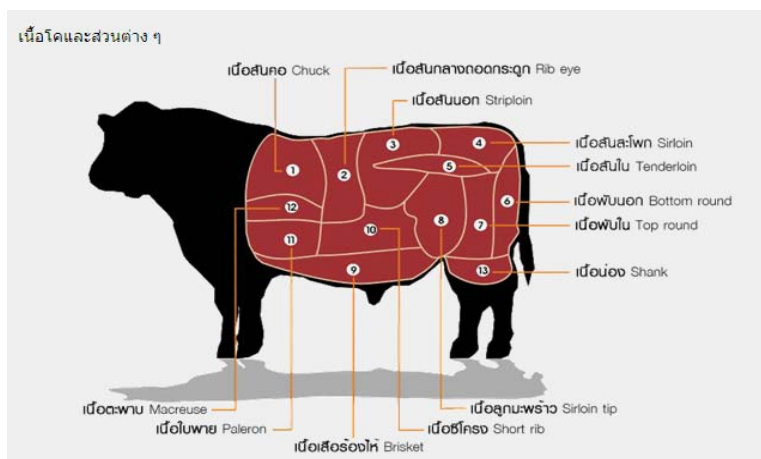
งานวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ส่วนที่ 1 การผลิตโคเนื้อ และเทคโนโลยีโคเนื้อ

3.1 เนื้อโคไทย และประเภทของเนื้อโคไทย เนื้อโคที่แบ่งได้ตามระบบการผลิตในประเทศไทย แบ่งคุณภาพเนื้อโคได้ 2 ประเภท คือ 1) เนื้อโคคุณภาพสูง ซึ่งเป็นเนื้อโคที่ได้จากเนื้อโคขุนลูกผสมชาร์โลเลส์มากกว่า 50% มีไขมันแทรกและมีความนุ่มมากเนื่องจากผ่านขั้นตอนการบ่ม เช่น เนื้อโค Thai-French และเนื้อโคขุน เคยูบีฟ (KU-Beef) และ 2) เนื้อโคขุนคุณภาพปานกลาง ซึ่งเป็นเนื้อโคที่ได้จากโคขุนลูกผสมพันธุ์บราห์มันเลือดสูง ไม่มีไขมันแทรกและที่มีความนุ่มปานกลาง อาจผ่านการบ่มหรือไม่บ่มเนื้อก็ได้ ขึ้นอยู่กับตลาดของเนื้อโค ได้แก่ 1) โคขุนลูกผสมพันธุ์บราห์มันเลือดสูง ในตลาดโมเดิร์นเทรด ซูเปอร์มาร์เกต ร้านสเต็ก 2) เนื้อโคมัน เนื้อค่อนข้างเหนียวและมีกลิ่นแรง เส้นใยกล้ำเนื้อหยาบ มีไขมันหุ้มซากหนา เนื้อโคจะไม่ผ่านขั้นตอนการบ่มเนื้อ ส่วนใหญ่จำหน่ายในตลาดสด 3) เนื้อโคพื้นเมือง เนื้อจะมีความนุ่มปานกลาง ค่อนข้างเหนียว เส้นใยกล้ำเนื้อละเอียดไม่มีไขมันแทรก เนื้อมีสีออกแดงคล้ำ ผิวสัมผัสเป็นมันวาว เนื้อจะค่อนข้างแห้งไม่ฉ่ำน้ำเหมือนเนื้อโคขุนโดยทั่วไป ส่วนใหญ่จำหน่ายตามตลาดในต่างจังหวัด ร้านขายเนื้อริมถนนหลวงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และตามตลาดนัดเคลื่อนที่ 4) เนื้อโคแก่ เนื้อโคจะเหนียวมาก ไม่มีมัน มีพังผืดมาก เนื้อมีกลิ่นแรง ส่วนใหญ่ถูกส่งเข้าโรงงานทำลูกชิ้น อาจจะมีจำหน่ายอยู่บ้างตามตลาดชนบท ตลาดนัดเคลื่อนที่ และ 5) เนื้อโคนมขุน จัดอยู่ในกลุ่มเนื้อโคขุนคุณภาพสูง เนื้อมีความนุ่มมากและมีไขมันแทรก เนื่องจากเป็นเนื้อโคที่มีเลือดโคยุโรปสูง ในตลาดของไทยยังไม่มีการผลิตเนื้อโคประเภทนี้ แต่คาดว่าในอนาคตอันใกล้จะมีเนื้อโคนมขุนจากโคนมเพศผู้ (dairy beef) จำหน่าย (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล, 2552)

3.2 คุณภาพเนื้อโคไทย แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้ 1) คุณภาพด้านโภชนาการและสุขภาพ (nutritional and health value) 2) คุณภาพด้านการบริโภคหรือด้านที่ใช้ประสาทสัมผัสเป็นตัวตัดสินใจ (eating value หรือ sensory value) 3) คุณภาพด้านความสะอาด ปลอดภัยจากสารตกค้าง (hygienic value) 4) คุณภาพทางด้านการนำไปแปรรูป (technological value) และ 5) คุณภาพที่เกี่ยวข้องทางด้านจริยธรรมและจิตใจ (ethical value) (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล, 2552)

3.3 ระบบการตัดแต่งซากโคขุน ระบบการตัดแต่งซากโคขุนมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อนำเนื้อไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามคุณลักษณะของกล้ามเนื้อที่เป็นองค์ประกอบหลักของแต่ละชิ้นเนื้อ โดยสามารถแบ่งตัดแต่งชิ้นส่วนใหญ่ของเนื้อโคนามาตัดแต่งเป็นชิ้นส่วนย่อย จำแนกได้ 5 กลุ่ม (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ, 2549) (ตามภาพที่ 1) คือ 1) **ชิ้นส่วนสะโพก** (ประกอบด้วย เนื้อสันสะโพก (sirloin) เนื้อพับใน (top round) เนื้อลูกมะพร้าว (knuckle) เนื้อพับนอก (bottom round) เนื้อหมอน (eye round muscle) ขาหลัง (shank) เนื้อหางจรเข้ (sirloin tip) 2) **ชิ้นส่วนสันนอก (Loin)** เช่น t-bone, porterhouse steak, sirloin steak หรือ striploin 3) **ชิ้นส่วนสันหลังตอนหน้า (Rib)** เช่น short rib และ back rib หรือ rib steak 4) **ชิ้นส่วนไหล่ (Chuck)** เช่น เนื้อสันคอ (chuck tender) เนื้อสันในเทียม หรือเนื้อปลาช่อน (supraspianatus) เนื้อก้นลูกกรักบี้ (triceps brachii) และเนื้อใบพาย (infraspinatus) 5) **ชิ้นส่วนพื้นท้องตอนท้าย (Flank)** เช่น เนื้อใบบัวหรือเนื้อบาเวต หรือ flank steak (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ, 2548)



ภาพที่ 1 การแบ่งชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเนื้อโค
ที่มา: โพนยางคำ เชียงใหม่ (ม.ป.ป.)

3.4 คุณภาพซากแบ่งเกรดคุณภาพซากโคเป็น 2 แบบ คือ 1) **เกรดคุณภาพ (Quality Grade)** หมายถึง เกรดที่ดัชนีชี้วัด เป็นการตัดสินความน่ากินของเนื้อ ได้แก่ ระดับไขมันแทรกในเนื้อ (Marbling) อายุสัตว์ (Maturity) และรูปทรงของกล้ามเนื้อที่สำคัญของซาก (Conformation) ความหนาของไขมันหุ้มซาก (Back fat Thickness) 2) **เกรดผลผลิต (Yield Grade)** ได้แก่ ส่วนสะโพก (Round) สันหลังตอนปลาย (Loin) สันหลังตอนหน้า (Rib) และส่วนไหล่ (Chuck) (สัจชัย จตุรสิทธา, 2550)

3.5 คุณภาพเนื้อสิ่งบ่งชี้เกี่ยวกับคุณภาพเนื้อ ได้แก่ สีของเนื้อ การกระจายของไขมันในเนื้อ หรือไขมันแทรก (Marbling) ความชุ่มฉ่ำของเนื้อ (Juiciness) ความนุ่มของเนื้อ กลิ่น และรสชาติ

(Flavors) ลักษณะเนื้อ และขนาดของเส้นใย (Texture and Fiber Size) และความสามารถในการอุ้มน้ำ (Water Holding Capacity) (สัจชัย จตุรสิทธิ์, 2550)

3.6 ปัจจัยที่มีผลต่อความนุ่มของเนื้อโค ได้แก่ พันธุ์ อายุ ระดับไขมันแทรก ขนาดและชนิดของเส้นใยกล้ามเนื้อ ชนิดของกล้ามเนื้อ ระบบการเลี้ยงและการให้อาหาร การตอนและไม่ตอน สารเร่งเนื้อแดงและฮอร์โมนสร้างกล้ามเนื้อ การเปลี่ยนแปลงของปฏิกิริยาไกลโคไลซิสมายหลังสัตว์ตาย ระยะเวลาในการบ่มเนื้อ ความเร็วในการลดอุณหภูมิเนื้อ วิธีการปรุงอาหาร (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล, 2552)

ส่วนที่ 2 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทางด้านเศรษฐศาสตร์ และการบริหารจัดการ

2.1 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับอุปสงค์ อุปทาน และดุลยภาพตลาด

อุปสงค์ (Demand) หมายถึง ปริมาณสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่มีผู้ต้องการซื้อ ณ ระดับราคาต่างๆ ของสินค้าชนิดนั้นภายในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยสมมติให้ปัจจัยอื่นๆ ที่กำหนดอุปสงค์คงที่ **กฎของอุปสงค์ (Law of Demand)** กล่าวว่า "ปริมาณสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการซื้อในขณะใดขณะหนึ่งจะมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับราคาสินค้าชนิดนั้น" โดยมีข้อสมมติให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ แสดงว่า P เพิ่มขึ้น แล้ว Q ลดลง, P ลดลง แล้ว Q เพิ่มขึ้น (เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่) **ลักษณะของเส้นอุปสงค์ (Demand Curve)** จะมีลักษณะเป็นเส้นตรงลาดลงจากซ้ายมาขวา ความชัน (slope) ของเส้นเป็นลบ เนื่องจากราคาและปริมาณความต้องการซื้อมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม **ปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์ของสินค้า** ได้แก่ 1) ราคาสินค้า 2) รายได้ของผู้บริโภค 3) ระดับราคาสินค้าชนิดอื่น 4) รสนิยมของผู้บริโภค 5) การคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต 6) ขนาดและโครงสร้างของประชากร 7) ปัจจัยอื่นๆ เช่น อุปนิสัยในการใช้จ่าย ลักษณะการจัดเก็บภาษีของรัฐ อัตราดอกเบี้ย เป็นต้น **อุปทาน (Supply)** หมายถึง ปริมาณสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่ถูกผลิตเต็มใจนำออกเสนอขาย ในตลาดภายในระยะเวลาหนึ่ง ณ ระดับราคาต่างๆ กันของสินค้าและบริการนั้น **กฎของอุปทาน (Law of Supply)** กล่าวว่า "ปริมาณสินค้าที่ถูกผลิตเต็มใจจะนำออกขายในระยะเวลาหนึ่งขึ้นอยู่กับราคาสินค้านั้นๆ ในทิศทางเดียวกัน" **ลักษณะทั่วไปของเส้นอุปทาน** มีลักษณะที่ลากเฉียงขึ้นจากซ้ายไปขวา ความชัน (Slope) เป็นบวก เนื่องจากราคาและปริมาณการเสนอขายมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ภายใต้ข้อสมมติว่าปัจจัยตัวอื่นๆ ที่มีผลต่ออุปทานมีค่าคงที่ **ปัจจัยที่กำหนดอุปทาน** ได้แก่ 1) ราคาสินค้า 2) ต้นทุนการผลิต 3) ราคาสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง 4) สภาพดินฟ้าอากาศ 5) เทคโนโลยี และ 6) นโยบายรัฐบาล **ดุลยภาพตลาด (Market Equilibrium)** ถ้าอุปสงค์และอุปทานไม่เท่ากันจะมีการปรับตัว จนกระทั่งเกิดสมดุล หรืออุปสงค์เท่ากับอุปทาน ดุลยภาพจะไม่เปลี่ยนแปลงตราบเท่าที่ปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์และอุปทานไม่เปลี่ยนแปลง ราคาสินค้า ณ จุดที่อุปสงค์เท่ากับอุปทานเรียกว่า "ราคาดุลยภาพตลาด"

(Market Equilibrium Price)” ปริมาณสินค้า ณ จุดนั้นเรียกว่า **“ปริมาณดุลยภาพตลาด (Market Equilibrium Quantity)”** และเรียกจุดดังกล่าวว่า **“ดุลยภาพตลาด (Market Equilibrium)”** ระดับราคาที่อยู่เหนือราคาดุลยภาพจะทำให้เกิดภาวะสินค้าล้นตลาด (excess supply or surplus) ถ้าราคาอยู่ต่ำกว่าราคาดุลยภาพ จะทำให้เกิดภาวะสินค้าขาดตลาด (excess demand or shortage) หรืออาจกล่าวได้ว่า ระดับราคาที่อยู่สูงกว่าหรือต่ำกว่าราคาดุลยภาพจะเป็นระดับราคาที่ไม่มีความเสถียรภาพ ราคาที่อยู่สูงกว่าราคาดุลยภาพจะมีแนวโน้มลดลงมา ส่วนราคาที่อยู่ต่ำกว่าราคาดุลยภาพ จะมีแนวโน้มสูงขึ้น จนในที่สุดเข้าสู่ดุลยภาพของตลาด ซึ่งเป็นระดับราคาที่ค่อนข้างจะมีเสถียรภาพเป็นระดับราคา ณ จุดที่อุปสงค์เท่ากับอุปทาน (เส้นอุปสงค์ตัดกับเส้นอุปทาน) (วรพจน์ วงษาราชกูร์, ม.ป.ป.)

2.2 การประเมินผลการดำเนินงานของระบบการตลาด

ระบบการตลาดถูกวัด หรือประเมินผลออกมาใน 2 หลักเกณฑ์ คือ 1) หลักการมีประสิทธิภาพ (Efficiency) โดยมุ่งที่จะอธิบายว่าสินค้าและบริการถูกเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไร 2) ความยุติธรรม (Fairness) มุ่งที่จะอธิบายว่า ระบบการตลาดทำให้ผู้บริโภคได้รับความพึงพอใจได้ดีเพียงใด Joe S. Bain (1942) ได้สร้างแบบจำลองในการประเมินผลการดำเนินงานของระบบการตลาด โดยเริ่มจากการวิเคราะห์โครงสร้างตลาด (Market Structure) (พิจารณาจาก จำนวนและขนาดธุรกิจของผู้ซื้อและผู้ขาย ความแตกต่างของผลผลิตสินค้า (product differentiation) และอุปสรรคในการเข้ามาของธุรกิจใหม่ (barrier to entry)) ว่ามีผลต่อ พฤติกรรมในการดำเนินงานของหน่วยธุรกิจต่าง ๆ ในอุตสาหกรรม (Conduct) (พิจารณาจาก การกำหนดราคาและปริมาณธุรกิจ นโยบายการผลิต นโยบายส่งเสริมการขาย และนโยบายการแข่งขันกับหน่วยธุรกิจ) อย่างไร หรือหน่วยธุรกิจมีการตัดสินใจอย่างไร หลังจากนั้นจึง ประเมินผลการดำเนินงานของระบบการตลาด (Performance) (พิจารณาจากประสิทธิภาพของหน่วยธุรกิจต่าง ๆ ในตลาด สัดส่วนระหว่างต้นทุนส่งเสริมการขายและต้นทุนการผลิตทั้งหมด รูปลักษณะของผลผลิตหรือสินค้า ความก้าวหน้าของกรรมวิธีการผลิต และอัตรากำไรที่ผู้ประกอบการธุรกิจได้รับ) ได้ว่ามีระดับความมีประสิทธิภาพและความเป็นธรรมในตลาดหรือไม่ (รังสรรค์ โนชัย, ม.ป.ป.)

2.3 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภค

พฤติกรรมบริโภค คือ พฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลแต่ละบุคคลในการค้นหา การเลือกซื้อ การใช้ การประเมินผล หรือการจัดการกับสินค้าและบริการ ซึ่งผู้บริโภคคาดว่าจะสามารถตอบสนองความต้องการของตนเองได้ เสรี วงษ์มณฑา (2548: 32-46) **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค** 2 ประการ (สุกร เสรีรัตน์, 2548) คือ **ปัจจัยภายใน (Internal Factors)** เป็น

ปัจจัยที่เกิดขึ้นจากตัวบุคคล ในด้านความคิดและการแสดงออก ซึ่งมีพื้นฐานมาจากสภาพแวดล้อมต่างๆ (ได้แก่ ความจำเป็น ความต้องการ หรือความปรารถนา แรงจูงใจ บุคลิกภาพ ทัศนคติ การรับรู้) และ **ปัจจัยภายนอก (External Factors)** ที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมรอบตัวของบุคคลซึ่งจะมีอิทธิพลต่อความคิดและพฤติกรรมของผู้บริโภค (ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ (Economy) ครอบครัว (Family) สังคม (Social) วัฒนธรรม (Culture) การติดต่อธุรกิจ (Business Contact) และสภาพแวดล้อม (Environment) การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer behavior analysis) เป็นการพิจารณาพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายโดยใช้คำถาม 7 คำถาม และเพื่อหาคำตอบ 7 ประการเกี่ยวกับลูกค้า (ปราณี เอี่ยมละออภักดี, 2551) คือ 1) ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (Who is in the target market?) 2) ผู้บริโภคซื้ออะไร (What does the Consumer buy?) 3) ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ (Why does the Consumer buy?) 4) ใครมีส่วนร่วมในการซื้อ (Who participates?) 5) ผู้บริโภคตัดสินใจซื้ออย่างไร (How does the Consumer buy?) 6) ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (Where does the Consumer buy?) และ 7) ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (How does the Consumer buy?)) **กระบวนการในการตัดสินใจซื้อ** แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน คือ การตระหนักถึงความต้องการ > กิจกรรมก่อนการซื้อ (ตระหนัก หาความรู้ ชอบ แแนวใจ และซื้อ) > การตัดสินใจซื้อ > พฤติกรรมในการใช้ > ความรู้สึกหลังการซื้อ

ความต้องการของผู้บริโภคในการบริโภคเนื้อโค การที่จะผลิตโคชนิดใดขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาดโดยความต้องการของผู้บริโภค เนื่องจากการเลี้ยงโคเพื่อผลิตเนื้อคุณภาพดีในระยะแรกเป็นการขุนโคให้อ้วน ซากโคที่ได้จึงมีไขมันค่อนข้างมาก ต่อมาความต้องการของผู้บริโภคเปลี่ยนไป ตัวอย่างเช่น คุณภาพเนื้อโคที่ผู้บริโภคในสหรัฐอเมริกาต้องการมีดังนี้มีไขมันหุ้มน้อย ความนุ่ม (tenderness) กลิ่น ความชุ่มฉ่ำ (juiciness) ความดึงดูดใจ ชิ้นเนื้อมีขนาดเล็ก (small cuts) สะดวกในการปรุงเป็นอาหาร และมีความซ้ำกัน (repeatability) (กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์, 2551)

ส่วนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

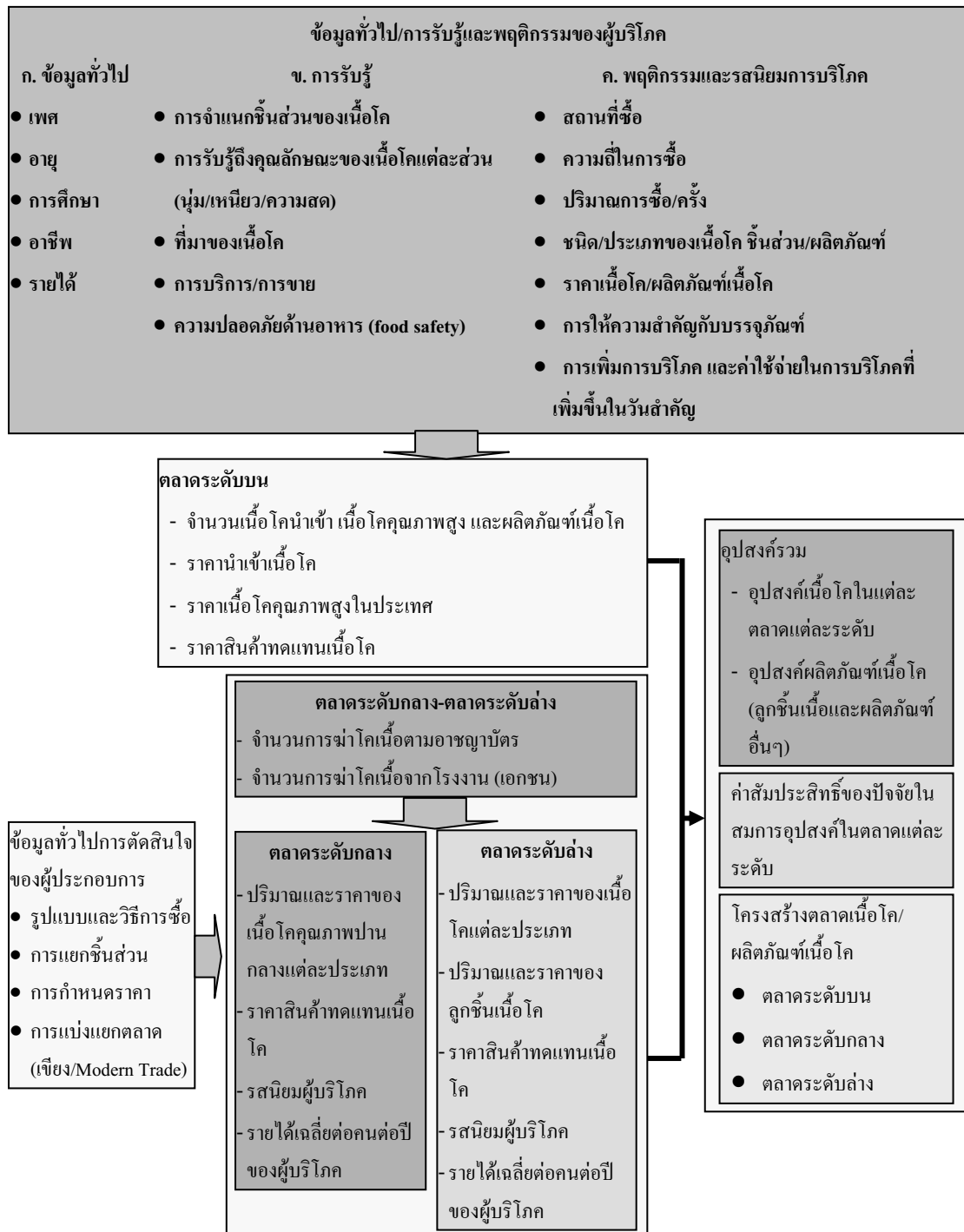
สรุปผลการงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพฤติกรรมและอุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพฤติกรรมและอุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้ทำการศึกษา	ปีที่	ชื่อเรื่อง	แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	ชื่อผู้ทำการศึกษา	ปีที่	ชื่อเรื่อง	แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา
1. ดาดีค วิบูลย์ชัย	2538	ปัจจัยที่มีผลกระทบบต่ออุปสงค์เนื้อสัตว์ 3 ชนิด (เนื้อโค เนื้อไก่ และเนื้อสุกร) ของประเทศไทย	สมการอุปสงค์ที่ประมาณค่าตามวิธีของระบบ Seemingly Unrelated Regression (SUR)	2. Choi and Sosin	1990	Demand for Meat	แบบจำลองสมการอุปสงค์โดยวิธีการ Maximum Likelihood Estimation Technique
3. กระหวาง เกษตรและสหกรณ์	2538	อุปสงค์ และอุปทานเนื้อสุกรในประเทศไทย	การประมาณการสมการอุปสงค์โดยใช้ Ordinary Least Squares Method (OLS)	4. Henneberry, Piewthonggan and Qians	1999	ความปลอดภัยด้านอาหารของผู้บริโภคและการบริโภคผลผลิตสด	แบบจำลอง LA/AIDS
5. นิยม ชื่นนรินทร์	2527	การวิเคราะห์อุปสงค์และการบริโภคเนื้อสุกรในประเทศไทย	ประมาณการสมการอุปสงค์โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา Ordinary Least Squares Method (OLS)	6. Fabiosa and Ukhoua	2000	การศึกษาความยืดหยุ่นของอุปสงค์นำเข้าเนื้อสุกรของประเทศไทยใน Regression (SUR)	แบบจำลอง LA/AIDS และ Seemingly Unrelated Regression (SUR)
7. รัชพล รัตนารณ	2547	การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อส่งออกผลิตภัณฑ์ไก่เนื้อของไทย ช่วงก่อนและหลังการลดค่าเงินบาท	สมการแบบจำลอง AIDS และสมการ (OLS)	8. Huang	1985	Monthly Demand Relationship of U.S Meat Commodities	แบบจำลองสมการ Inverse Demand System
9. Blanciforti and Green	2541	อุปสงค์อาหาร 4 กลุ่ม (เนื้อสัตว์ ผลไม้ และผัก ผลิตภัณฑ์จากธัญพืช และขนมปัง และอาหารต่างๆ)	สมการแบบจำลอง AIDS และสมการเส้นตรงของแบบจำลอง AIDS (Linear Approximate AIDS)	10. นันทนา ช่วยชูวงศ์	2552	ตลาดโคมีวิถีชีวิตในท้องถิ่น	
11. แสงดาว บำเพ็ญ เกียรติกุล	2546	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ และอุปทานเนื้อสุกรภายในประเทศ ในช่วงปี พ.ศ. 2530-2544	สมการถดถอยเชิงซ้อน และ OLS ในการประมาณค่าพารามิเตอร์	12. สุทธิพงษ์ อริยะพงศ์ สรรค์ และคณะ	2549	ช่องทางการจำหน่ายโคพื้นเมือง	
13. รสดา เจษฎาพันธ์	2539	การวิเคราะห์แบบจำลองอุปทานและอุปสงค์ไก่เนื้อของไทย	การประมาณการแบบจำลองอุปทานและอุปสงค์ใช้การประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)	14. สมปอง สรวมศิริ และคณะ	2550	ระบบการผลิตและโอกาสทางการตลาดของการผลิตเนื้อโคพื้นเมือง	
15. จีระนัย ประทีป	2544	การส่งออกผลิตภัณฑ์ไก่แปรรูปแช่แข็งของไทยในตลาดโลก และตลาดญี่ปุ่น	แบบจำลองสมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Model)				

ส่วนที่ 4 กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ทั้งแนวคิดทฤษฎีต่างๆ ทางด้านเทคโนโลยีโคเนื้อ เศรษฐศาสตร์และการจัดการ ตลอดจนการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สามารถกำหนดกรอบแนวคิดของการศึกษา ดังรายละเอียดในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการศึกษา

4. ระเบียบวิธีวิจัย

4.1 สถานที่ในการวิจัย พื้นที่ 9 อำเภอ ของจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย อำเภอเมือง อำเภอสันทราย อำเภอสันป่าตอง อำเภอจอมทอง อำเภอแม่แตง อำเภอดอยสะเก็ด อำเภอเชียงดาว อำเภอเวียงแหง และอำเภอฝาง

4.2 ประชากร และวิธีการสุ่มตัวอย่าง

4.2.1 การประเมินสถานการณ์ตลาดและอุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่ เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากผู้ประกอบการ 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ผู้ประกอบการค้าโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ทั้ง 4 ตลาด มีผู้ประกอบการค้าโคเนื้อซึ่งถือว่าเป็นประชากรในการศึกษาค้างนี้ ประมาณ 382 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Yamane (1973) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสูตรทั้งสิ้น 80 คน และกระจายตัวอย่างตามสัดส่วนประชากรในแต่ละตลาดตามสูตรของ ศิริชัย พงษ์วิชัย (2546: 45) ได้กลุ่มตัวอย่างแต่ละตลาด และจำนวนตัวอย่างที่เก็บจริง ดังนี้ หุ่นฟ้าบด 42 คน (เก็บจริง 64 คน) แม่ฮ้อย 31 คน (เก็บจริง 58 คน) บวกค้าง 4 คน (เก็บจริง 18 คน) แม่มาลัย 3 คน (เก็บจริง 14 คน)

ส่วนที่ 2 ผู้ประกอบการโรงฆ่าสัตว์ มีจำนวนประชากรจากการสำรวจทั้งสิ้น 72 คน (แบบขออาชญาบัตร 24 คน ไม่ขออาชญาบัตร 48 คน) ในส่วนนี้เก็บประชากรทั้งหมด จำนวน 72 คน

ส่วนที่ 3 ผู้ประกอบการจำหน่ายเนื้อโคในตลาดทั้ง 3 ระดับ ใช้ข้อมูลจากการสำรวจเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวนทั้งสิ้น 179 คน แบ่งเป็น ตลาดระดับบน 35 คน (ผู้ประกอบการภัตตาคาร/ร้านอาหาร 15 คน ผู้ประกอบการห้างสรรพสินค้า 11 คน และผู้ประกอบการโรงแรม 9 คน) ตลาดระดับกลาง 45 คน (ผู้ประกอบการภัตตาคาร/ร้านอาหาร 12 คน ผู้ประกอบการห้างสรรพสินค้า 15 คน และผู้ประกอบการโรงแรม 18 คน) ตลาดระดับล่าง 99 คน (ผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้น 22 คน และผู้ประกอบการเขียงเนื้อโคในตลาดสด 77 คน)

4.2.2 การศึกษาพฤติกรรม การรับรู้ และรสนิยมของผู้บริโภคเนื้อโค เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากผู้บริโภคซึ่งเป็นประชากรจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1,640,479 คน (สำนักทะเบียนกลางกรมการปกครอง, 2554) ซึ่งจำนวนตัวอย่างที่จะใช้เป็นตัวแทนของผู้บริโภคเนื้อโคของจังหวัดเชียงใหม่ คำนวณได้จากสูตรของ Yamane ได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 400 คน แบ่งตามระดับตลาด 3 ระดับ คือ ตลาดระดับบน จำนวน 68 คน ตลาดระดับกลาง จำนวน 48 คน และ ตลาดระดับล่าง จำนวน 402 คน (เนื่องจากผู้บริโภคชิ้นส่วนเนื้อโคส่วนใหญ่จะอยู่ในตลาดระดับล่างมากกว่า ผู้บริโภคชิ้นส่วนเนื้อโคในตลาดระดับกลางและตลาดระดับบน) รวมตัวอย่างผู้บริโภคเนื้อโคทั้งสิ้น

518 คน และรวบรวมข้อมูลผู้ที่บริโภคเนื้อควาย (แต่ไม่บริโภคเนื้อ โคอีกจำนวน 278 คน) เพื่อศึกษาถึงเหตุผลของการไม่บริโภคเนื้อโค

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ 2 ส่วน คือ 1) ส่วนของผู้ประกอบการในตลาดทั้ง 3 ระดับ (จำนวน 4 ชุด) (แบ่งเนื้อหาในการสัมภาษณ์เป็น 3 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล/สถานประกอบการ ข้อมูลเกี่ยวกับการขาย โคเนื้อมีชีวิต/ด้านการตลาด และปัญหาการตลาด) และ 2) ส่วนของผู้บริโภคในตลาดทั้ง 3 ระดับ (จำนวน 4 ชุด) (แบ่งเนื้อหาในการสัมภาษณ์เป็น 3 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพเนื้อโค และข้อมูลด้านพฤติกรรมกรบริโภคเนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่)

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูล 2 ประเภท คือ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) จากแบบสัมภาษณ์ และ ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากหน่วยงานและแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

4.5 การสร้างแบบจำลองเพื่อวิเคราะห์อุปสงค์ และอุปทานเนื้อโคในตลาด 3 ระดับ

แบบจำลองเพื่อวิเคราะห์อุปสงค์ของผู้บริโภคเนื้อโคในตลาด 3 ระดับ มีรายละเอียดดังนี้

1) ผู้บริโภคตลาดระดับบน คือ ผู้บริโภคที่บริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงทั้งในและต่างประเทศ แบบจำลองมีดังนี้

$$D_h = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6/X_7, \dots, X_n)$$

D_h = ปริมาณความต้องการบริโภค (อุปสงค์) ชิ้นส่วนเนื้อโคคุณภาพสูง

X_1 = ปัจจัยส่วนบุคคล

X_2 = ปัจจัยด้านการรับรู้

X_3 = ปัจจัยด้านพฤติกรรม

X_4 = ราคาเฉลี่ยเนื้อโคนำเข้า (บาทต่อกิโลกรัม)

X_5 = ราคาเฉลี่ยเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศ (บาทต่อกิโลกรัม)

X_6 = ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)

X_7, \dots, X_n = ปัจจัยคงที่อื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

2) ผู้บริโภคตลาดระดับกลาง คือ ผู้บริโภคที่บริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลาง แบบจำลองมีดังนี้

$$D_m = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5/X_6, \dots, X_n)$$

D_m = ปริมาณความต้องการบริโภค (อุปสงค์) ชิ้นส่วนเนื้อโคคุณภาพปานกลาง

X_1 = ปัจจัยส่วนบุคคล

X_2 = ปัจจัยด้านการรับรู้

X_3 = ปัจจัยด้านพฤติกรรม

X_4 = ราคาเฉลี่ยเนื้อโคคุณภาพปานกลาง (บาทต่อกิโลกรัม)

X_5 = ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)

X_6, \dots, X_n = ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

3) **ผู้บริโภคลาดระดับล่าง** คือ ผู้บริโภคที่บริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพและผู้บริโภคตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค แบบจำลองมีดังนี้

ผู้บริโภคที่บริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ

$Dl = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6/X_7, \dots, X_n)$

Dl = ปริมาณความต้องการบริโภค (อุปสงค์) ชิ้นส่วนเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ

X_1 = ปัจจัยส่วนบุคคล

X_2 = ปัจจัยด้านการรับรู้

X_3 = ปัจจัยด้านพฤติกรรม

X_4 = ราคาเฉลี่ยเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ (บาทต่อกิโลกรัม)

X_5 = ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)

X_6 = ราคาเฉลี่ยสินค้าทดแทน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_7, \dots, X_n = ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

ผู้บริโภคที่บริโภคตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค

$Dp = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5/X_6, \dots, X_n)$

Dp = ปริมาณความต้องการบริโภค (อุปสงค์) ผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน

X_1 = ปัจจัยส่วนบุคคล

X_2 = ปัจจัยด้านการรับรู้

X_3 = ปัจจัยด้านพฤติกรรม

X_4 = ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)

X_5 = ระดับตลาด

X_6, \dots, X_n = ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

แบบจำลองเพื่อวิเคราะห์อุปทานของผู้ประกอบการในตลาด 3 ระดับ มีรายละเอียดดังนี้

1) **ตลาดระดับบน**

$Sh = f(X_1, X_2, X_3/X_4, \dots, X_n)$

Sh = ปริมาณการจำหน่าย (อุปทาน) เนื้อโคคุณภาพสูง

X_1 = ราคาเนื้อโคคุณภาพสูงเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_2 = ฤดูกาล

X_3 = ราคาสินค้าทดแทน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_4, \dots, X_n = ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

2) ตลาดระดับกลาง

$S_m = f(X_1, X_2, X_3 / X_4, \dots, X_n)$

S_m = ปริมาณการจำหน่าย (อุปทาน) เนื้อโคคุณภาพปานกลาง

X_1 = ราคาเนื้อโคคุณภาพปานกลางเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_2 = ฤดูกาล

X_3 = ราคาสินค้าทดแทน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_4, \dots, X_n = ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

3) ตลาดระดับล่าง

ผู้ประกอบการเลี้ยงจำหน่ายเนื้อโค

$S_l = f(X_1, X_2, X_3, X_4 / X_5, \dots, X_n)$

S_l = ปริมาณการจำหน่าย (อุปทาน) เนื้อโคคุณภาพปานกลาง

X_1 = ราคาเนื้อโคคุณภาพปานกลางเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_2 = ฤดูกาล

X_3 = ราคาสินค้าทดแทน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_4 = แหล่งที่มาของเนื้อโค

X_5, \dots, X_n = ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

ผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นเนื้อโค

$S_{fac} = f(X_1, X_2, X_3 / X_4, \dots, X_n)$

S_{fac} = ปริมาณความต้องการ (อุปทาน) เศษเนื้อ (เพื่อแปรรูปลูกชิ้น)

X_1 = ราคาเศษเนื้อเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_2 = ราคาลูกชิ้น (บาทต่อกิโลกรัม)

X_3 = ราคาสินค้าทดแทน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_4, \dots, X_n = ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

4.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์ข้อมูลแบบพรรณนา (descriptive analysis)

และ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative analysis) (ได้แก่ 1) วิเคราะห์ระดับการรับรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อเนื้อโค โดยประยุกต์ใช้ตาม Likert Scale และหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักตามการคำนวณของ Thanupon (1986: 62) และการแปลผลของ ชานินทร์ ศิลปจารุ (2551: 75) 2) การพยากรณ์ปริมาณการบริโภค (อุปสงค์) ของผู้บริโภคเนื้อโคในตลาดแต่ละระดับ และปริมาณความต้องการ

(อุปทาน) ของผู้ประกอบการในตลาดแต่ละระดับ โดยวิเคราะห์ความถดถอยสหสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Multiple Regression Analysis โดยคัดเลือกตัวแปรพยากรณ์เข้าสู่สมการถดถอยด้วยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นบันได (Stepwise Regression) จากสมการ

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$$

และวัดความสัมพันธ์ของปัจจัยตามกลายา วาณิชย์ บัญชา (2546: 292)

5. ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า

1. สถานการณ์ตลาดโคเนื้อมีการขยายตัวตามภาวะเศรษฐกิจของจังหวัด โดยเนื้อโคที่บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ มีแหล่งที่มาจาก 2 แหล่ง คือ ตลาดนัดปศุสัตว์ และโคเนื้อขุนจากเกษตรกรเครือข่ายที่มีการซื้อขายแบบพันธะสัญญากับบริษัทเอกชน โดยโคเนื้อที่ซื้อขายในตลาดนัดปศุสัตว์ถือว่าเป็นแหล่งต้นน้ำสำหรับอุตสาหกรรมโคเนื้อที่สำคัญของจังหวัด มีปริมาณการซื้อขายเฉลี่ย 990 ตัวต่อสัปดาห์ (โคเนื้อขุน ร้อยละ 57.88 โคพื้นเมือง ร้อยละ 36.77 โคนมคัดทิ้ง ร้อยละ 5.35) โดยโคเนื้อจำนวนดังกล่าวเข้าสู่โรงฆ่าโคในจังหวัด ร้อยละ 48.38 (ร้อยละ 31.72 เข้าสู่โรงฆ่าสัตว์ในต่างจังหวัด ที่เหลือเกษตรกรซื้อไปเพื่อใช้ประโยชน์และขุนต่อ) โรงฆ่าโคในจังหวัดส่วนใหญ่เป็นโรงฆ่าขนาดเล็กไม่ได้มาตรฐาน ดำเนินการโดยผู้ประกอบการ 72 ราย (ผู้ประกอบการที่ขออาชญาบัตร 24 ราย และไม่ขออาชญาบัตร 48 ราย) มีการฆ่าโคเนื้อเฉลี่ย 72-79 ตัวต่อวัน เพื่อฆ่าและแปรรูปเป็นชิ้นส่วนต่างๆ ตามคุณภาพของเนื้อโคไปสู่ตลาดในแต่ละระดับ ส่วนโคเนื้อที่ซื้อขายกับบริษัทเอกชน มีปริมาณการซื้อขายเฉลี่ย 40-50 ตัวต่อสัปดาห์

2. โดยรวมผู้บริโภคในตลาดระดับบน กลางและล่าง มีระดับการรับรู้ถึงคุณภาพเนื้อโค (การรับรู้และจำแนกลักษณะทางกายภาพของคุณภาพเนื้อโค และการรับรู้ด้านความปลอดภัยของเนื้อโค) ไม่แตกต่างกัน โดยรับรู้ถึงคุณภาพเนื้อโคในระดับปานกลาง แต่ค่าการรับรู้ของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางสูงที่สุด เมื่อพิจารณาในเรื่องของความสามารถในการจำแนกลักษณะทางกายภาพ (การจำแนกชิ้นส่วนเนื้อโค การจำแนกความเหนียว/นุ่มของชิ้นส่วนแต่ละประเภท และการจำแนกวิธีการตัดแต่งเนื้อโค) ค่าการรับรู้ของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางสูงที่สุด สำหรับการรับรู้ด้านความปลอดภัย (กระบวนการบ่มเนื้อ ความสด ความสะอาดปลอดภัย และแหล่งที่มา) ค่าการรับรู้ของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางสูงที่สุด สำหรับพฤติกรรมบริโภคเนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับบน และระดับล่างคล้ายคลึงกัน คือ ซื้อเนื้อโคในห้างสรรพสินค้า 3-4 ครั้งต่อเดือน 0.5-1.0 กิโลกรัมต่อครั้ง และซื้อเนื้อโคในกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงมากที่สุด ส่วนผู้บริโภคในตลาดระดับ

ล่าง ซื้อเนื้อโคในตลาดสด 3-4 ครั้งต่อเดือน 0.5-1.0 กิโลกรัมต่อครั้ง และซื้อเนื้อโคในกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงกับเศษเนื้อไก่เลี้ยงกัน

3. อุปสงค์เนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับบนเฉลี่ย 500.33 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 316,352 บาท) โดยแยกเป็นอุปสงค์เนื้อโคภายในประเทศ 270 กิโลกรัมต่อวัน อุปสงค์เนื้อโคนำเข้าจากต่างประเทศ 230.33 กิโลกรัมต่อวัน อุปสงค์เนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางเฉลี่ย 1,060.67 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 329,049 บาท) อุปสงค์เนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับล่างเฉลี่ย 7,791 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 1,010,910 บาท) และอุปสงค์ผลิตภัณฑ์เนื้อโค (ลูกชิ้นเนื้อโค) 1,138 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าการผลิตลูกชิ้นเนื้อโคเฉลี่ย 243,000 บาท) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ปริมาณการจำหน่าย และมูลค่าเฉลี่ยต่อวันของเนื้อโคแยกกลุ่มชิ้นส่วนของเนื้อโคในตลาดระดับบน ระดับกลาง และระดับล่าง

กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อโค	ตลาดระดับบน			ตลาดระดับกลาง			ตลาดระดับล่าง			รวม	
	ปริมาณต่อวัน (ก.ก.)	ร้อยละ	มูลค่า (บาท)	ปริมาณต่อวัน (ก.ก.)	ร้อยละ	มูลค่า (บาท)	ปริมาณต่อวัน (ก.ก.)	ร้อยละ	มูลค่า (บาท)	ร้อยละ	มูลค่า (บาท)
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันน้อย	489	97.73	314,392	949.25	89.50	315,740.33	3,844	49.34	547,150	5,282.25	1,177,282.33
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงติดมันมาก	11.33	2.27	1,960	11.67	1.10	2,227.17	777	9.97	86,606.67	800.00	90,793.84
กลุ่มเศษเนื้อเครื่องใน				87.83	8.28	9,264.67	2,079	26.68	233,913.33	2,166.83	243,178.00
				11.92	1.12	1,816.83	1,091	14.01	143,240	1,102.92	145,056.83
รวม	500.33	100.00	316,352.33	1,060.67	100.00	329,049	7,791	100.00	1,010,910	9,352.00	1,656,311.33

ตารางที่ 4 จำนวนโรงงานลูกชิ้นเนื้อโค ปริมาณเศษเนื้อโคที่ใช้ในการผลิต ปริมาณการผลิต และมูลค่าการค้าต่อวันในแต่ละอำเภอ ของจังหวัดเชียงใหม่

อำเภอ	จำนวนโรงงานลูกชิ้น (แห่ง)	ปริมาณเศษเนื้อโคในการผลิต (กิโลกรัม/วัน)	ปริมาณการผลิต (กิโลกรัม/วัน)	มูลค่าการค้า (บาท)
เมือง	14	650	1,014	82,000
แม่ริม	3	240	450	36,000
หางดง	2	58	150	12,000
สันทราย	2	90	160	13,000
สันกำแพง	1	50	120	10,000
แม่แตง	1	50	100	8,000
รวม	22	1,138	1,994	243,000

4. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณท์เนื้อโคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่

ตัวแบบจำลองในการพยากรณ์สมการ คือ $\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$ โดยมีผลการวิเคราะห์ดังนี้

4.1 ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้บริโภคในตลาดระดับบนของจังหวัดเชียงใหม่ คือ ราคาเฉลี่ยเนื้อโคนำเข้า และราคาเฉลี่ยผลิตภัณท์แปรรูป โดยทั้ง 2 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 92.90 มีสมการพยากรณ์ คือ $Y = 6.573 - 0.012(X_{17}) + 0.020(X_{19})$ พยากรณ์ได้ว่า ผู้บริโภคตลาดระดับบนมีปริมาณการบริโภคในอนาคต 6.573 กิโลกรัมต่อเดือน (หากปัจจัยอื่นคงที่) แต่หากราคาเฉลี่ยชิ้นส่วนเนื้อโคนำเข้า (X_{17}) และราคาเฉลี่ยผลิตภัณท์แปรรูป (X_{19}) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้บริโภคตลาดระดับบนในอนาคต เป็น 6.581 กิโลกรัมต่อเดือน (ลดลง 0.012 กิโลกรัมต่อเดือน)

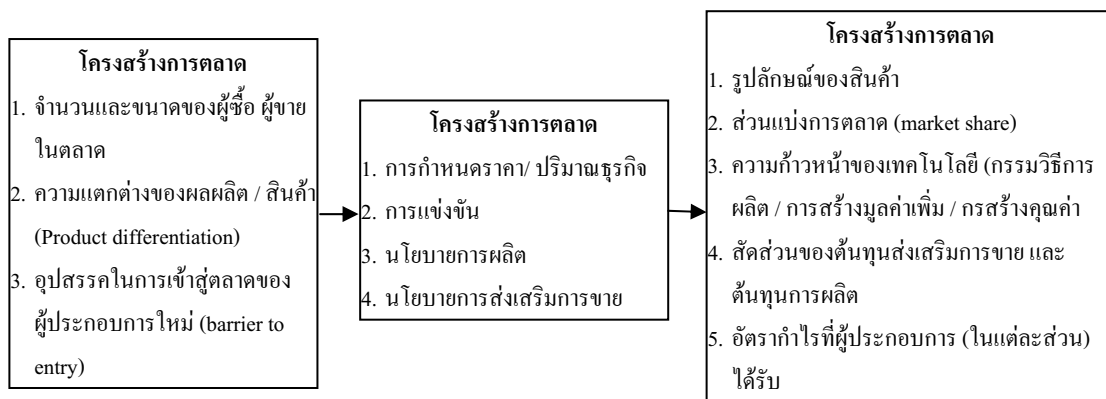
4.2 ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางของจังหวัดเชียงใหม่ คือ ราคาเครื่องใน และปริมาณการบริโภคผลิตภัณท์แปรรูปต่อเดือน โดยทั้ง 2 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 93.30 มีสมการพยากรณ์ คือ $Y = 4.787 + 0.154(X_{17}) + 0.923(X_{12})$ พยากรณ์ได้ว่า ในอนาคตผู้บริโภคตลาดระดับกลางมีปริมาณการบริโภค 4.787 กิโลกรัมต่อเดือน (หากปัจจัยอื่นคงที่) แต่หากราคาเครื่องใน และปริมาณการบริโภคผลิตภัณท์แปรรูปต่อเดือนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้บริโภคตลาดระดับกลางในอนาคต เป็น 5.864 กิโลกรัมต่อเดือน (เพิ่มขึ้น 1.077 กิโลกรัมต่อเดือน)

4.3 ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายปริมาณการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพของผู้บริโภคในตลาดระดับล่างของจังหวัดเชียงใหม่ คือ ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย อาชีพ – รับจ้าง และราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) โดยทั้ง 4 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 88.80 มีสมการพยากรณ์ คือ $Y = 4.769 + 1.774(X_{13}) - 3.170(X_8) + 2.864(X_{D7}) - 0.028(X_{19})$ พยากรณ์ได้ว่า ในอนาคตผู้บริโภคตลาดระดับล่างจะมีการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพประมาณ 4.769 กิโลกรัมต่อเดือน (หากปัจจัยที่มีผลกระทบคงที่) แต่หากปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย และราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพของผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง เป็น 3.345 กิโลกรัมต่อเดือน (ลดลง 1.424 กิโลกรัมต่อเดือน)

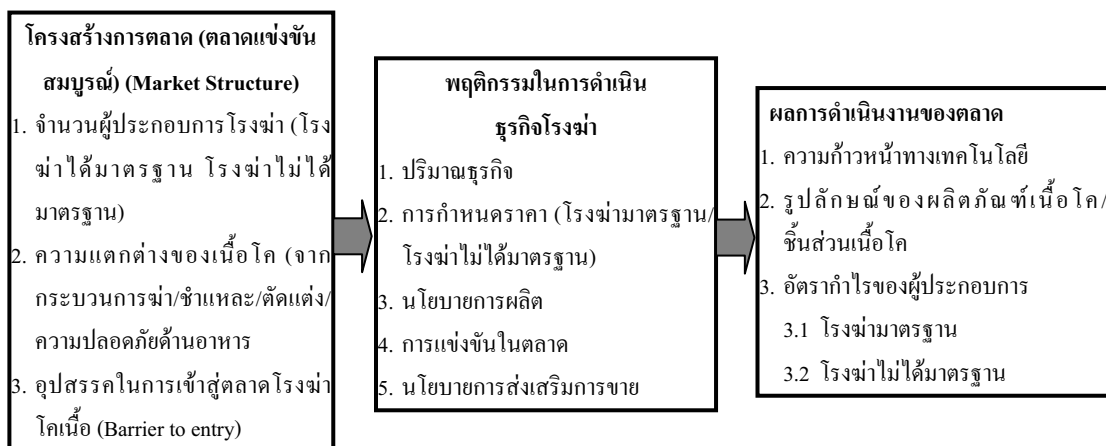
4.4 ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค คือ ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) อายุ อาชีพ และ เพศ โดยทั้ง 4 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 51.90 มีสมการพยากรณ์ คือ $Y = 1.770 + 0.028(X_{11}) - 0.031(X_2) - 0.629(X_{D10}) - 0.390(X_1)$ พยากรณ์ได้ว่า ในอนาคตผู้บริโภคจะมีปริมาณการบริโภค 1.770 กิโลกรัมต่อเดือน หากราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป และอายุผู้บริโภคเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคในอนาคต เป็น 1.767 กิโลกรัมต่อเดือน (ลดลง 0.003 กิโลกรัมต่อเดือน)

5. โครงสร้างตลาดเนื้อโค และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโค พบว่า ตลาดระดับบนจะเป็นตลาดผู้ขายน้อยราย ซึ่งผู้บริโภคในตลาดระดับบนให้ความสำคัญกับคุณภาพเนื้อโค บรรจุกฎหมายแหล่งที่มาของเนื้อโค มาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหาร รวมถึงความสะดวกในการซื้อมากกว่าราคา ดังนั้นตลาดระดับนี้ การผลิต และการตลาดในระบบยังไม่สอดคล้องกัน ยังขาดข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการตรวจสอบย้อนกลับ (traceability) แต่ข้อมูลความปลอดภัยด้านอาหาร (testability) นั้นมีความเพียงพอสำหรับผู้บริโภค ในขณะที่ตลาดระดับกลางมีลักษณะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญต่อคุณภาพเนื้อโค บรรจุกฎหมายแหล่งที่มา และมาตรฐานความปลอดภัยของอาหาร เช่นเดียวกับตลาดระดับบน รวมถึงข้อมูลระบบการผลิตและการตลาดไม่สอดคล้องกัน ยังขาดข้อมูลที่ตรวจสอบย้อนกลับ แต่มีข้อมูลความปลอดภัยด้านอาหารให้ผู้บริโภคได้รับรู้เพียงพอต่อการตัดสินใจในการเลือกซื้อของผู้บริโภค ส่วนตลาดระดับล่าง เป็นตลาดที่มีลักษณะแข่งขันสมบูรณ์โดยมีเนื้อควายเป็นสินค้าทดแทนที่สำคัญ ผู้บริโภคให้ความสำคัญด้านราคามากกว่าคุณภาพเนื้อโค บรรจุกฎหมาย และแหล่งที่มาของเนื้อโค นอกจากนี้ยังไม่มีข้อมูลที่เพียงพอโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้อมูลความปลอดภัยด้านอาหาร ดังนั้นในการกำหนดนโยบายด้านการผลิตให้สอดคล้องกับอุปสงค์ หรือความต้องการของผู้บริโภคแต่ละระดับจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการสร้างตลาด

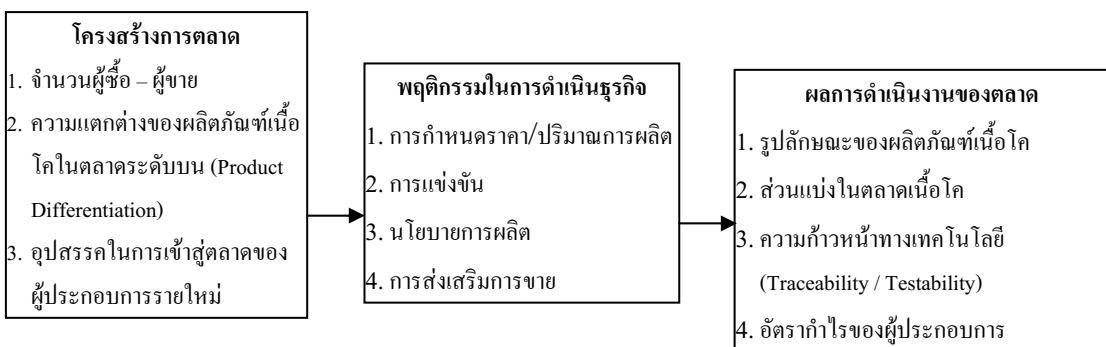
โดยการสร้างคุณค่า และมูลค่าเพิ่มของเนื้อโคที่แตกต่างกันตามคุณภาพเนื้อโคเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคที่มีรายได้ และรสนิยมการบริโภคที่แตกต่างกัน จึงจะก่อให้เกิดการพัฒนาการผลิตโคเนื้อคุณภาพเพื่อทดแทนการนำเข้าเนื้อโคคุณภาพจากต่างประเทศสำหรับตลาดระดับบน จนถึงการศึกษากระตุ้นให้เกิดการบริโภคเนื้อโคคุณภาพในตลาดระดับกลาง และระดับล่างอย่างเป็นระบบตลอดห่วงโซ่อุปทานต่อไป (ภาพที่ 3-5)



ภาพที่ 3 แบบจำลองผลการดำเนินงานของระบบการตลาดในห่วงโซ่อุปทานของตลาดเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่ (ปรับจากระบบการตลาดของ Joe S. Bain)



ภาพที่ 4 ระบบการตลาดโรงฆ่า และชำแหละโคเนื้อในจังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 5 ระบบการตลาดเนื้อโคในตลาดระดับบน กลางและล่างในจังหวัดเชียงใหม่

6. บรรณานุกรม

- กรมปศุสัตว์. 2552. “จำนวนสัตว์ที่อนุญาตให้ฆ่าเป็นอาหาร แสดงเป็นรายเดือน ปี ๒๕๕๑”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.dld.go.th/ict/stat_web/yearly/yearly51/stat51/stat19.xls (15 มีนาคม 2553).
- กรมปศุสัตว์. 2553ก. “สถิติการนำเข้าและส่งออกเนื้อโคและผลิตภัณฑ์”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.dld.go.th/ict/yearly/yearly50/imex/imex2.xls> (15 มีนาคม 2553).
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2538. **อุปสงค์และอุปทานเนื้อสุกรในประเทศไทย โดยใช้ Ordinary Least Squares Method (OLS)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กลุ่มสารสนเทศและสถิติ ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์. 2553. จำนวนโคเนื้อและเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ ปี 2553. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.dld.go.th/ict/th/index.php?option=com_content&view=article&id=368:-2553&catid=74:2009-11-01-07-43-07 (15 มีนาคม 2553).
- กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์. 2551. การผลิตเนื้อโคคุณภาพ. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.dld.go.th/research-AHD/Document/cattle/qbeef_book.html (15 มีนาคม 2553).
- กัลยา วาณิชย์บัญชา. 2546. การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิระนัย ประทีป. 2544. การวิเคราะห์การส่งออกของผลิตภัณฑ์ไก่แปรรูปแช่แข็งของไทยในตลาดโลก. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุฑารัตน์ เศรษฐกุล และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ. 2548. **คุณภาพเนื้อโคภายใต้ระบบการผลิต และการตลาดของประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: สุพีเรียฟู้ดดิ้งเฮาส์.
- จุฑารัตน์ เศรษฐกุล. 2552. **คุณค่าเนื้อโคไทย**. กรุงเทพฯ: Amarin printing and publishing public company limited.
- ดาลัด วิบูลย์ชัย. 2538. การวิเคราะห์อุปสงค์การบริโภคเนื้อสัตว์ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2551. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. พิมพ์ครั้งที่ 9. นนทบุรี: เอส.อาร์.พรินติ้ง แมสโปรดักส์.

- นันทนา ช่วยชูวงศ์. 2552. การศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพการขุน คุณภาพผลผลิต และ
ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโคเนื้อ 5 พันธุ์ที่มีอยู่ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์
ปริญญาเอก, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นิยม ชื่นนรินทร์. 2527. การวิเคราะห์อุปสงค์และการบริโภคเนื้อสุกรในประเทศไทย. กรุงเทพฯ:
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปราณี เอี่ยมละออภักดี. 2551. การบริหารการตลาด. กรุงเทพฯ: ธนเพรส.
- โปนยางคำ เชียงใหม่. ม.ป.ป. “รอบรู้เรื่องเนื้อโค”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งข้อมูล
http://www.ponyangkham-chiangmai.com/inc_index.php?show=knowledge&cat_id=2
(15 มีนาคม 2553).
- รศดา เวชฎาพันธุ์. 2539. การวิเคราะห์แบบจำลองอุปทานและอุปสงค์ไก่เนื้อของไทย. กรุงเทพฯ:
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- รังสรรค์ โนชัย. ม.ป.ป. “การประเมินผลการดำเนินงานของระบบการตลาด”. [ระบบออนไลน์].
แหล่งข้อมูล www.kmitl.ac.th/afim/download/AgMM/lesson3.doc (15 มีนาคม 2553).
- รัชพล รัตนภรณ์. 2547. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์ส่งออกผลิตภัณฑ์ไก่เนื้อของ
ไทยช่วงก่อนและหลังการลดค่าเงินบาท. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรพจน์ วงษารายฤทธิ์. ม.ป.ป. “บทเรียน Online: วิชาหลักเศรษฐศาสตร์ เรื่อง อุปสงค์ อุปทาน
(Economics of Demand Supply)”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งข้อมูล <http://www.cvc-cha.ac.th/eco/index.htm> (15 มีนาคม 2553).
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2546. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศุภร เสรีรัตน์. 2548. พฤติกรรมผู้บริโภค. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เอ อาร์ บีซิเนส เพรส.
- สมปอง สรวมศิริ, อุดร วงศ์นาค, ณัฐพล จงกลกิจ, วรวรรณ สิงห์อยู่, นุชา สิมะสาธิตกุล,
ไพโรจน์ ศิลมั่น, นครินทร์ พรธิปไหว และ เพทาย พงษ์เพียจันทร์. 2550. ระบบการผลิต
และโอกาสทางการตลาดของการผลิตเนื้อโคพื้นเมือง ในเขตจังหวัดภาคเหนือ (เชียงใหม่-
แพร่ ลำพูน-ลำปาง). เชียงใหม่: คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ลัญชัย จตุรสีทธา. 2550. การจัดการเนื้อสัตว์. พิมพ์ครั้งที่ 4. เชียงใหม่: มิ่งเมือง.

- สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง. 2554. “จำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักร แยกเป็น กรุงเทพมหานคร และจังหวัดต่าง ๆ ตามหลักฐานการทะเบียนราษฎร ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๓”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://203.113.86.149/stat/pk/pk53 /pk_53.pdf (15 เมษายน 2554).
- สุทธิพงศ์ อริยะพงศ์สรรค์, ประสาน ตั้งควัฒนา, ไชยณรงค์ นาวานุเคราะห์, ฉลอง วชิราภากร, เวชสิทธิ์ โทบุราณ. 2549. การศึกษาผลผลิตและระบบการผลิตโคพื้นเมืองของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (ขอนแก่น อุดรธานี และกาฬสินธุ์). ขอนแก่น: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เสรี วงษ์มณฑา. 2548 **พฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพฯ: A.N. การพิมพ์.
- แสงดาว บำเพ็ญเกียรติกุล. 2546. **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ และอุปทานเนื้อสุกรภายในประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2530-2544**. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Blanciforti, L. and Green, R.. (July, 1983). The Almost Ideal Demand System: A Comparison and Application to Food Groups. **Agricultural Economics Research**. 35, 1-10.
- Choi, S. and Sosin, K. (February, 1990). Testing for Structural Change: The Demand for Meat. **American Journal of Agricultural Economics**. 72(1), pp.227-236.
- Fabiosa, F. and Ukhova, S. 2000. **New Aggregate and Source-Specific Pork Import Demand Elasticity for Japan: Implications to U.S. Export**. USA: Working Paper, The University of Iowa State.
- Henneberry, S.R., Piewthongngam, K. and Qiang, H.. 1999. Consumer Food Safety Concerns and fresh Produce Consumption. **Jornal of Agricultural and Resource Economics**. 24(1999): 98-113.
- Huang, K. S. 1985. Monthly Demand Relationships of U.S. Meat Commodities. **Journal of Agricultural Economics Research**, 3(37), 11-17.
- Joe, S. B. (August, 1942). Market Classifications in Modern Price Theory. **The quarterly Journal of Economics**. 56(4), 560-574.
- Thanupon , S. 1986. **Extension and Client Systems’ Perception of Training Need of Rice Farmer in Chiangmai, Thailand**. Phillippines: Ph.D. Dissertation, Central Luzon State University.
- Yamane, Taro. 1973. **Statistics: an introductory analysis**. 2 nd ed. New York: Harper and Row.

การศึกษาพฤติกรรมและอุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่

รศ.ดร.ศิริพร กิริติการกุล

คณะเศรษฐศาสตร์มหาวิทยาลัยแม่โจ้ เชียงใหม่

บทคัดย่อ

สถานการณ์ตลาดโคเนื้อมีการขยายตัวขึ้นตามภาวะเศรษฐกิจของจังหวัด โดยมีการซื้อขายโคเนื้อผ่านตลาดนัดปศุสัตว์เฉลี่ยสัปดาห์ละ 990 ตัว โคเนื้อจำนวนดังกล่าวเข้าสู่โรงฆ่าโคในจังหวัดร้อยละ 48.38 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นโรงฆ่าขนาดเล็กไม่ได้มาตรฐาน ดำเนินการโดยผู้ประกอบการ 72 ราย (ผู้ประกอบการที่ขออาชญาบัตร 24 ราย และไม่ขออาชญาบัตร 48 ราย)

พฤติกรรมการบริโภคของผู้บริโภคเนื้อโค พบว่า ผู้บริโภคตลาดระดับบน และกลางมีพฤติกรรมคล้ายกัน คือ ซื้อเนื้อโคเฉลี่ย 4 ครั้งต่อสัปดาห์ ครั้งละ 0.5 กิโลกรัม ให้ความสำคัญกับบรรจุภัณฑ์ในระดับมากถึงมากที่สุด ในขณะที่ผู้บริโภคระดับล่างให้ความสำคัญในระดับน้อยมาก

อุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า อุปสงค์เนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับบน เฉลี่ย 500.33 กิโลกรัมต่อวัน ระดับกลาง เฉลี่ย 1,060.67 กิโลกรัมต่อวัน ระดับล่าง เฉลี่ย 7,791 กิโลกรัมต่อวัน และผลิตภัณฑ์เนื้อโค (ลูกชิ้นเนื้อโค) 1,138 กิโลกรัมต่อวัน

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโคคุณภาพสูง ได้แก่ ราคาเนื้อโค และปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโคคุณภาพปานกลาง ได้แก่ ราคาเนื้อโค และปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ ได้แก่ ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค ราคาผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค การรับรู้ด้านความปลอดภัยของเนื้อโค และอาชีพของผู้บริโภค ส่วนปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค ได้แก่ ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค อายุ อาชีพ และเพศ

สำหรับโครงสร้างตลาดในอุตสาหกรรมเนื้อโคจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ตลาดเนื้อโคระดับกลาง และระดับล่างมีลักษณะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ ส่วนตลาดเนื้อโคระดับบนมีลักษณะเป็นตลาดผู้ขายน้อยราย ในการวิเคราะห์โครงสร้างตลาด พฤติกรรมการค้าในธุรกิจ และผลการดำเนินงานของตลาด พบว่า ตลาดระดับบน และกลางมีประสิทธิภาพ และมีความเป็นธรรมกว่าตลาดระดับล่าง โดยอัตรากำไรขั้นต้นของผู้ประกอบการในตลาดระดับบน กลาง และล่าง รวมถึงผู้ประกอบการโรงฆ่าสัตว์ มีอัตรากำไรร้อยละ 341.93, 640.40, 77.83, 36.44 และ 18.40 ตามลำดับ

ABSTRACT

The cattle trade in the 4 Livestock markets has grown of the cattle market fellow the provincial economy growth. The average cattle trade was 990 head per week. According to the market share of 48.33 percent of this number reach provincial slaughterhouses. The slaughterhouse business was operated by 72 entrepreneurs and can be divided into 2 types, with license (24 entrepreneurs) without license (48 entrepreneurs).

The results of consumers behavior revealed the consumers behavior in the high-end market and middle market were similar; the average purchases were 4 times a week, 0.5 kilogram per purchasing, they consider on the packaging on the high level. Meanwhile, the consumers in the lower market consider on the packing in low level.

The estimation of the consumers demand for beef and beef's products were; the demand for beef in the high-end market, middle market and lower market were average 500.3, 1,060.67 and 7,791 kg and the demand for beef's products was average 1,138 kg per day

The factors influents to the demand in the highend market and middle market were beef prices and quantity of the beef's products consumption. Meanwhile, the factors influents to the demand in the lower market were the quantity and prices of beef's products, the perception on the food safety of the consumers, consumer occupation. The factors influents to the demand in beef's products market were the average price of beef's products, age, occupation and gender.

The analysis of market structure of the beef industrial showed the middle market and lower market were perfect competition market, meanwhile the high-end market was oligopoly market. Consequence, the behavior of the entrepreneurs in these 3 types of the market and the results of the market operation revealed that the efficiency of high-end market and middle market were higher than lower market and more fairness. The gross profit margin of the entrepreneur in Highend market, middle market, lower market and slaughterhouse were 341.53%, 140.40%, 77.84%, 36.44% and 18.40% in ranking.

1. ความเป็นมา และความสำคัญ

โคเป็นสัตว์ที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจชนิดหนึ่งต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย ซึ่งเดิมการเลี้ยงโคของไทยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้งานในภาคการเกษตรเป็นหลัก ต่อมาเมื่อมีการใช้เครื่องจักรกลทางการเกษตรมากขึ้น การเลี้ยงโคเพื่อใช้เป็นแรงงานในภาคการเกษตรจึงเปลี่ยนเป็นการเลี้ยงโคที่มีรูปแบบการเลี้ยงเพื่อจำหน่ายเป็นเนื้อโค และมีการขยายตัวของการเลี้ยงโคเนื้อเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงปี 2547-2551 แต่เริ่มลดลงในปี 2552 โดยในปี 2553 ประเทศไทยมีจำนวนโคเนื้อที่เลี้ยงในประเทศไทยทั้งโคพื้นเมือง โคพันธุ์และโคลูกผสม รวมทั้งหมด 6,426,853 ตัว ลดลงจากปี 2547 ซึ่งมีจำนวน 6,668,332 ตัว หรือลดลงร้อยละ 3.62 (ตารางที่ 1) โดยเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในปี 2547 มีจำนวน 1,020,657 ราย ลดเหลือ 998,150 ราย ในปี 2553 หรือลดลงประมาณร้อยละ 2.21 (ตารางที่ 2) โดยในปี 2553 ภาคตะวันออกเลี้ยงเหนื้อมีจำนวนการเลี้ยงสูงสุด 3.33 ล้านตัว (คิดเป็นร้อยละ 51.75) รองลงมาเป็นภาคกลาง 1.25 ล้านตัว (คิดเป็นร้อยละ 19.45) ภาคเหนือ 1.20 ล้านตัว (คิดเป็นร้อยละ 18.72) และ ภาคใต้ 0.65 ล้านตัว (คิดเป็นร้อยละ 10.09) ตามลำดับ (กรมปศุสัตว์, 2553ก)

ตารางที่ 1 จำนวนการเลี้ยงโคเนื้อแยกตามรายภาคของประเทศไทย ปี 2547-2553

(หน่วย: ตัว)

ภาค	ปี							% การเปลี่ยนแปลง
	2547	2548	2549	2550	2551	2552	2553	
เหนือ	1,326,987 (19.90)	1,636,851 (21.00)	1,564,797 (19.47)	1,953,406 (22.08)	1,847,601 (20.28)	1,677,932 (19.52)	1,202,857 (18.72)	-9.35
ตะวันออก	3,693,782 (55.39)	4,092,206 (52.49)	4,316,949 (53.72)	4,501,769 (50.88)	4,931,389 (54.12)	4,655,444 (54.16)	3,325,794 (51.75)	-9.96
กลาง	1,001,425 (15.02)	1,296,820 (16.63)	1,315,270 (16.37)	1,516,298 (17.14)	1,553,668 (17.05)	1,496,033 (17.40)	1,249,875 (19.45)	24.81
ใต้	646,138 (9.69)	770,395 (9.88)	839,041 (10.44)	876,919 (9.91)	779,435 (8.55)	766,019 (8.91)	648,327 (10.09)	0.34
รวม	6,668,332 (100.00)	7,796,272 (100.00)	8,036,057 (100.00)	8,848,392 (100.00)	9,112,093 (100.00)	8,595,728 (100.00)	6,426,853 (100.00)	-3.62

หมายเหตุ () หมายถึง ร้อยละ

ที่มา: กลุ่มสารสนเทศและสถิติ ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์ (2553)

โดยทั่วไปแล้วผู้บริโภคชาวไทยนิยมบริโภคเนื้อโคก้นน้อยมากเมื่อเทียบกับการบริโภคเนื้อสัตว์ชนิดอื่นๆ จึงทำให้ตลาดเนื้อโคในไทยมีมูลค่าค่อนข้างน้อยโดยเปรียบเทียบ การประมาณ

การการบริโภคเนื้อโคในประเทศ จากการประมาณจากจำนวนโคเนื้อที่มีการฆ่าในแต่ละปี ในรายงานของสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดพบว่า ใน ปี 2551 มีโคเนื้อที่ถูกฆ่าตามอาชญาบัตรทั่วประเทศ จำนวน 546,853 ตัว แต่มีโคเนื้อที่คาดว่าถูกฆ่าจริงจำนวน 824,527 ตัว โดยได้มีการประมาณการว่ามีโคเนื้อถูกฆ่าจริงนอกเหนือจากที่มีการขออนุญาตฆ่าอย่างถูกต้องตามกฎหมายประมาณ 2-3 เท่าของการขออนุญาตฆ่าตามอาชญาบัตร (กรมปศุสัตว์, 2552)

อย่างไรก็ตาม ปริมาณการเลี้ยงโคเนื้อของไทยก็ยังไม่เพียงพอกับความต้องการบริโภคภายในประเทศที่มีการขยายตัวอย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเนื้อโคคุณภาพ ทำให้ต้องการนำเข้าโคเนื้อ รวมทั้งเนื้อโคจากต่างประเทศเพื่อทดแทนอุปทานส่วนขาด ซึ่งแม้ว่าปริมาณและมูลค่าของโคเนื้อที่นำเข้าจะมีแนวโน้มลดลง แต่ปริมาณและมูลค่าของเนื้อโคที่นำเข้ากลับเพิ่มสูงขึ้น จากปี 2546 จากปริมาณนำเข้าเนื้อโค 1,183.46 ตัน เพิ่มขึ้น 1,894.58 ตัน ในปี 2550 โดยแหล่งนำเข้าโคเนื้อได้แก่ พม่า ลาว และกัมพูชา แหล่งนำเข้าเนื้อโค ได้แก่ ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ อาร์เจนตินา และสหรัฐอเมริกา เนื้อโคนำเข้าจากกลุ่มหลังจากนี้เป็นเนื้อโคคุณภาพที่รองรับผู้บริโภคในตลาดระดับกลางและตลาดระดับบนเป็นส่วนใหญ่ ส่วนการส่งออกโคเนื้อและเนื้อโคของไทยมีน้อยมาก เพราะปริมาณการผลิตไม่เพียงพอต่อการขยายตัวของตลาดและความต้องการบริโภคเนื้อโคภายในประเทศ (กรมปศุสัตว์, 2552)

จากการศึกษาข้อมูลด้านการตลาดเนื้อโคในประเทศไทยที่ผ่านมาพบว่ายังไม่มีข้อมูลการศึกษา อุปสงค์ที่แท้จริงของเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโค โดยเฉพาะข้อมูลที่ชัดเจนในระดับจังหวัด ทั้งนี้ข้อมูลด้านการผลิต การตลาด ตลอดจนข้อมูลการบริโภคเนื้อโคที่มีอยู่ยังไม่เพียงพอที่จะนำไปใช้เป็นฐานข้อมูล อีกทั้งมีปัญหาลักษณะความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลด้านปริมาณการบริโภคเนื้อโค กล่าวคือ ข้อมูลที่มีอยู่เป็นจำนวนโคที่ฆ่าเป็นอาหาร ซึ่งเป็นเพียงรายงานการฆ่าตามใบอาชญาบัตร ไม่ใช่จำนวนที่ ถูกฆ่าจริงที่ต้องรวมถึงการลักลอบฆ่าโดยไม่ได้ออกอนุญาตด้วยในสถานการณ์นี้การประมาณการความต้องการในการบริโภคเนื้อโคที่แท้จริงจึงมีความจำเป็นต่อการพัฒนาการเลี้ยงโคเนื้ออย่างเป็นระบบ และยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์ของงานวิจัย

1. เพื่อประเมินสถานการณ์ตลาดโคเนื้อ ในจังหวัดเชียงใหม่
2. เพื่อศึกษาการรับรู้ด้านคุณภาพเนื้อโค และพฤติกรรมของผู้บริโภคเนื้อโค ในจังหวัดเชียงใหม่
3. เพื่อศึกษาอุปสงค์เนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่

4. เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่

5. เพื่อศึกษาโครงสร้างตลาดเนื้อโคและผลิตภัณฑ์เนื้อโคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่

3. การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

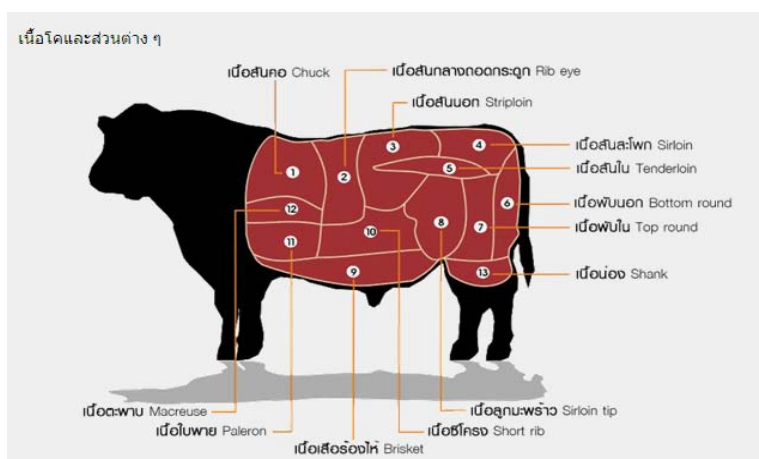
งานวิจัยครั้งนี้ใช้แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

ส่วนที่ 1 การผลิตโคเนื้อ และเทคโนโลยีโคเนื้อ

3.1 เนื้อโคไทย และประเภทของเนื้อโคไทย เนื้อโคที่แบ่งได้ตามระบบการผลิตในประเทศไทย แบ่งคุณภาพเนื้อโคได้ 2 ประเภท คือ 1) เนื้อโคคุณภาพสูง ซึ่งเป็นเนื้อโคที่ได้จากเนื้อโคขุนลูกผสมชาร์โลเลส์มากกว่า 50% มีไขมันแทรกและมีความนุ่มมากเนื่องจากผ่านขั้นตอนการบ่ม เช่น เนื้อโค Thai-French และเนื้อโคขุน เคยูบีฟ (KU-Beef) และ 2) เนื้อโคขุนคุณภาพปานกลาง ซึ่งเป็นเนื้อโคที่ได้จากโคขุนลูกผสมพันธุ์บราห์มันเลือดสูง ไม่มีไขมันแทรกและที่มีความนุ่มปานกลาง อาจผ่านการบ่มหรือไม่บ่มเนื้อก็ได้ ขึ้นอยู่กับตลาดของเนื้อโค ได้แก่ 1) โคขุนลูกผสมพันธุ์บราห์มันเลือดสูง ในตลาดโมเดิร์นเทรด ซูเปอร์มาร์เกต ร้านอาหาร 2) เนื้อโคมัน เนื้อค่อนข้างเหนียวและมีกลิ่นแรง เส้นใยกล้ำเนื้อหยาบ มีไขมันหุ้มซากหนา เนื้อโคจะไม่ผ่านขั้นตอนการบ่มเนื้อ ส่วนใหญ่จำหน่ายในตลาดสด 3) เนื้อโคพื้นเมือง เนื้อจะมีความนุ่มปานกลาง ค่อนข้างเหนียว เส้นใยกล้ำเนื้อละเอียดไม่มีไขมันแทรก เนื้อมีสีออกแดงคล้ำ ผิวสัมผัสเป็นมันวาว เนื้อจะค่อนข้างแห้งไม่ฉ่ำน้ำเหมือนเนื้อโคขุนโดยทั่วไป ส่วนใหญ่จำหน่ายตามตลาดในต่างจังหวัด ร้านขายเนื้อริมถนนหลวงในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และตามตลาดนัดเคลื่อนที่ 4) เนื้อโคแก่ เนื้อโคจะเหนียวมาก ไม่มีมัน มีพังผืดมาก เนื้อมีกลิ่นแรง ส่วนใหญ่ถูกส่งเข้าโรงงานทำลูกชิ้น อาจจะมีจำหน่ายอยู่บ้างตามตลาดชนบท ตลาดนัดเคลื่อนที่ และ 5) เนื้อโคนมขุน จัดอยู่ในกลุ่มเนื้อโคขุนคุณภาพสูง เนื้อมีความนุ่มมากและมีไขมันแทรก เนื่องจากเป็นเนื้อโคที่มีเลือดโคยุโรปสูง ในตลาดของไทยยังไม่มีการผลิตเนื้อโคประเภทนี้ แต่คาดว่าในอนาคตอันใกล้จะมีเนื้อโคนมขุนจากโคนมเพศผู้ (dairy beef) จำหน่าย (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล, 2552)

3.2 คุณภาพเนื้อโคไทย แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ดังนี้ 1) คุณภาพด้านโภชนาการและสุขภาพ (nutritional and health value) 2) คุณภาพด้านการบริโภคหรือด้านที่ใช้ประสาทสัมผัสเป็นตัวตัดสินใจ (eating value หรือ sensory value) 3) คุณภาพด้านความสะอาด ปลอดภัยจากสารตกค้าง (hygienic value) 4) คุณภาพทางด้านการนำไปแปรรูป (technological value) และ 5) คุณภาพที่เกี่ยวข้องทางด้านจริยธรรมและจิตใจ (ethical value) (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล, 2552)

3.3 ระบบการตัดแต่งซากโคขุน ระบบการตัดแต่งซากโคขุนมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อนำเนื้อไปใช้ประโยชน์ได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมตามคุณลักษณะของกล้ามเนื้อที่เป็นองค์ประกอบหลักของแต่ละชิ้นเนื้อ โดยสามารถแบ่งตัดแต่งชิ้นส่วนใหญ่ของเนื้อโคนามาตัดแต่งเป็นชิ้นส่วนย่อย จำแนกได้ 5 กลุ่ม (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ, 2549) (ตามภาพที่ 1) คือ 1) **ชิ้นส่วนสะโพก** (ประกอบด้วย เนื้อสันสะโพก (sirloin) เนื้อพับใน (top round) เนื้อลูกมะพร้าว (knuckle) เนื้อพับนอก (bottom round) เนื้อหมอน (eye round muscle) ขาหลัง (shank) เนื้อหางจรเข้ (sirloin tip) 2) **ชิ้นส่วนสันนอก (Loin)** เช่น t-bone, porterhouse steak, sirloin steak หรือ striploin 3) **ชิ้นส่วนสันหลังตอนหน้า (Rib)** เช่น short rib และ back rib หรือ rib steak 4) **ชิ้นส่วนไหล่ (Chuck)** เช่น เนื้อสันคอ (chuck tender) เนื้อสันในเทียม หรือเนื้อปลาช่อน (supraspianatus) เนื้อก้นลูกกรักบี้ (triceps brachii) และเนื้อใบพาย (infraspinatus) 5) **ชิ้นส่วนพื้นท้องตอนท้าย (Flank)** เช่น เนื้อใบบัวหรือเนื้อบาเวต หรือ flank steak (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ, 2548)



ภาพที่ 1 การแบ่งชิ้นส่วนต่าง ๆ ของเนื้อโค
ที่มา: โพนยางคำ เชียงใหม่ (ม.ป.ป.)

3.4 คุณภาพซากแบ่งเกรดคุณภาพซากโคเป็น 2 แบบ คือ 1) **เกรดคุณภาพ (Quality Grade)** หมายถึง เกรดที่ดัชนีชี้วัด เป็นการตัดสินความน่ากินของเนื้อ ได้แก่ ระดับไขมันแทรกในเนื้อ (Marbling) อายุสัตว์ (Maturity) และรูปทรงของกล้ามเนื้อที่สำคัญของซาก (Conformation) ความหนาของไขมันหุ้มซาก (Back fat Thickness) 2) **เกรดผลผลิต (Yield Grade)** ได้แก่ ส่วนสะโพก (Round) สันหลังตอนปลาย (Loin) สันหลังตอนหน้า (Rib) และส่วนไหล่ (Chuck) (สัจชัย จตุรสิทธา, 2550)

3.5 คุณภาพเนื้อสิ่งบ่งชี้เกี่ยวกับคุณภาพเนื้อ ได้แก่ สีของเนื้อ การกระจายของไขมันในเนื้อ หรือไขมันแทรก (Marbling) ความชุ่มฉ่ำของเนื้อ (Juiciness) ความนุ่มของเนื้อ กลิ่น และรสชาติ

(Flavors) ลักษณะเนื้อ และขนาดของเส้นใย (Texture and Fiber Size) และความสามารถในการอุ้มน้ำ (Water Holding Capacity) (สัจชัย จตุรสิทธิ์, 2550)

3.6 ปัจจัยที่มีผลต่อความนุ่มของเนื้อโค ได้แก่ พันธุ์ อายุ ระดับไขมันแทรก ขนาดและชนิดของเส้นใยกล้ามเนื้อ ชนิดของกล้ามเนื้อ ระบบการเลี้ยงและการให้อาหาร การตอนและไม่ตอน สารเร่งเนื้อแดงและฮอร์โมนสร้างกล้ามเนื้อ การเปลี่ยนแปลงของปฏิกิริยาไกลโคไลซิสมายหลังสัตว์ตาย ระยะเวลาในการบ่มเนื้อ ความเร็วในการลดอุณหภูมิเนื้อ วิธีการปรุงอาหาร (จุฑารัตน์ เศรษฐกุล, 2552)

ส่วนที่ 2 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องทางด้านเศรษฐศาสตร์ และการบริหารจัดการ

2.1 แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับอุปสงค์ อุปทาน และดุลยภาพตลาด

อุปสงค์ (Demand) หมายถึง ปริมาณสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่มีผู้ต้องการซื้อ ณ ระดับราคาต่างๆ ของสินค้าชนิดนั้นภายในระยะเวลาใดเวลาหนึ่ง โดยสมมติให้ปัจจัยอื่นๆ ที่กำหนดอุปสงค์คงที่ **กฎของอุปสงค์ (Law of Demand)** กล่าวว่า "ปริมาณสินค้าที่ผู้บริโภคต้องการซื้อในขณะใดขณะหนึ่งจะมีความสัมพันธ์ในทางตรงกันข้ามกับราคาสินค้าชนิดนั้น" โดยมีข้อสมมติให้ปัจจัยอื่นๆ คงที่ แสดงว่า P เพิ่มขึ้น แล้ว Q ลดลง, P ลดลง แล้ว Q เพิ่มขึ้น (เมื่อกำหนดให้ปัจจัยอื่น ๆ คงที่) **ลักษณะของเส้นอุปสงค์ (Demand Curve)** จะมีลักษณะเป็นเส้นตรงลาดลงจากซ้ายมาขวา ความชัน (slope) ของเส้นเป็นลบ เนื่องจากราคาและปริมาณความต้องการซื้อมีความสัมพันธ์ในทิศทางตรงกันข้าม **ปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์ของสินค้า** ได้แก่ 1) ราคาสินค้า 2) รายได้ของผู้บริโภค 3) ระดับราคาสินค้าชนิดอื่น 4) รสนิยมของผู้บริโภค 5) การคาดคะเนเหตุการณ์ในอนาคต 6) ขนาดและโครงสร้างของประชากร 7) ปัจจัยอื่นๆ เช่น อุปนิสัยในการใช้จ่าย ลักษณะการจัดเก็บภาษีของรัฐ อัตราดอกเบี้ย เป็นต้น **อุปทาน (Supply)** หมายถึง ปริมาณสินค้าและบริการชนิดใดชนิดหนึ่งที่ถูกผลิตเต็มใจนำออกเสนอขาย ในตลาดภายในระยะเวลาหนึ่ง ณ ระดับราคาต่างๆ กันของสินค้าและบริการนั้น **กฎของอุปทาน (Law of Supply)** กล่าวว่า "ปริมาณสินค้าที่ถูกผลิตเต็มใจจะนำออกขายในระยะเวลาหนึ่งขึ้นอยู่กับราคาสินค้านั้นๆ ในทิศทางเดียวกัน" **ลักษณะทั่วไปของเส้นอุปทาน** มีลักษณะที่ลากเฉียงขึ้นจากซ้ายไปขวา ความชัน (Slope) เป็นบวก เนื่องจากราคาและปริมาณการเสนอขายมีความสัมพันธ์ในทิศทางเดียวกัน ภายใต้ข้อสมมติว่าปัจจัยตัวอื่นๆ ที่มีผลต่ออุปทานมีค่าคงที่ **ปัจจัยที่กำหนดอุปทาน** ได้แก่ 1) ราคาสินค้า 2) ต้นทุนการผลิต 3) ราคาสินค้าชนิดอื่นที่เกี่ยวข้อง 4) สภาพดินฟ้าอากาศ 5) เทคโนโลยี และ 6) นโยบายรัฐบาล **ดุลยภาพตลาด (Market Equilibrium)** ถ้าอุปสงค์และอุปทานไม่เท่ากันจะมีการปรับตัว จนกระทั่งเกิดสมดุล หรืออุปสงค์เท่ากับอุปทาน ดุลยภาพจะไม่เปลี่ยนแปลงตราบเท่าที่ปัจจัยที่กำหนดอุปสงค์และอุปทานไม่เปลี่ยนแปลง ราคาสินค้า ณ จุดที่อุปสงค์เท่ากับอุปทานเรียกว่า "ราคาดุลยภาพตลาด"

(Market Equilibrium Price)” ปริมาณสินค้า ณ จุดนั้นเรียกว่า **“ปริมาณดุลยภาพตลาด (Market Equilibrium Quantity)”** และเรียกจุดดังกล่าวว่า **“ดุลยภาพตลาด (Market Equilibrium)”** ระดับราคาที่อยู่เหนือราคาดุลยภาพจะทำให้เกิดภาวะสินค้าล้นตลาด (excess supply or surplus) ถ้าราคาอยู่ต่ำกว่าราคาดุลยภาพ จะทำให้เกิดภาวะสินค้าขาดตลาด (excess demand or shortage) หรืออาจกล่าวได้ว่า ระดับราคาที่อยู่สูงกว่าหรือต่ำกว่าราคาดุลยภาพจะเป็นระดับราคาที่ไม่มีความเสถียรภาพ ราคาที่อยู่สูงกว่าราคาดุลยภาพจะมีแนวโน้มลดลงมา ส่วนราคาที่อยู่ต่ำกว่าราคาดุลยภาพ จะมีแนวโน้มสูงขึ้น จนในที่สุดเข้าสู่ดุลยภาพของตลาด ซึ่งเป็นระดับราคาที่ค่อนข้างจะมีเสถียรภาพเป็นระดับราคา ณ จุดที่อุปสงค์เท่ากับอุปทาน (เส้นอุปสงค์ตัดกับเส้นอุปทาน) (วรพจน์ วงษาราชกูร์, ม.ป.ป.)

2.2 การประเมินผลการดำเนินงานของระบบการตลาด

ระบบการตลาดถูกวัด หรือประเมินผลออกมาใน 2 หลักเกณฑ์ คือ 1) หลักการมีประสิทธิภาพ (Efficiency) โดยมุ่งที่จะอธิบายว่าสินค้าและบริการถูกเคลื่อนย้ายจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภคอย่างมีประสิทธิภาพได้อย่างไร 2) ความยุติธรรม (Fairness) มุ่งที่จะอธิบายว่า ระบบการตลาดทำให้ผู้บริโภคได้รับความพึงพอใจได้ดีเพียงใด Joe S. Bain (1942) ได้สร้างแบบจำลองในการประเมินผลการดำเนินงานของระบบการตลาด โดยเริ่มจากการวิเคราะห์โครงสร้างตลาด (Market Structure) (พิจารณาจาก จำนวนและขนาดธุรกิจของผู้ซื้อและผู้ขาย ความแตกต่างของผลผลิตสินค้า (product differentiation) และอุปสรรคในการเข้ามาของธุรกิจใหม่ (barrier to entry)) ว่ามีผลต่อ พฤติกรรมในการดำเนินงานของหน่วยธุรกิจต่าง ๆ ในอุตสาหกรรม (Conduct) (พิจารณาจาก การกำหนดราคาและปริมาณธุรกิจ นโยบายการผลิต นโยบายส่งเสริมการขาย และนโยบายการแข่งขันกับหน่วยธุรกิจ) อย่างไร หรือหน่วยธุรกิจมีการตัดสินใจอย่างไร หลังจากนั้นจึง ประเมินผลการดำเนินงานของระบบการตลาด (Performance) (พิจารณาจากประสิทธิภาพของหน่วยธุรกิจต่าง ๆ ในตลาด สัดส่วนระหว่างต้นทุนส่งเสริมการขายและต้นทุนการผลิตทั้งหมด รูปลักษณะของผลผลิตหรือสินค้า ความก้าวหน้าของกรรมวิธีการผลิต และอัตรากำไรที่ผู้ประกอบการธุรกิจได้รับ) ได้ว่ามีระดับความมีประสิทธิภาพและความเป็นธรรมในตลาดหรือไม่ (รังสรรค์ โนชัย, ม.ป.ป.)

2.3 แนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมของผู้บริโภค

พฤติกรรมบริโภค คือ พฤติกรรมการแสดงออกของบุคคลแต่ละบุคคลในการค้นหา การเลือกซื้อ การใช้ การประเมินผล หรือการจัดการกับสินค้าและบริการ ซึ่งผู้บริโภคคาดว่าจะสามารถตอบสนองความต้องการของตนเองได้ เสรี วงษ์มณฑา (2548: 32-46) **ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภค** 2 ประการ (สุกร เสรีรัตน์, 2548) คือ **ปัจจัยภายใน (Internal Factors)** เป็น

ปัจจัยที่เกิดขึ้นจากตัวบุคคล ในด้านความคิดและการแสดงออก ซึ่งมีพื้นฐานมาจากสภาพแวดล้อมต่างๆ (ได้แก่ ความจำเป็น ความต้องการ หรือความปรารถนา แรงจูงใจ บุคลิกภาพ ทัศนคติ การรับรู้) และ **ปัจจัยภายนอก (External Factors)** ที่เกิดจากสิ่งแวดล้อมรอบตัวของบุคคลซึ่งจะมีอิทธิพลต่อความคิดและพฤติกรรมของผู้บริโภค (ได้แก่ สภาพเศรษฐกิจ (Economy) ครอบครัว (Family) สังคม (Social) วัฒนธรรม (Culture) การติดต่อธุรกิจ (Business Contact) และสภาพแวดล้อม (Environment) การวิเคราะห์พฤติกรรมผู้บริโภค (Consumer behavior analysis) เป็นการพิจารณาพฤติกรรมของกลุ่มเป้าหมายโดยใช้คำถาม 7 คำถาม และเพื่อหาคำตอบ 7 ประการเกี่ยวกับลูกค้า (ปราชญ์ เอี่ยมละออภักดี, 2551) คือ 1) ใครอยู่ในตลาดเป้าหมาย (Who is in the target market?) 2) ผู้บริโภคซื้ออะไร (What does the Consumer buy?) 3) ทำไมผู้บริโภคจึงซื้อ (Why does the Consumer buy?) 4) ใครมีส่วนร่วมในการซื้อ (Who participates?) 5) ผู้บริโภคตัดสินใจซื้ออย่างไร (How does the Consumer buy?) 6) ผู้บริโภคซื้อที่ไหน (Where does the Consumer buy?) และ 7) ผู้บริโภคซื้ออย่างไร (How does the Consumer buy?)) **กระบวนการในการตัดสินใจซื้อ** แบ่งเป็น 5 ขั้นตอน คือ การตระหนักถึงความต้องการ > กิจกรรมก่อนการซื้อ (ตระหนัก หาความรู้ ชอบ แन่ใจ และซื้อ) > การตัดสินใจซื้อ > พฤติกรรมในการใช้ > ความรู้สึกหลังการซื้อ

ความต้องการของผู้บริโภคในการบริโภคเนื้อโค การที่จะผลิตโคชนิดใดขึ้นอยู่กับความต้องการของตลาดโดยความต้องการของผู้บริโภค เนื่องจากการเลี้ยงโคเพื่อผลิตเนื้อคุณภาพดีในระยะแรกเป็นการขุนโคให้อ้วน ซากโคที่ได้จึงมีไขมันค่อนข้างมาก ต่อมาความต้องการของผู้บริโภคเปลี่ยนไป ตัวอย่างเช่น คุณภาพเนื้อโคที่ผู้บริโภคในสหรัฐอเมริกาต้องการมีดังนี้มีไขมัน ไขมันน้อย ความนุ่ม (tenderness) กลิ่น ความชุ่มฉ่ำ (juiciness) ความดึงดูดใจ ชิ้นเนื้อมีขนาดเล็ก (small cuts) สะดวกในการปรุงเป็นอาหาร และมีความซ้ำกัน (repeatability) (กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์, 2551)

ส่วนที่ 3 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

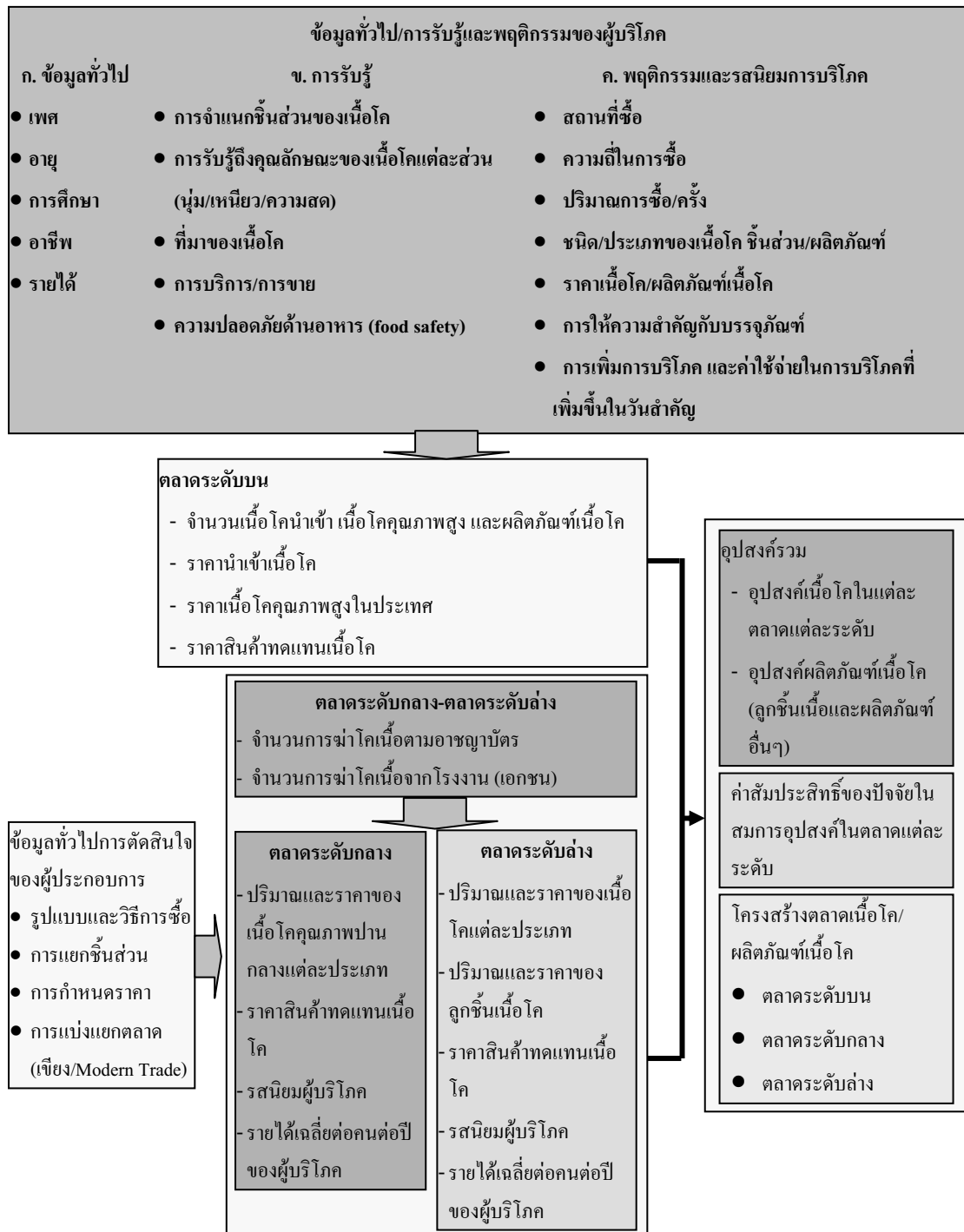
สรุปผลการงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพฤติกรรมและอุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ ตามตารางที่ 2

ตารางที่ 2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาพฤติกรรมและอุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่

ชื่อผู้ทำการศึกษา	ปีที่	ชื่อเรื่อง	แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา	ชื่อผู้ทำการศึกษา	ปีที่	ชื่อเรื่อง	แบบจำลองที่ใช้ในการศึกษา
1. ดาดีค วิบูลย์ชัย	2538	ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการบริโภคเนื้อสัตว์ 3 ชนิด (เนื้อโค เนื้อไก่ และเนื้อสุกร) ของประเทศไทย	สมการอุปสงค์ที่ประมาณค่าตามวิธีของระบบ Seemingly Unrelated Regression (SUR)	2. Choi and Sosin	1990	Demand for Meat	แบบจำลองสมการอุปสงค์โดยวิธีการ Maximum Likelihood Estimation Technique
3. กระหวาง เกษตรและสหกรณ์	2538	อุปสงค์ และอุปทานเนื้อสุกรในประเทศไทย	การประมาณการสมการอุปสงค์โดยใช้ Ordinary Least Squares Method (OLS)	4. Henneberry, Piewthonggan and Qians	1999	ความปลอดภัยด้านอาหารของผู้บริโภคและการบริโภคผลผลิตสด	แบบจำลอง LA/AIDS
5. นิยม ชื่นนรินทร์	2527	การวิเคราะห์อุปสงค์และการบริโภคเนื้อสุกรในประเทศไทย	ประมาณการสมการอุปสงค์โดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบธรรมดา Ordinary Least Squares Method (OLS)	6. Fabiosa and Ukhousa	2000	การศึกษาความยืดหยุ่นของอุปสงค์นำเข้าเนื้อสุกรของประเทศไทยใน Regression (SUR)	แบบจำลอง LA/AIDS และ Seemingly Unrelated Regression (SUR)
7. รัชพล รัตนารณ	2547	การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อส่งออกผลิตภัณฑ์ไก่เนื้อของไทย ช่วงก่อนและหลังการลดค่าเงินบาท	สมการแบบจำลอง AIDS และสมการ (OLS)	8. Huang	1985	Monthly Demand Relationship of U.S Meat Commodities	แบบจำลองสมการ Inverse Demand System
9. Blanciforti and Green	2541	อุปสงค์อาหาร 4 กลุ่ม (เนื้อสัตว์ ผลไม้ และผัก ผลิตภัณฑ์จากธัญพืช และขนมปัง และอาหารต่างๆ)	สมการแบบจำลอง AIDS และสมการเส้นตรงของแบบจำลอง AIDS (Linear Approximate AIDS)	10. นันทนา ช่วยชูวงศ์	2552	ตลาดโคมีวิถีชีวิตในท้องถิ่น	
11. แสงดาว บำเพ็ญ เกียรติกุล	2546	ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ และอุปทานเนื้อสุกรภายในประเทศ ในช่วงปี พ.ศ. 2530-2544	สมการถดถอยเชิงซ้อน และ OLS ในการประมาณค่าพารามิเตอร์	12. สุทธิพงศ์ อริยะพงศ์ สรรค์ และคณะ	2549	ช่องทางการจำหน่ายโคพื้นเมือง	
13. รสดา เจษฎาพันธ์	2539	การวิเคราะห์แบบจำลองอุปทานและอุปสงค์ไก่เนื้อของไทย	การประมาณการแบบจำลองอุปทาน และอุปสงค์ใช้การประมาณค่าสัมประสิทธิ์โดยวิธีกำลังสองน้อยที่สุด (OLS)	14. สมปอง สรวมศิริ และคณะ	2550	ระบบการผลิตและโอกาสทางการตลาดของการผลิตเนื้อโคพื้นเมือง	
15. จีระนัย ประทีป	2544	การส่งออกผลิตภัณฑ์ไก่แปรรูปแช่แข็งของไทยในตลาดโลก และตลาดญี่ปุ่น	แบบจำลองสมการถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Model)				

ส่วนที่ 4 กรอบแนวคิดในการศึกษา

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ทั้งแนวคิดทฤษฎีต่างๆ ทางด้านเทคโนโลยีโคเนื้อ เศรษฐศาสตร์และการจัดการ ตลอดจนการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง สามารถกำหนดกรอบแนวคิดของการศึกษา ดังรายละเอียดในภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กรอบแนวคิดในการศึกษา

4. ระเบียบวิธีวิจัย

4.1 สถานที่ในการวิจัย พื้นที่ 9 อำเภอ ของจังหวัดเชียงใหม่ ประกอบด้วย อำเภอเมือง อำเภอสันทราย อำเภอสันป่าตอง อำเภอจอมทอง อำเภอแม่แตง อำเภอดอยสะเก็ด อำเภอเชียงดาว อำเภอเวียงแหง และอำเภอฝาง

4.2 ประชากร และวิธีการสุ่มตัวอย่าง

4.2.1 การประเมินสถานการณ์ตลาดและอุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณฑ์เนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่ เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากผู้ประกอบการ 3 ส่วน ประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ผู้ประกอบการค้าโคเนื้อในตลาดนัดปศุสัตว์ทั้ง 4 ตลาด มีผู้ประกอบการค้าโคเนื้อซึ่งถือว่าเป็นประชากรในการศึกษาคั้งนี้ ประมาณ 382 คน ใช้การสุ่มตัวอย่างตามสูตรของ Yamane (1973) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างตามสูตรทั้งสิ้น 80 คน และกระจายตัวอย่างตามสัดส่วนประชากรในแต่ละตลาดตามสูตรของ ศิริชัย พงษ์วิชัย (2546: 45) ได้กลุ่มตัวอย่างแต่ละตลาด และจำนวนตัวอย่างที่เก็บจริง ดังนี้ หุ่นฟ้าบด 42 คน (เก็บจริง 64 คน) แม่ฮ้อย 31 คน (เก็บจริง 58 คน) บวกค้ำ 4 คน (เก็บจริง 18 คน) แม่มาลัย 3 คน (เก็บจริง 14 คน)

ส่วนที่ 2 ผู้ประกอบการโรงฆ่าสัตว์ มีจำนวนประชากรจากการสำรวจทั้งสิ้น 72 คน (แบบขออาชญาบัตร 24 คน ไม่ขออาชญาบัตร 48 คน) ในส่วนนี้เก็บประชากรทั้งหมด จำนวน 72 คน

ส่วนที่ 3 ผู้ประกอบการจำหน่ายเนื้อโคในตลาดทั้ง 3 ระดับ ใช้ข้อมูลจากการสำรวจเพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย จำนวนทั้งสิ้น 179 คน แบ่งเป็น ตลาดระดับบน 35 คน (ผู้ประกอบการภัตตาคาร/ร้านอาหาร 15 คน ผู้ประกอบการห้างสรรพสินค้า 11 คน และผู้ประกอบการโรงแรม 9 คน) ตลาดระดับกลาง 45 คน (ผู้ประกอบการภัตตาคาร/ร้านอาหาร 12 คน ผู้ประกอบการห้างสรรพสินค้า 15 คน และผู้ประกอบการโรงแรม 18 คน) ตลาดระดับล่าง 99 คน (ผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้น 22 คน และผู้ประกอบการเขียงเนื้อโคในตลาดสด 77 คน)

4.2.2 การศึกษาพฤติกรรม การรับรู้ และรสนิยมของผู้บริโภคเนื้อโค เก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิจากผู้บริโภคซึ่งเป็นประชากรจังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 1,640,479 คน (สำนักทะเบียนกลางกรมการปกครอง, 2554) ซึ่งจำนวนตัวอย่างที่จะใช้เป็นตัวแทนของผู้บริโภคเนื้อโคของจังหวัดเชียงใหม่ คำนวณได้จากสูตรของ Yamane ได้จำนวนตัวอย่างทั้งสิ้น 400 คน แบ่งตามระดับตลาด 3 ระดับ คือ ตลาดระดับบน จำนวน 68 คน ตลาดระดับกลาง จำนวน 48 คน และ ตลาดระดับล่าง จำนวน 402 คน (เนื่องจากผู้บริโภคชิ้นส่วนเนื้อโคส่วนใหญ่จะอยู่ในตลาดระดับล่างมากกว่า ผู้บริโภคชิ้นส่วนเนื้อโคในตลาดระดับกลางและตลาดระดับบน) รวมตัวอย่างผู้บริโภคเนื้อโคทั้งสิ้น

518 คน และรวบรวมข้อมูลผู้ที่บริโภคเนื้อควาย (แต่ไม่บริโภคเนื้อ โคอีกจำนวน 278 คน) เพื่อศึกษาถึงเหตุผลของการไม่บริโภคเนื้อโค

4.3 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล คือ แบบสัมภาษณ์ 2 ส่วน คือ 1) ส่วนของผู้ประกอบการในตลาดทั้ง 3 ระดับ (จำนวน 4 ชุด) (แบ่งเนื้อหาในการสัมภาษณ์เป็น 3 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล/สถานประกอบการ ข้อมูลเกี่ยวกับการขาย โคเนื้อมีชีวิต/ด้านการตลาด และปัญหาการตลาด) และ 2) ส่วนของผู้บริโภคในตลาดทั้ง 3 ระดับ (จำนวน 4 ชุด) (แบ่งเนื้อหาในการสัมภาษณ์เป็น 3 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค ข้อมูลเกี่ยวกับการรับรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อคุณภาพเนื้อโค และข้อมูลด้านพฤติกรรมกรบริโภคเนื้อโคของผู้บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่)

4.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล เก็บรวบรวมข้อมูล 2 ประเภท คือ ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) จากแบบสัมภาษณ์ และ ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) จากหน่วยงานและแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้อง

4.5 การสร้างแบบจำลองเพื่อวิเคราะห์อุปสงค์ และอุปทานเนื้อโคในตลาด 3 ระดับ

แบบจำลองเพื่อวิเคราะห์อุปสงค์ของผู้บริโภคเนื้อโคในตลาด 3 ระดับ มีรายละเอียดดังนี้

1) ผู้บริโภคตลาดระดับบน คือ ผู้บริโภคที่บริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงทั้งในและต่างประเทศ แบบจำลองมีดังนี้

$$D_h = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6/X_7, \dots, X_n)$$

D_h = ปริมาณความต้องการบริโภค (อุปสงค์) ชิ้นส่วนเนื้อโคคุณภาพสูง

X_1 = ปัจจัยส่วนบุคคล

X_2 = ปัจจัยด้านการรับรู้

X_3 = ปัจจัยด้านพฤติกรรม

X_4 = ราคาเฉลี่ยเนื้อโคนำเข้า (บาทต่อกิโลกรัม)

X_5 = ราคาเฉลี่ยเนื้อโคคุณภาพสูงในประเทศ (บาทต่อกิโลกรัม)

X_6 = ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)

X_7, \dots, X_n = ปัจจัยคงที่อื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

2) ผู้บริโภคตลาดระดับกลาง คือ ผู้บริโภคที่บริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลาง แบบจำลองมีดังนี้

$$D_m = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5/X_6, \dots, X_n)$$

D_m = ปริมาณความต้องการบริโภค (อุปสงค์) ชิ้นส่วนเนื้อโคคุณภาพปานกลาง

X_1 = ปัจจัยส่วนบุคคล

X_2 = ปัจจัยด้านการรับรู้

X_3 = ปัจจัยด้านพฤติกรรม

X_4 = ราคาเฉลี่ยเนื้อโคคุณภาพปานกลาง (บาทต่อกิโลกรัม)

X_5 = ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)

X_6, \dots, X_n = ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

3) **ผู้บริโภคลาดระดับล่าง** คือ ผู้บริโภคที่บริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพและผู้บริโภคตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค แบบจำลองมีดังนี้

ผู้บริโภคที่บริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ

$Dl = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5, X_6/X_7, \dots, X_n)$

Dl = ปริมาณความต้องการบริโภค (อุปสงค์) ชิ้นส่วนเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ

X_1 = ปัจจัยส่วนบุคคล

X_2 = ปัจจัยด้านการรับรู้

X_3 = ปัจจัยด้านพฤติกรรม

X_4 = ราคาเฉลี่ยเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพ (บาทต่อกิโลกรัม)

X_5 = ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)

X_6 = ราคาเฉลี่ยสินค้าทดแทน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_7, \dots, X_n = ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

ผู้บริโภคที่บริโภคตลาดผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค

$Dp = f(X_1, X_2, X_3, X_4, X_5/X_6, \dots, X_n)$

Dp = ปริมาณความต้องการบริโภค (อุปสงค์) ผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน

X_1 = ปัจจัยส่วนบุคคล

X_2 = ปัจจัยด้านการรับรู้

X_3 = ปัจจัยด้านพฤติกรรม

X_4 = ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม)

X_5 = ระดับตลาด

X_6, \dots, X_n = ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่ได้นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

แบบจำลองเพื่อวิเคราะห์อุปทานของผู้ประกอบการในตลาด 3 ระดับ มีรายละเอียดดังนี้

1) ตลาดระดับบน

$Sh = f(X_1, X_2, X_3/X_4, \dots, X_n)$

Sh = ปริมาณการจำหน่าย (อุปทาน) เนื้อโคคุณภาพสูง

X_1 = ราคาเนื้อโคคุณภาพสูงเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_2 = ฤดูกาล

X_3 = ราคาสินค้าทดแทน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_4, \dots, X_n = ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

2) ตลาดระดับกลาง

$S_m = f(X_1, X_2, X_3 / X_4, \dots, X_n)$

S_m = ปริมาณการจำหน่าย (อุปทาน) เนื้อโคคุณภาพปานกลาง

X_1 = ราคาเนื้อโคคุณภาพปานกลางเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_2 = ฤดูกาล

X_3 = ราคาสินค้าทดแทน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_4, \dots, X_n = ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

3) ตลาดระดับล่าง

ผู้ประกอบการเลี้ยงจำหน่ายเนื้อโค

$S_l = f(X_1, X_2, X_3, X_4 / X_5, \dots, X_n)$

S_l = ปริมาณการจำหน่าย (อุปทาน) เนื้อโคคุณภาพปานกลาง

X_1 = ราคาเนื้อโคคุณภาพปานกลางเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_2 = ฤดูกาล

X_3 = ราคาสินค้าทดแทน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_4 = แหล่งที่มาของเนื้อโค

X_5, \dots, X_n = ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

ผู้ประกอบการโรงงานลูกชิ้นเนื้อโค

$S_{fac} = f(X_1, X_2, X_3 / X_4, \dots, X_n)$

S_{fac} = ปริมาณความต้องการ (อุปทาน) เศษเนื้อ (เพื่อแปรรูปลูกชิ้น)

X_1 = ราคาเศษเนื้อเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)

X_2 = ราคาลูกชิ้น (บาทต่อกิโลกรัม)

X_3 = ราคาสินค้าทดแทน (บาทต่อกิโลกรัม)

X_4, \dots, X_n = ปัจจัยอื่นๆ ที่อาจมีอิทธิพลแต่ไม่นำมาวิเคราะห์ในแบบจำลอง

4.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ การวิเคราะห์ข้อมูลแบบพรรณนา (descriptive analysis)

และ การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ (quantitative analysis) (ได้แก่ 1) วิเคราะห์ระดับการรับรู้ของผู้บริโภคที่มีต่อเนื้อโค โดยประยุกต์ใช้ตาม Likert Scale และหาค่าเฉลี่ยถ่วงน้ำหนักตามการคำนวณของ Thanupon (1986: 62) และการแปลผลของ ชานินทร์ ศิลปจารุ (2551: 75) 2) การพยากรณ์ปริมาณการบริโภค (อุปสงค์) ของผู้บริโภคเนื้อโคในตลาดแต่ละระดับ และปริมาณความต้องการ

(อุปทาน) ของผู้ประกอบการในตลาดแต่ละระดับ โดยวิเคราะห์ความถดถอยสหสัมพันธ์ด้วยค่าสถิติ Multiple Regression Analysis โดยคัดเลือกตัวแปรพยากรณ์เข้าสู่สมการถดถอยด้วยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณแบบขั้นบันได (Stepwise Regression) จากสมการ

$$\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$$

และวัดความสัมพันธ์ของปัจจัยตามกลายา วาณิชย์ บัญชา (2546: 292)

5. ผลการศึกษา

ผลการศึกษาพบว่า

1. สถานการณ์ตลาดโคเนื้อมีการขยายตัวตามภาวะเศรษฐกิจของจังหวัด โดยเนื้อโคที่บริโภคในจังหวัดเชียงใหม่ มีแหล่งที่มาจาก 2 แหล่ง คือ ตลาดนัดปศุสัตว์ และโคเนื้อขุนจากเกษตรกรเครือข่ายที่มีการซื้อขายแบบพันธะสัญญากับบริษัทเอกชน โดยโคเนื้อที่ซื้อขายในตลาดนัดปศุสัตว์ถือว่าเป็นแหล่งต้นน้ำสำหรับอุตสาหกรรมโคเนื้อที่สำคัญของจังหวัด มีปริมาณการซื้อขายเฉลี่ย 990 ตัวต่อสัปดาห์ (โคเนื้อขุน ร้อยละ 57.88 โคพื้นเมือง ร้อยละ 36.77 โคนมคัดทิ้ง ร้อยละ 5.35) โดยโคเนื้อจำนวนดังกล่าวเข้าสู่โรงฆ่าโคในจังหวัด ร้อยละ 48.38 (ร้อยละ 31.72 เข้าสู่โรงฆ่าสัตว์ในต่างจังหวัด ที่เหลือเกษตรกรซื้อไปเพื่อใช้ประโยชน์และขุนต่อ) โรงฆ่าโคในจังหวัดส่วนใหญ่เป็นโรงฆ่าขนาดเล็กไม่ได้มาตรฐาน ดำเนินการโดยผู้ประกอบการ 72 ราย (ผู้ประกอบการที่ขออาชญาบัตร 24 ราย และไม่ขออาชญาบัตร 48 ราย) มีการฆ่าโคเนื้อเฉลี่ย 72-79 ตัวต่อวัน เพื่อฆ่าและแปรรูปเป็นชิ้นส่วนต่างๆ ตามคุณภาพของเนื้อโคไปสู่ตลาดในแต่ละระดับ ส่วนโคเนื้อที่ซื้อขายกับบริษัทเอกชน มีปริมาณการซื้อขายเฉลี่ย 40-50 ตัวต่อสัปดาห์

2. โดยรวมผู้บริโภคในตลาดระดับบน กลางและล่าง มีระดับการรับรู้ถึงคุณภาพเนื้อโค (การรับรู้และจำแนกลักษณะทางกายภาพของคุณภาพเนื้อโค และการรับรู้ด้านความปลอดภัยของเนื้อโค) ไม่แตกต่างกัน โดยรับรู้ถึงคุณภาพเนื้อโคในระดับปานกลาง แต่ค่าการรับรู้ของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางสูงที่สุด เมื่อพิจารณาในเรื่องของความสามารถในการจำแนกลักษณะทางกายภาพ (การจำแนกชิ้นส่วนเนื้อโค การจำแนกความเหนียว/นุ่มของชิ้นส่วนแต่ละประเภท และการจำแนกวิธีการตัดแต่งเนื้อโค) ค่าการรับรู้ของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางสูงที่สุด สำหรับการรับรู้ด้านความปลอดภัย (กระบวนการบ่มเนื้อ ความสด ความสะอาดปลอดภัย และแหล่งที่มา) ค่าการรับรู้ของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางสูงที่สุด สำหรับพฤติกรรมการบริโภคเนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับบน และระดับล่างคล้ายคลึงกัน คือ ซื้อเนื้อโคในห้างสรรพสินค้า 3-4 ครั้งต่อเดือน 0.5-1.0 กิโลกรัมต่อครั้ง และซื้อเนื้อโคในกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงมากที่สุด ส่วนผู้บริโภคในตลาดระดับ

ล่าง ซื้อเนื้อโคในตลาดสด 3-4 ครั้งต่อเดือน 0.5-1.0 กิโลกรัมต่อครั้ง และซื้อเนื้อโคในกลุ่มชิ้นส่วนเนื้อแดงกับเศษเนื้อไก่เลี้ยงกัน

3. อุปสงค์เนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับบนเฉลี่ย 500.33 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 316,352 บาท) โดยแยกเป็นอุปสงค์เนื้อโคภายในประเทศ 270 กิโลกรัมต่อวัน อุปสงค์เนื้อโคนำเข้าจากต่างประเทศ 230.33 กิโลกรัมต่อวัน อุปสงค์เนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางเฉลี่ย 1,060.67 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 329,049 บาท) อุปสงค์เนื้อโคของผู้บริโภคในตลาดระดับล่างเฉลี่ย 7,791 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าเฉลี่ย 1,010,910 บาท) และอุปสงค์ผลิตภัณฑ์เนื้อโค (ลูกชิ้นเนื้อโค) 1,138 กิโลกรัมต่อวัน (มูลค่าการผลิตลูกชิ้นเนื้อโคเฉลี่ย 243,000 บาท) (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ปริมาณการจำหน่าย และมูลค่าเฉลี่ยต่อวันของเนื้อโคแยกกลุ่มชิ้นส่วนของเนื้อโคในตลาดระดับบน ระดับกลาง และระดับล่าง

กลุ่มชิ้นส่วน เนื้อโค	ตลาดระดับบน			ตลาดระดับกลาง			ตลาดระดับล่าง			รวม	
	ปริมาณต่อวัน (ก.ก.)	ร้อยละ	มูลค่า (บาท)	ปริมาณต่อวัน (ก.ก.)	ร้อยละ	มูลค่า (บาท)	ปริมาณต่อวัน (ก.ก.)	ร้อยละ	มูลค่า (บาท)	ร้อยละ	มูลค่า (บาท)
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อ แดงติดมันน้อย	489	97.73	314,392	949.25	89.50	315,740.33	3,844	49.34	547,150	5,282.25	1,177,282.33
กลุ่มชิ้นส่วนเนื้อ แดงติดมันมาก	11.33	2.27	1,960	11.67	1.10	2,227.17	777	9.97	86,606.67	800.00	90,793.84
กลุ่มเศษเนื้อ เครื่องใน				87.83	8.28	9,264.67	2,079	26.68	233,913.33	2,166.83	243,178.00
				11.92	1.12	1,816.83	1,091	14.01	143,240	1,102.92	145,056.83
รวม	500.33	100.00	316,352.33	1,060.67	100.00	329,049	7,791	100.00	1,010,910	9,352.00	1,656,311.33

ตารางที่ 4 จำนวนโรงงานลูกชิ้นเนื้อโค ปริมาณเศษเนื้อโคที่ใช้ในการผลิต ปริมาณการผลิต และมูลค่าการค้าต่อวันในแต่ละอำเภอ ของจังหวัดเชียงใหม่

อำเภอ	จำนวนโรงงานลูกชิ้น (แห่ง)	ปริมาณเศษเนื้อโคในการผลิต (กิโลกรัม/วัน)	ปริมาณการผลิต (กิโลกรัม/วัน)	มูลค่าการค้า (บาท)
เมือง	14	650	1,014	82,000
แม่ริม	3	240	450	36,000
หางดง	2	58	150	12,000
สันทราย	2	90	160	13,000
สันกำแพง	1	50	120	10,000
แม่แตง	1	50	100	8,000
รวม	22	1,138	1,994	243,000

4. ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์เนื้อโค และผลิตภัณท์เนื้อโคในตลาดระดับบน กลาง และล่าง ในจังหวัดเชียงใหม่

ตัวแบบจำลองในการพยากรณ์สมการ คือ $\hat{Y} = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k$ โดยมีผลการวิเคราะห์ดังนี้

4.1 ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้บริโภคในตลาดระดับบนของจังหวัดเชียงใหม่ คือ ราคาเฉลี่ยเนื้อโคนำเข้า และราคาเฉลี่ยผลิตภัณท์แปรรูป โดยทั้ง 2 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 92.90 มีสมการพยากรณ์ คือ $Y = 6.573 - 0.012(X_{17}) + 0.020(X_{19})$ พยากรณ์ได้ว่า ผู้บริโภคตลาดระดับบนมีปริมาณการบริโภคในอนาคต 6.573 กิโลกรัมต่อเดือน (หากปัจจัยอื่นคงที่) แต่หากราคาเฉลี่ยชิ้นส่วนเนื้อโคนำเข้า (X_{17}) และราคาเฉลี่ยผลิตภัณท์แปรรูป (X_{19}) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การบริโภคเนื้อโคคุณภาพสูงของผู้บริโภคตลาดระดับบนในอนาคต เป็น 6.581 กิโลกรัมต่อเดือน (ลดลง 0.012 กิโลกรัมต่อเดือน)

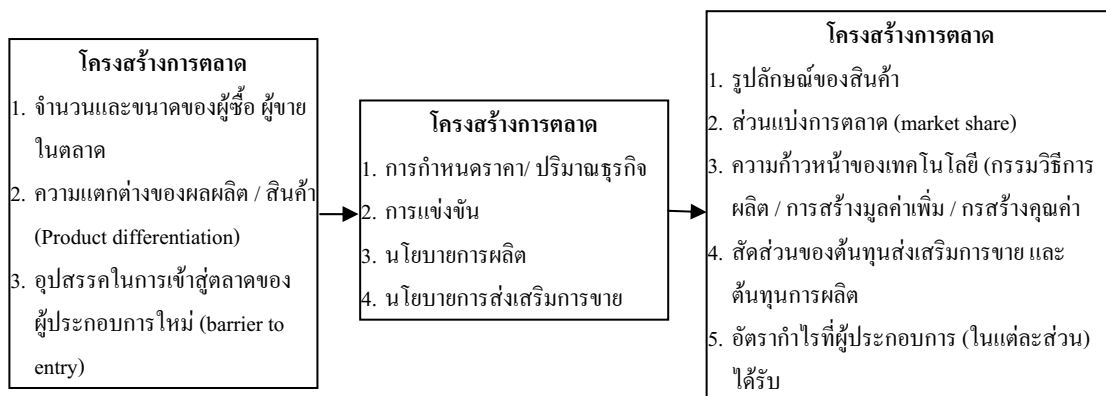
4.2 ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายปริมาณการบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้บริโภคในตลาดระดับกลางของจังหวัดเชียงใหม่ คือ ราคาเครื่องใน และปริมาณการบริโภคผลิตภัณท์แปรรูปต่อเดือน โดยทั้ง 2 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 93.30 มีสมการพยากรณ์ คือ $Y = 4.787 + 0.154(X_{17}) + 0.923(X_{12})$ พยากรณ์ได้ว่า ในอนาคตผู้บริโภคตลาดระดับกลางมีปริมาณการบริโภค 4.787 กิโลกรัมต่อเดือน (หากปัจจัยอื่นคงที่) แต่หากราคาเครื่องใน และปริมาณการบริโภคผลิตภัณท์แปรรูปต่อเดือนเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การบริโภคเนื้อโคคุณภาพปานกลางของผู้บริโภคตลาดระดับกลางในอนาคต เป็น 5.864 กิโลกรัมต่อเดือน (เพิ่มขึ้น 1.077 กิโลกรัมต่อเดือน)

4.3 ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายปริมาณการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพของผู้บริโภคในตลาดระดับล่างของจังหวัดเชียงใหม่ คือ ปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย อาชีพ – รับจ้าง และราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) โดยทั้ง 4 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 88.80 มีสมการพยากรณ์ คือ $Y = 4.769 + 1.774(X_{13}) - 3.170(X_8) + 2.864(X_{D7}) - 0.028(X_{19})$ พยากรณ์ได้ว่า ในอนาคตผู้บริโภคตลาดระดับล่างจะมีการบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพประมาณ 4.769 กิโลกรัมต่อเดือน (หากปัจจัยที่มีผลกระทบคงที่) แต่หากปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปต่อเดือน ค่าเฉลี่ยการรับรู้ด้านความปลอดภัย และราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) เพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การบริโภคเนื้อโคไม่กำหนดคุณภาพของผู้บริโภคในตลาดระดับล่าง เป็น 3.345 กิโลกรัมต่อเดือน (ลดลง 1.424 กิโลกรัมต่อเดือน)

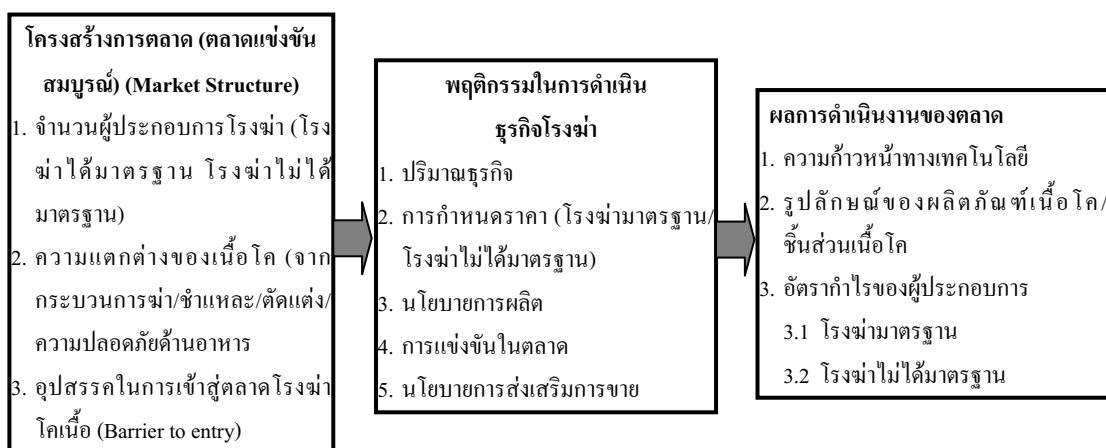
4.4 ปัจจัยที่มีประสิทธิภาพในการทำนายปริมาณการบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโค คือ ราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป (บาทต่อกิโลกรัม) อายุ อาชีพ และ เพศ โดยทั้ง 4 ปัจจัย สามารถพยากรณ์ได้ร้อยละ 51.90 มีสมการพยากรณ์ คือ $Y = 1.770 + 0.028(X_{11}) - 0.031(X_2) - 0.629(X_{D10}) - 0.390(X_1)$ พยากรณ์ได้ว่า ในอนาคตผู้บริโภคจะมีปริมาณการบริโภค 1.770 กิโลกรัมต่อเดือน หากราคาเฉลี่ยผลิตภัณฑ์แปรรูป และอายุผู้บริโภคเพิ่มขึ้น 1 หน่วย จะทำให้การบริโภคผลิตภัณฑ์แปรรูปเนื้อโคในอนาคต เป็น 1.767 กิโลกรัมต่อเดือน (ลดลง 0.003 กิโลกรัมต่อเดือน)

5. โครงสร้างตลาดเนื้อโค และผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเนื้อโค พบว่า ตลาดระดับบนจะเป็นตลาดผู้ขายน้อยราย ซึ่งผู้บริโภคในตลาดระดับบนให้ความสำคัญกับคุณภาพเนื้อโค บรรจุภัณฑ์ แหล่งที่มาของเนื้อโค มาตรฐานความปลอดภัยด้านอาหาร รวมถึงความสะดวกในการซื้อมากกว่าราคา ดังนั้นตลาดระดับนี้ การผลิต และการตลาดในระบบยังไม่สอดคล้องกัน ยังขาดข้อมูลที่จำเป็นสำหรับการตรวจสอบข้อมูลย้อนกลับ (traceability) แต่ข้อมูลความปลอดภัยด้านอาหาร (testability) นั้นมีความเพียงพอสำหรับผู้บริโภค ในขณะที่ตลาดระดับกลางมีลักษณะเป็นตลาดแข่งขันสมบูรณ์ที่ผู้บริโภคให้ความสำคัญต่อคุณภาพเนื้อโค บรรจุภัณฑ์ แหล่งที่มา และมาตรฐานความปลอดภัยของอาหาร เช่นเดียวกับตลาดระดับบน รวมถึงข้อมูลระบบการผลิตและการตลาดไม่สอดคล้องกัน ยังขาดข้อมูลที่ตรวจสอบย้อนกลับ แต่มีข้อมูลความปลอดภัยด้านอาหารให้ผู้บริโภคได้รับรู้เพียงพอต่อการตัดสินใจในการเลือกซื้อของผู้บริโภค ส่วนตลาดระดับล่าง เป็นตลาดที่มีลักษณะแข่งขันสมบูรณ์โดยมีเนื้อควายเป็นสินค้าทดแทนที่สำคัญ ผู้บริโภคให้ความสำคัญด้านราคามากกว่าคุณภาพเนื้อโค บรรจุภัณฑ์ และแหล่งที่มาของเนื้อโค นอกจากนี้ยังไม่มีข้อมูลที่เพียงพอโดยเฉพาะอย่างยิ่ง ข้อมูลความปลอดภัยด้านอาหาร ดังนั้นในการกำหนดนโยบายด้านการผลิตให้สอดคล้องกับอุปสงค์ หรือความต้องการของผู้บริโภคแต่ละระดับจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการสร้างตลาด

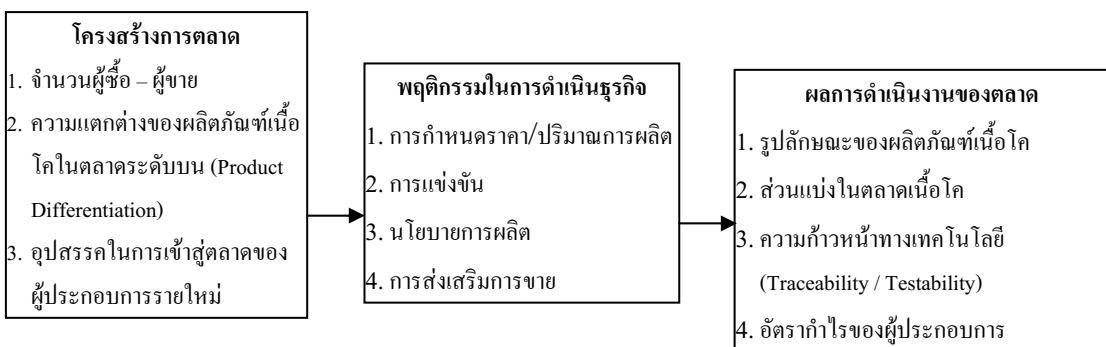
โดยการสร้างคุณค่า และมูลค่าเพิ่มของเนื้อโคที่แตกต่างกันตามคุณภาพเนื้อโคเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภคที่มีรายได้ และรสนิยมการบริโภคที่แตกต่างกัน จึงจะก่อให้เกิดการพัฒนาการผลิตโคเนื้อคุณภาพเพื่อทดแทนการนำเข้าเนื้อโคคุณภาพจากต่างประเทศสำหรับตลาดระดับบน จนถึงการกระตุ้นให้เกิดการบริโภคเนื้อโคคุณภาพในตลาดระดับกลาง และระดับล่างอย่างเป็นระบบตลอดห่วงโซ่อุปทานต่อไป (ภาพที่ 3-5)



ภาพที่ 3 แบบจำลองผลการดำเนินงานของระบบการตลาดในห่วงโซ่อุปทานของตลาดเนื้อโคในจังหวัดเชียงใหม่ (ปรับจากระบบการตลาดของ Joe S. Bain)



ภาพที่ 4 ระบบการตลาดโรงฆ่า และชำแหละโคเนื้อในจังหวัดเชียงใหม่



ภาพที่ 5 ระบบการตลาดเนื้อโคในตลาดระดับบน กลางและล่างในจังหวัดเชียงใหม่

6. บรรณานุกรม

- กรมปศุสัตว์. 2552. “จำนวนสัตว์ที่อนุญาตให้ฆ่าเป็นอาหาร แสดงเป็นรายเดือน ปี ๒๕๕๑”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.dld.go.th/ict/stat_web/yearly/yearly51/stat51/stat19.xls (15 มีนาคม 2553).
- กรมปศุสัตว์. 2553ก. “สถิติการนำเข้าและส่งออกเนื้อโคและผลิตภัณฑ์”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.dld.go.th/ict/yearly/yearly50/imex/imex2.xls> (15 มีนาคม 2553).
- กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. 2538. **อุปสงค์และอุปทานเนื้อสุกรในประเทศไทย โดยใช้ Ordinary Least Squares Method (OLS)**. กรุงเทพฯ: สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กลุ่มสารสนเทศและสถิติ ศูนย์สารสนเทศ กรมปศุสัตว์. 2553. จำนวนโคเนื้อและเกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ ปี 2553. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.dld.go.th/ict/th/index.php?option=com_content&view=article&id=368:-2553&catid=74:2009-11-01-07-43-07 (15 มีนาคม 2553).
- กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์. 2551. การผลิตเนื้อโคคุณภาพ. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://www.dld.go.th/research-AHD/Document/cattle/qbeef_book.html (15 มีนาคม 2553).
- กัลยา วาณิชย์บัญชา. 2546. การวิเคราะห์สถิติ: สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิระนัย ประทีป. 2544. การวิเคราะห์การส่งออกของผลิตภัณฑ์ไก่แปรรูปแช่แข็งของไทยในตลาดโลก. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- จุฑารัตน์ เศรษฐกุล และญาณิน โอภาสพัฒนกิจ. 2548. **คุณภาพเนื้อโคภายใต้ระบบการผลิต และการตลาดของประเทศไทย**. กรุงเทพฯ: สุพีเรียฟู้ดดิ้งเฮาส์.
- จุฑารัตน์ เศรษฐกุล. 2552. **คุณค่าเนื้อโคไทย**. กรุงเทพฯ: Amarin printing and publishing public company limited.
- ดาลัด วิบูลย์ชัย. 2538. การวิเคราะห์อุปสงค์การบริโภคเนื้อสัตว์ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2551. การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. พิมพ์ครั้งที่ 9. นนทบุรี: เอส.อาร์.พรินติ้ง แมสโปรดักส์.

- นันทนา ช่วยชูวงศ์. 2552. การศึกษาเปรียบเทียบสมรรถภาพการขุน คุณภาพผลผลิต และ
ผลตอบแทนทางเศรษฐกิจของโคเนื้อ 5 พันธุ์ที่มีอยู่ในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์
ปริญญาเอก, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นิยม ชื่นนรินทร์. 2527. การวิเคราะห์อุปสงค์และการบริโภคเนื้อสุกรในประเทศไทย. กรุงเทพฯ:
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ปราณี เอี่ยมละออภักดี. 2551. การบริหารการตลาด. กรุงเทพฯ: ธนเพรส.
- โปนยางคำ เชียงใหม่. ม.ป.ป. “รอบรู้เรื่องเนื้อโค”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งข้อมูล
http://www.ponyangkham-chiangmai.com/inc_index.php?show=knowledge&cat_id=2
(15 มีนาคม 2553).
- รศดา เวชฎาพันธุ์. 2539. การวิเคราะห์แบบจำลองอุปทานและอุปสงค์ไก่เนื้อของไทย. กรุงเทพฯ:
วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- รังสรรค์ โนชัย. ม.ป.ป. “การประเมินผลการดำเนินงานของระบบการตลาด”. [ระบบออนไลน์].
แหล่งข้อมูล www.kmitl.ac.th/afim/download/AgMM/lesson3.doc (15 มีนาคม 2553).
- รัชพล รัตนภรณ์. 2547. การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลกระทบต่ออุปสงค์ส่งออกผลิตภัณฑ์ไก่เนื้อของ
ไทยช่วงก่อนและหลังการลดค่าเงินบาท. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรพจน์ วงษารายฤทธิ์. ม.ป.ป. “บทเรียน Online: วิชาหลักเศรษฐศาสตร์ เรื่อง อุปสงค์ อุปทาน
(Economics of Demand Supply)”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งข้อมูล <http://www.cvc-cha.ac.th/eco/index.htm> (15 มีนาคม 2553).
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. 2546. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ:
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ศุภร เสรีรัตน์. 2548. พฤติกรรมผู้บริโภค. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: เอ อาร์ บีซิเนส เพรส.
- สมปอง สรวมศิริ, อุดร วงศ์นาค, ณัฐพล จงกลกิจ, วรวรรณ สิงห์อยู่, นุชา สิมะสาธิตกุล,
ไพโรจน์ ศิลมั่น, นครินทร์ พรธิปไหว และ เพทาย พงษ์เพียจันทร์. 2550. ระบบการผลิต
และโอกาสทางการตลาดของการผลิตเนื้อโคพื้นเมือง ในเขตจังหวัดภาคเหนือ (เชียงใหม่-
แพร่ ลำพูน-ลำปาง). เชียงใหม่: คณะสัตวศาสตร์และเทคโนโลยี, มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ลัญชัย จตุรสีทธา. 2550. การจัดการเนื้อสัตว์. พิมพ์ครั้งที่ 4. เชียงใหม่: มิ่งเมือง.

- สำนักทะเบียนกลาง กรมการปกครอง. 2554. “จำนวนราษฎรทั่วราชอาณาจักร แยกเป็น กรุงเทพมหานคร และจังหวัดต่าง ๆ ตามหลักฐานการทะเบียนราษฎร ณ วันที่ ๓๑ ธันวาคม ๒๕๕๓”. [ระบบออนไลน์]. แหล่งที่มา http://203.113.86.149/stat/pk/pk53 /pk_53.pdf (15 เมษายน 2554).
- สุทธิพงศ์ อริยะพงศ์สรรค์, ประสาน ตั้งควัฒนา, ไชยณรงค์ นาวานุเคราะห์, ฉลอง วชิราภากร, เวชสิทธิ์ โทบุราณ. 2549. การศึกษาผลผลิตและระบบการผลิตโคพื้นเมืองของเกษตรกรในภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน (ขอนแก่น อุดรธานี และกาฬสินธุ์). ขอนแก่น: คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- เสรี วงษ์มณฑา. 2548 **พฤติกรรมผู้บริโภค**. กรุงเทพฯ: A.N. การพิมพ์.
- แสงดาว บำเพ็ญเกียรติกุล. 2546. **ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่ออุปสงค์ และอุปทานเนื้อสุกรภายในประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2530-2544**. กรุงเทพฯ: วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- Blanciforti, L. and Green, R.. (July, 1983). The Almost Ideal Demand System: A Comparison and Application to Food Groups. **Agricultural Economics Research**. 35, 1-10.
- Choi, S. and Sosin, K. (February, 1990). Testing for Structural Change: The Demand for Meat. **American Journal of Agricultural Economics**. 72(1), pp.227-236.
- Fabiosa, F. and Ukhova, S. 2000. **New Aggregate and Source-Specific Pork Import Demand Elasticity for Japan: Implications to U.S. Export**. USA: Working Paper, The University of Iowa State.
- Henneberry, S.R., Piewthongngam, K. and Qiang, H.. 1999. Consumer Food Safety Concerns and fresh Produce Consumption. **Jornal of Agricultural and Resource Economics**. 24(1999): 98-113.
- Huang, K. S. 1985. Monthly Demand Relationships of U.S. Meat Commodities. **Journal of Agricultural Economics Research**, 3(37), 11-17.
- Joe, S. B. (August, 1942). Market Classifications in Modern Price Theory. **The quarterly Journal of Economics**. 56(4), 560-574.
- Thanupon , S. 1986. **Extension and Client Systems’ Perception of Training Need of Rice Farmer in Chiangmai, Thailand**. Phillippines: Ph.D. Dissertation, Central Luzon State University.
- Yamane, Taro. 1973. **Statistics: an introductory analysis**. 2 nd ed. New York: Harper and Row.