

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของปัญหา

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 (พ.ศ.2550-2554) จุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาแบบองค์รวมที่ยึดคนเป็นศูนย์กลางของการพัฒนา ที่มุ่งพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกายและจิตใจ สติปัญญา ความรู้ และมีคุณธรรม จริยธรรม อยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมอย่างมีความสุข มีศักยภาพพร้อมที่จะแข่งขันและร่วมมืออย่างสร้างสรรค์ กลุ่มเป้าหมายหนึ่งของการพัฒนา ซึ่งในปัจจุบันต้องโน้มนำเศรษฐกิจพอเพียง ทำให้สังคมมีความพร้อมเพื่อการเปลี่ยนแปลงและเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ลดความรุนแรงปัญหาทางสังคม เช่น ปัญหายาเสพติด ปัญหาอาชญากรรม ปัญหามลภาวะเป็นพิษ ปัญหาครอบครัว เพื่อการดำรงตนอยู่ในสังคมในทางที่ถูกต้องและมีความสุข

โคพื้นเมืองเป็นสัตว์ที่มีคุณสมบัติและความสามารถสูงอย่างมหัศจรรย์ โคพื้นเมืองเป็นเสมือนโรงงานอาหารผลิตอาหารเคลื่อนที่โดยการเดินไปแสวงหาวัตถุดิบด้วยตัวเองได้ โคใช้หญ้าที่ขึ้นอยู่มากมายตามธรรมชาติ และเปลี่ยนเป็นอาหารและผลิตเป็นอาหารและผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ชนิดที่เป็นประโยชน์ต่อมนุษย์ ยิ่งกว่านั้นความสามารถในการเปลี่ยนอาหารของโคยังสูงมาก โดยสามารถเปลี่ยนหญ้าแห้ง 1 กิโลกรัมให้เป็นนมได้ 1 กิโลกรัม การใช้ที่ดินในการสร้างนมก็ประหยัดที่มากที่สุดคือใช้พื้นที่ 1 ไร่ เลี้ยงโคพื้นเมืองได้ 2 ตัว ตลอดปีและผลิตนมได้อย่างน้อยวันละ 10 ลิตร โดยไม่ต้องให้อาหารอย่างอื่นอีกเลยเมื่อเทียบนมที่ได้จากพื้นที่ 1 ไร่ก็จะเท่ากับได้นมแห้งวันละ 400 กิโลกรัม ซึ่งได้ผลมากกว่าการปลูกพืชอาหารหลายชนิด โคพื้นเมืองสายภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือโคอีสาน โคในภาคนี้ได้รับการปะปนจากโคอินเดียอยู่บ้าง เป็นสัตว์เลี้ยงที่อยู่คู่กับวิถีชีวิตของชาวนาชนบทมาช้านาน ดังจะเห็นได้จากภาพประวัติศาสตร์ทางวัฒนธรรมของชาวอีสาน ที่มักมีภาพโคพื้นเมืองเทียมเกวียนเป็นพาหนะเดินทาง ภาพโคพื้นเมืองกับกิจกรรมต่าง ๆ รวมอยู่ด้วยเสมอผู้เฒ่า ผู้แก่ ซึ่งเปรียบเสมือนภูมิปัญญาท้องถิ่นได้เล่าสืบต่อกันมาว่าโคพื้นเมืองเปรียบเสมือนเส้นเลือดที่หล่อเลี้ยงชีวิตของชาวไร่ชาวนา ดังบทกวีของปราชญ์อีสานได้บรรยายไว้ตอนหนึ่งว่า “ปลดวัวออกจากแอก เคยแบกหนักให้ได้พักและเล็มหญ้ากลางฟ้าใส เกิดเป็นวัวอยู่คู่ตัวชาวนาไทยได้ลากไถเทียมเกวียนเพียรประจำ” จากสถิติกรมปศุสัตว์ ในปี พ.ศ. 2545 พบว่า จำนวนโคพื้นเมือง ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีประมาณ 2 ล้านตัว มีการเลี้ยงกระจายอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะในจังหวัดแถบชายแดน พบมากที่สุดในจังหวัดอุบลราชธานี คือ มีจำนวนประมาณ 2 แสนตัว การเลี้ยงโคพื้นเมืองจากอดีตถึงปัจจุบันเกษตรกร จะได้รับเป็นมรดกตกทอดสืบต่อกันมา เลี้ยงเพื่อใช้เป็นแรงงานในการลากจูงเทียมเกวียน ปัจจุบันวัตถุประสงค์ของการเลี้ยงเปลี่ยนไปเพื่อเป็นรายได้เสริม และเป็นอาหารโปรตีนที่สำคัญ โดยเฉพาะในงานพิธีและเทศกาลสำคัญ (กรมปศุสัตว์, 2544 ก, ข)

จากการศึกษาการกระจายรายได้และความยากจนของเกษตรกร พบว่า สัดส่วนของประชากรที่ยากจนต่อประชากรทั้งประเทศในช่วง 10 ปี (พ.ศ. 2535-2545) มีขนาดคงที่ คือ มีประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ของประชากรทั้งประเทศ ในภาคเหนือมีคนจนน้อยกว่าเดิมปีละ 0.77 เปอร์เซ็นต์ แต่คนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือยิ่งจนเพิ่มมากขึ้นปีละ 0.3 เปอร์เซ็นต์ ส่วนคนในภาคกลาง ภาคใต้ และเขตกรุงเทพและปริมณฑลมีอัตราเปลี่ยนแปลงต่อปีเท่ากับ 0.26, -0.27 และ -0.42 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ รายได้เฉลี่ยต่อคนของประชากรสาขาเกษตรกรรมในปี พ.ศ. 2546 เฉลี่ยเท่ากับ 5,273 บาทต่อคนต่อปี เทียบกับคนสาขานอกเกษตรที่มีรายได้เฉลี่ยมากถึง 52,273 บาทต่อคนต่อปี หรือมากกว่าเกือบ 10 เท่า ดังนั้น จะเห็นว่าโดยทั่วไปคนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือจนลงทุกปี แต่สถิติแจ้งว่าในภาคนี้มีจำนวนโค กระบือมากเป็นอันดับหนึ่งของประเทศ จึงพอมองแนวโน้มว่าในภาคตะวันออกเฉียงเหนืออาจจะพัฒนาโคพื้นเมือง หรือ โคเนื้อให้มีคุณภาพมากขึ้น (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2546) การผลิตโคเนื้อของประเทศไทยซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมอย่างหนึ่งที่มีความสำคัญ มีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มขึ้นในปี พ.ศ. 2547 เนื่องจากปริมาณการผลิตโคเนื้อไม่เพียงพอต่อความต้องการบริโภคของประชากรภายในประเทศ และปัญหาไข้หวัดนกทำให้ผู้บริโภคหันมาบริโภคเนื้อโค และสุกรทดแทน ส่งผลให้ราคาโคเนื้อมีชีวิตที่เกษตรกรขายได้สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกันมีการนำเข้าโคเนื้อและผลิตภัณฑ์จากโคในมูลค่าสูงกว่าช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน คิดเป็น 50 เปอร์เซ็นต์ โดยเป็นการนำเข้าโคเนื้อที่ใช้บริโภคและทำพันธุ์ รวมทั้งเนื้อโค และส่วนอื่น ที่ใช้บริโภคที่เป็นเนื้อคุณภาพดี ราคาแพง จำหน่ายให้ผู้บริโภคในตลาดบน เช่น ห้างสรรพสินค้าภัตตาคารและโรงแรมขนาดใหญ่ เป็นต้น (เมธา, 2549) ลักษณะผลผลิตเนื้อโคพื้นเมืองในประเทศส่วนใหญ่เป็นเนื้อคุณภาพต่ำ ราคาถูก จำหน่ายในตลาดล่าง และโรงงานแปรรูปเนื้อสัตว์ เช่น โรงงานผลิตลูกชิ้น ผลิตเนื้อโคเส้น เป็นต้น ภาครัฐจึงมีนโยบายส่งเสริมสนับสนุนให้มีการเลี้ยงโคพื้นเมือง และปรับเปลี่ยนรูปแบบการเลี้ยง รวมทั้งได้กำหนดยุทธศาสตร์โคพื้นเมืองขึ้นโดยมีระยะเวลาการดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2547-2551 เพื่อสร้างเอกลักษณ์การผลิตโคพื้นเมืองคุณภาพดีให้เพียงพอต่อการบริโภคภายในประเทศ และเป็นการทดแทนการนำเข้า ให้ตอบสนองความต้องการของตลาดทั้งภายในและภายนอกประเทศ (กรมปศุสัตว์, 2546)

ในปัจจุบันเกษตรกรตื่นตัวมีการเลี้ยงโคเนื้อกันมากทั้งเป็นอาชีพเสริมและอาชีพหลัก กองแผนงาน กรมปศุสัตว์ (2544 ข) รายงานว่าในประเทศไทยมีจำนวนโคนมทั้งหมด 343,679 ตัว และ โคเนื้อทั้งหมดประมาณ 5,227,604 ตัว แต่ทว่าผู้เลี้ยงธรรมชาติและพื้นที่จัดสร้างทุ่งหญ้ามีจำกัด ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนอาหารสัตว์มากขึ้นส่งผลให้สัตว์ซูบผอม ผลผลิตต่ำและโตช้า ในขณะที่บ้านเราจะมีผลพลอยได้และเศษเหลือจากการเกษตรและอุตสาหกรรมหลายชนิดและมีจำนวนมาก แม้ว่าเกษตรกรจะได้นำมาใช้เลี้ยงสัตว์บ้างก็ยังมีประโยชน์ได้ไม่เต็มที่ อาจเนื่องจากการขาดความรู้ ความชำนาญและวิธีการนำมาใช้อาจยุ่งยาก ได้มีนักวิชาการหลายท่านได้ทำการศึกษาวิจัยการนำผลพลอยได้และเศษเหลือจากการเกษตรและอุตสาหกรรมมาเป็นอาหารสัตว์ โดยเฉพาะเป็นอาหารของสัตว์เคี้ยวเอื้องในช่วงแล้ง ซึ่งเป็นเวลานาน 4-6 เดือน ผลพลอยได้และเศษเหลือจากการเกษตรที่มีศักยภาพสูง และมีแพร่หลายทั่วไป เช่น ฟางข้าว ยอดอ้อย ต้นข้าวโพด เปลือกและต้นถั่วเหลือง ผลพลอยได้และเศษเหลือจากสับปะรดเป็นต้น อาหารหยาบ

เหล่านี้ส่วนใหญ่จะมีคุณค่าทางโภชนาต่ำ บางอย่างมีคุณค่าทางโภชนาอยู่ในเกณฑ์ปานกลางถึงดี สามารถนำมาเลี้ยงสัตว์ได้ และบางอย่างต้องนำมาปรับปรุงคุณภาพก่อนการนำไปเลี้ยงสัตว์ผลพลอยได้และเศษเหลือสับปรดก็เป็นชนิดหนึ่งที่สามารถใช้เป็นอาหารแทนหญ้าหรือเสริมหญ้าได้ (สรเทพ, 2539) การส่งเสริมและเผยแพร่ภูมิปัญญาท้องถิ่น ยกย่องฐานการผลิตเพิ่มประสิทธิภาพและผลผลิตในการผลิต การเกษตร เพื่อให้มีปริมาณสินค้ามากขึ้น และมีต้นทุนที่สามารถแข่งขันได้ เช่น เร่งถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยีการผลิตให้แก่เกษตรกรอย่างจริงจัง โดยเฉพาะขยายปริมาณการผลิตโคพื้นเมืองให้เพียงพอับความต้องการบริโภคในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งปัจจุบันสามารถผลิตโคเนื้อได้เพียง 2,081,440 ตัว คิดเป็นร้อยละ 39.79 ของผลผลิตทั้งประเทศ การพัฒนาขยายผลหมู่บ้าน/ชุมชนเข้มแข็ง การสร้างโอกาสและศักยภาพให้คนจน เป็นการสร้างโอกาสให้คนจนได้มีอาชีพ เพื่อเป็นแหล่งรายได้ในการดำรงชีวิตจากการส่งเสริมการใช้ฐานทรัพยากรที่ดิน เช่น การเลี้ยงโคพื้นเมืองในที่ดินทำกินของตนเองที่มีอยู่ โดยรัฐช่วยในด้านปัจจัยการผลิตต่าง ๆ ตามศักยภาพ เช่น การส่งเสริมความรู้ วิชาการด้านเทคโนโลยี นวัตกรรมที่เหมาะสม เพื่อยกระดับมาตรฐานการผลิต โดยการส่วนร่วมกับชุมชนเพื่อการพัฒนาให้มีคุณธรรมนำความรู้ เกิดภูมิคุ้มกัน การสร้างความมั่นคงของเศรษฐกิจชุมชน สนองต่อการยกระดับคุณภาพชีวิตและการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นการสร้างโอกาสการมีงานทำ และความมั่นคงในอาชีพ ดังนั้นการเลี้ยงโคพื้นเมืองจึงเป็นอาชีพหนึ่ง ที่สร้างรายได้ให้กับผู้เลี้ยงอย่างต่อเนื่อง และเป็นอาชีพที่ยั่งยืนได้

ในอดีตกาลที่ผ่านมาจนถึงปัจจุบัน เกษตรกรในจังหวัดสกลนครได้มีการเลี้ยงโค-กระบือกันอย่างแพร่หลาย ทั้งเพื่อขาย และฆ่าชำแหละเป็นอาหารสำหรับชุมชน ซึ่งจากกระบวนการเลี้ยงที่ยังขาดความรู้ที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ทำให้ได้เนื้อสัตว์ที่มีคุณภาพต่ำ และทำให้เกิดปัญหาโรคต่าง ๆ แก่ผู้บริโภคได้ เช่น โรคติดต่อจากสัตว์สู่คน โรคอาหารเป็นพิษ ตลอดจนโรคพยาธิต่าง ๆ ปัญหาเหล่านี้จะลดน้อยลงได้ถ้าหากว่าเกษตรกรได้พัฒนาระบบการเลี้ยงให้ถูกสุขลักษณะถูกต้องตามหลักวิชาการก็จะนำไปสู่การได้เนื้อสัตว์ที่มีคุณภาพ และปลอดภัยต่อผู้บริโภค ทำให้เกิดความมั่นใจแก่ผู้บริโภคเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์ต่อไป จะทำให้เกษตรกรมีรายได้จากเลี้ยงสัตว์สูงขึ้น จากการวิเคราะห์ กรมปศุสัตว์, 2553) พบว่าการเลี้ยงโคพื้นเมืองไทยของจังหวัดสกลที่ผ่านมามีเกษตรกรยังขาดความรู้เพื่อนำมาพัฒนาวิธีการเลี้ยงดูให้ได้คุณภาพ มีความต้องการองค์ความรู้เพื่อการถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการพัฒนาศักยภาพการผลิตโคพื้นเมืองไทยอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อนำไปสู่การพัฒนาการเลี้ยงสัตว์อย่างยั่งยืนต่อไป (กรมปศุสัตว์, 2544 ก, ข)

การพัฒนาประเทศนั้นเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องทำควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านอื่น ๆ คือการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ โดยการให้การศึกษาที่ถูกต้อง ปลูกฝังทัศนคติที่ดีทั้งทางด้านคุณธรรมและจริยธรรมให้รู้จักพึ่งตนเอง พิจารณาส่งต่าง ๆ อย่างมีเหตุผล โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องมุ่งให้ประชาชนมีศักยภาพและคุณภาพชีวิตที่ดี ซึ่งต้องเริ่มปลูกฝังความรู้เพื่อสิ่งที่กล่าวมาแล้วข้างต้นตั้งแต่เยาว์วัยในระดับประถมศึกษา การพัฒนาส่งเสริมความรู้ และการถ่ายทอดเทคโนโลยีเหมาะสมมีความจำเป็นต่อการผลิตได้อย่างมีประสิทธิภาพและ

มีประสิทธิภาพได้ โดยมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครซึ่งเป็นสถาบันอุดมศึกษาเพื่อการพัฒนาท้องถิ่น ที่มีพันธกิจ ให้การศึกษาและพัฒนาวิชาชีพชั้นสูง วิจัย ปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยี บริการทางวิชาการแก่สังคม ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม ผลิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู มีความตระหนักถึงคุณค่า ภูมิปัญญาด้านวิถีการดำรงชีวิตการเกษตร จำเป็นต้องมีการศึกษา และให้ความรู้ สร้างความมั่นใจ ตลอดจนปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อชีวิต ความเป็นอยู่ของชุมชน เพื่อการกินคืออยู่ดี

ยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนครที่สอดคล้องกับแผนการบริหารราชการแผ่นดิน นำมาสู่สถาบันอุดมศึกษาของท้องถิ่นที่เป็นศูนย์กลางและเครื่องข่ายการเรียนรู้ เพื่อการพัฒนาสังคม อย่างยั่งยืนได้ จำเป็นต้องอาศัยกลไกหน่วยงานดำเนินงานที่เหมาะสม ให้สอดคล้องกับยุทธศาสตร์และพันธกิจ ดังกล่าว ที่จะนำมาปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม พัฒนาความรู้เพื่อเพิ่มความเข้มแข็งให้กับชุมชนท้องถิ่น ชุมชนมีความเข้มแข็ง และมีศักยภาพในการแข่งขัน การเพิ่มมาตรฐานอุดมศึกษาและเพิ่มความสามารถ ในการแข่งขัน มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ซึ่งเป็นสถานศึกษาในระดับอุดมศึกษาที่มีปรัชญาเพื่อการพัฒนา ท้องถิ่น โดยมีพันธกิจที่สำคัญ คือ ให้การศึกษาและพัฒนาวิชาชีพชั้นสูง วิจัย ปรับปรุง ถ่ายทอด และพัฒนา เทคโนโลยี บริการทางวิชาการแก่สังคม ทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และ ผลิตครูและส่งเสริมวิทยฐานะครู มีความตระหนักถึงคุณค่าการพัฒนาท้องถิ่น จำเป็นต้องมีการศึกษา และให้ความรู้ สร้างความมั่นใจ ตลอดจนปลูกฝังทัศนคติที่ดี เป็นสื่อกลางในการให้ความรู้การถ่ายทอดเทคโนโลยี จึงมีความสนใจที่จะนำ วิถีชีวิตของชุมชนที่ประกอบอาชีพการเลี้ยงโคนเนื้อ มายกระดับการผลิต เสริมสร้างรายได้ โดยการพัฒนาระดับคุณภาพในด้านสุขลักษณะ อนามัยที่ดี ซึ่งได้แก่การผลิตเนื้ออนามัยที่ปลอดภัยต่อผู้บริโภค และเป็น การสร้างมูลค่าเพิ่มต่ออาชีพการเลี้ยงโคนเนื้อต่อไป ประกอบกับช่วงปีงบประมาณ พ.ศ. 2549 นี้ มหาวิทยาลัย ราชภัฏสกลนครได้รับการจัดสรรงบประมาณจาก สำนักถ่ายทอดเทคโนโลยี กรมปศุสัตว์ ให้อบรมการผสม เทียม ให้กับบุคคลกรในท้องถิ่น โดยใช้หลักสูตรที่ได้รับการอนุมัติจากสัตวแพทยสภา จำนวน 9 รุ่น ๆ ละ 30 คน รวมเป็นจำนวนทั้งสิ้น 270 คน โดยทางโครงการนี้ได้สนองตอบต่อการเลี้ยงโคนเนื้อ จำนวนล้านครอบครัว เพื่อให้เกษตรกรมีรายได้ ผลตอบแทน และเนื้อโคสำหรับการบริโภคอย่างพอเพียงในครัวเรือน ซึ่งเป็น โครงการที่สอดคล้องเชื่อมกับการขยายปริมาณการโคนเนื้อเพิ่มมากขึ้น สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มของผลผลิตเนื้อ โคนพื้นเมืองไทยที่มีคุณภาพที่เพียงพอกับความต้องการของผู้บริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งการยกระดับรายได้ ของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคนพื้นเมืองไทยอย่างยั่งยืนต่อไป

การเพิ่มขีดความสามารถมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร คือ การบริการวิชาการแก่ชุมชน ซึ่งการ วิจัยในหัวข้อนี้จะมีผลกระทบต่อการพัฒนาการทางด้านการนำความรู้มาสู่การปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมในอาชีพ การเลี้ยงโคนพื้นเมืองของเกษตรกรที่อยู่ในชุมชน เพื่อปรับโครงสร้างการผลิตเพื่อเพิ่มคุณภาพ และคุณค่าของ สิ้นค้าและบริการบนฐานความรู้และความเป็นไทย สร้างอัตลักษณ์ของเนื้อโคพื้นเมือง โดยเฉพาะเป็น การเพิ่มขีดความสามารถในการประกอบอาชีพที่นำไปสู่การเพิ่มผลผลิต และการสร้างมูลค่าเพิ่มสำหรับ อาชีพการเลี้ยงโคนพื้นเมืองในระดับเกษตรรายย่อยที่สนองตอบต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาคุณภาพคนและ

สังคมไทย ผู้สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ เพื่อสร้างความเข้มแข็งของชุมชนและสังคมให้เป็นรากฐานที่มั่นคง

ดังนั้นการวิจัยในครั้งนี้จึงมีความมุ่งหมายที่สำคัญคือเพื่อยกระดับคุณภาพเนื้อโคพื้นเมืองไทยซึ่งเป็นเนื้อโคพื้นเมืองที่มีชื่อได้เปรียบในเชิงสรีรวิทยา เนื้อโคพื้นเมืองมีพันธุกรรมการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม ที่มีลักษณะอากาศร้อนชื้นมาเป็นเวลานาน จึงสามารถเจริญเติบโตได้ดี เลี้ยงดูง่าย รสชาติดี ให้ผลตอบแทนสูง หากได้ส่งเสริมให้เลี้ยงภายใต้คำแนะนำและหลักการผลิตที่เป็นไปตามหลักวิชาการแล้ว จะทำให้ได้เนื้อโคที่มีคุณลักษณะที่ดี ปลอดภัยต่อการบริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่ง โรคพยาธิที่เป็นปัญหาของคนอีสานในสภาพปัจจุบันนี้ ประกอบกับความต้องการบริโภคเนื้อโคพื้นเมืองไทยมีสูงมาก โดยเฉพาะในตลาดระดับกลางลงมาถึงระดับล่าง เนื่องจากเนื้อโคพื้นเมืองไทยมีรสชาติดี ผู้บริโภคส่วนใหญ่ซึ่งเป็นเกษตรกรในระดับรากแก้วของประเทศ ที่มีรายได้ค่อนข้างต่ำ สามารถที่จะเข้าถึงได้ อีกทั้งเป็นการเพิ่มโปรตีนให้กับชุมชนที่มีโอกาสในการปรับปรุงโภชนาที่สำคัญสำหรับเยาวชนรุ่นหลังที่จะได้ก้าวมาสู่การพัฒนาประเทศชาติต่อไป ดังนั้นผลงานวิจัยซึ่งเป็นการยกระดับคุณภาพการผลิตเนื้อโคพื้นเมืองนี้ จะเป็นประโยชน์ต่อการส่งเสริมอาชีพ และเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับครัวเรือนของเกษตรกร ตลอดจนสามารถที่จะเป็นสินค้า OTOP ของจังหวัดสกลนครต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพ ปัญหา และศักยภาพการผลิตเนื้อโคพื้นเมืองไทยของชุมชน ในจังหวัดสกลนคร
2. เพื่อสร้างองค์ความรู้ในการพัฒนาสมรรถภาพการผลิตเนื้อโคพื้นเมืองโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมที่สอดคล้อง และเชื่อมโยงกับสรีรวิทยาการปรับตัว การทนทานต่อความร้อน และสมรรถภาพการผลิตโคพื้นเมืองไทย
3. เพื่อส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมสำหรับการเลี้ยงโคพื้นเมืองไทยมาใช้ประโยชน์ในเชิงบูรณาการต่อการพัฒนาสมรรถภาพการผลิตโคพื้นเมืองไทยในระดับชุมชนในจังหวัดสกลนคร

ประโยชน์การวิจัย

1. เกิดการทำงานระหว่างคณาจารย์ นักวิจัย นักศึกษาของมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร ชุมชน และผู้ประสานงานในหน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชน เพื่อศึกษาหาแนวทางการพัฒนา การผู้เลี้ยงโคพื้นเมืองในจังหวัดสกลนครอย่างมีประสิทธิภาพ และมีความยั่งยืนในการประกอบอาชีพ
2. การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตโคพื้นเมืองที่เหมาะสม เพื่อยกระดับสมรรถภาพการผลิตโคพื้นเมืองได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
3. คณาจารย์ นักศึกษา และชุมชนได้นำผลการศึกษาจากสภาพจริงในชุมชน ถ่ายทอดสู่กระบวนการการเรียนการสอนทั้งในห้องเรียน ห้องปฏิบัติการ ศูนย์วิทยาศาสตร์ และสภาพท้องถิ่น

4. เพื่อเป็นการสร้างเครือข่ายเข้มแข็งแก่ชุมชน โดยเชื่อมโยงเครือข่ายระหว่างชุมชนกับประชาคมเกษตรกรผู้เลี้ยงโคพื้นเมือง นักวิชาการ คณาจารย์ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกัน

ขอบเขตการวิจัย

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผสมผสานวิธี (องอาจ, 2551) ประกอบไปด้วย การวิเคราะห์เอกสาร ระดมความรู้จากผู้รู้ ผู้เชี่ยวชาญ เกษตรกรผู้เลี้ยงโคพื้นเมือง เพื่อรวบรวมเก็บข้อมูลจากท้องถิ่น นำผลการระดมความคิดเห็นมาวิเคราะห์ร่วมกับกรณีศึกษาและจากข้อมูลแหล่งนั้น เพื่อกำหนดแนวทางกลยุทธ์ และมาตรการพัฒนาสมรรถภาพการผลิตโคพื้นเมืองของเกษตรกรในจังหวัดสกลนคร

2. เนื้อหาการวิจัยเป็นการศึกษากระบวนการพัฒนาการเลี้ยงโคพื้นเมือง วิเคราะห์ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ ในการนำเอาความรู้ความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์ใช้ โดยผสมผสานกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อยกระดับการเลี้ยงโคพื้นเมืองในสภาวะโลกร้อน

2.1 การทดลองปรับใช้เทคโนโลยีบางประการที่เหมาะสมในฟาร์มเกษตรกรผู้เลี้ยงโคพื้นเมือง เพื่อเก็บรวบรวม บันทึกข้อมูล วิเคราะห์และประมวลผล

2.2 การส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยีบางประการที่เหมาะสมกับการผลิตโคพื้นเมืองมาใช้ประโยชน์ในเชิงบูรณาการต่อการพัฒนาสมรรถภาพการผลิตในเกษตรกร และการผสมผสานภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการเลี้ยงโคพื้นเมืองในจังหวัดสกลนครในสภาวะโลกร้อน

3. การดำเนินโครงการในครั้งนี้ เพื่อพัฒนาสภาพทั่วไปของพื้นที่ เกษตรกร รูปแบบการเลี้ยงดูและทัศนคติต่อการเลี้ยงโค โดยผ่านกระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน มหาวิทยาลัยราชภัฏ องค์กรทั้งภาครัฐและเอกชน โดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นที่เอื้อต่อการสร้างบทเรียนสำเร็จรูป เพื่อนำไปปฏิบัติการ ในกระบวนการพัฒนาส่งเสริมสมรรถภาพการเลี้ยงโคพื้นเมือง เพื่อการผลิตเนื้อที่มีคุณภาพ ถูกสุขลักษณะ การขนส่งและช่องทางการจำหน่ายของเกษตรกรในจังหวัดสกลนครอย่างยั่งยืน

4. ตัวแปรที่ศึกษา

4.1 ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรม ประเภทโรงเรือน (type of housing) และสูตรอาหารโคพื้นเมือง (Feed formulas)

4.2 ตัวแปรตาม ประกอบด้วย สรีรวิทยาทั่วไป (General physiology) ค่าโลหิตวิทยา (hematology) ระดับฮอร์โมนคอร์ติซอล (cortisol) สัมประสิทธิ์การทนทานความร้อน (heat terorance efficiency, Htc) พฤติกรรมสวัสดิภาพสัตว์ (animal welfare behavior) อัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (Average daily gain, ADG)

5. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

5.1 ประชากร หมายถึงเกษตรกรผู้เลี้ยงโคพื้นเมืองที่ขึ้นทะเบียนผู้เลี้ยงสัตว์ไว้กับสำนักงานปศุสัตว์จังหวัดสกลนคร

5.2 กลุ่มตัวอย่าง ในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มในแต่ละการทดลองซึ่งมีรายละเอียดไว้แล้วเฉพาะส่วนที่ปรากฏในการวิจัยนี้

กรอบแนวคิดการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้วางกรอบแนวคิดการวิจัยโดยพิจารณาจาก คุณลักษณะที่สีของโคพื้นเมืองไทยที่สามารถปรับตัวและทนทานต่อสภาพแวดล้อม การรักษาสมดุลความร้อนในร่างกาย มีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาทั่วไป (ชาญวิทย์, 2537; Yousef, 1985) เมื่อนำมาบูรณาการร่วมกับเทคโนโลยีที่เหมาะสม (ดิเรก, 2535 และ 2538) เพื่อการจัดการเลี้ยงดูในสภาวะสภาพแวดล้อมมีอุณหภูมิของโลกสูงขึ้น จะทำให้สมรรถภาพการผลิตโคพื้นเมืองไทยมีประสิทธิภาพ

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. **โคพื้นเมืองไทย** หมายถึง โคพันธุ์พื้นบ้านที่ที่เกษตรกรเลี้ยงในจังหวัดสกลนคร มีพันธุกรรมของโคอินเดียน (*Bos indicus*) ที่มีถิ่นกำเนิดในประเทศไทย มีรูปร่างกระทัดรัด มีหลายสีแต่มีสีค่อนข้างเหลืองเป็นส่วนใหญ่ มีลักษณะเลี้ยงง่ายและทนทานต่อสภาพอากาศร้อน ตลอดจนพยาธิสภาพนอกได้ดี

2. **สมรรถภาพการผลิตโคพื้นเมืองไทย** หมายถึง ความสามารถในการให้ผลผลิตของโคพื้นเมืองไทย (Performance production) ประกอบด้วย ปริมาณการกินอาหาร (feed intake) น้ำหนักที่เพิ่มขึ้น (weight) ประสิทธิภาพการใช้อาหาร (feed efficiency) และอัตราการเจริญเติบโตเฉลี่ยต่อวัน (Average daily gain)

3. **เทคโนโลยีที่เหมาะสม** หมายถึง องค์ความรู้ รูปแบบ หรือวิธีการที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนที่สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการปฏิบัติ โดยไม่มีขั้นตอนหรือวิธีที่สลับซับซ้อน ซึ่งง่ายต่อการนำไปใช้ ซึ่งได้แก่ การใช้รูปแบบโรงเรือนที่เหมาะสมต่อการเลี้ยงโคพื้นเมือง การสร้างสูตรอาหารจากวัตถุดิบอาหารสัตว์ที่หาง่ายในชุมชนและราคาถูกละสำหรับเลี้ยงโคพื้นเมืองไทย

4. **การถ่ายทอดเทคโนโลยีที่เหมาะสมเชิงบูรณา** หมายถึง ขั้นตอนหรือวิธีการที่นำเอาเทคโนโลยีไปใช้ในทางปฏิบัติที่ผสมผสานกับบริบทและสภาพความเป็นอยู่ของชุมชนเพื่อก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต

5. **สรีรวิทยาการปรับตัวการทนทานต่อความร้อน** หมายถึง สภาพการทำงานทางสรีรวิทยาทั่วไปที่สามารถคงที่ แม้จะอยู่ภายใต้สภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป เช่น ในสภาพอุณหภูมิและความชื้นสัมพัทธ์ของอากาศสูง โคพื้นเมืองไทยจะรักษาสมดุลความร้อนของร่างกาย โดยไม่มีการเปลี่ยนแปลงทางด้านสรีรวิทยา เช่น อุณหภูมิร่างกาย อัตราการหายใจ และพฤติกรรมสวัสดิภาพสัตว์

6. **สภาวะโลกร้อน** หมายถึง สภาพการณ์พื้นผิวของโลกมีอุณหภูมิทั่วไปสูงขึ้น เป็นปรากฏการณ์อันเนื่องจากการหมุนเวียนสลับเปลี่ยนปฏิกิริยาของสรรพสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในพื้นที่ผิวโลก มีผลกระทบทำให้อุณหภูมิสูงขึ้น

7. **พฤติกรรมทางด้านสวัสดิภาพสัตว์** หมายถึงการแสดงพฤติกรรมของโคพื้นเมืองที่อยู่ในสภาพอากาศร้อนแล้วมีการแสดงออกซึ่งลักษณะ

7.1 การหอบหายใจ เพื่อเพิ่มความถี่ของการหายใจให้สูงขึ้น เป็นการเพิ่มกระบวนการระบายความร้อนออกจากร่างกาย โดยมีศูนย์ควบคุมการหายใจที่ไฮโปทาลามัส ที่ไวต่อการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิโลหิตที่ไหลผ่าน เมื่ออุณหภูมิสูงขึ้นก็จะมีผลต่อการเพิ่มอัตราการหายใจ ซึ่งเป็นกลไกการระบายความร้อนออกจากร่างกายเพื่อทำให้ขบวนการสร้างความร้อนของร่างกายเกิดสภาวะสมดุล (Thermoregulation) เมื่อเกิดความเครียดจากร้อนจะมีการเพิ่มการหอบหายใจสูงขึ้น

7.2 การเคี้ยวเอื้อง ความร้อนที่เกิดจากขบวนการหมักบูดในกระเพาะรูเมนเพิ่มขึ้น ในส่วนนี้ร่างกายจะต้องระบายขับออก เพื่อควบคุมอุณหภูมิให้คงที่ ดังนั้นเพื่อเป็นการลดความร้อนในส่วนนี้จะลดการเคี้ยวเอื้อง (Rumination) รักษาสมดุลความร้อน

7.3 การลุกขึ้นและเดินไปดื่มน้ำ โคพื้นเมืองไทยที่อยู่ในสภาพอุณหภูมิสูงจะดื่มน้ำมากเพื่อทำให้อุณหภูมิของร่างกายคงที่ สามารถรองรับต่อการเปลี่ยนแปลงของอุณหภูมิได้มาก นอกจากนั้นน้ำในบางส่วนจากถูกใช้ไปในกระบวนการขับเหงื่อซึ่งเป็นกลไกการระบายความร้อนหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ จึงแสดงพฤติกรรมการลุกขึ้นและเดินไปดื่มน้ำบ่อยครั้งในสภาวะอุณหภูมิสภาพแวดล้อมสูง

7.3 การนอนพักผ่อน เป็นสภาพที่โคพื้นเมืองไทยที่อยู่ในแวดล้อมที่มีอุณหภูมิสูงร่างกายจะมีการเปลี่ยนแปลงทางสรีรวิทยาทั่วไป จะส่งผลต่อการเพิ่มการหอบหายใจ การทำงานของกล้ามเนื้อกระบังลมที่สูงขึ้น ในกระบวนการนี้ต้องใช้พลังงานสูงขึ้น โคจึงต้องการลดการใช้พลังโดยการนอนพักผ่อน