

กระบวนการเรียนรู้และถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

ธีรวิสิฐ มุลงามกุล¹ บุญแสน เตียวบุญธรรม²

ภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งเป็นรากฐานของความเป็นชาติไทย มีการสืบทอดมาจากรบรรพชนอย่างต่อเนื่อง แต่ในปัจจุบันมีเทคโนโลยีสมัยที่สามารถจัดเก็บและอำนวยความสะดวกในการจัดการเรียนรู้และถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นได้มาก จึงสมควรที่จะได้รับการพัฒนารูปแบบการเรียนรู้และการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นให้เป็นระบบเพื่อให้ประชาชนได้นำไปใช้ในการดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน

กระบวนการเรียนรู้และถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นขึ้นอยู่กับ ภาวะผู้นำในชุมชน สภาพแวดล้อมของชุมชนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และ การมีส่วนร่วมในชุมชนโดยทั้ง 4 ปัจจัย มีอิทธิพลในทางบวกกับการปฏิบัติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกัน ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการเรียนรู้และถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น ต้องอาศัยความร่วมมือจากเครือข่ายของชุมชนอื่น นอกจากนี้การเรียนรู้และถ่ายทอดมีหลายมิติในการปฏิบัติ บางอย่างอาจด้วยตนเอง บางอย่างต้องอาศัยองค์ความรู้จากผู้อื่นด้วย

กระบวนการเรียนรู้และถ่ายทอดภูมิปัญญาอย่างยั่งยืนนั้น ควรมีหลายส่วนประกอบกัน ซึ่งสอดคล้องกับ พุทธินันท์ สุขพรวรกุล (2549) ได้กล่าวไว้ว่า นำตัวอย่างปัจจัยความสำเร็จของผู้ประสบความสำเร็จและปฏิบัติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง คือ คุณสุด ลำภา ว่าควรประกอบด้วย 1) ศึกษาเรียนรู้ทดลองด้วยตนเอง จากประสบการณ์การทำเกษตร แบบใช้สารเคมีจนทำให้เกิดผลกระทบมากมาย โดยเฉพาะปัญหานี้สิน จึงมีแนวคิดที่จะแก้ไขปัญหาด้วยการทำเกษตรที่ไม่ใช้สารเคมี เริ่มจากการศึกษาเรียนรู้ และทดลองด้วยตนเองลองผิดลองถูก ซึ่งเน้นการใช้สิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติมาประยุกต์ และ 2) มีนักวิชาการสนับสนุน การที่มึนักวิชาการคอยเป็นที่เลียงให้การสนับสนุนด้านความรู้ เทคนิคต่าง ๆ ที่เกษตรกรไม่สามารถทำได้ เมื่อได้ความรู้เทคนิคจากนักวิชาการแล้วก็นำมาประยุกต์ใช้กับวิธีการของตนเอง ภูมิปัญญาที่มีอยู่ทำให้สามารถทำการเกษตรได้อย่างสมดุลกับธรรมชาติ โดยไม่ต้องพึ่งพาการใช้สารเคมี ได้ผลผลิตที่ปลอดสารเคมี ผู้ผลิตและผู้บริโภค มีความปลอดภัย และสอดคล้องกับรายงานผลการดำเนินงานของ

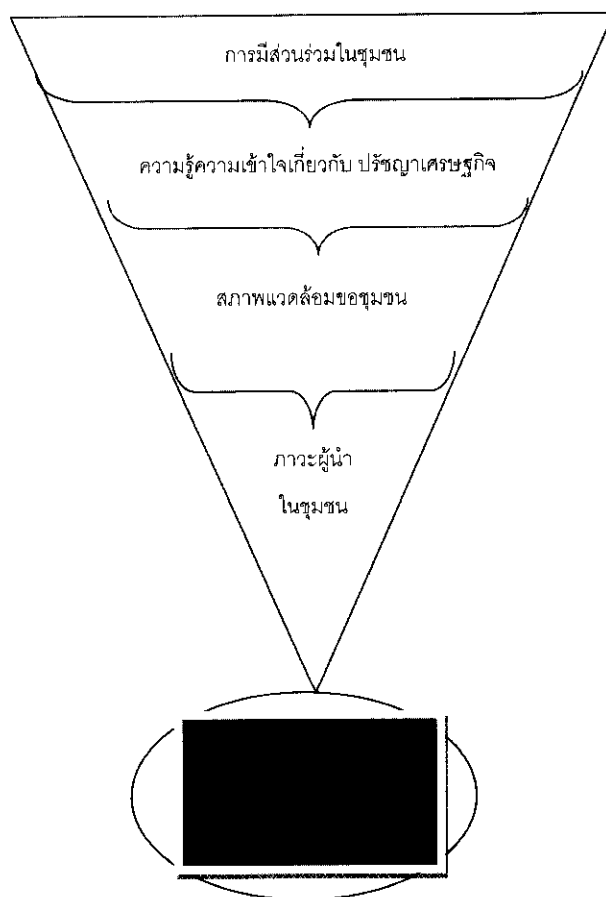
¹รัฐประศาสนศาสตร(การปกครองท้องถิ่น) มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร จ.กำแพงเพชร

²คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จ.นครสวรรค์

คณะกรรมการอำนวยการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงกระทรวงมหาดไทย (2551, หน้า 43-50) ได้รายงาน ว่า ศูนย์การเรียนรู้และการอนุรักษ์วิถีชีวิตไทยทรงดำ เป็นศูนย์ที่แสดงถึงวิถีชีวิตของไทยทรงดำเพื่อให้ลูก ให้หลานได้เรียนรู้ถึงวิถีชีวิตการทำมาหากิน เครื่องมือที่ใช้ในการประกอบอาชีพ การกินการอยู่การนอน เครื่องเรือนที่ใช้ในสมัยก่อน รวมถึงการอนุรักษ์รูปแบบที่อยู่อาศัย ด้านในของบ้านได้ระบุไว้ชัดเจนว่าใช้สำหรับทำอะไร มีห้องอะไรบ้าง ประเพณีเป็นอย่างไรเป็นศูนย์การเรียนรู้วิถีชีวิตของไทยทรงดำได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ ทรงจิต พูลลาภ และมนิรัตน์ ลิ่มสืบเชื้อ (2549) ผลการวิจัยพบว่า การสำรวจศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นและความพร้อมในการพัฒนาของชุมชนโดยการการจัดเวทีเสวนา ประชุมสัมมนา ศึกษาดูงาน และการสาธิตทดลอง ทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์และองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นร่วมกัน การใช้เวทีประชาคม และการเชื่อมโยงกับเครือข่ายภูมิปัญญาท้องถิ่นอื่น ๆ เป็นการเรียนรู้และพัฒนาระหว่างภูมิปัญญาท้องถิ่นกับภูมิปัญญาสากล และเทคโนโลยีสมัยใหม่ ตามศักยภาพและการเรียนรู้ชุมชนนั้น ๆ

สรุป กระบวนการเรียนรู้และถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นขึ้นอยู่กับ ภาวะผู้นำในชุมชน สภาพแวดล้อมของชุมชนความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และ การมีส่วนร่วมในชุมชนโดยทั้ง 4 ปัจจัย มีอิทธิพลในทางบวกกับการปฏิบัติตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงร่วมกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจอย่างชัดเจนยิ่งขึ้น ผู้วิจัยจึงได้นำเสนอแผนภาพจากรูปสมการที่ได้จากขั้นตอนที่ 4 ซึ่งเป็นขั้นตอนสุดท้ายสามารถเขียนสรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อกระบวนการเรียนรู้และถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงมหาดไทย. (2551). รายงานผลการดำเนินงานขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กระทรวงมหาดไทย รอบ 1 ปี. คณะกรรมการอำนวยการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กระทรวงมหาดไทย.
- ขนิษฐา กาญจนรังษินันท์. (2542). การสร้างเครือข่ายเพื่อการพัฒนา. กรุงเทพฯ ฯ : กลุ่มงานวิจัยและพัฒนา. คณะกรรมการอำนวยการขับเคลื่อนปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง กระทรวงมหาดไทย. (2551) รายงานผลการดำเนินงานขับเคลื่อนปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง. กรุงเทพฯ ฯ : กระทรวงมหาดไทย.
- ฉลาด จันทรสมบัติ. (2550). การพัฒนารูปแบบการจัดการความรู้ขององค์กรชุมชน. ภาควิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- ชัยอนันต์ สมุทวณิช. (2541). ทฤษฎีใหม่ : มิติที่ยิ่งใหญ่ทางความคิด. สถาบันนโยบายการศึกษา.
ทรงจิต พูลลาภ, นางมณีนรีรัตน์ ลิ่มสืบเชื้อ. (2549). การสำรวจศักยภาพภูมิปัญญาท้องถิ่น
และความพร้อมในการพัฒนาของชุมชนรอบเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์และชุมชนที่ได้รับ
ผลกระทบจากโครงการเขื่อนป่าสักชลสิทธิ์. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พระนคร.
- ธวัชชัย พืชผล. (2549) รักในหลวงต้องทำเพื่อในหลวง. กรุงเทพฯ ฯ : Read & Share.
ปราณี ไวดาบ. (2548). การวิจัยและพัฒนาภูมิปัญญาไทยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ใน
แนวทางเศรษฐกิจพอเพียงในพื้นที่ภาคกลาง. สถาบันวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏ
พระนคร.
- พลาดิษฐ์ สิทธิชัยกิจ. (2549). ในหลวง ฯ ถักตักนักพัฒนาผู้ยิ่งใหญ่. กรุงเทพฯ ฯ : บุ๊คส์ไมล์.
พุทธินันท์ สุขพรวรรกุล. (2549). จากภูมิปัญญาเศรษฐกิจพอเพียงสู่ปฏิบัติการพึ่งตนเอง.
นนทบุรี : โครงการชุมชนเป็นสุข.
- สุเมธ ดันติเวชกุล. (2549). ได้เบื้องพระยุคลบาท. กรุงเทพฯ ฯ มติชน.
- สรรเสริญ วงศ์ชะอุ่ม. (2546). การพัฒนาแบบยั่งยืน. นนทบุรี ฯ : เพชรรุ่งการพิมพ์.
- สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2543). เอกสารประกอบการสัมมนาวิชาการประจำปี
2542 เรื่อง เศรษฐกิจพอเพียงวันที่ 18-19 ธันวาคม 2542 ณ โรงแรมแอมบาสเดอร์ซีดี จอม
เทียน ชลบุรี.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2550). การพัฒนาดัชนีชี้วัดการ
พัฒนาที่ยั่งยืนของประเทศไทย ระยะที่ 2 ปี 2549. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนา
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.

สถานการณ์ประชากรกระบือในกลุ่มประเทศอาเซียนและประเทศไทย

จิตาภรณ์ คงดี¹ สมชาย ศรีพูล¹ ชาญวิทย์ วัชรพุก²

กระบืออาศัยอยู่ในบางพื้นที่บางแห่งในโลกนี้ โดยปกติแล้วมักจะพบได้ในหลายทวีป (ภาพที่ 1.1) จากประเทศจีนตอนใต้ในทวีปเอเชีย ลงไปถึงประเทศอินโดนีเซีย (ภาพที่ 1.2) และรัฐ Northern Territory ประเทศออสเตรเลีย ในทวีปออสเตรเลีย และสูงไปจนถึงประเทศแอฟริกาใต้ในทวีปแอฟริกา จากประเทศอิตาลี ในทวีปยุโรป ไปจนถึงประเทศไทย กัมพูชา เวียดนาม และ ฟิลิปปินส์ในตะวันออกไกลในทวีปเอเชีย และในหลายประเทศในทวีปอเมริกาใต้



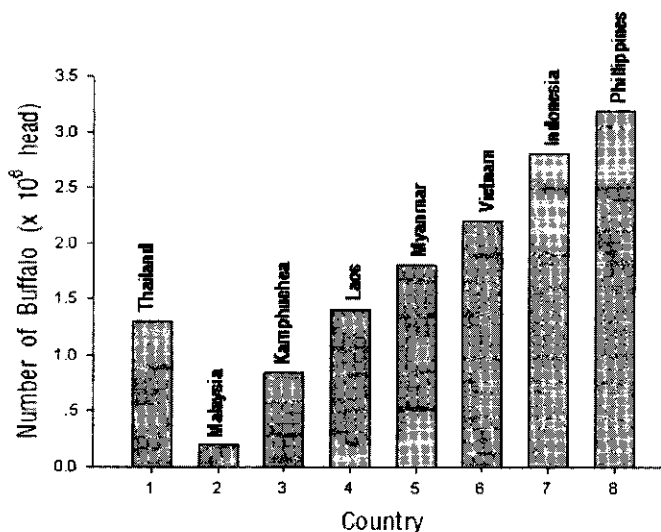
ภาพที่ 1.1 ประชากรกระบือพันธุ์ต่าง ๆ (วงกลม) ในทวีปต่าง ๆ ในโลกนี้

(Source: <http://www.ibfederation.com/breed.htm> Accessed date 10/1/2012)

¹ คณะเทคโนโลยีการเกษตรและเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์ จ.นครสวรรค์ 60000

² คณะเกษตรมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน จตุจักร กรุงเทพฯ 10900

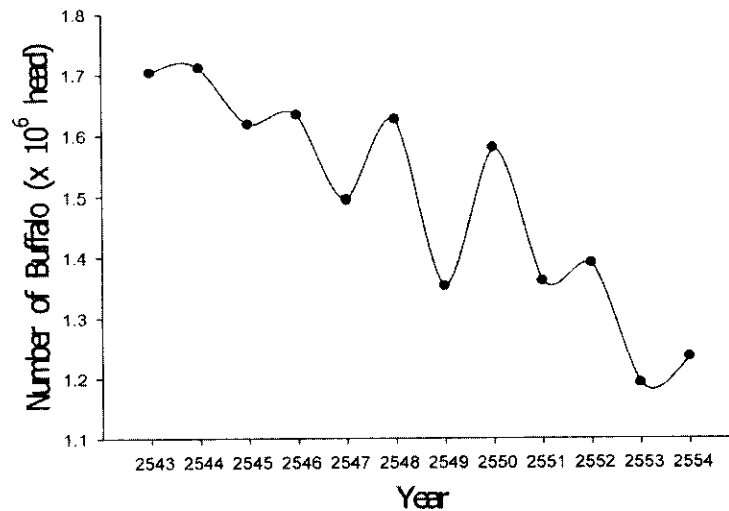
กระบือเป็นสัตว์ที่โดยปกติแล้วอาศัยอยู่ในที่ต่ำ แต่มันก็สามารถจะอาศัยอยู่ในที่สูงได้ ดังที่ได้มีการพบกระบือปลัก (Swamp buffalo; *Babulusbabulis*) ในที่ที่มีความสูงถึง 2500 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล ที่ Kandep ใน ประเทศ ปาปัวนิวกินี (Papua New Guinea) และพบกระบือแม่น้ำ (Riverine buffalo; *Babulusbabulis*) ในที่ที่มีความสูงถึง 2800 เมตร เหนือระดับน้ำทะเล ที่ประเทศเนปาล อยู่เสมอ (Marai and Habeeb, 2010)



ภาพที่ 1.2 จำนวนกระบือในประเทศอาเซียน

(ที่มา: กระบือ - สถิติจำนวนกระบือ ศูนย์สารสนเทศกรมปศุสัตว์ 2554b)

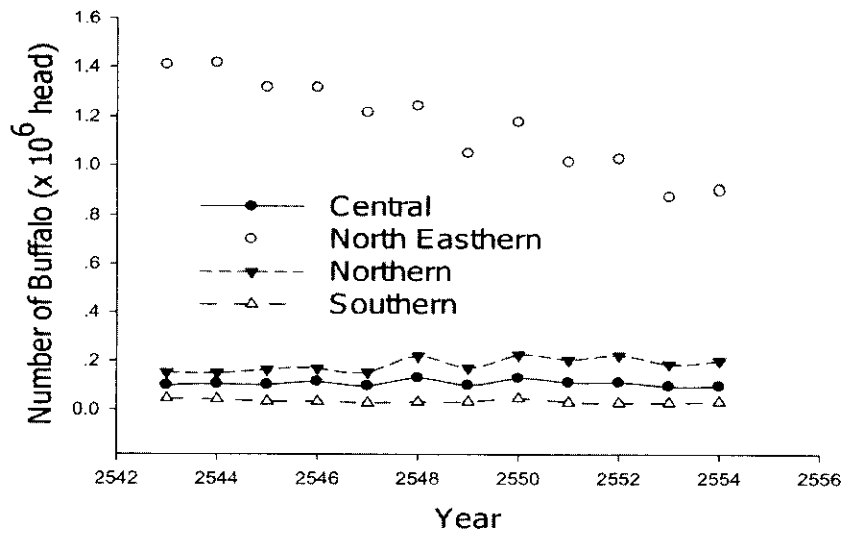
ในระหว่างปีพ.ศ. 2545-2554 ประเทศไทยมีจำนวนโคและกระบือทั้งหมดดังนี้



ภาพที่ 1.3 แสดงจำนวนกระบือในประเทศไทยในระหว่างปีพ.ศ. 2543-2554

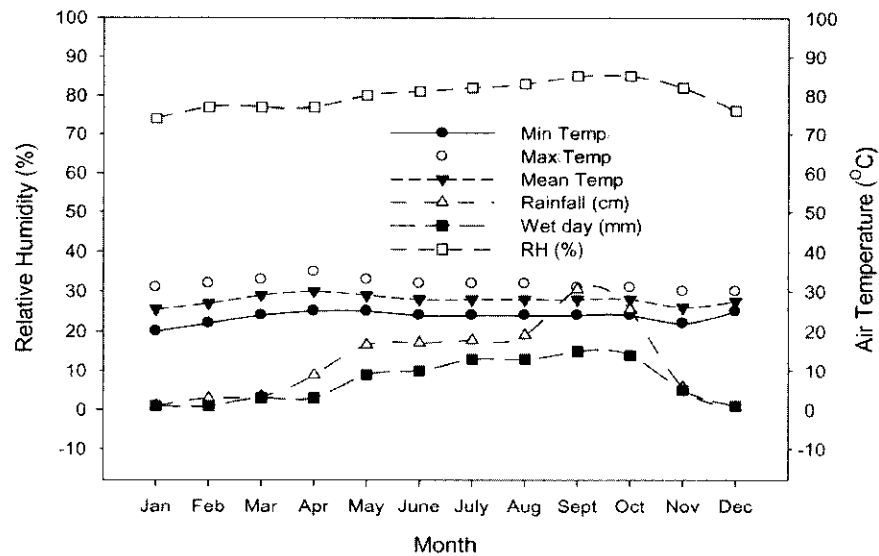
(ที่มา: กระบือ - สถิติจำนวนกระบือ ศูนย์สารสนเทศกรมปศุสัตว์ 2554b)

แสดงให้เห็นว่าตลอดระยะเวลา 10 ปี มาแล้วประเทศไทยมีจำนวนกระบือทั้งประเทศมีแนวโน้มลดลง แต่การลดลงของประชากรกระบือนั้นดูเหมือนว่าจะเป็นการลดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือแต่เพียงภาคเดียว (ภาพที่ 1.4) จากการศึกษาการเลี้ยงกระบือในภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่าสาเหตุสำคัญที่จำนวนกระบือมีอัตราลดลงมากเนื่องจากปัจจุบันความสำคัญในการใช้ประโยชน์จากกระบือในด้านแรงงานสัตว์ (Draught Animal Power, DAP) ลดลงมากจนเป็นสาเหตุให้จำนวนกระบือลดลง



ภาพที่ 1.4 แสดงจำนวนกระบือในภาคต่างๆ ของประเทศไทย

(ปรับปรุงจาก: กรมปศุสัตว์ 2554) กระบือเป็นสัตว์เลี้ยงที่มีความสำคัญต่อระดับเกษตรกรรายย่อยในชนบทอยู่ตลอดมา โดยนับว่าเป็นส่วนหนึ่งในระบบการผลิตการเกษตรในเขตร้อนชื้นที่สภาพภูมิอากาศเช่นประเทศไทย (ภาพที่ 1.5)



ภาพที่ 1.5 สภาพภูมิอากาศในประเทศไทย (Anon, 2012b)

นานมาแล้วที่โคเนื้อและกระบือถูกใช้เป็นแหล่งแรงงานในการเกษตรการใช้มูลเป็นปุ๋ย และเมื่อมีความจำเป็นก็สามารถขายเป็นรายได้อีกทางหนึ่งด้วยในขณะเดียวกันสามารถใช้ผลพลอยได้ในไร่นาซึ่งมีราคาถูกมาใช้เป็นอาหารกระบือเลี้ยงเพื่อเปลี่ยนให้เป็นเนื้อสัตว์ที่มีราคาสูงได้จะสังเกตได้ว่ากระบือพื้นเมืองและโคที่เลี้ยงด้วยอาหารแบบเดียวกันและอยู่ในสภาพแวดล้อมเดียวกันนั้น โคจะมีร่างกายผอมในขณะที่กระบือยังคงสภาพเดิมซึ่งอาจเนื่องมาจากความแตกต่างทางด้านสัณฐานวิทยาสรีระวิทยาและการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมทำให้กระบือมีความแตกต่างจากโค และเมื่อประโยชน์ในการนำเอาสารอาหารไปเปลี่ยนแปลงเป็นเนื้อได้ดีกว่าโค อย่างไรก็ตามจากข้อเท็จจริงซึ่งเป็นที่ยอมรับกันทั่วไปว่าการเลี้ยงกระบือของเกษตรกรได้ถูกละเลยจากภาครัฐและแม้กระทั่งเกษตรกรเองก็นิยมและหันไปเลี้ยงสัตว์พันธุ์ต่างประเทศการเลี้ยงกระบือของเกษตรกรยังเป็นไปแบบพื้นบ้านไม่มีระบบการผลิตในเชิงธุรกิจทั้งนี้อาจเนื่องจากการมองข้ามความสำคัญดังกล่าวซึ่งอาจจะเกี่ยวข้องกับลักษณะทางเศรษฐกิจและสังคมของเกษตรกรเองด้วย (Anon, 2010a)

ในปัจจุบันเทคโนโลยีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเลี้ยงกระบือ (Anon, 2010a) เช่น การผสมเทียม (Chaikhunet al., 2010) การถ่ายฝากตัวอ่อน (Techakumphet al., 2001) การโคลนนิ่ง (cloning, Suteevunet al., 2006) การโคลนนิ่งมีจุดประสงค์เพื่อสร้างสัตว์ที่มีความเหมือนทุกประการทางด้านพันธุกรรมเป็นจำนวนมาก โดยเริ่มต้นจากการเลี้ยงและเพิ่มจำนวนเซลล์ที่มีความเหมือนกัน ในขั้นตอนนี้อาจมีการเปลี่ยนแปลงพันธุกรรมของเซลล์ตามต้องการได้ด้วย แล้วจึงนำแต่ละเซลล์นี้ไปทำให้เกิดเป็นสัตว์ โดยหนึ่งเซลล์จะกลายเป็นสัตว์หนึ่งตัว สัตว์แต่ละตัวที่เกิดขึ้นจะเหมือนกประการ เนื่องจากแต่ละเซลล์เริ่มต้นมีลักษณะเหมือนกัน (Surin Research Station, 2012)

ประโยชน์ของการผลิตกระบือ

1. กระบือเป็นแหล่งความมั่นคงทางอาหารและแหล่งผลิตอาหารโปรตีนที่สำคัญ (Food security function) กระบือเปรียบเสมือนเป็นโรงงานมีชีวิตเลี้ยงง่ายไม่จำเป็นต้องใช้เทคโนโลยีที่ยุ่ยากสามารถเปลี่ยนพืชอาหารสัตว์ที่ คนไม่ได้ใช้ประโยชน์ตามท้องไร่ท้องนามาเป็นอาหารโปรตีนสำหรับคนบริโภคทำให้เกิดเป็นความมั่นคงทางอาหารของประเทศหากมีภาวะวิกฤติคนไทยก็จะมีกระบือไว้บริโภคได้คนในประเทศได้รับบริโภคอาหารโปรตีนอย่างเพียงพอและในราคาที่หาซื้อได้

2. กระบือทำให้เกิดการพึ่งพาตนเองของระบบการเกษตรผสมผสานการปลูกพืชเลี้ยงสัตว์ (self sufficiency system) ระบบเศรษฐกิจพอเพียงการพึ่งพาตนเองในปัจจัยการผลิตชาวนาใช้ประโยชน์จากกระบือคือใช้เป็นแรงงานไถไร่-นาลากจูงและใช้มูลเป็นปุ๋ยทำให้ดินอุดมสมบูรณ์ทำให้ลดค่าใช้จ่ายในการทำนาและใช้ฟางข้าวหญ้าฟางในท้องนาและผลพลอยได้จากการปลูกพืชมาใช้ประโยชน์ในการเลี้ยงกระบือ (Anon, 2010b)

3. กระบือเป็นหลักประกันความเสี่ยงของครอบครัวและลดปัญหาความยากจน (security and alleviation poverty function) กระบือเป็นทรัพย์สินที่เปรียบเสมือนเป็นธนาคารประจำบ้านเป็นออมทรัพย์ที่ชาวนาใช้ พืชอาหารสัตว์ในท้องถื่นและแรงงานในครอบครัวก่อให้เกิดประโยชน์เป็นรายได้เป็นหลักประกันความเสี่ยงของครอบครัวเมื่อเกิดฝนแล้งทำนาไม่ได้ผลก็จะมีกระบือไว้ขายเป็นรายได้ไว้ใช้จ่ายในครอบครัวค่าเล่าเรียนบุตรเป็นมรดกให้ลูกหลานเป็นต้นกระบือจึงไม่ได้เป็นตัวแทนของความยากจนดังที่คิดแต่ถ้าไม่มีกระบือแล้วคนยากจน จะอยู่ได้อย่างไรมากกว่า

4. กระบือเป็นส่วนหนึ่งของสังคม-เศรษฐกิจและวัฒนธรรมประเพณี (Socio-economic and culture function) ชาวนาเลี้ยงกระบือจะมีความผูกพันกับสัตว์เป็นเพื่อนเป็นความอบอุ่นปลอดภัยที่มีกระบือทำให้คนสำนึกในคุณค่าและความสำคัญของกระบือจนกลายเป็นธรรมเนียมประเพณีปฏิบัติกระบือจึงเป็นส่วนหนึ่งของสังคมที่ก่อให้เกิดเศรษฐกิจวัฒนธรรมและประเพณีต่างๆ ดังนั้นกระบือจึงมีบทบาทต่อสังคม-เศรษฐกิจ และ วัฒนธรรม (Anon, 2012c)

กระบือจะใช้ประโยชน์จากหญ้าธรรมชาติ หญ้าที่เป็นวัชพืช ฟางข้าว และสามารถเปลี่ยนเป็น เนื้อได้ดี กระบือโตเร็วและมีไขมันน้อย กระบือจะมีน้ำหนักมากกว่าโคพันธุ์เมื่ออายุเท่ากัน กระบือเลี้ยงง่าย ดันทุนต่ำ และให้เนื้อมาก เนื้อกระบือมีไขมันต่ำ จึงเหมาะในการบริโภคมากกว่าโค แต่อย่างไรก็ตาม การ เลี้ยงกระบือขุนแบบโคขุนจะต้องลงทุนสูงและผลผลิตที่ได้จะไม่คุ้มทางเศรษฐกิจ

นิสัยของกระบือเป็นสัตว์ที่เชื่องช้า นิสัยดี ไม่ดุร้ายเป็นมิตรกับเจ้าของ ไม่ตื่นง่าย เด็กหรือผู้หญิงก็สามารถที่จะดูแลได้ง่ายกระบือจะเริ่มถูกฝึกให้ทำงานเมื่ออายุได้ 3 ปีครึ่งถึง 4 ปี หรือมากกว่านี้เล็กน้อยและจะใช้งานได้ดีเต็มที่เมื่ออายุ 5-6 ปี กระบือตัวเมียเมื่อท้อง จะถูกพักการใช้งานจนกว่าจะหลังคลอด ลูกกระบือที่คลอดออกมาจะอยู่กับแม่ตลอดเวลาจะดูแลนมแม่ไปเรื่อยๆ จนกว่าจะไม่มีน้ำนมหรือจนกว่าแม่กระบือจะมีลูกตัวใหม่เนื่องจากการมีปัญหาร้องแรงงานการใน

เลี้ยงดู โดยทั่วไปแล้วมักจะใช้เด็กซึ่งไม่แข็งแรงเพียงพอที่จะควบคุมกระบือที่โตเต็มที่ที่ยังไม่ตอนได้กระบือที่ไม่ตอนมักจะคือ เกษตรกรมักจึงนิยมตอนกระบือตัวผู้เมื่ออายุ 4-5 ปีแต่บางครั้งก็ตอนเมื่อกระบือยังไม่โตเต็มที่ ส่วนคอของกระบือยังไม่ขยายใหญ่เมื่อตอนทำให้ส่วนคอซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการสร้างความแข็งแรงในการทำงานเพราะจะต้องใช้วางแอกหรืออุปกรณ์สำหรับทำงานไม่พัฒนาเท่าที่ควรทำให้กระบือไม่มีพลังเท่าที่ควรจะเป็น วิธีที่ดีที่ควรตอนเมื่อกระบือโตเต็มที่ซึ่งจะสังเกตได้จากส่วนคอที่จะมีการขยายเต็มที่อย่างไรก็ตามการตอนกระบือตัวผู้ที่มีลักษณะดี ทำให้ขาดพ่อพันธุ์ที่โตและแข็งแรงไปกระบือรุ่นที่มีขนาดเล็กก็จะทำหน้าที่เป็นพ่อพันธุ์แทนทำให้กระบือไทยจะมีขนาดเล็กลงไปเรื่อยๆ เมื่อประมาณ 20-30 ปีที่ผ่านมากระบือโตเต็มที่ ที่มีน้ำหนัก 500-600 กก.หาได้ไม่ยากพอกระบือบางตัวอาจจะมีย่านหนักถึง 700 กก.แต่ในปัจจุบันนี้กระบือโดยทั่วไปจะมีน้ำหนักเฉลี่ยประมาณ 300-350 กก.เท่านั้นเมื่อประมาณ 15-20 ปีที่แล้วได้มีการตื่นตัวกันมากในการวิจัยต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องกระบือทั้งการปรับปรุงพันธุ์และเรื่องสุขภาพ ปัจจุบันค่อยๆ เลือนหายไปมีคนเพียงจำนวนน้อยเท่านั้นที่ยังสนใจทำงานวิจัยเกี่ยวกับเรื่องกระบืออยู่ กระบือเป็นสัตว์คู่บ้านคู่เมืองที่เลี้ยงกันในประเทศไทยมาช้านานประเทศไทยเป็นประเทศกสิกรรม โดยเฉพาะการปลูกข้าวซึ่งต้องอาศัยกระบือเป็นหลักในด้านแรงงาน คือการใช้ไถ คราดลากเข็น ข้าวหลังเก็บเกี่ยว และนวดข้าว เนื่องจากกระบือมีขนาดใหญ่ มีแรงมากมีกีบเท้าขนาดใหญ่ จึงเหมาะที่จะใช้ทำนาในที่ราบลุ่ม และมีน้ำมากได้ดี แต่ตอนนี้เริ่มมีเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาแทนที่ จึงทำให้กระบือเริ่มสูญหาย เพราะชาวบ้านส่วนใหญ่หันไปใช้เทคโนโลยีที่ผลิตขึ้นมาแทนกระบือ และยังสามารถใช้งานได้นานได้คล่องและไวกว่าการใช้กระบือในการทำนาจึงทำให้ชาวบ้านเลี้ยงกระบือน้อยลงฉะนั้นเราจึงต้องใช้เทคโนโลยีที่เกี่ยวกับการผลิตกระบือเข้ามาช่วยเพื่อให้กระบือมีจำนวนมากขึ้น และเป็นพันธุ์ที่แข็งแรงสมบูรณ์ทนต่อโรค และจะได้อยู่กับคนไทยตลอดไป

เอกสารอ้างอิง

กรมปศุสัตว์ 2554a สถิติจำนวนโคเนื้อ ศูนย์สารสนเทศ

http://www.dld.go.th/ict/th/images/stories/stat_web/.../report_beef_54.pdf

Accessed date 24/5/2012

กรมปศุสัตว์ 2554b สรุปข้อมูลและสถิติจำนวนกระบือและเกษตรกรผู้เลี้ยงประจำปี 2554

ศูนย์สารสนเทศ http://www.dld.go.th/ict/th/images/stories/stat_web/.../report_buf_54.pdf Accessed date 24/5/2012

บุญเสริม ชีวะอิสระกุล และ บุญล้อม ชีวะอิสระกุล. 2542. พื้นฐานสัตวศาสตร์.เชียงใหม่ :

ธน-บรรณการพิมพ์.

อัญชลี ณ เชียงใหม่ 2555. การเลี้ยงกระบือ <http://www.dld.go.th/dcontrol/th/index.php/animals/1170-buffalo.html>

Anon, 2010a. เทคโนโลยีผลิตโคและกระบือ <http://www.dld.go.th/service/buffalo/buffalo0.html> Accessed date 8/05/2010

Anon, 2010b. ประโยชน์ของการผลิตโคเนื้อและกระบือ <http://www.aimza.com>, Accessed date 8/05/2010

Anon, 2012a. กระบือป่า (Wild Water Buffalo) <http://www.tropicalforest.or.th/p53.htm> Accessed date 10/6/2012

Anon, 2012b. สภาพภูมิอากาศในประเทศไทย <http://www.climatetemp.info/thailand/> Accessed date 28/05/2012

Anon, 2012c. บทบาทความสำคัญของกระบือไทย http://www.dld.go.th/breeding/buffalo/images/stories/.../buffalo_book.pdf

Anon, 2012d. Planning Scheme for the Lay Out of a Biogas Plant
(Deutsches Zentrum für Entwick- lungstechnologien ISBN 3-528-02032-6)
<http://www.greenstone.org/>

Bruce Kekule, L. 2010. Wild Water Buffalo – Part One <http://brucekekule.com/tag/wild-water-buffalo/> Accessed date 11/6/2012

Buchholz C. Cattle. In: Parker S.P, editor. Grzimek's Encyclopedia of Mammals.
New York: McGraw-Hill Publishing Company; 1990. pp. 360–417.

- Chaikhun, T., Tharasanit, T., Rattanatep, J., De Rensis, F. and Techakumphu, M. 2010. Fertility of swamp buffalo following the synchronization of ovulation by the sequential administration of GnRH and PGF₂alpha combined with fixed-timed artificial insemination. *Theriogenology*. 74(8):1371-6. Estes, R.D. (1992): The behaviour Guide to African Mammals. 1st edition, university of California press, PP. 199-200.
- Jainudeen, M.R. and Hafez, E.S.E. (1992b): Cattle and Buffalo. In: Reproduction in farm animals. E.S.E. Hafez (ed.), 6th Edition, Lea & Febiger, Philadelphia, USA. PP. 315.
- Marai, I.F.M. and Haezeb, A.A.M. 2010. Buffalo's biological functions as affected by heat stress *Livestock Science* 127: 89-109.
- Prabu, M.J. 2012 <http://www.hindu.com/seta/2007/06/28/stories/2007062854621600.-htm> Accessed date 6/6/2012
- Rukbankerd, 2012. <http://www.rakbankerd.com/kaset/view.php?id=493&s=tblanimal> Accessed date 6/6/2012
- Surin Research Station, 2012) <http://www.surin1.js.ac.th/surin/animal/technology/2animal.html> Accessed date 10/6/2012
- Suteevun, T., Parnpai, R., Smith, S.L., Chang, C-C., Muenthaisong, S. and Tian, X.C. 2006. Epigenetic characteristics of cloned and in vitro-fertilized swamp buffalo (*Bubalus bubalis*) embryos. *J. Anim. Sci.* 84(8):2065-2071. Techakumphu, M., Sukavong, Y., Yienvisavakul, V., Buntaracha, B., Pharee, S., Intaramongkol, S., Apimeteetumrong, M. and Intaramongkol, J. 2001. The transfer of fresh and frozen embryos in an elite swamp buffalo herd. *J. Vet. Med. Sci.* 2001 Aug; 63(8):849-52.

- Techakumphu, M., Lohachit, C., Tantasuparak, W., Intaramongkol, C.,
Intaramongkol, S., 2000. Ovarian responses and oocyte recovery in prepubertal
swamp buffalo (*Bubalus bubalis*) calves after FSH or PMSG treatment.
Theriogenology, 54:305-312.
- Yindee, M. 2011. Reproduction and genetic diversity of the swamp buffalo Ph.D.
Thesis, Utrecht University, The Netherlands. [http://igitur Archive. library.uu.
nl/dissertations/2011-0121-200244/UUindex.html](http://igitur-archive.library.uu.nl/dissertations/2011-0121-200244/UUindex.html)