

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาเอกสาร รายงานการวิจัย รายงานประจำปี แหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดได้ 4 แนวคิด คือ

1. แนวคิดเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของวัยรุ่นในจังหวัดเพชรบุรี
2. แนวความคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น
3. แนวคิดการจัดการความรู้
4. แนวคิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความรู้

1. แนวคิดเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของวัยรุ่นในจังหวัดเพชรบุรี

1.1 แนวคิดเกี่ยวกับอัตลักษณ์ (Identity)

โดยทั่วไปเมื่อมีคำถามเกี่ยวกับตัวตนหรือกล่าวถึงอัตลักษณ์ของเราว่าตัวเราเป็นใคร เรามักรู้สึกว่าคุณลักษณะของใครหรืออะไรบางอย่าง หมายถึงคุณลักษณะเฉพาะบุคคล หรือสิ่งนั้น “อัตลักษณ์” มาจากภาษาบาลีว่า อตฺต + ลักษณะ โดยที่ “อัตตะ” มีความหมายว่า ตัวตน ของตน ส่วน “ลักษณะ” หมายถึง สมบัติเฉพาะตัว หากมองเพียงแค่ว่าอัตลักษณ์” จึงเหมาะจะนำมาใช้หมายถึง ลักษณะเฉพาะตัวของบุคคล สังคม ชุมชน หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่ง สอดคล้องกับการศึกษาของทรงคุณ จันทระและคณะ (2552) ที่ให้ความหมายว่า อัตลักษณ์ หมายถึง ผลรวมของคุณลักษณะเฉพาะของสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งทำให้สิ่งนั้นเป็นที่รู้จักหรือจำได้

จากการรายงานของอภิญา เพ็ญฟูสกุล (2543 : 7-39) ในการศึกษาวิจัยการทบทวนทฤษฎีและกรอบแนวคิดอัตลักษณ์ได้กล่าวถึงแนวคิดอัตลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับลัทธิปัจเจกนิยมไว้ 2 ช่วง ในช่วงแรกเป็นแนวคิดสังคมสมัยใหม่ ที่เชื่อว่าธรรมชาติของสังคมหรือมนุษย์ก็ตาม มี “คุณสมบัติอะไรบางอย่าง” เป็นแก่นแกนหรือสาร์ตตะ เป็นสิ่งที่ซ่อนแฝงอยู่ลึกๆ และจะกำหนดทิศทางของพฤติกรรมที่เห็นจากภายนอกอีกทีหนึ่ง ที่เรียกว่าสาร์ตตะนิยม (Essentialism) โดยแนวคิดปัจเจกภาพด้านปรัชญาของ เดอร์คาร์ตส์ (Rene Descartes) มุ่งเน้นการตระหนักการมีอยู่ของตัวตนในฐานะผู้ที่คิด (Thinking Subject) ดังนั้นปรัชญาของเดอร์คาร์ตส์ คือ การแบ่งอย่างชัดเจนระหว่างโลกอัตวิสัยซึ่งตรงกับภาษาอังกฤษว่า Subjective ที่หมายถึง ภาวะที่เกี่ยวข้องกับความรู้สึก ความนึกคิดของคน อาจจะเป็นความเห็น ความชอบ ความงามกับโลกภววิสัย ตรงกับ

ภาษาอังกฤษว่า Objective หมายถึง สิ่งที่ยังดำรงอยู่อย่างเป็นเอกเทศ เป็นอิสระ โดยไม่ขึ้นการรับรู้ของเรา เช่น กฎความโน้มถ่วงที่ว่าโลกมีแรงดึงดูดให้วัตถุตกลงพื้นนั้น เป็นกฎทางภววิสัยที่ยังดำรงอยู่ ไม่ว่าเราจะรับรู้มันหรือไม่ ดังนั้นการหาความรู้ที่เป็นแก่นแท้หรือการเข้าถึงความจริงโดยการตั้ง แยก สิ่งนั้นออกจากสิ่งอื่นๆ ที่แวดล้อมมันเพื่อศึกษาเฉพาะเจาะจงแต่สิ่งนั้น (Tamsinraine อ้างถึงใน อภิญา เพ็ญฟูสกุล, 2543 : 8) ซึ่งความแตกต่างจาก แนวคิดของเดวิด ฮูม (David Hume) ที่กล่าวว่า ความเป็นเหตุเป็นผลที่เป็นคุณสมบัติพิเศษ ของมนุษย์ได้เป็นสิ่งที่กำหนดมาก่อน (Innate) หรือเป็นคุณสมบัติที่คนค่อยๆ เรียนรู้ฝึกฝนและพัฒนาขึ้น (Acquired Quality) (Martindale อ้างถึงใน อภิญา เพ็ญฟูสกุล, 2543 : 8) ในขณะที่ อิมมานูเอล คานท์ (Immanuel Kant) ได้เสนอการเชื่อมประจักษ์นิยม (Empiricism) เข้ากับเหตุผลนิยม (Rationalism) ซึ่ง อิมมานูเอล คานท์ เชื่อเรื่องศักยภาพที่เป็นแก่นแกนของจิตมนุษย์ ที่เรียกว่า Synthetic priori เป็นคุณสมบัติที่ถูกกำหนดให้มามีมาก่อน ซึ่งมีความสามารถในการสร้างมโนทัศน์และกรอบความคิดทุกชนิดทั้งยังจะสามารถเชื่อมโยงความเป็นเหตุเป็นผลของสิ่งต่างๆ จัดเป็นรากฐานของกิจกรรมทางปัญญาของมนุษย์ ซึ่งสามารถเรียบเรียงข้อมูลจากประสาทสัมผัส เปรียบเทียบและวิเคราะห์ข้อมูลเหล่านั้นทำให้เกิดความต่อเนื่องที่เป็นเอกภาพทางความคิด (W. Jone, (1964) อ้างถึงใน อภิญา เพ็ญฟูสกุล, 2543 : 7-10) นอกจากนี้เฮเกล (Georg Wilhelm Friedrich Hegel) ยังมีแนวคิดที่สอดคล้อง อิมมานูเอล คานท์ เกี่ยวกับศักยภาพของมนุษย์จะอยู่ที่กิจกรรมของจิตสำนึกแต่จิตสำนึกของ เฮเกล ไม่ใช่สิ่งที่หยุดนิ่งและตัดขาดจากโลกภายนอกแบบ เคอร์ลาร์ดส์ ดังนั้น การตระหนักถึงตนเองอย่างสมบูรณ์จะเกิดขึ้นได้ในเงื่อนไขที่ต้องมีความสัมพันธ์กับโลกข้างนอกเท่านั้น จุดสำคัญของเฮเกล คือการดึงเอาแก่นแกนความเป็นปัจเจกให้เข้ามาอยู่ในความสัมพันธ์กับโลกและเห็นความสำคัญกับบริบทต่อการสร้างความเป็นปัจเจก ตลอดจนเห็นปัจเจกเป็นกระบวนการ (อภิญา เพ็ญฟูสกุล, 2543 : 10)

ในด้านสังคมวิทยา อัตลักษณ์คือสิ่งที่เกิดขึ้นในกระบวนการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม ชาร์ลส์ คูลีย์ (Charles Cooley) เชื่อว่าสังคมและปัจเจกบุคคลเป็นปรากฏการณ์ที่ไม่อาจแยกออกจากกันได้ สังคมเกิดจากการผสมผสานของตัวเชิงจิต (Mental Selves) ของคนหลายๆ คนที่มีปฏิสัมพันธ์ต่อกัน ความรู้สึกเกี่ยวกับตัวเราเองพัฒนาขึ้นมาจากปฏิกิริยาของเราต่อความเห็นของผู้อื่นเกี่ยวกับตัวเรา เรียก “ตัวตน” ที่เกิดจากกระบวนการนี้ว่า “ตัวตนในกระจกเงา” (The Look Glass Self) ประกอบด้วยภาพลักษณ์ของเราที่เรามีต่อตนเอง และจินตนาการเกี่ยวกับการตัดสินใจต่อภาพลักษณ์นั้น ในขณะที่เออร์วิง กอฟมัน (Erving Goffman) ซึ่งเป็นนักสังคมวิทยาในสายปฏิสัมพันธ์เชิงสัญลักษณ์ที่จำแนกความแตกต่างระหว่างอัตลักษณ์ส่วนบุคคลและอัตลักษณ์ทางสังคมได้นิยามความคิดความรู้สึกที่ปัจเจกมีต่อตนเองว่า Ego Identity ส่วนภาพของปัจเจกผู้นี้ใน



สาขาคคนอื่น ในฐานะที่เป็นบุคคลที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัว เรียกว่า Personal Identity ทุกสังคมมีกระบวนการแจกแจงและระบุอัตลักษณ์ส่วนบุคคลแตกต่างกันไป เช่น สังคมสมัยใหม่ใช้บัตรประชาชน หรือการพิมพ์รายนามือ เป็นต้น ส่วน Social Identity ของบุคคลคือสถานภาพทางสังคม เช่น อาชีพ ชนชั้น เพศ ชาตินั้ หรือศาสนาที่ปัจเจกบุคคลนั้นสังกัดอยู่ สังคมคาดหวังและเรียกร้องว่าปัจเจกบุคคลในวัยนี้ เพศนี้ ชนชั้นนี้ ควรวางตน หรือมีบุคลิกภาพเฉพาะตนที่พึงปรารถนาอย่างไรบ้าง นี่คื่จุดที่อัตลักษณ์ทางสังคมและอัตลักษณ์ปัจเจกซ้อนทับกัน อัตลักษณ์ทางสังคมจึงมีสองส่วน ส่วนหนึ่ง คื่ มาตรฐานที่สังคมเรียกร้องจากปัจเจกบุคคล (Virtual Identity) และอีกส่วนหนึ่ง คื่ อัตลักษณ์ที่เป็นจริงของคนคนนั้น (Actual Identity) (อภิญญา เฟื่องฟูสกุล, 2543 : 21-23)

ในขณะที่แนวคิดอัตลักษณ์ซึ่งเกี่ยวข้องกับลัทธิปัจเจกนิยมช่วงที่สองเป็นแนวคิดสังคมหลังสมัยใหม่ที่เรียกว่ากลุ่มหลังโครงสร้างนิยม (Post-Structuralism) มีลักษณะที่ดึงความเป็นศูนย์กลางออกจากปัจเจก (Decentring Subject) ปัจเจกภาพเป็นเรื่องของกระบวนการสร้างความหมายทางสังคมให้แก่อัตลักษณ์อย่างหนึ่ง อาจจะเป็นอัตลักษณ์ของปัจเจกหรือของกลุ่มก็ได้ ความเป็นปัจเจกจึงถูกเน้นในฐานะที่เป็น “กระบวนการทางสังคมของการสร้างอัตลักษณ์” มากกว่าแก่นแกนของคุณสมบัติบางอย่างที่มีลักษณะตายตัว (Weedon อ้างถึงใน อภิญญา เฟื่องฟูสกุล, 2543 : 31-38) สอดคล้องกับแนวคิดของยูเรีย คริสเตวา (Julia Kris) กล่าวว่าความเป็นปัจเจกเป็นกระบวนการ (Subject in Process) มากกว่าจะเป็นสภาพที่หยุดนิ่งตายตัว (อภิญญา เฟื่องฟูสกุล, 2543 : 56) ซึ่งทำให้เกิดอิทธิพลแนวคิดหลังสมัยใหม่กับการศึกษาเรื่องอัตลักษณ์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับการศึกษาเรื่องอัตลักษณ์ทางชาตินั้ คำว่า “กลุ่มชาตินั้” (Ethnic) มีที่มาจากคำในภาษากรีก Ethnos ซึ่งหมายถึงพวกคนที่ไม่มีศาสนาหรืออารยธรรม (Heathen or Pagan) นักความหมายดังกล่าวใช้กันมาในภาษาอังกฤษจากกลางศตวรรษที่ 14 ถึงกลางศตวรรษที่ 19 และค่อยๆ กลายความหมายมาสู่มนั้ Race (Eriksen อ้างถึงใน อภิญญา เฟื่องฟูสกุล, 2543 : 58) มโนทัศน์นี้แฝงแนวคิดของทฤษฎีวิวัฒนาการทางสังคม แบบดาร์วิน (Social Darwinism) ที่แบ่งกลุ่มคนเป็นเผ่าพันธุ์ต่างๆ ด้วยหลักเกณฑ์ของลักษณะ ทางกายภาพซึ่งสิ่งที่เด่นชัดมากก็ คื่ สีผิว นอกจากนั้น ยังมีการจัดตำแหน่งแห่งที่เผ่าพันธุ์ต่างๆ ตามแนวตั้ง (Hierarchy) ทำให้มีการอธิบายว่า บางเผ่าพันธุ์ (คื่ คนผิวขาว) มีแนวโน้มจะฉลาด และมีความสามารถมากกว่าคนผิวดำ เป็นต้น โดยคำอธิบายเชิงกายภาพมากำหนดลักษณะเหนือกว่าทางสังคมวัฒนธรรม ในขณะที่อีกมโนทัศน์หนึ่งคื่ “ความเป็นชาตินั้” (Ethnicity) ซึ่งมีแนวสารถะนิยมเชิงวัฒนธรรมที่เชื่อว่าความเป็นชาตินั้เป็นหน่วยทางสังคมที่มีแก่นแกนอยู่ที่ลักษณะดั้งเดิมทางวัฒนธรรม บางอย่าง เช่น ความเชื่อและพิธีกรรม ตลอดจนลักษณะการสืบสายตระกูลของระบบเครือญาติ (อภิญญา

เฟื่องฟูสกุล, 2543 : 58 สอดคล้องกับจุฬาพรรณ (จามจุรี) ผดุงชีวิต, 2551 : 1-3) ได้กล่าวว่า โดยปกติอัตลักษณ์มักมีความเกี่ยวข้องกับวัฒนธรรมเสมอ ดังนั้นในปัจจุบันการตั้งคำถามเกี่ยวกับตัวตนหรือกล่าวถึงอัตลักษณ์ของเราว่า ตัวเราเป็นใคร คำตอบคงไม่ได้มาจากเพียงพื้นฐานความเข้าใจที่เรามีต่อตัวเองในเรื่องของพันธุกรรม และชีววิทยาที่เป็นเรื่องธรรมชาติที่สะท้อนให้เห็นธรรมชาติของตัวเราหรือสิ่งนั้นเท่านั้น แต่คำตอบนั้นยังสามารถครอบคลุมประเด็นที่มีวัฒนธรรมของมนุษย์ และการหล่อหลอมบุคลิกภาพ (Personality) ของคนๆ หนึ่งไม่ว่าจะเป็น เรื่องของความเชื่อ ค่านิยม โลกทัศน์ดังนั้นวัฒนธรรมจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างอัตลักษณ์ด้วย โดยมาร์เซลลาร์ (Marsellar, 1994) ได้นิยามวัฒนธรรม คือ พฤติกรรมการเรียนรู้ร่วมกันซึ่งสืบทอดจากคนรุ่นหนึ่งมายังคนอีกรุ่นหนึ่งในการสนับสนุนการดำเนินชีวิตของบุคคลและสังคม การปรับตัว การเจริญเติบโตและพัฒนาการ วัฒนธรรมเป็นตัวแทนสิ่งที่อยู่ภายนอกและสิ่งที่อยู่ภายในเช่น ค่านิยม ทศนคติ ความเชื่อ เป็นต้น

ดังนั้นอัตลักษณ์จึงหมายถึง คุณสมบัติรวมหรือผลรวมของลักษณะเฉพาะตัวที่มีความเกี่ยวข้องทั้งในด้านลักษณะทางกายภาพ บุคลิกภาพ วิถีชีวิตรวมทั้งวัฒนธรรมความเชื่อ ค่านิยม โลกทัศน์ของบุคคล สังคม ชุมชน หรือสิ่งใดสิ่งหนึ่งที่หล่อหลอมสะท้อนความเป็นตัวตนจนทำให้ สิ่งนั้นเป็นที่รู้จัก และจดจำได้

1.2 แนวคิดเกี่ยวกับลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) หรือลักษณะที่ปรากฏภายนอก (Phenotype) และการเลี้ยงดูวัยฉลู

มนุษย์รู้จักนำสัตว์มาเลี้ยงตั้งแต่ยุคก่อนประวัติศาสตร์ เมื่อประมาณ 10,000 ปีที่ผ่านมา โดยสันนิษฐานว่ามนุษย์ที่ออกไปล่าสัตว์ได้นำลูกสัตว์อายุน้อยมาเลี้ยง หรือนำสัตว์ที่พิการมากักขังไว้ และค่อยๆ เรียนรู้วิธีการเลี้ยงสัตว์ (สิกุล นุชชา, 2552) ผลของการที่มนุษย์นำสัตว์จากธรรมชาติซึ่งมีชีวิตเป็นอิสระมาเลี้ยงในที่กักขังจึงทำให้สัตว์เชื่องและอาศัยอยู่ในสภาพแวดล้อมที่มนุษย์ควบคุมได้ก่อให้เกิดผลทางพันธุกรรมจากการผสมพันธุ์และคัดเลือกพันธุ์สัตว์ สัตว์ตัวใดที่แข็งแรงหรือสมบูรณ์ก็ย่อมมีโอกาสที่จะขยายพันธุ์ได้มากกว่าสัตว์ที่มีขนาดเล็กและอ่อนแอ ในขณะเดียวกันมนุษย์ก็พยายาม คัดเลือกสัตว์ที่มีลักษณะดี ตามความต้องการเพื่อใช้เป็นพ่อแม่พันธุ์ต่อไป เนื่องจากการคมนาคมในสมัยนั้นไม่สะดวก การผสมพันธุ์สัตว์จึงทำในกลุ่มเดียวกัน ทำให้สัตว์แต่ละกลุ่มมีรูปร่างลักษณะเหมือนกันมากขึ้นไม่ว่าพ่อแม่พันธุ์ แม่พันธุ์ หรือลูกที่เกิดมาซึ่งเราเรียกว่า พันธุ์ (Breeds) สัตว์เลี้ยงที่มีอยู่ในปัจจุบันมีหลายชนิด แต่ละชนิดมีหลายพันธุ์ซึ่งแต่ละพันธุ์มีรูปร่างลักษณะและคุณสมบัติที่แตกต่างกันไป การกำหนดชื่อพันธุ์ชนิดต่างๆ มักยึดถือจากกลุ่มของสัตว์ที่มีรูปร่างลักษณะใกล้เคียงกันเป็นหลัก (สมชาย ศรีพูล, 2549) โดยลักษณะประจำพันธุ์ หรือลักษณะที่ปรากฏภายนอกของสัตว์แต่ละพันธุ์ สามารถจำแนกออกเป็น 2 ประเภท คือ ลักษณะ

เชิงคุณภาพ (Qualitative Character) และลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative Character) ซึ่งลักษณะเชิงคุณภาพจะเป็นลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยยีน (Gene) เพียงไม่กี่คู่ ซึ่งสามารถจำแนกหรือแบ่งกลุ่มได้ชัดเจน มีความผันแปรแบบไม่ต่อเนื่อง (Discontinuous Variation) เช่น สีขน เขา ใบหู เป็นต้น มีการถ่ายทอดลักษณะจากรุ่นหนึ่งสู่รุ่นถัดไป โดยได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมน้อยมาก

$$P = G$$

เมื่อ $P = \text{Phenotype}$

$G = \text{Genotype}$

ซึ่งสามารถอธิบายได้จากแนวคิดและทฤษฎีของเกรเกอร์ เมนเดล (Gregor Mendel) นักบวชชาวออสเตรีย ได้เสนอผลงานของเขา ในที่ประชุมของสมาคมวิทยาศาสตร์ท้องถิ่นที่เมืองเบิร์น (Brunn) ในปี ค.ศ. 1866 สมาคมฯ ได้นำลงพิมพ์ในหนังสือรายงานการประชุมในปีถัดมา เมนเดล (Mendel) ค้นพบว่า ลักษณะต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่อาจถ่ายทอดติดต่อกันไปชั่วแล้วชั่วเล่า นั้นถูกควบคุมโดยหน่วยควบคุมลักษณะ (Genetic Unit) ซึ่งเราเรียกว่า ยีน (Gene) และยีนหรือหน่วยควบคุมลักษณะนั้นมักมีคุณสมบัติที่สำคัญ 2 ประการ คือ ถูกส่งข้ามรุ่น (Generation) จากพ่อแม่ไปสู่ลูกหลานโดยที่คุณสมบัติต่างๆ ไม่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม และเป็นศูนย์กลางที่คอยควบคุมให้สิ่งมีชีวิตนั้นๆ มีโครงสร้าง ส่วนประกอบ และลักษณะอื่นๆ สอดคล้องกับลักษณะของพ่อแม่ (ไพศาล เหล่าสุวรรณ อ้างถึงใน สมชาย ศรีพูล, 2549) แต่ผลงานของเขาไม่ได้รับความสนใจ เมนเดลเสียชีวิตในปี ค.ศ. 1884 ต่อมาในปี ค.ศ. 1900 ผลงานของเมนเดลถูกค้นพบโดยนักพฤกษศาสตร์ 3 ท่าน พร้อมๆ กัน คือ ฮิวโก เดอ ฟรีส์ (Hugo de Vries) ชาวฮอลแลนด์ คาร์ล คอร์เรนส์ (Carl Correns) ชาวเยอรมันและอีริค ฟอน เชอร์มาค (Eric von Tschermak) ชาวออสเตรีย บุคคลที่ทำให้ทฤษฎีของเมนเดลได้รับการยอมรับแพร่หลาย คือ นักพฤกษศาสตร์ชาวอังกฤษ ชื่อ วิลเลียม เบทสัน (William Bateson) เขาเป็นผู้ตั้งชื่อวิทยาศาสตร์สาขานี้ว่า พันธุศาสตร์ (Genetics) ทฤษฎีของเมนเดลสามารถอธิบายกลไกของการถ่ายทอดลักษณะได้ เมนเดลได้รับการยกย่องเป็นบิดาแห่งวิชาพันธุศาสตร์ (Father of Genetics) ในเวลาต่อมา (ชาติรี จีราพันธุ์, 2548) ซึ่งสามารถสรุปทฤษฎีเกี่ยวกับการสืบทอดพันธุกรรมของสิ่งมีชีวิตขึ้นมา 3 ประการ ดังนี้

1. ลักษณะในสิ่งมีชีวิตนั้นอาจถ่ายทอดจากรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่นหนึ่งได้ โดยมี “สิ่งบางอย่าง” เฉพาะลักษณะนั้นๆ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการถ่ายทอดลักษณะนั้น ต่อมาเรียกว่า ยีน
2. ยีนสำหรับถ่ายทอดลักษณะจะมีอยู่กันเป็นคู่ๆ (Duplication)
3. ยีนที่อยู่คู่กันจะแยกตัว (Segregate) จากกันในกระบวนการสืบพันธุ์และจะมารวมกันอีก (Recombination) ในสิ่งมีชีวิตรุ่นต่อไป

ลักษณะเชิงปริมาณจะเป็นลักษณะที่สามารถวัดออกมาได้ในรูปแบบของมาตรการซึ่งตรงวัด มีความผันแปรของลักษณะอย่างต่อเนื่อง (Continuous Variation) ไม่สามารถจำแนกออกเป็นกลุ่มได้อย่างชัดเจน เช่น ความยาวลำตัว น้ำหนัก ส่วนสูง เป็นต้น ลักษณะนี้จะถูกควบคุมด้วยยีนหลายคู่ และมีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อลักษณะมาก ดังนั้นเราจึงพบว่าสัตว์แต่ละตัวมีลักษณะที่แสดงออกแตกต่างกัน ทั้งนี้เพราะลักษณะนั้นๆ อยู่ภายใต้อิทธิพลของพันธุกรรม (Genetic) และสภาพแวดล้อม (Environment)

$$P = G + E$$

เมื่อ $P = \text{Phenotype}$

$G = \text{Genotype}$

$E = \text{Environment}$

ซึ่งการถ่ายทอดลักษณะเชิงปริมาณในด้านของปัจจัยทางพันธุกรรม สามารถถ่ายทอดจากรุ่นพ่อแม่ไปสู่รุ่นลูกได้ ปัจจัยทางสภาพแวดล้อมไม่สามารถถ่ายทอดได้ (ปริศนา จริยวิทย์วัฒน์ และคณะ, 2546 : 353-374)

ดังนั้นลักษณะประจำพันธุ์ (Characteristic) หรือลักษณะที่ปรากฏภายนอก (Phenotype) ของสิ่งมีชีวิตจะถูกควบคุมโดยหน่วยควบคุมลักษณะ (genetic unit) ซึ่งเราเรียกว่า ยีน (gene) ที่สามารถถ่ายทอดในแต่ละชั่วอายุจากรุ่นหนึ่งสู่รุ่นหนึ่ง ทำให้สิ่งมีชีวิตแต่ละสายพันธุ์มีรูปร่างลักษณะและคุณสมบัติที่แตกต่างกันไป การกำหนดชื่อสายพันธุ์ต่างๆ นิยมจำแนกตามกลุ่มของสัตว์ที่มีรูปร่างลักษณะใกล้เคียงกันและอาจแบ่งตามแหล่งกำเนิดที่อยู่ในเขตภูมิศาสตร์เดียวกันเป็นหลัก สามารถจำแนกลักษณะที่ปรากฏภายนอก (Phenotype) ของสิ่งมีชีวิตออกเป็น 2 ประเภท คือ ลักษณะเชิงคุณภาพ (Qualitative Character) เป็นลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยยีน (Gene) เพียงไม่กี่คู่ มีความผันแปรแบบไม่ต่อเนื่อง (Discontinuous Variation) เช่น สีขน เขา ใบหู เป็นต้น ได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมน้อยมาก ส่วนลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative Character) เป็นลักษณะที่สามารถวัดออกมาได้ในรูปแบบของมาตรการซึ่งตรงวัด มีความผันแปรของลักษณะอย่างต่อเนื่อง (Continuous Variation) ไม่สามารถจำแนกออกเป็นกลุ่มได้อย่างชัดเจน เช่น ความยาวลำตัว น้ำหนัก ส่วนสูง เป็นต้น ลักษณะนี้จะถูกควบคุมด้วยยีนหลายคู่ และมีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อลักษณะมาก ซึ่งการศึกษาอัตลักษณ์ของลักษณะที่ปรากฏภายนอก (Phenotype) จากการวิจัยนี้จึงเป็นการศึกษาลักษณะที่ปรากฏภายนอก (Phenotype) ของวัวลานทั้งใน ส่วนลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative Character) และลักษณะเชิงคุณภาพ (Qualitative Character) ของวัวลาน

1.3 แนวคิดการเลี้ยงดูวัวพื้นเมือง

ประวัติโคพื้นเมือง

คำว่า “วัว” ถ้ากล่าวขึ้นมาโดยไม่เฉพาะเจาะจง คนไทยส่วนใหญ่จะแปลความหมายว่าเป็นวัวพื้นเมืองของไทย คนในบางท้องถิ่นที่เรียกว่า “จ้าว” ปัจจุบันทางราชการเรียก “โค”

วัวพื้นเมือง หมายถึง วัวที่อยู่ในประเทศไทยมานานแล้ว วัวพื้นเมืองในท้องถิ่นหนึ่งอาจมีสีและขนาดต่างๆ กัน วัวในภาคเหนือกับในภาคใต้ย่อมมีลักษณะต่างกัน เพราะว่าในอดีตได้มีการผสมข้ามพันธุ์กับวัวพันธุ์อื่นที่อาจมีการนำเข้ามาในประเทศไทยมานานแล้ว วัวพื้นเมืองจัดเป็นวัวในตระกูลวัวอินเดีย เป็นวัวประเภทมิโฮนก็มีเหนียง (คอ) เช่นเดียวกับวัวพันธุ์ที่มาจากประเทศอินเดีย วัวพื้นเมืองมีสีต่างๆ ตั้งแต่สีขาวไปจนถึงสีดำสนิท (สุโขทัยธรรมาธิราช, 2545 : 51)

โคพื้นเมือง หมายถึง โคที่มีถิ่นกำเนิดและอยู่ในเมืองไทยมานานแล้ว อาจจะอยู่ในท้องถิ่นหรือเป็นโคซึ่งนำมาจากที่อื่น หรือโคที่เกิดจากการผสมข้ามอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งไม่อาจแยกแยะหรือแจกแจงเข้ากับพันธุ์หนึ่ง ซึ่งมีอยู่ในท้องถิ่น และมีถิ่นกำเนิดในเมืองไทยนี้ว่า “โคพื้นเมือง” (จรัญ จันลักษณะ, 2515 : 41)

จากการสันนิษฐานเชื่อว่ามนุษย์เริ่มรู้จักทำให้โค และกระบือมีความเชื่องได้ในยุคนีโอลิติกหรือประมาณ 18,000 ปีล่วงมาแล้ว มนุษย์สมัยโบราณใช้โคและกระบือ เพื่อเป็นแรงงานใช้เนื้อเป็นอาหารและรีดนมบริโภคร ทั้งยังใช้เป็นเครื่องชี้ถึงความมั่งคั่งร่ำรวยของมนุษย์ในยุคนั้น ด้วยการบันทึกต่างๆ เกี่ยวกับโคและกระบือเริ่มมีมาประมาณ 4,000 ปีล่วงมาแล้ว โดยเฉพาะเกี่ยวกับพันธุ์ต่างๆ ของโคและกระบือ (สมชาย ศรีพล, 2549) สำหรับโคพื้นเมืองไทยเป็นโคที่อยู่ในตระกูลโคเขตร้อน (*Bos Indicus*) ซึ่งจากหลักฐานในอดีต สันนิษฐานได้ว่า โคพื้นเมืองสืบเชื้อสายมาจากเผ่าพันธุ์โค ซึ่งมีชีวิตอยู่ในอดีตเมื่อหลายร้อยปีมาแล้ว เพราะตามประวัติบรรพบุรุษไทยนั้นปรากฏว่า มีความเกี่ยวข้องกับสัตว์ประเภทนี้ตั้งแต่โบราณกาล (จรัญ จันลักษณะ, 2515 : 64) ดังหลักฐานที่พบในหลักศิลาจารึกพ่อขุนรามคำแหงเกี่ยวกับการค้าวัว คำว่า ดังข้อความที่ว่า “ใครใคร่ค้าม้าค้า ใครใคร่ค้าวัวค้า” เห็นได้ว่าวัว ควายมีความสำคัญทางเศรษฐกิจกับประเทศไทยมาแต่โบราณกาล (สุโขทัยธรรมาธิราช, 2545 : 54) ซึ่งในสมัยก่อนคนไทยเลี้ยงโค เพื่อใช้แรงงานในไร่นา เช่น การไถนา การลากเกวียน การนวดข้าว หรือการลากจูงสัมภาระในการย้ายถิ่นฐาน การขนเสบียง ขนอาวุธ ในการทำสงคราม จึงอาจกล่าวได้ว่าโคพื้นเมืองไทย นอกจากจะมีความสำคัญทางด้านการเกษตรแล้ว ในสมัยโบราณโคพื้นเมืองไทยยังมีความสำคัญต่อความมั่นคงของประเทศด้วย แต่อย่างไรก็ตามการเลี้ยงโคพื้นเมืองของไทยดั้งเดิมไม่ได้มีการวางแผนด้านการคัดเลือกและแผนการผสมพันธุ์ที่ชัดเจน เพียงแต่มีการสังเกตขวัญในการคัดเลือก เพราะในสมัยก่อนไม่มีการทำพันธุ์ประวัติโค จึงเป็นเพียงการตั้งข้อสังเกตไว้ว่าโคมีการถ่ายทอดลักษณะตำแหน่งขวัญตามสายแม่

เพราะลูกโคทุกตัวจะมีตำแหน่งขั้วเหมือนแม่ ภูมิปัญญาของคนไทยในสมัยโบราณจึงใช้ตำแหน่งขั้วในการคัดเลือกโคพื้นเมือง เหมือนกับการใช้พันธุ์ประวัติ ดังนั้นการคัดเลือกโคพื้นเมืองในอดีตมีการคัดเลือกโดยพันธุ์ประวัติ (ใช้ตำแหน่งขั้ว) และการคัดเลือกโดยธรรมชาติ ซึ่งโคตัวที่แข็งแรง และสามารถอยู่รอดได้ จะได้รับการคัดเลือก และผสมพันธุ์ จึงทำให้โคพื้นเมืองไทยมีลักษณะความอดทน แข็งแรง เลี้ยงง่าย ดันทุนการผลิตต่ำ มีความต้านทานต่อโรคและแมลง โดยเฉพาะอย่างยิ่งเห็บโค ทั้งยังมีความสามารถในการทนร้อน มีความสมบูรณ์พันธุ์สูง สามารถให้ลูกได้ทุกปี ซึ่งลักษณะของการให้ลูกได้ทุกปีนั้นทำให้การเลี้ยงโคพื้นเมืองไทยมีลักษณะเป็นกระดูกอมสินของครอบครัว (กัลยา บุญญาบุตร, ม.ป.ป.) อย่างไรก็ตามต่อมาได้มีการปะปนของโคซึ่งนำมาจากประเทศอื่นส่วนใหญ่แล้วพบในครึ่งหลังของพุทธศตวรรษที่ 25 โคสายเลือดใหม่ๆ นี้ส่วนมากเป็นโคอินเดียหรือโคแขก ซึ่งนำเข้าโดยชาวอินเดียที่อพยพเข้ามาตั้งรกรากถิ่นฐานในเมืองไทย (เจริญ จันทลักษณ์, 2515 : 64)

การจำแนกโคทางสัตววิทยา (Zoological Classification)

“โค” มีความหมายเดียวกับ “วัว” หรือแคเทเทิล (Cattle) ในภาษาเขียนนิยมใช้คำว่า “โค” และใช้คำว่า “วัว” ในภาษาพูด ในทางสัตววิทยา อธิบายความหมายของโคไว้ว่า โค คือ สัตว์มีกระดูกสันหลัง เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม เท้าเป็นกีบคู่ เลี้ยวเอียง เขากดง มีโครโมโซม 60 คู่ ซึ่งจำกัความของ แพะ แกะ และ กระบือใช้คำจำกัดความคล้ายคลึงกับโค แต่มีความแตกต่างกันที่จำนวนโครโมโซมโดยกระบือมีโครโมโซม 48 คู่ แพะมีโครโมโซม 30 คู่ แกะมีโครโมโซม 27 คู่ (ปรารณา พฤษะศรี, ม.ป.ป. : 1) โคจัดอยู่ในตระกูลสัตว์กระเพาะรวม กินอาหารหยาบเป็นอาหารหลัก มีการเคี้ยวเอื้อง (Ruminant) มีกีบคู่ เขากดง ไม่มีการผลิตเขาสัตว์ในตระกูลนี้แบ่งเป็น 5 วงศ์ใหญ่ๆ คือ 1) โค (Genus Bos) 2) กูบรี (Genus Bibos) 3) จามรี (Genus Poephagu) 4) ไบซัน (Genus Bison) 5) กระบือ (Genus Bubalus) (คนโคบาล, ม.ป.ป.)

การจำแนกเผ่าพันธุ์ของโคตามลักษณะทางสัตววิทยา (Zoological classification) แบ่งได้ดังนี้ (คนโคบาล, ม.ป.ป.)

1) Kingdom	Animalia	โคจัดอยู่ในอาณาจักรสัตว์ (animal kingdom)
2) Phylum	Chordata	เป็นสัตว์มีกระดูกสันหลัง
3) Class	Mammalia	เป็นสัตว์เลือดอุ่นเลี้ยงลูกด้วยนมและมีขนปกคลุมทั้งตัว
4) Order	Artiodactyla	เป็นสัตว์มีกีบคู่
5) Family	Bovidae	เป็นสัตว์กระเพาะรวม เลี้ยวเอื้อง กินอาหารหยาบเป็นอาหารหลัก เขากดงมีแกนและ ไม่มีการผลิตเขา

6) Genus	<i>Bos</i>	โค กระบือ
7) Species	<i>Taurus</i>	ได้แก่ โคยุโรป
	<i>Indicus</i>	ได้แก่ โคอินเดีย

ซึ่งจากการจำแนกตระกูลของโคได้ 2 ตระกูล คือ ตระกูลเมืองหนาวหรือโคยุโรป (*Bos Taurus*) และตระกูลเมืองร้อนหรือโคอินเดีย (*Bos Indicus*) โดยมีลักษณะดังนี้

โคเขตร้อนหรือโคอินเดีย (*Bos Indicus*)

โคเขตร้อน หรือโคอินเดียเป็นโคที่มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนมีขนาดเล็ก อัตราการเจริญเติบโตช้า มีเขา มีขนสั้น หลังแอ่นเล็กน้อย ระดับกระดูกตะโพกและกระดูกก้นกบอยู่คนละระดับ ทำให้บั้นท้ายหักลาดและกลมมน ใบหูคล้ายรูปหอก ปลายหูแหลม เหนียงคอ และหนังพื้นท้องหย่อนยานจะมีหนอก (Hump) เต้านมมีลักษณะหย่อนยาน และจะหย่อนยานมากเมื่ออายุมากขึ้น นิสัยปราดเปรียวว่องไว ตื่นตกใจง่าย บางตัวอาจจะมีนิสัยค่อนข้างดุร้าย ต้องนำลูกมาผูกไว้ใกล้แม่จึงจะสามารถรีดนมได้ ก่อนรีดนมต้องใช้ลูกกระตุ้น แต่มีข้อดี คือ มีความทนต่อสภาพอากาศร้อน ทนทานต่อโรคและแมลงได้ดี กินอาหารที่มีคุณภาพต่ำได้ดี (คนโคบาล, ม.ป.ป.)

โคเขตหนาว หรือ โคยุโรป (*Bos Taurus*)

โคเขตหนาวหรือโคยุโรป เป็นโคที่มีถิ่นกำเนิดอยู่ในแถบประเทศยุโรป เป็นโคที่มีขนาดใหญ่ ไม่มีหนอก (Hump) เหนียงค小有ขนาดเล็ก ใบหูสั้นมีขนาดเล็กปลายใบหูมน ผิวหนังไม่มีต่อมเหงื่อ ผิวหนังเรียบตึง แนวสันหลังตรงแข็งแรง ระดับกระดูกตะโพกและกระดูกก้นกบอยู่ระดับเดียวกัน ถูกคัดเลือกและปรับปรุงพันธุ์ ให้มีอัตราการเจริญเติบโตเร็ว ขนาดใหญ่ น้ำหนักมาก เปรอร์เซ็นต์ซากสูง คุณภาพซากดี มีไขมันแทรก (Marbling) (คนโคบาล, ม.ป.ป.)

สรุปได้ว่าโคจัดเป็นสัตว์จัดเป็นสัตว์กระเพาะรวมหรือสัตว์เคี้ยวเอื้อง แบ่งเป็น 2 ตระกูลใหญ่ๆ ตามแหล่งกำเนิด ได้แก่โคที่มีถิ่นกำเนิดในเขตร้อนหรือโคอินเดีย (*Bos Indicus*) และโคที่มีถิ่นกำเนิดในเขตหนาวหรือโคยุโรป (*Bos Taurus*) โคทั้ง 2 ตระกูล มีคุณสมบัติที่แตกต่างกัน เห็นได้ชัดคือ โคอินเดียเป็น โคขนาดเล็ก ขนสั้น ผิวหนังและเหนียงคอหย่อนยาน เจริญเติบโตช้า การให้เนื้อมีคุณภาพและเปอร์เซ็นต์ซากปานกลางให้น้ำนมน้อย แต่มีลักษณะเด่น คือ ทนทานต่อสภาพอากาศร้อนได้ดี มีความต้านทานต่อโรคและแมลงในเขตร้อนได้ดี ในขณะที่โคยุโรป ลักษณะทั่วไปจะมีแนวสันหลังเรียบตรง ไม่มีตะโหนด ขนค่อนข้างยาว ใบหูสั้นปลายมน เมื่อเลี้ยงดูในสภาพที่เหมาะสม จะมีอัตราการเจริญเติบโตเร็วและให้ผลผลิตสูงและคุณภาพดี แต่มีข้อเสีย ไม่ทนต่อสภาพอากาศร้อนไม่ทนต่อโรคและแมลงเขตร้อน

การจำแนกประเภทโคพื้นเมืองทางวิทยาศาสตร์

โคพื้นเมืองของไทยรวมทั้งโคขาวลำพูนนั้นเป็นกลุ่มโคประเภทเดียวกันกับโคที่พบในประเทศจีน และประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ทั้งหมด จากการศึกษาของสุรัช ชาศรีบริรักษ์ (2545 : 35) รายงานว่ากลุ่มโคดังกล่าวสามารถแยกออกเป็น 5 ประเภทใหญ่ๆ ได้ดังนี้

กลุ่มโคที่พบในประเทศจีน และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (China and Southeast Asia)

1. ประเภทที่ไม่มีหนอก (Humpless Cattle) เป็นโคที่สืบเชื้อสายมาจาก *Boss Taurus* ได้แก่ โค Chinese Yellow Cattle

2. ประเภทที่มีหนอก (Humped Cattle) เป็นโคที่สืบเชื้อสายมาจาก *Boss Indicus* ได้แก่ โคพันธุ์ South Chinese Zebu และ โคพันธุ์ Taiwan Zebu

3. ประเภทลูกผสมระหว่างประเภทที่มีหนอกและไม่มีหนอก เป็นโคที่สืบเชื้อสายมาจากต้นตระกูลของประเภทที่ 1 และ 2 ผสมกันแตกต่างกันตามลักษณะภูมิประเทศอาณาเขตติดต่อของพรมแดน ความนิยมจำเพาะของท้องถิ่น ซึ่งสามารถจำแนกได้อีก 2 ประเภทย่อย คือ

3.1 ประเภทที่มีลักษณะประจำพันธุ์เด่นชัดที่แน่นอนแล้ว (Stabilized Indigineous) ได้แก่ โคพันธุ์บาตังกัส (Batangus) ของประเทศฟิลิปปินส์ โคพื้นเมืองของพม่า (Burmese) ประเทศเมียนมาร์ โคพันธุ์พื้นเมืองของอินโดจีน (Indo-Chinese) เป็นโคพันธุ์พื้นเมืองที่ยังไม่ระบุแน่ชัดนัก เช่น โคพันธุ์พื้นเมืองของเวียดนาม โคพันธุ์พื้นเมืองของมาเลเซีย โคพันธุ์พื้นเมืองของไทย ซึ่งสามารถแยกย่อยไปตามเขตของภูมิภาคที่พบอีก เช่น โคชนภาคใต้ของประเทศไทย ซึ่งอัตราส่วนของยีนที่ได้รับการถ่ายทอดจากสายเลือดอินเดีย (โคชีบู) มีอัตราส่วนสูงกว่าโคพันธุ์พื้นเมืองอื่นๆ ของไทย ส่วนโคขาวลำพูนสามารถพบได้ในภาคเหนือของประเทศไทย

3.2 ประเภทที่ยังไม่มีการพัฒนาพันธุ์ (Intermediate)

4. ประเภทที่สืบเชื้อสายมาจากโคป่า โคประเภทนี้ ได้แก่ โคบาหลี่ โคบันเตงเกอร์ หรือ กระทั่งเขาพุยและกูปรี

5. ประเภทลูกผสมที่อาจเกิดขึ้นจากโคประเภทที่สืบเชื้อสายมาจากโคป่ากับโคประเภทที่ 1 หรือ โคประเภทที่ 2 ประเภทนี้ได้แก่ โคพันธุ์มาคว่า และการตี

ดังนั้นจากการจำแนกประเภทโคพื้นเมืองทางวิทยาศาสตร์พบว่ากลุ่มโคที่พบในประเทศจีน และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ (China and Southeast Asia) แบ่งได้ 5 กลุ่มตามลักษณะประจำพันธุ์ที่ปรากฏภายนอกโดยโคพันธุ์พื้นเมืองของไทยจัดอยู่ในกลุ่มโคดังกล่าวที่เป็นประเภทลูกผสมระหว่างประเภทที่มีหนอกและไม่มีหนอกซึ่งมีการแบ่งประเภทเป็นกลุ่มย่อยตามขอบเขตของภูมิภาครวมทั้งความนิยมจำเพาะของท้องถิ่น



ลักษณะของโคพื้นเมือง

1. รูปร่างลักษณะของโคพื้นเมือง

โคพื้นเมืองโดยทั่วไปเป็นโคขนาดเล็ก ตัวผู้มีน้ำหนักโตเต็มที่ประมาณ 300 - 500 กิโลกรัม ตัวเมียมีน้ำหนักโตเต็มที่ประมาณ 200 - 250 กิโลกรัม หน้ายาว บอบบางหน้าผากแคบ ตาขนาดปานกลาง ขนหน้าสั้นเกรียน จมูกแคบ ใบหูแหลม โดยทั่วไปมีเขาสั้นถึงยาวปานกลาง บางตัวอาจจะมีเขาสั้นหรือไม่มีเขา เขาโดยทั่วไปมีลักษณะตั้งขึ้นเป็นปลายงุ้มเข้า แต่ก็มีต่างกันออกไปบ้าง โคไทยมีลำคอบอบบาง ค่อนข้างยาว ใต้คอกมีเหนียงคอ (Dewlap) แต่เป็นแบบแคบเล็กกว่าโคอินเดีย ส่วนต่อระหว่างคอกับไหล่ค่อนข้างเห็นได้ชัดส่วนบนหลังเหนื่อไหล่ (Wither) มีหนอก (Hump) หนอกเป็นกลุ่มเนื้อเยื่อที่แทรกด้วยไขมันบาง หนอกมีตั้งแต่ขนาดเล็กจนถึงขนาดโต ตัวเมียมีร่องรอยของหนอก แต่ไม่เด่นชัดอย่างในตัวผู้หรืออาจพูดได้ว่าตัวเมียไม่มีหนอก กระดูกขาบอบบาง ค่อนข้างยาว ข้อเท้าระหว่างกีบและแข้งค่อนข้างยาวแต่อ่อนแอ ส่วนหน้าบอบบาง มีกล้ามเนื้อน้อย ซอกขาอยู่สูงและเป็นมุมลึก เมื่อมองจากด้านหน้าหรือด้านหลังลำตัวดูป่องตรงกลาง เมื่อมองจากด้านบนพื้นที่สันหลังแคบไม่เป็นรูปสี่เหลี่ยม เป็นมุมแหลมพุ่งออกจากด้านท้ายสู่ส่วนด้านหน้า ส่วนด้านหลังที่ค่อนไปทางซ้าย (Loin) ค่อนข้างสั้นบั้นท้าย (Rump) ลาดลงเล็กน้อย โคนหางสูงขึ้น หากมองจากด้านท้ายจะเห็นบั้นท้ายค่อนข้างเป็นรูปหกเหลี่ยม กล้ามเนื้อขาหลังน้อยหางเล็กแต่ยาว กล้ามเนื้อขนอ่อน (Round) มีน้อย ขาหลังค่อนข้างโก่ง เป็นรูปเคียว (สรวท ฐัฒวสรว, 2548 : 46)

2. สีของโคพื้นเมือง

ลักษณะของโคพื้นเมือง โดยเฉพาะขนของโคไทย มีลักษณะสั้นเกรียน มีสีต่างๆ กัน เช่น ดำ น้ำตาลอ่อน ดำ เป็นต้น สีที่พบเห็นโดยทั่วไป คือ น้ำตาลแกมแดง ขนใต้ท้องและซอกขา มักมีสีจางกว่าส่วนอื่นๆ ขนของโคไทยส่วนใหญ่เป็นลักษณะที่ถูกบังคับโดยหน่วยพันธุกรรม หรือยีน ที่เป็นยีนด้อย ดังนั้น เมื่อผสมกับโคเผ่าอื่นๆ เช่น เฮลฟอร์ด ชาร์โรเลต ลูกโคซึ่งเป็นลูกผสมมักแสดงสีของโคพื้นฐัฒนั้นไม่แสดงสีของโคไทย เช่น ลักษณะหน้าขาวของโคพื้นฐัฒเฮลฟอร์ดขัฒลักษณะของสีของโคไทยอย่างเห็นได้ชัด ลักษณะขนสีดำในโคไทยแสดงออกเป็นลักษณะเด่น หากผสมกับโคไทยด้วยกัน แต่อย่างไรก็ตาม สีของโคไทยไม่เป็นลักษณะเด่นโดยสมบูรณ์ (Complete Dominance) เพราะในบางครั้งเมื่อผสมกับโคไทยสีดำกับสีแดง ลูกโคมักออกมาเป็นสีดำ แต่อาจมีขนสีแดงแทรกอยู่บ้าง เช่น ลำคอ หรือส่วนท้อง (สรวท ฐัฒวสรว, 2548 : 47)

3. อุปนิสัย

โคพื้นเมืองทั่วไปมีนิสัยขัฒดิน ปราดเปรียว บางครั้งก็มีความดุร้าย โดยเฉพาะเวลาออกลูกใหม่ๆ มักไล่ขัฒคนทีเข้าใกล้ การขัฒหรือขัฒโคไทยทำได้ยากมากหากไม่มีเครื่องมือทีพร้อมเพรียง เช่น คอกคัฒสัตว์ ตาขัฒทีมีของบีบ เป็นต้น เวลาโคไทยตกใจสามารถกระโดดขัฒร้วสูงๆ

ขนาด 1.5 เมตร ได้อย่างสบาย โคไทยเมื่อเลี้ยงแบบฝูงก็จะมีความรักฝูงมากและมีความจำฝูงอย่างพิเศษ ทั้งนี้โดยอาศัยกลิ่นเป็นส่วนใหญ่ โคไทยเมื่อนำมาเลี้ยงในโรงเรือนก็อาจเชื่องขึ้นได้แต่ถึงอย่างไรก็เชื่องยากกว่าโคเผ่าอื่นๆ (สรเทพ ธรรมสาร, 2548 : 48)

4. ลักษณะของจีโนมของโค

โคมีจำนวนโครโมโซมทั้งหมด 30 คู่ แบ่งเป็นโครโมโซมร่างกาย 29 คู่ และโครโมโซมเพศ 1 คู่ โครโมโซมเป็น Acrocentric ยกเว้น โครโมโซม x ทำให้ยากต่อการจำแนกชนิดโค ภายในนิวเคลียสมีดีเอ็นเอจำนวน 60×10^9 กรัมต่อดิพลอยด์ โดยมีจำนวนใกล้เคียงกับสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่น

ไฟน์และรูวินส์กี (Fries and Ruvinsky อ้างถึงใน กัญญา จิระเจริญรัตน์ และกันยา ตันติวิสุทธิกุล, 2551 : 9) รายงานว่าจีโนมของสัตว์กระเพาะรวม เช่น โค ภายในจีโนมจะปรากฏว่ามีลำดับเบสที่เป็นบริเวณซ้ำ ๆ (Repetitive Sequences) กระจายอยู่ทั่วทั้งจีโนม ทำให้โคแต่ละตัวมีลักษณะภายนอกที่แตกต่างกัน โดยจีโนมของโคจะพบลำดับเบสที่เป็นบริเวณซ้ำอย่างน้อย 50 เปอร์เซ็นต์ของจีโนมทั้งหมด ซึ่งลำดับเบสที่เป็นบริเวณซ้ำนี้พบอยู่ในบริเวณส่วนที่ไม่ใช่รหัสของโปรตีน (Non-Coding) ในจีโนม โดยลำดับเบสที่ซ้ำๆ กันจะเป็นท่อนสั้นๆ ที่เป็นส่วนสำคัญในกระบวนการตัดต่อของเอ็กซอน (Splicing) ในสัตว์มีกระดูกสันหลัง พบว่า ลำดับเบสที่เป็นบริเวณซ้ำที่พบอยู่ในบริเวณ Non – Coding จะมีท่อนยาวกว่าลำดับเบสที่เป็นบริเวณซ้ำที่พบอยู่ในบริเวณ Coding ซึ่งลำดับเบสที่เป็นบริเวณซ้ำเหล่านี้มีจำนวนซ้ำและขนาดที่แตกต่างกัน สามารถแบ่งได้ 2 กลุ่ม คือ 1. เบสต่อเนื่อง (Tandem Repeats) 2. เบสชนิดที่มีซ้ำกระจายทั่วไปในจีโนม (Insprad Repeat) แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ Short Insprad Repeat (SINES) และ Long Insprad Repeat (LINES) (วิชัย บุญแสง และคณะ อ้างถึงใน กัญญา จิระเจริญรัตน์ และกันยา ตันติวิสุทธิกุล, 2551 : 9)

การแบ่งประเภทโคพื้นเมืองในประเทศไทย

กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์ (ม.ป.ป. ก) จัดแบ่งโคพื้นเมืองไทยตามลักษณะรูปร่างภายนอก ตามภูมิภาคและวัตถุประสงค์ของการเลี้ยงได้ 4 สายพันธุ์ ดังนี้

1. โคพื้นเมืองภาคเหนือ หรือโคขาวลำพูน

ลักษณะประจำพันธุ์

โคขาวลำพูนเป็นโคที่มีถิ่นกำเนิดแถบภาคเหนือของประเทศไทย พบเห็นทั่วไปในจังหวัดลำปาง พะเยา ลำพูนและเชียงใหม่ โดยทั่วไปเป็นโคที่มีขนาดรูปร่างเล็ก ลำตัว ขนพู่หาง ขนตามีขนสีขาวแต่มีขนดำดำ เขาสีน้ำตาลส้ม เนื้อละเอียด เนื้อกึ่งเทา มีสีน้ำตาลส้ม ขอบตาและเนื้อจมูกและเนื้อทวารต่าง มีสีชมพูส้ม ขนพู่หาง สีขาวไม่มีเหนียงสะดือ ขนาดเหนียงคอ

ปานกลางไม่พยับมากเหมือนกับโคบราห์มัน ดังภาพที่ 2.1 แม่โคให้ลูกตัวแรกอายุ ประมาณ 33 เดือน น้ำหนักแรกเกิด 18 -20 กก. น้ำหนักหย่านมเมื่ออายุ 200 วัน เฉลี่ย 122 กก. น้ำหนักโตเต็มที่เพศผู้ 350 - 450 กก. เพศเมีย 300 - 350 กก. อายุเมื่อให้ลูกตัวแรก 2.5 ปี ระยะการอุ้มท้อง 290 - 295 วัน ช่วงห่างการให้ลูก 460 วัน (สำนักสัตวศาสตร์สัตว์และสุขอนามัยที่ 8, ม.ป.ป.)



ภาพที่ 2.1 แสดงลักษณะของโคขาวลำพูน (กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์, ม.ป.ป. ก)

2. โคพื้นเมืองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลักษณะประจำพันธุ์

โคพื้นเมืองภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นโคที่มีถิ่นกำเนิดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้งตอนบนและตอนล่างของประเทศ มีเลี้ยงหนาแน่นในเขตแนวชายแดน จังหวัดอุบลราชธานี สุรินทร์ ศรีสะเกษ อำนาจเจริญ หนองคาย นครพนมและมุกดาหาร (กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์, ม.ป.ป. ก) ขนมีลักษณะสั้นเกรียน โดยทั่วไปมีลำตัวสีน้ำตาลแกมแดง แต่อาจมีสีแตกต่างกันหลายสี เช่น ดำ แดง น้ำตาล ขาว เหลือง เป็นต้น ขอบตา เนื้องอก เนื้อทวารมีสีดำ น้ำตาล หรือน้ำตาลแกมดำ หน้ายาวบอบบาง หน้าผากแคบ หนอกเล็ก เหนียงคอ และหนังใต้ท้องไม่มากนักมีรูปร่างขนาดเล็ก (ภาพที่ 2.2) น้ำหนักแรกเกิด 15 -17 กก. แม่โคให้ลูกตัวแรกอายุประมาณ 33 เดือน น้ำหนักแรกเกิด 18 - 20 กก. น้ำหนักหย่านมเมื่ออายุ 200 วัน เฉลี่ย 94 กก. น้ำหนักโตเต็มที่ เพศผู้ 300 - 350 กก. เพศเมีย 22 -250 กก. อายุเมื่อให้ลูกตัวแรก 2.71 ปี ระยะการอุ้มท้อง 270 - 275 วัน ช่วงห่างการให้ลูก 395 วัน

โคพื้นเมืองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นิยมเลี้ยงกันมากทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้งตอนล่างและตอนบน เพื่อใช้ลากจูง เทียมเกวียน และเป็นอาหารโปรตีนที่สำคัญ โดยเฉพาะในงานพิธีและเทศกาลที่สำคัญ ในปี 2535 กรมปศุสัตว์จัดซื้อโคเพศผู้ 10 ตัว เพศเมีย 100 ตัว นำไปเลี้ยงและขยายพันธุ์ที่ หน่วยบำรุงพันธุ์สัตว์บุณฑริก อำเภอบุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี และในปี 2543 ได้จัดซื้อเพิ่มเติมเป็นโคเพศผู้ 8 ตัว และเพศเมีย 200 ตัว นำไปเลี้ยงที่ หน่วยบำรุงพันธุ์สัตว์บุณฑริก จังหวัดอุบลราชธานี และสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ (สำนักสัตวศาสตร์สัตว์และสุขอนามัยที่ 8, ม.ป.ป.)



ภาพที่ 2.2 แสดงลักษณะของโคพื้นเมืองภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์, ม.ป.ป. ก)

3. วัวพื้นเมืองภาคกลาง หรือวัวลาน

ลักษณะประจำพันธุ์

วัวพื้นเมืองภาคกลาง หรือวัวลานเป็นวัวที่มีถิ่นกำเนิดในภาคกลางและนิยมเลี้ยงมาก โดยเฉพาะจังหวัดกาญจนบุรี เพชรบุรี ราชบุรี ประจวบคีรีขันธ์ นครปฐมและสุพรรณบุรี เป็นโคที่มีขนาดเล็ก มีลำตัวยาวบาง ขนลำตัวมีหลายสี มีสีแดง สีนํ้าตาลอ่อน นํ้าตาลแก่ ดำ และด่าง ขนตา ขนพู่หาง เนื้อเขา เนื้อกีบ ขอบตาและเนื้อจมูกมีดำหรือสีนํ้าตาลไม่มีเหนียงสะตือ มีเหนียงคอบางดังภาพที่ 2.3 นิสัยเปรี้ยว ตื่นตกใจง่าย น้ำหนักโตเต็มที่ เพศผู้ 280 - 300 กก. เพศเมีย 200 - 260 กก. แม่โคให้ลูกตัวแรกอายุ ประมาณ 33 เดือน อายุเมื่อให้ลูกตัวแรก 3 ปี น้ำหนักแรกเกิด 14 - 17 กก. น้ำหนักหย่านมเมื่ออายุ 200 วัน เฉลี่ย 78 กก. ระยะการอุ้มท้อง 270 - 275 วัน ในปี 2543 กรมปศุสัตว์จัดซื้อโคเพศผู้ 4 ตัว เพศเมีย 100 ตัว นำไปเลี้ยงและขยายพันธุ์ ที่ศูนย์วิจัยและบำรุงพันธุ์สัตว์หนองกวาก อำเภोधุมาราม จังหวัดราชบุรี (สำนักสัตวศาสตร์สัตว์และสุขอนามัยที่ 8, ม.ป.ป.)



ภาพที่ 2.3 แสดงลักษณะของโคพื้นเมืองภาคกลาง หรือวัวลาน (เกษตรกรแผ่นดินทอง, ม.ป.ป.)

4. โคพื้นเมืองภาคใต้

ลักษณะประจำพันธุ์

โคพื้นเมืองภาคใต้มีถิ่นกำเนิดและนิยมเลี้ยงมากในเขตภาคใต้ โดยเฉพาะ จังหวัด นครศรีธรรมราช กระบี่ สงขลา และพัทลุง มีขนสีแดง สีน้ำตาลอ่อน น้ำตาลแก่ ดำ แดง และดำ ไม่มีเหนียงสะดือ มีเหนียงคอบางดังภาพที่ 2.4 น้ำหนักเพศผู้เมื่อโตเต็มที่ 350 - 450 กก. น้ำหนัก เพศเมียเมื่อโตเต็มที่ 230 - 250 กก. แม่โคให้ลูกตัวแรกอายุ 39 เดือน น้ำหนักหย่านม เมื่ออายุ 200 วัน เฉลี่ย 76 กก. น้ำหนักแรกเกิด 14 - 15 กก. ระยะการอุ้มท้อง 270 - 275 วัน ช่วงห่างการให้ ลูก 365 - 380 วัน (เกษตรกรแผ่นดินทอง, ม.ป.ป.)

โคชนมีมากที่สุดในพื้นที่จังหวัดนครศรีธรรมราช พัทลุง ตรัง และสงขลา ในปี 2538 กรมปศุสัตว์จัดซื้อโคเพศผู้ 10 ตัว เพศเมีย 100 ตัว นำไปเลี้ยงและขยายพันธุ์ที่ สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ นครศรีธรรมราช อำเภอร่อนพิบูลย์ จังหวัดนครศรีธรรมราช และในปี 2543 ได้จัดซื้อเพิ่มเติมเป็น โคเพศผู้ 24 ตัว และเพศเมีย 600 ตัว นำไปเลี้ยงที่ สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์นครศรีธรรมราช สถานีบำรุง พันธุ์สัตว์เทพา อำเภเทพา จังหวัดสงขลา สถานีบำรุงพันธุ์สัตว์กระบี่ อำเภอเมือง จังหวัดกระบี่ และสถานีบำรุงพันธุ์สัตว์ตรัง อำเภอห้วยยอด จังหวัดตรัง (สำนักสัตวศาสตร์สัตว์และสุขอนามัยที่ 8, ม.ป.ป.)



ภาพที่ 2.4 แสดงลักษณะของโคพื้นเมืองภาคใต้ (กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรมปศุสัตว์, ม.ป.ป. ก)

โคพื้นเมืองโดยทั่วไปเป็น โคขนาดเล็ก ตัวผู้มีน้ำหนักโตเต็มที่ประมาณ 300 - 500 กิโลกรัม ตัวเมียมีน้ำหนักโตเต็มที่ประมาณ 200 - 250 กิโลกรัม หน้ายาว บอบบางหน้าผากแคบ ตาขนาดปานกลาง ขนหน้าสั้นเกรียน จมูกแคบ ใบหูแหลม ขนของโคพื้นเมืองไทย มีลักษณะสั้นเกรียน มีสีต่างๆ กัน เช่น ดำ น้ำตาลอ่อน ดำ เป็นต้น สีที่พบเห็นโดยทั่วไป คือ น้ำตาลแกมแดง โคพื้นเมืองมีอุปนิสัย จี๊ดต้น ปราดเปรียว นอกจากนี้การจำแนกโคพื้นเมืองไทยสามารถแบ่งได้ 4 สายพันธุ์ ดังนี้ 1. โคขาวลำพูนเป็นโคที่มีถิ่นกำเนิดแถบภาคเหนือของประเทศไทย 2. โคพื้นเมืองภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นโคที่มีถิ่นกำเนิดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทั้งตอนบนและตอนล่างของประเทศที่เรียกว่าโคอีสาน 3. โคพื้นเมืองภาคกลาง หรือวัวลานเป็นโคที่มีถิ่นกำเนิดในภาคกลาง 4. โคพื้นเมืองภาคใต้มีถิ่นกำเนิดและนิยมเลี้ยงมากในเขตภาคใต้ ที่เรียกว่าโคชน โดยเกณฑ์การจำแนกจะแบ่งตามลักษณะรูปร่างภายนอก ขอบเขตของภูมิภาค และวัตถุประสงค์ของการเลี้ยง รวมทั้งความนิยมจำเพาะของท้องถิ่น

สรีรวิทยาของโค

ปรารธนา พฤษะศรี (ม.ป.ป.) กล่าวว่าโคจัดอยู่ในตระกูลสัตว์กระเพาะรวม กินอาหารหยาบเป็นอาหารหลัก มีการเคี้ยวเอื้อง (Ruminant) โดยโคมีเฉพาะฟันหน้าด้านล่างจำนวน 4 คู่ ส่วนฟันหน้าด้านบนไม่มีเลย ฟันหน้าด้านล่างที่งอกออกมา ครั้งแรกซึ่งเรียกว่าฟันน้ำนม จะงอกขึ้นมาครบ 4 คู่ เมื่ออายุประมาณ 1 เดือน และฟันน้ำนม (คู่ที่ 1) จะหลุดแล้วมีฟันแท้ขึ้นมาแทนที่ เมื่ออายุประมาณ 2 ปี ฟันแท้คู่ที่ 2, 3 และ 4 จะมีขึ้นมาแทนที่ ฟันน้ำนมปีละ 1 คู่ (โดยประมาณ) ดังนั้นจึงสามารถทำนายอายุโคได้โดยดูจากจำนวนคู่ของฟันแท้



เขาของโคจะยาวขึ้นตามอายุของโค เขาประกอบขึ้นด้วยแร่ธาตุต่างๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแคลเซียม และฟอสฟอรัส เมื่อแม่โคให้ลูก 1 ตัว แคลเซียมและฟอสฟอรัสถูกดึงไปใช้ในการสร้างน้ำนม มากช่วงนั้นแคลเซียมและฟอสฟอรัสไม่พอในการเจริญของเขาตามปกติ จึงเกิดรอยคอดเป็นวงแหวน 1 วงต่อการมีลูก 1 ตัว จึงสามารถทำนายจำนวนลูกของแม่โคจากจำนวนวงแหวนที่เขาได้

เหนียงคอ (Dewlap) เป็นแผ่นหนังใต้คอธรรมชาติสร้างมาเพื่อเพิ่มพื้นที่การระบายความร้อนโดยโคตระกูลเมืองร้อนจะมีมากกว่าโคตระกูลเมืองหนาว

ตะหนอก (Hump) ลักษณะเป็นก้อนเนื้อที่มีพังผืดประสานกันเป็นร่างแห หากโคได้รับอาหารเกิน ความต้องการไขมันจะไปสะสมติดอยู่กับพังผืดในตะหนอก

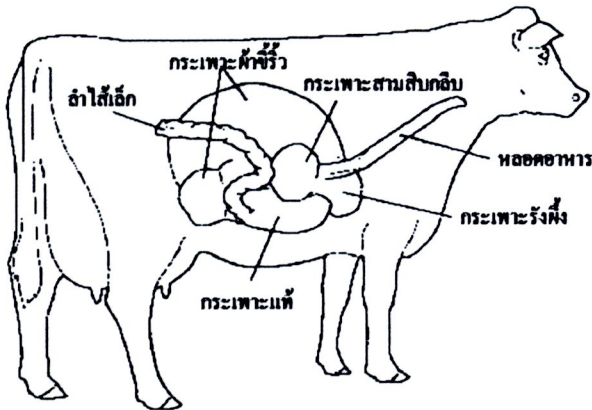
ระบบทางเดินอาหารของโค ซึ่งจัดเป็นสัตว์กระเพาะรวม หรือสัตว์เคี้ยวเอื้อง (Ruminants หรือ Compound Stomach Animals) จะแตกต่างกับสัตว์กระเพาะเดี่ยว เช่น สุกร และ สัตว์ปีก (Non-Ruminants) ระบบทางเดินอาหารของสัตว์กระเพาะรวม บางครั้งเรียกสัตว์ 4 กระเพาะ เริ่มจากปากถึงทวารเช่นเดียวกับสัตว์กระเพาะเดี่ยว แต่ทางเดินอาหารของสัตว์กระเพาะรวม มีกระเพาะ 4 กระเพาะ โคจะกินอาหารโดยการเคี้ยวอย่างหยาบๆ คลุกเคล้ากับน้ำลายแล้วกลืนลงสู่กระเพาะส่วนแรก แล้วปล่อยให้จุลินทรีย์ในกระเพาะส่วนแรก ทำการหมักกระยะหนึ่งจากนั้นจึงขยอกอาหารออกมาเคี้ยวให้ละเอียดอีกครั้งหนึ่งซึ่งเรียกว่าการเคี้ยวเอื้องโดยกระเพาะทั้ง 4 กระเพาะของสัตว์เคี้ยวเอื้อง (ภาพที่ 2.5) มีดังนี้

1. กระเพาะผ้าขี้ริ้ว (Rumen) เป็นกระเพาะส่วนแรกที่มีขนาดใหญ่สุด ในโคอาจถึง 150 ลิตร ผนั้นมีตุ่มเล็กๆ อยู่ทั่วไป จึงเรียกว่า ผ้าขี้ริ้ว ภายในมีจุลินทรีย์ที่ช่วยในการหมักอาหาร หยาบก่อนที่สัตว์จะขยอกอาหารออกมาเคี้ยวอีกครั้งหนึ่ง โดยไม่มีการขับน้ำย่อยออกมาช่วยย่อยอาหาร

2. กระเพาะรังผึ้ง (Reticulum หรือ Honeycome) เป็นกระเพาะที่มีขนาดเล็กสุด จุประมาณ 7.5 ลิตร ผนั้นมีลักษณะเป็นรูปหกเหลี่ยมเล็ก ๆ เรียงติดต่อกัน จึงเรียกว่า รังผึ้ง ไม่มีการขับน้ำย่อยออกมาช่วยย่อยอาหาร

3. กระเพาะสามสิบกลีบ (Omasum หรือ Manyplies) มีความจุ 15 ลิตรในโค ไม่มีการหลั่งน้ำย่อยแต่ทำหน้าที่ดูดซับน้ำ ทำให้อาหารแห้งขึ้น

4. กระเพาะแท้ (Abomasum หรือ True Stomach) ทำหน้าที่ขับน้ำย่อยออกมาย่อยอาหารเหมือนกับในสัตว์กระเพาะเดี่ยว อาหารจะผ่านส่วนต่าง ๆ ต่อจากกระเพาะแท้เหมือนกับสัตว์กระเพาะเดี่ยวจนขับกากอาหารออกทางทวารหนัก (สมชาย ศรีพูล, ม.ป.ป.)

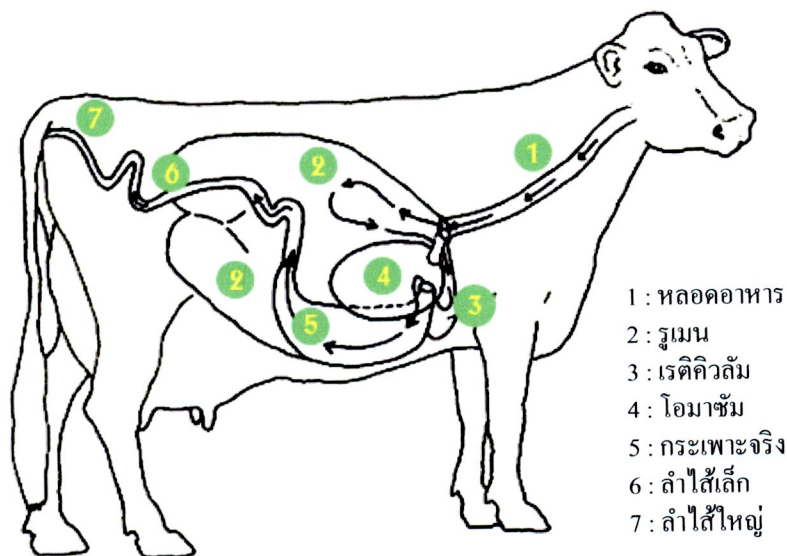


ภาพที่ 2.5 แสดงระบบทางเดินอาหารของโค (R. Herren, 1998, p : 260)

ขั้นตอนการกินและการใช้ประโยชน์จากอาหาร

โคจะกินหญ้าโดยใช้ลิ้นตัวคั่นหญ้าเข้าปากแล้วใช้ฟันหน้า (ล่าง) กัดคั่นหญ้าแล้วประกบกับเหงือกบน พร้อมกับเบี่ยงหัวเพื่อดึงคั่นหญ้านั้นให้ขาด (ในกรณีที่เป็นหญ้าซึ่งตัดมาให้กิน หรือเป็นอาหารชั้น โคจะกินโดยไม่ต้องใช้ลิ้นตัวคั่น) โคจะใช้ฟันกรามเคี้ยวอาหารเพียงเล็กน้อย และคลุกเคล้ากับน้ำลายให้พอเป็นก้อนแล้วก็กลืนผ่านหลอดอาหารลงไปสู่กระเพาะผ้าขี้ริ้ว ในขณะที่โคก็จะกัดกินหญ้าคำต่อๆ ไปเรื่อยๆ เมื่อโคหยุดพักจากการกินหรือกินอาหารหมดแล้ว กระเพาะผ้าขี้ริ้ว จะบีบคั้นหญ้าขึ้นมาที่ กระเพาะรังผึ้งแล้ว จะปั่นหญ้าให้เป็นก้อนขนาดเท่าไข่ไก่ เรียกว่า โบลัส (bolus) และบีบคั้นก้อนหญ้านี้ขึ้นมาในปาก เพื่อเคี้ยวให้ละเอียดอีกทีหนึ่ง เรียกขบวนการนี้ว่า การเคี้ยวเอื้อง หญ้าที่เคี้ยวเอื้องแล้วจะถูกส่งกลับมามักร้อยในกระเพาะผ้าขี้ริ้วอีกครั้งหนึ่ง การมักร้อยนี้เป็นขบวนการที่จุลินทรีย์นำเอาธาตุอาหาร บางอย่างจากอาหารที่โคกินเข้าไป (ซึ่งส่วนใหญ่สัตว์ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้โดยตรง) มาสร้างเซลล์ ของตัวจุลินทรีย์เองในขณะเดียวกันก็เกิดผลพลอยได้คือกรดไขมันระเหยง่าย (Volatile Fatty Acid) ขึ้นมา ซึ่งสัตว์สามารถดูดซึม ผ่านผนังกระเพาะไปใช้ประโยชน์ได้ อาหารที่ถูกมักร้อยแล้วระยะหนึ่งจะออกจากกระเพาะผ้าขี้ริ้ว ผ่าน กระเพาะรังผึ้ง เข้าไปยังกระเพาะสามสิบกลีบ ในระหว่างการเดินทางของอาหารนี้ก็จะเกิดการมักร้อยและการดูดซึมไปด้วย จนกระทั่งอาหารผ่านเข้าไปในกระเพาะแท้ ซึ่งมีสภาพเป็นกรดอย่างสูง จุลินทรีย์ที่ติดไปกับอาหาร ก็จะตายและถูกน้ำย่อยในกระเพาะส่วนนี้ย่อยและดูดซึมเป็นประโยชน์แก่ร่างกายของสัตว์ ขณะเดียวกัน อาหารที่หลงเหลือจากการมักร้อย โดยจุลินทรีย์เมื่อเข้ามาถึงกระเพาะแท้ (Abomasum) ก็จะถูกน้ำย่อยในกระเพาะ ส่วนนี้ย่อยเช่นกัน (ปรารธนา พฤกษ์ศรี, ม.ป.ป.)

อาหารที่ออกจากกระเพาะจะผ่านไปยังลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ซึ่งมีการย่อยและดูดซึมเช่นกัน และในที่สุดกากอาหารที่เหลือจะถูกส่วนปลายของลำไส้ใหญ่คูดน้ำออกจำนวนมากและขับออกมาเป็นอุจจาระ (ปรารธนา พุกกะศรี, ม.ป.ป) ดังภาพที่ 2.6



ภาพที่ 2.6 แสดงกระบวนการย่อยอาหารในโค (นิพนธ์ ศรีนฤมล, 2533)

ประเภทของอาหารโค

อาหารสำหรับการเลี้ยงโคสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ อาหารหยาบซึ่งเป็นอาหารหลักสำหรับการเลี้ยงโค และอาหารข้นหรืออาหารผสม (สว่าง อังกฤษโร และทวี อภิรุทธพานิชย์, ม.ป.ป.)

1. อาหารหยาบ (Roughage) คือ อาหารที่มีเปอร์เซ็นต์ของเยื่อใยสูง มีเปอร์เซ็นต์ของโปรตีนต่ำ ส่วนใหญ่ได้แก่หญ้า อาหารหยาบเป็นอาหารหลักของโค และสัตว์กระเพาะรวมอื่นๆ ซึ่งได้จาก 2 แหล่งใหญ่ๆ คือ

1.1 หญ้า เป็นพืชอาหารที่มีเยื่อใยสูงอาจได้จากทุ่งหญ้าตามธรรมชาติหรือจากการทำแปลง ได้แก่ หญ้าขน หญ้ารูซี่ ซึ่งเหมาะต่อการเลี้ยงโดยการปล่อยแทะเล็ม และหญ้างินนี้เหมาะสำหรับตัดสด โดยทั่วไปโคจะกินหญ้าสดประมาณวันละ 35 - 40 กก./ตัว ขึ้นอยู่กับขนาดของโค แต่ในการเลี้ยงโคขุนอาจมีการเสริมอาหารข้น ซึ่งมีคุณค่าทางอาหารสูงเสริมให้โค โคจึงอาจมีความต้องการอาหารหยาบลดลง

1.2 วัสดุเหลือใช้จากการเกษตรอื่นๆ เช่น ฟางข้าว เปลือกสับปะรด ต้นข้าวโพด ยอดอ้อย ถึงแม้ว่าวัสดุดังกล่าวบางอย่างจะมีคุณค่าทางอาหารค่อนข้างต่ำ แต่ก็สามารถใช้เลี้ยงโคขุนแบบขุนโดยเสริมอาหารข้นได้ดี คุณค่าทางอาหารนี้ที่ขาดไปจากวัสดุเหล่านี้ก็จะเสริมให้โดยสูตรอาหารข้น

2. อาหารข้นหรืออาหารผสม (Concentrate) คือ อาหารที่มีเปอร์เซ็นต์เยื่อใยต่ำ มีเปอร์เซ็นต์โปรตีนสูง มีการย่อยได้สูง ประกอบด้วยวัสดุต่างๆ ที่มีคุณค่าทางอาหารสูงผสมกันให้ครบส่วนตามความต้องการของโค ใช้เสริมกับอาหารหยาบ และอาจเลือกใช้สูตรให้เหมาะสมกับวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นและราคาถูก

ดังนั้น อาหารประเภทที่เรียกว่าอาหารหยาบ เป็นอาหารที่มีคุณสมบัติมีความหยาบ มีเปอร์เซ็นต์ของเยื่อใยสูง มีเปอร์เซ็นต์ของโปรตีนต่ำ ได้แก่ หญ้า ฟาง ต้นข้าวโพด เป็นต้น ในธรรมชาติโคกินเพียงอาหารหยาบก็เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย แต่ในกรณีที่ต้องการให้โคเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว อาหารหยาบอย่างเดียวไม่เพียงพอจึงต้องให้อาหารที่มีคุณค่าทางอาหารสูงที่เรียกว่าอาหารข้น ร่วมไปกับอาหารหยาบด้วย อาหารข้นเป็นอาหารที่มีลักษณะที่มีเปอร์เซ็นต์เยื่อใยต่ำ มีเปอร์เซ็นต์โปรตีนสูงมีการย่อยได้สูง มีส่วนผสมของวัตถุดิบหลายๆ อย่างเช่น รำ กากปาล์ม ข้าวโพด มันสำปะหลัง เป็นต้น นอกจากนี้โคยังสามารถใช้สารประกอบในโตรเจนที่ไม่ใช่โปรตีนเป็นโภชนะให้กับจุลินทรีย์ในกระเพาะโค เช่น การใช้ปุยยูเรียไม่เกิน 3 เปอร์เซ็นต์ ผสมลงในอาหารข้นเพื่อเป็นแหล่งโปรตีน ซึ่งโคไม่ได้ใช้ยูเรียโดยตรง แต่จุลินทรีย์ในกระเพาะโคจะเปลี่ยนในโตรเจนจากยูเรียให้เป็นโปรตีนของจุลินทรีย์อีกต่อหนึ่ง

การผสมพันธุ์และการจัดการโค

การผสมพันธุ์โคเกิดขึ้นเนื่องจากการที่ไข่ในรังไข่ของโคตัวเมียสุก ทำให้ร่างกายโคมีกระบวนการหลั่งฮอร์โมนเอสโตรเจน (Estrogen) เพิ่มขึ้น ส่งผลให้โคตัวเมีย แสดงอาการกระวนกระวาย น้ำเมือกไหลออกมาทางช่องคลอด และพร้อมที่จะให้ตัวผู้ผสมพันธุ์ ซึ่งเรียกพฤติกรรมนี้ว่า การเป็นสัด (Heat หรือ Estrus) ลูกโคเพศเมียที่สมบูรณ์จะเป็นสัดตั้งแต่อายุประมาณ 12 เดือน แต่ควรจะนำมาผสมพันธุ์อายุประมาณ 14 - 15 เดือน การเป็นสัดแต่ละครั้งจะกินเวลาประมาณ 18 ชั่วโมง หากได้รับการผสมพันธุ์จากตัวผู้แต่ผสมไม่ติด โคจะกลับสัดและยอมให้ตัวผู้ผสมอีกครั้งในอีก 21 วัน แต่ถ้าผสมติด โคก็จะไม่เป็นสัดและไม่ยอมให้ตัวผู้ผสมพันธุ์อีก โคจะตั้งท้อง 280 - 290 วัน โดยปกติโคจะคลอดลูกเองโดยไม่ต้องช่วยเหลือ ท่าปกติของลูกโคขณะคลอด คือ ขาหน้าจะออกมาก่อนตามด้วยจมูก หัว และลำตัว ตามลำดับ เมื่อลูกโคคลอดถึงพื้น แม่จะเลียลูกจนแห้ง อีกประมาณ 30 นาที ต่อมาลูกโคก็จะยืนได้ และจะดูดนมแม่ทันที นมที่ได้ใน 36 ชั่วโมงแรกหลังคลอดเรียกว่านมน้ำเหลือง (Colostrum) เพราะมีสีเหลืองกว่านมปกติ มียาปฏิชีวนะ

ตามธรรมชาติที่ช่วยป้องกันโรค ป้องกันลูกโค ท้องเสีย แต่มันไม่ควรให้สัตว์ที่โตแล้วหรือคนบริโภค เพราะไม่สามารถดูดซึมได้ และอาจจะทำให้ท้องเสีย โคนี้อาจให้ลูกอยู่กับแม่ไปจนอายุได้ประมาณ 7 เดือน จึงแยกลูกออกมา เรียกว่า การหย่านม (Weaning) แม่โคที่ดีควรเป็นสัดหลังคลอดได้ไม่เกิน 60 วัน ดังนั้นในขณะที่หย่านมลูกนอกท้อง ลูกในท้องจะมีอายุ ได้ 4 - 5 เดือน ซึ่งจะทำให้แม่โคตัวนั้นให้ลูกได้ปีละ 1 ตัว แม่โคจะให้ลูกได้จนอายุประมาณ 18 - 20 ปี โคสามารถมีอายุได้ถึง 40 ปี ซึ่งอาจจะเทียบได้กับคนที่มียายุ 100 ปี (ปรารธนา พุกกะศรี, ม.ป.ป.)

ดังนั้นในด้านสรีรวิทยาโคจัดอยู่ในตระกูลสัตว์เคี้ยวเอื้อง (Ruminant) โคจะกินอาหารโดยการเคี้ยวอย่างหยาบๆ คลุกเคล้ากับน้ำลายแล้วกลืนลงสู่กระเพาะส่วนแรก แล้วปล่อยให้จุลินทรีย์ในกระเพาะส่วนแรก ทำการหมักกระษะหนึ่งจากนั้นจึงขยอกอาหารออกมาเคี้ยวให้ละเอียดอีกครั้งหนึ่งซึ่งเรียกว่าการเคี้ยวเอื้อง โคมิเฉพาะพื้นหน้าด้านล่างจำนวน 4 คู่ ที่สามารถใช้ทำนายอายุโคได้ ส่วนด้านบนไม่มีฟัน นอกจากนี้โคยังมีเหนียงคอ (Dewlap) เป็นแผ่นหนังใต้คอธรรมชาติสร้างมาเพื่อเพิ่มพื้นที่ในการระบายความร้อน และมีหนอก (Hump) ลักษณะเป็นก้อนเนื้อที่มีพังผืดประสานกันเป็นร่างแห ซึ่งจะเป็นแหล่งสะสมไขมันหากได้รับอาหารมากเกินไป สำหรับอาหารเลี้ยงโคสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ อาหารหยาบซึ่งเป็นอาหารหลักสำหรับการเลี้ยงโค และอาหารข้นหรืออาหารผสมเป็นอาหารเสริมที่ช่วยให้โคมีอัตราการเจริญเติบโตสูงขึ้น โดยทางเดินอาหารของสัตว์กระเพาะรวมมีกระเพาะ 4 กระเพาะ กระเพาะผ้ายืด กระเพาะรังผึ้ง กระเพาะสามลิบก๊ีบ และกระเพาะแท้ โดยสามกระเพาะแรกมีการหมักย่อยโดยจุลินทรีย์ ยกเว้นกระเพาะแท้ที่มีการทำงานโดยเอนไซม์หรือน้ำย่อยจากตัวโคเอง อาหารที่ออกจากกระเพาะจะผ่านต่อไปยังลำไส้เล็ก ลำไส้ใหญ่ ซึ่งมีการย่อยและดูดซึมเช่นกัน และในที่สุดกากอาหารที่เหลือจะถูกส่วนปลายของลำไส้ใหญ่ (Colon) ควบน้ำออกจำนวนมากและขับออกมาเป็นอุจจาระ

การเลี้ยงโคพื้นเมืองและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การเลี้ยงโคพื้นเมืองส่วนใหญ่เลี้ยงโดยเกษตรกรรายย่อยซึ่งไม่ได้เป็นอาชีพหลัก แต่เลี้ยงไว้เสริมรายได้ในครัวเรือน เลี้ยงประมาณครัวเรือนละ 3 - 8 ตัว โดยทั่วไปการเลี้ยงโคพื้นเมืองนิยมเลี้ยงไว้เป็นโคเนื้อที่ขายให้พ่อค้าท้องถิ่นซึ่งรับซื้อถึงหน้าบ้าน นอกจากนี้การเลี้ยงโคพื้นเมืองยังเป็นการเลี้ยงแบบพื้นบ้านไม่ได้มีการลงทุนมาก ส่วนใหญ่ใช้ไถ่ถอนบ้านเป็นคอกบางส่วนที่มีคอกก็จะเป็นคอกที่สร้างแบบง่ายๆ อยู่ใกล้ๆ บริเวณบ้าน บางรายผูกไว้ตามต้นไม้ใกล้บริเวณบ้าน เพื่อสะดวกในการดูแลและ ป้องกันขโมยได้ง่าย สำหรับอาหารที่เลี้ยงจะผันแปรไปในรอบปีตามฤดูกาลเพาะปลูก อาหารหลักได้แก่หญ้าตามธรรมชาติ เศษเหลือทิ้งของพืชที่เก็บเกี่ยวแล้ว ซึ่งมีฟางเป็นหลัก (สุโขทัยธรรมาราช, 2545 : 54) สอดคล้องกับการศึกษาของสุเจตน์ ชื่นชม และคณะ (2551 : 34 - 38) ศึกษาการเลี้ยงโคพื้นเมืองในเขตภาคตะวันตก รายงานจากการสำรวจข้อมูล

ของเกษตรกรที่เลี้ยงโคพื้นเมืองในเขต จังหวัดกาญจนบุรี นครปฐม และราชบุรี จำนวน 59 คน พบว่า รายได้จากการเลี้ยงโคพื้นเมืองของเกษตรกรอยู่ในช่วง 50,000 – 100,000 บาทต่อปี รายจ่ายของการเลี้ยงโคพื้นเมือง แบ่งเป็น ค่าพันธุ์ ค่าแรงงาน ค่าอาหารเสริม และ ค่าใช้จ่ายอื่นๆ อาทิ ค่าจ้างของแรงงานในการเลี้ยงโคพื้นเมือง มีค่าใช้จ่ายประมาณ 100 – 200 บาทต่อวัน ในส่วนของวิธีการเลี้ยงเกษตรกรจะปล่อยโคพื้นเมืองให้เข้าไปแทะเล็มตามพื้นที่สาธารณะในตอนกลางวันแล้วไล่เข้าคอกในช่วงเวลากลางคืน ในช่วงที่มีพืชอาหารสัตว์ตามธรรมชาติ คือ ฤดูฝน และฤดูหนาวช่วงที่พืชอาหารสัตว์ขาดแคลน เช่น ฤดูแล้งเกษตรกรจะมีการซื้ออาหารหยาบสด เช่น ต้นข้าวโพดเป็นต้น หรือ อาหารหยาบแห้ง เช่น ฟางข้าว เป็นต้น แหล่งที่เกษตรกรซื้อโคมาเลี้ยงมักมาจากเกษตรกรผู้เลี้ยงโคพื้นเมืองด้วยกัน มีบางส่วนที่ไปหาซื้อโคมาเลี้ยงตามตลาดนัดต่างๆ ราคาของโคพื้นเมืองที่เกษตรกรซื้อมาเลี้ยง มีราคาระหว่าง 10,000-12,000 บาทต่อตัว การจำหน่ายโคที่จะเป็นการขายแบบเหมาตัว ราคาขายจะอยู่ระหว่าง 12,000-14,000 บาท น้อยกว่า 200 กิโลกรัมต่อตัว โดยจะมีพ่อค้ามารับซื้อถึงฟาร์ม

การเลี้ยงโคพื้นเมืองภาคใต้จากการศึกษาของนันทนา ช่วยชูวงศ์และคณะ (2552 : 10 - 21) ศึกษาโดยการสำรวจข้อมูลของเกษตรกรกลุ่มที่เลี้ยง โคพื้นเมืองแบบปล่อยแทะเล็มในทุ่งหญ้าธรรมชาติในจังหวัดนครศรีธรรมราชและสุราษฎร์ธานี ซึ่งเป็นตัวแทนระบบการผลิตโคพื้นเมืองของจังหวัดในภาคใต้ตอนบน พบว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงโคพื้นเมืองส่วนใหญ่เลี้ยงโคเพื่อเป็นอาชีพเสริมร่วมกับการทำนา สวนยางพาราสวนผลไม้ หรือสวนปาล์มน้ำมัน และเลี้ยงเป็นรายได้เสริมเฉลี่ยครัวเรือนละ 7 – 8 ตัว บางรายเลี้ยงเป็นโคชน ซึ่งเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับโคพื้นเมือง ในส่วนวิธีการเลี้ยงโค เกษตรกรจะปล่อยโคแทะเล็มตามทุ่งนาหรือทุ่งหญ้าสาธารณะ โดยปล่อยรวมกันเป็นฝูงหรือผูกล้ามในสวนยางพารา หรือสวนปาล์มน้ำมัน ในฤดูฝนช่วงที่น้ำท่วมขัง จะนำโคไปเลี้ยงบริเวณที่ดอนและเกี่ยวหญ้ามาให้กิน เกษตรกรส่วนใหญ่นำโคขังคอกในตอนกลางคืน ลักษณะโรงเรือนส่วนใหญ่เป็นแบบชั่วคราว หลังคามุงด้วยสังกะสีหรือจาก มีลวดหนามหรือไม้ไผ่กั้นเป็นรั้ว ไม่มีการเทพื้นคอก บางรายอาศัยพื้นที่ใต้ถุนบ้านเลี้ยงขังโค ในด้านสุขภาพโคเกษตรกรร้อยละ 70 -79 มีการทำวัคซีนป้องกัน โรคปากและเท้าเปื่อย มีการกำจัดพยาธิภายนอกและภายใน ด้วยยาถ่ายพยาธิ เกษตรกรบางรายใช้สมุนไพรร่วมในการกำจัด และในการผสมพันธุ์ส่วนใหญ่ใช้วิธีผสมจริงโดยใช้พ่อพันธุ์โคพื้นเมือง สอดคล้องกับรายงานสุขุทัยธรรมมาธิราช (2545 : 54) ว่าในการเลี้ยงโคพื้นเมืองเกษตรกรมักจะนิยมจะตอนโคเพศผู้เมื่ออายุได้ประมาณ 2 – 3 วัน เมื่อโคตัวนั้นไม่ได้ถูกคัดไว้ทำพันธุ์แล้วแต่บางท้องที่เกษตรกรไม่ได้เอาใจใส่ในเรื่องของการผสมพันธุ์ ปล่อยให้การผสมพันธุ์เกิดขึ้นตามธรรมชาติ เมื่อมีการรวมฝูงกันหลังฤดูเก็บเกี่ยวนอกจากนี้ในการศึกษาการเลี้ยงโคพื้นเมืองในเขตจังหวัดภาคเหนือ (เชียงใหม่ - แพร่) โดยออกแบบสอบถาม เพื่อสำรวจข้อมูล

พื้นฐานของเกษตรกรผู้เลี้ยงโคเนื้อในเขตจังหวัดเชียงใหม่ (327 ราย) และจังหวัดแพร่ (90 ราย) ผลการศึกษาพบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่สร้างคอกโคพื้นเมืองแบบคอกชั่วคราว และใช้ไม้ไผ่เป็นแนว โดยรูปแบบการเลี้ยงโคเนื้อเป็นการเลี้ยงแบบปล่อยโคให้แทะเล็มหญ้าในแปลงหญ้าธรรมชาติอย่างอิสระตลอดทั้งวัน และค้อนโคเข้าคอกในเวลาเย็น พืชอาหารสัตว์ในแปลงหญ้าธรรมชาติเป็นพืชตระกูลหญ้า และพืชตระกูลถั่ว ที่เป็นกลุ่มพืชพื้นเมือง นอกจากนี้ยังมีพืชชนิดต่างๆ ในช่วงฤดูแล้งอาหารตามธรรมชาติในช่วงฤดูแล้งได้แก่ ผลไม้สุก ใบไม้ กาบไม้ไผ่ หญ้าแห้งในแปลง และดอกขี้ข้าว เป็นต้น เกษตรกรนิยมเลี้ยงโคเพศเมียในฝูง โดยใช้โคพ่อพันธุ์เป็นตัวคุมฝูงผสมพันธุ์ และเปลี่ยนพ่อพันธุ์ทุกระยะ 3 – 5 ปี พ่อพันธุ์ที่ถูกปลดออกจากฝูงจะถูกนำไปขาย ด้านการซื้อขายโคเกษตรกรจะขายโคออกจากฝูงในลักษณะโคมีชีวิตให้แก่พ่อค้าประจำท้องถิ่นหรือพ่อค้าประจำหมู่บ้าน โดยคัดจากลักษณะภายนอกของโคแต่ละตัว ส่วนใหญ่จะขายโคเพศผู้ออกจากฝูงหลังจากหย่านมแม่แล้ว และไม่มีการซื้อโคเข้ามาทดแทน (สมปอง สรวมศิริ และคณะ, 2550 : 10-26) เช่นเดียวกับการศึกษาของพนอม ศรีวัฒนสมบัติ และคณะ (2551 : 73-91) รายงานว่าจากการสำรวจข้อมูลเกษตรกรที่เลี้ยงโคพื้นเมืองในจังหวัดพิษณุโลกพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่และเลี้ยงโคพื้นเมืองเป็นอาชีพเสริมผู้เลี้ยงส่วนใหญ่ใช้ประสบการณ์ของตนเองในการเลี้ยงโคพื้นเมืองและมีรายได้จากการเลี้ยงโคพื้นเมืองระหว่าง 10,000 - 20,000 บาทต่อปี และมีรายจ่ายน้อยกว่า 1,000 บาทต่อปี โดยมีการทำวัคซีนปากเท้าเปื่อย และคอบวม และถ่ายพยาธิ และลักษณะการเลี้ยงเป็นการเลี้ยงแบบปล่อยให้แทะเล็มพืชอาหารในบางฤดูกาล โดยใช้พื้นที่ของตนเอง และปล่อยเลี้ยงบนภูเขาอาหารหลักสำหรับโคส่วนใหญ่ในช่วงฤดูฝน คือ หน่อไม้ ใบไผ่ หญ้า และวัชพืชทั่วไป รวมทั้งผลไม้ป่า เช่น ลูกกระบก ลูกส้าน เป็นต้น ในช่วงฤดูหนาว และฤดูร้อน เกษตรกรจะให้ฟางเป็นอาหารหยาบเสริม และปล่อยให้กินดอกขี้ข้าว ต้นข้าวโพดแห้ง หญ้า และวัชพืชต่างๆ ที่ขึ้นในพื้นที่สาธารณะใกล้หมู่บ้าน ในการจำหน่ายโคพื้นเมืองจะใช้วิธีการประเมินเป็นรายตัวโคพื้นเมืองส่วนใหญ่น้ำหนักโคที่ขายอยู่ในช่วง 200 – 250 กิโลกรัม และราคาขายตั้งแต่ตัวละ 5,000 ถึง 8,000 บาท โดยมีพ่อค้ามารับซื้อถึงบ้าน ซึ่งจากรายงานดังกล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าโคพื้นเมืองมีความสำคัญต่อชีวิตและความเป็นอยู่ของเกษตรกรส่วนใหญ่ของประเทศทั้งในด้านเป็นอาหาร สัตว์ใช้งาน ธนาคารออมทรัพย์ และเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรม และทรัพยากรของประเทศ นอกจากนี้การเลี้ยงโคพื้นเมืองมีความสำคัญในแง่ของการเป็นแหล่งทรัพยากรทางพันธุกรรม และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน

โคพื้นเมืองกับวัฒนธรรม ประเพณีไทยและวิถีชีวิตคนในท้องถิ่น

กัลยา บุญญานุวัตร (ม.ป.ป.) รายงานว่าโคพื้นเมืองไทยมีความสำคัญต่อความเป็นอยู่ของเกษตรกรไทยเป็นอย่างมาก เกษตรกรในชนบทเลี้ยงโคพื้นเมืองมาเป็นเวลานาน เกษตรกรในท้องถิ่นเลี้ยงโคพื้นเมืองเพื่อใช้แรงงานในระบบการเกษตร ได้ผลพลอยได้จากมูลเป็นปุ๋ยในไร่นา และเลี้ยงไว้เพื่อผลิตเนื้อ ซึ่งเนื้อโคพื้นเมืองเป็นเนื้อโคที่มีคุณภาพ มีรสชาติอร่อยเหมาะสมกับอาหารไทย และปลอดภัยสำหรับผู้บริโภค นอกจากนี้โคพื้นเมืองไทยยังมีความเกี่ยวข้องในด้าน ค่านิยม ความเชื่อและทัศนคติของคนไทย อาทิบางสถานที่ยังมีความเชื่อว่าโคพื้นเมืองเป็นโคสุภะ ราชของพระอิศวร เช่น โคขาวลำพูนของภาคเหนือ โคชนภาคใต้ ลักษณะสีของโคสุภะราชขึ้นอยู่ กับความเชื่อของแต่ละท้องถิ่น แต่สิ่งที่เหมือนกันคือ สีกิบ สีเขา จะต้องเป็นสีชมพูอมส้ม (โคขาว ลำพูน) หรือสีส้ม สีหมากสุก (พญาวั ของโคชนทางภาคใต้) นอกจากนี้กองบำรุงพันธุ์สัตว์ กรม ปศุสัตว์ (ม.ป.ป. ค) รายงานผลการสำรวจข้อมูลของโคขาวลำพูนที่เกี่ยวข้องกับ ความเชื่อและ ทัศนคติของคนไทยของในพื้นที่ต่าง ๆ ในเขตภาคเหนือใน จังหวัดลำปาง ลำพูน และเชียงใหม่ พบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่ให้ข้อมูลในลักษณะเดียวกันว่า "โคขาวลำพูนได้พบเห็นมาช้านานแล้ว อย่างน้อยก็ 70 -80 ปี" เกษตรกรบางท่านเล่าว่า "ชาวเมืองลำพูนนิยมใช้โคขาวลำพูนลากเกวียน เพราะจะทำให้มีสง่า ราศีดี เนื่องจากเป็นโคที่มีลักษณะใหญ่และมีสีขาวปลอดทั้งตัว ใครที่มีโคขาว ลำพูนเทียมเกวียนในสมัยก่อน เปรียบได้กับการมีรถเบนซ์ไว้ขับในสมัยนี้ ดังนั้น โคพื้นเมืองไทยจึง เป็นส่วนหนึ่งของความหลากหลายทางชีวภาพ และเป็นมรดกทางปัญญา นอกจากนี้วิถีชีวิตชาว ชนบทยังใช้โคพื้นเมืองไปในทางให้ความสนุกสนานเพลิดเพลินในรูปแบบของเกมกีฬา และการ แข่งขัน ตัวอย่างของวัฒนธรรมประเพณีไทยที่เกี่ยวข้องกับโคพื้นเมืองนั้นปรากฏอยู่จนกระทั่งทุก วันนี้มีดังต่อไปนี้

พระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ เป็นพิธีทางพราหมณ์ มีมาตั้งแต่สมัยสุโขทัย ทางราชการกำหนดให้จัดขึ้นในเดือนหกของทุกปี เป็นพิธีการเพื่อบำรุงขวัญของเกษตรกร โดย พระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญจะจัดขึ้น ณ ท้องสนามหลวง โดยมีพระยาแรกนาขวัญเป็น ผู้ไถ ซึ่งใช้โคเทียมไถมีคู่หาบทองอย่างละสองคนเป็นผู้หว่าน (สุโขทัยธรรมาธิราช, 2545 : 56)

ปัจจุบันพระโคคู่ที่นำมาใช้เทียมไถนั้นเป็นโคพื้นเมืองที่ถูกคัดเลือกและเลี้ยงไว้ใช้งาน เฉพาะในราชพิธีนี้เท่านั้น ซึ่งพระโคต้องมีคุณลักษณะที่เหมาะสม อาทิ มีลักษณะดี ท่วงท่าที่ดูสง่า งามและผิวพรรณสะอาดหมดจด รูปร่างสมบูรณ์ มีความสูงไม่ต่ำกว่า 150 เซนติเมตร ความยาว ลำตัวไม่น้อยกว่า 120 เซนติเมตร รอบอกไม่น้อยกว่า 180 เซนติเมตรน้ำหนักไม่ต่ำกว่า 700 กก. มี อายุประมาณ 5 – 6 ปี และโคทั้งคู่จะต้องมีสีเดียวกัน เชื่อง ฝึกง่าย ดังภาพที่ 2.7 ดังนั้น เกษตรกร ที่มีโค หรือโคคู่เผดที่มีลักษณะดี ถูกต้องตามตำรา สามารถน้อมเกล้าฯถวายใช้ในการคัดเลือก

พระโคได้ นอกจากนี้ก่อนจะจัดพระราชพิธีบริเวณท้องสนามหลวง จะมีการดำเนินการฝึกซ้อมพระโค เพื่อให้พระโคมีความพร้อมก่อน สำหรับสายพันธุ์พระโคที่ใช้ประกอบในพระราชพิธีส่วนมากจะเป็นโคพันธุ์ขาวลำพูน เพราะได้รับการยอมรับว่าเป็นโคที่มีลักษณะดีตรงตามตำรา เช่น ขนสวยเป็นมัน เขาโค้งงามสีน้ำตาลส้ม ขนดา ขอบดา ผิว หาง จะเป็นสีขาว นอกจากนี้สิ่งสำคัญในการคัดเลือกพระโค คือ ลักษณะขวัณ ซึ่งมี 5 จุดที่สำคัญ จุดแรก คือ ขวัณที่หน้าผาก ต่อมาเป็น ขวัณที่โคนหู 2 ข้าง เรียกว่า ขวัณทศคอกไม้ ส่วนขวัณที่หลังตรง ที่ใช้สะพายทับ เรียกว่า ขวัณสะพายทับ อีกขวัณหนึ่งจะอยู่ที่ กลางหลัง เรียกว่า ขวัณจักรกะ จะเป็นขวัณที่ค่อนข้างยาวไม่ไปทางด้านท้ายลำตัว เพราะถ้าไปทางท้าย จะเรียกว่า ปัดตก ซึ่งเป็นลักษณะขวัณที่ไม่ดีเมื่อคัดเลือกพระโคแล้ว จะมีการรัดน้ำเชื้อเก็บไว้ เพื่อนำน้ำเชื้อไปผสมพันธุ์ต่อไป จากนั้นจะทำหมัน เพื่อช่วยลดความก้าวร้าว คือ ไม่เชื่อฟังลง เพราะธรรมชาติของโควัยหนุ่มจะไม่ค่อยยอมทำตามคำสั่งหลังจากนั้นจะเข้าสู่การฝึกซ้อม ในการฝึกไถจะนำพระโคที่มีอายุมาประกอบหนึ่งต่อหนึ่ง ให้ไถให้ลากไปด้วยกัน ให้พี่สอนน้อง เมื่อสอนได้แล้ว จะจับแยกคู่ โดยจะให้ประกอบคู่ของตนเองและซ้อมไถวันละ 20 รอบ เมื่อฝึกได้ 3 ปี จะได้เป็นพระโคสำรอง ประมาณ 2 ปี จะได้เป็นพระโคตัวจริง ในด้านการจัดการเลี้ยงดูจะมีการอาบน้ำ พระโคทุกวัน เพื่อช่วยลดกลิ่นเหม็น ซึ่งจะทำให้แมลงรบกวนน้อยลง และทำให้พระโคสบายตัวขึ้น โดยการฝึกซ้อมพระโคจะมีการดำเนินการฝึกซ้อมก่อนถึงวันพระราชพิธีประมาณ 2 เดือน จากนั้นจะนำพระโคมาอยู่ที่ท้องสนามประมาณ 10 วัน ก่อนถึงวันจริง โดยบรรทุก 6 ล้อ คู่ละคัน เพื่อเป็นการสร้างความเคยชิน ให้พระโคปรับสภาพและปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ (กว่าจะเป็นพระโค ในพระราชพิธีพืชมงคล, ม.ป.ป.) ดังนั้นกระบวนการคัดเลือกและการฝึกซ้อมพระโคมีความสำคัญยิ่ง ทั้งนี้เพราะในทางศาสนาพราหมณ์พระโคหมายถึงเทวดาผู้ทำหน้าที่เป็นพาหนะของพระอิศวร อันเปรียบได้กับการใช้แรงงานและความเข้มแข็ง และยังหมายถึงสัตว์เลี้ยงของพระกฤษณะ และพระพลเทพ ซึ่งเปรียบได้กับความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งในพระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ มีการเสี่ยงทาย 2 อย่าง ที่เกี่ยวข้องกับความอุดมสมบูรณ์ของน้ำตามธรรมชาติที่ใช้ทำนา และความอุดมสมบูรณ์ของผลิตผลทางการเกษตรทั้งหมด ประการแรกพระยาแรกนาขวัญเป็นผู้เสี่ยงทายหยิบผ้านุ่งแต่งกายที่มีด้วยกัน 3 ผืน ขนาดแตกต่างกัน คือ หกคืบ ห้าคืบ และสี่คืบ ผ้าแต่ละผืนจะมีคำพยากรณ์ที่เกี่ยวข้องกับปริมาณน้ำที่เกี่ยวข้องกับการทำนา ส่วนประการหลังเป็นการเสี่ยงของกษัตริย์พระโค 7 สิ่ง ได้แก่ ข้าวเปลือก ข้าวโพด ถั่วเขียว งา เหล้า น้ำ และหญ้า ดังภาพที่ 2.8 คำพยากรณ์ของผลิตผลทางการเกษตรจะขึ้นอยู่กับสิ่งที่พระโคกิน โดยปกติพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจะทรงเสด็จพระราชดำเนินมาเป็นองค์ประธานในพระราชพิธีนี้ และตั้งแต่ พ.ศ. 2509 เป็นต้นมาก็ได้ถือเอาวันพระราชพิธีนี้เป็นวันเกษตรกรประจำปีอีกด้วย เพื่อระลึกถึงความสำคัญของอาชีพเกษตร (สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2545 : 56)



บทบาทของโคพื้นเมืองกับวัฒนธรรม ประเพณีไทยและวิถีชีวิตคนในท้องถิ่นปรากฏให้เห็นอย่างชัดเจนในพระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญที่จัดขึ้นที่ท้องสนามหลวง เพื่อสร้างขวัญและกำลังใจให้กับเกษตรกรโดยพระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญจะจัดขึ้น โดยมีพระยาแรกนาขวัญเป็น ผู้ไถ ซึ่งใช้โคเทียมไถมีคู่หาบทองอย่างละสองคนเป็นผู้หว่าน ดังนั้นพระโคต้องมีคุณลักษณะตรงตามตำรา เช่น รูปร่างสมบูรณ์ ผิวพรรณสะอาด ขนสวยเป็นมัน เขาโค้งงาม สีสันตาลส้ม ขนตา ขอบตา ผิว หาง จะเป็นสีขาว เมื่อคัดเลือกพระโคแล้ว จะมีการรีดน้ำเชือกเก็บไว้เพื่อนำน้ำเชือกไปผสมพันธุ์ต่อไป จากนั้นจะทำหมัน เพื่อช่วยลดความก้าวร้าว คือ ไม่เชื่อฟังลง นอกจากนี้สิ่งสำคัญในการคัดเลือกพระโค คือ ลักษณะขวัญที่สะท้อนวิถีความเชื่อเกี่ยวกับลักษณะที่เป็นมงคล สำหรับสายพันธุ์พระโคที่ใช้ประกอบในพระราชพิธีส่วนมากจะเป็นโคพันธุ์ขาวลำพูน เพราะอย่างไรก็ตามขั้นตอนที่ขาดเสียมิได้คือการฝึกซ้อมพระโคจนกว่าจะถึงพระราชพิธีจรดพระนังคัลแรกนาขวัญ



ภาพที่ 2.7 แสดงลักษณะพระ โคในราชพิธี

(กว่าจะเป็นพระโคในพระราชพิธีพืชมงคล, ม.ป.ป.)



ภาพที่ 2.8 แสดงการเลี้ยงของกินตั้งเลี้ยงพระโค

จรดพระนังคัลแรกนาขวัญ

กีฬาวัว เป็นกีฬาดั้งเดิมของภาคใต้มีมานานกว่า 500 ปี แต่ไม่ปรากฏหลักฐานชัดเจนว่ามีกำเนิดมาจากไหน (กัลยา บุญญานุวัตร, ม.ป.ป.) จากการศึกษาของสิğun นุชชา (2551) กล่าวว่า เนื่องจากการที่คนภาคใต้ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา เมื่อหลังฤดูเก็บเกี่ยวประมาณเดือนมีนาคม - เมษายน ชาวนาจะปล่อยวัวออกหากินตามท้องทุ่งเป็นฝูงใหญ่ วัวจากในหมู่บ้านและต่างหมู่บ้านมีโอกาสได้พบกัน ประกอบกับเป็นช่วงฤดูผสมพันธุ์ วัวตัวผู้จึงชนกันแย่งชิงเป็นจำฝูง เพื่อจะได้ยึดครองวัวตัวเมีย ชาวบ้านจึงได้เห็นลีลาการชนของวัวบางตัว เกิดความรู้สึกพอใจ ประทับใจ และคัดเลือกไว้เป็นวัวชน ซึ่งวัวชนจะต้องเป็นวัวตัวผู้ไม่ตอน ที่มีลักษณะดี มีอายุประมาณ 4 - 6 ปี

ต้องสืบเชื้อสายมาจากบรรพบุรุษที่มีประวัติสายพันธุ์เป็นวัวชนที่ดี ดังนั้นวัวที่จะถูกคัดเลือกให้เป็นวัวชน จะต้องมียลักษณะจำเพาะที่แตกต่างไปจากวัวทั่วไป ซึ่งองค์ความรู้ในการคัดเลือกพันธุ์วัวชนส่วนใหญ่ในอดีต มักใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ ซึ่งต้องอาศัยคำบอกเล่าจากผู้เฒ่าผู้แก่มากกว่าการบันทึก ทำให้มีเอกสารอ้างอิงเกี่ยวกับการวัวชนน้อย อย่างไรก็ตามในปัจจุบันการคัดเลือกวัวเพื่อชนมีการคัดเลือกลักษณะเด่นจำเพาะด้านต่างๆ ที่ผู้คัดเลือกให้ความสำคัญตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน ได้แก่ ขวัญ เขา สี และลักษณะเด่นจำเพาะบางประการ เช่น รูปหน้า หู ตา หาง ลิ้น ลูกอ้มทะ และขนที่ปลายอวัยวะเพศ เป็นต้น ส่วนการคัดเลือกโครงสร้างของร่างกาย จากการศึกษาพบว่า การคัดเลือกวัวชน นอกจากจะได้คำนึงถึงคติความเชื่อ ขวัญ สี และองค์ประกอบด้านต่างๆ ที่กล่าวแล้ว ยังต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญอีกประการหนึ่ง คือ โครงสร้างของร่างกายมีส่วนประกอบสำคัญ อาทิ คอ และบั้นท้ายใหญ่ รูปร่างหนา ดัน มีกล้ามเนื้อมาก มีเขาแหลม โดยเฉพาะอย่างยิ่งคร่อมอก วัวที่ดีจะต้องมีคร่อมอกใหญ่ บั้นท้ายเล็กเรียวยาวลาดลงเหมือนโครงสร้างของสิงโต จากการศึกษาพฤติกรรมการชนของวัว พบว่า น้ำหนักทั้งหมดของวัวจะมารวมกันอยู่ที่ขาหน้าในขณะที่ชน ไม่ว่าจะชนในเชิงรุก เชิงรับ ขึ้นคร่อม หรือค้ำค้ำงคู่ต่อสู้ ในขณะที่ขาหลังทำหน้าที่เพียงประคองให้ทรงตัวอยู่ได้เท่านั้น วัวตัวใดที่มีคร่อมอกใหญ่มักจะได้เปรียบคู่ต่อสู้อยู่สองส่วนเสมอ คือ ความสูงกับความยาว มีกำลังมากมักจะเป็นฝ่ายได้เปรียบเมื่อเข้าชน ในทางกลับกันวัวที่มีคร่อมอกเล็ก บั้นท้ายมักจะใหญ่วัวประเภทนี้นอกจากมีกำลังในการปะทะต่ำแล้วยังอึดอัด ขาดความคล่องตัวในการเคลื่อนไหวอันเป็นเหตุให้เสียการทรงตัว และหกล้มได้ง่ายนอกจากนี้ลักษณะของข้อเท้าและเล็บซึ่งเป็นส่วนที่มีความสัมพันธ์สืบเนื่องจากกระดูก วัวชนที่ดีต้องมีกระดูกใหญ่ เพราะวัวกระดูกใหญ่มักจะมีเนื้อน้อยมีความปราดเปรียว คล่องตัว กระดูกข้อเท้าต้องมีขนาดใหญ่และสันมีความกำยำล่ำสัน ส่วนเล็บนั้นก็ต้องมีเล็บใหญ่ที่เรียกกันว่า “เล็กพรก” หมายถึง เล็บที่มีรูปทรงคล้ายกะลามะพร้าวว่า จะดีมาก เพราะจะทำให้ฐานใหญ่ รองรับน้ำหนักได้มาก การทรงตัวจะดี ในทางกลับกันวัวที่มีเล็บตรงเรียวยาวไม่ดีเพราะมีกำลังน้อย

นอกจากนี้การจัดการดูแลวัวชน โดยเฉพาะการเลี้ยงดู และการฟิตซ้อมให้ร่างกายแข็งแรงและฝึกชนบ่อยๆ จนทำให้วัวกลายเป็นวัวชนที่มีคุณสมบัติเด่นเฉพาะ เช่น แข็งแรงสมบูรณ์ มีไหวพริบในการชน และทรหดอดทนเป็นพิเศษนับเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาโคเพื่อชน เป็นต้น (สีกุน นุชชา, 2551) โดยผู้เลี้ยงจะพาวัวออกกำลังกายตอนเช้าให้กินอาหารมีคุณภาพ อาทิ ถั่วเขียวต้ม ไข่ไก่ ข้าวกล้อง กลัวยน้ำหว่า และเกี่ยวหญ้ามาให้มีการอาบน้ำวัวดังภาพที่ 2.9 ถ้าโคไม่กินผู้เลี้ยงจะบังคับโดยให้อาหารใส่ลำไม้ไผ่รอกปาก หญ้าทำเป็นก้อนกลมยัดใส่ปากวัว ผู้เลี้ยงจะให้โคชนได้ฝึกซ้อมชนกับวัวตัวอื่น โดยเอาผ้าพลาสติกพันปลายเขาของวัวทั้งคู่ไว้ เพื่อดูว่าแนวทางการต่อสู้เป็นอย่างไรวัวฉลาดหรือไม่ คู่ของวัวจะนำมาชนกันต้องมีการเปรียบวัวกันก่อนว่า

ขนาดและฝีมือใกล้เคียงกันประมาณ 1 เดือนก่อนชน และเจ้าของวัวชนบางรายอาจทำพิธีทางไสยศาสตร์ให้แก่วัวชน เพื่อความเป็นสิริมงคลกับวัวของตนในคืนก่อนนำโคเข้าชน อย่างไรก็ตามโดยปกติสนามกีฬาชนวัวจะเปิดเดือนละ 1 ครั้ง ครั้งละ 1 วัน ในวันหยุดหรือวันนักขัตฤกษ์ ซึ่งต้องไม่ตรงกับวันพระ บางครั้งสนามชนวัวอาจเปิดเป็นกรณีพิเศษติดต่อกันถึง 4 วัน เนื่องในโอกาสอันเป็นประเพณีที่สำคัญ ทั้งนี้ ทางสนามจำเป็นต้องขออนุญาตต่อทางราชการเป็นพิเศษล่วงหน้า สนามกีฬาชนวัวโดยทั่วไปมีสังเวียนเป็นลานรูปวงกลมกว้างประมาณ 30 เมตร หรือมีเนื้อที่ประมาณ 1 ไร่ รอบสังเวียนกันด้วยไม้ไผ่หรือไม้เรียบหรือไม้กลมมน 4-5 อันขนานกัน ทนทานต่อแรงกระแทก สูงประมาณ 1.50 เมตร ข้างหนึ่งของสนามมีอัฒจันทร์ที่มีหลังคาสำหรับให้คนนั่งชมการแข่งขัน (สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2545 : 57)

ในการแข่งขันกีฬาชนวัวมักจะมีกฎกติกาตายตัว การแข่งขันเริ่มต้นด้วยพิธีเลี้ยงของทั้งสองฝ่ายจูงวัวเข้าหากัน ณ ตำแหน่งกลางสังเวียนซึ่งทางสนามได้ทำเครื่องหมายไว้ แล้วปล่อยเชือกให้วัวทั้งคู่ได้กระทบเขากัน เมื่อเขาของวัวแต่ละกันแสดงว่าการชนได้เริ่มต้น ชนชน ดังภาพที่ 2.10 ถ้าวัวตัวใดหันหลังกลับวิ่งหนี กรรมการจะเริ่มจับเวลาโดยใช้ขันน้ำเจาะรูลอยในโถแก้วใสซึ่งใส่น้ำเอาไว้ ขันน้ำจะจมในเวลาประมาณ 3 นาที หากในเวลาดังกล่าวพิธีเลี้ยงของวัวที่หนีสามารถทำให้วัวกลับมาชนใหม่ได้ก็ให้ชนต่อไปใหม่ แต่ถ้าหันกลับมาชนไม่ได้ถือว่าแพ้ การแพ้ชนะในเกมการแข่งขันนั้นยังมีกรณีที่แตกต่างกันไปอีกหลายลักษณะ ดังนั้นเวลาในการแข่งขันจะแตกต่างกันไปมากบ้างน้อยบ้างขึ้นอยู่กับลักษณะการชนของวัวแต่ละคู่ โดยกฎกติกาของการแข่งขันมีรายละเอียดปลีกย่อยอีกมากซึ่งครอบคลุมลักษณะการชนในกรณีต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นได้ (สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2545 : 58) โดยปกติวัวชนจะไม่ถูกตอน เกษตรกรจะคัดวัวตัวผู้ที่มีขนาดใหญ่ แข็งแรง อดทน และฉลาด ไว้เป็นโคชน ซึ่งทำให้พ่อวัวชนเหล่านี้สามารถผสมพันธุ์ได้ในช่วงที่ว่างจากการชน หรือถูกปลดระวางจากการชน ทำให้วัวเหล่านี้สามารถขยายพันธุ์ต่อไป จึงอาจกล่าวได้ว่ากีฬาวัวชนเป็นอีกแนวทางหนึ่งในการช่วยอนุรักษ์พันธุ์กรรมของวัวชนและพัฒนาพันธุ์วัวพื้นเมืองไว้ได้ ดังนั้นกีฬาชนวัวจึงเป็นมรดกทางวัฒนธรรมอันล้ำค่าของทางภาคใต้ (เกษตรแผ่นดินทอง, ม.ป.ป.)



ภาพที่ 2.9 แสดงการอาบน้ำวัวชน

(สนามชนโคหัวสะพานชะเมา, 2553)



ภาพที่ 2.10 แสดงกีฬาชนวัว

(คลองจันดี, 2552)

กีฬาวิ่งวัวลาน การวิ่งวัวลานเป็นเกมกีฬานิดหนึ่งที่ยังคงมีให้วัววิ่งแข่งกัน กีฬานี้นิยมเล่นกันในภาคกลาง ได้แก่ จังหวัดเพชรบุรี ราชบุรี นครปฐม กาญจนบุรี และสุพรรณบุรี ซึ่งมักแข่งขันกันในงานประจำปีของวัดหลังฤดูเก็บเกี่ยวและนวดข้าวแล้ว โดยทั่วไปจะจัดกันตอนกลางคืน ถ้ามีวัวเข้าแข่งขันจำนวนมากอาจเลิกตอนเช้าตรู่ (สุโขทัยธรรมาธิราช, 2545 : 56-57) กีฬาวิ่งวัวลานเกิดขึ้นจากการที่เกษตรกรในจังหวัดดังกล่าวส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา เมื่อเพราะปลูกเสร็จแล้ว พอถึงฤดูเก็บเกี่ยวข้าวเกษตรกรจะนำข้าวที่เก็บเกี่ยวแล้ว มาวางเรียงบนลานลักษณะวงกลม มีเสาไม้เป็นจุดศูนย์กลางสำหรับผูกโคราว (คาน) โดยใช้วิธีขอแรงงานจากวัวของเพื่อนบ้านมาช่วย ซึ่งจะผูกวัวเรียงเป็นแถวรายตัว ให้พอเพียงกับข้าวที่ตั้งกองรายล้อมไว้ จากนั้นไล่วัววิ่งวนเวียนรอบ ๆ เสาไม้ที่ปักไว้จนกว่าเมล็ดข้าวจะร่วงหล่นจากรวง เกษตรกรจะช่วยกันเก็บฟางข้าวออกจนหมด ให้เหลือเฉพาะเมล็ดข้าวเปลือก (สำนักสุโขทัยธรรมาธิราชและสุโขทัยมัยที่ 8, ม.ป.ป.) หลังจากเสร็จสิ้นการเก็บเกี่ยวข้าวแล้วเกษตรกร จะมีเวลาว่างในช่วงเดือนมีนาคม – พฤษภาคม จึงได้มีผู้คิดคั่นนำวิธีการแข่งวัวลานมาเล่นหลังการเก็บเกี่ยว โดยในระยะแรกวิธีการแข่งขันวิ่งวัวลานจัดขึ้นเพื่อความสนุกสนาน และต่อมาได้มีการพัฒนาวิธีการแข่งขันเรื่อย ๆ จนถึงปี 2500 จึงได้ริเริ่มเดิมพันแข่งขันวิ่งวัวลานกันมากขึ้น ในการแข่งขันวัวลานชาวบ้านจะนำวัวมาวิ่งแข่งขันเป็นวงกลม (นงนุช โลกาวัฒนะ และไพโรจน์ ศรีสว่าง, 2545 : 50-51) ในสนามเล่นวัวลานที่กำหนดซึ่งประกอบด้วย ลานดินมีลักษณะกลม เส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 20 เมตร ตรงกลางจะมีเสาใหญ่ทำด้วยไม้แข็ง ปักไว้มันคงที่สุดสำหรับผูกวัว ซึ่งเรียกเสาไม้นี้ว่า “เสาเกียด” (สุโขทัยธรรมาธิราช, 2545 : 56) โดยมากเสาเกียดซึ่งปักอยู่กลางลานเป็นศูนย์กลางผูกเชือกพรวนของวัวแต่ละตัวเรียงกันตามลำดับจากในเสาเกียดออกมาถึงริมลาน รวมจำนวน 19 ตัวซึ่งเจ้าของพวงวัวแต่ละพวงก็จะเตรียมวัวของตนซึ่งวัวที่เข้าวิ่งแข่งขันจะประกอบไปด้วย วัวนอกและวัวในหรือวัวรอง โดย วัวในหรือวัวรอง จะมีทั้งหมด 18 ตัว เป็นส่วนใหญ่ เจ้าของวัวจะผูกตามเชือกพรวนตามเสาเกียดกลางลานออกมา ตัวที่มีฝีเท้าจัด แข็งแรง จะอยู่ด้านริมเชือกพรวน เป็นตัวที่ 16, 17 และ 18 เพื่อเอาไว้วิ่ง

แข่งกับวันนอกของพวกอื่นที่จะนำมาทาบประกบเป็นครั้งที่ 19 ส่วนวันนอก คือ วัวตัวที่เจ้าของพวก ถือว่าเก่งที่สุด มีกำลังมากและมีฝีเท้าจัด จะนำมาทาบกับวัวในของพวกอื่นผูกทาบเป็นครั้งที่ 19 อยู่ นอกสุดของลาน เพื่อจะได้วิ่งแข่งขันกันเอาชนะวัวรองให้ได้ในการแข่งขันแต่ละเปิด ซึ่งแน่นอน ว่าวัว ตัวนอกสุด ที่เรียกว่า วันนอกนี้จะป็นวัวที่ต้องวิ่งทำระยะทางไกลที่สุด และมีฝีเท้าจัดที่สุด (นงนุช โลกาวัฒนะ และไพโรจน์ ศรีสว่าง, 2545 : 50-51) ที่ริมสนามจะมีที่ยกพื้นสูงประมาณ 3 – 5 เมตร เพื่อให้คณะกรรมการ และโฆษกของงานขึ้นไปนั่งสังเกตการณ์ การผูกเรียงวันนั้นต้องให้ คณะกรรมการผู้มีความเป็นกลางเลือกวัวผูกเรียงให้เหมาะสมกับวัวเข้าแข่งขัน โดยไม่ให้มีฝ่ายใด ได้เปรียบหรือเสียเปรียบในการวิ่งแข่งขันรอบเสาเกิด ผู้ปล่อยวัวจะใช้ปากทิ่มแทงบังคับให้วัววิ่ง เมื่อกรรมการให้สัญญาณการแข่งขัน (สุโขทัยธรรมาธิราช, 2545 : 56-57) การแข่งขันครั้งหนึ่งถือว่า เปิดหนึ่ง จะมีการตกลงโดยจับฉลากวัวของใครจะแข่งกับวัวของใคร หรือแข่งแบบพบกันสลับกัน ไปในแต่ละเปิด แล้วแม้แต่จะตกลงกัน โดยการแข่งขันวัวลานจะเริ่มขึ้นเมื่อโฆษกหรือพิธีกรสนาม เห็นว่าวันนอกผูกทาบวัวรองไว้เรียบร้อยแล้ว ก็จะให้สัญญาณเริ่มต้นการแข่งขัน อาจจะเป็น โบกธง หรือเป่านกหวีด บรรดาเจ้าของวัวก็จะปล่อยวัวทุกตัวออกวิ่ง วัวตัวในๆ เสาเกิดก็เริ่มออกเดินวน เล็กน้อย ตัวนอก ๆ ออกมาจากเสาเกิดเริ่มออกแรงวิ่งตามระยะรัศมีวงลานที่กว้างขึ้นตามลำดับ (นงนุช โลกาวัฒนะ และไพโรจน์ ศรีสว่าง, 2545 : 50-51)

โดยปกติในสนามเล่นวัวลานจะมีการประดับราวไฟสว่างไสว และเหนือลานนั้น กรรมการจะใช้ผ้าขาวหรือธงห้อย ณ จุดใดจุดหนึ่งเป็นเครื่องหมายให้ทราบว่า พวกวัวได้วิ่งวนมา ครบ 1 รอบแล้วดังนั้นตามกติกาในการนับรอบการวิ่งวัวลานจะเกิดขึ้นเมื่อเมื่อพวกวัวได้วิ่งวนมา ครบ 1 รอบโฆษกสนามจะประกาศจำนวนรอบทุกครั้ง ดังภาพที่ 3 ส่วนกติกาในการตัดสินแพ้-ชนะ จะเกิดในกรณีที่วันนอกตัวใดสามารถวิ่งแข่งวัวรองได้พ้นช่วงตัวและสามารถลากวัวรองไปจนเสีย ขบวน ทำให้วัวรองปลิ้นออกจากแถวก็แสดงว่าวันนอกตัวนั้นชนะ หรือถ้าวัวสามารถวิ่งแข่งและ ลากวันนอกไปไกลหนึ่งช่วงตัววัว ทำให้วันนอกปลิ้นออกจากแถวก็ถือว่าวัวรองเป็นฝ่ายชนะ ในขณะที่มีการแข่งขันโดยปกติแล้วเจ้าของวัวทั้งวันนอก และวัวรองก็จะคอยวิ่งเข้าจับวัวของตนเอง เมื่อแพ้-ชนะอยู่ตลอดเวลาแล้ว โดยไม่ให้เกิดการลากกันจนถึงขึ้นบาดเจ็บและทำให้วัวของตนบอบ ซ้ำไปมากกว่าที่ควร แต่ในกรณีที่กรรมการตัดสินเสมออาจเกิดขึ้นจากกรณีที่วันนอกและวัวรองวิ่ง รักษาฝีเท้าสม่ำเสมอไม่เพื่อยุ่พล้ำและไม่สามารถวิ่งแข่งซึ่งกันและกันได้ ไม่ว่าจะกี่รอบก็ตามจะมีการตกลงกันระหว่าง 2 ฝ่าย ให้วันนอก และวัวรองคู่กันเสมอกัน ที่มาซึ่งการเล่นวัวลาน หรือว่า ระดวกในสมัยก่อนจะเล่นกันเพื่อเป็นการพักผ่อนหย่อนใจ และเพื่อความสนุกสนานแล้วยังเป็น การเตรียมวัวของตนเองให้แข็งแรงมีพลังกำลังสำหรับการทำงานหนักในฤดูทำนาต่อไป (นงนุช โลกาวัฒนะ และไพโรจน์ ศรีสว่าง, 2545 : 50-51)

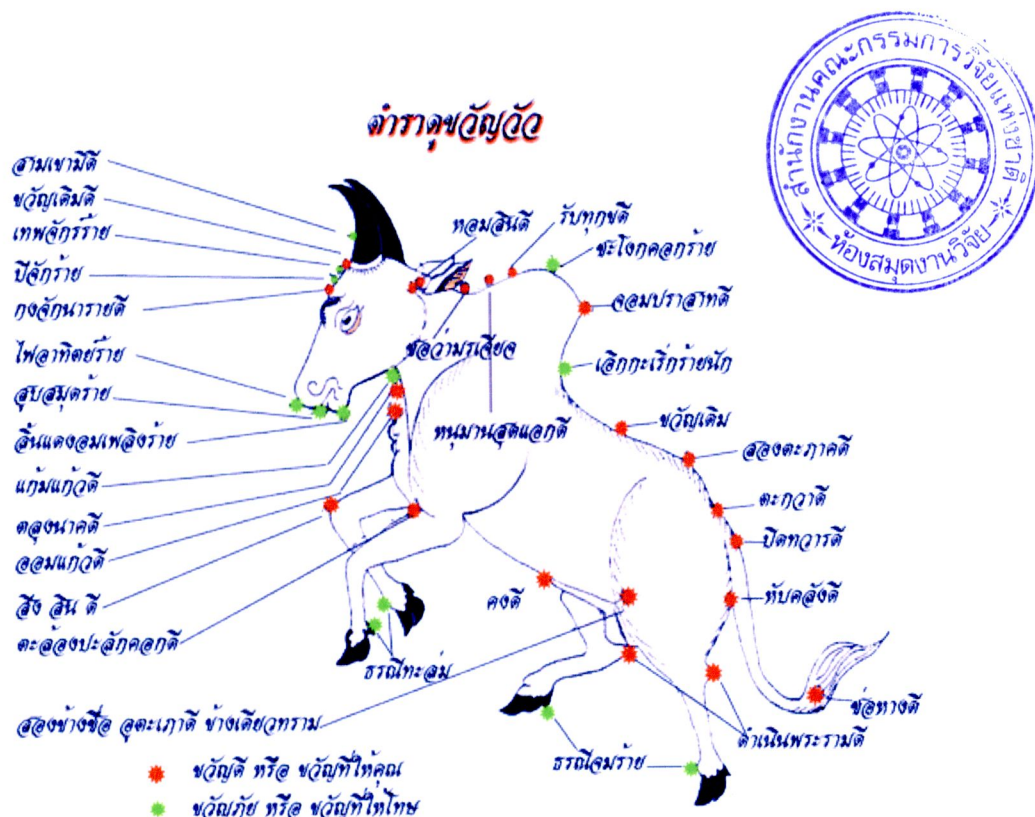
สำหรับจังหวัดเพชรบุรีองค์ความรู้ด้านการคัดเลือกพันธุ์วัวลาน ส่วนใหญ่ในอดีต มักใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มีอยู่ ซึ่งความเชื่อถือในคุณลักษณะวัวลานของชาวเพชรบุรี อาจมีความแตกต่างไปจากคนไทยในภูมิภาคต่างๆ แต่ก็มีผลต่อการปรับปรุงบำรุงพันธุ์ให้วัวลานเพชรบุรีมีลักษณะที่เฉพาะตัว เช่น วิ่งทน ทำงานเก่ง กระฉับกระเฉงปราดเปรียว นักเลงวัวลานเมืองเพชร โดยทั่วไปจะดูลักษณะวัวลานคล้ายๆ กันว่า วัวที่มีลักษณะดี ต้องมีหัวไหล่หนาแข็งแรง บั้นเอวคอดเล็ก ขาเรียว หน้ายาว ตากลมสดใสมีแววฉลาด หูเล็ก ผิวหนังบาง แล่งชายธง หรือดังที่ปราชญ์ชาวบ้านได้กล่าวไว้ว่า

หน้าหนู	หูกระต่าย
อกตั้ง	สันหลังตั้ง
กีบกะลา	ข้อเหมือนม้า
ตาเหมือนหนู	แล่งชายธง

นอกจากนี้ยังมีวิธีการดูลักษณะวัวที่เลื่องลือจะให้คู่หรือให้โทษกับคนเลี้ยง โดยดูจาก “ขวัญ” หรือชนที่วนเป็นกันหอยในตำแหน่งต่างๆ บนลำตัววัว คนเก่าแก่โบราณได้สั่งสอนกันมาอย่างต่อเนื่องจนถือเป็นศาสตร์ในการพิจารณาลักษณะวัวลานที่มีจารึกไว้ในสมุดข่อย วัวตัวหนึ่งๆ จะมีขวัญหลายแห่งบนลำตัว แต่ละตัวมีชื่อเรียกเฉพาะไม่ปะปนกันทั้งหมดเกือบ 30 ขวัญ แบ่งออกเป็นขวัญดี และขวัญร้ายดังภาพที่ 2.13 ขวัญดีหรือขวัญที่ให้คู่กับผู้เป็นเจ้าของวัว เช่น ขวัญบนยอดนอก เรียกว่า “จอมปราสาท” “เกมแก้ว” “ตลุมพาด” ส่วนขวัญร้ายก็เช่นกัน มีความเชื่อว่าถ้าเลี้ยงไว้จะเกิดอาเพศภัยกับเจ้าของ เช่น “ไฟอาทิตย์” “ยี่จักร (สี่จักร)” “ธรณิจม” ที่ได้กล่าวมาแล้ว ชาววัวลานเมืองเพชรให้ความเชื่อถืออย่างเคร่งครัดมานาน เพราะเหตุการณ์ร้ายหรือดี เคยเกิดขึ้นกับเจ้าของวัวมาแล้วมากมาย (สุคารา สุจฉายา, 2547 : 187-188)



ภาพที่ 2.11 แสดงการแข่งขันวัวลานและการผูกวัวที่สนามแข่งขันวัวลาน



ภาพที่ 2.12 แสดงตำราดูวัว (สำนักสุขศาสตร์สัตว์และสุขอนามัยที่ 8 กรมปศุสัตว์, 2554)

สถานะภาพและการดำรงพันธุ์โคพื้นเมือง

อย่างไรก็ตามจากการศึกษาเกี่ยวกับสถานะภาพและการดำรงพันธุ์โคพื้นเมือง บ่งชี้ให้เห็นอย่างชัดเจนเกี่ยวกับจำนวนโคพื้นเมืองในท้องถิ่นที่ลดน้อยลงและอยู่ในสถานะใกล้สูญพันธุ์ ซึ่งอาจเกี่ยวเนื่องกับนโยบายการเลี้ยงโคที่รัฐบาลในอดีตที่ผ่านมาได้เน้นการผลิตเพื่อบริโภคและทดแทนการนำเข้าเนื้อโคจากต่างประเทศ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบการเกษตรและการเลี้ยงสัตว์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในปี พ.ศ. 2497 กรมปศุสัตว์ได้ริเริ่มทดลองเอาโคพันธุ์เนื้อจากต่างประเทศเข้ามาทดลองเลี้ยงอาทิพันธุ์อเมริกันบราห์มัน พันธุ์ชาร์โลเลย์ โดยพยายามผสมข้ามพันธุ์เพื่อยกระดับโคพื้นเมืองให้เป็นโคเนื้อที่มีคุณภาพ เพื่อพัฒนาระบบการผลิตโคเนื้อในเชิงอุตสาหกรรมที่ทัดเทียมต่างประเทศ อย่างไรก็ตามผลกระทบที่ตามมาอย่างชัดเจนคือการสูญเสียพันธุกรรมที่ดีของโคพื้นเมือง อาทิ ลักษณะความสมบูรณ์พันธุ์ การให้ลูกดก และความทนทานต่อโรคและแมลงและจำนวนโคพื้นเมืองพันธุ์แท้ที่ลดลงสอดคล้องกับรายงานของ มณฑิชา นาควานิช (2549) รายงานข้อมูลเศรษฐกิจการปศุสัตว์ประจำปี พ.ศ. 2549 ว่าประเทศไทยมีจำนวนโคพื้นเมืองซึ่งเลี้ยงกระจายอยู่ตามภาคต่างๆ ของประเทศ มีจำนวน 5,655,470 ตัว อย่างไรก็ตามเมื่อพิจารณาข้อมูลเศรษฐกิจการปศุสัตว์ประจำปี พ.ศ. 2553 พบว่า ประเทศไทยมีจำนวน

โคพื้นเมืองลดลงเหลือเพียงจำนวน 4,610,395 ตัว ซึ่งปัจจุบันเศรษฐกิจการปศุสัตว์ประจำปี พ.ศ. 2553 รายงานว่าประเทศไทยมีเกษตรกรที่เลี้ยงโคพื้นเมือง 784,010 ครอบครัว โดยการเลี้ยงโคพื้นเมืองพันธุ์แท้มักนิยมเลี้ยงในกลุ่มเกษตรกรที่ต้องการดำรงพันธุ์ไว้ด้วยสถานการณ์ที่แตกต่างกัน เช่น โคขาวลำพูนในภาคเหนือ โคชนในภาคใต้ เกษตรกรรายย่อยในภาคกลางที่นิยมเล่นกีฬาวัวลาน และเกษตรกรรายย่อยในภาคอีสาน (สุโขทัยธรรมมาธิราช, 2545 : 54) อย่างไรก็ตาม จากข้อมูลจำนวนโคพื้นเมืองซึ่งเลี้ยงกระจายอยู่ตามภาคต่างๆ ของประเทศปี พ.ศ. 2553 พบว่าภาคเหนือมีโคพื้นเมืองจำนวน 906,121 ตัว ภาคใต้มีจำนวน 555,573 ตัว ภาคกลางมีจำนวน 738,501 ตัว และภาคอีสานมีโคพื้นเมืองจำนวน 2,410,200 ตัว ปวีณา ศรีลาศักดิ์ (2553) จากข้อมูลดังกล่าวข้างต้นอาจสรุปได้ว่าวัวลานเป็นโคพื้นเมืองที่เกษตรกรไทยในเขตภาคกลาง ส่วนใหญ่ในอดีตเลี้ยงไว้ใช้งานในไร่นา ใช้เพื่อการกีฬาวิ่งลานนอกฤดูการทำนา และเป็นแหล่งรายได้เสริม และบริโภคเนื้อภายในหมู่บ้าน แต่ปัจจุบันการเลี้ยงเพื่อใช้ไถนาได้ลดความสำคัญลง อีกทั้งในช่วงที่ผ่านมาเกษตรกรเลี้ยงวัวลานที่มีลักษณะประจำพันธุ์ตามเกณฑ์ของภูมิปัญญาท้องถิ่นมีจำนวนลดน้อยลง และอยู่ในสถานะใกล้สูญพันธุ์ จึงควรอนุรักษ์ไว้เพื่อใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไป

ดังนั้นจากแนวคิดดังกล่าวข้างต้นเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของวัวลานในจังหวัดเพชรบุรีจึงมีการวิจัยเชิงสำรวจเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของลักษณะปรากฏภายนอกของวัวลานในจังหวัดเพชรบุรี โดยการรวบรวมข้อมูล รูปร่าง น้ำหนัก อายุ และขนาดร่างกาย รวมถึงลักษณะเชิงคุณภาพ เช่น สีตัว ขาว ขาวนวล ใบตัว ฯลฯ และนำองค์ความรู้ที่ได้มาพัฒนาเป็นคู่มือลักษณะประจำพันธุ์ของวัวลานในจังหวัดเพชรบุรีที่แสดงลักษณะทางกายภาพของวัวลาน นอกจากนี้ผู้วิจัยยังมีการสำรวจเกี่ยวกับทัศนคติ และความรู้ของเกษตรกรที่เลี้ยงวัวลานในจังหวัดเพชรบุรีเกี่ยวกับลักษณะภายนอกของวัวลาน และการเลี้ยงวัวลาน ซึ่งมีการนำข้อมูลดังกล่าวมาจัดการ โดยมีการค้นคว้าและรวบรวมความรู้ การจัดหมวดหมู่ความรู้ให้เหมาะสม การจัดเก็บความรู้ เพื่อสะดวกในการค้นคว้า การวิเคราะห์ สังเคราะห์ความรู้ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ในเรื่องอัตลักษณ์ของวัวลานและการเลี้ยงวัวลานในจังหวัดเพชรบุรี และมีการสื่อสารเผยแพร่ความรู้เพื่อการแลกเปลี่ยนความรู้ วิเคราะห์และเผยแพร่สู่สาธารณะโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ และองค์ความรู้ อย่างมีประสิทธิภาพ

2. แนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

2.1 แนวคิดความหมายภูมิปัญญา

ภูมิปัญญาเป็นคำที่รู้จักกันมานาน แต่เริ่มมีผู้ให้ความสำคัญและใช้กันอย่างแพร่หลายหลังจากเกิดภาวะวิกฤติทางเศรษฐกิจเมื่อปี พ.ศ. 2540 โดยมีคำที่ใช้กันเป็นประจำ คือภูมิปัญญาไทย (Thai Wisdom) ภูมิปัญญาชาวบ้าน (Popular Wisdom) หรือ ภูมิปัญญาท้องถิ่น (Local Wisdom) ซึ่งได้รับแรงผลักดันจากกระแสสังคมที่ต้องการทดแทนการไหลบ่าของกระแสโลกาภิวัตน์ในสังคมไทย ทำให้มีการเน้นความสำคัญของวัฒนธรรมพื้นฐานและยกย่องความรู้และวิถีชีวิตแบบท้องถิ่นหรือชาวบ้านที่เป็นคนธรรมดาสามัญ (สากล จริยวิทย์ยานนท์, 2549) แท้ที่จริงแล้วแนวคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นมีการศึกษามายาวนาน จากแนวความคิดหลังสมัยใหม่นิยม (Postmodern) ของ Lyotard (1986) ได้กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงของความรู้ที่เข้าสู่ของยุคหลังสมัยใหม่นิยม (Postmodern) คือ ความรู้ที่มีลักษณะเฉพาะถิ่นที่หลากหลาย ใช้การวิเคราะห์ในระดับจุลภาค เป็นเรื่องเล่าในขอบเขตแคบๆ และเราอยู่ในโลกที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา

ภูมิปัญญา หมายถึง พื้นฐานความรู้ความสามารถ ความคิด ความเชื่อ ความสามารถทางพฤติกรรม ความสามารถในการแก้ไขปัญหา โดยใช้ประสบการณ์ที่สั่งสมไว้ใน การปรับตัว และดำรงชีพในสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ โดยใช้ประสบการณ์ที่สั่งสมไว้ใน การปรับตัว และดำรงชีพในสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมทางสังคมและวัฒนธรรมที่ได้มีการพัฒนาสืบสานกันมา อันเป็นผลของการใช้สติปัญญาปรับตัวให้เข้ากับสภาพต่างๆ ในพื้นที่ที่กลุ่มชนเหล่านั้นตั้งถิ่นฐานอยู่ รวมทั้งได้มีการแลกเปลี่ยนวัฒนธรรมกับกลุ่มอื่น (วิกิพีเดีย, 2554 ค)

รัตนะ บัวสนธิ์ (2535 : 17) กล่าวว่า คำว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นบางครั้งเรียกว่า ภูมิปัญญาชาวบ้านหรือภูมิปัญญาไทย เป็นคำศัพท์ที่กลุ่มนักนักวิชาการกำหนดขึ้นเพื่อเรียกแทน กระบวนทัศน์ (Paradigm) ของชาวบ้านที่มีต่อตนเอง (ชีวิทัศน์) ต่อโลกและสิ่งแวดล้อม (โลกทัศน์) ซึ่งแสดงให้เห็นจากระบบความเชื่อ ค่านิยมในการดำเนินชีวิต โดยมีรากฐานจากคำสั่งสอนของศาสนา คติประเพณีที่ได้รับการถ่ายทอด สั่งสอน และปฏิบัติสืบต่อกันมา และมีการปรับปรุงเข้ากับบริบททางสังคมที่เปลี่ยนแปลงตามยุคสมัยสอดคล้องกับ สำเนียง สร้อยนาคนพงษ์ (2535 : 23) กล่าวว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือภูมิปัญญาชาวบ้านหมายถึง พื้นเพ รากฐานความรู้ของชาวบ้าน หรือความรู้ของชาวบ้าน ที่เรียนรู้และสั่งสมประสบการณ์สืบต่อกันมาทั้งโดยประสบการณ์ที่เรียนรู้ด้วยตนเองหรือประสบการณ์ทางตรง หรือประสบการณ์ทางอ้อมที่ต้องอาศัยการเรียนรู้จากผู้ใหญ่หรือความรู้ที่สืบต่อกันมาและกลั่นกรองประสบการณ์ชีวิตของหลายๆ หนึ่งสะสมองค์ความรู้จนพัฒนาไปสู่ความเข้าใจชีวิตของตนเองอย่างชัดเจน นอกจากนี้เสรี พงศ์พิศ (2533 : 33) ได้ให้ความหมาย

ภูมิปัญญาไทย หมายถึงองค์ความรู้ด้านต่างๆของการดำรงชีวิตที่เกิดจากการสะสมประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อมประกอบกับแนวคิดวิเคราะห์ในการแก้ปัญหาต่างๆ ของตนเองจนเกิดหลอมรวมเป็นแนวคิดในการแก้ปัญหาในลักษณะที่เป็นตนเองที่สามารถพัฒนาความรู้ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับ กาลสมัยในการแก้ปัญหาของการดำรงชีวิต โดยสามารถแบ่งภูมิปัญญาไทยเป็นสองระดับ คือ ภูมิปัญญาระดับชาติและภูมิปัญญาชาวบ้านหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นซึ่งเป็นภูมิปัญญาที่เกิดขึ้นเฉพาะท้องถิ่นเพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นนั้นเป็นพื้นความรู้ของชาวบ้านในการคิดแก้ปัญหาในชีวิตของตนเองหรือสติปัญญาที่เกิดจากความรู้สะสมถ่ายทอดที่ยาวนาน สอดคล้องกับ เอี่ยม ทองดี (เอี่ยม ทองดี อ้างถึงใน เกษม สุขสวัสดิ์, 2547 : 10) ได้ให้ความหมายภูมิปัญญาชาวบ้าน หมายถึง ส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมที่เป็นความรู้ ความคิด ความสามารถ ความเห็น ความเชื่อ ความนิยม ความฉลาดรอบคอบในสิ่งต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการทำมาหากิน วิถีชีวิต การป้องกัน โรคภัยไข้เจ็บ การใช้ภาษา สังคม พัฒนา ประโยชน์สืบต่อจนเป็นมรดกตกทอดของพื้นบ้านมาแต่โบราณ จัดเป็นองค์ความรู้ที่เกิดขึ้นและถือปฏิบัติของชาวบ้านซึ่งเป็นการสั่งสมองค์ความรู้จากประสบการณ์ตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน(สมบุรณ์ อัยรักษ์, 2538 : 6) เช่นเดียวกับนิยามของสหทยา วิเศษ (2540 : 9) กล่าวว่าภูมิปัญญาชาวบ้าน หมายถึง ความรู้ที่เกิดจากการเรียนรู้และประสบการณ์ในชีวิตที่สั่งสม และถ่ายทอดสืบต่อกันมาแสดงออกถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับมนุษย์ มนุษย์กับธรรมชาติและมนุษย์กับสิ่งที่อยู่เหนือธรรมชาติโดยผ่าน จารีต ประเพณี และวิถีชีวิต การทำมาหากินและพิธีกรรมต่างๆ มีทั้งเป็นลักษณะความรู้ ความสามารถ แนวทางในการแก้ปัญหา และลักษณะที่เป็นความเชื่อ ประเพณี หรือวัฒนธรรม

นอกจากนี้ได้มีการให้ความหมายของภูมิปัญญาท้องถิ่นว่า หมายถึง มวลความรู้และมวลประสบการณ์ของชาวบ้านที่ใช้ในการดำเนินชีวิตให้เป็นสุข โดยได้รับการถ่ายทอดสั่งสม และถ่ายทอดกันมาผ่านกระบวนการพัฒนาให้สอดคล้องกับกาลสมัย สอดคล้องกับคำนิยามของเอกวิทย์ ณ ถลาง (2539 : 5) กล่าวว่าไว้ว่า ภูมิปัญญาเป็นผลจากการสั่งสมประสบการณ์การเรียนรู้ของคนจากปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ปฏิสัมพันธ์ในกลุ่มชนเดียวกันและระหว่างกลุ่มชนหลายชาติพันธุ์รวมไปถึงโลกทัศน์ที่มีต่อสิ่งเหนือธรรมชาติ ภูมิปัญญาเหล่านี้เอื้ออำนวยให้คนไทยแก้ปัญหาการดำรงชีวิตได้ และสร้างสรรค์อารยธรรมของเราเองได้อย่างมีคุณภาพกับสิ่งแวดล้อม โดยผ่านกระบวนการทางจารีตประเพณี วิถีชีวิต การทำมาหากิน และพิธีกรรมต่างๆ เพื่อให้เกิดความสมดุล เช่นเดียวกับธวัช ปุณโณทก ได้กล่าวถึงภูมิปัญญาว่า “ภูมิปัญญาหมายถึงประสบการณ์ในการประกอบอาชีพในการศึกษา การที่ชาวบ้านรู้จักการทำนา การไถนา การเอาควายมาใช้ในการไถนา การรู้จักนวดข้าวโดยใช้ควาย รู้จักสานกระบุง ตะกร้า เอาไม้ไผ่มาทำเครื่องใช้ไม้สอยในชีวิตประจำวัน รวมทั้งรู้จักนำเอาดินขี้กระต๊ามแช่น้ำ ดมให้เหือดแห้งทำเกลือสินเธาว์ก็เรียกว่า เป็น

ภูมิปัญญาทั้งสิ้น” (ธวัช ปุณโณทก, 2531 : 40 – 42) อย่างไรก็ตามฉลาดชาย รมิดานนท์ (2536 : 385) กล่าวว่า ภูมิปัญญาชาวบ้าน หรือ ภูมิปัญญาท้องถิ่นหมายถึง สติและปัญญาอันเกิดจากการเรียนรู้ สะสมและถ่ายทอดประสบการณ์ที่ยาวนานของบุคคลในท้องถิ่น ซึ่งทำหน้าที่ชี้นำแนวทางการจะใช้ชีวิตอย่างยั่งยืนถาวรกับธรรมชาติรอบตัว สอดคล้องกับมาลินี สวยคำข้าว (2538 : 14) ให้ความหมายของ ภูมิปัญญาท้องถิ่นว่าหมายถึงมวลความรู้ และประสบการณ์ของชาวบ้านในท้องถิ่น ที่ได้รับการถ่ายทอดสืบต่อกันมาจากบรรพบุรุษหรือได้รับการศึกษา และอบรมในสถาบันทุกสถาบันในท้องถิ่น โดยการศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นนั้น เพื่อให้รู้รากเหง้าแห่งความคิดความเชื่อ ความรู้ ฐานแห่งวัฒนธรรมแบบดั้งเดิม หรือวิถีชีวิตที่ดั้งเดิมที่แท้จริงของบรรพบุรุษ เพราะวัฒนธรรม (Culture) ก็คือวิถีชีวิตการดำเนินชีวิต (พระครูสุนทรธรรมโสภณ, 2553) โดยได้ระบุความสำคัญของวัฒนธรรมพื้นบ้าน (อาคม เชนทองคำ, 2543)

1. วัฒนธรรมพื้นบ้านมีสถานะ เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้มนุษย์ได้เข้าใจสภาพชีวิตได้ดียิ่งขึ้น เพราะเป็นแหล่งประมวลความรู้สึนึกคิด ความเชื่อ ความกลัว ความนิยม ระเบียบวิธีและอื่นๆ
2. วัฒนธรรมพื้นบ้านเป็นเสมือนกรอบล้อมชีวิตให้อยู่ในขอบเขต ที่นิยมกันว่าถูกต้องดีงาม เพราะแม่แต่กฎหมายบ้านเมืองก็ยังไม่สามารถบังคับหรือมีอิทธิพลเหนือจิตใจของมนุษย์ได้เท่า เนื่องจากได้ยิน ได้ฟัง และถูกอบรมเพาะบ่มแบบอย่างมาตั้งแต่เกิด
3. วัฒนธรรมพื้นบ้านเป็นมรดกทางสังคมของชาติ ในฐานะที่เป็นพื้นฐานเกี่ยวกับชีวิตมนุษย์ทุกชาติทุกภาษา โดยผ่านการจดจำและถือปฏิบัติสืบต่อกันมา
4. วัฒนธรรมพื้นบ้าน ทำให้ผู้คนได้รู้จักสภาพชีวิตในท้องถิ่นโดยยึดหลักการที่ว่า วัฒนธรรมพื้นบ้านเป็นพื้นฐาน
5. วัฒนธรรมพื้นบ้านมีคุณค่าทั้งด้านศาสตร์และศิลป์เพราะเป็นต้นกำเนิดของศิลปะชั้นสูง ที่สามารถช่วยให้การศึกษาเกี่ยวกับศาสตร์สาขาอื่นเป็นไปอย่างกว้างขวางและลึกซึ้ง
6. วัฒนธรรมพื้นบ้านทำให้เกิดความภาคภูมิใจในท้องถิ่นของตนเพราะสามารถชี้ให้เห็นสภาพความเป็นอยู่ของตนว่าคล้ายคลึงกับคนอื่นทั่วโลกความคิดเช่นนี้ จะไม่ก่อให้เกิดความรู้สึกแปลกแยก ในขณะที่เดียวกันก็ได้สร้างความภาคภูมิใจในท้องถิ่น ของตนว่า มิได้ด้อยหรือผิดแปลกไปจากท้องถิ่นอื่น



ลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นจากการรวบรวมแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะภูมิปัญญาไว้อย่างหลากหลายดังนี้

เสรี พงศ์พิศ (2536 : 39-40) ได้กล่าวถึงลักษณะภูมิปัญญาท้องถิ่น ว่ามีลักษณะ

1. มีความจำเพาะกับท้องถิ่น ภูมิปัญญาชาวบ้าน หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น สะสมขึ้นมาจากประสบการณ์ หรือความจัดเจนจากชีวิต และสังคมในท้องถิ่นนั้นๆ ภูมิปัญญาชาวบ้านจึงมีความสอดคล้องกับท้องถิ่นมากกว่าภูมิปัญญาที่มาจากข้างนอก อาจนำไปใช้ในท้องถิ่นอื่นที่แตกต่างกันไม่ได้ หรือได้แต่ไม่ได้ดี

2. มีความเชื่อมโยง หรือมีการบูรณาการสูง ทั้งในเรื่องของกาย ใจ สังคมและสิ่งแวดล้อม เช่น ความคิดเรื่อง แม่ธรณี แม่คงคา แม่โพสพ เป็นการนำเอาธรรมชาติสื่อไปถึงส่วนลึกของใจที่เชื่อมโยงไปสู่วัตถุประสงค์โดยการสร้างความสัมพันธ์ที่ถูกต้องให้คนเคารพธรรมชาติ เมื่อเคารพธรรมชาติแล้วก็จะไม่เกิดการทำลาย

3. มีความเคารพผู้อาวุโส ภูมิปัญญาชาวบ้านให้ความสำคัญแก่ประสบการณ์ผู้อาวุโสเป็นผู้มีประสบการณ์มากกว่าจึงให้ความสำคัญแก่ผู้อาวุโสกรมวิชาการ

ประเวศ วะสี (2534 : 4) กล่าวถึงลักษณะภูมิปัญญาท้องถิ่นว่ามีความเกี่ยวข้อง และมีความสัมพันธ์ระหว่างชีวิตกับธรรมชาติโดยมุ่งเน้นความสัมพันธ์ของการอยู่ร่วมกันในสังคมและให้ความสำคัญของการปลูกฝัง ค่านิยม ความเชื่อมากกว่าด้านวัตถุสามารถสรุปลักษณะภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ 4 ประการ

1. มีวัฒนธรรมเป็นพื้นฐาน ไม่ใช่วิทยาศาสตร์
2. มีบูรณาการสูง
3. มีความเชื่อมโยงสู่นามธรรมที่ลึกซึ้ง
4. เน้นความสำคัญของจริยธรรมมากกว่าวัตถุธรรม

สามารถ จันทรสุรัส (2536 : 12) แบ่งภูมิปัญญาเป็น 2 ลักษณะ

1. ลักษณะที่เป็นนามธรรม คือ โลกทัศน์ เป็นปรัชญาในการดำรงชีวิต เป็นเรื่องเกี่ยวกับ การเกิด แก่ เจ็บ ตาย คุณค่าและความหมายของทุกสิ่งในชีวิตประจำวัน
2. ลักษณะที่เป็นรูปธรรม คือเรื่องเกี่ยวกับเรื่องเฉพาะด้านต่างๆ เช่น การทำมาหากิน การเกษตร หัตถกรรม ศิลปะ ดนตรี และอื่นๆ

วิจิต นันทสุวรรณ (2538 : 7) ได้จำแนกประเภทของภูมิปัญญาชาวบ้านดังนี้

1. ภูมิปัญญาจากการใช้ชีวิตในธรรมชาติ ได้แก่ การอธิบายปรากฏการณ์ธรรมชาติ อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างชีวิตกับธรรมชาติในลักษณะของกฎเกณฑ์ที่พึงปฏิบัติความเชื่อต่อ

ธรรมชาติ และสิ่งที่นอกเหนือจากธรรมชาติ เช่น เรื่องของ “ผี” ตามสถานที่ที่สำคัญๆ เช่น ผีไร่ ผีนา ผีภูเขา ผีแหล่งน้ำ เป็นต้น ซึ่งส่งผลให้เกิดสถานะสมดุลของการอยู่ร่วมกันระหว่างคนกับธรรมชาติ

2. ภูมิปัญญาจากประสบการณ์การอยู่ร่วมกัน ซึ่งส่งผลให้สมาชิกมีพฤติกรรมตามแบบแผนของสังคม มีกฎเกณฑ์บอกว่าอะไรดี อะไรไม่ดี มีระบบความสัมพันธ์ของการอยู่ร่วมกันอย่างสันติเป็นหลัก เช่น ความเชื่อและการถือปฏิบัติต่อผีบรรพบุรุษ ได้แก่ ผีปู่ตา ผีปู่ย่า ผีพ่อแม่ เป็นต้น

3. ภูมิปัญญาจากประสบการณ์เฉพาะด้าน เช่น ภูมิปัญญาจากประสบการณ์ การทำมาหากินในด้านต่างๆ ภูมิปัญญาด้านการรักษาโรค เป็นต้น

กรมวิชาการ (2542) ได้แบ่งประเภทภูมิปัญญาชาวบ้าน ดังนี้

1. คติ ความเชื่อ ความรู้ที่เกิดจากการสั่งสม ถ่ายทอด

2. ศิลปวัฒนธรรมและขนบธรรมเนียม ประเพณี ที่เป็นแบบแผนการดำเนินชีวิตที่ปฏิบัติสืบต่อกันมา

3. การประกอบอาชีพในท้องถิ่น

4. แนวคิด หลักปฏิบัติ และเทคโนโลยีที่ชาวบ้านนำมาดัดแปลงใช้ในชุมชนอย่างเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและความเป็นอยู่

อย่างไรก็ตามภูมิปัญญาท้องถิ่นมีมากมายหลายแขนง ส่วนใหญ่แล้วภูมิปัญญาท้องถิ่นมักสืบทอดบอกกล่าวกันเป็นการภายใน เช่น สูตรทำอาหาร หรือคำรับคำร่าต่างๆ ซึ่งสามารถจำแนกภูมิปัญญาท้องถิ่นออกเป็น 10 ลักษณะได้ดังนี้ (วิกิพีเดีย, 2554 ค)

1. ภูมิปัญญาที่เกี่ยวกับความเชื่อและศาสนา - ภูมิปัญญาประเภทนี้จะมีลักษณะที่แตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น เนื่องจากมีพื้นฐานทางความเชื่อในศาสนาที่แตกต่างกัน สำหรับภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยซึ่งเกี่ยวกับความเชื่อในทางพระพุทธศาสนาเป็นหลักนั้นได้มีส่วนสร้างสรรค์สังคม โดยการผสมผสานกับความเชื่อดั้งเดิมจนกลายเป็นลักษณะเฉพาะของแต่ละท้องถิ่น

2. ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับประเพณีและพิธีกรรม - เนื่องจากประเพณีและพิธีกรรมเป็นสิ่งที่ดำรงที่คนในท้องถิ่นสร้างขึ้นมา โดยเฉพาะเป็นการเพิ่มขวัญและกำลังใจคนในสังคม ภูมิปัญญาประเภทนี้จึงมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตในสังคมเป็นอย่างมากดังจะเห็นได้จากประเพณีและพิธีกรรมที่สำคัญในประเทศไทยส่วนใหญ่มักจะเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของคนในสังคม

3. ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับศิลปะพื้นบ้าน - เป็นการสร้างสรรค์งานศิลป์ต่างๆ โดยการนำทรัพยากรที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันหลังจากนั้นได้สืบทอดโดยการพัฒนาอย่างไม่ขาดสายกลายเป็นศิลปะที่มีคุณค่าเฉพาะถิ่น

4. ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับอาหารและผักพื้นบ้าน - นอกจากมนุษย์จะนำอาหารมาบริโภคเพื่อการอยู่รอดแล้ว มนุษย์ยังได้นำเทคนิคการถนอมอาหารและการปรุงอาหารมาใช้ เพื่อให้อาหารที่มีมากเกินไปเกินความต้องการสามารถเก็บไว้บริโภคได้เป็นเวลานานซึ่งถือว่าเป็นภูมิปัญญาอีกประเภทหนึ่งที่สำคัญต่อการดำรงชีวิต นอกจากนี้ยังนำผักพื้นบ้านชนิดต่างๆมาบริโภคอีกด้วย

5. ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับการละเล่นพื้นบ้าน - การละเล่นถือว่าเป็นการผ่อนคลายโดยเฉพาะในวัยเด็กซึ่งชอบความสนุกสนานเพลิดเพลิน ภูมิปัญญาท้องถิ่นของไทยส่วนใหญ่จะใช้อุปกรณ์ในการละเล่นที่ประดิษฐ์มาจากธรรมชาติซึ่งแสดงให้เห็นวิถีชีวิตที่ผูกพันกับธรรมชาติ และรู้จักปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมอย่างกลมกลืน

6. ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับศิลปวัฒนธรรม - ประเทศไทยมีวัฒนธรรมที่หลากหลาย ซึ่งเกิดจากการสร้างสรรค์ของแต่ละภาคเราสามารถพบหลักฐานจากร่องรอยของศิลปวัฒนธรรมที่ปรากฏกระจายอยู่ทั่วไป เช่น สถาปัตยกรรม ประติมากรรม จิตรกรรม เป็นต้น ซึ่งแสดงให้เห็นถึงเทคนิค ความคิด ความเชื่อของบรรพบุรุษเป็นอย่างดี

7. ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับเพลงพื้นบ้าน - ภูมิปัญญาประเภทนี้ส่วนมากแสดงออกถึงความสนุกสนาน และยังเป็นคติสอนใจสำหรับคนในสังคม ซึ่งมีส่วนแตกต่างกันออกไปตามโลกทัศน์ของคนในภาคต่างๆ

8. ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับสมุนไพรและตำรายาพื้นบ้าน - ภูมิปัญญาประเภทนี้เกิดจากการสั่งสมประสบการณ์ของคนในอดีตและถ่ายทอดให้กับคนรุ่นหลังถือว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมาก เพราะถือว่าเป็นปัจจัยสี่ ซึ่งมีความจำเป็นสำหรับมนุษย์ หากได้รับการพัฒนาหรือส่งเสริมจะเป็นประโยชน์ทางเศรษฐกิจและสังคมในอนาคตได้

9. ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับการประดิษฐ์กรรม - เทคโนโลยีและสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ที่เกิดจากภูมิปัญญาของคนไทยในแต่ละภาคนั้นถือเป็นการประดิษฐ์กรรมและหัตถกรรมชั้นเยี่ยม ซึ่งปัจจุบันไม่ได้รับความสนใจในการพัฒนาและส่งเสริมภูมิปัญญาประเภทนี้เท่าที่ควร หากมีการเรียนรู้และสืบทอดความคิดเกี่ยวกับการประดิษฐ์กรรมและหัตถกรรมให้แก่เยาวชน จะเป็นการรักษาภูมิปัญญาของบรรพชนได้อีกทางหนึ่ง

10. ภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวกับการดำรงชีวิตตามสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ เนื่องจากคนไทยมีอาชีพที่เกี่ยวกับเกษตรกรรมโดยเฉพาะการทำนา ทำไร่ จึงทำให้เกิดภูมิปัญญาที่เกี่ยวกับความเชื่อและพิธีกรรมในการดำรงชีวิตเพื่อแก้ปัญหาหรืออ้อนวอนเพื่อให้เกิดความอุดม

สมบูรณ์ในการเพาะปลูกและเพื่อเพิ่มผลิตผลทางการเกษตรดังจะเห็นได้จากพิธีกรรมที่เกี่ยวกับการเกษตรทั่วทุกภูมิภาคของไทย

ดังนั้นภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ รากฐานความรู้ ความคิด ค่านิยม ความเชื่อ ความสามารถทางพฤติกรรม รวมทั้งส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมและเป็นเรื่องของการจัดการความสัมพันธ์มนุษย์กับสิ่งต่างๆของชาวบ้านในท้องถิ่น โดยผ่านกระบวนการทางจารีต ประเพณี วิถีชีวิต การทำมาหากินที่สั่งสมกันมาตั้งแต่อดีตและสืบทอดกันมาจากรุ่นสู่รุ่น ในระหว่างการสืบทอดนั้นอาจมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงและพัฒนาความรู้ดังกล่าวมาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมให้เหมาะสมกับกาลสมัยซึ่งสอดคล้องกับวิถีชีวิตดั้งเดิมของชาวบ้าน

2.2 แนวคิดการถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น

ภูมิปัญญาท้องถิ่นส่วนใหญ่มีการถ่ายทอดทางบรรพบุรุษจากรุ่นหนึ่งไปยังอีกรุ่นหนึ่งเพื่อให้ภูมิปัญญาไม่สูญหาย และสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิตของปัจเจกบุคคลและชุมชนตลอดไป ปฐม นิคมานนท์ (2535 : 34) กล่าวว่า การถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นหมายถึงวิธีการส่งต่อความรู้ ความชำนาญ หรือค่านิยมที่มีอยู่ไปยังบุคคลอื่น อาจเป็นเครือญาติ หรือสมาชิกคนอื่นในชุมชนก็ได้ อาจจะเป็นการถ่ายทอดโดยตรงหรือทางอ้อมด้วยการตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ มีการเรียกค่าตอบแทนหรือไม่ก็ได้

การถ่ายทอดภูมิปัญญามีนักวิชาการได้แบ่งรูปแบบการถ่ายทอดแตกต่างกันตามเกณฑ์ต่างๆ กัน สามารถ จันทรสุรัส (2536 : 150-152) จำแนกวิธีการถ่ายทอดไว้ 2 ประเภท ดังนี้

1. วิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาแก่เด็ก เด็กโดยทั่วไปมีความสนใจในช่วงเวลาสั้นที่ใกล้ชิด ซึ่งแตกต่างจากผู้ใหญ่กิจกรรมการถ่ายทอดต้องง่ายไม่ซับซ้อน สนุกสนาน และดึงดูดใจ เช่น การละเล่น การเล่านิทาน การลองทำ (ตามตัวอย่าง) การเล่นเกมปริศนาคำทาย เป็นต้น วิธีการเหล่านี้เป็นการสร้างเสริมนิสัยและบุคลิกภาพที่สังคมปรารถนา ซึ่งส่วนใหญ่มุ่งเน้นจริยธรรมที่เป็นสิ่งที่ควรทำ และไม่ควรทำ

2. วิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาแก่ผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่ ถือว่าเป็นผู้ที่ผ่านประสบการณ์ต่างๆ มาพอสมควรแล้ว และเป็นวัยทำงาน วิธีการถ่ายทอดทำได้หลายรูปแบบ เช่น วิธีการบอกเล่าโดยตรง หรือบอกโดยผ่านพิธีสู่ขวัญ พิธีกรรมทางศาสนา พิธีกรรมตามขนบธรรมเนียมประเพณีของท้องถิ่นต่างๆ ดังจะเห็นได้โดยทั่วไปในพิธีการแต่งงานของทุกท้องถิ่น จะมีขั้นตอนมีคำสอนที่ผู้ใหญ่สอนคู่บ่าวสาวอยู่ทุกครั้ง รวมทั้งการลงมือประกอบอาชีพตามอย่างบรรพบุรุษก็มีการถ่ายทอดเชื่อมโยงประสบการณ์มาโดยตลอด นอกจากนี้วิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาจะออกมาในรูปของการบันเทิงที่สอดแทรกในกระบวนการ และเนื้อหา หรือคำร้องของบันเทิง เช่น ในคำร้องของลิเก ลำตัดของภาคกลาง โนรา หนังตะลุงของภาคใต้ หนังตะลุงของภาคอีสาน (หนังประโมทัย)

กลอนคำ คำสอยของภาคอีสาน คำขอของภาคเหนือ เป็นต้น คำสอนของศาสนา การเมืองการปกครอง การประกอบอาชีพ การรักษาโรคพื้นบ้าน รวมทั้งการปฏิบัติตนตามจารีตประเพณีต่างๆ ถ้าหากจะแบ่งลักษณะการถ่ายทอดภูมิปัญญาในอดีตตามรูปแบบใหม่ๆ อาจแบ่งได้ 2 รูปแบบ ดังนี้

1. แบบไม่เป็นลายลักษณ์อักษร คือ ลักษณะที่กล่าวมาแล้วข้างต้น

2. แบบเป็นลายลักษณ์อักษร ในอดีตส่วนใหญ่ใช้จาร หรือเขียนใส่ใบลานหรือสมุดข่อยที่ชาวภาคใต้เรียกว่า บุคคำ บุคขาว เพื่อให้ผู้สนใจได้ศึกษาเล่าเรียนสืบทอดกันมาได้วิธีหนึ่ง ส่วนในปัจจุบันในยุคที่การสื่อสารมวลชน การคมนาคม เทคโนโลยีมีความเจริญก้าวหน้าทันสมัย และรวดเร็ว ก็มีการถ่ายทอดภูมิปัญญาผ่านทางสื่อสารมวลชนทุกสาขาไม่ว่าจะเป็นหนังสือ เอกสาร สิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ภาพยนตร์ และ อื่น ๆ จนทำให้เกิดการเลือกรับสาร หรือไม่รับ มีการถ่ายทอดรูปแบบที่หลากหลายออกไปมากมายที่สะดวกต่อผู้บริโภคมากยิ่งขึ้นสอดคล้องกับ ฮาร์วิลแลนด์ (Haviland, 1991 : 333) แบ่งการถ่ายทอดความรู้ในชุมชนเป็น 3 รูปแบบ คือ

2.1 การบอกเล่าต่อมาในสังคมดั้งเดิม เป็นการถ่ายทอดโดยการบอกเล่าจากผู้สูงอายุกว่าสู่สมาชิกกลุ่ม เช่น บรรพบุรุษสู่ลูกหลาน

2.2 การเรียนรู้ซึ่งอาจจะได้รับการถ่ายทอดจากคนอายุใกล้เคียงกัน (รุ่นเดียวกัน)

2.3 คนรุ่นใหม่ที่มีความรู้ความสามารถดีกว่าเป็นผู้ถ่ายทอดให้ ผู้ใหญ่อาจเรียนรู้จากลูกหลานริชาร์ดซึ่งวิธีการถ่ายทอดความรู้ของชาวบ้านมี 3 รูปแบบ (Richard M. Dorson, 1972 : 5) ดังนี้

2.3.1 รูปแบบที่ใช้คำพูด (Verbal) เช่น การบอกให้ทำ

2.3.2 รูปแบบที่ไม่ใช้คำพูด (Non-Verbal) เช่น การทำให้ดู

2.3.3 รูปแบบผสม (Mixed) คือ ใช้ทั้งสองรูปแบบในการถ่ายทอด

จันทิรา ชนสงวนวงศ์ (ม.ป.ป.) ได้เสนอแนะกระบวนการถ่ายทอดภูมิปัญญาไทยว่าเนื่องจากภูมิปัญญาไทยและภูมิปัญญาท้องถิ่นต่างมีความสัมพันธ์และมีความเชื่อมโยงกันลักษณะการถ่ายทอดจึงมีลักษณะดังนี้

1. การถ่ายทอดด้วยวิธีการผ่านทางกิจกรรมอย่างง่าย ๆ เช่น การละเล่น การเล่านิทาน การทนายปรีชาซึ่งมักเป็นวิธีที่ใช้ได้กัมกม่งเน้นในเรื่องของจริยธรรม

2. วิธีการบอกเล่าหรือเล่าผ่านทางพิธีกรรมต่างๆ เช่น พิธีกรรมทางศาสนา พิธีการแต่งงาน พิธีกรรมขนบธรรมเนียมของท้องถิ่นต่างๆ หรือการลงมือประกอบอาชีพตามแบบอย่างบรรพบุรุษ

3. การถ่ายทอดในรูปแบบของการบันเทิง เป็นการสอดแทรกในเนื้อหาหรือ คำร้องของการแสดงต่าง ๆ เช่น ลิเก โนรา หนังตะลุง หมอรำ ซึ่งมักกล่าวถึงประวัติศาสตร์ท้องถิ่น ธรรมเนียม ประเพณีคติ คำสอน อาชีพ จารีตประเพณี เป็นต้น

4. การถ่ายทอดเป็นลายลักษณ์อักษร ในอดีตมีการจารลงบนใบลาน และเขียนลงในสมุดข่อย ส่วนในยุคปัจจุบันจะถ่ายทอดผ่านทางสื่อมวลชน เช่น วิทยุ โทรทัศน์ สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ

ดังนั้น การถ่ายทอดและเรียนรู้ภูมิปัญญาชาวบ้าน เป็นเรื่องของชาวบ้านรุ่นหนึ่งถ่ายทอดสู่ชาวบ้านอีกรุ่นหนึ่งด้วยวิธีการหลายลักษณะเป็นกระบวนการที่ค่อยเป็นค่อยไปตามธรรมชาติของแต่ละชุมชนภูมิปัญญามักเป็นความรู้เฉพาะตัวบุคคล ส่วนใหญ่จะถูกถ่ายทอดผ่านบุตร หลานหรือเครือญาติใกล้ชิด ที่สนใจรับการถ่ายทอดเท่านั้น โดยรูปแบบ หรือวิธีการต่างๆ เช่น การบอกเล่า การทำให้ดู หรือการปฏิบัติจริง ผู้เรียนจะใช้วิธีการจดจำ และฝึก ทักษะด้วยการลงมือลองดู ส่วนมากจึงมักไม่มีการบันทึกองค์ความรู้ไว้เป็นลายลักษณ์อักษร จึงถือว่าเป็นภูมิปัญญาที่มีคุณค่ามากซึ่งถ้าหากใช้กระบวนการรวบรวมวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ ก็จะได้องค์ความรู้สำคัญขึ้นมาอีกแขนงหนึ่ง

2.3 แนวคิดความสำคัญกับการอนุรักษ์และบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น

ภูมิปัญญาชาวบ้าน แม้ว่าจะเป็นองค์ความรู้อันมหาศาลที่มีอยู่ทั่วไปทุกหมู่บ้าน แต่เมื่อถูกละเลย ขาดการยอมรับ ขาดการสืบทอด ในที่สุดก็จะขาดสายใยแห่งการต่อโยงระหว่างของเก่ากับของใหม่ระหว่างอดีตกับปัจจุบันจึงมีความจำเป็นในการหาแนวทางการดำเนินการต่างๆ เพื่อยกย่องภูมิปัญญาชาวบ้านหรือภูมิปัญญาท้องถิ่น (เสรี พงษ์พิศ, 2536 : 157) คำว่า “อนุรักษ์” ในภาษาไทย แปลว่า รักษาให้คงเดิม เป็นกริยา มาจากภาษาสันสกฤต (ราชบัณฑิตยสถาน, 2539) เมื่อใช้เป็นคำนามก็ใช้ “การอนุรักษ์” ตรงกับคำในภาษาอังกฤษว่า conserve (อนุรักษ์) และ conservation (การอนุรักษ์) ในอดีตองค์การอาหารและเกษตรสหประชาชาติ (FAO/UN) ได้ใช้คำว่า conservation แต่ในภายหลังองค์การอาหารและเกษตรแห่งสหประชาชาติต้องการให้การอนุรักษ์มีความหมายกว้างขวางกว่าเดิม และได้เปลี่ยนมาใช้คำว่า การอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์ (conservation and use) เพื่อเน้นให้เข้าใจว่า การอนุรักษ์นั้นมุ่งเน้นให้เกิดประโยชน์สำหรับมนุษย์ สอดคล้องกับ รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ให้ความสำคัญกับการอนุรักษ์และบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นอาทิ มาตรา 46 ระบุว่า บุคคลซึ่งรวมกันเป็นชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิม ย่อมมีสิทธิอนุรักษ์หรือฟื้นฟูจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะ หรือวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่นและของชาติ และมีส่วนร่วมในการจัดการ บำรุงรักษาและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน มาตรา 81 ระบุว่า รัฐต้องจัดการศึกษาอบรมและสนับสนุนให้เอกชนจัดการศึกษาอบรมให้เกิดความรู้คู่คุณธรรม สนับสนุนการ

ค้นคว้าวิจัยในศิลปะ วิทยาการต่าง ๆ เร่งรัดพัฒนาการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาประเทศวิชาชีพครูและส่งเสริมภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะ และวัฒนธรรม นอกจากนี้ในด้านการศึกษายังมีบทบาทสำคัญเกี่ยวกับการจัดการศึกษาเพื่อปวงชนและประการสำคัญที่สุด ชุมชน สังคม ต้องมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา ดังพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 มาตรา 23(3) การจัดการศึกษา ทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย ต้องเน้นความสำคัญทั้งความรู้ คุณธรรม กระบวนการเรียนรู้ และบูรณาการตามความเหมาะสมของแต่ละระดับการศึกษา ในเรื่อง ความรู้เกี่ยวกับศาสนา ศิลปวัฒนธรรม การกีฬา ภูมิปัญญาไทยและการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญา ดังนั้นการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนเป็นแนวทางหนึ่งในการสร้างจิตสำนึก ความตระหนักในคุณค่า ความภาคภูมิใจในภูมิปัญญาท้องถิ่นตลอดจนเกิดทักษะชีวิตที่จะแสวงหาความรู้และดำรงชีพอย่างเหมาะสม มีความสุขบนพื้นฐานความเป็นตนเองสอดคล้องกับรัตนะ บัณฑิต (2540 : 84) กล่าวว่า การเรียนรู้ในสรรพสิ่งใดก็ตามของบุคคล ถ้าปราศจากการเรียนรู้ในรากเหง้าของตน ย่อมความไม่รู้จักตัวตนที่แท้จริงของบุคคลนั้น ภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงเป็นรากเหง้าของความรู้ดั้งเดิมของท้องถิ่นและสังคมไทย ซึ่งเป็นฐานในการพัฒนาองค์ความรู้ที่จำเป็น เพื่อให้สังคมไทยก้าวไปสู่สากลได้อย่างสมศักดิ์ศรีบนพื้นฐานภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทย (สุนันทิพย์ บุญสมบัติ, 2544 : 84)

สามารถ จันทรสุรย์ (2536) ได้ศึกษาแนวทางอนุรักษ์และบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่น ดังนี้

1. การทำความเข้าใจเรื่องภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยศึกษาหาความรู้ทำความเข้าใจ จากนั้นก็ไปเยี่ยมชม ศึกษาดูงาน พบปะสนทนากับปราชญ์ชาวบ้าน เพื่อดำเนินการส่งเสริมพัฒนา พื้นฟู สืบทอดเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่นต่อไป
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาชาวบ้าน โดยการสืบค้น สอบถาม ขอความร่วมมือจากชาวบ้าน เพื่อให้ได้ข้อมูลมาแล้วนำมาวิเคราะห์ จัดระบบเป็นเอกสารสำหรับศึกษาส่งเสริม เผยแพร่ ค้นคว้าวิจัยในระดับลึกต่อไป
3. การศึกษา ค้นคว้าและวิจัย โดยส่งเสริมสนับสนุนให้มีการวิจัย เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ และเกิดความรู้ในรากเหง้าพื้นเพของภูมิปัญญาในแต่ละด้านของแต่ละท้องถิ่นอย่างแท้จริง
4. การส่งเสริมเผยแพร่ โดยการรวบรวมองค์ความรู้ที่เหมาะสม แล้วเลือกสรรอย่างพิถีพิถันระมัดระวังที่เหมาะสมในแต่ละประเด็น แต่ละลักษณะนำมาจัดทำสื่อเพื่อเผยแพร่ทางสื่อมวลชนทุกสาขาตามโอกาสอันเหมาะสม โดยมีเป้าหมายเผยแพร่ในประเทศ เพื่อส่งเสริมให้

ชาวบ้านนำความรู้ภูมิปัญญาชาวบ้านเหล่านั้นไปสืบทอดปรับประยุกต์ให้ทันสมัย ส่วนการเผยแพร่ไปสู่ต่างประเทศ เพื่อให้เห็นถึงศักดิ์ศรีอันดงามของปราชญ์ชาวบ้านไทยและเกียรติภูมิของชาติ

5. การสนับสนุนคืนภูมิปัญญาให้แก่ชาวบ้าน โดยยอมรับในความมีภูมิปัญญาของชาวบ้าน

6. การประสานแผนเพื่อสร้างเครือข่ายการดำเนินงาน โดยการประสานงานกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนให้มีการร่วมมือกันไปศึกษาข้อมูล หาความรู้ แล้วสนับสนุนให้มีการแลกเปลี่ยน ศึกษางาน แลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกันของชาวบ้าน แล้วสร้างเครือข่ายให้มีการเชื่อมโยง สืบทอด ปรับประยุกต์ร่วมผนึกกำลังกัน แบ่งงานกันทำตามศักยภาพของปราชญ์แต่ละท้องถิ่น แต่ละด้าน โดยหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนอย่างจริงจัง นอกจากนี้คณะกรรมการการประถมแห่งชาติ (2534) ได้เสนอขั้นตอนในการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการเรียนการสอน

1. การรวบรวมข้อมูลท้องถิ่น จากผู้รู้หรือปราชญ์ในท้องถิ่น ผู้นำในชุมชน เป็นต้น
2. การเสาะหาผู้รู้ในท้องถิ่น จากการสอบถามผู้นำในชุมชน ผู้ปกครอง หรือการฟังคำบอกเล่าต่อๆ กันมา

3. เลือกสรรภูมิปัญญาที่เหมาะสมที่จะนำมาจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และดำเนินการติดต่อประสานงาน

4. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยเริ่มจากการพัฒนาหลักสูตรร่วมกันระหว่างสถานศึกษากับ ผู้รู้หรือปราชญ์ในท้องถิ่น ส่วนการเรียนการสอนสามารถทำได้หลายวิธี อาทิ เชิญผู้รู้ หรือปราชญ์ในท้องถิ่นมาสอนในสถานศึกษา นำสิ่งที่ป็นความรู้เฉพาะเรื่องมาสอดแทรกในเนื้อหาวิชาที่สอน การจัดพิพิธภัณฑ์ท้องถิ่น

5. ประเมินผลการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในการเรียนการสอน

6. เผยแพร่ ประชาสัมพันธ์ผลการปฏิบัติงาน

ดังนั้น ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการเลียงวัวลานจึงหมายถึง รากฐานความรู้ ความคิด ค่านิยม ความเชื่อ ความสามารถทางพฤติกรรม รวมทั้งส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมที่สั่งสมกันมาตั้งแต่อดีตและเป็นเรื่องของการจัดการความสัมพันธ์มนุษย์กับสิ่งต่างๆ ที่เกี่ยวกับการเลียงวัวลาน โดยผ่านกระบวนการทางจารีต ประเพณี วิถีชีวิต การทำมาหากินในงานวิจัยนี้มีการศึกษาข้อมูลด้านภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับวัวลานในจังหวัดเพชรบุรีไว้ 3 ด้าน 1. ภูมิปัญญาเลียงควัวลานที่เกี่ยวกับ

1.1 เรื่องทั่วไปเกี่ยวกับวัวลานอาทิความเป็นมาการเล่นวัวลาน พิธีกรรมความเชื่อเกี่ยวกับวัวลาน

1.2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับใช้สมุนไพรในการเลียงวัวลาน 1.3 ภูมิปัญญาท้องถิ่นการตอนวัวลาน

2. แนวความคิดเกี่ยวกับการคัดเลือกวัวลาน โดยคุณลักษณะที่ปรากฏภายนอก 3. การคัดเลือกวัวลาน

โดยการวิจัย และลักษณะที่เป็นกาลกิณีและอัปมงคล เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น การถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการศึกษา

3. แนวคิดการจัดการความรู้ (Knowledge Management)

วิวัฒนาการการจัดการความรู้

ในยุคของสังคมที่มีความรู้และสารสนเทศจำนวนมากและมีความหลากหลายทุกหน่วยงานของสังคมให้ความสำคัญกับองค์ความรู้ (Knowledge Base) และการพัฒนาสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge – Based Society; KBS) ในสังคมแห่งความรู้ “ความรู้” นับว่าเป็นทรัพยากรหลักที่มีค่าแตกต่างจากปัจจัยการผลิตอื่น ๆ เนื่องจากความรู้เป็นสิ่งที่เปลี่ยนแปลง และสร้างขึ้นมาใหม่ได้ตลอดเวลา จากการแบ่งช่วงวิวัฒนาการศาสตร์ด้านการจัดการความรู้ ออกเป็น 3 ยุค (สถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ อ้างถึงใน อมรทิพย์ เจริญผล, 2550 : 26)

ยุคที่ 1 ประมาณปี 1987-1979 เรียกว่า ยุค Pre-SECI มีแนวคิดว่าความรู้เป็นสิ่งที่จัดการได้ โดยอาศัยการจัดการที่เป็นระบบ มีโครงสร้างตายตัว เน้นที่การจัดการสารสนเทศ (Information Management) เพื่อใช้เทคโนโลยีช่วยในการตัดสินใจ

ยุคที่ 2 ช่วงประมาณปี 1995 เรียกว่า ยุค SECI มีการแบ่งความรู้ออกเป็น 2 แบบ คือ ความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) กับความรู้ฝังลึก (Tacit Knowledge) เน้นการเปลี่ยนความรู้ฝังลึก เป็นความรู้ชัดแจ้ง และวนกลับหมุนเป็น “เกลียวความรู้” (Knowledge Spiral) เป็นยุคที่เชื่อมโยงการจัดการความรู้เข้ากับการรื้อปรับระบบ (Re-Engineering) เริ่มมีกระบวนการจัดการความรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อบรรลุประสิทธิภาพสูงสุด และในช่วงประมาณปี 1998-2001 การจัดการความรู้แพร่หลายมากขึ้น และเริ่มเห็นว่าความรู้เป็นเรื่องที่ซับซ้อนเกินกว่าจะจำแนกเป็น Tacit และ Explicit ได้อย่างชัดเจน และการเปลี่ยนรูปความรู้อาจทำให้สูญเสียบริบทที่สำคัญได้ ดังนั้น การจัดการความรู้ให้ได้ผลจึงต้องมีการผสมผสานความรู้ทั้งสองในช่วงเวลาที่เหมาะสม

ยุคที่ 3 เรียกว่า ยุค Post-SECI มองว่าความรู้ไม่แบ่งชัดเป็นความรู้ชัดแจ้ง และความรู้ฝังลึก แต่มีคุณสมบัติทั้งสองอยู่ด้วยกัน โดยเปลี่ยนไปตามสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนแปลงไป ดังนั้น จึงต้องอาศัยหลักธรรมชาติและความซับซ้อนมาใช้ในกระบวนการจัดการความรู้ เพื่อการใช้งานเวลานั้น (Just-in-time Knowledge Management) เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพ (Effectiveness) ของการตัดสินใจ และการสร้างนวัตกรรมมากกว่ามุ่งเน้นประสิทธิภาพเพียงอย่างเดียว โดยให้ความสำคัญกับพฤติกรรมมนุษย์



ยุคที่ 4 ซึ่งในยุคนี้ มีผู้เชี่ยวชาญบางท่านให้ความเห็นว่า การสื่อสารต่างๆ จะทำได้สะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยเป็นการสื่อสาร On-line และ Text Message ต่างๆ ที่ส่งผลให้การจัดการความรู้ทวีความสำคัญ และมีบทบาทมากยิ่งขึ้นต่อการปรับปรุงผลการดำเนินงานขององค์กรให้ดีขึ้น

นิยามความรู้

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ได้ให้ความหมายของข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ไว้ ดังนี้

ข้อมูล คือ ข้อเท็จจริง หรือสิ่งที่ถือหรือยอมรับว่าเป็นข้อเท็จจริง สำหรับใช้เป็นหลักอนุมานหาความจริงหรือการคำนวณ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2542 : 173) ข้อมูลจึงมีความหมายในลักษณะที่เป็นข้อเท็จจริงหรือข้อมูลดิบ (Raw data) เรียกได้ว่าเป็นสิ่งที่ได้จากการสังเกตปรากฏการณ์การกระทำหรือลักษณะต่าง ๆ ของวัตถุ สิ่งของ คน สัตว์ หรือพืช แล้วบันทึกไว้เช่น ข้อมูลตัวเลข (Numeric Data) ข้อมูลตัวอักษร (Text Data) ข้อมูลเสียง (Audio Data) ข้อมูลภาพ (Images Data) และข้อมูลภาพเคลื่อนไหว (Video Data) (พรณี สวนเพลง, 2552 :150)

สารสนเทศ หมายถึง ข่าวสาร การแสดงหรือการชี้แจงข่าวสาร ข้อมูลต่างๆ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2542 : 1182)

ความรู้ หมายถึง 1. สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ 2. ความเข้าใจหรือสารสนเทศที่ได้รับมาจากประสบการณ์ (ราชบัณฑิตยสถาน, 2542 : 232) สอดคล้องกับคณีย์ เทียนพูนและคณะ อ้างถึงในปิยะรัตน์ กาญจนะจิตรา, 2550 : 15 ได้นิยามความรู้ (Knowledge) เปรียบเทียบกับข้อมูล (Data) และสารสนเทศ (Information) ว่า ข้อมูล (Data) คือ สัญลักษณ์ที่ถูกส่งมาจากต้นกำเนิดถึงผู้รับในขณะที่สารสนเทศ (Information) คือ ข้อมูลที่ทำให้ผู้รับมีความเข้าใจและความรู้ (Knowledge) คือ การรวบรวมสารสนเทศและทักษะต่างๆ ของการใช้สารสนเทศโดยผู้รับ ซึ่งข้อมูลถ้ามีการปรับโดยวิธีการวิเคราะห์หรือสังเคราะห์ก็จะได้สิ่งที่เรียกว่าสารสนเทศเมื่อมีการแบ่งความหมายก็จะเรียกว่าความรู้ซึ่งการเกิดความรู้ไม่เป็นสมการเชิงเส้นตรงเช่นการใช้สติปัญญาร่วมกับประสบการณ์ที่เกิดจากการทำงานหรือการดำเนินชีวิตแล้วนำไปประยุกต์กับสารสนเทศแล้วทำให้เกิดความเข้าใจซึ่งก็คือความหมายของความรู้ได้เช่นกัน เช่นเดียวกับการระบุของ Longman Dictionary of Contemporary English ได้ให้ความหมายของความรู้ (Knowledge) ไว้สรุปได้ดังนี้ (Longman Corpus Network, 1995 : 75)

1. ข้อเท็จจริง ทักษะ และความเข้าใจที่ได้รวบรวมผ่านการเรียนรู้หรือประสบการณ์
2. การรู้ที่บางสิ่งบางอย่างบังเกิดขึ้นหรือเป็นความจริง
3. สารสนเทศซึ่งบุคคลมีส่วนเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ เหตุการณ์และอื่น

นอกจากนี้นิยามของความรู้ยังหมายถึงการผสมผสานของประสบการณ์ สารสนเทศ

ความเข้าใจ ทักษะ และความเชี่ยวชาญ ตลอดจนสิ่งที่ได้รับการสั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน ค้นคว้า และถ่ายทอด ที่นำมาสู่การกำหนดกรอบความคิดสำหรับการประเมิน ความเข้าใจ และการนำสารสนเทศและประสบการณ์ใหม่มาผสมรวมกัน (ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล และเจษฎาพร ยุทธวิบูลย์ชัย, 2549 : 340) สอดคล้องกับพรหมิ สวนเพลง (2552 : 15) กล่าวว่า ความรู้ คือ สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้าจากประสบการณ์และทักษะ ที่สามารถสื่อสารและแบ่งปันกันได้ และการนำเอาความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการสรุป การตัดสินใจ และการคาดการณ์ ข้างหน้า รวมถึงการแก้ไขปัญหาต่างๆ ความรู้จึงเป็นกรอบของการประสมประสานความรู้และประสบการณ์ ค่านิยม การค้นคว้าและ การทดลอง และคุณค่าเป็นการสังเคราะห์ ข้อมูล ข่าวสารให้อยู่ในรูปแบบที่นำไปใช้และปฏิบัติได้

ดาเวนพอร์ทและพรูแซค (Davenport & Prusak, 1998 : 3) ระบุว่า ความรู้เป็นการผสมผสานของกรอบสำหรับการประเมิน และการนำประสบการณ์และสารสนเทศใหม่มาผสมรวมกัน นอกจากนี้เทเคอุชิและโนนากะ (Takeuchi & Nonaka, 2004 : 2) ให้ความหมายความรู้ว่า ความรู้คือความเชื่อและความผูกพันเป็นการรับรู้หรือมีเป้าหมายมีลักษณะเป็นการกระทำและมีความหมาย

สรุปว่า ความรู้ คือ การผสมผสานของประสบการณ์ สารสนเทศ ความเข้าใจ ทักษะ และความเชี่ยวชาญ สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน ผ่านการวิเคราะห์หรือสังเคราะห์ข้อมูล ข่าวสารให้อยู่ในรูปแบบที่นำไปใช้ประโยชน์และปฏิบัติได้

ความหมายการจัดการความรู้

การจัดการความรู้เป็นคำกว้างๆ ที่มีความหมายครอบคลุมเทคนิค กลไกต่างๆ มากมาย เพื่อสนับสนุนให้การทำงานของแรงงานความรู้ (Knowledge Worker) มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น กลไกดังกล่าวได้แก่ การรวบรวมความรู้ที่กระจัดกระจายอยู่ที่ต่างๆ มารวมไว้ที่เดียวกัน การสร้างบรรยากาศให้คนคิดค้น เรียนรู้ สร้างความรู้ใหม่ๆ ขึ้น การจัดระเบียบความรู้ในเอกสาร การสร้างช่องทาง และเงื่อนไขให้คนเกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างกัน เพื่อนำไปใช้พัฒนางานของตนให้สัมฤทธิ์ผล (วิกิพีเดีย, 2553) ในปัจจุบันแนวคิดเรื่องการจัดการความรู้เป็นที่นิยมแพร่หลายไปในทุกวงการ ไม่ว่าจะเป็นวงการธุรกิจ การศึกษา การเกษตร การจัดการภาครัฐ รวมถึงภาคชุมชนและสังคม ได้ให้ความจำเป็นและความสำคัญที่องค์กรจะต้องมีความรู้และความสามารถในการจัดการ

ความรู้ คำกล่าวของทาคูชิและโนนากะ (Takeuchi & Nonaka อ้างถึงใน พรณี สวนเพลง, 2552 : 150) กล่าวถึงการจัดการความรู้ว่า คือ กระบวนการในการสร้างความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่อง เผยแพร่ความรู้ทั่วทั้งองค์กร และนำไปเป็นส่วนประกอบสำคัญของผลิตภัณฑ์บริหารเทคโนโลยี และระบบใหม่ๆ ซึ่งการจัดการความรู้ จึงเป็นการจัดเตรียมองค์การให้พร้อมที่จะปรับตัวเพื่อความอยู่รอด และมีความสามารถที่จะเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมที่เป็นไปอย่างไม่ต่อเนื่องมากขึ้น (Yogest, 2000 : 37-61) สอดคล้องกับเทอร์บาน (Turban *et al.*, 2001 : 451) ให้ความหมายของการจัดการความรู้ว่า หมายถึงกระบวนการที่ช่วยของค์กระบวน คัดเลือก จัดระบบ เผยแพร่ และถ่ายโอนสารสนเทศและความเชี่ยวชาญที่สำคัญของคนในองค์กร ซึ่งกระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management Process) เป็นกลไกที่สำคัญในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การจัดการความรู้ขององค์กรให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้ ในขณะที่มิวเชิน (Munchen, 2004 : 8) ระบุว่า การจัดการความรู้เป็นวิธควบคุมการผลิตและใช้ความรู้แบบชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) และความรู้โดยนัย (Implicit Knowledge) ในองค์การสอดคล้องกับเฮนรีและเฮ็ดเพ็ท (Henries & Hedgepeth, 2003 : 25 - 38) กล่าวว่า การจัดการความรู้เป็นระบบการจัดการบริหารทรัพยากรสินขององค์กรทั้งที่เป็นความรู้แบบความรู้ซ่อนเร้นและความรู้ความรู้เด่นชัด ซึ่งระบบการจัดการความรู้จะเกี่ยวข้องกับการจำแนก ตรวจสอบ และจัดเก็บความรู้ที่ผ่านการตรวจสอบ การกลั่นกรองความรู้ และเตรียมการเข้าถึงความรู้ให้กับผู้ใช้โดยมีหลักการที่สำคัญคือให้มีการใช้ การปรับเปลี่ยนการยกระดับความรู้ให้สูงขึ้นเช่นเดียวกับโทมัสและคณะ (Thomas *et al.*, 2003 : 863 - 884) ระบุว่า การจัดการความรู้เป็นการได้มาซึ่งความรู้ การจัดระบบ การรับส่งข่าวสาร สร้างความเข้าใจ โดยการเจาะลึกจากตัวหนังสือ ฐานข้อมูล และเอกสารในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในองค์กรทำให้สามารถคิดค้นผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เพื่อนำองค์กรสู่เป้าหมายสูงสุดที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ประเวศ วัชสี (2540 : 1) ยังอธิบายการจัดการความรู้ในแง่มุมที่เกี่ยวข้องกับภูมิปัญญาไว้ว่า การจัดการความรู้คือการจัดการให้รับรู้ความจริง การสร้างความรู้ สังเคราะห์ความรู้ให้เหมาะสมกับงาน นำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติ (Action Knowledge) มีการเรียนรู้ สร้างความรู้และประเมินผลการปฏิบัติ และเรียนรู้ร่วมกันเพื่อยกระดับผู้ที่เกี่ยวข้องและนำภูมิปัญญาที่ยกระดับกลับไปใช้ปฏิบัติอีกอย่างเป็นวงจร ซึ่งก่อให้เกิดการปฏิบัติที่ดีขึ้นเรื่อยๆ ในกระบวนการนี้มีการสร้างนักสร้างความรู้ (นักวิจัย) นักจัดการความรู้ การฝึกอบรมและสร้างเครือข่ายเพิ่มขึ้นตลอดเวลา

สรุปว่า การจัดการความรู้ คือ กระบวนการในการสร้างความรู้ใหม่อย่างต่อเนื่องโดยการจัดการให้มีการรับรู้ความจริง การสร้างความรู้ สังเคราะห์ความรู้ให้เหมาะสมกับงาน นำความรู้ไปใช้ในการปฏิบัติ (Action Knowledge) มีการเรียนรู้ สร้างความรู้และประเมินผลการปฏิบัติ โดยมีหลักการที่สำคัญคือให้มีการใช้ การปรับเปลี่ยนตลอดจนการยกระดับความรู้ให้สูงขึ้น

ประเภทของความรู้

รุ่งเรือง ลิ้มชูปัญญา (2545) แบ่งความรู้ออกเป็น 4 ประเภท คือ 1) ความรู้ที่เป็น

แนวความคิด (Conceptual Knowledge) เป็นสินทรัพย์ทางปัญญาที่เป็นนามธรรม ที่ถูกพัฒนาให้เป็นรูปธรรม เช่น แนวคิดของธุรกิจ หรือผลิตภัณฑ์ การออกแบบสินค้า และตราสินค้าต่างๆ

2) ความรู้ที่ถูกจัดการเป็นระบบ (Systematic Knowledge) เป็นสินทรัพย์ทางปัญญาที่ถูกจัดการเป็นระบบ ทำให้ง่ายต่อการใช้งาน และเผยแพร่เข้าสู่ประชาชน หรือกลุ่มเป้าหมาย เช่น ระบบ

ฐานข้อมูล งานวิจัยต่างๆ เอกสารคู่มือ หรือหนังสือ 3) ความรู้ที่เกิดจากการทำงาน และเรียนรู้เป็นประจำจนเกิดเป็นความชำนาญ (Routine Knowledge) ได้แก่ ความรู้ที่ใช้ปฏิบัติหน้าที่ใน

ชีวิตประจำวัน เช่น ความรู้ในงานประจำที่ทำงานด้านระบบบัญชี ความรู้ด้านการบริหาร ความรู้เรื่องกฎระเบียบ และข้อบังคับในระบบราชการ และ 4) ความรู้ที่เกิดจากการทดสอบ หรือ

ประสบการณ์ (Experiential Knowledge) ได้แก่ ความรู้ที่มีพื้นฐานร่วมกันเช่นเดียวกับคนอื่น เช่น ประสบการณ์ร่วมกัน ความรัก ความไว้วางใจ และวัฒนธรรมในสังคม รวมทั้งความรู้ที่เกิดจากการ

ทดลอง การวิจัย ค้นคว้าและทดสอบในหมู่นักวิชาการด้วย ในขณะที่แทรปปี (Trapp อ้างถึงใน พรณี สวนเพลง, 2552 : 24) แบ่งประเภทของความรู้ตามการเน้นที่แตกต่างกันได้ 4 ประเภท ดังนี้

1. จำแนกตามแหล่ง (Location) แบ่งเป็นความรู้ภายในกับความรู้ภายนอก (Internal and External Knowledge) 2. จำแนกตามเวลา (Time) แบ่งเป็นความรู้ในปัจจุบันกับความรู้ในอนาคต (Actual and

Future Knowledge) 3. จำแนกตามรูปแบบ (Form) แบ่งเป็นความรู้ที่ปรากฏชัดแจ้งกับความรู้โดยนัย (Explicit and Tacit Knowledge) 4. จำแนกตามเจ้าของ (Owner) แบ่งเป็นความรู้เฉพาะตัวบุคคลกับ

ความรู้สาธารณะ (Private and Common Knowledge) ในขณะที่ประพนธ์ ผาสุก (2547 : 2) แบ่ง

ความรู้ออกเป็น 2 ประเภท คือ 1. ความรู้เด่นชัด (Explicit Knowledge) เป็นความรู้ที่อยู่ในรูปแบบ เอกสารหรือวิชาการ ตำรา เอกสารปฏิบัติการ 2. ความรู้ซ่อนเร้น (Tacit Knowledge) เป็นความรู้ที่

แฝงในตัวคน เป็นภูมิปัญญาและประสบการณ์ที่สั่งสมมาเป็นระยะเวลาที่ยาวนาน สอดคล้องกับ (Choo อ้างถึงใน พรณี สวนเพลง, 2552 : 17-18) ความรู้สามารถแบ่งออกได้เป็นความรู้ชัดแจ้งที่

จับต้องได้หรือความรู้ที่เป็นทางการ (Explicit Knowledge) เช่น เป็นความรู้ที่มีการบันทึกไว้เป็นลาย

ลักษณ์อักษร และใช้ร่วมกันโดยอยู่ในรูปแบบต่างๆ เช่น ข้อมูล ฐานข้อมูล รวมทั้งสื่อต่างๆ ความรู้

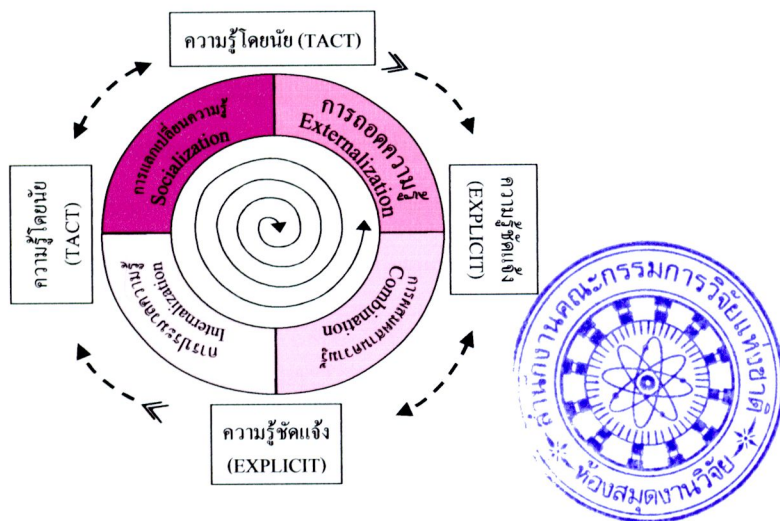
ประเภทนี้เป็นความรู้ที่แสดงออกมาโดยใช้ระบบสัญลักษณ์จึงสามารถสื่อสารและเผยแพร่

ได้อย่างสะดวก และยังมีความรู้อีกประเภทหนึ่งที่เรียกว่าความรู้โดยนัย หรือความรู้ที่มองเห็นไม่ชัด (Tacit Knowledge) จัดเป็นความรู้อย่างไม่เป็นทางการ ซึ่งเป็นความรู้เฉพาะตัวและความรู้

เชิงประสบการณ์ เช่น ความรู้ ความชำนาญ ความเชื่อ อุดมคติ คุณค่า เป็นความรู้ส่วนตัว

กับความรู้ของกลุ่มการมีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างความรู้ประเภทต่างๆ จะนำไปสู่กระบวนการ

สร้างสรรค์ความรู้ ซึ่งในกระบวนการสร้างความรู้นั้นมีการเชื่อมโยงกับแนวคิด ทาเคอุชิ และ โนนากะ (Takeuchi & Nonaka อ้างถึงใน พรณี สวนเพลง, 2552 : 20 - 22) เป็นกระบวนการที่เรียกว่าเกลียวความรู้ (Knowledge Spiral) หรือ SECI Model ซึ่งคิดค้นโดยอิกุจิโร โนนากะ และทาเคอุชิ (Ikujiro Nonaka & Takeuchi, 1995) ดังภาพที่ 2.13 ได้แบ่งรูปแบบการสร้างความรู้เป็น 4 ประเภท



ภาพที่ 2.13 แสดงภาพกระบวนการที่เรียกว่า เกลียวความรู้ (Knowledge Spiral) หรือ SECI Model (Takeuchi & Nonaka อ้างถึงใน พรณี สวนเพลง, 2552 : 20 - 22)

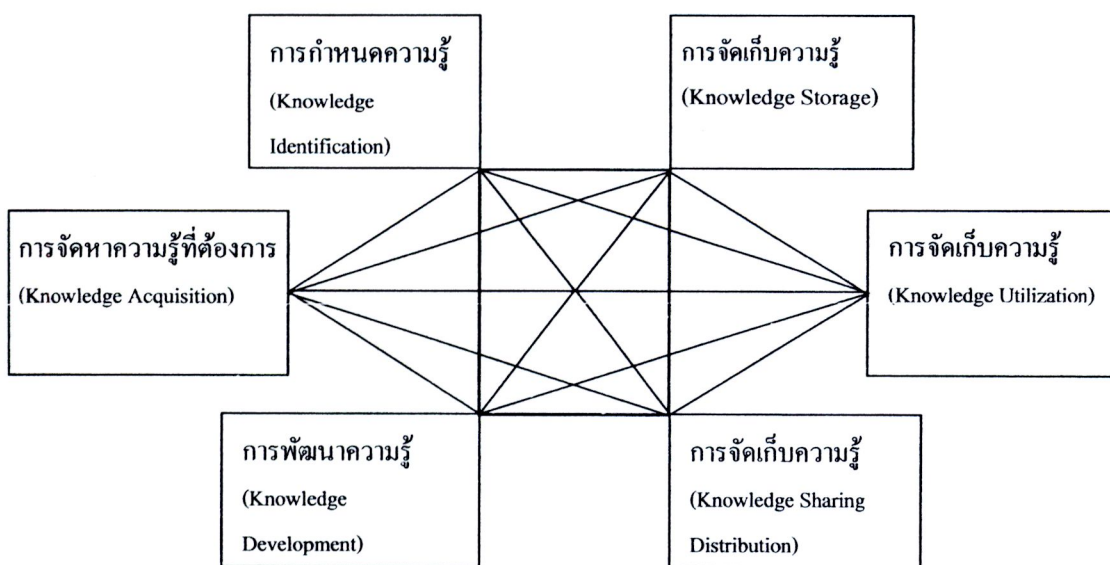
การปรับเปลี่ยนและการสร้างความรู้จะเกิดขึ้นได้ 4 รูปแบบดังนี้

1. การแลกเปลี่ยนความรู้ (Socialization) การแบ่งปันและสร้างความรู้โดยนัย หรือความรู้ที่มองเห็นไม่ชัดเจนจากการสร้างความรู้โดยนัย หรือความรู้ที่มองเห็นไม่ชัดเจนของผู้ที่สื่อสารกัน โดยการแลกเปลี่ยนประสบการณ์โดยตรง
2. การถอดความรู้ (Externalization) การสร้างและแบ่งปันความรู้จากสิ่งที่เผยแพร่ออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร เป็นการแลกเปลี่ยนความรู้โดยนัยหรือความรู้ที่มองเห็นไม่ชัดเจนมาเป็นความรู้ที่ชัดเจน หรือความรู้ที่เป็นทางการ
3. การผสมผสานความรู้ (Combination) เป็นการแปลงความรู้ที่ชัดเจนหรือความรู้ที่เป็นทางการมาเป็นความรู้ที่ชัดเจน ซึ่งอาจจะเป็นการนำความรู้ที่ชัดเจนจากหลายๆ แหล่งความรู้มาบูรณาการให้เป็นความรู้ที่เป็นทางการใหม่
4. การประมวลความรู้ (Internalization) เป็นการแปลงความรู้ที่ชัดเจนหรือความรู้ที่เป็นทางการมาเป็นความรู้โดยนัย หรือความรู้ที่มองเห็นไม่ชัดเจน มักจะเกิดจากการนำความรู้ที่เรียนมาปฏิบัติ คือการแปลงความรู้โดยนัย หรือความรู้ที่มองเห็นไม่ชัดเจนจากบุคคลนั้นๆ ไปเป็น

ความรู้โดยนัย หรือความรู้ที่มองเห็นไม่ชัดเจนของคนอื่นต่อไป เป็นกระบวนการที่หมุนเวียนไปเรื่อยๆ ไม่มีที่สิ้นสุด

กระบวนการจัดการความรู้

กระบวนการจัดการความรู้อาจจะกล่าวได้ว่า เป็นวิธีการหรือขั้นตอนในการปฏิบัติกิจกรรมการจัดการความรู้ดังที่กำหนดไว้ในแต่ละองค์กร จากแนวคิดของโพรบสท์ และคณะ (Probst *et al*; 2000) ได้กล่าวถึง การจัดการความรู้เป็นกระบวนการโดยเริ่มตั้งแต่ขั้นแรกการกำหนดความรู้ที่ต้องการ (Knowledge Identification) แล้วไปสู่ขั้นที่สองคือการจัดหาความรู้ที่ต้องการ (Knowledge Acquisition) ขั้นที่สาม เป็นการพัฒนาความรู้ (Knowledge Development) ขั้นที่สี่เป็นการแบ่งปันหรือกระจายความรู้ (Knowledge Sharing & Distribution) ขั้นที่ห้าเป็นการจัดเก็บความรู้ (Knowledge Storing) และขั้นตอนที่หกเป็นการนำความรู้มาใช้ประโยชน์ (Knowledge Utilization) ซึ่งโพรบสท์ และคณะ ได้เขียนเป็นตัวแบบ (Model) ของกระบวนการจัดการความรู้ ดังนี้ (ภาพที่ 2.14)



ภาพที่ 2.14 แสดงภาพกระบวนการจัดการความรู้ (Probst *et al*, 2000)

บดินทร์ วิจารณ์ (2547 : 45-47) นำเสนอว่า กระบวนการจัดการความรู้ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนดังนี้

1. กำหนดทุนทางปัญญา หรือความรู้ที่ต้องการ เป็นองค์ความรู้หลักที่จำเป็นสำหรับสมรรถนะขององค์กร (Core Competency)
2. การสร้างทุนทางปัญญา หรือค้นหาความรู้ได้จากสิ่งที่มีอยู่แล้วหรือหาเพิ่ม

3. การเสาะหาและจัดเก็บองค์ความรู้ทั้ง Tacit และ Explicit Knowledge ให้เป็นทุนความรู้ขององค์กร เพื่อพร้อมที่จะขยายความรู้ไปทั่วทั้งองค์กร โดยเฉพาะบุคคลหรือส่วนงานเป้าหมายในช่วงเวลาที่เหมาะสม

4. การแบ่งปันแลกเปลี่ยนเผยแพร่ กระจายถ่ายโอนความรู้ในหลากหลายรูปแบบและหลายช่องทาง

5. การใช้ประโยชน์ หรือการนำไปประยุกต์ใช้งานเกิดเป็นปัญญาปฏิบัติ เพิ่มขีดความสามารถขององค์กร

ส่วนแนวคิดการจัดการความรู้ของเดอร์มาเรสต์ (Demarest, 1997) ได้แบ่งกระบวนการจัดการความรู้เป็น การสร้างความรู้ (Knowledge Construction) การเก็บรวบรวมความรู้ (Knowledge Embodiment) การกระจายความรู้ไปใช้ (Knowledge Dissemination) และการนำความรู้ไปใช้ (Use) สอดคล้องกับทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2548) ได้แบ่งขั้นตอนกระบวนการจัดการความรู้ เป็น 4 ขั้นตอนหลัก 1. การสร้างความรู้ 2. การประมวลความรู้ 3. การเผยแพร่ความรู้ และ 4. การใช้ความรู้

สรุปได้ว่าแนวคิดการจัดการความรู้ในการวิจัยและพัฒนานี้เป็นการบูรณาการศาสตร์ 2 สาขาเข้าด้วยกันคือ ความรู้ (Knowledge) และการบริหารจัดการ (Management) โดยเน้นที่กระบวนการจัดการข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ และการให้ความสำคัญกับบุคคล โดยนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยจัดการความรู้ผ่านช่องทางความรู้ต่าง ๆ ซึ่งกระบวนการจัดการความรู้อาศัยทั้งศาสตร์และศิลป์ในการจัดการมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร เป็นกระบวนการนำความรู้มาจัดการ ซึ่งเป็นการหมุนเวียนความรู้ระหว่างความรู้ที่ฝังลึกอยู่ในคน (Tacit Knowledge) กับความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) ซึ่งในกระบวนการสร้างรู้นั้นมีการเชื่อมโยงกับแนวคิด ทาเคอุชิ และ โนนากะ (Takeuchi & Nonaka อ้างถึงใน พรณี สวนเพลง, 2552 : 20-22) เป็นกระบวนการที่เรียกว่า เกลียวความรู้ (Knowledge Spiral) หรือ SECI Model ภายใต้อะบวนการที่สำคัญ

1. การกำหนดความรู้ที่ต้องการเป็นการบ่งชี้ความรู้หรือกำหนดความรู้ที่บุคคลหรือองค์กรต้องมี หรืออาจกล่าวว่าเป็นการระบุทุนทางปัญญาที่องค์กรต้องการ

2. การสร้างและรวบรวมความรู้ เป็นการค้นคว้าและรวบรวมความรู้ ระบุแหล่งที่มาว่าจะได้ความรู้มาจากไหน จะต้องสร้างเองหรือแสวงหาจากแหล่งต่างๆ ทั้งจากภายในหรือภายนอกองค์กร

3. จัดระบบและจัดหมวดหมู่ความรู้ให้เหมาะสม เป็นการจัดเก็บความรู้ เพื่อสะดวกในการค้นคว้า การวิเคราะห์สังเคราะห์ความรู้ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ตลอดจน เป็นการประมวลกลั่นกรอง เรียบเรียง จัดหมวดหมู่หรือปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยตรงกับความต้องการ

4. การแพร่กระจายและการแบ่งปันความรู้ เป็นการจัดกระบวนการเข้าถึงหรือการแพร่กระจายได้อย่างสะดวกรวดเร็วในเวลาที่ต้องการ เป็นการสื่อสารเผยแพร่ความรู้เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ แยกแยะ วิเคราะห์ และเผยแพร่สู่สาธารณะโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยเผยแพร่ข้อมูลสารสนเทศ และองค์ความรู้ที่มีประสิทธิภาพ และการแบ่งปันความรู้ให้แกกัน มีเครือข่าย ติดต่อเชื่อมโยง จัดทำเอกสาร ฐานความรู้

5. การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ เป็นการนำความรู้ไปใช้ในการตัดสินใจ แก้ปัญหา ปรับปรุง ริเริ่ม และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้กับองค์กร

4. แนวคิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความรู้

วิวัฒนาการของเทคโนโลยี

เมื่อกล่าวถึงเทคโนโลยี ผู้คนส่วนใหญ่อาจนึกถึงเครื่องมือเครื่องจักรเชิงกลหรืออิเล็กทรอนิกส์ที่ทันสมัย แต่ความเป็นจริง เทคโนโลยีมีความสัมพันธ์กับการดำรงชีวิตของมนุษย์ โดยเทคโนโลยีเป็นสิ่งที่มนุษย์นำความรู้จากธรรมชาติวิทยามาคิดค้นและดัดแปลง เพื่อแก้ปัญหาพื้นฐานในการดำรงชีวิต ในระยะแรกเทคโนโลยีที่นำมาใช้เป็นระดับพื้นฐาน อาทิ การเพาะปลูก การชลประทาน การก่อสร้าง การทำเครื่องมือเครื่องใช้ การทำเครื่องปั้นดินเผา การทอผ้า เป็นต้น ต่อมาปัจจัยการเพิ่มจำนวนของประชากร ข้อจำกัดด้านทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งการพัฒนาความสัมพันธ์กับต่างประเทศ เป็นปัจจัยสำคัญในการนำและการพัฒนาเทคโนโลยีมาใช้มากขึ้น เทคโนโลยีส่วนใหญ่เกิดจากพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่ถ่ายทอดมาจากประเทศตะวันตก ซึ่งมีการศึกษาค้นคว้าทฤษฎีอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ยุคปฏิวัติวิทยาศาสตร์ (คริสต์ศตวรรษที่ 16 - 17) ทำให้การพัฒนาเทคโนโลยีเจริญก้าวหน้าควบคู่ไปกับวิทยาศาสตร์ (วิกิพีเดีย, 2554 ก) ต่อมาในช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 18 หรือช่วงปฏิวัติอุตสาหกรรม พัฒนาการได้เปลี่ยนรูปแบบเป็นการจัดการการผลิตจำนวนมาก (Factory System) มีการสร้างระบบธุรกิจที่มีรูปแบบชัดเจนนำไปสู่ความเจริญด้านเศรษฐกิจตลอดจนมีการเปลี่ยนแปลงมาตรฐานและคุณภาพของชีวิตสูงขึ้น หลังจากนั้นในปลายคริสต์ศตวรรษที่ 19 - 20 เทคโนโลยีถูกพัฒนาไปมากกว่าเดิม แนวคิดและวิธีการได้มีการเชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีพัฒนามากขึ้นเรื่อยๆก่อให้เกิดระบบการผลิต การขนส่ง การจัดการวัสดุ การวิจัย การปฏิบัติการ เป็นต้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงเวลาดังกล่าวข้างต้น อุตสาหกรรมของประเทศสหรัฐอเมริกาได้เริ่มต้นนำเอาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ทำให้เกิดฐานสำคัญในการสร้างความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ซึ่งต่อมาก็มีการพัฒนาเทคโนโลยีที่

หลากหลาย เช่น เทคโนโลยีการสื่อสาร เครือข่ายสากล (Internet) พันธุวิศวกรรม การโคลนนิ่ง นาโนเทคโนโลยี และระบบการจัดส่งสินค้า เป็นต้น (Isaacson อ้างถึงในคำคม ศรีน้อย, 2549 : 36)

สรุปว่าวิวัฒนาการของเทคโนโลยีมีความสัมพันธ์โดยตรงกับ การเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกซึ่งถูกแบ่งออกเป็นช่วงๆ ตั้งแต่สังคมเกษตรกรรม สู่สังคมอุตสาหกรรมและมีการเปลี่ยนแปลงเรื่อยมาถึงสังคมแห่งเทคโนโลยีสารสนเทศ ในปัจจุบันเป็นยุคของสังคมที่มีความรู้และสารสนเทศจำนวนมากและมีความหลากหลายดังคำกล่าวของ วิทฟิลด์ (Whitfield, 1971 : 3) กล่าวว่า วิทยาการความรู้และเทคโนโลยีปรากฏขึ้นในลักษณะของความรู้ ความจริง เพิ่มขึ้น 2 เท่า ในช่วงระยะเวลาประมาณ 10 ปี ดังนั้นทุกหน่วยงานของสังคมจึงให้ความสำคัญกับองค์ความรู้ (knowledge base) โดยการพัฒนาสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ (Knowledge – Based Society; KBS) โดยเฉพาะอย่างยิ่งสถาบันการศึกษาเป็นองค์กรที่เกี่ยวข้องโดยตรงในการสนับสนุนและพัฒนาองค์ความรู้ต่างๆ ตลอดจนการบูรณาการความรู้เข้ากับภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อใช้การศึกษาสู่การพัฒนาท้องถิ่น

นิยามเทคโนโลยี

พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวทรงกล่าวถึงความหมายของเทคโนโลยีเป็นภาษาง่าย ๆ ว่า หมายถึง การรู้จักนำมาทำให้เป็นประโยชน์นั่นเอง (เย็นใจ เลาหวนิช, 2530 : 67)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ให้ความหมายของเทคโนโลยี หมายถึง วิทยาการที่เกี่ยวกับศิลปะในการนำเอาวิทยาศาสตร์มาประยุกต์มาใช้ให้เกิดประโยชน์ในทางปฏิบัติและอุตสาหกรรม เป็นการนำความรู้ทางธรรมชาติวิทยาและต่อเนื่องมาถึงวิทยาศาสตร์ มาเป็นวิธีการปฏิบัติและประยุกต์ใช้เพื่อช่วยในการทำงานหรือแก้ปัญหาต่างๆ อันก่อให้เกิดวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องจักร แม้กระทั่งองค์ความรู้นามธรรม เช่น ระบบหรือกระบวนการต่างๆ เพื่อให้การดำรงชีวิตของมนุษย์ง่ายและสะดวกยิ่งขึ้น (วิกิพีเดีย, 2554 ก) สอดคล้องกับเสาวณีย์ สิกขาบัณฑิต (2528 : 3) กล่าวว่า เทคโนโลยีคือวิธีการหรือเทคนิคทางวิทยาศาสตร์ที่ใช้ในการดำเนินการต่างๆ เพื่อให้บรรลุผล โดยเทคโนโลยี เป็นคำไทยที่ถูกบัญญัติขึ้นใช้แทนคำว่า Technology ที่หมายถึงศาสตร์ที่ว่าด้วยวิธีการ ในภาษาอังกฤษ คำ Technology ยังไม่เป็นที่ทราบแน่ชัดว่ามาจากรากศัพท์ภาษาใด เพราะมีการใช้ทั้งในภาษาละตินและภาษากรีก ในภาษาละตินมีคำว่า “Texere” หมายถึงการสาน (Toweave) หรือการสร้าง (To Construct) ที่ไม่เกี่ยวข้องเฉพาะเครื่องมือเท่านั้นแต่รวมถึงศิลปะปฏิบัติ (Practicalart) ที่ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์เข้าช่วย ส่วนในภาษากรีกมีคำว่า “Technologia” หมายถึง การกระทำอย่างมีระบบ (Systematic Treatment) เทคโนโลยีจึงมิได้มีความหมายเฉพาะการใช้เครื่องจักรกลอย่างเดียวเท่านั้น แต่เทคโนโลยียังรวมไป

ถึงการปฏิบัติหรือดำเนินการใดๆ ที่ใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ (Any Practicalart Using Scientific Knowledge) เป็นการนำความรู้มาปฏิบัติการทางด้านฮาร์ดแวร์ (Hardware) เช่น เครื่องจักร เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และขณะเดียวกันยังมีซอฟต์แวร์ (Software) และทักษะฝีมือแฝงอยู่ด้วย จึงกล่าวได้ว่า เทคโนโลยี หมายถึง วิธีการที่จะทำให้เกิดสิ่งต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยทั่วไปแล้วเทคโนโลยีจะประกอบด้วยตัวแปร 4 ตัวที่สำคัญและมีความเกี่ยวเนื่องกัน (คำรณ ศรีน้อย, 2549 : 2)

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) เป็นโครงสร้างทางฟิสิกส์และการออกแบบงานทางลอจิกของอุปกรณ์หรือเครื่องจักร เพื่อใช้สร้างงานที่ต้องการ
2. ซอฟต์แวร์ (Software) เป็นการนำความรู้ไปใช้ในการสร้างฮาร์ดแวร์เพื่อให้ได้งานตามที่ต้องการ
3. เบรนแวร์ (Brainware) เป็นการวิเคราะห์เหตุผลในการนำเอาเทคโนโลยีมาปฏิบัติการ
4. ความเชี่ยวชาญ (Know-How) เป็นการนำเอาความรู้หรือทักษะทางเทคนิคไปปฏิบัติการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความเชี่ยวชาญเกิดจากประสบการณ์ การส่งถ่ายความรู้หรือการลงมือปฏิบัติ คนทั่วไปจะได้รับความเชี่ยวชาญทางด้านทักษะจะศึกษาทั้งในระบบและนอกระบบ หรือจากการฝึกอบรมหรือจากการทำงานที่ใกล้ชิดกับผู้เชี่ยวชาญในสาขาวิชานั้นๆ

นอกจากนี้เกลเบรท (Galbraith, 1967 : 12) ได้ให้ความหมายว่า เทคโนโลยีเป็นกระบวนการของการใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือความรู้อื่นๆ อย่างเป็นระบบ เพื่อนำผลไปสู่การปฏิบัติสอดคล้องกับเดล (Dale, 1969 : 610) ได้รายงานความหมายของเทคโนโลยีว่าเทคโนโลยีประกอบด้วยผลรวมของการทดลอง เครื่องมือ และกระบวนการ ซึ่งสิ่งทั้งหลายเหล่านี้เกิดจากการเรียนรู้ ทดลองและได้ปรับปรุงแก้ไขมาแล้วเพื่อให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ นอกจากนี้ไฮนิช (Heinich *et al.*, 1989 : 443-444) ให้ความหมายของเทคโนโลยีไว้ 3 ลักษณะ

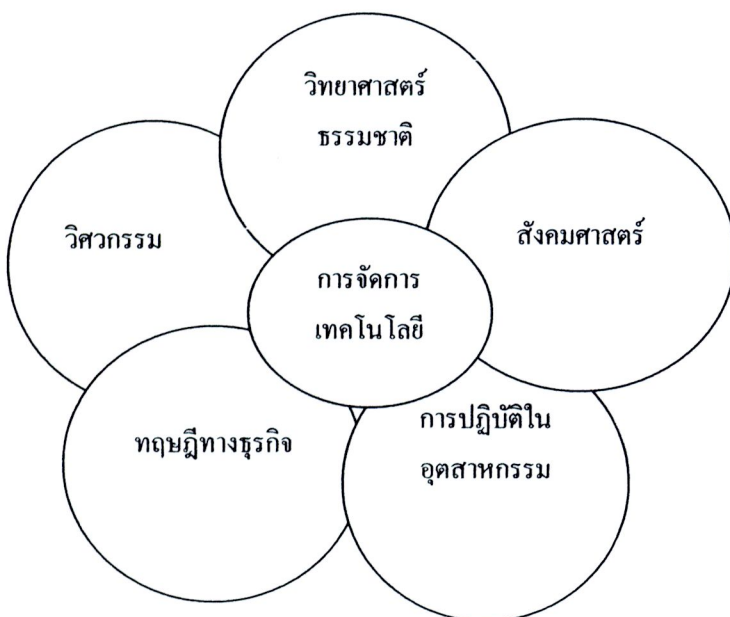
1. ความหมายด้านกระบวนการ (Process) เทคโนโลยี หมายถึง การนำวิธีการทางวิทยาศาสตร์หรือความรู้อื่นมาใช้อย่างเป็นระบบ เพื่อนำผลไปสู่การปฏิบัติโดยเชื่อว่ากระบวนการจะนำไปสู่การแก้ปัญหาได้
2. ความหมายด้านผลผลิต (Product) เทคโนโลยี หมายถึง วัสดุ อุปกรณ์ที่เป็นผลมาจากการนำกระบวนการทางวิศวกรรมศาสตร์
3. ความหมายในลักษณะการผสมผสานด้านกระบวนการและด้านผลผลิต (Process and Product) ซึ่งมีใช้ใน 2 ลักษณะ

3.1 ใช้ในลักษณะรวมของกระบวนการและผลผลิต เช่น เทคโนโลยีการรับส่งข้อมูลให้กระจายออกไปซึ่งมีการใช้ทั้งกระบวนการและเครื่องมือที่เป็นผลผลิต

3.2 ใช้ในลักษณะรวมของกระบวนการและผลผลิตที่ไม่สามารถแยกออกจากกัน เช่น เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีปฏิสัมพันธ์กันระหว่างตัวเครื่องคอมพิวเตอร์กับโปรแกรม เป็นต้น

การจัดการเทคโนโลยี (Management of Technology: MOT)

การจัดการเทคโนโลยี (MOT) เป็นสหวิทยาการที่ผสมผสานในด้านสาขาทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรม และการจัดการ (ดังภาพที่ 2.15) และมุ่งเน้นที่จะศึกษาในเรื่องของเทคโนโลยีเป็นฐานปัจจัยหลักในการพัฒนาให้เกิดความสมบูรณ์ซึ่งไม่ได้พิจารณาปัจจัยเกี่ยวข้องในด้านการเงินเท่านั้น ด้านการเพิ่มระดับความรู้ (enhancement of knowledge) ทูทางปัญญา (intellectual capital) การใช้ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างรู้คุณค่า (effective exploitation of resource) การรักษาสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและปัจจัยอื่นๆ ที่อาจจะมีส่วนช่วยในการเพิ่ม/ยกระดับมาตรฐานความเป็นอยู่ให้ดีขึ้น ในด้านของความหมายสะท้อนให้เห็นว่าเป็นการจัดการระบบที่จะทำให้เกิดการคิดสร้างสรรค์ (creation) และการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์อันจะส่งผลกระทบต่อระดับความสามารถในการสร้างสรรค์และการสร้างเทคโนโลยีให้ตอบสนองต่อความต้องการนั้น ล้วนต้องอาศัยองค์ประกอบที่สำคัญของเทคโนโลยีทั้งสิ้น (คำรณ ศรีน้อย , 2549 :7)



ภาพที่ 2.15 การเชื่อมโยงการจัดการเทคโนโลยีกับศาสตร์ต่างๆ (คำรณ ศรีน้อย, 2549 :7)

สอดคล้องกับสมชาย ฉัตรรัตน (2552) กล่าวว่า การจัดการเทคโนโลยี คือ การบูรณาการสาขาวิชาต่างๆ ทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ การบริหารจัดการความรู้และการปฏิบัติ เช่น วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ สังคมศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ บริหารธุรกิจ ทักษะอุตสาหกรรม เข้าด้วยกัน มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีเหล่านี้ เพื่อสร้างให้เกิด ผลตอบแทนด้านการเงินรวมไปถึงการเพิ่มพูนความรู้ เพิ่มทุนทางปัญญา การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ การรักษาสภาพแวดล้อม และองค์ประกอบอื่นๆ ที่มีส่วนในการยกระดับคุณภาพชีวิต รวมไปถึงการจัดการระบบ ที่ทำให้เกิดการสร้างสรรค์เทคโนโลยี การจัดหาเทคโนโลยี และการนำเทคโนโลยีมาใช้ประโยชน์ การวิจัย การประดิษฐ์และการพัฒนา เป็นองค์ประกอบสำคัญในการสร้างสรรค์เทคโนโลยี และการเร่งความก้าวหน้าของเทคโนโลยี แต่ที่สำคัญกว่าคือ การนำเอาเทคโนโลยีไปใช้ หรือการนำเทคโนโลยีไปใช้ประโยชน์ในเชิงพาณิชย์

นวัตกรรม (Innovation)

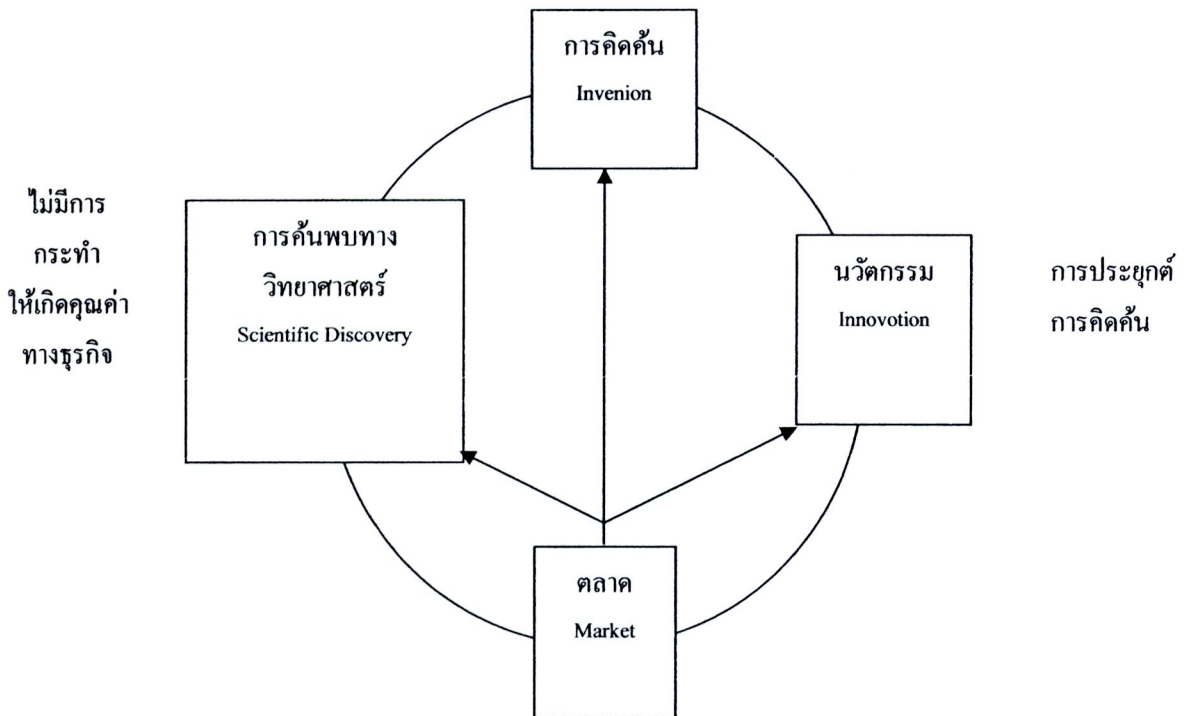
“นวัตกรรม” (Innovation) มีรากศัพท์มาจาก innovare ในภาษาละติน แปลว่า ทำสิ่งใหม่ขึ้นมา ความหมายของนวัตกรรมในเชิงเศรษฐศาสตร์คือ การนำแนวความคิดใหม่หรือการใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่แล้วมาใช้ในรูปแบบใหม่ เพื่อทำให้เกิดประโยชน์ทางเศรษฐกิจ หรือก็คือ “การทำในสิ่งที่แตกต่างจากคนอื่น โดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงต่างๆ (Change) ที่เกิดขึ้นรอบตัวเราให้กลายมาเป็นโอกาส (Opportunity) และถ่ายทอดไปสู่แนวความคิดใหม่ที่ทำให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม” ดังนั้นนวัตกรรมจึง หมายถึง ความคิด การปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ ที่ยังไม่เคยมีใช้มาก่อน หรือเป็นการพัฒนาคิดเปลี่ยนแปลงจากของเดิมที่มีอยู่แล้ว ให้ทันสมัยและใช้ได้ผลดียิ่งขึ้น เมื่อนำนวัตกรรมมาใช้จะช่วยให้การทำงานนั้น ได้ผลดีมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงกว่าเดิม ทั้งยังช่วย ประหยัดเวลาและแรงงานได้ (อรรคเดช โสสองชั้น, 2551)

“นวัตกรรม” จึงเป็นสิ่งที่มีความเกี่ยวข้องกับการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์การบริการหรือกระบวนการที่ใหม่ต่อสังคม โดยเปิดตัวผ่านตลาดการค้าและไม่จำเป็นว่าจะต้องเกิดขึ้นเป็นครั้งแรกของโลก หรือเป็นความคิดที่ไม่ได้เกิดมาจากการดัดแปลงความคิดก่อน ๆ ที่เกิดขึ้นในสังคม แต่อาจจากเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการปฏิบัติงานทางอุตสาหกรรมและส่งผลให้เกิดการพัฒนาหรือปรับปรุงผลผลิตให้ดีขึ้น (Jain and Triandis อ้างถึงในคำรณ ศรีน้อย, 2549 : 36) ซึ่งการจัดการเทคโนโลยี เป็นวิทยาการหนึ่งที่จะนำเอาการคิดค้นและการจัดการนวัตกรรมมาเป็นปัจจัยในการสร้างสรรค์เทคโนโลยีและการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป



การเชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (The Link between Science and Technology)

เมื่อกล่าวถึงวิทยาศาสตร์ มักจะกล่าวถึงการคิดค้นทางวิทยาศาสตร์ แต่ถ้ากล่าวถึงเทคโนโลยีมักจะกล่าวถึงนวัตกรรมทางเทคโนโลยี ทั้งสองส่วนนี้ถูกทำให้เชื่อมโยงกันในแง่ที่ว่าต่างฝ่ายต่างมีอิทธิพลต่อกัน การค้นพบทางวิทยาศาสตร์นำไปสู่การคิดค้นและการสร้างนวัตกรรม และทำให้เกิดเป็นเทคโนโลยีใหม่ ๆ ตามมา เมื่อนำทั้งสองส่วน คือ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเข้ามารวมกันกับตลาด/การค้า ย่อมจะเกิดผลกับความเป็นอยู่ของมนุษย์ขึ้นมา ในลักษณะของการให้ความสนใจและตอบรับด้วยแรงซื้อหรือเพิกเฉยต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น (คำรณ ศรีน้อย, 2549 : 36) ดังภาพที่ 2.16



ภาพที่ 2.16 การเชื่อมโยงระหว่างวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (คำรณ ศรีน้อย, 2549 : 37)

สรุปได้ว่าเทคโนโลยี หมายถึง การนำความรู้ หลักการ/วิธีการ เทคนิค/การทดลอง และกระบวนการการทำงานอย่างเป็นระบบด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ตลอดจน วัสดุ/อุปกรณ์ เครื่องมือ และสิ่งประดิษฐ์ต่างๆ หรือผลผลิตทางมาวิศวกรรมศาสตร์มาปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้ให้เกิดสิ่งต่างๆ ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพที่ดีขึ้น รวมทั้งสามารถใช้แก้ปัญหาต่างๆ ได้ ซึ่งการค้นพบทางวิทยาศาสตร์นำไปสู่การคิดค้นและการสร้างสรรค์นวัตกรรม

และทำให้เกิดเทคโนโลยีใหม่ๆ ตามมา ดังนั้น การเชื่อมโยงทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจะนำไปสู่การค้นพบ การคิดค้นนวัตกรรมและช่องทางการตลาด โดยอาศัยการจัดการเทคโนโลยี ซึ่งเป็นการบูรณาการและผสมผสานศาสตร์ต่างๆ ทั้งในด้านสาขาทางวิทยาศาสตร์ วิศวกรรมและการจัดการมุ่งเน้นที่จะศึกษาในเรื่องของเทคโนโลยีเป็นฐานปัจจัยหลักในการพัฒนาให้เกิดประสิทธิภาพ โดยนำการคิดค้นและการจัดการนวัตกรรมมาเป็นปัจจัยในการสร้างสรรค์เทคโนโลยีและการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

นิยามเทคโนโลยีสารสนเทศ

ลอร์ดอน (Loudon & Laudon, 1998) กล่าวว่าการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความรู้เป็นการประยุกต์เอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาจัดการสารสนเทศที่ต้องการ ในกระบวนการดำเนินงานจัดการสารสนเทศ ตั้งแต่การเสาะแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการ และการเผยแพร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารีฯ (อ้างถึงใน พรณี สวนเพลง, 2552 : 150) พระราชทานคำนิยามของเทคโนโลยีสารสนเทศว่า การจัดการกระบวนการดำเนินงานสารสนเทศ หรือสารสนเทศในขั้นตอนต่างๆ ตั้งแต่การเสาะแสวงหา การวิเคราะห์ การจัดเก็บ การจัดการ และการเผยแพร่ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ ความถูกต้อง ความแม่นยำ และความรวดเร็วทันต่อการนำไปใช้ประโยชน์ เป็นการนำเอาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์มาพัฒนาเป็นองค์ความรู้ใหม่ เพื่อนำมาประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์อีกได้ ซึ่งเทคโนโลยีที่นำมาใช้จัดการสารสนเทศต่างๆ เหล่านี้ อาจเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีทางด้านคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีทางการสื่อสาร และโทรคมนาคม เป็นต้น (วสิน เพิ่มทรัพย์, 2548 : 198) นอกจากนี้ วิกีพีเดีย (2554 ข) ให้ความหมายของคำว่าเทคโนโลยีสารสนเทศ หรือ ไอที (Information Technology หรือ IT) หมายถึงเทคโนโลยีสำหรับการประมวลผลสารสนเทศ ซึ่งครอบคลุมถึงการรับ-ส่ง การแปลง การจัดเก็บ การประมวลผล และการค้นคืนสารสนเทศ ในการประยุกต์ การบริการ และพื้นฐานทางเทคโนโลยี สามารถแบ่งกลุ่มย่อยเป็น 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มคอมพิวเตอร์, กลุ่มการสื่อสาร และกลุ่มข้อมูลแบบมัลติมีเดีย ซึ่งในแต่ละกลุ่มนี้ยังแบ่งเป็นกลุ่มย่อยๆ ได้อีกมากมาย องค์ประกอบทั้ง 3 ส่วนนี้ ยังต้องอาศัยการทำงานร่วมกัน ยกตัวอย่างเช่น เครื่องเซิร์ฟเวอร์คอมพิวเตอร์ (คอมพิวเตอร์) เป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบเครือข่าย (การสื่อสาร) โดยมีการส่งข้อมูลต่างๆ ไปยังเครื่องลูก (ข้อมูลแบบมัลติมีเดีย) สอดคล้องกับครรชิต มาลัยวงศ์ (2538 : 24) กล่าวว่า เทคโนโลยีสารสนเทศประกอบด้วยเทคโนโลยีสำคัญของสาขา ได้แก่ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยีสื่อสารโทรคมนาคม กล่าวคือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์จะช่วยทำงานด้านการจัดเก็บ บันทึก และประมวลผลข้อมูลให้รวดเร็วและถูกต้อง ส่วนเทคโนโลยีสื่อสาร

โทรคมนาคม จะช่วยส่งผลลัพธ์ของการทำงานของคอมพิวเตอร์ไปยังผู้ใช้ที่อยู่ห่างไกลได้อย่างรวดเร็ว และสะดวก อย่างไรก็ตาม ถ้าเป็นสมัยก่อนๆ ยุคคอมพิวเตอร์เทคโนโลยีสารสนเทศจะหมายถึง เทคโนโลยีการพิมพ์ กล้องถ่ายรูป เครื่องพิมพ์ดีด โทรเลข และโทรศัพท์

จิมบา (Jimba, 1999) ให้คำนิยามเทคโนโลยีสารสนเทศว่า เป็นเทคโนโลยีต่างๆ ที่ใช้ในการสร้างสรรค์ จัดหา จัดเก็บ เผยแพร่ ค้นคืน จัดการ และถ่ายทอดข้อมูลสารสนเทศ

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความรู้

การจัดการความรู้จัดเป็นกระบวนการไม่ใช่เทคโนโลยี แต่เทคโนโลยีกลับถูกคาดหวังว่าเป็นปัจจัยสำคัญยิ่งในการจัดการความรู้ ดังนั้น การนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมีผลต่อความสำเร็จในระบบการจัดการความรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งแนวคิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับกับกระบวนการจัดการความรู้ มีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนการจัดการความรู้ให้ประสบความสำเร็จสอดคล้องกับรุ่งเรือง ลิ้มชูปัญญา (2545 : 46-53) กล่าวถึงองค์ประกอบของระบบสังคมฐานความรู้ มีต่อไปนี้ คือ

1. ศักยภาพการแข่งขัน (Competitiveness Drive) การจัดการความรู้จะเป็นการจัดการเพื่อพัฒนาองค์กร หรือประเทศชาติให้ “มีศักยภาพในการแข่งขัน” ในระบบเศรษฐกิจใหม่ (New Economy) ของโลก ดังนั้น การพัฒนาการจัดการความรู้ขององค์กร หรือของประเทศจะต้องมีการพัฒนาที่เป็นระบบครบวงจรอย่างสมบูรณ์ (Total System Thinking) และมีเป้าหมายชัดเจน

2. เนื้อหาหรือตัวความรู้ (Knowledge Content) ข้อมูล (Data) ที่ไม่ได้ถูกพัฒนาเป็นเพียงแค่ตัวเลข หรือตัวหนังสือ แต่ข้อมูลที่ถูกพัฒนาอย่างมีเป้าหมายเพื่อการใช้งานจะเปลี่ยนเป็น “ข้อมูลข่าวสาร” (Information) และข้อมูลข่าวสารที่ประยุกต์ พัฒนาเป็นระบบจึงกลายเป็น “ความรู้” (Knowledge)

3. เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication Technology: ICT) ในระบบเศรษฐกิจใหม่ที่มีการแข่งขันกันสูง ICT คือ เครื่องมือที่ถูกนำมาใช้ในการจัดเก็บ วิเคราะห์ พัฒนา ใช้งาน และถ่ายทอดความรู้สู่ประชาชน

4. ทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource) ทรัพยากรมนุษย์นับเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญที่สุด เพราะคนเป็นผู้บริหารจัดการความรู้ เป็นแหล่งที่มาของความรู้ ICT เป็นเพียงแค่เครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสูง หัวใจของเครื่องมืออยู่ที่มนุษย์ที่ต้องมีความสามารถในการใช้ การออกแบบ และการดำเนินการ ซึ่งเป็นส่วนสำคัญที่สุด

บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความรู้

จากการศึกษาของพรณี สวนเพลง (2552) เทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องและมีบทบาทเข้ามาเป็นเครื่องมือช่วยในการจัดการความรู้ดังภาพที่ 2.17

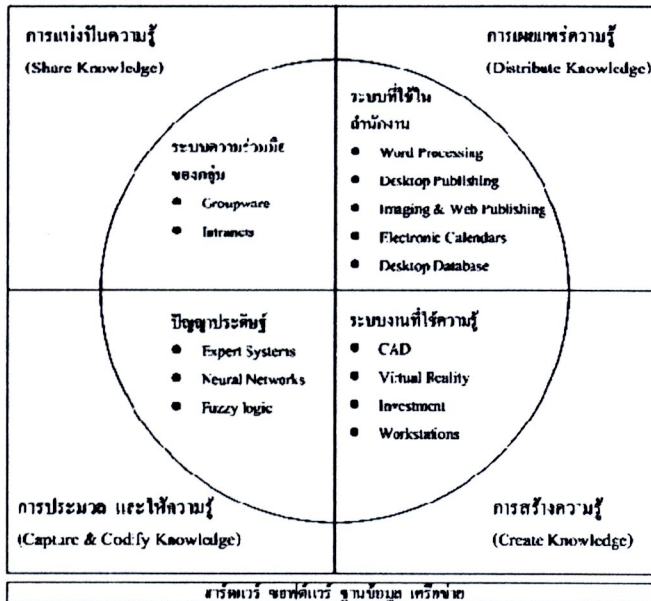
1. เทคโนโลยีสารสนเทศได้มีส่วนช่วยในกระบวนการสร้างความรู้ (Create Knowledge) เช่น โปรแกรมแคด (Computer Aided Design; CAD) ซึ่งเป็นโปรแกรมกราฟฟิกชั้นสูงที่ช่วยในการสร้างและแก้แบบ มีลักษณะเป็นสามมิติหรือการใช้ระบบความจริงเสมือน (Virtual Reality Systems) ซึ่งเป็นโปรแกรมที่พัฒนาจากโปรแกรมแคด มีลักษณะโต้ตอบได้ (Interactive) ในการสร้างภาพจำลองใกล้เคียงกับความจริง

2. การของการประมวลผลความรู้ (Knowledge Processing) คือ การแปลงความรู้ให้เป็นรูปแบบที่สามารถเข้าถึง และนำไปประยุกต์ใช้ได้สะดวก ซึ่งกิจกรรมที่มักเกี่ยวข้องกับการประมวลความรู้ ได้แก่ การจัดแยกหมวดหมู่ความรู้ การทำแผนที่ความรู้ การทำแบบจำลองความรู้ และสร้างเพิ่มความรู้ตัวอย่าง เช่น การสร้างแบบจำลองการเรียนการบริหารองค์กรในรูปแบบใหม่ เป็นต้น คุณค่าที่ยิ่งใหญ่ที่สุดของการจำลอง กระบวนการความรู้ไม่ได้อยู่ที่การมีความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งที่ใส่เข้าไป หรือผลที่ออก แต่อยู่ที่การแยกแยะตัวแปรในแบบจำลอง

3. การถอดและการให้รหัสความรู้ (Knowledge Capture and Codification) เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของกระบวนการจัดการความรู้ โดยสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่มาสนับสนุน เช่น ระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Systems; AIS) ซึ่งเป็นสาขาของวิชาคอมพิวเตอร์ที่เลียนแบบการเรียนรู้ และการตัดสินใจต่าง ๆ ของมนุษย์ โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems; ES) เป็นโปรแกรมที่นำฐานความรู้ (Knowledge Base) ซึ่งประกอบด้วยกฎเกณฑ์ของความรู้ที่เป็นความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และโปรแกรมจะทำงานเมื่อมีการป้อนข้อมูลโดยผู้ใช้ในลักษณะการถามตอบ และประมวลคำตอบจากที่ผู้ใช้อนุญาตเข้าไป เพื่อหาข้อสรุปหรือคำแนะนำที่ต้องการ

4. การแบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing) ระบบสารสนเทศที่ช่วยสนับสนุน ขององค์กร เช่น กรู๊ปแวร์ (Groupware) ซึ่งเป็นซอฟต์แวร์ที่มีหน้าที่ในการสนับสนุนกิจกรรมความร่วมมือของกลุ่มคน ดังนั้น ในงานวิจัยนี้มุ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศช่วยสนับสนุนการแบ่งปันความรู้ และจะช่วยส่งเสริมการร่วมมือการแลกเปลี่ยนความเห็นของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ข่าวสารในแต่ละหัวข้อจะถูกเก็บไว้ในกลุ่ม โดยมีการระบุวันที่ เวลา และผู้เขียน การตอบโต้กันจะสามารถทำได้ง่าย โดยจะรู้ได้ว่าใครเสนอความคิดเห็นมาก่อนหน้าที่ว่าอย่างไร โดยกรู๊ปแวร์ที่นิยมใช้กัน เช่น อินเทอร์เน็ตเอ็กซ์พลอเรอร์ (Internet Explorer)





ภาพที่ 2.17 แสดงโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการจัดการความรู้ (พรณี สวนเพลง, 2552 : 151)

ดังนั้นอาจกล่าวได้ว่าเทคโนโลยีสารสนเทศมีส่วนสำคัญที่ช่วยให้กระบวนการจัดการความรู้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น และการถ่ายทอดความรู้สามารถดำเนินการได้รวดเร็วและมีประสิทธิภาพสามารถนำมาบูรณาการใช้ในการกระบวนการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยอาศัยแหล่งเรียนรู้เป็นฐาน (Resources-Based Learning : RBL) ซึ่ง RBL เป็นเทคนิคที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และประสบความสำเร็จทั้งในด้านการเป็นผู้มีความรู้ในเนื้อหา (Subject Literate) และการเป็นผู้รู้สารสนเทศ (Information Literate) ด้วยการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างอิสระ (Independent Learning Skill) ซึ่งแหล่งเรียนรู้ (Learning Resources) สารสนเทศอาจจะมีอยู่ทั้งภายในและภายนอกสถาบันเช่น ห้องสมุด หน่วยงาน องค์กรต่างๆ และบุคคลที่เป็นผู้รู้ในเรื่องนั้นๆ โดยสารสนเทศอาจบันทึกในรูปแบบหนังสือ สื่อโสตทัศนวัสดุ และอินเทอร์เน็ต (กุลธิดา ท้วมสุข, 2547)

นอกจากนี้ในปัจจุบันการศึกษามีใช้จำกัดอยู่เพียงในห้องเรียน แต่การศึกษาเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่มนุษย์หรือคนทุกคนมีโอกาสได้เรียนรู้ทุกเรื่อง ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ.2542 มาตรา 66 กล่าวว่า “ผู้เรียนมีสิทธิ์ได้รับการพัฒนาขีดความสามารถในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต” เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือ ในการพัฒนาคุณภาพของการศึกษาได้ในรูปแบบต่างๆ เช่น การที่นักเรียนเรียนรู้ได้ช้า สามารถใช้เวลาเพิ่มเติมกับบทเรียน สื่อ ซีดีรอม เพื่อตามให้ทันเพื่อนนักเรียน ในขณะที่

นักเรียนที่รับข้อมูลได้ปกติ สามารถเพิ่มศักยภาพในการ “เรียนรู้ด้วยตัวเอง” (Independent Learning) ได้มากขึ้น นอกจากนี้เทคโนโลยีสารสนเทศยังสามารถลดความเหลื่อมล้ำ ของโอกาสของการศึกษา ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาด้านการเรียนการสอน แนวคิดการจัดการความรู้ในการวิจัยและพัฒนานี้เป็น การศึกษาการใช้รูปแบบการจัดการความรู้เอกลักษณ์ของวัดลานและการเลี้ยงวัดลานโดยภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศการแบ่งปันความรู้ในรูปแบบของเว็บไซต์ “วัดลานเมืองเพชร” ที่ไม่เพียงสามารถนำมาบูรณาการสู่การเรียนการสอนได้ ยังสามารถเป็นต้นแบบการจัดการความรู้ที่สามารถนำไปใช้กับสัตว์พื้นเมืองอื่นๆ เพื่อการอนุรักษ์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

จากการศึกษาของกิตติ กุบแก้ว (2553:1-85) ได้มีการศึกษาสืบค้น รวบรวมและบันทึก ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการคัดเลือกควาย ได้เลือกใช้วิธีการศึกษาเชิงคุณภาพ โดยเครื่องมือที่ใช้ คือแบบสัมภาษณ์เชิงโครงสร้างทำการสืบค้นข้อมูลจากเกษตรกร ปรชาชนชาวบ้าน ผู้รู้และ นักวิชาการที่เกี่ยวข้องกับควายไทย กำหนดขอบเขตไว้ 7 ด้าน คือ 1) ภูมิปัญญาการคัดเลือกควาย งามตามอุดมคติหรืออุดมทัศน์ควายไทยในสายตาปรชาชนชาวบ้าน 2) ภูมิปัญญาการคัดเลือกควาย ทำพันธุ์ (พ่อ แม่พันธุ์) 3) ภูมิปัญญาการคัดเลือกควายใช้งาน 4) ภูมิปัญญาการคัดเลือกควายโดยการ ดูขวัญ 5) ภูมิปัญญาการคัดเลือกควายโดยการดูลักษณะที่เป็นกาลกิณีหรือลักษณะอัปมงคล 6) ภูมิปัญญาการคัดเลือกควายตามคำสอนที่เป็นโศก หรือ โฉลกควายและ 7) ภูมิปัญญาการคัดเลือก ชีอควาย ผลจากการสืบค้นภูมิปัญญาไทยเกี่ยวกับการคัดเลือกควายพบว่าภูมิปัญญาการคัดเลือก ควายจะมีอยู่ในพื้นที่ทั่วทุกภาคของประเทศ ซึ่งถ่ายทอดสืบต่อกันมา บางองค์ความรู้ก็มีความ สอดคล้องคล้ายคลึงกันมาก แต่บางองค์ความรู้ก็อาจแตกต่างกันไปตามภาษาพูดของแต่ละท้องถิ่น เช่น ชื่อของขวัญควาย ตามตำแหน่งต่างๆ เป็นต้น หลายภูมิปัญญาเป็นองค์ความรู้การคัดเลือกที่เป็น ลักษณะเชิงคุณภาพล้วน มีลักษณะเป็นนามธรรม แต่บางองค์ความรู้จะมีลักษณะเชิงปริมาณแฝงอยู่ และมีบางองค์ความรู้สามารถจัดเป็นทั้งลักษณะคุณภาพและปริมาณ ซึ่งทั้งสองลักษณะสามารถ นำมาใช้ประโยชน์ในแง่การปรับปรุงพันธุ์ควายในประเทศโดยมีข้อสังเกตว่าภูมิปัญญาด้านการ คัดเลือกควายงาม และภูมิปัญญาการคัดเลือกควายโดยการดูตำแหน่งขวัญและลักษณะกาลกิณีต่างๆ เป็นองค์ความรู้ที่อยู่ในวงแคบและไม่ค่อยจะมีการเปิดเผยมากนัก ส่วนองค์ความรู้ที่เกี่ยวกับด้านการ ผลิต คือการคัดเลือกควายพ่อ-แม่พันธุ์ และควายใช้งาน นับเป็นองค์ความรู้ที่มีอยู่ทั่วไปในเกษตรกร ที่เลี้ยงควาย

จากการศึกษาของ อาคม เศษทองคำ (2543:7-9) รายงานการวิจัยหัวเชือกวัวชน มีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะศึกษาโครงสร้างและพลวัตวัฒนธรรมภาคใต้กับการพัฒนา เพื่ออธิบายบุคลิกภาพของชาวภาคใต้ ผ่านขอบเขตด้านพื้นที่ จะศึกษาในเขตพื้นที่ 6 สนาม ที่ตั้งอยู่ตามอำเภอต่างๆ ในจังหวัดนครศรีธรรมราช ขอบเขตด้านเวลาจะทำการศึกษาในช่วงระยะเวลา 1 ปี นับจากเดือนธันวาคม พ.ศ 2541-ธันวาคม พ.ศ 2542 ขอบเขตด้านเนื้อหา จะศึกษาในแง่ของ การคัดเลือก การเลี้ยงดู และการพิชิตข้อมวัวชน พฤติกรรมการเล่นพนันชนวัว ความเชื่อทางด้านไสยศาสตร์ที่เกี่ยวกับการชนวัว ค่านิยม วิธีดำเนินชีวิตของนักเลงวัวชนและบุคคลในเครือข่าย ศึกษาผลกระทบด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับโครงสร้างและพลวัตวัฒนธรรมภาคใต้ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย กลุ่มเป้าหมาย นายสนาม ชนวัว ผู้อุปถัมภ์สนาม เจ้าหน้าที่สนาม เจ้าหน้าที่ของรัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับธุรกิจสืบเนื่องอื่นๆ เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เก็บข้อมูลภาคสนามโดยสังเกตทั้งแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม แล้วสัมภาษณ์ผู้ที่เกี่ยวข้องต่างๆ ไป และสัมภาษณ์แบบเจาะลึกจากผู้ให้ข้อมูลหลัก ทางกายภาพบริเวณสนามและบริเวณรอบๆ รวมทั้งการบันทึกภาพและบันทึกเสียงประกอบ ได้มาประมวลเพื่อทำการวิเคราะห์ และเขียนรายงานการวิจัยในรูปแบบของการพรรณนาวิเคราะห์ ผลจากการศึกษาพบว่า การคัดเลือกสายพันธุ์วัวตามคติความเชื่อ และภูมิปัญญาแบบพุทธเกษตรไทยผสมผสานวัฒนธรรมฮินดูที่ว่า รูปปลักษณ์ของวัว จะต้อง มี หู ตา เล็ก หาง ร่วง หัว รก หมอยคก คิ้วหนา หน้าสั้น เขาใหญ่ ถูกไข่ซ้อนไปข้างหน้า จะต้อง มี คร่อมอกใหญ่ บั้นท้ายเรียวเล็กคล้ายสิงโตนั้น เป็นรูปปลักษณ์ที่เป็นหลักการทางฟิสิกส์และวิทยาศาสตร์การกีฬา อธิบายได้ว่า มีความสมดุล มีมวลมาก มีกำลังปะทะสูง และสามารถเคลื่อนตัวได้คล่องแคล่วว่องไว ในเชิงรุก-ถอย ในส่วนการจัดการเลี้ยงดู วัวชน มีการพาเดิน ดากแดดเช้า – เย็น พิชิตข้อมอย่างเข้มข้นและต่อเนื่อง บำรุงด้วยอาหารอย่างดี เพื่อให้ได้ชัยชนะในการแข่งขัน ซึ่งมีวิธีของความเชื่ออาทิ วิธีการทางไสยศาสตร์มาช่วย “สร้างขวัญ” ให้ฝ่ายตน และ “ข่มขวัญ” ฝ่ายตรงข้าม โดย วิธีชีวิตของคนเลี้ยงวัวชน จะต้องอยู่กิน หลับนอน กับวัว เสมือนว่าเป็นบุคคลในครอบครัว เพราะมีทัศนคติที่ว่า วัวก็ คือ “หุ้นส่วนชีวิต” ดังนั้น ผู้ที่เป็นนักเลงวัวชนมีบุคลิกภาพ กล้าได้ กล้าเสีย เป็นคนห้าวหาญ เด็ดเดี่ยว และทรนทนในเกียรติและศักดิ์ศรีของตน นอกจากนี้ยังพบว่าพบว่ามีประเพณีการชนวัวได้ก่อให้เกิดการสร้างเครือข่ายธุรกิจสืบเนื่องมากมาย เช่น มีอาชีพเลี้ยงวัวและตัดหญ้ารับจ้างสร้างโรงเลี้ยงวัวให้เช่า เพาะพันธุ์ วัวชนขาย มีการขายอาหารเครื่องคั้ม และผลผลิตในท้องถิ่นในวันที่มีการชนวัว มีอาชีพถ่ายทำ วิดิทัศน์ รับจ้าง และอาชีพอื่นๆ ที่ช่วยสร้างงานและสร้างรายได้เลี้ยงปากเลี้ยงท้องและบุคคลในท้องถิ่นจำนวนมาก ประเพณีการชนวัวจึงไม่น่าจะเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาภาคใต้แต่อย่างใด

จากการศึกษาของอุษา กลิ่นหอม และคณะ (2548 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาภูมิปัญญาในการผลิตและการจัดการผลผลิตไก่พื้นเมืองของชนเผ่าในภาคอีสาน ซึ่งการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาภูมิปัญญาในการเลี้ยงและการจัดการที่เกี่ยวข้องกับไก่พื้นเมืองในภาคอีสาน โดยมีกรอบความคิดที่ว่าภูมิปัญญาเหล่านี้แฝงอยู่ในชนเผ่าต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ในภาคอีสาน ทำการเก็บข้อมูลจากชนเผ่า โดยการสุ่มตัวอย่างผู้ให้ข้อมูลด้วยเทคนิค Snow Ball ได้ผู้ให้ข้อมูล 409 คน ใช้แบบสอบถามแบบมีโครงสร้าง และทำการประเมินสถานภาพของพันธกรรมโดยใช้เทคนิค 4 Cell Analysis ผลจากการศึกษาพบว่า การเลี้ยงและการจัดการที่เกี่ยวข้องกับไก่พื้นเมืองทั้ง 17 ชนเผ่าส่วนใหญ่คล้ายคลึงกัน ยกเว้นในเรื่องความเชื่อบางประการจากการศึกษาพบว่าเกษตรกรมีการเลี้ยงไก่อยู่ 11 ชนิด มี 3 ชนิดที่มีสถานภาพที่เสี่ยงต่อการสูญพันธุ์ในภาวะปกติไก่พื้นเมืองจะให้ผลผลิต 3 รุ่นต่อปี รุ่นละ 9 ตัวทั้ง 17 ชนเผ่ามีภูมิปัญญาในการคัดเลือกพ่อพันธุ์ แม่พันธุ์ มีการดูแลสุขภาพโรคที่พบมีจำนวน 13 โรค ส่วนใหญ่ใช้สมุนไพรในการรักษาจำนวน 41 ตำรับ และการป้องกัน 13 ตำรับ จากการวิเคราะห์ภูมิปัญญาพบว่าภูมิปัญญาที่ปรากฏในแต่ละชนเผ่า เป็นภูมิปัญญาที่มีพลวัตไปตามสภาพสังคมและสิ่งแวดล้อม ภูมิปัญญาส่วนใหญ่ซึ่งยังเหมาะต่อการปฏิบัติของคนในชุมชนต่อไป ความจริงที่ปรากฏ คือ การเลี้ยงไก่พื้นเมืองนอกจากจะใช้เป็นแหล่งอาหารแล้วยังเป็นแหล่งเงินสดของครอบครัวด้วย

จากการศึกษาของภาคภูมิ สบถม (2551) ศึกษาเรื่องวูลาน: วิถีชีวิตลูกผู้ชายเมืองเพชร การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการละเล่นวูลานของจังหวัดเพชรบุรี จากประเด็นคำถามที่ว่าทำไมการละเล่นวูลานจึงมีความสำคัญกับวิถีชีวิตผู้คนในสังคมพื้นบ้านจังหวัดเพชรบุรี วิถีการศึกษาเริ่มต้นจากการตรวจสอบแนวคิดด้วย “ความเป็นชาย” ในสังคมไทยจากเอกสารต่างๆ การสัมภาษณ์กลุ่มผู้เล่นและเลี้ยงวูลานเมืองเพชรเพื่อศึกษาความเป็นมา วิธีการเล่นตลอดจนองค์ความรู้ด้านต่างๆ เกี่ยวกับวูลาน จากนั้นเป็นการสัมภาษณ์และสังเกตอย่างมีส่วนร่วมกับกรณีศึกษา 4 กรณีผ่านวิธีการดำรงชีวิตประจำวันปกติ ผลการศึกษาพบว่า การละเล่นวูลานเมืองเพชรสะท้อนระบบการพึ่งพาตนเองของสังคมพื้นบ้าน รูปแบบการละเล่นที่ส่วนเชื่อมและต่อก้าความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและกลุ่มคนผ่านระบบเครือข่าย การแต่งงาน การเป็นพวกพ้อง มีระบบอุปถัมภ์และการเปลี่ยนผลประโยชน์เชิงเศรษฐกิจและการเมืองเป็นกลไกขับเคลื่อน กฎเกณฑ์และองค์ความรู้เกี่ยวกับวูลานเป็นบรรทัดฐานชุดหนึ่งของการเชื่อมความสัมพันธ์ระหว่างกลุ่มคนและมีส่วนทำให้การละเล่นวูลานดำรงอยู่ได้ การเลี้ยงและเล่นวูลานทำให้เกิดพื้นที่ทางสังคมรูปแบบหนึ่ง เป็นพื้นที่เฉพาะเพศชายเป็นพื้นที่ให้การขัดเกลาทางสังคมแก่ความเป็นชาย

การศึกษาของสุเจตน์ ชื่นชม และคณะ (2551:บทคัดย่อ) รายงานการเลี้ยงโคไทยพื้นเมืองเป็นอาชีพที่อยู่คู่กับเกษตรกรรมมาช้านาน ปัจจุบันการเลี้ยงโคพื้นเมืองเป็นอาชีพเสริมของเกษตรกรรายย่อย เป็นแหล่งทุนหรือธนาคารออมสิน ในกรณีฉุกเฉิน แตกต่างไปจากอดีตที่เลี้ยงเพื่อใช้เป็นแรงงาน จากการสัมภาษณ์เกษตรกรในเขตภาคตะวันตกของประเทศไทยจำนวน 59 ราย พบว่า เกษตรกรส่วนใหญ่จบการศึกษาระดับประถมศึกษา ประกอบอาชีพหลักคือ ทำนา ทำไร่ และเลี้ยงโคพื้นเมืองเป็นอาชีพเสริม ไม่มีที่ดินเป็นของตัวเอง ดังนั้นในการเลี้ยงโคพื้นเมือง จึงใช้พื้นที่สาธารณะ ริมถนนและอื่นๆ เป็นพื้นที่ในการเลี้ยง เกษตรกรมีแหล่งเงินทุนเป็นของตัวเอง แต่ยังขาดการจัดทำบัญชีรายรับรายจ่าย ทำให้เกษตรกรไม่ทราบต้นทุนที่แท้จริงในการเลี้ยงโคพื้นเมือง พืชอาหารสัตว์ที่พบในเขตภาคตะวันตกมีความแตกต่างกันตามแต่พื้นที่และฤดู โดยในจังหวัดกาญจนบุรี พบพืชอาหารสัตว์ประมาณ 19-21 ชนิด จังหวัดราชบุรี พบพืชอาหารสัตว์ประมาณ 5-6 ชนิด จังหวัดนครปฐม พบพืชอาหารสัตว์ จำนวน 4 ชนิด เมื่อศึกษาถึงคุณค่าทางโภชนาการได้แก่ เฟอร์เซ็นต์ของ ความชื้น โปรตีน ไขมัน เถ้า ลิกนิน ส่วนใหญ่มีค่าใกล้เคียงกันในแต่ละฤดู สำหรับเฟอร์เซ็นต์ซาก เครื่องในและผลพลอยได้จากการแปรรูปเฟอร์เซ็นต์ขึ้นส่วนจากการตัดแต่งพื้นที่หน้าตัดเนื้อสัน ในแต่ละฤดูมีค่าไม่แตกต่างกันทางสถิติ ($p>0.05$)

จากการศึกษาของ สมเจตน์ เพ็ญวิจิตร (2552 : บทคัดย่อ) ศึกษาการจัดการความรู้การใช้สมุนไพรในท้องถิ่นต่อการผลิตปศุสัตว์แบบมีส่วนร่วมของชุมชน ในเขตจังหวัดนครสวรรค์เพื่อการพัฒนาเศรษฐกิจชุมชนอย่างยั่งยืน มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาการจัดการองค์ความรู้ ระดับชุมชนและความเข้าใจของหลักการใช้สมุนไพร สำหรับประยุกต์ใช้ตาม หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง โดยใช้แบบสอบถามและการสัมภาษณ์จากฟาร์ม จำนวน 100 ฟาร์ม ระหว่างเดือน มกราคม-เมษายน 2552 ผลการศึกษาปรากฏว่า เกษตรกรผู้เลี้ยงสัตว์ส่วนใหญ่ในเขตจังหวัดนครสวรรค์เป็นเพศชาย (ร้อยละ 58) และมีอายุเฉลี่ย 44-46 ปี โดยแต่ละ ครอบครัวมีแรงงานประจำ 4-6 คน มีรายได้ จาก ปศุสัตว์เฉลี่ย 118,700 บาท/ปี การใช้หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของเกษตรกรในระดับชุมชนและครัวเรือนในการ วางแผนบริหารจัดการและพัฒนาพื้นที่ชุมชนให้มีรากฐานทางเศรษฐกิจของสังคมที่เข้มแข็ง ผลการสำรวจจากการใช้แบบสัมภาษณ์เป็นเครื่องมือ พบว่า เกษตรกรทำการเกษตรโดยเข้าใจหลักการ ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ร้อยละ 93.30 และเกษตรกรที่ทำการเกษตรโดยนำรูปแบบการใช้หลัก ปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในระบบการเกษตรร้อยละ 88.89 ซึ่งเกษตรกรมีความรู้ความเข้าใจใน หลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงที่แตกต่างกันเนื่องจากระดับการศึกษา อาชีพ สภาพพื้นที่และชุมชน ความรู้ที่เกิดจากภูมิปัญญาท้องถิ่นของชุมชนแต่ละแห่งที่สามารถช่วยแก้ปัญหาและขยายจำนวนสมาชิกที่นำเอาหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ องค์ความรู้ที่เป็นผลจากการจัดการความรู้ในระดับชุมชนของกลุ่มเกษตรกรด้านการใช้สมุนไพรใน

สัตว์ได้ศึกษาความรู้ที่มีผลจากการจัดการองค์ความรู้ต่อการผลิตสัตว์ในเขตจังหวัดนครสวรรค์พบว่า ปัจจุบันกระแสการใช้สมุนไพรมีมากขึ้น แต่ข้อมูลทางวิทยาศาสตร์มีน้อยทำให้ผู้ใช้ขาดข้อมูลและวิธีการใช้ที่ถูกต้องเหมาะสม สมุนไพรไทยมีศักยภาพที่ใช้ทดแทนวัตถุสังเคราะห์ที่เติมในอาหารได้

จากการศึกษาของธัญกร คำก้อน (2548 : บทคัดย่อ) ศึกษาการจัดการความรู้ของเกษตรกรในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในเขตทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดร้อยเอ็ด มีวัตถุประสงค์ศึกษาการจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดร้อยเอ็ด เพื่อศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ในทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดร้อยเอ็ดและศึกษาเปรียบเทียบระดับความรู้และการจัดการความรู้ของเกษตรกรผู้ปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ใน 4 อำเภอ ในทุ่งกุลาร้องไห้ จังหวัดร้อยเอ็ด และเพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคของเกษตรกรในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาคือเกษตรกรผู้ปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 จำนวน 400 คนจากอำเภอสุวรรณภูมิ อำเภอเกษตรวิสัย อำเภอโพนทราย และอำเภอปทุมรัตน์ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม สถิติที่ใช้คือค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ค่าต่ำสุด (Minimum) ค่าสูงสุด (Maximum) ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ค่าไคสแควร์ (Chi - square) และ F- test ผลการศึกษาพบว่าเกษตรกรส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุเฉลี่ย 49.27 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษาปีที่ 4 มีประสบการณ์ของการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 เฉลี่ย 17.07 ปี มีพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย 20.36 ไร่ จำนวนแรงงานเฉลี่ย 3.34 คนต่อครัวเรือน มีรายได้จากการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 เฉลี่ย 45,314.25 บาทต่อปี เกษตรกรส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารทางหอกระจายข่าวของหมู่บ้านมากที่สุด และเกษตรกรส่วนใหญ่ไม่เคยผ่านการฝึกอบรมในเรื่องการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 และจากการทดสอบสมมติฐานพบว่า การได้รับการฝึกอบรมของเกษตรกรและการติดต่อกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมมีความสัมพันธ์กับการจัดการความรู้ของเกษตรกรในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 ส่วนอายุ ระดับการศึกษา ขนาดพื้นที่ทำนา รายได้ ประสบการณ์และระดับความรู้ ไม่มีความสัมพันธ์กับการจัดการความรู้ของเกษตรกรในการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105 จากการศึกษาเปรียบเทียบความรู้ของเกษตรกรระหว่างอำเภอพบว่าไม่แตกต่างกัน อย่างไรก็ตามเมื่อเปรียบเทียบระดับความรู้และการจัดการความรู้ของเกษตรกรพบว่าเกษตรกรในอำเภอสุวรรณภูมิมีระดับความรู้และการจัดการความรู้สูงกว่าเกษตรกรในอำเภอเกษตรวิสัย อำเภอโพนทราย และอำเภอปทุมรัตน์ ปัญหาอุปสรรคของเกษตรกร คือ ขาดความรู้เรื่องวิธีการทำปุ๋ยหมักไว้ใช้เอง การป้องกันและกำจัดศัตรูพืชต่างๆ การปรับปรุง บำรุงดิน และวิธีการคัดเลือกพันธุ์ข้าวขาวดอกมะลิ 105 ให้ตรงตามพันธุ์ ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้คือภาครัฐควรให้ความช่วยเหลือเรื่องการหาแหล่งน้ำเพิ่มเติมเพื่อสนับสนุนการทำข้าว

นาปีและนาปรัง และควรให้เกษตรกรมีส่วนร่วมกับภาครัฐในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นกับการปลูกข้าวขาวดอกมะลิ 105

จากการศึกษาของสุรินทร์ วงศ์คำแดง (2550:บทคัดย่อ) ศึกษาการจัดการความรู้ของหมอพื้นบ้านชาวเขาเผ่าปกาเกอะญอ ตำบลบ้านจันทร์ อำเภอแม่แจ่มจังหวัดเชียงใหม่ในครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการความรู้ของหมอพื้นบ้านชาวเขาเผ่าปกาเกอะญอ ตำบลบ้านจันทร์ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพใช้เวลาในการศึกษาประมาณ 1 ปี ประชากรที่ศึกษา คือ หมอพื้นบ้านชาวเขาเผ่าปกาเกอะญอ ตำบลบ้านจันทร์ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 8 คน โดยแยกเป็นกลุ่มของหมอไสยศาสตร์ หมอสมุนไพร และหมอคำแย การเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้วิธีการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และไม่มีส่วนร่วมและการสนทนากลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า ความเป็นมาของการเป็นหมอพื้นบ้านแต่ละคนมีพื้นฐานมาจากการเห็นประสบการณ์ของบรรพบุรุษ การเข้าร่วมพิธีกรรมและประเพณีต่างๆ ในเรื่องของการจัดการความรู้ของหมอพื้นบ้านแต่ละคนพบว่า การแสวงหาความรู้ หมอพื้นบ้าน แต่ละคนมีการสืบทอดความรู้มาจากบรรพบุรุษทางสายเลือด นอกจากนี้ความรู้บางส่วนยังได้แสวงหาจากผู้เฒ่า ผู้แก่ และผู้รู้ในชุมชนที่ตนอาศัยอยู่ การสอบถามแลกเปลี่ยนความรู้กันในกลุ่มหมอและใช้วิธีการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบครูพักลักจำ การนำความรู้ไปใช้ของหมอพื้นบ้านแต่ละคนนั้น หมอพื้นบ้านจะใช้ความรู้ที่ตนเองมีนั้นช่วยเหลือและรักษาคนในชุมชนแฝงในรูปของวิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณี ข้อห้ามและความเชื่อต่างๆ สำหรับการถ่ายทอดแบ่งปันความรู้ นั้น หมอพื้นบ้านใช้กระบวนการถ่ายทอดความรู้ในลักษณะของการบอกเล่าและการให้เข้าร่วมประสบการณ์จริงการจัดการความรู้ในระดับกลุ่ม พบว่า ไม่มีการรวมกลุ่มของหมอพื้นบ้าน หมอพื้นบ้านทุกคนต่างคนก็ต่างทำ ต่างคนต่างรักษา เมื่อมีคนมาใช้บริการ ต่อเมื่อมีวิกฤตสุขภาพเกิดขึ้นเท่านั้นจึงจะมีการแลกเปลี่ยนความรู้และปรึกษาหารือกัน การนำความรู้ไปใช้ของหมอพื้นบ้านนั้น แฝงในรูปของวิถีชีวิต วัฒนธรรม ประเพณี ส่วนการถ่ายทอดแบ่งปันความรู้ นั้นไม่มีการถ่ายทอดแบ่งปันความรู้ที่ชัดเจนการจัดการความรู้ในระดับชุมชนของหมอพื้นบ้าน มีการนำความรู้ไปใช้ของหมอพื้นบ้านซึ่งแฝงในรูปของ วัฒนธรรม ประเพณี แต่มีแนวโน้มว่าจะมีบทบาทลดลงไป เพราะสภาพสังคมและวิถีชีวิตของชาวปกาเกอะญอที่เปลี่ยนแปลงไป มีความเจริญในด้านการศึกษาและการสาธารณสุข ซึ่งสวนทางกับลักษณะการถ่ายทอดความรู้แบบดั้งเดิมในระบบเครือญาติเป็นรุ่นต่อรุ่น ไม่มีการรวมกลุ่มของหมอพื้นบ้าน ทำให้ความรู้ขาดการต่อยอด อีกทั้งยังขาดการสนับสนุน และการกระตุ้นจากองค์กรภาครัฐในท้องถิ่น องค์ความรู้ของหมอพื้นบ้านชาวเขาเผ่าปกาเกอะญอตำบลบ้านจันทร์ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ นั้นมีแนวโน้มที่จะขาดผู้สืบทอด และสูญหายไปในที่สุด



จากการศึกษาของพระประสิทธิ์ ไชยชาติ (255 : บทคัดย่อ) ศึกษาการจัดการความรู้ทางด้านการดูแลและรักษาสุขภาพของหมอพื้นบ้านในชุมชน การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการจัดการความรู้ทางด้านการดูแลและรักษาสุขภาพของหมอพื้นบ้านในชุมชน การปรับเปลี่ยนวิธีการ พิธีกรรม ความเชื่อในการรักษาพยาบาลแบบพื้นบ้าน เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ของหมอพื้นบ้านด้านการดูแลสุขภาพ และรักษาพยาบาลในชุมชน เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการสังเกตแบบมีส่วนร่วมและไม่มีส่วนร่วม และการสัมภาษณ์เชิงลึกแหล่งข้อมูลได้แก่ ครอบครัวหมอพื้นบ้าน ผู้รับบริการหรือคนไข้ สมาชิกในครอบครัวของหมอพื้นบ้านผู้นำหรือแกนนำชุมชน หมอพื้นบ้านที่เป็นสมาชิกเครือข่ายหมอพื้นบ้าน เจ้าหน้าที่ภาครัฐและองค์กรพัฒนาเอกชนที่เกี่ยวข้อง ผลการวิจัย สรุปได้ดังนี้การจัดการความรู้ทางด้านการดูแลและรักษาสุขภาพของหมอพื้นบ้านในชุมชนเป็นไปตามที่ได้รับการเรียนรู้ ค้นคว้าหาความรู้ การสืบทอดความรู้จากบรรพบุรุษที่เป็นหมอพื้นบ้าน และศึกษาเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างต่อเนื่อง เช่น การเข้ารับการอบรม การศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม การสัมมนา ที่จัดโดยสถาบันการศึกษา กลุ่มเครือข่ายหมอเมือง องค์กรหน่วยงานราชการที่เกี่ยวข้อง และการร่วมกิจกรรมของเครือข่ายหมอพื้นบ้านระดับจังหวัดหรือระดับชาติที่จัดขึ้น ความรู้ที่ได้รับเหล่านี้ ได้ช่วยให้หมอพื้นบ้านสามารถให้บริการได้อย่างถูกต้อง นับเป็นทางเลือกหนึ่งในด้านการดูแลสุขภาพแก่ชุมชนควบคู่ไปกับการแพทย์แผนปัจจุบัน ครอบคลุม ตอบสนองความต้องการ และบูรณาการงานป้องกันและดูแลรักษาสุขภาพของประชาชนในชุมชน ซึ่งเชื่อมโยงมิติต่างๆ แบบองค์รวมและมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ไม่ว่าจะเป็นมิติด้านร่างกาย จิตใจหรือจิตวิญญาณ สังคม และสิ่งแวดล้อม ขณะเดียวกันได้มีการถ่ายทอดและส่งต่อความรู้ไปสู่สมาชิกในครอบครัว ชุมชน และสังคมสาธารณะด้วยหมอพื้นบ้าน มีการปรับเปลี่ยนความเชื่อ วิธีการ พิธีกรรม ในการค้นคว้าหาความรู้ที่ไม่ยึดติดกับองค์ความรู้และความเชื่อแบบเดิม แต่สัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในชุมชนและเปิดกว้างรับองค์ความรู้ภายนอกมากขึ้น ซึ่งนำไปใช้ให้บริการรักษาพยาบาลกับประชาชน โดยการผสมผสานเทคโนโลยีการรักษาที่ทันสมัย การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ที่มีคุณภาพน่าเชื่อถือ ทำให้เกิดการยอมรับของทางราชการและตรงกับความต้องการของชุมชน ซึ่งถือเป็นการพัฒนาคุณภาพการดูแลรักษาสุขภาพร่างกายของหมอพื้นบ้านแต่ขณะเดียวกันก็เชื่อมโยงกับวิถีชีวิต วัฒนธรรมความเชื่อ สภาพแวดล้อม และระบบต่างๆ ในชุมชน ส่วนด้านจิตใจและความเชื่อนั้นหมอพื้นบ้าน ยังคงปฏิบัติตามพื้นฐานความเชื่อเดิม ซึ่งเสริมสร้างจิตวิญญาณให้เข้มแข็ง ควบคู่ไปกับการรักษาสุขภาพร่างกาย อันเป็นการป้องกันและดูแลรักษาสุขภาพแบบองค์รวม ส่วนในประเด็นการถ่ายทอดและส่งต่อความรู้ หมอพื้นบ้านได้มีการปรับเปลี่ยน โดยการขยายจากถ่ายทอดให้กับคนในครอบครัวไปสู่

กลุ่มประชาชนวงกว้างมากขึ้น ในรูปแบบต่างๆ เช่น วิทยากร การจัดอบรม การเปิดสอนหลักสูตรระยะสั้น การนำเสนอผ่านสื่อสาธารณะ หรือในเวทีสาธารณะระดับต่างๆ

สมอร์ลินและลอว์เลส (Smolin and Lawless, 2003 : 570-577) ศึกษาเรื่องกระบวนการเปลี่ยนแปลงต่อการรับรู้สารสนเทศ ในยุคเทคโนโลยี บทบาทใหม่ และเครื่องมือสำหรับครูมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาเกี่ยวกับการรับรู้สารสนเทศแบบใหม่ในยุคเทคโนโลยีและเครื่องมือที่ครูใช้ในการรับรู้สารสนเทศพบว่าการรับรู้สารสนเทศแบบใหม่ในยุคเทคโนโลยี ประกอบด้วย เทคโนโลยีในการรับรู้สารสนเทศ ได้แก่ อินเทอร์เน็ต ทักษะการรับรู้สารสนเทศ ได้แก่ การค้นหา การประเมินค่า การวิเคราะห์ สังเคราะห์ สารสนเทศที่อยู่ในเว็บไซต์ การใช้เทคโนโลยีช่วยในการจัดการสารสนเทศจากต้นฉบับเดิม ให้สามารถนำไปใช้ง่ายขึ้น นอกจากนี้เครื่องมือที่ครูใช้สำหรับรับรู้สารสนเทศแบบใหม่ เป็นเทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีเว็ลด์ไวด์เว็บ การสร้างเว็บเพจ และการค้นหาและการเข้าถึงสารสนเทศของนักเรียนเป็นต้น

กอร์ลิน (Guhlin, 2002 : 40-41) ศึกษาเรื่อง บทบาทของครูต่อการส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี พบว่า เทคโนโลยีของการศึกษาเป็นปัจจัยที่ช่วยให้เกิดความสำเร็จในกระบวนการเรียนการสอน ดังนั้นครูผู้สอนจำเป็นต้องได้รับการพัฒนา การฝึกอบรม และครูต้องมีส่วนในการวางแผนและสร้างเทคโนโลยีด้วยตนเองตลอดจนสามารถบูรณาการเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับแบบฝึกหัดและประสบการณ์ในการสอน รวมทั้งสามารถเสริมสร้างความคิดริเริ่มทางเทคโนโลยีและแนะนำการเข้าถึงเทคโนโลยีที่เตรียมไว้สำหรับนักเรียน

จากการศึกษาของ ลอร์ดไฮน์และไมคอร์ลิกี (Lodhi & Mikulecky, 2011 : 92) กล่าวว่า ภูมิปัญญาเป็นฐานความรู้ที่ถูกรวบรวมและถ่ายทอดจากคนหลายชั่วอายุคนเป็นภูมิปัญญาที่สั่งสมมาจากประสบการณ์ในการเผชิญและแก้ไขปัญหาสำหรับความอยู่รอดของคนในระดับท้องถิ่น ภูมิความรู้เหล่านี้ต่างจากสิ่งที่เป็นองค์ความรู้ในโลกสมัยใหม่ที่มาจากการค้นคิดโดยศาสตร์เทคโนโลยีสมัยใหม่ก็จะทำให้เกิดนวัตกรรมหรือสิ่งประดิษฐ์ ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือที่มีความสำคัญในการที่จะช่วยให้การจัดการความรู้ของภูมิปัญญาท้องถิ่นเกิดประโยชน์สูงสุด โดยจะช่วยให้ภูมิปัญญาท้องถิ่นได้ถูกนำมาเผยแพร่ ถ่ายทอด วิเคราะห์และสังเคราะห์เข้ากันกับภูมิความรู้ทางวิทยาศาสตร์สมัยใหม่ ทำให้เพิ่มคุณค่าของภูมิความรู้เหล่านั้นซึ่งการเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่เหมาะสมจะมีผลต่อการช่วยกระตุ้นให้เกิด การถ่ายทอดภูมิปัญญาไปยังผู้ที่สามารถ ประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาเหล่านั้นอย่างมีประสิทธิภาพ

จากการศึกษาของ แกสสัน (Ghassan, 2001) ได้กล่าวไว้ว่า ในการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้จำเป็นต้องมีความเข้าใจกับที่มาขององค์ความรู้ และมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยในการถ่ายทอด และส่งต่อความรู้เหล่านั้นไปยังผู้ที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ การ

ถ่ายทอดความรู้เป็นการกระจายความรู้เพื่อก่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ เกิดการเรียนรู้ร่วมกัน และนำไปสู่การสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ ในด้านการสร้างสังคมที่มีความเข้มแข็งทางเศรษฐกิจ จำเป็นต้องสร้างสังคมที่มาจากพื้นฐานของสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยจะต้องเกิดการถ่ายทอดความรู้จากนักคิด ไปยังผู้ที่นำไปใช้เพื่อการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ต้องมีการเชื่อมโยงการถ่ายทอดความรู้จากผู้รู้ไปสู่ภาคอุตสาหกรรมและนักลงทุน ดังนั้นการจัดการความรู้และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ จึงเป็นกลไกในการขับเคลื่อนสังคมแห่งการเรียนรู้ ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความรู้ในรูปแบบอุทยานวิทยาศาสตร์ (Scienes Parks) เช่นกรณีของการสร้าง Riyadh Techno Valley ได้เป็นสิ่งที่ส่งผลให้เกิดประโยชน์และมีการพัฒนาได้อย่างเต็มที่โดยช่วยให้เกิดการกระจายความรู้ และเกิดความร่วมมือระหว่างนักวิจัยและผู้นำความรู้ไปใช้ เช่น ผู้ผลิตหรือภาคอุตสาหกรรม โดยระบบของ ICT ซึ่งใน Scienes Parks จะสร้างความปลอดภัย ได้แก่ ฐานข้อมูลและเป็นระบบที่เอื้ออำนวยแก่ผู้ใช้ประโยชน์สามารถเข้าถึงและนำข้อมูลไปใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้น การนำ ICT อย่างเช่น การสร้าง Scienes Parks มาใช้เพื่อเกิดประโยชน์สูงสุดต่อภาคอุตสาหกรรม การผลิต นักลงทุนและนักวิจัยก็ได้ประโยชน์ต่อการพัฒนาความคิดไปสู่การแปรเป็นผลิตภัณฑ์และนวัตกรรม

จากการศึกษาเอกสาร รายงานการวิจัย รายงานประจำปี แหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการความรู้เรื่องอัตลักษณ์และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สัมพันธ์กับลักษณะที่ปรากฏและการเลี้ยงวัวลาน (โคพื้นเมืองไทย) ในจังหวัดเพชรบุรี โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศได้ 4 แนวคิดดังนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับอัตลักษณ์ของวัวลานในจังหวัดเพชรบุรี

อัตลักษณ์ หมายถึง คุณสมบัติรวมหรือผลรวมของลักษณะเฉพาะตัวของวัวลานในด้านลักษณะทางกายภาพ บุคลิกภาพจากวิถีพื้นถิ่นการจัดการดูแลและการเลี้ยงวัว รวมทั้ง ความเชื่อ ค่านิยม โลกทัศน์หรือภูมิปัญญาที่เกี่ยวข้องกับวัวลานหล่อหลอมสะท้อนความเป็นตัวตนจนทำให้วัวลานเป็นที่รู้จักและจดจำได้ดังนั้นในการวิจัยนี้จึงทำการศึกษาในด้าน

1.1 การศึกษาอัตลักษณ์ของลักษณะทางกายภาพ ซึ่งเป็นการศึกษาลักษณะเฉพาะตัวของวัวลานทางกายภาพ หรือลักษณะที่ปรากฏภายนอก (Phenotype) ในงานวิจัยนี้สามารถแบ่งลักษณะที่ปรากฏภายนอกได้ 2 ประเภท คือ ลักษณะเชิงคุณภาพ (Qualitative Character) เป็นลักษณะที่ถูกควบคุมด้วยยีน (Gene) เพียงไม่กี่คู่ มีความผันแปรแบบไม่ต่อเนื่อง (Discontinuous Variation) ได้รับอิทธิพลจากสิ่งแวดล้อมน้อยมาก เช่น สีขน เขา ใบหู เป็นต้น และลักษณะเชิงปริมาณ (Quantitative Character) เป็นลักษณะที่สามารถวัดออกมาได้ในรูปแบบของมาตรการชั่ง ตวง วัด ถูกควบคุมด้วยยีนหลายคู่ มีความผันแปรของลักษณะอย่างต่อเนื่อง (Continuous Variation)

ไม่สามารถจำแนกออกเป็นกลุ่มได้อย่างชัดเจน และมีปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อลักษณะมาก เช่น ความยาวลำตัว น้ำหนัก ส่วนสูง เป็นต้นที่สามารถบ่งบอกความเป็นความเป็นอัตลักษณ์ของลักษณะที่ปรากฏภายนอกของวัวลาน

1.2 การศึกษาอัตลักษณ์ของบุคลิกภาพในงานวิจัยนี้เป็นการศึกษาอัตลักษณ์ที่เป็นลักษณะเฉพาะตัวด้านการจัดการดูแลและการเลี้ยงวัวในวิถีพื้นถิ่น โดยการศึกษา สืบค้น สืบค้น และรวบรวมลักษณะวิถีพื้นถิ่นการเลี้ยงวัวลานซึ่งสะท้อนให้เห็นจากการที่เจ้าของวัวมีความรักและเอาใจใส่วัวของตนเสมือนเพื่อนคู่ชีวิต สมาชิกในบ้านและการเตรียมตัววัวก่อนการแข่งขันที่วัวเปรียบเสมือนนักกีฬาหรือนักวิ่งที่บ่งบอกความเป็นอัตลักษณ์ของท้องถิ่นเพชรบุรี

2. แนวความคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น

แนวความคิดเกี่ยวกับภูมิปัญญาท้องถิ่น เป็นการศึกษาอัตลักษณ์ที่เป็นลักษณะเฉพาะตัวด้านความเชื่อ ค่านิยม โลกทัศน์หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นของวัวลานในขอบเขต ดังต่อไปนี้

2.1. ภูมิปัญญาเลี้ยงวัวลานที่เกี่ยวข้องกับ

2.1.1 เรื่องทั่วไปเกี่ยวกับวัวลาน อาทิ ความเป็นมา การละเล่นวัวลาน พิธีกรรมความเชื่อเกี่ยวกับวัวลาน

2.1.2 ภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับใช้สมุนไพรในการเลี้ยงวัวลาน

2.1.3 ภูมิปัญญาท้องถิ่นการตอนวัวลาน

2.2. แนวความคิดเกี่ยวกับการคัดเลือกวัวลานจากลักษณะที่ปรากฏภายนอก

2.3. การคัดเลือกวัวลานโดยการดูขวัญ และลักษณะที่เป็นกาลกิณีและอัปมงคล ซึ่งองค์ความรู้ และทักษะนี้ย่อมเกิดจากการสั่งสมประสบการณ์ และผ่านกระบวนการเลือกสรร เรียนรู้ ประยุกต์และถ่ายทอดสืบต่อกันมายาวนาน ของชาววัวลานในจังหวัดเพชรบุรี ซึ่งองค์ความรู้ทางภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับการเลี้ยงวัวลานทั้ง 3 ด้านข้างต้น นับเป็นส่วนหนึ่งที่สามารถบ่งบอกความเป็นความเป็นอัตลักษณ์ของตนเองผ่านทาง รากฐานความรู้ ความคิด ค่านิยม ความเชื่อ ความสามารถทางพฤติกรรม รวมทั้งส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมที่สั่งสมกันมาตั้งแต่อดีตอย่างไรก็ตาม เนื่องจากที่ผ่านมาสังคมไทยละเลยภูมิปัญญาดั้งเดิมที่ทรงคุณค่า การอนุรักษ์และฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นทำได้ด้วย การศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น การถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น และการบูรณาการภูมิปัญญาท้องถิ่นกับการศึกษา

3. แนวคิดการจัดการความรู้

แนวคิดการจัดการความรู้ในการวิจัยและพัฒนานี้เป็นการบูรณาการศาสตร์ 2 สาขาเข้าด้วยกันคือ ความรู้ (Knowledge) และการบริหารจัดการ (Management) โดยเน้นที่กระบวนการจัดการข้อมูล สารสนเทศ และความรู้ โดยการหมุนเวียนความรู้ระหว่าง ความรู้ที่ฝังลึกอยู่ในคน

(Tacit Knowledge) กับความรู้ที่ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) ซึ่งในกระบวนการสร้างความรู้นั้นมีการเชื่อมโยงกับแนวคิด ทาคูชิและ โนนากะ (Takeuchi & Nonaka อ้างถึงใน พรณี สวนเพ่ง, 2552 : 20 - 22) เป็นกระบวนการที่เรียกว่า เกลียวความรู้ (Knowledge Spiral) หรือ SECI Model การประยุกต์แนวคิดของโพรบสท์ และคณะ (Probst *et al*; 2000) เพื่อให้เกิดกระบวนการนำความรู้มาจัดการตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.1 การกำหนดความรู้ที่ต้องการ เป็นการบ่งชี้ความรู้หรือกำหนดความรู้เกี่ยวกับอัตลักษณ์และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สัมพันธ์กับลักษณะที่ปรากฏและการเลี้ยววัลาน (โคพื้นเมืองไทย) ในจังหวัดเพชรบุรี

3.2 การสร้างและรวบรวมความรู้ เป็นการค้นคว้าและรวบรวมความรู้เกี่ยวกับอัตลักษณ์และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สัมพันธ์กับลักษณะที่ปรากฏและการเลี้ยววัลาน (โคพื้นเมืองไทย) ในจังหวัดเพชรบุรี

3.3 จัดระบบและจัดหมวดหมู่ความรู้ให้เหมาะสม เป็นการจัดเก็บความรู้ เพื่อสะดวกในการค้นคว้า การวิเคราะห์สังเคราะห์ความรู้ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ตลอดจนเป็นการประมวลกลั่นกรอง เรียบเรียง จัดหมวดหมู่หรือปรับปรุงเนื้อหาให้ทันสมัยตรงกับความต้องการ

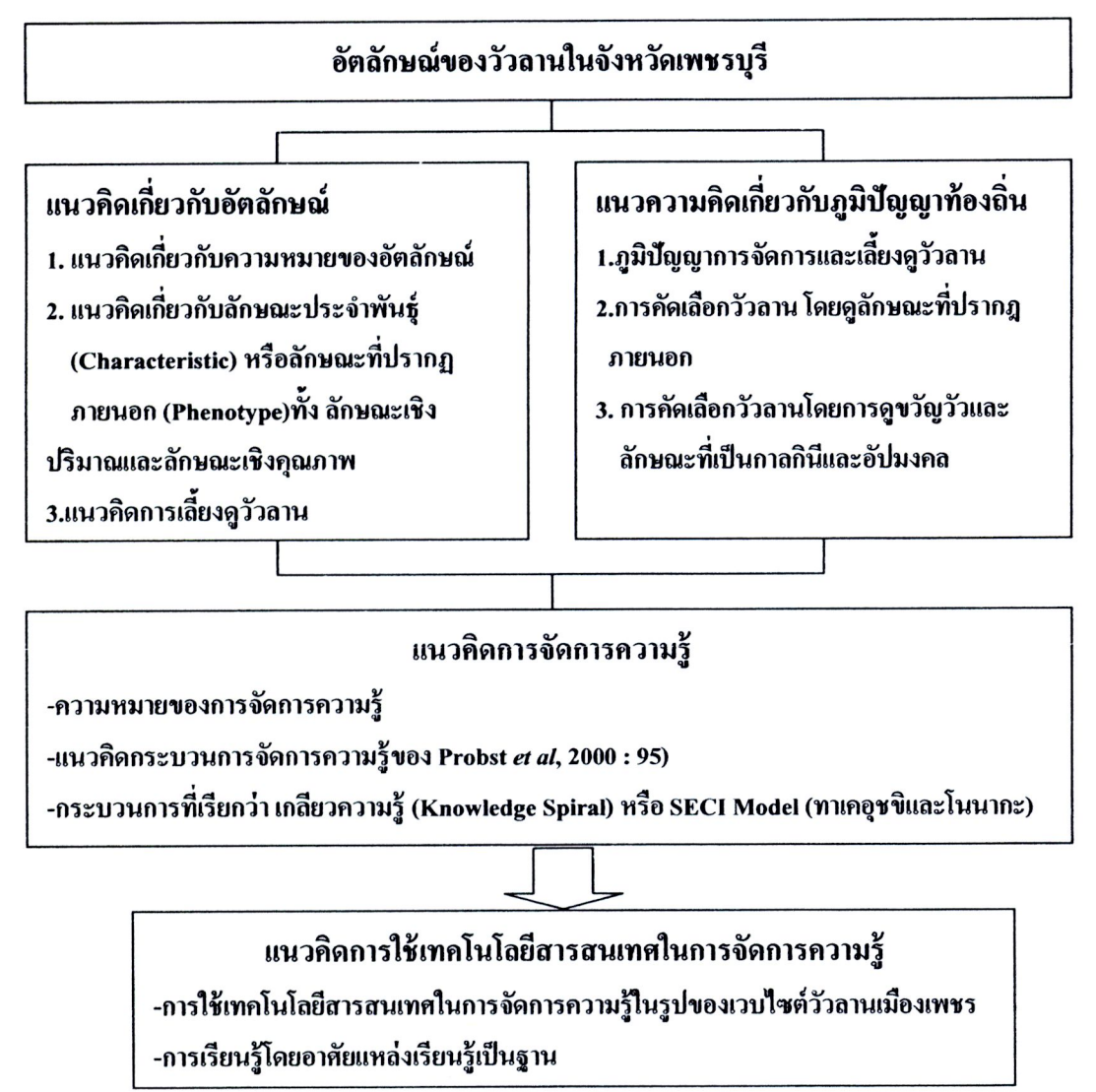
3.4 การแพร่กระจายและและการแบ่งปันความรู้ เป็นการจัดการกระบวนการเข้าถึงหรือการแพร่กระจายได้อย่างสะดวกรวดเร็วในเวลาที่ต้องการ โดยการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยการแพร่กระจายและและการแบ่งปันความรู้

3.5 การนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ เป็นการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ แก้ปัญหา ปรับปรุง ริเริ่ม และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้กับองค์กร

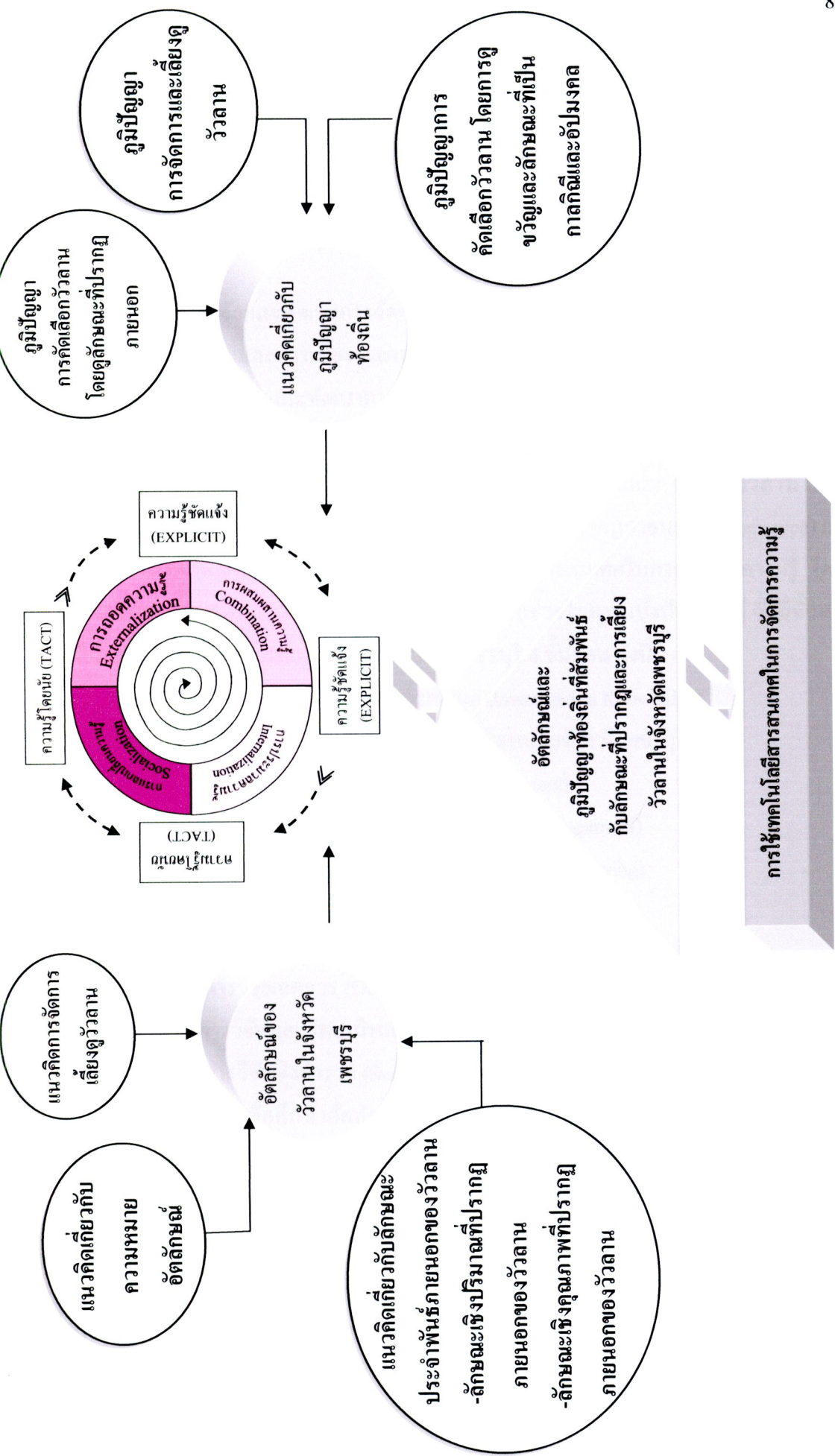
4. แนวคิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความรู้

แนวคิดการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการความรู้ เรื่อง อัตลักษณ์ และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สัมพันธ์กับลักษณะที่ปรากฏและการเลี้ยววัลาน (โคพื้นเมืองไทย) ในจังหวัดเพชรบุรีโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นการศึกษาการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อช่วยให้เกิดการแพร่กระจาย การแบ่งปันข้อมูล สารสนเทศ และองค์ความรู้อย่างมีประสิทธิภาพรวมทั้งการมีเครือข่าย ติดต่อเชื่อมโยง ในรูปแบบของเว็บไซต์วัลานเมืองเพชรตลอดจนการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ ที่ไม่เพียงสามารถนำมาบูรณาการสู่การเรียนการสอนได้ ยังสามารถเป็นต้นแบบการจัดการความรู้ที่สามารถนำไปใช้กับสัตว์พื้นเมืองอื่นๆ เพื่อการอนุรักษ์

สามารถสรุปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยเกี่ยวกับการจัดการความรู้เรื่องอัตลักษณ์ และภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สัมพันธ์กับลักษณะที่ปรากฏและการเลี้ยงวัวลาน (โคพื้นเมืองไทย) ใน จังหวัดเพชรบุรี โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศตามแบบจำลองกรอบแนวคิดในการวิจัย ดังภาพที่ 2.18 และ 2.19



ภาพที่ 2.18 แสดงกรอบแนวคิดการวิจัยเรื่องอัตลักษณ์ของวัวลานและวิธีการเลี้ยงวัวลานโดย ภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดเพชรบุรี



ภาพที่ 2.19 กรอบแนวคิดการวิจัยเรื่องอัตลักษณ์ของวังลานและวิธีการเลือกวัสดุโดยภูมิปัญญาท้องถิ่นในจังหวัดเพชรบุรี