

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

1. เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ความหลากหลายทางชีวภาพ

ความหลากหลายทางชีวภาพ (Biological Diversity หรือ Biodiversity) มีผู้ให้ความหมายและคำจำกัดความไว้หลายคน ซึ่งสามารถสรุปได้ว่าหมายถึง ความมากมายของชนิดและจำนวนของสิ่งมีชีวิต ตลอดจนแบบแผนของการแพร่กระจาย และยังแบ่งข้อย่อยออกเป็นความหลากหลายในระบบนิเวศ นักชีววิทยากล่าวถึง ความหลากหลายทางชีวภาพใน 3 ระดับ คือ ความหลากหลายทางพันธุกรรม (genetic diversity) ความหลากหลายของชนิดหรือชนิดพันธุ์ของสิ่งมีชีวิต (species diversity) ความหลากหลายของระบบนิเวศ (ecological diversity) ตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพในมาตรา 2 วรรคแรก ได้บัญญัติความหมายของคำว่าความหลากหลายทางชีวภาพขึ้นมาเพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันในความหมาย 10 ประการ เพื่อประโยชน์ในการตีความอนุสัญญาฯ ว่าหมายถึง ความแตกต่างของสิ่งมีชีวิตจากแหล่งอันประกอบด้วยระบบนิเวศทางบก ระบบนิเวศทางทะเลและระบบนิเวศทางน้ำอื่นๆ ตลอดจนความซับซ้อนทางนิเวศวิทยาของระบบนั้น รวมถึงความหลากหลายภายในชนิดพันธุ์และความหลากหลายของระบบนิเวศ

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีความหลากหลายทางชีวภาพต่อหน่วยพื้นที่สูง มีความร่ำรวยอุดมสมบูรณ์ด้วยความหลากหลายทางชีวภาพมาแต่อดีตจวบจนปัจจุบัน และมีที่ตั้งอยู่ในเขตสภาพภูมิอากาศแถบร้อนชื้นใจกลางภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จึงก่อให้เกิดสภาพธรรมชาติอันหลากหลายเป็นสะพานเชื่อมต่อสังคมสิ่งมีชีวิตจากเขตเหนือของโลกแถบเทือกเขาหิมาลัยและตอนใต้ของจีนกับคาบสมุทรมาลายู รวมถึงสังคมสิ่งมีชีวิตแบบร้อนแห้งแล้งจากกัมพูชาและลาว จึงเป็นแหล่งกำเนิดของระบบนิเวศเขตร้อนหลากหลายประเภท ได้แก่ ป่าพรุ ป่าดิบแล้ง ป่าฝน ห้วย หนอง คลอง บึง ภูเขาหินปูน เกาะ แนวปะการัง ป่าชายเลน ป่าชายหาด หาดทราย เป็นต้น ความหลากหลายทางชีวภาพปรากฏในยาพื้นบ้านทั้งที่ใช้รักษาโรคภัยไข้เจ็บและใช้บำรุงรักษาสุขภาพอนามัย ความหลากหลายทางชีวภาพจึงเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญในการดำรงชีวิตและมีการใช้ประโยชน์ความหลากหลายทางชีวภาพมาช้านาน จากรายงานของธนาคารโลก (World Bank) ได้ประมาณการว่าชุมชนต่าง ๆ ในประเทศไทยใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพในแต่ละปีมีมูลค่าถึง 75,000 – 300,000 ล้านบาท

ในช่วงที่ผ่านมามีการสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพก่อให้เกิดอันตรายต่อการดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิตทั้งหมด และเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน เราสามารถกล่าวถึงความหลากหลายทางชีวภาพได้เป็น 3 ระดับ คือความหลากหลายทางพันธุกรรม ความหลากหลายของชนิดพรรณของสิ่งมีชีวิต และความหลากหลายของระบบนิเวศต่างๆ ที่มีในโลก การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพเป็นสิ่งที่สำคัญทั้งในแง่ของจริยธรรมการอยู่รอดของมนุษย์และผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจในแง่ของจริยธรรม เราควรอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งมีชีวิตทั้งหมด ไม่ว่าสิ่งเหล่านี้จะก่อให้เกิดแก้มมนุษย์ หรือไม่ในแง่ของการอยู่รอด การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพมีความสำคัญมากทางเศรษฐกิจ ไม่ว่าจะด้วยการบริโภคทรัพยากรชีวภาพโดยตรงหรือการใช้ทรัพยากรชีวภาพในการพัฒนาพันธุ์พืชเพื่อการเกษตร การผลิตยา และการพัฒนาเทคโนโลยีชีวภาพ (อภิชาติ, 2554)

โครงการธนาคารอาหารชุมชน (Food bank) ตามพระราชดำริ

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดชได้ทรงมีพระมหากรุณาธิคุณพระราชทานโครงการพัฒนาตามพระราชดำรินี้ในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอนตั้งแต่ปี 2522 เป็นต้นมา ทรงมีพระราชประสงค์ที่สำคัญในการพัฒนาพื้นที่ 3 ประการ คือ

- (1) การพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (2) การพัฒนาคุณภาพชีวิตของราษฎร
- (3) การพัฒนาเพื่อความมั่นคง

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช และสมเด็จพระนางเจ้าฯ พระบรมราชินีนาถทรงมีพระมหากรุณาธิคุณโปรดเกล้าฯ พระราชทานโครงการพัฒนาต่าง ๆ จำนวนนับพันโครงการ และโครงการส่วนใหญ่มีพระราชประสงค์สำคัญก็เพื่อความอยู่ดีกินดีของเหล่าพสกนิกรทั่วทั้งแผ่นดินและนอกจากนั้นแล้วยังมุ่งไปสู่การพัฒนาและฟื้นฟูการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติที่ยั่งยืน อันได้แก่ ป่าไม้ แหล่งต้นน้ำลำธาร รวมทั้งการอนุรักษ์และฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรมไทย ซึ่งสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้ คือพื้นฐานแห่งวิถีของคนไทย ปัจจัยสำคัญในการดำเนินการโครงการพัฒนาตามพระราชดำริ ส่วนใหญ่ประกอบด้วยป่าไม้ แหล่งน้ำ ชุมชน หากสามารถนำสิ่งเหล่านี้มาผสมผสานกัน โดยจัดแหล่งน้ำให้สมบูรณ์ปลูกป่าอย่างถูกวิธี หรืออนุรักษ์ป่าไม้ตามธรรมชาติไว้แล้วนำคนเข้ามาอยู่กับป่าได้ใช้ประโยชน์จากป่าไม้อย่างถูกวิธีมีการจัดที่ดินทำกินอย่างเป็นสัดส่วนย่อมจะก่อให้เกิดแหล่งชุมชนที่มีการพึ่งพาอาศัยและอยู่ร่วมกันได้ระหว่างคน สัตว์ และป่า ในที่สุดชุมชนแห่งนี้ก็จะกลายเป็นแหล่งผลิตอาหารได้เป็นอย่างดีและนี่ก็คือที่มาของ “โครงการธนาคารอาหารชุมชนตามพระราชดำริ” หรือเรียกว่า “Food Bank” ในพื้นที่จังหวัดแม่ฮ่องสอน

โครงการป่าพื้นบ้านอาหารชุมชน

กรมป่าไม้ได้เริ่มโครงการป่าพื้นบ้านอาหารชุมชนขึ้นในปีงบประมาณ 2542 โดยการส่งเสริมการปลูกป่าในลักษณะ Food Bank หรือ “แหล่งรวมไม้กินได้” ในพื้นที่ป่าตาม พ.ร.บ. ป่าไม้ พุทธศักราช 2484 ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติตาม พ.ร.บ. ป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 ในพื้นที่เอกชน โดยได้รับการยินยอมเป็นหนังสืออย่างเป็นทางการไม่เป็นพื้นที่อนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรีและในพื้นที่สาธารณะของหมู่บ้านตำบลต่างๆ เพื่อสนับสนุนให้ชุมชนปลูกไม้กินได้ชนิดต่างๆ เป็นแหล่งอาหารและไม้ใช้สอยตามธรรมชาติอย่างยั่งยืน เป็นการสนองตอบนโยบายการแก้ไขปัญหาเศรษฐกิจของชุมชน

โครงการปลูกป่าพื้นบ้านอาหารชุมชนเน้นการปลูกป่าพื้นเมืองเพื่อเป็นแหล่งอาหารของชุมชน และเป็นการอนุรักษ์พืชผักพื้นบ้านนานาชนิดที่กำลังใกล้จะสูญพันธุ์ นอกจากนี้เพื่อผลพลอยได้ทางด้านอื่น เช่น เป็นยาสมุนไพร สีย้อมผ้าตามธรรมชาติ เครื่องใช้ไม้สอยทางด้านประเพณี พิธีกรรมและความเชื่อ และทางเศรษฐกิจ ดังนั้นป่าพื้นบ้านอาหารชุมชนจึงนับว่าเป็นส่วนหนึ่งของป่าชุมชนเพื่อประโยชน์ของชุมชนอย่างยั่งยืน สำหรับไม้พื้นบ้านที่นำมาปลูกในป่าพื้นบ้านอาหารชุมชนจะเป็นไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้เถา และไม้ล้มลุก ซึ่งล้วนแต่เป็นผักพื้นบ้านที่ชุมชนมีความชื่นชอบและรู้จักกันดีในการนำมาบริโภคให้คุณค่าทางอาหารและยาสมุนไพรรักษาโรค

เห็ด (Mushroom)

เห็ด (mushroom) คือกลุ่มราที่เส้นใยสามารถรวมตัวกันเกิดเป็นโครงสร้างสืบพันธุ์หรือดอก (fruiting body) ขนาดใหญ่ สามารถมองเห็นได้ด้วยตาเปล่าโดยง่าย มีรูปร่าง ลักษณะ และขนาดแตกต่างกันไปตามชนิดพันธุ์ โดยทั่วไปมักจำแนกเห็ดออกเป็น 2 กลุ่ม ตามวิธีการสร้างสปอร์แบบอาศัยเพศ กลุ่มแรกจัดอยู่ในกลุ่ม Ascomycetes ประกอบด้วยสมาชิกจำนวน 32,267 สปีชีส์ 3,266 จินัส 264 แฟมิลี และกลุ่มที่สองจัดอยู่ในกลุ่ม Basidiomycetes มีจำนวน 22,244 สปีชีส์ 1,428 จินัส 165 แฟมิลี (Hawksworth *et al.*, 1995) และในปี 2001 ได้มีการจัดระบบการจัดจำแนกใหม่โดยอาศัยหลักการทางอนุชีววิทยาเข้ามาช่วยทำให้มีการเปลี่ยนแปลงตัวเลขในแต่ละลำดับชั้นทางอนุกรมวิธานของเห็ดในกลุ่ม Basidiomycetes โดยมีการปรับใหม่เป็น 20,391 สปีชีส์ 1,037 จินัส 112 แฟมิลี 16 ออร์เดอร์ (Kirk *et al.* 2001) ซึ่งในประเทศไทยมีรายงานของเห็ดในกลุ่ม Basidiomycetes ทั้งสิ้น 1,978 ชนิด (Anong *et al.*, 2011) ซึ่งคิดเป็นเพียง 8.89% และ 9.7% ของเห็ดในกลุ่มนี้ที่มีรายงานในโลก ตามลำดับ โดยเห็ดในกลุ่ม Basidiomycetes จะมีการสร้างสปอร์บน basidium ที่มีลักษณะคล้ายกระบอง จึงเรียกเห็ดกลุ่มนี้ว่า club fungi ซึ่งมีวิวัฒนาการสูงกว่า กลุ่ม Ascomycetes ที่สร้างสปอร์ใน ascus ซึ่งมีลักษณะคล้ายถุง จึงเรียกว่า sac fungi

อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อเห็ด

สิ่งแวดล้อมทางกายภาพและชีวภาพที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของเห็ด ได้แก่ 1) แสงสว่าง เนื่องจากเห็ดไม่มีคลอโรฟิลล์จึงสังเคราะห์แสงไม่ได้ แต่จะมีการหาอาหารแบบย่อยสลายภายนอกเซลล์แล้วดูดซึมกลับเข้าสู่เซลล์ ดังนั้นแสงจึงไม่มีความจำเป็นในระยะที่เป็นเจริญเป็นเส้นใย แต่จะมีผลในการกระตุ้นให้เกิดการเกิดดอกของเห็ดและพัฒนาเป็นดอกที่สมบูรณ์ต่อไป 2) สภาพความเป็นกรด-ด่าง ที่เหมาะสมต่อการเจริญของเห็ดควรอยู่ในสภาพที่เป็นกลาง หรือกรดเล็กน้อย 3) อุณหภูมิ ที่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของเส้นใยจะสูงกว่าอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการพัฒนาไปเป็นดอกเห็ดประมาณ 3-4 °C และอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเกิดดอกจะแตกต่างกันไปตามชนิดของเห็ด โดยทั่วไปจะแบ่งเห็ดเป็น 2 กลุ่มคือ เห็ดเขตร้อนและเขตกึ่งหนาว ซึ่งช่วงอุณหภูมิที่เหมาะสมต่อการเกิดดอกของเห็ดเขตร้อนจะอยู่ระหว่าง 20-36 °C และของเห็ดเขตกึ่งหนาวจะอยู่ระหว่าง 10-28 °C 4) ความชื้นในอากาศ เห็ดจะเจริญเติบโตได้ดีในสภาพที่มีความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศค่อนข้างสูงคือ มากกว่า 70% ขึ้นไป 5) ออกซิเจน เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในระยะเปิดดอก ซึ่งหากมีปริมาณออกซิเจนที่น้อยเกินไปอาจทำให้เห็ดที่เกิดขึ้นมานั้นไม่สมบูรณ์ อาจมีก้านยาว และ/หรือ หมวกเห็ดหงิกงอ ซึ่งจะต่างกับระยะที่เจริญเป็นเส้นใยที่มีความต้องการออกซิเจนน้อยกว่าระยะพัฒนาดอก 6) สิ่งมีชีวิตอื่น เช่น ไส้เดือน ไร เชื้อราอื่นๆ เป็นต้น ส่วนใหญ่มักจะมีการเจริญเติบโตแข่งขันกับเห็ดและอาจมีการแย่งอาหารกัน หรือเข้ากีดกันทำลายเส้นใยหรือดอกเห็ด 7) ธาตุอาหาร เห็ดต้องการธาตุอาหารในการเจริญเติบโต ได้แก่ ธาตุคาร์บอน (carbon source) ซึ่งได้จากคาร์โบไฮเดรตและน้ำตาล ธาตุไนโตรเจน (nitrogen source) ซึ่งได้จากอินทรีย์วัตถุและอนินทรีย์วัตถุที่เห็ดขึ้นอยู่ โดยอัตราส่วนระหว่างคาร์บอนและไนโตรเจนเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของเส้นใยเป็นอย่างยิ่ง นอกจากนี้ ยังมีธาตุอื่นๆ ที่เห็ดต้องการในปริมาณน้อย แต่มีความจำเป็น เช่น กำมะถัน ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แมกนีเซียม สังกะสี ทองแดง เหล็ก แมงกานีส และวิตามินต่างๆ ซึ่งจำเป็นต่อกระบวนการเมตาบอลิซึม

ความสำคัญของเห็ด

เห็ดมีหน้าที่สำคัญคือ รักษาสมดุลของสิ่งแวดล้อม โดยการนำสารอินทรีย์ต่างๆ มาใช้ใหม่ เห็ดหลายชนิดมีความสำคัญต่อนิเวศป่าไม้และเกษตรกรรม โดยทั่วไปเห็ดที่เจริญอยู่ในสภาพธรรมชาติหรือเห็ดป่าเหล่านี้ แบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม (อุทัยวรรณ, 2542) คือ กลุ่มที่หนึ่ง เป็นเห็ดที่เจริญอยู่บนเศษซากพืช เรียกว่า เห็ดผู้ย่อยสลาย หรือเห็ดแซปโพรไฟต์ (saprophytic mushrooms) ช่วยย่อยสลายเศษซากพืชให้กลับกลายเป็นแร่ธาตุอาหารคืนสู่ดิน อันเป็นการเพิ่มความอุดมสมบูรณ์ให้กับดิน และช่วยให้พืชเจริญเติบโต เห็ดกลุ่มที่สองคือ เห็ดที่เจริญอยู่ร่วมกับสิ่งมีชีวิตอีกชนิดหนึ่ง หรือเห็ดซิมไบโอซิส (symbiotic mushrooms) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มย่อย กลุ่มย่อยที่หนึ่งคือ เห็ดไมคอร์ไรซา (mycorrhizal mushrooms) เป็นเห็ดกลุ่มที่มีเส้นใยเจริญอยู่ร่วมกับรากพืชที่มีชีวิต เส้นใยเหล่านี้ช่วยดูดน้ำและแร่ธาตุอาหารในดินส่งไปให้รากพืช อันมีผลทำให้ต้นพืชเจริญเติบโตและทนทานต่อโรคที่เกิดกับรากและสภาพแวดล้อมที่แห้งแล้งได้ดีกว่า ต้นพืชชนิดเดียวกันที่ไม่มีเห็ดพวกไมคอร์ไรซาเจริญอยู่ ส่วนเส้นใยของรากก็ได้รับคาร์โบไฮเดรตที่พืชสังเคราะห์ขึ้นไปใช้ในการเจริญเติบโต และกลุ่มย่อยที่สองคือ เห็ดปลวก (termite mushrooms) เป็นเห็ดที่มีเส้นใยเจริญอยู่ในรังปลวก โดยเส้นใยได้รับสารอาหารที่ขับถ่ายออกมาจากปลวก ส่วนปลวกก็ใช้บางส่วนของเส้นใยเห็ดเป็นอาหาร จนกระทั่งเมื่อมีสภาพแวดล้อมเหมาะสม เส้นใยจึงรวมตัวกันเกิดเป็นดอกเห็ดขึ้นมาเหนือรังปลวก และเห็ดพวกที่สามคือ เห็ดที่ก่อให้เกิดโรคกับรากและลำต้นของพืช หรือเห็ดปรสิต (parasitic mushrooms) ซึ่งเห็ดพวกนี้จะพบขึ้นอยู่ที่รากและลำต้นของต้นไม้ที่มีอาการรากเน่า (root rot disease) หรือไส้เน่า (heart-rot disease) และอาจทำให้ต้นไม้ตายในที่สุด

ประโยชน์และโทษของเห็ด

เห็ดเป็นสิ่งมีชีวิตอีกประเภทหนึ่งที่มีการนำมาใช้ประโยชน์อย่างหลากหลาย เช่น เห็ดที่รับประทานได้ (edible mushroom) เป็นเห็ดที่เป็นแหล่งของวิตามินและแร่ธาตุ และมีไขมันต่ำ เช่น เห็ดขอนขาว (*Lentinus squarrosulus*) เห็ดขอนตีนปลอก (*Lentinus sajor-caju*) เห็ดแครงหรือเห็ดตีนตุ๊กแก (*Schizophyllum commune*) เห็ดหูหนู (*Auricularia fucosuccinia*) และเห็ดร่างแหหรือเห็ดเยื่อไผ่ (*Dictyophora indusiata*) เห็ดที่มีคุณสมบัติทางการแพทย์ (medicinal mushroom) เช่น ได้แก่ เห็ดหลินจือ (*Ganoderma lucidum*) และเห็ดจวกู (*Amauroderma rugosum*) เห็ดหลินจือ เป็นเห็ดสมุนไพรใช้รักษาโรคได้หลายโรค เช่น โรคภูมิแพ้ในระบบทางเดินหายใจ โรคตับโตเรื้อรัง โรคเครียด แก้อาการทรงตัวไม่ได้ โรคนอนไม่หลับ โรคหัวใจ (Ying et al., 1987)

เห็ดที่ใช้อย้อมสี (dyeing mushroom) เห็ดบางชนิดสามารถให้สีย้อมธรรมชาติได้ โดยเฉพาะเมื่อใช้อย้อมกับผ้าขนสัตว์ เช่น เห็ดในสกุล *Dermocybe* ให้สีแดง สีชมพู สีม่วง และสีส้ม เห็ดสกุล *Hydnellum* และ *Sarcodon* ให้สีฟ้าและสีเขียว ส่วนพวกเห็ดหึ่งให้สีเหลืองหรือสีส้ม เป็นต้น (Arora, 1991)

เห็ดที่ใช้ทำสิ่งประดิษฐ์และงานฝีมือต่างๆ เช่น เห็ดกรวยทองตากู (*Microporus xanthopus*) และเห็ดขอนแดงหรือเห็ดขอนสีส้ม (*Pycnoporus sanguineus*) เนื่องจากเป็นเห็ดที่มีรูปร่างและสีสวยงามสะดุดตา ทั้งในขณะที่ยังสดอยู่และเมื่อถูกทำให้แห้ง

เห็ดพิษ (poisonous mushroom) มีรายงานกลุ่มของสารพิษที่เห็ดสร้างขึ้นมา 7 กลุ่ม โดยกลุ่มที่มีพิษร้ายแรงที่สุดคือ amanitin ซึ่งพบมากในเห็ดสกุล *Amanita* โดยพิษกลุ่มนี้มีผลให้เกิดอาการตับและไตวาย และตายในที่สุด ลักษณะอาการที่เกิดจากพิษเห็ดนั้น ได้แก่ ท้องร่วง อาเจียน หัวใจเต้นเร็ว เป็นต้น ซึ่งระยะเวลาที่แสดง

อาการหลังจากรับประทานเห็ดเข้าไปจะแตกต่างกันไปตามชนิดของเห็ด รวมทั้งปริมาณที่รับประทาน และความต้านทานของแต่ละบุคคล

เครือข่ายการเรียนรู้ (Learning Network)

เครือข่ายการเรียนรู้เป็นแนวคิดและกระบวนการในการจัดระบบความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กลุ่มบุคคล ชุมชน องค์กร และหน่วยงานต่างๆ ให้เกื้อกูลและเชื่อมโยงกันเพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความรู้ และประสบการณ์ (จตุพร สุทธิวิวัฒน์, 2551)

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติให้ความหมายว่า เครือข่ายการเรียนรู้หมายถึง การประสานแหล่งความรู้และข้อมูลข่าวสารการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและ การปฏิบัติงานอย่างสอดคล้องเชื่อมโยงกันทั้งระหว่างหน่วยงานที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาในระบบและการศึกษานอกระบบ และระหว่างหน่วยงานอื่น ๆ ทั้งภาครัฐและเอกชนในระดับต่าง ๆ ตลอดจนระบบการเรียนรู้อย่างไม่เป็นทางการ เพื่อสร้าง แลกเปลี่ยน ถ่ายทอด และกระจายความรู้อย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ประชาชนมีโอกาสได้เรียนรู้อย่างกว้างขวางและต่อเนื่องตลอดชีวิต ตามความต้องการของบุคคลและชุมชน

เอกวิทย์ ณ ถลาง ให้ความหมายว่า เครือข่ายการเรียนรู้หมายถึง การที่ชาวบ้านรวมตัวกันขบคิดปัญหาของเขา รวมพลังแก้ปัญหา และหาผู้นำขึ้นมาจากหมู่บ้านด้วยตนเอง แล้วรวมตัวกันเพื่อมีอำนาจต่อรอง มีการต่อสู้ทางความคิด มีการเรียนรู้จากภายนอก มีการไปมาหาสู่กัน เรียนรู้ดูงานด้วยกัน จนกระทั่งเกิดเป็นกระบวนการแก้ปัญหาได้ การทำมาหากินดีขึ้น เศรษฐกิจแต่ละครอบครัวดีขึ้น

แนวคิดเครือข่ายการเรียนรู้

โดยที่เครือข่ายการเรียนรู้เป็นกระบวนการ หรือกลไกที่ก่อให้เกิดกระบวนการเรียนรู้โดยการแบ่งปันความรู้ และประสบการณ์ จึงมีผู้เสนอแนวคิดไว้ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติเสนอว่า ในวิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์ มีกระบวนการเรียนรู้เกิดขึ้นตลอดเวลา โดยเรียนรู้จากประสบการณ์สิ่งแวดล้อม และบุคคลรอบข้าง ในขณะเดียวกัน ก็ได้มีการจัดระบบการเรียนรู้และการถ่ายทอดให้สมาชิกในสังคมด้วยวิธีการต่างกัน ในอดีตที่ผ่านมา ชุมชนได้ทำหน้าที่นี้ทำให้สมาชิกของชุมชนมีความรู้ ประกอบอาชีพได้สามารถสืบทอดวัฒนธรรมและค่านิยมได้อย่างต่อเนื่อง

วิชัย ต้นศิริเสนอว่า หัวใจสำคัญของเครือข่ายการเรียนรู้อย่างหนึ่ง คือ การถ่ายทอด แลกเปลี่ยน และกระจายความรู้ที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนการสร้างองค์ความรู้ใหม่ๆ โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับชุมชน และความรู้ดั้งเดิมที่สืบทอดกันมาภายในชุมชน ในแต่ละชุมชน มักมีความรู้ที่มีการสะสมและสืบทอดกันมา ซึ่งมักเป็นความรู้ที่เกี่ยวข้องกับวิถีการดำเนินชีวิตของชุมชนนั้น ๆ และเป็นความรู้ที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของสภาพที่เป็นจริงของชุมชน

อนงค์ นาคะบุตร เสนอว่า ลักษณะหรือรูปแบบของเครือข่ายการเรียนรู้ไม่มีกฎเกณฑ์หรือหลักเกณฑ์ตายตัว ประชาชนต้องเรียนรู้จากกันและกัน จากความรู้ที่ได้จากที่อื่น แล้วขยายความรู้ให้ผู้อื่นทราบด้วยเป็นการช่วยให้เกิดการศึกษาที่หลากหลาย สอดคล้องกับ ความต้องการของบุคคลเครือข่ายการเรียนรู้มีจุดเริ่มต้นที่สำคัญ คือ การมี “เวที” ที่จะเชื่อมโยงคนเข้าสู่การแลกเปลี่ยนเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

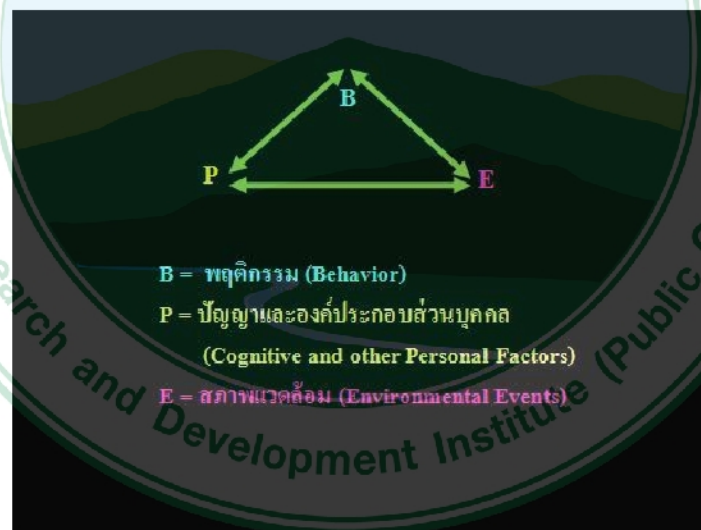
เครือข่ายการเรียนรู้มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาชุมชนให้เกิดความยั่งยืน โดยก่อให้เกิดกระบวนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และแก้ปัญหาร่วมกัน ทำให้คนในชุมชนมีโอกาสคิด วิเคราะห์หาสาเหตุ และแนวทางแก้ไข

ทดลองปฏิบัติและสรุปบทเรียนร่วมกัน ซึ่งจะช่วยให้ชุมชนสามารถยกระดับการเรียนรู้ในการจัดการกับปัญหาต่างๆ ให้สูงขึ้นได้

แนวคิดในการจัดการศึกษาให้แก่ชุมชนโดยอาศัยเครือข่ายการเรียนรู้ปรากฏอย่างชัดเจนยิ่งขึ้นเมื่อมีการประกาศปฏิญญาโลกว่าด้วยการศึกษาเพื่อปวงชน เมื่อเดือนมีนาคม 2533 ซึ่งให้ความสำคัญกับเครือข่ายการเรียนรู้ด้วยการกำหนดให้มีการจัดระบบเครือข่าย การเรียนรู้เพื่อให้ประชาชนมีโอกาสได้เรียนรู้อย่างกว้างขวางและต่อเนื่องตลอดชีวิต รวมทั้งส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการนำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาใช้เพื่อขยายบริการการศึกษา เพื่อแลกเปลี่ยนและกระจายความรู้ข้อมูลข่าวสารไปสู่กว้างได้อย่างรวดเร็ว

ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning Theory)

ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมหรือ Social Learning Theory ของแบนดูรา (Bandura, 1986) ทฤษฎีนี้ถือว่าพฤติกรรมส่วนใหญ่ของบุคคลเกิดจากการเรียนรู้ ส่วนหนึ่งของบุคคลเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของตนเอง และอีกส่วนหนึ่งจากการสังเกตพฤติกรรมของคนอื่น ซึ่งถือว่าเป็นการเรียนรู้โดยการสังเกตหรือการเรียนรู้จากตัวแบบ (Observational Learning or Modeling) โดยพฤติกรรมของบุคคลมิได้ถูกผลักดันโดยพลังภายใน (Inner Force) ไม่ได้ถูกปรับแต่งอย่างอัตโนมัติ (Automatically Shaped) และทั้งไม่ได้ถูกควบคุมโดยสิ่งเร้าจากภายนอก (External Stimuli) เท่านั้นแต่แบนดูราอธิบายว่า พฤติกรรมของบุคคลเกิดขึ้นโดยการปฏิสัมพันธ์ที่ขึ้นต่อกันจากองค์ประกอบ 3 ส่วน (Triadic Reciprocally) ดังนี้



การเรียนรู้ทางสังคมจึงเป็นกระบวนการเผยแพร่ความรู้ ความคิด พฤติกรรม หรือแม้แต่วัตถุ สิ่งของ เทคนิควิธีการ เครื่องมือ และเทคโนโลยีต่าง ๆ ในสังคมที่มีระบบสังคมเป็นปัจจัยสำคัญในการกำหนดกระบวนการเรียนรู้ทางสังคม การถ่ายทอดวัฒนธรรม ความรู้ ความคิด และมีการใช้สื่อรวมทั้งกระบวนการสื่อสารในสังคม โดยเฉพาะในปัจจุบันมีเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการสร้างให้เกิดเครือข่ายทางสังคมออนไลน์ การสร้างเครือข่ายที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลจึงเกิดขึ้นได้ง่าย มีการเรียนรู้ทางสังคมเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว โดยมีกระบวนการของการเรียนรู้แบ่งออกเป็น 4 กระบวนการดังนี้

1. กระบวนการสร้างความสนใจ ในขั้นนี้การสร้างความโดดเด่น (Salience) ให้เกิดความแพร่หลาย (Prevalence) กระทับกับภาวะของการรับรู้และกระบวนการทางปัญญาที่สามารถเข้าใจ (Cognitive

Capabilities) กระตุ้นความรู้สึกรู้สึกอยากเห็น จนทำให้เกิดความพึงพอใจ อิทธิพลของสื่อสมัยใหม่สามารถสร้างความสนใจและเข้าถึงผู้คนส่วนมากได้อย่างง่ายและรวดเร็ว

2. กระบวนการสร้างความคงทน เป็นส่วนสำคัญที่ต้องออกแบบสถานการณ์ของการเรียนให้สามารถคงทนได้ดี ทั้งนี้อาจใช้กระบวนการทำให้เกิดภาวะ “สะดุดในกระบวนการทางปัญญา” หรือ Cognitive Disfluency รวมทั้งการย้ำเตือน การใช้สัญลักษณ์ และวาทกรรมที่โดนใจ รวมทั้งอาจสร้างหรือทำสิ่งที่แปลกใหม่ ล่อแหลมท้าทายต่อความถูกต้องเชิงวัฒนธรรมและกฎหมายเพื่อสร้างความคงทนในการจดจำสิ่งที่ได้รับรู้มาจากการบวนการสร้างความสนใจ

3. กระบวนการแสดงออกเป็นผลผลิตภาพ เป็นกระบวนการเชื่อมโยงและถ่ายโอนของกระบวนการทางปัญญามาสู่พฤติกรรม สังเกตได้จากพฤติกรรมการแสดงออก ทั้งการพูดและการกระทำ ซึ่งไม่เพียงแต่การเลียนแบบของการได้รับรู้ หรือเรียนรู้มาเท่านั้น ยังเป็นกระบวนการที่สร้างแบบแผนพฤติกรรมใหม่ที่มีแบบแผนเฉพาะแห่งตนขึ้นมาด้วย

4. กระบวนการสร้างแรงจูงใจเป็นแบบอย่าง ในกระบวนการนี้เป็นการยืนยันและรับเอาแบบแผนแห่งตนเข้ามาเป็นบุคลิกภาพของตน ในขั้นนี้อาจมีการให้รางวัลตนเอง หรือสนับสนุนการกระทำของตนเอง รวมทั้งเผยแพร่แบบอย่างของตนสู่ผู้อื่นให้เกิดการเรียนรู้ และเกิดเป็นกระบวนการเรียนรู้ทางสังคมขึ้นต่อ ๆ ไป

เมื่อมีความเข้าใจตรงกันในกระบวนการเรียนรู้ทางสังคมแล้ว สามารถนำหลักการและกระบวนการเรียนรู้ทางสังคมดังกล่าวมาใช้ให้เกิดประโยชน์กับสังคม ด้วยการออกกฎหมาย ข้อบังคับ ระเบียบต่าง ๆ เพื่อใช้สำหรับการควบคุม ส่งเสริม ป้องกัน กระบวนการเรียนรู้ทางสังคม และกำหนดมาตรการหรือแนวทางให้สังคมได้เรียนรู้ในทิศทางที่เหมาะสมสร้างความสงบสุขในสังคมได้ นอกจากนั้นความเข้าใจกระบวนการเรียนรู้ทางสังคมยังสามารถอธิบาย วิเคราะห์สาเหตุต่าง ๆ ของปรากฏการณ์ในสังคมตามทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม หรือ Social Learning Theory เพื่อสร้างความเข้าใจและนำไปสู่การแก้ไขที่ถูกต้องเหมาะสม และไม่เป็นการสร้างหรือซ้ำเติมปัญหาที่เกิดขึ้น ซึ่งไม่สามารถแก้ปัญหาให้ลดลงหรือหมดไปได้ ดังนั้นการเรียนรู้ทางสังคม จึงมีความเกี่ยวข้องกับสังคมแห่งการเรียนรู้ เพราะสังคมแห่งการเรียนรู้เป็นสังคมที่รู้จักปรับตัวอย่างเหมาะสมและไม่มีความผิดพลาดเกิดขึ้นอย่างซ้ำๆ ถ้าความผิดพลาดเกิดขึ้นอย่างซ้ำๆ หรือที่เรียกว่าประวัติศาสตร์ซ้ำรอยนั้น ไม่เป็นที่ปรารถนาของสังคม แต่ยังคงมีปรากฏให้ได้พบเห็นอยู่เป็นประจำ การทำให้ยอมรับความผิดพลาดซ้ำแล้วซ้ำอีกไม่ควรเป็นวิธีการที่น่าส่งเสริม

ระบบฐานข้อมูล

คือ ระบบจัดเก็บข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อบำรุงรักษาข้อมูล (Maintain information) และสามารถนำข้อมูลเหล่านั้นมาใช้ได้ทุกเมื่อที่ต้องการ ระบบฐานข้อมูลประกอบส่วนประกอบหลัก 4 ส่วนได้แก่ 1. ซอฟต์แวร์ 2. ฮาร์ดแวร์ 3. ข้อมูล 4. ผู้ใช้

ประโยชน์จากการประมวลผลด้วยฐานข้อมูล (ดวงแก้ว, 2540)

1. ลดความซ้ำซ้อนของข้อมูล
2. สามารถหลีกเลี่ยงความขัดแย้งของข้อมูลได้ในระดับหนึ่ง
3. สามารถใช้ข้อมูลร่วมกันได้
4. สามารถควบคุมความเป็นมาตรฐานได้
5. สามารถจัดหาระบบความปลอดภัยที่รัดกุมได้

6. สามารถควบคุมความคงสภาพของข้อมูลได้
7. เกิดความเป็นอิสระของข้อมูล

2. ทฤษฎี สมมุติฐาน หรือกรอบแนวความคิด (Conceptual Framework) หรือ Research Hypothesis ของโครงการวิจัย

Roadmap โครงการวิจัยและพัฒนาการฟื้นฟูแหล่งอาหารและความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชนบนพื้นที่สูง ระยะ 5 ปี (พ.ศ. 2559-2563)

