

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยสรุปเนื้อหาเรียงตามลำดับ ดังนี้

1. ทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้
2. เอกสารที่เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
3. สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
4. แนวทางแก้ไขปัญหามลพิษธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5. เอกสารเกี่ยวกับความรู้ของประชาชนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

1. ทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้

ทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ อาจแยกออกเป็นสองกลุ่มใหญ่ ๆ ได้ คือ (วณิชชัย จำนวนค์. 2521 : 22-24)

1.1 ทฤษฎีเชื่อมโยง

แนวความคิดเกี่ยวกับทฤษฎีเชื่อมโยงมีมานานและมีอิทธิพลอย่างมากต่อความรู้ของมนุษย์ อริสโตเติลได้สร้างกฎเกณฑ์เกี่ยวกับการเชื่อมโยงขึ้น โดยกำหนดกระบวนการดังกล่าวนี้ออกเป็นสามประการ คือ การเชื่อมโยงด้วยความคล้ายคลึงกัน การเชื่อมโยงด้วยความแตกต่างอย่างตรงกันข้าม และการเชื่อมโยงด้วยการปะติดปะต่อ

นักจิตวิทยาชาวอังกฤษสมัยปลายคริสต์ศตวรรษที่ 18 และต้นคริสต์ศตวรรษที่ 19 พิจารณาลักษณะการเชื่อมโยงนี้ในฐานะเป็นกฎเกณฑ์สำคัญที่จะไขไปสู่ความลึกซึ้งของจิต เขาใช้การเชื่อมโยงอธิบายความจำ ความเข้าใจและการใช้เหตุผล ตามหลักการของการเชื่อมโยงนี้หมายความว่าเมื่อกระบวนการทางจิต ตั้งแต่สองอย่างขึ้นไปเกิดขึ้นพร้อมกันกระบวนการเหล่านั้นจะเชื่อมโยงผูกพันกันในลักษณะที่ว่าเมื่อเวลาผ่านไป หากกระบวนการอย่างหนึ่งถูกกระตุ้นแล้วก็มีแนวโน้มที่จะกระตุ้นกระบวนการอีกอันหนึ่งด้วย เช่น ถ้าหากว่าเราเคยเห็นเด็ก ๆ ยืนอยู่บนสะพานแห่งหนึ่งความหมายในกระบวนการทางจิตก็อาจนึกถึงสะพานหรือหากว่าเรา

สนทนากับใคร ๆ เรื่องสะพานแห่งใดแห่งหนึ่งก็จะทำให้นึกถึงเด็ก ๆ ขึ้นมา ดังนั้นลำดับขั้นตอนของความคิดนั้นเป็นที่เชื่อกันว่าได้รับอิทธิพลจากการเชื่อมโยงของประสบการณ์นั่นเอง

1.2 ทฤษฎีสนาม

ทฤษฎีสนามแตกต่างไปจากทฤษฎีเชื่อมโยงในแง่ที่ว่า ทฤษฎีนี้เน้นตรงแนวคิดและค้นหาความคิดที่ว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการค้นพบและเข้าใจสัมพันธ์ภาพพร้อมทั้งการจัดความสำคัญของประสบการณ์และความรู้สึกที่ถูกกระตุ้น โดยสถานการณ์ภายนอก เป็นที่น่าสังเกตบ่อย ๆ ว่า การทดลองเกี่ยวกับการเรียนรู้ที่จะเห็นเด็ก ๆ หรือผู้ใหญ่ก็ตาม ในฐานะที่เป็นผู้ถูกทดลอง จะไม่พบการแก้ปัญหาหรือผลลัพธ์ที่ถูกต้องโดยทันทีทันใด ซึ่งในการปฏิบัติเช่นว่านี้จะมีลักษณะแตกต่างอย่างตรงกันข้ามกับกระบวนการทดลอง ที่เห็นข้อผิดพลาด เมื่อใดก็ตามที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างเห็นได้ชัด ในวิธีการแก้ปัญหาของผู้เรียนรู้ที่เกิดขึ้นจากการทดลองเพียงครั้งเดียวแล้วนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ถูกต้อง เราเรียกว่าผู้เรียนรู้ได้เกิดมองเห็นช่องทางขึ้นแล้ว

การมองเห็นช่องทาง แม้ว่าจะได้มีผู้ใช้มาก่อนการทดลองของโคเลอร์ (Kohler) ก็ตาม แต่ผู้ที่ทำให้คำนี้เป็นที่น่าสนใจและศึกษาค้นคว้าต่อมาก็คือ โคเลอร์ นี้เอง การมองเห็นช่องทางเกิดจากความจำ และจินตนาการ ควบคู่กันไป การมองเห็นช่องทางไม่อาจเกิดขึ้นเองได้ ต้องเคยมีประสบการณ์คล้าย ๆ กันนั้นเกิดขึ้นมาก่อนแล้วอย่างน้อยสักครั้งหนึ่ง

2. เอกสารเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สุภาพ บุญไชย (2526 : 1) กล่าวว่าทรัพยากรธรรมชาติประกอบด้วย ดิน น้ำ ป่าไม้ พืชพันธุ์ สัตว์ป่า แร่ธาตุ สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ซึ่งมนุษย์นับวันจะทำลายให้สูญเสียชีวิตราบใดที่คนเรายังต้องคงใช้ทรัพยากรมาบำรุงความสุขในการดำรงชีวิต หรือไม่ก็ต้องเสื่อมถอยลงในเรื่องคุณภาพ จึงจำเป็นที่มนุษย์เราจะต้องช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทุกอย่าง ให้สามารถอำนวยประโยชน์แก่มวลมนุษย์ให้มากที่สุด

วิชัย เทียนน้อย (2533 : 8-9) กล่าวว่า ทรัพยากรธรรมชาติได้แก่สรรพสิ่งทั้งหลายที่ธรรมชาติได้สรรสร้างไว้ ซึ่งมนุษย์สามารถหยิบฉวยมาใช้ประโยชน์ในการดำรงชีพได้ ซึ่งมีทั้งทรัพยากรธรรมชาติประเภทที่ใช้ไม่หมด ทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถบำรุงรักษาให้คงสภาพอยู่ต่อไปหรือนำมาใช้ได้ และทรัพยากรธรรมชาติสิ้นเปลือง

สมนึก อ่องเอิบ (2519 : 6) กล่าวว่า ทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยที่จำเป็นในการดำรงชีวิตและเป็นปัจจัยในการผลิต ทั้งโดยทางตรงหรือโดยทางอ้อม เพื่อให้ได้ผลผลิตมาตอบสนองความต้องการของมนุษย์

สมมต สมบูรณ์ (2528 : 1) กล่าวว่า ทรัพยากรธรรมชาติมีความสำคัญและจำเป็นต่อมนุษย์มาก เป็นสิ่งที่จะเอื้ออำนวยให้มนุษย์ได้รับปัจจัยสี่ และมนุษย์เกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติตลอดเวลา กล่าวคือได้อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค และที่อยู่อาศัย รวมไปถึงความสะอาดสบายอย่างไม่จำเป็นด้วย ถ้าหากขาดทรัพยากรธรรมชาติที่จะเป็นแล้วจะมีปัญหาเกิดขึ้นต่อมวลมนุษย์ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้และจะทำให้เกิดความยากจนแร้นแค้นด้วยเหตุดังกล่าว

ทวี ทองสว่าง และทัศนีย์ ทองสว่าง (2523 : 2) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมได้แก่ สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งอำนวยประโยชน์ในการดำรงชีวิต ทั้งทางตรงหรือทางอ้อม และเป็นอุปสรรคต่อมนุษย์เมื่อสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นพิษ

ประเทือง มหารักษ์กะ (2526 : 1) กล่าวว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ นับว่าเป็นเรื่องสำคัญมากสำหรับประเทศไทยในขณะนี้ เพราะเหตุที่ประชากรได้ทวีจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว และทรัพยากรกำลังหมดไปอันเป็นผลจากการใช้ทรัพยากรทั้งที่ถูกที่ควรและทั้งที่ไม่ถูกต้องไม่เหมาะสม ดังนั้นชาวไทยทุกคนจึงควรหันมาสนใจในเรื่องของทรัพยากรของเรา และร่วมมือกันแก้ไขก่อนที่จะสายเกินแก้

สมศักดิ์ โชคนุกูล (2531 : 15-16) กล่าวว่า มนุษย์เป็นตัวการทำให้สิ่งแวดล้อมเกิดการเสื่อมโทรมลง มีสารพิษปนเปื้อนมากขึ้น นอกจากนั้นมนุษย์มีชีวิตอยู่ได้ โดยการใช้ทรัพยากรซึ่งนับเป็นทรัพยากรที่มีอยู่และร่อยหรอลงทุกขณะซึ่งจะต้องหมดไปในอนาคต ตัวอย่างการขาดแคลนน้ำมันในปัจจุบันเป็นเครื่องชี้ให้เห็นเป็นอย่างดีถึงภาวะการขาดแคลนทรัพยากร ซึ่งเนื่องมาจากการเพิ่มประชากรของโลกและภาวะการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างเร่งรีบทำให้มนุษย์จำเป็นต้องแสวงหาเทคโนโลยีใหม่ ๆ ซึ่งมีอัตราการผลิตสูงเพื่อสนองตอบการบริโภคที่ไม่มีขอบเขตจำกัดให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้

เกษม สนิทวงศ์ ณ อยุธยา (2528 : 8) กล่าวไว้ในหนังสือสยามสมาคมว่า

ปัจจุบันมีการทำลายสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติเป็นอันมาก เนื่องจากประเทศไทยเป็นประเทศที่กำลังพัฒนาจึงมีความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อพัฒนาประเทศในรูปแบบต่าง ๆ โดยมีวัตถุประสงค์หลักของการพัฒนาประเทศ ที่สำคัญที่สุดคือ การทำให้ประชาชนมีการกินอยู่ดีขึ้น ในอดีตประเทศไทยมีทรัพยากรธรรมชาติอย่างอุดมสมบูรณ์ การพัฒนาจึงมุ่งที่จะนำทรัพยากรเหล่านั้นมาใช้ให้มากที่สุดโดยมิได้คำนึงถึงการอนุรักษ์ จึงทำให้ทรัพยากรและสภาพแวดล้อมเกิดความเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว และส่งผลกระทบต่อการพัฒนาประเทศในปัจจุบัน

จตุร กฤษณามระ (2528 : 250) กล่าวไว้ในหนังสือสยามสมาคมว่า ทุกวันนี้เป็นสมัยที่โลกกำลังหมดเปลืองทรัพยากรธรรมชาติแทบทุกชนิด ด้วยเหตุที่ความรู้ทางวิชาการก้าวหน้าขึ้นประการหนึ่ง และความต้องการของประชากรแห่งโลกได้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากพลเมืองของโลกได้เพิ่มขึ้นอีกประการหนึ่ง ความต้องการพื้นฐานคือ ปัจจัยสี่อันจำเป็นแก่การครองชีพจึงมีสูงขึ้น ความรู้ทางวิชาการก้าวหน้ามากขึ้นเพียงไร มนุษย์ก็รู้วิธีการที่จะนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เป็นประโยชน์แก่ชีวิตของตนก็มีมากขึ้นเพียงนั้น

อำนาจ เจริญศิลป์ (2528 : 79-80) แสดงความเห็นไว้ว่า ความเจริญส่วนใหญ่ของมนุษย์ขึ้นอยู่กับปริมาณของทรัพยากรธรรมชาติ ถึงแม้จะมีความก้าวหน้าไปในทางวิชาการเพียงไร แต่ปริมาณของวัตถุดิบที่จำเป็นในการอุตสาหกรรมนั้น ก็ยังเป็นหลักใหญ่ที่จะบันดาลให้การเศรษฐกิจของประเทศเจริญก้าวหน้าไปได้หรือไม่ ความเจริญในทางเศรษฐกิจของประเทศที่ก้าวหน้าทั้งหลายมีปริมาณทรัพยากรธรรมชาติเป็นสาเหตุสำคัญอันหนึ่งที่จะช่วยยกระดับให้สูงขึ้น ทั้งนี้เพราะประเทศที่ขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาตินั้น แม้จะมีความเจริญด้านอื่น แต่ก็ยังเสียเปรียบในเรื่องความสะดวก ความสุขสมบูรณ์ที่ประชากรของตนจะพึงได้รับ เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่มีทรัพยากรธรรมชาติมากกว่า ทั้งนี้เพราะทรัพยากรธรรมชาตินั้นส่วนใหญ่ใช้เป็นวัตถุดิบในวงการอุตสาหกรรมต่าง ๆ

3. สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ

มีชัย วรสายัณห์ (2535 : 36-38) ได้กล่าวถึงสาเหตุของการทำลายทรัพยากรธรรมชาติว่า มีสาเหตุดังนี้

2. ธรรมชาติแวดล้อม ส่วนใหญ่เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างช้า ๆ เช่น แม่น้ำพัดพาตะกอนไปทับถมบริเวณปากแม่น้ำจะต้องใช้เวลานานมาก การกระทำของแรงภายในโลก เช่น แผ่นดินไหว ภูเขาไฟระเบิด นอกจากนี้ยังมีภัยธรรมชาติอื่น ๆ เช่น อุทกภัย วาตภัย ไฟป่า เป็นต้น

4. แนวทางการแก้ไขปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แผนพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 7 (พ.ศ. 2537 - 2539) ได้ระบุว่าเนื่องจากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้เกิดปัญหาจากการทำลายของประชาชน ทำให้จำนวนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมลงเป็นอย่างมาก ดังนั้นเพื่อเป็นการแก้ไขปัญหาดังกล่าว รัฐบาลจึงได้กำหนดแผนพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ขึ้นไว้ดังนี้ (อภิรักษ์ จันตะนี และทับทิม วงศ์ประยูร. 2538 : 134)

1. ระดับบุคคล ประชาชนทุกคนควรมีจิตสำนึกที่ดีต่อแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความตระหนักถึงผลกระทบในความสัมพันธ์ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งให้ความร่วมมือในการป้องกัน ติดตาม และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น โดยถือว่าเป็นหน้าที่ของทุกคนไม่ผลัดภาระให้ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งอีกทั้งร่วมกันรณรงค์เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกให้แก่ประชาชนหรือองค์กรประชาชนให้เกิดความร่วมมือหลายรูปแบบ เช่น

1.1 สร้างจิตสำนึกให้รู้จักประหยัด รู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้สิ้นเปลืองน้อยที่สุด สูญเสียน้อยที่สุด เกิดประโยชน์ต่อตนเองและชุมชนมากที่สุด ตลอดจนรู้จักประหยัดพลังงาน ใช้พลังงานเท่าที่จำเป็น

1.2 สร้างจิตสำนึกให้รู้จักรักษาและฟื้นฟูบูรณะ เพื่อใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้ได้ประโยชน์นาน ๆ รู้จักนำทรัพยากรที่ใช้แล้วมาบูรณะใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์ได้อีก ดหรือหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุบางอย่างที่มีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม เช่น ถุงพลาสติก โฟม ควรใช้วัสดุ ที่ใช้ได้นาน ๆ และไม่กระทบต่อสภาพแวดล้อม

2. ระดับชุมชน เมื่อปริมาณการเพิ่มของจำนวนประชากรเป็นไปในลักษณะที่ไม่สมดุลกับทรัพยากรธรรมชาติ จึงก่อให้เกิดปัญหาการแอ่งแอ้ง ดังนั้นชุมชนจึงเป็นฝ่ายที่มีบทบาทในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในฐานะเป็นเจ้าของพื้นที่ ซึ่งอาจทำได้ดังนี้

2.1 ชุมชนต้องมีความตระหนักในการเข้าไปมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะพื้นที่ที่ตนอาศัยอยู่ โดยถือว่าเป็นหน้าที่โดยตรงที่ทุกคนต้องกระทำร่วมกัน

2.2 ทุกคนต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทราบหลักการอนุรักษ์ที่ถูกต้องสามารถปรับปรุงแก้ไขพัฒนาให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกลับคืนสภาพเดิม โดยอาศัยความช่วยเหลือและแนะนำจากภาครัฐและเอกชน

3. ระดับรัฐบาล รัฐบาลควรดำเนินการดังต่อไปนี้

3.1 ควรกำหนดนโยบายและวางแผนการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เป็นหลักการที่หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนได้ยึดถือปฏิบัติ และมีการกำกับติดตามอย่างใกล้ชิด

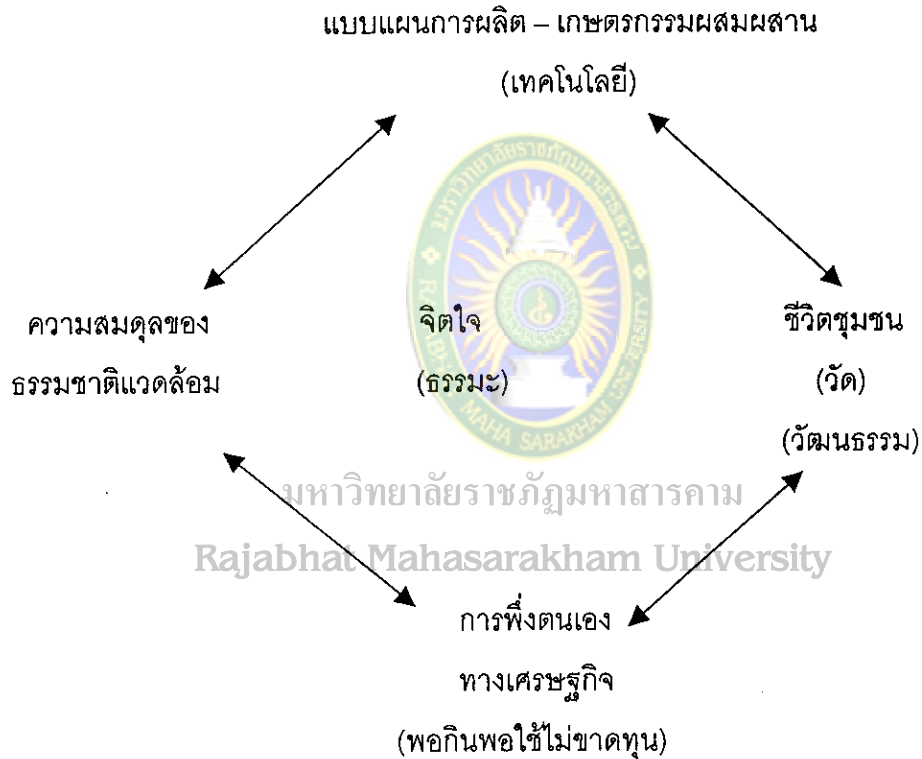
3.2 จัดหลักสูตรการเรียนการสอนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เป็นระบบ เหมาะสมกับวุฒิภาวะและระดับการศึกษา

3.3 เร่งรัดให้มีการออกกฎหมาย ตลอดจนปรับปรุงกฎหมายที่ล้าสมัยให้มีผลบังคับใช้ให้ทันต่อสภาวะการณ์ โดยเฉพาะกฎหมายที่เกี่ยวกับการทำลายทรัพยากรป่าไม้ อันเป็นต้นกำเนิดของแม่น้ำลำธารและสิ่งที่มีชีวิตอื่น ๆ

3.4 หน่วยงานของรัฐควรเป็นแบบอย่างที่ดีในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนร่วมมือกับภาคเอกชนและประชาชนทั่วไปเพื่อให้เกิดผลอย่างจริงจัง

3.5 เผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ประชาสัมพันธ์ ให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชน ให้เกิดความตระหนัก มีจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งทางตรงและทางอ้อมแบบยั่งยืน

ประเวศ วะสี (2530 : 38-39) ได้เขียนเกี่ยวกับพุทธเกษตรกรรมเบญจชั้นที่
 ชุมชนว่าชุมชนชนบทที่จะพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจได้ จะต้องมียอดประกอบ 5 อย่างหรือ
 เบญจชั้นที่ของชุมชนเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน ดังนี้



1. จิตใจมีธรรมะ มีความขยันหมั่นเพียร ไม่กลัวลำบาก ไม่โลภมาก มีสันโดษ ไม่ใช่จ่ายฟุ่มเฟือย จะกำหนดแบบแผนการผลิต และทำให้ความสมดุลทางเศรษฐกิจ
2. แบบแผนการผลิต เป็นแบบผลิตเพื่อกินเอง ใช้อย่างไร ทำให้ต้องทำหลายอย่างเป็นเกษตรกรรมผสมผสาน ซึ่งทำให้มีกินมีใช้ครบ และธรรมชาติแวดล้อมมีความสมดุล
3. ความสมดุลของธรรมชาติแวดล้อม เกิดขึ้นเพราะแบบแผนการผลิตที่คำนึงถึงความสมดุลของธรรมชาติแวดล้อม และขึ้นกับจิตใจมนุษย์ที่ไม่โลภมาก และพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจได้

4. การพึ่งตนเองทางเศรษฐกิจ การผลิตเพื่อกินเองใช้เอง ความสมดุลของธรรมชาติแวดล้อม กับพฤติกรรมไม่ฟุ่มเฟือย ทำให้เศรษฐกิจได้สมดุล พอกินพอใช้ ไม่ขาดทุน ไม่เป็นหนี้เป็นสิน จึงมีชีวิตที่สงบ มีเวลา และไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

5. ชีวิตชุมชน ระบบชีวิตมีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมใกล้ตัว มีอาหารการกินเหลือเฟือ มีเวลาที่จะช่วยเหลือสังสรรค์กัน จึงเกิดเป็นวัฒนธรรมของชุมชนขึ้นคือมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ มีการช่วยเหลือกัน มีสถาบันครอบครัวที่มั่นคง มีการนับถือผู้เฒ่าผู้แก่มีวัดเป็นสถาบันของชุมชนที่ช่วยพัฒนาจิตใจ เป็นศูนย์กลางทางการศึกษา ทางสาธารณสุข ทางศิลปวัฒนธรรม เป็นสถานสังคมสงเคราะห์ และเป็นเครื่องช่วยให้เกิดความสมดุลทางเศรษฐกิจ

ขั้นที่ 5 ของชุมชนนี้มิใช่หยุดนิ่งตายตัว แต่ต้องมีการพัฒนาและระมัดระวังอย่างต่อเนื่อง เช่น ในข้อแบบแผนการผลิตหรือเทคโนโลยี มีเรื่องที่จะต้องศึกษาและพัฒนา มาก เช่นจะปลูกพืชอะไร ฤดูใดมีแบบแผนการปลูกอย่างไร ทั้งไม้เล็กไม้ใหญ่ ไม้สร้างออกซิเจน จะปลูกสลับหรือปลูกปนกัน ปลูกถี่ปลูกห่าง เป็นต้น

เรื่องเช่นนี้เป็นเรื่องที่นักวิชาการจะเข้ามามีส่วนร่วมสนับสนุนชาวบ้านได้มาก ดังที่สมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสมกำลังทำอยู่ ด้วยวิถีชีวิตพุทธเกษตรกรรมและเทคโนโลยีที่เหมาะสม ป่าไม้จะคืนชีพ www.maharakham.ac.th

เรื่องการพัฒนาจิตใจก็ต้องการวิธีการที่จะปลูกจิตสำนึกให้เกิดความคิด ความตื่นตัวและกำลังใจ ที่จะทำความดีและความถูกต้อง

ในเรื่องชีวิตชุมชนก็ต้องการการพัฒนาองค์กรชุมชนชาวบ้าน การบริหารจัดการ การเรียนรู้และรับรู้ข้อมูลข่าวสาร เพื่อชุมชนจะได้อยู่ในฐานะที่จะป้องกันเหตุปัจจัยที่จะเข้ามาทำลายขั้นที่ 5 ของชุมชน ทำให้ธาตุขั้นแตกสลาย เกิดความล้มละลายอย่างเก่าอีก

พุทธเกษตรกรรมเป็นรูปแบบของการปฏิบัติที่นำเอาหลักธรรม เทคโนโลยี นิเวศวิทยา เศรษฐกิจ ชุมชน และวัฒนธรรม มาเชื่อมสัมพันธ์พร้อมกันไป

กรมพล ทงธรรมชาติ (2535 : 46-49) ได้กล่าวถึงแนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพัฒนาลิ่งแวดล้อมว่า มี 3 ระดับ ดังนี้

1. ระดับบุคคล ประชาชนทุกคนควรมีจิตสำนึกต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพัฒนาลิ่งแวดล้อม จะต้องตระหนักด้วยว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นหน้าที่ของทุกคน ไม่ใช่ของคนใดคนหนึ่งหรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่ง ด้วยวิธีปฏิบัติ ดังนี้

1.1 ต้องรู้จักประหยัด หมายถึง ประชาชนต้องพยายามใช้ทรัพยากรให้สิ้นเปลืองน้อยที่สุด แต่ต้องให้เกิดประโยชน์มากที่สุดทั้งต่อตนเองและชุมชน

1.2 ต้องรู้จักรักษา หมายถึง ต้องรู้จักเก็บรักษาของกินของใช้ไว้บริโภคนาน ๆ เช่น การไม่จับสัตว์ในฤดูวางไข่ ไม่ตัดต้น ไม้ขนาดเล็ก ไม่ตัดไม้มีค่ามาเผาถ่าน เป็นต้น

1.3 ต้องรู้จักฟื้นฟูทรัพยากรให้ฟื้นตัว และรู้จักปรับปรุงให้ดีขึ้นเพื่อที่จะสามารถนำมาใช้ได้เหมือนเดิม เช่น การปลูกป่าทดแทนป่าที่เสื่อมโทรม การนำสัตว์ที่ใกล้จะสูญพันธุ์มาเพาะเลี้ยง เป็นต้น

1.4 ช่วยกันส่งเสริมการผลิตและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ หรือให้คุ้มค่า โดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยเข้าช่วย เช่น การใช้เครื่องมือขุดหาแร่ให้ได้ปริมาณมากที่สุดไม่ให้เหลือตกค้าง

1.5 ต้องรู้จักนำทรัพยากรที่ใช้แล้วมาผลิตใช้ใหม่ เช่น นำเศษเหล็กมาหลอมใช้ใหม่ นำเศษกระดาษ เศษผ้า เศษไม้ มาเป็นวัตถุดิบ ในการผลิตกระดาษชนิดใหม่ การนำน้ำที่สกปรกมาทำให้สะอาดใช้ในการอุปโภคบริโภคได้อีก

1.6 ต้องรู้จักนำทรัพยากรอื่น ๆ มาใช้แทนทรัพยากรที่มีราคาแพงหรือกำลังจะหมดไป เช่น นำแกลบ ชั่งข้าวโพด มาใช้เป็นเชื้อเพลิงหุงต้มแทนฟืนหรือถ่านไม้ นำพลังงานน้ำมาใช้ทดแทนน้ำมันหรือถ่านหิน นำขยะมาทำปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งเป็นการนำสิ่งที่ไร้ประโยชน์กลับมาใช้เป็นประโยชน์ได้อีก

1.7 ต้องช่วยกันค้นหาว่า สรรพหาแหล่งทรัพยากรใหม่ เพื่อนำมาใช้แทนทรัพยากรธรรมชาติที่หายาก หรือกำลังจะหมดไป เช่น การค้นหาแหล่งน้ำมันและก๊าซธรรมชาติแห่งใหม่ในท้องทะเล การสำรวจค้นหาแหล่งแร่ แหล่งปลาชุกชุมในน่านน้ำ เป็นต้น

1.8 ต้องไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ไม่ทำลายป่าไม้ ไม่ทำให้ดินพังทลาย ไม่ทำลายสัตว์และพืชจนสูญพันธุ์ ไม่ทำให้น้ำในแม่น้ำลำคลองเน่าเสีย ไม่ทำให้อากาศเป็นพิษและคำนึงถึงคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติทุกชนิดที่เราใช้ในแต่ละวัน

1.9 ประชาชนควรเข้ารับการอบรมเพื่อให้เข้าใจถึงปัญหาการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เพื่อจะได้นำความรู้ที่ได้รับจากการอบรมไปปฏิบัติให้เกิดผลทุก ๆ คนควรจะมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง

2. ระดับชุมชน เนื่องจากประชากรแต่ละคนเป็นสมาชิกของชุมชนที่ตนอาศัยอยู่ ซึ่งสภาพของชุมชนจะมีผลถึงประชาชนในชุมชนนั้นด้วย ทั้งในด้านดีและไม่ดี ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ชุมชนควรร่วมมือกันดังนี้

2.1 ประชาชนในชุมชนจะต้องตระหนักถึงการเข้าไปมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมของชุมชนของตน เช่น การรักษาความสะอาดเรียบร้อยของบ้านเมืองที่อยู่อาศัยของตน รักษาความสะอาดบริเวณวัด โบราณสถาน สวนสาธารณะ บ่อน้ำประจําหมู่บ้าน การกำจัดขยะ นำเฝ้าในชุมชนของตน

2.2 ประชาชนในชุมชนจะต้องมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องระบบของการจัดการสามารถแก้ไขปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้ดีขึ้น

2.3 จัดระบบวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและพัฒนาสภาพแวดล้อมชุมชนของตนให้เป็นแนวทางเดียวกันกับหน่วยงานของรัฐและเอกชน เพื่อจะได้มีการประสานงานซึ่งกันและกัน

3. ระดับรัฐบาล รัฐควรดำเนินการดังนี้

3.1 รัฐควรกำหนดนโยบาย และวางแนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทั้งในระยะสั้นและระยะยาว เพื่อเป็นหลักกรในการถือปฏิบัติของเจ้าหน้าที่ของรัฐที่เกี่ยวข้อง

3.2 รัฐควรสั่งการให้หน่วยงานของรัฐทั้งในส่วนกลางและส่วนท้องถิ่น เป็นแบบอย่างที่ดีในการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อม รวมทั้งให้การสนับสนุนร่วมมือกับภาคเอกชนและประชาชนทั่วไป

3.2 รัฐควรเผยแพร่ข่าวสารข้อมูลของท้องถิ่น และความรู้ทางด้านการอนุรักษ์และพัฒนาสภาพแวดล้อมทั้งทางตรงและทางอ้อม

3.3 รัฐควรเร่งรัดให้หน่วยงานของรัฐทั้งในส่วนกลาง และส่วนภูมิภาค รีบเร่งดำเนินการแก้ไขฟื้นฟูสภาพแวดล้อมที่เสื่อมโทรม ให้กลับคืนสภาพเดิม และป้องกันไม่ให้เกิดสภาพเช่นนั้นได้อีก

แนวทางการแก้ไขปัญหาการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น ถ้าทุกฝ่ายไม่ช่วยกัน โดยผลักภาระรับผิดชอบไปให้ฝ่ายใดฝ่ายหนึ่งหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งแล้วปัญหาดังกล่าวคงไม่สามารถจะแก้ไขได้ ฉะนั้นการแก้ไขปัญหาก็ถูกต้องที่สุดก็คือ ทุกคนหรือทุกฝ่ายต้องรับผิดชอบร่วมกัน โดยคิดอยู่เสมอว่าปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นปัญหาของทุกคนมีผลกระทบต่อกัน ทุกคนจะต้องช่วยกันแก้ไขและปฏิบัติตามข้อเสนอแนะของเจ้าหน้าที่ นอกจากนั้น

ก็จะต้องไม่สร้างสิ่งที่จะทำให้เกิดปัญหาขึ้นมาอีก

5. เอกสารเกี่ยวกับความรู้ของประชาชนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

ประเวศ วะสี (2530 : 9-10) ได้เขียนไว้ในพุทธกับเกษตรกรรมศาสนติสุขของสังคมไทยว่า เกษตรกรรมแบบเพื่อกินเองใช้เอง ที่ทำหลายอย่างสมัยนี้เรียกว่า เกษตรกรรมผสมผสาน สมัยก่อนไม่มีชื่อเรียกเพราะไม่จำเป็นต้องเรียก ธรรมชาติสอนให้ทำอย่างนั้น เมื่อทำหลายอย่างก็เกิดความสะดวกของธรรมชาติ พืชบางชนิดใช้ปุ๋ย พืชบางชนิดสร้างปุ๋ย ดินไม่ใหญ่ดูดสารอาหารจากดินลึก แต่เมื่อใบร่วงหล่นก็นำสารอาหารมาสู่ผิวดินเป็นประโยชน์ต่อพืชผัก สัตว์กินพืชผักเป็นอาหาร มูลสัตว์ก็เป็นปุ๋ยอย่างดี การมีดินไม่มากทำให้ดินชุ่มชื้น ผืนตกไม่แห้งแล้ง

การปลูกพืชหลายชนิดปะปนกันเป็นการกำจัดศัตรูพืชมิให้เพิ่มจำนวนเกินขอบเขต เพราะศัตรูพืชเช่นแมลงนั้นมีความจำเพาะกับพืช คือแมลงบางอย่างชอบพืชบางอย่าง มิใช่แมลงอย่างเดียวกันพืชได้ทุกชนิด ฉะนั้นเมื่อมีพืชหลายชนิดปะปนกัน แมลงแต่ละชนิดก็เพิ่มจำนวนไม่ได้มากเกินไป อยู่ภายในวัฏจักรที่ศัตรูของแมลงนั้น ๆ จะกำจัดจนทุกอย่างสัมพันธ์กันเป็นวัฏจักรสมดุล เมื่อธรรมชาติหล่อเลี้ยงตนเองได้อย่างสมดุล ก็ไม่มีความจำเป็นต้องไปเอาปัจจัยภายนอกเข้ามา เช่น ปุ๋ย ยาฆ่าแมลง

มนุษย์มีความสัมพันธ์กับธรรมชาติอย่างได้สมดุลเช่นนี้ จึงพึ่งตนเองได้ ชุมชนพึ่งตนเองได้ ไม่มีใครมาไวยวายเป็นรัฐบาลว่าไม่มีกินไม่มีใช้ และไม่ว่าอะไรจะเกิดกับยุโรป อเมริกา จีน ญี่ปุ่น เราก็ไม่เดือดร้อน เพราะเราพึ่งตนเองได้

ระบบเศรษฐกิจของประชาชนที่ทำกินเพื่ออยู่ โดยสัมพันธ์กับธรรมชาตินี้เป็นตัวกำหนดวัฒนธรรม เช่น ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เพราะอาหารมีมากเหลือเกิน มีเวลามากที่จะสังสรรค์ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีเวลาที่จะสนใจเด็กและคนแก่ ดังที่มีการรับขวัญ โยนจุกบายศรี รดน้ำดำหัว เป็นต้น

เมื่อมีคนเจ็บป่วย ครอบครัวทั้งหมดหรือชุมชนทั้งหมดจะเข้ามามีส่วนร่วมในการช่วยให้หายป่วย ไม่อ้ำอวังเดียวดายอยู่กับผู้รักษา การพูดถึงแม่โพสพ แม่ธรณี เจ้าที่ เจ้าทาง ผีสงนางไม้ ความศักดิ์สิทธิ์ของต้นไม้ใหญ่ ล้วนสะท้อนให้เห็นความสัมพันธ์ที่จะอนุรักษ์และเคารพต่อธรรมชาติแวดล้อม เมื่อมนุษย์เคารพธรรมชาติ ธรรมชาติก็ส่งผลให้ชีวิตมนุษย์มีความสุข การศึกษาสมัยนั้นก็คือศึกษาจากพ่อแม่ จากผู้เฒ่าผู้แก่ จากพระสงฆ์ เพื่อให้

เข้าใจสิ่งทั้งหลายทั้งปวง เพื่อสืบต่อชีวิต ธรรมชาติ ครอบครัว ชุมชน และวัฒนธรรม แม้ไม่มีโรงเรียนก็มีการศึกษา

นั่นคือระบบเศรษฐกิจแต่เดิมของประชาชนไทย ซึ่งมองโดยเชื่อมโยงกับ ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ ชุมชน ธรรมชาติ วัฒนธรรม การศึกษา หรือระบบชีวิตสังคมธรรมชาติ แวดล้อมทั้งหมด มิใช่เศรษฐกิจที่ตัดตอนมองแต่เรื่องเงินทองอย่างเดียว

มนัส สุวรรณ (2532 : 5-11) ได้กล่าวถึงการให้ความรู้ความเข้าใจใน การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนไว้ดังนี้

1. สิ่งที่จะให้ สิ่งที่จะให้ในที่นี้ ได้แก่ ความรู้เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม ความแตกต่างของสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแต่ละพื้นที่ เนื้อหา สาระที่สมควรสร้างให้ประชาชนเกิดความตระหนักควรประกอบด้วยเรื่องต่าง ๆ ดังนี้

1.1 แนวความคิดและหลักการเบื้องต้นที่จะนำไปสู่ความเข้าใจในปัญหา ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.2 ธรรมชาติและความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์

1.3 ปฏิสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกับมนุษย์ ความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์ และผลกระทบต่อมนุษย์อันเนื่องมาจากความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.4 สาเหตุและความรุนแรงของปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1.5 แนวทางการป้องกัน แก้ไข ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมาตรการในการอนุรักษ์และพัฒนา

2. สื่อในการให้ความรู้ความเข้าใจ สื่อเปรียบเสมือนสะพานเชื่อมโยงระหว่าง ผู้ให้ความรู้กับผู้รับ ดังนั้นการใช้วิธีการที่ดี หรือมีสื่อในการถ่ายทอดความรู้ที่มีประสิทธิภาพ ก็คล้ายกับการมีสะพานที่แข็งแรงและถาวรซึ่งจะทำให้การถ่ายโยงความรู้หรือการติดต่อระหว่าง สองฝ่ายเป็นไปอย่างสะดวกและมั่นคงวิธีสร้างความตระหนักเรื่องทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมให้แก่ ประชาชนอาจทำได้หลายวิธี เช่น

2.1 การสร้างประสบการณ์ตรง การสร้างความตระหนักโดยให้ประชาชน สามารถสัมผัสกับของจริง ความรู้ชัดหรือความซาบซึ้งในสิ่งนั้น ๆ ย่อมเกิดขึ้นได้ง่ายและรวดเร็ว

2.2 การสร้างสถานการณ์จำลอง ในกรณีที่มีข้อจำกัดทางกายภาพ การเรียนการสอนเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมก็อาจใช้ได้

2.3 การใช้สื่อการสอน เช่น ภาพยนตร์ วีดิทัศน์ และภาพสไลด์ เป็นต้น การใช้สื่อการสอนเหล่านี้เป็นการสร้างความรู้ความเข้าใจที่มีประสิทธิภาพสูง แต่อาจมีข้อจำกัดในเรื่องของการจัดหา อุปกรณ์กระแสไฟ สถานที่ และความเหมาะสมต่อพื้นที่

ข้อควรพิจารณาเกี่ยวกับการใช้สื่อบางประการที่น่าจะกล่าวถึง เพราะอาจจะทำให้ประชาชนเกิดความตระหนักในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดีขึ้น ข้อควรพิจารณามีดังนี้

1. พยายามใช้สื่อที่มีอยู่แล้วในท้องถิ่นให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด
2. สื่อบุคลากรควรแทรกทุกโอกาส สื่อประเภทนี้อาจทำได้ในลักษณะของการบรรยาย การอภิปราย การเสวนา และการประชุมชี้แจง
3. การละเล่นพื้นบ้าน หรือรายการทางสื่อมวลชนที่ประชาชนสนใจ ควรได้รับการส่งเสริมให้นำมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด
4. ควรเน้นให้ทุกคนมีส่วนร่วม
5. ใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เท่าที่จะสามารถจัดหาได้

การให้ความรู้แก่ประชาชนในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชน คงไม่ใช่งานที่สามารถทำได้ง่ายและสะดวกสบายปราศจากอุปสรรคนอกจากผู้ให้ซึ่งต้องมีความตระหนักดีแล้ว เนื้อหาสาระและวิธีการที่จะให้จำเป็นต้องมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับสภาพปัจจุบันของท้องถิ่น

การให้ความรู้เรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้แก่ประชาชนกิจกรรมที่ผนวกกันระหว่างศาสตร์กับศิลปศาสตร์ คือ ความเป็นจริงที่เป็นธรรมชาติ ของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ศิลป์คือความสามารถหรือทักษะพิเศษอย่างหนึ่งอย่างใด ในการถ่ายทอดความรู้ที่เป็นศาสตร์ให้แก่ผู้อื่น จำเป็นต้องอาศัยศิลป์ชั้นสูงเพื่อกล่อมเกลาจิตใจให้น่าความสนใจ เปลี่ยนแปลงทัศนคติ และเบี่ยงเบนแนวความคิดของบุคคลจากสิ่งที่ไม่ดีที่ผูกพันอยู่เดิม ซึ่งเป็นสิ่งที่ไม่สอดคล้องกับปัจจุบัน เพื่อให้ยอมรับในสิ่งที่ถูกต้องและเหมาะสมกว่า

คณะอนุกรรมการเพื่อจัดทำแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระดับจังหวัด (2533 : 87-89) ได้สรุปแนวทางการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมว่า ในแผนการพัฒนาจังหวัดนั้น รัฐบาลมุ่งที่จะให้ประชาชนเกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้เกิดความตระหนักและเกิดความหวงแหนร่วมกันที่จะธำรงรักษาไว้ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้อยู่คู่มนุษยชาติตราบนานแสนนาน ในขณะที่เดียวกันก็ไม่ก่อให้เกิดมลพิษต่อมวลมนุษยชาติทั้งปวง ในแผนระดับจังหวัดนั้นรัฐบาลจึงพยายามดำเนินการเรื่อยมา โดยการสร้างสื่อขึ้นมาเพื่อชักชวนให้ประชาชน

เข้าใจในสภาพของปัญหาที่กำลังประสบอยู่ เพื่อให้เกิดจิตสำนึกร่วมกันที่จะแก้ไขปัญหาและพัฒนาให้ดีขึ้น สื่อที่ใช้เพื่อในการประชาสัมพันธ์นั้น ได้มอบหมายให้หน่วยงานระดับอำเภอเป็นผู้ดำเนินการ เนื่องจากว่าอยู่ในพื้นที่ใกล้ชิดกับประชาชนและทราบปัญหามากกว่า

สื่อที่ใช้ในการดำเนินการประชาสัมพันธ์มี 5 ประเภท คือ

1. การประชุมชี้แจง มีการประชุมเพื่อชี้แจงถึงปัญหาและแนวทางในการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยพยายามเผยแพร่สร้างความเข้าใจต่อประชาชนในหมู่บ้านให้ได้รับทราบมากที่สุด โดยเฉพาะการสูญเสียสภาพของทรัพยากรธรรมชาติซึ่งจะมีผลกระทบต่อการทำมาหากินของประชาชนส่วนใหญ่ ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีการดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุดและยาวนานที่สุด โดยเฉพาะทรัพยากรในส่วนที่ไม่มีใครเป็นเจ้าของประชาชนที่อยู่ใกล้เคียงจะต้องช่วยกันดูแลรักษา
2. หอกระจายข่าว มีการใช้หอกระจายข่าวเพื่อกระจายข้อมูลข่าวสารให้ประชาชนได้ทราบ และตระหนักถึงความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตน ให้มีการดูแลและป้องกันรักษาธรรมชาติไม่ให้เกิดทำลายหรือเสื่อมสภาพให้มีการปรับปรุงบูรณะฟื้นฟูให้อยู่ในสภาพที่ดีขึ้น รวมทั้งการใช้ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติร่วมกันในชุมชน
3. เอกสารแจก เอกสารที่ใช้แจกนั้นเป็นภาษาเขียนง่าย ๆ สามารถทำความเข้าใจได้ง่าย โดยทำเป็นรูปเล่มเล็ก ๆ หรือแผ่นพับ เนื้อหาเป็นข้อมูลเกี่ยวกับสภาพและปัญหาของทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดขึ้นในท้องถิ่น
4. คำขวัญ โปสเตอร์ ให้มีการจัดทำโปสเตอร์ คำขวัญ ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความสำคัญในการดูแลป้องกันรักษาสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในหมู่บ้าน โดยให้มีการติดตั้งไว้ในสถานที่เด่นและเป็นจุดสนใจของประชาชนในหมู่บ้าน นอกจากนั้นทางอำเภอได้จัดทำโปสเตอร์ชักชวนประชาชนในหมู่บ้านเห็นความสำคัญของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้มีการฟื้นฟูบูรณะให้อยู่ในสภาพที่ดีขึ้น รวมทั้งให้มีการใช้ประโยชน์อย่างเหมาะสม
5. สื่อพื้นบ้าน สื่อพื้นบ้านได้ถูกนำมาใช้เพื่อสร้างความเข้าใจในการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะได้ประโยชน์ในการสร้างความเข้าใจและโน้มน้าวจิตใจให้ประชาชนในท้องถิ่นกันมาสนใจให้ความร่วมมือในการพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น แต่ในขณะดำเนินการนั้นมีข้อควรพิจารณาหลายประการดังนี้

5.1 สื่อพื้นบ้านประเภทใดเหมาะสำหรับการนำเสนอเรื่องการอนุรักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5.2 สื่อพื้นบ้านนั้นต้องเปิดโอกาสให้สอดแทรกข่าวสารด้านการอนุรักษ์
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5.3 สื่อพื้นบ้านประเภทนั้นเป็นที่นิยมของชนหมู่มาก

5.4 ไม่เกิดการทำลายรูปลักษณ์เดิมของสื่อ และไม่สอดแทรกเนื้อหา
มากเกินไปจนคนดูมีความรู้สึกว่าถูกสอน

5.5 ควรมอบหมายให้สื่อศิลปินเป็นผู้ปรับเนื้อหาในการอนุรักษ์ทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเข้าในสื่อพื้นบ้านเอง

ในการใช้สื่อประชาสัมพันธ์กับประชาชนในหมู่บ้านนั้น ถ้าหากต้องการให้
ประชาชน ได้รับความรู้ในเวลาอันรวดเร็ว ควรระดมการใช้สื่อหลาย ๆ ประเภทพร้อมกัน
ผสมผสานกันไป และทำการประชาสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องจึงจะบรรลุเป้าหมายที่วางไว้

ถึงแม้ว่าในในระดับอำเภอจะมีการสร้างความเข้าใจหรือความตระหนักใน
ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติให้แก่ประชาชนในท้องถิ่นแล้วก็ตาม ในส่วนกลางก็ควรให้
การสนับสนุนในด้านการประชาสัมพันธ์ด้วย การจัดทำรายการหรือออกข่าวเผยแพร่ความรู้
ทางวิทยุโทรทัศน์และหนังสือพิมพ์อย่างต่อเนื่อง เพื่อกระตุ้นให้ประชาชนได้ตระหนักถึง
ความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ให้มีการเสนอข้อมูลในการปฏิบัติอย่าง
เป็นรูปธรรม ซึ่งจะทำให้ผู้นำในระดับจังหวัด ระดับอำเภอเกิดแรงบันดาลใจที่จะกระตุ้นให้
เจ้าหน้าที่ของรัฐ คือ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน รวมทั้งประชาชนในหมู่บ้านได้ร่วมมือร่วมใจกันพัฒนา
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมต่อไป

วิยุทธ์ จำรัสพันธ์ และคณะ (2535 : 22) กล่าวว่า ภูมิปัญญาชาวบ้านมี
ส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมากโดยเฉพาะชาวชนบท
ส่วนใหญ่ที่เห็นได้ชัดเจนคือ การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งการอนุรักษ์นั้นมีหลายสาเหตุ
เช่น เกิดจากความเชื่อในเรื่องปฐตาของชาวอีสาน มีการเลือกป่าไม้เป็นที่ตั้งศาลปฐตา ชาวบ้าน
ก็จะนับถือว่าเป็นสถานศักดิ์สิทธิ์ ไม่กล้าเข้าไปทำลายต้นไม้หรือสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่ในป่านั้น

จำนงค์ แรกพิณิจ (2536 : 231-244) กล่าวว่า การทำการเกษตรแบบพึ่งตนเอง
นั้น ประชาชนจะปลูกไม้ผลตามเรือกสวนไร่นา โดยจะปลูกหลาย ๆ ชนิดคละเคล้ากันไปเพื่อจะ
ได้ใช้เป็นอาหาร ที่เหลือจากรับประทานภายในครอบครัวก็จะแจกจ่ายให้เพื่อนบ้าน หรือนำไปขาย
การปลูกไม้ผลก็ถือว่าเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อีกทางหนึ่ง

อุ้แก้ว ประกอบไวยุทธิกิจ บีเวอร์ (2531 : 241) ได้ศึกษาพบว่า มูลค่าผลิตภัณฑ์แร่ ในปี พ.ศ. 2520 มีมากถึง 7,000 ล้านบาท เป็นเกลือหิน 12,750 ตัน มีมูลค่าถึง 5.1 ล้านบาท ซึ่งส่วนใหญ่ผลิตได้ในภาคอีสาน โดยวิธีการลักลอบทำเหมืองด้วยไม่มีมาตรการควบคุมหรือกฎหมายพระราชบัญญัติของทางราชการ ดังนั้นการทำแร่เกลือหินจึงก่อให้เกิดผลเสียหลายต่อ สิ่งแวดล้อมโดยรอบบริเวณที่ทำ เช่น ปัญหาน้ำเสียแหล่งน้ำตื้นเขิน ดินเค็ม ดินเสื่อมคุณภาพ และสัตว์น้ำสูญพันธุ์

ประเทือง จินตสกุล (2528 : 262) กล่าวว่า ดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีสาเหตุของการเกิดต่อเนื่องมาจากแหล่งเกลือในดิน ซึ่งมีกำเนิดจากหินดินดานและหินทรายที่มีเกลือเป็นองค์ประกอบ แหล่งเกลือนี้จึงอยู่ลึกจากผิวดินไม่มากนัก และอีกสาเหตุหนึ่ง คือ บริเวณที่เกิดดินเค็มมีน้ำใต้ดินเค็ม โดยเฉพาะน้ำใต้ดินที่มีระดับใกล้ผิวดิน การสร้างอ่างเก็บน้ำในบริเวณดินเค็ม หรือพื้นที่บริเวณที่มีน้ำใต้ดินตื้นและเค็ม ก็เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่ทำให้มีการแพร่กระจายของดินเค็ม

เพิ่มพูน กীরติกสิกร (2527 : 142) สรุปการขุดบ่อบาดาล บ่อน้ำใต้ดิน และการสร้างอ่างเก็บน้ำในบริเวณพื้นที่มีเกลือละลายอยู่ในน้ำ หรือมีแหล่งเกลืออยู่ใต้ดินจะเห็น หนทางของการแพร่กระจายเกลือได้อย่างดี แหล่งดินเค็มในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ พบกระจายอยู่ทั่วไปในพื้นที่บริเวณแอ่งโคราชและบริเวณแอ่งสกลนคร ในพื้นที่ทุกจังหวัดยกเว้นจังหวัดเลยซึ่งไม่พบดินเค็มเลย

พรรณี รุ่งแสงจันทร์ (2532 : 91) ได้กล่าวถึง การทำเกลือกับการแพร่กระจายดินเค็ม การทำเกลือสินเธาว์ในภาคอีสานได้ทำกันมานานแล้ว เริ่มตั้งแต่ชาวบ้านได้เก็บเกลือที่อยู่ตามผิวดินมาละลายน้ำ แล้วนำไปต้มเป็นเกลือใช้บริโภคในครัวเรือน ต่อมาได้ขยายพื้นที่ในการทำเกลือมากขึ้น จนเป็นอาชีพหนึ่งของเกษตรกร เมื่อมีการต้มเกลือกันมาก การตัดไม้ทำลายป่า เพื่อเอาไม้มาเป็นเชื้อเพลิงก็มีความต้องการหาไม้พืดยากขึ้น การผลิตเกลือจึงเปลี่ยนรูปแบบมาเป็นการขุดเจาะน้ำใต้ดินเค็ม สืบขึ้นมาทำเป็นนาเกลือ โดยเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2512 โดยกรมทรัพยากรธรณี ได้เจาะหลุมสำรวจแหล่งทรัพยากรตามธรรมชาติและแหล่งน้ำใต้ดิน เพื่อใช้ในการบริโภคและอุปโภค บริเวณหลังที่ว่าการอำเภอบรบือ 1 หลุม ความลึกในระดับ 90 ฟุต จากผิวดิน แต่กลับพบว่า น้ำใต้ดินมีความเค็ม ซึ่งความเค็มนี้สามารถนำมาตากให้แห้งหรือต้มเป็นเกลือได้ เมื่อประชาชนบริเวณนั้นทราบข่าว ก็ได้ขุดเจาะน้ำใต้ดินขึ้นมาทำเกลือกัน ต่อมากิจการนาเกลือได้ขยายตัวมากขึ้น มีการทำลานตากเกลือเป็นอุตสาหกรรม แต่เนื่องจากน้ำทิ้งที่เหลือจากการทำนาเกลือจะต้องระบายทิ้ง และเมื่อฝนตกน้ำจะละลายเกลือเหล่านี้ ทำให้พืชที่เพาะปลูก

เสียหายก่อนความเค็มรื้อนแก่เกษตรกรที่ทำการเพาะปลูก ความเค็มของน้ำเกลือเหล่านี้ทำให้พืชที่เพาะปลูกเสียหาย ก่อนความเค็มรื้อนแก่เกษตรกรโดยรวม นอกจากนี้การสูบน้ำเกลือจากใต้ดินมากเกินไปทำให้เกิดช่องโพล่งใต้ดินและบริเวณรอบมีการทรุดตัวของผิวดินเป็นหลุม เส้นผ่าศูนย์กลางขนาด 8 - 15 เมตร เป็นแนวหลาย ๆ หลุมเกือบจะต่อเนื่องกัน ทำให้ยากต่อการทำการเกษตรและบริเวณที่ดินที่น้ำเกลือไหลมาสะสมจนเป็นดินเค็ม ทำให้เกิดการแพร่กระจายดินเค็มเป็นอันตรายต่อพืชที่ปลูก

สมศรี อรุณินท์ (2532 : 144) กล่าวถึง ปัญหาและแนวทางการจัดการดินเค็มไว้ว่า ในภาคอีสานมีปัญหาดินฟ้าอากาศ ดินขาดความอุดมสมบูรณ์ และดินมีปัญหาโดยเฉพาะอย่างยิ่งดินเค็ม ทำให้ผลผลิตและรายได้ทางการเกษตรต่ำมาก ปัจจุบันพื้นที่อีสานมีพื้นที่ดินเค็ม 17.8 ล้านไร่ และพื้นที่ที่มีศักยภาพในการแพร่กระจายเกลืออีก 19.4 ล้านไร่ รวมพื้นที่ดินที่มีปัญหาดินเค็มถึง 37.2 ล้านไร่ ประมาณ 30 เปอร์เซ็นต์ ให้มีการลักลอบและเพิ่มจำนวนผู้ผลิตเกลือ โดยการสูบน้ำมาตากบริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำหนองบ่อ มีความเค็มเพิ่มขึ้นจากน้ำเค็มคราบเกลือที่ปนอยู่ในดินถูกน้ำฝนชะล้างลงสู่ลำน้ำเสียวใหญ่ เป็นผลให้เกิดผลกระทบแก่ชาวบ้าน 500 หมู่บ้าน ในเขต 7 อำเภอ 3 จังหวัด ได้แก่ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด และศรีสะเกษ รวมระยะทาง 225 กิโลเมตร ทั้งในแง่ศักยภาพการทำการผลิตทางการเกษตร แหล่งอาหารตามธรรมชาติ และกระทบต่อการดำรงชีพของคนในบริเวณดังกล่าวก่อให้เกิดการคัดค้านของประชาชน ต่อนายทุนที่ทำเกลือ ระยะเวลาในปี พ.ศ. 2523 นายกรัฐมนตรี พลเอกเปรม ติณสูลานนท์ ได้ออกคำสั่งที่ 4/2523 ลงวันที่ 16 มิถุนายน พ.ศ. 2523 ให้เลิกกิจการการทำเกลือสินเธาว์ และห้ามทำเกลือในเขตลุ่มน้ำเสียวใหญ่ จนกระทั่งปี พ.ศ. 2531 น้ำในหนองบ่อและลำเสียวใหญ่เค็มขึ้นอีก เนื่องจากมีการลักลอบการทำเกลือส่งผลกระทบต่อการทำนา จึงเกิดการเคลื่อนไหวคัดค้านเป็นครั้งที่ 2 ดังนั้นรัฐบาลพลเอกชาติชาย ชุณหะวัณ นายกรัฐมนตรี ได้ออกคำสั่งที่ 3/2522 ลงวันที่ 22 พฤศจิกายน พ.ศ. 2522 ให้ยกเลิกคำสั่งเดิมที่ออกมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2522 แล้วให้แก้ไขปรับปรุงคำสั่งห้ามทำเกลือให้เด่นชัด และทำเกลืออยู่อย่างต่อเนือง ต่อมาในเดือนเมษายน 2533 คณะรัฐมนตรีห้ามทำนาเกลือในบริเวณลุ่มน้ำเสียวและบริเวณใกล้เคียง ให้เจ้าหน้าที่ตำรวจจับกุมผู้กระทำความผิดโดยเด็ดขาดให้งดการทำเกลือ จนกว่าจะมีกฎหมายควบคุมและให้กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ โดยกรมชลประทานปรับปรุงลำน้ำเสียว โดยรัฐบาลอนุมัติเงินเพื่อปรับปรุงลำน้ำเสียวเป็นจำนวน 700 ล้านบาท โดยดำเนินงานตั้งแต่ปี 2533 เป็นต้นไปเพื่อขุดลอกน้ำเสียวแล้วจะมีการปลูกต้นไม้ริมคันคู เพื่อกันดินพัง

ในด้านการหามาตราการแก้ไขปัญหาลำน้ำเสีย ที่ส่งผลกระทบต่อการทำนา และสิ่งแวดล้อม คณะผู้วิจัย ได้ร่วมสรุปเกี่ยวกับผลกระทบจากการทำนาเกลือและการแก้ไข ดังนี้

1. ให้รัฐบาลยกเลิกการทำนาเกลือโดยเด็ดขาด ที่ท้องที่อำเภอบรบือ วาปีปทุม หรือในเขตลำน้ำเสีย ตลอดระยะทาง 225 กิโลเมตร
2. ให้รัฐบาลควบคุมการปฏิบัติหน้าที่ของหน่วยงานเฉพาะกิจบริเวณที่ทำนาเกลืออย่างเด็ดขาด
3. การขุดลอกลำน้ำเสีย โดยกรมชลประทานขอให้ทางราชการตรวจสอบผลการปฏิบัติงานอย่างจริงจัง เพื่อให้บรรลุผลตามนโยบายของรัฐบาลอย่างสมบูรณ์
4. ให้สร้างสะพานข้ามลำน้ำเสีย เพื่อสะดวกแก่การคมนาคมระหว่างหมู่บ้าน เป็นระยะ ๆ ตามความเหมาะสม
5. การสร้างทำนบกั้นน้ำบริเวณลำน้ำเสีย ขอให้เจ้าหน้าที่ของรัฐได้สอบถามความต้องการที่แท้จริงของประชาชนจากหมู่บ้านต่าง ๆ ริมน้ำเสีย
6. ให้ทางชลประทานหรือทางราชการจัดทำหลักเขตท้องที่สาธารณะต่าง ๆ ในหมู่บ้าน รวมทั้งหลักเขตของลำน้ำเสียด้วย
7. ให้รัฐบาลชดใช้ค่าเสียหายแก่ประชาชนที่ถูกเจ้าหน้าที่เข้าสลายกลุ่มประชาชนระหว่างวันที่ 10 - 15 เมษายน 2533 ให้ครบตามรายการที่ยื่นต่อทางอำเภอจำนวน 78 รายการ
8. ให้รัฐบาลชดใช้ค่าเวนคืนที่ดินที่เสียไป
9. ให้รัฐบาลมีความจริงจังในการแก้ปัญหา
10. ให้เจ้าหน้าที่ของรัฐหรือหน่วยงานต่าง ๆ รณรงค์ประชาสัมพันธ์ให้ประชาชนตระหนักและเข้าใจถึงปัญหาและการแก้ไขที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
11. ประชาชนควรมีความชอบธรรมในการต่อสู้ปกป้องและแก้ไขปัญหาลำน้ำเสียที่เกิดขึ้นตามความเหมาะสม โดยไม่ตกอยู่ใต้อำนาจอิทธิพลใด ๆ
12. เจ้าหน้าที่ของรัฐควรทำความเข้าใจและสำนึกถึงความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมซึ่งกระทบต่อคนส่วนใหญ่ และจะส่งผลต่อความมั่นคงของรัฐในอนาคต

ชนะชัย สืบปรุ (2534 : 18-35) ได้ศึกษาทรัพยากรธรณีภาคอีสาน พบว่าภาคอีสานเป็นภูมิภาคที่มีลักษณะโครงสร้างทางธรณีที่แตกต่างจากภูมิภาคอื่นของประเทศ โดยพบว่าโครงสร้างส่วนใหญ่ประกอบด้วยหินทรายและหินดินดาน โดยแนวชั้นหินแยกตั้งสูงชันตามขอบของภาคและลาดเทลงสู่ตอนกลาง เกิดแอ่งขนาดใหญ่สองแอ่ง คือ แอ่งโคราช ทางล่างของภาคและแอ่งสกลนครทางตอนบนของภาค บริเวณตอนกลางของภาคประกอบไปด้วยกลุ่มหินโคราช (Khorat Group) ซึ่งแบ่งออกเป็นหลายหมวดหิน (Formation) หมวดหินที่น่าสนใจมากในขณะนี้ คือ หมวดหินมหาสารคาม ซึ่งอุดมไปด้วยเกลือหินและโปแตส (Potassium) และมีผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมของภูมิภาคนี้เป็นอย่างมาก โดยพบในปริมาณที่มาก กล่าวคือ แร่โปแตสจะมีประมาณ 300,000 ล้านตัน ความหนาโดยเฉลี่ย 42 เมตร ความถ่วงจำเพาะ 16 ความสมบูรณ์ของโปแตสเซียมออกไซด์ (Potassium Oxide) มากกว่าร้อยละ 5 ไม่ต่ำกว่า 2 ล้านตัน จะมีอาณาเขตคลุมพื้นที่ 50,000 ตารางกิโลเมตร

การดำเนินงานของเอกชนมีบริษัทไทยโปแตส จำกัด สัมปทานสำรวจและผลิตแร่โปแตสบริเวณอำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น และอำเภอเชียงยืน จังหวัดมหาสารคาม ครอบคลุมพื้นที่ 3,500 ตารางกิโลเมตร บริษัทไทยอะซิโกลโปแตส จำกัด ได้รับสัมปทานให้สำรวจและผลิตแร่โปแตส อำเภอเมืองและอำเภอหนองหานจังหวัดอุดรธานี ครอบคลุมพื้นที่ 2,333 ตารางกิโลเมตร นอกจากนี้ กรมทรัพยากรธรณีได้มีโครงการศึกษาข้อมูลการผลิต เกลือหินและโซดาแอช บริเวณอำเภอบำเหน็จณรงค์ จังหวัดชัยภูมิ จากการที่พบแหล่งแร่โปแตสและเกลือหินเป็นจำนวนมาก เชื่อได้ว่าต้องมีการขยายตัวทางด้านอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับแหล่งแร่ทั้งสองนี้อย่างแน่นอนในอนาคต ซึ่งต้องมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างอื่นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

วิชัย ประทีปวาณิช และคณะ (2535 : 10-12) เสนอข้อมูลและแสดงความคิดเห็นเรื่องการทำเกลือกับสภาวะแวดล้อม สรุปได้ว่า การทำเกลือมีมาตั้งแต่สมัยก่อนประวัติศาสตร์ ดังที่ได้พบเตาต้มเกลือ และหลักฐานต่าง ๆ แต่การสำรวจทางธรณีวิทยาดำเนินการครั้งแรกในปี พ.ศ. 2507 โดยกรมทรัพยากรธรณี มีปริมาณ 4,700 ล้านตัน คุณภาพดีไม่มีสิ่งเจือปนสามารถนำไปใช้ในอุตสาหกรรม โดยมีต้องผ่านกระบวนการแยกสารอื่น ๆ อย่างเกลือสมุทร ช่วงเวลาที่ผ่านมามีการทำเกลือด้วยวิธีการเจาะและสูบน้ำเค็มใต้ดินขึ้นมาต้ม หรือตากให้ได้เกลืออย่างง่าย ผิดหลักวิชาการและขาดความรับผิดชอบของผู้ประกอบการ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและการเกษตรกรรมในบริเวณใกล้เคียงอย่างรุนแรง 2 ลักษณะ คือ

1. การซึมของน้ำเกลือ อันเนื่องมาจากการสูบน้ำเค็มอย่างผิดวิธี ประกอบกับการทิ้งน้ำเค็ม ซึ่งเป็นน้ำเค็มเหลือจากการทำเกลือแต่ละขั้นตอน ทำให้ดินเค็มและน้ำใต้ดินเค็มกระจายตัวอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้พื้นที่การเกษตรเสียหายจนทำการเพาะปลูกไม่ได้ผลเท่าที่ควร และแหล่งน้ำธรรมชาติเสียหาย สร้างความเดือดร้อนแก่ราษฎรจำนวนมาก ดังที่เคยเกิดขึ้นกับ อ่างเก็บน้ำหนองบ่อ อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งในที่สุดคณะรัฐมนตรีต้องอนุมัติงบประมาณเพื่อการแก้ไขเป็นจำนวนถึง 700 ล้านบาท

2. การทรุดตัวของแผ่นดิน อันเนื่องมาจากการลงท่อสูบน้ำเกลือผิดวิธีและไม่มี การป้องกันการยุบตัวของดิน ซึ่งหากมีสิ่งก่อสร้างในบริเวณใกล้เคียงก็เกิดปัญหามากมาย นอกจากนี้ยังส่งผลกระทบต่อป่าไม้ถูกทำลายในการใช้เชื้อเพลิงต้มเกลือด้วย ในการนำ ทรัพยากรเกลือมาใช้ จึงจำเป็นต้องวิธีการจัดการในการทำเกลือที่เหมาะสมเพื่อป้องกันผลกระทบ ในลักษณะดังกล่าว ทั้งนี้รัฐบาลโดยกรมทรัพยากรธรณีก็ได้พยายามเร่งแก้ไข พ.ร.บ. เพื่อแก้ไข ปรับปรุงมาตรการควบคุมการทำนาเกลือให้รัดกุมยิ่งขึ้น และยังมีข้อเสนอเกี่ยวกับวิธีป้องกัน และ ควบคุมผลกระทบจากการทำนาเกลือทั้งมาตรการควบคุมผู้ประกอบการและแก้ไขนโยบายรัฐบาล ดังนี้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

Raja กำหนดพื้นที่อนุญาตให้ทำนาเกลือ โดยพิจารณาความเหมาะสมทั้งทาง อุทกธรณีและการชลประทาน เช่น แบ่งพื้นที่เป็น 4 เขต ตามแบบความเค็มของดินและน้ำคือ ที่ดินจืดน้ำจืด ที่ดินจืดน้ำเค็ม ที่ดินเค็มน้ำจืด ที่ดินเค็มน้ำเค็ม โดยอนุญาตให้ทำเกลือได้ เฉพาะในพื้นที่ดินเค็มน้ำเค็ม ซึ่งสามารถปรับปรุงให้เหมาะสมกับการเพาะปลูกได้แล้ว ซึ่งพบว่า มี 200,000 ไร่ และอีก 1.5 ล้านไร่ที่ยังพอปลูกข้าวได้แต่ผลผลิตต่ำมาก มีน้ำใต้ดินตื้นและเค็ม มากเหมาะสำหรับการสูบน้ำเค็มมาผลิตเกลือ ส่วนกรณีการตากเกลือต้องกระทำในพื้นที่ใช้ ประโยชน์ไม่ได้ มีน้ำใต้ดินค่อนข้างเค็มอยู่ห่างไกลจากแหล่งน้ำและสิ่งปลูกสร้าง ไม่เป็นที่ลุ่มน้ำท่วม และไม่อยู่ในบริเวณแหล่งอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2. กำหนดให้ทำลานตากเกลือด้วยคอนกรีตหรือปูพลาสติก มีคูน้ำและท่อน้ำ เสียปริมาณมากกว่าร้อยละ 10 ของพื้นที่ลานตากในบริเวณที่น้ำบาดาลไม่เค็มไม่สามารถทิ้ง น้ำเสียลงได้ สถานที่เก็บเกลือต้องมีหลังคามิดชิด และเมื่อเลิกทำเกลือควรปรับสภาพพื้นที่ให้คืนสู่สภาพเดิมเพื่อป้องกันการซึมของน้ำเค็มลงดินและน้ำใต้ดิน

3. ควบคุมปริมาณการสูบน้ำเกลือด้วยการกำหนดให้ผู้ประกอบการแจ้ง ขอบเขตและวิธีการทำเกลืออย่างละเอียด กำหนดให้หน่วยงานของรัฐเป็นผู้สูบน้ำเกลือใต้ดินเอง ให้ชาวบ้านตากขาย หรือให้ชาวบ้านจัดการกันเองในรูปสหกรณ์

4. ห้ามการใช้พื้หรือเชื้อเพลิงในการทำเกลือ เพราะการทำเกลือในราว 1 ตัน จะต้องใช้ไม้ถึง 2 คิวบิกเมตร นับว่าไม่คุ้มค่าเป็นเหตุให้เกิดการทำลายป่า

5. เรังเพิ่มป่าไม้ในภาคอีสาน ซึ่งจะมีส่วนช่วยลดการกระจายตัวของดินเค็ม เพราะป่าไม้สามารถควบคุมวงจรไหลเวียนของน้ำซึมใต้ดินได้ ทั้งนี้จะปลูกพืชใดก็ได้ไม่จำเป็นต้องปลูกเฉพาะยูคาลิปตัส ซึ่งเหมาะสมกับพื้นที่น้ำใต้ดินเค็ม

ประเสริฐ วิทยารัฐ (2534 : 3-5) กล่าวถึง เกลืออีสานในหนังสือวารสาร ภูมิศาสตร์ว่า ภาคอีสานมีชั้นเกลือหินครอบคลุมพื้นที่เป็นบริเวณกว้าง เกลือหินเหล่านี้ สันนิษฐานว่าเกิดจากน้ำทะเลได้เอ่อล้นมาท่วมบริเวณนี้เมื่อหลายล้านปีมาแล้ว อิทธิพลของ เกลือหินทำให้พื้นที่ภาคอีสานเกือบครึ่งหนึ่งมีปัญหาดินเค็มตามธรรมชาติ น้ำเมื่อละลายเกลือหิน ขึ้นมาสู่มิวดินทำให้ดินเค็ม ในระยะหลังได้มีการทำลายป่าไม้และการทำเกลือมาไว้ในเชิง อุตสาหกรรม ทำให้การแพร่กระจายของดินเค็มเพิ่มมากขึ้น ยิ่งไปกว่านั้นความเค็มได้แผ่ไป สู่แหล่งน้ำหลายแห่ง ทำให้เกิดผลกระทบต่อการเพาะปลูกและน้ำสำหรับการบริโภคอย่างรุนแรง จนเกิดปัญหาความขัดแย้งขึ้นระหว่างผู้ผลิตเกลือ และชาวบ้านในบางท้องถิ่น จากการสังเกต ปรากฏว่า บริเวณที่มีดินเค็มในภาคอีสานมีแนวโน้มที่จะขยายตัวเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ ทั้งนี้เป็น ผลมาจากการใช้ทรัพยากรอย่างไม่ถูกต้องทำให้เกิดปัญหาต่อเนื่องเป็นลูกโซ่ตามมา

ดินเค็มในภาคอีสานเกิดมาจากแหล่งเกลือหิน (Rock Salt) ซึ่งสะสมอยู่ใต้พื้นดิน ในภาคนี้ปริมาณเกลือหินมีอยู่อย่างมหาศาล แหล่งเกลือหินทั้งหมดนี้แทรกตัวอยู่ในชั้นหิน หมวด หินมหาสารคามซึ่งอยู่เหนือชั้นหินโคกกรวด หมวดหินมหาสารคามนี้คาดว่าอยู่ในยุคเทอร์เชียรี (Tursia) จากการวางตัวอยู่หลาย ๆ แห่ง พอสรุปได้ว่าเกลือหินวางตัวอยู่ใน 3 ลักษณะ คือ

1. ชั้นเกลือหินแนวระนาบ อาจอยู่ในระนาบลาดหรือเอียงเท ทั้งที่อยู่ในระดับ พื้นที่และระดับลึกจากผิวดิน บางแห่งพบชั้นหินเกลือทั้งสามชั้น แต่ส่วนใหญ่จะพบแต่เกลือหิน ชั้นล่างเพียงชั้นเดียว

2. โดมเกลือหิน เกิดจากชั้นเกลือหินที่ได้รับการบีบอัด จนดันตัวขึ้นมาเป็น แท่งขนาดใหญ่ บางแห่งทำให้ภูมิประเทศด้านบนมีลักษณะเป็นเนินขึ้นมาจากบริเวณโดยรอบ ยอดโดมของเกลือหิน อาจอยู่บนพื้นดินหรือลึกจากผิวดินลงไป

3. ชั้นเกลือหินคดโค้งแทรกดัน การเปลี่ยนแปลงภายในของหมวดหิน มหาสารคาม จากการคดโค้งทับกลับทำให้ชั้นเกลือหินถูกดันขึ้นให้ขึ้นมาอยู่ใกล้ผิวดิน ชั้นเกลือหินลักษณะนี้ทำให้น้ำใต้ดินละลายเกลือหิน แล้วนำเกลือขึ้นมาที่บริเวณผิวดิน

อภิศักดิ์ โสมอินทร์ (2533 : 2) กล่าวว่า ในเขตอำเภอบรบือมีราษฎรคนหนึ่งเจาะบาดาลลึก 30 ฟุต ได้น้ำที่มีความเค็มจึงล่อมรั้วและดัมเกลือขายโดยไม่ให้ผู้อื่นรู้ทำให้ครอบครัวมีฐานะดีขึ้น ต่อมาเมื่อชาวบ้านทราบเรื่อง จึงทำการขุดเจาะสูบน้ำเกลือมาต้มขายได้กำไรคนละมาก ๆ คนไม่มีทุนก็ขายที่นาเป็นผลให้เกิดโรงต้มเกลือหลายร้อยไร่ ตั้งแต่รอบ ๆ บริเวณหนองบ่อ บ้านค้อ บ้านหนองโดน บ้านหัวหนอง ผลจากการทำเกลือ พบว่าพื้นที่ที่สูบน้ำบาดาลนั้นทรุด ต่ำลงอย่างเห็นได้ชัด ป่าไม้บริเวณข้างเคียงในระยะปี 2518 - 2519 ถูกทำลายอย่างมาก

6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

มานิตย์ เรืองรัตน์ (2524 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรุงเทพมหานคร โดยการศึกษาเปรียบเทียบด้านความรู้และทัศนคติ เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่อยู่ในเขตชุมชนชั้นนอก กับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ที่อยู่ในเขตชุมชนชั้นในเขตละ 240 คน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับสูง และพบว่าท้องถิ่นที่อยู่อาศัยต่างกัน ไม่มีผลกระทบต่อความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

มนัส สุวรรณ (2532 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการให้ความรู้ความเข้าใจระดับตำบล ในเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมของประชาชน 4 ตำบล คือ ตำบลเวียงสา ตำบลน่าน้อย ตำบลบัว ตำบลท่าวังผา จังหวัดน่าน ผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

1. ประชาชนโดยทั่วไปมีความรู้พื้นฐานเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ และเห็นความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติต่อการดำรงชีวิตค่อนข้างดี ตระหนักในปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏในท้องถิ่น และมีความพร้อมสูงในการมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหาค
2. โครงข่ายและลักษณะทางสังคมไม่สลับซับซ้อน ประชาชนส่วนใหญ่ให้ความเคารพนับถือ ปรีกษาหรือ และขอความช่วยเหลือจากผู้ใหญ่บ้านของตนเอง
3. แม้จะมีสื่อค่อนข้างจำกัด แต่สื่อที่ปรากฏก็มีศักยภาพค่อนข้างสูงในการให้ความรู้ความเข้าใจแก่ประชาชนเรื่องทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ธานี ไชยรักษ์ (2538 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน น้ำและป่าไม้ของประชาชนในพื้นที่จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ประชาชนในเขตชนบทจังหวัดอุบลราชธานี มีเจตคติต่อการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ อยู่ในระดับดีมาก ปัจจัยทางด้านเพศ พบว่า เพศหญิงและเพศชายมีเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์ ดิน น้ำ และป่าไม้ ไม่แตกต่างกัน ปัจจัยทางด้านที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกัน ไม่มีผลต่อเจตคติในการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ แตกต่างกัน

เดชา เปรมฤดีเลิศ (2537 : บทคัดย่อ) ได้วิจัยเอกสารเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยองค์กรท้องถิ่นในภาคอีสาน ผลวิจัยพบว่าส่วนใหญ่เป็นการศึกษาเชิงสำรวจที่แสดงให้เห็นถึงบทบาท และศักยภาพขององค์กรชาวบ้าน ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และเกือบทั้งหมดเป็นการจัดการป่าไม้ มีเพียงรายเดียวที่รายงานถึงการจัดการน้ำโดยตรง ซึ่งกล่าวได้ว่า การศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับการทรัพยากร ธรรมชาติประเภทอื่น ๆ โดยเฉพาะน้ำ เกษีอ ดินเค็ม และหิน นับเป็นเรื่องเร่งด่วนที่จำเป็นต้องให้ความสำคัญอย่างจริงจัง อีกทั้งการศึกษารายละเอียดในแง่มุมต่าง ๆ โดยเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับองค์กรชุมชนหรือองค์กรชาวบ้าน เช่น กระบวนการมีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติขององค์การบริหารจัดการองค์กร ทศนคติของสาธารณะต่อความเข้าใจ การยอมรับถึงสิทธิของท้องถิ่น และชุมชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

มนัส สุวรรณ (2540 : 39) ได้วิจัยเรื่อง แนวคิดในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพบว่า โลกกำลังเผชิญกับวิกฤติการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมทั้งด้านความร่อยหรอของทรัพยากรธรรมชาติและเชื่อมโยงของสิ่งแวดล้อม สาเหตุของวิกฤติการณ์ดังกล่าวมีที่มาจาก 2 แหล่งที่สำคัญคือ การกระทำของธรรมชาติเอง และการกระทำโดยน้ำมือมนุษย์ สิ่งที่น่าสังเกตจากวิกฤติการณ์สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นคือ ถ้ามีสาเหตุมาจากธรรมชาติแม้จะมีความรุนแรงปานใดก็ตาม การกลับคืนสภาพ (Resilience) จะเป็นไปได้ค่อนข้างเร็ว ผิดไปจากการกระทำของมนุษย์การพลิกฟื้นคืนสู่สภาพความเป็นธรรมชาติมักใช้เวลายาวนานหรืออาจเป็นไปได้

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นกระบวนการที่จะช่วยให้สถานการณ์สิ่งแวดล้อมของโลกที่กำลังเสื่อมโทรม กลับมีสภาพที่ดีพอสำหรับชนรุ่นหลัง กระบวนการจัดการดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยความร่วมมือของหลากหลายประชาคม และที่สำคัญยิ่งไปกว่านี้คือ ต้องให้ความสำคัญกับการจัดการมนุษย์ควบคู่ไปกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เพื่อสร้างจิตสำนึกให้ประชาชนมีความรู้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในระดับอำเภอ สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2533 : 83) เสนอว่า จากการศึกษาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพทรัพยากรธรรมชาติในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 ปรากฏว่า ทรัพยากรธรรมชาติในหลายพื้นที่ได้สูญเสียสภาพและเสื่อมโทรมลงมาก เนื่องจากการนำมาใช้ประโยชน์อย่างขาดความรู้ ขาดความระมัดระวังมาเป็นเวลานาน และโดยที่ทรัพยากรธรรมชาติเป็นปัจจัยพื้นฐานที่สำคัญประการหนึ่ง ที่เกี่ยวข้องกับประกอบอาชีพของประชากรในชนบท ดังนั้น การสูญเสียสภาพทรัพยากรธรรมชาติจึงเกิดผลกระทบต่อการทำมาหาเลี้ยงชีพของประชาชนด้วย รัฐบาลจึงพยายามสร้างความตระหนักให้ประชาชนในระดับอำเภอ โดยใช้การประชาสัมพันธ์เป็นเครื่องมือในการดึงประชาชนเข้าร่วมการพัฒนาชนบทในระดับพื้นที่ โดยใช้สื่อต่าง ๆ ได้แก่ การประชุมชี้แจง ไปสเตอร์ คำขวัญ หอกระจายข่าว เอกสารแจก สื่อพื้นบ้าน การประกวดหมู่บ้าน การสนับสนุนจากส่วนกลาง และวิทยุท้องถิ่น เป็นต้น เพื่อให้ประชาชนนั้นมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น การอนุรักษ์ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า และอากาศ นอกจากนี้เพื่อให้เกิดความตระหนักร่วมกันที่จะช่วยกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

จากผลงานวิจัยที่กล่าวมาข้างต้นได้มีการศึกษาถึงความรู้ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประชาชนโดยทั่วไป เพื่อที่จะอนุรักษ์และรักษาไว้ซึ่งธรรมชาติและป้องกันการทำลายธรรมชาติ หากธรรมชาติถูกทำลายก็จะส่งผลต่อมวลมนุษยชาติ และระบบนิเวศถูกทำลาย ซึ่งควรจะมีการส่งเสริมให้มีการอบรมให้ประชาชนได้รับความรู้ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้คงอยู่ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษาค้นคว้าในการทำวิจัยเรื่องการศึกษาความรู้ของประชาชนชั้น โดยได้ทำการศึกษาระดับเทศบาลตำบลหัวขวาง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ที่มีต่อวนอุทยานโกสัมพี เพื่อจะได้เป็นแนวทางในการพัฒนาและการอนุรักษ์ต่อไป

7. กรอบแนวคิดในการวิจัย

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (2533 : 83) เสนอว่าจากการศึกษาข้อเท็จจริงเกี่ยวกับสภาพทรัพยากรธรรมชาติในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 6 ปรากฏว่า ทรัพยากรธรรมชาติในหลายพื้นที่ได้สูญเสียสภาพและเกิดการเสื่อมโทรมลงมาก สาเหตุสำคัญเนื่องมาจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างขาดความรู้และความระมัดระวังมาเป็นเวลานาน

ดังนั้น ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ จึงเป็นการศึกษาวิจัย 1) เกี่ยวกับความรู้ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลหัวขวาง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในวนอุทยานโกสัมพี และ 2) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ของประชาชนที่มีระดับการศึกษาแตกต่างกันเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยได้นำมาเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัย โดยได้กำหนดตัวแปรเป็นกรอบในการศึกษาดังนี้

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variable) ได้แก่ ระดับการศึกษาของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลหัวขวาง อำเภอโกสุมพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

- 1.1 ระดับประถมศึกษา
- 1.2 ระดับมัธยมถึงอนุปริญญา
- 1.3 ระดับปริญญาตรีขึ้นไป

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variable) ได้แก่ ความรู้ของประชาชนเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในวนอุทยานโกสัมพี

