



GS13301

การจัดการเรียนรู้

วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

Environmental Science Learning Management

Chapter 5

การอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

“Local Environmental Conservation”

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.

กรกมล ชูช่วย

สาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะครุศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์



บทที่ 6

การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

มนุษย์นำทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงานมาใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง เมื่อมนุษย์มีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่ทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงานลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว ไม่เพียงพอต่อความต้องการที่เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งการนำทรัพยากรธรรมชาติ และพลังงานมาใช้ประโยชน์ได้ก่อให้เกิดผลกระทบต่างๆ กับสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงาน จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้มนุษย์ยังคงสามารถใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและพลังงานต่อไปได้อย่างยั่งยืน

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม

1. ความหมายของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๕๔ (สำนักงานราชบัณฑิตยสภา, 2561 : online) ให้ความหมายของคำว่า “อนุรักษ์” หมายถึง รักษาให้คงเดิม

เกษม จันทรแก้ว (2547 : 82) กล่าวว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การใช้อย่างสมเหตุสมผล เพื่อการมีใช้ตลอดไป

ศศิโนภา ภารา (2550 : 275) กล่าวว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การรู้จักใช้ ใช้อย่างฉลาด ใช้อย่างสมเหตุสมผล ใช้อย่างรู้คุณค่าและระมัดระวังดูแลรักษา

สรุปได้ว่า อนุรักษ์ (conservation) หมายถึง การรู้จักใช้อย่างฉลาด ใช้อย่างสมเหตุสมผล รู้คุณค่าและระมัดระวังดูแลรักษาให้มีใช้คงเดิมตลอดไป

นิวัติ เรืองพาณิชย์ (2546 : 44) ให้ความหมาย การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างชาญฉลาดให้เป็นประโยชน์ต่อมหาชนมากที่สุด ยาวนานที่สุด และโดยทั่วไปถึงกัน ทั้งนี้ไม่ได้หมายถึงห้ามใช้หรือเก็บรักษาทรัพยากรไว้เฉย ๆ แต่จะต้องนำมาใช้ให้ถูกต้องตามกาลเทศะ (time and space)

สุกาญจน์ รัตนเลิศนุสรณ์ (2546 : 118) กล่าวว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง การรู้จักใช้ การเก็บรักษา การสงวน ซ่อมแซมและปรับปรุงเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติอย่างฉลาด ส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติเป็นประโยชน์ต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมมากที่สุด นานที่สุด แต่สูญเสียทรัพยากรธรรมชาติน้อยที่สุด

ศศิโนภา ภารา (2550 : 276) กล่าวว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง การใช้ทรัพยากรธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด ขณะเดียวกันต้องมีการดูแลรักษา ซ่อมแซม หรือหาทางเลือกสำหรับการนำมาใช้ เพื่อให้ได้ประโยชน์มากที่สุด ใช้ได้นานที่สุดและมีให้ใช้ในวันหน้า

ภาณี คูสุวรรณ (2545 : 224) กล่าวว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง การใช้ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมด้วยความชาญฉลาดและก่อให้เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษย์ให้มากที่สุด

ศศิโนภา ภาวรา (2550 : 276) กล่าวว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง การรู้จักนำสิ่งแวดล้อมมาใช้ประโยชน์อย่างชาญฉลาด สมเหตุสมผล เพื่อให้มีใช้ในวันหน้า

คณะกรรมการวิชาสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและชีวิต ศูนย์วิชาการ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2557 : 118) ให้ความหมายคำว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม หมายถึง การใช้สิ่งแวดล้อมอย่างมีเหตุผล เพื่อที่จะอำนวยให้คุณภาพของการมีชีวิตอยู่อย่างดีตลอดไป

สรุปได้ว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างชาญฉลาดและเหมาะสม ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ประหยัด สามารถนำของเสียมาปรับปรุงเพื่อนำมาใช้ใหม่ได้ ลดการสูญเสียให้ได้มากที่สุด นั่นคือ การหาวิธีการที่ทำให้มีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ไว้ใช้ได้ตลอดไป การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบ 2 ส่วนด้วยกัน ได้แก่ ความต้องการใช้ทรัพยากรธรรมชาติของมนุษย์ และศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติต่อการนำมาใช้ ต้องทำความเข้าใจถึงลักษณะและประเภทของทรัพยากรธรรมชาติเพื่อใช้ให้ถูกต้องและเหมาะสมต่อศักยภาพของทรัพยากรธรรมชาติประเภทต่าง ๆ

2. สาเหตุของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สาเหตุที่ต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในการอนุรักษ์นั้นทรัพยากรทุกประเภทสามารถนำไปใช้ได้แต่ต้องเป็นการใช้อย่างระมัดระวัง ให้เป็นไปตามหลักวิชาการแต่ละประเภทของทรัพยากรนั้น ดังนั้น ความจำเป็นที่ต้องมีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาจากสาเหตุ ดังนี้ (ศศิโนภา ภาวรา, 2550 : 276)

1) ทรัพยากรธรรมชาติมีจำนวนจำกัด แต่ความจำเป็นที่ต้องคงใช้ทรัพยากรธรรมชาติเพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรของโลกที่เพิ่มขึ้น และเนื่องจากทรัพยากรเป็นปัจจัยพื้นฐานสำคัญในการประกอบอาชีพเป็นที่มาของปัจจัย 4 คือ อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค ตลอดจนเครื่องใช้สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ หากไม่บำรุงรักษาไว้ ทรัพยากรเหล่านี้ไม่เพียงพอ กับความต้องการของมนุษย์หรืออาจจะหมดสิ้นไปจากโลกในเวลาอันรวดเร็ว

2) ความเสื่อมโทรมและการมีจำกัดของทรัพยากรธรรมชาติ บางชนิดใช้แล้วหมดไป บางชนิดใช้แล้วแม้ไม่หมดแต่เกิดความเสื่อมโทรมลงอย่างเห็นได้ชัดเจน เช่น ทรัพยากรแร่ธาตุ ป่าไม้ เป็นต้น จึงจำเป็นที่จะต้องสงวนรักษาไว้เพื่อป้องกันการขาดแคลนและเพื่ออนุชนรุ่นหลัง

3) การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ทรัพยากรธรรมชาติมีบทบาทในการเสริมการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจของทุกประเทศ ประเทศใดที่มีทรัพยากรธรรมชาติที่สมบูรณ์ การพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจได้ดีกว่าประเทศที่ขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ แต่การพัฒนา ส่งผลให้ทรัพยากรย่อยหรือลง และเกิดปัญหามลพิษทั้งในชุมชนท้องถิ่น และชุมชนเมือง

4) ทรัพยากรธรรมชาติเป็นเครื่องแสดงออก ซึ่งความเจริญทางวัฒนธรรม การที่ประชาชนกลุ่มใดหรือประเทศใด สามารถบำรุงทรัพยากรธรรมชาติไว้ได้แสดงว่ากลุ่มชนเหล่านั้นเป็นผู้มีวัฒนธรรมสูง

3. หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเพื่อเอื้อให้มนุษย์มีทรัพยากรธรรมชาติใช้ได้ตลอดไป ต้องอาศัยหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของเกษม จันทรแก้ว (2547 : 84) ซึ่งหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สรุปได้ดังนี้

หลักการที่ 1 : การใช้อย่างยั่งยืน

การใช้ทรัพยากรธรรมชาติทุกประเภทต้องมีแผนการใช้ที่ยั่งยืน (Sustainable utilization) การวางแผนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติต้องคำนึงถึงสมบัติเฉพาะตัวของทรัพยากร พร้อมทั้งมีการเลือกเทคโนโลยีที่เหมาะสม ที่จะใช้กับทรัพยากรธรรมชาติ ชนิดของทรัพยากรธรรมชาติ ปริมาณการเก็บเกี่ยวเพื่อนำมาใช้ ช่วงเวลาที่จะนำมาใช้ หลักการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน คือ การใช้อย่างมีเหตุผล (Rational use) และการใช้อย่างฉลาด (Wise use) ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และสูญเสียน้อยที่สุด

หลักการที่ 2 : การฟื้นฟูสิ่งแวดล้อม

การใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้นเกิดความเสื่อมโทรม จากการใช้เทคโนโลยีที่ไม่เหมาะสม การเก็บเกี่ยวที่มากเกินไปและไม่สามารถปรับตัวของระบบ ทำให้เกิดมลพิษเกิดขึ้น การเก็บเกี่ยวบ่อยเกินไปและไม่ถูกต้องตามกาลเวลา จำเป็นต้องทำการฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติให้ดีขึ้นก่อน จนทรัพยากรธรรมชาตินั้นสมบูรณ์เหมือนเดิม จึงสามารถนำมาใช้ได้ต่อไป การฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติอาจใช้เวลา วิธีการกำจัดหรือบำบัด หรือการทดแทนเป็นปี ๆ แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับแต่ละชนิดของทรัพยากรธรรมชาติ

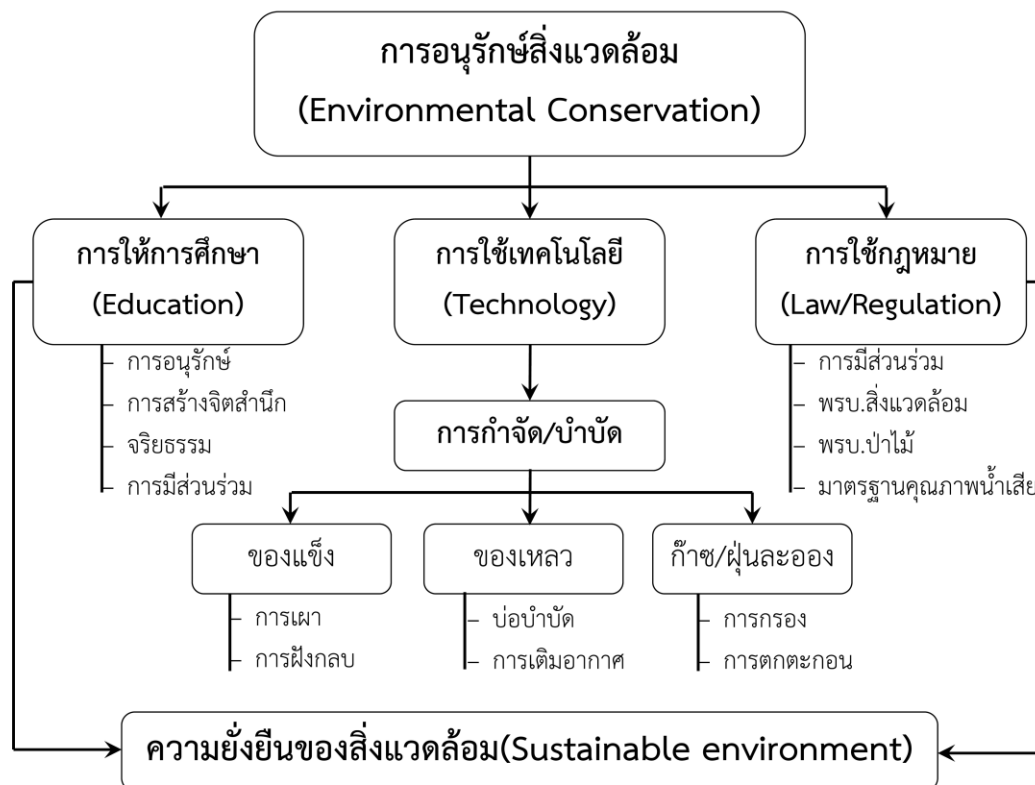
หลักการที่ 3 : การสงวนของหายาก

ทรัพยากรธรรมชาติบางประเภทมีการใช้มากเกินไป หรือมีการแปรสภาพเป็นสิ่งอื่นมากเกินไป อาจทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมบางชนิดเกิดการสูญพันธุ์ได้ จำเป็นต้องมีการสงวนหรือเก็บไว้ เพื่อเป็นแม่แบบหรือแม่พันธุ์ในการผลิตให้มากขึ้น จนมีปริมาณมากพอ จึงจะสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้

หลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติทั้ง 3 หลักการนี้มีความสัมพันธ์กัน ต้องใช้ร่วมกันผสมผสานกันเสมอ ตั้งแต่การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีเหตุผลและชาญฉลาด ถ้าใช้ทรัพยากรธรรมชาติชนิดใดแล้วเกิดการเสื่อมโทรม หรือใช้มากเกินไปจำเป็นต้องมีการฟื้นฟูหรือสงวนเก็บรักษาไว้

4. แนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนต้องทำความเข้าใจถึงหลักการและวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ รู้จักเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมในการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์และรู้จักเทคโนโลยีในการบำบัดหรือกำจัดของเสียและมลพิษที่เกิดขึ้น ตลอดจนต้องมีการใช้มาตรการทางกฎหมายในการควบคุม แนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน สามารถแบ่งออกเป็น 3 ทาง ดังนี้ (คณะกรรมการวิชาการสิ่งแวดล้อมเทคโนโลยีและชีวิต ศูนย์วิชาการบูรณาการ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป, 2557 : 119)



ภาพที่ 6.1 แนวทางในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

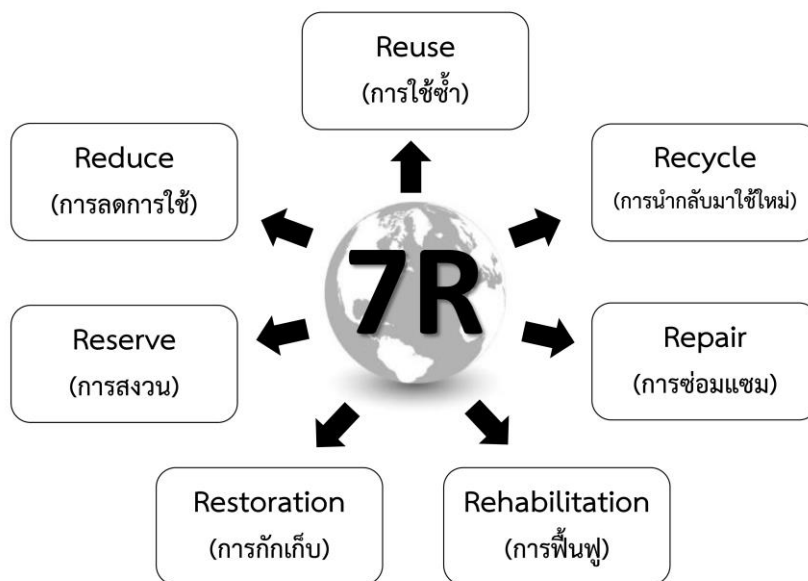
4.1 การให้การศึกษา (Education) คือ การสอนให้เข้าใจถึงหลักการและวิธีการอนุรักษ์ มีจริยธรรม เกิดจิตสำนึก และการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

4.2 การใช้เทคโนโลยี (Technology) นำเทคโนโลยีมาใช้กับทรัพยากร (สิ่งแวดล้อม) โดยก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด (Green technology) ตลอดจนใช้เทคโนโลยีช่วยในการบำบัดและกำจัดของเสียและมลพิษที่เกิดขึ้น การใช้ทรัพยากร เช่น การฝังกลบขยะ ระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

4.3 การใช้กฎหมาย (Law and Regulation) การใช้กฎหมายควบคุมเป็นแนวทางสุดท้ายในการดำเนินการ เช่น การกำหนดมาตรการ และกฎระเบียบต่าง ๆ ในการควบคุมการใช้ทรัพยากร เช่น การแบ่งชั้นคุณภาพลุ่มน้ำ การแบ่งเขตการใช้ประโยชน์ที่ดินในเขตป่าสงวน เป็นต้น

5. วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แนวทางและวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สรุปได้ว่า วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมีวิธีการจำได้ง่ายขึ้น คือ หลัก 7R แสดงดังภาพที่ 6.2 วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 7R ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ (เกษม จันทรแก้ว, 2547 : 88-96; ศศิณา ภารา, 2550 : 284-285)



ภาพที่ 6.2 วิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 7R
ที่มา : ปรับปรุงจากคณะกรรมการวิชาการสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและชีวิต ศูนย์วิชาการบูรณาการ
 หมวดวิชาชีพศึกษาทั่วไป, 2557 : 117

5.1 การลดการใช้ (Reduce) ได้แก่ การลด ละ เลิก การใช้ทรัพยากร ธรรมชาติอย่าง
 ไม่จำเป็น ใช้อย่างฟุ่มเฟือย ลดปริมาณการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ใช้เท่าที่มีความจำเป็น เพื่อให้ยังคง
 มีทรัพยากรธรรมชาติใช้ต่อไป นอกจากนี้ การใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่ระมัดระวังก่อให้เกิดของ
 เสียจำนวนมาก ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้น การลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติย่อมเป็นการลด
 ปริมาณการเกิด ของเสีย

5.2 การใช้ซ้ำ (Reuse) ได้แก่ การนำทรัพยากรธรรมชาติที่ยังใช้ประโยชน์ได้กลับมาใช้
 ให้คุ้มค่าที่สุด จนกว่าจะหมดสภาพ เสื่อมโทรม จนไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้อีกต่อไป

5.3 การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) ได้แก่ การนำทรัพยากร ธรรมชาติที่เสื่อมสภาพ
 แล้วกลับมาใช้ใหม่โดยผ่านกระบวนการต่าง ๆ เพื่อนำกลับมาใช้หรือแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

5.4 การซ่อมแซม (Repair) ได้แก่ การดำเนินการต่อทรัพยากร ธรรมชาติที่เสื่อมโทรม
 ลงจากการนำไปใช้ประโยชน์ ให้สามารถรักษาหรือซ่อมแซมตัวเองให้กลับคืนสู่สภาพเดิมได้ โดยใช้
 เวลาไม่นาน เช่น การปลูกป่าทดแทน การเติมก๊าซออกซิเจนลงในแหล่งน้ำ เป็นต้น

5.5 การฟื้นฟู (Rehabilitation) ได้แก่ การดำเนินการต่อทรัพยากร ธรรมชาติที่เสื่อม
 โทรมอย่างมากหรือถูกทำลายไป ได้รับความเสียหายค่อนข้างมาก ไม่สามารถซ่อมแซมตัวเองได้หรือ
 ต้องใช้เวลายาวนาน อาจต้องอาศัยการปลูกซ่อม ขดเซย เช่น การสร้างแนวปะการังเทียม การปลูกป่า
 เป็นต้น

5.6 การกักเก็บ (Restoration) ได้แก่ การกักเก็บสวนเพิ่มพูน ให้มีอายุการใช้งานได้
 ยาวนานมากยิ่งขึ้น การกักเก็บเพื่อให้สามารถนำมาใช้ในเวลาขาดแคลนต่อไปได้โดยที่ไม่เกิดความสูญเสีย
 ของทรัพยากรนั้น ๆ เช่น การกักเก็บน้ำมันปิโตรเลียม ก๊าซธรรมชาติ การกักเก็บน้ำไว้ใช้ เป็นต้น

5.7 การสงวน (Reserve) ได้แก่ การเก็บรักษาไว้ไม่ให้มีการใช้ประโยชน์ด้วยวิธีการใด ๆ
 เพื่อเก็บไว้เป็นต้นทุนในการเพิ่มพูนผลผลิตต่อไป การสงวนมิใช่เฉพาะสิ่งที่ขาดแคลนหรือมีน้อย

เท่านั้น อาจจะเป็นสิ่งที่สมบูรณ์แต่มีความสำคัญต่อทรัพยากรอื่นที่มีน้อยหรืออยู่ในภาวะวิกฤตก็ได้ เช่น การสงวนทรัพยากรป่าไม้ เพื่อการอนุรักษ์สัตว์ป่าบางชนิดที่มีจำนวนเหลืออยู่น้อย เป็นต้น

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

1. ความหมายของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เกษม จันทรแก้ว (2547 : 295-301) ให้ความหมายว่า การจัดการ และการจัดการสิ่งแวดล้อม ดังนี้

การจัดการตรงกับภาษาอังกฤษว่า Management หมายถึงการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพนี้มีลักษณะและรูปแบบที่ทำให้เกิดผลเสียหรือสร้างประสิทธิภาพของสิ่งที่จะถูกดำเนินการนั้นให้ได้ผล นั่นคือ การดำเนินการที่เป็นไปด้วยความรอบคอบและมีวิสัยทัศน์ที่ดีเปรียบเสมือนต้องเป็นการดำเนินการอย่างสุขุมและมีความละเอียดอ่อนให้เป็นไปตามวิธีการอนุรักษ์ทั้ง 8 วิธี คือ การใช้การเก็บกักการรักษาซ่อมแซมการฟื้นฟูการพัฒนาการป้องกันการสงวนและการแบ่งเขต แต่ละวิธีจะมีแนวทางปฏิบัติในการดำเนินการทั้งสิ้น กล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ การจัดการนั้นเป็นการประยุกต์วิธีการอนุรักษ์มาดำเนินการด้วยการมีลักษณะและรูปแบบเฉพาะเพื่อการนำไปสู่การรักษาประสิทธิภาพให้เกิดขึ้น

การจัดการสิ่งแวดล้อม หมายถึง กระบวนการดำเนินการอย่างมีระบบในการจัดการให้ทรัพยากรธรรมชาติสามารถสนองความต้องการของมนุษย์ ด้วยการสร้างกลไกควบคุมโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อระบบสิ่งแวดล้อม เพื่อการมีใช้ในอนาคตตลอดไป

วิไลลักษณ์ รัตนเพียรธัมมะ (2548 : 87) กล่าวว่า การจัดการสิ่งแวดล้อม หมายถึง การจัดการที่เน้นถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมภายนอกที่มีผลกระทบต่อการจัดการภายใน ซึ่งจะต้องเตรียมแผนการดำเนินการให้เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปหรือโต้ตอบภาวะการณ์แข่งขันได้อย่างรวดเร็วโดยมีการจัดสรรทรัพยากรธรรมชาติให้เหมาะสม

ประยูร วงศ์จันทร์ (2549 : 202) กล่าวว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมคือกระบวนการต่าง ๆ ในการดำเนินการอย่างมีระบบแบบแผนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยการสร้างกลไกควบคุม ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพื่อการมีใช้ในอนาคตตลอดไปและความยั่งยืน

ศศิณา ภารา (2550 : 319) ให้ความหมายของการจัดการสิ่งแวดล้อม และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ดังนี้

การจัดการสิ่งแวดล้อม หมายถึง การดำเนินงานเพื่อสนองความต้องการของมนุษย์โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อจะได้มีทรัพยากรไว้ใช้ตลอดไป หรือการกำหนดกิจกรรมในการนำทรัพยากรมาใช้

การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง การดำเนินงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมตามหลักการอนุรักษ์มีบุคคลองค์กรหรือหน่วยงานต่าง ๆ เข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง เพื่อพัฒนาการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืนและไม่ก่อให้เกิดความเสียหายต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

สรุปได้ว่า การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม หมายถึง การดำเนินหรือวิธีการปฏิบัติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถูกต้องตามหลักวิชาการ ต้องใช้อย่างสมเหตุสมผล อย่างมีประสิทธิภาพ ยั่งยืน เพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสามารถดำรงอยู่ตลอดไป โดยไม่ก่อให้เกิดความเสียหายหรือผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม

2. สาเหตุที่ต้องมีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ศศิณา ภารา (2550 : 321) ได้กล่าวถึง ความจำเป็นที่ ต้องมีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ว่าเป็นภารกิจจำเป็นที่ทุกหน่วยองค์กรหรือชุมชนจะต้องร่วมมือกัน ความจำเป็นที่ต้องมีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีดังนี้

1) ทรัพยากรธรรมชาติมีอยู่อย่างจำกัด แต่เป็นปัจจัยจำเป็นที่มนุษย์ต้องนำมาใช้ในการดำรงชีวิตนับวันทรัพยากรธรรมชาติจะลดน้อยและมีคุณภาพเสื่อมโทรมลงแม้ว่าธรรมชาติแม้ว่าธรรมชาติจะฟื้นฟูตนเองได้ และมนุษย์ได้ช่วยเหลืออีกครั้งหนึ่ง แต่ไม่ทันต่ออัตราการทำลายหรือต่อปัจจัยที่ทำให้เกิดผลเสีย อันเนื่องมาจากมนุษย์ที่มีจำนวนประชากรเพิ่มมากขึ้น

2) การฟื้นฟูของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แม้จะเป็นไปตามธรรมชาติและเกิดโดยการช่วยเหลือของมนุษย์ก็ตาม แต่ต้องใช้ระยะเวลาและต้องใช้เวลาสำหรับการปรับกลไกต่างๆ พอสมควรการใช้เวลาเป็นไปตามชนิดของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3) ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีก่อให้เกิดการทำลายอย่างรวดเร็ว บางครั้งเป็นไปอย่างไม่ตั้งใจแต่ก็ทำให้เกิดการสูญเสียอย่างไม่มีสิ้นสุด

4) ค่านิยมในการบริโภคของประชาชนเปลี่ยนไป ปัจจุบันประชาชนได้ยกระดับความเป็นอยู่ควบคู่ไปกับ การสร้างค่านิยมเป็นสังคมแห่งการบริโภควัตถุนิยมที่เกินความจำเป็นขั้นพื้นฐานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่จึงถูกทำลาย โดยขาดการวางแผนการใช้และการป้องกันแก้ไข จึงก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่นระดับประเทศระดับภูมิภาคและระดับโลก

3. แนวคิดในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ประยูร วงศ์จันทร์ (2554 : 202-203) กล่าวว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องยึดวิธีการอนุรักษ์มาดำเนินการเพื่อใช้ในการจัดระเบียบของกลุ่มคนและสังคม ในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ซึ่งต้องทำอย่างเป็นระบบโดยอาศัยแนวคิดในการดำเนินการ ดังนี้

1) การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นนิยามเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม แต่ต่างกันที่การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้น เป็นไปเป็นเหมือนทฤษฎีและหลักการปฏิบัติไม่ได้มีแผนงานปฏิบัติ ส่วนการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นเป็นลักษณะเชิงปฏิบัติได้ คือ ให้ลุ่มลึกไปถึงการมีแผนปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม

2) การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นกระบวนการ กล่าวคือ มีกลไกสิ่งแวดล้อมควบคุมและมีขั้นตอนการดำเนินการอย่างมีแบบแผน หรือลักษณะเฉพาะมิใช่จะทำอะไรก็ได้ ต้องมีจุดเริ่มต้นและลงท้ายที่มีกลไกควบคุม ซึ่งยอมรับได้ในทางปฏิบัติและเป็นไปตามหลักการทางวิทยาศาสตร์ทุกประการ

3) การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นเสมือนแผนงานในการดำเนินการทางสิ่งแวดล้อม ซึ่งการกำหนดแผนงานนี้จะต้องครอบคลุมนโยบายมาตรการแผนงาน และโครงการหรือแผนปฏิบัติที่มีขั้นตอนและพลังขับเคลื่อนเป็นกลไกควบคุมในแผนงานดำเนินการต่อไป

4) การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมภายในระบบสิ่งแวดล้อม โดยต้องยึดหลักและวิธีการอนุรักษ์วิทยาซึ่งผู้ใช้ต้องตระหนักดีว่า ต้องมีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมสำหรับมวลมนุษยชาติตลอดไปทางปริมาณที่เพียงพอและคุณภาพ

5) การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นแนวทางหนึ่งของนิเวศพัฒนาปฏิบัติ หรือพัฒนาแบบยั่งยืน กล่าวคือ การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นหลักการที่เปิดโอกาสให้มีการใช้ทรัพยากรได้ แต่ต้องไม่ให้เกิดคุณภาพทางนิเวศวิทยาสูญเสียไป คือ การนำทรัพยากรมาใช้ต้องอยู่ในวิสัยที่ธรรมชาติจะช่วยธรรมชาติฟอกตัวเองฟื้นฟูตัวเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6) การจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการนำทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาใช้ เพื่อเอื้อประโยชน์ต่อมนุษย์อย่างยั่งยืน

7) การจัดการสิ่งแวดล้อมมิใช่ เพื่อให้มนุษย์ได้ใช้สอยและพึงพิงในการดำรงชีวิตทั้งโดยปัจจัยสี่ ความสะดวกสบายความปลอดภัยของชีวิตซึ่งใช้ทรัพยากร จะต้องเป็นไปอย่างสมเหตุสมผลใช้อย่างฉลาด หรือใครตามความจำเป็นโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และต้องไม่ให้เกิดการสูญเสียเปล่าหรือสูญเสียเปล่าบ่อยที่สุดเพื่อให้มีการใช้อย่างยั่งยืนตลอดไป

8) การจัดการสิ่งแวดล้อมจะบรรลุนโยบายปฏิบัติในการควบคุมของเสียมิให้เกิดขึ้นภายในระบบสิ่งแวดล้อม เพราะถ้าเกิดปัญหาแล้วจะทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้นมีศักยภาพในการผลิตลดลงอาจต้องเผชิญปัญหาความขาดแคลนทรัพยากรในอนาคต โดยแนวทางการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้น จะต้องกำหนดแนวทางปฏิบัติในการกำจัดไว้อย่างแน่นอนรวมไปถึงการนำของเสีย นั้น ๆ มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อชุมชนด้วย

9) การจัดการสิ่งแวดล้อมต้องมีการรักษา สงวน ปรับปรุง ซ่อมแซม และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั้งที่อยู่ในสภาพที่กำลังมีการใช้และในสภาพที่สุดโทรมร่อยหรอ โดยคาดหวังว่า ถ้ามีการจัดการที่ดีแล้วจะทำให้มีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมใช้ตลอดไป

10) การจัดการสิ่งแวดล้อมต้องมีการจัดองค์ประกอบภายในระบบสิ่งแวดล้อม มีระบบนิเวศให้มีชนิด ปริมาณของแต่ละชนิด และสัดส่วนของสิ่งแวดล้อมในระบบให้ได้เกณฑ์มาตรฐานธรรมชาติที่ทุก ๆ สิ่งมีชีวิตในระบบสามารถอยู่ได้อย่างเป็นสุข ทำให้ระบบนั้นนั้นอยู่ในภาวะสมดุลตามธรรมชาติ ทั้งนี้เพื่อจะได้มีศักยภาพในการผลิตและป้องกันมลพิษที่เกิดขึ้น

11) การจัดการสิ่งแวดล้อมมีความมุ่งหมายที่จะทำให้คุณภาพชีวิตมนุษย์ และสิ่งที่เกี่ยวข้องดีขึ้น ซึ่งคุณภาพชีวิตนั้นมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องหลายประการ คือ ปัจจัยทางครอบครัวการศึกษา เศรษฐกิจ สังคม ภูมิศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น และสุดท้ายที่สุดความพึงพอใจ

4. การประยุกต์หลักการและวิธีการอนุรักษ์วิทยาต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม

อนุรักษ์วิทยาเป็นศาสตร์ที่เกี่ยวข้องควบคุมสิ่งแวดล้อมให้สามารถเพื่อประโยชน์ต่อมนุษย์ โดยการนำมาใช้ในลักษณะต่าง ๆ ไม่ว่า จะเป็นการบริโภคอุปโภคโดยตรงการสัมผัสด้วยใจ การได้เห็นการได้ยิน และการได้กลิ่น เหล่านี้สร้างความผาสุกต่อมนุษย์แบบยั่งยืนตลอดไป ซึ่งการที่จะ

ให้เกิดในสิ่งที่กล่าวนี้ได้ต้องอาศัย วิธีการทางอนุรักษ์วิทยาทาง 8 วิธี ดังนี้ (เกษม จันทรแก้ว, 2547 : 311 - 312)

4.1 การวัดการใช้ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมแบบยั่งยืน

ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทุกชนิด และทุกประเภทในโลกนี้มนุษย์สามารถใช้ประโยชน์ได้ทั้งสิ้น แต่การใช้นั้นต้องเป็นการใช้ที่ยั่งยืน หมายถึง การมีใช้ตลอดเวลาที่มนุษย์ต้องการ ในทางการจัดการสิ่งแวดล้อมแล้ว การสร้างศักยภาพของสิ่งแวดล้อมให้สามารถใช้ได้ เช่น การกำหนดชนิดปริมาณสัดส่วน การกระจายการใช้ เป็นต้น ก็สามารถนำไปสู่ความสำเร็จได้ อนึ่งการใช้แบบยั่งยืนนั้น นอกจากจะคำนึงถึงการสร้างศักยภาพของสิ่งแวดล้อมแล้วจะต้องคำนึงถึงการควบคุมกิจกรรมมนุษย์ด้วย หมายถึง การควบคุมหลักการและวิธีการปฏิบัติในการใช้การนำเครื่องมือและอุปกรณ์มาใช้ รวมถึงการควบคุมเวลาสถานที่และพลังที่ใช้ให้เกิดปฏิบัติการด้วยจึงจะได้ผลแบบยั่งยืน

4.2 การจัดการเก็บจากทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

การเก็บทรัพยากร หมายถึง ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่มีเหลือใช้ (Surplus) เอาไว้ใช้ในคราวจำเป็น หรือเมื่อมีภาวะขาดแคลน บางกรณีอาจเก็บจากไว้เพื่อเป็นพันธุ์หรือสต็อก เช่น การเก็บน้ำในอ่างเก็บน้ำ การถนอมอาหาร การสร้างสวนพันธุ์ไม้ การเก็บเมล็ดพันธุ์ การทำธนาคารเลือด เป็นต้น

4.3 การจัดการรักษาและการซ่อมแซมทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรต่าง ๆ มักมีปรากฏเสมอว่า สึกหรือเปลี่ยนสภาพหรือสูญหายไป จำเป็นต้องมีการรักษาหรือซ่อมแซมเพื่อให้สิ่งแวดล้อมนั้นอยู่ในภาวะปกติทางโครงสร้างและการทำงานหรือทำหน้าที่ของตนเองและระบบ

4.4 การจัดการฟื้นฟูความเสื่อมโทรมทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

การฟื้นฟู (Rehabilitation) หมายถึง การทำให้สิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรมแล้วให้แปรสภาพเป็นปกติทางโครงสร้างและบทบาท ซึ่งการดำเนินการนั้นอาจจะให้ธรรมชาติช่วยธรรมชาติ (การให้พันธุ์ด้วยตนเอง) หรือการใช้เทคโนโลยีช่วยให้เกิดการฟื้นฟู เช่น ป่าเสื่อมโทรมอาจทิ้งไว้ให้พันธุ์แหล่งน้ำเสื่อมโทรมอาจขุดลอกตะกอน การใช้เทคโนโลยีระบบบำบัดน้ำเสีย เป็นต้น

4.5 การจัดการพัฒนาทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

การพัฒนา (Development) เป็นการดำเนินการที่อาศัยภาวะปกติเป็นฐาน แล้วใช้เทคโนโลยีช่วยเกิดการทำงานของสิ่งแวดล้อม (โครงสร้าง)

4.6 การจัดการป้องกันทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

การป้องกันภัยอันตรายที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างและบทบาทของโครงสร้างเป็นเรื่องสำคัญ ทั้งนี้เป็นเพราะว่า ถ้าโครงสร้างเปลี่ยนแปลงทางลบแล้วย่อมทำให้การทำงานของระบบเปลี่ยนไปด้วย อนึ่งการป้องกันนี้ต้องทำทั้ง 2 ลักษณะ คือ การป้องกันก่อนมีการทำลาย (Prevention) จำเป็นต้องดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพและป้องกันภัยที่เกิดซ้ำซาก (Protection) ลักษณะการป้องกันต้องอาศัยเทคโนโลยีที่เหมาะสมทั้งสิ้น

4.7 การจัดการสงวนทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

การสงวน (Preservation) เป็นสิ่งที่จะทำเมื่อเห็นแน่ชัดว่า มีการสูญเสียแบบสมบูรณ์จะเกิดขึ้นของสิ่งแวดล้อม การสงวนจะเน้นประเภทและสิ่งแวดล้อมเป็นหลักแต่ไม่ได้เน้นพื้นที่

เป็นสำคัญ บางกรณีอาจสงวนทั้งประเภทและพื้นที่ก็ได้ตัวอย่างของการสงวน เช่น สัตว์ป่าสงวน การสงวนโบราณวัตถุ การสงวนอาชีพ การสงวนพันธุ์ไม้ เป็นต้น

4.8 การจัดการแบ่งเขตทรัพยากรสิ่งแวดล้อม

การแบ่งเขต (Zoning) เป็นการกำหนดพื้นที่ที่สงวนเอาไว้เพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะ เช่น ป่าสงวน เมืองควบคุมมลพิษ เขตรักษาพันธุ์สัตว์ ป่าเขตอุทยานแห่งชาติ เขตวนอุทยาน เขตปลอดฝุ่น เป็นต้น การแบ่งเขตนี้เป็นมาตรการหนึ่งที่ยอมรับในการจัดการสิ่งแวดล้อม

วิธีการอนุรักษ์ทั้ง 8 ประการที่กล่าวนี้ถูกนำมาใช้เพียงหนึ่งหรือมากกว่า 1 หรือทุก ๆ ตัว ในการนำไปสู่การวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัญหาและเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จะเข้าไปจัดการเป็นสำคัญ

5. แนวคิดในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

แนวคิดและหลักการในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ สามารถแบ่งตามประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ มีดังนี้ (ศศิโนภาส ภาวรา, 2550 : 327 - 329)

5.1 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้น

ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้น เช่น ดิน น้ำ อากาศ เป็นต้น หากทรัพยากรประเภทนี้หมดเมื่อใด มนุษย์ก็ต้องตายและหมดไปจากโลกนี้ด้วย นอกจากนี้ ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ยังที่เป็นต้นกำเนิดของทรัพยากรชนิดอื่น เช่น ทรัพยากรป่าไม้ ทรัพยากรสัตว์ป่า เป็นต้น เนื่องจากเป็นปัจจัยในการผลิตหรือปรุงอาหารของพืช รวมทั้งเป็นที่มาของทรัพยากรพลังงานในระยะยาว เช่น ถ่านหิน น้ำมันปิโตรเลียม แก๊สธรรมชาติ เป็นต้น สรุปหลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วไม่หมดสิ้น มีหลักเกณฑ์ดังนี้

5.1.1 ควบคุมไม่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติประเภทนี้เกิดการปนเปื้อนจากมลพิษ ซึ่งเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิตทั้งมนุษย์ พืช และสัตว์ ควบคุมและป้องกันมิให้เกิดปัญหามลพิษจากกิจกรรมต่าง ๆ ทั้งโดยตรงและโดยอ้อม เช่น อากาศเกิดการปนเปื้อนสารพิษจากกระบวนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมหรือท่อไอเสียรถยนต์ การเกิดหมอกควันจากการเผาป่า เป็นต้น รวมทั้งป้องกันการแพร่กระจายมลพิษออกสู่สิ่งแวดล้อมทำได้โดยวิธีการทางเคมี ฟิสิกส์ หรือทางชีววิทยา เช่น การติดตั้งเครื่องมือกำจัดไอเสียจากรถยนต์ การจัดระบบบำบัดน้ำเสียตามโรงงานอุตสาหกรรม หรือการดำเนินการโดยอ้อม เช่น การปลูกต้นไม้ การจัดทำผังเมือง เป็นต้น

5.1.2 การให้การศึกษาแก่ประชาชนถึงวิธีการควบคุมและป้องกัน ตั้งแต่พื้นฐานของทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหาและที่มาของปัญหา ผลเสียหายที่เกิดจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติประเภทนี้ แนวทางการแก้ไขและมาตรการในการควบคุมและป้องกันเพื่อให้ประชาชนมีความรู้ ความเข้าใจ ความตระหนัก จิตสำนึกในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสามารถแก้ปัญหาได้

5.1.3 ออกกฎหมายควบคุมการกระทำใด ๆ ที่ส่งผลกระทบต่อความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับทรัพยากรธรรมชาติประเภทนี้

5.2 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป

ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป เช่น แร่ธาตุ น้ำมันปิโตรเลียม ถ่านหิน แก๊สธรรมชาติ เป็นต้น ซึ่งหากไม่มีทรัพยากรประเภทนี้ มนุษย์ก็สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้ แต่ในยุคปัจจุบันมนุษย์มีความต้องการทรัพยากรเหล่านี้เพื่อความสะดวกสบายของมนุษย์ ทรัพยากรประเภทนี้จึงเป็น

ปัจจัยสำคัญทางด้านเศรษฐกิจ หลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป เน้นในเรื่องการประหยัด การใช้อย่างสมเหตุสมผลและจัดการไม่ให้เกิดการสูญเสียไป สรุปหลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วไป มีหลักเกณฑ์ดังนี้

5.2.1 การใช้ทรัพยากรธรรมชาติประเภทนี้ตามความจำเป็น หรือใช้อย่างสมเหตุสมผล ประหยัดหรือจัดหาวัสดุอย่างอื่นทดแทน เช่น การใช้พลังงานจากแสงอาทิตย์ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าแทนการใช้เชื้อเพลิงถ่านหิน การใช้แอลกอฮอล์ผสมกับน้ำมันเบนซินเป็นก๊าซโซฮอลล์ (Gasohol) เพื่อลดปริมาณน้ำมันเบนซิน เป็นต้น

5.2.2 การนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์อย่างคุ้มค่าและมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการสูญเสียจากกระบวนการนำทรัพยากรมาใช้และส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การนำของเสียที่เกิดขึ้นมาใช้ทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ประโยชน์ให้เกิดความคุ้มค่ามากที่สุด เช่น เศษโลหะที่เหลือในการผลิตนำมาหลอมใช้ใหม่ เป็นต้น รวมทั้งควบคุมและป้องกันการเกิดของเสียให้เกิดขึ้นน้อยที่สุดหรือไม่เกิดขึ้นเลย โดยควบคุมและป้องกันตั้งแต่กระบวนการผลิตและขั้นตอนการนำไปใช้ประโยชน์ วางแผนการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ การใช้กฎหมายควบคุมอย่างมีประสิทธิภาพ

5.3 การจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วเกิดขึ้นทดแทนได้

ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้มีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะอย่างยิ่งมนุษย์ มนุษย์ต้องการทรัพยากรเหล่านี้ในแง่ปัจจัยสี่ เช่น ทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า ประมง การเกษตร เป็นต้น สรุปหลักการจัดการทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วเกิดขึ้นทดแทนได้ มีหลักเกณฑ์ดังนี้

1) จัดระบบนิเวศหรือระบบสิ่งแวดล้อม ทั้งองค์ประกอบชนิดและปริมาณให้มีสัดส่วนสมดุลกัน ทำให้เกิดดุลยภาพตามธรรมชาติ หรือภาวะสมดุลของธรรมชาติ เช่น การจับงูในนาข้าวไปขายหมด ในเวลาไม่นานจะมีปริมาณหนูเพิ่มมากขึ้นเพราะไม่มีงูจับหนูกิน กลไกการควบคุมเสียสมดุลของธรรมชาติ เป็นต้น

2) ใช้ทรัพยากรเฉพาะส่วนที่เพิ่มพูนเท่านั้น เป็นการใช้ทรัพยากร ธรรมชาติแบบยั่งยืนตลอดไปไม่มีที่สิ้นสุด ควบคุมและป้องกันให้ทรัพยากรธรรมชาติ มีศักยภาพในการให้ผลผลิตที่เพิ่มพูนอย่างมีประสิทธิภาพ

3) นำเทคโนโลยีมาใช้กับทรัพยากรธรรมชาติประเภทนี้เหมาะสม ประหยัด ปรับปรุง ซ่อมแซมฟื้นฟูคืนสภาพส่วนที่เสื่อมโทรมและมีกฎเกณฑ์ข้อบังคับที่ได้ ไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม จนเป็นอันตรายต่อทรัพยากรธรรมชาติประเภทอื่น

สรุปท้ายบท

การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและพลังงานอย่างชาญฉลาดและเหมาะสม ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ประหยัด สามารถนำของเสียมาปรับปรุงเพื่อนำมาใช้ใหม่ได้ ลดการสูญเสียให้ได้มากที่สุด แนวทางการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างยั่งยืน สามารถแบ่งออกเป็น 3 ทาง ดังนี้ การให้การศึกษา การใช้เทคโนโลยี และการใช้กฎหมาย การอนุรักษ์พลังงานโดยทำการประหยัดพลังงานนั้น โดยการทำความเข้าใจการทำงานและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้งาน การพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นการพัฒนาโดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติด้วยการวางแผนที่ดี ไม่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงความสมดุลทางนิเวศวิทยา ประชาชนเศรษฐกิจพอเพียงให้ความสำคัญกับการพัฒนาอย่างเป็นองค์รวมทุกภาคส่วนมีส่วนร่วม มีการจัดวางระบบข้อมูลทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีส่วนร่วมในการบริหารจัดการเพื่อพัฒนาโดยกำหนดยุทธศาสตร์ที่สำคัญในการจัดการ

คำถามทบทวน

1. การอนุรักษ์พลังงาน หมายถึงอะไร ก่อให้เกิดผลดีอย่างไร
2. กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พลังงาน ได้แก่อะไรบ้าง
3. วิธี 7R มีหลักการปฏิบัติอย่างไร
4. อธิบายความหมายและความสำคัญของการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม
5. บอกวิธีการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมโดยใช้หลักการอนุรักษ์
6. บอกวิธีการประยุกต์ใช้การอนุรักษ์พลังงาน ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน
7. ความตกลงอาเซียนว่าด้วยมลพิษจากหมอกควันข้ามแดน เกิดขึ้นเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอะไร
8. พิธีสารมอนทรีออล เกิดขึ้นเพราะเหตุใด
9. จงอธิบายที่มาของพิธีสารเกียวโต (Kyoto protocol)
10. อนุสัญญาไซเตส แบ่งชนิดพันธุ์ของสัตว์ป่าออกเป็นกี่กลุ่ม ยกตัวอย่างสิ่งมีชีวิตในแต่ละกลุ่ม

เอกสารอ้างอิง

- เกษม จันทรแก้ว. (2547). **วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม**. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- คณะกรรมการวิชาการสิ่งแวดล้อม เทคโนโลยีและชีวิต ศูนย์วิชาการบูรณาการ หมดวิชาศึกษาทั่วไป. (2557). **สิ่งแวดล้อม เทคโนโลยี และชีวิต**. พิมพ์ครั้งที่ 11. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- นิวัติ เรืองพาณิชย์. (2546). **การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2555). **วิทยาการสิ่งแวดล้อม**. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ภาณี คูสุวรรณ. (2545). **การจัดการสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์เอมพันธ์.
- วิไลลักษณ์ รัตนเพียรธัมมะ. (2548). **การบริหารจัดการสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช.
- ศศิณา ภารา. (2550). **ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ : บริษัท ส.เอเชียเพรส (1989) จำกัด.
- สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2561). **พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๕๔**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก : <http://www.royin.go.th/dictionary>. [11 พฤษภาคม 2561]
- สุกาญจน์ รัตนเลิศนุสรณ์. (2546). **หลักการจัดการสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).