

บทที่ 1

ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ปัจจุบันการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากร ทำให้เกิดการแสวงหาเทคโนโลยีมาใช้ในกระบวนการผลิตสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์และเพิ่มมากขึ้น จึงจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรธรรมชาติในกระบวนการผลิตเพิ่มมากขึ้นด้วยเช่นกัน จึงพบว่ามนุษย์กำลังเผชิญกับปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อมอย่างรุนแรง จากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างไม่หยุดยั้ง และทวีความรุนแรง จนทำให้เกิดการรวมตัวของบุคคลกลุ่มต่าง ๆ เช่น ในวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2513 กลุ่มบุคคลต่าง ๆ ทั่วทั้งอเมริกาได้รณรงค์เรียกร้องให้มีการป้องกันและแก้ไขปัญหาล้างสิ่งแวดล้อมที่กำลังคุกคามความอยู่รอดของชีวิตรวมทั้งมนุษย์ชาติ และพร้อมใจกันเรียกวันนี้ว่า **“Earth Day”** ในปี พ.ศ. 2515 ได้มีการจัดประชุมเรื่องสิ่งแวดล้อมขึ้นที่กรุงสตอกโฮล์ม จัดโดยองค์การสหประชาชาติ เรียกว่า การประชุมสหประชาชาติเรื่องสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ (UN Conference on the Human Environment) ระหว่างวันที่ 5 - 16 มิถุนายน พ.ศ. 2515 โดยมีตัวแทนจาก 113 ประเทศ ผู้สังเกตการณ์จากองค์การสหประชาชาติอีก 300 คน นักหนังสือพิมพ์ทั่วโลก อีกประมาณ 1,000 คน นอกจากนี้ยังมีตัวแทนเยาวชน นักศึกษา และสมาคมต่าง ๆ ที่ไม่ใช่หน่วยราชการ ซึ่งเรียกว่า กลุ่ม NGOs (Non-Government Organizations) อีกมากมาย และด้วยเหตุนี้ วันที่ 5 มิถุนายน พ.ศ. 2515 อันเป็นวันเริ่มการประชุมครั้งยิ่งใหญ่นี้จึงได้รับเลือกเป็นวันสิ่งแวดล้อมโลก (World Environment Day) เพื่อเป็นที่ระลึกถึงจุดเริ่มต้นของการร่วมมือระหว่างชนชาติทั่วโลกในด้านสิ่งแวดล้อม

สำหรับประเทศไทย สืบเนื่องจากเมื่อ วันที่ 4 ธันวาคม 2532 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ได้ทรงมีพระราชดำรัสพระราชทานแก่คณะบุคคลต่างๆ ที่เข้าเฝ้าถวายพระพร เนื่องในวโรกาสวันเฉลิมพระชนมพรรษา ณ ศาลาดุสิดาลัย พระตำหนักจิตรลดารโหฐาน ใจความเกี่ยวกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศและของโลกที่มีความรุนแรงขึ้นและทรงห่วงใยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ประชาชนชาวไทยกำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน พร้อมทั้งตรัสเตือนพสกนิกรให้ร่วมมือกันแก้ไขปัญหาล้างสิ่งแวดล้อมอย่างจริงจังด้วยความสุขุมรอบคอบ โดยให้ถือเป็นหน้าที่ของทุกคนที่จะต้องปฏิบัติ มิใช่เพียงเพื่อประเทศไทยเท่านั้น หากเพื่อความอยู่รอดปลอดภัยของโลกด้วย จากพระราชดำรัสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวดังกล่าว นับเป็นจุดเริ่มของการเคลื่อนไหวในการดำเนินงานเพื่อสิ่งแวดล้อมของทุกฝ่าย ทั้งหน่วยงานของรัฐบาลและเอกชนในการสนับสนุนกิจกรรมรณรงค์เพื่อสร้างความรู้สึกร่วมกันของประชาชนในการรักษาสภาพสิ่งแวดล้อม ดังนั้นคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม

แห่งชาติ โดยกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม จึงได้นำเสนอความเห็น ขอมติ คณะรัฐมนตรีเห็นควรถือเป็นนิมิตหมายอันดีที่จะกำหนดให้ วันที่ 4 ธันวาคม ของทุกปี เป็นวัน สิ่งแวดล้อมไทย เพื่อให้พสกนิกรชาวไทยสำนึกในพระมหากรุณาธิคุณของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวและตระหนักถึงความสำคัญได้ร่วมกันผนึกกำลังในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้คงอยู่ต่อไปและคณะรัฐมนตรีได้มีมติ เมื่อ วันที่ 12 พฤศจิกายน 2534 ประกาศให้ “วันที่ 4 ธันวาคม” ของทุกปีเป็นวันสิ่งแวดล้อมไทย (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม : 2550)

1. ทรัพยากรธรรมชาติ (Natural Resources)

พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 ระบุความหมายทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง ทรัพยากรอันเกิดขึ้นเองหรือมีอยู่ตามธรรมชาติ

ความหมายโดยทั่วไป ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมนุษย์สามารถที่จะนำมาใช้ประโยชน์สำหรับการดำรงชีวิต หรือนำมาใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ได้ไม่ว่าทางใดก็ตาม เช่น ดิน น้ำ อากาศ ป่าไม้ สัตว์ป่า แร่ธาตุ เป็นต้น

1.1 ประเภทของทรัพยากรธรรมชาติ แบ่งตามลักษณะของความสิ้นเปลืองแบ่งได้ 3 ประเภท คือ

1.1.1 ทรัพยากรธรรมชาติที่ไม่สูญสิ้น (Non-exhausting) เป็นทรัพยากรที่ไม่หมดสิ้นแม้ว่ามนุษย์จะนำไปใช้ประโยชน์ทุกวันก็ตาม เนื่องจากธรรมชาติสร้างให้มีใช้อยู่ตลอดเวลา เช่น อากาศ ลม น้ำ ดิน พลังงานจากดวงอาทิตย์

1.1.2 ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดเปลืองไป แต่สามารถสร้างทดแทนและรักษาสภาพเอาไว้ได้ (Renewable resources) การใช้ประโยชน์ต้องเป็นไปอย่างระมัดระวัง มิฉะนั้นอาจร่อยหรอ เสื่อมโทรมลงและสูญสิ้นไป เช่น ป่าไม้ ทุ่งหญ้า สัตว์ป่า

1.1.3 ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดสิ้นไป ไม่สามารถสร้างทดแทนได้ในเวลาอันสั้น (Exhausting natural resources) เนื่องจากการหมุนเวียนของทรัพยากรต้องใช้เวลานานมาก โดยธรรมชาติไม่อาจจะสร้างขึ้นทดแทนได้ในชั่วอายุของคนรุ่นปัจจุบัน ทรัพยากรประเภทนี้ควรใช้โดยประหยัดที่สุด คุ่มค่า และไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม เช่น น้ำมัน ถ่านหิน แก๊สธรรมชาติ

1.2 ประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ

1.2.1 มนุษย์อาศัยทรัพยากรธรรมชาติเพื่อการดำเนินชีวิตโดยตรง ในด้านที่ใช้เป็นอาหาร ยารักษาโรค เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัยและนันทนาการ

1.2.2 ใช้ประดิษฐ์เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ เครื่องผ่อนแรง เครื่องจักร เครื่องยนต์ ตลอดจน เครื่องอำนวยความสะดวกสบายต่าง ๆ ทรัพยากรธรรมชาติไม่ว่าจะอยู่ในสภาพที่เป็น

วัตถุหรือลักษณะสำเร็จรูป เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ เป็นปัจจัยสำคัญทางเศรษฐกิจทั้งหลาย ทั้งปวง ทั้งในขั้นการผลิต และการกระจายผลผลิต

1.2.3 เป็นปัจจัยในการรักษาสมดุลแห่งธรรมชาติให้คงอยู่อย่างเหมาะสม

หากทรัพยากรธรรมชาติชนิดใดชนิดหนึ่งเกิดการผิดปกติ หรือทวีจำนวนมากเกินไปหรือลดจำนวนลงอย่างรวดเร็ว ย่อมทำให้สมดุลแห่งธรรมชาติของสิ่งแวดล้อมหรือทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ เสียไปด้วยอาจมีผลไปถึงภาวะการดำรงชีวิตของมนุษย์ เช่น ป่าไม้ถูกทำลายจะมีผลทำให้ความชื้นในอากาศลดลงจนเกิดภาวะฝนแล้ง ปริมาณน้ำในแม่น้ำลำคลองจะลดลงหรือแห้งในฤดูแล้ง ในฤดูฝนจะเกิดน้ำท่วมจากฝนที่ตกหนักและน้ำป่า ดินถูกชะล้างพังทลาย สัตว์ป่าจะลดจำนวนลงทั้งสัตว์บกและสัตว์น้ำ จากการที่ป่าลดน้อยลงอาจส่งผลทำให้สัตว์ที่เป็นศัตรูพืช เช่น แมลง หนู ทวีจำนวนมากขึ้นทำความเสียหายต่อการเกษตรเป็นต้น

1.3 การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

คำว่า "อนุรักษ์" ตามความหมายในพจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542 หมายถึง "รักษาให้คงเดิม" แต่ความหมายของ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสม มีการป้องกันรักษาโดยให้เกิดผลดีที่สูงสุดแก่คนมากที่สุดและเวลายาวนานที่สุดอย่างต่อเนื่องกัน

2. สิ่งแวดล้อม (Environment)

ความหมายของสิ่งแวดล้อม ตามพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ได้ให้คำจำกัดความของคำ "สิ่งแวดล้อม" หมายความว่า สิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งทีมนมนุษย์ได้ทำขึ้น (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม : 2550)

2.1 ประเภทของสิ่งแวดล้อม

นักสิ่งแวดล้อมได้แบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็น 2 ประเภท

2.1.1 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (Natural Environment) ได้แก่ ดิน น้ำ แร่ธาตุ ป่าไม้ สัตว์ อากาศ ฯลฯ สิ่งแวดล้อมประเภทนี้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมประเภทนี้ยังแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่

- 1) สิ่งแวดล้อมที่มีชีวิต (Biotic Environment) เช่น พืช สัตว์และมนุษย์ เป็นต้น
- 2) สิ่งแวดล้อมที่ไม่มีชีวิต (Abiotic Environment) ได้แก่ ดิน น้ำ อากาศ แร่ธาตุ

ความร้อน แสงสว่าง เสียง เป็นต้น

2.1.2 สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-made Environment) เป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการกระทำของมนุษย์หรือเกิดจากกฎเกณฑ์ที่มนุษย์สร้างขึ้นมา อาจจะโดยตั้งใจหรือ

ไม่ตั้งใจก็ได้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ ได้แก่

1) สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น สามารถมองเห็น เช่น ถนน บ้านเรือน เมือง รถ สะพาน วัด เจดีย์ เป็นต้น

2) สิ่งแวดล้อมทางสังคมหรือนามธรรมสิ่งแวดล้อม (Social Environment หรือ Abstract Environment) เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อความเป็นระเบียบของการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข เช่น วัฒนธรรมประเพณี ระบบการปกครอง การศึกษา อาชีพ ความเชื่อ เจตคติ กฎหมาย ระเบียบข้อบังคับ เป็นต้น

กิจกรรมที่ 1.1 การสำรวจประเภทของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

คำสั่ง ให้นักศึกษาพิจารณาสິงต่าง ๆ ที่กำหนดให้ และเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ทรัพยากรธรรมชาติหรือสิ่งแวดล้อม ให้ตรงกับความคิดเห็นของนักศึกษา

สิ่งต่าง ๆ	ทรัพยากรธรรมชาติ	สิ่งแวดล้อม
อากาศ		
น้ำมัน		
คอมพิวเตอร์		
นาฬิกา		
โต๊ะ		
เก้าอี้		
แสงอาทิตย์		
แม่น้ำ		
วัด		
โรงเรียน		
ศาสนา		
การปกครอง		
กฎหมาย		
ทุ่งหญ้า		
ปากกา		
แบคทีเรีย		
สมุด		
เครื่องบิน		
โทรศัพท์		
ดิน		

คำถาม

จากตาราง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์กันอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมที่ 1.2 ประเภทของสิ่งแวดล้อมในชนบท

คำสั่ง ให้นักศึกษาอ่านเนื้อเรื่องต่อไปนี้

"บุญมี" เกษตรกรไทยเต็มขั้น วัย 30 ปีเศษ อาศัยอยู่ในอำเภอเล็กๆ อำเภอหนึ่งในจังหวัดหนองคาย บุญมีได้ทำการเกษตรตามแนวทฤษฎีใหม่ ซึ่งพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวพระราชทานเมื่อปี พ.ศ. 2532 เพื่อแก้ปัญหาฝนแล้ง ความยากจน และการมีหนี้สินของเกษตรกร บุญมี มีพื้นที่เพียง 10-15 ไร่ ได้แบ่งพื้นที่ในอัตราส่วน 30:30:30:10 นั่นคือ จัดเป็นแหล่งน้ำเพื่อการปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์น้ำ ร้อยละ 30 แปลงปลูกพืชยืนต้น พืชผักพืชไร่ และพืชสมุนไพรร้อยละ 30 นาข้าวร้อยละ 30 และจัดเป็นพื้นที่บ้าน เลี้ยงสัตว์ โรงเรือน หรือสิ่งอำนวยความสะดวกร้อยละ 10 ทฤษฎีนี้ทำให้บุญมีสามารถมีชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น มีอาหารพออยู่พอกินตลอดทั้งปี ไม่มีหนี้สิน อันจะนำไปสู่เศรษฐกิจแบบพอเพียง และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้อีกด้วย

ชีวิตประจำวันของบุญมี คือ ตื่นตั้งแต่ตี 5 พร้อม ๆ กับเสียงไก่ในเล้าที่ขันปลุก เมื่อลุกจากที่นอน บุญมีใช้น้ำจากตุ่มหน้าบ้านซึ่งเป็นน้ำฝนล้างหน้า บ้วนปาก แล้วใช้ผ้าขาวม้าเช็ดหน้าไล่ความง่วง สูดอากาศบริสุทธิ์เข้าอย่างเต็มปอด ในขณะที่เดียวกับที่ "ไอ้จุก" ลูกชายคนเดียวยังหลับไหล ส่วน "สมใจ" เมียของนายบุญมีก็กำลังหุงข้าวจากนาที่ปลูก สำหรับอาหารเช้าซึ่งก็คือปลาจากบ่อน้ำ และผักสด ๆ จากสวนหลังบ้านที่ปราศจากสารเคมีและยาฆ่าแมลง จิ้มกับน้ำพริก ซึ่งเป็นอาหารหลักของครอบครัว บางครั้งก็ได้ไข่ไก่หรือไข่เป็ดในเล้า

เมื่อกินอาหารเช้าแล้ว แกก็จะไปที่คอกเลี้ยงสัตว์ ปล่อยไอ้ทุยควายตัวเดียวที่มีอยู่ออกไปหาและเล็มหญ้า ให้อาหารเปิดและไถโดยใช้ราข้าวและเศษผักหญ้าที่มีอยู่ แยกทำปุ๋ยหมักใช้เองจากมูลควายและฟางข้าว ซึ่งนำไปใช้ในการใส่ปุ๋ยพืชไร่พืชสวน รดน้ำด้วยบ่อน้ำที่ขุดไว้ จากนั้นเดินสำรวจไม้ผลหลายชนิดที่กำลังออกผล เช่น กุ้ง มะละกอ มะม่วง พรุ้งนี้เช้าแกจะเก็บเอาไปขายที่ตลาดสดใกล้หมู่บ้าน เป็นเงินสำหรับเสื้อผ้าชุดใหม่ของไอ้จุกในวันเปิดเทอม จวบจนบ่ายคล้อยใกล้เวลาเย็นก็จูงไอ้ทุยและต้อนเข้าคอก อาบน้ำและกินข้าวเย็นพร้อมกับลูกเมีย

ก่อนเข้านอน บุญมี สมใจและไอ้จุก จะต้องสวดมนต์ไหว้พระก่อนนอนเสมอ คืนนี้ฝนได้ตกลงมาและบุญมีก็หลับไปพร้อมกับสายฝนและอากาศเย็นสบาย เพื่อคืนมาเผชิญชีวิตใหม่อีกครั้งในเวลาตี 5 ของวันรุ่งขึ้น

คำสั่ง แบ่งประเภทของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ ของ "บุญมี" โดยใช้หลักการที่เรียนมาแล้ว

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

กิจกรรมที่ 1.3 ประเภทของสิ่งแวดล้อมในเมือง

คำสั่ง ให้นักศึกษาอ่านเนื้อเรื่องต่อไปนี้

"สมนึก" คนไทยเต็มขั้นวัย 30 ปีเศษ อาศัยอยู่ในบ้านทาวน์เฮ้าส์ ย่านชานเมือง ต้องตื่นตั้งแต่ตี 4 เพื่อโหนรถเมล์เข้าไปทำงานในใจกลางกรุงเทพฯ ในบางวันเมื่อลุกจากที่นอนเพื่อที่จะเข้าห้องน้ำ ปฏิบัติภารกิจในยามเช้า "สมนึก" อาจจะมีอารมณ์เสียกับน้ำประปาที่หยุดไหลโดยไม่ทราบสาเหตุ แต่งตัวเสร็จเดินออกจากบ้านเขาก็อาจจะต้องหงุดหงิดกับกองขยะกองโตหน้าบ้าน ที่ส่งกลิ่นคูลุ้งลุ้งติดต่อกันมานานหลายวัน เพราะพนักงานเก็บขยะหายหน้าไปเฉย ๆ

ก้าวขึ้นรถเมล์ตั้งแต่เวลาที่ฟ้ายังไม่สว่าง ผู้คนยังไม่มากนัก แต่กลิ่นของเสียและไอเสียจากโรงงานอุตสาหกรรมตลอดสองข้างทางช่วงรอบกวบประสาทเบื่องจุมุกเป็นอย่างยิ่ง โดยที่ "สมนึก" ไม่มีโอกาสรู้เลยว่ากลิ่นที่เขาสูดดมเข้าไปทุกวัน จะสะสมจนเกิดอันตรายต่อร่างกายของเขาหรือไม่

2.2 ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมนับเป็นปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการดำรงชีวิตของสิ่งมีชีวิตทุกชนิด โดยมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับภาวะการเจริญเติบโต การแพร่ขยายพันธุ์ การกระจายตัว ตลอดจนคุณลักษณะอื่น ๆ ของสิ่งมีชีวิต ถ้าสภาพแวดล้อมอยู่ในลักษณะที่ไม่เหมาะสมแล้ว ภาวะและคุณลักษณะต่าง ๆ ของสิ่งมีชีวิตจะหยุดชะงักหรือเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพตามปกติ และการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมจะเป็นตัวกำหนดที่สำคัญต่อการปรับตัวของสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ถ้าเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่รุนแรงและเกิดขึ้นเพียงชั่วระยะเวลาหนึ่ง ๆ ย่อมทำให้สิ่งมีชีวิตต่าง ๆ สามารถปรับตัวเองให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวได้ แต่ถ้าเกิดการเปลี่ยนแปลงที่รุนแรงและปรากฏอยู่อย่างถาวรแล้วสิ่งมีชีวิตบางส่วนจะปรับตัวไม่ได้ และหมดสภาพหรือสูญเสียชีวิตไปในที่สุด ดังนั้นสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติมีอิทธิพลต่อชีวิตมนุษย์หลายด้าน ทั้งทางตรงและทางอ้อม นอกจากนี้สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติยังเป็นตัวกำหนดลักษณะทางวัฒนธรรมของคนในสังคมต่าง ๆ มีดังนี้คือ

2.2.1 ลักษณะภูมิประเทศ ได้แก่ ที่ราบ ที่ราบสูง เนินเขา และภูเขา เป็นต้น

2.2.2 ลักษณะลมฟ้าอากาศ ได้แก่ เขตอากาศร้อน เขตอากาศอบอุ่น และเขตอากาศหนาว ที่มีสภาพอุณหภูมิ ความชื้นและปริมาณน้ำฝนที่แตกต่างกัน

2.2.3 ทรัพยากรธรรมชาติ ได้แก่ ดิน ป่าไม้ สัตว์ และแหล่งน้ำที่อุดมสมบูรณ์ เป็นต้น



ที่มา : coursewares.mju.ac.th



ที่มา : hpcmath.kmutt.ac.th



ที่มา : www.thaigoodview.com



ที่มา : www.sudipan.net

ภาพที่ 1.1 ลักษณะของสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน

สิ่งแวดล้อมเหล่านี้จะกำหนดลักษณะการตั้งถิ่นฐาน ที่อยู่อาศัย เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม กิจกรรมการดำรงชีวิต กิจกรรมทางเศรษฐกิจ ประเพณีและความเชื่อทางศาสนา รวมทั้งสิ่งของที่เป็นเครื่องมือเครื่องใช้ในการทำมาหากิน

2.3 คุณลักษณะเฉพาะตัวของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมมีคุณลักษณะเฉพาะตัว 7 ประการดังนี้

2.3.1 สิ่งแวดล้อมทุกประเภทมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว บ่งบอกถึงคุณลักษณะอย่างชัดเจน เช่น ต้นไม้ สัตว์ มนุษย์ ดิน น้ำ เป็นต้น

2.3.2 สิ่งแวดล้อมจะไม่อยู่โดดเดี่ยวในธรรมชาติ จะมีสิ่งแวดล้อมอื่นเข้ามาเกี่ยวข้องเสมอไม่ทางตรงก็ทางอ้อม เช่น ต้นไม้กับดิน ปลากับน้ำ มนุษย์กับที่อยู่อาศัย เป็นต้น

2.3.3 สิ่งแวดล้อมในแต่ละชนิดจะมีความต้องการสิ่งแวดล้อมอื่นเสมอ มักมีความสัมพันธ์กันภายในระบบ เช่น ต้นไม้ต้องการดินและน้ำ ปลาต้องการน้ำและอากาศหายใจ มนุษย์ต้องการอาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่มและยารักษาโรค เป็นต้น

2.3.4 สิ่งแวดล้อมจะอยู่รวมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นระบบที่เรียกว่า ระบบนิเวศซึ่งภายในระบบนิเวศมีองค์ประกอบ โครงสร้างหลากหลาย สิ่งแวดล้อมแต่ละชนิดจะทำหน้าที่ของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพและสัมพันธ์กัน เช่น ในระบบนิเวศป่าไม้ที่สมบูรณ์ จะมีสิ่งแวดล้อมหลายชนิดทั้งชีวภาพและกายภาพ สิ่งแวดล้อมเหล่านี้จะมีบทบาทหน้าที่และความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน อาทิเช่น ต้นไม้ จะทำหน้าที่ผลิตอาหารให้สัตว์กินพืช รักษาหน้าดิน ดูดซับน้ำ เป็นแหล่งกำเนิดความชื้น เป็นต้น

2.3.5 สิ่งแวดล้อมแทบทุกชนิดมักมีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ ดังนั้นเมื่อทำลายสิ่งแวดล้อมหนึ่งแล้ว จะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เสมอ เช่น การตัดไม้ทำลายป่าจะส่งผลต่อการพังทลายของดิน การเคลื่อนตัวของดินหรือโคลนตามไหล่เขา อุทกภัยจากน้ำป่าที่เกิดขึ้นในลักษณะที่รุนแรงและรวดเร็ว ช่วงฤดูแล้งลำธารตื้นเขิน และสัตว์ป่าสูญพันธุ์ เป็นต้น

2.3.6 สิ่งแวดล้อมแต่ละชนิดจะมีความเปราะบาง มีความแข็งแกร่งและทนทานแตกต่างกัน เช่น ดินทรายมักถูกชะล้างพังทลายได้ง่ายกว่าดินเหนียว แมลงมีภาวะอ่อนแอช่วงเป็นตัวหนอน ต้นไม้จะโคนล้มเมื่อถูกพายุ เป็นต้น

2.3.7 สิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปตามกาลเวลา อาจเป็นการเปลี่ยนแปลงชั่วคราวหรือถาวรก็ได้ การเปลี่ยนแปลงนั้นอาจจะค่อย ๆ เกิดหรือเกิดอย่างรวดเร็ว เช่น การเจริญเติบโตของเมืองจะต้องอาศัยเวลาที่จะมีการขยายถนนและระบบสาธารณูปโภคอื่น ๆ การเกิดไฟป่าทำให้สิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศของป่ามีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การไหลหรือการเคลื่อนตัวของดินจะช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับน้ำและความลาดชันของพื้นที่ เป็นต้น

3. สาเหตุที่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถูกทำลาย

ทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลายลงทุกวัน เหตุการณ์เป็นเช่นนี้มาตั้งแต่อดีต แต่การทำลายในอดีตจะมีการสร้างสมดุลทางธรรมชาติหรือเป็นการทำลายในลักษณะไม่มาก แต่ปัจจุบันนี้แนวโน้มของการทำลายทรัพยากรธรรมชาติมีสูงขึ้นและรวดเร็วขึ้น ซึ่งสาเหตุที่ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถูกทำลาย มี 3 สาเหตุ คือ มนุษย์ สัตว์และโรคต่าง ๆ และปรากฏการณ์ธรรมชาติ การสูญเสียเนื่องจากมนุษย์เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด เนื่องจากสาเหตุต่อไปนี้

3.1 การเพิ่มขึ้นของประชากร

ในระยะแรกที่มนุษย์เข้าครอบครองพื้นที่บนโลกนั้น ทรัพยากรธรรมชาติถูกทำลายน้อยมาก เพราะช่วงนั้นประชากรโลกมีน้อย ประมาณกันว่าเมื่อ 10,000 ปี ก่อนคริสต์ศักราชประชากรโลกมีเพียง 10 ล้านคน และเพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ เป็น 300 ล้านคนเมื่อเริ่มต้นคริสต์ศักราช และอาชีพส่วนมากได้แก่ การเก็บของป่า การล่าสัตว์ และจับปลา ปัจจุบันการเพิ่มของประชากรโดยเฉลี่ยทั่วโลกมีแนวโน้มสูงขึ้น โดยประชากรในปี ค.ศ.1700 มี 625 ล้านคน เพิ่มเป็น 910 ล้านในปี 1800 และในปี 1900 เพิ่มขึ้นเป็น 1,600 ล้านคน คาดว่าในศตวรรษที่ 21 จะมีประชากรถึง 6,127 ล้านคน แม้ว่าการรณรงค์เพื่อการวางแผนครอบครัวจะได้ผลดี แต่ปริมาณการเพิ่มของประชากรก็ยังอยู่ในอัตราทวีคูณ (Exponential Growth) ทำให้ความต้องการบริโภคทรัพยากรเพิ่มมากขึ้นทุกทาง โดยการนำทรัพยากรมาใช้เป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตและปัจจัยการผลิต ซึ่งนำไปสู่ความสะดวสบายของมนุษย์ จะเห็นได้ในยุคที่มีการปฏิวัติอุตสาหกรรมมีการทำลายทรัพยากรธรรมชาติอย่างมากมายมหาศาล

3.2 ความต้องการปัจจัยสี่ของมนุษย์เพิ่มขึ้น

ตามที่ได้กล่าวแล้วในข้อแรกที่ว่า ประชากรของโลกมีจำนวนมากขึ้น ดังนั้นความต้องการอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค ตลอดจนเครื่องอำนวยความสะดวกสบายมีมากยิ่งขึ้น สิ่งที่มีมนุษย์มีความต้องการเหล่านี้จะได้อาจมาจากทรัพยากรธรรมชาติทั้งสิ้น เช่น อาหารจะได้มาจากป่าไม้ แร่ธาตุและสัตว์ป่า เป็นต้น ด้วยเหตุนี้มนุษย์จึงพยายามแข่งขันกันเพื่อครอบงำผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์แก่กลุ่มของตนให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ดังนั้นทรัพยากรธรรมชาติจึงถูกทำลายไปอย่างรวดเร็วและรุนแรงยิ่งขึ้น

3.3 การขยายทางด้านเศรษฐกิจ

ความเจริญทางด้านเศรษฐกิจ ทำให้มาตรฐานในการดำรงชีวิตของประชากรสูงตามไปด้วย มีการบริโภคทรัพยากรจนเกินความจำเป็นขั้นพื้นฐานของชีวิตในสังคมปัจจุบันที่เน้นระบบเศรษฐกิจการตลาด การทำการเกษตรของมนุษย์จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงจากเดิมซึ่งเคยทำการเกษตรกรรมแบบหลากหลาย เมื่อระบบเศรษฐกิจเปลี่ยนไปก็หันมาทำเกษตรกรรมแบบปลูกพืช

เชิงเดี่ยว มีการทำลายป่า ต้องซื้อปุ๋ย สารพิษฆ่าแมลงเพื่อเพิ่มผลผลิต นอกจากนี้การแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจเป็นแรงผลักดันทำให้คนบางกลุ่มฉวยโอกาสกอบโกยผลประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติจนเป็นสาเหตุให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมถูกทำลายจนเสียหาย

3.4 ความก้าวหน้าทางวิทยาการสมัยใหม่

มนุษย์พยายามพัฒนาความก้าวหน้าทางวิทยาการ โดยประดิษฐ์คิดค้นเครื่องมือเครื่องจักร เครื่องใช้ต่าง ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตสินค้าและบริการให้เพียงพอับความต้องการของประชากรที่เพิ่มสูงขึ้นทั้งทางด้านการเกษตรและอุตสาหกรรม ทางด้านเกษตรกรรมมีการพัฒนาเครื่องจักรในการไถพรวน หว่านเมล็ด ใสปุ๋ยเคมีและพ่นยาปราบศัตรูพืชและเปิดพื้นที่เพื่อทำการเกษตรให้มากขึ้น ทางด้านอุตสาหกรรมมีการพัฒนาเครื่องจักรในการผลิตสินค้าทั้งสินค้าอุปโภค และบริโภคให้ผลิตได้ครั้งละมาก ๆ และมีคุณภาพเท่ากันทุกชิ้น โดยใช้วัตถุดิบจากภาคเกษตรกรรม เช่น สัตว์น้ำทั้งสัตว์น้ำจืดและสัตว์น้ำเค็ม ไม้จากต้นไม้ในป่า มันสำปะหลัง อ้อย ถั่วเหลือง ไข่ แพะ เป็ด ไก่ และทรัพยากรแร่ธาตุจำพวก เหล็ก ดีบุก อลูมิเนียม ทราซแก้วและดินขาว เป็นต้น ความก้าวหน้าทางวิทยาการสามารถสนองความต้องการในการบริโภคของประชากรโลกได้เป็นอย่างดี แต่สิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ก็คือความร่อยหรอของทรัพยากรธรรมชาติ ปัญหามลพิษ และปัญหาสังคมก็จะทวีความรุนแรงเป็นเงาตามตัวอยู่ตลอดเวลา

3.5 การพัฒนาประเทศ โดยสร้างสิ่งก่อสร้างต่างๆ

การพัฒนา คือ การเปลี่ยนแปลงชีวลัย (Biosphere) อันเป็นบริเวณที่เป็นส่วนหนึ่งของโลกที่สิ่งมีชีวิตอาศัยอยู่ ได้แก่ บริเวณที่เป็นมหาสมุทร ที่ซึ่งมีน้ำจืด บรรยากาศและชั้นดินบางส่วน โดยการใช้ทรัพยากรมนุษย์ ทรัพย์สินเงินทอง ทรัพยากรที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต เพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์ และปรับปรุงชีวิตมนุษย์ให้มีคุณภาพ

การสร้างถนน อ่างเก็บน้ำ เขื่อน นับว่าเป็นสาเหตุใหญ่ที่ทำให้ทรัพยากรหลัก เช่น ป่าไม้ถูกทำลาย ทรัพยากรดิน น้ำ สัตว์ป่า จึงพลอยได้รับผลกระทบกระเทือนตามไปด้วย ทำให้มนุษย์เข้าสู่พื้นที่ป่าที่เหลือได้ง่ายกว่าเดิมเนื่องจากการไปมาสะดวก การทำลายจึงเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง เมื่อป่าเสื่อมโทรมหรือหมดไป ถิ่นที่อยู่อาศัยของสัตว์ถูกทำลายโอกาสถูกล่ามีมากขึ้น สัตว์บางชนิดหาอาหารเป็นไปด้วยความยากลำบากในที่สุดก็สูญพันธุ์ไป และในบางพื้นที่ที่มีความลาดชันพื้นดินจะถูกชะล้างพังทลาย เป็นต้น

3.6 การล่าเพื่อเกมกีฬา

นับว่าเป็นสาเหตุอีกประการหนึ่ง ที่นำมาซึ่งการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การยิงนก ตกปลาและล่าสัตว์ เป็นต้น นักล่าสัตว์ถ้าทำเพื่อการค้าที่แท้จริงก็ไม่มีปัญหาเรื่องการทำลายทรัพยากรธรรมชาติมากนัก แต่กลุ่มคนเหล่านี้จะทำแบบคึกคะนองที่สำคัญที่สุดคือการแข่งขันกันล่า

ใครจะล่าสัตว์ได้มากกว่ากัน เมื่อมีสถิติดังกล่าวเกิดขึ้นการล่าสัตว์จึงไม่มีขอบเขตหรือจำกัดจำนวน บางครั้งล่าสัตว์ทั้งฝูงจะถูกล่าไปในชั่วระยะเวลาไม่มากนัก คนบางกลุ่มจะใช้อาวุธร้ายแรงในการจับสัตว์ เช่น ใช้ระเบิด ไฟฟ้าช็อต ซึ่งจะทำให้สัตว์ตายเป็นจำนวนมากและรวมถึงสัตว์ตัวเล็กๆ ที่นำมาใช้ประโยชน์ไม่ได้ก็พลอยล้มตายไปด้วย

3.7 สงครามและความขัดแย้งระหว่างประเทศ

ภาวะสงครามนอกจากจะสูญเสียชีวิตมนุษย์และทรัพย์สินเป็นจำนวนมากแล้ว ทรัพยากรธรรมชาติต่าง ๆ ก็จะถูกนำมาใช้เพื่อการสงครามอย่างมากมาย เช่น การนำแร่ธาตุมาผลิตอาวุธ นอกจากนี้ป่าไม้ก็จะถูกทำลายด้วยระเบิด หรือ การเผาป่า เพื่อไม่ให้ข้าศึกหลบซ่อน

3.8 นโยบายของรัฐบาลและปัญหาทางกฎหมาย

การดำเนินนโยบายที่ผิดพลาดหรือไม่เอารัดกับกฎหมายที่ออกมา เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทำให้ไม่มีผลในทางปฏิบัติอย่างจริงจังประกอบกับบทลงโทษต่ำ จึงทำให้ผู้กระทำผิดทำผิดซ้ำซากไม่เกรงกลัวกฎหมาย

3.9 ความไม่รู้หรือรู้เท่าไม่ถึงการณ์

หลายครั้งที่มนุษย์ทำลายสิ่งแวดล้อม เพราะความไม่รู้ถึงสาเหตุและผลกระทบ ขาดข้อมูลและความเข้าใจที่ถูกต้อง ทำให้บุคคลแต่ละฝ่ายเข้าถึงสิ่งแวดล้อมในลักษณะที่แตกต่างกัน เช่น นักอนุรักษ์นึกถึงสิ่งแวดล้อมในรูปของระบบนิเวศของธรรมชาติ ป่าไม้ สัตว์ป่า แต่นักธุรกิจภาคอุตสาหกรรมกลับนึกถึงวัตถุดิบที่เป็นปัจจัยในการผลิต นักเศรษฐศาสตร์จะนึกถึงทรัพยากรที่ต้องใช้ให้คุ้มค่า ชาวบ้านนึกถึงฝน ภาคการท่องเที่ยวนึกถึงเม็ดเงินที่จะได้จากนักท่องเที่ยว การไฟฟ้าฝ่ายผลิตต้องการสร้างเขื่อนเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า ฯลฯ สังคมยังขาดความเข้าใจถึงสิ่งแวดล้อมในลักษณะองค์รวมที่เป็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ซึ่งเมื่อเกิดการเสียหายที่ใดที่หนึ่งก็จะมีผลกระทบแก่กันและกัน

4. ความจำเป็นที่ต้องเรียนรู้สิ่งแวดล้อม

การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมมีความจำเป็นดังนี้

4.1 เพื่อเป็นพื้นฐานแก่ชีวิต

การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมในลักษณะนี้นับว่าเป็นความรู้พื้นฐานทั่วไป ที่มนุษย์ทุกคนจำเป็นต้องมีความรู้ความเข้าใจถึงสิ่งแวดล้อมที่อยู่โดยรอบ รู้จักการวิเคราะห์มูลเหตุและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับระบบนิเวศกับชีวิตและกับโลกทั้งในปัจจุบันและอนาคต ทั้งนี้เพื่อเป็นข้อมูลในการตัดสินใจดำเนินชีวิตของตนเองรอบคอบและในส่วนของสังคมที่ตนเองรับผิดชอบ

4.2 เพื่อมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นที่ยอมรับกันแล้วว่า เป็นปัญหาของส่วนรวมทั้งในชุมชน ประเทศและโลก แต่ปัญหาที่เกิดขึ้นกับส่วนรวมดังกล่าวย่อมจะเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในท้องถิ่นหรือในชุมชน ซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมที่ใกล้ชิดและจะส่งผลเสียแก่คนในท้องถิ่นเป็นอันดับแรก ดังนั้นการระมัดชอบในการดูแล รักษาและแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมจึงไม่ใช่เป็นหน้าที่ของรัฐเท่านั้น แต่คนในท้องถิ่นจะต้องเข้าไปมีส่วนร่วม แก้ปัญหาโดยตรงหรือไม่ก็เป็นการกระตุ้นให้รัฐเข้าไปรับผิดชอบแก้ไขปัญหาก็กับชุมชน

4.3 เพื่อเป็นวิชาชีพ

ในขณะที่ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ส่งผลกระทบต่ออย่างกว้างขวาง ทั้งยังต้องการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเฉพาะหน้า การวางแผนพัฒนาการจัดการและมาตรการในการแก้ไขในระยะยาว ซึ่งมีความจำเป็นที่ต้องมีผู้เชี่ยวชาญรอบรู้วิชาการสิ่งแวดล้อม ทั้งในแง่ของวิทยาศาสตร์และศึกษาศาสตร์ เพื่อทำหน้าที่เป็นแกนนำรับผิดชอบในการป้องกัน แก้ไขและพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5. มาตรการในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

5.1 การอนุรักษ์โดยตรง ทำได้ 6 วิธี คือ

5.1.1 การถนอมรักษา หมายถึง การใช้อย่างฉลาด รู้จักตัดแปลงเพื่อให้มีทรัพยากรใช้นานที่สุด เป็นการอนุรักษ์ธรรมชาติเพื่อพยายามคงสภาพทั้งปริมาณและคุณภาพเอาไว้ โดยการใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เช่น กรณีแร่เหล็กแทนที่จะนำมาใช้โดยตรง ก็นำไปผสมกับแร่ธาตุอื่น ๆ เพื่อให้เป็นเหล็กกล้า ซึ่งนอกจากจะลดปริมาณการใช้เนื้อเหล็กให้น้อยลงแล้วยังช่วยยืดอายุการใช้งานให้ยาวนานออกไปอีกด้วย

5.1.2 การทดแทนและประดิษฐ์ใช้ใหม่ หมายถึง การบูรณะทรัพยากรธรรมชาติที่เสื่อมโทรมหรือเสียหายหลังจากถูกนำไปใช้ เป็นการนำเอาสิ่งอื่นมาใช้ทดแทนทรัพยากรธรรมชาติบางชนิดอาจกระทำได้ เช่น การประหยัดเหล็กไว้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น โดยการนำพลาสติกแข็งมาทดแทน ในบางประเทศที่ขาดแคลนเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในการหุงต้มได้นำพลังงานจากแสงอาทิตย์มาใช้ทดแทน จึงช่วยในการอนุรักษ์ป่าไม้และยืดอายุการใช้งานของพลังงานเชื้อเพลิงจากแร่ธาตุให้ยาวนานออกไป

5.1.3 การปรับปรุงให้ใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น หมายถึงการรู้จักปรับปรุงทรัพยากรที่มีอยู่แล้วให้ใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น ทรัพยากรธรรมชาติบางชนิดที่ปรากฏอยู่ตามสภาพธรรมชาติ จะไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มาก เช่น น้ำที่ไหลลงมาตามลำน้ำ ถ้าหากสร้างเขื่อนขวางกั้น

ลำนํ้า เพื่อยกระดับของนํ้าในเขื่อนให้สูงขึ้น พลังงานนํ้าไหลจะสามารถนำมาใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าได้เป็นจำนวนมาก เช่นเดียวกันกับการนำโลหะมาประดิษฐ์เป็นเครื่องจักรกล ซึ่งจะสามารถทำงานแทนมนุษย์ได้

5.1.4 การผลิตและใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีประสิทธิภาพ หมายถึงการให้ได้ประโยชน์มากที่สุดและสูญเสียน้อยที่สุด ในกระบวนการผลิตสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ทรัพยากรธรรมชาติ นั้น ส่วนใหญ่จะเกิดการสูญเสียไประหว่างกระบวนการผลิต ทำให้ได้ผลผลิตไม่คุ้มค่ากับการลงทุน เช่น การแกะสลักไม้สัก ต้องใช้ไม้สักขนาดใหญ่ หายากและราคาแพง ในกระบวนการผลิตจะสูญเสียไม้สักไปเป็นจี้เลื่อย เมื่อเสร็จสิ้นจะได้ผลผลิตที่มีขนาดเล็กและราคาแพง

5.1.5 การใช้สิ่งอื่นทดแทน หมายถึง รู้จักใช้สิ่งอื่นที่มีคุณภาพใกล้เคียงและหาง่ายมาใช้ทดแทน เช่น ยางเทียม การนำเอาสิ่งอื่นมาใช้ทดแทนทรัพยากรธรรมชาติบางชนิดอาจกระทำได้ เช่น การประหยัดเหล็กไว้เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านอื่น โดยการนำพลาสติกแข็งมาทดแทน ในบางประเทศที่ขาดแคลนเชื้อเพลิงเพื่อใช้ในการหุงต้มได้นำพลังงานจากแสงอาทิตย์มาใช้ทดแทน จึงช่วยในการอนุรักษ์ป่าไม้และยืดอายุการใช้งานของพลังงานเชื้อเพลิงจากแร่ธาตุให้ยาวนาน

5.1.6 การค้นหาและตรวจสอบคุณภาพทรัพยากร หมายถึง หมั่นสำรวจค้นหาทรัพยากรที่มีอยู่แล้ว โดยตรวจสอบสมบัติให้เหมาะสมกับการใช้ การสำรวจแหล่งทรัพยากรเพิ่มเติมเป็นเรื่องสำคัญ เพราะการเป็นค้นหาทรัพยากรธรรมชาติที่เหลืออยู่มาใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อมวลมนุษยชาติต่อไป เช่น การค้นพบแก๊สธรรมชาติเป็นจำนวนมากในอ่าวไทย และที่ราบภาคกลางตอนบนของประเทศไทย (แหล่งนํ้ามัน ที่ อ.ลานกระบือ จ.กำแพงเพชร) นอกจากนี้ยังมีการสำรวจหาแหล่งประมงทะเลแถบขั้วโลกเหนือ ปรากฏว่า ได้พบปลาเป็นจำนวนมากอาศัยใต้แพน้ำแข็งและพืดน้ำแข็ง จึงเป็นที่หวังว่าแหล่งประมงแห่งใหม่นี้ จะช่วยลดภาวะการขาดแคลนอาหารโปรตีนของชาวโลกให้น้อยลงได้

5.2 การอนุรักษ์โดยทางอ้อม ทำได้ 3 วิธี คือ

5.2.1 การสร้างและปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อการอนุรักษ์

การจัดการศึกษาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้กับประชาชนทั่วไป อาจจะทำในรูปของการประชาสัมพันธ์ที่ออกมาเป็นเอกสาร แผ่นพับ แผนภูมิ และรูปภาพต่าง ๆ การประชาสัมพันธ์ทางหนังสือพิมพ์ทั้งรายปีและรายวัน วิทยุและโทรทัศน์ไว้ทุกระดับ ตั้งแต่ชั้นประถมไปจนถึงระดับอุดมศึกษา ถ้าหากประชาชนทั่วไปมีความรู้และเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ จะส่งผลให้ทรัพยากรธรรมชาติได้รับการคุ้มครอง และดูแลรักษาได้ดียิ่งขึ้น

5.2.2 การจัดตั้งชมรมหรือสมาคมการอนุรักษ์

การจัดตั้งชมรม สมาคม หรือองค์กรเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ในปัจจุบันมีกลุ่มชนที่ให้ความสนใจเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเริ่มมีจำนวนมากยิ่งขึ้น ซึ่งประกอบด้วยชาวบ้าน นิสิต นักศึกษา และนักเรียน โดยส่วนใหญ่จะจัดตั้งเป็นรูปชมรม เช่น ชมรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ในบางแห่งจะจัดตั้งเป็นสมาคมหรือมูลนิธิ หน่วยงานทั้งของรัฐและเอกชนเหล่านี้จะมีจุดมุ่งหมายเดียวกันคือ การดำเนินงานเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การตั้งชมรม มูลนิธิและสมาคมเพื่อการอนุรักษ์ของภาคเอกชนทั่วไป สมาชิกหรืออาสาสมัครเหล่านี้ จะช่วยรัฐบาลในการดำเนินงานเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่เจ้าหน้าที่ของรัฐดูแลไม่ทั่วถึง

5.2.3 การใช้กฎหมายควบคุม

กฎหมายเป็นเครื่องมือที่นำมาใช้เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จะมีประสิทธิภาพ ถ้าหากผู้ที่รับผิดชอบนำกฎหมายเหล่านี้มาปฏิบัติอย่างจริงจังและครบถ้วน ปัจจุบันมีกฎหมายหลายฉบับที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ กฎหมายสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า ควบคุมการทำเหมืองแร่ เป็นต้น ในปี พ.ศ.2532 รัฐบาลไทยได้ออกพระราชกฤษฎีกาว่าด้วยการปิดป่าทั่วประเทศ ถือได้ว่าเป็นกฎหมายเพื่อการอนุรักษ์ป่าไม้อย่างแท้จริง ขณะนี้เหลือแต่เพียงว่าเจ้าหน้าที่ของรัฐจะทำกฎหมายฉบับนี้ให้ศักดิ์สิทธิ์ได้อย่างไรเท่านั้น

5.2.4 การจัดตั้งหน่วยงานขึ้นรับผิดชอบ

การจัดตั้งหน่วยงานขึ้นมารับผิดชอบ ในการดำเนินงานเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติแต่ละชนิด จะทำให้กระบวนการอนุรักษ์ได้ผลดียิ่ง เพราะเจ้าหน้าที่เหล่านั้นนอกจากควบคุมดูแลรักษาทรัพยากรธรรมชาติเหล่านั้นแล้ว ยังทำหน้าที่ประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องและขอความร่วมมือกับประชากรในท้องถิ่น เพื่อช่วยเหลือในเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ รวมทั้งการนำกฎหมายที่เกี่ยวข้องมาใช้ เพื่อให้เกิดผลดีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติต่อไป

ในอดีต มีมนุษย์เพียงเบาบางท่ามกลางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอันสมบูรณ์ มีการเกื้อกูลซึ่งกันและกัน เพื่อการดำรงชีวิต ทำให้การเปลี่ยนแปลงของทรัพยากรธรรมชาติเป็นไปอย่างสมดุล แต่เมื่อจำนวนประชากรของมนุษย์เพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็ว พร้อมกับการขยายตัวทางเศรษฐกิจและความก้าวหน้าทางวิทยาการต่าง ๆ ได้ก่อให้เกิดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมให้เสื่อมโทรมและทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ จนส่งผลกระทบต่อกลับมาถึงมนุษย์อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จึงจำเป็นต้องศึกษาถึงการป้องกันแก้ไขปัญหาล้างสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อจะห้ามมนุษย์สามารถอยู่ในสภาพแวดล้อมที่ดีขึ้นและดำรงชีวิตอย่างปกติสุข