

มนุษย์กับสภาวะแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม, สภาวะแวดล้อม, ภาวะแวดล้อม มาจากคำภาษาอังกฤษ Environment มีความหมายคล้าย ๆ กัน

Nicholson ให้คำนิยามว่า เป็นปัจจัยภายนอกทั้งหมด ที่มีอิทธิพลต่อประชากรในที่
หนึ่ง ๆ

สำนักงานสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ให้สิ่งแวดล้อมหมายถึง สภาพธรรมชาติของน้ำ
ดิน และบรรยากาศ รวมทั้งพืช และสัตว์ ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตที่มนุษย์ต้องพึ่งพาอาศัยกันในการ

ดำรงชีวิต ทั้งทางตรงและทางอ้อม นอกจากนั้น คือสิ่งใด ๆ ที่เกิดขึ้นแล้วมีผลต่อความเป็นอยู่และสังคม สภาพธรรมชาติและทรัพยากร ไม่ว่าจะผลนี้จะเกิดจากการทำของมนุษย์หรือปัจจัยอื่น ๆ คำประกาศของสหประชาชาติว่าด้วยสภาวะแวดล้อมของมนุษย์ในปี 2515 ได้สรุปไว้ว่า

1. มนุษย์เป็นผู้ถูกสร้างและเป็นผู้เสริมสร้างสภาวะแวดล้อมที่ให้สิ่งบำรุงเลี้ยงร่างกาย สร้างความเจริญ สติปัญญาและจิตใจ วิวัฒนาการอันยาวนานและซับซ้อนของมนุษย์ชาตินั้นมาถึงยุคที่มนุษย์อาศัยความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ทำให้มีอำนาจที่สามารถเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมได้อย่างง่ายดายและรวดเร็ว มนุษย์สามารถเปลี่ยนแปลงทั้งสภาวะแวดล้อมที่มีอยู่ในธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้นเอง เพื่อความสะดวกและความผาสุกของมนุษย์

2. มนุษย์จักต้องเรียนรู้จากประสบการณ์และสรุปผลความก้าวหน้าในการค้นคว้าประดิษฐ์สร้างสรรสิ่งต่าง ๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อม โดยให้การศึกษาและดำเนินการอย่างสุขุมรอบคอบเพื่อป้องกันไม่ให้เกิดอันตรายแก่มนุษย์และสภาวะแวดล้อมของมนุษย์เอง เช่นที่ได้เกิดขึ้นมาในอดีต การทำลายทรัพยากรที่ไม่สามารถจะหามาทดแทนได้อีก การทำลายดุลยภาพทางด้านนิเวศวิทยา (Ecosystems) รวมทั้งการสร้างปัญหาภาวะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และเป็นอันตรายต่อมนุษย์ในปัจจุบันนี้ ข้อผิดพลาดเหล่านี้ เป็นปัญหาที่เกิดอันตรายแก่ร่างกาย จิตใจและสังคมมนุษย์อย่างยิ่ง ในการดำรงชีวิตและประกอบกิจกรรมต่าง ๆ

3. บรรดาสิ่งต่าง ๆ ในโลกนี้มนุษย์เป็นสิ่งมีค่าที่สุด และเป็นผู้ผลักดันให้สังคมมีความก้าวหน้า มีความมั่นคง รวมทั้งพัฒนาความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเปลี่ยนแปลงสภาวะแวดล้อมให้สอดคล้องกับการเพิ่มประชากรมนุษย์ ซึ่งทั้งสองสิ่งนี้มีความสัมพันธ์กัน ดังนั้น การดำเนินการใดก็ตาม จักต้องหามาตรการและนโยบายที่เหมาะสม

4. จากบทเรียนที่ผ่านมา การเปลี่ยนแปลงและการทำลายสิ่งต่าง ๆ โดยไม่ให้ความสนใจและเอาใจใส่ต่อสภาวะแวดล้อม ทำให้เกิดอันตรายและทำให้สูญเสียในสิ่งที่ไม่สามารถแก้ไขคืนกลับมาได้ การคำนวณเป้าหมายเพื่อให้มนุษย์ดำรงชีวิตต่อไปในสภาวะแวดล้อมที่เหมาะสม และสนองความต้องการของมนุษย์เป็นเรื่องที่รีบด่วนที่ควรกระทำไปพร้อมกับการดำเนินการด้วยจิตใจแน่วแน่ และมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้ง โดยมุ่งหวังประโยชน์สุข สันติสุขของมนุษย์รุ่นต่อไป

5. รัฐบาลต้องให้ความคุ้มครอง และส่งเสริมการปรับปรุงสภาวะแวดล้อมอย่างเหมาะสม โดยไม่ให้มีผลกระทบต่อความผาสุกของปวงชนเอง และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของทุกประเทศทั่วโลก

6. ปัญหาสภาวะแวดล้อมในประเทศที่กำลังพัฒนาต่าง ๆ ได้แก่ ปัญหาคนจำนวน ล้าน ๆ ในประเทศที่มีความเป็นอยู่ต่ำกว่าระดับที่มนุษย์พึงต้องการในการดำรงชีวิต ปัญหาการขาดแคลนปัจจัยในการดำรงชีวิต อันได้แก่ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค และที่พักอาศัย ปัญหาการไม่ได้รับการบริการด้านการศึกษา อनाมัยและสุขาภิบาลเท่าที่ควร ปัญหาต่าง ๆ เหล่านี้จะต้องดำเนินการแก้ไขก่อนปัญหาอื่นใด และจำเป็นต้องพิทักษ์รักษา และปรับปรุงสภาวะแวดล้อม เช่นเดียวกับประเทศพัฒนาที่มีความเจริญก้าวหน้าทางด้านอุตสาหกรรม ก็จะต้องได้รับการเอาใจใส่ปัญหาสภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้องไปถึงการพัฒนาอุตสาหกรรม และเทคโนโลยี

7. การดำเนินการเพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนด จำกต้องได้รับความร่วมมือจากทุกฝ่าย โดยถือเป็นหน้าที่ของประชาชน รัฐบาล และหน่วยต่าง ๆ ในสังคม ที่จะกระทำในขอบเขตและความรับผิดชอบของตน รัฐบาลจะต้องรับภาระในการวางนโยบายและแผนปฏิบัติงานตามขอบเขตและอำนาจหน้าที่ เช่นเดียวกับสมาคมกลุ่ม และประชาชนทุกอาชีพ จำกต้องร่วมมือประสานงานช่วยเหลือ ในขณะที่มีความร่วมมือระหว่างนานาประเทศ เพื่อรวบรวมทรัพยากรที่จำเป็นและความเชี่ยวชาญด้านสาขาวิชาต่าง ๆ เพื่อเป้าหมายที่กว้างขวางไปนอกเหนือประเทศสู่ภูมิภาคและระดับโลก

จึงเห็นได้ว่าทุกขณะเวลามนุษย์ได้ผูกพันอยู่กับสิ่งแวดล้อม พึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน เพื่อผลประโยชน์ของมนุษย์เอง มนุษย์จำเป็นต้องแก้ไข ร่วมมือกันเพื่อความสงบสุขในสังคม เมื่อมีสัญญาณว่ามนุษย์ได้สร้างหรือใช้สิ่งแวดล้อมถึงขีดจำกัด และก่อให้เกิดอันตรายขึ้นแล้ว ในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ มนุษย์จะต้องรู้จักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เช่น รู้จักรักษาสิ่งแวดล้อมที่มีคุณภาพไว้สำหรับเป็นที่พักผ่อน และไว้ใช้ในการผลิตสิ่งจำเป็น มนุษย์จะต้องประกันการผลิตต่อเนื่อง ทั้งพืชผล สัตว์ และสิ่งอื่น ๆ โดยทำให้เกิดวงจรสมดุลย์ระหว่างการนำมาใช้และการฟื้นฟูสภาพ

การจัดพื้นที่ให้อยู่ในสภาพธรรมชาตินั้น มีความสำคัญในเมื่อมนุษย์สร้างอารยธรรม และหวังใช้อาหารได้โดยอาศัยระบบนิเวศน์ธรรมชาติเท่านั้น เพราะแม้มนุษย์จะมีความเจริญทางเทคโนโลยีสักเพียงใด มนุษย์ก็ยังไม่สามารถสร้างระบบนิเวศน์ใหม่ได้

มนุษย์จะต้องอนุรักษ์ทรัพยากรทุกอย่างพร้อม ๆ กัน เสมือนอยู่ในระบบนิเวศน์เดียวกัน เพราะมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมที่ซับซ้อน การจัดหรือใช้ทรัพยากรธรรมชาติโดยไม่คิดให้รอบคอบ ธรรมชาติก็จะส่งผลเสียสะท้อนกลับมา ตัวอย่างเช่น การระบาดของตึกแตนป่าทั้งก้า เป็นผลมาจากการทำลายป่า ตึกแตนป่าทั้งก้าไม่ได้เป็นสัตว์ใหม่ แต่มีมานานแล้ว และไม่ระบาดจนกระทั่งมนุษย์ทำให้ระบบนิเวศน์ของมันกระทบกระเทือน ตามปกติตึกแตนชนิดนี้จะมีอยู่ในป่าที่บซึ่งมีความชื้นสูง ในวันที่ตึกแตนวางไข่ ไข่ตึกแตนส่วนใหญ่จึงถูกทำลายโดยเชื้อราซึ่งชอบอยู่ในดินชื้น ต่อมาเมื่อมีการตัดถนนผ่านป่า หรือมีการบุกรุกถางป่าเพื่อทำไร่ ตึกแตนจึงต้องวางไข่

ในที่แห่งนี้ เชื่อราซึ่งทำลายไขงของมันไม่ชอบอยู่ในที่แห้ง ไขงด้กัแตนส่วนใหญ่จึงรอดอยู่จนกลาย เป็นตัวด้กัแตนนับแสนนับล้าน ซึ่งทำให้เกิดปัญหาทางเศรษฐกิจยั้งขึ้นไปอีก

จึงเห็นได้ว่าถ้ามนุษย์รู้จักคุณค่าและรักษา ระบบนิเวศน์ในธรรมชาติให้อยู่ในลักษณะ ที่สมดุลย์ก็จะแก้ไขปัญหาสภาวะแวดล้อมที่เสื่อมโทรมให้ดีขึ้นได้

ตัวอย่าง ความซับซ้อนและส่วนประกอบของระบบนิเวศน์ของป่าชายเลน ซึ่ง มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันอยู่เป็นอันมาก ได้แก่

1. **อชีวัน** มีแร่ธาตุต่าง ๆ บางชนิดเป็นส่วนประกอบที่อยู่ในน้ำทะเล บางส่วนมาจากน้ำจืดที่มากับแม่น้ำ และซากพืช สัตว์ เป็นต้น

2. **ผู้ผลิต** อาจแบ่งเป็น 2 จำพวก คือ

1. **สาหร่าย** พบได้ตามชายเลนโคลนปนทราย ก้อนหิน เปลือกหอยในบริเวณป่าชายเลน หรือขึ้นอยู่ตามรากแสม โกงกาง สาหร่าย เหล่านี้มีสาหร่ายสีแดง สีน้ำเงินแกมเขียว สีเขียว สีน้ำตาล เป็นต้น

2. **พืชอื่น ๆ** ที่เป็นส่วนประกอบสำคัญของป่าชายเลน เช่น ไม้โกงกาง พังกาหัวสุม ถั่วดำ ถั่วขาว ประแดง ประขาว รังกระแท้ จาก ตะบูน ตาตุ่ม ลำพู ลำแพน

3. **ผู้บริโภค** ในป่าชายเลนจะมีผู้บริโภคหลายชนิดที่อาศัยบนดินโคลน เช่น ปูเปี้ยว ปูก้ามดาบ ปูทะเล ปลาดิน ปลาชนิดต่าง ๆ หอย กุ้ง และสัตว์ที่อาศัยบนต้นไม้จำพวกแมลงต่าง ๆ ผีง นก ค้างคาว และอื่น ๆ

4. **ผู้สลาย** ได้แก่ เห็ดรอน้ำเค็ม น้ำกร่อย ยีส แบคทีเรีย และอื่น ๆ ที่มีหน้าที่ช่วยสลายใบไม้ให้ผุพัง สลายรากไม้และเศษขยะที่มาจากแหล่งอื่น และติดอยู่บริเวณรากโกงกางให้น้ำเป็อย

ระบบนิเวศน์ป่าชายเลน จัดว่าเป็นแหล่งอุดมสมบูรณ์แห่งหนึ่งของโลก ทั้งนี้เพราะป่าชายเลนอุดมด้วยเพลงตอนพืช เศษเหลือของอินทรีย์สาร อินทรีย์สารที่เป็นสารสะสมและที่เป็นคอลลอยด์ จุลชีวันที่เป็นพวกสลายซากเหลือของพืชสัตว์ เพลงตอนสัตว์ แต่เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อม และสารเป็นพิษในน้ำทะเลเพิ่มขึ้น เป็นผลต่อการเจริญเติบโต การแพร่พันธุ์ของสัตว์น้ำ โดยเฉพาะการเพาะเลี้ยงชายฝั่งได้ผลการเจริญเติบโต การแพร่พันธุ์ของสัตว์น้ำ โดยเฉพาะการเลี้ยงชายฝั่งได้รับผลเสียหายอย่างหนัก ดังมีตัวอย่างมาแล้ว เมื่อปี พ.ศ.2516 เมื่อแม่น้ำแม่กลองเน่าเสีย

ปัญหาสำคัญที่สุดอีกประการหนึ่งในเรื่องพลังงาน คือการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยผลิตจากพลังน้ำ ผลิตจากเชื้อเพลิง เช่น น้ำมันหรือถ่านหิน และผลิตจากพลังงานนิวเคลียร์ทั้ง 3 วิธีนี้ มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมแตกต่างกัน ทำให้ระบบนิเวศน์ธรรมชาติเสียดุลย์

ในกรณีการสร้างเขื่อนขนาดใหญ่ เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า จะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้มาก เช่น

1. น้ำท่วมป่า ทำลายระบบนิเวศน์ของป่า และสัตว์ป่า
2. ตะกอนอินทรีย์สารต่าง ๆ ที่เคยถูกน้ำพัดมาสู่ระบบนิเวศน์ ในทะเลจะลดน้อยลง จนอาจทำให้ทรัพยากรทางทะเล เช่น ปลาลดจำนวนลงด้วย เพราะขาดอาหาร
3. การที่น้ำไม่ท่วมพื้นที่ได้เขื่อน ทำให้เกลือแร่ในดินมีเข้มข้นสูงขึ้น เพราะขาดน้ำชะล้างออกสู่ทะเล นอกจากนี้ยังทำให้ระบบนิเวศน์เปลี่ยน เช่น เคยมีกรณีหนึ่งในต่างประเทศที่พบว่า มีแมลงมุมพิษระบอบาในบริเวณหนึ่งที่น้ำไม่ท่วมหลังจากการสร้างเขื่อน
4. ตะกอนดินทราย (Silt) ต่าง ๆ ที่เคยไหลออกสู่ทะเลจะน้อยลง ตะกอนนี้มีประโยชน์ในการช่วยลดการกัดกร่อนของชายฝั่ง เนื่องจากกระแสน้ำช่วยลดการซึมของน้ำเค็มเข้าในชั้นดินบริเวณสามเหลี่ยมปากแม่น้ำ
5. พื้นที่การเกษตรได้เขื่อน จะขาดปุ๋ยธรรมชาติ ซึ่งเคยติดมากับน้ำที่ท่วมเป็นประจำ ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากเทคโนโลยีต่าง ๆ มีผลทั้งทางบวกและลบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ในทางลบคือการทำให้อุณหภูมิสิ่งแวดล้อมเลวลงและในการใช้เทคโนโลยีในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ จึงเป็นของการค้าซึ่งจะมองแต่ผลประโยชน์และกำไรอย่างเดียวไม่ได้ แต่ต้องคำนึงถึงค่าด้วย ค่า (Costs) ในที่นี้จะต้องคำนึงถึงค่าทางสังคม (Social Costs) และค่าทางนิเวศน์วิทยา (Ecological Costs) ด้วย นอกเหนือไปจากเงินตรา (Financial Costs) ปัญหาการใช้ทรัพยากรและเทคโนโลยี ที่เหมาะสมที่สุด จะต้องลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมให้เหลือน้อยที่สุด โดยแนวความคิดในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศในปัจจุบัน จึงเป็นแบบที่เรียกว่า (Unified Development) คือ การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมควบคู่กัน ไปด้วยกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อม