

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัย เรื่องความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม กับระดับการให้
ให้เหตุผลเชิงจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนประถมศึกษา
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดเพชรบูรณ์ ผู้วิจัย ได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่
เกี่ยวข้อง ดังนี้

1. ลักษณะและการ เรียนกลุ่มสร้าง เสริมประสบการณ์ชีวิต
2. ลักษณะการ เรียนการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อม
3. เอกสาร เกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม
 - 3.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม
 - 3.2 ประเภทของสิ่งแวดล้อม
 - 3.3 สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม
 - 3.4 ปัญหาสิ่งแวดล้อม
 - 3.4.1 ปัญหาดิน
 - 3.4.2 ปัญหาน้ำ
 - 3.4.3 ปัญหาต้นไม้
 - 3.4.4 ปัญหาป่าไม้
 - 3.4.5 ปัญหาชีวบริเวณ
 - 3.5 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 - 3.5.1 ความหมายของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 - 3.5.2 แนวคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
 - 3.5.3 หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

- 3.6 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ
 - 3.6.1 การอนุรักษ์ดิน
 - 3.6.2 การอนุรักษ์น้ำ
 - 3.6.3 การอนุรักษ์ต้นไม้
 - 3.6.4 การอนุรักษ์ป่าไม้
 - 3.6.5 การอนุรักษ์ชีวบริเวณ
4. จริยธรรมกับปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. เอกสารเกี่ยวกับจริยธรรม
 - 5.1 ความหมายของจริยธรรม
 - 5.2 องค์ประกอบของจริยธรรม
 - 5.3 ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรม
 - 5.4 การวัดการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง



1. ลักษณะและการเรียนกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต

หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ได้ให้ความสำคัญต่อการเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างยิ่ง โดยจัดไว้ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ซึ่งเป็นกลุ่มวิชาที่ช่วยกระบวนการแก้ปัญหาชีวิตของสังคม กล่าวถึงปัญหาและความต้องการของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ เพื่อความดำรงอยู่และการมีชีวิตที่ดี ประสบการณ์ที่จัดในกลุ่มนี้เกี่ยวกับปัญหาและความต้องการของคนไทย ทั้งในอดีต และอนาคตทางค่านิยม ประชากร การเมือง การปกครอง สังคม ศาสนา วัฒนธรรม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ การติดต่อสื่อสาร (กระทรวงศึกษาธิการ, 2525)

จุดมุ่งหมายของการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมระดับประถมศึกษา

หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 ได้ตั้งจุดมุ่งหมายของหลักสูตรในส่วนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมไว้ ดังนี้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2525)

1. เข้าใจความหมายของวิทยาศาสตร์ และ เทคโนโลยีที่มีต่อชีวิตประจำวัน
2. มีความสามารถในการยังชีพกลมกลืนต่อสภาพ และ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
3. รู้จักปรับตัวให้เหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมสิ่งแวดล้อมและวิทยาการ

ใหม่ ๗

4. ให้สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล กับสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็น สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เทคโนโลยี และทางสังคม

2. ลักษณะของการเรียนการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อม

ตามหลักสูตรประถมศึกษาพุทธศักราช 2521 เนื้อหาสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่อยู่ใน กลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว และยังมีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม บางส่วนอยู่ในกลุ่มวิชาอื่น เช่น กลุ่มการงานพื้นฐานอาชีพ (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2525) และกลุ่มสร้างเสริมลักษณะนิสัย เรื่องความกตัญญูแก่เวทีก่อทรัพยากรธรรมชาติ และ สิ่งแวดล้อม (กระทรวงศึกษาธิการ, 2521) การที่เนื้อหาสิ่งแวดล้อมกระจายอยู่ในวิชา ต่าง ๆ นั้นก็เพื่อให้เกิดความกลมกลืนกับเรื่องที่เรียน เพราะว่าโดยลักษณะของ เรื่อง สิ่งแวดล้อมนั้นเป็นเรื่องที่กว้างมาก กล่าวได้ว่าเริ่มจากสิ่งที่ใกล้ตัวออกไปจนถึง เรื่องที่ไกลตัว ออกไปเรื่อย ๆ ฉะนั้นการจัดเนื้อหาสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่ไว้ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต จึงเอื้อต่อการจัดการเรียนการสอนอย่างมาก เพราะจุดมุ่งหมายของการเรียนกลุ่มสร้างเสริม ประสบการณ์ชีวิต มุ่งให้ผู้เรียน คิดเป็น ทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น

ดังนั้น แนวทางในการจัดการเรียนการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อม ผู้สอนต้องช่วยสร้าง ความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมให้เกิดขึ้นกับนักเรียนก่อน

ธนาลัย สุขพัฒน์ (2533) ได้เสนอแนวทางที่ช่วยสร้างความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อม ให้เกิดขึ้นกับนักเรียน ไว้ดังนี้

1. ชี้แนะให้นักเรียนเห็นว่า มีปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้น และปัญหานั้นเกี่ยวข้องกับ นักเรียนทั้ง โดยตรง และทางอ้อม และปัญหาดังกล่าวแก้ไข ได้ด้วยความเพียรพยายามของมนุษย์ ทุกคน
2. เน้นให้นักเรียนรู้ถึงการพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกันของสิ่งมีชีวิต โดยมีระบบ นิเวศวิทยาเป็นพื้นฐานสำคัญ

3. ยึดปัญหาเป็นหลัก โดยเริ่มจากปัญหาที่ใกล้ตัวนักเรียนที่สุด และควรเปิดโอกาสให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการกำหนดปัญหา วิเคราะห์ข้อมูลเหตุของปัญหา พิจารณาแนวทางแก้ไข และตัดสินใจ เลือกแนวทางแก้ไขด้วยตนเองให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ โดยครูเป็นที่ปรึกษาและชี้แนะ

4. เลือกใช้สื่อการสอนที่หลากหลาย และมีประสิทธิภาพ เพียงพอที่จะให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอด และตระหนักถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เช่น สบอทดวี สไลด์ ภาพยนตร์ วิทยทัศน์ การ์ตูน เป็นต้น

5. การจัดกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น และสม่ำเสมอ เช่น การปลูกต้นไม้ รณรงค์ถังขยะ กางค่น้ำเสีย รักษาตนเองให้ปลอดภัยจากสารพิษ เป็นที่ยอมรับกันว่าประสบการณ์ตรงสำคัญที่สุดในการเรียนรู้ เช่น นักเรียนจะเข้าใจความหมายของป่าอย่างแท้จริง ครูต้องพานักเรียนเข้าป่า หรือทัศนศึกษาอุทยานแห่งชาติ

6. สร้างตัวอย่างสภาพแวดล้อมที่ดีในห้องเรียน และในโรงเรียน ไม่ว่าจะเป็น ความร่มรื่นของต้นไม้ ความสะอาดของสถานที่ สิ่งเหล่านี้จะช่วยเปลี่ยนแปลงและพัฒนาค่านิยมด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนให้ดีขึ้น และเป็นไปในแนวทางที่ถูกต้อง

7. นำหลักพระพุทธศาสนามาใช้ในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยชักจูงให้นักเรียนเห็นข้อบกพร่องของสังคมนิยม ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากความละโมภบางอย่างไม่สิ้นสุดของมนุษย์ หลักพระพุทธศาสนาสอนให้เราดำรงชีวิตอย่างเรียบง่าย และเป็นธรรมชาติที่สุด ครูควรชี้แนะให้เห็นว่า ถ้านักเรียนลดความหึง เพื่อบริโภคทรัพยากรธรรมชาติเท่าที่จำเป็นนั้น นอกจากจะเป็นนักอนุรักษ์ที่ดีแล้ว ยังได้ชื่อว่าเป็นพุทธศาสนิกชนที่ดีอีกด้วย

เมื่อได้ให้แนวทางในการสร้างความตระหนักด้านสิ่งแวดล้อมแก่นักเรียนแล้วครูผู้สอนควรยึดหลักการในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ดังที่ มีนา ไอรารินทร์ (2533) ได้เสนอหลักการ และคุณลักษณะต่าง ๆ ในการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อม ดังนี้ คือ

1. ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิต ซึ่งทุกคนจะต้องเรียนรู้ อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิตตามความเหมาะสมแห่งวัย ระดับความคิดและหน้าที่

2. เนื้อหาสิ่งแวดล้อมต้องปรับปรุง เปลี่ยนแปลงตลอดเวลาให้ทันเหตุการณ์ ทันโลก โดยคำนึงถึงความรู้พื้นฐานเป็นหลัก

3. สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นการศึกษาเพื่อสร้าง และปลูกฝังค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม ความสำนึก รู้จักรับผิดชอบในการกระทำของคน ที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หรือต่อชีวิตของผู้อื่น โดยส่วนรวม
4. การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นการเรียนเชิงระบบบูรณาการ ระหว่าง วิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม การเมืองจึงจำเป็นต้องให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ ในสัมพันธ์ภาพของสิ่งเหล่านี้
5. สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการศึกษาเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม การเรียน การสอนต้องยึดกิจกรรมการแก้ปัญหาเป็นหลัก ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรม ต้องรู้จัก เลือก และตัดสินใจเป็น โดยตั้งอยู่บนฐานของหลัก เกณฑ์ เหตุผล และคุณธรรม
6. การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ต้อง เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการสัมผัสกับความ เป็นจริงที่ให้ประสบการณ์อันนำไปสู่การ เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทั้งทางด้านจิตสำนึกและการปฏิบัติ ตลอดจนความสามารถในการประเมินค่าเกี่ยวกับสภาพแวดล้อม
7. สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นการเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกันของมนุษยชาติ และความเป็น อันหนึ่งอันเดียวกันของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ
8. ผู้เรียนต้อง เผยแพร่ความรู้ กระตุ้น และรณรงค์ให้ชุมชนช่วยกันร่วมกันแก้ปัญหา สิ่งแวดล้อม ตลอดจนปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อมให้คงาม

เนื่องจากปัญหาสิ่งแวดล้อม เกิดจากการกระทำของมนุษย์โดยตรง ดังนั้น ในการ แก้ไขปัญหาก็ต้องแก้ที่ต้นเหตุของปัญหา คือ ต้องแก้ที่มนุษย์ โดยเฉพาะการให้ความรู้เรื่อง สิ่งแวดล้อม ซึ่ง ธีระศักดิ์ สิมบนคุษฎี (2531) ได้กล่าวว่า การแก้ปัญหารหัสภาพธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมด้วยการศึกษา นับว่าเป็นการแก้ปัญหาที่ต่อเนื่องระยะยาวที่สุด โดยมีจุดมุ่งหมาย ที่สำคัญ คือ เพื่อพัฒนามนุษย์ ปลูกฝังเจตคติ ค่านิยม และความเชื่อที่เหมาะสมทางสิ่งแวดล้อม ให้กับบุคคล เมื่อมีความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้อง และมีเจตคติความเชื่อที่เหมาะสมในเรื่อง เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมดีแล้ว ย่อมจะช่วยให้เขาสามารถเลือกตัดสินใจปฏิบัติตน ได้อย่างถูกต้องตาม สภาพการณ์ โดยไม่ต้องอาศัยการบังคับของกฎหมาย หรือระเบียบใด ๆ ซึ่งผู้เสนอแนะแนวทาง เกี่ยวกับการสอนในเรื่องสิ่งแวดล้อมหลายท่าน ดังนี้

โยธิน โสฬะสุวรรณ (2535) กล่าวว่า การเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อม เป็นการส่งเสริม สนับสนุนสิ่งแวดล้อมตั้งแต่มนุษย์ สัตว์ พืช แผ่นดิน แม่น้ำ ภูเขา และสรรพสิ่งทั้งหลายอันเกิดจาก การเปลี่ยนแปลงที่ผิด ไปจาก เดิม ทำให้คนเข้าใจธรรมชาติ ได้รับบทธรรมจากสิ่งแวดล้อมให้มาก

ที่สุดเท่าที่จะทำได้ เพราะธรรมชาติสร้างให้คนมีระเบียบเสริมความมีวินัยให้แก่มนุษย์ ช่วยให้
เกิดความงดงตามสภาพแวดล้อมถึงความงดงทางจิตใจ ทำให้บรรลุถึงความสุขที่แท้จริง
ใช้เป็นเหตุ เป็นผลในทางความคิด และการปฏิบัติยังได้เป็นสื่อจากธรรมชาติถึงใจ สอนให้คน
รู้จักห่วงแทนทรัพยากรธรรมชาติ

และ เต็มดวง รัตนทัศนีย์ (2534) ได้ข้อเสนอแนะว่าในการสร้างทักษะและจิตสำนึก
ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บลูมฟิง ได้ โดยการฝึกให้นักเรียนหาบทปฏิบัติการในภาคสนาม หรือ
ทัศนศึกษา จะทำให้นักเรียนมองเห็นธรรมชาติเป็นสิ่งสวยงาม มหัศจรรย์ น่าสนใจที่จะศึกษา
แล้วเปิดโอกาสให้นักเรียนอภิปราย แสดงความคิดเห็น ทำให้นักเรียนรู้จักคิด ล่าถักความคิด
มองหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาล้อม และมึวิธีการตัดสินใจที่ถูกต้อง

นอกจากนี้ วินัย วีระวัฒน์ (2532) ได้เสนอแนะการจัดกิจกรรมการสอน
สิ่งแวดล้อมศึกษา ไว้ดังนี้

1. การศึกษานอกสถานที่ (Out door Education)เป็นการศึกษานอกห้องเรียน
รวมถึง ทัศนศึกษา เป็นการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยตรงจากธรรมชาติ

2. เกมสถานการณ์จำลอง (Aimulation Games) เป็นกิจกรรมที่ช่วยให้ผู้เรียน
ได้พบว่า สถานการณ์บางอย่างตามที่กำหนดให้ และปัจจัยอื่น ๆ มีผลกระทบต่อพฤติกรรมของ
คนเราอย่างไร และยังเป็นการส่งเสริมให้ผู้เรียนรู้จักคิดและตัดสินใจ โดยเฉพาะที่เกี่ยวกับ
ปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้โดยตรง การสอนด้วยเกม เป็นการให้ผู้เรียนแข่งขันตอบปัญหา

3. การประกวดภาพโปสเตอร์ การ์ตูน การจัดกิจกรรมนี้ ครูควรที่จะให้ข้อมูลก่อน
ที่จะให้นักเรียนเขียนภาพโปสเตอร์ หรือภาพการ์ตูน

4. การปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ เป็นกิจกรรมที่ฝึกให้นักเรียนรู้จักการปลูกพืช เลี้ยงสัตว์
ในโรงเรียนหรือชั้นเรียน จะช่วยให้นักเรียนเกิดนิสัยรัก และรู้จักบำรุงรักษาพืช และสัตว์
และยังได้เรียนรู้ปัจจัยที่เป็นพื้นฐานของชีวิต และองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

5. การใช้ภาพยนตร์ สไลด์ จะทำให้ผู้เรียนสนใจบทเรียนมากขึ้น

6. การจัดกิจกรรมพิเศษ โรงเรียนอาจจัดกิจกรรมพิเศษเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม
ขึ้นเป็นครั้งคราว หรือต่อเนื่องกันตลอดปีเพื่อให้นักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมที่เกี่ยวกับการรักษา
คุณภาพสิ่งแวดล้อม ตามความสนใจ เช่น

6.1 การจัดนิทรรศการในวันสิ่งแวดล้อม

6.2 เชิญวิทยากรมาบรรยายในหัวข้อพิเศษ

6.3 จัดหาจุลสาร โปสเตอร์ขึ้นในโรงเรียน

6.4 จัดตั้งชุมชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

6.5 นำนักเรียนออกไปหาความสะอาดสถานที่ต่าง ๆ ในชุมชน

เมื่อพิจารณาแนวคิด และหลักการต่าง ๆ ในการจัดการเรียนการสอน

เรื่องสิ่งแวดล้อม หลายท่านได้เสนอแนะแนวทางการจัดการเรียนการสอน เรื่องสิ่งแวดล้อมนั้น ควรจะให้นักเรียนได้รับรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมและให้ตระหนักว่ามนุษย์เราเป็นต้นเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหา ฉะนั้น ควรจะให้นักเรียนได้เกิดประสบการณ์โดยตรงในการศึกษาความรู้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการออกไปเรียนรู้ปัญหาสิ่งแวดล้อมข้างนอกห้องเรียน เป็นการไปทัศนศึกษา ฝึกภาคปฏิบัติ เพื่อให้ผู้เรียนได้เกิดความคิด สามารถลำดับความคิด ศึกษาถึงเหตุ และผลของปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ และนักเรียนสามารถที่จะนำเสนอเหตุผลมาเป็นแนวทางในการเลือกตัดสินใจที่จะกระทำ หรือไม่กระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งต่อสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสม

3. เอกสารเกี่ยวกับเรื่องสิ่งแวดล้อม

3.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม

คำว่า สิ่งแวดล้อม ได้มีผู้ให้ความหมายไว้ต่าง ๆ ดังนี้

เวสเตอร์ (Webster, 1976) ได้ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อม คือ "สภาวะการล้อมรอบด้านอิทธิพล หรืออำนาจต่าง ๆ ซึ่งจะมีอิทธิพลหรือก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง สภาวะภูมิอากาศอันซับซ้อนทั้งหมด การปรับตัวปัจจัยทางชีวภาพ อันจะมีผลต่อการดำรงชีวิต อยู่รอดของสิ่งมีชีวิต หรือระบบนิเวศน์ต่าง ๆ"

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2530) ได้ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อม คือ ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งที่มีชีวิต และ ไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรม และนามธรรม มีอิทธิพลเกี่ยวโยงถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่ง จะมีส่วนเสริมสร้าง หรือทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงมิได้ สิ่งแวดล้อมเป็น วงจร และวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันไม่ทั้งระบบ

เกษม จันทรแก้ว (2530) ให้ความหมายว่า "สิ่งแวดล้อมนั้นเป็นทุกสิ่งทุกอย่าง บนพื้นโลก ของเหลว ก๊าซ สารเคมี อาจเป็นสิ่งที่ให้ผล และโทษต่อมนุษย์ หรือสิ่งมีชีวิต อื่น ๆ เป็นสิ่งซึ่งสามารถสัมผัสด้วยอาการทั้งห้าได้"



วินัย วีระวัฒนานนท์ (2530) ให้ความหมายว่า "สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งที่เป็นธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น และรวมทั้งสิ่งแวดล้อมทางสังคมของมนุษย์ด้วยกัน"

จากความหมายของคำว่า "สิ่งแวดล้อม" ที่นักวิชาการ และสถาบันทางสิ่งแวดล้อม ได้ให้ข้อความรู้ จึงสามารถสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อม คือสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวมนุษย์ ทั้งที่มีชีวิต และไม่มีชีวิต เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเอง และมนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งมีอิทธิพลต่อตัวมนุษย์"

3.2 ประเภทของสิ่งแวดล้อม

วิชัย เทียนน้อย และประชา อินทร์แก้ว (2533) ได้จำแนกสิ่งแวดล้อมในทางภูมิศาสตร์ ออกเป็น 2 ประเภท สรุปได้ ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (Physical Environments)

เป็นสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ และมีอิทธิพลต่อการดำเนินชีวิตของมนุษย์เป็นอย่างมาก นอกจากนี้ สิ่งแวดล้อมธรรมชาตินี้ยังมีอิทธิพลและเกี่ยวข้องกับซึ่งกันและกันด้วย ได้แก่

1.1 ลักษณะภูมิประเทศ จะเป็นลักษณะของ เปลือก โลกที่มีรูปพรรณสัณฐานแตกต่างกัน เช่น ยอดเขา ที่ราบสูง คันทัน เป็นต้น

1.2 ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง สิ่งที่มี หรือเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติที่มนุษย์สามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการดำรงชีวิต ประกอบด้วย ดิน น้ำ แร่ธาตุ พืชพรรณ และสัตว์ป่า ทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ บางชนิดใช้แล้วจะสิ้นเปลือง แต่บางชนิดเมื่อใช้แล้วสามารถกลับนำมาใช้ใหม่ได้ แต่ในขณะเดียวกันจะมีทรัพยากรธรรมชาติบางชนิดที่ใช้ไม่รู้จักหมด แต่อาจจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านคุณภาพได้ เช่น อากาศ และน้ำ เป็นต้น

2. สิ่งแวดล้อมทางสังคม (Social Environment)

เป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ภายใต้อิทธิพลของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ ดังที่ได้กล่าวมาแล้ว แบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม คือ

2.1 ประชากรโดยทั่วไปอาจจะจัดเป็นสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ หรือสังคมก็ได้ ประกอบด้วย เผ่าพันธุ์ จำนวนการกระจาย และรูปแบบการตั้งถิ่นฐานที่ปรากฏขึ้นมาในส่วนต่าง ๆ ของโลก

2.2 อาชีพ อาชีพหลักของประชากรที่ระหว่าอยู่ จะมีทั้งหมดราว 9 ชนิด คือ การล่าสัตว์ เก็บของป่า การจับปลา และการประมง การเลี้ยงสัตว์ การเพาะปลูก การทำเหมืองแร่ การทำป่าไม้ การอุตสาหกรรม การค้าขาย และการบริการ

2.3 วัตถุ เป็นสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่เกิดจากการสร้างสรรค์ของมนุษย์ เพื่ออำนวยความสะดวกสบายในการดำเนินชีวิตในสังคมระบบต่าง ๆ ผลงานทางด้านวัตถุเหล่านั้นจะประกอบด้วย ที่อยู่อาศัย เส้นทางคมนาคม และเครื่องมือเครื่องใช้ชนิดต่าง ๆ

2.4 วัฒนธรรม ประกอบด้วยรูปแบบของสถาบันต่าง ๆ ศาสนา ภาษา ขนบธรรมเนียมประเพณี การแต่งกาย และลักษณะของอาหารการกิน

ทรงกลด ประพิศภา (2532) ได้แบ่งสิ่งแวดล้อมออกเป็นลักษณะกว้าง ๆ 2 ชนิด คือ

1. สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ (Natural Environment) หมายถึง สิ่งใดก็ได้ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ ป่าไม้ แร่ สัตว์ มนุษย์ แสงแดด อากาศ เป็นต้น สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติมีกนิยมแบ่งเป็น 2 ประเภท คือ สิ่งมีชีวิต และสิ่งไม่มีชีวิต

2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (Man-made Environment) คือสิ่งต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้นด้วยความตั้งใจ หรือ ไม่ตั้งใจ สามารถจับต้องได้ และจับต้องไม่ได้ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้ คือ

2.1 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ (Physical Environment) เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อให้เกิดประโยชน์ หรือเพื่ออำนวยความสะดวกในการมีชีวิตอยู่ เช่น วัสดุ สิ่งก่อสร้างต่าง ๆ เช่น บ้านเรือน ภาพ สะพาน เมือง ทหาร เป็นต้น

2.2 สิ่งแวดล้อมทางสังคม (Social Environment) เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นมาอย่างตั้งใจ หรือ ไม่ตั้งใจก็ได้ เพื่อความเป็นระเบียบของการอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข ส่วนใหญ่เป็นแบบแผนการดำเนินชีวิตของมนุษย์ เป็นเรื่องของสังคม และกฎเกณฑ์ในสังคม เช่น วัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา กฎหมาย เป็นต้น

สรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมสามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองโดยธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น

3.3 สาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม

จุมพล ทิมพานิช (2532) ได้กล่าวถึงสาเหตุใหญ่ของปัญหาสิ่งแวดล้อม สรุปได้ 2 ประการ คือ

1. การเพิ่มประชากร เมื่อมนุษย์มีความเจริญขึ้น และได้มีการพัฒนาเครื่องมือเครื่องใช้ จนสามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผลให้มีการเพิ่มประชากรอย่างรวดเร็ว จำเป็นต้องเร่งเพิ่มผลผลิตให้เพียงพอต่อประชากร และในที่สุดก็มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติจนเกินสมควร ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมขึ้น

2. การใช้ทรัพยากรธรรมชาติไม่ถูกต้อง จากการใช้ทรัพยากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว และมนุษย์มีความเจริญทางวิชาการ และเทคโนโลยีด้านต่าง ๆ ทำให้มีการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติของโลกขึ้นใช้อย่างรวดเร็ว และฟุ่มเฟือย อีกทั้งยังทำให้เกิดมลภาวะอันเนื่องมาจากของเสียซึ่งเกิดจากการเร่งเพิ่มผลผลิต

สุรกี โรจนอารยานนท์ (2532) กล่าวว่า ปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดจากการเพิ่มจำนวนของประชากร การขยายตัวเมือง และการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่

ตุรกี (Turk, 1985) ได้ให้ข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อมว่าเกิดจากการลดลงของจำนวนทรัพยากร การเกิดมลภาวะ การเปลี่ยนแปลงสภาวะของสิ่งแวดล้อม และเกิดจากการสงคราม

นอกจากสาเหตุที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ทวีศักดิ์ บิษะกาญจน์ (2532) เชื่อว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมยังเกิดจากการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฟุ่มเฟือย และขาดประสิทธิภาพ เกิดจากการขาดความรู้ และจิตสำนึกในด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมของประชาชนอีกด้วย

ดังนั้น อาจกล่าวโดยสรุปว่า สาเหตุหลักของปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นมีอยู่ 2 ประการด้วยกัน คือ

1. การเพิ่มของประชากร (Population Growth) เพราะจำนวนประชากรที่เพิ่มมากขึ้นจะมีผลต่อการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัด จนเกิดการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติ และการปล่อยของเสียของประชากรจนเกินความสามารถของธรรมชาติที่จะรับได้

2. การขยายตัวทางเศรษฐกิจ และความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยี (Economic Growth and Technological Progress) เนื่องจากสามารถนำเอาทรัพยากรธรรมชาติขึ้นมาได้อย่างสะดวกและรวดเร็ว ทำให้เกิดปัญหาที่ตามมา คือปัญหามลพิษ

จากสาเหตุของปัญหาดังกล่าวข้างต้น นานาซึ่งผลสืบเนื่องอันเกิดจากปัญหา
สิ่งแวดล้อม 2 ประการ คือ ทำให้ทรัพยากรธรรมชาติร่อยหรอ เนื่องจากการใช้
ทรัพยากรอย่างไม่ประหยัด ขาดความระมัดระวัง และทำให้เกิดภาวะมลพิษ (Pollution)
เช่น มลพิษในน้ำ ในอากาศ และเสียง เป็นต้น

3.4 ปัญหาสิ่งแวดล้อม

สืบเนื่องมาจากการขยายตัวทางเศรษฐกิจอย่างรวดเร็วในระยะที่ผ่านมา ส่วนหนึ่ง
เป็นผลมาจากการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้อย่างสิ้นเปลือง โดยปราศจากแผนการจัดการ
และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติอย่างเป็นระบบ ซึ่งมีผลทำให้ทรัพยากรธรรมชาติทุกสาขาเสื่อม
โทรม ดังนี้

3.4.1 ปัญหาดิน

มีความเสื่อมโทรม และมีการใช้ประโยชน์ไม่ถูกต้อง และเหมาะสมกับ
คุณภาพของดิน โดยจากการสำรวจของกรมพัฒนาที่ดิน พบว่ามีการปลูกข้าวในพื้นที่ดินไม่
เหมาะสมประมาณ 13.5 ล้านไร่ คิดเป็นร้อยละ 22.0 ของพื้นที่ เพาะปลูกข้าวทั้งหมด
มีการปลูกพืชไร่ในพื้นที่ดินที่ไม่เหมาะสม 14.6 ล้านไร่ และปลูกไม้ยืนต้นในพื้นที่ดินที่ไม่
เหมาะสม 1.7 ล้านไร่ ในขณะที่เดียวกันพื้นที่โครงการเกษตรที่มีอยู่เดิมนั้น ขาดการบำรุง
รักษาอย่างถูกวิธี และการใช้ก็ยัง ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ก่อให้เกิดการชะล้างพังทลาย
ของดินในหลาย ๆ พื้นที่ทั่วประเทศ ประมาณ 107 ล้านไร่ ได้แก่ ดินเปรี้ยวจัด ดินเค็ม
ดินอินทรีย์ (พรุ) ดินทรายจัด ดินตื้น และดินบนภูเขา และปัจจุบันก็ได้มีการนำพื้นที่เกษตรกรรม
ที่มีความอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะพื้นที่ในเขตชลประทาน ซึ่งเหมาะแก่การเพาะปลูก ไปใช้ใน
กิจกรรมอื่นเป็นจำนวนมาก เช่น สร้างที่อยู่อาศัย สนามกอล์ฟ โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น
(สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ, 2535)

จากนั้น สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2530) ได้กล่าวไว้ว่าปัญหา
ของดินมี 2 ประการ สรุปได้ ดังนี้

1. ปัญหาการพังทลาย และการสูญเสียหน้าดิน คือ การที่ส่วนหนึ่งส่วนใดของดิน
หรือทั้งหมดถูกพาให้เคลื่อนที่ อาจจะเกิดขึ้นเอง โดยธรรมชาติ เช่น การชะล้าง การกัดเซาะ
ของน้ำ และลม การเคลื่อนที่ของดิน การถล่มของดิน เป็นต้น หรือดินอาจจะพังทลายโดยการ
กระทำของมนุษย์ เช่น การทำลายป่า เผาป่า การกระทำการเพาะปลูกผิดวิธี เป็นต้น

2. ความเสื่อมโทรมของดิน คือ การที่ดินสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ และธาตุอาหารในดินด้วยเหตุหลายประการ เช่น ขาดน้ำ ขาดอากาศ ขาดปุ๋ย ดินเค็มจัด เปรี้ยวจัด สารพิษพิษตกค้างอยู่ในดิน เป็นต้น สาเหตุของความเสื่อมโทรมนั้น อาจจะเนื่องมาจากสาเหตุดั้งเดิม เช่น มีโลหะหนัก มีสารประกอบที่เป็นพิษ ซึ่งอาจจะทำให้ดินเค็ม ดินด่าง ดินเปรี้ยวได้ นอกจากนี้ยังมีสาเหตุอื่น ๆ ที่เกิดจากสารพิษ และสิ่งสกปรกจากภายนอกปะปนอยู่ในดิน เช่น ชยะจากบ้านเรือน ของเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม สารเคมีตกค้างจากการใช้ปุ๋ยและยากำจัดศัตรูพืช

นอกจากนี้ ปัญหาความเสื่อมโทรมของดินอาจจำแนกได้เป็น

1. การใช้ดินผิดประเภท การนำพื้นที่อุดมสมบูรณ์ทางการเกษตรมาเป็นพื้นที่อยู่อาศัยหรือสร้างโรงงานอุตสาหกรรม การตัดไม้ถางป่าเพื่อทำไร่เลื่อนลอย หรือสร้างเป็นทางคมนาคม การบุกรุกทิวทัศน์ทั้งคงตามธรรมชาติ โดยสร้างร้านค้าอาหารชายหาดริมหาด การกระทำความผิดทำให้สภาพแวดล้อมเสื่อมเสียไป การฟื้นฟูสภาพให้กลับคืนดั้งเดิมเป็นไปได้ยาก และต้องเสียค่าใช้จ่ายสูง

2. การสูญเสียความอุดมสมบูรณ์ และผิวดินถูกทำลาย ปัญหานี้มักเกิดจากมนุษย์ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า การไถพรวนตามแนวคัน ทำให้ดินถูกกัดเซาะ ผิวดินหลายอย่างรวดเร็ว การขุดลอกหน้าดินห้องน้ำที่อุดมสมบูรณ์ไปถมที่ สำหรับสร้างอาคารที่อยู่อาศัย การทำเหมือง ผิวดินที่มียุทธศาสตร์ในทางเกษตรต้องถูกทำลายสูญสิ้นไป

3. มลภาวะของดิน ประโยชน์สำคัญอย่างหนึ่งของดิน คือ เป็นที่รองรับสิ่งปฏิกูลจากการดำรงชีวิตของมนุษย์ การขบถ่ายของเสียในน้ำไม่ปล่อยลงบนพื้นดิน โดยตรงก็จะผ่านลำไส้ และระบายซึมลงสู่ดิน วิธีการกำจัดขยะซึ่งยังใช้ปฏิบัติกันมากที่สุดก็คือ การนำขยะไปกองไว้บนพื้นดิน แล้วปล่อยให้ย่อยสลายไปตามธรรมชาติ การใช้สารเคมี เช่น สารฆ่าแมลงในการเกษตร สารเคมีจะตกค้างอยู่บนผิวดิน และทำให้คุณภาพของดินเสื่อมลง หากโลหะที่ไหลออกจากโรงงานอุตสาหกรรมถูกทำลายทิ้ง หรือฝังไว้ใต้ดิน การรองรับสิ่งปฏิกูลเหล่านี้เกิดปัญหาขึ้น เมื่อชุมชนมีขนาดใหญ่ขึ้น ปริมาณของเสียที่คนรองรับไว้แต่ละวันจะมีมากมายทับถมกันจนในที่สุดดินก็เน่า มีกลิ่นเหม็น และเกิดเป็นมลภาวะแก่สิ่งแวดล้อม (มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมมาธิราช, 2529)

โดยสรุปแล้วปัญหาของดิน สามารถจำแนกออกเป็น 2 ประการ คือ ปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน และปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์ ซึ่งทั้งสองปัญหามีสาเหตุมาจาก

1. การตัดไม้ทำลายป่า การทำอุตสาหกรรมป่าไม้ และการบุกเบิกป่าเพื่อการเกษตรกรรมที่ไม่ถูกหลักวิชาการ ทำให้ดินขาดพืชที่ปกคลุม และสูญเสียความชุ่มชื้น ซึ่งง่ายต่อการกัดเซาะ และการชะล้างของน้ำ และลม
2. การเกษตรกรรมที่ไม่ถูกต้อง และการปล่อยให้ผิวดินปราศจากสิ่งปกคลุม
3. การใช้ที่ดินเพื่อการเกษตรอย่างไม่หยุดหย่อน ไม่มีการปลูกพืชหมุนเวียน และขาดการบำรุงดิน
4. การใช้ปุ๋ยเคมี และวัตถุมีพิษ ซึ่งใช้ในการเกษตรอย่างไม่ถูกต้องทั้งด้านปริมาณ และวิธีการ
5. การขุดหาสินแร่ และทรัพยากรอื่น ๆ ในดิน โดยไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ
6. การตัดหน้าดิน ไปใช้ประโยชน์ในการก่อสร้างและถมที่ (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2526)

3.4.2 ปัญหาน้ำ

วิชัย เทียนน้อย และประชา อินทร์แก้ว (2533) ได้กล่าวถึงปัญหาเกี่ยวกับน้ำที่สำคัญ มี 4 ประการ คือ การขาดแคลนน้ำ การเกิดน้ำท่วม น้ำขาดคุณภาพ และมลพิษของน้ำ

1. การขาดแคลนน้ำ สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการขาดแคลนน้ำที่ปรากฏขึ้น สืบเนื่องมาจาก
 - 1.1 ปริมาณน้ำฝนตกน้อยเกินไป เกิดภาวะฝนทิ้งช่วงติดต่อกันเป็นเวลานาน หรือการกระจายของปริมาณน้ำฝน ไม่สม่ำเสมอตลอดทั้งปี
 - 1.2 ขาดการวางแผนในการใช้น้ำที่ดี
 - 1.3 ลักษณะภูมิประเทศที่ไม่เอื้ออำนวย เป็นต้นว่า ไม่มีแหล่งน้ำจืดขนาดใหญ่ที่อยู่ใกล้เคียง ลักษณะภูมิประเทศลาดเอียง และดินไม่อุ้มน้ำ
 - 1.4 พืชพรรณธรรมชาติถูกทำลาย จึงไม่มีพืชพรรณที่ช่วยในการซับน้ำในช่วงที่เกิดฝนตกเอาไว้
 - 1.5 น้ำเกิดมลพิษ จึงไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้
2. การเกิดน้ำท่วม สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดน้ำท่วม คือ
 - 2.1 เกิดฝนตกหนักติดต่อกันเป็นเวลานาน
 - 2.2 ลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ต่ำ

2.3 พืชพรรณธรรมชาติถูกทำลาย จึงทำให้ไม่มีสิ่งช่วยในการซับน้ำเอาไว้ เมื่อเกิดฝนตกหนัก

2.4 ทานบ หรือเขื่อนกั้นน้ำพังทลาย ในกรณีนี้มักจะเกิดขึ้นไม่บ่อยนัก แต่ถ้าหากเกิดขึ้นแต่ละครั้งจะเกิดน้ำท่วมอย่างรุนแรงมาก

2.5 การยกกระต๊อบของน้ำทะเลที่ผิดปกติ อันมีสาเหตุมาจากคลื่นแผ่นดิน ภูเขาไฟระเบิด หรือเกิดพายุหมุน ซึ่งมักจะเกิดขึ้นตามที่ราบชายฝั่งทะเล

3. น้ำขาดคุณภาพ ปัญหาน้ำขาดคุณภาพมักพบอยู่ทั่วไป โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณที่อยู่ใกล้เคียงกับย่านเมืองคามแหล่ง เมืองแร่บ้าง หรือเมืองแร่ที่กำลังดำเนินการอยู่ สาเหตุที่ทำให้หน้าขาดคุณภาพที่สำคัญ คือ

3.1 มีปริมาณแร่ธาตุสะสมอยู่มากเกินไป

3.2 ขาดแคลนแร่ธาตุที่มีความจำเป็นต่อชีวิตมนุษย์

4. มลพิษของน้ำ ปัญหาน้ำเกิดมลพิษจะเป็นเรื่องสำคัญที่กลุ่มประเทศอุตสาหกรรมและประชาชนในเมืองใหญ่ ๆ กำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน คงจะเห็นได้ว่าแหล่งน้ำที่ปรากฏในย่านชุมชนดังกล่าวจะเน่าเสียและส่งกลิ่นเหม็น ทาลายสุขภาพอนามัยของผู้ที่อยู่อาศัยใกล้เคียง สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดมลพิษ คือ

4.1 สิ่งโสโครกที่ระบายออกมาจากโรงงานอุตสาหกรรม ซึ่งปรากฏอยู่ในรูปสารที่ลอยน้ำ ตะกอน และสารพิษ

4.2 สิ่งปฏิกูล และน้ำโสโครกจากที่อยู่อาศัย

4.3 เกิดจากกิจกรรมทางเกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งคือ การเลี้ยงสัตว์ซึ่งเกษตรกรจะปล่อยมูลสัตว์ให้ระบายลงสู่แหล่งน้ำใกล้เคียง

4.4 เกิดจากท่าเหมืองแร่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเหมืองสูบ หรือเหมืองฉีด จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าปัญหาที่เกิดกับน้ำ 4 ประการ นั้น สามารถรวมเป็นปัญหาใหญ่ ๆ ได้ 2 ปัญหา คือ ปัญหาด้านปริมาณน้ำ และปัญหาด้านคุณภาพน้ำ ซึ่งปัญหาทั้งสองประการนี้ได้ส่งผลกระทบต่อมนุษย์ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ และสังคมอย่างมาก

3.4.3 ปัญหาค้นไม้

ต้นไม้ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของทรัพยากรป่าไม้ ได้ถูกตัด และทำลายไปมาก ไม่ได้สัดส่วนกับประชาชนที่เพิ่มขึ้น (บัณฑิต จุลาศัย, 2522) ในเมื่อประชาชนเพิ่มขึ้น ความต้องการใช้ประโยชน์จากต้นไม้จะมีมากขึ้น ทำให้ต้นไม้โตไม่ทันกับความต้องการของมนุษย์

จากการที่ต้นไม้ถูกมนุษย์ทำลายมาก ทำให้เกิดผลเสีย ดังนี้ คือ

1. ทำให้ดินเสีย และเสื่อมคุณภาพ
2. ทำให้เกิดความแห้งแล้ง
3. ทำให้เกิดน้ำท่วม
4. ทำให้มนุษย์ และสัตว์ ซากอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ที่อยู่อาศัย และยารักษาโรค (สมศักดิ์ สันธูเวชญ์, 2529)

3.4.4 ปัญหาป่าไม้

ป่าไม้ เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีความสำคัญยิ่ง ทั้งในด้านคุณค่าที่ได้ประโยชน์โดยตรง และประโยชน์ทางอ้อมแก่สิ่งมีชีวิต แต่ปัจจุบันป่าไม้ถูกบุกรุกทำลายไปเป็นจำนวนมาก ดังจะเห็นได้จากพื้นที่ป่าไม้ของประเทศลดลง เหลือน้อยกว่า 90 ล้านไร่ หรือต่ำกว่าร้อยละ 28 ของพื้นที่ทั้งหมดของประเทศ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการ เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2535)

นิวัต เรืองพานิช (2531) กล่าวไว้ว่า ปัญหาความเสื่อมโทรมของทรัพยากรป่าไม้ โดยทั่วไปแล้วเป็นผลเนื่องมาจากปัญหาทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และ การเมือง จึงจัดได้ว่าเป็นปัญหาระดับชาติ หรือระดับภูมิภาคก็ได้ แต่ปัจจัยสำคัญที่เป็นพื้นฐานของปัญหาก็คือ การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากร ความต้องการใช้ที่ดินเพื่อการเพาะปลูก ผลผลิตคอกค้า อันเนื่องมาจากกระบวนการผลิตที่ขาดประสิทธิภาพ การขาดแคลนปัจจัยในการดำรงชีวิต และ เทคโนโลยี ในการเพิ่มผลผลิต และการพัฒนาความเจริญของประเทศ ปัจจัยทั้ง 5 ประการนั้น จะเป็นสาเหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาการทำลายป่าขึ้น และ เกิดปัญหาดังนี้

1. การทำลายป่าบริเวณต้นน้ำลำธาร การทำลายป่าประเภทนี้ส่วนใหญ่เกิดจากฝีมือของชาวเขาเผ่าต่าง ๆ เพื่อการทำไร่เลื่อนลอย ทำให้เกิดความเสียหายอย่างร้ายแรงต่อป่าไม้ของชาติ และก่อให้เกิดปัญหาการพังทลายของดิน และการเกิดอุทกภัยเพราะป่าเหล่านั้นเป็นป่าที่อยู่ในบริเวณต้นน้ำลำธาร ซึ่งอำนวยความสะดวกทางอ้อมแก่การเกษตรของประเทศในด้านการอนุรักษ์ดิน และน้ำ ถ้าหากการทำลายป่าบริเวณต้นน้ำยังคงดำเนินต่อไปก็อาจจะมีผลกระทบคือ เชื้อน และอ่างเก็บน้ำ เพื่อการไฟฟ้า และชลประทาน นอกจากนั้นปัญหาอุทกภัยอันเป็นผลสืบเนื่องจากการทำลายป่าก็ในวันจะรุนแรง และ เกิดขึ้นเสมอ

2. การทำลายป่าไม้ เพื่อต้องการที่ดินเพื่อการเกษตร การทำลายป่าไม้ประเภทนี้ได้ทำกันอย่างกว้างขวางทั่วประเทศ แต่กระทำในที่ค่อนข้างราบ ไม่สูงชันมากอย่างประเภทแรก ทั้งนี้ เพื่อนำที่ดินมาเพาะปลูกเป็นการชั่วคราว และถาวร เนื่องจากอัตราการเพิ่มของประชากรเป็นไปอย่างรวดเร็ว ความต้องการพื้นที่เพื่อการเพาะปลูกก็มีมากขึ้น ที่สำคัญที่สุด คือ การขยายตัวอย่างรวดเร็วของ เส้นทางคมนาคม มีถนนจำนวน ไม่น้อยที่ตัดผ่านป่าที่อุดมสมบูรณ์

3. การตัดไม้ทำฟืน และเผาถ่าน การลักลอบตัดไม้เพื่อทำฟืน และเผาถ่าน ทำให้ความเสียหายร้ายแรง ร่องลงมาจากสองประเภทแรก การลักลอบตัดไม้ประเภทนี้กระทำกับไม้ทุกชนิด และทุกขนาด ทั้งที่ยังยืนต้นอยู่เหนือดิน และซุกเอา โคลน และรากที่อยู่ใต้ดินขึ้นมาเผาเป็นถ่านอีกด้วย ป่าที่ถูกทำลายส่วนใหญ่เป็นป่าเต็งรัง ที่ดินเลว เมื่อถูกทำลายจะกลับฟื้นคืนเป็นป่า ไม้สัก ได้ยาก

4. การลักตัด ไม้มีค่าเพื่อการค้าแปรรูป การที่ล้าดับความเสียหายของการทำลายป่าแบบนี้ เป็นล้าดับสุดท้ายก็ เนื่องจากว่า การทำลายป่าแบบนี้ ไม่เป็นการล้างผลาญต้นไม้ทุกต้น แต่จะเลือกตัด เฉพาะ ไม้ซึ่งที่โตถึงขนาด และคง เหลือ ไม้ยืนต้นขนาดเล็ก เพื่อ เก็บ โศสัพันธ์ กล้วย แต่การทำลายป่าแบบนี้ก็สร้างความเสียหายแก่ป่า ไม้ไม่น้อย เนื่องจากพ่อค้ารัก เห็นแก่ตัวพยายามตัด ไม้ให้มากที่สุดจนเกินกำลังผลิตของป่า ทำให้ป่าต้อง เสื่อม โทรมลง ไปทุกที่

ทวี สรรพกิจ (อ้างถึง ในธานี เกสทอง, 2531) ได้สรุป และวิเคราะห์สาเหตุของการบุกรุกทำลายป่า ไม้ ไว้ดังนี้

1. ขาดความร่วมมือจากประชาชนที่เห็นกับประโยชน์ส่วนตน รวมทั้งเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องหน่วยงานต่าง ๆ และขาดความเอาใจใส่ดูแลของ เจ้าหน้าที่รับผิดชอบ
2. เกี่ยวกับสวัสดิภาพ และความปลอดภัยของพนักงานป่า ไม้ ไม่ได้รับความคุ้มครองเท่ากัน
3. อัตราค่าจ้างอุปกรณ์ที่ใช้ ในการป้องกันพาหนะ อาวุธ เครื่องมือสื่อสาร ไม่เพียงพอ เมื่อเทียบกับเนื้อที่ป่า ไม้
4. บัณฑิตชาวเขาบุกรุกถากถางทำลายป่า ไม้ เพื่อหาไร่เลื่อนลอย บัณฑิตนี้ยัง ไม่มีมาตรการใดที่จะแก้ปัญหานี้โดยเด็ดขาด
5. บัณฑิตการหาเสียงของผู้แทนราษฎร มักจะให้คำมั่นสัญญากับราษฎรว่าจะ เปิดป่าใหม่ให้เป็นที่ทำกิน เมื่อ ได้เป็นผู้แทนราษฎรแล้ว
6. การจัดตั้งนิคมมักจะจัด ในบริเวณที่มีป่า ไม้สมบูรณ์

สมบุญ พหลสุบุตร และจุฑาทิพย์ สว่างสุวรรณ (2535) ได้รวบรวมความหมายของชีวบริเวณไว้ว่า ชีวบริเวณ หมายถึง บริเวณใด ๆ บนโลกที่สิ่งมีชีวิตสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสภาพแวดล้อมนั้น ๆ ได้อย่างเหมาะสม ชีวบริเวณประกอบไปด้วย สิ่งมีชีวิตประกอบด้วย มนุษย์ พืช สัตว์ เป็นต้น และสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ ที่อยู่ภายในชีวบริเวณอันมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน มีผลกระทบต่อกันในหลาย ๆ ด้าน เมื่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในชีวบริเวณนั้นเปลี่ยนแปลงไปจากสภาพเดิม อีกสิ่งหนึ่งที่อยู่ในชีวบริเวณนั้น ๆ ก็ต้องปรับสภาพตนเองให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ให้ดี

ชีวบริเวณ ถือเป็นหน่วยย่อยหนึ่งในระบบนิเวศน์ ชีวบริเวณก็มีลักษณะเดียวกันกับระบบนิเวศน์ คือ มีระบบของความสัมพันธ์ และการได้รับอิทธิพลซึ่งกันและกัน ระหว่างสิ่งมีชีวิตทั้งหมดภายในชีวบริเวณ กับสภาพแวดล้อมในชีวบริเวณ รวมไปถึงการแลกเปลี่ยนสสารและพลังงานที่เกิดขึ้นในชีวบริเวณนั้น ๆ ด้วย

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2532) ได้กล่าวถึงปัญหาของระบบนิเวศน์ว่า การใช้ทรัพยากร และการก่อให้เกิดสารพิษก่อให้เกิดความไม่สมดุลของระบบนิเวศน์ที่เห็นได้ชัดเจนคือการเกิดแผ่นดินไหว แผ่นดินถล่มในประเทศรัสเซีย การสูญพันธุ์ของสัตว์ป่า และพืชป่า การเกิดอุทกภัยในบังคลาเทศ อินเดีย และภาคใต้ของไทย ความร้อน และความแห้งแล้งที่เกิดขึ้นหลายภูมิภาคของโลก การลดลงของ โอโซนในบรรยากาศ

จากนั้น สุรีพร พงษ์พานิช (2535) ได้กล่าวว่า ปัจจุบันชีวบริเวณต่าง ๆ ได้ถูกทำลายลงไปเนื่องจากสาเหตุที่สำคัญหลายประการ ตัวอย่าง เช่น

1. จำนวนประชากรของมนุษย์เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ต้องการปัจจัยในการดำรงชีวิต จึงมีมากขึ้นตามไปด้วย ดังนั้น จึงมีการทำลายป่าไม้ หรือภูเขาเพื่อเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยกันมาก
2. น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม และอาคารบ้านเรือน เนื่องจากการทิ้งขยะมูลฝอย สารเคมีลงสู่แม่น้ำลำคลอง ทำให้ปริมาณน้ำออกซิเจนน้อยลง สัตว์น้ำ หรือพืชน้ำขาดออกซิเจน จึงไม่สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้
3. ก๊าซพิษ และฝุ่นละอองจากโรงงานอุตสาหกรรม เช่น โรงงานเบตเคอร์รยนต์ โรงย่อยสลายหิน มีผลกับร่างกายมนุษย์ และสิ่งแวดล้อมอย่างมาก
4. การก่อสร้างเพื่อหาแหล่งพลังงาน เช่น การสร้างเขื่อนเป็นการทำลายป่าไม้บริเวณกว้าง

5. การใช้สารเคมีในการเกษตรกรรม สารเคมีที่ใช้ในการปราบแมลงศัตรูพืช หรือปุ๋ยที่ใส่เพื่อให้พืชเจริญเติบโต มีผลทำให้อากาศ น้ำ และดินเสื่อมสภาพได้

3.5 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

จากกฎของสิ่งแวดล้อมที่ว่า "ทุกสิ่งทุกอย่างเกี่ยวพันซึ่งกันและกัน" เมื่อสิ่งหนึ่งถูกทำลาย หรือเสื่อมลง ก็จะมีผลกระทบต่ออีกสิ่งหนึ่ง และจะกระทบกันเรื่อยไปเป็นวัฏจักร (สุริยะ วิริยะสวัสดิ์, 2535) ซึ่งนักวิชาการสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่มีความเห็นตรงกันว่า มนุษย์เป็นตัวละครสำคัญในการทำลายสิ่งแวดล้อม จนทำให้สิ่งแวดล้อมมีสภาพเสื่อมโทรมเป็นอย่างมาก ในภาวะการณปัจจุบัน และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเท่านั้น จะเป็นวิธีการอย่างหนึ่ง ที่จะ เป็นแนวทางป้องกัน และแก้ไขปัญหาลingkungan ได้

3.5.1 ความหมายของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

คณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ (2533) ได้ให้ความหมายของการอนุรักษ์ว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การดูแลป้องกันรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมไม่ให้ถูกทำลาย หรือเสื่อมสภาพลง

นิวัติ เรืองพานิช (2531) กล่าวว่า การอนุรักษ์ หมายถึง การรู้จักใช้ทรัพยากรอย่างฉลาด และประหยัด โดยใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด และสูญเสียเปลืองน้อยที่สุด รวมทั้งกระจายการใช้ประโยชน์ให้แก่มหาชนโดยทั่วถึงกันด้วย ทั้งนี้ จะต้องเข้าใจว่าการอนุรักษ์ไม่ได้หมายถึง การเก็บรักษาทรัพยากรไว้เฉย ๆ แต่จะต้องนำทรัพยากรมาใช้ประโยชน์ให้ถูกต้อง เหมาะสมกับกาลเทศะ (Time and Space) และพยายามให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดด้วย

นอกจากนี้ เกษม จันทรแก้ว (2530) กล่าวว่า การอนุรักษ์หมายถึง การเก็บรักษา สงวน ซ่อมแซม ปรับปรุง และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม เพื่อจะได้เอื้ออำนวยให้คุณภาพสูงในความเป็นอยู่ของมนุษย์ตลอดไป

กล่าวโดยสรุปการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหมายถึง การหาหนทางปรับปรุงป้องกันรักษา และการรู้จักนำทรัพยากรสิ่งแวดล้อมนั้นมาใช้สนองความต้องการให้เกิดประโยชน์อย่างประหยัด และคุ้มค่ามากที่สุด โดยมี การสูญเสียทรัพยากร และเกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

3.5.2 แนวคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2530) ได้สรุปวิวัฒนาการของแนวคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมว่า เมื่อมนุษย์รู้จักใช้ไฟ เริ่มมีการเผาป่า และถางป่า เพื่อใช้ในการเพาะปลูก สิ่งแวดล้อมก็ถูกทำลายมากยิ่งขึ้น ประกอบกับจำนวนมนุษย์เริ่มทวีจำนวนมากขึ้น ความต้องการใช้ที่ดินก็เพิ่มขึ้นด้วย ต่อมามนุษย์รู้จักใช้พลังงานต่าง ๆ ได้แก่ ถ่านหิน ใช้น้ำ น้ำมัน แก๊ส ตลอดจนพลังงานนิวเคลียร์ สิ่งแวดล้อมได้เกิดขึ้นในยุโรป และอเมริกา มีการออกกฎหมายห้ามการเผาทำลายป่า ในปี ค.ศ. 1872 มีการประกาศอุทยานแห่งชาติขึ้นเป็นครั้งแรกที่เยลโล่ สโตน ในสหรัฐอเมริกา และมีการกำหนดป่าสงวนแห่งชาติขึ้นในหลาย ๆ รัฐ หลังจากนั้น เริ่มมีความคิด และค่านิยมในการอนุรักษ์ป่าเกิดขึ้น

เกษม จันทรแก้ว (2530) ได้เสนอแนวคิด 6 ประการ ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้ได้ผล ซึ่งพอสรุปได้ ดังนี้

1. การใช้ทรัพยากรธรรมชาติในสิ่งแวดล้อมแต่ละแห่ง จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับการรักษาทรัพยากรธรรมชาติ ที่จะมิผลต่อสิ่งแวดล้อม ในอันที่จะทำให้เกิดประโยชน์และโทษต่อมนุษย์ที่อยู่ในแต่ละสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ

2. รักษาทรัพยากรธรรมชาติที่จำเป็น และหายาก ด้วยความระมัดระวัง และตระหนัก เสมอว่า การใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มากเกินไปจะไม่ปลอดภัยต่อสภาวะแวดล้อม

3. รักษาทรัพยากรธรรมชาติที่ทดแทนได้ โดยให้อัตราการผลิตเท่ากับอัตราการการใช้

4. ประชากร เป็นปัจจัยที่ทำให้สภาวะแวดล้อม เปลี่ยน ดังนั้น จึงควรคำนึงถึงอัตราการเกิด และการเปลี่ยนแปลงของจำนวนประชากรตลอดเวลา

5. ปรับปรุงวิธีการในการผลิต และใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งพยายามค้นคว้าสิ่งใหม่ ๆ เพื่อให้เพียงพอต่อการใช้ของประชากร

6. ให้การศึกษาแก่ประชาชนให้เข้าถึงความสำคัญ และหลักการในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การให้ศึกษานั้นอาจเป็นไปได้ทั้งใน และนอก โรงเรียน ให้เหมาะสมกับวัย และคุณวุฒิ

จากแนวความคิดดังกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า แนวคิดในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสืบเนื่องมาจากสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ขยายตัว และทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งสภาพเช่นนี้เป็นผลจากความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี การเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของจำนวนประชากรโลก ประกอบกับการขาดความรู้ ความเข้าใจ ขาดการวางแผนในการใช้ประโยชน์

จากทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้อง เหมาะสม ทำให้ปริมาณทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดไม่
เพียงพอกับความต้องการ และมีสภาพที่เสื่อมโทรมมากขึ้นเรื่อย ๆ จำเป็นอย่างยิ่งที่จะช่วยกัน
อนุรักษ์สิ่งแวดล้อมทุกอย่างไว้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อมนุษยชาติให้มากที่สุด

3.5.3 หลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ศาสตร์ กือเจริญ (2524) เสนอหลักการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ไว้ดังนี้

1. การอนุรักษ์ทางตรง ได้แก่

1.1 การปกป้องรักษา การคุ้มครอง (Reservation) หมายถึง การรักษา
ทรัพยากรนั้นไว้ให้คงสภาพเดิมตามธรรมชาติ มีการจำกัดการใช้ ป้องกันไม่ให้ถูกทำลาย เช่น
พิทักษ์ สิ่งที่มีค่าทางประวัติศาสตร์

1.2 การบูรณะปฏิสังขรณ์ การซ่อมแซม หรือการสร้างขึ้นใหม่ (Res-
toration) เช่น ทรัพยากร ดิน น้ำ ป่าไม้ สัตว์ป่า สามารถบูรณะให้คืนสู่สภาพเดิม หรือ
สภาพที่เหมาะสมได้

1.3 การปรับปรุงให้ดีกว่าสภาพธรรมชาติ (Benefication) กือหลักการ
ให้ผลผลิตสูงกว่าระดับธรรมชาติ เช่น การปรับปรุงหาดทรายให้ปลูกพืชได้

1.4 การผลิต และการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อจะได้มีใช้ใน
ระยะเวลานาน และสำหรับคนจำนวนมากที่สุดด้วย

1.5 การนำกลับมาใช้ใหม่ (Re-Use) เป็นการนำทรัพยากรที่หมดสภาพแล้ว
นำมาดัดแปลงแก้ไข หรือนำมาทำใหม่

1.6 นำสิ่งอื่นมาใช้ทดแทน (Substitution) วิธีการนี้ใช้หลักที่ว่า

ใช้ทรัพยากรที่บูรณะได้ แทนทรัพยากรที่บูรณะไม่ได้

ใช้ทรัพยากรที่มามาก แทนทรัพยากรที่ม่น้อย

ใช้ทรัพยากรที่หาง่าย แทนทรัพยากรที่หายาก

1.7 การตรวจสอบปริมาณ และคุณภาพของทรัพยากร การใช้ทรัพยากรอย่าง
ฉลาด ต้องรู้จักทรัพยากรนั้น ๆ กล่าวคือ รู้จักทรัพยากรต้นกำเนิด ประมาทความสำคัญ คุณภาพ
ของทรัพยากรนั้น ๆ เพื่อใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด

2. การอนุรักษ์ทางอ้อม ได้แก่

2.1 สาธารณชนให้ความร่วมมือกัน การดำเนินงานในรูปขององค์การ สมาคม
ชมรม เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากร

2.2 การใช้กฎหมายควบคุม กฎหมาย เป็นเครื่องมือสำคัญอย่างหนึ่งที่จะทำให้
การอนุรักษ์ทรัพยากร เกิดผลดี

2.3 การศึกษา การทำให้คนมีความรู้ย่อมช่วยให้การอนุรักษ์ทรัพยากร
สิ่งแวดล้อม เกิดผลดี บุคคลในสังคมควรได้รับรู้ และ เข้าใจใน เรื่องของทรัพยากรระดับ
ถึงปัญหา สถานการณ์ที่เกิดขึ้นกับทรัพยากร และ เห็นคุณค่าของทรัพยากร โดยสอดคล้องความรู้
เรื่องนี้ในหลักสูตรการศึกษาทุกระดับ ตลอดจนการให้ความรู้แก่ประชาชนโดยทั่วไปให้ทั่วถึง
ด้วยการแนะนำชักชวนทางสื่อมวลชน การฝึกอบรมนอกหลักสูตรต่าง ๆ อันเป็นการที่จะทำให้
ประชาชนทั่วไปสนใจในการอนุรักษ์ช่วยทำให้การอนุรักษ์ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมบรรลุ
เป้าหมาย

กรมป่าไม้ (ม.ป.ป.) ได้เสนอวิธีการอนุรักษ์ไว้ทั้งหมด 8 ประการด้วยกัน
คือ

1. การถนอม (Preservation) ได้แก่ การถนอมกินถนอมใช้ เพื่อให้
ทรัพยากรที่มีอยู่ได้มีการใช้ไปได้นาน เช่น การรักษาอาหาร (Food Preservation) เพื่อ
จะได้เก็บไว้รับประทานนาน ๆ

2. การบูรณะ หมายถึง การปรับปรุงของเก่าให้ดีขึ้น สามารถใช้ประโยชน์
ได้อีก แทนที่จะให้เก่าพัง หรือเสื่อมประโยชน์ เช่น การบูรณะวัตถุโบราณ การบูรณะอุทยาน

3. การปรับปรุงให้ของเดิมมีประสิทธิภาพ หรือมีประโยชน์มากกว่าเก่า
เช่น การปรับปรุงรถยนต์ที่อาจนั่ง ได้อย่างเดียวกับปรับปรุงตัวถัง ให้สามารถบรรทุก ได้ด้วย เป็นต้น

4. การปรับปรุงคุณภาพสิ่งประดิษฐ์เก่าให้ดีขึ้น โดยไม่ทำให้ราคาของ
ของสิ่งประดิษฐ์นั้นสูงขึ้น จะเห็นได้จากปัจจุบันมีสินค้าใหม่ ๆ แปลก ๆ ออกมาวางขายทั้ง
ที่ราคาเท่ากัน หรือถูกกว่าเดิม

5. การหาทางเอาของเก่าออกมาใช้อีก (Re-use) แทนที่จะเก็บไว้ให้เสื่อม
ราคา หรือพัง ไป เช่น นำเอาถังน้ำมันเก่าไปทำความสะอาด แล้วทำเป็นที่ใส่ขยะ หรือ
ปลูกต้นไม้ เป็นต้น

6. การนำเอาของอื่นมาใช้แทนกัน (Substitution) แทนที่จะใช้วัตถุ
เดิม ก็อาจใช้ของอื่นที่ดูดีกว่า แต่มีประโยชน์เท่ากันมาใช้แทน เช่น การใช้กระเบื้องมุง
หลังคาแทนการใช้สังกะสี เป็นต้น

7. การประดิษฐ์ของเทียมขึ้นใช้ (Artificial) เช่น ใช้ยางเทียม
ไหมเทียม แทนของจริง เป็นต้น

8. การหาประโยชน์จากสิ่งของได้เปล่า หรือลงทุนน้อย เช่น การทำ
ไฟฟ้าจากกำลังน้ำตก การทำความร้อนจากพลังแสงอาทิตย์ เป็นต้น

จากหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมดังกล่าว สรุปได้ว่า การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีหลักใหญ่ ๆ 3 ประการ คือ

1. การรักษาไว้ หมายถึง การบูรณะซ่อมแซมปกป้องรักษาสิ่งแวดล้อมให้คงสภาพเดิมไว้ให้มากที่สุด และนานที่สุด
2. พัฒนาให้ดีขึ้น หมายถึง ปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ให้ มีคุณภาพดีขึ้นกว่าเดิม สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น หรือการสร้างขึ้นมาใหม่ เพื่อทดแทนสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อย่างจำกัด และกำลังจะหมดไป หรือคัดแปลงทรัพยากรที่มีอยู่ให้ใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด สำหรับประชากรจำนวนมาก
3. นำไปใช้ประโยชน์ หมายถึง การนำทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ ไปใช้ประโยชน์อย่างมีประสิทธิภาพ โดยคำนึงถึงปริมาณคุณภาพ เพื่อให้ใช้ประโยชน์ได้เป็นเวลายาวนาน และคุ้มค่าสำหรับส่วนรวม พยายามนำสิ่งที่ใช้กลับมาใช้ใหม่ หรือนำทรัพยากรอย่างอื่นมาใช้ทดแทนกัน

3.6 การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ

3.6.1 การอนุรักษ์ดิน

ดินเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญที่สุดส่วนหนึ่งที่ทำให้ชีวิตของพืช สัตว์ และมนุษย์ เกิด และดำรงอยู่ได้ (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2517) แต่ถ้ามมนุษย์ใช้ประโยชน์จากดินโดยขาดความระมัดระวัง หรือใช้ไม่ถูกหลักวิชาการ แต่ก็สามารถที่จะปรับปรุงบำรุงรักษาแก้ไขความเสื่อมโทรม ลดความเป็นพิษของดินให้ฟื้นคืนได้ เช่นกัน ดินแต่ละแห่งย่อมต้องการการบำรุงรักษาด้วยวิธีที่แตกต่างกันไป โดยยึดเอาหลักการของการอนุรักษ์ดินเป็นสำคัญในการใช้ประโยชน์จากที่ดิน (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ, 2530)

การอนุรักษ์ดิน หมายถึง การใช้ประโยชน์จากดินอย่างชาญฉลาด โดยคำนึงถึงการป้องกัน การกัดเซาะกร่อน หรือการพังทลายของดิน (erosion) เป็นสำคัญ หรืออีกนัยหนึ่ง หมายถึง การใช้ประโยชน์จากดินให้มีประสิทธิภาพมากที่สุด (นิวัติ เรืองพานิช, 2528)

กรมป่าไม้ (ม.ป.ป.) ได้เสนอแนวทางปฏิบัติในการอนุรักษ์ดินไว้ดังนี้

1. การปลูกพืชตามแนวระดับความสูงต่ำของพื้นที่ (Contour Farming)
2. การปลูกพืชเป็นขั้นบันได (Terrace Planting) การปลูกพืชประเภทนี้ทำกันมากในพื้นที่ที่มีความลาดชัน เช่น ตามไหล่เขาใน ใต้หวันฟิลิปปินส์
3. ปลูกพืชเป็นแถว (Strip Cropping) เป็นการปลูกพืชที่มีความลาดชัน ไม่มากนัก โดยการให้พันธุ์ไม้ธรรมชาติขึ้นอยู่สลับกับแนวที่ถาง
4. การปลูกพืชคลุม (Cover Cropping) ส่วนมากจะใช้กับการปลูก ไม้ผล หรือต้นไม้ในระหว่างต้นไม้ หรือ ไม้ผล แทนที่จะปล่อยให้ว่างก็ใช้พืชคลุมผิวดิน พืชที่ใช้คลุมผิวดิน นอกจากจะช่วยให้ผิวดินพ้นจากการถูกน้ำกัดชะแล้วยังช่วยรักษาความชุ่มชื้นของดินด้วย
5. การระบายน้ำ มีส่วนช่วยในการอนุรักษ์ดินเป็นอย่างมาก โดยการช่วยให้ น้ำ ไหลออกจากพื้นที่แห่งหนึ่ง โดยผ่านทางน้ำที่ได้ปรับปรุงแล้ว เช่น เป็นท่อหรือรางระบายน้ำ ป้องกันมิให้น้ำกัดชะดินในขณะที่ ไหลจากที่แห่งหนึ่ง ไปยังที่อีกแห่งหนึ่ง
6. การทำไม้ท่อน้ำ เนื่องจากป่าไม้ช่วยป้องกัน และลดอัตราไหลของน้ำให้ช้าลง อันจะเป็นการลดปริมาณน้ำท่วม ตลอดจนการกัดชะดินจาก ไหล่เขา การทำ ไม้ ในปัจจุบันของ ไทยเรา ไม่ถูกต้องตามหลักการอนุรักษ์ดินนัก เพราะผู้รับเหมามุ่งแต่ประโยชน์ทางต้นไม้แต่อย่างเดียว มิได้คำนึงถึงผลเสียหายทางอื่น เช่น ลาก ไม้ จากเขาตรง ๆ มิได้ทำตามแนว (Contour) อันจะเป็นแนวทางให้น้ำกัดชะดินในเมื่อฤดูฝนมาถึง
7. การปลูกไม้บังลม คือ การปลูก ไม้ ไร่บังลม ป้องกันมิให้ลมพัดเอาดินผิวหน้าจากที่แห่งหนึ่ง ไปยังที่อีกแห่งหนึ่ง นอกจากต้นไม้จะป้องกันผิวดินให้ถูกลมพัดไปแล้ว ยังป้องกันอันตรายอันจะเกิดแก่พืชผล บ้านเรือน และทรัพย์สินอื่น ๆ ด้วย

การป้องกัน และแก้ไขปัญหากับดิน

ดินเสื่อม หมายถึง ดินที่ขาดความอุดมสมบูรณ์ มีแร่ธาตุอาหารในดิน ไม่เพียงพอกับการเจริญเติบโตของพืช หรือมีแร่ธาตุบางชนิดที่อยู่ในรูปที่พืชไม่สามารถเอาไปได้ เป็นดินแน่นทึบ หรือหน้าดินถูกชะล้างพังทลาย สภาพของธาตุอาหารในดิน ไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช (กรมพัฒนาที่ดิน, 2533)

กรมพัฒนาที่ดิน (2533) ได้เสนอวิธีการใช้ประโยชน์จากที่ดิน เพื่อป้องกัน และแก้ไขปัญหาดินเสื่อม ไว้ดังนี้

1. หลีกเลี่ยงการทำการเกษตรกรรม ในพื้นที่ที่มีความลาดชันสูงเกิน 35 % ในบริเวณพื้นที่ที่มีความลาดชันขนาดนี้ สมควรที่จะปลูกป่าเพื่อรักษาไว้ เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร แต่ถ้าหากมีความจำเป็นจะต้องกระทำ ควรมีมาตรการอนุรักษ์ดิน และน้ำ และเลือกชนิดของพืชที่ปลูกให้เหมาะสม อาจใช้ปลูกไม้ยืนต้น ไม้ผล หรือยางพารา สำหรับพื้นที่ที่มีความลาดชัน ประมาณ 15 ถึง 25 % ไม่ควรนำมาใช้ปลูกพืชไร่ แต่ถ้าจำเป็นต้องใช้ควรมีการพาดขั้นบันได เพื่อป้องกันไม่ให้ดินเกิดการชะล้างพังทลาย
2. ควรมีการปลูกพืชคลุมดิน ซึ่งเป็นพืชตระกูลถั่ว ระหว่างแนวพืชที่ปลูก เพื่อป้องกันไม่ให้ดินถูกชะล้างไปโดยง่าย เมื่อมีฝนตกลงมา
3. ไถพรวนดินให้น้อยครั้งที่สุก และไม่สมควรไถพรวนดิน หรือปลูกพืชขึ้นลง ความแนวลาดชันของพื้นที่ การไถพรวนดินบ่อยครั้งเกินไปจะทำให้โครงสร้างของดินถูกทำลาย เป็นผลทำให้หน้าดินเกิดการอัดตัวกันแน่นทึบ ซึ่งจะทำให้พืชที่ปลูกให้ผลผลิตต่ำ หรือไม่เจริญเติบโต นอกจากนี้การไถพรวน หรือการเตรียมดิน เพื่อการเพาะปลูกพืช สมควรกระทำใน ขณะที่ดินมีความชื้นเหมาะสม คือ ไม่เปียก หรือแห้งจนเกินไป จะทำให้ดินอัดตัวแน่น รากพืช จะชอนไชลง ไปหาอาหารในดิน ได้ยาก และถ้าทำการไถพรวนดิน ในขณะที่ดินแห้งเกินไป เมื่อดินจะแตกกระจายออกจากกัน ทำให้ง่ายต่อการชะล้างพังทลายของดิน
4. วัสดุเศษพืชที่เหลือทิ้งในไร่นา หากไม่มีความจำเป็นเกษตรกร ไม่ควรที่จะเผาทิ้ง ควรจะนำมาคัคแปลงใช้ประโยชน์ในรูปอื่น ๆ เช่น การนำมาใช้ทำปุ๋ยหมัก เพื่อปรับปรุงบำรุงดิน หรือใช้เป็นวัสดุคลุมดินเพื่อปลูกพืชอื่น ๆ ต่อไป พางข้าว หรือคอกขี้ อาจใช้เป็นวัสดุในการเพาะเชื้อทำเห็ดฟาง ฯลฯ เป็นต้น เผาทำลายวัสดุเศษพืชในแปลงทิ้ง จะทำให้ธาตุไนโตรเจน และฟอสฟอรัสสูญหายไปโดยเปล่าประโยชน์
5. การปลูกพืชชนิดเดียวกันติดต่อกันเป็นเวลานาน ๆ โดยไม่มีการปฏิบัติ ดูแลรักษา หรือปรับปรุงบำรุงดินให้ถูกต้องตามหลักวิชาการ เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้ดินเสื่อมโทรม ได้โดยง่าย ดังนั้น จึงสมควรจัดระบบการปลูกพืชให้ถูกต้อง เช่น การปลูกพืชสลับ การปลูกพืชแซม การปลูกพืชหมุนเวียน โดยมีพืชตระกูลถั่วร่วมอยู่ด้วย เพราะพืชตระกูลถั่วเป็น พืชที่ช่วยบำรุงดิน และยังให้คลุมประโยชน์แก่ดินหลายประการ ดังนี้ คือ
 - ช่วยคลุมดิน ลดปริมาณวัชพืช
 - ช่วยเพิ่มธาตุอาหารไนโตรเจนให้แก่ดิน เพราะพืชตระกูลถั่วเป็นพืช

ที่มีลักษณะพิเศษเฉพาะตัวคือ สามารถดึง ไนโตรเจนจากอากาศมาเก็บสะสมไว้ในดินได้
ดังนั้น เมื่อ ไถกลบพืชตระกูลถั่ว เพื่อทำเป็นปุ๋ยพืชสดลงไปในดินแล้วก็เท่ากับเป็นการเพิ่ม
ธาตุไนโตรเจนให้แก่ดินในบริเวณนั้นด้วย

- รากของพืชตระกูลถั่ว สามารถซอน ไชลงไปในดินได้ลึกกว่าพืชไร่ทั่ว ๆ
ไป ทำให้คู่ออาหาร และความชื้นในดินที่อยู่ในส่วนลึก ๆ ได้

- ใบ และต้นจะเป็นประโยชน์ในการเพิ่มอินทรีย์วัตถุลงไปในดิน นอกจากนี้
ต้น ใบ และซากของพืชตระกูลถั่วยังใช้เป็นวัสดุคลุมดินได้อีกด้วย

นอกจากนี้ กรมพัฒนาที่ดิน (2533) ยังได้เสนอวิธีป้องกันการชะล้างพังทลาย
ของดินไว้หลายวิธี ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 2 วิธีใหญ่ ๆ คือ โดยวิธีกล และโดยวิธี
เกษตรกรรม

การป้องกันการชะล้างพังทลายของดิน โดยวิธีกล ได้แก่

1. การไถพรวน ยกร่อง หว่าน ปลุก และเก็บเกี่ยวพืชขนานไปตามแนว
ระดับเดียวกัน แทนที่จะทำในแนวชันลงตามความลาดเทของพื้นที่

2. การยกแปลง และขุดร่องไปตามแนวเส้นระดับ

3. การทำร่องระบายน้ำไปตามแนวเส้นระดับ

4. การทำร่องค้ำขนานไปตามแนวเส้นระดับ

5. การปลูกหญ้าอย่างถาวร เป็นแถบด้วยความกว้างผันแปรไปตามระดับความ
ลาดเท หรือปลูกพืชคลุมบำรุงดินแทนหญ้าก็ได้ สลับกับพื้นที่ที่ใช้ในการเพาะปลูก

6. การเหลือพืชพรรณตามธรรมชาติไว้เป็นแถบ

7. รั้วไม้ยืนต้นระยะถี่พร้อมหญ้า และร่องน้ำ

8. รั้วไม้กิ่งล้มทระยะถี่พร้อมหญ้า และร่องน้ำ

9. การทำสิ่งกีดขวางตะกอนชั่วคราวบนแนวเส้นระดับ

10. การใช้หินก้อนกองรวมกันเป็นสิ่งกีดขวาง

11. การใช้หินกองสลับแนวขวางความลาดเท

12. การสร้างคันดินกันน้ำ และคันดินบนน้ำ

13. การปรับพื้นที่ให้เป็นขั้นบันไดดิน

14. การทำคูรับน้ำขอบเขา
15. การปรับพื้นที่เฉพาะหลุม
16. การไถพรวน
17. การทำทางระบายน้ำ

การป้องกันการชะล้างพังทลายดิน โดยวิธีเกษตรกรรม มีวิธีการ ดังนี้

1. โดยการปลูกพืช เป็นการป้องกันการชะล้างพังทลายของดินโดยอาศัย ใบ กิ่งก้าน ลำต้น และรากของพืช เข้าช่วยเพื่อลดการปะทะของ เม็ดฝนที่จะกระทบต่อ ผิวหน้าดิน โดยตรง และเปิดโอกาสให้ดินดูดซับน้ำได้มากขึ้น วิธีการปลูกพืช มีดังนี้
 - 1.1 ปลูกพืชคลุมดิน หรือการใช้วัสดุคลุมดิน
 - 1.2 ปลูกพืชแซม
 - 1.3 ปลูกพืชหมุนเวียน
 - 1.4 ปลูกพืช เหลื่อมฤดู
 - 1.5 การปลูกพืชสลับเป็นแถบ
 - 1.6 การปลูกพืช เป็นปุ๋ยพืชสด
2. โดยการปรับปรุง โครงสร้างของดิน ด้วยการ ใช้ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก ปุ๋ยพืชสด

ฯลฯ

ส่วนวิธีการแก้ไขปัญหาดินเสีย (มลภาวะของดิน) นั้น เกษม จันท์แก้ว(2530) ได้เสนอไว้ ดังนี้

1. ป้องกันมิให้สารพิษลงสู่ดิน หรือถ้ามีก็ให้รีบกำจัด เสีย
2. ใช้ปุ๋ย และวัตถุพิษให้ถูกหลักวิชาการ
3. อย่านำเศษเหลือของวัสดุที่เหลือ หรือผ่านการ ใช้จากชุมชน และ

อุตสาหกรรมลงดิน

4. ปฏิบัติต่อดิน ให้ถูกต้องตามหลักการอนุรักษ์ดิน และน้ำอย่าง เกร่งครัด
5. สืบหาความเสียหายของดิน ตลอดเวลาเพื่อหาทางแก้ไข

กล่าวโดยสรุป คือการอนุรักษ์ดิน สามารถทำได้ โดยการปฏิบัติต่อดินให้ถูกต้องตามหลักการอนุรักษ์ดินอย่าง เกร่งครัด เพื่อรักษาความอุดมสมบูรณ์ของดินเพื่อไม่ให้ดินเกิดการชะล้างพังทลาย รวมทั้ง เกิดปัญหาดินเสื่อม และป้องกันมิให้ดินเสีย

3.6.2 การอนุรักษ์น้ำ

น้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญและเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับชีวิตมนุษย์และสัตว์ เราใช้ประโยชน์จากน้ำได้หลายทาง อาทิ ใช้ในการอุปโภค บริโภค เป็นต้น ดังนั้น หากเรารู้จักใช้น้ำให้ได้ประโยชน์อย่างคุ้มค่าที่สุด และอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำไว้เพื่อที่เราทุกคนจะได้มีน้ำไว้ใช้ตลอดไป และจะได้มีน้ำที่มัลลภาพ รวมทั้งมีปริมาณเพียงพอกับความ ต้องการ และจะไม่เป็นการทำลายทรัพยากรธรรมชาติอย่างอื่นด้วย

ดังนี้

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2530) ได้ให้แนวทางในการอนุรักษ์น้ำ

1. การสร้าง เขื่อนกั้นน้ำ
2. การนำน้ำเสียกลับ ไปใช้ใหม่
3. การส่งน้ำ ไปสู่บริเวณพื้นที่แห้งแล้ง
4. การวางท่อระบายน้ำจากบ้านเรือน
5. การหาแหล่งน้ำใหม่
6. การ ใช้น้ำอย่างประหยัด
7. การกำหนดปริมาณการใช้น้ำได้คืน ในบางท้องที่
8. การหาวิธีการใหม่ ๆ เช่น การทำน้ำทะเลให้เป็นน้ำจืด

ส่วน อัญญา สุกานุสร และ เมธินี วีระเมธีวงศ์ (2532) ได้รวบรวมวิธีการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ ไว้ดังนี้

1. ออกกฎหมายเกี่ยวกับการใช้น้ำ เนื่องจากประชากรเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ความต้องการใช้ประโยชน์จากน้ำมีมากขึ้น จึงควรมีกฎหมายเกี่ยวกับสิทธิการใช้น้ำ เป็นการควบคุมการแจกจ่ายน้ำทั้งที่อยู่บนผิวดิน และน้ำใต้ดินให้เกิดความยุติธรรมแก่ผู้ใช้น้ำ และขณะเดียวกันก็เป็นการประหยัด และป้องกันการสูญเสียน้ำ โดยเปล่าประโยชน์ได้ด้วย

2. วางแผนการพัฒนาแหล่งน้ำ และการจัดการลุ่มน้ำของแม่น้ำสายสำคัญ ๆ ของประเทศ เพื่อให้ผู้ที่อยู่ในลุ่มน้ำ ได้รับประโยชน์จากทรัพยากรน้ำ ได้อย่างทั่วถึง

การบ่อน้ำ และแก้ไข้ปัญหาเกี่ยวกับน้ำ

ในการแก้ปัญหาน้ำในด้านต่าง ๆ นั้น วิชัย เทียนน้อย และประชา อินทร์แก้ว (2533) ได้เสนอไว้ ดังนี้

1. มีการวางแผนการใช้น้ำที่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในบริเวณที่ฝนตกลงมาเป็นบางฤดู วิธีการที่สำคัญคือ การจัดหาภาชนะเก็บกักน้ำไว้ใช้เพื่ออุปโภคบริโภค
2. การแปรสภาพน้ำจืดจากน้ำทะเล จึงจะทำได้ตามแถบชายฝั่งที่มีสภาพภูมิอากาศแห้งแล้ง
3. การสำรวจค้นหาแหล่งน้ำใต้ดินมาใช้เพิ่มเติม
4. การทำฝนเทียม ซึ่งสามารถทำได้ผลดี เฉพาะบริเวณที่มีปริมาณไอน้ำมากพอเท่านั้น

การแก้ปัญหาน้ำที่เกิดจากน้ำท่วมที่สำคัญ คือ

1. สร้างเขื่อน หรืออ่างเก็บน้ำ เพื่อกั้นน้ำบางส่วนเอาไว้ในอ่าง และค่อย ๆ ระบายลงมาหลังจากที่ฝนตกหนักผ่านพ้นไปแล้ว
2. หากการปลูกป่าไม้ เพื่อช่วยในการซับน้ำฝนบางส่วนเอาไว้
3. ขุดลอกลำน้ำ คู คลอง เพื่อให้สามารถรับปริมาณน้ำได้มากขึ้น
4. ละเว้นการสร้างเขื่อนกั้นลำน้ำ ตามบริเวณพื้นผิวของโลกที่ยังไม่มั่นคงซึ่งอาจจะเกิดสลายเลื่อน แผ่นดินไหว หรือ ภูเขาไฟระเบิด อันเป็นผลทำให้เขื่อนกั้นน้ำพังทลาย
5. อพยพประชากรไปอยู่ในที่ที่ปลอดภัยจากอันตรายที่เกิดจากน้ำท่วม

การแก้ปัญหาน้ำขาดคุณภาพ อาจจะกระทำได้ ดังต่อไปนี้

1. ในกรณีที่มีน้ำมีแร่ธาตุบางชนิดมากเกินไป อาจจะแก้ไข โดยการเพิ่มปริมาณน้ำจืดลงไปในแหล่งน้ำบริเวณนั้น ให้มากยิ่งขึ้น เพื่อที่จะทำให้อัตราส่วนของแร่ธาตุที่มีอยู่ในน้ำต่ำกว่า 50 พีพีเอ็ม
2. สำหรับแร่ธาตุที่มีอยู่ในน้ำขาดแคลน จะแก้ไข โดยการเติมแร่ธาตุที่ขาดชนิดนั้น ๆ ลงไปในน้ำ เช่น การเติมฟลูออรีนลงไปในน้ำประปา เพื่อป้องกันมิให้โรคฟันผุ เกิดขึ้นกับเด็ก



3. น้ำที่มึนหรือมีวัฏศมอยู่มาก จะแก้ไข ได้มาก เพราะการ เข้มคลอรีนลง ไปใน น้ำจะสามารถกำจัด ได้ เฉพาะสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก เท่านั้น แต่ไม่อาจจะกำจัดสิ่งมีชีวิตที่อยู่ในน้ำ บางชนิด ได้

วิธีแก้ปัญหามลพิษของน้ำที่สำคัญ ได้แก่

1. กำจัดน้ำเสียจาก โรงงานอุตสาหกรรมก่อนที่จะปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ ที่อยู่ใกล้ เคียง
2. ขอความร่วมมือจากราษฎรที่ต้งบ้าน เรือนอยู่ติดกับลำน้ำนั้นมิให้ทิ้ง เศษขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูลทิ้งมวลง ในน้ำ
3. ขอความร่วมมือจาก เกษตรกร เพื่อมิให้ระบายมูลสัตว์ลงสู่แหล่งน้ำ
4. ลดปริมาณตะกอนที่เกิดจากการทำเหมืองแร่ให้น้อยลง โดยการจ้ดสร้างบ่อ พักน้ำเพื่อให้น้ำที่ขุ่นข้นตกตะกอนเสียก่อน จึงปล่อยน้ำเหล่านั้นลงสู่แหล่งน้ำต่อไป
5. เพิ่มปริมาณน้ำในแหล่งน้ำให้มากขึ้น ตัวอย่าง เช่น การลดความเข้มข้นของมลพิษ ของน้ำในแม่น้ำเจ้าพระยา ในช่วงฤดูแล้ง โดยการระบายน้ำจาก เขื่อนที่อยู่ต้นน้ำลงมาเพิ่ม เติม

โดยสรุปแล้ว ในการอนุรักษ์น้ำนั้นจะต้องมีการใช้น้ำอย่างประหยัด บัองกัน ไม้ให้ แหล่งน้ำที่มีอยู่เสื่อมคุณภาพ จัดการชลประทานให้เหมาะสม งดการตัด ไม้ทำลายป่า ซึ่ง เป็น แหล่งต้นน้ำลำธารที่สำคัญ สิ่ง เหล่านี้จะช่วยลดปัญหาที่เกิดกับน้ำทั้งด้านคุณภาพ และปริมาณ ได้

3.6.3 การอนุรักษ์ต้นไม้

ต้นไม้ นับว่าเป็นทรัพยากรธรรมชาติ ที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อสิ่ง มีชีวิตทั้งมวล แต่ปัจจุบันต้นไม้ ได้ถูกทำลายลง ไปอย่างมาก ไม้ ได้สัดส่วนกับประชาชนที่ เพิ่มขึ้น (บัณฑิต จุลาสัย, 2522) ต้นไม้ให้คุณค่าต่อมนุษย์ และสัตว์มากมายมหาศาล ดังที่ ชมรมเทคโนโลยีทางอาหาร และชีวภาพ คณะวิทยาศาสตร์ จุฬา, (2536) ได้กล่าวถึง ประโยชน์ของต้นไม้ ดังนี้

1. เป็นแหล่งผลิตก๊าซออกซิเจนให้กับบรรยากาศของโลก ทำให้เรามี ออกซิเจนเพียงพอต่อการหายใจ และก๊าซออกซิเจนเหล่านี้ยังช่วยทำปฏิกิริยากับสารมลพิษ

ต่าง ๆ (เกิดจากการกระทำของมนุษย์) ให้มีความเป็นพิษน้อยลง หรือไม่มีพิษอีกต่อไป และทำให้อากาศสะอาดขึ้น ดังนั้น คัน ไม้จึง เป็นเครื่องฟอกอากาศให้บริสุทธิ์ที่ธรรมชาติ ได้สร้าง เอาไว้ และหางาน ได้อย่างอัศจรรย์ โดย ไม่ต้อง เสียค่าใช้จ่ายใด ๆ เลย

2. เป็นนักปรับปรุงคุณภาพของดินที่เก่งกาจ ที่กล่าวเช่นนี้เพราะทุกส่วนของคัน ไม้ที่ไม่ใช่แล้ว เมื่อร่วงหล่นสู่พื้นดิน ขณะยังไม่พ่อก็จะช่วยปกคลุมผิวดินไม่ให้น้ำ ลม หรือความร้อนจากดวงอาทิตย์ ทำลายความสมบูรณ์ของดินด้วยการชะล้าง การกัดพา หรือการแผดเผา และ เมื่อเกิดการพ่หัง แล้วก็จะกลายเป็นปุ๋ยอินทรีย์ที่พิเศษ ที่ช่วยปรับปรุงคุณภาพของดิน ทั้งในแง่ของธาตุอาหารพืช และสภาพโครงสร้างของดิน ทำให้ดินมีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มขึ้น

ส่วนของคัน ไม้ที่อยู่ใต้ดิน คือ ราก ก็จะทำหน้าที่ซ่อน ไซ ให้ดินร่วนโปร่ง มีการระบายน้ำ แต่อากาศดีขึ้น ทำให้จุลินทรีย์ในดินทำการย่อยสลายซากพืช ซากสัตว์ และ แร่ธาตุ ได้เร็วขึ้น และบางชนิดก็ยังช่วยจับก๊าซ ไนโตรเจนในอากาศ แล้วเปลี่ยนให้เป็น สารประกอบที่พืชน้ำ ไม้ใช้ เป็นปุ๋ย ได้ เกษตรกรก็ไม่จำเป็นต้องซื้อปุ๋ยเคมีมาใช้

3. คัน ไม้ช่วยป้องกันน้ำท่วม และความแห้งแล้ง คัน ไม้จะให้ความชุ่มชื้นแก่บรรยากาศรอบ ๆ และทำให้อากาศเย็นเป็นเหตุให้มีฝนตกสม่ำเสมอ น้ำฝนที่ตกลงมา จะค่อย ๆ ไหลลงสู่ที่ต่ำอย่างช้า ๆ เนื่องจากส่วนต่าง ๆ ของคัน ไม้ จะทำหน้าที่เป็นพาย กันน้ำ ขณะเดียวกันรากคัน ไม้ที่ซ่อน ไซ ไปตามพื้นดิน ก็จะทำให้ดินระบายน้ำส่วนเกินลงสู่ชั้นดินข้างล่าง ได้อย่างรวดเร็ว และเก็บสะสมไว้เหนือชั้นหิน หรือดินดานข้างล่างที่กว้างใหญ่ไพศาล เรียกน้ำส่วนนี้ว่า น้ำบาดาล ดังนั้น เมื่อฝนตกลงมาไม่ว่าจะมากน้อยแค่ไหน จึงมักไม่มีปัญหาเรื่องน้ำท่วมในที่ราบลุ่มอย่างที่เป็นอย่างปัจจุบัน

เมื่อถึงฤดูแล้ง น้ำที่คันคูดซับไว้ปริมาณมาก ก็จะค่อย ๆ ไหลออกสู่ลำธาร และแม่น้ำ เหมือนสาส์นที่ซับน้ำไว้ ทำให้มีน้ำใช้ตลอดปี มนุษย์ก็ไม่ต้องเดือดร้อนจากความแห้งแล้งอีกต่อไป

4. ช่วยต้านทานการเปลี่ยนแปลงของสภาพอากาศ ทำให้อุณหภูมิของอากาศไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ประเด็ยวร้อน ประเด็ยวหนาว เป็นเหตุให้มนุษย์ และ สัตว์ปรับตัวไม่ทัน และ เกิดการเจ็บป่วยขึ้น

การเปลี่ยนแปลงของอากาศที่ค่อยเป็นค่อยไป จะทำให้ความรุนแรงของลมพายุ ที่เกิดขึ้นในแต่ละครั้งลดลง หรือทำให้ลมพายุที่เกิดขึ้นแล้วอ่อนกำลังลง จนอยู่ในระดับ

ที่ไม่เกิดความเสียหายแก่บ้านเรือน เรือกสวนไร่นา นอกจากนี้ ต้นไม้ยังช่วยเป็นฉากกั้นบังลมให้กับพืชผักผลไม้ต่าง ๆ ได้อีกด้วย

5. เป็นแหล่งอาหาร และสารเคมีที่มีประโยชน์หลายชนิด ผลและดอกของต้นไม้หลายชนิดใช้เป็นอาหาร และยารักษาโรค ใช้เก็บต่าง ๆ หรือเอาสารเคมีบางอย่างมาใช้สกัด

6. เป็นที่อยู่อาศัยของนก และสัตว์ต่าง ๆ อยู่ในสภาพที่สมดุลกัน การระบาดของแมลงศัตรูพืชก็จะลดน้อยลง เนื่องจากการพัก ไข่ของแมลงจะเกิดได้น้อยลง เพราะต้นไม้จะทำให้ ไข่ของแมลงได้รับความร้อน ความอบอุ่นเพียงพอ เกษตรกรไม่จำเป็นต้องใช้สารเคมีกำจัดแมลงอย่างหุนหันเพื่ออีกต่อไป อาหารของมนุษย์ก็จะปลอดภัยจากพืชผักค้ำ

เหล่านี้ล้วนเป็นประโยชน์โดยตรงอันมหาศาลที่ได้จากต้นไม้ นอกเหนือจากการได้บรรยากาศที่ร่มรื่น และสถานที่น่าท่องเที่ยวต่าง ๆ ตลอดจนความสวยงามจากดอก และผลของต้นไม้ด้วย

เมื่อต้นไม้มีคุณสมบัติเช่นแก่นมนุษย์ และสิ่งมีชีวิตต่าง ๆ อย่างมหาศาล เราจึงควรช่วยกันทะนุบำรุง บำรุงต้นไม้ ไว้ใช้ประโยชน์ให้ยืนยาวแก่ชาวโลก และสิ่งมีชีวิตทั้งหลายต่อไปด้วย

สุริพร พงษ์พานิช (2535) และทวีพร ผดุงรัตน์ (2535) ได้กล่าวถึงวิธีการอนุรักษ์ และการบำรุงพืช หรือต้นไม้ ดังนี้

1. การพรวนดิน จะทำให้ดินมีช่องว่าง อากาศแทรกตัวอยู่ได้ รากพืชจะกระจายหาอาหารได้ดี
2. บลู่พืชตามฤดูกาล
3. การป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช
4. ให้น้ำปุ๋ย เพื่อให้ดินดีเสมอ
5. บลู่พืชคลุมดิน เป็นการบลู่พืชเพื่อรักษาหน้าดิน และป้องกันการกัดเซาะหน้าดิน ซึ่งจะทำให้ธาตุอาหารที่สำคัญของพืชสลายไป

จากนั้น ควรจะจัดอบรมให้ความรู้ ความเข้าใจ บ่มนิสัยให้เยาวชนมีใจรักธรรมชาติ และให้ความรู้ในการบำรุงรักษาต้นไม้แก่เยาวชนอีกด้วย เพื่อที่เยาวชนเหล่านั้น

จะได้นำความรู้ความเข้าใจที่ได้รับ ไปขยายผลต่อไปในหมู่ญาติ พ่อแม่ พี่น้อง ในหมู่บ้าน หรือ ตามสถานที่ที่เขา ได้มีส่วนร่วม

กล่าวโดยสรุป ในการอนุรักษ์ต้นไม้ ซึ่งสามารถทำได้ โดยการลงมือปฏิบัติไม่ว่า จะเป็นการปลูกต้นไม้เพิ่มขึ้นทดแทนส่วนที่ถูกทำลายไปแล้ว เราก็ต้องเอาใจใส่ดูแลต้นไม้ที่ ปลูกใหม่ และที่เหลืออยู่ด้วยการบำรุงรักษา พรุนดิน การป้องกัน และกำจัดศัตรูพืช การให้ บำรุง เพื่อต้นไม้จะได้เจริญเติบโต เพื่อให้มนุษย์ได้ใช้ประโยชน์จากต้นไม้ยืนยาว นอกจากนี้ จะส่งเสริมในด้านการปฏิบัติต่อต้นไม้หลายประการ ดังที่กล่าวมาแล้ว ที่สำคัญต้อง ส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับต้นไม้แก่เยาวชนด้วย เพื่อเยาวชนจะได้คิด และตัดสินใจรวมทั้งมี พฤติกรรมที่จะเอื้ออำนวยรักษาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมต่อไป

3.6.4 การอนุรักษ์ป่าไม้

ป่าไม้เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญ เป็นทรัพยากรที่มีการทดแทนได้ (Renewable Resources) แต่ทั้งนี้จะต้องใช้อย่างฉลาด ป่าไม้มีความสัมพันธ์กับชีวิตมนุษย์ เป็นอย่างมาก มนุษย์ยังได้รับประโยชน์ทั้งทางตรง และทางอ้อม ทางตรงที่มนุษย์ได้รับ คือ ใช้สร้างอาคารบ้านเรือน สิ่งปลูกสร้าง ทำเครื่องเรือน และเครื่องใช้ต่าง ๆ รวมทั้งการใช้เป็นเชื้อเพลิง วัตถุเคมี อาหาร ยารักษาโรค และเป็นสินค้าออกของประเทศ ส่วน ประโยชน์ทางอ้อม คือ ใช้เป็นแหล่งรักษาแม่น้ำ ลำธาร ทำให้ฝนตก ความชื้นสม่ำเสมอ เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ใช้เป็นแหล่งพักผ่อนหย่อนใจของประชาชน และใช้เป็นการรักษาสมดุล ทางธรรมชาติ (ธานี เกสทอง, 2531) ดังนั้น เราจึงควรรักษาป่าไว้เพื่อจะได้ใช้ประโยชน์ ได้เต็มที่ในอนาคต

สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม (2532) ได้ให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้ทรัพยากร ป่าไม้สามารถอำนวยประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศ ได้มากที่สุด ดังนี้ คือ

1. เร่งดำเนินการปลูกป่า โดยเฉพาะการปลูกป่าในพื้นที่ป่าต้นน้ำลำธาร อุทยานแห่งชาติ และเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าเป็นอันดับแรก รวมทั้งสร้างสิ่งจูงใจ และส่งเสริม ให้เอกชนเข้ามามีบทบาทในการพัฒนาและรักษาป่าไม้

2. ประชาสัมพันธ์ และให้การอบรมศึกษาแก่เยาวชน และประชาชนโดย ทั่วไปให้มึจิตสำนึกถึงความสำคัญ และคุณค่าประโยชน์ของป่า และทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ รวมทั้งสร้างจิตสำนึกอันชอบธรรมในการปฏิบัติหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

3. ท้าการรณรงค์อย่างค่อเนื่อง ให้ประชาชนชาวไทยเป็นผู้ระ เบียบวินัย เคารพค่อกฎหมาย และระ เบียบข้อบงคับทที่ทางราชการกำหนดไว้
4. ส่ง เสริม และควมคมให้ม้การใช้ที่ค่นตามมาตรการ และข้อ เสนอแนะ ในการใช้ประ โยชนที่ค่นตามช้้นคุณภาพลุ่มน้ำที่กำหนดไว้
5. การปรับปรุง และแก้ไขกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับป่า ไม้ได้เหมาะสมกับ สถานการณ์ในปัจจุบัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งควรม้การ เร่งรัดออกกฎหมายการปลูกป่า และ กฎหมายป่าต้นน้ำล้าธาร เพิ่ม เต็มค้วย
6. การจัดทำแผนปฏิบัติการค่านการอนุรักษ์ และพัฒนาป่า ไม้ รวมทั้งให้ การสนับสนุนทั้งทางค่านงบประมาณ และอัครากาลัง เพื่อให้การค่านงานบรรลุเป้าหมาย ที่วางไว้
7. หน่วยราชการค่าง ๆ จะต้องมีการประสานประ โยชน และลดปัญหา ความขัดแย้ง ในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติแต่ละช้น
8. การที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรป่า ไม้ ทั้งใน เขตพื้นที่คุ้มครองและนอก เขตพื้นที่ คุ้มครอง กรมป่า ไม้จึงจาเป็นต้อง เปลี่ยนแนวความคิดในการค่านงานจากการใช้อาวุธ ในการบงกันรักษาพื้นที่ป่า ไม้เป็นหลัก แต่ควรรจะต้องค่านการในลักษณะให้ราษฎรหรือ ชาวบ้านที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง ซึ่ง เคยได้รับประ โยชนจากพื้นที่ค่างกล่าว ได้มีส่วนร่วม ในการ ได้รับผลประ โยชนจากการจัดการทรัพยากรป่า ไม้ค่อไป เช่น เป็น ไกค่านักท่องเที่ยว เดินป่า ทาของที่ระล้าชาย จ้าง เป็นแรงงานในการปลูกป่า เป็นต้น
9. การพัฒนาทรัพยากรป่า ไม้จาเป็นจะต้องหาควมค่อไป กับการพัฒนาชนบท โดยจัดทำแผนปฏิบัติการพัฒนาชนบทรายลุ่มพื้นที่โดยรอบบริเวณอุทยานแห่งชาติ เขตรักษา พื้นที่ล้าคว้ป่า และ เขตห้ามล้าล้าคว้ เพื่อพัฒนาให้ราษฎรที่อาศัยอยู่ในบริเวณค่างกล่าว มีฐานะ ความเป็นอยู่ หรือคุณภาพชีวิตที่ค่อช้้น เมื่อราษฎรเหล่านี้ม้ราย ได้เพิ่มช้้น ก็จะช่วยลดปัญหา การบุกรุกทำลายป่าลง ได้ นอกจากนี้ควรรสร้างจิตสำนึก ในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่า ไม้ให้แก่ กลุ่มชนเหล่านี้ เพื่อมุ่งหวัง ในการให้ความช่วยเหลือค่อทางการ ช่วยดูแลรักษาพื้นที่ป่า ไม้ ของชาติค่อไป
10. ควรม้การปรับปรุง โครงสร้างของกรมป่า ไม้ โดยแยกงานค่านการอนุรักษ์ ออกจากกรมป่า ไม้ ได้แก่ กองอนุรักษ์ค่นน้ำ กองอนุรักษ์ล้าคว้ป่า และกองอุทยานแห่งชาติ เป็นต้น และจัดคั่งเป็นกรมใหม่ ได้แก่ กรมอนุรักษ์ค่นน้ำ อุทยานแห่งชาติ และล้าคว้ป่า เพื่อ ทาหน้าที่ในค่านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่า ไม้ ตลอดจนขยาย เขตให้ควมคม ไปถึง

ทรัพยากรธรรมชาติอื่น ๆ ที่อยู่ภายในเขตป่าสงวนแห่งชาติ ทั้งนี้ เพื่อให้การปฏิบัติหน้าที่
ในด้านการอนุรักษ์สามารถดำเนินการ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้
กรมป่าไม้ (ม.ป.บ.) ได้เสนอวิธีการอนุรักษ์ป่าไม้ ไว้ดังนี้

1. ป้องกันการบุกรุกทำลายป่าให้ได้โดยเด็ดขาด เช่น การโค่นถางเพื่อใช้
เป็นที่ทำการเพาะปลูก โดยเฉพาะอย่างยิ่งการโค่นถางป่า เพื่อทำไร่เลื่อนลอย
2. ป้องกันการลักลอบตัดไม้ และการโค่นไม้ เพื่อการค้า และอื่น ๆ
3. ป้องกันความเสียหายที่เกิดจากไฟป่า ทั้งที่เกิดเอง โดยธรรมชาติ และ
เกิดจากน้ำมือมนุษย์
4. ทหารป้องกันแมลง และ เชื้อโรคที่เกิดแก่ป่า
5. ทหารป้องกันความเสียหาย เนื่องจากนาสัตว์เข้าไปเลี้ยงในป่า
6. ปรับปรุงวิธีการตัดไม้ เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการอนุรักษ์
7. การใช้ไม้อย่างประหยัด และคุ้มค่า

จากแผนพัฒนาเศรษฐกิจ และสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (2535) ได้กำหนด
แนวทางในการอนุรักษ์ป่าไม้ ดังนี้

1. แนวทาง และมาตรการบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่เขตป่าอนุรักษ์
และนอก เขตป่าอนุรักษ์ ประกอบด้วย

- 1.1 เร่งรัดการจัดทำแผนการบริหาร และจัดการในการรักษาพื้นที่ป่าไม้
ในเขตอนุรักษ์ โดยเปิดโอกาสให้ส่วนราชการ และผู้ นานาในระดับท้องถิ่น เข้ามามีส่วนร่วม
ในการจัดทำแผนดังกล่าวในแต่ละแห่ง

- 1.2 ควบคุมดูแลให้สามารถปฏิบัติได้ตามแผนบริหาร และจัดการพื้นที่ป่า
อนุรักษ์ที่มีอยู่ โดยเน้นให้มีการประเมินผลอัตราการทำลายทรัพยากรธรรมชาติในพื้นที่ดังกล่าว
เป็นระยะ ๆ อย่างเปิดเผย รวมทั้งการสนับสนุนค่านิยมประเพณี

- 1.3 กำหนด และทำเครื่องหมายแนวเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ และพื้นที่ป่า
นอก เขตอนุรักษ์ในแต่ละแห่งให้ชัดเจน

- 1.4 เร่งรัดการออกกฎหมายรองรับการอนุรักษ์พื้นที่ป่าต้นลำธาร

2. แนวทาง และมาตรการบริหารจัดการทรัพยากรป่าไม้ทั่วไป ประกอบด้วย

- 2.1 ให้ประชาชนในท้องถิ่นเข้าร่วมในการบริหาร และจัดการทรัพยากร
ป่าไม้ โดยเร่งรัดออกกฎหมายรองรับป่าชุมชน เพื่อสนับสนุนประชาชนและองค์กรประชาชนให้มี
อำนาจตามกฎหมายในการมีส่วนร่วมปลูก ป้องกัน รักษา และใช้ประโยชน์ป่าชุมชน

2.2 เร่งจัดการออกพระราชบัญญัติสวนป่า เพื่อให้เอกชนที่ดำเนินการปลูกป่ามีความมั่นใจในการลงทุน และได้รับสิทธิประโยชน์ที่พึงจะได้รับ

2.3 ให้อำนาจการตรวจสอบสถานการณ์ป่าไม้ได้อย่างรวดเร็ว โดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ เช่น ภาพถ่ายดาวเทียม และระบบสารสนเทศภูมิศาสตร์ เพื่อเป็นฐานข้อมูลสำหรับการบริหาร และการจัดทรัพยากรป่าไม้ร่วมกับทรัพยากรอื่น ๆ

กล่าวโดยสรุป คือ การอนุรักษ์ป่าไม้ สามารถทำได้โดยการใช้ทรัพยากรป่าไม้อย่างประหยัด ป้องกันการบุกรุกตัดไม้ทำลายป่า เร่งดำเนินการปลูกป่า ป้องกันการเกิดไฟไหม้ป่า ประชาสัมพันธ์ อบรมให้ความรู้แก่เยาวชน และประชาชนทั่วไป ให้ความสำคัญถึงความสำคัญของทรัพยากรป่าไม้ และทรัพยากรอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์กับป่าไม้ด้วย

3.6.5 การอนุรักษ์ หรือ การป้องกัน และแก้ไขการทำลายชีวมริเวณ

เนื่องจากมนุษย์ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม โดยไม่มีการวางแผนที่ดีจนเกินไป และการอนุรักษ์ จึงเป็นเหตุให้ทรัพยากรเหล่านั้นเสื่อมโทรมลงทุกขณะ มีผลกระทบต่อเนื่องกันเป็นลูกโซ่ ทั้งดิน แร่ธาตุ สัตว์ป่า แหล่งน้ำ ต้นไม้ ป่าไม้ และชีวมริเวณ ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติเหล่านี้ มีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน ไม่อาจอยู่ได้เพียงลำพังตามระบบของธรรมชาติ ทั้งนี้ เพราะเมื่อป่าไม้ถูกบุกรุกทำลาย ไม่ว่าจะด้วยการลักลอบ ตัดไม้ การเผาป่า หาของป่า ล่าสัตว์ สร้างบ้านเรือน หรือทำการเพาะปลูกก็ตาม จะเกิดการเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ หรือชีวมริเวณ ซึ่งป่าไม้เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เมื่อป่าไม้ถูกโค่นทำลาย ผลที่ตามมาคือ เกิดการชะล้างพังทลายของดินบนภูเขา เมื่อฝนตกที่ผิวดินที่แห้งแล้ง ไม่มีต้นไม้ปกคลุม เพื่อลดความรุนแรงของฝน และไม่สามารถกักซับน้ำไว้ได้ ฝนจึงชะเอาหน้าดินที่อุดมด้วยปุ๋ยธรรมชาติ ไปหมด โดยปราศจากสิ่งกีดขวาง หน้าดินที่ถูกน้ำพัดพาไปได้กลายเป็นตะกอน และโคลนไหลเจือปนไปทับถมในท้องน้ำเบื้องล่าง ทำให้แม่น้ำลำธารตื้นเขิน และน้ำที่ไหลบ่าลงมากยิ่งเพิ่มความรวดเร็ว และรุนแรง เกิดท่วมทันสองฟากฝั่งน้ำ จะไหลลงสู่ทะเลอย่างรวดเร็ว เมื่อหมดน้ำ ดินจะแห้งแล้งจะเกิดปัญหาความแห้งแล้งมากขึ้น เมื่อถึงหน้าแล้งพื้นที่ที่เหลือนอยู่ซึ่งถูกชะล้างหน้าดินไป จะขาดความอุดมสมบูรณ์ แห้งแล้ง แดงระแหง ไม่เหมาะต่อการเพาะปลูกอีกต่อไป

ดังนั้น มนุษย์ทุกคนควรจะหาทางป้องกัน และแก้ไขการทำลายชีวปริเวณซึ่งสามารถทำได้หลายประการ ดังนี้

1. ปลูกฝังความรับผิดชอบต่อสภาพแวดล้อม และชี้ให้เห็นถึงผลที่ตามมา เมื่อมีการตัดไม้ทำลายป่า
2. โรงงานอุตสาหกรรมก่อนทิ้งน้ำเสีย ควรทำการบำบัดน้ำให้สะอาดก่อนที่จะทิ้งลงสู่แม่น้ำ
3. ปลูกป่าทดแทนป่าไม้ที่ตัดไปใช้ เพื่อให้ทันกับการเจริญเติบโต
4. เกษตรกรไม่ควรใช้สารเคมี ในการกำจัดศัตรูพืชมากเกินไป เกินความจำเป็น เพราะนอกจากจะทำให้ดินเสีย และน้ำเสียแล้ว ยังทำให้อากาศเป็นพิษอีกด้วย ถ้าเป็นไปได้ ก็ควรใช้วิธีกำจัดทางชีวภาพแทน (สุริพร พงษ์พานิช, 2535)

จริยธรรมกับสิ่งแวดล้อม



เป็นที่ยอมรับกันว่า สภาพแวดล้อมของโลกในทุกวันนี้ กำลังเข้าสู่สถานการณ์ขั้นวิกฤต ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากการกระทำของมนุษย์เป็นสำคัญ ไม่ว่าจะเป็นการตัดไม้ทำลายป่า โดยอ้างว่าเพื่อต้องการพื้นที่สำหรับการเพาะปลูก การตั้งโรงงานอุตสาหกรรม โดยอ้างว่าเพื่อเป็นการพัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้า หรืออื่น ๆ อีกมากมาย ซึ่งล้วนแต่มีข้ออ้างทั้งนั้นว่าเพื่อประโยชน์ของสังคมมนุษย์ ถึงเวลาแล้วที่มนุษย์ควรจะหันมาถามตัวเองว่า มันถูกต้องแล้วหรือที่มนุษย์ได้ตั้งคนเป็นผู้จัดการกับธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างไรชอบเขต และคุณธรรมอย่างที่ผ่านมา และดำรงอยู่ในปัจจุบันนี้ ทั้งนี้ก็เพราะว่าธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มีสภาพไม่แตกต่าง ไปจากมนุษย์ ในฐานะที่เป็นองค์ประกอบส่วนหนึ่งของดาวพระเคราะห์ ที่มีชื่อว่า "โลก" ไบนี้ ดังนั้น ธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมจึงควรมีสถานะที่จะไม่ถูกทำลายและมนุษย์ก็ไม่ควรมีอภิสิทธิ์อันใดที่จะไปทำลายล้างธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเช่นกัน นี่คือนิยามจริยธรรมสิ่งแวดล้อม (กองบรรณาธิการกรุงเทพฯ, 2532) ที่มนุษย์ควรยึดถือ และปฏิบัติในฐานะที่มนุษย์เป็นเพียงหน่วยหนึ่งในหลาย ๆ หน่วยของโลกใบนี้ สิ่งแรกที่มนุษย์ควรจะรู้และทำความเข้าใจก็คือ จริยธรรม เพราะ จริยธรรมเป็นหลักในการประพฤติดของมนุษย์นั้น ส่วนหนึ่งมีพื้นฐาน หรือค่านิยมมาจากค่านิยม ตลอดจนการสืบทอดตามขนบธรรมเนียมประเพณีที่ไม่เหมาะสมก็จะมีผลกระทบต่อสังคมสิ่งแวดล้อม และการอยู่ร่วมกันในสังคมก็จะเป็นไปอย่างถูกต้อง เหมาะสม เพราะเป็นที่ทราบกันดีว่าค่านิยมสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อม คือ พฤติกรรม หรือการประพฤตินิติบัญญัติของมนุษย์ที่มีต่อธรรมชาติ (เย็นใจ เลขาหวิษ, 2520) จึงควรตระหนักถึงการประพฤ

ปฏิบัติคนต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อม โดยคำนึงถึงความอยู่รอดของตนเอง และ ส่วนร่วมในอนาคต ความคิด และค่านิยม ตลอดจนความประหัตพิที่ไม่เอื้ออำนวยต่อการรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อม ความเปลี่ยนแปลง เพราะมนุษย์ได้มีอำนาจเหนือธรรมชาติอย่างที่เคยเข้าใจกันมา หากเป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติเท่านั้น (Suchumacher, 1974) มนุษย์จึงต้องพยายามเข้าใจ ธรรมชาติ และความเป็นไปของระบบต่าง ๆ ในธรรมชาติ เพื่อจะได้ปรับปรุงพฤติกรรมของตนเองให้สอดคล้อง และผสมผสานกลมกลืนกับธรรมชาติได้มากที่สุด การประหัตพิปฏิบัติคนให้ให้สอดคล้องกับธรรมชาติสิ่งแวดล้อม มีข้อควรคำนึงดังต่อไปนี้ คือ

1. ทุกคนมีบางสิ่งบางอย่างที่ได้รับจากสังคม ได้แก่ การศึกษา การบริการ สาธารณะ ความยุติธรรม ฯลฯ สิ่งที่ต้องให้แก่สังคม ได้แก่ ความยุติธรรม ความรับผิดชอบ ต่อหน้าที่ การเคารพกฎหมาย การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ฯลฯ
2. ทุกคนควรจะต้องช่วยกันรักษา และเสริมสร้างธรรมชาติเอาไว้เพื่อประโยชน์แก่ตนเอง และรักษาสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ให้ดำรงอยู่ต่อไป ได้อย่างมีคุณภาพ
3. การตัดทอนผลประโยชน์จากธรรมชาติ โดยไม่ระมัดระวัง ย่อมก่อให้เกิดผลเสียหายแก่การดำรงอยู่ของสิ่งมีชีวิต
4. ถ้าเราต้องการจะดำรงชีวิตอย่างมีความสุข เราจำเป็นต้องปรับปรุงแก้ไข แนวความคิดความรู้สึกที่จะอยู่ในสิ่งแวดล้อมอย่างกลมกลืน และพอเหมาะ
5. ทรัพยากรทั้งหมดในโลก เป็นของสิ่งมีชีวิตทั้งหมด ไม่ใช่ของมนุษย์เท่านั้น
6. การดำรงชีวิตของมนุษย์ต้องคำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากการ ใช้ทรัพยากร และการทำกิจกรรมอื่น ๆ
7. ในการกระทำกิจกรรมใด ๆ ที่กระทบถึงสิ่งแวดล้อมจะต้องคำนึงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อม ที่มีความเกี่ยวข้องถึงกันอย่างเป็นระบบ เช่น การตัดไม้ทำลายป่า ทำให้เกิดความแห้งแล้ง และอุทกภัยมีผลต่อการดำรงชีวิตของคนในเมือง
8. การดำรงชีวิตอย่างมีธรรมาภิบาลเท่านั้น จะทำให้คนมีชีวิตรวมกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมอย่างมีความสุข เช่น การใช้จักรยานทำให้ไม่สิ้นเปลืองน้ำมัน ไม่ทำให้เกิดอากาศเป็นพิษ สุขภาพแข็งแรง และอุบัติเหตุลดลง
9. ในการกระทำใด ๆ ที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมจากต้องคำนึงถึงผลที่เกิดขึ้นในระยะยาวที่จะกระทบกระเทือนอนุชนรุ่นต่อไป เช่น การตัดไม้ทำลายป่า จะทำให้เกิดความแห้งแล้งกันดาร และเมื่อระยะเวลาผ่านไปพื้นที่แห่งนั้นอาจกลายเป็นทะเลทรายการ ได้ ส่วนการขุดเจาะบ่อน้ำมัน เพื่อนำมาใช้คั้นขึ้นมาใช้อาจทำให้เมืองทรุด

10. ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งหมดเกิดจากคน ดังนั้น ในการแก้ไข และป้องกัน ปัญหาสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นต้องแก้ปัญหาคิวคน โดยแต่ละคนสำนึก และฝึกปฏิบัติตนเอง และร่วมกันแก้ปัญหของสังคม เช่น ในการป้องกันการทำลายป่า หรือสัตว์ป่า ประชาชนทุกคน ควรรู้ และ เข้าใจ ผลเสียที่เกิดขึ้นจากการทำลาย และให้ความร่วมมือกับรัฐบาลในการป้องกันปราบปราม (กรมวิชาการ, 2520)

นอกจากนี้ ในการสัมมนาเรื่อง สิ่งแวดล้อมศึกษาแห่ง เอเชีย และแปซิฟิก ที่ UNESCO จัดขึ้นในปี ค.ศ. 1980 ก็ได้เน้นความสำคัญของจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมเช่นกัน โดยได้มีประเทศในกลุ่มสมาชิก เสนอความเห็นไว้ ดังต่อไปนี้ คือ

1. ในการพัฒนาใด ๆ ล้วนจะกระทำอย่างรอบคอบ ระมัดระวัง มิให้มิผล กระทบเสียหายต่อธรรมชาติ และจะต้องถือว่า การสงวน ไว้ซึ่งทรัพยากรธรรมชาติ นั้น สำคัญยิ่งกว่าการพัฒนา

2. ในการสงวนรักษาทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม มิใช่เป็นเพียงหน้าที่ของรัฐ หรือองค์กรใด ๆ เท่านั้น แต่ต้องถือเป็นหน้าที่ของประชาชนทุกคนด้วย

3. การสงวนรักษาทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม ควรจะทำให้กลายเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน โดยใช้กระบวนการทางการศึกษา และนำไปปฏิบัติกันทั้งที่บ้าน ในโรงเรียน และในสังคม

4. ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมที่ถูกทำลายเสียหาย ควรจะได้รับการปรับปรุง คุดูแลอย่างรีบด่วน โดยเริ่มจากการรักษาสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้ตัวบุคคลแต่ละคนก่อน (UNESCO, 1980)

การมีสำนึกร่วมกันทางด้านสิ่งแวดล้อมที่กล่าวมาข้างต้น ควรจะได้รับการ สนับสนุน และช่วยเหลือกันปลูกฝังลงในตัวบุคคล ให้กลายเป็นนิสัยเป็นคุณสมบัติประจำตัว เป็นประเพณี จนกระทั่งกลายเป็นพฤติกรรมของสังคมในที่สุด โดยผ่านกระบวนการให้ความรู้ เรื่องสิ่งแวดล้อม ลักษณะปัญหา ความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมที่จะมีผลกระทบต่อชีวิต มนุษย์ และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ บนโลก และความต้องการของมนุษย์ รวมทั้งการให้รู้จักคิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ กำหนดทางเลือก และตัดสินใจในการดำเนินการอย่างเหมาะสม และ เกิดคุณค่าต่อสังคมสิ่งแวดล้อม และต่ออารยธรรมชีวิต (ธนาลัย สุขทัศน์, 2533) โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของบุคคล เป็นสิ่งสำคัญที่จะแสดงให้เห็นถึง ถึงพัฒนาการทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแนวโน้มของความรับผิดชอบตลอดจนพฤติกรรมที่มี

ข้อสังเกตคือ เนื่องจากจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมีรากฐานมาจากจริยธรรมทั่วไป ซึ่งเป็นหลักแห่งความประพฤติที่ตั้งอยู่บนรากฐานของความรู้สึกสำนึกชอบหรือผิด โนธรรม (Conscience) ทำให้บุคคลมีความสำนึกที่จะกระทำในสิ่งที่ดี และความถูกต้องเหมาะสม มีความเห็นอกเห็นใจ เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ซึ่งกันและกัน เห็นประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตนทำให้เกิดความรับผิดชอบต่อสังคม ทั้งนี้ เพราะจริยธรรมยังมีส่วนเกี่ยวข้องกับธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่ไม่ใช่มนุษย์อีกด้วย เนื่องจากมนุษย์ไม่ได้มีการปะทะสัมพันธ์ (Interaction) เฉพาะกับมนุษย์ด้วยกันอย่างเดียว ในการดำรงชีวิตแต่ละวันของมนุษย์จะต้องเกี่ยวข้องกับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ เช่น พืช สัตว์ วัตถุ อยู่ตลอดเวลาเช่นกัน (รวมพร อุ่นวรรณธรรม, 2528) จริยธรรมสิ่งแวดล้อมจึงเป็นหลักหรือแนวทางการประพฤติปฏิบัติของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม และต่อธรรมชาติรอบตัว ในลักษณะที่ความสัมพันธ์กับการอยู่ร่วมกันกับเพื่อนมนุษย์ด้วยกัน ทำให้มนุษย์มีเหตุผล มีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ เห็นอกเห็นใจกันและกันก็ต่อประโยชน์ส่วนรวมเป็นหลัก (วาสนา วราภักดิ์, 2524) เมื่อมนุษย์มีความรู้ความสำนึกรับผิดชอบ และมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมอยู่ในตัว จะเป็นผลทำให้การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ดี และเหมาะสมในการตัดสินใจ เลือกกระทำ หรือไม่กระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งต่อสิ่งแวดล้อม เพราะการที่บุคคลจะเลือกกระทำหรือไม่กระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งนั้น มีความสัมพันธ์กับการได้เหตุผลเชิงจริยธรรม (Moral Reasoning) ของบุคคลนั้น ๆ (Kohlberg, 1969) นอกจากนี้ การได้เหตุผลเชิงจริยธรรม ยังสามารถใช้เป็นเครื่องแสดงถึงพัฒนาการทางจริยธรรม ใช้ทำนาย และศึกษาพฤติกรรมของบุคคลได้อีกด้วย(ดวงเดือน พันธมนาวิน, 2524)

ความหมายของจริยธรรม

จริยธรรม (Morality) เป็นคำที่มีความหมายกว้างขวาง ได้มีผู้อธิบาย และให้ความหมายไว้มากมายหลายท่าน หลายความหมาย ดังนี้

สุรวัช ศรีวัช (2521) ได้ให้ความหมายของจริยธรรมว่า "คำว่า จริยธรรม มาจาก จริย และ ธรรมะ จริยะ หมายถึง ความประพฤติ ธรรมะ หมายถึง คำสอน คุณความดี จริยธรรม หมายถึง สิ่งอันควรประพฤติ คำสอนอันควรปฏิบัติ"

พุทธทาส ภิกขุ (2521) ได้ให้ความหมายว่าจริยธรรม ตรงกับคำว่า Ethics ในภาษาอังกฤษ แปลว่า ความประพฤติ หรือหิิงประพฤติ

พระราชวรมนี (2523) ได้ให้ความเห็นในการวิเคราะห์ความหมายของ จริยธรรมว่า ในทางพุทธศาสนา จริยธรรม คือ การนำเอาความรู้ในความจริง หรือ

กฎธรรมชาติ มาใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตที่ดำรง ซึ่งก่อให้เกิดประโยชน์ต่อตนเองและสังคม

ดวง เคือน พันธมนาวิน (2523) อธิบายว่า

จริยธรรม เป็นคำที่มีความหมายกว้าง หมายถึง ลักษณะทางสังคมหลายลักษณะของมนุษย์ที่เกี่ยวกับ จริยธรรมจะมีคุณสมบัติประเภทใดประเภทหนึ่งในสองประเภทนี้ คือ เป็นลักษณะที่สังคมต้องการให้มีอยู่ในสังคมนั้น คือ พฤติกรรมที่สังคมนิยมชมชอบสนับสนุน และผู้กระทำส่วนมากคิดเป็น การกระทำที่เหมาะสม ส่วนอีกประการหนึ่ง คือ ลักษณะที่สังคมไม่ต้องการให้มีอยู่ในสังคมนั้น เพราะเป็นการกระทำที่สังคมลงโทษ หรือพยายามกำจัดผู้ที่มี จริยธรรมสูง คือ ผู้ที่มีลักษณะพฤติกรรมแรกมากกว่า

พรหมทิพย์ ศิริวรรณบุษย์ และคณะ (2527) ได้ให้ความหมายของจริยธรรม ดังนี้ คือ

1. พฤติกรรมจริยธรรมเป็นพฤติกรรมเจตนา เป็นพฤติกรรมที่ผ่านกระบวนการตัดสินใจของผู้กระทำว่าเป็นพฤติกรรมที่ดี และควรกระทำในสภาพหนึ่ง ๆ

2. การตัดสินใจของมนุษย์นั้น เป็นกระบวนการทางปัญญา เกิดจากความคิด ไตร่ตรอง ความรู้สึก และเหตุผลของตนเองกระบวนการนี้เรียกว่าการ ไตร่ตรองทางจริยธรรม

3. การ ไตร่ตรองทางจริยธรรม เป็นกระบวนการใช้เหตุผลตรรกบท กระบวนการใช้เหตุผล มีข้ออ้าง 2 ประการ คือ

ก. ความเชื่อของตนเกี่ยวกับพฤติกรรมที่ดีที่สุด และควรในสภาพหนึ่ง

ข. การรับสภาพการที่แวดล้อมตนในขณะนั้นว่าเป็นอย่างไร

สำหรับความเห็นของนักจิตวิทยา และนักการศึกษาตะวันตก เกี่ยวกับจริยธรรม

มีดังนี้

เพียเจท์ (Piaget, 1965) ได้ให้ความหมายจริยธรรมว่า เป็นลักษณะ ประสิทธิภาพของมนุษย์ และหน้าที่เกี่ยวกับกฎเกณฑ์ในการให้ความร่วมมือ เกี่ยวกับการ จัดเตรียมของสังคมในเรื่องความสนใจ และอนามิย์ของแต่ละบุคคล ความสัมพันธ์ร่วมกัน กับรูปของสิ่งที่ควรกระทำ และสิทธิ

บราวน์ (Brown, 1965) ให้ความหมายจริยธรรมว่า เป็นระบบกฎเกณฑ์ สำหรับวิเคราะห์การกระทำ หรือถูกบุคคล จริยธรรมเปลี่ยนแปลงวิวัฒนาการจากประสิทธิภาพ

โคลเบอร์ก (Kohlberg, 1969) ให้ความหมายของจริยธรรมว่า เป็น ความรู้สึกรับผิดชอบส่วนตัว เป็นเกณฑ์ และมาตรฐานของความประพฤติปฏิบัติในสังคม ซึ่ง บุคคลจะพัฒนาขึ้นจนกระทั่งมีจริยธรรมของตนเอง โดยอาศัยจากสังคมเป็นสิ่งตัดสินว่าการ กระทำนั้นถูก หรือผิด

เรสต์ (Rest, 1977) ได้ให้ความหมายของจริยธรรมเพิ่มเติมจาก โคลเบิร์ก เป็นโมทัศน์ที่เกี่ยวข้องกับความยุติธรรม ในขณะที่ปฏิสัมพันธ์กันในสังคมและไม่เกี่ยวข้องกับคุณค่าส่วนตัวของแต่ละคน

จากความหมายต่าง ๆ ที่นักการศึกษา นักวิชาการ และท่านผู้รู้ได้กล่าวมาทั้งหมด ผู้วิจัยพอจะสรุปความหมายของ "จริยธรรม" ได้ว่า จริยธรรม หมายถึง พฤติกรรมที่แสดงออกไปได้อย่างเหมาะสมกับเหตุผล กาลเทศะ และบุคคลอื่นจะนำประโยชน์มาสู่ตนเอง ผู้อื่น ต่อสังคม และธรรมชาติ รวมทั้งสิ่งแวดล้อมด้วย โดยมีแรงจูงใจภายในอันได้แก่ เจตคติ ค่านิยม และองค์ประกอบอื่น ๆ ซึ่งแสดงออกในลักษณะของการใช้เหตุผลในระดับที่ต่างกัน

องค์ประกอบของจริยธรรม



นักจิตวิทยา ได้จำแนกลักษณะทางจริยธรรมออกเป็นลักษณะต่าง ๆ กัน ดังเช่น บราวน์ (Brown, 1965) เห็นว่าจริยธรรมมี 3 มิติ คือ ความรู้ (Knowledge) ความรู้สึก (Feeling) และความประพฤติ (Conduct)

ฮอฟแมน (Hoffman, 1979) เห็นว่า การซึมซาบของจริยธรรม ประกอบไปด้วย 3 กระบวนการ คือ ความคิดทางจริยธรรม (Moral thought) ความรู้สึกทางจริยธรรม (Moral feeling) และพฤติกรรมทางจริยธรรม (Moral behavior) สำหรับแนวคิดในประเทศไทย ในแนวทางการพัฒนาจริยธรรมไทย อันเป็นโครงการวิจัยการศึกษาจริยธรรมไทย ของกรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (กรมวิชาการ, 2523) ระบุว่า จริยธรรมของบุคคลประกอบด้วยสิ่งสำคัญ 3 ประการ คือ

1. ส่วนประกอบทางด้านความรู้
2. ส่วนประกอบทางด้านอารมณ์ความรู้สึก
3. ส่วนประกอบทางด้านพฤติกรรมแสดงออก

จากลักษณะดังกล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าการจำแนกองค์ประกอบของจริยธรรม มาในลักษณะที่คล้ายคลึงกัน กล่าวคือ สรุปได้ว่าจริยธรรมนั้น จำแนกออกเป็น 3 องค์ประกอบใหญ่ ๆ คือ

1. องค์ประกอบทางปัญญา (Cognition) หมายถึง ส่วนที่เป็น ความคิด ความรู้ ความเข้าใจหรือความเชื่อต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับพฤติกรรมทางจริยธรรม อันทำให้บุคคลสามารถประเมิน หรือแยกแยะ ได้ว่าพฤติกรรมใดดี หรือไม่ดี ถูกหรือไม่ถูก ควรหรือไม่ควร ได้ด้วยการคิดมโนทัศน์ที่ใช้เรียกองค์ประกอบส่วนนี้ ได้แก่ ความคิดทาง จริยธรรม

(Moral Thought) ค่านิยมทางจริยธรรม (Moral Value) และการตัดสิน
ทางจริยธรรม (Moral Judgement) การใช้เหตุผลทางจริยธรรม (Moral reasoning)
และความรู้ความเข้าใจทางจริยธรรม (Moral Cognition)

2. องค์ประกอบทางอารมณ์ (Affection) หมายถึง ความรู้สึกที่มี
ต่อพฤติกรรม จริยธรรมว่ามีความพอใจหรือไม่พอใจ ชอบหรือไม่ชอบ มโนทัศน์ที่ใช้เรียก
องค์ประกอบส่วนนี้ ได้แก่ ทัศนคติทางจริยธรรม (Moral attitude) ความรู้สึก
ทางจริยธรรม (Moral Feeling)

3. องค์ประกอบทางพฤติกรรม (Behaviour) หมายถึง พฤติกรรมที่บุคคลแสดงออก
มาในสถานการณ์แวดล้อมต่าง ๆ ซึ่งเป็นพฤติกรรมที่สามารถตัดสินใจได้ว่า คือ ถูก ควรหรือไม่
มโนทัศน์ที่ใช้เรียกองค์ประกอบส่วนนี้ ได้แก่ ความประพฤติทางจริยธรรม (Moral Conduct)
การกระทำทางจริยธรรม (Moral Act) และพฤติกรรมทางจริยธรรม (Moral Behavior)
(อภิญา จันท์เจมจบ, 2524)

ลักษณะพฤติกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมนั้น แบ่งได้เป็น 4
ประเภท คือ

1. ความรู้เชิงจริยธรรม หมายถึง การมีความรู้ในสังคมของคนที่ว่าการกระทำ
ชนิดใดดี ควรกระทำ และการกระทำใดควรควรงเว้น

2. เจตคติเชิงจริยธรรม คือ ความรู้สึกของบุคคลเกี่ยวกับลักษณะ หรือพฤติกรรม
เชิงจริยธรรมต่าง ๆ ว่าตนชอบ หรือไม่ชอบลักษณะนั้น ๆ เพียงใด

3. เหตุผลเชิงจริยธรรม หมายถึง การที่บุคคลใช้เหตุผลในการ เลือกที่จะกระทำ
หรือ เลือกที่จะ ไม่กระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง

4. พฤติกรรมทางจริยธรรม หมายถึง การกระทำของบุคคลที่แสดงออกมา
ในสิ่งที่สังคมนิยมชมชอบว่าดีงาม หรือควรงเว้นการแสดงพฤติกรรมที่ฝ่าฝืนกฎ หรือค่านิยม
ในสังคมนั้น (ควง เคือน พันธมนาวิน, 2524)

ลักษณะต่าง ๆ ดังกล่าวทั้ง 4 ด้าน มีความสัมพันธ์กันตั้งแต่ ความรู้ ความ
รู้สึก เจตคติ หรือแรงจูงใจอื่น ๆ จะส่งผลถึงเหตุผลเชิงจริยธรรมที่บุคคลใช้อย่างในการ เลือก
ที่จะกระทำ หรือเลือกที่จะ ไม่กระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่ง เหตุผลที่กล่าวถึงนี้จะแสดงให้เห็นถึง
เหตุจูงใจ หรือแรงจูงใจที่อยู่เบื้องหลังการกระทำต่าง ๆ ของบุคคล การศึกษาเหตุผล
เชิงจริยธรรม จะทำให้ทราบว่าบุคคลผู้มีจริยธรรมในระดับแตกต่างกัน อาจมีการกระทำที่
คล้ายคลึงกัน ได้เสมอ และบุคคลที่มีการกระทำเหมือนกันอาจมีเหตุผลเบื้องหลังการกระทำ และ
ท้ายสุดมีระดับจริยธรรมที่แตกต่างกันได้ นักทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรม คือ เพียเจท์ และ
โคลเบอร์ก (Piaget & Kohlberg) ได้ใช้การอ้างเหตุผลเชิงจริยธรรมของบุคคลเป็นเครื่อง

แสดงถึงพัฒนาการทางจริยธรรมของบุคคลนั้น นอกจากนี้การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมยังมีความสัมพันธ์กับพัฒนาการทางด้านอื่น ๆ ของบุคคลด้วย โดยเฉพาะพัฒนาการทางสติปัญญา อารมณ์ และอายุ ซึ่งระดับจริยธรรมของผู้ที่มีสติปัญญา และอายุมาก จะสูงกว่าระดับจริยธรรมของผู้ที่มีสติปัญญาต่ำ และอายุน้อย อีกประการหนึ่ง โคลเบิร์ก (Kohlberg) และนักวิจัยอื่น ๆ พบว่าการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมของบุคคลที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมประเภทต่าง ๆ ของบุคคลนั้น ด้วย (ดวง เคื่อน พันธมนาวิน, 2520)

ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรม

นักจิตวิทยาที่ศึกษาพัฒนาการทางจริยธรรมส่วนใหญ่ยอมรับว่า จริยธรรมจะมีพัฒนาการขึ้นเป็นลำดับ จากวัยทารกถึงวัยผู้ใหญ่ แม้ว่าจะมีพัฒนาการทางจริยธรรมในจังหวะที่แตกต่างกันแต่ละลำดับ นักทฤษฎีจริยธรรม ได้มีความเห็นที่แตกต่างกันในการกำเนิด และพัฒนาการของจริยธรรม ก่อให้เกิดทฤษฎีที่สำคัญ 3 ทฤษฎี คือ

1. ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalytic Theory) ผู้ให้กำเนิดทฤษฎีนี้ คือ ซิกมันด์ ฟรอยด์ นักทฤษฎีกลุ่มนี้มีความเชื่อว่า จริยธรรมเป็นส่วนเดียวกับ โนธรรม (Conscience) ซึ่ง เด็ก ได้รับจากพ่อแม่ ผู้ใกล้ชิดด้วยกระบวนการเทียบเคียง (Identification) กับบุคคลอื่นที่เข้ายึดเป็นแบบอย่าง กระบวนการนี้เป็นการแสดงออกถึงความผูกพันทางอารมณ์กับบุคคลอื่นที่เด็กมีขึ้นเป็นครั้งแรก ผลของการเทียบเคียงตามอย่างผู้อื่นเช่นนี้ ทำให้เด็กรับเอาบุคลิกลักษณะค่านิยมรวมทั้งมาตรฐานทางจริยธรรมในสังคมจากผู้ใดที่เด็ก เลียนแบบ ได้เมื่อบุคคล ได้รับการปลูกฝังทางจริยธรรมแล้ว ถ้าความต้องการส่วนตน ไม่เหมาะสมกับกาลเทศะของสังคมที่ตนยอมรับ เขาย่อมจะเกิดความขัดแย้งในใจ การพัฒนาการทางจริยธรรมจะบรรลุจุดสูงสุด เมื่อเขาเกิดความละเอียดใจในการทำชั่ว โดยมีต้องมีการควบคุมจากบุคคลอื่นภายนอก นั่นคือ เขาเกิดความรู้สึกผิดชอบชั่วดี ลักษณะที่สำคัญของทฤษฎีนี้ อีกประการหนึ่ง คือการ เปลี่ยนแปลงจริยธรรมในวัยผู้ใหญ่ อันเนื่องมาจากการ เปลี่ยนแปลงทางสังคม และประสบการณ์ชีวิตจะมีผลกระทบกระเทือนรุนแรงน้อยกว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในวัยทารก และวัยเด็ก

2. ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Learning) นักทฤษฎีคนสำคัญของกลุ่มนี้ คือ แบนดูรา (Bandura, 1977) เชื่อว่าสิ่งแวดล้อมทางสังคมเป็นตัวกำหนดเงื่อนไขทางสังคมให้แก่เด็ก โดยอาศัยหลักการ เสริมแรงซึ่ง ได้จากพ่อแม่ จะ เป็นผู้สอนให้เด็กทราบถึงแนวปฏิบัติตนในสังคม การแยกความแตกต่างระหว่างสิ่งที่ถูก หรือผิด ดีหรือเลว โดยใช้สิ่งส่ง เสริมแรงทางคำพูด จะ เห็น ได้ว่าพัฒนาการทางจริยธรรม เป็นความมอองงามของพฤติกรรม และอารมณ์ จากการปรับตัวให้เข้ากับกฎเกณฑ์ทางสังคม โดยมีแรงขับเคลื่อนพื้นฐาน

มาจากความต้องการทางชีววิทยา การแสวงหารางวัล ตลอดจนหลีกเลี่ยงการถูกลงโทษ ค่ายเหตุนี้ แม้ว่ามนุษย์เราจะไม่มีการจริยธรรม หรือความต้องการมาตรฐานทางจริยธรรมมาตั้งแต่เกิดก็ตาม เมื่อโตขึ้นจะมีพื้นฐานทางจริยธรรม และพฤติกรรมไปตามแนวโครงสร้างทางวัฒนธรรมในสังคม ซึ่งได้มาด้วยการเสริมแรงนั่นเอง (Skinner, 1971) ซึ่งสอดคล้องกับความเห็นของ เกสเซล (Gesell) ที่ว่าทารกไม่ได้เกิดมาพร้อมกับจริยธรรม หรือศีลธรรมประจำใจคิดตัวมา การที่ทารกจะพัฒนาขึ้น และรู้ว่าสิ่งใดผิด สิ่งใดถูก สิ่งใดเลว สิ่งใดควรประพฤติ สิ่งใดไม่ควรประพฤติ เกิดจากการอบรมศึกษาในภายหลัง พัฒนาการทางจริยธรรมจะมี 2 แบบ คือ

1. ไม่ทำเพราะรู้ว่าไม่ดี และทำเพราะรู้ว่าดี เป็นสิ่งที่เกิดจากแรงภายใน
2. ไม่ทำ เพราะรู้ว่าถ้าทำจะถูกลงโทษ และจะทำเพราะถ้าทำแล้วจะได้รับรางวัล เป็นการตอบแทน เป็นแรงจากภายนอก (พยอม อิงคตานุวัฒน์, 2521 อ้างถึงใน อุทุมพร โทมลวรรณ, 2528)

3. ทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญา (Cognitive - Development Theory) ผู้ริเริ่มทฤษฎีนี้ คือ เพียเจต์ (Piaget) โดยเห็นว่าพัฒนาการทางจริยธรรมของมนุษย์นั้นขึ้นอยู่กับความฉลาดในการที่จะรับรู้กฎเกณฑ์ และลักษณะต่าง ๆ ทางสังคมพัฒนาการทางจริยธรรมของบุคคลจึงขึ้นอยู่กับพัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลนั้น ๆ

คามทฤษฎีของเพียเจต์ พัฒนาการทางปัญญาของมนุษย์พัฒนาการขึ้นเป็นลำดับขั้นตามอายุ เริ่มจากขั้นที่ยังไม่สามารถใช้ภาษาได้อย่างมีประสิทธิภาพแล้วค่อย ๆ พัฒนาไปเป็นลำดับจนถึงขั้นสามารถติดตามหลักเหตุผลนามธรรมได้ โดยเขาได้ศึกษาพัฒนาการของจริยธรรมของเด็ก ซึ่งได้แนวคิดจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา (Cognitive Development) ที่ว่าความคิดและสติปัญญาของบุคคลมีการเจริญตามลำดับขั้นของการพัฒนา และการพัฒนาทางจริยธรรมก็มีความสัมพันธ์กับการพัฒนาการทางสติปัญญา ดังนั้น เพียเจต์ จึงใช้อายุเป็นเกณฑ์ในการแบ่งลำดับขั้นจริยธรรม จากระดับที่มีวุฒิภาวะต่ำไปสู่ระดับที่มีวุฒิภาวะสูง 2 ระดับ (Piaget, 1967) คือ

1. ระดับกฎเกณฑ์จากภายนอก (Heteronomous) คือระดับที่พ่อแม่และผู้ใหญ่มีอิทธิพลต่อจริยธรรมของเด็กอย่างเด่นชัด เด็กจะยึดถือกฎเกณฑ์ตายตัวผิดเป็นผิดถ้าทำผิดก็ควรได้รับโทษ โดยไม่คำนึงถึงแรงจูงใจ หรือสาเหตุของการกระทำนั้น

2. ระดับที่เด็กมีกฎเกณฑ์ของตัวเอง (Autonomous) เป็นระยะที่จริยธรรมของเด็กพัฒนาขึ้นสู่ระดับที่มีความคิดเป็นของตนเอง มีจริยธรรมในลักษณะที่คำนึงถึงความยุติธรรม และพิจารณาถึงเหตุผลของการกระทำด้วย

ต่อมาเพียเจต์ (อ้างถึงใน อากา จันทรสกุล, 2524) ได้แบ่งพัฒนาการทางจริยธรรมระดับนี้เป็นขั้นย่อย ๆ ได้ 3 ขั้น ดังนี้

1. ขั้นก่อนจริยธรรม (Egocentric) อยู่ในช่วงอายุ 0 - 4 ปี เด็กวัยนี้ เชื่อว่าวิธีเข้าใจสิ่งต่าง ๆ นั้น คนอื่นต้องยอมรับ และเข้าใจด้วย เด็กวัยนี้จะเล่น เกมเป็นกลุ่มไม่ได้ เพราะเขาคิดว่ากฎเกณฑ์ของเขาเป็นกฎของส่วนรวม เขาไม่เข้าใจว่าทำไมคนอื่นจึงมีกฎเกณฑ์แตกต่างจากเขา

2. ขั้นยึดคำสั่ง (Authoritarian) อยู่ในช่วงอายุ 4 - 11 ปี เด็กในวัยนี้จะเลือกกระทำ หรือไม่กระทำสิ่งใด โดยยึดถือคำสั่งของผู้มีอำนาจเหนือกว่า

3. ขั้นยึดหลักแห่งคน (Consensus Derived) อยู่ในช่วงอายุ 11 ปีขึ้นไป ในวัยนี้คุณค่าทางจริยธรรม ได้มาจากความคิดเห็น ค่านิยม ซึ่งเป็นที่ยอมรับของสังคมว่า อะไรคือสิ่งที่ทำงาน สิ่งที่สังคมยอมรับ ขั้นนี้เป็นจุดเริ่มต้นของการพิจารณาคุณค่านิยมของตัวเอง ซึ่งจะนำไปสู่ปรัชญาในการดำเนินชีวิต เมื่อเข้าสู่วัยผู้ใหญ่

นอกจากนี้ พัฒนาการของเด็กวัยก่อน 11 ปี จะเป็นแบบ Moral Realism กล่าวคือ เด็กจะตัดสินอะไรตามสภาพที่เป็นจริงที่ปรากฏตามกฎเกณฑ์อย่างตรงตัว ไม่คำนึงถึงสภาพการณ์ต่างกัน มักตัดสินอะไรตามผลที่เกิดจากการกระทำว่าเกิดผลเสียหายมากน้อยเพียงใด เพียงประการเดียว โดยไม่คำนึงถึงสาเหตุ จนถึงอายุ 11 ปี ขึ้นไป เด็กจะมีพัฒนาการทางจริยธรรมแบบ Moral Relativism คือ จะตัดสินใจอะไร โดยคำนึงถึงสาเหตุ และสภาพการณ์ที่แตกต่างกันด้วย เด็กพวกนี้จะเข้าใจ "กฎ" นั้น ไม่ใช่ข้อระเบียบที่ต้องยึดถือเปลี่ยนแปลง ไม่ได้ไม่ว่าในสภาพการณ์ใด ๆ แต่เป็นข้อตกลงที่ควรเคารพปฏิบัติตาม เพื่อเป็นระเบียบในสังคม เมื่อมีการหาพิศภฎก็ควรพิจารณาว่ามาจากสาเหตุใดที่บุคคลนั้นเลือกที่จะหาพิศภฎ ทัศนคติของ เพียเจท์ ยังอธิบายถึง เหตุผลเชิงจริยธรรมของบุคคลได้ไม่

ตามทัศนะของ โคลเบอร์กนั้น พัฒนาการทางจริยธรรม เป็นผลของการพัฒนาการทางปัญญา กล่าวคือ โคลเบอร์กเชื่อว่า จริยธรรม คือความเข้าใจกับความถูกต้อง เกิดจากการคิดไตร่ตรองตามเหตุผลซึ่งต้องอาศัยวุฒิภาวะทางปัญญา ด้วยเหตุนี้ โคลเบอร์กจึงยึดเอาทฤษฎีพัฒนาการทางปัญญาของ เพียเจท์ เป็นหลัก ในการสร้างทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรม ซึ่งทฤษฎีของ โคลเบอร์ก สามารถอธิบายให้เข้าใจถึง เหตุผลเชิงจริยธรรมในแต่ละระดับของพัฒนาการทางจริยธรรมได้ละเอียดว่า ทฤษฎีที่เพียเจท์เสนอคือ โคลเบอร์ก (1964) ได้แบ่งพัฒนาการทางจริยธรรมเป็น 3 ระดับ ระดับละ 2 ขั้นรวม 6 ขั้น เริ่มขั้นต่ำสุดถึงขั้นสูงสุด ดังนี้

1. ระดับก่อนเกณฑ์ (Preconventional Level) เด็กในระดับนี้จะปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ทางวัฒนธรรม และค่านิยมในสิ่งที่ดีและไม่ดี ถูกหรือผิด เพียงเพราะกฎเกณฑ์

เท่านั้น มีการลงโทษ หรือให้รางวัล เด็กจะเชื่อหรือทำตามผู้ที่มีอำนาจในการลงโทษหรือให้รางวัล ระดับนี้เด็กจะมีอายุประมาณ 2 - 10 ปี แบ่งได้ 2 ชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 1 หลักการหลบหลีกการลงโทษ (2 - 7 ปี) (The Punishment and Obedience Orientation) เด็กจะปฏิบัติตามคำสั่ง หรือตามกฎเกณฑ์ของผู้มีอำนาจ เนื่องจากกลัวถูกลงโทษ เช่น กลัวการถูกตีมากกว่ากลัวความผิด

ชั้นที่ 2 หลักการแสวงหารางวัล (7 - 10 ปี) (The Instrumental Relativist Orientation) เด็กจะทำตามกฎเกณฑ์ เพราะเห็นว่าเป็นเครื่องมือที่ทำให้ได้สิ่งที่ต้องการ เช่น ได้รับรางวัล คาซมเซย หรือต้องการสิ่งแลกเปลี่ยนในทานอง ยืนหมยยืนแมว

2. ระดับตามกฎเกณฑ์ (Conventional Level) เด็กในระดับนี้จะรักษากฎเกณฑ์เพราะต้องการเป็นที่ยอมรับของกลุ่ม ต้องการทำตามคาดหวังของบุคคลในครอบครัว หรือบุคคลที่ตนรักยักตัวบุคคล หรือกลุ่มเป็นกฎเกณฑ์ มีความรับผิดชอบต่อกลุ่มและสังคม ซึ่งพัฒนาการทางจริยธรรมนี้แบ่งออกเป็น 2 ชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 3 หลักการทำตามผู้อื่นเห็นชอบ (10 - 13 ปี) (Interpersonal Concordance of 'good - boy - nice - girl' Orientation) เด็กในชั้นนี้จะปฏิบัติตามกฎของส่วนรวม (Majority Rules) หรือทำตามบรรทัดฐานของสังคม (Stereotypical Images) เพราะต้องการยอมรับจากกลุ่ม หรือต้องการเป็นเด็กดี

ชั้นที่ 4 หลักการทำตามหน้าที่ของสังคม (13 - 16 ปี) (Law and Order Orientation) เด็กในชั้นนี้จะคิดว่ากฎเกณฑ์ และข้อบังคับของกลุ่มสังคมเป็นสิ่งที่มีค่าซึ่งทุกคนต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อประโยชน์ของกลุ่ม เด็กในชั้นนี้จึงเลือกกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใด โดยคำนึงถึงการทำตามหน้าที่ตาม เกณฑ์ข้อบังคับ โดยไม่มีการยักยอก

3. ระดับเหนือกฎเกณฑ์ (Postconventional Level) บุคคลในระดับนี้จะพิจารณาเรื่องต่าง ๆ อย่างละเอียดลึกซึ้ง และกว้างขวางอย่างมีเหตุผล โดยไม่ยึดหลัก เกณฑ์ตายตัว หลัก เกณฑ์ที่นำมาใช้พิจารณาจะคำนึงถึงความแตกต่างของสภาพการณ์ ความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเที่ยงธรรม ค่านิยม ตลอดจนคุณค่าทางจริยธรรม ซึ่งจะพบบุคคลที่มีจริยธรรมในระดับสูงกว่ากฎเกณฑ์ในช่วงอายุตั้งแต่ 16 ปีขึ้นไป และสามารถแบ่งเป็น 2 ชั้น ดังนี้

ชั้นที่ 5 หลักการทำตามคำมั่นสัญญา (16 ปีขึ้นไป) (Social Contract Legalistic Orientation) บุคคลในชั้นนี้จะพิจารณาเรื่องความถูกต้อง โดยพิจารณา

ถึงค่านิยมส่วนตัว มีหลักการเกี่ยวกับระเบียบที่พิจารณาตกลง เห็นชอบเป็นเอกฉันท์ ยึดมั่นในสิ่งที่ถูกต้องตามกฎหมาย เน้นการเป็นประโยชน์ต่อสังคม หน้าที่ของบุคคลในชั้นนี้ คือการหาตามข้อตกลงที่ได้ไว้กับผู้อื่น โดยคำนึงถึงสิทธิเสรีภาพของบุคคลที่เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวมมากกว่าส่วนตน

ขั้นที่ 6 หลักการยึดอุดมคติสากล (วัยผู้ใหญ่) (Universal Ethical Principle Orientation) บุคคลในชั้นนี้จะมีการยอมรับในคุณค่าในมนุษย์อย่างสูง โดยถือว่าทุกคนมีสิทธิเท่าเทียมกันในความเป็นมนุษย์ ถึงแม้ว่าแต่ละคนจะมีความแตกต่างระหว่างบุคคลก็ตาม บุคคลในชั้นนี้จึง ไม่ถูกเหยียดหยามจากคนอื่น แม้เขาจะค้อยกว่าในด้านใดก็ตาม ส่วนการพิจารณาความถูกต้องนั้น จะพิจารณาโดยยึดอุดมคติสากล และคุณธรรมประจำใจ มีความละเอียดรอบคอบความซื่อ ส่วนใหญ่ชั้นนี้จะพบในวัยผู้ใหญ่ที่มีความเจริญทางสติปัญญา มีประสบการณ์ และความรู้อย่างกว้างขวาง เกี่ยวกับสังคม และวัฒนธรรมทั้งกลุ่มสังคมของตนเอง และของโลก

การวัดการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม

การให้เหตุผลเชิงจริยธรรม เป็นจิตลักษณะแนวใหม่ทางจริยธรรม เป็นที่ยอมรับกันว่าในชีวิตประจำวันของคนเรา จะต้องประสบปัญหาที่ต้องขบคิดต้องตัดสินใจอยู่ตลอดเวลา ปัญหาบางอย่างง่ายแก่การตัดสินใจ ไม่ต้องใช้ความคิดใช้เวลามากนัก แต่บางปัญหามีความยุ่งยากซับซ้อนต้อง ใช้ความคิดพิจารณาไตร่ตรองอย่างรอบคอบก่อนที่จะตัดสินใจ บุคคลที่พิจารณาสิ่งต่าง ๆ ด้วยเหตุผลจะสามารถตัดสินใจ ได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม ก่อให้เกิดผลดีทั้งส่วนรวม และส่วนตัว

จากทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของ ไคลเบอร์ก ที่ใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมมาเป็นเครื่องวัดพัฒนาการทางจริยธรรมของบุคคล ดังนั้น การวัดเหตุผลเชิงจริยธรรมก็ ได้ว่าเป็นการทดสอบทางจิตวิทยาอย่างหนึ่งซึ่งมีความจำเป็น และมีความสำคัญยิ่งต่อการศึกษาพัฒนาการทางจริยธรรมของบุคคลซึ่ง เหตุผลเชิงจริยธรรมเป็นสิ่งที่ เป็นนามธรรม เป็นเรื่อง ของความรู้สึคนึกคิด และ เหตุผล สำหรับวิธีการวัดจริยธรรมของบุคคลตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน มีผู้รวบรวมงานให้ข้อสรุปที่ชัดเจน คือ พิตเทล และแมนเคิลโซ (อ้างถึงในดวงเดือน พันธมนาวิน, 2524) โดยแบ่งวิธีการวัดค่านิยมทางจริยธรรม ซึ่งมีผู้สร้างและใช้ตั้งแต่ม.ค.ศ. 1900 ออกเป็น 3 ยุค คือ

ยุคที่หนึ่งซึ่งครอบคลุมถึง ค.ศ. 1935 นิยมใช้วิธีการวัดความรู้เกี่ยวกับความดี ความชั่ว ความเชื่อและทัศนคติทางจริยธรรม โดยใช้แบบวัดข้อเขียน วิธีการในยุคนี้ขาด ทฤษฎี และแนวความคิดที่ชัดเจนในการกำหนดเนื้อหาของแบบวัดต่าง ๆ แบบวัดโดยใช้แบบ วัดข้อเขียน ใช้สำหรับแยก เด็กปกติออกจาก เด็กที่มีแนวโน้มที่จะประกอบอาชญากรรม โดยมี ข้อตกลงเบื้องต้นในการวัดพฤติกรรมเชิงจริยธรรมนั้น เกี่ยวข้องโดยตรงกับความรู้ ค่านิยม และทัศนคติทางจริยธรรม จิตลักษณะ เหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นแน่นอน ไม่เพียงพอที่จะทำให้เกิด พฤติกรรมเชิงจริยธรรมในสถานการณ์ต่าง ๆ แต่ผลการวิจัยส่วนใหญ่แสดงว่า เด็กปกติ แยกต่างจากขุวาชญากรทางด้านสติปัญญาเท่านั้น และ เด็กสองประเภทนี้ไม่แตกต่างกัน ทางความรู้ และความเชื่อทางจริยธรรม และศีลธรรมแต่ประการใด

ยุคที่สอง เริ่มมีหลัก และทฤษฎีประกอบการวัดจริยธรรมมากขึ้น โดยเน้นที่ พัฒนาการทางการคิด และการตัดสินใจทางจริยธรรม เพียเจท์ เป็นผู้นำในการสัมภาษณ์ เด็ก เพื่อศึกษาเนื้อหาทางความคิดของเด็กแล้ว เที่ยบค่าคอบของ เด็กตามลำดับขั้นของการ พัฒนาการทางความคิด เชิงจริยธรรม ทำให้ทราบว่าเด็กคนใดมีพัฒนาการทางจริยธรรม สูงกว่าใคร แต่ไม่ได้วัดอย่างในยุคแรกว่าใครมีจริยธรรมมาก ใครมีจริยธรรมน้อย เพียเจท์ ใช้วิธีการเล่าเรื่องให้เด็กฟังทีละ 2 เรื่อง ซึ่งมีความแตกต่างของท้องเรื่อง เพื่อเน้นสิ่งเร้าที่ใช้แตกต่างกัน และให้เด็กตอบในลักษณะของการเลือก ในยุคที่สองนี้ได้ เกิดอิทธิพลเข้ามาในวงวิชาการจิตวิทยาจริยธรรมอีกด้านหนึ่งคือ ด้านการศึกษาบุคลิกภาพ ต่าง ๆ ที่มีหลักมาจากทฤษฎีจิตวิเคราะห์ และทฤษฎีพฤติกรรมนิยม วิธีการวัดในยุคนี้ใช้กับ บุคคลปกติเพื่อตรวจสอบพัฒนาการของซูเปอร์อีโก้ และการควบคุมตนเอง ในยุคที่สองนี้วิธี การวัดจริยธรรมเริ่มมีความซับซ้อนมากขึ้น และเป็นแนวทางให้แก่วิธีการวัดในยุคที่สาม

ยุคที่สามซึ่งครอบคลุมมาถึงปี ค.ศ. 1966 ในขณะที่มีการรวบรวมนั้นผู้รวบรวม ได้ยกให้ยุคที่สามเป็นยุคของการวัดแบบสะท้อนภาพ (Projective techniques) โดยมี การวัดพลังมโนธรรมของบุคคล การวัดเนื้อหาทางจริยธรรมในรูปของอิทธิพลของซูเปอร์ อีโก้ ที่มีต่อการทำงานของบุคลิกภาพของบุคคลวิธีการวัดในยุคที่สามในรูปแบบการสะท้อนภาพ นั้น มีการใช้ภาพกระตุ้นให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็น ค้อมมา ได้นิยมวิธีคือ เรื่อง ให้จบเพื่อวัด ความรู้สึกละอายเมื่อทำผิด นอกนั้นก็มีการใช้หุ่น หรือเล่นละครตุ๊กตาเพื่อให้เด็กใส่ความคิด ของตนเองในบทบาท และคำพูดของตุ๊กตา การวัดในยุคที่สามนี้ได้ใช้ เป็นคะแนนของคิวแบร ตาม เพื่อศึกษาอิทธิพลของการถูกรบกวนรบกวน เลี้ยงดู การเทียบเคียง ความแตกต่างระหว่างเพศ และพัฒนาการของมโนธรรมในเด็ก การวัดนี้มิได้มีจุดมุ่งหมายที่จะนำไปใช้ทำนายพฤติกรรม เชิงจริยธรรมโดยตรง

ส่วนการวัดระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมนั้น เป็นวิธีการวัดที่เกิดตามมาจากวิธีการวัดในชุดที่สองตามแนวของเพียเจท์ และมีลักษณะแบบสะท้อนภาพด้วย เนื่องจากความเจริญอย่างรวดเร็วทางด้านทฤษฎี และการวิจัยเกี่ยวกับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม การวัดระดับเหตุผลเชิงจริยธรรม จึงมีพัฒนาการ ไปตามความก้าวหน้าของวิชาการในเรื่องนี้มีผู้คิดวิธีการใหม่ที่สามารถแก้ปัญหาที่มอยู่ในวิธีการเดิม จนเกิดเป็นวิธีการที่นิยมใช้เพื่อวัดระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมขึ้นเป็น 3 วิธีการ ดังนี้

1. วิธีการแรก เรียกว่า วิธีการตอบโดยอิสระ โคลเบิร์ก ได้ใช้วิธีการที่คล้ายคลึงกับวิธีการของเพียเจท์ ที่กล่าวมาแล้ว ในการวัดระดับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็ก และผู้ใหญ่ กล่าวคือ โคลเบิร์ก ได้ใช้วิธีการเล่าเรื่องให้ผู้ถูกวัดฟังทีละเรื่อง เรื่อง เหล่านี้เป็นเหตุการณ์ขัดแย้งระหว่างความต้องการส่วนบุคคลกับกฎเกณฑ์ของหมู่คณะ หรือสังคม ตัวอย่าง เรื่องขัดแย้งทางจริยธรรม เช่น การให้ยาทำลายชีวิตแก่ผู้เจ็บป่วยทรมาณที่อยากตาย ผู้ชกสนทรีพชัช โฆษยารักษาโรคมะเร็งมาให้ภริยา เป็นต้น ผู้ถูกวัดจะต้อง ให้เหตุผลในการที่ได้ตัดสินใจให้ตัวเอง ในเรื่องกระทำ หรือไม่กระทำอย่างใดอย่างหนึ่ง เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น เหตุผลที่ผู้ตอบให้เกี่ยวกับเรื่อง 6 ถึง 9 เรื่อง จะถูกนำมาวิเคราะห์เนื้อหา โดยผู้ชำนาญการ เพื่อจัดเข้าชั้นจริยธรรม ชั้น 1 ถึง 6 ตามทฤษฎีพัฒนาการของการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของ โคลเบิร์ก

คำคอบที่นำมาวิเคราะห์นั้นส่วนที่เป็นกาเลือกที่จะกระทำ หรือไม่กระทำความคิดหลัก เลียง หรือกระทำความชั่วนั้น มิใช่ส่วนสำคัญที่จะนำมาใช้ตัดสินในเรื่องนี้แค่คำคอบส่วนที่สำคัญในทุกข้อ คือ เหตุผลที่ผู้คอบแต่ละคน ใช้ในแต่ละ เรื่องซึ่งอาจจะ เขียน ได้ตั้งแต่ 1 บรรทัด ถึงหลายหน้ากระดาษ และการคอบให้เหตุผลนี้อาจจะใช้ผู้สัมภาษณ์เป็นผู้กระตุ้นให้คอบเหตุผลให้มาก ในแต่ละ เรื่องด้วย เมื่อ ได้คำคอบมาแล้วจึงมีผู้ชำนาญการมาตรวจให้คะแนนตามลำดับขั้นพัฒนาการทางการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม 6 ชั้น โดยอาจใช้วิธีการตรวจให้คะแนน ได้หลายวิธี แบ่งออก เป็น 2 ประเภท คือระบบให้คะแนนรวม หมายถึง การอ่านเนื้อหาในคำคอบแต่ละ เรื่องจนหมดแล้ว ผู้ตรวจตัดสินว่าเนื้อหานั้นหากฟังถึงเหตุผลขั้นใดมากที่สุดก็ให้คะแนนในขั้นนั้น เมื่อมีการถาม 6 - 9 เรื่องคะแนนเหตุผลเชิงจริยธรรมของผู้คอบแต่ละคน อาจเป็นคะแนนฐานนิยมหรือขั้นที่เขาใช้บ่อยที่สุดนั่นเอง หรืออาจเอาคะแนนทุกข้อมาเรียง เป็น โบริ โพลี ได้ ส่วนระบบให้คะแนนละ เอียง ผู้ตรวจให้คะแนนความคิดแต่ละหน่วยว่าอยู่ในขั้นใดแต่ละข้อ อาจประกอบด้วยความคิดหลายหน่วย เมื่อตรวจให้คะแนนความคิดแต่ละหน่วยว่าอยู่ในข้อใด แต่ละข้ออาจประกอบด้วยความคิดหลายหน่วย เมื่อตรวจครบทุกข้อแล้วหาความถี่รวมของแต่ละขั้นแล้วรายงานเป็น เบอร์ เซนต์ ในแต่ละขั้น รวม 6 ชั้น เป็นร้อยเปอร์เซ็นต์สำหรับผู้คอบแต่ละคน

วิธีที่สอง คือ วิธีการวัดแบบมีตัวเลือก วิธีการนี้ยังใช้การกระตุ้นด้วยชั๊กแข็งทางจรรยาธรรม แล้วจัดหาคำตอบให้ผู้ตอบ ได้เลือกชั๊กถูกคำตอบที่ใกล้เคียงกับความคิดของตนมากที่สุดเพียง 1 คำตอบ ในแต่ละเรื่อง ฮาน และคณะ (อ้างถึงใน ดวง เคื่อน พันธุมนาวิณ, 2524) เป็นผู้เริ่มใช้ โดยมีคำตอบให้เลือก 5 คำตอบ ในแต่ละเรื่อง

วิธีที่สาม คือ วิธีการประเมินผล และ เรียงลำดับความสำคัญของประเด็นปัญหา เช่น วิธีการของ เรสต์ (Rest, 1976) โดยแต่ละเรื่องเกี่ยวกับจรรยาธรรมนั้น จะมีคำตอบให้หลายประเด็นที่อยู่ในชั้นของการให้เหตุผลเชิงจรรยาธรรมต่าง ๆ และให้ผู้ตอบประเมินค่าประเด็นต่าง ๆ ทุกประเด็นที่เห็นว่าสำคัญที่สุดมาเรียงลำดับความสำคัญอีกทีหนึ่ง

เนื่องจากการศึกษาเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยแก้ไข บำรุงกันปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้มีผู้วิจัย ได้ศึกษาเกี่ยวกับความรู้ เรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อม เจตคติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ส่วนงานวิจัยที่เกี่ยวกับการให้เหตุผลเชิงจรรยาธรรมสิ่งแวดล้อมนั้นยังมีน้อยมาก งานวิจัยดังกล่าวผู้วิจัย ได้รวบรวมไว้ ดังนี้

โทสินทร์ รังสาพันธ์ (2521) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษากับปัญหาความสับสน เป็นพิษของสิ่งแวดล้อม โดยใช้กลุ่มตัวอย่างประชากรเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จาก โรงเรียนในกรุงเทพมหานคร พบว่า ความรู้ความเข้าใจของนักเรียนเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมยังมีน้อย แต่นักเรียนก็รับรู้ว่ามีปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสำคัญ และส่งผลร้าย นอกจากนั้นยังปรากฏว่าผลการเรียนกิจกรรมในชั้นเรียน กิจกรรมการเรียนการสอน แหล่งวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับลักษณะในตัวคนในการจัดการศึกษา การดำเนินการสอน วิธีสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ได้ผลดี คือ วิธีที่ให้นักเรียนเห็นสภาพปัญหาและลงมือปฏิบัติจริง และวิธีสอนโดยการศึกษาออกสถานที่ เป็นวิธีที่ดี นอกจากนี้ยังพบว่าวิธีสอนแบบบรรยาย ซึ่งนักเรียนคุ้นเคย เป็นวิธีสอนที่นักเรียนทุกคน มีความเห็นว่าเป็นวิธีที่ได้ผลดีเป็นอันดับถัดมา

อัสนีย์ ศรีสุข (2521) ได้ทำการศึกษาเจตคติในการอนุรักษ์ธรรมชาติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อม ด้วยบทเรียนสำเร็จรูปของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ตัวอย่างประชากรแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองเรียนด้วยบทเรียนสำเร็จรูปกลุ่มควบคุม เรียนด้วยวิธีสอนตามปกติ ผลการวิจัยพบว่า เจตคติในการอนุรักษ์ธรรมชาติของนักเรียนทั้งสองกลุ่มสูงขึ้นกว่า เมื่อยังไม่ได้เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และ เจตคติในการอนุรักษ์ธรรมชาติ มีความสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องสิ่งแวดล้อมในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สนอง โปธิว (2524) ได้ทำการศึกษาเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในเขตการศึกษา 4 ผลการวิจัยพบว่า เจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ของนักเรียนหญิงสูงกว่านักเรียนชายแหล่งความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ นอกจากจะได้รับการเรียนในชั้นเรียนแล้ว นักเรียนยังได้รับจากวิทยุกระจายเสียง และ โทรทัศน์มากที่สุด รองลงมาคือ การไปทัศนศึกษา และ เอกสาร เผยแพร่ ส่วนแหล่งความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ที่นักเรียนยังได้รับน้อย ได้แก่ การชมภาพยนตร์ การบรรยาย การอภิปราย และการจัดนิทรรศการ

มานิต เรืองรัตน์ (2526) ได้ศึกษาความรู้ และเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานครกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 จากโรงเรียนเขตชุมชนชั้นใน และจากโรงเรียนเขตชุมชนชั้นนอก ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ส่วนความรู้ และเจตคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ของนักเรียนในเขตชุมชนชั้นนอก และชั้นใน ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปริศนา ใจทน (2529) ได้ทำการวิจัยเพื่อเปรียบเทียบความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความสามารถในการนำความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวันสูงกว่าการมีความรู้เรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สุทิน กรินทรากุล (2534) ได้ศึกษาเรื่องความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เป็นพิษของนักเรียนในโรงเรียนประถมศึกษา ย่านอุตสาหกรรม จังหวัดสมุทรปราการ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ และทัศนคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เป็นพิษของนักเรียนมีความสัมพันธ์กันทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

มณฑิพย์ เพชรรุ่ง (2534) ได้ศึกษาเรื่องการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษา ในวิชาสังคมศึกษา เรื่องมลพิษทางน้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ระหว่างกลุ่มที่เรียนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษา ในวิชาสังคมศึกษาของกลุ่มที่เรียนนอกห้องเรียนสูงกว่ากลุ่มที่เรียนในห้องเรียน

ริชมอนด์ (Richmond, 1977) ได้สำรวจความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษา ระดับ 5 ในอังกฤษ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความรู้ และความเชื่อเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และหาความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และความเชื่อนี้ เพื่อช่วยในการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชาย และนักเรียนหญิงมีเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน ความรู้ที่เป็นมโนคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม มีความสัมพันธ์ในทางบวกค่อนข้างสูง และความรู้ที่นักเรียนได้รับเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมนอกเหนือจากการเรียนในห้องเรียน คือ การอ่านจากหนังสือ ฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ และจากการทำกิจกรรม

ชิตวูด (Chitwood, 1977) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมของผู้ลงทะเบียนเข้าค่ายอบรมการอนุรักษ์สำหรับเยาวชน เพื่อศึกษาว่า หลังจากจบการเข้าค่ายอบรมแล้ว ความรู้และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม เปลี่ยนไปหรือไม่ และความรู้และเจตคติมีความสัมพันธ์กันหรือไม่ ผลการวิจัยพบว่าความรู้ และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และเจตคติต่อสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

แอนดรู (Andrews, 1978) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) จิตพิสัย (Affective Domain) และพฤติกรรมพิสัย (Behavioral Domain) ที่เกี่ยวกับโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษานอกชั้นเรียน พบว่ากิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษานอกห้องเรียนมีความสัมพันธ์กับเจตคติต่อกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเหล่านั้น และความรู้ในมโนคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับเจตคติที่มีต่อมโนคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเหล่านั้น ในด้านการจัดการเรียนการสอนจากงานวิจัยดังกล่าวสรุปได้ว่า การสอนเรื่องสิ่งแวดล้อม ควรจัดการเรียนการสอนโดยให้นักเรียนเป็นศูนย์กลาง ให้ผู้เรียนได้สัมผัสจากประสบการณ์จริง โดยการศึกษานอกสถานที่ และการใช้สื่อการสอนหลาย ๆ อย่าง และจัดกิจกรรมหลาย ๆ รูปแบบ เพื่อให้ให้นักเรียนได้มีส่วนในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และเป็นการปลูกฝังเจตคติ ความเชื่อและค่านิยมที่ถูกต้องให้แก่ผู้เรียน ในที่สุดนักเรียนจะได้เลือกใช้เหตุผลในการตัดสินใจที่จะเลือกกระทำหรือไม่เลือกกระทำพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งที่มีต่อสิ่งแวดล้อมได้ในประเทศไทย เริ่มมีงานวิจัย ประเพณีซึ่งความสำคัญของการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม และ

การค้นทางจริยธรรมลักษณะที่ควรส่งเสริมสำหรับสังคมไทยมา ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519 งานวิจัยชิ้นแรก คือ การวิจัยเรื่อง "จริยธรรมของเยาวชนไทย" โดย ดวงเดือน พันธุมนาวิน และ เพ็ญแข ประจวบจันทน์ (2519 และ 2520) ผู้วิจัยได้ศึกษากลุ่มตัวอย่างที่เป็นนักเรียน และนิสิตชายหญิง อายุระหว่าง 11 - 25 ปี จำนวน 1,400 คน ที่อยู่ในกรุงเทพมหานครผู้วิจัยได้สรุปผลการศึกษาไว้ในส่วนที่ควรนำมากล่าวคือ ได้พบลักษณะการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม และลักษณะมุ่งอนาคตนั้น ควรจะได้มีการปลูกฝังก่อนที่บุคคลมีอายุ 10 ปี เพราะ เริ่มวัยรุ่นลักษณะทางจริยธรรมทั้งสองประเภทนี้ จะเริ่มคงที่หลังจากงานวิจัยเรื่องนี้แพร่หลายออกไปแล้ว ได้มีนักศึกษา และนักจิตวิทยาสนใจศึกษาจริยธรรมด้านการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมมันมาก งานวิจัยเหล่านี้ ได้แก่

วิรัช จานภนอม (2520) ได้ศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างการคิดหาเหตุผลตามหลักตรรกศาสตร์ และการคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรม โดยใช้กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนอายุ 13 - 15 ปี ซึ่งมีทั้ง เด็ก ในชนบท และ ในกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษา ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการคิดตามหลักตรรกศาสตร์ ทั้งแบบทดสอบด้วยความสมคูลย์ของตน และแบบทดสอบด้วยถ้อยคำ กับ การคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรม

วิเชียร ทองนุช (2521) ได้ศึกษาเปรียบเทียบการคิดให้เหตุผลตามหลักการอนุรักษ์ และการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนที่มีการอบรมเลี้ยงดูและภูมิหลังทางสังคมต่างกัน กลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็ก ในจังหวัดชลบุรี ระดับอายุ 9 - 10 ปี (ป.3 - ป.5) จำนวน 120 คน ผลที่พบคือ เด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูต่างกัน (ประชาธิปไตย - เข้มงวดกวดขัน) มีถิ่นที่อยู่อาศัยต่างกัน (ในเมือง - ชนบท) มีอายุต่างกัน และพบว่า การคิดให้เหตุผลตามหลักอนุรักษ์มีความสัมพันธ์ในทางบวก กับ การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของเด็ก

สุริยา เหมตะศิลป์ (2521) ได้ศึกษาเพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างจริยธรรมกับระดับสติปัญญา และการยอมรับตนเองของเด็กวัยรุ่นคอนคัน ผลของการศึกษาพบว่า การให้เหตุผลเชิงจริยธรรม กับระดับสติปัญญา และการยอมรับตนเอง มีความสัมพันธ์กันทางบวกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่เมื่อหาความสัมพันธ์ทีละคู่พบว่า การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมสัมพันธ์กับการยอมรับตนเองอย่าง เชื่อมั่น ได้ แต่การให้เหตุผลเชิงจริยธรรมกับระดับสติปัญญา ไม่สัมพันธ์กันนอกจากนี้ การยอมรับตนเองกับระดับสติปัญญา ก็ไม่สัมพันธ์กันด้วย สำหรับการให้เหตุผลของนักเรียนในกรุงเทพมหานคร และต่างจังหวัด (ปัตตานี) ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างนั้น มีการให้เหตุผลเชิงจริยธรรม ไม่แตกต่างกัน

ทิพวรรณ กิติวิบูลย์ (2522) ได้ศึกษาพัฒนาการทางจริยธรรมของเด็กก่อนวัยเรียน จากการคัดสรรใจใช้ เหตุผลตามทฤษฎีของ เพียเจต์ และ ไคลเบิร์ก และได้ศึกษาความสัมพันธ์ของพัฒนาการทางจริยธรรม กับการอบรมเลี้ยงดูแบบรักและแบบใช้เหตุผล รวมทั้งได้ศึกษาปัจจัยทางสังคมที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางจริยธรรม และการอบรมเลี้ยงดูทั้งสองแบบ โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กชาย และเด็กหญิง อายุ 4 - 6 ปี จากครอบครัวระดับเศรษฐกิจปานกลาง และต่ำ ในกรุงเทพมหานครจำนวนทั้งสิ้น 83 คน พร้อมทั้งมารดาของเด็กเหล่านั้นด้วย ผลการวิจัยพบว่า เด็กไทยก่อนวัยเรียนมีระดับการตัดสินใจจริยธรรมทั้งที่อยู่ในชั้นต่ำ และทั้งที่อยู่ในชั้นสูง บางคนอยู่ในชั้นต่ำ บางคนอยู่ในชั้นสูง คือ เด็กที่มีมารดาได้รับการศึกษาสูง เด็กที่อยู่ในกรุงเทพมหานครรอบใน เด็กที่มีมารดาทำงานหารายได้ เด็กที่มีมารดาอบรมเลี้ยงดูแบบรักมาก และเด็กที่มีมารดาให้การอบรมเลี้ยงดูแบบให้เหตุผลมาก มีคะแนนการตัดสินใจทางจริยธรรมสูงกว่าเด็กที่มีลักษณะตรงกันข้าม นอกจากนี้ยังพบว่า การอบรมเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผลมีความสัมพันธ์ทางบวกกับการตัดสินใจจริยธรรม ส่วนบทบาทการอบรมเลี้ยงดูแบบรักนั้น มีความสัมพันธ์น้อยกว่าการเลี้ยงดูแบบใช้เหตุผล

เคช วิโย (2522) ได้ศึกษาพัฒนาการให้เหตุผลเชิงจริยธรรมตามหัวข้อจริยศึกษา ในหลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521 พบว่าการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมพัฒนาขึ้นตามลำดับชั้นเรียน และเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูต่างกันจะให้เหตุผลเชิงจริยธรรมต่างกัน โดยเด็กที่ได้รับการเลี้ยงดูแบบประชาธิปไตย จะมีเหตุผลเชิงจริยธรรมสูงสุด และเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบเข้มงวด จะมีเหตุผลเชิงจริยธรรมสูงกว่าเด็กที่ได้รับการอบรมเลี้ยงดูแบบปล่อยปละละเลย

วาสนา วราภักดิ์ (2524) ได้ศึกษาจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมนักเรียนในกรุงเทพมหานคร พบว่า ระดับจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 และมีมัธยมศึกษาปีที่ 5 มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และยังพบว่านักเรียนที่มีบิดามารดา หรือผู้ปกครองมีอาชีพและรายได้ต่างกัน มีระดับจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมต่างกัน แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

เอนก หอมพิกุล (2531) ได้ศึกษาปัจจัยที่สัมพันธ์กับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษา ในเขตการศึกษา 10 พบว่านักเรียนส่วนมากมีการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับเหนือกฎเกณฑ์ ขนยึคหลักการทำตามสัญญา และยังพบว่าพฤติกรรมการสื่อสารการสนทนาแลกเปลี่ยนความรู้ความคิดเห็นกับผู้อื่น ลักษณะ

มุ่งอนาคต เพศ และการพบเห็นและการอ่านคำขวัญ หรือป้ายโฆษณาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ตามที่สาธารณะต่าง ๆ มีความสัมพันธ์กับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในเชิงบวก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 งานวิจัยในต่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม เช่น งานวิจัยของ ทูเรียล (Turiel, 1966) ได้ศึกษาอายุระหว่าง 12 - 13 ปี 7 เดือน โดยเสนอเรื่องที่มีลักษณะเป็นสถานการณ์ขัดแย้งทางด้านจริยธรรม และให้มีตัวแบบเป็นผู้ให้คำแนะนำโดยใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมชั้นสูงกว่าผู้ถูกทดลอง 1 ชั้น ผลปรากฏว่าเด็กที่ได้รับคำแนะนำประเภทที่ใช้เหตุผลสูงกว่า 1 ชั้น เกิดพัฒนาการทางจริยธรรมมากที่สุด

เปียเจต์ (piaget, 1963) พบว่าพัฒนาการทางจริยธรรมของมนุษย์นั้น ย่อมเกิดมาจากความฉลาดในการที่จะรับรู้กฎเกณฑ์ และลักษณะต่าง ๆ ทางสังคม พร้อมทั้งกล่าวด้วยว่าพัฒนาการทางจริยธรรมเป็นคู่ขนาน ไม่กับการพัฒนาทางสติปัญญา

บูล (Bull, 1969) ได้ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างระดับสติปัญญา กับเหตุผลเชิงจริยธรรม โดยมีนัยสำคัญทางสถิติอย่างเด่นชัด เขากล่าวว่าสติปัญญาเป็นองค์ประกอบที่สำคัญที่สุดในหลาย ๆ องค์ประกอบที่สัมพันธ์กับเหตุผลเชิงจริยธรรม

โคลเบอร์ก (Kohlberg, 1964) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างเหตุผลเชิงจริยธรรมกับระดับอายุ โดยแบ่งเหตุผลเชิงจริยธรรมออกเป็น 6 ชั้น ผู้วิจัยพบว่าเด็กอเมริกันอายุ 7, 10, 13 และ 16 ปี นิยมใช้เหตุผลในชั้นที่สูงขึ้นตามอายุกล่าวคือ เด็กอายุ 7 ปีแทบทุกคน (ร้อยละ 80) ใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในชั้นที่ 1 และ 2 เด็กอายุ 10 ปี แม้จะยังใช้เหตุผลในชั้นที่ 1 และ 2 เสียเป็นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 50) แต่มีอีกพวกหนึ่งที่ใช้เหตุผลในชั้นที่ 3 และ 4 (ร้อยละ 35) ส่วนวัยรุ่นอายุ 13 ปี ใช้เหตุผลในชั้นที่ 3 และ 4 มาก (ร้อยละ 50) และมีพวกที่ใช้เหตุผลในชั้นที่ 1 และ 2 น้อยกว่า (ร้อยละ 20) ส่วนวัยรุ่นตอนปลายอายุ 1 ปี แม้จะยังใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมในชั้นที่ 3 และ 4 มาก (ร้อยละ 50) แต่ปรากฏว่ามีผู้ใช้เหตุผลในชั้นที่ 5 และ 6 มากกว่า (ร้อยละ 20) กลุ่มเด็กที่อายุต่ำกว่าทุกกลุ่มผลการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่าเหตุผลเชิงจริยธรรมของบุคคลมีพัฒนาการตามอายุ

เรสต์ (Rest, 1969) ได้ทำการวิจัยในตนเองเดียวกันนี้กับเด็กอายุระหว่าง 10 - 14 ปี และได้ผลเช่นเดียวกัน นอกจากนั้น เรสต์ พบว่า เด็กจะชอบเหตุผลที่เหนือกว่า 2 ชั้น ได้ยากที่สุด รองลงมา คือ เหตุผลที่เหนือกว่า 1 ชั้น ส่วนเหตุผลที่ต่ำกว่า 1 ชั้น เด็กจะหาความเข้าใจได้อย่างดี

โคลเบอร์ก (Kohlberg, 1976) ได้พบว่าเครื่องมือวัดพัฒนาการทางจริยธรรม และทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรม 6 ชั้นของเขานั้น มีความเป็นสากลคือ พบว่า ชาวจีน ไต้หวัน และชาวเม็กซิกัน มีพัฒนาการทางจริยธรรมเป็นขั้นคอนครีต 6 ชั้น เหมือน ชาวอเมริกัน แต่ช้ากว่ากันเพียงเล็กน้อยเท่านั้น

แบร์ (Bear, 1979) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมที่มี ปัญหาด้านความประพฤติ และเชาว์ปัญญา กลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็ก เกรด 6 จำนวน 60 คน ใน เมือง ไอโอวา แบร์ ใช้การสัมภาษณ์ตามแบบการคิดหาเหตุผลเชิงจริยธรรมของ โคลเบอร์ก และ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ของสเคนฟอร์ด ผลปรากฏว่า ปัญหาความประพฤติจะลดลง และ วิกฤติภาวะทางจริยธรรมเพิ่มขึ้นกับเด็กที่มีเชาว์ปัญญาสูง จะมีความก้าวหน้าทางจริยธรรม

ไซฟริง (Siefiring, 1981) ได้ศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างการใช้เหตุผล เชิงจริยธรรม และเชาว์ปัญญา โดยความแตกต่างระหว่างเพศ ที่มีต่อการใช้เหตุผล เชิงจริยธรรม กลุ่มตัวอย่าง เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น 80 คน ที่มีระดับเชาว์ปัญญา ต่างกัน โดยแบ่งนักเรียนเป็น 4 กลุ่ม คือ กลุ่มเรียนช้า กลุ่มปานกลาง กลุ่มสูง และ กลุ่มอัจฉริยะ ทุกกลุ่มมีเพศชาย 10 คน หญิง 10 คน ผลปรากฏว่า

1. เชาว์ปัญญา เป็นองค์ประกอบสำคัญต่อการพัฒนาการทางการใช้เหตุผลเชิง จริยธรรม
2. เพศ ไม่ใช่องค์ประกอบสำคัญต่อการพัฒนาการทางการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม
3. ระดับชั้นของการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรม มีผลกระทบต่อการใช้ปฏิบัติตามสังคม