

การจัดกระบวนการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษา

The Learning Process of Environmental Education
in Place of Education

ฐากร ลิทธิโชค (Thakorn Sittichok)¹

บทคัดย่อ

ปัจจุบันการศึกษาสิ่งแวดล้อมศึกษามีความสำคัญอย่างมาก หลังจากที่มีกระแสการศึกษาและเรียนรู้กับสถานการณ์ต่าง ๆ บนโลกใบนี้ ซึ่งในช่วงตอนกลางจนถึงตอนปลายคริสต์ศตวรรษที่ 20 แต่ละหน่วยงานระดับสากลตระหนักถึงสิ่งแวดล้อมและได้จัดการประชุมและได้หารือถึงประเด็น “สิ่งแวดล้อมในหลักสูตรโรงเรียน” ด้วยแนวคิดที่กล่าวมานี้ทำให้การพัฒนาสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับประเทศทั่วโลก สำหรับประเทศไทยได้ให้ความสำคัญอย่างจริงจังปี พ.ศ. 2518 ได้พัฒนาสู่สถานศึกษาในเวลาต่อมา โดยมีนักวิชาการระดับต่าง ๆ ในสถาบันการศึกษาได้นำไปศึกษา ขยายผลเพื่อให้ผลการศึกษาเป็นที่ยอมรับและนำไปเผยแพร่ให้สามารถนำไปปฏิบัติได้จริงเพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม และสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น จนเกิดความรู้สึกเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมตระหนักและห่วงใยในสิ่งแวดล้อม มีค่านิยม เจตคติ และแรงจูงใจเข้าไปมีส่วนร่วมในการป้องกันและปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้มีสภาพที่ดีขึ้น ทั้งนี้การพัฒนาสิ่งแวดล้อมศึกษาจะได้ผลผู้สอนในสถานศึกษาต้องสร้างความตระหนัก และให้ความสำคัญถึงผลกระทบจากการปฏิบัติในกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

คำสำคัญ : สิ่งแวดล้อมศึกษา, การจัดกระบวนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา

¹อาจารย์ ดร., สาขาวิชาสังคมศาสตร์ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ สงขลา 90000,
อีเมล : teeppla@hotmail.com

Abstract

The current study, environmental studies are extremely important. After the current study and learn about the situation of the world, which in the mid to late 20th century, the international agencies aware of their surroundings and have a meeting and discussed the issues. “Environment in School Curriculum” With that said, this concept makes the development of environmental education in countries around the world. Thailand has been featured in earnest in 2518 has developed into the school at a later time. The academic degree in educational institutions has led to the extension of the study to be accepted and published. To be practical. To develop the students to have the knowledge. Understanding of the natural environment. Man-made environment The relationship between humans and the environment Conservation and Environmental Development And the environmental problems that arise. And the esteem of environmental awareness and concern for environmental values, attitudes and motivation to participate in protecting and improving the environment in a better condition. The environmental impact study will be taught in schools to raise awareness. And taking into account the impact of the various processes involved in environmental education.

Keywords : Environmental education, Environmental education learning process.

บทนำ

สถานการณ์สิ่งแวดล้อมของโลกปัจจุบัน องค์การยูเนสโก (UNESCO) ได้กล่าวว่าโลกเราในขณะนี้กำลังก้าวเข้าสู่ยุคโลกาภิวัตน์ เป็นก้าวอย่างทางวัตถุเต็มรูปแบบที่กำลังเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว และเป็นปรากฏการณ์ก้าวหน้าที่เบียดเบียนสิ่งแวดล้อมโดยรู้เท่าไม่ถึงการณ์ของคนเอง เพราะคนมีความเชื่อและทัศนคติที่ว่า คนสามารถเอาชนะธรรมชาติได้ จึงมีการแข่งขันแย่งชิงกันด้วยการแสวงหาทรัพยากรมาใช้ทาง

ผลการผลิตและบริโภคอย่างไม่มีขอบเขตและไร้จิตวิญญาณ และการดำเนินชีวิตดังกล่าวก่อให้เกิดปัญหาต่างๆ ตามมามากมาย โดยเฉพาะปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นปัญหาระดับโลกที่ต้องดำเนินแก้ไขอย่างเร่งด่วน (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2546 : 42) ซึ่งปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์กำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นปัญหาโลกร้อน ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาความแห้งแล้ง ปัญหาน้ำเสีย ปัญหามลพิษ ปัญหาดินเสื่อมคุณภาพ ปัญหาป่าเสื่อมโทรม ปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติ ตลอดจนปัญหาเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีความรุนแรงขึ้นทุกขณะ จนเกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของคนในสังคม และเป็นที่ยอมรับกันว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นล้วนแต่ขึ้นจากกิจกรรมการดำรงชีวิตของมนุษย์ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2556 : 21) ดังนั้นการแก้ไขปัญหาก็ให้ประสบความสำเร็จนั้นต้องเริ่มจากตัวมนุษย์อันเป็นตัวต้นเหตุเสียก่อน และมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ทุกคนทุกฝ่ายทั้งภาครัฐและเอกชนระดับโลก ภูมิภาค ประเทศ และส่วนท้องถิ่น ควรต้องมีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ด้วยเหตุนี้หลายประเทศจึงมีความตื่นตัวต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง จะเห็นได้จากการศึกษาค้นคว้าหาวิธีการป้องกันแก้ไขพัฒนา พื้นฟู และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม อันจะเป็นแนวทางแก้ไขปัญหาลingkunganสิ่งแวดล้อมที่ได้ผลดีและมีความยั่งยืน และการแก้ไขปัญหาลingkunganสิ่งแวดล้อมอย่างหนึ่งที่ดีว่าได้ผลที่สุดและนำไปสู่การแก้ปัญหาลingkunganที่ยั่งยืน ได้แก่ การให้การศึกษาทั้งการเรียนในระบบ การเรียนนอกระบบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและปัญหาลingkunganที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและต่อคุณภาพชีวิต (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2546 : 1-5) จากเหตุผลดังกล่าวทำให้เกิดคำว่าสิ่งแวดล้อมศึกษา

การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการทางการศึกษา เพื่อพัฒนาประชากรให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ให้มีความตระหนักต่อปัญหาลingkunganและสำนึกในคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ มุ่งพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ให้มีความชำนาญเกี่ยวกับการแก้ปัญหาลingkunganที่จะมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาลingkunganและสามารถดำรงชีวิตอยู่อย่างประสานสอดคล้องกับธรรมชาติได้ (ภาสินี เปี่ยมพงศ์สาน, 2548 : คำนำ) จะเห็นได้ว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการทางการศึกษาที่เน้นให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมทางสังคมทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่เกิดขึ้น

ต่อมนุษย์อันจะสร้างเจตคติ พฤติกรรม และค่านิยมในการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคมส่วนรวม (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2546 : 80-81) ดังนั้นสิ่งแวดล้อมศึกษาจึงครอบคลุมหลายมิติ ทั้งมิติทางทรัพยากรธรรมชาติ มิติทางสังคม และวัฒนธรรม มิติทางความเชื่อและจิตวิญญาณ มิติทางเศรษฐกิจและมิติทางเทคโนโลยี เนื่องจากธรรมชาติของเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาสอดคล้องและเกี่ยวข้องกับทุกรายวิชา สำคัญอยู่ที่ผู้สอนจะต้องเข้าใจและตระหนักในความสำคัญของสิ่งแวดล้อมศึกษา แล้วนำมาสอนแบบบูรณาการสอดคล้องเข้าไปในเนื้อหาและกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาให้สอดคล้องและเหมาะสม (เกษม จันทรแก้ว, 2536 : 88-89) โดยมุ่งเป้าหมายหลัก 5 ประการ ได้แก่ สร้างความรู้ความเข้าใจ ความตระหนัก เจตคติ ทักษะ และการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและปัญหาสิ่งแวดล้อม

ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายไว้น่าสนใจ ดังนี้

ยูเนสโก (UNESCO, 1987 : 21) จากการประชุมที่บิลชีสรุปความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่าเป็นส่วนบูรณาการของการศึกษา ซึ่งเน้นปัญหาและสหวิทยาการ มีเป้าหมายในการสร้างค่านิยม ส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีโดยส่วนรวมและสำนึกต่อสิ่งแวดล้อม โดยควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการแสดงออกและควรเป็นแนวทางสำหรับการสร้างความสำนึก ทั้งในปัจจุบันและอนาคต

สแตปปี้ และคอกซ์ (Stapp and Cox, 1979 : 764) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ ขบวนการมุ่งพัฒนาประชากรโลก ให้มีความเข้าใจต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกิดขึ้นได้แก่ ความรอบรู้ ทศนคติ แรงจูงใจ การยอมรับและทักษะเพื่อนำไปแก้ไขปัญหาดตนเองและส่วนรวม รวมทั้งแนวทางการป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมใหม่ๆ ที่เกิดขึ้น

วอลเตอร์ (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2546 : 78 ; อ้างอิงจาก Walter, 1971: 21) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาคือกระบวนการทางการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งที่อยู่โดยรอบทั้งที่เป็นธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างประชากร มลภาวะ ทรัพยากร การอนุรักษ์ การคมนาคม เทคโนโลยี การวางแผนเกี่ยวกับเมืองและชนบทกับสิ่งแวดล้อมของมนุษย์

เอ็ด ลาบินอวิช (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2546 : 78; อ้างอิงจากEdi labinowich, 1971 : 32) อาจารย์แห่งมหาวิทยาลัย ซาน เฟร์นันโด วอลเลย์ รัฐแคลิฟอร์เนีย ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา คือการที่ประชาชนได้รับความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่โดยรอบ และปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลกระทบมาสู่ประชาชนเพื่อให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

ศิริพร หงส์พันธุ์ (2542 : 23) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการทางการศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมจนเกิดความตระหนัก ค่านิยม เจตคติในการระงับรักษา ห่วงใยสิ่งแวดล้อม มีทักษะการตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ป้องกัน และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งส่วนบุคคลและส่วนรวม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน

กรมการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2544 : 5) ได้ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการที่ทำให้เห็นคุณค่า เกิดความตระหนัก และเข้าใจถึงการอยู่ร่วมกันของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เศรษฐกิจ สังคม การเมือง ด้วยการให้อากาศทุกคนพัฒนาความรู้ เจตคติ ทักษะ การรู้จักตัดสินใจเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทัศนคติ และพฤติกรรม เพื่อที่จะปกป้องและแก้ไขสิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น ตลอดจนสร้างรูปแบบการดำเนินชีวิตใหม่เพื่อสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับบุคคล กลุ่ม และสังคม

พูนสุข อุดม (2552 : 61) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการให้ความรู้ ความเข้าใจและความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาความคิด ทักษะ เจตคติ ค่านิยม พฤติกรรมในอันที่จะรักษาหรือพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อนำไปใช้ในการดำรงชีวิตที่มีคุณภาพ

จากความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาดังกล่าว สรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการเรียนรู้ เพื่อมุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม และสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น จนเกิดความรู้สึกรู้เห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมตระหนักและห่วงใยในสิ่งแวดล้อม มีค่านิยม เจตคติ และแรงจูงใจเข้าไปมีส่วนร่วมในการป้องกันและปรับปรุงสภาพแวดล้อมให้มีสภาพที่ดีขึ้น รวมทั้งมีทักษะในการระบุปัญหาและการตัดสินใจทาง

เลือกในการแก้ไขปัญหาได้อย่างเหมาะสม ตลอดจนร่วมมือกันรับผิดชอบในการปกป้อง และการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นให้บรรเทาลง ทั้งในระดับบุคคล กลุ่ม และ สังคม เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิต และคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้ยั่งยืนตลอดไป

จุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

จากการศึกษาปฏิญญาสากลเบเลเกรด การประชุมสิ่งแวดล้อมศึกษาระหว่างประเทศ ที่เมืองทปิลิช ประเทศรัสเซีย ค.ศ. 1977 ได้กำหนดจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา สำหรับบุคคลและสังคม ดังนี้

1. ความตระหนัก ให้มีความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งมวล โดยมีความตื่นตัวต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ไม่นิ่งเฉยต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้น เพราะคิดว่าไม่ใช่หน้าที่ของตนเอง

2. ความรู้ ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อมทั้งมวลรวมทั้งปัญหา หน้าที่ความรับผิดชอบและบทบาทของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม เนื่องจากมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งที่มีอาจแยกตัวออกมาได้จากระบบอันประกอบด้วยตัวมนุษย์เอง รวมทั้งสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพกายภาพ ทั้งให้เข้าใจว่ากิจกรรมของมนุษย์นั้น ส่งผลกระทบต่อระบบความสัมพันธ์ในสิ่งแวดล้อมได้เสมอ ให้มองเห็นวิถีทางแก้ไข และเข้าใจบทบาทความรับผิดชอบของรัฐและประชาชนต่อปัญหา

3. เจตคติ ให้มีค่านิยมและความรู้สึกที่ดีในเรื่องสิ่งแวดล้อมเป็นอันมาก โดยมองเห็นคุณค่าของสิ่งแวดล้อมที่มีดีมีคุณภาพ ทั้งนี้เพื่อจะได้เป็นแรงกระตุ้นให้เข้ามามีส่วนร่วมในการสร้างสรรค์สิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้นและพร้อมที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกัน และปรับปรุงสิ่งแวดล้อมด้วย

4. ทักษะ ให้มีทักษะ ความชำนาญในการแก้ไขปัญหาทางสิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เกิดขึ้น รู้จักแนวทางในการให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างถูกต้อง และเหมาะสม

5. ความสามารถในการประเมิน ให้รู้จักประเมินมาตรการสิ่งแวดล้อม รวมทั้งศึกษาโครงการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยทางนิเวศวิทยา การเมือง เศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา

6. การมีส่วนร่วม ให้มีการพัฒนาความรู้สึกรับผิดชอบต่อการหากวิถีที่เหมาะสม

สมเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน โดยสนับสนุนให้บุคคลและสังคม
ได้มีโอกาสเข้าร่วมงานเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทุกระดับอย่างจริงจัง

หลักการของสิ่งแวดล้อมศึกษา

จากการศึกษาปฏิญญาสากลเบเลเกรด การประชุมที่เมืองทบิลิซิ ประเทศรัสเซีย
ค.ศ. 1977 (UNESCO, 1987 : 27) และสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ
(2535 : 52-53) ได้กล่าวถึงหลักการของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรพิจารณาถึงสิ่งแวดล้อมทั้งหมด ทั้งสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น
ตามธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งในแง่เนเวศวิทยา การเมือง เศรษฐกิจ
เทคโนโลยี สังคม กฎหมาย วัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ ศิลธรรม และสุนทรียภาพ
2. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรเป็นกระบวนการศึกษาตลอดชีวิต โดยเริ่มตั้งแต่วัยเด็ก
ในวัยก่อนเข้าโรงเรียนเรื่อยไปทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน เนื่องจากประชาชน
ทุกคนเป็นผู้ที่ต้องได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมโดยตรง
และปัจจุบันมักมีสถานการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นอยู่เสมอ ประชาชนจึงควรได้รับ
ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต
3. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรมีลักษณะเป็นสหวิทยาการ โดยเอาเนื้อหาแต่ละวิชามา
รวมกันเพื่อให้เห็นภาพรวมของสิ่งแวดล้อม เป็นการบูรณาการเนื้อหาการเรียน ปัญหา
สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน ล้วนมาจากทั้งส่วนที่เป็นวิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจ การเมือง
สังคม วัฒนธรรม และค่านิยม การเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จึงจำเป็นที่จะต้องมีความ
เข้าใจเนื้อหาเกี่ยวข้องทั้งหมดร่วมกันโดยมีเนเวศวิทยาเป็นพื้นฐานความรู้ที่สำคัญ
4. สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นการศึกษาเพื่อชีวิต เนื่องจากสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
เป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตแก่มนุษย์ แต่ปัจจุบันกิจกรรมของมนุษย์ก่อให้เกิด
ความเสื่อมโทรมแก่สิ่งแวดล้อม การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจึงนับเป็นความจำเป็น
สำหรับชีวิต
5. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรเน้นการเข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันและแก้ไขปัญหา
สิ่งแวดล้อม เป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนต้องมีส่วนร่วมในบทเรียน เนื้อหาในการเรียนควรมุ่งให้
ผู้เรียนได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือนำไปปรับปรุงการดำรงชีวิตของตนเอง ผู้เรียน
จึงจำเป็นต้องมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน และตัดสินใจเลือกวิถีการดำรงชีวิตด้วยตนเอง

6. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรพิจารณาเรื่องราวของสิ่งแวดล้อมในวงกว้าง จากระดับโลกพร้อมทั้งคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละภูมิภาคด้วย เพราะเป็นการเรียนในเชิงระบบ เนื่องจากสิ่งต่างๆ ที่อยู่ในโลกมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หรือระบบทั้งหลายจะอยู่ได้ก็ด้วยองค์ประกอบย่อยหลาย ๆ ชนิด การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจะช่วยส่งเสริมความคิดที่เป็นระบบยิ่งขึ้น

7. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรเน้นสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต เนื่องจากเป็นการเรียนสิ่งแวดล้อมนั้น ผู้เรียนต้องติดตามเหตุการณ์ปัจจุบันอย่างกว้างขวางและเข้าใจผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและสิ่งแวดล้อมในอนาคต

8. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรส่งเสริมให้เห็นคุณค่า และความจำเป็นในการที่จะร่วมมือกันแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยให้มองเห็นสิ่งแวดล้อมตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ประเทศ จนถึงระดับภูมิภาค เพื่อผู้เรียนจะได้มีความเข้าใจในสภาพแวดล้อมส่วนอื่นของโลกได้อย่างลึกซึ้ง

9. สิ่งแวดล้อมศึกษาควร ทำให้ผู้เรียนได้มีบทบาทในการวางแผนประสบการณ์การเรียนรู้พร้อมให้โอกาสตัดสินใจและยอมรับในผลที่เกิดขึ้นด้วย โดยสร้างความสัมพันธ์ด้านความรู้สึกต่อสิ่งแวดล้อม ทักษะในการแก้ปัญหา และเลือกสรรค่านิยมในบุคคลทุกวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเน้นความรู้ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนของผู้เรียน

10. สิ่งแวดล้อมศึกษาควรช่วยให้ผู้เรียนรู้จักค้นคว้าเรื่องราวและสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเน้นความซับซ้อนและปัญหาสิ่งแวดล้อม อันเป็นการพัฒนาความคิดในเชิงวิพากษ์ และทักษะในการแก้ปัญหา

11. สิ่งแวดล้อมศึกษาต้องใช้สิ่งแวดล้อมให้เป็นประโยชน์ในการเรียนรู้โดยถือว่าเป็นวิธีการศึกษาวิธีหนึ่งมีการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ตรง

12. สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นการสร้างจริยธรรม ความสำนึก รู้จักรับผิดชอบต่อการกระทำของตนที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวม หรือคุณภาพของชีวิตผู้อื่น

13. สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นการเรียนที่มุ่งสร้างความตระหนัก ทศนคติ และค่านิยมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เนื่องจากการเรียนสิ่งแวดล้อมต้องมุ่งสร้างความตระหนักต่อปัญหา และคุณค่าทางสิ่งแวดล้อมสร้างทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อก่อให้เกิด

คำนึงต่อสังคม เพื่อธำรงรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเอาไว้ กระบวนการเรียนการ ประเมินผลจึงมุ่งประเมินผลความตระหนัก ทักษะคิด คำนึง และพฤติกรรมทางสิ่งแวดล้อมมากกว่าการเรียนรู้ที่มุ่งความรู้ความจำเพียงอย่างเดียว

การจัดการศึกษาสิ่งแวดล้อมศึกษา

จากการประชุมที่เมืองทบิลี ประเทศสหภาพโซเวียตในเดือนตุลาคม พ.ศ. 2520 ได้กล่าวถึงการจัดการศึกษาสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2546 : 23-25)

1. สถาบันการศึกษาควรสอดแทรกเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ในหลักสูตรที่มีอยู่ และที่เป็นหลักสูตรใหม่ โดยจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ในหลักสูตรตามความต้องการของบุคคลและตามความเหมาะสมแก่ชุมชน สังคม การประกอบอาชีพ และปัจจัยอื่นๆ

2. สถาบันการศึกษาควรมีความร่วมมือกันระหว่างสาขาวิชาต่างๆ ที่มีอยู่แล้ว เพื่อการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาทั่วไปและเพื่อการฝึกอาชีพ ซึ่งอยู่ในรูปของหลักสูตรสหวิทยาการตามจุดมุ่งหมายและเป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

3. สถาบันการศึกษาควรวิจัยเพื่อพัฒนาหลักสูตรและโครงการหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษารวมทั้งให้การส่งเสริมสนับสนุนสิ่งแวดล้อมศึกษาอื่นๆ โดยมีการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา ในลักษณะต่างๆ เช่น ชุมชนเมือง ชนบท ความสำคัญของวัฒนธรรม ประวัติศาสตร์ และความต้องการของกลุ่มคนต่างๆ เน้นเนื้อหาการสอนให้เกิดความคิดรวบยอดทางนิเวศวิทยาและระบบของบรรยากาศ พื้นโลก พื้นน้ำ และชีวบริเวณ และให้แง่มุมทางเศรษฐกิจ สังคมที่เกี่ยวข้อง

4. สถาบันการศึกษาควรจัดอบรมครูประจำการ เพื่อผลิตสื่อวัสดุอุปกรณ์และเผยแพร่ข่าวสารโดยให้มีการอบรมบุคลากรในเรื่องวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมศึกษาให้เหมาะสมกับสภาพท้องถิ่นนั้น

5. สถาบันการศึกษาควรให้มีการวิจัยเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยเน้นที่ปัญหาและการนำไปปฏิบัติ โดยให้มหาวิทยาลัยที่มีศักยภาพ ทำการวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อพัฒนาอุปกรณ์การสอน ร่วมมือกันจัดการศึกษาเพื่อผลิตผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา

6. สถาบันการศึกษาควรให้สิ่งแวดล้อมศึกษามีส่วนร่วมส่งเสริมการใช้สถานที่ทางประวัติศาสตร์และวัฒนธรรมเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมท้องถิ่น

กระบวนการจัดการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษา

ถ้าจะต้องการให้การศึกษาก่อนคนต้องรู้ว่าต้องการให้คนเป็นอะไร หรืออะไรคือเป้าหมายของชีวิต การสอนสิ่งแวดล้อมต้องอยู่บนรากฐานที่ว่ามุ่งให้ผู้เรียนมีชีวิตอยู่ในโลกหรือสังคมหนึ่งได้อย่างผสมกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นผู้ให้กำเนิดหรือให้ชีวิตดำรงอยู่ต่อไปได้ และโดยนัยแห่งความหมายนี้ก็พอกำหนดได้ว่ามนุษย์ทุกคนต้องการดำรงชีวิตอยู่โดยปราศจากโรคภัยไข้เจ็บมาเบียดเบียน โดยมีอาหาร น้ำ เครื่องนุ่งห่มที่อยู่อาศัย และยารักษาโรคเป็นปัจจัยขั้นพื้นฐานของการดำรงชีวิต ซึ่งการดำรงชีวิตและความเป็นอยู่ของมนุษย์มิได้ถูกกำหนดโดยความต้องการทางร่างกายเท่านั้น แต่พฤติกรรมหรือกิจกรรมที่มนุษย์กระทำ มีจริยธรรม วัฒนธรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี และค่านิยม ซึ่งเรียกว่าเป็น สิ่งแวดล้อมทางสังคม เข้ามามีบทบาทเป็นตัวควบคุมการกระทำของมนุษย์ด้วย และเหตุนี้เองจึงทำให้มนุษย์เป็นสัตว์โลกที่มีองค์ประกอบทางพฤติกรรมที่แตกต่างไปจากสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ดังนั้นการใช้ทรัพยากรจนทำให้เป็นปัญหาสีงแวดล้อมขึ้นนั้น เกิดจากสิ่งแวดล้อมทางสังคมที่ทำให้การใช้ทรัพยากรเป็นไปอย่างไม่เหมาะสม พุ่มเฟิย ไม่เอื้ออำนวยให้สิ่งแวดล้อมทางกายภาพปรับความสัมพันธิในระบบได้อย่างปกติ การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัวเราเป็นการศึกษาถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตและเพื่อการมีชีวิตอยู่ในสังคมหรือในโลกได้อย่างเป็นสุข แต่สิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคมเป็นปัจจัย ในการกำหนดชีวิตของมนุษย์มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ โดยเฉพาะในปัจจุบันที่เกิดภาวะปัญหาสีงแวดล้อมไปทั่วโลกนั้น เนื่องจากความสมดุลของสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไปจนทำให้ธรรมชาติของระบบต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อมเสียไป จำเป็นที่มนุษย์จะต้องติดตามเรียนรู้โดยวิเคราะหิถึงปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาสีงแวดล้อมและผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อระบบนิเวศและการดำรงชีวิตของมนุษย์เอง ดังนั้นความเรื่องสิ่งแวดล้อมจึงจำเป็นที่มนุษย์ทุกคนต้องเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2546 : 98)

หากถามว่าจะเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้อย่างไร หรือกระบวนการของสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นอย่างไรนั้น ควรต้องเรียนรู้พื้นฐานความจริงที่เป็นอยู่ที่เรียกว่าธรรมชาติของสรรพสิ่งที่มีมนุษย์ดำรงชีวิตอยู่ พื้นฐานการเรียนรู้ทั้งหลาย จุดมุ่งหมายของการศึกษา พื้นฐานทางเจตคติและค่านิยม และพื้นฐานทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เป็นพื้นฐานสำคัญของเนื้อหาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยมีสาระสำคัญที่ต้องเรียนรู้ดังต่อไปนี้ (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2546 : 38-60)

1. ความจริงของสรรพสิ่งหรืออภิปรายญา การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมควรมีพื้นฐาน ความรู้ตามความเป็นจริงที่เป็นอยู่ ซึ่งเรียกว่าธรรมชาติและต้องรู้จักกระบวนการของธรรมชาติที่ปรากฏอยู่ในส่วนที่เป็นรูปธรรมเป็นส่วนที่เราใช้ประสาทสัมผัสได้โดยตรง หรือรู้ได้โดยผ่านเครื่องมือทางวิทยาศาสตร์ การกล่าวถึงปรัชญาในเชิงที่รูปธรรมอย่างนี้เรียกว่าอภิปรายญาและอภิปรายญากล่าวถึงความเป็นจริงของธรรมชาติซึ่งถือว่าเป็นความจริงของสัจจะและเป็นพื้นฐานสำคัญของเนื้อหาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยมีสาระสำคัญที่ต้องเรียนรู้ ดังต่อไปนี้

1.1 จักรวาล ความเชื่อเกี่ยวกับเรื่องจักรวาลในทางปรัชญา ได้แบ่งออกเป็นหลายกลุ่มหลายฝ่ายด้วยกันและในบางเรื่องก็เป็นการยากที่จะจินตนาการเอาได้ หรือยากที่จะพิสูจน์ให้เห็นได้ แต่พอสรุปได้ว่า โลกที่เราอาศัยอยู่มีลักษณะกลม มีดวงจันทร์เป็นดวงดาวที่อยู่ใกล้โลกมากที่สุด โลกหมุนรอบดวงอาทิตย์ นอกจากนี้ในจักรวาลของเรายังประกอบไปด้วยดวงดาวต่างๆเป็นจำนวนมาก และไม่มีขอบเขต จักรวาลดำรงอยู่โดยอาศัยแรงที่เกิดขึ้น 3 ชนิด คือ แรงโน้มถ่วง แรงแม่เหล็กไฟฟ้า และแรงนิวเคลียร์

1.2 ธรรมชาติของวัตถุ วัตถุที่เรามองเห็นประกอบไปด้วยรูปร่างต่างๆ นั้นประกอบขึ้นด้วยส่วนย่อยที่สุด คืออะตอมและโมเลกุล ธาตุแต่ละชนิดมีคุณสมบัติที่แตกต่างกันออกไปซึ่งในโลกนี้มีประมาณ 105 ธาตุ ที่จำเป็นสำหรับพืชและสัตว์ ในทางพระพุทธศาสนากล่าวว่า ธรรมชาติประกอบด้วยธาตุ 4 คือ ธาตุดิน ธาตุน้ำ ธาตุลม และธาตุไฟ ซึ่งมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา หรือมีการเกิดขึ้นคงอยู่และสูญสลายไปเป็นวัฏจักร โดยเป็นไปตามกฎคือ วัตถุธาตุทุกชนิดจะต้องสัมพันธ์กับวัตถุอื่นจะต้องไปอยู่ที่ใดที่หนึ่ง มีปริมาณจำกัด โลกเป็นระบบปิดและสรรพสิ่งทั้งหลายย่อมเปลี่ยนแปลงเสมอ

1.3 ธรรมชาติของชีวิต ประกอบขึ้นด้วยวัตถุหรือธาตุต่างๆ ซึ่งมีอยู่ในธรรมชาติอาศัยแรงและพลังงานที่มีอยู่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของธาตุขึ้น ซึ่งสิ่งมีชีวิตทั้งหลายต้องการปัจจัยเพื่อการมีชีวิตอยู่และการเจริญเติบโต ในทางพุทธศาสนา กล่าวว่า ชีวิตประกอบด้วยสิ่งต่าง ๆ 5 ประการ คือ รูป เวทนา สัญญา สังขาร และวิญญาณ ดังนั้นสิ่งมีชีวิตจึงประกอบขึ้นด้วยสิ่งมีชีวิตและไม่มีชีวิต มีสภาพการเกิดคงอยู่ และดับไปตามกฎธรรมชาติ

2. การเรียนรู้ความเป็นจริงหรือญาณวิทยา เนื่องจากการเรียนรู้ของมนุษย์อาจเกิดขึ้นได้ด้วยวิธีการต่าง ๆ ซึ่งเรียนรู้ได้ทุกขณะเมื่อประสาททุกส่วนพร้อมที่จะรับรู้สิ่งภายนอกที่กระทบ คือ การเรียนรู้ที่เกิดจากประสบการณ์ตรง การบอกเล่าจากผู้รู้ วิธีอนุมาน วิธีอุปมาน วิธีการทางวิทยาศาสตร์ และการเรียนรู้โดยจิตใต้สำนึก การเรียนรู้ความจริงของธรรมชาติได้โดยการฝึกฝน คือ การคิดอย่างมีเหตุผล การแก้ปัญหา การคิดอย่างเป็นระบบ การรู้จักวิเคราะห์และนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการดำรงชีวิต เพราะความรู้ที่เป็นความจริง ไม่จริง ใช้ได้ ใช้ไม่ได้ มักเป็นข้อถกเถียงกันอยู่เสมอเพราะความขัดแย้งที่เกิดขึ้นจากความคิดเห็นส่วนบุคคลหรือคิดตามแนวคิดอย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนั้น จึงมีวิธีพิสูจน์ความจริงแห่งความรู้ ด้วยทฤษฎีต่าง ๆ ดังนี้

2.1 การเทียบเคียงกับความจริงตามธรรมชาติ ความรู้ใดที่จะถือว่าเป็นความจริงหรือไม่ ก็ด้วยการเทียบเคียงหรือดูจากธรรมชาติ เช่น มนุษย์เกิดมาแล้วต้องตาย เพราะไม่มีใครไม่ตาย สิ่งนี้นับว่าเป็นความจริงตามธรรมชาติ

2.2 ความเที่ยงตรง ความรู้ใดที่มีอยู่แล้ว ไม่ว่าเวลาหรือสถานที่จะเปลี่ยนแปลงอย่างไร ความรู้นั้นก็ยังไม่เปลี่ยนแปลง หรือไม่ว่าจะมีการพิสูจน์ตัดสินอย่างไร สิ่งนั้นก็ยังคงเดิม เช่น การนำเมล็ดพืชชนิดหนึ่งไปปลูกไม่ว่าเวลาใดหรือใครปลูกก็จะได้พืชชนิดนั้นเสมอ

2.3 ความมีประโยชน์ ความรู้ใดสามารถนำไปใช้เป็นประโยชน์ต่อชีวิต โดยเฉพาะประโยชน์ต่อสังคมส่วนรวม ก็ถือได้ว่าเป็นความรู้ที่เป็นจริง เช่น การนอนในอากาศที่สดชื่นและถ่ายเทสะดวก ช่วยให้ร่างกายแข็งแรง มีสุขภาพดี แต่อย่างไรก็ตามความรู้ที่มีประโยชน์ในช่วงเวลาหนึ่ง อาจจะไม่เป็นประโยชน์ในเวลาต่อมาก็ได้ ในข้อนี้อาจจะไม่เป็นความจริงตลอดกาล

3. ค่านิยมและเจตคติหรือคุณวิทยา การสอนสิ่งแวดล้อมมีจุดมุ่งหมายที่จะสร้างค่านิยมและเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมอันจะนำไปสู่การประพฤติปฏิบัติตนในทางที่ดีจะทำให้สิ่งแวดล้อมมีคุณค่าต่อการดำรงชีวิตและเพื่อให้มนุษย์สามารถดำรงอยู่ได้โดยปกติสุขโดยปราศจากโรคภัยไข้เจ็บและมีสุขภาพอนามัยที่สมบูรณ์ ดังนั้นการสอนสิ่งแวดล้อมให้ได้ผลดีนั้นจะต้องเข้าใจในเรื่องค่านิยมและเจตคติ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงของสิ่งเหล่านี้ อันเป็นพื้นฐานที่สำคัญดังนี้

3.1 ค่านิยมต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งมีอยู่ในสังคมที่ได้รับการถ่ายทอดกันมาหรือเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่ แต่การเกิดขึ้นใหม่ แต่การเกิดขึ้นของค่านิยมย่อมเป็นไปอย่างมี

ขั้นตอนในตัวของมันเองจะโดยจงใจหรือไม่จงใจ ซึ่งถือว่าเป็นเครื่องกำหนดกิจกรรมของชีวิตประจำวันของบุคคลที่จะดำเนินต่อไปด้วย ซึ่งอาจจะกำหนดได้ตามค่านิยมที่เป็นเรื่องที่เป็นอยู่ในแต่ละบุคคล ค่านิยมเป็นมาตรฐานของสังคมซึ่งจะทำให้ค่านิยมแตกต่างกันออกไปในลักษณะที่เป็นค่านิยมที่เป็นธรรมชาติ ค่านิยมที่ถูกปรุงแต่งขึ้นโดยอาศัยเกณฑ์ในการพิจารณา คือ ค่านิยมที่อยู่ในตัวเองย่อมดีกว่าคุณค่าที่กำหนดจากภายนอกค่านิยมที่เป็นส่วนรวมและถาวรย่อมดีกว่าค่านิยมที่มีใช้ของส่วนรวมและไม่ถาวร ค่านิยมควรถูกเลือกสรรด้วยตัวเองตามอุดมการณ์ และควรเลือกค่านิยมที่มีความเลวน้อยกว่า

3.2 เจตคติเป็นความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งไม่ว่าสิ่งนั้นจะเป็นรูปธรรมหรือนามธรรมซึ่งเจตคติของแต่ละคนย่อมแตกต่างกันออกไป แต่องค์ประกอบของเจตคติก็นประกอบไปด้วยส่วนที่เป็นความรู้สึกนึกคิด ส่วนที่เป็นวิจารณ์ญาณ และส่วนที่เป็นพฤติกรรม การที่คนเราจะมีเจตคติอย่างไรวนนั้นต้องมีสิ่งหนึ่งเป็นปัจจัยที่จะทำให้เกิดความคิดอย่างนั้นขึ้นมา ปัจจัยที่ทำให้เกิดเจตคติอยู่บนพื้นฐานของปัจจัย 3 ประการ คือ ปัจจัยในการปรับตัว ปัจจัยในการใช้วิจารณ์ญาณและปัจจัยในการป้องกันตัว แต่อย่างไรก็ตามยังมีปัจจัยภายนอกอื่นๆ เช่น วัฒนธรรม ประเพณี ค่านิยม ความเชื่อทางศาสนาที่เข้ามาเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงเจตคติอีกด้วย

4. จริยธรรมสิ่งแวดล้อมหรือคุณวิทยา จริยธรรมเป็นสาขาหนึ่งของปรัชญา เป็นรากฐานที่ก่อให้เกิดความคิด ทศนคติ และการปฏิบัติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง จริยธรรมเป็นหลักปฏิบัติที่เกี่ยวกับศีลธรรม หรือคุณธรรมของมนุษย์ในเรื่องความดีงาม ความถูกต้อง และความเมตตา เอื้ออาทรซึ่งกันและกัน ดังนั้นจริยธรรมสิ่งแวดล้อม จึงเป็นหลักการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สำหรับมนุษย์โดยยึดเอาความดี ความถูกต้องตามหลักคุณธรรมและความเมตตาที่ปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะมีผลกระทบต่อชีวิตและต่อมนุษย์ด้วยกัน โดยหลักจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่พึงทราบนั้นมีดังต่อไปนี้

4.1 รากฐานจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมี 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่หนึ่ง มนุษยนิยมเชื่อว่ามนุษย์มีอำนาจเหนือสรรพสิ่งทั้งปวงในสิ่งแวดล้อมและสิ่งต่างๆ ในสิ่งแวดล้อม ทั้งพืชและสัตว์เป็นสิ่งที่อุบัติขึ้นเพื่อประโยชน์ของมนุษย์ มนุษย์จึงมีความชอบธรรมในการใช้สิ่งมีชีวิตในธรรมชาติโดยไม่มีขีดจำกัด กลุ่มที่สองชีวิตนิยมเชื่อว่า ไม่ว่าจะเป็นสิ่งมีชีวิตใด ๆ ที่อุบัติขึ้นในโลกมีความชอบธรรมที่จะดำรงอยู่โดยเท่าเทียมกัน ไม่มีข้อ

ยกเว้น มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติที่เท่าเทียมกับสัตว์หรือแม้กับพืช มนุษย์จึงไม่เพียงทำลายหรือกระทำการอันใดที่ส่งผลกระทบต่อการดำรงชีวิตอื่น กลุ่มที่สาม สัมพันธภาพนิยมเชื่อว่าสิ่งมีชีวิตมีความสัมพันธ์กันในลักษณะเกื้อกูลซึ่งกันและกัน การกระทำย่อมมีผลกระทบต่อสิ่งอื่น ๆ ในธรรมชาติ มนุษย์พึงอยู่อย่างเกื้อกูลต่อชีวิต และสรรพสิ่งทั้งหลาย มนุษย์ไม่เพียงเป็นผู้ใช้ประโยชน์จากธรรมชาติเท่านั้น แต่พึงดำรงอยู่อย่างผสมผสานกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อม

4.2 แนวคิดทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมี 3 ประการ คือ

4.2.1 จริยธรรมเพื่อการพัฒนาเชื่อว่ามนุษย์เป็นนายธรรมชาติ โลกและทรัพยากรธรรมชาติมีไว้เพื่อมวลประโยชน์แก่มนุษย์ มนุษย์จึงมีสิทธิ์ที่จะนำทรัพยากรมาใช้ตามที่ต้องการได้ สิ่งแวดล้อมธรรมชาติจะมีคุณค่าก็ต่อเมื่อนำมาใช้เท่านั้น

4.2.2 จริยธรรมเพื่อธรรมชาติเชื่อว่าความเชื่อและนับถือความจริง ความงามของธรรมชาติ ธรรมชาติจึงมีความชอบที่จะดำรงอยู่และเป็นสิ่งที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้และคุณค่าแก่มนุษย์ มนุษย์จึงต้องรักษาธรรมชาติเหล่านั้นไว้

4.2.3 จริยธรรมเพื่อการอนุรักษ์เชื่อว่ามนุษย์พึงใช้ประโยชน์จากธรรมชาติเพื่อการดำรงชีวิต แต่การพัฒนาสังคมมนุษย์โดยไม่ระมัดระวังส่งผลเสียต่อธรรมชาติ มนุษย์จึงควรใช้ทรัพยากรธรรมชาติเท่าที่จำเป็นและต้องรักษาสีเขียวสิ่งแวดล้อมไปพร้อมกันด้วย

4.3 การปลูกฝังจริยธรรมสิ่งแวดล้อม การทำให้คนเกิดความตระหนัก จิตสำนึกที่ดีและการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมอย่างเอื้ออาทรควรปลูกฝังหลักการเหล่านี้คือ มนุษย์ต้องพึงพาสิ่งแวดล้อม การพัฒนาคุณภาพชีวิตมีเป้าหมายให้มีชีวิตที่ยืนยาวและมีความสุขทุกสิ่งทุกอย่างย่อมเกื้อกูลซึ่งกันและกัน สรรพสิ่งย่อมอยู่ในโลกใบเดียวกัน พึงอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พึงเห็นคุณค่าและความงามของธรรมชาติ และพึงมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับธรรมชาติและชีวิต โดยอาศัยครอบครัว โรงเรียน ศาสนา องค์กรและสื่อมวลชนช่วยกันถ่ายทอด

5. ความงามของสรรพสิ่ง หรือสุนทรียศาสตร์ (Aesthetics) เป็นสาขาหนึ่งของปรัชญาที่ศึกษาเกี่ยวกับความสวยความงาม ความไพเราะของสรรพสิ่งทั้งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ และมนุษย์สร้างขึ้น โดยเฉพาะความงดงามทางศิลปะต่าง ๆ กล่าวได้ว่า ถ้า

หากขาดความงาม โลกก็จะไม่น่าอยู่ มีแต่ความแห้งแล้งห่อเหี่ยวสภาพจิตใจก็เหี่ยวเหินเหือด เพราะความงามเป็นความรู้สึกของจิตใจจะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับธรรมชาติ นิสัยส่วนบุคคลและการฝึกอบรม ความงามเป็นคุณสมบัติในทางศีลธรรม พุทธิปัญญาและรูปสมบัติ โดยพิจารณาถึงความเหมาะสม มีประโยชน์ มีคุณค่าต่อสังคมสุนทรียะสามารถพัฒนาจิตใจและอารมณ์ของคนได้ (สถิต วงศ์สุวรรณ, 2543: 190) การที่จะทำให้คนมีความรักความหวงแหนในทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม มีค่านิยมที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม มีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องรู้จักความงดงามของธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม หากขาดสิ่งแวดล้อมที่สวยงาม มีแต่มลพิษแล้ว สรรพสิ่งในโลกนี้ โดยเฉพาะมนุษย์จะต้องอยู่อย่างเศร้าใจ การทำความเข้าใจกับความงามของธรรมชาติ จะทำให้จิตใจมีความเอื้ออาทร เข้าใจระบบการเอื้ออาศัยซึ่งกันและกันโดยอยู่ในโลกนี้ได้อย่างงดงาม และอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างกลมกลืนจนเกิดความยั่งยืน

6. ความมีเหตุผล หรือตรรกวิทยา (Logics) เป็นสาขาหนึ่งของปรัชญาว่าด้วยการใช้เหตุผล ศึกษาถึงกฎเกณฑ์ของการอ้างเหตุผล วิธีการต่าง ๆ ของการอ้างเหตุผล การคิดหาเหตุผล เมื่อเกิดความสงสัย ไม่รู้จริงก็พยายามแสวงหาความจริง คือความรู้ที่ประกอบด้วยเหตุผล การใช้ความคิดทางตรรกวิทยา เป็นทั้งกระบวนการและการหาเหตุผล คือกระบวนการสร้างความคิด กระบวนการพิจารณาเทียบเคียง และกระบวนการคิดหาเหตุผล (สถิต วงศ์สุวรรณ, 2543 : 203-206) ดังนั้นในการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาจำเป็นต้องทำความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดหาเหตุผลและเหตุผล โดยเฉพาะการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจะต้องศึกษาปัญหาที่แท้จริง สาเหตุต้นตอของปัญหาผลกระทบของปัญหาที่ชัดเจน และคิดหาแนวทางแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีเหตุผล มีความถูกต้อง และเหมาะสมกับปัญหานั้น ๆ หากนักสิ่งแวดล้อมศึกษาปราศจากความเป็นผู้มีเหตุผล ไม่รับฟังความเป็นจริงของธรรมชาติก็จะแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมไม่ถูกต้องและไม่ได้ผล จึงมีความจำเป็นต้องหาวิธีการแสวงหาองค์ความรู้ที่สมเหตุสมผลมาแก้ไขปัญหาตลอดเวลา

ดังนั้นการเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษานั้น นักสิ่งแวดล้อมศึกษาจำเป็นต้องเข้าใจปรัชญาสิ่งแวดล้อมศึกษา อันประกอบด้วยความจริงของสรรพสิ่ง การเรียนรู้ความจริง ค่านิยมและเจตคติต่อสิ่งแวดล้อม จริยธรรมสิ่งแวดล้อม ความงดงามของสรรพสิ่ง และความมีเหตุผลมีผล จึงจะทำให้เข้าใจกระบวนการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่าง

ถูกต้องและเหมาะสม เนื่องจากต้นตอที่ทำลาย หรือคงไว้ซึ่งสิ่งแวดล้อมก็คือตัวมนุษย์นั่นเอง มนุษย์ต้องหวนคิดว่า ไม่เพียงแต่จะต้องรับผิดชอบต่อบุคคลอื่นและสังคมที่ดำรงชีวิตอยู่เท่านั้น ต้องรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวมด้วย เพราะสิ่งแวดล้อมเป็นแหล่งกำเนิดและดำรงชีวิตของมนุษย์เอง มนุษย์จะต้องเปลี่ยนบทบาทจากผู้มีอำนาจทางสิ่งแวดล้อมทั้งหลายมาเป็นผู้รับภาระในการพิทักษ์สิ่งแวดล้อม ด้วยการให้ความรักความห่วงใย ใช้ชีวิตอย่างผสมกลมกลืน ด้วยการดำรงตนอย่างเป็นมิตรและรู้คุณค่าของสิ่งแวดล้อมทั้งหลายตามความเป็นจริง

กิจกรรมเสริมการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษา

กระบวนการเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเสริม เป็นกิจกรรมที่มุ่งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความคิดริเริ่มในการทำกิจกรรม กิจกรรมการเรียนการสอนเสริมหลักสูตรนี้ไม่เพียงแต่จะเสริมสร้างความรู้ทางเนื้อหาวิชาเท่านั้น แต่ยังช่วยให้นักเรียนเกิดเจตคติที่ดี เกิดความเพลิดเพลิน และรู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ กิจกรรมเสริมหลักสูตรแบบต่างๆ ที่ใช้ในการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในประเทศไทย (กระทรวงศึกษาธิการ, 2528 : 123-136) ได้แก่ กิจกรรมเกี่ยวกับการทัศนศึกษา การจัดตั้งสมาชิกด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การบำเพ็ญประโยชน์ด้วยการตั้งกลุ่มอาสาปลูกต้นไม้ การศึกษาค้นคว้าจากห้องสมุด และกิจกรรมอื่นๆ ที่จัดขึ้นตามวาระและโอกาสที่สำคัญ เช่น วันสิ่งแวดล้อมโลก เป็นต้น อีกอย่างหนึ่งวินัย วีระวัฒนานนท์ (2546 : 134-158) และปริญญา นุตาลัย (2535 : 380) ได้กล่าวว่ากิจกรรมเสริมการสอนเป็นส่วนสำคัญที่จะช่วยให้การสอนสิ่งแวดล้อมได้รับผลดียิ่งขึ้น ช่วยให้การสอนของครูมีความสมบูรณ์ และช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียน ทำให้บทเรียนมีความน่าสนใจเกิดความสนุกสนานอยากเรียนมากขึ้น กิจกรรมดังกล่าว ได้แก่

1. การศึกษานอกสถานที่ การนำผู้เรียนออกไปศึกษานอกห้องเรียนทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้สิ่งแวดล้อมโดยตรง ซึ่งการศึกษานอกสถานที่ไม่จำเป็นต้องพาผู้เรียนออกไปไกลๆ อาจนำศึกษาบริเวณสถานศึกษาหรือในชุมชนของตนเองก็ได้ โดยแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 ประเภท คือ การสำรวจ การแสวงหาคำตอบ และการเรียนตามหลักสูตร
2. การแสดงบทบาทสมมติและเกม กิจกรรมนี้เป็นการกำหนดสถานการณ์ขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนอยู่ในสถานการณ์ด้วยบทบาทต่างๆ หรือด้วยบทบาทของสมาชิกในสังคมเดียวกันได้ช่วยกันคิดหาวิธีแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้นร่วมกัน

3. การประกวดภาพโปสเตอร์การ์ตูน กิจกรรมนี้เป็นสิ่งจูงใจผู้อ่านได้ดี ซึ่งจะมีลักษณะคล้ายกับป้ายโฆษณาทั่วไปคือต้องมีจุดเน้นชัดเจน ตัวหนังสือต้องอ่านเข้าใจง่ายทำได้ง่าย อาจกำหนดหัวข้อเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมขึ้นแล้วให้ผู้เรียนวาดภาพขึ้นในเวลาที่กำหนดให้ หลังจากการประกวดแล้ว นำทุกภาพติดไว้ห้องเรียนหรือในสถานศึกษา

4. การปลูกพืชและเลี้ยงสัตว์ การฝึกให้ผู้เรียนได้รู้จักการปลูกพืช และเลี้ยงสัตว์ ในสถานศึกษาจะช่วยให้ผู้เรียนได้เกิดนิสัยรักและรู้จักการบำรุงรักษาพืชและสัตว์ เมื่อเจริญเติบโตขึ้น ทั้งยังทำให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ปัจจัยที่เป็นพื้นฐานของชีวิต และองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

5. การจัดกิจกรรมพิเศษขึ้นเป็นบางครั้งบางคราวหรือต่อเนื่องตลอดปี เพื่อให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวกับการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามความสนใจ เช่น การจัดนิทรรศการในวันสิ่งแวดล้อม การเชิญวิทยากรมาบรรยายในหัวข้อพิเศษ การทำวารสารและจุลสาร การจัดตั้งชมรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การรณรงค์ต่าง ๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

6. การทำโครงการเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มกันศึกษาค้นคว้าหาความรู้ เพื่อทำโครงการเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งโครงการควรประกอบด้วยหัวข้อ คือ ชื่อโครงการ ผู้รับผิดชอบโครงการ หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ เป้าหมาย งบประมาณ ระยะเวลาดำเนินการ ขั้นตอนในการดำเนินการ และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

7. การศึกษาปัญหาสิ่งแวดล้อม ให้ผู้เรียนทำการสำรวจปัญหาสิ่งแวดล้อมในชุมชนที่ผู้เรียนอาศัยอยู่ ซึ่งอาจจะทำเป็นกลุ่มหรือรายบุคคลก็ได้ โดยดำเนินการเป็นขั้นตอนคือ การสำรวจปัญหา สาเหตุ ผลกระทบ การแก้ไขปัญหา และความคิดเห็น และข้อเสนอแนะในการแก้ไขปัญหา โดยการสังเกต การสัมภาษณ์ แบบสอบถาม แล้วให้ผู้เรียนนำเสนอรายงานเพื่อให้เพื่อน ๆ ได้อภิปรายเพิ่มเติม

8. การจัดกิจกรรมเสริมสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ส่งเสริมคุณภาพการประเมินคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนในด้านต่าง ๆ ได้ ได้แก่ การรณรงค์การใช้น้ำ และไฟฟ้าอย่างประหยัด การสำรวจความสะอาด และประโยชน์ของอาหารที่ขายในโรงเรียน การจัดการขยะ การบำรุงรักษาต้นไม้ภายในโรงเรียน และการปลูกเพิ่ม

สื่อการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษา

สื่อการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษา เป็นองค์ประกอบสำคัญที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จนนำไปสู่จุดหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา สื่อการเรียนการสอนที่จะนำมาใช้กับการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรเน้นในเรื่องของรูปธรรมที่เป็นจริง หรือภาพพอลิ ภาพยนตร์ ฯลฯ สื่อการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ดีที่สุดเหมาะสมที่สุดคือ สิ่งแวดล้อมที่มีอยู่รอบตัวผู้เรียนของจริง สถานการณ์จริง รองลงมา ก็คือ ภาพหรือสถานการณ์จำลอง สื่อการเรียนการสอนนี้ เป็นสื่อที่ช่วยจูงใจให้นักเรียนสนใจบทเรียน หรือทำให้รู้บทเรียนได้ง่ายขึ้น หรือช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ สิ่งสำคัญที่ควรคำนึงถึง คือ การใช้สื่อที่สอดคล้องกับสภาพของท้องถิ่น (บุญล้อม นามบุตร, 2543 : 23) อีกอย่างหนึ่ง สื่อการเรียนการสอนที่ใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมมีลักษณะดังนี้

1. เป็นสื่อที่มีลักษณะบูรณาการสอดแทรกได้ทุกวิชา โดยยึดผลการเรียนรู้เป็นหลัก หรือยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
2. เป็นสื่อที่มีลักษณะปฏิสัมพันธ์ ยืดหยุ่น สามารถปรับให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และผู้เรียน มีกระบวนการที่ซับซ้อน เพื่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์
3. เป็นสื่อที่ให้ประสบการณ์ตรง สามารถเชื่อมโยงกับวิถีชีวิต ภูมิปัญญาท้องถิ่น และปัญหาในชุมชน ประเทศ และโลกทั้งในปัจจุบันและอนาคต มีรูปแบบหลากหลาย เช่น หนังสือเสริมความรู้ วัสดุทัศน สื่อมัลติมีเดีย เกมแผนภาพสถานการณ์จำลอง แผนที่ แผนภูมิ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน เป็นต้น

การวัดและประเมินผลการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษา

การวัดและประเมินผลการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษาเป็นกระบวนการตรวจสอบว่า การจัดกระบวนการเรียนการสอนนั้นบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หรือไม่ เพื่อนำผลไปปรับปรุงแก้ไขหรือส่งเสริมนักเรียนให้บรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือกำหนดสิ่งที่จะประเมินและเครื่องมือ (บุญล้อม นามบุตร, 2543 : 23) การวัดผลและประเมินผลการเรียน นอกจากจะวัดและประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้แล้ว ยังมีความจำเป็นที่จะต้องวัดและประเมินผลคุณลักษณะที่พึงประสงค์

อื่นๆ ที่คาดว่าจะได้รับจากกิจกรรมการเรียนการสอนนั้นอีก เช่น การทำงานร่วมกับผู้อื่น ความรับผิดชอบ การไม่เห็นแก่ตัว ใฝ่หาความรู้อยู่เสมอ ฯลฯ จะเห็นได้ว่า การวัดและประเมินผลที่ดี มุ่งเน้นการสังเกต การฟังของผู้เรียน ดูผลงานของผู้เรียน ในสภาวะปกติระหว่างการทำกิจกรรม จึงไม่ควรมีข้อสอบแยกต่างหาก แต่ควรควรใช้การแสดงผลงานของผู้เรียนและผลงานมานำเสนอว่า ผู้เรียนทำงานประเภทใดได้แล้ว งานนั้นต้องใช้ความสามารถด้านใด ครูก็สรุปว่าผู้เรียนมีความสามารถด้านนั้นๆ แล้วลงสรุปไว้ในสมุดบันทึกจุดประสงค์ที่ครูจัดทำขึ้นเอง เพื่อเป็นหลักฐาน การทดสอบควรหลีกเลี่ยงการใช้กระดาษ ดินสอให้มากที่สุด ควรใช้สภาพงานและผลงานที่ผู้เรียนผลิต เป็นเครื่องแสดงผลงาน ความสามารถ ผลสำเร็จของนักเรียนเพื่อเน้นย้ำการลงมือปฏิบัติจริงของผู้เรียน ซึ่งการวัดและประเมินผล ต้องอาศัยการเรียนรู้เป็นหลัก โดยการวัดและประเมินสิ่งที่ต่อไปนี้ของผู้เรียน (ชนาธิป พรกุล, 2544 : 60)

1. การปฏิบัติจริง โดยดูความร่วมมือร่วมใจในการทำกิจกรรม การอนุรักษ์พลังงาน และสิ่งแวดล้อมและทักษะการปฏิบัติงาน
2. ผลสำเร็จของโครงการ กิจกรรมที่นำไปสู่การอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม อย่างยั่งยืน ได้แก่ การนำความรู้ไปปฏิบัติจริงในวิถีชีวิตจนเป็นนิสัย
3. การติดตามสารสนเทศที่ทันสมัยเกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม
4. พัฒนาการในด้านมโนทัศน์และเจตคติต่อการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม

บทสรุป

บทความนี้พยายามเขียนให้เห็นถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เป็นกระบวนการที่ทุกคนในสังคมต้องร่วมกันรับรู้ ร่วมกันดูแล รักษาและร่วมกันแก้ไขในทุกประเด็นของการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยยึดหลักของการมีส่วนร่วมจากผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย ทุกองค์กร ทั้งเด็ก ผู้ใหญ่ ชุมชน และทุกคนในสังคม แต่รากฐานที่สำคัญที่จะปลูกฝังและขยายผลได้นั้น เริ่มจากสถานศึกษา ซึ่งต้องเน้นในเรื่องของความตระหนัก ความรู้ ทักษะ เจตคติ และค่านิยม ที่ถูกต้องและเหมาะสมเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อม เพื่อการคงอยู่ร่วมกันของสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เศรษฐกิจ สังคม และการเมืองอย่างสันติสุขและยั่งยืน

บรรณานุกรม

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2528). **คู่มือการจัดกิจกรรมนักเรียนระดับมัธยมศึกษา**
แก้ไขเพิ่มเติมครั้งที่ 4 พุทธศักราช 2528. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา.
กรมการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2544). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**
พุทธศักราช 2544. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
เกษม จันทร์แก้ว. (2536). **สิ่งแวดล้อมศึกษา.** กรุงเทพฯ: อักษรสยามการพิมพ์.
ชนาธิป พรกุล. (2544). **เอกสารโครงการรุ่งอรุณ ชุดที่ 2 แนวทางส่งเสริมการปฏิบัติงาน**
เพื่ออนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อม : กรอบหลักสูตรการอนุรักษ์พลังงาน
และสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: ม.ป.พ.
วินัย วีระวัฒนานนท์.(2546). **สิ่งแวดล้อมศึกษา.** กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
บุญล้อม นามบุตร. (2543). **ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความตระหนักเกี่ยวกับ**
การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่ได้รับการ
สอนโดยใช้กระบวนการสร้างนิสัย. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัย ขอนแก่น.
ปริญญา นุตาลัย. (2535). “ความเห็นเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับมัธยมศึกษา
ของไทย ,” ใน **สิ่งแวดล้อม 35 เอกสารประกอบการสัมมนา** **เ**
รื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย
ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : มป.ท.
พูนสุข อุดม. (2552). **สิ่งแวดล้อมศึกษา(พิมพ์ครั้งที่ 2).** สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.
ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์. (2548). **สิ่งแวดล้อมศึกษา.** กรุงเทพฯ: ธรรมดาเพรส.
ศิริพร หงส์พันธ์. (2542).**การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา**
ในโรงเรียน.นครราชสีมา: คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สถาบันราชภัฏ
นครราชสีมา.
สถิต วงศ์สุวรรณ. (2543). **ปรัชญาเบื้องต้น.** กรุงเทพฯ: อักษรวิทยา.
สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและ
สิ่งแวดล้อม. (2549). **รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548.**
กรุงเทพฯ: รัฐบาลการพิมพ์.
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. (2535). **สิ่งแวดล้อมศึกษาระดับ**

ประถมศึกษา.กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

Stapp, W.B. and D.A. Cox.(1979). **Environmental Education Activities Manual.**

Michigan: Thonson-Shore, Inc.

UNESCO. (1987). **Inter governmental Conferences On Environmental Education Organized by UNESCO in Co-operation with Unep.**

Tbilisi (USSR). 14-16 October.