

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในการศึกษาวิจัย ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำเสนอเนื้อหาตามลำดับหัวข้อต่อไปนี้

- 2.1 สารสำคัญเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
- 2.2 การจัดการเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 2.3 สิ่งแวดล้อมศึกษา
- 2.4 หลักการและแนวการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 2.5 การจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา
- 2.6 การพัฒนาโรงเรียนเข้าสู่มาตรฐานสิ่งแวดล้อมศึกษา
- 2.7 มาตรฐานสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา
- 2.8 ลักษณะของโรงเรียนประถมศึกษาที่จัดสิ่งแวดล้อมดีเด่น
- 2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 สารสำคัญเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

1) ความหมายของสิ่งแวดล้อม

กิตติ เอกอำพน (2528) ให้ความหมายสิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรา รวมทั้งสิ่งต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างขึ้น

จิตรา วีรบุรินทร์ (2534) สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกอย่างที่อยู่รอบสิ่งที่มีชีวิต ทั้งที่จับต้องได้และไม่ได้

น้อยทิพย์ ลิมยิ่งเจริญ (2529) สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเรา ทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต สิ่งเหล่านี้อาจเกิดเองตามธรรมชาติหรือเป็นสิ่งที่มีมนุษย์สร้างขึ้น

มณฑา วรรณทอง (2530) สิ่งแวดล้อม หมายถึง สภาพและอิทธิพลต่าง ๆ ทั้งหมดที่อยู่รอบ ๆ ตัวเรา ซึ่งมีผลต่อการดำรงชีวิตและวิวัฒนาการทางร่างกายและสังคมของมนุษย์ แต่ไม่รวมถึงพันธุกรรม

สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบๆ ตัวมนุษย์ ทั้งสิ่งมีชีวิตทั้งที่เป็นรูปธรรม (จับต้องและมองเห็นได้) และนามธรรม (วัฒนธรรม แบบแผน ประเพณี ความเชื่อ) มีอิทธิพลเกี่ยวข้องถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจร หรือวัฏจักรซึ่งเกี่ยวข้องกันทั้งระบบ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2537)

จากความหมายที่นักวิชาการหลายท่านกล่าวมา พอสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งที่อยู่โดยรอบของสิ่งที่มีชีวิต โดยเฉพาะมนุษย์ ซึ่งจะมีทั้งสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต สิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งมีทั้งสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและทางสังคม และสิ่งเหล่านี้มีความเกี่ยวข้อง เกื้อหนุนซึ่งกันและกัน เป็นปัจจัยในการดำรงชีวิตของมนุษย์และการกำหนดวิถีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมมีบทบาทและความสำคัญต่อมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เพราะเป็นแหล่งปัจจัยสี่คือ อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรค และที่อยู่อาศัย รวมทั้งความสะดวกสบายต่าง ๆ ในการดำรงชีวิต มนุษย์พยายามคิดค้นและหาวิธีดัดแปลงสิ่งแวดล้อมมาใช้ให้เกิดผลตามที่ต้องการโดยอาศัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงเป็นผลทำให้เกิดสูญเสียสิ่งแวดล้อม หรือเสียทรัพยากรธรรมชาติอย่างรวดเร็ว เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมขึ้นคือปัญหาอันเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรธรรมชาติจนเกิดสภาวะขาดสมดุลและอีกด้านหนึ่ง คือ ปัญหามลภาวะอันสืบเนื่องจากการทำลายสภาพแวดล้อม สาเหตุหลักของปัญหาสิ่งแวดล้อม คือ การเพิ่มขึ้นของประชากร การขยายตัวทางเศรษฐกิจและความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี

ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งหลาย เกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์ทั้งสิ้นและมีแนวโน้มว่าจะรุนแรงขึ้นเรื่อย ๆ มีผู้ทำการศึกษาวิจัยถึงมูลเหตุพบว่าประชาชนส่วนใหญ่ขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมดังนั้นในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม นอกจากจะมีการออกกฎระเบียบมาควบคุมพฤติกรรมของประชาชนแล้ว การให้การศึกษาจึงเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง เพื่อให้เกิดการตระหนักถึงคุณค่า และความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและให้ช่วยกันปกป้องพิทักษ์รักษาสิ่งแวดล้อมอย่างถูกวิธีการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาจึงเป็นสิ่งจำเป็นต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์อย่างยิ่ง ในสภาวะการณ์สิ่งแวดล้อมโลกปัจจุบันนี้

2) ลักษณะและประเภทของสิ่งแวดล้อม

ลักษณะของสิ่งแวดล้อม แบ่งเป็น 2 ลักษณะใหญ่ๆ คือ

- (1) สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ
- (2) สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น

ประเภทของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อม สามารถแยกเป็นประเภทใหญ่ๆ ดังนี้

(1) ทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง สิ่งที่มีหรือเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ ได้แก่ ป่าไม้ พืชพันธุ์ สัตว์ป่า น้ำ ดิน อากาศ มนุษย์และพื้นที่ธรรมชาติต่างๆ เป็นต้น ซึ่งอาจจำแนกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่ ดังนี้

ก. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้ไม่รู้จักหมด เป็นทรัพยากรที่มีอยู่มากมายบนพื้นโลก ได้แก่ อากาศ และน้ำในวัฏจักร

ข. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วนำมาใช้ใหม่ได้ เช่น พื้นที่อยู่ตามแหล่งต่างๆ ดิน ป่าไม้ สัตว์ป่า พืชพันธุ์ ซึ่งทรัพยากรเหล่านี้ เมื่อใช้แล้วเกิดการเสื่อมสภาพไป แต่ก็สามารถที่จะนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้น แล้วจึงนำมาใช้ใหม่ได้อีก

ค. ทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดไป เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่ใช้แล้วหมดเปลืองไปไม่สามารถที่จะนำมา ปรับปรุงแก้ไขใช้ใหม่ได้อีก ได้แก่ แร่ธาตุ สัตว์ป่าชนิดที่สูญพันธุ์ไปแล้ว

(2) ธรรมชาติที่ควรอนุรักษ์หมายถึง ธรรมชาติที่มีคุณค่าทางวิชาการและสุนทรียภาพ ที่เกี่ยวข้องเป็นพื้นฐาน ที่สำคัญทางธรณีวิทยาและภูมิศาสตร์ อันเป็นเอกลักษณ์หรือสัญลักษณ์ของท้องถิ่นนั้นๆ มีลักษณะพิเศษเฉพาะ คือ เมื่อถูกทำลายก็จะหมดสภาพไป ไม่ฟื้นฟูคืนสู่สภาพเดิมเหมือนธรรมชาติอื่นได้ ดังนี้

ก. เกาะ และแก่ง

ข. ภูเขา ถ้ำ น้ำตกและน้ำพุร้อน

ค. ทะเลสาบ และหนองบึง

ง. หาดทราย และหาดหิน

จ. แหล่งที่มีซากดึกดำบรรพ์ (พืชและสัตว์) เช่น สุสานหอย 75 ล้านปี เป็นต้น

ฉ. ฐานอื่น ๆ ที่มีความสำคัญทางธรณี ฐานวิทยา และภูมิลักษณะวรรณ เช่น เขาพิงกัน และเมืองผี เป็นต้น

(3) สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ โบราณสถาน โบราณวัตถุ ศิลปวัฒนธรรม

ขนบธรรมเนียมประเพณี ประเพณีและระบบสังคมต่างๆ สิ่งต่างๆ เหล่านี้ล้วนเป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นมานานจนเป็นมรดกทางวัฒนธรรมที่ตกทอดมายังลูกหลาน และจะสืบทอดต่อไปในอนาคต (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม 2537)

3) ความเชื่อพื้นฐานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

การศึกษาเรื่องสิ่งแวดล้อมควรตั้งอยู่บนความเชื่อพื้นฐาน (สำนักงานศึกษาธิการเขต
เขตการศึกษากรุงเทพมหานคร 2534) ดังนี้

- (1) มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติ
- (2) ทุกสิ่งทุกอย่างในโลกทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตต้องมีความสัมพันธ์กัน
- (3) สิ่งแวดล้อมเป็นผู้ให้ปัจจัยพื้นฐาน ตามความต้องการของมนุษย์ ในการดำรงชีวิต เช่น อาหาร ที่อยู่อาศัย เครื่องนุ่งห่ม เป็นต้น
- (4) ทรัพยากรที่มีอยู่ในโลกที่มนุษย์จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต มีอยู่อย่างจำกัด
- (5) ความต้องการมีชีวิตอยู่เป็นเป้าหมายสูงสุดของทุกชีวิต
- (6) พฤติกรรมของมนุษย์มิได้ถูกกำหนดโดยความต้องการทางร่างกายเท่านั้นแต่ยังถูกกำหนดโดยความต้องการทางสังคม ทางจิตวิทยาด้วย เช่น ความเชื่อ วัฒนธรรม ประเพณี เป็นต้น ดังนั้นการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม ความเชื่อ และค่านิยมของสังคมย่อมนำไปสู่การเปลี่ยนพฤติกรรมด้วย
- (7) ปัญหาสิ่งแวดล้อมเกิดจากพฤติกรรมของมนุษย์ ที่ตอบสนองความต้องการของตนเองอย่างไม่มีข้อจำกัด
- (8) ความเชื่อ ค่านิยม และเจตคติ สามารถเปลี่ยนแปลงโดยใช้กระบวนการศึกษา

2.2 การจัดการเกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

พิสิฐฐ์ เจริญสุดใจ (2531) ได้กล่าวถึงการจัดการสิ่งแวดล้อมว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมนับเป็นงานแรกของนักสิ่งแวดล้อม แต่นับเป็นงานที่สำคัญและจำเป็นที่สุด เพราะเป็นการรวบรวมแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ มาดำเนินการโดยอาศัยกลยุทธกลวิธีต่าง ๆ เพื่อให้สิ่งแวดล้อมนั้นได้รับการพัฒนาให้เป็นไปตามเป้าหมาย คำว่าการจัดการและการบริหารมีความหมายเหมือนกันแตกต่างกันที่ความนิยมนำไปใช้ ถ้าเป็นคำว่าจัดการมักนิยมใช้ในทางทั่วไปและองค์กร ส่วนการบริหารมักนิยมใช้ในงานราชการ แต่เนื่องจากว่า การพัฒนาสิ่งแวดล้อมเป็นงานของคนทุกฝ่ายทั้งเอกชนและราชการ ดังนั้นจึงนิยมใช้คำว่าจัดการสิ่งแวดล้อมซึ่งมีความหมายกลาง ๆ เพื่อให้ทุกฝ่ายเห็นว่าสิ่งแวดล้อมเป็นของสาธารณชนทุกคนต้องช่วยกันอนุรักษ์ไว้เนื่องจากการจัดการสิ่งแวดล้อมเป็นการจัดการให้ทุกสิ่งพัฒนาไปโดยไม่ขัดกับคุณภาพของระบบ ดังนั้นจึงมีข้ออุปสรรคต่าง ๆ มากมาย จำเป็นต้องรู้ข้อมูลเบื้องต้นและความรู้ในเรื่องพื้นฐานต่าง ๆ ทางสิ่งแวดล้อมจึงจะจัดการสิ่งแวดล้อมได้อย่างถูกต้อง

1) ความรู้พื้นฐานสำหรับการจัดการสิ่งแวดล้อม

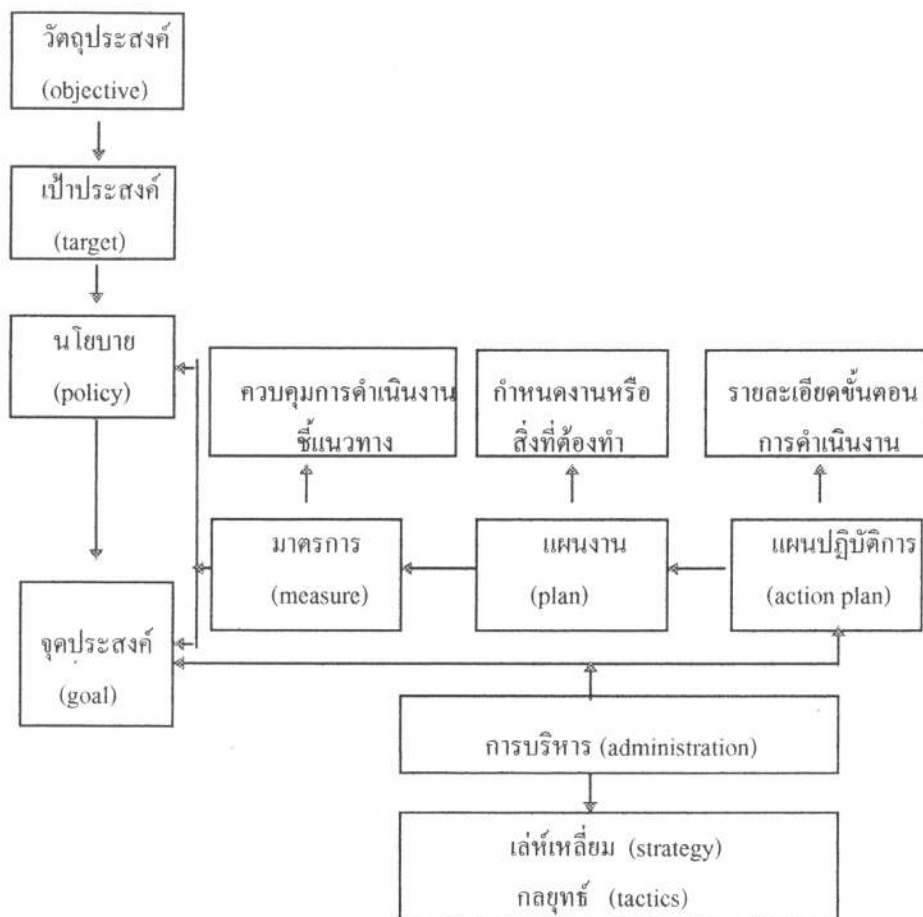
(1) การบริหารและการจัดการสิ่งแวดล้อม

การบริหารสิ่งแวดล้อมและการจัดการสิ่งแวดล้อมมีความหมายคล้ายคลึงกัน หมายถึง กระบวนการพิจารณาตรวจสอบว่าระบบนั้น ๆ เป็นอย่างไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง มีบทบาทและหน้าที่อย่างไรซึ่งหมายถึงการวิเคราะห์ระบบนั่นเอง เมื่อวิเคราะห์แล้วต้องพิจารณาตัดสินใจใช้ทรัพยากรเหล่านั้น เพื่อสนองความต้องการของมนุษย์โดยมิให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และ เพื่อการมี ใช้ ของทรัพยากรนั้นตลอดไป แม้ คำว่า การบริหารและการจัดการสิ่งแวดล้อมจะมีความหมายคล้ายคลึงกันแต่ทางราชการนิยมนิยมนำคำว่าการบริหาร ส่วนทางเอกชนนิยมนำคำว่าการจัดการ เนื่องจากเหตุผลสองประการ ประการแรกเพราะคำว่าจัดการนั้นคล้ายกับคำว่าผู้จัดการ(Manager) ซึ่งมีความหมายแคบเพราะหมายถึงผู้ใช้ทรัพยากรในองค์กรในการดำเนินการให้เป็นตามเป้าหมาย และประการที่สอง เนื่องจากคำว่าจัดการเป็นคำที่ใช้บ่อยใน วงการธุรกิจทางเอกชน และทั้งการบริหารสิ่งแวดล้อมและการสิ่งแวดล้อมก็ได้รับการยอมรับทั้งคู่ แม้ว่าจะมีผู้นิยมนำคำว่า การจัดการสิ่งแวดล้อมมากกว่าเพราะเป็นคำที่เป็นกลางและงานทางสิ่งแวดล้อมเป็นงานของทุกฝ่ายไม่เฉพาะแต่ในระบบราชการ ดังนั้นการใช้คำว่าจัดการสิ่งแวดล้อมจะทำให้สื่อความหมายได้ถูกต้องชัดเจนมากขึ้น

(2) วิธีการจัดการสิ่งแวดล้อม

การจัดการสิ่งแวดล้อมนอกจากจะต้องมีแผนการจัดการที่เหมาะสมแล้วยังต้องมีการจัดการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามแผนการจัดการนั้น ผู้จัดการหรือผู้บริหารจำเป็นต้องเข้าใจถึงโครงสร้างและบทบาทของแผนนั้นอย่างถูกต้อง และต้องมีการร่วมมือและประสานกันในทุกระดับของการบริหารตั้งแต่ระดับบนสุดจนกระทั่งถึงผู้ปฏิบัติตามแผนนั้น

โครงสร้างของแผนการจัดการและการบริหาร โครงสร้างของแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมประกอบด้วย วัตถุประสงค์ เป้าประสงค์ นโยบาย มาตรการ แผนงานหลัก แผนปฏิบัติการ จุดประสงค์และการจัดการ ดังเสนอในแผนภูมิที่ 1 ประกอบ



แผนภูมิที่ 1 โครงสร้างของแผนการจัดการและการบริหารสิ่งแวดล้อม

จากโครงสร้างของแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมดังกล่าวข้างต้นจะเห็นว่าในการวางแผนการจัดการสิ่งแวดล้อมนั้นต้องเริ่มจากการกำหนดวัตถุประสงค์ของแผนให้ได้ว่าต้องการพัฒนาระบบสิ่งแวดล้อมไปในทิศทางใดและปริมาณเท่าใด ซึ่งการกำหนดวัตถุประสงค์นี้ต้องสอดคล้องกับระบบอื่น ๆ เช่น เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และต้องสอดคล้องกับสภาพและความสามารถของระบบเอง จากนั้นส่วนอื่น ๆ ของโครงสร้างจะเป็นส่วนสนับสนุนให้วัตถุประสงค์นั้นเป็นจริงขึ้นมา ในขั้นตอนการจัดการซึ่งเป็นขั้นตอนที่ต้องการความสามารถเฉพาะบุคคลจึงควรให้หน่วยงานหรือบุคคลที่เข้าใจธรรมชาติของระบบสิ่งแวดล้อมและนิเวศวิทยาควบคู่ไปกับความเป็นนักบริหาร จึงจะทำให้การจัดการสิ่งแวดล้อมเกิดผลดี และการจัดการสิ่งแวดล้อมให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์ต้องประกอบด้วย

- มีแผนการจัดการสิ่งแวดล้อม ที่เหมาะสม ยืดหยุ่น ทันสมัยและเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

- มีระบบการบริหาร ที่มีองค์การบริหารรองรับแผนงานอย่างเหมาะสมและตรงตามแผน

- ต้องมีนักบริหารที่ดีในทุกระดับอย่างพอเพียง ได้สัดส่วนทั้งกับองค์กรและงาน
- นักบริหารมีกลยุทธ์และกลวิธีที่จะให้แผนนั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์
- มีเครื่องมือการบริหารที่เหมาะสมและทันสมัยเช่น กฎ ระเบียบมติ การสื่อสารหรืออื่นๆ
- มีระบบการติดตาม ตรวจสอบและประเมินผลที่เหมาะสมกับแผนงาน

2) การจัดการสิ่งแวดล้อมตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ.2540 - 2544) ได้บรรจุเนื้อหาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมไว้มีสาระดังต่อไปนี้

การพัฒนาประเทศในระยะที่ผ่านมาได้มีการนำรักษาภาวะแวดล้อมเท่าที่ควร ได้ก่อให้เกิดปัญหามลพิษต่าง ๆ ซึ่งเป็นอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชนเนื่องจากสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์ อย่างใกล้ชิดต่อคนและชุมชนมากที่สุดเพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยที่เกื้อหนุนต่อการดำรงชีวิต และการพัฒนาประเทศที่ยั่งยืนต่อไป การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 จำเป็นต้องเร่งฟื้นฟูพร้อมทั้งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและป้องกันสภาวะสิ่งแวดล้อมในชนบทและในเมืองด้วยการสนับสนุนให้ประชาชน ชุมชน และองค์กรท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการมากขึ้น ควบคู่ไปกับ การนำเครื่องมือทางเศรษฐศาสตร์มาใช้ในการควบคุมดูแลการใช้ และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การสร้างเสริมวินัย และประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการผลิตให้เป็นไปอย่างประหยัดได้ประโยชน์ ต่อการพัฒนาเศรษฐกิจสูงสุด และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด ตลอดจนเพิ่มบทบาทของประเทศไทย ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก

(1) วัตถุประสงค์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นปัจจัยเกื้อหนุนการดำรงชีวิตและการพัฒนาประเทศได้อย่างต่อเนื่อง การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในช่วงของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 จึงมีวัตถุประสงค์ดังนี้

ก. เพื่อให้มีการใช้ประโยชน์ทรัพยากรธรรมชาติ ควบคู่ไปกับการฟื้นฟูบูรณะ ให้ทรัพยากรธรรมชาติมีความอุดมสมบูรณ์ รวมทั้งควบคุมรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ให้สามารถสนับสนุนการพัฒนาทางเศรษฐกิจและคุณภาพชีวิตได้อย่างยั่งยืน

ข. เพื่อให้การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เกิดความสมดุลทั้งในด้านระบบนิเวศน์และสภาพแวดล้อม โดยใช้การร่วมมือหลายฝ่าย เพื่อให้ประชาชนและชุมชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมมากขึ้นในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และดูแลรักษา สภาวะแวดล้อมในท้องถิ่นของตนเอง ด้วยการสนับสนุนจากภาครัฐ นักวิชาการ และองค์กรธุรกิจ

(2) เป้าหมายการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมดังกล่าว ในช่วงแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8 จึงเห็นควรกำหนดเป้าหมายที่สำคัญ ดังนี้

ก. เป้าหมายเพื่อสนับสนุนคุณภาพชีวิตที่ดีของคนและชุมชน

ก) พื้นฟูบูรณะพื้นที่ป่า เพื่อการอนุรักษ์ให้ได้ร้อยละ 25 ของพื้นที่ประเทศ และจัดทำเครื่องหมายแนวเขตพื้นที่ป่าอนุรักษ์ให้แล้วเสร็จในช่วยแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8

ข) รักษาพื้นที่ป่าชายเลนเพื่อรักษาความสมดุลของสภาวะแวดล้อม และความหลากหลายทางชีวภาพให้คงไว้ ไม่ต่ำกว่า 1 ล้านไร่ ในปีสุดท้ายของแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 8

ค) ส่งเสริมการจัดการทรัพยากรธรรมชาติในรูปแบบของป่าชุมชน เพื่อการอนุรักษ์พัฒนาสภาวะแวดล้อมและคุณภาพชีวิตของชุมชน

ง) รักษาระดับคุณภาพน้ำในแม่น้ำ น้ำทะเล ชายฝั่งทะเลและแหล่งน้ำธรรมชาติ โดยเฉพาะในแม่น้ำเจ้าพระยาตอนล่าง แม่น้ำท่าจีน เขตควบคุมมลพิษและแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ ไม่ให้เสื่อมโทรมลงต่ำกว่าระดับคุณภาพน้ำในปี 2539 ให้สิ่งมีชีวิตในน้ำสามารถอาศัยอยู่ได้ตลอดปี และสามารถเอื้ออำนวยประโยชน์ต่อการพัฒนาได้

จ) ควบคุมดูแลคุณภาพของอากาศในเขตเมือง และเขตควบคุมมลพิษให้อยู่ในเกณฑ์มาตรฐานของประเทศไทย รวมทั้งระดับเสียงในชุมชนให้อยู่ในระดับที่ไม่เป็นอันตรายต่อการได้ยิน

ฉ) เพิ่มขีดความสามารถในการเก็บขยะมูลฝอยของเทศบาลและสุขาภิบาล รวมทั้งให้มีกำจัดของเสียอันตรายจากชุมชนอย่างถูกสุขลักษณะ

ช) ส่งเสริมให้สถานพยาบาลของรัฐ และเอกชนมีการจัดการมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกวิธีและครบวงจร

ข. เป้าหมายเพื่อเป็นฐานการผลิตทางเศรษฐกิจ

ก) ลดปัญหาการชะล้างพังทลายของดิน ให้ได้ไม่ต่ำกว่าปีละ 1 ล้านไร่ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8

ข) ให้มีการจัดการฟื้นฟูที่ดินเพื่อการดำเนินกิจกรรมด้านการเกษตรที่มีปัญหาทั้งที่เป็นดินเค็ม ดินเปรี้ยว และดินขาดอินทรีย์วัตถุให้ได้ไม่ต่ำกว่าปีละ 1 ล้านไร่ ในช่วงแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8

ค) จัดทำแผนฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของทะเลไทย ทั้งในด้านการอนุรักษ์ฟื้นฟูและแก้ไขปัญหาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมทางทะเล ให้ครอบคลุมคุณภาพน้ำ สัตว์น้ำ แนวปะการัง หาดทรายและชายฝั่งทะเล

(3) ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

เพื่อให้ บรรลุวัตถุประสงค์ และเป้าหมายดังกล่าว เห็นควรกำหนดยุทธศาสตร์การพัฒนาไว้ 3 ประการ ได้แก่

- ก. การฟื้นฟูบูรณะทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- ข. การเสริมสร้างการมีส่วนร่วมของประชาชนและชุมชน
- ค. การบริหารจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2.3 สิ่งแวดล้อมศึกษา

1) ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา คำว่า “ สิ่งแวดล้อมศึกษา ” มีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา ไว้หลายประการ ดังนี้

Bogan (1973) เห็นว่า “ สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการศึกษาที่มุ่งจะพิจารณาผู้เรียนให้มีความรู้ความเข้าใจในหลักการและปัญหาสิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งมีความสามารถในการเลือกและประเมินผลทางเลือกเพื่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ”

Schmieder (1977) ได้ให้ความหมายของ คำว่า “ สิ่งแวดล้อมศึกษา ” ไว้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการที่ให้ความรู้ และประสบการณ์พื้นฐานเกี่ยวกับเรื่องมนุษย์กับธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ เป็นวิธีการใหม่ที่จะพัฒนาความรับผิดชอบของคน

Stamp (1981) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการที่มีจุดหมายที่จะพัฒนาประชากรของโลกให้มีความตระหนักในเรื่องของสิ่งแวดล้อมทั้งหมด และปัญหาที่เกี่ยวข้องรวมทั้งมีความรู้ เจตคติ แรงจูงใจ การปฏิบัติงานเฉพาะบุคคล หรือเป็นกลุ่มเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ (2532) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ การศึกษาที่อาศัยสิ่งแวดล้อม เป็นกระบวนการที่มุ่งสร้างความรู้ ความสำนึกและความรับผิดชอบต่อตลอดจนแนวทางปฏิบัติที่เหมาะสมในเรื่องสิ่งแวดล้อม ให้กับเยาวชนและประชาชนเพื่อให้เกิดการรักษาการ

เสริมสร้าง และการนำไปใช้อย่างชาญฉลาด คุ่มค่า เพื่อให้สิ่งแวดล้อมที่มีคุณค่าเหล่านั้นได้รับการใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องสูงสุดในปัจจุบัน และยังคงรักษาสภาพสำหรับการใช้ประโยชน์ของลูกหลานต่อไปในอนาคต

วินัย วีระพัฒนานนท์ (อ้างถึงในเจริญชัย งานไว, 2538) ได้กล่าวถึงความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า หมายถึง กระบวนการทางการศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งที่อยู่โดยรอบทั้งที่เป็นธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้นและความสัมพันธ์ระหว่างประชากรมลภาวะ ทรัพยากร การอนุรักษ์ การคมนาคม เทคโนโลยี การวางแผนเกี่ยวกับการเมืองและชนบทกับสิ่งแวดล้อมของมนุษย์

จิตรา วีรบุรินทร์ (2534) สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ ขบวนการให้ความรู้อย่างมีระบบและแบบแผนในการพัฒนาทักษะ ทักษะ และประสบการณ์ทำให้เกิดแนวความคิด ในการคิดเป็นทำเป็น และแก้ปัญหาเป็น ต่อความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม เพื่อคงไว้ซึ่งคุณภาพที่ดี

จากแนวคิดของนักวิชาการดังกล่าว สามารถสรุปได้ว่า

สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการบูรณาการทางการศึกษาเพื่อพัฒนามนุษย์ให้เกิดทักษะ เจตคติ มีความรู้ความเข้าใจ ในความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นมาเอง และชี้ให้เห็นความสำคัญของสิ่งแวดล้อม รวมทั้งมีความสำนึกและความรับผิดชอบ ต่อสิ่งแวดล้อม สามารถนำมาประยุกต์ใช้อย่างคุ้มค่า เกิดประโยชน์สูงสุดเพื่อนำไปสู่การดำรงชีวิตที่มีคุณภาพ

เมื่อมนุษย์หันมาสนใจต่อสิ่งแวดล้อม และจัดให้มีการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ฉะนั้น สิ่งแวดล้อมศึกษาจึงควรเป็นการให้การศึกษาที่มีกระบวนการยาวนานต่อเนื่องทั้งในระบบโรงเรียน และนอกระบบโรงเรียน นั่นคือ ต้องเป็นการศึกษาตลอดชีวิต สิ่งแวดล้อมศึกษานั้นต้องเน้นที่พฤติกรรมมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อม โดยมีวัตถุประสงค์หลัก คือ ทำอย่างไรให้มนุษย์เข้าใจว่า สิ่งแวดล้อมที่ตนเองอยู่นั้น ตนเองต้องใช้และต้องรักษาให้ดีตลอดกาลด้วย เพื่อจะได้มีชีวิตที่ผาสุก การให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมไม่ต้องแบ่งแยกเป็นวิชาวิทยาศาสตร์หรือวิชาอื่นใด ต้องจัดให้เป็นการศึกษาที่ต่อเนื่องตลอดเวลา เพื่อให้สำนึกทางสิ่งแวดล้อมเพื่อตัวเอง และส่วนรวมอยู่ตลอดเวลา

2) วัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษา

จากการที่องค์การวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) และโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (United Nations Environment Program UNEP) ได้ร่วมกันจัดตั้งโครงการสิ่งแวดล้อมระหว่างประเทศขึ้น (International Program of Environmental Education) ซึ่งก่อให้เกิดการ

ประชุมจัดการด้านสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับโลก ระดับภูมิภาค และระดับประเทศ เช่น การประชุมที่กรุงเบลเกรด ประเทศยูโกสลาเวีย ในปี ค.ศ. 1975 มีการประกาศ “กฎบัตรเบลเกรด” (Belgrade charter) ซึ่งถือเป็นแม่บทของการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา (Fensham 1975) โดยได้กำหนดวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า (UNESCO 1976)

(1) เพื่อช่วยให้บุคคลและสังคมมีความตระหนัก (Awareness) ต่อเรื่องของสิ่งแวดล้อมทั้งระบบรวมถึงปัญหาที่เกี่ยวข้องด้วย

(2) เพื่อช่วยให้บุคคลและสังคมมีความรู้ (Knowledge) มีความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานทางสิ่งแวดล้อม ทั้งระบบรวมทั้งความเกี่ยวพันของปัญหาสิ่งแวดล้อมหน้าที่ความรับผิดชอบและบทบาทของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

(3) เพื่อช่วยให้บุคคลและสังคมมีเจตคติ (Attitude) ให้มีค่านิยมและมีแรงจูงใจที่จะมีส่วนร่วมในการปฏิบัติเพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหาสีงแวดล้อม

(4) เพื่อช่วยให้บุคคลและสังคมมีทักษะ (Skill) ในการแก้ไขปัญหาสีงแวดล้อม

(5) เพื่อช่วยให้บุคคลและสังคมมีความสามารถในการประเมินผล (Evaluation ability) ทางสิ่งแวดล้อมรวมทั้งสามารถประเมินโครงการศึกษาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม โดยพิจารณาถึงปัจจัยทางด้านนิเวศวิทยา การเมือง การปกครอง เศรษฐกิจ สังคม จริยธรรมและการศึกษา

(6) เพื่อช่วยให้บุคคลและสังคมพัฒนาความรู้สึกร่วมในการมีส่วนร่วม (Participation) มีความรับผิดชอบในการชี้แนะและป้องกันปัญหาสีงแวดล้อม

สำหรับประเทศไทย จากการประชุมโครงการปฏิบัติงานพิจารณาร่างและจัดแบ่งเนื้อหาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ให้เหมาะสมกับระดับชั้นของศูนย์พัฒนาหลักสูตร กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ เมื่อวันที่ 26 - 29 กันยายน 2520 ได้สรุปวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

(1) เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิ่งแวดล้อม ปัญหาสาเหตุ ตลอดจนแนวทางที่จะช่วยป้องกันและแก้ไขปัญหาสีงแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับบุคคลและส่วนรวม

(2) เพื่อให้มีความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม

(3) เพื่อปลูกฝังอุปนิสัยให้ตระหนักและสนใจต่อปัญหาสีงแวดล้อม และปัญหาที่เกี่ยวข้องทั้งในอดีต ปัจจุบัน และอนาคต

(4) เพื่อให้เจตคติ ค่านิยม และความรับผิดชอบร่วมกันในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

(5) เพื่อให้รู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่อย่างมีประสิทธิภาพ เหมาะสมและประหยัด

(6) เพื่อให้สามารถตัดสินใจด้วยตนเอง ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดลอมอย่างมีเหตุผล ภายในขอบเขตและความสามารถของตน

(7) เพื่อให้สามารถนำความรู้ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดลอมมาใช้ ในการปรับปรุง และสร้างสรรค์ความเป็นอยู่ของตนเองและสังคมให้ดียิ่งขึ้น

3) ความเป็นมาของสิ่งแวดลอมศึกษาในประเทศไทย

สิ่งแวดลอมศึกษาได้มีการสอนมาในประเทศไทยเป็นเวลานานแล้ว แต่สมัยก่อนนั้นมีหลาย ๆ วิชา เช่น ธรรมชาติศึกษา สุขศึกษา หน้าที่พลเมืองและศีลธรรม สมบัติผู้ดี เป็นต้น ซึ่งวิชาเหล่านี้เน้นให้นักเรียนรู้อะไรที่จะรักธรรมชาติ รักษาสุขภาพของตนเองและของชุมชน รวมทั้งเป็นคนที่มีวัฒนธรรมที่ดี มีศีลธรรม ไม่ประพฤติชั่ว รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา และรู้จักทำให้เกิดประโยชน์ต่อส่วนรวมวิชาเหล่านี้มิใช่เป็นวิชาสิ่งแวดลอม แต่โดยเนื้อหาแล้ววิชาดังกล่าวทั้งหมดเป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดลอมทั้งสิ้น วิชาเหล่านั้นได้บังคับให้นักเรียนได้เรียนกันทุกคนก่อนที่จะจบการศึกษาแต่ต่อมาได้ถูกยกเลิกไป และมีวิชาใหม่เกิดขึ้น แต่ส่วนใหญ่แล้ววิชาที่มานั้นนั้นไม่สามารถทดแทนได้ดีเท่ากับวิชาเก่า ๆ เหล่านั้น อาจจะเป็นเพราะปรัชญาการศึกษาสมัยก่อนนั้นเน้นการอ่านออกเขียนได้ของคนไทยเป็นสำคัญวิชาต่าง ๆ จึงต้องเสริมสร้างการอ่านและเขียน อีกทั้งความต้องการรักษาเอกลักษณ์ความเป็นไทยไว้มาก จึงมีวิชาศีลธรรมและสมบัติผู้ดีให้คนไทยได้เรียนรู้กันอย่างพร้อมเพรียง ในทางตรงกันข้ามหลักสูตรในปัจจุบันเน้นทักษะเป็นสำคัญกล่าวคือให้นักเรียนเมื่อเรียนจบแล้วมีความรู้ความสามารถประกอบอาชีพได้ เมื่อเรียนสำเร็จไปแล้วจึงต้องบรรจุวิชาที่สามารถเพิ่มทักษะให้นักเรียนมากที่สุดทำให้วิชาเสริมสร้างประสบการณ์ทางอนุรักษ์สิ่งแวดลอมไม่สามารถบรรจุเข้าไปได้ไม่ว่าจะเป็นทางด้านชีวกายภาพและทางสังคม ทำให้ดูเหมือนว่านักเรียนที่จบการศึกษาไม่มีความรู้ทางสิ่งแวดลอม การสะสมความรู้ความไม่สนใจและความไม่รับผิดชอบต่อสิ่งแวดลอมก็มีมากขึ้นเรื่อย ๆ

ดังนั้น เพื่อให้เกิดผลดีในการดำเนินการอนุรักษ์สิ่งแวดลอมและแนวทางการป้องกันสิ่งแวดลอมและแนวทางการป้องกันสิ่งแวดลอมสมควรอย่างยิ่งที่สิ่งแวดลอมศึกษาจะได้บรรจุไว้ในหลักสูตรตั้งแต่ชั้นอนุบาลหรือชั้นเตรียมตัวเข้าเรียนจนกระทั่งถึงชั้นมหาวิทยาลัย ลักษณะโครงสร้างการให้การศึกษาสิ่งแวดลอมนั้นจำเป็น ต้องมีความต่อเนื่องทั้งสาระเนื้อหาวิชา และความยากง่ายด้วย

เมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ.2515 องค์การสหประชาชาติได้ดำริให้มีการประชุมเรื่องมนุษยนิเวศน์วิทยา ณ กรุงสตอกโฮล์ม เนื่องด้วยประจักษ์ชัดว่าทรัพยากรธรรมชาติได้ร่อยหรอ

และเสื่อมโทรมไปมาก และเกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ขึ้นมากสืบเนื่องมาจากการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของประชากรโลก ซึ่งจำเป็นต้องใช้ทรัพยากรเพื่อการดำรงชีวิตมากตามขึ้นไปด้วย ดังนั้นเพื่อป้องกันและหลีกเลี่ยงไว้ให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างขาดหลักการ และขาดความระมัดระวัง ซึ่งอาจมีผลทำให้เกิดการขาดแคลนทรัพยากรธรรมชาติขึ้นในอนาคต อีกทั้งการเกิดปัญหามลพิษซึ่งอาจมีผลกระทบต่อทรัพยากรที่เหลืออยู่ ซึ่งอาจจะสูญพันธุ์หรือหมดสิ้นไปเลยได้ดังนั้นในการประชุม ณ กรุงสตอกโฮล์มนี้ จึงได้เน้นบทบาท และความต้องการสิ่งแวดล้อมศึกษาต่อสาธารณะและเฉพาะบุคคลเพื่อจะได้นำเอาความรู้และประสบการณ์ไปใช้เพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมข้อเสนอแนะที่สำคัญยิ่ง จากการสัมมนาครั้งนี้ก็คือ การจัดตั้งหน่วยงานของสหประชาชาติที่มีหน้าที่รับผิดชอบทางสิ่งแวดล้อมขึ้นด้วย ดังนั้นในปีพ.ศ.2518 UNEP (United Nation Environmental Programme) จึงได้ก่อตั้งขึ้น ซึ่งหน่วยงานนี้มีส่วนเกี่ยวข้องกับเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาทุกรูปแบบ ทั้งกำหนดโครงสร้างของหลักการสำหรับการให้ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมในทุกระดับการศึกษาในโรงเรียนอีกทั้งเกี่ยวข้องกับการศึกษาทั้งระดับท้องถิ่น ระดับชาติ ระดับภูมิภาค และระดับนานาชาติ

หลังจากการประชุมครั้งแรก ณ กรุงสตอกโฮล์มแล้วก็มีการจัดการประชุมทางสิ่งแวดล้อมศึกษาขึ้นอีกหลายแห่ง เช่น ที่กรุงเทพฯ กรุงเบลเกรด กรุงนิวเดลี เป็นต้น ต่างเน้นในทำนองเดียวกัน คือควรได้มีการศึกษาทางสิ่งแวดล้อมทั้งในและนอกโรงเรียนขึ้นดังนั้นใน พ.ศ.2525 ซึ่งเป็นปีที่การประชุมครั้งแรก ณ กรุงสตอกโฮล์ม ได้มีมาครบสิบปีพอ ประเทศต่าง ๆ จึงให้ความสนใจในการที่จะได้ดำเนินการตามมติการประชุมครั้งนั้นประเทศไทยก็เช่นกัน ได้บรรจุหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาทั้งในโรงเรียนและนอกโรงเรียน โดยได้บรรจุวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาทั้งโดยการสอดแทรกเนื้อหาอยู่ในวิชาอื่น และเป็นวิชาเลือกหรือเป็นวิชาบังคับด้วยวิชาที่เรียนนั้นมีเพียงวิทยาลัยครูเท่านั้นที่ระบุว่าเป็นวิชาสิ่งแวดล้อม ส่วนสถาบันอื่น หรือการศึกษาระดับอื่นมักจะเป็นรูปแบบของวิชาคล้ายคลึงกันเช่น ทรัพยากรธรรมชาติ หลักการอนุรักษ์วิทยา ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม หรือ สิ่งแวดล้อมกับมนุษย์ เป็นต้น

อนึ่ง ปัจจุบันสถาบันอุดมศึกษาของไทยมีการเปิดสอนหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาขึ้นทั้งในระดับปริญญาตรี ประกาศนียบัตรบัณฑิต ปริญญาโทและปริญญาเอก ทั้งหมด 13 มหาวิทยาลัย 1 สถาบัน

4) เนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษา

นักสิ่งแวดล้อมศึกษา ได้เสนอเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ควรจัดให้แก่ผู้เรียนไว้ดังนี้

เนื้อที่เป็นแนวคิดรวบยอดที่จำเป็นในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่ง วราพร ศรีสุพรรณ (2524) ได้สรุปไว้ดังนี้

(1) องค์ประกอบทั้งหลายทางสิ่งแวดล้อม ดำรงอยู่ภายใต้ระบบความสัมพันธ์ระบบหนึ่งซึ่งมีการหมุนเวียนของสสาร และการเคลื่อนย้ายพลังงานอย่างต่อเนื่อง

(2) การหมุนเวียนของสสารและการเคลื่อนย้ายพลังงานผ่านสิ่งมีชีวิต เป็นปัจจัยจำเป็นให้สิ่งมีชีวิตทั้งหลายดำรงอยู่ได้

(3) การหมุนเวียนของสสารผ่านสิ่งมีชีวิต คือ มีการก่อรูป จากสสารอนินทรีย์เป็นสสารอินทรีย์หรือชีววัตถุ และมีการย่อยสลายคืนสู่สภาพของสสารอนินทรีย์อีกครั้งหนึ่ง

(4) การย่อยสลายสสารอินทรีย์ให้กลับมาเป็นสสารอนินทรีย์อีกครั้งหนึ่ง เป็นส่วนสำคัญของการหมุนเวียนธาตุต่างๆ การย่อยสลายของเสียต่างๆ จึงเป็นกระบวนการสำคัญของการฟื้นตัวตามธรรมชาติ

(5) ถ้าระบบนิเวศอยู่ในสภาวะสมดุล การหมุนเวียนของสสารและพลังงานต่างๆ จะเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และจะรักษาองค์ประกอบต่างๆ ให้ดำรงอยู่ได้ตลอดไปและสิ่งมีชีวิตที่หลายชนิด (Diversity) อาศัยอยู่ร่วมกัน

(6) มนุษย์เป็นเพียงส่วนหนึ่งในวัฏจักรของสสาร ซึ่งไม่สามารถแยกออกเป็นอิสระได้ ซึ่งกิจกรรมของมนุษย์ในปัจจุบันได้ผลักดันให้เกิดการเคลื่อนย้ายสสารและพลังงานในรูปแบบต่างๆ ทำให้สิ่งแวดล้อมปนเปื้อนด้วยสสารและพลังงานในปริมาณที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อมนุษย์ และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในระบบนิเวศ

(7) ทรัพยากรต่างๆ ควรถูกใช้อย่างมีเหตุผล สมควรประหยัดและเกื้อกูลซึ่งกันและกัน เพื่อให้เกิดการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนยาวนาน

(8) ทุกคนควรมีสติที่จะได้รับประโยชน์จากการทรัพยากรธรรมชาติเป็นธรรม

นิพนธ์ อักษรนำ (2536) กล่าวว่า การจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนควรมีลักษณะดังนี้

(1) ต้องเน้นให้ผู้เรียนตระหนักว่า ตนเองมีบทบาทต่อสังคมและท้องถิ่นของตน ในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมและตระหนักว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมจะมีผลกระทบถึงตัวผู้เรียนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

(2) ต้องเน้นการจัดประสบการณ์ทางสังคม โดยยึดสังคมเป็นศูนย์กลางในการจัดการศึกษาและมุ่งให้ผู้เรียนสามารถ วิเคราะห์ปัญหาในสังคมของตนเองได้

(3) ต้องให้ความสำคัญกับสาระความรู้ที่จะนำมาสอน โดยเน้นสาระความรู้ที่ตอบสนองต่อการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

(4) กระบวนการเรียนการสอนใช้วิธีการทางวิทยาศาสตร์ โดยเน้นการสืบสวน (Investigation) การสังเกต (Observation) และการวิเคราะห์ (Analysis) ความเป็นเหตุเป็นผล เพื่อเป็นผู้เรียนสามารถเข้าใจถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ในระบบนิเวศ ชีวาลัยสามารถเข้าใจลักษณะของปัญหาสิ่งแวดล้อม สามารถเข้าถึงสาเหตุของปัญหาได้อย่างแท้จริง

(5) ให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมและมนุษยธรรมในการที่จะส่งเสริมให้บุคคลมีเจตคติ และพฤติกรรมที่เหมาะสมที่จะดำรงชีวิตอยู่ในระบบนิเวศของโลก

(6) แสวงหาแนวคิดหรือเทคนิคใหม่ ๆ สำหรับที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเน้นการแสวงหาแนวทางในลักษณะของสหสัมพันธ์วิทยาการ (Interdisciplinary approach)

จากการประชุมที่บิสิซิ ประเทศรัสเซีย (UNESCO, 1978) ได้กำหนดหลักการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

(1) สิ่งแวดล้อมศึกษาควรพิจารณาสิ่งแวดล้อมทั้งหมด ทั้งที่เป็นสิ่งแวดล้อมธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นในแง่ของเทคโนโลยีและสังคม

(2) สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการศึกษาตลอดชีพ คือ สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะเริ่มตั้งแต่เด็กในวัยก่อนเรียนไปจนถึงระดับสูง ทั้งในระบบและนอกระบบโรงเรียน

(3) สิ่งแวดล้อมศึกษาควรใช้วิธีผสมผสานความรู้ต่างๆ เข้าด้วยกันการดึงเนื้อหาของแต่ละวิชามารวมกันนี้ จะมองให้เห็นภาพรวมของสิ่งแวดล้อมได้

(4) สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะมีสิ่งแวดล้อมอย่างกว้างๆ ตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ประเทศ ภูมิภาคระหว่างประเทศและระดับโลก เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจสภาพแวดล้อมส่วนอื่นๆ ของโลกได้อย่างลึกซึ้ง

(5) ให้เห็นแนวโน้มของสภาพการเรียนรู้ที่เป็นอยู่ โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมในระดับท้องถิ่นระดับประเทศและระดับโลก

(6) ส่งเสริมค่านิยมที่จำเป็นในการร่วมป้องกัน และหาข้อยุติปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศและระดับโลก

(7) แสดงให้เห็นว่าในการวางแผนเพื่อพัฒนาความก้าวหน้าใดๆ ควรจะมีการพิจารณาเรื่องของสิ่งแวดล้อมด้วย

(8) ทำให้ผู้เรียนได้มีบทบาทในการวางแผนประสบการณ์การสอนของเขา พร้อมกับให้มีโอกาสในการตัดสินใจและยอมรับผลที่เกิดขึ้นด้วย

(9) สร้างความสัมพันธ์ด้านความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความรู้ ทักษะ ในการแก้ปัญหาและรู้จักเลือกสรรค่านิยมของบุคคลทุกวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งวัยเด็กให้เน้นความรู้ลึกที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนของเด็กเอง

(10) ช่วยให้ผู้เรียนค้นคว้าเรื่องราวและสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาสิ่งแวดล้อม

(11) เน้นความซับซ้อนของปัญหาสิ่งแวดล้อม พัฒนาความคิดในเชิงวิจารณ์และทักษะในการแก้ปัญหา

(12) ต้องใช้สิ่งแวดล้อมให้เป็นประโยชน์ในการเรียน ทั้งนี้โดยถือว่าเป็นวิธีการทางศึกษาวิธีหนึ่งสำหรับการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา เน้นการปฏิบัติและการได้รับประสบการณ์ตรงเป็นสำคัญ

4) ความจำเป็นที่ต้องจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน

ปัญหาเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อมและระบบนิเวศนับเป็นปัญหาของมวลมนุษยในโลก (global problem) ประเทศไทยซึ่งเป็นประเทศหนึ่งในโลก ที่จะต้องได้รับผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ประเทศไทยสร้างขึ้นเองหรือประเทศอื่นในโลกร่วมกันสร้างขึ้นก็ตาม ได้มีความตื่นตัวและมีความตระหนักเป็นอย่างยิ่งต่อการที่จะเข้าไปมีบทบาทในการแก้ไขปัญหาป้องกันปัญหาและสิ่งแวดล้อม ซึ่งหากพิจารณาเฉพาะบทบาทของการศึกษา ซึ่งหมายถึงการสร้างประชากรที่มีคุณภาพของประเทศนั้น จะพิจารณาได้จากหลักการที่สำคัญ 4 ประการของแผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535 ที่ได้เน้นถึงความสำคัญของการพัฒนาบุคคลและสังคมอย่างมีคุณภาพ ซึ่งก็คือการสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีของประเทศไทยและของโลกหลักการที่สำคัญ 4 ประการดังกล่าวคือ

(1) การสร้างความเจริญอกงามทางปัญญา ความคิด จิตใจและคุณธรรมของบุคคลเป็นสิ่งจำเป็นและเป็นเป้าหมายสำคัญ เพื่อนำไปสู่การพัฒนาที่สมดุลระหว่างความเจริญทางจิตใจกับความเจริญทางวัตถุและความเติบโตทางเศรษฐกิจ

(2) ในฐานะที่มนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของธรรมชาติและจะต้องดำรงอยู่ร่วมกับธรรมชาติอย่างกลมกลืนและเกื้อกูลซึ่งกันและกัน มนุษย์จะต้องตระหนักถึงการใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างเหมาะสมโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

(3) การก้าวทันความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการสมัยใหม่ และการรับวัฒนธรรมจากต่างประเทศหรือจากภายนอกชุมชนจะต้องประสานควบคู่ไปกับการเข้าใจและตระหนักในคุณค่าของภูมิปัญญา ภาษา และวัฒนธรรมดั้งเดิมของท้องถิ่นและของสังคมไทย เพื่อประโยชน์ในการพัฒนาความรู้ใหม่ๆ ที่สอดคล้องกับสภาพและความต้องการของท้องถิ่น

(4) ความสมดุลระหว่างการพัฒนาการพึ่งพาอาศัยกันกับการพึ่งตนเอง เป็นหลักการพื้นฐานที่จำเป็นสำหรับการประสานความร่วมมือร่วมใจกันทั้งในระดับบุคคล ชุมชน ท้องถิ่นและ

ประเทศเพื่อให้เกิดการพัฒนาที่ยั่งยืน อันจะช่วยส่งเสริมบทบาทของประเทศให้โดดเด่นขึ้นในประชาคมไทย

จากหลักการดังกล่าว จะพิจารณาได้ว่าการศึกษามีความพยายามในการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี โดยการสร้างพลเมืองของชาติให้เป็นคนดีคนเก่ง เพื่อเป็นองค์ประกอบที่ดีของสิ่งแวดล้อมตลอดจนพัฒนาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยการศึกษาจะเน้นการสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดีและป้องกันมิให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมมากกว่าเน้นการแก้ปัญหาของสิ่งแวดล้อม (ศรีประทุม คำนผดุงธรรม, 2536)

5) คุณลักษณะของสิ่งแวดล้อมศึกษา

สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการศึกษาแก่ปวงชน โดยอยู่บนพื้นฐานของความเชื่อที่ว่า การให้การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จะช่วยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการป้องกันแก้ไขปัญหาสภาพแวดล้อม หรือพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้

ในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรอยู่บนพื้นฐานของหลักการหรือคุณลักษณะของสิ่งแวดล้อมศึกษาดังต่อไปนี้ (วินัย วีระพัฒนานนท์, 2532)

(1) เป็นการศึกษาเพื่อชีวิต (Learning for life) สิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ที่เป็นปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ และในปัจจุบันกิจกรรมของมนุษย์เองก็ได้ก่อให้เกิดความเสื่อมทรามแก่สภาพแวดล้อมขึ้น การเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจึงนับเป็นความจำเป็นสำหรับชีวิต เช่นเดียวกับการศึกษาภาคบังคับที่จะให้แก่ประชาชนทั่วไป

(2) เป็นการศึกษาตลอดชีวิต (Lifelong education) ประชาชนทุกคนเป็นผู้ที่จะต้องได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมโดยตรงและในปัจจุบันมักมีสถานการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นอยู่เสมอ ประชาชนจึงควรได้รับข้อมูล ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต

(3) เป็นการเรียนรู้เพื่ออยู่ร่วมกันของมนุษยชาติ (Human learning) ปัญหาหรือความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมนั้นจะกระทบไปสู่สิ่งแวดล้อมทั้งระบบได้ในที่สุดจึงไม่มีประเทศใดที่จะหลีกเลี่ยงหรือแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้โดยลำพังการจัดการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจึงต้องเรียนรู้ตั้งแต่ระดับชุมชน ประเทศ และ โลก

(4) เป็นการเรียนรู้เหตุการณ์ปัจจุบันและอนาคต (Present/ future oriented) การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องติดตามเหตุการณ์ปัจจุบันอย่างกว้างขวางและเข้าใจผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับตนเองและสิ่งแวดล้อมในอนาคต

(5) เป็นการสร้างจริยธรรม (Environmental ethics) การเรียนสิ่งแวดล้อมเป็นการมุ่งสร้างจริยธรรม ความสำนึกที่รู้จักรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองที่อาจส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมโดยรวม หรือคุณภาพชีวิตของผู้อื่น

(6) เป็นการเรียนในระบบ (System approach) เนื่องจากสิ่งต่างๆที่อยู่ในโลกย่อมมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกัน หรือระบบทั้งหลายจะอยู่ได้ก็ด้วยองค์ประกอบหลาย ๆ ชนิดการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศน์จะช่วยส่งเสริมการคิดอย่างเป็นระบบขึ้นได้

(7) เป็นการบูรณาการเนื้อหาการเรียน (Interdisciplinary approach) ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันล้วนมาจากสิ่งที่เป็นวิทยาศาสตร์ เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม และ ค่านิยมการเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจึงจำเป็นที่จะต้องมีความเข้าใจในเนื้อหาที่เกี่ยวข้องทั้งหมดร่วมกัน โดยมีนิเวศวิทยาเป็นพื้นฐานความรู้ที่สำคัญ

(8) เป็นการเรียนที่ผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วมในบทเรียน (Active participation) เนื้อหาในการเรียนมุ่งให้ผู้เรียนได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวัน หรือนำไปปรับปรุงการดำรงชีวิตของตนเอง ผู้เรียนจึงจำเป็นที่จะต้องเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียน และตัดสินใจเลือกวิถีการดำรงชีวิตด้วยตนเอง

(9) เป็นการเรียนที่มุ่งสร้างความตระหนัก ทักษะ และค่านิยมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (Effectiveness, attitudes, and values) การเรียนสิ่งแวดล้อมจะต้องมุ่งสร้างความตระหนักต่อปัญหาและคุณค่าของสิ่งแวดล้อม สร้างทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อก่อให้เกิดค่านิยมต่อสังคม ในอันที่จะธำรงรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเอาไว้ ดังนั้นกระบวนการเรียนการสอนการเรียนจึงมุ่งประเมินผลที่ความตระหนัก ทักษะและค่านิยมมากกว่าการเรียนที่มุ่งความรู้ความจำดังเช่นการเรียนในวิชาการอื่นๆ

(10) เป็นกระบวนการเรียนแบบแก้ปัญหา (Problem solving oriented) ด้วยความจำเป็นในการเรียนสิ่งแวดล้อมนั้นเกิดขึ้นด้วยจุดมุ่งหมายที่จะแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้น กระบวนการเรียนการสอนจึงต้องเน้นกระบวนการเรียนแบบแก้ปัญหา โดยมีเนื้อหาวิชาที่จะนำไปแก้ปัญหา คือเรื่องของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรที่ผู้เรียนเผชิญอยู่ในสังคมปัจจุบัน

สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรมีจุดมุ่งหมายทั่วไปดังนี้

(1) เพื่อให้มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (นิเวศวิทยา) และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น อันจะมีผลกระทบมาสู่การดำรงชีวิตทั้งทางตรงและทางอ้อม

(2) เพื่อให้มีความรู้ ความเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมและความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในภูมิภาคของโลกเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม



(3) เพื่อให้มีความรู้และทักษะการใช้ทรัพยากรโดยหลีกเลี่ยงปัญหาอาจเกิดขึ้นเนื่องมาจากการใช้และทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

(4) เพื่อให้เกิดความตระหนักและเกิดประโยชน์ร่วมกัน ในการใช้และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

(5) เพื่อให้รู้จักร่วมมือกันแก้ปัญหาและปรับปรุงปัญหาสิ่งแวดล้อมร่วมกับคนอื่นอย่างสันติ

(6) เพื่อให้รู้จักคิด วิเคราะห์และเข้าใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างแยกแยะและเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตได้เหมาะสมกลมกลืนกับสภาพแวดล้อมเสนอแนะในการพัฒนาการศึกษา

ในสถานการณ์ปัจจุบันน่าจะยอมรับกันแล้วว่า มีความจำเป็นจะต้องให้การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมถูกต้องและเป็นระบบมากยิ่งขึ้นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ประเทศไทยประสบอยู่ก็เป็นปัญหาที่รุนแรงไม่อาจจะรื้อได้อีกต่อไปแล้ว ถ้าจะเปรียบกับการที่รัฐบาลมีมติให้มีการปรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 เกี่ยวกับการเร่งจัดการศึกษาวิชาชีพเพื่อรองรับความเติบโตทางอุตสาหกรรมและบริการไปแล้ว การจัดการศึกษาเพื่อให้ประชาชนมีจิตสำนึก รักและหวงแหนและร่วมมือกันพัฒนาสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร ก็นับว่ามีความจำเป็นเร่งด่วนไม่ยิ่งหย่อนกว่ากัน

ในการพัฒนาโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาเสนอให้ได้พิจารณาทุกทางการศึกษาของชาติที่มีอยู่ต่อไปนี้ ว่ามีส่วนเอื้ออำนวยต่อการรักษาหรือพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเพียงใด

(1) หลักสูตรการศึกษา ควรจะได้พิจารณาทบทวนหลักสูตรการศึกษาของชาติทั้งในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษา ว่ามีเนื้อหาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่เหมาะสม หรือมากน้อยเพียงไร และควรปรับปรุงส่วนไหนอย่างไร

(2) การเรียนการสอน การเรียนการสอนในเนื้อหาวิชาสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่บ้างแล้วในหลักสูตร มีปัญหาอุปสรรคอย่างไรครูผู้สอนมีข้อเสนอแนะอย่างไร

(3) สื่อการศึกษา สื่อการศึกษาทุกชนิดที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ขณะนี้มีมากน้อยเพียงใดมีเนื้อหาเหมาะสมน่าสนใจ และครอบคลุมเนื้อหาดีเพียงใด

(4) การบริหารการศึกษา การบริหารการศึกษาในระดับกรม ระดับโรงเรียน หรือในระดับนโยบายสามารถที่จะเอื้ออำนวยต่อการพัฒนาประสิทธิภาพการสอนที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้เพียงไรและควรปรับปรุงอย่างไร

(5) บุคลากร บุคลากรทางการศึกษา ทั้งในระดับผู้วางแผนสนับสนุนการศึกษา ผู้บริหารและในระดับปฏิบัติการ มีความรู้ความเข้าใจมีความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมีทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อม และมีความรู้และทักษะเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างไร

(6) กิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม กิจกรรมต่าง ๆ ที่ดำเนินอยู่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นของรัฐเอกชน และองค์การระหว่างประเทศมีมากน้อยเพียงใด กิจกรรมเหล่านั้นสามารถให้ความรู้แก่ประชาชนได้มากน้อยหรือถูกต้องเพียงใด รัฐควรดำเนินการหรือส่งเสริมสนับสนุนให้มีประสิทธิภาพขึ้นได้อย่างไร

6) ความรู้ที่ได้จากสิ่งแวดล้อมศึกษา

สิ่งแวดล้อมศึกษาให้ความรู้ในเรื่องสำคัญ ๆ ต่อไปนี้

(1) ระบบนิเวศที่เกี่ยวข้องกับชีวิตมนุษย์ หรือที่เรียกว่า นิเวศวิทยา (Ecology) วิชา นิเวศวิทยาเป็นวิชาวิทยาศาสตร์ที่ว่าด้วย ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

(2) สิ่งก่อสร้าง ศิลปกรรม และมนุษย์ สิ่งก่อสร้างเป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์เป็นผู้สร้างขึ้น ได้แก่ อาคารบ้านเรือน สิ่งก่อสร้างในประวัติศาสตร์ ซึ่งเป็นศิลปกรรมอันเป็นมรดกตกทอดที่มนุษย์ควรรักษาไว้ให้อนุชนรุ่นหลัง รวมทั้งศาสนา ขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม จึงได้จัดไว้ในสิ่งแวดล้อมศึกษา

(3) ระบบเศรษฐกิจ ระบบเศรษฐกิจที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมตรงที่การจัดการกับสิ่งแวดล้อมที่จะทำให้นุญ้ยดำรงชีวิตอย่างมีความสุขนั้น จำเป็นจะต้องอาศัยงบประมาณของประเทศ เช่น การจัดระบบของความสะอาด การกำจัดขยะมูลฝอย การกำจัดมลพิษต่าง ๆ และการจัดสิ่งแวดล้อมในชุมชนให้อยู่ในสภาพที่ดี นอกจากนี้การหารายได้ของประชาชน และของประเทศด้วยการจำหน่ายสินค้าที่นำมาจากทรัพยากรธรรมชาติ เช่น แร่ ป่าไม้ สัตว์ ทั้งหมดนี้ เกี่ยวข้องกับเศรษฐกิจทั้งสิ้น ดังนั้นจึงจำเป็นต้องศึกษาเพื่อจะให้ได้มาจัดการทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างฉลาด

(4) นโยบายการเมือง การที่จะอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของประเทศจำเป็นต้องมีกฎ ระเบียบ และมีกฎหมายคุ้มครองสิ่งแวดล้อมด้วย ทั้งหมดนี้ขึ้นกับนโยบายการเมืองของประเทศ ซึ่งผู้เรียนสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องศึกษา

2.4 หลักการและแนวทางการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา

1) หลักการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ

หลักการสำคัญในการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษาและชุมชน ให้ประสบผลสำเร็จ และสามารถแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมศึกษาได้อย่างต่อเนื่อง (กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ, 2534) คือ

(1) นำปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในสถานศึกษาและชุมชนมาดำเนินการแก้ไข

(2) ให้นักเรียนหรือผู้ร่วมกิจกรรมแก้ไขปัญหาล้อม ที่เกิดขึ้นนั้นด้วยการปฏิบัติจริง

- (3) ให้เป็นกิจกรรมที่ ร่วมคิด ร่วมทำ หากเป็นระบบกลุ่มได้จะเป็นการดียิ่ง
- (4) เป็นกิจกรรมที่มีความหมายต่อตัวผู้เรียน ผู้ลงมือทำ ชุมชน ประเทศชาติและโลก
- (5) ให้ผู้ทำกิจกรรมเกิดความตระหนักและเกิดความภาคภูมิใจที่ได้ทำประโยชน์แก่ตนเอง และส่วนรวม

2) แนวในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา

จากกฎของเบลเกรด นำมาเป็นแนวทางในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา (อ้างถึงใน สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ , 2535) ได้ดังนี้

- (1) ในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรจะคำนึงถึงสิ่งแวดล้อมทั้งหมดซึ่งได้แก่ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น
- (2) การจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรทำเป็นกระบวนการต่อเนื่องตลอดชีพ ทั้งที่ศึกษาอยู่ในโรงเรียน และเมื่อจบการศึกษาแล้ว ทั้งในระบบโรงเรียน และนอกระบบโรงเรียน
- (3) สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรจัดไว้ในหลาย ๆ วิชา
- (4) สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรเน้นการป้องกันและการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
- (5) การจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรมองทั้งประเด็นที่เป็นข้อขัดแย้งหลักจากภาพรวมของโลก ในขณะเดียวกันให้สนใจประเด็นขัดแย้งเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของแต่ละประเทศที่มีแตกต่างกันด้วย
- (6) สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรมุ่งที่สถานการณ์ของสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัจจุบันและอนาคต
- (7) สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรจัดให้มีการสำรวจหรือศึกษาเรื่องของการพัฒนา และการเติบโตของการพัฒนาทั้งหมดที่เกิดขึ้น โดยจะต้องมองทุกแง่มุมของสิ่งแวดล้อม คือให้คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม คือให้คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมด้วย
- (8) สิ่งแวดล้อมศึกษา ควรส่งเสริมด้านคุณค่าและความจำเป็นของท้องถิ่น ของชาติ ตลอดจนความร่วมมือของนานาชาติ ในการที่จะแก้ปัญหาของสิ่งแวดล้อม

3) บทบาทของครูผู้สอน

ตามที่กล่าวถึงแนวทางในการจัดสิ่งแวดล้อมไปแล้วนั้น ในฐานะของครูผู้สอน ควรจะศึกษาว่า ครูผู้สอนควรมีบทบาทและปฏิบัติอย่างไร

บทบาทของครูพอจะสรุปได้ ดังนี้

ประการที่ 1 ทำความเข้าใจและให้ความสนใจในเรื่องต่อไปนี้

- (1) การสร้างความตระหนัก เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรต่างๆ รวมทั้งบทบาทของทุกคนที่ควรจะมีผลต่อสิ่งแวดล้อมนั้น ๆ
- (2) การฝึกทักษะ อันได้แก่ ทักษะการสังเกต การตั้งสมมุติฐาน การเก็บรวบรวมข้อมูล การบันทึกข้อมูล เหล่านี้ เป็นต้น

(3) การพัฒนาเจตคติที่เหมาะสม และการสร้างระบบค่านิยมต่อสิ่งแวดล้อม

(4) การฝึกการแก้ปัญหาและตัดสินใจ สำหรับการแก้ปัญหานั้น เป็นสิ่งสำคัญของ สิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งจะช่วยให้ประชาชนสามารถพัฒนาทักษะในการจัดการกับทรัพยากรอย่างเหมาะสม มิใช่มุ่งแต่ป้องกันมิให้มีการพัฒนาเสียเลย การจัดการกับสิ่งแวดล้อมอย่างฉลาดและมีไหวพริบจะทำให้ทั้งการพัฒนาและการอนุรักษ์สามารถไปด้วยกันได้เป็นอย่างดี

ประกาศที่ 2 ให้ความสนใจในการพัฒนาวิธีสอนสิ่งแวดล้อม

วิธีสอนสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม ควรเป็นการสอนในลักษณะบูรณาการมิใช่สอนเป็นวิชาโดดเดี่ยว ถ้าจะสอนให้ได้ผลดี ควรนำหลายวิชาที่สัมพันธ์กันกับสิ่งแวดล้อมมาสอนให้ผสมผสานกัน ยกตัวอย่างเช่น ถ้าต้องการให้นักเรียนรู้จักใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฉลาด ก็ควรจะสอนเกี่ยวกับความรู้เรื่องแหล่งของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้เทคนิคที่ทันสมัยในการนำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ให้เกิดประโยชน์ นอกจากนี้ควรศึกษาเกี่ยวกับเศรษฐกิจ ประวัติศาสตร์ นโยบายการเมืองเกี่ยวกับเรื่องทรัพยากรธรรมชาติ และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งทั้งหมดนี้จะอยู่ในหลาย ๆ วิชา อย่างไรก็ตามการศึกษาทุก ๆ ด้านดังกล่าว ควรจะนำไปสู่การสร้างสิ่งแวดล้อมที่ดี

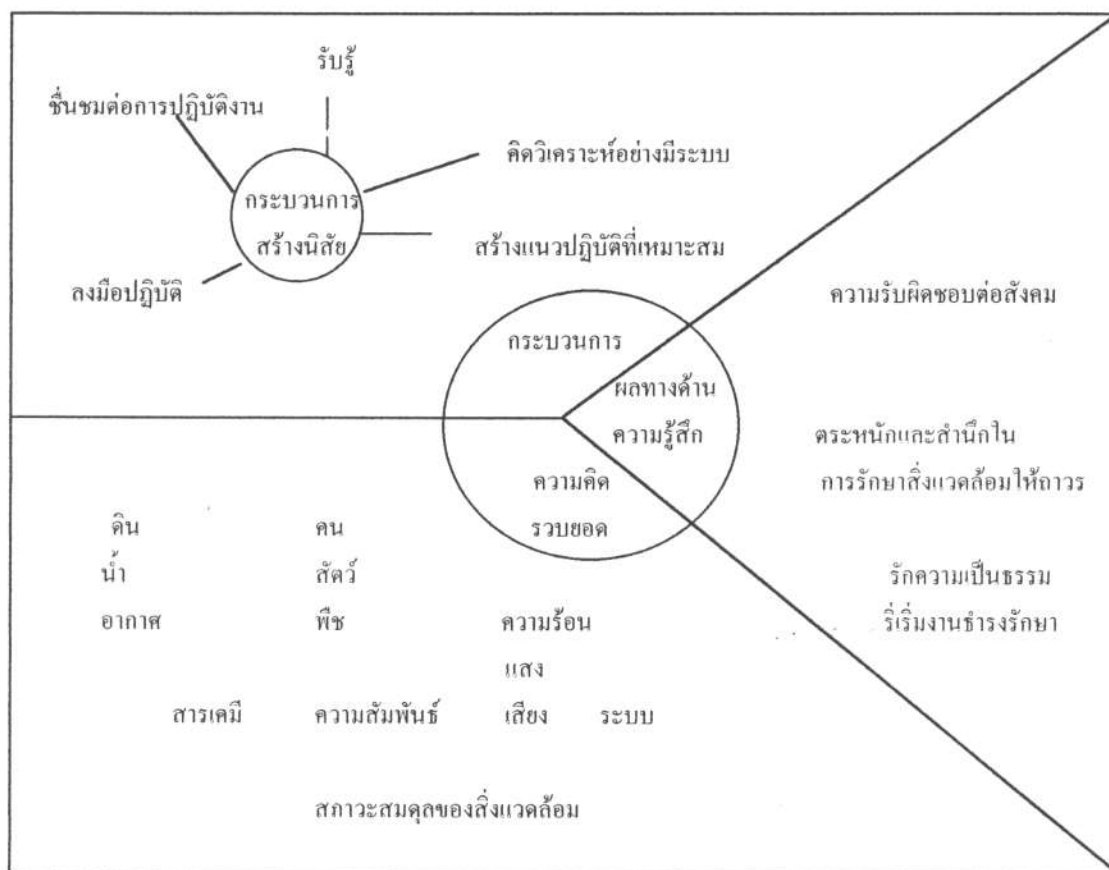
2.5 การจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา

1) ความหมายของกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา

กิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กิจกรรมที่ผู้เรียนทั้งในและนอกระบบโรงเรียนดำเนินการ โดยได้รับการสนับสนุนจากครูผู้สอนหรือผู้นำชุมชน เพื่อป้องกันรักษาและบูรณะฟื้นฟูสภาพแวดล้อมให้อยู่ในสภาพที่จะทำให้สิ่งแวดล้อมหรือระบบนิเวศน์อยู่ในสภาพสมดุล

เป้าหมายสูงสุดในการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อให้เกิดเจตคติและพฤติกรรมพิทักษ์ปกป้องปรับปรุงแก้ไขทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะนำไปสู่ความคงอยู่ในสภาพที่ดีขึ้นของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยที่เราได้ใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมนั้น

2) ขอบข่ายของสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา



แผนภูมิที่ 2 ขอบข่ายของสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษา

ที่มา : (หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ)

จากแผนภาพขอบข่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา จะเห็นว่าการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 - 6 ประกอบด้วยองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการ คือ

(1) ผลทางด้านความรู้ คือ ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา คือนักเรียนที่มีความรับผิดชอบต่อสังคม มีความตระหนักและสำนึกในการรักษาสิ่งแวดล้อมให้ถาวร มีความสนใจต่อกิจกรรมสิ่งแวดล้อม รักความยุติธรรม และริเริ่มสร้างสรรค์งานสิ่งแวดล้อมศึกษา

(2) กระบวนการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ระดับประถมศึกษาเน้นกระบวนการสร้างนิสัย (Active participation) ซึ่งมีโครงสร้างหลักที่สำคัญ 5 ขั้นตอน คือ

ก. รับรู้

ข. คัดวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ

ค. สร้างแนวปฏิบัติที่เหมาะสม

ง. ลงมือปฏิบัติ

จ. มีความรู้สึกชื่นชมต่อการปฏิบัติหรือทักษะกระบวนการทั้ง 9 ขั้นที่ระบุไว้
หลักสูตรนั่นเอง

(3) ความคิดรวบยอด สารที่จะให้นักเรียนรู้ในเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา ระดับประถมศึกษา คือ พืช สัตว์ ดิน น้ำ อากาศ เสียง ไฟฟ้า และสารเคมีรวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบเหล่านี้ในระบบนิเวศ และสถานะสมดุลของระบบนิเวศ

3) สิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน

การให้การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่เด็กระดับต่าง ๆ ควรจะคำนึงถึงความสามารถในการรับรู้ ความพร้อม และความสามารถในการทำความเข้าใจกับเด็ก ทั้งจะต้องศึกษาเทคนิคในการให้ความรู้แก่เด็กในแต่ละระดับด้วย จึงจะช่วยให้สิ่งแวดล้อมศึกษามุ่งหมาย

สิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนระดับต่าง ๆ ควรเป็นอย่างนี้

(1) ระดับประถมศึกษาตอนต้น ควรปลูกฝังให้มีความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ปลูกฝังให้รักธรรมชาติ และพัฒนาทักษะการสังเกต การจำแนกประเภทการบันทึกข้อมูล การสื่อความหมายเหล่านี้เป็นต้น ตัวอย่างของกิจกรรมปลูกฝังความตระหนักดังกล่าว ได้แก่ การนำนักเรียนออกไปศึกษาสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ เช่น ศึกษาเกี่ยวกับพืช โดยการดูด้วยตา การเล่นเกมใช้ประสาทสัมผัสเหล่านี้ เป็นต้น

(2) ระดับประถมศึกษาตอนปลาย สามารถสอนเกี่ยวกับระบบนิเวศวิทยาเบื้องต้น อันได้แก่เรื่องของสิ่งมีชีวิต และที่อยู่อาศัย (Habitat) ตัวอย่างเช่น ครูอาจเลือกบริเวณใดบริเวณหนึ่งรอบ ๆ โรงเรียนเป็นจุดศึกษา บริเวณนั้นควรมีสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ การศึกษาในแต่ละจุดควรตั้งคำถามเป็นแนวทางในการศึกษาดังต่อไปนี้

- สภาพทั่วไปของบริเวณนี้เป็นอย่างไร
- มีสิ่งมีชีวิตอะไรอยู่บริเวณนี้บ้าง
- มีสิ่งมีชีวิตเหล่านี้มีการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมอย่างไร
- สิ่งมีชีวิตเหล่านี้มีการพึ่งพาอาศัยกันอย่างไร

คำถามข้างต้นเป็นคำถามพื้นฐาน ในการศึกษานิเวศวิทยา หรือสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ

(3) **ระดับมัธยมศึกษา** เด็กในระดับนี้สามารถเรียนระบบนิเวศเฉพาะบริเวณได้ เช่นระบบนิเวศของป่า ของโคกหินชายฝั่งทะเล ของป่าชายเลน เหล่านี้เป็นต้น อย่างไรก็ตามเนื้อหาและแนวความคิดหลักยังคงเป็นเพียงพื้นฐาน ความรู้ที่ลึกซึ้งกว่านี้จะสอนได้ในระดับสูงกว่านี้ขึ้นไป

สำหรับการฝึกคิดวางแผนในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม สามารถที่จะฝึกได้ที่ละเล็กละน้อย โดยเริ่มตั้งแต่ระดับประถมศึกษาเป็นต้นไป

สรุป สิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาควรเริ่มต้นด้วยการสร้างความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ปลูกฝังให้รักธรรมชาติ และพัฒนาทักษะการสังเกต การจำแนกประเภท การตั้งสมมติฐาน การบันทึกข้อมูล การสื่อความหมาย เหล่านี้เป็นต้น จากนั้นจึงให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับนิเวศวิทยาเบื้องต้น ฝึกให้ตัดสินใจ และวางแผนในการแก้ปัญหา และจัดการกับสิ่งแวดล้อม กิจกรรมเหล่านี้จะช่วยให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม และจะมีผลให้เกิดค่านิยมในการมีส่วนร่วมรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมตามมา

4) **หลักการ /แนวคิดและยุทธศาสตร์การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา**

หลักการ สิ่งมีชีวิตทั้งหลายมีสิทธิที่จะอยู่ในโลกอย่างเท่าเทียมกันตามหน้าที่ ต้องพึ่งพาอาศัยซึ่งกันและกัน จะขาดซึ่งกันและกันไม่ได้

แนวคิด ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

(1) จะต้องสร้างภาพปลายทางที่ต้องการปลูกฝังให้เกิดขึ้นในตัวนักเรียนก่อน

(2) หาวิธีการ ขั้นตอน ที่จะนำไปสู่สภาพปลายทางที่ต้องการปลูกฝัง โดยนักเรียนจะต้องสร้างภาพติดต่อกันไป จนได้ภาพปลายทาง

(3) จัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้ดำเนินการไปตามโครงสร้าง 5 ชั้น

ยุทธศาสตร์ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษา

(1) กิจกรรมการเรียนการสอนนั้นจะต้องกระตุ้น ทำทลายความรู้สึกให้ประสบการณ์ที่ติดตาติดใจ เป็นสิ่งที่คอยเตือนและสร้างสำนึก

(2) กิจกรรมการเรียนการสอนนั้น จะต้องใช้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางต้องนำเรื่องต่าง ๆ มาเสนอให้เห็นความสัมพันธ์กับตัวผู้เรียน

(3) กิจกรรมการเรียนการสอนเน้นการลงมือทำของนักเรียน และให้นักเรียนเป็นผู้สรุปความรู้เอง

5) **โมเดลว่าว (The Kite Model)**

ในปี 1992 สหประชาชาติได้จัดสัมมนาเรื่อง สิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา (The 1992 Conference on Environment and Development (UNCED) Environment 1991) การประชุมครั้งนี้

เป็นการแสวงหาแนวร่วมระหว่างสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา โดยมุ่งประเด็นความสัมพันธ์ระหว่างการพัฒนาทางเศรษฐกิจและการจัดทรัพยากรโลก การเติบโตทางเศรษฐกิจในปัจจุบันและอนาคตขึ้นอยู่กับการจัดการฐานทรัพยากรกายภาพ แม้ว่าจะมีความเชื่อมโยงทางความคิดที่ค่อนข้างชัดเจนระหว่างปัญหาการพัฒนาสิ่งแวดล้อมเฉพาะเรื่อง แต่ในการผสมผสานนโยบายการจัดการสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาเศรษฐกิจ จำเป็นต้องให้นักวางแผนการพัฒนาทำงานร่วมกับนักสิ่งแวดล้อมชุมชน เพื่อนำไปสู่สิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืนภายใต้แผนการพัฒนาทางเศรษฐกิจในบริบทดังกล่าว คำถามไม่ได้อยู่ที่ยุทธศาสตร์ของการพัฒนาที่จะนำมาใช้ หากอยู่ที่การประสาน (Linkages) ระหว่างกระบวนการพัฒนาสิ่งแวดล้อม

บทความนี้จะวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนา โดยนำเสนอกรอบความคิดที่เน้นปฏิสัมพันธ์ระหว่างสังคมและสิ่งแวดล้อมในมิติของเวลา และพื้นที่ (Overtime and space) ซึ่งการอธิบายกรอบความคิดนี้จะใช้ในกรณีศึกษาบ้านป่าดิ่ง หมู่บ้านแห่งหนึ่งในภาคเหนือ เป็นกรณีศึกษาสมมุติแต่อิงหลักฐานข้อมูลจริงมากที่สุด

กรอบความคิดกับสิ่งแวดล้อม คำว่าว่า

นานหลายสิบปีที่เราคิดว่า การพัฒนา คือกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่สามารถกำหนดโครงการถูกกำหนดขึ้นเพื่อเป้าหมายและวัตถุประสงค์เฉพาะต่างๆ เช่น เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตร เพื่อปรับปรุงระบบชลประทาน การศึกษา การสาธารณสุข และรัฐบาลก็ดำเนินโครงการเหล่านี้แยกกันเป็นเรื่อง ๆ รัฐบาลจะพยายามแก้ปัญหาเฉพาะเรื่อง เช่น ปัญหาการพังทลายของดิน หรือปัญหาป่าไม้ถูกทำลาย ปัจจุบันพบว่าแนวทางการแก้ปัญหาแบบแยกส่วนนี้ไม่ใช่ทางออกที่เหมาะสมในการจัดการสิ่งแวดล้อมภายใต้กรอบกระบวนการพัฒนา

ทางเลือกใหม่ คือการมองปฏิสัมพันธ์โดยรวมระหว่างสังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อนำไปสู่การพัฒนาทางเศรษฐกิจที่ยั่งยืน ในทัศนะนี้สิ่งแวดล้อมจะต้องถือเป็นเรื่องสำคัญมากกว่าเป็นเพียงปัจจัยการผลิตหากเป็นส่วนประกอบหลักและแกนกลางของกระบวนการพัฒนา ปัญหาสิ่งแวดล้อมจะต้องถือว่าเป็นผล (Outcomes) ของปฏิสัมพันธ์ระหว่างเศรษฐกิจ การเมือง แรงผลักดันทางสังคม และทรัพยากร แทนที่จะมองว่าเป็นปัญหาทางกายภาพที่สามารถแก้ไขได้ด้วยกลไกทางเทคนิค (Technical solutions) แท้ที่จริงปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาทางสังคม ทางเลือกใหม่ของการมองและวิเคราะห์ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่จะนำเสนอในบทนี้ขอเรียกว่า โมเดลว่าว (The Kite Model)

แนวคิดเรื่องสิ่งแวดล้อมและการพัฒนา

เศรษฐกิจนำหน้า (Frontier economics) สิ่งแวดล้อมประกอบด้วยทรัพยากรอันมากมายไม่มีขีดจำกัด และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจอาจแยกจากทรัพยากรธรรมชาติได้ นโยบายเป็นแบบปล่อยตามสบาย (Laissez-faire) โดยให้ธรรมชาติเป็นฐานรองรับการเจริญเติบโตทางประเทศกำลังพัฒนาหลายประเทศรับแนวคิดนี้ โดยอ้างความจำเป็นที่ต้องพัฒนาทางเศรษฐกิจ

นิเวศแนวลึก (Deep ecology) สังคมต้องปรับตัวเองเข้าหาธรรมชาติ เนื่องจากคนเป็นเพียงสายพันธุ์หนึ่งของสิ่งมีชีวิตบนโลก (ทุกสายพันธุ์มีสิทธิ์อาศัยอยู่บนโลกนี้เท่าเทียมกัน) มนุษย์ต้องรักษาความสอดคล้องกับธรรมชาติ ทรัพยากรของโลกมีจำกัด ฉะนั้นคนต้องจำกัดความต้องการของตนเอง

พิทักษ์สิ่งแวดล้อม (Environmental protection) เริ่มในทศวรรษ 190 (2503 - 2513) เป็นปฏิกิริยาโต้ตอบปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะปัญหามลภาวะ ใช้การเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเป็นแรงกระตุ้น แนวคิดนี้จะใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือรักษาสภาพแวดล้อม แต่ไม่ค่อยเน้นการปรับเนื้อในของกิจกรรมพัฒนาโดยตรง

การจัดการทรัพยากร (Resource management) สังคมสามารถจัดการธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมเป็นทรัพยากรที่ประปราย และต้องพยายามรักษาไว้ “ความยั่งยืน” เป็นแนวคิดหลักซึ่งเป็นผลมาจากการประชุมกรรมการบริดจ์แลนด์ และประเทศกำลังพัฒนา บางประเทศที่ประสบปัญหาสิ่งแวดล้อมเสื่อมโทรมมาก จะนำแนวคิดนี้มาใช้ นโยบายจะเน้นการควบคุมการเติบโตของประชากร

การพัฒนาระบบนิเวศ (Ecodevelopment) ทศวรรษนี้เป็นแกน โดยถือว่าระบบนิเวศมีขีดจำกัดเมื่อไปถึงระดับหนึ่ง (Finite limit) แต่ก็ยังเปิดช่องให้มีการพัฒนาทางเศรษฐกิจควบคู่ไปด้วยได้ นโยบายจะเน้นการควบคุมประชากรและกิจกรรมทางเศรษฐกิจขนาดย่อมที่ใช้เทคโนโลยีต่ำ (small scale/low technology activity)

กรอบความคิดของ “ว่าว” ประกอบด้วย องค์ประกอบของสังคม ในด้านเศรษฐกิจ การเมือง สังคม และทรัพยากร ขอให้ดูตัวอย่างของแต่ละองค์ประกอบในตารางที่ 2 เพื่อทำความเข้าใจความหมายของคำที่ใช้ สิ่งที่ต้องทำความเข้าใจนอกจากสี่มุมที่ว่าว เพื่อจะได้เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างสังคมกับสิ่งแวดล้อม คือ ระดับ (Scale) สเปซ (Space) เวลาและอำนาจ

เดลว่าว จะไม่ช่วยให้เข้าใจถึงบทบาทของนโยบายที่เป็นตัวกำหนดความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม และการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ โมเดลว่าวยังถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างสังคมชุมชน ภาวะเศรษฐกิจกระบวนการทางสังคมและการเมืองการปกครอง และสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ปฏิสัมพันธ์ดังกล่าวยังเกิดขึ้นในต่างระดับ (โลก ประเทศ ท้องถิ่น) ระหว่างช่วงเวลาและระหว่างพื้นที่ด้วย (Overtime and space)