

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาความตระหนักของครูต่อพื้นที่กวีานพะเยาในการเป็นแหล่งความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดพะเยา ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้รวบรวมแนวคิดและทฤษฎีต่างๆ ที่ครอบคลุมเนื้อหาสาระดังต่อไปนี้

- แนวความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
- แนวความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา
- แนวความรู้เกี่ยวกับแหล่งวิทยาการในการเรียนการสอน
- แนวความรู้เกี่ยวกับความตระหนัก
- งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวความคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

1. แนวความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

1.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม

กนก จันทรทอง (2539 : 2) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมว่า หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เป็นรูปธรรม (จับต้องได้และมองเห็นได้) และนามธรรม (วัฒนธรรม แบบแผนประเพณี ความเชื่อ) มีอิทธิพลเกี่ยวข้องถึงกัน เป็นปัจจัยในการเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน ผลกระทบจากปัจจัยหนึ่งจะมีส่วนเสริมสร้างหรือทำลายอีกส่วนหนึ่งอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ สิ่งแวดล้อมเป็นวงจรและวัฏจักรที่เกี่ยวข้องกันไปทั้งระบบ

ตาม พ.ร.บ. ส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 (อ้างในเกษม จันทรแก้ว , 2536 : 16) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่มีลักษณะทางกายภาพและชีวภาพที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ซึ่งเกิดขึ้นโดยธรรมชาติและสิ่งที่มีมนุษย์ได้ทำขึ้น

1.2 ประเภทของสิ่งแวดล้อม

การจัดประเภทของสิ่งแวดล้อมนิยามแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น (กนก จันทรทอง, 2539)

1.2.1 สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ อากาศ ป่าไม้ สัตว์ป่า ฯลฯ สิ่งแวดล้อมประเภทนี้เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติอาจใช้เวลาเร็วหรือช้าเพียงใดขึ้นอยู่กับชนิดและประเภท สิ่งแวดล้อมชนิดหนึ่งเกิดขึ้นมาต้องอาศัยสิ่งแวดล้อมอื่นประกอบเสมอ เช่น การเจริญเติบโตของต้นไม้ต้องอาศัยดิน แร่ธาตุ น้ำ อากาศ และแสงแดด ส่วน เกษม จันทรแก้ว (อ้างในกนก จันทรทอง, 2539) ก็ได้แบ่งประเภทสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติออกเป็น 2 ประเภทได้แก่

- 1) สิ่งที่มีชีวิต เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติ มีลักษณะและคุณสมบัติเฉพาะตัวของสิ่งมีชีวิต เช่น พืช สัตว์ มนุษย์ เราอาจจะเรียกว่าสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพก็ได้
- 2) สิ่งที่ไม่มีชีวิต เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นโดยธรรมชาติที่ไม่มีชีวิตอาจจะมองเห็นหรือไม่ก็ได้ เช่น ดิน น้ำ แร่ธาตุ เมฆ รังสี ความร้อน เสียง ฯลฯ เราอาจเรียกว่าสิ่งแวดล้อมทางกายภาพได้เช่นกัน

1.2.1 สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นสิ่งที่มนุษย์ใช้ความรู้ความสามารถที่ได้ รับการสั่งสอน สืบทอด และพัฒนากันมาตลอดซึ่ง เกษม จันทรแก้ว (อ้างในกนก จันทรทอง, 2539) ได้แบ่งไว้ 2 ประเภทคือ

- 1) สิ่งแวดล้อมทางวัตถุหรือสิ่งแวดล้อมที่สามารถมองเห็นได้ เช่น บ้านเรือน ถนน สะพาน โทรทัศน์ ฯลฯ สิ่งเหล่านี้สร้างขึ้นสำหรับอำนวยความสะดวก หรือตอบสนองความต้องการในการดำรงชีวิต
- 2) สิ่งแวดล้อมทางสังคมหรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นนามธรรม เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นเพื่อความเป็นระเบียบสำหรับอยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข หรือใช้ในการถ่ายทอดความรู้ ความคิดต่าง ๆ เพื่อเป็นประโยชน์ในการดำรงชีวิตและการสร้างสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ สำหรับมนุษย์ต่อไป ได้แก่ ระบอบการปกครอง ศาสนา การศึกษา อาชีพ ความเชื่อ เจตคติ กฎหมาย ขนบธรรมเนียม ประเพณี ระเบียบข้อบังคับ ฯลฯ สิ่งแวดล้อมที่มองไม่เห็นจะแสดงออกมาในรูปพฤติกรรม

2. แนวความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

2.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ให้ความหมายว่า หมายถึงกระบวนการเรียน การสอนที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีจุดหมายสำคัญคือทำให้มีความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และ ปัญหาสิ่งแวดล้อม รู้จักวิเคราะห์ผลกระทบที่ได้รับจากสิ่งแวดล้อม เพื่อให้มีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากการตัดสินใจด้วยตนเองของบุคคล เพื่อให้มีความรับผิดชอบและร่วมกัน บำรุงรักษาสภาพแวดล้อมให้ดีที่สุดและนานที่สุด

กนก จันทร์ทอง (2539) ให้ความหมายว่าสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการทางการศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อให้ความรู้ ความเข้าใจทั้งสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ สร้างขึ้น ความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาความตระหนัก ทักษะ และเจตคติในการรักษาสิ่งแวดล้อม การตัดสินใจทางสิ่งแวดล้อม และการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งส่วน บุคคลและส่วนรวม

วรรณิภา สุกรีพงษ์ (2538) ระบุว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการจัดการ ศึกษาให้แก่บุคคล ให้เกิดความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกี่ยวข้อง มีความรู้ เจตคติ ทักษะ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ รู้จักคุณค่าในการอนุรักษ์ การสงวนรักษาสภาพแวดล้อม เพื่อนำ ไปสู่การดำรงชีวิตที่มีคุณภาพ

วราพร ศรีสุพรรณ. (2539 : 65) กล่าวว่าสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการทางการศึกษาที่จะทำให้คนเรารู้จักธรรมชาติ และรู้จักบทบาทและฐานะของตนที่สัมพันธ์กับองค์ ประกอบอื่น ๆ โดยมีเป้าหมายที่จะให้บุคคลดำรงชีวิตอยู่อย่างประสานสอดคล้องกับธรรมชาติ พร้อม ๆ กับอยู่ในสังคมทั้งระดับท้องถิ่น ประเทศ และ โลกอย่างปกติสุข

จากความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาดังกล่าวข้างต้น อาจสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อม ศึกษา คือ การให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น ซึ่งมีความสัมพันธ์และส่งผลกระทบต่อ การดำรงชีพของมนุษย์ โดยศึกษาจากสาขาวิชาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ และเกิดความตระหนักในความสำคัญของสิ่งแวดล้อม สามารถ นำความรู้ที่ได้รับไปจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อคงไว้ซึ่งคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี

2.2 เป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

สิ่งแวดล้อมศึกษามีวัตถุประสงค์ทั่วไป คือ (วราพร ศรีสุพรรณ , 2539)

1. เพื่อส่งเสริมให้บุคคลรู้คุณค่าและความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและตระหนักถึงอันตรายของปัญหาสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อส่งเสริมให้บุคคลมีจิตสำนึกที่จะมีส่วนร่วมในการป้องกันและรักษาสิ่งแวดล้อม
3. เพื่อเสริมสร้างพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางด้านสิ่งแวดล้อม (จรรยาบรรณใหม่) ให้เกิดขึ้นในบุคคลและกลุ่มบุคคลต่าง ๆ ในสังคม

จุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ประชุมปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษา ณ กรุงเทพมหานคร ได้ระบุเพื่อให้บุคคลและสังคมได้บรรลุในสิ่งต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ (อ่างในวินัย วีระวัฒนานนท์ และคณะ, 2540 : 5 - 6)

1. ความตระหนัก ให้มีความตระหนักและตื่นตัวเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโดยส่วนรวมและปัญหาที่เกี่ยวข้อง
2. ความรู้ เพื่อให้บุคคลและกลุ่มสังคมมีความเข้าใจพื้นฐานต่อสิ่งแวดล้อมทั้งระบบและปัญหาที่เกี่ยวข้อง แสดงความรับผิดชอบในปัญหาเหล่านั้น
3. เจตคติ เพื่อให้บุคคลและสังคมมีค่านิยมทางสังคมที่ผูกพันกับสิ่งแวดล้อม หรือมีความรู้สึกที่มั่นคงต่อสิ่งแวดล้อม และมีแรงจูงใจที่จะมีส่วนร่วมในการป้องกัน แก้ไข และปรับปรุงสิ่งแวดล้อม
4. ทักษะ เพื่อช่วยให้ส่วนบุคคลและกลุ่มสังคมมีความชำนาญในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ความสามารถในการประเมินผล เพื่อช่วยให้ส่วนบุคคลและกลุ่มสังคมรู้จักประเมินมาตรการทางด้านสิ่งแวดล้อม การศึกษาโครงการในแง่ปัจจัยต่าง ๆ ในทางนิเวศวิทยา การเมือง เศรษฐกิจ สังคม จริยธรรม และการศึกษา
5. การมีส่วนร่วม เพื่อช่วยให้บุคคลและกลุ่มสังคมได้พัฒนาความรู้สึก ที่จะมี ความรับผิดชอบ และเห็นว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นเรื่องเร่งด่วน โดยยึดมั่นต่อการปฏิบัติที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหา

2.3 ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมศึกษาในประเทศไทย

ในรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540 ได้ให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก โดยบรรจุอยู่ในมาตรา 46 ซึ่งระบุว่า “บุคคลซึ่งรวมกันเป็นชุมชนท้องถิ่นดั้งเดิมย่อมมีสิทธิหรือนุรักษ์หรือฟื้นฟูจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะหรือวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่นและของชาติ มีส่วนร่วมในการจัดการการบำรุงรักษาและการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน” ซึ่งการให้ความรู้ความเข้าใจควรเริ่มในระดับประถมศึกษาขั้นพื้นฐาน (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2542:9)

ส่วนในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2540 – 2544) ได้เน้นให้คนเป็นจุดศูนย์กลางของการพัฒนาตามศักยภาพอย่างเต็มที่ ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ ปัญญา และทักษะฝีมือเพื่อให้เป็นคนดี มีคุณธรรม มีสุขภาพพลานามัยที่ดี มีส่วนร่วมในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนมีจิตสำนึกและมีบทบาทในการดูแลอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมที่ดั้งเดิมทั้งในระดับชาติและระดับท้องถิ่น ดังนั้นปัญหาสิ่งแวดล้อมจึงเป็นปัญหาที่คนไทยทุกคนต้องร่วมมือในการแก้ปัญหา การแก้ไข และการป้องกันโดยรวมกันศึกษาปัญหาร่วมกันหาแนวทางแก้ไขแล้วเลือกแนวทางที่ปฏิบัติ เพื่อให้ปัญหาสิ่งแวดล้อมลดลงและหมดไปในที่สุด

กรมวิชาการ ได้เห็นความสำคัญของการศึกษาที่มีบทบาทต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม จึงได้สอดแทรกเนื้อหาสิ่งแวดล้อมไว้ในหลักสูตรการศึกษาไทย โดยการบูรณาการเนื้อหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในรายวิชาต่าง ๆ และจัดเป็นวิชาสิ่งแวดล้อมโดยตรงไว้ในกลุ่มวิชาสังคมศึกษา ทั้งระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย และในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีเจตคติที่ดี อันจะนำไปสู่การมีพฤติกรรมที่ถูกต้องเหมาะสมซึ่งจะเป็นผลดีต่อการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในระยะยาว ซึ่งการเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้บรรจุไว้ในหลักสูตรพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) โดยจุดมุ่งหมายของหลักสูตรได้ระบุเรื่องสิ่งแวดล้อมไว้ 2 ข้อ คือ ข้อ 2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับตนเอง ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและการเปลี่ยนแปลงทางสังคม และข้อ 8 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสภาพและการเปลี่ยนแปลงของสังคมในบ้านและชุมชน สามารถปฏิบัติตามตามบทบาทและหน้าที่ในฐานะสมาชิกที่ดีของบ้านและชุมชน ตลอดจนอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม ศาสนา ศิลปวัฒนธรรมในชุมชนรอบๆ ข้าง (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2535:1)

2.4 หลักการพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมศึกษา

วราพร ศรีสุพรรณ (2539 : 66) เสนอหลักการพื้นฐานในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา

ดังนี้

1. ให้ความสำคัญกับผู้เรียนโดยเน้นให้ผู้เรียนตระหนักว่าตนเองมีบทบาทต่อสังคมและท้องถิ่นในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ในการนี้การศึกษาจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้จักและเห็นคุณค่าของตนเอง รู้จักท้องถิ่นและสังคมของตน และตระหนักว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมจะมีผลกระทบต่อตัวเขาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้
2. ให้ความสำคัญกับการจัดประสบการณ์ทางสังคม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์ปัญหาในสังคมและสิ่งแวดล้อมของตนได้ และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาแนวคิดและเทคนิควิธีใหม่ ๆ ที่จะนำไปใช้ในการแก้ปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อมของตน
3. เนื้อหาสาระจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดบูรณาการ โดยสามารถประสานแนวคิดของศาสตร์ต่าง ๆ ในการอธิบายระบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ตามธรรมชาติ
4. กระบวนการเรียนการสอนเน้นการสืบสวนสอบสวน การสังเกต โดยมองความเป็นเหตุเป็นผลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ที่ปรากฏอยู่ เข้าใจถึงลักษณะของปัญหาสิ่งแวดล้อมและสามารถเข้าถึงที่มาและสาเหตุของปัญหาได้อย่างแท้จริง
5. ให้ความสำคัญกับวัฒนธรรมและมนุษยธรรม ในการที่จะส่งเสริมให้บุคคลมีเจตคติและพฤติกรรมที่เหมาะสมที่จะดำรงชีวิตอยู่ในระบบนิเวศของโลก

2.5 หลักการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษา

วราพร ศรีสุพรรณ (2534 : 200) ระบุหลักการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษาไว้ดังนี้

1. เนื้อหาสาระจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเกิดบูรณาการ โดยสามารถประสานแนวคิดของศาสตร์ต่าง ๆ ในการอธิบายระบบความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ตามธรรมชาติ

2. กระบวนการเรียนการสอนเน้นการสืบสวนสอบสวนและการสังเกต เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจถึงปฏิสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต่าง ๆ ที่ปรากฏอยู่ เข้าใจถึงลักษณะปัญหาสิ่งแวดล้อม และสามารถเข้าถึงที่มาและสามารถหาเหตุผลของปัญหาได้อย่างแท้จริง

3. ให้ความสำคัญกับผู้เรียนในบทบาทต่อสังคม เน้นให้ผู้เรียนตระหนักว่าตนเองมีบทบาทต่อสังคม และสิ่งที่ปรากฏอยู่ในสังคมจะกระทบถึงตัวเขาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การศึกษาจะต้องเปิดโอกาสให้ผู้เรียนรู้จัก และเห็นคุณค่าของตนเอง รู้จักท้องถิ่นและสังคมของตนเอง สามารถวิเคราะห์ปัญหาในสังคมและสิ่งแวดล้อมของตน และเปิดโอกาสให้ผู้เรียนแสวงหาแนวคิดและเทคนิคใหม่ๆ ที่จะไปใช้แก้ปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม

ปริยาพร พรหมพิทักษ์ (2538 : 35 – 36) ระบุว่าหลักการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษา ควรมีดังนี้

1. พัฒนาสถานศึกษาให้มีสิ่งแวดล้อมที่ดีเป็นแบบอย่างแก่ชุมชนและสังคม เช่น รมรินด้วยต้นไม้ มีระบบการกำจัดน้ำเสีย ขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง มีห้องน้ำห้องส้วมที่สะอาด จัดการใช้สอยพื้นที่อย่างมีระบบระเบียบ สอดคล้องกับสภาพธรรมชาติ หมั่นดูแลอุปกรณ์และเครื่องใช้ต่างๆ ให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ดียิ่งเสมอ
2. จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่พัฒนาความคิดหลักด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวิเคราะห์ระบบสิ่งแวดล้อม การเข้าใจถึงความสัมพันธ์ของระบบ และแนวคิดหลักด้านสหสาขาวิชา
3. ส่งเสริมกิจกรรมในการศึกษาพื้นที่ธรรมชาติ
4. ส่งเสริมกิจกรรมออกสู่ชุมชน
5. ปลูกฝังการอนุรักษ์ในชีวิตประจำวัน เช่น การใช้น้ำ ใช้ไฟฟ้าอย่างประหยัด การเลือกซื้อสินค้าที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า และการพยายามใช้ทรัพยากรแบบหมุนเวียนใช้ใหม่

รวีวรรณ ชินะตระกูล (2540 : 98) ได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาว่าเป็นการจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน เพื่อพัฒนาจิตสำนึก ค่านิยม ความรู้ความเข้าใจ และพฤติกรรมที่ถูกต้องต่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยได้ให้แนวทางในการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนว่า ควรเน้นที่การปฏิบัติของผู้เรียนในสถานการณ์สิ่งแวดล้อมต่างๆ ที่เป็นปัญหา โดยครูผู้สอนมีบทบาทสนับสนุนดังนี้ คือ

1. ให้ผู้เรียนเกิดความคิดริเริ่ม โครงการหรือลงมือปฏิบัติงาน แก้ไขปัญหาสิ่งแวดลอม
2. ให้ผู้เรียนมาร่วมกันดำเนินงาน โดยครูผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ ติดตามผลงานอย่างสม่ำเสมอ
3. ให้ผู้เรียนหาข้อมูลข่าวสาร และหรือเพิ่มเติมข้อมูลข่าวสารให้ จากหนังสือพิมพ์หรือสื่อต่าง ๆ

2.6 บทบาทของครูต่อการสอนสิ่งแวดล้อม

ในกระบวนการทางการศึกษา ครูมีบทบาทสำคัญยิ่งในการสร้างองค์ความรู้ความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมให้แก่ักเรียน โดยผ่านสื่อการสอนและการจัดกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อนำนักเรียนไปสู่เป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา ครูสามารถเปลี่ยนแปลงเจตคติและพฤติกรรมนักเรียนให้บรรลุวัตถุประสงค์ และนำไปสู่เป้าหมายสิ่งแวดล้อมศึกษาได้ เมื่อนักเรียนมีความรู้ มีความตระหนัก มีเจตคติที่ดี และร่วมมือกันทางด้านสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลงไปจะลดความรุนแรงของปัญหาสิ่งแวดล้อม และสามารถป้องกันแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมได้

รวีวรรณ ชินะตระกูล (2540 : 81 – 82) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนสิ่งแวดล้อม เป็นกระบวนการให้การศึกษามีระบบและแบบแผนในการพัฒนาความรู้ (Knowledge) เจตคติ (Attitude) ความสำนึก (Awareness) ความรู้สึก (Sensitivity) ทักษะ (Skills) เพื่อให้เกิดการคิดเป็นและแก้ปัญหาได้ ในการเก็บรักษาปกป้องและจัดการต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อาศัยอยู่ สิ่งแวดล้อมศึกษานั้นเป็นการให้ความรู้ทุกระดับ อายุ เชื้อชาติ สถานะทางเศรษฐกิจสังคม และประชาชนทั่วไป ซึ่งกระบวนการในการให้ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมต้องเป็นกระบวนการที่ยอมรับตามธรรมเนียมและวัฒนธรรม ผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจ ทั้งวิธีการสอนและเนื้อหาวิชา ให้กลมกลืนกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันดังกล่าวเป็นอย่างดี มิฉะนั้นแล้วการเรียนการสอนก็ไม่มีประโยชน์ วิธีการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาจะต้องเข้าใจว่า จะสอนอย่างไรเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น โดยผู้สอนจะต้องใช้วิธีสอนที่เหมาะสม โดยจะต้องคำนึงถึงสิ่งต่อไปนี้ประกอบคือ

1. เป้าหมาย (Goal) การใช้วิธีสอนอย่างไรจะต้องดูเป้าหมายของหลักสูตรหรือเป้าหมายของการสอนในสาขาวิชานั้นเป็นหลักว่า ต้องการให้ผลผลิตที่ได้มีลักษณะอย่างไร สำหรับเป้าหมายของการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาคือ ต้องการให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมและมีพฤติกรรมที่ช่วยส่งเสริมปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม นั่นคือ ถ้าได้พิจารณาเป้าหมายแล้ว สรุป

ได้ว่าวิธีการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาจะต้องเป็นวิธีที่ทำให้ผู้เรียนได้เข้าร่วมในกิจกรรมการเรียนโดยเต็มที่ เช่น การได้เข้าอภิปรายซักถามปัญหา ได้ตัดสินใจต่อปัญหาที่เกิดขึ้น ได้มีส่วนสังเกตความเสียหายทางสิ่งแวดล้อม ได้วิเคราะห์ปัญหาอย่างกว้างขวาง ฯลฯ

2. เนื้อหา (Content) การเลือกวิธีการสอนจะต้องพิจารณาเนื้อหาวิชาที่จะสอนด้วยว่าจะใช้วิธีสอนอย่างไรมาใช้สอนในเนื้อหานั้นได้ แล้วค่อยพิจารณานำเอาวิธีที่เหมาะสมที่สุดมาใช้

3. ผู้เรียน ตัวผู้เรียนมีส่วนสำคัญในการเลือกวิธีการสอนเพราะผู้เรียนมีความสนใจ ความต้องการ และวิธีการเรียนแตกต่างกัน

4. ผู้สอน การสอนโดยทั่วไปควรเลือกวิธีการสอนอย่างไรมัน ย่อมขึ้นอยู่กับผู้สอนเองจะใช้วิธีใดจึงจะเหมาะสมกับตัวเอง

2.6 วิธีการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2540 : 225 – 227) เสนอวิธีการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษาว่าควรประกอบด้วย

1. การศึกษานอกห้องเรียน เป็นการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยตรงจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่กำลังเป็นอยู่จริง เช่น การทัศนศึกษา การไปสัมภาษณ์ผู้ปฏิบัติงานเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การไปเก็บข้อมูลเกี่ยวกับสารพิษที่มีอยู่ในสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

2. การฝึกปฏิบัติจริง ให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่กำลังเรียน เช่น การทดลองเพาะปลูกพืชเพื่อดูความเจริญเติบโตและการเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องแล้วให้เขียนรายงานข้อค้นพบหรือการทำโครงการเกี่ยวกับการป้องกันและแก้ไขปัญหามลพิษในโรงเรียน หรือชุมชน เป็นต้น

3. การใช้สื่อ / อุปกรณ์ประเภทต่างๆ เช่น ภาพยนตร์ สไลด์ แผ่นใส เอกสาร วิทยากรที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทาง

4. การจัดกิจกรรมพิเศษ เพื่อเสริมความรู้แก่นักเรียน เช่น การจัดนิทรรศการ การอภิปราย

5. การใช้สถานการณ์จริงและสร้างสถานการณ์จำลอง เพื่อสร้างประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียน

3. แนวความรู้เกี่ยวกับแหล่งวิทยาการในการเรียนการสอน

3.1 ความหมายของแหล่งวิทยาการชุมชน

ภานี เปียมพงค์สานต์ (2536 : 45) ให้ความหมายของแหล่งวิทยาการว่า หมายถึง แหล่งที่จะค้นคว้านำความรู้ ประสบการณ์ แนวคิด ค่านิยม ข้อสรุป ฯลฯ จากแหล่งนั้น ๆ มาเป็น ประโยชน์ในการเรียนการสอน

Good Carter V. (1959) ได้ให้ความหมายไว้ว่า แหล่งวิชากรชุมชน หมายถึง ทุกอย่างที่อยู่ภายนอกโรงเรียนในชุมชน ซึ่งให้คุณค่าทางการศึกษาและอยู่ในขอบเขตที่โรงเรียน สามารถนำมาใช้ประโยชน์ต่อการศึกษาได้ เช่น พิพิธภัณฑ์ โรงละคร ศาล ห้องสมุด โรงงาน อุตสาหกรรม อุทยาน สนามกีฬา เป็นต้น รวมทั้งบุคคลสำคัญและทรัพยากรมนุษย์อื่น ๆ

นิยม ชูชื่น (2526 : 11) ได้ให้ความหมายของทรัพยากรชุมชนไว้ว่า ทรัพยากร ชุมชน หมายถึง อะไรก็ได้ อาจเป็นสิ่งที่มีชีวิตหรือไม่มีชีวิต อาจเป็นสิ่งที่เกิดตามธรรมชาติหรือ มนุษย์สร้างขึ้นถ้าสิ่งเหล่านั้นมีอยู่ในชุมชนนอกบริเวณ โรงเรียน และโรงเรียนสามารถนำสิ่งเหล่านั้นมาใช้ประโยชน์ทางการศึกษาได้

วินัย จันทรวงศ์ (2526 : 10) ให้ความหมายว่า แหล่งวิชากรชุมชน หมายถึง แหล่งที่ผู้เรียนได้พบกับเจ้าหน้าที่ สถานที่ หรือทุกสิ่งทุกอย่างที่มีคุณค่าทางการศึกษา สามารถนำมาใช้ประโยชน์ประกอบการเรียนการสอนได้

3.2 ประเภทของแหล่งวิทยาการชุมชน

วาสนา ชาวหา (2522 : 93 – 94) ได้แบ่งประเภทของแหล่งวิชากรในชุมชนตาม ลักษณะของแหล่งวิชาเป็น 4 ประเภท ดังนี้

(1) แหล่งวิชาที่เป็นบุคคล หมายถึง ผู้ที่มีความรู้ความสามารถเป็นพิเศษในเรื่อง ใดเรื่องหนึ่งและสามารถให้ความรู้แก่ผู้อื่นได้โดยตรง

(2) แหล่งวิชาที่เป็นสถานที่ อาจเป็นสถานที่ที่มีขึ้นตามธรรมชาติ เช่น ภูเขา น้ำ ตก ทะเล ฯลฯ หรือสถานที่ที่มนุษย์สร้างขึ้นมา ได้แก่ โรงงาน โรงเรียน สวนสัตว์ ฯลฯ ซึ่ง สามารถหาความรู้ได้จากสถานที่เหล่านี้

(3) แหล่งวิชาที่เป็น วัสดุอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในการเรียนการสอนแล้วสามารถทำให้การเรียนรู้ดีขึ้น มีความหมายขึ้น

(4) แหล่งวิชาที่เป็นกิจกรรม เช่น การละเล่นพื้นเมือง พิธีหรือประเพณีต่างๆ ในชุมชน

ภานี้ เปี่ยมพงศ์สานต์ (2536 : 48 - 52) ได้แบ่งแหล่งวิทยาการชุมชนออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ คือ แหล่งวิทยาการทางบุคคล และแหล่งวิทยาการทางสถานที่

3.3.1 แหล่งวิทยาการทางบุคคล ทุกชุมชนย่อมประกอบไปด้วยประชากรเป็นจำนวนมาก ซึ่งโรงเรียนสามารถเชิญมาเป็นวิทยากรในการเรียนการสอนได้ บุคคลเหล่านี้สามารถนำเอาข้อมูลพิเศษ ประสบการณ์ ทักษะของเขามาสู่ห้องเรียน แหล่งวิทยาการทางบุคคลมีวิธีการนำมาใช้ได้ 2 แบบ คือ

1) การเชิญวิทยากรมาสู่ชั้นเรียน การสอนโดยใช้วิทยากรก็เช่นเดียวกับการจัดทัศนศึกษา อาจจะนำมาใช้ในการแนะนำหรือปลุกความสนใจของหน่วยการเรียนรู้ใหม่ หรือเชิญมาตอบปัญหาหรือคำถามขณะที่การเรียนการสอนในหน่วยนั้นกำลังดำเนินอยู่ หรือเชิญมาเพื่อสรุปหน่วยการเรียนการสอนนั้น ๆ ก็ได้ แต่ไม่ว่าจะเชิญมาในขั้นตอนใดก็ตาม ครูต้องมีจุดมุ่งหมายชัดเจนในการเชิญมา และจุดมุ่งหมายนี้เด็กนักเรียนในห้องก็ควรจะต้องเข้าใจอย่างดีด้วยเช่นกัน

2) การสัมภาษณ์ส่วนบุคคล เป็นการนำเอาแหล่งวิทยาการทางบุคคลมาใช้อีกวิธีหนึ่งในกรณีที่วิทยากรนั้น ๆ มาให้ความรู้ที่โรงเรียนไม่ได้

3.3.2 แหล่งวิทยาการทางสถานที่ อาจทำการจัดการศึกษาได้โดยการพานักเรียนออกไปทัศนศึกษา ซึ่งรวมไปถึงกิจกรรมการเรียนรู้ใด ๆ ที่ดำเนินการโดยนักเรียนและครูภายนอกห้องเรียน เป็นการช่วยให้เกิดประสบการณ์ตรงแก่นักเรียนด้วยวัตถุและประสบการณ์ที่ไม่สามารถนำเข้ามาในห้องเรียนได้ ทำให้นักเรียนสามารถเห็นวัตถุและประสบการณ์ในความสัมพันธ์ที่แท้จริงและอย่างเป็นธรรมชาติ ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่ได้เรียนไปแล้วโดยได้นำไปใช้จริงกับสิ่งแวดล้อม

3.3 ประโยชน์ของแหล่งวิทยาการชุมชน

การใช้แหล่งวิทยาการชุมชนประกอบการเรียนการสอน เป็นการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมประสบการณ์ตรงให้กับนักเรียนและครูในอันที่จะก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนการสอนเป็นอย่างมาก ดังนั้นักการศึกษาได้ให้แนวคิดไว้ดังนี้

ประหยัด จิระวรพงศ์ (2520 : 95) ได้กล่าวถึงคุณค่าของการศึกษาโดยการใช้
แหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ในชุมชนไว้ 5 ประการดังนี้

- (1) ผู้เรียนสามารถสาธิตและแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง
- (2) ทำให้การเรียนรู้ในชั้นมีคุณค่าและเกิดผลดี
- (3) ทำให้ผู้เรียนมีความรู้และมีความสามารถในการดำเนินชีวิตในชุมชน
- (4) ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการทำงานเป็นกลุ่ม
- (5) ทำให้เกิดความเข้าใจอันดีระหว่างชุมชน หรือบ้านและโรงเรียน

ภาสินี เข็มมพงศ์สานต์ (2536 : 46) ได้กล่าวถึงความสำคัญของแหล่งวิทยาการชุมชนที่มีต่อกระบวนการเรียนการสอน คือ

1. ช่วยให้การเรียนและการสอนได้กลายมาเป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกันทั้งผู้สอนและผู้เรียน เพราะผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนผ่านประสบการณ์ตรงหรือเรียนรู้จากแหล่งความรู้เบื้องต้น ไม่ใช่ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แก่นักเรียนเพียงผู้เดียว
2. ชุมชนเป็นแหล่งอำนวยความสะดวกที่ดียิ่งต่อกิจกรรมทางสังคม และการพัฒนาทางสติปัญญา ทักษะ และลักษณะนิสัยทางสังคม เช่น ได้ฝึกการคิด วิเคราะห์ วิจัย การสัมภาษณ์ การสังเกต ความรับผิดชอบ ความร่วมมือ ความเป็นผู้นำ กิริยามารยาท ฯลฯ
3. ช่วยให้โรงเรียนและชุมชนได้มีความใกล้ชิดกันยิ่งขึ้น
4. เมื่อนักเรียนได้เรียนรู้เกี่ยวกับชุมชนมากขึ้นก็จะทำให้เขาสนใจเข้าเกี่ยวข้องกับกิจกรรมของชุมชนมากขึ้น ทำให้เขามีโอกาสพัฒนาตนเองให้เป็นพลเมืองที่ดียิ่งขึ้น

สรุปความสำคัญในการนำชุมชนมาเป็นห้องทดลองทางการศึกษาเพื่อฝึกฝนสติปัญญาและทักษะทางสังคมตั้งแต่ในวัยต้นนั้น จะทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ชุมชนได้มากขึ้น เช่น เข้าใจปัญหาของชุมชน เด็ก ๆ จะคุ้นเคยกับปัญหาและพัฒนาทักษะจำเป็นในการแก้ไขหรืออย่างน้อยที่สุดก็พยายามที่จะแก้ ที่สำคัญยิ่งกว่านั้นคือ เขาจะเริ่มรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของชุมชนของเขา และภูมิใจในชุมชนยิ่งขึ้น

4. แนวความรู้เกี่ยวกับความตระหนัก

4.1 ความหมายของความตระหนัก

มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของความตระหนักไว้ดังนี้

Bloom, Benjamin S., et al. (1971) กล่าวถึงความตระหนักว่า ความตระหนักคล้ายกับความรู้ ตรงที่ทั้งความรู้และความตระหนักต่างไม่เน้นที่ลักษณะของสิ่งเร้า แต่ความตระหนักต่างกับความรู้ ตรงที่ความตระหนักไม่จำเป็นต้องเน้นปรากฏการณ์ หรือสิ่งหนึ่งสิ่งใด ความตระหนักจะเกิดขึ้นเมื่อมีสิ่งเร้ามาทำให้เกิดความตระหนัก

Wolman, B.B. (1973) ได้ให้ความหมายของความตระหนักไว้ว่า เป็นภาวะที่บุคคลเข้าใจ หรือสำนึกถึงบางสิ่งบางอย่างของเหตุการณ์ ประสบการณ์ หรือวัตถุสิ่งของได้ ชม ภูมิภาค (2516 : 64 – 65) ให้ความหมายว่า ความตระหนัก หมายถึง วิธีที่บุคคลเกิดความรู้สึกต่อบางสิ่งบางอย่าง เช่น บุคคล สิ่งของและอื่น ๆ ทั้งที่เป็นนามธรรมและรูปธรรม

จรินทร์ ชานีรัตน์ (2516 : 64) ให้ความหมายของความตระหนักว่าเป็น ความรู้สึกหรือความสำนึกหาเหตุผลในพฤติกรรมที่ได้กระทำไปทุกครั้ง

ภัทรา นิคมานนท์ (2538 : 50) ได้ให้ความหมายความตระหนักไว้ว่า ความตระหนักเป็นพฤติกรรมด้านจิตพิสัย ซึ่งเกี่ยวกับความรู้สึกนึกคิดทางจิตใจ อารมณ์ และคุณธรรมของบุคคล เป็นขั้นทำความเข้าใจกับเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น โดยยอมให้สิ่งเหล่านี้เข้ามาอยู่ในความสนใจของตนเอง

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2540 : 36) ได้ให้ความหมายของความตระหนักไว้ว่า หมายถึง ความรู้สึกเห็นคุณค่าหรือเห็นความสำคัญ ได้แก่ การรับรู้ การตอบสนอง การเห็นคุณค่าหรือเห็นความสำคัญ การจัดระบบคุณค่า และการนำเอาคุณค่ามาสร้างเป็นลักษณะนิสัยประจำตัว

มนัส สุวรรณ (2537 : 84 – 85) ได้กล่าวว่า ความตระหนักเป็นความรู้ที่ประจักษ์ชัด หรือความรู้ชัดเจน เมื่อนำมาใช้กับทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมแล้วมีความหมายร่วมใน 4 ประเด็นที่สำคัญคือ 1) รู้จริง / ซาบซึ้ง เน้นการเข้าใจอย่างถ่องแท้ในเรื่องที่สนใจ รู้ซึ่งว่าจะไรผิดอะไรถูก และอะไรจะเป็นผลดี อะไรจะเป็นผลเสีย 2) มีความรัก / ห่วงแทน เน้นในสิ่งที่เข้าใจอย่างซาบซึ้งว่าเป็นสิ่งที่ถูก เป็นสิ่งที่ดี เป็นสิ่งที่มีประโยชน์ต่อตนและส่วนรวม 3) มีความวิตก / ห่วงใยว่าจะมีผลกระทบต่อชีวิตความเป็นอยู่ของตนเองและสังคม 4) ทำจริง / ปฏิบัติจริง ไม่ได้เน้นว่าต้องทำแต่เป็นกรณีที่ทำได้หรือเป็นไปได้ ทุกคนมีความสามารถที่จะทำกิจกรรมต่าง ๆ อยู่ใน

ระดับหนึ่งเท่านั้น ปรากฏการณ์ที่ไม่สามารถทำจริงหรือปฏิบัติจริงได้โดยตรงก็สามารถทำจริงหรือปฏิบัติจริงโดยทางอ้อมในรูปแบบต่าง ๆ ได้

จากความหมายของความตระหนักดังกล่าวแล้วสรุปได้ว่า ความตระหนัก หมายถึง ความรู้สึกที่บุคคลมีต่อบางสิ่งบางอย่างและความสำนึกหาเหตุผลที่ได้กระทำ ตลอดจนเป็นการรับรู้ การยอมรับ หรือความโน้มเอียงที่จะเลือกแสดงพฤติกรรมต่อปัญหาหรือเหตุการณ์ใด เหตุการณ์หนึ่งที่ได้พบเห็น โดยอาจแสดงออกในลักษณะของการรับรู้ การยอมรับ การตอบสนอง การเห็นคุณค่าหรือเห็นความสำคัญ การจัดระบบคุณค่า และการนำเอาคุณค่ามาสร้างเป็นลักษณะนิสัยประจำตัว

4.2 องค์ประกอบที่สำคัญที่ก่อให้เกิดความตระหนัก มี 3 ประการคือ (สุวารีย์ สงศ์วัฒนา , 2536 : 22 – 23)

4.2.1 ความรู้ความเข้าใจ จะเริ่มต้นจากระดับง่ายและมีการพัฒนามากขึ้นตามลำดับ

4.2.2 อารมณ์ความรู้สึก เป็นความรู้สึกด้านทัศนคติ ค่านิยม ความตระหนักชอบหรือไม่ชอบ ดีหรือไม่ดี เป็นองค์ประกอบในการประเมินสิ่งเร้าต่าง ๆ

4.2.3 พฤติกรรม เป็นการแสดงออกทั้งทางวาจา กิริยา ท่าทางที่มีต่อสิ่งเร้าหรือแนวโน้มที่บุคคลจะกระทำ

วิชัย วงษ์ใหญ่ (2525 : 142) ได้กล่าวถึงรายละเอียดเกี่ยวกับความตระหนักโดยใช้พฤติกรรมทางด้านจิตพิสัยเป็นสิ่งที่แสดงถึงความตระหนัก สรุปได้ดังต่อไปนี้

ความตระหนักพฤติกรรมทางด้านจิตพิสัย มีลำดับขั้นของพฤติกรรมดังนี้

1. การรับรู้ เป็นขั้นตอนของการทำความรู้จักและเข้าใจในสิ่งเร้า หรือปรากฏการณ์นั้น ๆ ได้แก่

1.1 การรู้จักสิ่งเร้า

1.2 ความเต็มใจที่จะรับสิ่งเร้านั้น

2. คัดเลือกความสนใจที่มีต่อสิ่งเร้านั้น

3. การตอบสนอง เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกถึงความพอใจหรือขามซึ่งในสิ่งเร้าหรือปรากฏการณ์นั้น ๆ ได้แก่

2.1 การยินยอมที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้านั้น

2.2 มีความตั้งใจที่จะตอบสนองสิ่งเร้านั้น

- 2.3 มีความพอใจที่จะตอบสนองสิ่งเร้านั้น
4. การเห็นคุณค่า เป็นการสำนึกในคุณค่า มีความเชื่อและทัศนคติที่ดีทั้งต่อสิ่งเร้าหรือปรากฏการณ์นั้น ๆ ซึ่งจะเป็นค่านิยมของสังคม จนสามารถนำไปใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินคุณค่าในสิ่งต่าง ๆ ได้ คือ
- 3.1 การยอมรับในคุณค่า
 - 3.2 เกิดความนิยมชมชอบในคุณค่า
 - 3.3 การยึดถือผูกพันในคุณค่า
5. การจัดระบบคุณค่า คือ การจัดระบบค่านิยมเข้าเป็นระบบและหาความสัมพันธ์ระหว่างคุณค่าเหล่านั้น ได้แก่
- 4.1 มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคุณค่า
 - 4.2 การจัดลำดับคุณค่าเหล่านั้นให้เป็นระบบ
6. การนำเอาคุณค่ามาสร้างเป็นลักษณะนิสัยประจำตัวได้แก่ การเอาคุณค่าต่าง ๆ มาสร้างเป็นคุณลักษณะของแต่ละคน ซึ่งจะกลายเป็นบุคลิกภาพหรือเอกลักษณ์ของบุคคลนั้นได้แก่
- 5.1 การสรุประบบของคุณค่า
 - 5.2 การสร้างลักษณะนิสัย
- Bloom, A. (1988 : 439 – 441) ได้กล่าวถึงความตระหนักโดยใช้ระดับของพฤติกรรมด้านความรู้สึกหรือด้านคุณลักษณะ เป็นสิ่งแสดงถึงความตระหนัก โดยจำแนกตามลำดับพัฒนาการสรุปได้ดังต่อไปนี้
1. ขั้นการรับรู้ จัดเป็นขั้นแรกสุดของพฤติกรรมด้านความรู้สึก ในขั้นนี้บุคคลจะมีการรับรู้ต่อสิ่งเร้าหรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นรอบตัว แยกเป็น 3 ขั้น
 - 1.1 รับรู้ หมายถึง การรู้จักเกี่ยวกับสิ่งเร้านั้น
 - 1.2 ตั้งใจรับ หมายถึง การเต็มใจที่จะยอมรับสิ่งเร้านั้น ๆ
 - 1.3 เลือกรับ หมายถึง การควบคุมหรือคัดเลือกความสนใจที่มีต่อสิ่งเร้านั้น
 2. ขั้นตอบสนอง เป็นพฤติกรรมด้านความรู้สึกที่พัฒนาต่อจากขั้นแรก กล่าวคือเมื่อเกิดการรับรู้แล้ว บุคคลจะเริ่มมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า แยกเป็นขบวนการย่อย ๆ จากระดับต่ำสุดของขบวนการดังนี้
 - 2.1 ตอบตามสั่ง ทำเพราะความเชื่อฟังหรือคล้อยตาม หรือทำตามคำแนะนำ โดยมีความรู้สึกต่อต้านน้อย
 - 2.2 อาสาตอบ ตั้งใจหรือเต็มใจที่จะตอบสนอง เป็นการอาสาสมัครที่จะทำโดยมิได้เกิดจากความเกรงกลัวหรือเกรงใจ แต่เป็นเพราะเขาตั้งใจทำด้วยตัวของเขาเอง

2.3 พอใจตอบ เป็นการตอบสนองที่ประกอบด้วยอารมณ์ หรือความรู้สึก
พึงพอใจ ยินดี สนุกสนาน

3. ขั้นเห็นคุณค่า เป็นพฤติกรรมด้านความรู้สึก ในขั้นนี้เป็นขั้นที่บุคคลมองเห็นคุณค่าของสิ่งของปรากฏการณ์ พฤติกรรมด้วยตัวของเขาเอง ซึ่งรวมถึงการเอากฎเกณฑ์ทางสังคมมาเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ สิ่งทีบุคคลแสดงออกจะมีลักษณะคงเส้นคงวา ซึ่งเป็นคุณลักษณะของความเชื่อหรือทัศนคติที่ควบคุมพฤติกรรมของบุคคลหรือการตอบสนองจะเป็นไปตามค่านิยมที่เขายึดถือ ขั้นเห็นคุณค่านี้แยกเป็น 3 ระดับคือ

3.1 ยอมรับคุณค่า การที่บุคคลเห็นด้วยและยอมรับในความเชื่อ ทัศนคติ หรือค่านิยมด้วยการกระทำอย่างคงเส้นคงวา

3.2 นิยมคุณค่า เป็นการแสดงถึงความนิยมในคุณค่าด้วยการแสดงความต้องการ การยกย่องชมเชยในสิ่งที่เขายอมรับคุณค่าแล้ว

3.3 ปกป้อง บุคคลจะแสดงออกอย่างชัดเจนว่าเขายึดถือคุณค่าของสิ่งใด มีแรงจูงใจที่จะแสดงออกถึงการสนับสนุน ช่วยเหลือ ทำด้วยความศรัทธา ด้วยความเชื่อมั่น ตลอดจนปฏิเสธที่จะกระทำในสิ่งที่ขัดแย้งกับความเชื่อของตน

4. ขั้นจัดระบบ พฤติกรรมในขั้นนี้เป็นขั้นที่แสดงถึงความสัมพันธ์ของค่านิยมกับบุคคลโดยการจัดลำดับความสำคัญของค่านิยม จะมีการพัฒนาระบบไปที่ละน้อยโดยเริ่มตั้งแต่นั้นการสร้าง ความเข้าใจในคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ด้วยการเข้าร่วมกลุ่มอภิปรายเปรียบเทียบซึ่งเป็นการพยายามที่จะมองเห็นความสัมพันธ์ของค่านิยมที่เขายึดถืออยู่จนอาจกลายเป็นค่านิยมใหม่ขึ้น

5. ขั้นสร้างคุณลักษณะจากค่านิยม พฤติกรรมในขั้นนี้เป็นการพัฒนาถึงขั้นของการประพฤติปฏิบัติของบุคคลตามระบบค่านิยมที่เขายึดถือ มีการแสดงออกในรูปแบบที่คงเส้นคงวาและเป็นอัตโนมัติ โดยมีได้มีอารมณ์มาเกี่ยวข้อง (ยกเว้นในสภาพการณ์ที่มีความเครียดอยู่ด้วย)

4.3 ปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนัก

ประสาธ อิศรปริดา (2533 : 117) กล่าวว่า ความรู้เป็นสิ่งที่เกิดจากข้อเท็จจริง ประสบการณ์ การสัมผัสและการใช้ความคิดไตร่ตรองหาเหตุผล แต่ความตระหนักเป็นเรื่องของการได้สัมผัสสิ่งเร้าหรือสิ่งแวดล้อม การใช้จิตไตร่ตรองแล้วจึงเกิดสำนึกต่อปรากฏการณ์หรือสถานการณ์นั้น ๆ ความตระหนักจะไม่เกี่ยวกับความจำ เพียงแต่รู้สึกว่สิ่งนั้นมีอยู่ จำแนกและรับ

รู้ลักษณะของสิ่งของนั้น ๆ เป็นสิ่งเร้าว่ามีลักษณะอย่างไร หรืออาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า ความรู้หรือการศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความตระหนักนั่นเอง

บัณฑิต จุฬาศัย (2528 : 15 – 18) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการรับรู้ของแต่ละบุคคลไว้ว่า เนื่องจากความตระหนักของแต่ละบุคคลขึ้นอยู่กับความรู้ของแต่ละบุคคล ดังนั้นปัจจัยที่มีผลต่อความรู้จึงมีผลต่อความตระหนัก จึงพอสรุปปัจจัยที่มีผลต่อความตระหนักคือ

1. ประสบการณ์ที่มีต่อการรับรู้
2. ความเคยชินต่อสภาพแวดล้อม ถ้าบุคคลใดที่มีความเคยชินต่อสภาพแวดล้อมจะมีผลทำให้บุคคลนั้นไม่ตระหนักต่อสิ่งที่เกิดขึ้น
3. ความใส่ใจและการให้คุณค่า ถ้ามนุษย์มีความใส่ใจในเรื่องใดมากก็就会有ความตระหนักในเรื่องนั้นมาก
4. ลักษณะและรูปแบบของสิ่งเร้า ถ้าสิ่งเร้านั้นสามารถทำให้ผู้พบเห็นเกิดความสนใจย่อมทำให้ผู้พบเห็นเกิดการรับรู้และความตระหนักขึ้น
5. ระยะเวลาและความถี่ในการรับรู้ ถ้ามนุษย์ได้รับการรับรู้บ่อยครั้งเท่าไรหรือนานเท่าไรก็ยิ่งทำให้มีโอกาสเกิดความตระหนักได้มากขึ้นเท่านั้น

อาจกล่าวโดยสรุปได้ว่า ความตระหนักหมายถึง รู้ประจักษ์ รู้ชัดเจน มีสำนึกหาเหตุผลในพฤติกรรมที่ได้กระทำลงไป เป็นผลที่เกิดจากการประเมินค่า การเห็นความสำคัญอันเป็นสิ่งที่ได้มาจากทัศนคติ ความเชื่อ ค่านิยม ความคิดเห็น และความสนใจ ซึ่งได้แสดงออกถึงความสำนึก ความคิดเห็น หรือการรับรู้ต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือเหตุการณ์ใดเหตุการณ์หนึ่ง โดยอาศัยเวลาและประสบการณ์ ทั้งในด้านดีและไม่ดี ก่อให้เกิดความเข้าใจในสภาพแวดล้อมเป็นสิ่งช่วยในการแสดงออกซึ่งพฤติกรรมความเข้าใจที่จะเลือกปฏิบัติหรือไม่ปฏิบัติ นั่นคือ ความตระหนักจะเกิดขึ้นเมื่อมีสิ่งเร้ามากระตุ้น

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โกสินทร์ รังสยาพันธ์ (2521) ได้วิจัยเรื่อง ปัญหาสภปรกเป็นพิษของสิ่งแวดล้อมเพื่อใช้ศึกษาในการแก้ไขปัญหของสิ่งแวดล้อม โดยใช้นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 ในกรุงเทพมหานครจำนวน 518 คน ผลการวิจัยพบว่า ลักษณะในตัวคนที่เกี่ยวกับปัญหาได้แก่

ความรู้ความเข้าใจในสาเหตุของปัญหา เจตคติที่เอื้ออำนวยต่อการแก้ปัญหา และความต้องการ ความคาดหวังเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ลักษณะในตัวคนที่เกี่ยวข้องของปัญหานี้มีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติกับตัวแปรทางการศึกษาและประสบการณ์ 4 ตัวแปรคือ ผลการเรียนรู้ กิจกรรมในชั้นเรียน แหล่งวิชาความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และกิจกรรมเสริมหลักสูตร โดยผู้วิจัยได้เสนอวิธีการแก้ปัญหาว่าควรสอดแทรกเนื้อหาและกิจกรรมเสริมหลักสูตรลงในวิชาอื่น ๆ โดยการให้สัมผัสกับปัญหาและลงมือปฏิบัติจริง และการให้ความรู้โดยผ่านสื่อมวลชนต่าง ๆ

ละเอียด สุขจิตต์ (2540) ได้ศึกษาสภาพและปัญหาการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดลำปาง โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ ผู้บริหารและครูผู้สอนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนสังกัดกรมสามัญศึกษาที่ตั้งอยู่ในจังหวัดลำปาง ประจำปีการศึกษา 2540 ผลการศึกษา พบว่า

1. สภาพการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

1.1 ด้านบุคลากร บุคลากรส่วนมากเคยได้รับประสบการณ์ และ / หรือความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาจากสื่อประเภทต่าง ๆ มากที่สุด ครูผู้สอนส่วนมากมีประสบการณ์ในการสอนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษาน้อยกว่า 5 ปี และมีความต้องการได้รับการพัฒนาในเรื่องความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมโดยวิธีการไปศึกษาดูงานมากที่สุด

1.2 ด้านการจัดการเรียนการสอน แนวปฏิบัติที่ใช้มากที่สุดคือ การกำหนดให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริงทั้งในและนอกห้องเรียน และการแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ในการเรียนให้ผู้เรียนทราบก่อนเริ่มเรียนแต่ละคาบ

1.3 ด้านสื่อ / อุปกรณ์ประกอบการสอน แนวปฏิบัติที่ใช้มากที่สุดคือ การใช้วัสดุท้องถิ่นมาผลิตสื่อ / อุปกรณ์ประกอบการสอน

1.4 ด้านการวัดผลประเมินผล แนวปฏิบัติที่ใช้มากที่สุดคือ การวัดผลโดยใช้การสังเกตพฤติกรรมการเรียนและการมีส่วนร่วมในกิจกรรมของผู้เรียนในห้องเรียน การตรวจงาน และแบบทดสอบ

2. ปัญหาการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

2.1 ด้านบุคลากร ครูผู้สอนรับผิดชอบสอนรายวิชาอื่น ๆ มากจนไม่สามารถสอนรายวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาได้ เป็นปัญหามากที่สุด

2.2 ด้านการจัดการเรียนการสอน การประสานการจัดกิจกรรมระหว่างวิชาที่เกี่ยวข้อง เป็นปัญหามากที่สุด

2.3 ด้านสื่อและอุปกรณ์ประกอบการสอน การขาดสื่อและอุปกรณ์ประกอบการสอนที่ทันสมัย เป็นปัญหามากที่สุด

2.4 ด้านการวัดผลประเมินผล ผู้สอนมีความรู้และทักษะไม่เพียงพอในการสร้างเครื่องมือสำหรับวัดผลประเมินผลรายวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นปัญหามากที่สุด

ประกวัด พายัพสถาน (2542) ศึกษาความตระหนักของนักเรียนมัธยมศึกษาในจังหวัดพะเยาที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ พบว่า นักเรียนมัธยมศึกษาส่วนใหญ่มีความตระหนักต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในระดับสูง ประสพการณ์ในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ และการได้รับข่าวสารด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ทางหนังสือพิมพ์ โทรทัศน์ โปสเตอร์หรือแผ่นพับ มีความสัมพันธ์กับความตระหนักของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ส่วนการได้รับข่าวสารด้านการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้จากครู มีความสัมพันธ์กับความตระหนักของนักเรียนมัธยมศึกษาที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.01

วันพร ผลาวลัย (2528) ได้ทำการศึกษาความรู้ ความตระหนัก ของหลักสูตรครูมัธยมศึกษา ในเรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก โดยได้มีการเปรียบเทียบความตระหนัก เรื่องผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดจากโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออกของครูมัธยมศึกษา ในส่วนของความตระหนักนี้ผลการศึกษาพบว่า

- ครูชายมีความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออกสูงกว่าครูหญิง
- ครูมัธยมศึกษาที่มีอายุต่างกัน มีความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก ไม่แตกต่างกัน
- ครูที่วุฒิปริญญาตรีและสูงกว่าปริญญาตรี มีความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก ไม่แตกต่างกัน
- ครูมัธยมศึกษาที่สำเร็จการศึกษาสาขาวิชาที่ต่างกัน มีความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก ไม่แตกต่างกัน
- ครูมัธยมศึกษาที่สอนในหมวดวิชาที่ต่างกันมีความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก ไม่แตกต่างกัน
- ครูมัธยมศึกษาที่มีจำนวนปีที่สอนต่างกัน มีความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่อาจเกิดจากโครงการพัฒนาชายฝั่งทะเลตะวันออก ไม่แตกต่างกัน

นิพนธ์ นवलประเสริฐ (2540) ศึกษาการประเมินการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา ในสถานศึกษาพื้นที่เขตการศึกษา 8 ที่สังกัดกรมอาชีวศึกษา พบว่า หลักสูตรมีความเป็นบูรณาการ ความรู้ความสามารถของอาจารย์ผู้สอนอยู่ในระดับปานกลาง วิธีสอนส่วนใหญ่ใช้คือ การบรรยาย กิจกรรมเสริมที่ใช้ส่วนใหญ่คือ การทำรายงาน ปัญหาและอุปสรรคของการสอนคือการขาดสื่อการสอนและงบประมาณ ผลการสอนทำให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจในเรื่องสิ่งแวดล้อมดี แต่ นักศึกษามีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ทางสิ่งแวดล้อมน้อย

คหวิ ศรีสิทธิรักษ์ (2540) ได้ศึกษาความรู้และความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของพยาบาลวิชาชีพในโรงพยาบาลต่าง ๆ ได้ค้นพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้และความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กันในทางบวก

Andrew , D.W. (1978) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง พุทธิพิสัย จิตพิสัย และ พฤติกรรมพิสัยที่เกี่ยวกับกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม เครื่องมือประกอบด้วย แบบวัดเจตคติ และแบบวัดความรู้เกี่ยวกับความคิดรวบยอดในวิชานิเวศวิทยา และแบบสอบถามเกี่ยวกับประสบการณ์นอกห้องเรียน ผลการวิจัยพบว่ากิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษามีความสัมพันธ์กับเจตคติที่มีต่อกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเหล่านี้ และความรู้เกี่ยวกับความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กับเจตคติที่มีต่อความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมนั้น

1. นักเรียนมีเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในทางบวก
2. ความคิดรวบยอดกับเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กันในระดับสูง
3. ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อเจตคติของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ได้แก่ การสอนของครู การจัดกิจกรรมในชั้นเรียนและสิ่งเร้าภายนอก รวมถึงการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
4. ความรู้และเจตคติทางด้านสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีความสัมพันธ์กัน
5. เจตคติต่อสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติของนักเรียนชายและนักเรียนหญิงไม่แตกต่างกัน
6. เด็กในเมืองและเด็กนอกเมืองมีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติไม่แตกต่างกัน

7. แหล่งความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมนอกจากในห้องเรียนแล้วยังได้จากสื่อประเภทต่าง ๆ ได้แก่ วิทยุ โทรทัศน์ การทัศนศึกษา การชมภาพยนตร์ การบรรยายและการอภิปราย การจัดนิทรรศการ ตลอดจนเอกสารเผยแพร่

Burchett , Betty M.A. (1972) ได้ศึกษาเรื่องเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของนักเรียนประถมศึกษา พบว่า สิ่งที่มีอิทธิพลต่อเจตคติของนักเรียนคือ ครูผู้สอน และกิจกรรมที่จัดขึ้น ดังนั้นสัมฤทธิ์ผลของหลักสูตรสิ่งแวดล้อมในระบบโรงเรียนจึงขึ้นอยู่กับครู การผลิตครูที่มีความรู้ความเข้าใจด้านสิ่งแวดล้อมจึงมีความจำเป็นต่อความสำเร็จของการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาในระบบโรงเรียน

Lozzi , L.A. (1989) ได้ทำการสังเคราะห์งานวิจัยด้านจิตพิสัยที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งผลของการสังเคราะห์งานวิจัย สรุปได้ดังนี้

1. การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาให้มีประสิทธิภาพตรงตามวัตถุประสงค์ ก่อให้เกิดเจตคติและค่านิยมทางบวกได้ก็ต่อเมื่อมีการใช้รูปแบบและวิธีการสอนอย่างเฉพาะเจาะจง เช่น การจัดกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การพานักเรียนออกไปพบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมในสถานการณ์จริง
2. ความรู้ เจตคติ และค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมยังมีความสัมพันธ์กันไม่ชัดเจน มีงานวิจัยหลายฉบับที่รายงาน ทั้งคัดค้านและสนับสนุนถึงความสัมพันธ์ดังกล่าว
3. เจตคติและค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมในทางบวก เมื่อเกิดขึ้นแล้วยังคงปรากฏอยู่ได้นาน ขณะที่ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมอาจลดน้อยลงหรือหมดไป
4. การสร้างเจตคติและค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมให้กับเด็ก ควรเริ่มตั้งแต่อ่อนวัยเรียนและปลูกฝังอย่างต่อเนื่องในระดับประถมศึกษาและระดับมัธยมศึกษา
5. ความสัมพันธ์ระหว่างเจตคติทางสิ่งแวดล้อมในทางบวก อายุ ฐานะทางเศรษฐกิจสังคม แหล่งที่อยู่อาศัย และเพศ ยังแสดงความสัมพันธ์ไม่ชัดเจน และไม่อาจหาข้อสรุปได้
6. การศึกษานอกชั้นเรียนเป็นวิธีการที่มีประสิทธิภาพอย่างยิ่งวิธีการหนึ่งในการพัฒนาเจตคติและค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมของนักเรียน
7. การใช้วิธีสอนหลาย ๆ วิธี จะมีประสิทธิภาพต่อการพัฒนาเจตคติและค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมของนักเรียนเป็นอย่างมาก
8. สื่อการสอนเป็นนวัตกรรมที่สำคัญที่มีอิทธิพลอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเจตคติและค่านิยมทางสิ่งแวดล้อมของนักเรียน

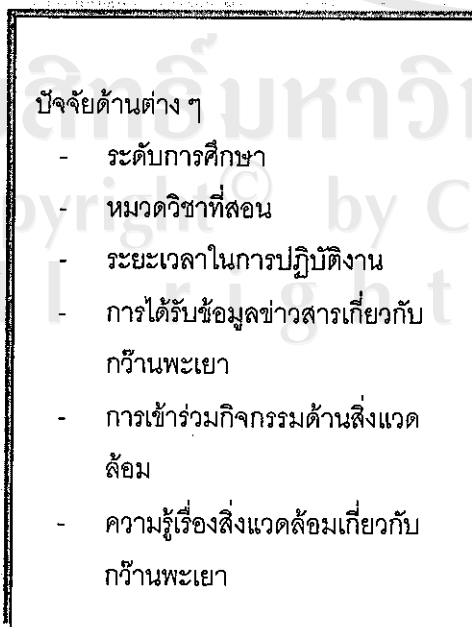
Johnston , James B (1972) ได้ศึกษาเจตคติและความคิดเห็นของครูเพื่อเป็นแนวทางในการจัดเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนประถมศึกษาในมณฑลรัฐมิซซิสซิปปี พบว่า ครูที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์และครูที่สอนวิชาอื่น ๆ มีความเห็นเหมือนกันว่า วิกฤติการณ์ทางด้านสิ่งแวดล้อมได้เกิดขึ้นแล้ว ครูควรมีบทบาทสำคัญในการช่วยควบคุมสภาวะแวดล้อมเป็นพิษ เพราะครูเป็นผู้ใกล้ชิดเด็ก โรงเรียนควรได้บรรจุเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้าไปในวิชาหลักต่าง ๆ เพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น วิธีการสอนที่เหมาะสมคือ การอภิปรายในชั้นเรียน วิธีสอนแบบแก้ปัญหา และการศึกษานอกสถานที่ เป็นต้น หลักสูตรควรมีเรื่องน้ำ อากาศ เป็นพิษและการป้องกัน หัวข้ออื่น ๆ คือ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาค้นคว้าความรู้จากเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้รวบรวมแนวคิดและทฤษฎีต่าง ๆ ที่ครอบคลุมเนื้อหาสาระนำมาเขียนเป็นกรอบแนวคิดในการทำวิจัยได้ดังต่อไปนี้

แผนภูมิที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดในการวิจัย

ตัวแปรอิสระ (Independent Variables)



ตัวแปรตาม (Dependent Variables)

