

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยได้สรุปเนื้อหาสาระเรียงลำดับหัวข้อดังนี้

1. เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม
  - 1.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อม
  - 1.2 ประเภทของสิ่งแวดล้อม
  - 1.3 ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม
  - 1.4 คุณสมบัติของสิ่งแวดล้อม
  - 1.5 สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม
  - 1.6 ปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
2. การดำเนินงานสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาของกรมสามัญศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
  - 2.1 แนวทางการจัดบรรยากาศและสภาพแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา
    - 2.1.1 ด้านบรรยากาศและสภาพแวดล้อมในสถานศึกษา
    - 2.1.2 ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา
    - 2.1.3 ด้านการรณรงค์และรักษาสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา
    - 2.1.4 ด้านการบริหารสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา
    - 2.1.5 ด้านความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม
3. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 3.1 งานวิจัยภายในประเทศ
  - 3.2 งานวิจัยในต่างประเทศ

#### เอกสารที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม

"สิ่งแวดล้อม" เป็นคำที่มีความหมายตรงกับภาษาอังกฤษ "environment" ซึ่งแปลว่า สิ่งที่อยู่โดยรอบหรือปะปนกันของสภาพภายนอก และภายในที่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตนั้นมีไซมิเพียงเป็นรูปธรรมเท่านั้น วัฒนธรรม ความเชื่อและ ค่านิยม ก็มีผลผูกพันความรู้สึกนึกคิดและกิจกรรมของมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนตาย ซึ่งเรียกว่าเป็นสิ่งแวดล้อมทางสังคมหรือเป็นสิ่งแวดล้อมที่เป็นนามธรรมด้วย ดังนั้นสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ จึงต้อง

รวมทั้งสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ และสิ่งแวดล้อมทางสังคมเข้าไว้ด้วย มีผู้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมไว้หลายท่านดังนี้

ประพันธ์ โกยสมบูรณ์ (2532 : 1ข – 4ข) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเรา เป็นได้ทั้งกายภาพ ชีวภาพ และเคมีภาพ สิ่งที่ไม่เห็นด้วยตาเปล่า หรือจะกล่าวว่าเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติหรือสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น อีกทั้งอาจเป็น สิ่งที่มีชีวิตหรือไม่มีชีวิตก็ได้ สามารถสัมผัสได้ด้วย กลิ่น เสียง แสง สี และความรู้สึก

ทิพย์ประภา บุญบรรเจิด (2538 : 17) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการทางการศึกษาเพื่อปลูกจิตสำนึกให้ประชาชนได้ตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเพื่อให้เกิดความรับผิดชอบ ความร่วมมือในการแก้ปัญหาที่มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและระบบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม เพื่อป้องกันปัญหา และพัฒนายกระดับคุณภาพสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการพัฒนาคุณภาพชีวิต

มีชัย วรสายัณห์ (2540 : 1) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่าง ที่อยู่รอบตัวมนุษย์ ทั้งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ อากาศ ภูเขา และที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ถนน สะพาน โรงงานอุตสาหกรรม ทั้งที่มองเห็นได้ และไม่สามารถมองเห็นได้ เช่น ชนบทชนบทนิยม ประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อ ฯลฯ

ธงชัย ชิวปรีชา (2540 : 2) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อม หมายถึง สรรพสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา แบ่งออกเป็น 2 องค์ประกอบใหญ่ คือ สิ่งแวดล้อมชีวภาพ ได้แก่ มนุษย์ สัตว์ พืช และสิ่งมีชีวิตขนาดเล็ก อีกองค์ประกอบหนึ่ง คือ สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ได้แก่ สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ คือ ดิน น้ำ อากาศ แสง และสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น ได้แก่ สิ่งก่อสร้าง โบราณสถาน ศิลปกรรม และชนบทชนบทนิยม ประเพณี เป็นต้น

ศิริพร หงส์พันธุ์ (2540 : 21) กล่าวว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการ ให้การศึกษาอย่างหนึ่งที่มีมุ่งสอนให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความสำนึก รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม โดยให้ผู้เรียนเรียนเกี่ยวกับแนวคิดหลักเพื่อพัฒนาทักษะและเจตคติ ให้เกิดความเข้าใจและซาบซึ้งถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม และฝึกให้มนุษย์รู้จักคิด ตัดสินใจ ให้มีการแสดงออกที่เหมาะสม

สรุปได้ว่าสิ่งแวดล้อมในความหมายกว้าง ๆ คือ สรรพสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา ประกอบด้วยสิ่งมีชีวิตซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ และสิ่งไม่มีชีวิตซึ่งเป็นสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ มีผลต่อกันทั้งทางตรงและทางอ้อมทั้งที่เห็นได้เร็วและมีผลที่แสดงให้เห็นในภายหลัง ในความหมายที่แคบลงมาสิ่งแวดล้อม คือ ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับระบบนิเวศ ประชากร การจัดการทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ ป่าไม้ ภูเขา แร่ธาตุ การตั้งถิ่นฐานชุมชน ตลอดจนถึงเอกลักษณ์ และสมบัติทางวัฒนธรรม ซึ่งสามารถเห็นได้ชัดในรูปของศิลปกรรม โบราณสถาน โบราณวัตถุ และกิจกรรมที่สืบทอดความมีชีวิตจากอดีตถึงปัจจุบันในรูปกิจกรรมท้องถิ่นต่างๆ สิ่งแวดล้อมอาจแยกออกเป็นลักษณะกว้างๆ ได้ 2 ส่วน คือ

1. สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ป่าไม้ ภูเขา ดิน น้ำ อากาศ ทรัพยากรทุกประเภท
2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ชุมชนเมือง สิ่งก่อสร้างโบราณสถาน ศิลปกรรม ขนบธรรมเนียมประเพณี และวัฒนธรรม เป็นต้น

การบริหารด้านดังกล่าวจึงจะมีประสิทธิภาพ ซึ่งงานอาคารสถานที่และ สิ่งแวดล้อมมีการศึกษามากและต้องใช้เวลาอย่างมาก ผู้บริหารต้องรู้จักใช้ครู นักเรียนหรือนักการภารโรง

### ประเภทของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท (วินัย วีรพัฒนานนท์. 2537 : 86-90) ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้
  - 1.1 สิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ได้แก่ พื้นดิน น้ำ อากาศ ต้นไม้ สัตว์ ดวงอาทิตย์ ดวงจันทร์ ดวงดาวต่างๆ ตลอดจนปรากฏการณ์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ฝนตก พายุร้อน พายุผ่า ลมชนิดต่างๆ หิมะ น้ำท่วม แผ่นดินไหว
  - 1.2 สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น เป็นสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ดัดแปลงปรุงแต่งสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติให้ผิดแผกแปลกออกไป
2. สิ่งแวดล้อมทางสังคม ได้แก่ จริยธรรม ประเพณี ค่านิยมศาสนา เป็นส่วนสำคัญที่มีผลต่อการเลือกดำเนินชีวิตของคนในสังคมและการตัดสินใจในปัญหาต่าง ๆ

โดยทั่วไป สิ่งแวดล้อมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ (มีชัย วรสายัณห์. 2540 : 1-2) ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ เช่น ดิน น้ำ อากาศ แสงแดด ป่าไม้ สัตว์ สามารถแบ่งย่อยออกไปได้อีก 2 ประเภท

1.1 สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและเป็นสิ่งที่มีชีวิต ซึ่งได้แก่ มนุษย์ สัตว์ พืช สิ่งมีชีวิตเหล่านี้อาจมีรูปร่างแปลก ๆ แตกต่างกันไป ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับชนิด และพันธุกรรมของสิ่งต่าง ๆ เหล่านี้

1.2 สิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและเป็นสิ่งที่ไม่มีชีวิต อาจเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นได้ จับต้องได้ เช่น ดิน น้ำ หรือเป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้ เช่น อากาศ แสงสว่าง เป็นต้น

2. สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น หมายถึง ทุกสิ่งทุกอย่างที่มนุษย์สร้างขึ้น โดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ อาจเป็นสิ่งที่สามารถมองเห็นได้ จับต้องได้ เช่น โต๊ะเก้าอี้ รถยนต์ หรือเป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้ เช่น วัฒนธรรม ประเพณี ความเชื่อ อาจแบ่งออกไปได้อีก 2 ประเภท คือ

2.1 สิ่งแวดล้อมทางกายภาพ หรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นรูปธรรม หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นมา และสามารถมองเห็นได้ เช่น โต๊ะ อาคาร สะพาน เก้าอี้ เป็นต้น

2.2 สิ่งแวดล้อมทางสังคม หรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นนามธรรม หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นมาทั้งโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ เป็นสิ่งแวดล้อมไม่มีตัวตน ไม่มีรูปร่าง เช่น วัฒนธรรม ประเพณี ศาสนา กฎ ระเบียบ ข้อบังคับ เป็นต้น

### ความสำคัญของสิ่งแวดล้อม

วิชัย เทียนน้อยและประชา อินทร์แก้ว (2539 : 2-6) ได้กล่าวว่า ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมมีดังต่อไปนี้

1. การดำรงชีวิตของมนุษย์ เนื่องจากความแตกต่างกันของสภาพแวดล้อม จึงเป็นผลให้วิถีชีวิตของประชากรที่กระจายกระจายอยู่ในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลกแตกต่างกัน
2. การตั้งถิ่นฐานของประชากร ประชากรของโลกจะอาศัยอยู่ตามบริเวณต่าง ๆ ที่มีสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่เหมาะสม

3. ที่อยู่อาศัย ที่อยู่อาศัยที่มนุษย์สร้างขึ้นในส่วนต่าง ๆ ของโลกจะสะท้อนให้เห็นผลแห่งความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมทางภูมิศาสตร์รวมทั้งมรดกตกทอดของสังคมที่สืบต่อกันมา จนกลายเป็นประเพณีในการสร้างที่อยู่อาศัย

4. กิจกรรมทางการเมือง หน่วยการเมืองที่ตั้งกระจายอยู่ในส่วนต่าง ๆ ของโลก จะรวมกันเป็นหน่วยเดียวกัน จะต้องมีความสัมพันธ์ทางภูมิศาสตร์ที่คล้ายคลึงกันมาก

5. ความหลากหลายทางวัฒนธรรม ความแตกต่างทางสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ จะทำให้มนุษย์แต่ละภูมิภาค มีขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรม ระเบียบข้อบังคับของสังคม คตินิยมทางศาสนา การแต่งกายแตกต่างกัน

#### คุณสมบัติของสิ่งแวดล้อม

สิ่งแวดล้อมทั้งหลายต่างก็มีคุณสมบัติเฉพาะตัว ซึ่งสามารถสรุปได้ดังนี้ (มีชัย วรสายัณห์. 2535 : 5-6)

1. สิ่งแวดล้อมแต่ละประเภทจะมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว โดยการแสดงให้เห็นว่าเป็นสิ่งนั้น สิ่งนี้ เช่น เป็นมนุษย์ เป็นต้นไม้ เป็นโต๊ะ เป็นเก้าอี้ เป็นต้น
2. สิ่งแวดล้อมจะไม่อยู่โดดเดี่ยวในธรรมชาติ แต่จะมีสิ่งแวดล้อมอื่นอยู่ด้วยเสมอ เช่น มนุษย์กับที่อยู่อาศัย มนุษย์กับสังคม ต้นไม้กับดิน สัตว์กับพืช
3. สิ่งแวดล้อมประเภทหนึ่งต้องพึ่งพาอาศัยสิ่งแวดล้อมอื่นเสมอ เช่น พืชต้องการน้ำต้องการดิน สัตว์ต้องการอากาศหายใจ ดินต้องการจุลินทรีย์
4. สิ่งแวดล้อมทั้งหลายมีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องกันเป็นเสมือนลูกโซ่ ดังนั้นเมื่อสิ่งแวดล้อมหนึ่งถูกทำลายจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอื่นๆ ด้วย เช่น การตัดไม้ทำลายป่า ย่อมมีผลกระทบต่อสภาพพังทลายของดิน เกิดความแห้งแล้ง เกิดอุทกภัย เป็นต้น
5. สิ่งแวดล้อมแต่ละชนิด มีความอดทน และมีความเปราะบางต่อการถูกกระทบกระเทือนแตกต่างกัน บางชนิดอาจคงทนได้ดี แต่บางชนิดอาจเสื่อมสลายได้ง่าย
6. สิ่งแวดล้อมมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เช่น ต้นไม้เกิดมาแล้วเติบโตแล้วตายไป

### สาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม

1. การเพิ่มจำนวนประชากร การเพิ่มจำนวนประชากรโลกโดยเฉพาะประเทศที่กำลังพัฒนา การเพิ่มของประชากรเป็นไปในอัตราที่สูงมาก เมื่อประชากรเพิ่มมากขึ้น ปัญหาที่ตามมาก็มากขึ้น เช่น ปัญหาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม ปัญหาที่อยู่อาศัย ปัญหาการผลิตอาหารไม่เพียงพอเพื่อเลี้ยงประชากรที่เพิ่มขึ้น ปัญหาความเน่าเสียของสิ่งปฏิกูล
2. ความเชื่อและค่านิยมที่ไม่เหมาะสมที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม เช่น ความฟุ่มเฟือยหรูหรา ความมั่งงาย ความประมาท
3. ปัญหาทางการเมืองการเอาใจราษฎรโดยยินยอมให้ราษฎรอพยพเข้าไปทำมาหากินในบริเวณป่าสงวนเป็นเหตุให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมมาก
4. ภัยจากธรรมชาติและอุบัติเหตุภัยธรรมชาติเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กระทบกระเทือนต่อสวัสดิภาพของประชาชนโดยตรง
5. การขยายตัวทางด้านเศรษฐกิจและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้มาตรฐานการครองชีพสูงขึ้น
6. ความเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติบางลักษณะ เช่น การระเบิดของภูเขาไฟทำให้เกิดก๊าซพิษและฝุ่นธุลีในอากาศ การชะล้างการพังทลายของดินทำให้เกิดตะกอนแขวนลอยอยู่ในแหล่งน้ำตามธรรมชาติ
7. การทำลายทรัพยากรธรรมชาติ เช่น การทำลายป่า การทำการเกษตรโดยขาดการวางแผน ขาดความรู้ทางวิชาการ การสร้างโรงงานในเขตชายทะเลที่สวยงามซึ่งมนุษย์เป็นผู้ทำลายทรัพยากรธรรมชาติเป็นส่วนมาก และก่อให้เกิดมลพิษของสิ่งแวดล้อมขึ้นมาแทนที่ โดยไม่รู้ตัวอยู่ทุกวันทุกเวลา

### ปัญหาสิ่งแวดล้อม

วินัย วีรวัดนานนท์ (2532 : 32 - 38) กล่าวว่าปรากฏการณ์ที่เป็นความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและก่อให้เกิดผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทำให้สูญเสียทั้งชีวิตและทรัพย์สิน จำนวนมากมหาศาล ได้แก่

1. อากาศเป็นพิษ เป็นปัญหาที่เกิดจากสารพิษยานยนต์และงานอุตสาหกรรมในปริมาณมาก
2. การเกิดภัยธรรมชาติ ได้แก่ การเกิดอุทกภัย วาตภัย

3. การสูญเสียป่าไม้ ปัญหาการทำลายป่าไม้เพื่อใช้พื้นที่ในการเกษตรกรรม
4. การเสื่อมคุณภาพของดิน เนื่องมาจากการใช้สารเคมี ยาฆ่าแมลง ฆ่าวัชพืชที่ไม่ถูกต้อง
5. น้ำเสียและขาดแคลนน้ำ เนื่องมาจากน้ำเสียที่ทิ้งมาจากบ้านเรือน ชุมชน และโรงงานอุตสาหกรรม เหล่านี้จะไหลมารวมอยู่ในแหล่งน้ำ ทำให้ใช้น้ำบริโภคและใช้เพื่อการเพาะปลูกไม่ได้ ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำขึ้น

มีชัย วรสายัณห์ (2535 : 101-102) กล่าวว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในประเทศไทยจำแนกได้ดังนี้คือ

1. ปัญหาการกำจัดขยะมูลฝอยในเมืองต่างๆ เมืองเหล่านี้ มีบริการการกำจัดขยะมูลฝอยไม่เพียงพอ และขาดเทคโนโลยีที่เหมาะสมในการกำจัดขยะก่อให้เกิดการทับถมของขยะมูลฝอย การทิ้งขยะมูลฝอยลงสู่แม่น้ำลำคลอง ทำให้น้ำเน่าเสีย
2. ปัญหาเสียงและการสั่นสะเทือน เสียงอึกทึกและเสียงดังสนั่นที่เกิดขึ้นในตัวเมืองหรือเสียงที่เกิดจากการสั่นสะเทือนของการเคลื่อนที่ของยานยนต์บนถนน รวมทั้งเสียงที่ดังมาก ๆ ของเครื่องจักรในโรงงานอุตสาหกรรม จะทำให้เกิดคลื่นสั่นสะเทือนสูง ซึ่งความสั่นสะเทือนดังกล่าวก่อให้เกิดความเสียหายของสิ่งก่อสร้าง ทำให้แตกร้าว ทรุดตัว และพังทลายได้ เช่น คนงานที่ทำงานในสถานที่มีเสียงดังมาก ๆ มักเกิดอาการหูตึง นอกจากนี้เสียงที่รบกวนอยู่ตลอดเวลาอาจทำให้เกิดโรคทางประสาทได้
3. ปัญหาทรัพยากรธรณี ได้แก่ การนำเอาแร่ธาตุ ตลอดจนจนน้ำใต้ดินขึ้นมาใช้ ซึ่งก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของธรรมชาติเป็นอย่างยิ่ง เช่น การนำน้ำบาดาลขึ้นมาใช้อย่างกว้างขวางในเขตกรุงเทพมหานคร ทำให้แผ่นดินทรุดตัวและมีการรุกคืบของน้ำเค็มเข้ามาทำลายน้ำใต้ดินที่มีคุณภาพดี ทางด้านการทำเหมืองแร่ การใช้เทคโนโลยีที่มีประสิทธิภาพต่ำ เป็นเหตุให้ได้ผลผลิตไม่มากเท่าที่ควร นอกจากนั้นหากหลีกเลี่ยงการทำเหมืองแร่ยังก่อให้เกิดผลเสียหายต่อสิ่งแวดล้อม และทำให้ดินมีคุณภาพต่ำ
4. ปัญหาผลกระทบต่อระบบนิเวศ อันเนื่องมาจากการพัฒนาทางด้านต่าง ๆ เช่น การสร้างถนน การสร้างท่าเรือ ลอกร่องน้ำ การสร้างเขื่อน เป็นต้น สิ่งต่าง ๆ เหล่านี้มีผลกระทบต่อระบบนิเวศมาก เช่น การขุดลอกร่องน้ำ มีผลทำให้เกิดการชะพังริมตลิ่ง ทำให้เรือกสวนไร่นาบริเวณนั้นเสียหาย ในบางแห่งน้ำเค็มรุกคืบเข้าสู่พื้นแผ่นดินมากขึ้น ก่อให้เกิดความเสียหายทางด้านการเกษตร

5. ปัญหาการกระจายประชากรและการตั้งถิ่นฐาน การเพิ่มประชากรของประเทศไทยมีอัตราเพิ่มสูง นอกจากนั้น เนื่องจากปัญหาความยากจนในชนบทที่รุนแรงมากขึ้น จึงทำให้ประชาชนหลังไหลเข้ามาในกรุงเทพมหานครเพื่อหางานทำหรือเพื่อต้องการให้มีเศรษฐกิจดีขึ้น ปัญหาดังกล่าวทำให้เกิดความแออัดยัดเยียดในกรุงเทพมหานครหรือเมืองหลัก การขยายตัวของเมือง หรือการเจริญเติบโตของชุมชนในเมืองที่สำคัญ เช่น กรุงเทพมหานคร เชียงใหม่ นครราชสีมา สงขลา ฯลฯ โดยปราศจากระเบียบแบบแผนที่แน่นอนก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมมาก

#### แนวทางการแก้ไขปัญหาสีงแวดล้อม

แนวทางการแก้ไขปัญหาสีงแวดล้อมโดยทั่วไปสามารถทำได้กว้าง ๆ ดังนี้  
(สมศักดิ์ โชคนุกูล. 2531 : 16 – 18)

1. การให้การศึกษากับมนุษย์ โดยให้ตระหนักในบทบาทหน้าที่ต่อสิ่งแวดลอมที่ตนเองมีส่วนร่วมอยู่อย่างแท้จริง
2. การนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เศษวัสดุที่เหลือจากการผลิตเครื่องมือเครื่องใช้สามารถนำมาหลอมกลับมาใช้ใหม่ได้อีก
3. การใช้สิ่งทดแทน การศึกษาค้นคว้าและวิจัยทรัพยากรอื่น ๆ ที่ยังไม่ได้ใช้ประโยชน์ทดแทนทรัพยากรเดิมที่กำลังจะหมดไป
4. การสำรวจทรัพยากรใหม่ ๆ
5. กำหนดนโยบายและแผนสิ่งแวดลอม โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะให้มีการแก้ไขปัญหาสีงแวดล้อมเป็นไปอย่างมีระเบียบแบบแผนที่ถูกต้องเหมาะสม สอดคล้องสภาพเศรษฐกิจ และสังคมของประเทศ เพื่อประโยชน์สุขของประชาชนส่วนใหญ่
6. กำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดลอม เพื่อรักษาความสมดุลของธรรมชาติ และป้องกันไม่ให้เกิดภัยอันตรายต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน โดยควบคุมและติดตามผลการปฏิบัติตามมาตรฐานดังกล่าว

#### อุปสรรคในการแก้ไขปัญหาสีงแวดล้อม

ประเทศไทยได้มีการแก้ไขปัญหาสีงแวดล้อมอยู่เสมอ แต่มีอุปสรรคหลายประการทำให้ไม่สามารถดำเนินการแก้ไขให้ลุล่วงไปได้ เนื่องจากสาเหตุดังนี้ คือ



1. ขาดนโยบายและแผนการดำเนินงานสิ่งแวดล้อม ในเรื่องต่าง ๆ ที่แน่นอน และชัดเจน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการวางแผนระยะยาวในการใช้ทรัพยากรที่สอดคล้องกับ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ ดังจะเห็นว่า มีการขัดแย้งในเรื่องของการพัฒนา ทางกายภาพ และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเกิดขึ้นบ่อย ๆ เช่น โครงการโซดาแอซ การทำเหมืองแร่ในทะเล การสร้างโรงงานแทนทาลัม ที่จังหวัดภูเก็ต เป็นต้น

2. ขาดกฎหมาย และระเบียบข้อบังคับ ซึ่งมีผลในทางปฏิบัติ เช่น ยังขาดกฎหมายและมาตรการใช้ที่ดินในเขตเมือง

3. กำลังเจ้าหน้าที่ของหน่วยปฏิบัติงานต่าง ๆ มีไม่เพียงพอที่จะควบคุม การใช้บังคับของกฎข้อบังคับต่าง ๆ ได้อย่างทั่วถึง เช่น การควบคุมน้ำทิ้งจากโรงงาน อุตสาหกรรม การลักลอบตัดไม้ทำลายป่า เป็นต้น

4. ขาดเงินทุนดำเนินการ ทั้งในภาครัฐและเอกชน เมืองใหญ่ต่าง ๆ และโรงงานอุตสาหกรรม ไม่มีระบบกำจัดน้ำเสีย โรงงานเอกชนซึ่งเป็นโรงงานเล็ก ๆ ไม่มีเงินทุนเพื่อกำจัดของเสีย เป็นต้น

5. ขาดการสำรวจและการศึกษาวิจัยอย่างเป็นระบบ เพื่อสร้างข้อมูลความรู้ พื้นฐานที่จำเป็นต่อการวางแผน และการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อม

6. ประชาชนยังขาดความรู้ ความเข้าใจทางด้านสิ่งแวดล้อม และการให้ความ ร่วมมือทางด้านการควบคุมสิ่งแวดล้อมยังไม่มากเท่าที่ควร

7. ระบบการบริหารสิ่งแวดล้อม ทั้งในระดับประเทศ และระดับเฉพาะปัญหา ยังไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร

#### การดำเนินงานสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาของกรมสามัญศึกษา

กรมสามัญศึกษาถือว่างานสิ่งแวดล้อมเป็นภารกิจสำคัญที่ต้องเร่งดำเนินการ ในทุกระดับ จึงได้กำหนดกิจกรรมที่ขอความร่วมมือเป็นพิเศษจากหน่วยงาน และพัฒนา สิ่งแวดล้อม ดังนี้ (บรรจง พงศ์ศาสตร์. 2538 : 8-10)

1. การพัฒนาแหล่งน้ำกินน้ำใช้ในโรงเรียนและชุมชน
2. การพัฒนาพื้นที่ชุ่มน้ำ
3. การอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของพืช
4. โรงเรียนควรเร่งรัดพัฒนาคุณภาพของห้องน้ำและโรงอาหารให้สะอาด สบายและถูกลักษณะ และตกแต่งสภาพแวดล้อมบริเวณโรงเรียนให้สวยงาม สะอาดตา

ร่มรื่น และเขียวชอุ่ม ซึ่งแนวทางในการจัดกิจกรรมฟื้นฟู อนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม  
ในสถานศึกษา มีดังนี้

1. ด้านบรรยากาศและสภาพแวดล้อมในสถานศึกษา ได้แก่
  - 1.1 การสร้างสวนรูปแบบต่าง ๆ เช่น สวนในวรรณคดี ฯลฯ
  - 1.2 การพัฒนาความสะอาด ความเป็นระเบียบในการจัดรถ
  - 1.3 การจัดประดับตกแต่งอาคารสถานที่ ห้องเรียน ห้องพักครู
  - 1.4 การจัดให้มีแหล่งความรู้นอกห้องเรียน
2. ด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา ได้แก่
  - 2.1 การร่วมกันทำงานเป็นทีม
  - 2.2 การมีส่วนร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมรับผิดชอบ
  - 2.3 การประชุมสัมมนาประชุมเชิงปฏิบัติการ
  - 2.4 สวัสดิการ การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
  - 2.5 การให้ขวัญและกำลังใจ ยกย่องชมเชยซึ่งกันและกัน
3. ด้านการรณรงค์และรักษาสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา ได้แก่
  - 3.1 การจัดค่ายเยาวชนศึกษาสิ่งแวดล้อม
  - 3.2 การจัดทำโครงการโรงเรียนสะอาดปราศจากโรคภัย
  - 3.3 การจัดนิทรรศการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
  - 3.4 การจัดโครงการเสียงตามสาย การได้วาที
  - 3.5 การนำน้ำทิ้งมาบำบัดเพื่อใช้ประโยชน์ด้านการเกษตรกรรม
4. ด้านการบริหารสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาได้แก่
  - 4.1 การสำรวจปัญหาด้านบรรยากาศสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน
  - 4.2 การกำหนดแผนงาน / โครงการ / แนวปฏิบัติในการดำเนินงาน
  - 4.3 การแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบในแต่ละงาน / โครงการ
  - 4.4 การประชาสัมพันธ์และการประสานงาน
  - 4.5 การรายงาน สรุป อุปสรรคในการดำเนินงาน
5. ด้านความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่
  - 5.1 ครูและนักเรียนร่วมกับผู้ปกครองในชุมชนพัฒนาแหล่งน้ำสาธารณะ
  - 5.2 ครูและนักเรียนร่วมกับชุมชน กำจัดขยะ ปลูกต้นไม้ในวัด

และในที่สาธารณประโยชน์

5.3 ร่วมกิจกรรมประเพณี วันสำคัญทางศาสนา

5.4 ร่วมเป็นวิทยากรให้ความรู้และเป็นผู้ดำเนินการปฏิบัติกิจกรรม  
ที่เกี่ยวกับฟื้นฟูอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### งานวิจัยในประเทศ

คงศักดิ์ ธาตุทองและวรรณนิภา ศุภกรียพงษ์ (2531 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเรื่องความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสภาวะแวดล้อมในประเทศไทยของนักศึกษา มหาวิทยาลัยขอนแก่น พบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยขอนแก่น มีความรู้ ทักษะ การปฏิบัติตน และความตระหนักเกี่ยวกับปัญหาสภาวะแวดล้อมของประเทศไทยอยู่ในเกณฑ์ดี นอกจากนี้ยังพบว่ามีความแตกต่างระหว่างความตระหนักเกี่ยวกับสภาวะแวดล้อมในประเทศไทย จำแนกตามเพศ ประสบการณ์ที่เคยเรียนวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย คณะและชั้นปี

จันทองคำ และคณะ (2533 : 28) ได้วิจัยเรื่อง "สภาพแวดล้อม วิทยาลัยอาชีวศึกษาปัตตานี" จากนักศึกษาปีสุดท้าย 320 คน พบว่า ด้านบริการ อยู่ในระดับต้องแก้ไขด่วน ได้แก่ สถานที่เล่นกีฬา การจัดสวัสดิการด้านสุขอนามัย ห้องพยาบาล การแนะแนวอย่างทั่วถึง ความสะดวกในการติดต่อห้องทะเบียน น้ำดื่มที่สะอาด ส่วนงานอาคารสถานที่พบว่า ที่ต้องรีบแก้ไข ได้แก่ ที่เล่นกีฬา ที่พักผ่อน การจัดให้มีห้องน้ำ ห้องส้วมอย่างเพียงพอ ความเพียงพอของโต๊ะและเก้าอี้ในห้องเรียน ความร่มรื่นของสถานที่และสิ่งแวดล้อม

สิทธิ สายหล้า. (2534 : 57 - 58) ได้ศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อการบริการ บริหารงานอาคารสถานที่สิ่งแวดล้อม การจัดสวัสดิการ และบริการของวิทยาลัยอาชีวศึกษาสุรินทร์ จากการศึกษานักเรียนระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ จำนวน 230 คน พบว่า ด้านที่ตั้งและสิ่งแวดล้อม ทั่วไปอยู่ในระดับปานกลาง ที่ตั้งเหมาะสม มีรั้วรอบบริเวณมั่นคง บรรยากาศทั่วไปร่มรื่นดี มีสภาพแวดล้อมดีภายในสถานศึกษา มีถนนอย่างเพียงพอ ปลุกต้นไม้เหมาะสม มีแสงสว่างเพียงพอ บริเวณวิทยาลัยสะอาดสวยงาม บริเวณที่พักผ่อน ตกแต่งอย่างดีไม่มีเสียงรบกวน

ตรี แสงวงศ์ดี (2537 : บทคัดย่อ) ได้ทำการศึกษาสภาพการจัดกิจกรรม สิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนเอกชนในกรุงเทพมหานคร โดยการสอบถามครูใหญ่โรงเรียน เอกชนมัธยมศึกษา ประเภทสามัญศึกษาในกรุงเทพมหานคร จำนวน 169 คน ผลการศึกษา พบว่า สภาพการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียน ส่วนมากจัดกิจกรรมอยู่ในระดับ มาก มีบางเพียงกิจกรรมที่โรงเรียนจัดอยู่ในระดับน้อย ได้แก่ การจัดทำขยะแห้งด้วยวิธีการ ใช้เตาเผาขยะของโรงเรียน มีการจัดถังขยะแยกประเภท จัดให้มีบ่อน้ำทิ้งภายในโรงเรียน การจัดให้มีการนิเทศแก่ครูในเรื่องการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมและพัฒนา การจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนเอกชน

นิพนธ์ อักษรนำ (2537 : 9) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาความคิดเห็น และสภาพการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา ของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เขตการศึกษา 3 กรมสามัญศึกษา ผลการวิจัย พบว่า

1. ทุกโรงเรียนมีการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมที่สอดคล้องตามแนวทาง และหลักการจัดสิ่งแวดล้อมได้ดี และปฏิบัติอยู่มากเพียงบางกิจกรรมเท่านั้น แต่กิจกรรม ที่สำคัญบางกิจกรรมโรงเรียนได้ปฏิบัติน้อย และควรปฏิบัติให้มีการปฏิบัติทั่วทุกโรงเรียน หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาควรเพิ่มประสบการณ์ แก่ผู้บริหาร ครู และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง

2. การสนับสนุนจากผู้บริหารโรงเรียนในด้านต่าง ๆ ในการจัดสิ่งแวดล้อม ศึกษาในภาพรวม โรงเรียนขนาดใหญ่มีความพร้อมร้อยละ 82.7 โรงเรียนขนาดกลาง มีความพร้อมร้อยละ 84.5 และโรงเรียนขนาดเล็กมีความพร้อมร้อยละ 82.4 รวมทุกโรงเรียน ในเขตการศึกษา 3 มีความพร้อมร้อยละ 85.6

กิริติ จันทร์มณี (2537 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาสภาพ และ ปัญหาสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด อุตรดิตถ์ ผลการวิจัย พบว่า

1. โรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่ในตัวเมือง มีรายงานการจัดสิ่งแวดล้อม ภายในโรงเรียนส่วนใหญ่จัดมากกว่าโรงเรียนประถมศึกษาที่ตั้งอยู่นอกตัวเมือง ส่วนการจัด บรรยากาศแวดล้อมต่อการเรียนการสอนของโรงเรียนทั้งสองมีการจัดที่ใกล้เคียงกันมาก

2. โรงเรียนประถมศึกษา มีการจัดลักษณะสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนแบบหลากหลายโรงเรียนที่ตั้งในตัวเมืองสามารถจัดสิ่งแวดล้อมได้เหมาะสมกว่าโรงเรียนที่ตั้งอยู่นอกตัวเมือง

3. ปัญหาส่วนใหญ่ของการจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนมีอยู่ในระดับต่ำ นอกจากนี้การวิจัยยังพบว่า ผู้บริหารโรงเรียนประถมศึกษามีปัญหาเกี่ยวกับการขาดแคลนครูที่มีความรู้ความชำนาญในด้านการจัดสภาพโรงเรียน และการจัดสิ่งแวดล้อมภายในโรงเรียนซึ่งปัญหาที่มีอยู่ในระดับปานกลาง

เสน่ห์ คำสมหมาย (2539 : 106 – 107) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมรณรงค์และรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดกาฬสินธุ์ ศึกษาเฉพาะกรณีโรงเรียนลำปา่ววิทยาคม อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ พบว่าด้านบรรยากาศและสิ่งแวดล้อมของสถานศึกษา โรงเรียนได้ปรับปรุงการปลูกไม้ยืนต้นจัดสวนหย่อมรอบ ๆ อาคารเรียนและสิ่งปลูกสร้าง ปลูกไม้ดอกไม้ประดับบริเวณและทางเดินเท้า ด้านสัมพันธภาพระหว่างบุคลากรในสถานศึกษา โรงเรียนได้ให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการกำหนดกฎเกณฑ์และกติกาเพื่อใช้ร่วมกัน มีการจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้แสดงออกร่วมกันในทางที่ดีงาม และจัดกิจกรรมที่แสดงออกถึงความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่และความยินดีในโอกาสสำคัญต่าง ๆ ด้านการรณรงค์และรักษาสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา โรงเรียนได้จัดโครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนโดยจัดกิจกรรมทั้งภายในและภายนอกโรงเรียน เพื่อให้ความรู้แก่นักเรียนในการป้องกันและลดมลพิษ ด้านการบริหารสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาโรงเรียนได้มีการมอบหมายให้บุคลากรกำหนดนโยบายของโรงเรียนให้สอดคล้องกับนโยบายของกรมสามัญศึกษาในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีการสำรวจ รวบรวมข้อมูลและติดตามประเมินผลงานและด้านความร่วมมือระหว่างสถานศึกษากับชุมชนด้านสิ่งแวดล้อม ได้จัดกิจกรรมโครงการปลูกไม้ยืนต้นเทิดพระเกียรติ โครงการทำความสะอาดโลก โดยร่วมมือกับภาครัฐและเอกชนในการรณรงค์รักษาสิ่งแวดล้อม จัดให้มีการประกาศเกียรติคุณและมอบเกียรติบัตรแก่บุคคลผู้มีผลงานดีเด่นในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ปัญหาที่พบ ได้แก่ งบประมาณสนับสนุนโครงการไม่เพียงพอ การจัดกิจกรรมด้านนี้ไม่ต่อเนื่อง โรงเรียนแก้ปัญหา โดยมอบหมายงานด้านนี้ให้บุคลากรร่วมกันรับผิดชอบ มีการประชาสัมพันธ์ให้บุคลากร และชุมชนเห็นความสำคัญของการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

โกศล บุญชัย (2540 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการจัดกิจกรรมรณรงค์ และรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนเลยพิทยาคม โดยกลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหาร ครู อาจารย์ จำนวน 30 คน พบว่า การดำเนินงานเป็นระบบและมีประสิทธิผล สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น ได้เหมาะสมบนหลักของการมีส่วนร่วม หากโรงเรียนจัดทำแผนพัฒนาการจัดกิจกรรมในระยะยาว โดยเน้นการสร้างจิตสำนึกของนักเรียน เพื่อให้เกิดการประสานงาน และสนับสนุนงบประมาณอย่างต่อเนื่อง จะส่งผลให้การดำเนินงานด้านนี้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ณตวรรษ อินทะวงษ์ (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่องการดำเนินการตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียน : ศึกษาเฉพาะกรณีโรงเรียนบ้านดงน้อย สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัย พบว่า โรงเรียนบ้านดงน้อย ได้ดำเนินการตามมาตรฐานสิ่งแวดล้อมศึกษา ครบทั้ง 11 มาตรฐาน ที่สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติกำหนดไว้ โดยมีการดำเนินงานที่เด่นชัดพิเศษ คือ การพัฒนาผู้เรียนจากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง อย่างหลากหลาย ทั้งรายบุคคลและเป็นกลุ่ม ครูจัดทำแผนการสอนสิ่งแวดล้อมที่เน้นการปฏิบัติจริง มีการใช้สื่อการสอน นักเรียนมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์ปัญหาเพื่อกำหนดมาตรการ แผนงาน โครงการ และร่วมปฏิบัติภายใต้การดูแลให้คำปรึกษาอย่างใกล้ชิดของครูอาจารย์ นักเรียนได้ร่วมประเมินผลการปฏิบัติงาน นำเสนอผลงาน เพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ และสรุปรายงานอย่างเป็นระบบ ในส่วนของโรงเรียนได้มีการกำหนดนโยบาย วิธิดำเนินการ และแผนปฏิบัติการที่ชัดเจนมีหลักการทำงาน คือ ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา มีการระดมทรัพยากรในท้องถิ่นมาใช้ร่วมดำเนินงาน มีการประกาศยกย่องเชิดชูเกียรติ นำเสนอผลการปฏิบัติงานในรูปแบบต่างๆ นำผลงานเข้าร่วมประกวด เผยแพร่ไปสู่สาธารณชน จัดเป็นแหล่งศึกษางานของกลุ่มโรงเรียน ปัญหาสำคัญที่พบ คือ ขาดงบประมาณสนับสนุนอย่างเพียงพอ นักเรียนมีความสนใจในกิจกรรมในระยะสั้น ครูมีภารกิจหลายด้าน สื่อและอุปกรณ์มีน้อย การรายงานผลไม่ครบถ้วน เวลาดำเนินกิจกรรมไม่เพียงพอ การแสดงผลงานไม่เหมาะสมซึ่งทางโรงเรียนได้แก้ไขปัญหาโดยประชุมชี้แจงกำหนดนโยบาย จัดปฏิทินปฏิบัติงาน ติดตาม ควบคุม ดูแล กระตุ้นให้นักเรียนร่วมกิจกรรม ให้ครูอาจารย์จัดทำแผนการสอน เลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับสื่อและอุปกรณ์ที่มีอยู่ ผู้บริหารให้การนิเทศสั่งมาเสมอประสานกับหน่วยงานภายนอก ขอการสนับสนุนวัสดุอุปกรณ์และงบประมาณจัดเก็บผลงานโดยใช้แฟ้มสะสมผลงาน ให้ทุกกลุ่มจัดแสดงผลงานทันที เมื่อเสร็จสิ้นกิจกรรมมีการประสานงานเชิงรุกกับหน่วยงานต้นสังกัด

มีการประชาสัมพันธ์งานแบบไม่เป็นทางการกับชุมชนเพื่อสร้างความสัมพันธ์อันดี ให้นักเรียน นำอุปกรณ์ เครื่องมือในการทำงานมาจากบ้านและคัดเลือกผลงานจัดแสดงนิทรรศการถาวร ในโรงเรียน รวมทั้งหาโอกาสที่เหมาะสมในการนำผลงานออกเผยแพร่ต่อชุมชน ซึ่งผลจากการดำเนินการดังกล่าว ทำให้การแก้ไขปัญหาต่าง ๆ สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผลการวิจัยครั้งนี้ชี้ให้เห็นว่า โรงเรียนบ้านดงน้อยได้ดำเนินการตามมาตรฐาน สิ่งแวดล้อมศึกษา ได้อย่างเหมาะสม แม้จะประสบปัญหาด้านบุคลากร และงบประมาณ สนับสนุนแต่ก็ได้ใช้การบริหารแบบมีส่วนร่วม และการประสานงานกับชุมชนจน ผลการดำเนินงานประสบความสำเร็จและได้รับรางวัลโรงเรียนจัดสิ่งแวดล้อมดีเด่น ระดับเขตการศึกษา ซึ่งหากโรงเรียนได้มีการจัดทำแผนระยะยาวเพื่อสานต่อการดำเนินการ อย่างชัดเจนแล้วน่าจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

ชาติชาย ศักดิ์คำดวง (2541 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษา การบริหารงานสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด : ศึกษาเฉพาะกรณีโรงเรียนจตุรพักตรพิมาน กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ผู้อำนวยการโรงเรียน ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียน และคณะกรรมการจัดกิจกรรมรณรงค์และรักษาสิ่งแวดล้อม ของโรงเรียนจตุรพักตรพิมานรัชดาภิเษก จำนวน 38 คน ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนได้ ดำเนินการตามกรอบการบริหารงานสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญ ศึกษา 5 ด้านดังนี้

1. ด้านการประชาสัมพันธ์นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม ผู้อำนวยการโรงเรียน ได้ดำเนินการนำนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของกรมสามัญศึกษาเข้าสู่ที่ประชุมคณะครูอาจารย์ ในโรงเรียน ประชาสัมพันธ์นโยบายกับนักเรียนหน้าเสาธง จัดรายการเสียงตามสายในชุมชน ปัญหาสำคัญที่พบ ได้แก่ การประชาสัมพันธ์นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมไม่ประสบผลสำเร็จ เท่าที่ควร เนื่องจากบุคลากรบางส่วนไม่ให้ความร่วมมือ เนื้อหาที่ใช้ประชาสัมพันธ์ ไม่ชัดเจนและวัสดุอุปกรณ์ไม่เพียงพอ เพราะงบประมาณมีน้อย โรงเรียนแก้ไข้ปัญหา โดยการมอบหมายให้บุคลากรทุกคนมีหน้าที่ประชาสัมพันธ์นโยบายด้านสิ่งแวดล้อม จัดทำเอกสารและเชิญวิทยากรมาให้ความรู้เพื่อความชัดเจนในเนื้อหา จัดให้มีผู้ตรวจสอบ เนื้อหาสาระก่อนนำไปประชาสัมพันธ์และควบคุมการดำเนินการให้เป็นไปโดยประหยัด

2. ด้านการวิเคราะห์นโยบายสิ่งแวดล้อมสู่แนวปฏิบัติ โรงเรียนเชิญ คณะกรรมการบริหารโรงเรียน ประชุมวิเคราะห์นโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของกรมสามัญศึกษา แล้วกำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน และกำหนดแผนการดำเนินการจัดบุคลากร

เข้าสู่งาน โดยเน้นการกระจายงานออกตามฝ่ายและหมวดวิชาต่าง ๆ ปัญหาสำคัญที่พบคือ บุคลากรบางส่วนไม่ให้ความร่วมมือในการดำเนินการ เนื่องจากไม่เห็นถึงความสำคัญ ด้านสิ่งแวดล้อม โรงเรียนได้แก้ไขปัญหาโดยการนำบุคลากรไปศึกษาดูงานและจัดกิจกรรม เสริมแรงโดยการสรรหาบุคลากรที่มีผลงานดีเด่นด้านสิ่งแวดล้อมมายกย่องชมเชย

2. ด้านการดำเนินการเกี่ยวกับบุคลากรในเรื่องสิ่งแวดล้อม โรงเรียนได้ ดำเนินการส่งบุคลากรให้เห็นคุณค่า และร่วมกันรักษาสิ่งแวดล้อม ด้วยการประชุมชี้แจง ให้ความรู้และไปศึกษาดูงาน แล้วกำหนดบุคลากรรับผิดชอบด้านต่าง ๆ ให้เพียงพอและ เหมาะสม แต่งตั้งคณะกรรมการนิเทศติดตามให้ความช่วยเหลือในการปฏิบัติการ และ แต่งตั้งคณะกรรมการประเมินผล การดำเนินการสรรหาบุคคลหรือกลุ่มบุคคลที่มีผลงานดีเด่น เพื่อยกย่องชมเชย ปัญหาสำคัญที่พบคือ บุคลากรบางส่วนให้ความร่วมมือในการดำเนินการ น้อยโรงเรียนได้แก้ไขปัญหาโดยการแต่งตั้งคณะกรรมการนิเทศ ติดตามให้ความช่วยเหลือ ในการปฏิบัติงาน และจัดกิจกรรมสร้างสัมพันธ์ภาพระหว่างบุคลากรในโรงเรียน

4. ด้านการจัดทำแผนปฏิบัติการ การนิเทศ ติดตามให้ความช่วยเหลือ โรงเรียนได้ดำเนินการจัดทำแผนปฏิบัติการด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ มีการสำรวจ สภาพปัจจุบัน กำหนดวัตถุประสงค์วิเคราะห์นโยบายหน่วยเหนือ กำหนดนโยบายของ โรงเรียน กำหนดแนวทางปฏิบัติ จัดองค์กร และจัดสรรงบประมาณ จัดการนิเทศ ติดตาม ให้ความช่วยเหลือโดยคณะกรรมการฝ่ายบริหาร จัดทำปฏิทินการออกนิเทศให้ทุกฝ่าย ได้ทราบ ปัญหาสำคัญที่พบก็คือ การนิเทศติดตามให้ความช่วยเหลือไม่เป็นไปอย่าง สม่าเสมอ ตามปฏิทินการนิเทศได้กำหนดไว้ โรงเรียนได้แก้ปัญหา แต่งตั้งคณะกรรมการ นิเทศ ติดตามให้ความช่วยเหลือขึ้นมาดำเนินการนิเทศ ติดตามให้ความช่วยเหลือ และ รายงานผลการดำเนินการต่อผู้อำนวยการโรงเรียนต่อไป

5. ด้านความร่วมมือประสานงานกับโรงเรียนหรือหน่วยงานอื่น ๆ เกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อม โรงเรียนได้ดำเนินการโดยการแต่งตั้งคณะกรรมการรับผิดชอบในการประสานงาน จัดบุคลากรออกให้ความรู้ และให้บริการในด้านสิ่งแวดล้อมในชุมชน เติญวิทยากรภายนอก มาให้ความรู้ และให้บริการแก่โรงเรียน การดำเนินการได้ผลเป็นที่น่าพอใจเพราะได้รับการสนับสนุนส่งเสริมจากหน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องด้วยดีตลอดมา

ชาติรี แก้วมา (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาปัญหา การบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดสกลนคร ผลการวิจัยพบว่า



1. ฝ่ายบริหารโดยส่วนรวม ฝ่ายบริหารในโรงเรียนขนาดกลาง และฝ่ายบริหารในโรงเรียนขนาดเล็กมีปัญหาการบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยภาพรวมและเป็นรายด้าน ทั้ง 10 ด้าน คือ การบริหารบริเวณโรงเรียน การบริหารอาคารเรียน การบริหารห้องเรียน การบริหารห้องพิเศษ การบริหารห้องบริการ การบริหารอาคารโรงฝึกงาน การบริหารอาคารโรงอาหาร การบริหารอาคารหอประชุม การบริหารอาคารห้องน้ำห้องส้วม และการบริหารอาคารพลศึกษา อยู่ในระดับปานกลาง แต่ฝ่ายบริหารในโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาโดยภาพรวมทั้ง 9 ด้าน คือ การบริหารอาคารเรียน การบริหารห้องเรียน การบริหารห้องพิเศษ การบริหารห้องบริการ การบริหารอาคารโรงฝึกงาน การบริหารอาคารโรงอาหาร การบริหารอาคารหอประชุม การบริหารอาคารห้องน้ำห้องส้วม การบริหารอาคารพลศึกษา อยู่ในระดับมาก และมีปัญหาเฉพาะด้านการบริหารบริเวณโรงเรียนอยู่ในระดับปานกลาง

2. ฝ่ายบริหารในโรงเรียนขนาดต่างกัน มีปัญหาการบริหารอาคารสถานที่และสิ่งแวดล้อม โดยภาพรวมและรายด้าน ทั้ง 8 ด้าน คือ การบริหารบริเวณโรงเรียน การบริหารอาคารเรียน การบริหารห้องเรียน การบริหารห้องพิเศษ การบริหารห้องบริการ การบริหารอาคารโรงอาหาร การบริหารอาคารห้องน้ำห้องส้วม และการบริหารอาคารพลศึกษา ไม่แตกต่างกัน แต่มีปัญหาอีก 2 ด้าน คือ การบริหารอาคารโรงฝึกงาน และการบริหารอาคารหอประชุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยฝ่ายบริหารโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาด้านการบริหารโรงฝึกงาน และด้านการบริหารอาคารหอประชุม มากกว่าผู้บริหารโรงเรียนขนาดเล็ก และผู้บริหารโรงเรียนขนาดใหญ่มีปัญหาด้านการบริหารอาคารหอประชุมมากกว่าผู้บริหารโรงเรียนขนาดกลาง

สุวัฒน์ อุทุมภา (2542 : บทคัดย่อ) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาการดำเนินงานการจัดกิจกรรมรณรงค์และรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด : ศึกษาเฉพาะกรณี โรงเรียนสตรีศึกษา อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า ในการดำเนินงานการจัดกิจกรรมรณรงค์ และรักษาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนสตรีศึกษา โรงเรียนมีการแต่งตั้งคณะทำงานเป็นฝ่าย ๆ รับผิดชอบโดยคำนึงถึงความถนัด ความสนใจ ความสามัคคีของบุคลากรในโรงเรียน จัดให้มีการประชุมชี้แจงการปฏิบัติงาน ตลอดจนมีการวิเคราะห์นโยบายสู่การปฏิบัติ โดยยึดหลักประชาธิปไตย มีการอยู่ร่วมกันอย่างมีสัมมาคารวะบุคลากรมีความคิดเห็นร่วมกันทำกิจกรรมด้วยความเสียสละ มีการสร้างขวัญและกำลังใจแก่บุคลากร ได้รับความร่วมมือจากบุคลากรด้วยดี ครูอาจารย์อบรมแก้ไขนิสัยของ

นักเรียนให้เกิดความตระหนักในการรับผิดชอบต่อส่วนรวม มีการจัดกิจกรรมทั้งใน และนอกหลักสูตรอย่างหลากหลาย มีการปฏิบัติตามแผนงาน ติดตาม ผลการปฏิบัติงาน รายงานผลการปฏิบัติงานเมื่อสิ้นสุดโครงการ โรงเรียนได้รับความร่วมมือจากชุมชนในด้านสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาสถานที่ต่าง ๆ ตลอดจนได้รับความร่วมมือ ด้านวิทยากร จากภาครัฐและเอกชน มาบรรยายให้ความรู้ จัดประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่าง ๆ อาทิ แผ่นพับ วารสาร ป้ายนิเทศ จัดรายการวิทยุ ตลอดจนสรุปทำรายงานประจำปี เผยแพร่ผลงานสู่ชุมชน ส่วนปัญหาที่โรงเรียนพบส่วนมาก คือ บุคลากรบางส่วนไม่เข้าใจ แนวนโยบายการดำเนินงาน ไม่ให้ความร่วมมือเท่าที่ควร ขาดขวัญและกำลังใจในการทำงาน ในบางครั้งงบประมาณไม่เพียงพอในการดำเนินงาน ขาดความต่อเนื่องในการดำเนินกิจกรรม โดยเฉพาะช่วงปิดภาคเรียน และโรงเรียนได้แก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยจัดประชุมชี้แจง นโยบาย ประชาสัมพันธ์หลาย ๆ รูปแบบให้กับบุคลากร ให้สร้างขวัญและกำลังใจ ในการทำงานในโอกาสอันสมควร จัดสรรงบประมาณจากเงินบำรุงการศึกษาพอสมควร และขอความร่วมมือจากองค์กรภาครัฐ และเอกชนมาสนับสนุนด้วย มอบหมายให้ครูเวร นักการเวร รับผิดชอบการดำเนินงานในช่วงปิดภาคเรียน

บุญพันธ์ ครอบสิงห์ (2543 : บทความย่อ) ได้ศึกษาปัญหาการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดร้อยเอ็ด กลุ่มตัวอย่าง ซึ่งประกอบด้วย ผู้บริหาร และครูที่เป็นคณะกรรมการรับผิดชอบงานจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษา ที่ทำงานในโรงเรียนขนาดต่างกัน จำนวน 346 คน ผลการศึกษาครั้งนี้ พบว่า ข้าราชการครูโดยส่วนรวมและจำแนกตามขนาดโรงเรียนมีปัญหการจัดสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษาโดยส่วนรวม และเป็นรายด้านทั้ง 4 ด้าน อยู่ในระดับปานกลาง โดยเรียงอันดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านการพัฒนาครูและบุคลากรในสังกัด ด้านการประหยัดน้ำ ประหยัดไฟฟ้า และการกำจัดขยะมูลฝอย และด้านนโยบายการดำเนินการและพัฒนาให้เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น ด้านการพัฒนาอาคารสถานที่ และมีรายชื่อที่เป็นปัญหาอยู่ในระดับมาก ดังนี้ ด้านการพัฒนาครูและบุคลากรในสังกัดงบประมาณมีจำกัดไม่สามารถจัดให้คณะครูไปศึกษาดูงานได้ ด้านนโยบายการดำเนินการและพัฒนาให้เหมาะสมกับสภาพของท้องถิ่น โรงเรียนขาดงบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการให้เป็นไปตามนโยบาย ด้านการพัฒนาอาคารสถานที่บริเวณโรงเรียนให้ร่มรื่น สวยงาม ปลอดภัย งบประมาณในการพัฒนาอาคารสถานที่ที่มีครูจำกัด ต้องใช้งบประมาณส่วนตัว และด้านการปฏิบัติในการประหยัดน้ำ ประหยัดไฟฟ้า และการกำจัด

ขยะมูลฝอย โรงเรียนไม่มีบ่อพักน้ำเสียเพื่อนำไปใช้ประโยชน์อีก และพบว่า นอกจากนี้ข้าราชการครูในโรงเรียนขนาดต่างกัน มีปัญหาการจัดสิ่งแวดลอมในโรงเรียนประถมศึกษาโดยภาพรวมและเป็นรายด้าน ไม่แตกต่างกัน

ศศิวิมล เทศประสิทธิ์ (2543 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษากระบวนการจัดการสิ่งแวดลอมทางการศึกษาของโรงเรียนแก่นนครวิทยาลัย จังหวัดขอนแก่น กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้บริหาร และผู้ช่วยผู้บริหาร จำนวน 5 คน คณะกรรมการบริหารสิ่งแวดลอมจำนวน 13 คน คณะกรรมการนักเรียน จำนวน 37 คน และคณะกรรมการบริหารสมาคมผู้ปกครอง จำนวน 29 คน รวมทั้งสิ้น 84 คน ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัยมีพัฒนาการจัดการสิ่งแวดลอมภายในโรงเรียนมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ก่อตั้งโรงเรียนเป็นต้นมา (พ.ศ. 2510) จนถึงปัจจุบัน โดยจัดให้มีโครงการต่าง ๆ เพื่อส่งเสริมการจัดบรรยากาศภายในโรงเรียนให้มีความร่มรื่น และสวยงาม ในปี พ.ศ. 2541 โรงเรียนแก่นนครวิทยาลัยได้รับคัดเลือกจากการปิโตรเลียมแห่งประเทศไทยให้เข้าร่วมโครงการกิจกรรม 5 ส. คือ สะสาง สะอาด สะดวก สุขลักษณะ สุขนิสัย ได้รับรางวัลชนะเลิศจากการประกวดในระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และรางวัลชนะเลิศลำดับที่ 2 ในระดับประเทศและในปีเดียวกันโรงเรียนแก่นนครวิทยาลัยก็ได้รับคัดเลือกจากกรมสามัญศึกษาให้เข้าร่วมโครงการ ISO 14001 พร้อมกับโรงเรียนนารองอีก 14 โรงเรียนทั่วประเทศ

#### งานวิจัยในต่างประเทศ

แทนเนอร์ (Tanner . 1967 : 89 – A) ได้ศึกษาบรรยากาศของค้กรของโรงเรียนในเขตการศึกษาของเมืองดีทรอยด์ รวม 9 เขต จำนวนครูในกลุ่มตัวอย่างจำนวน 826 คน แยกออกเป็นโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวน 9 โรงเรียน โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น 9 โรงเรียน และโรงเรียนประถมศึกษา จำนวน 7 โรงเรียนพบว่า โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนต้นมีบรรยากาศสนิทสนม โรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายมีบรรยากาศเข้มเข่า และโรงเรียนศึกษามีบรรยากาศแจ่มใส

วอลโคซ (Walkorz . 1972 : 1997 – A) ได้สำรวจโครงการสิ่งแวดลอมและนิเวศวิทยาในโรงเรียนประถมศึกษา 14 โรงเรียน ในมลรัฐอิลลินอยส์ โดยเก็บข้อมูลจากผู้บริหาร และครูอาจารย์ที่เกี่ยวข้อง พบว่า วิธีการสอนควรใช้สื่อหลายชนิดและศึกษานอกสถานที่ หลักสูตรควรเน้นการแก้ปัญหาเป็นสำคัญ

จอห์นสตัน (Johnston . 1973 : 4911 – 4912 – A) ได้ศึกษาความคิดเห็น และทัศนคติของครู ข้อที่ควรสอนสิ่งแวดล้อมเขาพบว่า ครูที่สอนและไม่สอนวิทยาศาสตร์ มีความเห็นพ้องกันว่าครูควรมีบทบาทในการควบคุมการขยายของสิ่งแวดล้อมเป็นพิษได้ ในฐานะที่เกี่ยวข้องใกล้ชิดกับเด็ก ครูทั้งสองกลุ่มเชื่อว่าวิกฤตการณ์ด้านสิ่งแวดล้อม ได้เกิดขึ้นแล้วโรงเรียนทั้งหลายควรให้เด็กได้เรียนวิชาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นช่องทางหนึ่งในการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับวิธีสอนนั้น ครูมีความเห็นว่าวิธีอภิปรายในชั้นเป็นวิธีที่เหมาะสมที่ดีที่ใช่สอน ส่วนการออกไปศึกษาชุมชนจะช่วยให้การส่งเสริมการเรียนรู้ได้ดี สำหรับหัวข้อการสอนตามความเห็นของครูคือ เรื่องน้ำสกปรกและอากาศเป็นพิษรองลงไป คือ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและวิธีป้องกันรักษาสิ่งแวดล้อม

สปาร์ค (Sparks . 1974 : 3309 – 3310 – A) ได้ศึกษาและจัดทำ และทดสอบการใช้หนังสือคู่มือสอนวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีลักษณะเชิงปัญหา และเน้น การปฏิบัติสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนต้น คู่มือดังกล่าวได้บรรจุกิจกรรม 36 อย่าง ที่มุ่งไปสู่การปฏิบัติ เพื่อแก้ปัญหาของนักเรียน

มีขั้นตอนการปฏิบัติ 3 ระดับคือ

1. ขั้นสร้างการรับรู้ หรือมองเห็นปัญหา

2. ขั้นก่อให้เกิดความเปลี่ยนแปลงในตัวเด็ก

3. ขั้นให้การปฏิบัติงานเพื่อแก้ปัญหา

หลังการทดลองพบว่า คู่มือดังกล่าวช่วยให้เห็นว่าการศึกษามีคุณค่าในอันที่จะเริ่มสร้าง ความคิดแบบผู้ใหญ่ให้แก่เด็กนำไปสู่ความรู้สึกเป็นห่วงกังวล และในที่สุดก็ร่วมลงมือ ปฏิบัติอย่างจริงจังในการทำกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

รอย (Roy . 1975 : 5744 – 5745 – A) ได้ทำการศึกษาระยะยาวของคณาจารย์ ของโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลาย ในรัฐมิสซูรี จำนวน 25 โรงเรียน พบว่า มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในตัวแปรจำนวนนักเรียนคือ โรงเรียนขนาดเล็ก และขนาดใหญ่มีบรรยากาศซึ่งเขาแต่โรงเรียนขนาดกลางมีบรรยากาศแจ่มใส

ดูปองท์ (Dupont . 1976 : 793 – A) ได้สำรวจโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษา ในมลรัฐคอนเนตทิคัต พบว่า

1. ทัศนคติของผู้หน้าที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมกับครูมีความแตกต่างกัน ในเรื่องการปฏิบัติการสอนสั่งกับและเรื่องที่สอน

2. ทศนคติของครูเกี่ยวกับสังคมและหัวข้อเรื่องที่สอนจริงกับครูเล็งเห็นว่าสำคัญนั้นไม่ตรงกัน

3. ในเรื่องการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่า เพียงร้อยละ 37.5 ของโรงเรียนที่ศึกษาที่มีโครงการจัดสอนอยู่จริง การวิจัยนี้มีสิ่งที่น่าสนใจคือ หัวข้อเรื่องที่สอนอยู่ในโรงเรียนกลับไม่ตรงกับหัวข้อที่ผู้นำชุมชนและครูเห็นว่าควรสอน

แอนดริวส์ (Andrews : 4017 – A) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างพุทธิพิสัย จิตพิสัย และพฤติกรรมกรเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาค้นคว้า พบว่า กิจกรรมที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษามีความสัมพันธ์กับเจตคติที่มีต่อกิจกรรมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเหล่านั้น ดังนี้

1. นักเรียนมีเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในทางบวก
2. ความคิดรวบยอดกับเจตคติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมกับการอนุรักษ์

อยู่ในเกณฑ์สูง

3. ตัวแปรที่มีอิทธิพลต่อเจตคติของนักเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การสอนของครู การจัดกิจกรรมในชั้นเรียน และสิ่งเร้าภายนอก รวมถึงการเข้าไปมีส่วนร่วมในกิจกรรมแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

4. ความรู้และเจตคติทางด้านสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์มีความสัมพันธ์กัน
5. เด็กในเมืองและเด็กนอกเมืองมีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตาม

ธรรมชาติแตกต่างกัน

โวลเบอร์ (Woelber . 1979 : 4121 – 4122 – A) ได้วิจัยเรื่อง กระบวนการวางแผน : ความคิดสร้างสรรค์ด้านสิ่งแวดล้อมเพื่อการเรียนรู้กับครูประถมศึกษา พบว่า ครูประถมศึกษาให้ความสนใจเรื่องสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนการสอนมาก และครูสามารถให้ข้อมูลตลอดจนความช่วยเหลืออันมีค่าอย่างยิ่งในด้านการวางแผนจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา ดังนั้นในการวางแผนจัดหาสิ่งอำนวยความสะดวกทางการศึกษา ควรให้ครูได้มีส่วนร่วมในการตัดสินใจกับเจ้าหน้าที่ทางการศึกษาและสถาปนิกที่เกี่ยวข้องด้วย

ดอร์เรียน (Dorion . 1992 : 459 – A) ได้ทำการวิจัยเรื่องหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา ศึกษาการรับรู้และการสอนของครูในเมืองเฮอริฟอร์ดเชียร์และเวออนในประเทศอังกฤษ จุดมุ่งหมายในการศึกษาเพื่อต้องการทราบถึงขอบเขตของเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ครูมีความคิดว่สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยพัฒนาเด็กๆ ให้เกิดความตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อมการแก้ปัญหา อย่างไรก็ตามครู

ส่วนใหญ่เห็นว่า เป็นสิ่งที่ยากในการนำไปใช้ให้ประสบผลสำเร็จในการปฏิบัติจริงที่โรงเรียน เพราะการปฏิบัตินั้นมีความเกี่ยวข้องกับองค์ประกอบทางจริยธรรม

แคมป์ซันโน (Campisano . 1992 : 65 – 66) ได้ศึกษาจากตัวแบบทฤษฎี ที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบของสิ่งแวดล้อมของที่ทำงานในโรงเรียนมัธยมสอนศาสนา ที่มหาวิทยาลัยแห่งอริโซนา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างตัวแบบเชิงทฤษฎีเกี่ยวกับผลกระทบ ของสิ่งแวดล้อมของที่ทำงานในโรงเรียนสอนศาสนาของอเมริกา ผลการศึกษา พบว่า ถ้าโรงเรียนต้องการบรรลุสิ่งต่อไปนี้

1. ประสิทธิภาพขององค์การ
2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเป็นไปตามเป้าหมายของโรงเรียน
3. การมอบหมายงานที่เหมาะสมกับครู
4. ครูที่ตั้งใจทำงาน

ครูใหญ่ต้องจัดสิ่งแวดล้อมให้เอื้อต่อการเสริมสร้างความคิดริเริ่ม ลดการกำหนด งานที่จะก่อให้เกิดความกำกวม (ในบทบาทหน้าที่) และการขัดแย้ง (ในการทำงาน) ควรให้ มีความสมดุลระหว่างระบบราชการกับความอิสระในวิชาชีพ (ครู) ครูใหญ่ต้องเลือกครูใหม่ที่ เหมาะสมกับสภาพแวดล้อม (ในการทำงานของโรงเรียน)

บัวร์เซียม (Bursheim . 1993 : 66 – 67) ได้ศึกษาถึงความสัมพันธ์ระหว่าง การจัดสิ่งแวดล้อมทางการเรียนแบบรวมกลุ่ม ( สหกรณ์ ) กับวัฒนธรรมการทำงานที่ได้ ผลในโรงเรียนที่มหาวิทยาลัยมินิโซต้า โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง การจัดสิ่งแวดล้อมในการเรียน แบบรวมกลุ่มวัฒนธรรมการทำงานในโรงเรียน ในด้านที่ว่าการจัดโรงเรียนและหมวดวิชาแบบใดที่มีผลต่อวัฒนธรรมการทำงาน ( ในโรงเรียน ) กลุ่มตัวอย่างเป็นครูอนุบาล ครู ป.6 และครูใหญ่ใน 18 โรงเรียนของรัฐมินิโซตา โคโลราโด และเพนซิลเวเนีย ได้รับแบบสำรวจตอบรับคืน 357 ชุด คิดเป็นร้อยละ 91 ของแบบสำรวจ ทั้งหมด ผลการศึกษาพบว่า

1. มีความสัมพันธ์ในทางบวกอย่างมีนัยสำคัญระหว่างการเรียนรู้แบบรวมกลุ่ม กับวัฒนธรรมการทำงานแบบให้ผลผลิต
2. มีนัยสำคัญที่ต่างกันตามระยะเวลาที่โรงเรียนเข้าร่วมโครงการปรับปรุง ประสิทธิภาพ (โรงเรียน) ของรัฐมินิโซต้า
3. มีนัยสำคัญต่างกันระหว่างความคิดเห็นของครูใหญ่ที่เข้าร่วมโครงการ จัดสิ่งแวดล้อมแบบเรียนรวม

4. เพศ ประสบการณ์ทำงานให้ความเห็นที่แตกต่างกันในคำว่า "ค่านิยม" ของการจัดสิ่งแวดล้อม

5. ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในเรื่องขนาดและประเภท (วิชาชีพ) เงิน (Chen . 1993 : 4017 – A) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การประเมินความต้องการด้านสิ่งแวดล้อมของครูในโรงเรียนประถมศึกษาในรัฐแมตซาชูเซต พบว่า ครูส่วนมากคิดว่าสิ่งแวดล้อมศึกษามีความสำคัญสำหรับนักเรียนและจำเป็นต้องเรียนรู้ แต่ครูยังไม่รู้ในรายละเอียดต้องการให้นักเรียนบรรลุตามจุดมุ่งหมายของการศึกษา ตลอดจนมีจิตสำนึกที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม

หวัง (Wang. 1993 : 65) ได้ศึกษาจากการประเมินผลโครงการสิ่งแวดล้อมในแม่น้ำแทนซุย (Tansui) ประเทศไต้หวัน โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อกระตุ้นให้ประชาชนให้ความร่วมมือในการรักษาสภาพแวดล้อมของแม่น้ำ มีโรงเรียนในโครงการ 2 โรงเรียน แบ่งเป็นกลุ่มควบคุมกับกลุ่มทดลอง ใช้แบบสอบถามเก็บข้อมูลทั้งก่อนและหลังทดลอง ใช้สถิติ t – test และวิเคราะห์ผลแบบ ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 จากการศึกษพบว่า

1. โครงการนี้ได้เพิ่มความตระหนักของประชาชนในการดูแลสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

2. นักเรียน / ประชาชนมีความรู้เรื่องคุณภาพน้ำมากขึ้น

3. ประชาชนมีอำนาจต่อรอง (ร่วมกันในการรักษาแม่น้ำ คุณภาพน้ำสิ่งแวดล้อม) มากขึ้น

4. ทำให้นักเรียนตระหนักในความสำคัญของการรักษาสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนมากขึ้น

5. ทำให้นักเรียนรู้จักวางแผน/ตัดสินใจ/ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน

หยาง (Yang. 1994 : 2807) ได้ศึกษาความเข้าใจของนักศึกษาฝึกสอนในโรงเรียนมัธยมศึกษาในไต้หวัน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาครั้งนี้เป็นนักศึกษาปี 1 ในมหาวิทยาลัยแห่งชาติไต้หวัน ปี 1992 คณะศิลปอุตสาหกรรม คณะวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ 290 คน วิชาเอกอุตสาหกรรม ในคณะศิลปศาสตร์อุตสาหกรรม 100 คน ซึ่งมีเป้าหมายเพื่อศึกษานโยบายที่เกี่ยวกับผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมโดยแยกศึกษา 3 ด้าน ดังนี้

1. เจตคติต่อสิ่งแวดลอมในเรื่องเกี่ยวกับองค์ประกอบของระบบนิเวศ ความสัมพันธ์กับสิ่งแวดลอม การรับรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดลอม การจัดการ การป้องกัน ปัญหาของประชากร ควบคุมเกี่ยวกับผลกระทบจากโรงงานอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี

2. การวางแผนสนับสนุนการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดลอม

3. อิทธิพลของเพศ ความรู้ ระดับการศึกษาของนักศึกษาที่มีเจตคติ ต่อสิ่งแวดลอมและการยอมรับการศึกษาสิ่งแวดลอม

ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์และคณะศิลปอุตสาหกรรม เพศหญิงมีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดลอมมากกว่าเพศชาย ความเห็นเกี่ยวกับสิ่งแวดลอมของ นักศึกษาวิชาเอกอุตสาหกรรมจะมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดลอมมากกว่านักศึกษาที่ไม่ได้ อยู่ในวิชาเอกอุตสาหกรรม

เดอรัวห์ (Derrah. 1995 : 507 A) ได้ศึกษาการจัดการสภาพแวดลอมในโรงเรียน มัธยมศึกษา พบว่า

1. การสอนสิ่งแวดลอมจะต้องสอนเกี่ยวกับข้อห้ามด้วย

2. หลักสูตรการศึกษาบางรายวิชาทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดลอมมากขึ้น จะต้องให้ความรู้ด้านสิ่งแวดลอมด้วย

3. การเรียนรู้เรื่องสภาพแวดลอมเป็นสิ่งจำเป็นที่จะทำให้เกิดการช่วยกัน อนุรักษ์คุ้มครองสิ่งแวดลอม

4. การให้รางวัลการรักษาสภาพแวดลอมควรให้เหมาะกับโอกาส

5. การให้ความรู้ ผู้ให้ความรู้ต้องแนะนำและเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ผู้เรียนด้วย

แบรดเลย์ (Bradley. 1996 : 84 – A) ได้ศึกษาผลการทดลองใช้หลักสูตร วิทยาศาสตร์กับสิ่งแวดลอมที่ส่งผลต่อสภาพแวดลอมของนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษา พบว่า

1. หลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์กับสิ่งแวดลอม ทำให้นักเรียนมีความรู้ เป็นพื้นฐานในการจัดกิจกรรมได้ดียิ่งขึ้น

2. หลักสูตรด้านวิทยาศาสตร์กับสิ่งแวดลอม ทำให้นักเรียนมีจิตสำนึก ในด้านสิ่งแวดลอม และยังสามารนำไปใช้กับหน่วยงานอื่นๆ ในการอนุรักษ์สิ่งแวดลอม ธรรมชาติได้ด้วย



วอกซ์แมน (Waxman. 1997 : บทคัดย่อ) ศึกษารูปแบบการสอนสิ่งแวดล้อม สำหรับวิทยาลัยในชุมชน ผลจากการวิจัยแสดงให้เห็นว่า นักศึกษาที่กำลังใช้โปรแกรม การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมประสบผลสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเขานำทฤษฎี ที่มีความเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมทั้งทางด้านความรู้ทักษะเจตคติ และพฤติกรรมมาใช้เป็น ส่วนประกอบในการศึกษา มหาวิทยาลัยที่ดำเนินการสอนสิ่งแวดล้อมต่างก็ให้การสนับสนุน ถึงปัญหาที่เกิดขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็เสาะหาแนวทางแก้ไขในทฤษฎีดังกล่าว

สตีเฟนส์ (Stephens. 1998 : บทคัดย่อ) ศึกษาสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวกับชุมชน และความสามารถและการค้นพบแหล่งทรัพยากร จากการศึกษาพบว่า การเรียนรู้ ในสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรมจะทำให้ผู้เรียนมีวิสัยทัศน์กว้างไกล อยู่ในระบบนิเวศที่ดี มีปรัชญาชีวิตเพื่อดำเนินกิจกรรมในสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นที่จะเรียนรู้ นอกห้องเรียนควรมีประสบการณ์ที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมตั้งแต่นบ้าน ชุมชน และชนชาติต่อไป

โดยสรุปจากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ ส่วนมากเป็นการศึกษา เกี่ยวกับ ความรู้ ความคิดเห็น ความตระหนัก และเจตคติ ทางด้านการจัดบรรยากาศ การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และปัญหาของสิ่งแวดล้อม การจัดกิจกรรมรณรงค์และรักษา สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน โดยทำการศึกษาเฉพาะกรณี การสอนและจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อม ศึกษาเพื่อสอดแทรกในวิชาต่างๆ ซึ่งมีผลก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ต่อการเรียนของนักเรียนให้ สูงขึ้น สำหรับงานวิจัยในต่างประเทศ ส่วนมากเกี่ยวกับการศึกษาวิเคราะห์การจัดบรรยากาศ ของโรงเรียน การสำรวจโครงการสิ่งแวดล้อม ความคิดเห็นและทัศนคติของครูต่อการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม การจัดทำหลักสูตร คู่มือและแบบทดสอบที่ใช้เป็นแนวทางการสอนสิ่งแวดล้อม ศึกษา ผลกระทบของสิ่งแวดล้อมศึกษาและความเชื่อมโยงของทรัพยากรธรรมชาติ ในฐานะที่ผู้วิจัยดำรงตำแหน่งหัวหน้างานสถานที่ ซึ่งมีหน้าที่ความรับผิดชอบเกี่ยวกับการดำเนินงานสภาพแวดล้อมและภูมิทัศน์ทั่วไปของโรงเรียน และยังไม่มีผู้ใด ได้ทำการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับสภาพและปัญหาการดำเนินงานการจัดบรรยากาศและ สิ่งแวดล้อมของสถานศึกษา โดยเฉพาะโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดร้อยเอ็ด จึงมีความสนใจที่จะศึกษาวิจัยในหัวข้อดังกล่าว