



เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

สิ่งแวดล้อมศึกษาหรือในบางแห่งอาจเรียกว่า การให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งตรงกับศัพท์ภาษาอังกฤษว่า "Environmental Education" นั้น นักการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมท่านหนึ่งคือ เจมส์ เอ สวอน (James A. Swan) กล่าวถึง สิ่งแวดล้อมศึกษาว่า "เป็นการศึกษาที่จัดขึ้นเพื่อให้พลเมืองมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และรู้ปัญหาเกี่ยวกับเรื่องดังกล่าว ตลอดจนรับรู้ถึงโอกาสที่ควรร่วมมือในการช่วยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วม เร่งเร้าบุคคลให้ร่วมมือแก้ปัญหาดังกล่าวด้วย"<sup>1</sup>

ในกฎหมายทางการศึกษาของสหรัฐอเมริกา กล่าวถึง สิ่งแวดล้อมศึกษาว่า เป็นกระบวนการทางการศึกษาของมนุษย์ ซึ่งมีความสัมพันธ์กับธรรมชาติ และสิ่งทีมนุุษย์สร้างสรรค์ขึ้นมา รอย ๆ ตัว รวมทั้งเรื่องที่มีสัมพันธ์กับประชากร การกระจายทรัพยากร การใช้ทรัพยากร ทำให้อยู่รอด การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การขนส่ง เทคโนโลยี และการวางแผนชุมชนและเมือง อันเป็นเหตุให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ตามมาภายหลัง<sup>2</sup>

<sup>1</sup>James A. Swan, "The Challenge of Environmental Education," p. 26.

<sup>2</sup>ERIC Science, "Environmental Education Information Report," Ohio University, 1971, p. 5.

## ความเป็นมาของสิ่งแวดล้อมศึกษา

อรพินท์ เขี่ยมศิริ ได้กล่าวไว้ในวิทยานิพนธ์เรื่อง "แนวทางการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับมัธยมศึกษาของประเทศไทย" สรุปได้ว่า เมื่อปี พ.ศ. 2515 องค์การสหประชาชาติได้จัดประชุมสิ่งแวดล้อมโลกเป็นครั้งแรก ที่กรุงสตอกโฮล์ม ประเทศสวีเดน เรื่องสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ (Human Environment) เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการแก้ปัญหาและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งนี้ การศึกษาได้ถูกพิจารณาว่ามีบทบาทอย่างสำคัญในการ ยุติและป้องกันปัญหาสิ่งแวดล้อมของโลก และที่ประชุมได้เสนอให้จัดการศึกษาในลักษณะวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education) เพื่อให้เป็นมาตรการที่สำคัญที่สุดอันหนึ่งในการแก้ไขวิกฤตการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของโลก จากนั้นโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาระหว่างประเทศก็ได้ถูกจัดตั้งขึ้นโดยองค์การศึกษาวิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) และโครงการสิ่งแวดล้อมแห่งสหประชาชาติ (UNEP) โดยมีเป้าหมายเพื่อร่วมกันพัฒนาขยาย และแนวทางสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษาในอนาคต

หลังจากได้ตั้งโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาระหว่างประเทศขึ้นแล้ว ได้มีการประชุมคานสิ่งแวดล้อมศึกษาที่สำคัญอีก 3 ครั้งคือ

1. การประชุมครั้งแรก เป็นการประชุมปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษาระหว่างประเทศ (The International Environmental Education Workshop) ณ กรุงเบลเกรด ประเทศยูโกสลาเวีย เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2518 มีผู้เชี่ยวชาญและผู้ปฏิบัติงานคานสิ่งแวดล้อมศึกษา 96 คน จากประเทศต่าง ๆ 60 ประเทศเข้าร่วมประชุมวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาอภิปรายถึงสภาพปัจจุบันและแนวโน้มสิ่งแวดล้อมศึกษาของโลก รวมทั้งหาแนวทางอันเป็นข้อเสนอแนะในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาขึ้น ผลสืบเนื่องจากการประชุมคราวนี้ก็คือ ปฏิญญาสากลเบลเกรด (The Belgrade Charter) ซึ่งแสดงถึงโครงสร้างสิ่งแวดล้อมศึกษาของโลก กับเน้นว่าหัวใจสำคัญในการสร้างจรรยาบรรณใหม่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งจะต้องมีการปฏิรูปใหม่ตลอดทั้งระบบการศึกษา เพื่อให้เยาวชนทุกคนได้รับการศึกษาในรูปที่ก่อให้เกิดความสัมพันธ์อันใหม่ระหว่างครูและนักเรียน โรงเรียนกับชุมชน

ระบบการศึกษากับสังคมใหม่ อันจะเป็นทางในการแก้ปัญหาระยะยาว พร้อมกับได้ให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยทั่วไป

สำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ประชุมได้เสนอแนะว่าควรส่งเสริมนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาให้ได้ทำงานที่เกี่ยวข้องกับชุมชน และให้ครูมีโอกาสในการจัดการศึกษาภาคปฏิบัติให้มากขึ้น โดยกระทรวงศึกษาธิการ จะต้องยอมให้ผู้นำและหน่วยงานในท้องถิ่นเข้าไปมีส่วนร่วมในโครงการต่าง ๆ ของโรงเรียนมากขึ้น ขณะเดียวกันครูก็ต้องสนับสนุนให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ของท้องถิ่นเมื่อเลิกจากการเรียนปกติหรือในวันสุดสัปดาห์ โดยลักษณะดังกล่าวการจัดตั้งชุมชนที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน จะมีส่วนช่วยได้อย่างมาก

สำหรับการพัฒนาหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาควรเน้นในเรื่องต่อไปนี้

- การฝึกอบรมครู การพัฒนาหลักสูตร และการจัดกิจกรรมนอกโรงเรียนนั้นจะต้องคำนึงถึงบทบาททางค่านิยมของครู
- บทบาทของผู้เรียนทั้งในโรงเรียนและในสังคม ในแง่ของการวิจารณ์และสร้างสรรค์
- การเปลี่ยนแปลงแผนการปฏิบัติทางการศึกษาเพื่อให้นักเรียนได้มีตารางเวลาเรียนที่ยืดหยุ่นได้ และครูสามารถเลือกวิธีการประเมินผลการเรียนแบบต่อเนื่องได้

2. การประชุมครั้งที่ 2 เป็นการประชุมสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับภูมิภาค (The Regional Meeting on Environmental Education) ในปี พ.ศ. 2519 โดยกระจายไปตามภูมิภาคต่าง ๆ 5 ภูมิภาคด้วยกัน คือ ออสเตรเลีย เอเชีย และแอฟริกา ประเทศกลุ่มอาหรับ ลาตินอเมริกา ยุโรปและอเมริกา เพื่อนำเอาแนวทางและข้อเสนอแนะอันเป็นผลจากการประชุมปฏิบัติการที่เบลเกรดมาพบทวนเพื่อหาแนวทางที่เหมาะสมสำหรับแต่ละภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก พร้อมกับแลกเปลี่ยนความรู้และความคิดเห็นเพื่อที่จะประสานงานด้าน

สิ่งแวดล้อมศึกษากันในระหว่างภูมิภาค และหากลุ่มพรในการดำเนินงานสำหรับภูมิภาคนั้น ๆ ด้วย

ผลการประชุมระดับภูมิภาคที่ควรกล่าวถึงในที่นี้คือ การประชุมในภูมิภาคเอเชียและแปซิฟิก ซึ่งประเทศไทยได้เป็นเจ้าของจัดขึ้น ณ กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 15 - 20 พฤศจิกายน พ.ศ. 2519 โดยมีโครงการศึกษาและวิจัยสิ่งแวดล้อมมหาวิทยาลัยมหิดล เป็นผู้ดำเนินการ มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 41 คน จาก 17 ประเทศ ซึ่งผลการประชุมนี้ สิ่งแวดล้อมศึกษาได้ถูกพิจารณาตามสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของเอเชียซึ่งแตกต่างกันอย่างมาก ตั้งแต่ที่ได้รับการพัฒนาอย่างสูงสุด จนกระทั่งถึงที่กำลังค่อย ๆ พัฒนา รวมทั้งยังมีสภาพภูมิประเทศที่แตกต่างกันอย่างมากอีกด้วย

สำหรับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมศึกษาในเอเชียนั้น ที่ประชุมได้เห็นพ้องด้วยกับผลสำรวจขั้นต้นของยูเนสโกว่า ความต้องการรับความรู้ของภูมิภาคเอเชียคือ บุคคลากร และการจัดโครงการทางด้านการศึกษาสิ่งแวดล้อม โดยชี้ให้เห็นความจำเป็นในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- จำเป็นต้องเพิ่มความรู้และกิจกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อมแก่บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการศึกษาสิ่งแวดล้อมให้มากขึ้น เช่น เพิ่มความชำนาญแก่ครูที่จะสอนทางด้านสิ่งแวดล้อม
- ต้องให้บริการในด้านการอบรมแก่ครูที่จะสอนทางด้านสิ่งแวดล้อม
- การจัดตั้งหน่วยงานด้านการศึกษาสิ่งแวดล้อมในการอบรมแก่ครู ทั้งด้านความรู้ทั่วไป และความรู้พิเศษเฉพาะด้าน
- อบรมให้ครูรู้จักการทำงานร่วมกับบุคคลอื่นจากหลาย ๆ สาขาวิชาที่มีส่วนเกี่ยวข้องของสิ่งแวดล้อม
- ให้ครูได้คุ้นเคยกับวิธีการแก้ปัญหาในสิ่งแวดล้อมศึกษา
- อบรมครูให้สามารถใช้วัสดุ สถานที่นอกโรงเรียนในการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อม ด้วยเหตุที่ว่าเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา



ส่วนในค่านโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษานี้ที่ประชุมได้ชี้ให้เห็นว่า วิชาการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่นั้น ยังไม่เพียงพอที่จะทำให้บรรลุเป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาได้ เพราะขาดความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นทั้งในแง่ของกายภาพ สังคม และวัฒนธรรม จึงจำเป็นต้องรวมส่วนนี้เข้าไปด้วย นอกจากนี้ที่ประชุมยังได้ชี้ให้เห็นว่า เป็นความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องทำให้บุคคลในระดับบริหารอย่างรัฐมนตรี ได้เห็นถึงความจำเป็นในการนำสิ่งแวดล้อมเข้าไปรวมกับโครงการศึกษาโดยทั่วไปด้วย

3. การประชุมครั้งที่ 3 เป็นการประชุมสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับโลก (The Intergovernmental Conference on Environmental Education) ณ เมืองทบิลีซี (Tbilisi) ประเทศรัสเซีย เมื่อวันที่ 14 - 16 ตุลาคม พ.ศ. 2520 โดยมีผู้แทนจากประเทศต่าง ๆ 265 คน จาก 66 ประเทศเข้าร่วมประชุม ซึ่งในปี พ.ศ. 2520 นี้ มีความสำคัญคือ เป็นปีสิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education Year) ซึ่งกำหนดขึ้นตามข้อเสนอแนะของการประชุมที่เบลเกรด

การประชุมสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับโลกครั้งนี้ เป็นการประชุมสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับรัฐมนตรีเป็นครั้งแรก โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้รัฐบาลต่าง ๆ รับข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนาสิ่งแวดล้อมศึกษา และนำเอาไปเป็นนโยบายเพื่อปฏิบัติในแต่ละประเทศต่อไป

ผลจากการประชุมครั้งนี้ได้กล่าวถึงสิ่งแวดล้อมศึกษาว่า ต้องมุ่งไปที่ชุมชนเป็นสำคัญ รวมทั้งขบวนการแก้ปัญหา การส่งเสริมความคิดริเริ่ม ความรู้ลึกซึ้งฉวย และการยอมรับของบุคคล เพื่อสร้างสิ่งที่ดีกว่าต่อไป<sup>1</sup>

<sup>1</sup>อรพินท์ เอี่ยมศิริ, "แนวทางการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับมัธยมศึกษาของประเทศไทย" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ สาขาเทคโนโลยีทางการบริหารสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2521), หน้า 22-33.

## เป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education Goal)

เพื่อพัฒนาให้พลเมืองมีความรู้ เจตคติ ค่านิยม และทักษะ เพียงพอที่จะทำให้  
เกิดความรอบรู้ มีความรับผิดชอบ และสามารถดำรงชีวิตได้อย่างกลมกลืนในสิ่งแวดล้อม ทั้ง  
ที่เป็นธรรมชาติและที่มนุษย์สร้างขึ้น<sup>1</sup>

## จุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education Objectives)

1. ความตระหนัก (Awareness) กล่าวคือ ให้ความตระหนักและความรู้สึก  
ที่ไวต่อเรื่องของสิ่งแวดล้อมทั้งมวลรวมถึงปัญหาที่เกี่ยวข้องด้วย
2. ความรู้ (Knowledge) กล่าวคือ ให้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมชั้น  
พื้นฐานทั้งมวล ปัญหาที่เกิดขึ้นรวมทั้งหน้าที่ความรับผิดชอบและบทบาทของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อมด้วย
3. ทัศนคติ (Attitude) กล่าวคือ ใ้มีค่านิยมและความรู้สึกสนับสนุนเรื่อง  
ของสิ่งแวดล้อม และพร้อมที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกันและปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย
4. ทักษะ (Skill) กล่าวคือ ใ้มีทักษะในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม
5. ความสามารถในการประเมินผล (Evaluation Ability) กล่าวคือ  
ใ้รู้จักประเมินมาตรการต่าง ๆ รวมทั้งโครงการการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมด้วยการ  
พิจารณาองค์ประกอบต่าง ๆ ทั้งทางด้านการเมือง เศรษฐกิจ สังคม สุขทรียภาพ และการ  
ศึกษา
6. การเข้ามามีส่วนรวม (Participation) กล่าวคือ ใ้มีความรู้สึกรับผิดชอบต่อ  
การหากิจกรรมที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Intergovernmental Conference on Environmental Education,  
"The Role, Objectives and Guiding Principles of Environmental  
Education," Tbilisi (USSR), 14-16 October 1977.

<sup>2</sup> Ibid.

## หลักการของสิ่งแวดล้อมศึกษา (Guiding Principles of Environmental Education)

1. พิจารณาสิ่งแวดล้อมทั้งหมด ทั้งที่เป็นสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้น ในแง่ของเทคโนโลยีและสังคม
2. เป็นกระบวนการตลอดชีพ กล่าวคือ สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะเริ่มตั้งแต่เด็กในวัยก่อนเข้าโรงเรียนไปเรื่อย ๆ ทั้งในระบบการศึกษาและนอกระบบการศึกษา
3. ใช้วิธีการผสมผสานความรู้ประเภทต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (Interdisciplinary) โดยการดึงเนื้อหาแต่ละวิชามารวมกัน เพื่อให้สามารถมองเห็นภาพรวมของสิ่งแวดล้อม
4. ใฝ่มองเห็นสิ่งแวดล้อมอย่างกว้างขวางตั้งแต่ระดับท้องถิ่น ประเทศ ภูมิภาค จนถึงระหว่างประเทศ เพื่อว่านักเรียนจะได้มีความเข้าใจในสภาพสิ่งแวดล้อมส่วนอื่น ๆ ของโลกได้อย่างลึกซึ้ง
5. คำนึงถึงแนวโน้มของสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน รวมถึงภาพของสิ่งแวดล้อมในอดีตด้วย
6. ส่งเสริมค่านิยมที่จำเป็นในการร่วมป้องกันและหาข้อยุติปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับท้องถิ่น ระดับประเทศ และระหว่างประเทศ
7. แสดงให้เห็นว่าในการวางแผนพัฒนาเพื่อความก้าวหน้าใด ๆ นั้น ควรจะได้มีการพิจารณาเรื่องของสิ่งแวดล้อมด้วย
8. ทำให้ผู้เรียนได้มีบทบาทในการวางแผนประสบการณ์การเรียนของเขาพร้อมกันใหม่โอกาสในการตัดสินใจและยอมรับในผลที่จะเกิดขึ้นด้วย
9. สร้างความสัมพันธ์ด้านความรู้ลึกต่อสิ่งแวดล้อม ความรู้ ทักษะ ในการแก้ปัญหา และการรู้จักเลือกสรรค่านิยม ในบุคคลทุกวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยเด็กให้เน้นความรู้ลึกที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในชุมชนของเด็กเอง
10. ช่วยให้ผู้เรียนรู้จักการค้นคว้าหาเรื่องราวและสาเหตุที่แท้จริงของปัญหาสิ่งแวดล้อม
11. เน้นความซับซ้อนของปัญหาสิ่งแวดล้อม ดังนั้นจึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาความคิดในเชิงวิจารณ์ (Critical Thinking) และทักษะในการแก้ปัญหาด้วย

12. ต้องใช้สิ่งแวดล้อมให้เป็นประโยชน์ในการเรียน ทั้งนี้โดยถือความเป็นวิธีการทางการศึกษาวิธีหนึ่งสำหรับการศึกษาการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อม พร้อมกับเน้นกิจกรรมภาคปฏิบัติ และการได้รับประสบการณ์ตรงเป็นสำคัญ<sup>1</sup>

ปรัชญาและแนวคิดพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมศึกษา (Philosophy and Basic Concept of Environmental Education)

เพื่อที่จะใ้ครูที่เราต้องสร้างอะไรกันบ้างสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา และจะบีคอะไรเป็นหลักหรือเน้นอะไรในการพัฒนาเมื่อพูดถึงสิ่งแวดล้อมศึกษา ดังนั้นจึงต้องวางปรัชญาและแนวความคิดพื้นฐานของสิ่งแวดล้อมไว้ให้ชัดเจน

วิลเลียม บี. สแตปป์ (William B. Stapp) มีความเห็นว่าโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษานั้น ควรจะช่วยให้ผู้เรียนได้มีความเข้าใจในปรัชญาพื้นฐานเกี่ยวกับยานอวกาศโลก (Spaceship Earth) เพราะปรัชญานี้มีขอบข่ายที่เหมาะสมกับสิ่งแวดล้อมศึกษา นอกจากนั้นยังสามารถนำไปสอนให้นักเรียนเข้าใจในระดับต่าง ๆ กัน โดยรวมเอาความคิดเกี่ยวกับพื้นผิวโลกซึ่งประกอบด้วย พื้นดิน น้ำ และอากาศ ซึ่งเป็นที่รวมของทรัพยากรทั้งหมดที่เรามี และโลกเราก็มีลักษณะเป็นระบบปิด (Close System) ที่คงอยู่ได้โดยอาศัยพลังงานจากดวงอาทิตย์ นอกจากนั้นมนุษย์เป็นสิ่งมีชีวิตสิ่งหนึ่งในหลายชนิดที่อยู่บนโลก ซึ่งเหมือนกับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ทั้งหลายก็ตรงที่มีชีวิตอยู่ บริโภคทรัพยากร และในที่สุดก็ตาย แต่ไม่เหมือนกันตรงที่ความมนุษย์ได้มีการพัฒนาระบบเศรษฐกิจ โดยการใช้นโยบายและเทคโนโลยีและทรัพยากรเป็นจำนวนมาก ซึ่งนำไปสู่การทำลายสิ่งแวดล้อมอย่างรวดเร็ว พร้อมกันนั้นก็ปล่อยของเสียจำนวนมากลงสู่สิ่งแวดล้อมด้วย ดังนั้นมนุษย์จึงมีแนวโน้มของการพัฒนาในทางที่ทำลายตัวเอง และการกระทำดังกล่าวก็เป็นผลมาจากการตัดสินใจของมนุษย์เอง ดังนั้นการตัดสินใจของมนุษย์จะเป็นตัวกำหนดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของมนุษย์เองด้วย มนุษย์ทั้งในรุ่นปัจจุบันและรุ่นต่อไปมีหน้าที่จะ

<sup>1</sup>Ibid.



ต้องรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ซึ่งเห็นแล้วว่าจำเป็นต่อชีวิตของทุกคน<sup>1</sup>

สำหรับโทมัส อาร์ เทนเนอร์ (Thomas R. Tanner) ได้กล่าวไว้ว่า แนวความคิดที่จะเป็นประโยชน์สำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษานั้นจะต้องทั้งกว้างและเฉพาะ กล่าวคือ เป็นแนวคิดของทุกคนไม่ทั้งคน ช่างทั้งตัว หรือคนทั้งคน และโดยสรุปเขาเชื่อว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาจะต้องเน้นความคิดเกี่ยวกับยานอวกาศโลก (Spaceship Earth) ต้องเกี่ยวข้องกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสังคมและมนุษย์ด้วยกันเอง ในลักษณะที่เป็นทั้งตัวก่อให้เกิดและได้รับผลกระทบจากความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับโลกนั้นด้วย<sup>2</sup>

จะเห็นได้ว่าการที่ขบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาจะสามารถแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้นั้น ทุกคนจะต้องได้ความรู้เกี่ยวกับระบบธรรมชาติ ซึ่งมนุษย์ต้องพึงพาอาศัยว่าเป็นอยู่อย่างไร มนุษย์กระทำอย่างไรต่อสิ่งแวดล้อมนั้นบ้าง ผลที่เกิดขึ้นเป็นอย่างไร และแนวทางที่ควรจะดำเนินต่อไปเพื่อลดทอนปัญหาเหล่านั้น ทำได้อย่างไร ซึ่งกล่าวโดยสรุปก็คือ ผู้เรียนจะต้องเรียนรู้สิ่งแวดล้อมของโลกอันประกอบไปด้วยระบบต่าง ๆ และความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมนั้นด้วย

การผสมผสานสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้าไปในหลักสูตร

เนื่องจากสิ่งแวดล้อมศึกษาและปัญหาที่เกิดขึ้นของแต่ละประเทศนั้นมีแตกต่างกัน การผสมผสานสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้าไปในขบวนการศึกษาจึงไม่มีรูปแบบที่แน่นอน และสามารถ

<sup>1</sup>William B. Stapp and Dorothy A. Box, eds, An Environmental Education Activities Manual, vol. 1: A Spaceship Earth (Michigan: Thomson Shore, 1975), pp. 3-32.

<sup>2</sup>Thomas R. Tanner, "Conceptual and Instructional Issues in Environmental Education Today," Journal of Environmental Education 5 (Fall 1974): 48-51.

ใช้ได้กับการศึกษาของทุกประเทศ แต่จะถูกกำหนดตามสภาพของสิ่งแวดล้อม รวมทั้งจุดมุ่งหมาย โครงสร้าง และข้อเท็จจริงทางด้านเศรษฐกิจและสังคมของแต่ละประเทศหรือแต่ละภูมิภาค ดังนั้นการผสมผสานสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้าไปในหลักสูตร จึงสามารถทำได้หลายรูปแบบ ดังนี้คือ

1. โดยการเปลี่ยนแปลงเนื้อหาวิชาเดิมเสียใหม่ ซึ่งเป็นการเปลี่ยนแปลงที่ไม่ก่อให้เกิดความกระทบกระเทือนต่อระบบการศึกษามากนัก และมีแนวทางในการเปลี่ยนแปลงให้เลือกกระทำได้อีกดังนี้

1.1 จัดเป็นวิชาใหม่ ทั้งนี้โดยการจัดวิชาเฉพาะซึ่งมีความเหมาะสมในตัวของมันเอง และอาจมีฐานะเท่ากับวิชาอื่น ๆ เช่น จัดเป็นวิชาการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Study)

1.2 ใช้หลักสูตรที่มีอยู่แล้วให้เป็นประโยชน์มากขึ้นกว่าเดิม โดยจัดให้เป็นส่วนหนึ่งของวิชาพื้นฐานที่มีอยู่แล้ว

2. โดยการสร้างเนื้อหาวิชาต่าง ๆ ใหม่ วิธีนี้เป็นวิธีที่ดีเพราะจะต้องมีการวางแนวความคิด (Concept) เกี่ยวกับการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมลงไปในวิชาที่มีความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมมากที่สุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งในการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์และสังคมศึกษาทุกระดับ จึงต้องมีการวางแผนอย่างระมัดระวังในการเลือกเนื้อหาที่จะใส่เข้าไปใหม่มีความสัมพันธ์กับวิชาต่าง ๆ นอกจากนี้ยังต้องการการทำงานร่วมกันของครูจากวิชาต่าง ๆ (Multidisciplinary Teamwork) อีกด้วย วิธีนี้สามารถหลีกเลี่ยงปัญหาในการละเลยเรื่องสิ่งแวดล้อมได้ แต่อย่างไรก็ตามปัญหาที่เกิดขึ้นได้ ถ้าครูไม่มีความสามารถเพียงพอในการสอนเพื่อเชื่อมโยงให้นักเรียนเห็นถึงความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อม

3. โดยการรวมวิชาเข้าด้วยกัน วิธีนี้จะมีการรวมวิชาเป็นกลุ่ม มีการวางหลักการและแนวคิดที่แน่นอนร่วมกัน เช่น การรวมเอากลุ่มของวิชาวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ (Natural Science) และวิทยาศาสตร์สังคม (Social Science) หรือศิลปะกับวรรณคดี ฯลฯ แต่ทั้งทำกันอยู่ในหลายประเทศ เป็นการผสมผสานการสอนวิชาวิทยาศาสตร์หรือสังคมด้วยการสร้างชุดการศึกษา (Educational Package) ซึ่งมีการกำหนดความมุ่งหมาย

เนื้อหา และแนวทางในการจัดอุปกรณที่เมาะสมสำหรับครู และนักเรียนด้วย โดยวิธีการนี้ จะมีการผสมผสานระหว่างวิชาต่าง ๆ มากขึ้น อันจะทำให้เกิดประโยชน์ต่อสิ่งแวดล้อมศึกษา ในแง่ที่สามารถทำให้นักเรียนมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมมากขึ้น โดยเฉพาะกลุ่มวิชา วิทยาศาสตร์ธรรมชาติและวิทยาศาสตร์สังคม ซึ่งเป็นพื้นฐานของการศึกษายุทธศาสตร์สิ่งแวดล้อม แต่ในทางปฏิบัติจริงแล้วก็ยังมีปัญหาอยู่ เพราะครูมักมีความรู้เฉพาะสาขาวิชา จึงไม่สามารถ สอนให้เกิดความสัมพันธ์กันได้

4. โดยการปฏิรูปการศึกษา เป็นการผสมผสานสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้าไปในทุกจุด ของขบวนการศึกษา ซึ่งโดยวิธีนี้จะต้องมีการวางแผนการศึกษาใหม่ทั้งหมด เพื่อให้การผสมผสานขบวนการสอนเรื่องสิ่งแวดล้อมที่ใส่เข้าไปในการศึกษาระดับต่าง ๆ นั้นได้มีความสัมพันธ์ กันทั้งในแนวดิ่งและแนวนอน เพราะจะทำให้แน่ใจได้ว่าสิ่งแวดล้อมศึกษานั้นได้บรรลุจุดมุ่ง หมายในการทำให้ขบวนการศึกษามีความต่อเนื่องและรวมกันได้โดยตลอด ดังนั้นวิธีนี้จึง เป็น วิธีที่ยั่งยืนที่สุดแต่ก็จะทำให้บรรลุจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาได้ดีที่สุดด้วย<sup>1</sup>

#### ตัวอย่างการผสมผสานสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้าไปในหลักสูตร

##### 1. แนวความคิดของวิลเลียม บี สแตปป์ (William B. Stapp)

เป็นแนวคิดในการผสมผสานสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้าไปในหลักสูตรที่ได้เสนอออกมาใน รูปแบบจำลอง ซึ่งเน้นการปฏิบัติ (Action Model) เพื่อพัฒนาให้นักเรียนเป็นนักตัดสินใจ ที่มีประสิทธิภาพและมีจรรยาบรรณสิ่งแวดล้อมด้วย แบบจำลองนี้ประกอบด้วย

1. ปรัชญาและแนวคิดรวบยอด จากปรัชญาและแนวความคิดพื้นฐานเกี่ยวกับ ยานอวกาศโลกนั้น เขามุ่งให้ผู้เรียนได้เกิดแนวความคิดเกี่ยวกับ ระบบนิเวศ ประชากร เศรษฐกิจ เทคโนโลยี และการตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งแนวความคิดทั้ง 5 นี้ ได้รวมเอา

---

<sup>1</sup>อรพินท์ เอี่ยมศิริ, "แนวทางการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับมัธยมศึกษา ของประเทศไทย," หน้า 40 - 46.

ความตระหนัก ความรู้ ความเข้าใจ ในสิ่งมีชีวิตและสิ่งไม่มีชีวิตในโลก ความเกี่ยวพันที่ซับซ้อนของสังคม เศรษฐกิจ การเมือง สุนทรียภาพ อิทธิพลของประชากร ขบวนการตัดสินใจ และการพัฒนาจรรยาบรรณสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ปรับปรุงแผนการดำรงชีวิตให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมได้ สแตปป์ได้พยายามนำเอาความคิดเหล่านี้เข้าไปสอดแทรกในการศึกษาของเด็กตั้งแต่ประถมถึงมัธยมศึกษา (12 ปี) โดยแบ่งย่อยให้มีความง่ายตามระดับของเด็กแต่ละชั้น แต่มีความสัมพันธ์ต่อเนื่องกันโดยตลอด นักเรียนจะมีความรู้สะสมขึ้นเรื่อย ๆ ตามระดับชั้นที่เพิ่มขึ้น จากแนวความคิดที่แยกย่อยแล้วนี้จะได้นำไปพัฒนาเป็นโครงการเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งมีความสัมพันธ์กันตลอด ทั้งจุดมุ่งหมาย ขบวนการ เรียนการสอน และประเมินผล เพื่อให้เด็กได้เข้าใจในแนวความคิดแต่ละอย่าง

2. เน้นขบวนการ 2 ขบวนการด้วยกัน คือ ขบวนการแก้ปัญหา (Problem-Solving) และการเลือกสรรค่านิยม (Values Clarification) ซึ่งทั้ง 2 ขบวนการนี้มีความสัมพันธ์กัน เพราะการฝึกทักษะในการแก้ปัญหานั้น จะทำให้สามารถพัฒนาค่านิยมของนักเรียนด้วย ซึ่งขบวนการทั้ง 2 ดังกล่าว จะมีประโยชน์ก็ต่อเมื่อนักเรียนได้ใช้ในสถานการณ์ปัญหาที่เกิดขึ้นจริง

3. การเรียนการสอน (Teaching and Learning) เน้นการเรียนการสอนที่ทั้งครูและนักเรียนร่วมกันหาความรู้ โดยหลีกเลี่ยงการสอนแบบเดิมซึ่งครูทำหน้าที่เป็นผู้ให้

4. จุดเน้นของโครงการ (Emphasis of Programme) เน้นด้านความรู้สู่ความรู้ และทักษะ ของโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับต่าง ๆ ว่าแตกต่างกันอย่างไร

ส่วนประกอบทั้ง 4 นี้ เมื่อรวมกันแล้วจะช่วยพัฒนานักเรียนใหม่มีความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกิดขึ้นได้ รวมทั้งมีความรู้และทักษะในการหาข้อสรุปเพื่อบุติปัญหาที่เกิดขึ้น<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Stapp and Box, eds., An Environmental Education Activities Manual, vol. 5: Junior High Activities, pp. 5-12.



## 2. แนวคิดในการสอดแทรก หรือเน้นสิ่งแวดล้อมศึกษาในหลักสูตรสังคมศึกษาระดับ

### มัธยมศึกษา

ในการสอดแทรกสิ่งแวดล้อมศึกษาในวิชาสังคมศึกษาระดับมัธยม ลาวัณย์  
วิทยาวุฒิชิต โดยยกตัวอย่างไว้ดังนี้ คือ

#### 1. วิชาภูมิศาสตร์

- เรื่องทรัพยากรของไทย ป่าไม้ แร่ธาตุ สัตว์ป่า มีอยู่แล้วในหลักสูตร  
อาจนำปัญหาเกี่ยวกับการใช้และการบริหารทรัพยากรของไทยปัจจุบัน  
เข้ามาเพิ่มเติมให้สอดคล้องกัน
- เรื่องการเพาะปลูกพืชพรรณไม้ต่าง ๆ และการชลประทาน อาจนำเรื่อง  
ทรัพยากรดินและน้ำ กับปัญหาภาวะเป็นพิษ หรือเสื่อมของทรัพยากร  
เหล่านี้มาให้เรียนไปด้วย
- เรื่องการคมนาคมของโลก อาจสอดแทรกปัญหาอากาศเป็นพิษ (air  
pollution) ปัญหามลภาวะทางเสียง (noise pollution)
- เรื่องประชากร ก็อาจสอดแทรกปัญหาประชากรต่าง ๆ เข้าไปด้วย  
ให้เข้าใจเกี่ยวกับปัญหาภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับประชากรโดยตรง
- เมืองสำคัญต่าง ๆ นำปัญหาชุมชนเมือง (urban problems) ปัญหา  
สิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (pollution) เข้ามาเรียนให้สัมพันธ์กันไปด้วย

#### 2. วิชาหน้าที่พลเมือง

- เรื่องเศรษฐกิจ สังคม การพัฒนาประเทศ ทางเศรษฐกิจและสังคม  
ตลอดจนความมั่นคงของรัฐ ภัยทางเศรษฐกิจ สังคม การเมือง ซึ่งอาจ  
นำเรื่องทรัพยากร ปัญหาเกี่ยวกับการใช้และการบริหารการใช้ทรัพยากร  
ปัญหาภาวะแวดล้อมต่าง ๆ เข้ามาสอดแทรกไว้ด้วย
- เรื่องกฎหมายที่พ้องขนานแผนกควรทราบ ก็ต้องนำกฎหมายหรือพระราช  
บัญญัติที่เกี่ยวกับป่าสงวน การคุ้มครองสัตว์ป่าเข้ามาด้วย

### 3. วิชาศีลธรรม

- เรื่องศีลและธรรมต่าง ๆ เช่น ความเมตตากรุณา อาจสอศแทรกเรื่อง การคุ้มครองรักษาชีวิตต่าง ๆ เช่น การคุ้มครองสัตว์ป่า
- พุทธประวัติ อาจสอศแทรกเรื่องเกี่ยวกับความงาม ความสำคัญของ ธรรมชาติ

### 4. วิชาประวัติศาสตร์

- ความเจริญความเสื่อมของยุคสมัยต่าง ๆ อาจสอศแทรกเรื่องความอุดม- สมบูรณ์ของทรัพยากร ความเสื่อมของสภาพทรัพยากร การแก้ไข้ปัญหา เกี่ยวกับการใช้ทรัพยากร ภาวะขาดแคลน อันนำไปสู่ปัญหาทางการเมือง เศรษฐกิจ สังคมต่าง ๆ
- ประวัติศาสตร์ทุกหัวข้อ อาจนำปัญหาทรัพยากร ภาวะแวดล้อม เข้ามาเน้น ให้เห็นความสัมพันธ์กันอย่างเด่นชัด เพราะประวัติศาสตร์แสดงความสัมพันธ์ ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อมในอดีตความีข้อข้อเสีย เกิดปัญหาและมีการแก ้ปัญหาอย่างไรได้เป็นอย่างดี

### 5. เหตุการณ์ปัจจุบัน

- อาจนำมาวิเคราะห์ศึกษาปัญหาในสังคมต่าง ๆ และในประเทศที่เกี่ยวกับ ภาวะแวดล้อม การใช้ทรัพยากร ฯลฯ ให้ได้วิเคราะห์ปัญหาและแนวทาง แก้ปัญหาไปจนถึงการฝึกฝนให้เกิดความรับรู้ (Sensitivity) ต่อภาวะ แวดล้อมได้เป็นอย่างดี<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ดาวิชัย วิทยาวุฒิจกุล, "แนวคิดในการนำการศึกษากับเกี่ยวกับภาวะแวดล้อมมา

## แนวโน้มเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาในหลักสูตรมัธยมศึกษา

คอเนเลียส เจ. ทรูสต์ (Cornelius J. Troost) และสตีฟ ก๊อตเลียบ (Steve Gotlieb) ได้เสนอแนะว่า เนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับระดับมัธยมศึกษา นั้นควรประกอบไปด้วยเรื่องตามหัวข้อทางนิเวศวิทยา ภูมิศาสตร์ มนุษย์กับพลังงาน เทคโนโลยี มลภาวะ ปัญหาการเมืองซึ่งเกี่ยวเนื่องด้วยนโยบายและการตัดสินใจ คำนิยมอันเกี่ยวกับศีลธรรมจรรยาบรรณด้านสิ่งแวดล้อม และประชากรศึกษา<sup>1</sup>

จากการประชุมปฏิบัติการพิจารณาเรื่องสิ่งแวดล้อมกับการพัฒนาหลักสูตร เมื่อเดือนกันยายน 2520 นั้น ทำให้โคเนเลียสเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีเรื่องเกี่ยวกับความหมายและความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อม นิเวศวิทยา ทรัพยากรธรรมชาติ การใช้และการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สาเหตุและผลของปัญหาสิ่งแวดล้อม และแนวทางในการรักษาและส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม

หัวข้อเรื่องแนวทางในการรักษาและส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั้น มีรายละเอียดเนื้อหาเกี่ยวกับหลักการสงวนรักษาทรัพยากรธรรมชาติ วิธีป้องกันและแก้ไขไม่ให้เกิดมลภาวะ การดำเนินชีวิตให้กลมกลืนกับธรรมชาติ กฎหมายหรือพระราชบัญญัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การกำหนดมาตรฐานคุณภาพสิ่งแวดล้อม นโยบายและแผนเกี่ยวกับการป้องกันแก้ไขสิ่งแวดล้อม แผนพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ การวิเคราะห์ติดตามผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การศึกษาและวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

<sup>1</sup>Cornelius J. Troost and Steve Gotlieb, "Environmental Education Topics for the Secondary School," in Environmental Education: A Source Book, eds. Cornelius J. Troost and Harold Altman (New York: John Wiley & Sons, 1972), pp. 337-343.

สำหรับในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายนั้น กำหนดให้เป็นวิชาเลือก มีหัวข้อที่จะต้องสอนหรือเรียนเกี่ยวกับความหมายของสิ่งแวดล้อม ประโยชน์ที่จะได้รับจากการเรียนเรื่องสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ปัญหาสิ่งแวดล้อมและแนวทางในการแก้ไข ป้องกันรักษาและสร้างสรรค์คุณภาพสิ่งแวดล้อม

รายละเอียดของแนวทางแก้ไขป้องกันรักษาและสร้างสรรค์คุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การจักใช้และอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การแก้ไขมลภาวะได้แก่การกำหนดมาตรฐานของมลพิษ การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม นโยบายเกี่ยวกับมลภาวะเรื่องของกฎหมายระเบียบและข้อบังคับ การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม การเห็นคุณค่าของธรรมชาติและ การปฏิบัติตนโดยคำนึงถึงผลเสียของสิ่งแวดล้อม<sup>1</sup>

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในคานงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมโดยตรงนั้น เท่าที่ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้า ยังไม่มีผู้ใดศึกษาไว้ มีแค่งานวิจัยที่สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมศึกษาในคานต่าง ๆ เช่น หลักสูตร วิธีสอน สื่อการสอน เนื้อหา ความรู้ และทัศนคติของครูและนักเรียน ฯลฯ ซึ่งผู้วิจัยเห็นว่าน่าจะได้นำมากล่าวไว้เพื่อเป็นแนวทางในการพิจารณาถึงการเรียนการสอนวิชามนุษย์กับสิ่งแวดล้อมในชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายดังนี้คือ

### งานวิจัยภายในประเทศ

ในปี พ.ศ. 2519 ประพันธ์ โกยสมบุญ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ทัศนคติของนักเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานครที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้" มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบ

---

<sup>1</sup>ศูนย์พัฒนาหลักสูตร, "สิ่งแวดล้อมศึกษากับการพัฒนาหลักสูตร" เอกสารประกอมการสัมมนาการปฏิบัติการพิจารณาเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษา 2520, หน้า 18 (อัครสำเนา).



ทัศนคติที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของนักเรียนชายและหญิง ในชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและ  
 ตอนปลาย ของโรงเรียนที่มีชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและไม่มีชมรมอนุรักษ์ทรัพยากร  
 ธรรมชาติ ผู้วิจัยได้สุ่มโรงเรียนชายล้วนและหญิงล้วนที่มีชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ และ  
 ไม่มีชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ประเภทละ 2 โรงเรียน รวมเป็น 4 โรงเรียน โดย  
 ส่งแบบสอบถามไปยังนักเรียนในโรงเรียนดังกล่าวโรงเรียนละ 100 คน รวมเป็น 400 คน  
 ผลของการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายมีทัศนคติเชิงบวกต่อการ  
 อนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ มีความสนใจต่อการสงวนและคุ้มครองทรัพยากรป่าไม้และการเข้าเป็น  
 สมาชิกชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสูงมาก นักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียน  
 ที่มีชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมีคะแนนเฉลี่ยทางทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้สูงสุด  
 และนักเรียนหญิงชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นของโรงเรียนที่ไม่มีชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติมีคะแนน  
 เฉลี่ยทางทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ต่ำสุด ทัศนคติที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้  
 ของนักเรียนชายกับหญิงและของชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นกับตอนปลายไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ  
 ส่วนนักเรียนในโรงเรียนที่มีชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ นั้น มีค่าทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้  
 สูงกว่านักเรียนในโรงเรียนที่ไม่มีชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญ ผู้วิจัยได้ให้  
 ข้อเสนอแนะว่า ควรมีการส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสศึกษาหาความรู้ เรื่องการอนุรักษ์  
 ทรัพยากรธรรมชาติให้มากขึ้นโดยใช้วิธีการต่าง ๆ เช่น เผยแพร่ เช่น เผยแพร่ทางโทรทัศน์  
 หนังสือพิมพ์ เอกสารสิ่งพิมพ์ จัดทัศนศึกษา จัดบรรยาย จัดนิทรรศการ และวิทยุกระจายเสียง  
 พร้อมทั้งส่งเสริมให้มีการจัดตั้งชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติขึ้นในโรงเรียนมัธยมศึกษา<sup>1</sup>

ในปี พ.ศ. 2520 บุญนำ ทานสัมฤทธิ์ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "ความรู้และความคิดเห็น  
 ของครูโรงเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสกปรก" วัตถุประสงค์เพื่อ

<sup>1</sup> ประพันธ์ โกยสมบุญ, "ทัศนคติของนักเรียนมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานครที่มีต่อ  
 การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท บัณฑิตศึกษาส่งเสริมการเกษตร มหาวิทยาลัย  
 เกษตรศาสตร์, 2519).

ศึกษา ความรู้ และความคิดเห็นของครู โรงเรียนมัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับสิ่งแวดลอม สกปรก โดยส่งแบบสอบถามไปยังครูในโรงเรียนมัธยมศึกษา ในกรุงเทพมหานคร 8 โรงเรียน จำนวน 400 คน เป็นครูวิทยาศาสตร์ 100 คน และครูสาขาอื่น ๆ 300 คน ผลการวิจัยพบว่า ครูโรงเรียนมัธยมศึกษาทั้งหมดร้อยละ 100 เห็นว่าอันตรายที่เกิดจากสิ่งแวดลอมเป็นพิษจะมี ผลกระทบกระเทือนถึงพลเมืองทุกคนในชาติ การรักษาความสะอาดของสิ่งแวดลอมจะต้องอาศัย ความร่วมมือของพลเมืองทุกคน การให้การศึกษแก่พลเมือง เพื่อให้เขาใจปัญหาและช่วยป้องกัน แก้ไขในคานสิ่งแวดลอมเป็นเรื่องสำคัญมาก การสอนในเรื่องสิ่งแวดลอมจะได้ผลดีถ้าได้เน้น ถึงธรรมชาติของสิ่งแวดลอมและวัฒนธรรมของประชาชนไปพร้อมกัน และผู้ปกครองของนักเรียน ควรมีส่วนร่วมในการฝึกนิสัยคานการอนุรักษ์สิ่งแวดลอมแก่เยาวชน ร้อยละ 94 เห็นว่า ครูควร เป็นผู้ผู้นำในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดลอมโดยการปฏิบัติใหญ่เป็นตัวอย่าง เช่น การรักษาความ สะอาด การทิ้งขยะเป็นที่ การปลูกต้นไม้ ฯลฯ และร้อยละ 82 เห็นว่าควรให้มีการศึกษาเรื่อง สิ่งแวดลอมในระดับมัธยมศึกษา ผู้วิจัยได้ขอเสนอแนะว่า กระทรวงศึกษาธิการควรปรับปรุง หลักสูตรโดยแทรกเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดลอมในการศึกษาทุกระดับ และควรเพิ่มเติมความรู้ เกี่ยวกับสิ่งแวดลอมแก่ครูทุกสาขา<sup>1</sup>

ในปี พ.ศ. 2521 อรพินท์ เอี่ยมศิริ ได้ทำการวิจัยเรื่อง "แนวทางการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดลอมศึกษาระดับมัธยมศึกษาของประเทศไทย" วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางในการ พัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดลอมศึกษาให้เหมาะสมกับสถานการณ์ของประเทศไทย โดยค้นคว้าเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาจากเอกสารต่าง ๆ และทดสอบความรู้ ทักษะคิของนักเรียนชั้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1. บุญนำ หานสัมฤทธิ์, "ความรู้และความคิดเห็นของครู โรงเรียนมัธยมศึกษาใน กรุงเทพมหานคร เกี่ยวกับสิ่งแวดลอมสกปรก" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต แผนกวิชา มัธยมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2520):

มัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยส่งแบบสอบถามไปยังนักเรียนในโรงเรียนมัธยมศึกษาประจำจังหวัดทั้งในส่วนกลางและภูมิภาค ภาคละ 2 จังหวัด รวม 12 จังหวัด จังหวัดละ 2 โรงเรียน โรงเรียนละ 55 คน รวม 1,320 คน เพื่อเป็นหลักในการเสนอแนวทางและข้อคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า เนื้อหาวิชาสิ่งแวดล้อมที่มีสอดแทรกอยู่ในหลักสูตรระดับมัศึกษานั้น ยังไม่เพียงพอที่จะสอนให้บรรลุเป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาได้ เนื่องจากส่วนใหญ่ปรากฏอยู่เป็นวิชาเลือก ซึ่งนักเรียนบางคนเท่านั้นที่ไ้เรียน การวิจัยครั้งนี้ยังชี้ให้เห็นว่าในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษานั้น ควรใช้ วิธีผสมผสานความรู้ประเภทต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (Interdisciplinary) เพื่อให้ผู้เรียนมองเห็นภาพรวม (Holistic view) ของระบบสิ่งแวดล้อมให้ได้ และจากการทดสอบความรู้และทัศนคติของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปรากฏว่า นักเรียนยังไม่มีความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกิดขึ้น ยังไม่สามารถมองเห็นระบบความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อม ตลอดจนยังมีค่านิยมที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมในอนาคตอีกด้วย จึงจำเป็นต้องให้การศึกษแก่เด็กและสถานการณของประเทศไทยในปัจจุบันยังขาดครูที่มีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและบุคลากรที่จะให้การอบรมครูก็ยังมีอยู่น้อย ทำให้การ เริ่มต้นพัฒนาสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยการสอดแทรกลงในทุกวิชาพร้อมกันนั้น นับเป็นการเสี่ยงต่อความล้มเหลวของสิ่งแวดล้อมศึกษา เพราะไม่สามารถจะอบรมครูทั้งหมดให้มีความรู้ได้ในระยะเวลาอันสั้น ดังนั้นการผสมผสานสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วยการสอดแทรกลงในวิชาที่มีอยู่เดิมนี้จึงไม่เหมาะสมกับสถานการณ์ของประเทศไทยปัจจุบัน ซึ่งยังขาดทั้งบุคลากร และโปรแกรม สิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีประสิทธิภาพเพียงพอ

ผู้วิจัยได้เสนอแนะว่า แนวทางในการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับมัธยมศึกษา ควรดำเนินการดังนี้

1. ควรเพิ่มเติมเนื้อหาอันเป็นพื้นฐานที่จำเป็นต่อการทำความเข้าใจเรื่องสิ่งแวดล้อมบางส่วนในวิชาบังคับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
2. จัดให้มีวิชาสิ่งแวดล้อมขึ้น โดยวิธีผสมผสานวิชาการประเภทต่าง ๆ เข้าด้วยกัน (Interdisciplinary Course)

3. จัดการฝึกอบรมให้กับครูที่จะสอนในวิชาสิ่งแวดล้อมโดยตรงก่อน
4. การจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับประเทศไทยนั้น มุ่งทั้งการสอดแทรกลงในทุกวิชาที่มีอยู่เดิม และจัดเป็นวิชาสิ่งแวดล้อมพร้อมกัน
5. สถาบันฝึกหัดครูจะต้องผลิตครูที่มีความรู้ เพื่อสอนเรื่องสิ่งแวดล้อม
6. จัดตั้งหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการขึ้น
7. สมควรให้มีการกระจายอำนาจในการศึกษามากยิ่งขึ้น เพื่อความคล่องตัวต่อการที่จะสนองความต้องการของชุมชน อันเป็นหนทางไปสู่ความสำเร็จของสิ่งแวดล้อมศึกษา<sup>1</sup>

ในปีเดียวกันนี้ เทอด พุ่มผลิก ได้ทำการวิจัยเรื่อง "แนวโน้มนโยบายวิชาสิ่งแวดล้อมในหลักสูตรปริญญาตรี สถาบันฝึกหัดครู" วัตถุประสงค์เพื่อให้ได้มาซึ่งความมุ่งหมายและเนื้อหาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับประชากร เศรษฐกิจ ความเสื่อมโทรมของสภาพแวดล้อม การแก้ปัญหาในปัจจุบัน และอื่น ๆ จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นจึงได้สัมภาษณ์นักวิชาการ เพื่อให้ได้มาซึ่งจุดมุ่งหมายของการสอนสิ่งแวดล้อมและเนื้อหาที่สำคัญ แล้วจึงใช้แบบสอบถามซึ่งเป็นเสมือนหนึ่งข้อสมมุติฐานว่าแนวโน้มนโยบายวิชาสิ่งแวดล้อมในหลักสูตรกรมฝึกหัดครูควรจะเป็นอย่างไร โดยส่งแบบสอบถามนี้ไปยังอาจารย์ผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ เคมี ฟิสิกส์ ชีววิทยา และเกษตร ในคณะวิทยาศาสตร์ และอาจารย์ผู้สอนวิชาประวัติศาสตร์ ปรัชญา ศาสนา ภูมิศาสตร์ เศรษฐศาสตร์ การเมือง สังคมศึกษา และสังคมวิทยาในคณะมนุษยศาสตร์ของวิทยาลัยครูในกรุงเทพฯ 8 แห่ง จำนวน 351 คน ผลการวิจัยพบว่า อาจารย์สถานฝึกหัดครู 275 คน จากจำนวนทั้งหมด มีความคิดเห็นว่า เนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างทรัพยากรธรรมชาติกับมนุษย์ ประชากรศึกษา นิเวศวิทยา การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ เศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมและการประเมินผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อาจารย์ร้อยละ 30.91 ไม่เคยศึกษาวิชาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมมาก่อนเลย ในระยะ

<sup>1</sup>อรพินท์ เอี่ยมศิริ, "แนวทางการพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับมัธยมศึกษาของประเทศไทย".



ระหว่างปีการศึกษา 2519-2520 มีครูอาจารย์วิทยาศาสตร์และสังคมศึกษาร้อยละ 38.91 ไม่ได้อ่านวิชาซึ่งเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา แต่เจตนาดีของอาจารย์วิทยาลัยครูแสดงว่ามีความสนใจและมีความเชื่อว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาจะเป็นการแก้ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องที่สุด ผู้วิจัยได้เสนอแนะว่าการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะเป็นโปรแกรมเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะในท้องถิ่นของตนและมนุษยชาติร่วมกันตามลำดับ เน้นการปฏิบัติลงมือกระทำจริง การอภิปราย การสำรวจ การทดลอง การเขียนข่าว การให้สัมภาษณ์ทางสื่อมวลชน ร่วมกับประชาชนในชุมชนชนแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น<sup>1</sup>

ในปี พ.ศ. 2521 อีกเช่นกัน นภาพร ทิวกุล ได้ทำการวิจัยเรื่อง "การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลวิชาการอนุรักษณ์ทรัพยากรธรรมชาติ "ดิน น้ำ และป่าไม้" ด้วยการเรียนจากสื่อประกอบเสียง คำราประกอบภาพ และการบรรยายของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันฝึกหัดครู" วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาถึงประสิทธิภาพของสื่อทัศนูปกรณ์ 2 ชนิด คือ สื่อประกอบเสียงและคำราประกอบภาพในการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยผลคือสื่อการสอน 3 ชนิด คือ สื่อประกอบเสียง คำราประกอบภาพ และการบรรยาย ในเรื่องการอนุรักษณ์ทรัพยากรธรรมชาติ "ดิน น้ำ และป่าไม้" นำไปทดลองกับนักศึกษาวิทยาลัยครูระดับปริญญาตรี 90 คน ด้วยการสุ่มตัวอย่างแบบกระจายแบ่งเป็น 3 กลุ่ม ๆ ละ 30 คน แต่ละกลุ่มจะเรียนจากสื่อการสอนทั้ง 3 ชนิด ตามลำดับ โดยใช้วิธีการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน (Pre test and Post test) ผลการวิจัยพบว่า ผลการเรียนจากสื่อประกอบเสียง คำราประกอบภาพ และการบรรยาย ทำให้นักศึกษามีความรู้ขึ้น และจากการเปรียบเทียบการเรียนจากสื่อประกอบเสียง คำราประกอบภาพ และการบรรยาย ได้ผลการเรียนที่เหมือนกัน ดังนั้น สื่อประกอบเสียง คำราประกอบภาพ และการบรรยายให้ผลในการเรียนการสอน

<sup>1</sup>เทอด นุ่มฉีก, "แนวโน้มนโยบายวิชาสิ่งแวดล้อมในหลักสูตรปริญญาตรี สถาบันฝึกหัดครู" (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางการบริหารสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2521).

ที่เหมือนกัน จึงมีประสิทธิภาพที่จะใช้ในการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาได้อย่างผลดี และใช้ผสมแทนกันได้

และในปีเดียวกันนี้ อีกร โกลีนทร์ รั้งยศยานันท์ ไรท์ทำการวิจัยเรื่อง "การศึกษาเกี่ยวกับปัญหาความสกปรกเป็นพิษของสิ่งแวดล้อม" วัตถุประสงค์เพื่อค้นหาคำตอบของปัญหาเชิงวิจัยจำนวน 3 ข้อที่จะเป็นแนวทางพิจารณาจัดดำเนินการศึกษาเพื่อแก้ปัญหาหรือเพื่อที่จะสร้างความรู้ความเข้าใจ ทักษะคิด และการประพฤติปฏิบัติอันเป็นลักษณะในตัวคนที่ส่งผลไปสู่การกระทำที่จะลดและแก้ปัญหาในที่สุด ปัญหาเชิงวิจัยดังกล่าวมีดังนี้

1. มีลักษณะในตัวคนอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับปัญหาความสกปรกเป็นพิษของสิ่งแวดล้อม
2. ลักษณะในตัวคนในปัญหาข้อแรก เกี่ยวข้องกับการศึกษาและประสบการณ์ของบุคคลอย่างไรบ้าง
3. ยุทธวิธีทางการศึกษาบางประการที่จะช่วยแก้ปัญหาความสกปรกเป็นพิษของสิ่งแวดล้อมจะนำมาใช้หรือไม่

โดยดำเนินการศึกษาค้นคว้าจากผลงานการค้นคว้าวิจัยต่าง ๆ ประกอบกับข้อมูลที่ได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 7 จากโรงเรียนใน 3 เขตของกรุงเทพมหานคร จำนวน 518 คน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า

ในภาพ ที่สุด, "การเปรียบเทียบสัมฤทธิ์ผลวิชาการอนุรักษณ์วิทยากรธรรมชาติ "คืน น้ำ และป่าไม้" ด้วยการเรียนจากสไลด์ประกอบเสียง คำราประกอบภาพ และการบรรยายของนักศึกษาระดับปริญญาตรีในสถาบันฝึกหัดครู" (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีทางการบริหารสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2521).

1. ลักษณะในตัวคนที่นำมาศึกษาทุกคน คือ ความรู้ความเข้าใจในความรุนแรงและอันตรายของปัญหา ความรู้ความเข้าใจถึงสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหา ความรู้ความเข้าใจถึงวิธีแก้ไขปัญหา ทักษะที่เอื้อต่อการแก้ปัญหา และความต้องการและคาดหวังเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ล้วนแต่มีความสัมพันธ์กับการประพฤติปฏิบัติอันมีส่วนเพิ่มหรือลดปัญหาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติทั้งสิ้น ดังนั้นย่อมกล่าวได้ว่า ลักษณะในตัวคนที่นำมาศึกษาทุกคน เป็นลักษณะในตัวคนของปัญหาสิ่งแวดล้อม

2. ลักษณะในตัวคนทุกคนในข้อ 1 มีความสัมพันธ์กับกิจกรรมการเรียนในชั้น กิจกรรมเสริมหลักสูตร แหล่งวิชาที่ให้ความรู้ และผลการเรียน จึงกล่าวได้ว่าเป็นตัวแปรที่บ่งชี้หรือทำนายลักษณะในตัวคนของปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ ส่วนวิชาที่สนใจและชอบเรียนกับสิ่งแวดล้อมของโรงเรียนนั้นไม่มีความสัมพันธ์กับลักษณะในตัวคนทุกคนในข้อ 1 จึงไม่อาจกล่าวได้ว่าเป็นตัวแปรที่บ่งชี้หรือทำนายลักษณะในตัวคนของปัญหาสิ่งแวดล้อมได้

3. ยุทธวิธีทางการศึกษาที่เสนอทั้ง 3 วิธี คือ การจัดแทรกเนื้อหาและกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้าในวิชาต่าง ๆ ของชั้นประถมศึกษา วิธีสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เน้นใหญ่เรียน โคสสัมผัสปัญหาและลงมือปฏิบัติจริง และการจัดสอนหรือให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมนอก โรงเรียนโดยผ่านสื่อมวลชน นำมาเปรียบเทียบความแตกต่างของคำตอบที่ตอบว่า "โคส" กับ "ไม่โคส" ด้วยวิธีหาค่าโคสแควร์ พบว่า มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ แสดงว่ายุทธวิธีทางการศึกษาที่เสนอทั้ง 3 วิธีนั้น เป็นสิ่งที่ปฏิบัติได้และเมื่อปฏิบัติแล้วจะก่อให้เกิดผลดี<sup>1</sup>

<sup>1</sup>โกสินทร์ รัชชยาพันธ์, "การศึกษากับปัญหาความสกปรกเป็นพิษของสิ่งแวดล้อม" (วิทยานิพนธ์ปริญญาคุณวุฒิจิต มหาวิทาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2521).

## งานวิจัยในต่างประเทศ

สำหรับการวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาในต่างประเทศนั้น ได้มีผู้สนใจและศึกษา พร้อมทั้งเสนอข้อค้นพบที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการวิจัย ครั้งนี้ มีดังต่อไปนี้

ในปี ค.ศ. 1974 เจมส์ เบเกอร์ จอห์นสตัน (James Baker Johnston) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "A Taxonomy and Statistical Analysis of Opinions, Attitudes, Scope, and Selected Content Areas of Environmental Education in Mississippi" วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความคิดเห็นและทัศนคติของครู ตลอดจนหัวข้อที่ควรสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่า ครูทั้งที่สอนและไม่สอนวิทยาศาสตร์มีความเห็นพ้องกันว่า ครูควรมีบทบาทสำคัญในการควบคุมการขยายตัวของสิ่งแวดล้อม เป็นพิษในฐานะที่เกี่ยวข้องของใกล้ชิดเด็ก ครูทั้งสองกลุ่มเชื่อว่าวิกฤติการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมได้เกิดขึ้นแล้ว โรงเรียนทั้งหลายควรให้เด็กได้เรียนวิชาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นช่องทางหนึ่งในการแก้ปัญหา เกี่ยวกับวิธีสอนนั้นครูเห็นว่าการอภิปรายในชั้นเรียนเป็นวิธีที่เหมาะสมที่สุดที่จะใช้สอน ส่วนการออกไปศึกษาชุมชนจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ได้ดี สำหรับหัวข้อเรื่อง ที่ควรสอนตามความเห็นของครูคือ เรื่องอากาศ และน้ำสกปรกเป็นพิษ รองลงไปคือ การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและวิธีการป้องกันรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และครูยังมีความเห็นว่าควรมุ่งสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้าไปในหลักสูตรให้มากขึ้นกว่าที่เป็นอยู่<sup>1</sup>

ในปี ค.ศ. 1974 ชาลส์ ลอยด์ เฟรดเดอริก (Charles Lloyd Frederick) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "An Analysis of the Effects of a Specially Designed

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

<sup>1</sup>James Baker Johnston, "A Taxonomy and Statistical Analysis of Opinions, Attitudes, Scope, and Selected Content Areas of Environmental Education in Mississippi, "Dissertation Abstracts International 34 (February 1974): 4911-4912A.



Environmental Studies Course on Selected Affective Characteristics of Potential Dropouts" วัตถุประสงค์เพื่อศึกษารายวิชาสิ่งแวดล้อมที่สร้างขึ้นเป็นพิเศษจะส่งผลให้ผู้เรียนเกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างไรบ้าง ตัวอย่างประชากรในการวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลอง สุ่มเลือกจากเด็กที่มีแนวโน้มจะออกจากโรงเรียน จำนวน 41 คน และกลุ่มควบคุมสุ่มจากนักเรียนที่เรียนเก่งจำนวน 66 คน รายวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาที่จะนำไปใช้กับกลุ่มทดลองนั้นถูกสร้างขึ้นเป็นพิเศษโดยพิจารณาถึงปัจจัยที่ทำให้เด็กอยากออกจากโรงเรียน 4 ประการคือ 1. ทัศนคติต่อวิชาต่าง ๆ ในโรงเรียน 2. ความที่อึดร้อน 3. ความเข้าใจตนเอง (self-concept) และ 4. ทัศนคติที่มีต่อปัญหาทางสังคม ซึ่งเป็นรายวิชาที่เน้นถึงความต้องการและสิ่งที่มีอิทธิพลต่อความต้องการของผู้เรียน การเข้าใจตนเอง ค่านิยม ทัศนคติ และการปฏิบัติ นำรายวิชาที่สร้างขึ้นนี้ไปใช้สอนกับกลุ่มทดลองแล้ววิเคราะห์ความแตกต่างระหว่าง 2 กลุ่มจากแบบทดสอบก่อนและหลังสอน ก็พบว่า เด็กทั้งสองกลุ่มมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติต่อไปนี้คือ ทัศนคติต่อวิชาวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม พฤติกรรมและบุคลิกภาพ คุณธรรมในตนเอง (Moral self) ทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษา การเห็นความสำคัญของชีวิตมนุษย์ เป็นต้น อนึ่ง ในกลุ่มควบคุมนั้นคะแนนการทดสอบครั้งหลังไม่ได้เพิ่มขึ้น ในบางด้านกลับลดลง เช่น ทัศนคติต่อวิชาสังคมศึกษาและความต้องการ มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสังคม เป็นต้น แต่กลุ่มทดลองนั้นพบว่า มีคะแนนเพิ่มขึ้นในทุกด้าน ผลจากการวิจัยนี้แสดงให้เห็นว่ารายวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาสามารถนำมาใช้เพื่อสร้างทัศนคติที่พึงประสงค์ได้<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Charles Lloyd Frederick, "An Analysis of the Effects of a Specially Designed Environmental Studies Course on Selected Affective Characteristics of Potential Dropouts," Dissertation Abstracts International 35 (October 1974): 2072A.

ในปี ค.ศ. 1975 โรนัลด์ บาร์รี ซิลเดรส (Ronald Barry Childress) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "An Analysis of Environmental Education Program and Project Curricula in Selected Public Elementary and Secondary Schools of the United States" วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิเคราะห์โปรแกรมและโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาในสหรัฐอเมริกา โดยส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังผู้อำนวยการและครูประสานงานโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับประถมและมัธยมทั่วประเทศ จำนวน 536 คน ผลการวิจัยพบว่า มีการเปิดสอนวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษามากในชั้น 5, 6, 10, 11 และ 12 ส่วนในชั้นอนุบาลเปิดสอนน้อยที่สุด ความมุ่งหมายในการสอนนั้น เน้นหนักในด้านความรู้และคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ยิ่งความมุ่งการปฏิบัติและทักษะในการแก้ปัญหา วิธีสหวิทยาการได้รับความสนใจและใช้อยู่ในโครงการส่วนใหญ่ วิธีใช้โครงการกลุ่มเล็ก (small group project) การอภิปราย การศึกษานอกสถานที่ และการศึกษาแหล่งทรัพยากร นับเป็นวิธีสอนที่ใช้กันมาก อนึ่ง ครูผู้สอนได้มีส่วนในการเลือกเนื้อหาและมีอำนาจในการวัดผลเอง เป็นส่วนใหญ่ เนื้อหาที่จะสอนนั้นนำมาจากวิชาชีววิทยา และธรณีวิทยามากที่สุด<sup>1</sup>

ในปี ค.ศ. 1975 คาล อี. ชวาบ (Karl E. Schwaab) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "A Survey of the Effectiveness of Environmental Education Teaching Methods as Rated by Public School Teachers and Professors of Education in Illinois." วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลที่ได้จากวิธีสอนต่าง ๆ ที่ใช้ในวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยส่งแบบสอบถามไปยังครูที่สอนชั้นอนุบาลจนถึงชั้น 12 และ

<sup>1</sup>Ronald Barry Childress, "An Analysis of Environmental Education Program and Project Curricula in Selected Public Elementary and Secondary Schools of the United States," Dissertation Abstracts International 36 (February 1976): 4984-5A.

ศาสตราจารย์ต่าง ๆ ของมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาได้รับแบบสอบถามคืนมาจากครูจำนวน 117 คน จากศาสตราจารย์ จำนวน 43 คน ผลการวิจัยสรุปได้ว่า ครูทั้งหลายมีความเห็นว่าวิธีสอนที่ให้เด็กร่วมการปฏิบัติจริงให้ผลดีกว่าวิธีให้เด็กเรียนแบบอภริยา (passive) ถึงกระนั้นครูก็มักใช้วิธีสอนที่ใดตนถนัดอยู่เรื่อย ๆ วิธีสอนใหม่ ๆ เช่น เกมจำลองสถานการณ์ ทัศนศึกษา ซึ่งกล่าวถึงมากในตำราต่าง ๆ นั้น ครูมักไม่ใช้กันทั่วไปนัก วิธีสอนด้วยการใช้วิทยากรเห็นว่าดีผลดี แต่ก็ไม่ค่อยใช้กัน วิธีนำเด็กออกไปศึกษานอกห้องเรียนใช้กันกว้างขวางยิ่งกว่าวิธีอื่น ครูทั่วไปแสดงความประสงค์อยากได้รับการฝึกอบรมวิธีสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา แต่การสอนในมหาวิทยาลัยมีเพียง 1 ใน 4 ที่เห็นว่า ควรให้ความรู้แก่ครูอาจารย์ในคานดังกล่าว<sup>1</sup>

ในปี ค.ศ. 1976 แกรี เดล ฮาร์วี (Gary Dale Harvey) ได้ทำการวิจัยเรื่อง "Environmental Education: A Delineation of Substantive Structure" วัตถุประสงค์เพื่อสำรวจนิยามและโครงสร้างของสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีอยู่แล้วว่าเป็นที่ยอมรับกันเพียงใด โดยผู้วิจัยได้ศึกษาประวัติความเป็นมาและภูมิหลังของสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นแนวทางในการกำหนดเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาในปัจจุบัน ผลการวิจัยสรุปได้ว่าในแง่ของนิยามนั้น ไม่มีคำนิยามใดที่ได้รับความเห็นชอบกันทั่วไป ผู้วิจัยก็รวบรวมถ้อยคำและวลีที่ตนยอมรับมากมาตั้ง เพราะเหตุเป็นนิยามใหม่ ส่วนในแง่โครงสร้างก็ได้รวบรวมและจัดแยกใหม่ว่า โครงสร้างควรมี 3 ส่วน คือ

<sup>1</sup>Karl E. Schwaab, "A Survey of the Effectiveness of Environmental Education Teaching Methods as Rated by Public School Teachers and Professors of Education in Illinois," Dissertation Abstracts International 32 (June 1976): 7752A.

1. ปรัชญาของสิ่งแวดล้อมศึกษา
2. เนื้อหารายละเอียดที่จะสอน
3. ผลที่คาดหวัง

ผู้วิจัยเสนอว่า เนื้อหาที่ควรสอน ควรจะเป็นเรื่องทั้งหลายที่แสดงถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ส่วนผลที่คาดหวังควรมุ่งหมายความสามารถและความเสียสละเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพิ่มไปจากการรับรู้สิ่งแวดล้อม (Environmental literacy) ที่มีอยู่เดิม<sup>1</sup>



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

---

<sup>1</sup>Gary Dale Harvey, "Environmental Education: A Delineation of Substantive Structure," Dissertation Abstracts International 38 (August 1977): 611-612A.