ORIGINAL ARTICLE

Environmental Education in Thai Society

Rapeepun Suwannatachote
Ed.D.(Higher Education), Associate Professor,
Department of Educational Foundation, Faculty of Liberal Arts,
Prince of Songkla University
E-mail: srapeepu@ratree.psu.ac.th

Abstract

The aim of this study was to compile and analyze basic information on the state of the environment and the administration of environmental education in Thai society.

The key research question was to investigate how administration of environmental education had been developed over the period from 1978 to 1997. The study focused on policy development and implementation of the environmental education curriculum, both formal and informal. The study was based primarily on documentary research. Information acquired from the research was analyzed, synthesized, and presented in a narrative manner.

The study revealed that environmental education has emerged in the Thai educational system since 1978, influenced by international organizations, the country's intensified environmental problems, and increasing environmental awareness among the private sector, NGOs and communities. Several environmental subjects have since been introduced into primary and secondary school curricula. At the tertiary level, relevant subjects have been introduced as part of general education studies. Degrees in environmentally-related fields have been offered at all levels: a Bachelor's Degree, a Master's Degree and a Doctorate Degree. The Ministry of Education expressed their concerns over environmental education by developing a Master Plan for Environmental Education (1991-1996), which was enacted in February, 1991.

Besides these initiatives, several other organizations joined the bandwagon in providing environmental knowledge to the public. These included private sector organizations, the media, and environmental NGOs. The Department of Environmental Quality Promotion developed a Master Plan and an Operation Plan for Environmental Education (1997-2001), hoping that it would be adopted as the national policy.

Songklanakarin Journal of Social Sciences and Humanities 6(3) Sep. - Dec. 2000 : 279-288
รับต้นฉบับ 24 พฤษภาคม 2543 ปรับปรุง-แก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ 4 กรกฎาคม 2543
รับลงตีพิมพ์ 23 สิงหาคม 2543

In conclusion, environmentally-related subjects have been part of the national curriculum at all levels for 20 years. Ironically, Thailand's environmental problems have not been solved, or even reduced. Thailand has not yet succeeded in promoting environmental awareness or problem-solving skills, or encouraging participation in solving environmental problems. This might be because the existing curricula lack continuation, integration, and appropriate activities; as well as deficiencies in qualified teachers, budget, teaching methods and management techniques. Serious remedial actions are needed to tackle these problems.

Keywords: environmental education, environment, education, Thai society

นิพนธ์ต้นฉบับ

สิ่งแวดล้อมศึกษาในสังคมไทย

รพีพรรณ สุวรรณณัฐโชติ
Ed.D.(Higher Education), รองศาสตราจารย์
ภาควิชาสารัตถศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
E-mail: srapeepu@ratree.psu.ac.th

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อมและการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในสังคมไทย

ผู้วิจัยได้ตั้งประเด็นการวิจัยว่าพัฒนาการของการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในระบบการศึกษาของไทยตั้งแต่ปีพ.ศ.2521 จนถึง ปีพ.ศ.2540 มีพัฒนาการความเป็นมาอย่างไร โดยจะพิจารณาถึงนโยบายและการจัดหลักสูตรตลอดจนการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษานอกระบบโรงเรียน โดยใช้วิธีการศึกษาจากเอกสารแล้วนำมาวิเคราะห์เรียบเรียง สรุป และนำเสนอเป็นแบบพรรณนาความ

ผลการศึกษาพบว่า การจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในประเทศไทยปรากฏชัดเจนในปีพ.ศ.2521 เป็นต้นมา โดยได้รับอิทธิพลทั้งจากองค์กรระหว่างประเทศ ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นภายในประเทศและความตื่นตัวขององค์กรเอกชนและภาคเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม มีการบรรจุรายวิชาต่าง ๆ ด้านสิ่งแวดล้อมให้นักเรียนเรียนตั้งแต่ระดับประถมศึกษาถึงมัธยมศึกษาในทุกกลุ่มวิชา ในระดับอุดมศึกษานอกจากจะเปิดเป็นรายวิชาพื้นฐานแล้ว ยังเปิดสอนทั้งในระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก กระทรวงศึกษาธิการได้ให้ความสนใจเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างจริงจัง โดยได้จัดทำแผนแม่บทโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษา (พ.ศ.2534-2539) ขึ้น และประกาศใช้ในเดือนกุมภาพันธ์ 2534

นอกจากนั้นยังมีหน่วยงานอื่น ๆ เข้ามาร่วมรับผิดชอบในการให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนทั่วไปอีกหลายหน่วยงาน รวมทั้งองค์กรเอกชน ภาคเอกชนด้านสิ่งแวดล้อมและสื่อต่าง ๆ โดยเฉพาะกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมซึ่งได้จัดทำแผนหลักและแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษา (พ.ศ.2540-2544) โดยคาดหวังว่าจะได้ประกาศใช้เป็นนโยบายระดับประเทศ แม้ว่าจะได้มีการให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนโดยบรรจุไว้ในหลักสูตรมาเป็นเวลาถึง 20 ปี แต่ปัญหาสิ่งแวดล้อมก็ยังไม่ได้บรรเทาลง เพราะยังไม่สามารถเสริมสร้างให้ประชาชนเกิดความตระหนัก มีทักษะ ร่วมคิดและร่วมทำในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้เท่าที่ควร เพราะหลักสูตรขาดการบูรณาการและขาดความต่อเนื่องของเนื้อหาในระหว่างระดับชั้น รวมทั้งขาดกิจกรรมเสริมสร้างหลักสูตรที่เหมาะสม นอกจากนั้นยังขาดแคลนบุคลากรและงบประมาณ ตลอดจนปัญหาด้านวิธีการสอนและการประสานงาน ดังนั้นจึงควรต้องเร่งปรับปรุงในประเด็นต่าง ๆ เหล่านี้

คำสำคัญ: สิ่งแวดล้อมศึกษา, สิ่งแวดล้อม, การศึกษา, สังคมไทย

บทนำ

ความเสื่อมโทรมร่อยหรอและขาดสมดุลของทรัพยากรธรรมชาติ ตลอดจนภาวะสภาพแวดล้อมเป็นพิษนั้น ล้วนเกิดขึ้นจากการกระทำของมนุษย์เป็นสำคัญ มนุษย์จึงเป็นทั้งตัวต้นเหตุปัญหา และผู้ที่จะได้รับผลกระทบ ดังนั้นการแก้ไขหรือป้องกันปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะบรรลุความสำเร็จได้นั้น จะต้องเริ่มต้นที่ตัวมนุษย์ อันเป็นต้นเหตุของปัญหาเสียก่อน (กรมสามัญศึกษา, 2535, 79) การให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในระบบและนอกระบบจึงเป็นมาตรการที่เชื่อว่าจะสามารถแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างถาวรและจะปรากฏในระยะยาว (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2535) เพราะสิ่งแวดล้อมศึกษาจะเป็นกระบวนการสร้างความรู้ความสำนึก ความรับผิดชอบ และแนวปฏิบัติที่เหมาะสมในเรื่องสิ่งแวดล้อมให้แก่เยาวชนและประชาชน (สิริรัตน์ เกษรประทุม, 2534, 214) ซึ่งรัฐบาลได้ตระหนักถึงภารกิจในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาว่าจะทำให้ประชาชนของประเทศมีความรู้ ความตระหนัก และความรับผิดชอบต่อการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงศึกษาธิการในฐานะที่มีหน้าที่รับผิดชอบการจัดการศึกษาของชาติได้ตระหนักถึงความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและในอนาคตจึงกำหนดแนวทางให้มีวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาสอดแทรกในหลักสูตรทุกระดับแล้วยังกำหนดแนวทางในการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษาและชุมชนเพื่อให้ครูผู้สอนในโรงเรียน และผู้นำชุมชนสามารถนำไปเป็นแนวทางในการพัฒนา หรือดำเนินกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2534, 4)

การให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมนั้น นอกจากจะมีปรากฏในระบบโรงเรียนแล้ว ยังมีการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมนอกระบบโรงเรียน โดยหน่วยงานต่างๆ ของรัฐตลอดจนองค์กรเอกชน และภาคเอกชนที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในระบบโรงเรียนโดยตรงเข้ามาร่วมรับผิดชอบในการให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนทั่วไป สื่อต่างๆ ได้เข้ามามีบทบาทในการให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่ชุมชนมากขึ้น แต่เป็นที่น่าสังเกตว่าแม้จะมีการให้ความรู้แก่ประชากรโดยบรรจุไว้ในหลักสูตรการศึกษามาตั้งแต่ปีการศึกษา 2521 แต่ปัญหาสิ่งแวดล้อมก็ยังไม่ได้บรรเทาลง

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นเกี่ยวกับสถานการณ์สิ่งแวดล้อม และการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในสังคมไทย

วิธีดำเนินการวิจัย

ระเบียบวิธีที่ใช้คือ การวิเคราะห์เอกสาร (documentary research) และการวิจัยเชิงพรรณนา (descriptive research) โดยมีขั้นตอนวิธีดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

1. กำหนดปัญหาวิจัย ผู้วิจัยตั้งประเด็นปัญหาการวิจัยว่า พัฒนาการของการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในระบบการศึกษาของไทยตั้งแต่ปีพ.ศ.2521 จนถึงปีพ.ศ.2540 มีพัฒนาการความเป็นมาอย่างไร โดยจะพิจารณาถึงนโยบาย การจัดหลักสูตร ตลอดจนการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษานอกระบบโรงเรียน

การวิเคราะห์การจัดการศึกษานั้นจะเชื่อมโยงไปถึงการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน

2. การรวบรวมหลักฐานข้อมูล ผู้วิจัยรวบรวมหลักฐานและข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการของการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมตลอดจนข้อมูลอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องด้วยวิธีการดังนี้

การวิจัยเอกสาร ผู้วิจัยศึกษาหลักฐานและข้อมูลจากหลักฐานประเภทลายลักษณ์อักษรที่เกี่ยวกับการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย หลักสูตร แผนการศึกษาชาติ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ บทบาทขององค์กรเอกชนและภาคเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม งานวิจัย วิทยานิพนธ์ ตลอดจนเอกสาร ตำราอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

3. การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลทั้งหมดมาศึกษา และวิเคราะห์ตามประเด็นต่างๆ ที่ได้ตั้งไว้ในกรอบการวิจัย จากนั้นนำมาเรียบเรียงสรุป และนำเสนอเป็นแบบพรรณนาความ

ผลการศึกษา

1. สถานการณ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทย

การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศไทยในเวลา 30 ปีที่ผ่านมาแม้จะทำให้รัฐมีรายได้มากขึ้น แต่ได้มีผลก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งหากมิได้เร่งแก้ไขและปรับปรุงแนวทางการพัฒนาเสียใหม่ ก็ย่อมเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต เศรษฐกิจและสังคมของประเทศ รัฐบาลได้ตระหนักถึงปัญหาดังกล่าวจึงได้กำหนดแนวนโยบายในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมไว้ตั้งแต่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 4 (2520-2524) เป็นต้นมา และมีปรากฏในทุกแผนฯ จนกระทั่งถึงปัจจุบัน โดยมุ่งหวังที่จะให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างฉลาดประหยัด และมีผลยั่งยืนตลอดไป รวมทั้งเพื่อให้เกิดผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมน้อยที่สุด

จากการศึกษาสถานการณ์สิ่งแวดล้อมของประเทศไทยพบว่าเป็นการยากที่จะสรุปสถานการณ์สิ่งแวดล้อมทุกๆ ด้านได้อย่างละเอียด การศึกษาครั้งนี้จึงได้วิเคราะห์จากรายงานที่สำคัญ 2 เล่ม ซึ่งถือได้ว่าครอบคลุมและให้ภาพที่ชัดเจนคือ "Thailand Country Report to the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED) June 1992" ซึ่งจัดเตรียมโดย Technical Committee on the Global Environment (TCGE) โดยการริเริ่มของกระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม มีผู้เชี่ยวชาญมากกว่า 40 คน จากองค์กรที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมเข้าร่วมงานโดยมี TDRI เป็นผู้นำ และ "รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2537" ซึ่งจัดทำโดยสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม ในปีพ.ศ.2539

จากรายงานทั้งสองฉบับสามารถสรุปปัญหาที่สำคัญๆ ของประเทศได้หลายประเด็น เช่น ปัญหาการบุกรุกป่าไม้ คุณภาพน้ำและปัญหาการจราจร จะเห็นว่าจากปีพ.ศ.2532-2536 ป่าไม้ถูกบุกรุกทำลายเพื่อทำการเกษตรและการลักลอบตัดไม้เพื่อการค้าโดยเฉลี่ยปีละ 1.5 ล้านไร่ ในเรื่องคุณภาพน้ำโดยทั่วไปไม่ว่าจะเป็นน้ำในแม่น้ำลำคลองหรือน้ำทะเลพบว่ามีค่าต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำที่กำหนด ปัญหาการจราจรจะเกิดขึ้นในเมืองใหญ่ๆ เช่น กรุงเทพฯ ที่กำลังประสบกับปัญหาจราจรที่แออัดและคับคั่งก่อให้เกิดมลพิษทางอากาศได้แก่ ฝุ่นละอองและก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ นอกจากนั้นการเพิ่มขึ้นของยานพาหนะในชุมชนเมืองส่งผลให้ปริมาณความเข้มข้นของสารตะกั่วในอากาศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นมากตามปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิง เป็นต้น

ข้อสรุปของรายงานทั้งสองฉบับกล่าวตรงกันว่าเมื่อพิจารณาในภาพรวมแล้วพบว่าสถานการณ์สิ่งแวดล้อมในประเทศไทยไม่ได้เลวร้ายไปเสียทั้งหมด สภาพแวดล้อมในส่วนที่ดียังมีอยู่ เช่น แหล่งหญ้าทะเล บริเวณฝั่งทะเลอันดามันส่วนใหญ่ที่พบบริเวณอ่าวพังงายังอยู่ในสภาพสมบูรณ์ค่อนข้างดี นอกจากนี้คุณภาพน้ำทะเลชายฝั่งโดยทั่วไปยังจัดอยู่ในเกณฑ์ดี ยกเว้นคุณภาพน้ำชายฝั่งบริเวณแหล่งท่องเที่ยวและบริเวณแหล่งอุตสาหกรรม เป็นต้น

จากการวิเคราะห์พบว่าสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมในประเทศไทย (UNDP, 1994) ได้แก่ การขาดนโยบายที่มีคุณภาพ ไม่ว่าจะเป็นด้านกฎหมาย มาตรการทางเศรษฐกิจ ขาดความมุ่งมั่นทางการเมือง ขาดองค์กรที่มีความสามารถในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างฉับพลัน ขาดบุคคลที่มีความเชี่ยวชาญทั้งด้านเทคนิคและการจัดการ ขาดการร่วมมือและประสานงานระหว่างหน่วยงานและประชากรไม่มีความตระหนักในเรื่องปัญหาสิ่งแวดล้อม ฯลฯ

2. บทบาทขององค์กรเอกชนและรูปแบบขององค์กรด้านการคุ้มครองและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ

องค์กรประชาชนและองค์กรเอกชนรวมทั้งภาคเอกชนได้เริ่มเข้ามามีบทบาทในการอนุรักษ์และฟื้นฟูสภาพแวดล้อมตามกระแสของความเปลี่ยนแปลง องค์กรเหล่านั้นเป็นองค์กรอิสระมีทั้งเป็นนิติบุคคลตามกฎหมายและยังไม่ได้เป็นนิติบุคคล องค์กรเอกชนต่างประเทศตลอดจนองค์กรชาวบ้านและชมรมอนุรักษ์ในสถาบันการศึกษาระดับต่างๆ ซึ่งกระจายตัวกันอยู่ทั่วประเทศ องค์กรเหล่านี้มีรูปแบบการดำเนินกิจกรรมที่แตกต่างกันแล้วแต่ลักษณะของการรวมกลุ่มองค์กรนั้น ๆ

จากการศึกษาพบว่ารูปแบบองค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติแบ่งออกเป็น 4 รูปแบบ (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม,

2539) คือ

1. องค์กรเอกชนด้านการคุ้มครองสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งในขณะนั้นมีองค์กรเอกชนจำนวน 49 องค์กร ที่จดทะเบียนกับกระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และสิ่งแวดล้อม

2. องค์กรเอกชนทั่วไป องค์กรเอกชนทั่วไปซึ่งไม่ได้จดทะเบียนกับกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ แต่มีกิจกรรมและโครงการที่มีบทบาทในด้านการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

3. ภาคธุรกิจเอกชน ปัจจุบันภาคธุรกิจเอกชนได้เข้ามามีบทบาทที่เด่นชัดในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยสามารถจำแนกกิจกรรมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้เป็น 4 รูปแบบคือ

3.1 การลงทุนเพื่อการควบคุมมลพิษ

3.2 การพัฒนาเทคโนโลยีที่ปราศจากมลพิษ

3.3 การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ

3.4 การลดปริมาณของเสียและการนำกลับไปใช้ใหม่

4. องค์กรชาวบ้าน ได้รับการสนับสนุนให้เข้ามามีบทบาทร่วมในการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนเอง เช่น "สมาพันธ์ชาวประมงพื้นบ้านภาคใต้"

3. พัฒนาการและสิ่งแวดล้อมศึกษาในสังคมไทย

สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการให้ความรู้และแนวปฏิบัติที่ถูกต้องทางสิ่งแวดล้อม เพื่อช่วยพัฒนาจริยธรรมให้แก่ผู้เรียนมีความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อมและมีทักษะในการพิจารณาตัดสินใจเลือกเพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม

สิ่งแวดล้อมศึกษาปรากฏเป็นสาขาวิชาในปลายทศวรรษที่ 1960 โดยได้รับอิทธิพลจากแนวการศึกษา 3 แนวทางคือ การศึกษาธรรมชาติ (nature study) การศึกษาการอนุรักษ์ (conservation education) และการศึกษานอกห้องเรียน (outdoor education) และต่อมาได้ให้ความสำคัญในส่วนของปัญหาสิ่งแวดล้อมในมุมมองทางสังคมมากขึ้น (social dimensions of environmental problems) โดยมีเป้าหมายให้ประชากรมีความตระหนัก ทัศนคติ ความรู้ ทักษะและความต้องการในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม (EPA, 1994) ในช่วงทศวรรษที่ 1970 สิ่งแวดล้อมศึกษาปรากฏเป็นสาขาวิชาที่ชัดเจนมากขึ้นโดยเห็นได้จากการประชุมนานาชาติในระยะนี้จะกล่าวถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม และการให้การศึกษาแก่ประชาชนเพื่อสร้างความตระหนักเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมอยู่เสมอ การประชุมปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เมืองเบลเกรดและการประชุมสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เมืองทิบิลีซี (Tbilisi) เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญของสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยได้วางแนวทางหลักในการจัดการศึกษา มีการกำหนดวัตถุประสงค์สิ่งแวดล้อมศึกษา วัตถุประสงค์ในการเรียนการสอน การกำหนดเนื้อหาและวิธีการตลอดจนการประเมินผล ซึ่งได้รับการยอมรับจากประเทศต่างๆ และนำมาพัฒนาเป็นหลักในการพัฒนาหลักสูตร และเป็นหลักการของสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ยึดถือกันมาจนปัจจุบัน

การจัดการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยนั้นได้รับความสนใจอย่างจริงจัง ตั้งแต่ปีพ.ศ. 2521 มีการจัดการให้การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เป็นพื้นฐานความรู้ทั่วไปในหลักสูตรการศึกษาของชาติในระดับประถมศึกษาและมัธยมศึกษาขึ้นและปรากฏชัดเจนขึ้นในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 โดยได้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

1) ให้มีการพัฒนาหลักสูตรการศึกษาสิ่งแวดล้อมศึกษาในทุกระดับ

2) ให้มีการผลิตบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมในระดับอุดมศึกษา

3) ให้มีการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาในลักษณะผสมผสานในหลายสาขาวิชา

4) ให้มีการปรับปรุงหลักสูตรและวิธีการสอน

5) ให้มีการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนทั่วไป

6) ให้มีการจัดหลักสูตรการฝึกอบรมระยะสั้นแก่ผู้ปฏิบัติงานพัฒนาสิ่งแวดล้อมทั้งในภาครัฐบาลและเอกชน

3.1 *นโยบาย แผนแม่บท และโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการ* ในปี พ.ศ. 2531 กระทรวงศึกษาธิการได้จัดทำโครงการ Environ-

mental Awareness and Education (EAE) ขึ้นเพื่อดำเนินการพัฒนาหลักสูตร สื่อการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อม โดยได้รับทุนสนับสนุนจากรัฐบาลสหรัฐอเมริกา ต่อมาได้ประกาศทิศทางและนโยบายสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งนำไปสู่การจัดทำแผนแม่บทโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษา และประกาศใช้ในเดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ.2534 โดยระบุว่า "เมื่อถึงปีพ.ศ.2539 นักเรียนทุกคนและประชาชนร้อยละ 60 เกิดความตระหนักในอันที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอีกทั้งร่วมมือกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยวิธีการที่ถูกต้องและด้วยความภาคภูมิใจ เพื่อก่อให้เกิดการพัฒนาอันถาวรภาพ" และเพื่อให้บรรลุเป้าหมายดังกล่าว กระทรวงฯ จึงได้วางยุทธศาสตร์ไว้ 4 ประการคือ

1) เลือกปัญหาที่วิกฤตที่สุดด้านสิ่งแวดล้อมในประเทศมาเป็นเนื้อหาในการสอนและรณรงค์

2) บูรณาการสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้าไปในหลักสูตรที่มีอยู่ทุกชั้น ทุกระดับ ทั้งในและนอกระบบโรงเรียน

3) เน้นกระบวนการแก้ปัญหาโดยเริ่มจากปัญหาที่ใกล้ตัวไปสู่ปัญหาที่ไกลตัว

4) มุ่งแก้นิสัยในการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียน นักศึกษา และประชาชน

จะเห็นว่ายุทธศาสตร์ที่กระทรวงศึกษาธิการกำหนดนั้น สอดคล้องกับหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ได้กำหนดไว้ในปฏิญญาสากลเบลเกรด จึงเห็นได้ว่ากระทรวงศึกษาธิการได้ให้ความสำคัญและสนใจอย่างจริงจังในอันที่จะให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่นักเรียน โดยการกำหนดให้เรียนรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมในทุกระดับชั้น และยังกำหนดแนวทางและหลักการในการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมให้แก่นักเรียนอีกด้วย

3.2 *การจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในระบบโรงเรียน* การให้การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมแก่เยาวชนเริ่มปรากฏชัดขึ้นนับตั้งแต่กระทรวงศึกษาธิการได้ประกาศใช้หลักสูตรประถมศึกษาและมัธยมศึกษาตอนต้นพุทธศักราช 2521

3.2.1 หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับประถมศึกษา หลักสูตรประถมศึกษาที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเป็นหลักสูตรปีพุทธศักราช 2521 และแก้ไขปรับปรุงปีพุทธศักราช 2533 หลักสูตรนี้จะแบ่งเนื้อหาวิชาออกเป็น 5 กลุ่ม เนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ให้นักเรียนเรียนนั้นจะปรากฏในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิต โดยในระดับประถมศึกษาปีที่ 1-2 จะเรียนเรื่องต่างๆ เช่น สิ่งที่มีชีวิต อันได้แก่ ตัวเรา พืช สัตว์ และความสัมพันธ์ระหว่างคน พืช และสัตว์ โดยเน้นให้ผู้เรียนรู้จักชื่นชมและอนุรักษ์พืชและสัตว์ และเรียนเกี่ยวกับสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา ได้แก่ โรงเรียน ชุมชน และสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ การสอนจะเน้นให้รู้จักการสังเกตการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมธรรมชาติที่มีผลกระทบต่อมนุษย์

ในระดับประถมศึกษาปีที่ 3-4 กำหนดให้เรียนเรื่องเกี่ยวกับสิ่งที่อยู่โดยรอบ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ส่วนในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 5-6 ให้เรียนเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตในสังคม การมีส่วนร่วมพัฒนาชุมชน ทรัพยากรธรรมชาติ ฯลฯ พลังงานและสารเคมี ตลอดจนการเรียนรู้เกี่ยวกับประชากร

นอกจากเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาจะมีอยู่ในกลุ่มสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตแล้วยังมีอยู่ในกลุ่มเสริมสร้างลักษณะนิสัยด้วย

3.2.2 หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น การจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นมีวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มุ่งเน้นการสร้างความตระหนักและการมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เนื้อหาวิชาเหล่านี้จะมีอยู่ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์ และกลุ่มวิชาสังคมศึกษา นอกจากนั้นยังมีปรากฏอยู่ในกลุ่มวิชาพัฒนาบุคลิกภาพซึ่งประกอบด้วยกลุ่มวิชาพลานามัยและกลุ่มวิชาศิลปศึกษา

ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์-คณิตศาสตร์นั้น บังคับให้นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 เรียนวิชาบังคับทางวิทยาศาสตร์ที่เกี่ยวกับด้านสิ่งแวดล้อม ถึง 5 รายวิชา ตัวอย่างเนื้อหาที่บรรจุอยู่ในรายวิชาเหล่านี้ เช่น ในรายวิชา ว 101 วิทยาศาสตร์ ความสำคัญและคุณสมบัติของน้ำและสารรอบตัว การระมัดระวังและรับผิดชอบในการใช้น้ำ ผลกระทบในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ส่วนใน ว 102 วิทยาศาสตร์ นักเรียนจะเรียนเรื่องเกี่ยวกับสิ่งมีชีวิต

ระบบนิเวศและความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม เป็นต้น นอกจากนั้นยังมีรายวิชาเลือกในกลุ่มนี้อีกหลายรายวิชา

ส่วนในกลุ่มวิชาสังคมศึกษา มีเนื้อหาวิชาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาทั้งในวิชาบังคับแกน วิชาบังคับเลือกและวิชาเลือกเสรี เนื้อหาวิชาในกลุ่มนี้ทำให้นักเรียนได้เข้าใจถึงสภาพและการเปลี่ยนแปลงทางภูมิศาสตร์ สังคม และวัฒนธรรมของประเทศไทย เช่น ประชากรและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดความเข้าใจในอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมที่มีต่อการดำรงชีวิต และในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ก็จะเรียนเรื่องที่ไกลตัวออกไป คือ เรียนเรื่องทวีปของเรา และโลกของเราในชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และในกลุ่มวิชาบังคับเลือกก็จะมีเนื้อหาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาให้เลือกถึง 4 รายวิชา และในกลุ่มวิชาเลือกเสรีก็มีรายวิชาให้นักเรียนเลือกเรียนเช่นกัน

3.2.3 หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลายที่ใช้ในปัจจุบันเป็นหลักสูตรปีพุทธศักราช 2524 และแก้ไขปรับปรุงในปีพ.ศ.2533

ในหลักสูตรระดับมัธยมศึกษาตอนปลายได้กำหนดวัตถุประสงค์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา (กรมวิชาการ, 2533, 1) ดังนี้

> *"เพื่อให้เข้าใจสภาพการเปลี่ยนแปลงของสังคมในประเทศและในโลก มุ่งมั่นในการพัฒนาประเทศตามบทบาทและหน้าที่ของตนตลอดจนอนุรักษ์และเสริมสร้างทรัพยากร ศาสนา ศิลปวัฒนธรรมของประเทศ"*

ดังนั้นจึงพบว่ารายวิชาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมจะมีอยู่ทั้งในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมศึกษา ซึ่งทั้งสองกลุ่มนี้จะมีทั้งรายวิชาบังคับและวิชาเลือก นอกจากนั้นยังได้กำหนดรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้เป็นวิชาเลือกเสรีในกลุ่มวิชาภาษา กลุ่มวิชาพลานามัย และศิลปศึกษา นอกจากการจัดการเรียนการสอนในชั้นเรียนแล้วยังมีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรตามโอกาสต่างๆ ทั้งในโรงเรียนและชุมชนด้วย

นอกจากนั้นยังพบว่าในระดับอาชีวศึกษาและระดับอุดมศึกษาได้บรรจุรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมให้นักศึกษาเรียนด้วย โดยมีทั้งรายวิชาเลือกและวิชาบังคับแตกต่างกันไปในแต่ละหลักสูตรและในบางมหาวิทยาลัยยังจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในระดับปริญญาตรี โท และเอก อีกด้วย

3.3 *การจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมนอกระบบโรงเรียน* การให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในสังคมไทยไม่ได้มีเฉพาะในระบบโรงเรียนเท่านั้นแต่มีหน่วยงานอื่นๆ ที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนการสอนในระบบโรงเรียนโดยตรงเข้ามาร่วมรับผิดชอบในการให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนทั่วไปอีกหลายหน่วยงานทั้งหน่วยงานของรัฐ องค์กรเอกชนและภาคเอกชนดังได้กล่าวถึงแล้วข้างต้น สำหรับหน่วยงานของรัฐที่มีความสำคัญอย่างมากในเรื่องของสิ่งแวดล้อม ได้แก่ กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กรมควบคุมมลพิษ และสำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม หน่วยงานเหล่านี้มีนโยบายส่งเสริม เผยแพร่ประชาสัมพันธ์งานด้านสิ่งแวดล้อม รวบรวมจัดทำข้อมูล และการให้ข้อมูลสารสนเทศด้านสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีต่างๆ ตลอดจนการฝึกอบรมและสัมมนา เพื่อมุ่งหวังให้ประชาชนเกิดความรู้ จิตสำนึก และส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้มอบหมายให้มหาวิทยาลัยมหิดล จัดทำแผนหลักและแผนปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษาขึ้นเมื่อปลายปีพ.ศ.2537 เพื่อเสนอเป็นนโยบายระดับชาติและเป็นแนวทางสำหรับการปฏิบัติงานด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาของหน่วยงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเทคนิคและรูปแบบการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับประเทศ นอกจากนั้นกรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมได้ร่วมมือกับกระทรวงศึกษาธิการคัดเลือกโรงเรียนที่มีความเหมาะสมจัดตั้งศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาระดับจังหวัดขึ้น ในปีพ.ศ.2540 มีศูนย์ฯ ทั่วทั้งประเทศรวม 19 ศูนย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมและพัฒนางานด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับจังหวัด

นอกจากนั้น ยังพบว่าสื่อต่างๆ ก็มีบทบาทสำคัญยิ่งในการให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ปัจจุบันโทรทัศน์ วิทยุ และหนังสือพิมพ์เป็นสื่อที่ได้รับความนิยมใช้ในการเผยแพร่ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้นเป็นลำดับ จากการศึกษาของ Ubolpong Wattanaseree (1990) จินตนา จินากุล (2540) และ Rapeepun

Suwannatachote และคณะ (1999) พบว่า นักเรียนได้รับข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมจากโทรทัศน์ วิทยุ และหนังสือพิมพ์มากที่สุด และข้อมูลที่ได้จากโทรทัศน์จะเป็นข้อมูลที่นักเรียนระบุว่าเชื่อถือได้มากที่สุดเพราะผู้ชมสามารถเห็นภาพประกอบ อย่างไรก็ตามสื่อต่างๆ จะมีจุดเน้นหรือจุดขายในการทำรายการแตกต่างกัน

สรุปและข้อเสนอแนะ

การศึกษาครั้งนี้ ทำให้เห็นภาพรวมของการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในประเทศไทยได้อย่างค่อนข้างชัดเจน การจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในประเทศไทยได้รับอิทธิพลทั้งจากองค์กรระหว่างประเทศ ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นภายในประเทศ และความตื่นตัวของรัฐ องค์กรเอกชน และภาคเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม

แม้ว่ากระทรวงศึกษาธิการจะได้จัดทำโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยได้ประกาศถึงวัตถุประสงค์ ทิศทาง และนโยบายสิ่งแวดล้อมศึกษาแล้วก็ตาม แต่เป็นที่น่าสังเกตว่า ยุทธศาสตร์ที่กำหนดไว้ 4 ประการนั้นยังไม่ได้รับการตอบสนอง

หากเราพิจารณาจากหลักสูตรในระดับต่างๆ จะพบว่าการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมไม่ใช่เป็นรายวิชาใหม่แต่ได้มีการบรรจุรายวิชาต่างๆ ด้านสิ่งแวดล้อมให้กับนักเรียนมากพอสมควร ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ ศิลปะ วัฒนธรรม และภาษามาตั้งแต่ปีพ.ศ.2521 แต่ที่เราไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควรนั้นน่าจะพิจารณาปรับปรุงในเรื่องต่างๆ เหล่านี้

1. ปัญหาการขาดแคลนบุคลากร ปัจจุบันบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญทางด้านการศึกษาเพื่อสิ่งแวดล้อมโดยตรงยังมีจำนวนน้อยมากแทบจะนับคนได้ (อุบลพงษ์ วัฒนเสรี, 2535; UNDP, 1994) การให้ลำดับความสำคัญเพื่อการปฏิบัติยังแตกต่างกันอยู่มาก ความร่วมมือกันระหว่างหน่วยงานยังค่อนข้างต่ำ นอกจากนั้น ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมยังอาจคลาดเคลื่อนกันอยู่บ้าง ทำให้ยากต่อการดำเนินงานสิ่งแวดล้อมศึกษาให้ไปในแนวทางเดียวกัน จึงควรเร่งพัฒนาบุคลากรด้านสิ่งแวดล้อมในทุกระดับ รวมทั้งการพัฒนาด้านวิชาการ เพื่อให้มีความรู้จริงถูกต้อง จึงจะสามารถถ่ายทอดความรู้ที่ถูกต้องแม่นยำให้กับนักเรียน

2. วิธีการสอน นอกจากทบทวนหลักสูตรให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์แล้วก็น่าจะต้องพิจารณาว่าควรมีวิธีการสอนอย่างไร จึงจะบรรลุเป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาได้ การปลูกฝังจริยธรรมและคุณค่าของสิ่งแวดล้อมน่าจะเป็นเป้าหมายหลักในการสอน แต่จากการศึกษาคำอธิบายรายวิชาในหลักสูตรต่างๆ ส่วนใหญ่พบว่าเนื้อหาที่ให้เรียนนั้น เป็นการสอนให้นักเรียนได้ทราบข้อมูลทางวิทยาศาสตร์ สังคมศาสตร์ มากกว่าจะเป็นกระบวนการสอนให้เด็กได้สร้างจิตสำนึก และความรับผิดชอบต่อสังคม

3. การส่งเสริมให้โรงเรียนและนักเรียนได้ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม จะช่วยปลูกฝังให้นักเรียนมีพฤติกรรมที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เพราะผู้เรียนจะสามารถเรียนรู้ได้ดีเมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งนั้นโดยตรงหรือจากการสังเกตผู้อื่น

4. การประสานงาน นอกจากโรงเรียนแล้วองค์กรเอกชนและภาคเอกชน ตลอดจนสื่อต่างๆ ยังมีบทบาทในการให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมแก่ประชาชนในสังคมไม่น้อย ดังนั้นหากจะได้มีการใช้ประโยชน์จากสิ่งซึ่งองค์กรเหล่านี้ดำเนินการอยู่มาช่วยในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาก็น่าจะเป็นประโยชน์ยิ่ง เพราะในบางกรณีนักเรียนจะสามารถเข้าไปร่วมกิจกรรมได้โดยตรง นอกจากนั้นรัฐควรมีการดูแลในการเสนอข้อมูลของสื่ออย่างจริงจัง เพราะสื่อมีอิทธิพลต่อประชาชนอย่างมาก จะเห็นได้ว่ามีงานวิจัยหลายชิ้นพบว่านักเรียนได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมจากสื่อมวลชน โดยนักเรียนระบุว่าโทรทัศน์เป็นสื่อที่น่าเชื่อถือมากที่สุด การให้ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้องโดยเน้นให้เห็นถึงสาเหตุของปัญหาและวิธีการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมจะช่วยให้ประชาชนได้พัฒนาจิตสำนึก ค่านิยม ความรู้ความเข้าใจและมีพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่ถูกต้อง

สำหรับข้อเสนอแนะในแง่ของการวิจัยมีดังนี้

1. ในการศึกษาวิจัยเอกสารครั้งนี้ เป็นเพียงการศึกษาเบื้องต้นยังขาดรายละเอียดในเรื่องอื่นๆ อีก เช่น ยังขาดการวิจัยในแง่ทัศนคติ ความเชื่อ และพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อม เป็นต้น ดังนั้น ในการศึกษาวิจัยครั้งต่อไป หากได้มีการศึกษาในส่วนนี้จะทำให้สามารถจัดการ

ศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมอันจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมได้ชัดเจนขึ้น

2. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเอกสาร และศึกษาในแนวกว้างไม่ได้ศึกษาเจาะลึกในรายละเอียดมากนัก การวิจัยครั้งต่อไปอาจศึกษาวิเคราะห์รายวิชาในแต่ละหลักสูตร ตลอดจนวิธีการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมจะทำให้สามารถได้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงรายวิชา วิธีการเรียนการสอนและการจัดกิจกรรมได้ละเอียดและชัดเจน

3. การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาเอกสาร การศึกษาครั้งต่อไป อาจใช้วิธีการศึกษาโดยการสัมภาษณ์ประกอบจะทำให้ได้ทราบข้อมูล ความรู้สึกและบทบาทของผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนได้ชัดเจนและละเอียดมากขึ้น ซึ่งจะมีประโยชน์ต่อการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาทั้งในและนอกระบบโรงเรียน

เอกสารอ้างอิง

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2533). **หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนปลาย พุทธศักราช 2524** (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533). กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2534). **แผนแม่บทโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษา (พ.ศ.2534-2539).** กรุงเทพฯ: กระทรวงศึกษาธิการ.

กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ. (2535). **หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521** (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.

กรมสามัญศึกษา. (2535). **สิ่งแวดล้อมคือชีวิตช่วยกันคิดรักษา: แนวทางการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษามัธยมศึกษา.** กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศก์ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2525). **หลักสูตรประถมศึกษา พุทธศักราช 2521** (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533). กรุงเทพฯ: กรมการศาสนา.

กระทรวงศึกษาธิการ. (2534). **แนวทางการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา.** กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัดเอเอ็นที.

จินตนา จินากุล. (2540). **ความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมของนักเรียนมัธยมศึกษาในเขตควบคุมมลพิษ: กรณีศึกษาอำเภอหาดใหญ่.** วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.

วินัย วีระวัฒนานนท์. (2535). **มนุษย์ สิ่งแวดล้อมและการพัฒนา.** นครปฐม: คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.

สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. (2539). **รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ.2537.** กรุงเทพฯ: สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม.

สิริรัตน์ เกษรประทุม. (2534). **กระทรวงศึกษาธิการกับสิ่งแวดล้อมศึกษา.** เอกสารประกอบการสัมมนาทางวิชาการการศึกษาและการพัฒนาสิ่งแวดล้อมภาคตะวันออกเฉียงเหนือ.

อุบลพงษ์ วัฒนเสรี และ คงศักดิ์ ธาตุทอง. (2528). **รายงานวิจัยการศึกษาสถานภาพและปัญหาของครูที่สอนเรื่องเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในระดับมัธยมศึกษาในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย.** ขอนแก่น: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น. (สำเนา)

อุบลพงษ์ วัฒนเสรี. (2535). **การศึกษาเพื่อสิ่งแวดล้อม.** เอกสารประกอบการสัมมนาเรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ครั้งที่ 3.

EPA. (1994). **The ABC's of environmental education.** Illinois: United States Environmental Protection Agency.

Rapeepun Suwannatachote, et al. (1999). **Young people and the environment in Thailand: Belief, knowledge, education, commitment and influences.** Songkhla: Prince of Songkla University.

TDRI. (1992). **Thailand country report to the United Nations Conference on Environment and Development (UNCED), June 1992.** Bangkok: Thailand Development Research Institute.

UNDP. (1994). **Background paper.** Workshop on environment and natural resources management, UNDP Fifth Cycle Country Program for Thailand, Pattaya, Thailand.

Ubolpong Wattanaseree. (1990). **Factors related to environmental attitudes and achievement of student in Thailand.** Khon Kaen: Khon Kaen University.