

การสังเคราะห์งานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ของประเทศไทย*

สุวิมล ว่องวานิช
อลิศรา ชูชาติ
ประวิต เอราวรรณ์

ABSTRACT

The purposes of this research were to survey and synthesize the results of environmental education research in Thailand from the past up to the present, B.E. 2539. The descriptive research was employed. The instruments comprised of recording and coding forms for the data gathered from research abstracts. Data were analyzed through the use of frequency, percentage and content analysis.

The results showed that among 370 research findings, most of the research were master's degree theses and survey research. The research issues were classified as follows.

(1) Environmental education curriculum. Most of the studies were curriculum development, guidelines and problems of curriculum implementation.

*งานวิจัยได้รับการสนับสนุนจากเงินทุน เอกฤทธิ์ ประดิษฐ์สุวรรณ ปี 2539 คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

(2) Administration and management of policy and organization of environmental education. It was found that administrators and practitioners did not pay much attention to environmental education.

(3) Instructional media and innovation development. It was found that most of the developed instructional media were highly efficient.

(4) Development of teaching methods in environmental education. Most of the teaching methods developed were more efficient than the lecturing method.

(5) State of knowledge, attitude and behavior concerning environment education. Most of the population had moderate to high attitude towards environment. The behavior on environment was moderate to high. The knowledge on environment was in between low to moderate.

(6) Evaluation of environment education projects. It was found that most of the environmental education projects achieved their objectives. The stakeholders had good attitude towards the projects.

(7) Environmental education activities. Most of the activities were conducted in schools.

(8) Others. Research on noise pollution and others were also found.

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจงานวิจัยและสังเคราะห์ผลการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในประเทศไทย ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน พ.ศ. 2539 ในการวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงบรรยาย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบบันทึกข้อมูลงานวิจัย และแบบลงรหัสข้อมูล โดย

สำรวจและเก็บข้อมูลจากบทคัดย่อที่ปรากฏของงานวิจัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า งานวิจัยที่สำรวจพบมีจำนวน 370 เรื่อง โดยส่วนใหญ่เป็นวิทยานิพนธ์ระดับปริญญาโทและปริญญาเอกและเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ ซึ่งสามารถจำแนกประเด็นที่ศึกษาได้ดังนี้

1. หลักสูตรด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่าส่วนใหญ่ศึกษาในประเด็นการพัฒนาหลักสูตรแนวทางและปัญหาการนำหลักสูตรมาใช้
2. การบริหารจัดการด้านนโยบาย องค์กร และการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่าผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานในหน่วยงานต่าง ๆ ยังไม่ให้ความสนใจมากนัก
3. การพัฒนาสื่อการเรียนและนวัตกรรมทางการศึกษา พบว่าส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพสูง
4. วิธีสอนในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษาที่พัฒนาขึ้น ส่วนใหญ่มีประสิทธิภาพดีกว่าการสอนแบบบรรยาย
5. สภาพความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมที่มีต่อสิ่งแวดล้อม กลุ่มประชากรที่ศึกษาส่วนใหญ่จะมีเจตคติและพฤติกรรมในระดับปานกลางค่อนข้างดี แต่จะมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ
6. การประเมินผลโครงการที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมพบว่าโครงการโดยส่วนใหญ่บรรลุผลสำเร็จ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องก็มีทัศนคติที่ดีต่อโครงการ
7. การจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่า โดยส่วนใหญ่เป็นการจัดกิจกรรมในสถานศึกษา
8. มีการวิจัยเกี่ยวกับมลภาวะทางเสียงและอื่น ๆ ด้วย

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมกำลังถึงจุดวิกฤติซึ่งก่อให้เกิดกระแสการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติขึ้นอย่างกว้างขวาง ศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาและโลกศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยเป็นอีกหน่วยหนึ่งของสังคมที่เล็งเห็นถึงความสำคัญของปัญหา

ดังกล่าว และในฐานะที่ภารกิจอันสำคัญของศูนย์ฯ คือการทำวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งในปัจจุบันงานวิจัยด้านนี้มีมากมายกระจัดกระจายอยู่ตามสถาบันหรือหน่วยงานต่าง ๆ ดังนั้น จึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจอย่างยิ่งในการที่จะสำรวจและรวบรวมงานวิจัยเหล่านั้นมาสังเคราะห์ให้เห็นภาพที่เป็นหมวดหมู่ชัดเจน ซึ่งผลที่ได้จะทำให้เข้าใจสภาพการทำวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน อันจะเป็นฐานข้อมูลที่จะทำให้คาดคะเนแนวโน้มด้านการวิจัยและก่อให้เกิดข้อความรู้อันเป็นประโยชน์ต่อการนำผลวิจัยไปใช้ ตลอดจนการวางแผนพัฒนางานวิจัย และการดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาของทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อสำรวจงานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานต่าง ๆ
2. เพื่อสังเคราะห์งานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา

ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ต้องการสังเคราะห์งานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมเฉพาะส่วนที่เกี่ยวข้องกับทางการศึกษาเท่านั้น ผลการวิจัยจะมาจากรายงานการวิจัยที่มีการเผยแพร่ตามสถาบันการศึกษาหรือหน่วยงานต่าง ๆ เท่าที่สามารถค้นหาได้ตามห้องสมุดต่าง ๆ หรือตามกระทรวงหน่วยงานที่รับผิดชอบการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ข้อมูลจากงานวิจัยเริ่มตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 ย้อนหลังไปเท่าที่หลักฐานจะปรากฏ

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการวิจัยเชิงบรรยาย โดยทำการสืบค้นงานวิจัยในรูปของรายงานการวิจัยและบทความย่อที่ตีพิมพ์เผยแพร่จากแหล่งต่าง ๆ ใช้แบบบันทึกที่สร้างขึ้นทำการลงรหัสข้อมูล แล้ววิเคราะห์ข้อมูลที่เป็นปริมาณด้วย การวิเคราะห์โดยใช้ความถี่และร้อยละ สำหรับผลการวิจัยใช้วิธีวิเคราะห์เนื้อหา แล้วสังเคราะห์ผลสรุปตามหมวดหมู่ของงานวิจัย

ผลการวิจัย

งานวิจัยที่สำรวจพบมีทั้งหมด 370 เรื่อง ในช่วงปี พ.ศ. 2516-2539 สามารถสรุปผลการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่เป็นสภาพงานวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และส่วนสรุปการสังเคราะห์ผลการวิจัย

สภาพของงานวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

1. **กลุ่มประชากร** ส่วนใหญ่ศึกษาจากกลุ่มประชากรที่อยู่ในสถานศึกษา เจ้าหน้าที่หน่วยงานของรัฐ และประชาชนทั่วไปซึ่งมีความหลากหลายในทุกกลุ่มอาชีพที่ได้รับผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม
2. **วิธีศึกษา** ส่วนใหญ่เป็นการวิจัยเชิงสำรวจมากที่สุด และประเด็นในการวิจัยส่วนใหญ่เป็นการศึกษาสภาพ ความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่าง
3. **ผู้ทำวิจัย** ส่วนใหญ่จะเป็นนิสิตนักศึกษา ซึ่งเป็นงานวิจัยประเภทวิทยานิพนธ์
4. **สถาบันการศึกษา** ที่ผลิตงานวิจัยด้านสิ่งแวดล้อม โดยทั่วไปจะมีสาขาวิชาที่เปิดสอนเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยตรง
5. **ปีที่ทำการศึกษา** พบว่า เริ่มมีการศึกษาเรื่องแรกในปี 2516 และมีการศึกษาเพิ่มขึ้นตามลำดับ และพบว่าช่วงที่ศึกษามากที่สุด เริ่มตั้งแต่ปี 2531 เป็นต้นมา ซึ่งมีการศึกษาแพร่หลายไปในทุกสถาบัน
6. **งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเผยแพร่ข่าวสารสารสนเทศด้านสิ่งแวดล้อม** ส่วนใหญ่เป็นการสำรวจและวิเคราะห์เนื้อหาของข่าวสารหรือสารสนเทศ แต่ยังไม่พบการศึกษาในด้านรูปแบบหรือกลยุทธ์ในการนำเสนอเรื่องสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพแต่อย่างใด

สรุปผลการสังเคราะห์ผลการวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา

จำแนกออกเป็น 8 ประเด็น คือ

1. **หลักสูตรด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา** พบว่า มีการศึกษาในประเด็นการสร้างหลักสูตรและแนวทางการนำหลักสูตรไปใช้ ซึ่งโดยสรุป หลักสูตรที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน ยังไม่มีความชัดเจนในการจัดการเรียนการสอนในด้านนี้เท่าใดนัก และการนำหลักสูตรไปใช้ประสบปัญหาการขาดแคลนวัสดุอุปกรณ์ งบประมาณ และขาดแคลนบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยตรง
2. **การบริหารจัดการด้านนโยบาย องค์กร และการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา** พบว่า ผู้บริหารและปฏิบัติงานในหน่วยงานต่าง ๆ ยังไม่เห็นความสำคัญและให้ความสนใจเท่าใดนัก
3. **สื่อการเรียนและนวัตกรรมทางการศึกษา** ส่วนใหญ่เป็นการสร้างและพัฒนา นวัตกรรมในการสอนเนื้อหาด้านการส่งเสริมและรักษาสภาพสิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์ธรรมชาติ ซึ่งสามารถใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. **วิธีสอนในรายวิชาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา** พบว่าเป็นการทดลองสอนโดยวิธีสอนแบบต่าง ๆ เปรียบเทียบกับวิธีสอนปกติ ซึ่งพบว่าสามารถสร้างความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมที่พึงประสงค์ได้ดีว่า วิธีสอนปกติหรือแบบบรรยายที่ใช้กันอยู่ทั่วไปแทบทั้งสิ้น

5. **สภาพความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมที่มีต่อสิ่งแวดล้อม** ในส่วนของผู้บุคคลที่อยู่ในสถานศึกษา เช่น ผู้บริหาร ครู นักเรียน พบว่า โดยส่วนใหญ่มีเจตคติและพฤติกรรมที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติอยู่ในระดับปานกลางถึงขั้นดี แต่มีความรู้ที่อยู่ในระดับปานกลางค่อนข้างต่ำ ส่วนบุคลากรในหน่วยงานของรัฐ พบว่า มีความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมต่อสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติในระดับปานกลาง สำหรับประชาชนโดยทั่วไปอยู่ในระดับปานกลางถึงต่ำและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ และการจัดการสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรในท้องถิ่นของตนอยู่ในระดับน้อย

6. **การประเมินโครงการด้านสิ่งแวดล้อม** ส่วนใหญ่จะเป็นการประเมินผลโครงการเกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งน้ำ การเผยแพร่ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม และโครงการเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

7. **การจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา** ส่วนใหญ่เป็นการจัดกิจกรรมในสถานศึกษาเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน

8. **ประเด็นอื่น ๆ** มีการศึกษาการใช้แนวคิดทางพุทธศาสนาในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และการศึกษาทดลองวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับมลภาวะทางเสียงในสถานศึกษา

อภิปรายผลการวิจัย

จากผลการวิจัยดังกล่าวมา สามารถอภิปรายผลการวิจัยและตั้งข้อสังเกตได้ดังต่อไปนี้

1. ภาพโดยรวมของงานวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษาในประเทศไทย

งานวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษาในประเทศไทยที่สังเคราะห์ในครั้งนี้ พบว่า งานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ของนิสิตนักศึกษา มีเพียงส่วนน้อยที่เป็นงานวิจัยของบุคคลหรือของสถาบัน จึงมีข้อจำกัดหลายประการและมีผลต่อลักษณะและผลงานของการวิจัย ไม่ว่าจะเป็นด้านประเด็นปัญหาของการวิจัย ความลึกซึ้งขอบเขตการวิจัย เนื้อหาและวิธีการวิจัย กล่าวคือการทำวิจัยที่ปรากฏยังอยู่ในวงจำกัด ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1.1 จากงานวิจัยที่รวบรวมมาได้ทั้งหมด พบว่างานวิจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นงานวิจัยเชิงสำรวจถึงร้อยละ 61.08 เนื้อหาและประเด็นของการวิจัย มีลักษณะและความ

คล้ายคลึงมาก กล่าวคือ งานวิจัยเป็นการสำรวจความคิดเห็น ความรู้ เจตคติ พฤติกรรมของ กลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ ในเรื่องของสิ่งแวดล้อมศึกษา ส่วนใหญ่มีกลุ่มเป้าหมายของการศึกษา อยู่ในสถาบันการศึกษาเกือบทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 96.71 เหตุผลสำคัญประการหนึ่งน่าจะเป็นเพราะว่า ประชากรกลุ่มนี้เป็นกลุ่มบุคคลที่ผู้ทำวิจัยคุ้นเคย เพราะผู้ทำวิจัยส่วนใหญ่มาจากสถาบันการศึกษา หรือศึกษาในสาขาวิชาการศึกษา และเหตุผลอีกประการหนึ่งน่าจะเป็นเพราะว่า ประชากรในสถาบันการศึกษาเป็นกลุ่มบุคคลที่จับต้องได้ง่าย และมีความสะดวกในการเก็บข้อมูล

1.2 ระเบียบวิธีการวิจัย นอกจากพบว่างานวิจัยส่วนใหญ่เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณ และเป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เมื่อพิจารณารายละเอียดของการดำเนินการวิจัย พบว่า งานวิจัยเหล่านี้เป็นงานวิจัยระดับพื้นฐาน กล่าวคือ

ประการแรก การเลือกกลุ่มตัวอย่างประชากรที่ใช้ในการวิจัยก็เป็นในลักษณะอย่างง่าย หรือไม่มีการสุ่มตัวอย่าง ตลอดจนการระบุขั้นตอนของการได้มาของกลุ่มตัวอย่าง รวมไปถึงการเลือกกลุ่มตัวอย่างในลักษณะของการเจาะจงที่จะใช้กลุ่มตัวอย่างนั้น ๆ และถ้างานวิจัยนั้นเป็นการวิจัยประดิษฐ์และพัฒนา พบว่า เป็นการใช้กลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก และมีจำนวนน้อย

ประการที่สอง การออกแบบการวิจัยและการศึกษาตัวแปร พบว่าร้อยละ 80.27 เป็นการวิจัยขั้นพื้นฐาน กล่าวคือเป็นเพียงการอธิบายลักษณะของตัวแปร มากกว่าการศึกษาหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร และตัวแปรที่ทำการศึกษาก็มีตัวแปรเพียง 3-4 ด้านเท่านั้น และในการวิจัยแต่ละเรื่องก็เป็นการวนเวียนศึกษาตัวแปร 2-3 เรื่องที่ไม่แตกต่างกัน คือ ตัวแปรด้านความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

ประการที่สาม สถิติที่ใช้ในการวิจัยเป็นสถิติขั้นพื้นฐานประเภท ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ซึ่งเป็นสถิติพรรณนาที่ใช้กันในงานวิจัยเชิงสำรวจ มีวัตถุประสงค์เพื่อบรรยายสภาพของตัวแปร ถึงร้อยละ 65.95 ส่วนการใช้สถิติเปรียบเทียบ เช่น ค่าที ค่าซี (t-test, Z-test) อาจพบได้บ้างในงานวิจัยเชิงทดลอง และสถิติหาค่าสหสัมพันธ์จะพบในงานวิจัยที่มีวัตถุประสงค์เพื่ออธิบายความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร

ประการที่สี่ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ส่วนใหญ่เป็นแบบสอบถาม และแบบทดสอบความรู้ ซึ่งไม่มีความแตกต่างกันนัก ถึงร้อยละ 73.37 รองลงมาคือ แบบวัดเจตคติ และพฤติกรรมมีร้อยละ 12.32 สิ่งที่ควรให้ความสนใจ คือ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเหล่านั้น มีการ

ตรวจหาคุณภาพของเครื่องมือไม่โดยวิธีใดวิธีหนึ่ง เพียงร้อยละ 20.29 เท่านั้น และพบว่ามีงานวิจัยไม่ถึงร้อยละ 1 เท่านั้นที่มีการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือซ้ำภายหลังจากการตรวจสอบคุณภาพรอบแรก

จากภาพรวมงานวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา แสดงให้เห็นว่าการวิจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาส่วนใหญ่เป็นการวิจัยระดับพื้นฐาน เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลก็เป็นประเภทแบบสอบถามและแบบทดสอบความรู้ กลุ่มประชากรเป็นนักเรียน นักศึกษาเป็นส่วนใหญ่ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลก็เป็นสถิติพรรณนา ซึ่งข้อมูลเหล่านี้สะท้อนให้เห็นถึงภาพบางประการที่เกี่ยวกับงานวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ผ่านมาไม่ว่าจะเป็นในเรื่องประเด็นปัญหาที่ทำการวิจัย รูปแบบ และระเบียบวิธีการวิจัย ความครอบคลุมของการวิจัยโดยเฉพาะในเรื่องของกลุ่มเป้าหมาย ตลอดจนความสอดคล้องสัมพันธ์และความต่อเนื่องของการวิจัย

2. ประเด็นปัญหาการวิจัย

ประเด็นการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษาที่กระทำกันมานับเป็นเวลากว่า 30 ปี กรอบแนวเรื่องที่ศึกษาวิจัยก็ยังคงอยู่ในขอบเขตที่ไม่เปลี่ยนแปลง ขาดความครอบคลุมสิ่งที่เป็นประเด็นสำคัญ และหัวใจของสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ต้องการให้มีการพัฒนาประชาชนที่เป็นสมาชิกของสังคม ไม่เพียงเฉพาะความรู้ ความเข้าใจเรื่องของสิ่งแวดล้อมเท่านั้น แต่หมายรวมถึงการพัฒนาจิตสำนึกการกระตุ้นและสร้างความตระหนักของประชาชนในทุกกลุ่มอายุถึงปัญหาที่เกิดขึ้น และความสามารถคาดการณ์ปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นสืบเนื่องจากปัจจัยต่าง ๆ เช่น ปัจจัยในส่วนของมนุษย์ ปัจจัยด้านการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบทุกด้านในสังคมที่มีผล และได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม และที่สำคัญคือความตระหนักถึงบทบาทและความรับผิดชอบของบุคคลในสังคมการมีส่วนร่วมในการดูแล รักษา และแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม

ดังนั้นองค์ประกอบที่เป็นหัวใจของสิ่งแวดล้อมยังเป็นส่วนขาดของงานวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษาที่รวบรวมมาได้ และขณะเดียวกันก็เป็นการเรียกร้องให้มีการหันมาให้ความสนใจในการศึกษาในเรื่องนี้โดยเฉพาะในประเด็นที่ยังขาดการศึกษาอย่างจริงจัง เหตุผลที่องค์ประกอบด้านความตระหนัก (awareness) ถูกกลบเกลื่อนนั้น ส่วนหนึ่งสืบเนื่องมาจากตัวแปรเรื่องของความตระหนักนี้ถูกจัดอยู่ในกลุ่มของตัวแปรทางจิตวิทยา ด้านอารมณ์ ความรู้สึก (affective) ซึ่งเกี่ยวกับเจตคติ ค่านิยม ซึ่งมีคุณลักษณะเป็นปัจจัยภายในตัวบุคคล มีความเป็นนามธรรม

และประสบปัญหาทั้งในการพัฒนาเครื่องมือในการวัดตัวแปรดังกล่าว ตลอดทั้งระยะเวลาในการศึกษาดังนั้นในการศึกษาตัวแปรด้านนามธรรมนั้นอาจจะต้องใช้เวลาในการศึกษา

3. การวิจัยประดิษฐ์และพัฒนา

มีประเด็นที่เป็นข้อสังเกตอยู่ 3 ประการ คือ

3.1 ลักษณะของงานวิจัยประดิษฐ์และพัฒนาทางสิ่งแวดล้อมศึกษาพบว่าเนื้อเรื่องหรือหัวข้อที่ศึกษายังไม่มีการกระจายที่กว้างขวางและครอบคลุมเนื้อหาและประเด็นส่วนที่เป็นหัวใจของสิ่งแวดล้อมศึกษา เท่าที่ผ่านมามีปรากฏว่าเนื้อหาในการพัฒนาสื่อ นวัตกรรมทางการศึกษา หรือการสร้างหลักสูตรฝึกอบรมต่าง ๆ ก็ยังคงเน้นหนักและวนเวียนอยู่ในกลุ่มของความรู้มากกว่าองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมศึกษาด้านอื่น ๆ

3.2 จากจำนวนการวิจัยประดิษฐ์และพัฒนาที่เป็นการพัฒนาสื่อการเรียนการสอน และนวัตกรรมทางการศึกษา เมื่อพิจารณาในรายละเอียดพบว่า เป็นเรื่องของการพัฒนาบทเรียนสำเร็จรูป ชุดการสอน การสร้างชุดสไลด์ ชุดสไลด์ประกอบเสียง การจัดทำเทปโทรทัศน์ การพัฒนาหนังสือ ซึ่งมีร้อยละ 65.93 ส่วนที่เหลือเป็นการพัฒนารูปแบบวิธีสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประมาณร้อยละ 30 ของจำนวนงานวิจัยประดิษฐ์และพัฒนา และเมื่อวิเคราะห์ไปที่กลุ่มเป้าหมายจะยิ่งเห็นว่าการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละกลุ่มเป้าหมายนั้นมีจำนวนลดลงไปอีก สะท้อนให้เห็นถึงความต้องการงานวิจัยทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เป็นการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอน เพราะเป็นบุญแก่สำคัญที่จะช่วยให้สิ่งแวดล้อมศึกษาบรรลุเป้าหมาย ตามปฏิญญาสากลไม่ว่าจะเป็นที่เบลเกรด หรือ การประชุม Earth Summit ที่กรุงริโอ เดอ จาเนโร ประเทศบราซิล ซึ่งทุกประเทศที่พึงปฏิบัติตามปฏิญญาดังกล่าว

ข้อค้นพบที่น่าสนใจอีกประการหนึ่งคือ การพัฒนาหลักสูตร หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ปรากฏนั้น ยังผูกติดกับหลักสูตรที่เป็นอยู่ในสถานศึกษา หรือการศึกษาในระบบนั่นเอง ซึ่งพอสรุปรูปแบบการพัฒนาหลักสูตร และวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาได้ดังต่อไปนี้

1. รูปแบบที่ 1 คือ การผสมผสานหัวข้อสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีอยู่ในหลักสูตรกับการเรียนการสอนตามปกติ ในรายวิชาต่าง ๆ ตั้งแต่ระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษา จนถึงระดับอุดมศึกษา ตามที่มีหัวข้อสิ่งแวดล้อมศึกษาปรากฏอยู่

2. รูปแบบที่ 2 คือ การจัดการฝึกอบรม ให้แก่บุคคลทั่วไป ครู-อาจารย์ ข้าราชการ หน่วยงานต่าง ๆ พบว่ายังอยู่ในกรอบของสถาบันการศึกษาและมีจำนวนน้อยมาก ทั้ง ๆ ที่

กลุ่มเป้าหมายนี้มีความสำคัญยิ่งเพราะเป็นกลุ่มบุคคลที่ปฏิบัติร่วมกับประชาชนอย่างแท้จริง จึงน่าที่จะพิจารณาทำการทดลองศึกษาตามสภาพการณ์จริง กับกลุ่มที่ปฏิบัติงานและมีหน้าที่ความรับผิดชอบโดยตรงกับกลุ่มเป้าหมายสำคัญของเรื่องนี้

3.3 นวัตกรรมทางการศึกษา พบว่า ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบของกิจกรรมการเรียนการสอน หรือวิธีการสอนที่ดี เป็นการหยิบยืมกลวิธีสอนที่มีอยู่ และลองนำมาประยุกต์เข้ากับ การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งหัวใจหลักของแต่ละวิธีการสอนอยู่ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง และการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งส่วนหนึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของการจัดการเรียนการสอนทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่เน้นการให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมและการฝึกทักษะ การคิดวิเคราะห์ อย่างไรก็ตามก็ตีจะเห็นว่า การงานวิจัยด้านนี้การเลือกกลุ่มตัวอย่างมีลักษณะ เฉพาะเจาะจง จำนวนกลุ่มตัวอย่างก็น้อย และเลือกตามความสะดวก ดังนั้นการวิจัยจึงมี ลักษณะกระจัดกระจาย ไม่ต่อเนื่อง ขาดการสานต่อและการนำไปใช้

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. การเรียกร้องให้บุคคลทั่วไปที่มีความสนใจและมีประสบการณ์ ตลอดจนหน่วยงานต่าง ๆ หันมาให้ความสนใจการทำวิจัยด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาเพิ่มขึ้น ซึ่งอาจเป็นการดำเนินการวิจัยโดยนักวิจัย หรือ ผู้ที่มีความรู้ และความสนใจ หรือ การจัดสรรทุนเพื่อการทำวิจัยในสาขานี้โดยตรง
2. รัฐ โดยองค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ ที่มีความรับผิดชอบในเรื่องสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมศึกษาควรหันมาให้ความสนใจ โดยการส่งเสริมการวิจัยเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในประเทศไทยและเพื่อให้ได้องค์ความรู้ที่เป็นรูปธรรม ที่สามารถนำมาใช้ในการศึกษาปัญหา และวางแนวทางการดำเนินงานและนโยบายในเรื่องนี้ได้ดีขึ้น
3. ควรส่งเสริม ให้มีการศึกษาหรือการทำวิจัยประดิษฐ์และพัฒนาให้มากกว่านี้ โดยมุ่งเน้นในเรื่องของการพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาเพิ่มขึ้น โดยคำนึงถึงหลักการของสิ่งแวดล้อมศึกษาและสอดคล้องกับลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย
4. สืบเนื่องจากข้อเสนอแนะที่ 3 คือ ในการวิจัยประดิษฐ์และพัฒนานั้น ภายหลังจากจัดฝึกอบรม หรือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน หรือทดลองวิธีสอนตามแนวคิดและมโนทัศน์ต่าง ๆ ทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาแล้ว ควรจะได้มีการติดตามผลทั้งในระยะสั้นและระยะยาว รวมทั้งผลกระทบที่เกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาที่นานพอสมควร และเป็นระยะ ๆ

5. ควรมีการขยาย หรือ กระจายกลุ่มเป้าหมายที่ทำการศึกษาให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

6. ควรจะมีการวิจัยทางด้านพัฒนาสื่อ หรือนวัตกรรมทางการศึกษา ควรที่จะได้ใช้งานวิจัยครั้งนี้เป็นแนวทางในการเลือก ทั้งประเภทของสื่อที่จะพัฒนา หัวข้อ เนื้อหาที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อ รวมทั้งควรจะได้มีการรวบรวมชนิด ประเภทของสื่อ และเรื่องที่ได้มีการพัฒนาทดลอง และผ่านการตรวจสอบแล้ว และเผยแพร่เพื่อนำไปใช้ต่อไป และลดการสิ้นเปลือง และซ้ำซ้อน