

การศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี

สารนิพนธ์
ของ
นายชัยอนันต์ เย็นใจ

เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดล้อม)

ตุลาคม 2546

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ชัยอนันต์ เย็นใจ. (2546). การศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครู
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการ
ประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี. สารนิพนธ์ กศ.ม. การมัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดล้อม).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์:
อาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษา สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนของ
ครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ทางด้านเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษา การกิจกรรมการเรียนการสอน
ด้านสื่อการเรียนการสอนและด้านการวัดผลและประเมินผลการสอน จากกลุ่มตัวอย่างจำนวน
102 คน โดยใช้แบบสอบถาม แล้วนำมาวิเคราะห์ข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า ครูในโรงเรียนขยาย
โอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี มีสภาพปัญหาการจัดการเรียน
การสอน ทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีความเห็นว่า

1. ด้านเนื้อหาวิชา ครูมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหา พบว่าทางด้านเนื้อหา มีระดับ
ปัญหามากที่สุดคือ เนื้อหาบทเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่ต้องฝึกให้ผู้เรียนคิดและวิจารณ์การตัดสินใจ
ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมศึกษา อย่างมีเหตุผลของนักเรียน
2. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ครูมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหา พบว่าทางด้านกิจกรรม
การเรียนการสอน มีปัญหามากที่สุด คือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ให้นักเรียนเกิด
การปฏิบัติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม
3. ด้านสื่อการเรียนการสอน ครูมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหา พบว่า ทางด้านสื่อการเรียน
การสอน มีปัญหามากที่สุด คือ ความร่วมมือของนักเรียนในการใช้อุปกรณ์การเรียน
4. ด้านการวัดผลและประเมินผลการสอน ครูมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหา พบว่า
ทางด้านการวัดผลและประเมินผลการสอนมีปัญหามากที่สุด คือ ความสม่ำเสมอของครูในการวัด
ผลและประเมินผลการสอนอย่างต่อเนื่อง ในด้านต่าง ๆ ของผู้เรียน

สรุปผลการทดลองพบว่า การศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา
ของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา มีการจัดการเรียนการ
สอน ทั้ง 4 ด้าน จัดอยู่ในระดับปานกลาง แล้วจะนำไปเป็นข้อมูลการปรับปรุง พัฒนากิจกรรมการ
เรียนการสอน ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

A STUDY OF PROBLEMS ABOUT ENVIRONMENTAL LEARNING MANAGEMENT
OF THE SECONDARY SCHOOL TEACHERS IN THE EXPANSION SECONDARY
SCHOOLS UNDER THE OFFICE OF NATIONAL PRIMARY EDUCATION
COMMISSION IN NONTHABURI PROVINCE

AN ABSTRACT
BY
MR. CHAIANUN YENJAI

Presented in partial fulfillment of the requirements
for the Master of Education degree in Secondary Education (Environment Education)
at Srinakharinwirot University
October 2003

Chaianum Yenjai. (2003). *A Study of Problems About Environmental Learning Management of The Secondary School Teachers in the Expansion School Under the Office of National Primary Education Commission in Nonthaburi Province*. Master Project ,M.Ed. (Secondary Education in Environmental Education).Bangkok : Graduate School , Srinakharinwinot University. Project Advisor : Dr.Sanong Thongpan .

This research objectives were to study problems about management of the lower secondary school teachers in content activities, educational media and evaluation. The data were collected from the example of 102 teachers using questionnaires and analyzed. The results of this reseach, teachers in the expansion secondary school under the office of national Primary education commission in Nonthaburi Province had problems about environmental learning management. They could classify four problems on environmental education.

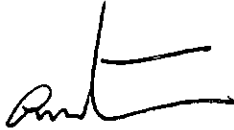
At the lower secondary level as follows :

1. On contents the teacher had the opinion that learning management problem was at the high level. When consider the most content problems the content lessons on environmental education for practicing critical thinking and rational decision making in the students were the highest environment problem reasonably.
2. On learning and teaching activities the teacher's critical thinking had the opinion that the environmental learning and teaching for developing good practice on the environment was at the high level.
3. On learning and teaching media the teachers had the opinion that the cooperation of the students in using teaching media was the problem at the highest level.
4. On evaluation the teachers had the opinion that the regularity of measurement and evaluation in various aspects of the teachers has the problems at the highest level.

In conclusion the study on the learning - teaching of the environmental education of the lower secondary schools revealed that the four problems aspects of learning – teaching were at the medium level. The findings could be used as data for the improvement and development of the learning - teaching to be more effective.

อาจารย์ที่ปรึกษา ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร และคณะกรรมการสอบ
ได้พิจารณาสารนิพนธ์ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดล้อม) ของมหาวิทยาลัย
ศรีนครินทรวิโรฒได้

อาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์



(อาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน)

ประธานคณะกรรมการบริหารหลักสูตร



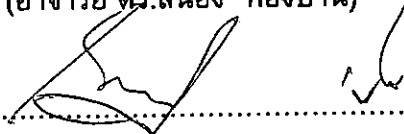
(รองศาสตราจารย์ ดร.วินัย วีระวัฒนานนท์)

คณะกรรมการสอบ



.....ประธาน

(อาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน)



.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ไพโรจน์ เบาใจ)



.....กรรมการ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสิทธิ์ สารวิจิตร)

อนุมัติให้รับสารนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดล้อม) ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ



.....คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

(รองศาสตราจารย์ ดร.คมเพชร นัตตสกุล)

วันที่ 10 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2546

ประกาศคุณูปการ

สารนิพนธ์ฉบับนี้ สำรวจได้ด้วยความรู้จาก อาจารย์ ดร.สนอง ทองปาน ประธานกรรมการควบคุมสารนิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษา ข้อเสนอแนะ ตลอดจนการแก้ไขปรับปรุงให้สารนิพนธ์มีความสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ด้วยความเคารพอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้ด้วย

ขอขอบคุณท่านอาจารย์สำเร็จ ปักชวนเชื้อ อาจารย์ที่สอนโรงเรียนวัดลาดดุก เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

ขอขอบคุณอาจารย์ผดุงศักดิ์ วิเศษภูมิกุล และอาจารย์พวงเพ็ญ เลิศฤทธิ์ภูวดล ศึกษา นิเทศก์ อำเภอบางบัวทอง เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

ขอขอบคุณ อาจารย์ที่สอนอยู่ในโรงเรียนชุมชนวัดหน้าไม้ โรงเรียนวัดบ่อเงิน โรงเรียนวัดบัวสุวรรณประดิษฐ์ โรงเรียนคลองเจ้าเมือง โรงเรียนคลองบางโพ กรุณาให้ความร่วมมือในการใช้ทดสอบแบบสอบถาม เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องมือ

ผู้วิจัยขอโน้มรำลึกถึงพระคุณบิดา ครูอาจารย์ อันเป็นที่เคารพรักสูงสุดให้ทั้งความรู้และกำลังใจ กำลังทรัพย์ และคุณประโยชน์เกิดจากสารนิพนธ์ ขอมอบแด่ บิดามารดาและครูอาจารย์ ซึ่งมีพระคุณอย่างสูงยิ่ง อันหาที่เปรียบมิได้

ชัยอนันต์ เย็นใจ

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	3
ความสำคัญของการวิจัย.....	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	4
ตัวแปรที่ศึกษา.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ความหมายและความเป็นมาของสิ่งแวดล้อมศึกษา.....	6
หลักสูตร จุดมุ่งหมายของการศึกษาและนโยบายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม.....	9
การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา.....	15
ด้านเนื้อหาวิชา.....	16
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน.....	22
ด้านสื่อการเรียนการสอน.....	25
ด้านการวัดผลและประเมินผล.....	31
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	35
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	41
ประชากร.....	41
กลุ่มตัวอย่าง.....	41
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	43
การสร้างเครื่องมือในการวิจัย.....	43
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	44
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	44
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	45

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	47
5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	59
ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า.....	59
วิธีการดำเนินการศึกษาค้นคว้า.....	59
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	59
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	60
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	60
อภิปรายผล.....	62
ข้อเสนอแนะ.....	64
บรรณานุกรม.....	66
ภาคผนวก.....	71
ภาคผนวก ก หนังสือขอความอนุเคราะห์.....	72
ภาคผนวก ข รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	81
ภาคผนวก ค แบบสอบถามเพื่อการวิจัย.....	83
ภาคผนวก ง คำดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ.....	92
ภาคผนวก จ ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม.....	99
ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์.....	101

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 แสดงรายชื่อโรงเรียน จังหวัด และจำนวนครูของโรงเรียนขยายโอกาสทาง การศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดนนทบุรี	41
2 จำนวนและร้อยละของครูที่ตอบแบบสอบถาม จำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา..... สาขาวิชาที่จบการศึกษา ระดับชั้น วิชาที่รับผิดชอบ และประสบการณ์สอน การเข้ารับการอบรมหรือสัมมนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา	47
3 จำนวนร้อยละและค่าเฉลี่ยของครู จำแนกตามสภาพปัญหาการจัดการเรียน..... การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านเนื้อหา	51
4 จำนวนร้อยละและค่าเฉลี่ยของครู จำแนกตามสภาพปัญหาการจัดการเรียน..... การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	53
5 จำนวนร้อยละและค่าเฉลี่ยของครู จำแนกตามสภาพปัญหาการจัดการเรียน..... การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านสื่อการเรียนการสอน	54
6 จำนวนร้อยละและค่าเฉลี่ยของครู จำแนกตามสภาพปัญหาการจัดการเรียน..... การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาด้านการวัดผลและประเมินผล	56

บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

ปัจจุบันมนุษย์กำลังประสบกับภาวะวิกฤติทางสิ่งแวดล้อมอย่างไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้ ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกำลังเสื่อมโทรมลงเรื่อย ๆ จนเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปแล้วว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่สำคัญยิ่ง จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนทั้งในประเทศที่พัฒนาแล้ว และประเทศที่กำลังพัฒนาเพราะมนุษย์ต้องดำรงชีวิตโดยการพึ่งพาธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม (อรรถนนท์ เทียนทอง. 2535 : 31) สำหรับประเทศไทย ทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม มีแนวโน้มของการถูกทำลายเพิ่มขึ้นตลอดเวลา ซึ่งเป็นผลให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมตามมามากมาย ปัญหาส่วนใหญ่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ สาเหตุคือการขาดความรู้ความเข้าใจ ขาดเจตคติและ ค่านิยมที่ถูกต้องต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นการแก้ไขปัญหาสีเขียวสิ่งแวดล้อมที่ตรงจุด คือ การให้การศึกษา การ เปลี่ยนพฤติกรรมของคนที่เป็นสาเหตุของปัญหา ซึ่งอาจจะได้ผลดีกว่าการใช้เทคโนโลยีตามแก้ปัญหา ที่เกิดขึ้นแล้วและกำลังเกิดขึ้นอย่างไม่สิ้นสุด (สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. 2530 : 18) แนวทางการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม สามารถทำได้ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวซึ่งควรจะดำเนินการ ไปพร้อม ๆ กัน จึงจะประสบผลสำเร็จ สำหรับระยะสั้น ควรณรงค์ให้มีการป้องกันและแก้ไขสภาวะ แวดล้อมให้ดีขึ้น ควบคุมให้มีการปฏิบัติตามกฎหมายให้มากยิ่งขึ้น สำหรับในระยะยาวการศึกษา ให้มี ศักยภาพเพื่อช่วยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างถาวรเพราะการศึกษาสามารถเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม และค่านิยมความคิดของคนไม่ให้ยึด ติดกับสิ่งที่เคยกระทำมาในอดีตและให้การศึกษา เกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมศึกษาจึงจำเป็นต้อง ให้ความสนใจกับการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมโดยเร่งด่วน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการ แก้ปัญหาและสร้างเสริมคุณภาพของสิ่งแวดล้อมในระยะยาวต่อไป

สำหรับแผนพัฒนาเศรษฐกิจ ฉบับที่ 9 (2545 - 2549) ได้ระบุไว้ว่าการ จัด ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องเร่งฟื้นฟูพร้อมทั้งอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ การ ป้องกันสภาวะแวดล้อมในชนบทและเมือง การใช้และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม การสร้างเสริมวินัยรวมทั้งประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อการผลิตให้เป็นไปอย่าง ประหยัดได้ประโยชน์ การพัฒนาเศรษฐกิจสูงสุดในการจัดทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมระหว่าง ประเทศทั้งในระดับภูมิภาคและระดับโลก (สำนักงานคณะกรรมการการพัฒนาระบบเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ สำนักนายกรัฐมนตรี. 2544)

การจัดการศึกษาระดับมัธยมศึกษาเป็นการศึกษาที่จัดให้เยาวชนที่เป็นวัยเริ่มต้นและวัยรุ่นที่มีอายุระหว่าง 12-17 ปี เป็นการจัดการศึกษาที่ต่อจากระดับประถมศึกษา มุ่งให้เยาวชนเหล่านี้เกิดการเรียนรู้ทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพที่เหมาะสมกับวัยและศักยภาพของคนและมีพัฒนาการอย่างเต็มที่ทั้งทางด้านร่างกาย สติปัญญา อารมณ์ และสังคม หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533) เป็นหลักสูตรที่มุ่งเน้นกระบวนการทางความคิดและการปฏิบัติให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมอย่างอิสระ อันจะนำไปสู่การค้นพบความสามารถ ความถนัดและความสนใจของตนได้อย่างแท้จริง ผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา คือ ครูที่สอนอยู่ในโรงเรียน เพราะนอกจากการสอนแล้วยังต้องพัฒนาเยาวชนโดยเฉพาะอย่างยิ่งนักเรียนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ซึ่งเป็นเยาวชนที่จะเติบโตเป็นผู้สร้างสรรค์และพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไปในอนาคตทั้งนี้ด้วยเหตุผลที่ว่าเยาวชนมีโอกาสรับรู้ทั้งในการศึกษาโดยตรงและทางอ้อม มีความเข้าใจในคุณค่ามากขึ้นจากสังคมที่มีความเข้าใจในเรื่องสภาวะแวดล้อมและสามารถเรียนรู้ได้จากประสบการณ์ของปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้มากกว่าผู้ใหญ่ การพัฒนาให้เกิดความตระหนักและจิตสำนึกในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจึงเป็นการชี้แนะให้เยาวชนเหล่านี้มีความพร้อมที่จะสร้างสรรค์ประโยชน์ ช่วยหาแนวทางและให้ความร่วมมือในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในสังคมครูจึงทำหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการพัฒนาเยาวชนของชาติ

โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรีก็ประสบปัญหาด้ายกับโรงเรียนมัธยมศึกษาทั่วไป ได้แก่ สภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในด้านเนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอน และการวัดผล ประเมินผล เป็นต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาเป็นหน่วยงานของรัฐ เป็นหน่วยงานหนึ่งที่ได้รับผิดชอบในการจัดการศึกษาจึงเป็นเรื่องที่น่าสนใจปัญหาในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จึงจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องให้ความรู้และประสบการณ์ด้านวิชาการและด้านอื่น ๆ เพื่อที่จะให้เยาวชนเหล่านั้นได้ความรู้ความสามารถและทักษะในการประกอบอาชีพได้ดี (วินัย วีระพัฒนานนท์, 2539 :114 - 115) ในอนาคตเยาวชนเหล่านี้จะเป็นกำลังและสร้างประโยชน์ในการแก้ไขสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในสังคม ครูจึงมีหน้าที่รับผิดชอบโดยตรงในการพัฒนาเยาวชนของชาติให้มีความรู้ความสามารถ ตระหนักและการปฏิบัติต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

จากสภาพปัญหาต่าง ๆ จะเห็นได้ว่าปัญหาสิ่งแวดล้อม กำลังประสบปัญหาทางวิกฤตของสังคมและประเทศชาติไม่สามารถที่จะหลีกเลี่ยงได้ จำเป็นต้องได้รับการแก้ไขเร่งด่วนซึ่งเป็นปัญหาใหญ่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ ต้องได้รับการแก้ไขปัญหาสีเขียวสิ่งแวดล้อมให้ตรงประเด็น คือ ให้การศึกษาแก่นักเรียนเพื่อปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของคนในสังคม โดยเฉพาะเยาวชนที่กำลังเจริญเติบโตและเป็นผู้สร้างสรรค์พัฒนาสังคมในอนาคตเพื่อให้เยาวชนได้มีความรู้โดยทางตรงและทางอ้อมเพื่อให้เกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ ดังนั้นผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับมัธยมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงาน การประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี โดยคาดหวังผลที่ได้จากการศึกษาจะสามารถใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงพัฒนาการบริหารจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมและการปรับปรุงกิจกรรมการเรียน การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี ให้มีความสอดคล้องและเหมาะสมกับสถานการณ์ ที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งเป็นแนวทางในการพัฒนาการเรียนการสอน อันจะส่งผลให้เกิดการปลูกฝังพฤติกรรมที่พึงประสงค์และการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง ลักษณะนิสัยในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ดีให้แก่ผู้เรียนในโอกาสต่อไป

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านวัดผลประเมินผลการสอน
2. เพื่อให้ครูแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ของครูในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดนนทบุรี

ความสำคัญของการวิจัย

1. ทำให้ทราบปัญหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี ด้านเนื้อหา ด้านการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านวัดผลประเมินผลการสอน

2. ทำให้ทราบปัญหาของครูในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาว่ามีความแตกต่างกันหรือเหมือนกันอย่างไรในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี

3. ข้อมูลที่ได้จากการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรีให้มีความเหมาะสม

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากร ได้แก่ ครูที่สอนในรายวิชา วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และสุขศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี จำนวน 34 โรงเรียน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ได้กลุ่มตัวอย่างวิจัย 102 คน ครูที่สอนในรายวิชา วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และสุขศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น

- 1.1 เพศ
- 1.2 ระดับการศึกษา
- 1.3 ระดับชั้นการศึกษาที่สอน
- 1.4 ประสบการณ์ในการสอน

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ปัญหาการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในด้านต่าง ๆ ดังนี้

- 2.1 ด้านเนื้อหา
- 2.2 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน
- 2.3 ด้านสื่อการเรียนการสอน

2.4 ด้านการวัดผลและประเมินผล

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการทำกิจกรรมให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน เนื้อหาที่มีความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่อยู่รอบตัวเรา สิ่งที่เราอยู่ตามธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้น

2. ปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง อุปสรรคหรือสิ่งที่เป็นข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นในการจัดการเรียนการสอนทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการสอน ด้านการวัดผลประเมินผล ในการสอนวิชา วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และ สุขศึกษา ที่มีเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาแทรกอยู่ใน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

3. เนื้อหาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการศึกษาที่เน้นความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ปัจจัยทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อม ผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์ที่แทรกอยู่ในรายวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและสุขศึกษา เพื่อสร้างเจตคติ พฤติกรรม ค่านิยม ในอันที่จะรักษาหรือพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม คุณภาพชีวิตของตนเอง และของมนุษย์โดยรวม

4. กิจกรรมการเรียนการสอน หมายถึง กระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนการสอนระหว่างครูกับนักเรียนเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามความมุ่งหมายของการสอน

5. สื่อการเรียนการสอน หมายถึง เครื่องมือ วัสดุและอุปกรณ์ของครูผู้สอนที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ในรายวิชา วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและสุขศึกษาที่มี เนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาแทรกอยู่

6. การวัดผลและการประเมินผล หมายถึง กระบวนการตรวจสอบการสอนของครูผู้สอน และการเรียนของนักเรียนที่บ่งชี้ว่าการเรียนการสอนมีผลสัมฤทธิ์เป็นไปตามจุดประสงค์ของหลักสูตร รายวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและสุขศึกษาที่มีเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาแทรกอยู่

7. ครูที่สอนสิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง บุคคลที่ให้ความรู้ความรับผิดชอบในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและสุขศึกษา ที่มีเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาแทรกอยู่ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัย เรื่อง “การศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี” ผู้วิจัยได้ทำการค้นคว้าจากตำรา เอกสารงานวิจัยต่าง ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานและแนวทางในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1. ความหมายและความเป็นมาของสิ่งแวดล้อมศึกษา
2. หลักสูตร จุดมุ่งหมายของการศึกษาและนโยบายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม
3. การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความหมายและความเป็นมาของสิ่งแวดล้อมศึกษา

1.1 ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

มีผู้ให้คำจำกัดความของคำว่า “สิ่งแวดล้อมศึกษา” อยู่หลายความหมายด้วยกัน คือ

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2541 : 193) สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง การศึกษาเรื่องสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้น และทั้งที่เป็นรูปธรรม และนามธรรม เป็นกระบวนการสร้างความรู้ ความคิด ความสำนึก ความรับผิดชอบ และแนวทางปฏิบัติ ที่เหมาะสมในเรื่องสิ่งแวดล้อมให้กับเยาวชนและประชาชน

พิเชษฐ ศรีเมฆ (2528 ; 44) สิ่งแวดล้อม หมายถึง กระบวนการทางการศึกษาที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้น และรวมถึงความสัมพันธ์ระหว่างประชากร มลภาวะ ทรัพยากร และการร่อยหรอของทรัพยากร การอนุรักษ์ การคมนาคม เทคโนโลยี การวางผังเมือง และชนบทกับสิ่งแวดล้อมโดยรอบตัวมนุษย์ทุกชนิด

สแตปป์ (Stapp. 1981 : 1) ได้ให้ความหมาย ของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการ ที่มีจุดมุ่งหมายที่จะพัฒนาประชากรของโลก ให้มีความตระหนักในเรื่อง สิ่งแวดล้อมทั้งหมด และปัญหาที่เกี่ยวข้องรวมทั้งให้มีความรู้ เจตคติ แรงจูงใจ การปฏิบัติ และทักษะในการปฏิบัติงานเฉพาะบุคคลหรือเป็นกลุ่ม เพื่อป้องกัน และแก้ไขปัญหาสีงแวดล้อม

จากความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่กล่าวมาข้างต้น พอสรุปความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการทางการศึกษาที่จะทำให้คนเรารู้จักธรรมชาติและรู้จักบทบาท ฐานะของตนที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่น ๆ และส่งผลให้เกิดการตัดสินใจในการปฏิบัติการ แก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับคุณภาพสิ่งแวดล้อม มีพื้นฐานจากภาพรวม ความยั่งยืน การขยายผล และการพิทักษ์ปกป้องโดยมีเป้าหมาย ที่จะให้บุคคลดำรงชีวิตอยู่ อย่างประสานสอดคล้องกับธรรมชาติ พร้อมกับอยู่ในสังคม ทั้งระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลกอย่างปกติสุข

1.2 ความเป็นมาของสิ่งแวดล้อมศึกษา

มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม (Human Enviroment) เป็นการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของมนุษย์ซึ่งองค์การสหประชาชาติได้จัดประชุมขึ้นในหัวข้อนี้ โดยเป็นการประชุมสิ่งแวดล้อมเป็นครั้งแรกที่กรุงสตอกโฮล์ม ประเทศสวีเดน เพื่อพิจารณาหาแนวทางในการแก้ปัญหา และปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ในการประชุมครั้งนี้ที่ประชุมได้เสนอให้มีการจัดการศึกษาในลักษณะวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา (Enviromental Education) เพื่อใช้เป็นมาตรการที่สำคัญที่สุดอันหนึ่ง ในการแก้ไขวิกฤติการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมโลก จากนั้นโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาระหว่างประเทศก็ได้ถูกจัดตั้งขึ้นโดยองค์การศึกษาวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (UNESCO) และโครงการสิ่งแวดล้อมแห่ง สหประชาชาติ (UNEP) โดยมี เป้าหมายเพื่อร่วมกันพัฒนาขอบข่าย และแนวทางสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษาในอนาคต หลังจากนั้น ได้ตั้งโครงการสิ่งแวดล้อมศึกษาระหว่างประเทศขึ้น แล้วได้มีการประชุมด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาที่สำคัญอีก 3 ครั้ง คือ

การประชุมครั้งที่ 1 เป็นการประชุมปฏิบัติการสิ่งแวดล้อมศึกษาระหว่างประเทศ (The Internationnal Environmental Education) ณ กรุงเบลเกรด ประเทศยูโกสลาเวีย (UNESCO. 1976 : 2) คณะวิชาการด้านสิ่งแวดล้อมได้วางเป้าหมายของ สิ่งแวดล้อมไว้ว่า เพื่อพัฒนาประชากรให้ตระหนักในเรื่องสิ่งแวดล้อม และปัญหาที่เกิดขึ้น ให้มีความรู้ ทักษะ เจตคติ แรงจูงใจ และป้องกันปัญหาที่เกิดขึ้นในอนาคต

เมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ.2518 มีผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา 96 คน จากประเทศต่าง 60 ประเทศ ผลสืบเนื่องมาจากการประชุมคราวนี้ คือ ปฏิญญาสากลเบลเกรด (Belgrad Charter) ได้กำหนดหลักการสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อเป็นแนวทางสำหรับการดำเนินงานสิ่งแวดล้อมศึกษา คือ สิ่งแวดล้อมศึกษาควรจะได้พิจารณาสิ่งแวดล้อมทั้งหมด (Totality) ทั้งสิ่งแวดล้อมศึกษาตามธรรมชาติ และ มนุษย์สร้างขึ้น ทั้งในแง่เนิเวศวิทยา การเมือง เศรษฐกิจ เทคโนโลยี สังคม กฎหมาย วัฒนธรรม และ สุขทรียภาพ

การประชุมครั้งที่ 2 เป็นการประชุมสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับภูมิภาค ในปี พ.ศ.2519 โดยกระจายไปตามภูมิภาคต่าง ๆ 5 ภูมิภาค คือ อัฟริกา เอเชีย และแปซิฟิก ประเทศกลุ่มอาหรับ ลาตินอเมริกา ยุโรป และอเมริกา เพื่อนำเอาแนวทาง และข้อเสนอแนะ อันเป็นผลจากการปฏิบัติการที่เบลเกรด มาทบทวนให้เหมาะสม สำหรับแต่ละภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก พร้อมแลกเปลี่ยนความรู้ภาค เอเชีย และ แปซิฟิก โดยประเทศไทยได้เป็นเจ้าภาพจัดขึ้น ณ กรุงเทพฯ เมื่อวันที่ 15 – 20 พฤศจิกายน 2519 มีผู้เข้าร่วมประชุมทั้งหมด 41 คน จาก 17 ประเทศ โดยมีโครงการศึกษา และวิจัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดลเป็นผู้ดำเนินการ

การประชุมครั้งที่ 3 เป็นการประชุมสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับโลก (The Intergovernmental Conference on Environmental Education) ณ เมืองทบิลิซ (Tbilisi) ประเทศรัสเซีย (UNESCO. 1979) เมื่อวันที่ 14 – 16 ตุลาคม 2520 โดยมีผู้แทนจากประเทศต่าง ๆ 265 คน จาก 66 ประเทศ ผลการประชุมได้กล่าวถึง สิ่งแวดล้อมศึกษาว่า ต้องมุ่งไปที่ชุมชนเป็นสำคัญ รวมทั้ง ขบวนการแก้ปัญหา การส่งเสริมความคิดริเริ่ม ความรู้สึกผิดชอบ และการยอมรับของบุคคลเพื่อสร้าง สิ่งที่ดีกว่า และได้ก่อให้เกิดเป้าหมาย จุดหมายและหลักการสิ่งแวดล้อมขึ้น เป้าหมาย จุดหมาย และ หลักการสิ่งแวดล้อมขึ้น เป้าหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

- 1) เพื่อส่งเสริมให้มีความตระหนักชัดเจนในเรื่องราวและความสัมพันธ์ระหว่าง เศรษฐกิจ สังคม การเมือง และระบบนิเวศทั้งในเมือง และชนบท
- 2) เพื่อให้ทุกคนมีโอกาสได้รับความรู้ ค่านิยม เจตคติ และทักษะที่จำเป็นเพื่อป้องกัน และปรับปรุงสิ่งแวดล้อม
- 3) เพื่อสร้างแบบแผนพฤติกรรม เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทั้งที่เป็นธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้น

จากเป้าหมายที่กล่าวมา พอสรุปได้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อพัฒนาให้พลเมือง ได้มีความรู้เจตคติ ค่านิยม และทักษะ เพียงพอที่จะทำให้เกิด ความรอบรู้ มีความรับผิดชอบ และสามารถ ดำรงชีวิตได้อย่างกลมกลืน ในสิ่งแวดล้อมทั้งที่เป็นธรรมชาติ และที่มนุษย์สร้างขึ้น

จากปฏิญญาสากลเบลเกรด นักวิชาการด้านสิ่งแวดล้อม ได้วางจุดมุ่งหมายของ สิ่งแวดล้อมศึกษา (Environmental Education Objectives) ไว้ดังนี้ (UNESCO.1976 : 2)

- 1) ความตระหนัก (Awareness) คือ เพื่อช่วยให้บุคคลและสังคมได้ความตระหนัก และความรู้สึกที่ไว ต่อเรื่องของสิ่งแวดล้อมทั้งมวล รวมถึงปัญหาที่เกี่ยวข้องด้วย

2) ความรู้ (Knowledge) คือ ใ้บุคคล และสังคมได้มีความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมชั้นพื้นฐานทั้งมวล ปัญหาที่เกิดขึ้นรวมทั้งหน้าที่ความรับผิดชอบ และบทบาทของมนุษย์ที่มีต่อสิ่งแวดล้อม

3) ทศนคติ (Attitude) คือ ใ้มีค่านิยม และความรู้สึกสนับสนุน เรื่องของสิ่งแวดล้อม และพร้อมที่จะเข้ามามีส่วนร่วมในการป้องกัน และปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย

4) ทักษะ (Skill) คือ เพื่อช่วยให้บุคคล และสังคมมีทักษะในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม

5) การเข้ามามีส่วนร่วม (Participation) คือ เพื่อให้บุคคล และสังคมมีความรับผิดชอบ และกระตุ้นใ้เอาใจใส่ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม และหาวิธีการที่เหมาะสม เพื่อแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างเร่งด่วน

2. หลักสูตร จุดมุ่งหมายของการศึกษา และนโยบายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

2.1 หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521(ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2533)

ของหลักสูตรใหม่ ที่มุ่งเน้นกระบวนการทางความคิด และการปฏิบัติโดยมีรายละเอียด (กรมวิชาการ .2533 : 1-5) ดังนี้

กำหนดระยะเวลาเรียน 3 ปี โดยมีโครงสร้างของหลักสูตร แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือวิชาบังคับ วิชาเลือกเสรี และกิจกรรม วิชาบังคับตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น กำหนดใ้เรียน 57 หน่วยการเรียนรู้ แบ่งเป็นวิชาบังคับแกน 39 หน่วยการเรียนรู้ วิชาบังคับเลือก 18 หน่วยการเรียนรู้ ส่วนวิชาเลือกเสรี กำหนดใ้เรียน 33 หน่วยการเรียนรู้ ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกเรียนจาก 5 กลุ่มวิชาได้แก่ กลุ่มวิชาภาษาไทย กลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์ กลุ่มวิชาสังคมวิชา กลุ่มวิชาพัฒนาบุคลิกภาพ และกลุ่มวิชาการงานและอาชีพ (กรมวิชาการ. 2533 : 2-3) ส่วนเนื้อหาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ที่มุ่งเน้นการสร้างตระหนักและมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมจะปรากฏอยู่ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ – คณิตศาสตร์โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์ โดยในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ได้มีจุดประสงค์ในส่วนที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ดังนี้

“เพื่อให้ตระหนักถึง ความสัมพันธ์ระหว่างวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี มวลมนุษย์ และสภาพแวดล้อม ในเชิงที่มีอิทธิพลและผลกระทบซึ่งกันและกัน และนำความรู้ความเข้าใจในเรื่อง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปใ้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและการดำรงชีวิต”

หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น มีหลักการดังนี้

1) เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียน ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของ

ตนเอง

2) เป็นการศึกษาทั่วไป เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการประกอบอาชีพ หรือการศึกษาต่อ

3) เป็นการศึกษาที่สนองความต้องการของท้องถิ่นและประเทศชาติ

2.2 จุดหมายการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

การศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น เป็นการศึกษาที่มุ่งให้ผู้เรียนพัฒนาคุณภาพชีวิต และการศึกษาต่อให้สามารถเลือกแนวทางที่จะทำประโยชน์กับสังคม ตามบทบาทหน้าที่ของตน ในฐานะเป็นพลเมืองที่ดี ตามระบอบประชาธิปไตยที่มีพระมหากษัตริย์เป็นประมุขโดยให้ผู้เรียนมีความรู้ และทักษะเพียงพอ ที่จะเลือกตัดสินใจประกอบสัมมาอาชีพทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ มีนิสัยในการปรับปรุงงานตนเอง และสังคม เสริมสร้างอนามัยชุมชนและครองชีวิต โดยคำนึงถึงประโยชน์ต่อสังคม

ในการจัดการศึกษา ตามหลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้นนี้ จะต้องปลูกฝังให้ผู้เรียนมี คุณลักษณะดังต่อไปนี้

1) มีความรู้ และทักษะในวิชาสามัญและทันต่อความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาการ

ต่างๆ

2) สามารถปฏิบัติตนในการรักษาและเสริมสร้างสุขภาพอนามัยของตนเอง และชุมชน

ชน

3) สามารถวิเคราะห์ปัญหาของชุมชน และเลือกแนวทางแก้ปัญหาให้สอดคล้องกับ

ข้อจำกัดต่างๆ

4) มีความภูมิใจในความเป็นไทย สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข เต็มใจ

ช่วยเหลือผู้อื่นตามความสามารถของตน

5) มีความคิดสร้างสรรค์ สามารถสร้าง และปรับปรุงแนวทางปฏิบัติที่จะทำให้เกิด

ความเจริญแก่ตนเอง และชุมชน

6) มีทัศนคติที่ดีต่อสัมมาชีพทุกชนิด มีนิสัยรักการทำงาน และมีความสามารถ เลือก

อาชีพที่เหมาะสมกับความถนัดและความสนใจของตนเอง

7) ทักษะพื้นฐานในการประกอบสัมมาชีพ มีความสามารถในการจัดการ และสามารถ

ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

8) เข้าใจสภาพ และการเปลี่ยนแปลงของสังคมในชุมชน สามารถเสนอแนวทางพัฒนา ชุมชนภูมิใจในการปฏิบัติตน ตามบทบาทและหน้าที่ในฐานะ สมาชิกของชุมชนตลอดจนอนุรักษ์และ เสริมสร้างสิ่งแวดล้อม ศาสนา ศิลปวัฒนธรรมที่เกี่ยวข้องกับชุมชนของตนเอง

2.3 นโยบายเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

ตามบทบัญญัติแห่งรัฐธรรมนูญ พ.ศ. 2540 เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรธรรมชาติ นอกจากจะถือเป็นทรัพย์สินส่วนบุคคลตามการถือครอง กรรมสิทธิ์ที่ระบุไว้ในกฎหมาย เช่นการเป็นเจ้าของที่ดิน และวัตถุสิ่งของทั้งที่เป็นสิ่งมีชีวิต และไม่มีชีวิต ในที่ดินของตนเองแล้วแต่การใช้สิทธิในทรัพย์สินดังกล่าว ก็จะต้องไม่ไปกระทบสิทธิของคนอื่น และ รวมทั้งยังมีทรัพยากรธรรมชาติที่เป็นสมบัติสาธารณะ ที่บุคคลทั่วไปมีสิทธิที่จะใช้ประโยชน์ร่วมกัน เช่น แม่น้ำ ลำคลอง น้ำใต้ดิน ป่าไม้ สัตว์ป่า ภูเขา และอากาศ อีกส่วนหนึ่งและโดยรวมแล้วทรัพยากรเหล่านั้ นล้วนเป็น สิ่งแวดล้อมที่มีความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม วินัย วีระวัฒนานนท์ (2546 ; 7-8) สรุปไว้ ดังนี้

1) สิทธิเกี่ยวกับการรักษา และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อม ในหมวดสิทธิและเสรีภาพของชนชาวไทย มาตรา 46 นอกจากบุคคลซึ่งรวมกันเป็นชุมชน จะมีสิทธิใน การอนุรักษ์ หรือฟื้นฟูจารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น ศิลปะหรือวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น และของ ชาตียังจะมีสิทธิในการมีส่วนร่วมในการจัดการ การบำรุงรักษา และใช้ประโยชน์จาก ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างสมดุลและยั่งยืน นอกจากนั้นมาตรา 56 ระบุให้บุคคลมีสิทธิ ในการคุ้มครอง ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ดำรงชีพอยู่ได้อย่างปกติ และต่อเนื่องใน สิ่งแวดล้อมที่จะไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพอนามัย สวัสดิภาพหรือคุณภาพชีวิตของตนและการ ดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่อาจก่อให้เกิดผลกระทบอย่างรุนแรงต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม จะกระทำมิ ได้ เว้นแต่จะได้ศึกษาและประเมินผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมทั้งได้ให้องค์การอิสระซึ่ง ประกอบด้วยผู้แทนองค์การเอกชนด้านสิ่งแวดล้อม และผู้แทนสถาบันอุดมศึกษาที่จัดการศึกษาด้าน สิ่งแวดล้อมให้ความเห็นประกอบก่อนมีการดำเนินการ

2) สิทธิเกี่ยวกับข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อม ในหมวดสิทธิและเสรีภาพของชนชาว ไทยเช่น เดียวกัน มาตรา 58 ระบุถึงสิทธิของบุคคลที่จะได้รับทราบข้อมูลหรือข่าวสารสาธารณะใน ครอบครองของหน่วยราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือราชการส่วนท้องถิ่นและในมาตรา 59 ระบุถึงบุคคลย่อมได้รับข้อมูล คำชี้แจงและเหตุผลจากหน่วยงานดังกล่าวในมาตรา 58 ก่อนการ อนุญาตหรือการดำเนินโครงการ หรือกิจกรรมใดที่อาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม สุขภาพ

อนามัยคุณภาพชีวิต หรือส่วนได้ส่วนเสียสำคัญอื่นใดเกี่ยวกับตน หรือชุมชนท้องถิ่นและมีสิทธิแสดงความคิดเห็นของตน

3) หน้าที่ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม นอกจากบุคคลจะมีหน้าที่ป้องกันประเทศ รับราชการทหาร ช่วยเหลือราชการ รับการศึกษาอบรม พิตักษ์ ปกป้อง และสืบสานศิลปวัฒนธรรมของชาติ และภูมิปัญญาท้องถิ่นแล้วในมาตรา 69 ยังระบุหน้าที่ของบุคคลในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามที่กฎหมายบัญญัติและในมาตรา 79 รัฐจะต้องส่งเสริมให้ประชาชนในการสงวน บำรุงรักษาและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพอย่างสมดุล และส่งเสริม บำรุงรักษา และคุ้มครองคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 มาตรา 6 ระบุหน้าที่ของบุคคลในการให้ความร่วมมือ และช่วยเหลือเจ้าพนักงานในการปฏิบัติหน้าที่ส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้วย

กระทรวงศึกษาธิการได้ตระหนักถึง ความสำคัญของปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และเห็นว่าการให้ความรู้ ความเข้าใจ และการปลูกฝังจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมแก่เด็ก และเยาวชน และประชาชนเป็นสิ่งจำเป็น จึงได้กำหนดนโยบายด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาของกระทรวงศึกษาธิการไว้ดังนี้

นโยบายข้อที่ 1 เร่งรัดจัดการศึกษาให้เด็ก เยาวชน และประชาชน เรียนรู้ถึงสภาพสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหาสำคัญของชุมชนประเทศ และโลกมีจิตสำนึก และมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พัฒนาและรักษาสิ่งแวดล้อมโดยมีมาตรการในการดำเนินการ คือ

- 1) การพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมในทุกระดับและทุกประเภทการศึกษาทั้งในรูปของการบูรณาการรับวิชาต่างๆ และในรูปของวิชาเฉพาะตามความเหมาะสมกับวัยของผู้เรียน
- 2) จัดให้สถานศึกษาทุกระดับและทุกประเภทการศึกษามีการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาตามหลักสูตร และการจัดกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์พัฒนา และรักษารธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมโดยให้สอดคล้องกับสภาพของท้องถิ่น
- 3) จัดให้มีการฝึกอบรมด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา และการจัดกิจกรรมเสริมการอนุรักษ์พัฒนาและรักษารธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมแก่บุคลากร ให้ทุกคนรับรู้ความสำคัญและสามารถมีส่วนร่วมทั้งในด้านการสอน และการจัดกิจกรรมตามความเหมาะสม
- 4) จัดให้มีการผลิตและพัฒนาสื่อสิ่งแวดล้อมศึกษาในรูปแบบต่างๆ สิ่งเสริมการใช้และเผยแพร่สื่อดังกล่าวอย่างต่อเนื่องและทั่วถึง

5) จัดให้มีการติดต่อและประเมินผลการใช้หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา การจัดกิจกรรมส่งเสริมการอนุรักษ์ พัฒนา และรักษามรดกชาติและสิ่งแวดล้อมตลอดจนสื่ออื่นๆ

นโยบายข้อที่ 2 ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการศึกษา ค้นคว้า วิจัย พัฒนา รูปแบบการจัดการเรียนการสอน ระบบข้อมูลข่าวสาร การผลิตสื่อและการจัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมทั้งในและนอกสถานศึกษาของภาครัฐและเอกชน โดยมีมาตรการดำเนินการดังนี้

การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

- 1) ส่งเสริมและสนับสนุนการจัดทำระบบข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อม
- 2) ส่งเสริมและสนับสนุนการผลิตสื่อ และการจัดกิจกรรมด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา

ทั้งในและนอกสถานศึกษา ทั้งภาครัฐและเอกชน

3) จัดให้มีการเผยแพร่ข้อมูลข่าวสาร ผลการศึกษา ค้นคว้า วิจัยและพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา

นโยบายข้อที่ 3 ระดมสรรพกำลังด้านบุคลากร และงบประมาณของภาครัฐและเอกชน เพื่อให้การสนับสนุนงานสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีมาตรการในการดำเนินงานดังนี้ มาตรการจูงใจให้มีการใช้พลังงานอย่างประหยัด คุ่มค่ามีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับการรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

1) ให้รัฐให้การสนับสนุนด้านบุคลากรและงบประมาณเพื่อสนับสนุนงานสิ่งแวดล้อมศึกษา

2) ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้การสนับสนุนด้านบุคลากร และงบประมาณเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อมโดยเปิดโอกาสให้ประชาชนและองค์กรเอกชนมีส่วนร่วมด้วย

3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ชุมชนและประชาชนในท้องถิ่น มีส่วนร่วมในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม

4) ส่งเสริมและสนับสนุนให้สถานศึกษาในสังกัดจัดอาคาร สถานที่ให้มีสภาพแวดล้อมที่สอดคล้องกับการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม

5) ให้มีการรณรงค์ให้ประชาชนและองค์กรเอกชน มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมอนุรักษ์และพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

นโยบายข้อที่ 4 ส่งเสริมการกระจายอำนาจ การจัดการและการพัฒนางานสิ่งแวดล้อมศึกษาให้แก่หน่วยงาน สถานศึกษาทั้งในส่วนกลางและส่วนภูมิภาค โดยมีมาตรการดำเนินการ ดังนี้

- 1) มอบหมายให้สถานศึกษาและหน่วยงานในท้องถิ่นจัดการและพัฒนางานสิ่งแวดล้อมศึกษาได้สอดคล้องกับความต้องการของท้องถิ่น
- 2) เร่งรัดพัฒนา สนับสนุนและส่งเสริมการประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดความร่วมมือช่วยเหลือซึ่งกันและกันอย่างมีประสิทธิภาพ
- 3) ส่งเสริมและสนับสนุนให้หน่วยงานและสถานศึกษาร่วมกับองค์กรเอกชน และประชาชนในท้องถิ่น เพื่อจัดสรรงบประมาณ วางแผนดำเนินงานด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาให้มีการติดตามประเมินผล และปรับปรุงการดำเนินงานของหน่วยงาน และสถานศึกษาที่รับผิดชอบงาน สิ่งแวดล้อมศึกษา

นโยบายข้อที่ 5 สนับสนุนให้สถานศึกษา และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้รณรงค์ เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ให้เด็ก เยาวชนและประชาชน ได้ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อมมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์พิทักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ โดยมีมาตรการดำเนินการดังนี้

- 1) ส่งเสริมสนับสนุนให้หน่วยงาน และสถานศึกษาให้มีการรณรงค์เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์ เพื่อสร้างความตระหนัก ความรู้ ความเข้าใจและแนวปฏิบัติในวิธีการแก้ไข อนุรักษ์ ป้องกันการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ
- 2) ส่งเสริม และสนับสนุนให้เด็กเยาวชน และประชาชนสร้างสรรค์กิจกรรม เพื่อการรณรงค์ เผยแพร่และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการอนุรักษ์ และพัฒนาสิ่งแวดล้อม
- 3) ส่งเสริมให้สถานศึกษา และประชาสัมพันธ์เกี่ยวข้องร่วมมือกับองค์กรเอกชน ในการจัดการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม
- 4) ให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารในการรณรงค์ เผยแพร่ และประชาสัมพันธ์เพื่อการอนุรักษ์ และพัฒนาสิ่งแวดล้อมระหว่างสถานศึกษา และหน่วยงานต่างๆ
- 5) ติดตาม ประเมินผล การรณรงค์ การเผยแพร่ การประชาสัมพันธ์สิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง เพื่อพัฒนางานสิ่งแวดล้อมศึกษา

ในปัจจุบัน การจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์เนื้อหาสิ่งแวดล้อม ยังไม่สบบผลสำเร็จเท่าที่ควร คือครูผู้สอนยังใช้วิธีการสอนแบบเดิม ยึดครูเป็นศูนย์กลาง ใช้การบรรยาย หรือการอธิบายเป็นส่วนใหญ่เพราะยึดแนวปฏิบัติในคู่มือครู เกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน ซึ่งเป็นเพียงหลักทั่วไป โดยมีสาเหตุจากครูผู้สอนมีหน้าที่อื่นต้องปฏิบัติและไม่ได้จบการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ จึงทำให้ครูใช้วิธีการสอนที่ตลนถนัด ยึดครูเป็นศูนย์กลางมากกว่ายึดตัวนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ซึ่งมีสาเหตุ

มาจากไม่พร้อมด้านเนื้อหา ไม่ได้ศึกษาจุดประสงค์ของหลักสูตร กิจกรรมการเรียนการสอนรวมทั้งไม่มีทักษะในการใช้สื่อการเรียนการสอนซึ่งจะส่งผลไปถึงการวัดผลและประเมินผลด้วยซึ่งทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่ายและส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนต่ำลง (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี .2533 : 1-2)

วิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่มีความสำคัญมากวิชาหนึ่ง เนื่องจากเป็นวิชาที่กล่าวถึงเรื่องราวของปรากฏธรรมชาติที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์และสภาพสิ่งแวดล้อม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาประเทศอย่างมากไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ ด้านสังคม เกษตรกรรม และอุตสาหกรรม ตลอดจนทำให้มนุษย์มีความสะดวกสบายมีความสุขมีชีวิตที่มีคุณภาพ

3. การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

จุดมุ่งหมายในการสอนวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษานั้นเพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความสามารถเข้าใจสภาพแวดล้อมและเพื่อเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียนและของสังคมอันเป็นเป้าหมายสูงสุด ซึ่งจะต้องอาศัยกระบวนการทางการศึกษาที่อยู่บนความเชื่อที่ว่า ผู้สอนสามารถจะปลูกฝังพฤติกรรมของมนุษย์ได้ถ้าผู้สอนสามารถที่จะจัดกิจกรรมหรือประสบการณ์ในการเรียนวิชาสิ่งแวดล้อม ในเหมาะสมกับเนื้อหา เหมาะสมกับความรู้และความสนใจของผู้เรียน นอกเหนือจากกระบวนการเรียนจะมีค่าและมีความหมายแก่ผู้เรียนมากในการที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้เรียน ส่วนเนื้อหาวิชาเป็นเพียงองค์ประกอบย่อยๆ ส่วนหนึ่งในการเรียนวิชาสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ดังนั้นในการสอนวิชาสิ่งแวดล้อมควรจะผ่านเกณฑ์ต่างๆ ดังนี้

1) ความรู้หรือข้อมูลเกี่ยวกับสภาวะสิ่งแวดล้อม เป็นการแสวงหาหรือให้ข้อมูลที่เป็นความจริงที่เกิดขึ้น เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม เช่น ความรู้เกี่ยวกับนิเวศวิทยา ปัญหาน้ำเสียที่มีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตในน้ำและต่อมนุษย์ ความรู้นี้อาจจะได้มาจากครูเป็นผู้ให้โดยตรงหรือโดยการแสวงหาด้วยตัวผู้เรียนเอง จากวิทยุ โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ ซึ่งในข้อมูลอยู่มากมาย

2) ความคิดรวบยอด เมื่อผู้เรียนได้รับข้อมูลทางสิ่งแวดล้อมมากพอ จะทำให้เกิดความเข้าใจขึ้นมาทันที เมื่อได้พบเห็นกับปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้นๆ ขึ้นมาอีกเป็นการรับรู้ขึ้นโดยฉับพลัน

3) การวิเคราะห์เป็นความสามารถที่ผู้เรียน เมื่อไปพบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมใหม่หรือที่ตนยังไม่เคยรู้จักมาก่อน แล้วสามารถที่จะแยกแยะปัญหานั้นไปสู่ต้นเหตุของปัญหา ผลกระทบที่เกิดขึ้นตลอดจนรู้จักแนวทางในการแก้ปัญหาได้ เช่น ปัญหาผู้ป่วยเนื่องจากยาฆ่าแมลง สุดท้ายก็จะนำไปสู่การแก้ปัญหาโดยอาจคิดค้นวิธีการกำจัดแมลง วิธีใหม่แทนการใช้ยาฆ่าแมลงที่เป็นอันตราย

4) ความตระหนัก และการตัดสินใจ เมื่อผู้เรียนเข้าใจปัญหาทางสิ่งแวดล้อมในแง่มุมต่างๆ แ่งจะทำให้มองเห็นอันตรายของปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และในอนาคตทั้งที่จะเป็นอันตรายต่อคน และผู้อื่นรวมถึงสังคมมนุษย์ด้วย ทำให้เกิดความพยายามที่จะมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาอย่างใดอย่างหนึ่งอันจะเป็นผลดีต่อการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม

5) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เมื่อผู้เรียนผ่านมาถึงขั้นนี้จะมีความรู้สึกว่าพฤติกรรมที่ตนปฏิบัติอยู่อย่างนี้ น่าจะต้องเปลี่ยนแปลง เช่น รู้จักเลือกซื้อผักผลไม้ปราศจากยาฆ่าแมลง ไม่ฉีดยากันยุงขณะที่มีคนอยู่ในห้อง

6) การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของสังคม หมายถึง การเปลี่ยนแปลงแนวทางดำเนินชีวิตของสังคม อันจะเอื้ออำนวยต่อการดำรงชีวิตที่สุขสมบูรณ์ของมนุษย์ ซึ่งทำให้สังคมได้ตระหนักถึงปัญหาและพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงแบบแผนของชีวิตบางอย่าง เพื่อดำรงรักษาสิ่งแวดล้อมเอาไว้

ด้านเนื้อหาวิชา

หลักสูตรพุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533) โดยมีเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาอยู่ในกลุ่มวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและสุขศึกษา ดังรายวิชาต่อไปนี้

ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1

รายวิชา ว 101 วิทยาศาสตร์

เนื้อหาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ความสำคัญ และคุณสมบัติของน้ำ และสารรอบตัว การระมัดระวังและรับผิดชอบโครงการในการใช้น้ำ ทักษะในการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์มีความคิดสร้างสรรค์ ตลอดจนมีความตระหนักในบทบาทและผลกระทบในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่มีต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม

รายวิชา ว 102 วิทยาศาสตร์

เนื้อหาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ประกอบด้วยสิ่งมีชีวิต การเจริญเติบโต การสืบพันธุ์และการขยายพันธุ์ บทบาท และหน้าที่ของสิ่งมีชีวิตในระบบนิเวศ ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับสิ่งแวดล้อม การปรับตัวของสิ่งมีชีวิต การตระหนักถึงคุณค่าและความจำเป็นที่ต้องรักษาสมดุลธรรมชาติ

ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 2

รายวิชา ว 203 วิทยาศาสตร์

เนื้อหาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา สิ่งเป็นพิษในอาหาร การหมุนเวียนของก๊าซ การกำจัดของเสียและการควบคุมจำนวนประชากร

รายวิชา ว 204 วิทยาศาสตร์

เนื้อหาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา กำเนิดของโลก ส่วนประกอบของโลก การเปลี่ยนแปลงของเปลือกโลกและผลกระทบที่เกิดขึ้น ทรัพยากรธรรมชาติ การนำเทคโนโลยีมาใช้ในการอนุรักษ์ และพัฒนาทรัพยากรธรรมชาติ

ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3

รายวิชา ว 305 วิทยาศาสตร์

เนื้อหาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา คุณสมบัติและความสำคัญของบรรยากาศต่อการดำรงชีวิตพลังงานที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน การผลิตและการประหยัดพลังงาน

ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 1-3

รายวิชา ว 019 แสงอาทิตย์

เนื้อหาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา การสร้างและดัดแปลงอุปกรณ์เครื่องใช้ ที่เกี่ยวข้องกับพลังงานไฟฟ้า และพลังงานความร้อนจากพลังงานแสงอาทิตย์ (เพื่อให้มีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และตระหนักในบทบาท และผลกระทบของพลังงานเหล่านี้ต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม)

วิชาบังคับเลือก

รายวิชา ส 053 ประชากรกับสิ่งแวดล้อม

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับประชากรและสิ่งแวดล้อม ปัญหาประชากรและสิ่งแวดล้อมวิเคราะห์ผลกระทบของภาวะประชากรที่มีต่อสภาพแวดล้อมและคุณภาพชีวิต ทั้งที่เป็นส่วนตัว และส่วนรวม เพื่อใช้เข้าใจในความสัมพันธ์ระหว่างประชากรกับสิ่งแวดล้อม ตระหนักปัญหาจากสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากประชากร มีความรับผิดชอบต่อการแก้ปัญหา มีส่วนรวมในการอนุรักษ์ฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่เกิดประโยชน์สูงสุดและถาวร

รายวิชา ส 071 ท้องถิ่นของเรา

ศึกษาสภาพแวดล้อมทางภูมิศาสตร์ ประวัติความเป็นมาของท้องถิ่นและอาณาจักรโบราณ ที่เกี่ยวข้อง ขนบธรรมเนียม ประเพณี ศิลปะพื้นฐาน บุคคลสำคัญของท้องถิ่นและการดำเนินชีวิต เพื่อ

ให้เกิดความเข้าใจในอิทธิพลของสภาพแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติ และสังคมวัฒนธรรมที่มีต่อการดำรงชีวิตของคนในท้องถิ่น มีความภาคภูมิใจ รักและผูกพันท้องถิ่นของตน ร่วมมือกันอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและวัฒนธรรมท้องถิ่น

รายวิชา พ 015 สุขศึกษา

สำรวจวิเคราะห์ปัญหาสุขภาพที่เกิดจากสิ่งแวดล้อม และการประกอบอาชีพในท้องถิ่น ฝึกแก้ปัญหาสุขภาพและปรับปรุงสิ่งแวดล้อมให้ถูกสุขลักษณะ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ เห็นคุณค่าของการป้องกันปัญหาสุขภาพและนำไปปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้

เนื้อหาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาที่อยู่ในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์สังคมศึกษาและสุขศึกษาในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2444 ช่วงชั้นที่ 3 (ม.1-3) ได้กล่าวถึงสาระการเรียนรู้วิชาวิทยาศาสตร์ สังคม และสุขศึกษา โดยเนื้อหาวิชาหรือเนื้อหาสาระเป็นส่วนที่กำหนดสาระรายละเอียดของประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม เพื่อให้เป็นสิ่งเร้าหรือเครื่องมือชักนำ ให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมการเรียนรู้ซึ่งเนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในสาระรายวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและสุขศึกษามาตรฐานการเรียนรู้ (หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2544 :14-17) การศึกษาขั้นพื้นฐานดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

สาระที่ 1 : สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

มาตรฐาน ว. 1.1 เข้าใจหน่วยพื้นฐานของสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ของโครงสร้าง และหน้าที่ของระบบต่างๆ ของสิ่งมีชีวิตที่ทำงานสัมพันธ์กัน มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ และนำความรู้ไปใช้ในการดำรงชีวิตของตนเอง และดูแลสิ่งมีชีวิต

มาตรฐาน ว. 1.2 เข้าใจกระบวนการ และความสำคัญของการถ่ายทอดลักษณะทางพันธุกรรมวิวัฒนาการของสิ่งมีชีวิต ความหลากหลายทางชีวภาพ การใช้เทคโนโลยีชีวภาพที่มีผลต่อมนุษย์ และสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 2 : ชีวิตกับสิ่งแวดล้อม

มาตรฐาน ว 2.1 เข้าใจสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมกับสิ่งมีชีวิต ความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตต่างๆ ในระบบนิเวศ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 2.2 เข้าใจความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ธรรมชาติในระดับท้องถิ่น ประเทศ และโลก นำความรู้ไปใช้การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน

สาระที่ 3 : สารและสมบัติของสาร

มาตรฐาน ว 3.1 เข้าใจสมบัติของสาร ความสัมพันธ์ระหว่างสมบัติของการ กับโครงสร้าง และแรงยึดเหนี่ยวระหว่างอนุภาค มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 4 : แรงและการเคลื่อนที่

มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจธรรมชาติของแรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงโน้มถ่วงและแรงนิวเคลียร์ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่างๆ ของวัตถุในธรรมชาติ มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 5 : พลังงาน

มาตรฐาน ว 5.1 เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างพลังงานกับการดำรงชีวิต การเปลี่ยนรูปพลังงานปฏิสัมพันธ์ระหว่างสาร และพลังงาน ผลของการใช้พลังงานต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 6 : กระบวนการเปลี่ยนแปลงของโลก

มาตรฐาน ว 6.1 เข้าใจกระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นบนผิวโลก และภายในโลก ความสัมพันธ์ของกระบวนการต่างๆ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ภูมิประเทศ และสัณฐานของโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

สาระที่ 7 : ดาราศาสตร์และอวกาศ

มาตรฐาน ว 7.1 เข้าใจวิวัฒนาการของระบบสุริยะ และกาแล็กซี ปฏิสัมพันธ์ภายในระบบสุริยะ และผลต่อสิ่งมีชีวิตบนโลก มีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้ และจิตวิทยาศาสตร์ สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

มาตรฐาน ว 7.2 เข้าใจความสำคัญของเทคโนโลยีอวกาศที่นำมาใช้ในการสำรวจอวกาศ และทรัพยากรธรรมชาติ ด้านการเกษตรและการสื่อสาร สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างมีคุณธรรมต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม

สาระที่ 8 : ธรรมชาติของวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 8.1 ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ ในการสืบเสาะหาความรู้การแก้ปัญหา ระบุว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้น ส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน สามารถอธิบายและตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูล และเครื่องมือที่มีอยู่ในเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีสังคม และสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

สาระที่ 5 : ภูมิศาสตร์

มาตรฐาน ส 5.1 เข้าใจลักษณะของโลกทางกายภาพ ตระหนักถึงความสัมพันธ์ของสรรพสิ่งที่ปรากฏในระหว่างที่ ซึ่งมีผลต่อกันและกันในระบบของธรรมชาติ ใช้แผนที่และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ในการค้นหาข้อมูล ภูมิสารสนเทศ ซึ่งจะนำไปสู่การใช้และการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ

มาตรฐาน ส 5.2 เข้าใจปฏิสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ ที่ก่อให้เกิด การสร้างสรรค์ทางวัฒนธรรม และมีจิตสำนึก อนุรักษ์ ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อมเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

กลุ่มสาระการเรียนรู้สุขศึกษาและผลศึกษา

สาระที่ 2 : ชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน พ2.1 เข้าใจและเห็นคุณค่าของชีวิต ครอบครัว เพศศึกษา และมีทักษะในการดำเนินชีวิต

การจัดการเรียนการสอนวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ในหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานที่อยู่ในเนื้อหาวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา ศีศศึกษา และวัฒนธรรม และสุขศึกษาพลศึกษา ของมัธยมศึกษาตอนต้น ควรคำนึงถึงองค์ประกอบของหลักสูตรเนื้อหาสาระนำมาบูรณาการเนื้อหาผสมผสานกันในหลายวิชา แล้วนำเนื้อหาที่จัดทำใหม่ตามที่ประปรายอยู่ในกลุ่มวิชาต่าง ๆ จะทำให้ครูสามารถจัดการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษาทาง ด้านเนื้อหาการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การใช้สื่อการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผลการสอน นำไปสู่การพัฒนาที่มีประสิทธิภาพ ตลอดจนปลูกฝังนิสัยที่ดีต่าง ๆ ให้แก่ผู้เรียนเพื่อสร้างจิตสำนึกเป็นสมาชิกของสังคม และมีบุคคลหลายท่านให้ความเห็น การจัดหลักสูตรเนื้อหาสิ่งแวดล้อมดังนี้

วรรณิภา ศุภชัยพงศ์ (2527 : 89) ได้กล่าวถึงเนื้อหาสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้

- 1) ความรู้เกี่ยวกับนิเวศวิทยา
- 2) การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- 3) ความรู้พื้นฐานเรื่องพลังงาน
- 4) ปัญหาการควบคุมมลพิษ
- 5) การอนุรักษ์ธรรมชาติและมรดกทางวัฒนธรรม
- 6) ประชากรกับคุณภาพชีวิต

สมศิริ มาลีแก้ว (2534 : 54) สรุปไว้ว่า เนื้อหาสิ่งแวดล้อมควรประกอบด้วยสาระดังต่อไปนี้

- 1) ความรู้เกี่ยวกับระบบนิเวศ
- 2) ความรู้เกี่ยวกับประชากร และคุณภาพชีวิต
- 3) ความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อปัญหา
- 4) ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรธรรมชาติและ การอนุรักษ์

กล่าวโดย เนื้อหาวิชาจัดการเรียนการสอนที่จะนำไปแก้ปัญหา ในเรื่องของสิ่งแวดล้อมได้นั้นผู้เรียนควรเรียนรู้ในสิ่งต่อไปนี้

1) ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม (นิเวศวิทยา) และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอันจะมีผลกระทบมาสู่การดำรงชีวิตทั้งทางตรงและทางอ้อม

2) ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศในภูมิภาคของโลกเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

- 3) ความรู้และทักษะในการใช้ทรัพยากรโดยหลีกเลี่ยงปัญหาอันอาจเกิดขึ้นเนื่องมาจากการใช้ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม
- 4) ความตระหนักและเห็นประโยชน์ร่วมกันในการใช้และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 5) เพื่อให้รู้จักร่วมมือแก้ปัญหาหรือปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อมร่วมกับบุคคลอื่นอย่างสันติวิธี
- 6) เพื่อให้รู้จักคิด วิचारณ์ และตัดสินใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมอย่างมีเหตุผล
- 7) เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างผสมกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม

จากการศึกษาเนื้อหาสาระของรายวิชาวิทยาศาสตร์ เนื้อหาสาระของสิ่งแวดล้อมดังกล่าว จะเห็นได้ว่า การจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จะมีองค์ประกอบของเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาดังนี้

- 1) การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้และการจัดทำแผนการสอน
- 2) การจัดเนื้อหาสาระของหลักสูตรกับความเหมาะสมของการเปลี่ยนแปลงด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

- 3) ความสอดคล้องของเนื้อหา กับนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมของโรงเรียน
- 4) ความยากง่ายของเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษากับจำนวนเวลาที่ใช้ในการสอน
- 5) ความรู้ความสามารถของครูในการจัดเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาให้มีความสัมพันธ์กับการดำรงชีวิตประจำวันของนักเรียน

ในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ จึงควรให้ความสำคัญกับเนื้อหาสาระสิ่งแวดล้อมศึกษาด้วย

ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

กิจกรรมการเรียนการสอน เป็นพฤติกรรมร่วมกัน ระหว่างครูกับนักเรียน วิธีสอนจัดขึ้นเพื่อให้นักเรียนเกิดความรู้ และประสบการณ์ตามความมุ่งหมายของการสอน ได้มีนักการศึกษาได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ไว้ดังนี้

พงศ์ศักดิ์ แป้นแก้ว (2535 : 23) กล่าวว่า ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในเนื้อหาสิ่งแวดล้อม นอกจากต้องคำนึงถึงหลักการจัดการเรียนการสอนโดยกลาง ๆ แล้ว ยังต้องรู้จักคิด และเลือกกิจกรรมต่าง ๆ รวมทั้งสื่อ และอุปกรณ์การเรียนการสอน ให้เหมาะสมกับเนื้อหา

วิชาแล้วนั้น ยังต้องคำนึงถึงการใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ซึ่งจำเป็น และมีประโยชน์ สามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตได้อีกด้วย

อุปการ จีระพันธุ์ (2535 : 9) กล่าวว่า กิจกรรมการเรียนการสอนเป็นการเชื่อมโยงระหว่างครู นักเรียนและความรู้ เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่ครูกำหนดไว้ โดยมีแนวทางกว้าง ๆ ว่า ต้องให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมโดยครุคอยชี้แนะเป็นขั้นตอน แต่ก็ยังไม่มีกฎเกณฑ์ที่แน่นอนว่าจะใช้วิธีใดจึงจะเหมาะสม ขึ้นอยู่กับผู้สอนที่จะทดลองว่า วิธีการใดจึงจะเหมาะสมกับเด็กที่ตนสอน สำหรับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ก็ต้องอาศัยความรู้จากทฤษฎี และหลักต่าง ๆ ที่ครูจะจัดขึ้นให้เหมาะสม

วินัย วีระวัฒนานนท์ (2539 : 110 - 111) ได้กล่าวถึง สิ่งที่ต้องคำนึงในการสอนสิ่งแวดล้อมไว้ดังนี้

1) เป้าหมายมุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม มีพฤติกรรมที่ช่วยส่งเสริมปรับปรุงคุณภาพสิ่งแวดล้อม ดังนั้น ในการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงต้องทำให้ผู้เรียนเข้าร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ ได้ตัดสินใจต่อปัญหาที่เกิดขึ้น มีส่วนสังเกตความเสียหายทางสิ่งแวดล้อม และวิเคราะห์ปัญหาต่าง ๆ อย่างกว้างขวาง เป็นต้น

2) เนื้อหา ต้องพิจารณาเนื้อหาที่จะสอนว่า จะใช้วิธีใดจึงจะเหมาะสมที่สุด ผู้เรียนเป็นส่วนสำคัญในการเลือกการสอนมาก เพราะผู้เรียนในวัฒนธรรมวัยระดับที่ต่างกัน จะมีความสนใจ ความต้องการในการเรียนรู้เรื่องใด ๆ ต่างกัน

3) ผู้เรียน พิจารณาวิธีการสอนให้เหมาะสมแต่ละวัยแต่ละระดับความรู้ย่อมมีความสนใจ ความต้องการแตกต่างกัน

4) ผู้สอน ต้องคำนึงว่าจะใช้การสอนแบบใดจึงจะเหมาะสม

นาตยา ภัทรแสงไทย (2520 : 47-49) ได้เสนอแนะการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ควรจัดให้นักเรียนดังนี้

1) ทัศนศึกษา เป็นประสบการณ์ที่ให้นักเรียนสัมผัสโดยตรงกับสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้น

2) การศึกษาถ่ายภาพ โดยศึกษาจากภาพถ่าย สไลด์ ภาพยนตร์ เทป โทรทัศน์เพื่อรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ

3) บันทึกรประจำวัน เพื่อให้นักเรียนได้บันทึกประสบการณ์ที่ได้พบทั้งใน และนอก

ห้องเรียนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

4) การฝึกภาคสนาม เพื่อให้นักเรียนได้มีโอกาสทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อให้ได้รับประสบการณ์โดยตรง

5) กิจกรรมในห้องเรียนอาจจัดมุมสิ่งแวดล้อม จัดสวนกล่อ่งในห้องเรียน เป็นต้น การศึกษาสภาพภูมิศาสตร์โดยศึกษาจากแผนที่ เพื่อเรียนรู้การอ่านมาตราส่วนต่าง ๆ

6) การไปค่ายพักแรม จะทำให้ได้รับประสบการณ์ตรงจากธรรมชาติเป็นการศึกษาการรักษาสภาพทางธรรมชาติของสิ่งแวดล้อม

7) การศึกษาเชิงมานุษยวิทยาและธรณีวิทยา เป็นการศึกษาในเชิงมานุษยวิทยาและธรณีวิทยา เพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อม

8) การศึกษานอกสถานที่ ควรให้นักเรียนได้ศึกษาสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ศึกษาสัตว์ป่า พรรณไม้ เป็นต้น

9) การทำโครงการ โดยให้ผู้เรียนทำโครงการเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่ม

กระบวนการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมสามารถทำได้หลายวิธีตามความเหมาะสมกิจกรรมที่เสนอต่อไปนี้ เชื่อว่าเป็นกิจกรรมหลัก ในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาให้ประสบความสำเร็จ ดังนี้

1) นำปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในระดับท้องถิ่น ชุมชน ประเทศ และโลกมาจัดการเรียนการสอนและรณรงค์ โดยเน้นให้เห็นภาพรวมของความสัมพันธ์และผลกระทบซึ่งกันและกันของแต่ละปัญหา

2) ปลุกฝังลักษณะนิสัย ความตระหนัก และการปฏิบัติตนต่อสิ่งแวดล้อมของผู้เรียน โดยเน้นกระบวนการแก้ปัญหา และปฏิบัติอย่างถูกต้องต่อสิ่งแวดล้อมใช้ศักยภาพของผู้เรียน ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมตัดสินใจ ในการอนุรักษ์ และพัฒนาสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ และศิลปวัฒนธรรม

กิจกรรมการเรียนการสอนที่นำมาใช้ในการสอนนั้น ถ้านำมาแยกเป็นประเภทหรือจัดเข้ากลุ่มแล้วจะพบว่า กิจกรรมการเรียนการสอน อาจแยกออกเป็น 2 ประเภท ๆ คือ

1. กิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นศูนย์กลาง กิจกรรมประเภทนี้นักเรียนเป็นแกนกลาง ในการประกอบกิจกรรม ซึ่งแยกออกเป็น 2 ลักษณะ คือ

1.1 กิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดกลุ่มนักเรียนเป็นศูนย์กลาง เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้นักเรียนได้มีโอกาสทำงานเป็นกลุ่ม รู้จักกลไกของการทำงานร่วมกัน

1.2 กิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดนักเรียนเป็นรายบุคคล เป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อ

สอดคล้อง และส่งเสริมความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียน โดยให้นักเรียนพัฒนาความสามารถของตนเอง

2. กิจกรรมการเรียนการสอนที่ยึดครูเป็นศูนย์กลาง กิจกรรมประเภทนี้ครูจะเป็นศูนย์กลางของการปฏิบัติกิจกรรม โดยเริ่มจากผู้วางแผน การเรียนการสอน และเป็นผู้นำในขณะปฏิบัติ กิจกรรมการเรียนการสอนในชั้นเรียน จึงมีลักษณะเป็นการสื่อสารทางเดียว

จากการศึกษาหลักการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา และกระบวนการเรียนการสอนตามหลักสูตรแล้ว ผู้วิจัย ได้สรุปเป็นแนวทางการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษาในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ดังนี้

- 1) การจัดกิจกรรม การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การเรียนและเนื้อหาวิชาในบทเรียน
- 2) ความรู้ความสามารถของครูในการจัดกิจกรรมและการพัฒนาวิธีการสอน
- 3) ความรู้ ทักษะหรือประสบการณ์ของนักเรียนที่มีอยู่เดิมกับการจัดกิจกรรมการเรียน การสอนในเนื้อหาความรู้ใหม่
- 4) ความเหมาะสมของเวลาจำนวนครูที่ดูแลนักเรียนในการทำปฏิบัติการทดลองหรือ ออกศึกษานอกสถานที่
- 5) ความร่วมมือและความเป็นระเบียบวินัยของนักเรียนในขณะทำปฏิบัติการทดลอง หรือออกศึกษานอกสถานที่

ด้านสื่อการเรียนการสอน

การใช้สื่อการเรียนการสอนถือว่าเป็นระบบส่วนหนึ่งของการสอน หรือกล่าวในอีกลักษณะ หนึ่งว่า ในกระบวนการเรียนการสอนที่สามารถสร้างให้เกิดประสิทธิภาพได้นั้น ควรได้มีการวางแผน การออกแบบระบบการสอนที่ดี และในส่วนของกิจกรรมการใช้สื่อการสอนก็เช่นเดียวกัน จำเป็นที่จะต้องมีการวางแผนอย่างเป็นระบบ เป็นรูปแบบที่แน่นอนเพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการสอนที่ออกแบบไว้สามารถสร้างให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการใช้สื่อการเรียนการสอนแต่ละประเภท ได้เป็นอย่างดี ทั้งยังทำให้ทราบได้ถึงข้อบกพร่องในขั้นตอนต่าง ๆ ของการใช้สื่อการสอน เพื่อสามารถ นำข้อมูลที่ได้มาปรับปรุงรูปแบบการใช้สื่อการสอนในครั้งต่อไปได้เป็นอย่างดี ได้มีนักวิชาการหลาย ท่านทั้งในประเทศและต่างประเทศ นำเสนอรูปแบบระบบการใช้สื่อการสอนโดยแบ่งออกเป็นขั้นตอน

ต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในการเตรียมการ และการใช้สื่อการสอนอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพ รูปแบบการใช้สื่อการสอนต่าง ๆ มีดังต่อไปนี้

เต็มดวง รัตนทัศนีย์ และวราพร ศรีสุพรรณ (2534 : 233-236) กล่าวถึง การวางแผน และการออกแบบสื่อการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ต้องพิจารณาทั้งระบบและต้องคำนึงถึง ขั้นตอนและวัตถุประสงค์ของการนำสื่อแต่ละประเภทไปใช้ เพื่อให้เหมาะสมกับเนื้อหา ตรงกับความ คิดรวบยอดที่ต้องการถ่ายทอดไปสู่ผู้เรียนเพื่อให้เกิดทักษะ สะท้อนให้เห็นความคิดรวบยอดทางด้าน สิ่งแวดล้อมให้ถูกต้อง

ไอนิช โมเลดา และรัสเซลล์. (Heinich, Molenda and Russel. 1985 : 34-61) ได้สร้าง รูปแบบการใช้สื่อการสอนโดยเรียกรูปแบบดังกล่าวว่า The Assure model เพื่อเป็นแนวทางในการ วางแผนโดยใช้สื่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1) การวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียน (Analyze learner Characteristics)

2) เป็นการวิเคราะห์ลักษณะของผู้เรียนเพื่อให้ครูผู้สอนทราบว่าผู้เรียนมีความพร้อม ในการเรียนมากน้อยเพียงใด ทั้งนี้เพราะการใช้สื่อการสอนอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องคำนึงถึง ลักษณะของผู้เรียน ตัวอย่างเช่น อายุ ระดับความรู้ เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมของผู้เรียนแต่ละคน ลักษณะเฉพาะของผู้เรียนเหล่านี้จะช่วยให้ครูผู้สอนกำหนดระดับเนื้อหาของบทเรียนรวมถึง

3) การกำหนดวัตถุประสงค์ (State Objective)

เป็นการกำหนดจุดหมายปลายทางที่ผู้สอนต้องการให้ผู้เรียนได้รับกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนการสอนจะช่วยให้ครูผู้สอนสามารถเลือกสื่อการสอนได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ส่งผลต่อการประเมินผลได้อย่างถูกต้อง และเป็นแนวทางให้ครูผู้สอนในการถ่ายทอดความรู้ต่าง ๆ พุทธิพิสัย คือการรับรู้ข้อมูลและเนื้อหาไปจนถึงการสร้างความสัมพันธ์ใหม่

4) การเลือก ดัดแปลงและออกแบบสื่อ (Select, Modify or Design Materials)

ในขั้นตอนนี้มีวิธีการเลือกใช้สื่อการสอนอยู่ 3 ขั้นตอน ได้แก่

4.1 การเลือกสื่อการสอนที่มีอยู่แล้ว โดยการเลือกว่าสื่อการสอนประเภทที่ตรงกับ ลักษณะของผู้เรียน วัตถุประสงค์ของการเรียนที่ได้ศึกษามาแล้วข้างต้นหรือไม่

4.2 การดัดแปลงสื่อการสอนที่มีอยู่แล้ว เป็นการปรับปรุงสื่อการสอนที่มีอยู่แล้วให้ เหมาะสมกับลักษณะของผู้เรียน เนื้อหา เป็นต้น

4.3 การออกแบบสื่อใหม่ ในกรณีที่สื่อการสอนที่มีอยู่แล้วไม่สามารถนำมาใช้ดัดแปลง

ได้ตามที่ต้องการ ผู้สอนจึงต้องออกแบบสื่อการสอนใหม่ เพื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการเรียน
ลักษณะของผู้เรียน งบประมาณ เป็นต้น

5) การใช้สื่อ (Utilize Materials)

ขั้นตอนของการใช้สื่อการสอนจะต้องมีการดำเนินการ ดังนี้

5.1 ศึกษาเนื้อหาของสื่อการสอนเหล่านั้น เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการใช้สื่อการ
สอน

5.2 จัดเตรียมสภาพแวดล้อม เพื่อให้เกิดความเหมาะสม และความสะดวกเรียบร้อย
ก่อนการเรียนการสอน

5.3 เตรียมตัวผู้เรียน เป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เรียนในการใช้สื่อการสอน
ประเภทนั้น ๆ แก่ผู้เรียน เช่น การสรุปเนื้อหาของสื่อการสอนนั้นพอสังเขป เป็นต้น

5.4 การนำเสนอสื่อ เป็นเทคนิคในการนำเสนอสื่อการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิ
ภาพในการนำเสนอได้เป็นอย่างดี ยกตัวอย่างเช่น การควบคุมความสนใจของผู้เรียนตลอดเวลา การ
เสนอสิ่งที่ผู้เรียนแปลกใจ การสร้างสภาพการเรียนรู้ที่รู้สึกสบาย เป็นต้น

6) การกำหนดการตอบสนองของผู้เรียน (Require Lerner Response)

เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีการตอบสนองซึ่งถือได้ว่าเป็นเรื่องสำคัญเป็นอย่าง
มาก สื่อการสอนแต่ละประเภทส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการตอบสนองที่แตกต่างกัน การเลือกสื่อการสอน
ที่เหมาะสมกับรูปแบบและระดับการตอบสนองที่ต้องการถือว่าเป็นสิ่งที่จำเป็น นอกจากนี้ยังได้มีการ
แบ่งรูปแบบการตอบสนองออกเป็น 2 รูปแบบ ได้แก่ การตอบสนองโดยการเปิดเผย ซึ่งเป็นการตอบ
สนองที่สามารถสังเกตเห็นได้ และการตอบสนองภายในตัวผู้เรียน เป็นการท่องจำหรือการคิดในใจ เมื่อ
มีการตอบสนองแล้วครูผู้สอนควรได้มีการเสริมแรงโดยการให้ผู้เรียนทราบว่าตนเองมีความเข้าใจที่
ถูกต้องหรือไม่

7) การประเมิน (Evaluation)

การประเมินสามารถทำได้ใน 3 ลักษณะ ได้แก่

7.1 การวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียน การวัดผลด้านนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์
ที่ตั้งไว้ตอนต้น ตัวอย่างเช่น การประเมินผลด้านเจตคติอาจจะใช้วิธีการสังเกตลักษณะที่เปลี่ยนแปลง
ไปของผู้เรียน ในส่วนของการประเมินผลด้านทักษะพิสัยก็อาจจะให้ผู้เรียนได้มีการปฏิบัติทั้งนี้ขึ้นอยู่กับ
การออกแบบให้ตรงกับวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

7.2 การวัดผลของสื่อและวิธีการใช้สื่อ เป็นการวัดประสิทธิภาพการใช้สื่อ และความคุ้มค่าของสื่อการสอนต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ การประเมินผลสื่อการสอนเพื่อประโยชน์ในการปรับปรุงคุณภาพสื่อการสอนให้ดียิ่งขึ้นสำหรับการนำไปใช้ในอนาคต

7.3 การวัดผลของกระบวนการสอน ซึ่งสามารถที่จะวัดได้ทั้งก่อนการสอน ระหว่างการสอน และหลังการสอนเสร็จสิ้นลง การประเมินผลการสอนมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ปัญหาของการเรียนการสอน เพื่อนำข้อมูลไปใช้ในการปรับปรุงการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

อิริคสัน (Erikson, 1972 : 163 – 170) ได้กล่าวถึงหลักการ การใช้สื่อการสอนที่สำคัญ 5 ประการ ดังต่อไปนี้

1) หลักการเลือก (Principle of Selection) ผู้สอนควรเลือกสื่อการสอนที่มีคุณภาพดี โดยสื่อการสอนนั้นสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการสอน มีความถูกต้อง และต้องรู้ลักษณะเฉพาะของกลุ่มผู้เรียนเพื่อให้เป็นพื้นฐานในการเลือก

2) หลักการสร้างความพร้อม (Principle of Rediness) ผู้สอนจะต้องสร้างความพร้อมให้กับผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน อาจจะใช้วิธีการหรือตัวสื่อการสอนในการสร้างความพร้อมได้ตามความเหมาะสม เช่น ก่อนที่จะเสนอสื่อการสอน ผู้สอนต้องแนะนำเล่าเรื่องย่อ ตั้งคำถาม หรือประเด็นที่ศึกษาให้ผู้เรียนทราบเสียก่อน

3) หลักการควบคุม (Principle of Control) ผู้สอนจะต้องควบคุมสิ่งต่าง ๆ เพื่ออำนวยความสะดวกทางด้านกายภาพและภาวะของการใช้สื่อการสอนให้มีผลต่อการเรียนรู้ หลักการในด้านนี้ผู้สอนจะต้องมีความสามารถในด้านต่าง ๆ คือ

- 3.1 สามารถใช้เครื่องมือ และรู้ถึงข้อบกพร่องของสื่อการสอนที่ใช้
- 3.2 สามารถควบคุมแสงสว่างให้เหมาะสมกับชนิดของสื่อการสอน
- 3.3 จัดองค์ประกอบในการเสนอสื่อการสอนให้ถูกต้องและเหมาะสม
- 3.4 รู้และสามารถเลือกจังหวะในการเสนอสื่อการสอนเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ

4) หลักการเกี่ยวกับการกระทำ (Principle of Action) ผู้สอนจะต้องหาทางให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมหรือมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อการใช้สื่อการสอนหรือจัดกิจกรรมต่อเนื่อง เช่น กระตุ้นความคิด ในขณะที่เสนอสื่อการสอน หรือจัดอภิปรายหลังจากเสนอสื่อการสอนแล้ว เป็นต้น

5) หลักในการประเมิน (Principle of Evaluation) ผู้สอนจะต้องประเมินผลในส่วน

ของตัวสื่อการสอนเอง และในส่วนของเทคนิคการใช้สื่อการสอน โดยประเมินในด้านความเหมาะสม โดยยึดจุดมุ่งหมายของการสอนเป็นเกณฑ์ เพื่อจะได้สามารถนำมาใช้ปรับปรุงการใช้สื่อการสอนในครั้งต่อไป

คิฟเฟอร์ (Kiffer. 1965 : 80) กล่าวถึงรูปแบบการใช้สื่อการสอนไว้ ดังต่อไปนี้

- 1) การเตรียมตัวครูผู้สอน ผู้สอนจะต้องศึกษาสื่อการสอนจนเป็นที่เข้าใจ และสามารถใช้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2) การเตรียมสถานที่ให้เหมาะสมกับการใช้สื่อการสอน
- 3) การเตรียมตัวผู้เรียนก่อนและระหว่างการใช้สื่อการสอน เช่น การอธิบายล่วงหน้าถึงขั้นตอนการใช้สื่อการสอน รวมทั้งประเด็นที่ศึกษา
- 4) ในระหว่างการใช้สื่อการสอน ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงระยะเวลาที่ใช้และปฏิกิริยาของผู้เรียนที่มีต่อการใช้สื่อการสอน
- 5) สรุปผลการใช้ทุกครั้ง เป็นการประเมินประสิทธิภาพของสื่อการสอน
- 6) การติดตามผลภายหลังการใช้สื่อแล้ว

ในส่วนของนักเทคโนโลยีการศึกษาภายในประเทศได้มีการนำเสนอรูปแบบการใช้สื่อการสอนไว้ดังแสดงต่อไปนี้

สันทัด ภิบาสสุข และพิมพ์ใจ อภิบาลสุข (2523 : 44) กล่าวถึงรูปแบบการใช้สื่อการสอนว่าประกอบด้วยขั้นตอนดังต่อไปนี้

- 1) การเลือกใช้สื่อการสอนที่เหมาะสม
- 2) การเตรียมความพร้อมในการใช้สื่อการสอน ประกอบด้วย การเตรียมตัวครูผู้สอน การเตรียมตัวผู้เรียน และการเตรียมชั้นเรียน
- 3) การใช้สื่อการสอนถูกต้องและเหมาะสม
- 4) การสรุปและการประเมินผลของการใช้สื่อการสอน
- 5) การจัดกิจกรรมต่อเนื่อง เพื่อผู้เรียนได้ใช้ความรู้ความเข้าใจที่ตนเองได้รับมาใช้ให้เกิดประโยชน์

สื่อการเรียนการสอน มีความสำคัญเป็นอย่างยิ่ง ในการเรียนการสอนทุกรายวิชา ซึ่งทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะ และเข้าใจเนื้อหาได้ถูกต้อง เป็นตัวกลางช่วยนำและถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอนไปสู่ผู้เรียน นักศึกษา ได้ให้ทัศนะเกี่ยวกับสื่อการเรียนการสอนดังนี้

ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และนิคม ทาแดง (2532 : 55-66) ได้กล่าวถึง การจัดระบบ สื่อการสอนให้มีคุณค่าในการจัดระบบสื่อการสอน คือ

- 1) ช่วยประหยัดเวลา
- 2) ช่วยให้การผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอนมีความสัมพันธ์กัน
- 3) ช่วยในการผลิต และการใช้สื่อการเรียนการสอน ให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่กำหนดได้
- 4) เป็นแนวทางในการผลิตสื่อการสอน

จินตนา ใบกาชฎี (2539 : 11) ได้ให้ความหมายของสื่อการเรียนการสอนหมายถึง วัสดุหรือเครื่องมือที่จัดทำขึ้นซึ่งมีเนื้อหาสาระที่เป็นประโยชน์ต่อประสบการณ์ การเรียนรู้ไปสู่ จุดมุ่งหมายของหลักสูตร มีความจำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอนอย่างยิ่ง และมีหลายประเภท หลายชนิด ซึ่งครูผู้สอนต้องมีความรู้ ความเข้าใจในการผลิต จัดหาซ่อมแซม บำรุงรักษาให้พร้อมทั้ง ด้านปริมาณ และคุณภาพ ตลอดจนสามารถใช้ให้เกิดประสิทธิผลผลอย่างมีประสิทธิภาพ

โสภา มณฑา (2542 : 33) ได้สรุปว่า สื่อการเรียนการสอน หมายถึง สิ่งที่ช่วยกระตุ้น ให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่ดีขึ้น โดยสามารถสัมผัสได้ด้วยประสาทสัมผัสทั้ง 5 และผู้ใช้สื่อต้องมีความรู้ และเทคนิควิธี การใช้สื่ออย่างถูกต้อง การเลือกสื่อการเรียนการสอนให้ตรงกับเนื้อหา ชัดเจนเข้าใจง่าย

ภพ เลหาไพบูลย์ (2534 : 6 – 7) ได้กล่าวถึง สื่อการเรียนการสอนว่าการใช้สื่อการเรียนการสอน ต้องคำนึงถึงความต่อเนื่องของสื่อการเรียนการสอน ความสอดคล้องกับขั้นตอนการ แสวงหาความรู้ด้านวิทยาศาสตร์ ปรัชญาของหลักสูตร ความปลอดภัย การถ่ายโยงความรู้การ ประหยัด และประสิทธิภาพของสื่อ การจัดระบบของสื่อการเรียนการสอนทั่วไปประกอบด้วย สิ่งที่ป้อน เข้าไป การดำเนินการผลิตหรือใช้และผลที่ได้ออกมา ซึ่งจัดระบบแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน คือ

- 1) การวิเคราะห์ปัญหา
- 2) การกำหนดเกณฑ์ของกระบวนการ
- 3) การสร้างรูปแบบของระบบ
- 4) การทดลองระบบ
- 5) การใช้ระบบ

กนก จันทร์ทอง (2541:71 -73) ได้เสนอแนะสื่อ หรืออุปกรณ์ที่ใช้ในการจัด กิจกรรมการสอนทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาของระบบโรงเรียน พอสรุปได้ดังนี้

- 1) วิทยุ เป็นสื่อที่ใช้การเรียนการสอนได้ง่ายเพราะคนส่วนใหญ่ได้ฟังข่าวสาร

- 2) โทรศัพท์ ควรเป็นสารคดีสั้นๆ
- 3) หนังสือพิมพ์เป็นสื่อที่เข้าถึงประชาชนได้ดี

จากการศึกษาสื่อและการใช้สื่อการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัย จึงได้กำหนดที่จะพิจารณาปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอนตามองค์ประกอบต่าง ๆ ต่อไปนี้

- 1) ความเพียงพอของงบประมาณในการจัดทำ จัดซื้อสื่อการเรียนการสอน และ วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ของโรงเรียน
- 2) ความเพียงพอของสื่อการเรียนการสอนทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา เช่น หนังสือ หรือเอกสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในห้องสมุด วิทยทัศน์ แผ่นภาพ สไลด์ เครื่องฉายแผ่นใส
- 3) ความรู้ความชำนาญของครู ในการสอน การประดิษฐ์ สื่อการเรียนการสอน ทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน
- 4) ความทันสมัยทันเหตุการณ์ของหนังสือหรือเอกสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา และสภาพความแข็งแรงของสื่อการเรียนการสอน
- 5) ความร่วมมือของนักเรียนในการใช้อุปกรณ์ และการรักษาสื่อการเรียนการสอนต่าง ๆ ในห้องปฏิบัติการ
- 6) การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนของครู กับความเหมาะสมสอดคล้องกับเนื้อหา เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน

ด้านการวัดผลและประเมินผล

การวัดผลและประเมินผล เป็นกิจกรรมอย่างหนึ่งที่บ่งบอกถึงความสำเร็จของการใช้หลักสูตร ซึ่งเป็นข้อมูลในการย้อนกลับที่สะท้อนถึงการพัฒนาการ และความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ว่าบรรลุตามจุดประสงค์ของการสอน หรือจุดมุ่งหมายของหลักสูตรหรือไม่ ซึ่งเป็นการนำเอาเครื่องมือต่าง ๆ มาวัดดู หลังจากทีนักเรียน ได้เรียนไปแล้วสักระยะหนึ่ง ว่านักเรียนมีความรู้มากน้อยเพียงใด สมรรถิผลในสิ่งที่เรียนไปแล้วอย่างไร แล้วสรุปคุณภาพของผู้เรียนอย่างมีหลักเกณฑ์ ได้มีนักการศึกษาได้ให้ทัศนะดังนี้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2537 : 1 – 43) ได้สรุปการวัดผล และการประเมินผลการเรียนการสอน วิทยาศาสตร์ในเนื้อหาสิ่งแวดล้อม มีจุดมุ่งหมาย 2 ประการคือ

- 1) การประเมินเพื่อปรับปรุงการเรียน (Formative Evaluation) เป็นการประเมิน

ผลการเรียนเป็นระยะ ๆ เพื่อที่ช่วยให้ครู และนักเรียนทราบถึงผลการเรียนการสอน และสามารถจะปรับปรุงหรือแก้ไขตนเองได้ถูกต้อง

2) การประเมินเพื่อสรุปผลการเรียน (Summative Evaluation) เป็นการประเมินผลเมื่อจบการเรียนการสอนไปในเวลาหนึ่ง ๆ เพื่อจะช่วยให้ทราบว่าผลการเรียนการสอนนั้นประสบความสำเร็จหรือบรรลุตามจุดมุ่งหมายมากน้อยเพียงใด

โดยทั่วไปแล้ว วัดดูประสคิในการเรียนการสอนวิชาใด ๆ ก็ตามมุ่งหลังจะพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ ที่พึงประสงค์ของนักเรียน 3 ด้าน ด้วยกัน คือ

1) ด้ายสติปัญญา หรือพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นวัดดูประสงค์ ที่มุ่งจะพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนทางด้านสติปัญญา และสมอง เช่น ความรู้ ความจำ ความเข้าใจ การแก้ปัญหา การวิเคราะห์ปัญหาไปใช้

2) ด้านการปฏิบัติหรือทักษะพิสัย (Psychomotor Domain) เป็นวัดดูประสงค์ ที่มุ่งพัฒนา พฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการด้านทักษะ ในการปฏิบัติ และดำเนินงาน เช่น การทำการทดลอง การใช้อุปกรณ์ เครื่องมือต่าง ๆ และมีความเข้าใจถึงข้อจำกัด และประสิทธิภาพของเครื่องมือเหล่านั้น รวมทั้งมีความสามารถ ในการดำเนินการทำการปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง เมื่อนักเรียนทำปฏิบัติการทดลองทางวิทยาศาสตร์ในเนื้อหาสิ่งแวดล้อม จะมีพัฒนาการกระบวนการดังนี้

2.1 การเข้าใจปัญหา และประเด็นที่จะศึกษาทดลอง และแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ หรือเครื่องมือเพื่อช่วยในการทดลองดำเนินตามเป้าหมาย

2.2 การวางแผนดำเนินการทดลองเพื่อแก้ปัญหา

2.3 การจัดเครื่องมือ อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดลอง และแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์หรือเครื่องมือเพื่อช่วยในการทดลองดำเนินตามเป้าหมาย

2.4 ทำการทดลองและสังเกต วัด รวมทั้งบันทึกผลการทดลอง เพื่อใช้ในการตอบปัญหาที่ตั้งไว้ก่อนทดลอง

2.5 การวิเคราะห์ผลและแปลผล เพื่อนำไปสู่การตอบปัญหาที่ได้กำหนดไว้ก่อนการทดลอง ซึ่งจากข้อสรุปที่ได้ จะช่วยให้นักเรียนพัฒนาแนวคิดใหม่ขึ้นมาได้

3. ด้านความรู้สึกหรือจิตพิสัย (Affective Domain) เป็นวัตถุประสงค์ที่มุ่งพัฒนาพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทางด้าน ความนึกคิด เช่น ความสนใจ ค่านิยม ความซาบซึ้ง การปรับตัว และเจตคติต่าง ๆ เป็นการประเมินคุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะต่าง ๆ ที่ต้องการปลูกฝัง เช่น เจตคติ ความสนใจ ความรับผิดชอบ การมีวินัยในตนเอง ความซื่อสัตย์ ความเสียสละ การมีสัมมาคารวะ เป็นต้น

การวัดผลและการประเมินผล มีบทบาทสำคัญประการหนึ่งของการใช้หลักสูตร เพราะจะเป็นวิธีการที่จะทำให้ทราบว่า หลักสูตรที่นำไปใช้ได้ตามจุดประสงค์ที่วางไว้ได้หรือไม่ การเรียนการสอนทางด้านการวัดผล และประเมินผล เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดการศึกษา ซึ่งจะทำให้ทราบว่า การจัดการศึกษาสิ่งแวดล้อมศึกษาได้สร้างความรู้ความเข้าใจ เกิดความตระหนัก และค่านิยมแก่ผู้รับการศึกษาเพื่อที่จะสามารถเข้าร่วม หรือ มีส่วนร่วมในการหาทางแก้ไขปัญหาสีงแวดล้อม และยังเป็นการประเมินผลตามมาตรการทางสิ่งแวดล้อมหรือสภาพแวดล้อมที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน

วิธีการประเมินผลที่เหมาะสมในการเรียนการสอน ได้แก่ การใช้แบบทดสอบ มาตรฐาน แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น การสังเกต การรายงาน การอภิปรายกลุ่ม แบบสอบถามประเมินค่า การบันทึกกิจกรรมของนักเรียน และการจัดบันทึก การวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ มีคำศัพท์บางคำเกี่ยวข้องกัน ดังนี้

1) การทดสอบ (Testing) หมายถึง การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในการทดสอบ หรือ หมายถึง กระบวนการอันมีระบบ ที่ใช้ในการวัดเปรียบเทียบพฤติกรรมของบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป เช่น การเปรียบเทียบความสามารถ สัมฤทธิ์ผล ความสนใจ

2) การวัดผล (Measurement) เป็นกระบวนการที่กำหนดตัวเลขให้กับวัตถุสิ่งของหรือบุคคลตามความหมายที่จะวัดนั้น ๆ เช่น วัดความสามารถทางสมอง วัดคุณสมบัติกายภาพ การวัดเป็นกระบวนการที่กว้างขวางมากกว่าการทดสอบ การวัดผลทางการศึกษามักใช้สิ่งซึ่งต้องมีความหมายของผลมากกว่าการทดสอบ

3) การประเมินผล (Evaluation) เป็นการพิจารณาตัดสินใจเกี่ยวกับคุณภาพ คุณค่าความจริงที่ขึ้นอยู่กับการวัดหลายอย่าง การประเมินผลจะมีคุณประโยชน์มากก็ต่อเมื่อได้ผลหรือข้อมูลที่ถูกต้องแน่นอน

ประทีป จินฉัตร (2539 : 5) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การประเมินตนเอง หมายถึง การรับรู้ตามความสามารถของตนเองซึ่งมีผลต่อการนำไปปรับปรุงตนเอง เพื่อให้เข้ากับสังคมได้ ซึ่งเป็นการรับรู้ความสามารถของตนเอง เพื่อจะปรับพฤติกรรมที่สามารถทำให้บรรลุจุดหมายได้ โดยคำนึงถึงความสามารถของตนเองกับพฤติกรรมของคนอื่นซึ่งการรู้ในความสามารถของตนเอง จะมีความสำคัญต่อการกระทำของบุคคล ที่มีผลต่อการจัดกิจกรรม การใช้ความอดทน ความพยายามในการทำงาน ไม่ท้อถอย และประสบความสำเร็จในที่สุด การที่คนจะสามารถที่จะประเมินตนเองได้นั้นจะต้องรู้จักการเตือนตนเอง ซึ่งหมายถึงกระบวนการที่เกี่ยวกับพฤติกรรม เน้นถึงจำนวนครั้งหรือช่วงเวลา que พฤติกรรมนั้นเกิดขึ้นแล้วนำข้อมูลดังกล่าวมาเป็นข้อมูลป้อนกลับเพื่อจะให้บุคคลทราบว่ตนเองแสดงพฤติกรรมเป้าหมายในลักษณะอย่างไร เพื่อใช้ในการเตือนตนเองไว้ดังนี้

- 1) กำหนดพฤติกรรมเป้าหมายที่ต้องการเปลี่ยนแปลง
- 2) กำหนดช่วงเวลาในการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเป้าหมาย
- 3) กำหนดวิธีการบันทึกพฤติกรรมเป้าหมายและเครื่องมือเครื่องใช้ในการ

บันทึกผล

- 4) ทำการสังเกตและบันทึกพฤติกรรมเป้าหมายตนเอง
- 5) แสดงผลการบันทึกข้อมูลพฤติกรรมเป้าหมายเป็นกราฟหรือภาพ
- 6) วิเคราะห์ข้อมูลที่บันทึกได้เพื่อให้เป็นข้อมูลป้อนกลับ

นอกจากขั้นตอนทั้ง 6 ข้อนี้อย่างนี้แล้วยังต้องคำนึงอีกคือมีความแม่นยำในการบันทึกลักษณะของผู้บันทึกและความยากง่ายของงานหรือพฤติกรรมที่กระทำ

ในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ครูควรปฏิบัติ ดังนี้

- 1) ศึกษาสภาพแวดล้อมทางสังคมอย่างจริงจัง และมีเจตคติที่ดีต่อสังคม
- 2) มีความรอบรู้ ทันสมัยในเรื่องสิ่งแวดล้อม มีความซาบซึ้งและมีเจตคติที่ดี

ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

3) พัฒนารูปแบบการสอน การจัดกิจกรรมในห้องเรียน กิจกรรมเสริมหลักสูตร และการใช้นวัตกรรม และเทคโนโลยีทางการศึกษามาใช้ประกอบการเรียนให้ทันสมัยอยู่เสมอ

- 4) เป็นแบบอย่างที่ดีในการพัฒนาและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

5) ศึกษาวิจัย วิเคราะห์ในส่วนที่เป็นงานของกระทรวงศึกษาธิการ เพื่อหาทางช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยวิธีการต่าง ๆ

6) อดทน และมีความพยายามต่อการอบรมสั่งสอนนักเรียน เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของสิ่งแวดลอมศึกษา

7) ร่วมมือทั้งภาครัฐและเอกชนในการนำนักเรียนเข้าร่วมกิจกรรมพัฒนาสิ่งแวดล้อม

จากการศึกษาการวัดประเมินผลของการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาดังกล่าวแล้ว ผู้วิจัยจึงได้กำหนดที่จะพิจารณาประเด็นปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผลของการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมในรายวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ตามองค์ประกอบต่อไปนี้

- 1) ความรู้ และทักษะของครู ในการสร้างเครื่องมือที่เหมาะสม เพื่อการวัดพัฒนาการด้านความรู้ เจตคติและการปฏิบัติของนักเรียน
- 2) รูปแบบและวิธีการที่ใช้ในการวัดผล และประเมินผลความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในห้องเรียนและนอกห้องเรียน
- 3) การติดตามการวัดผลทางด้านการปฏิบัติของนักเรียน ในชีวิตประจำวันที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม
- 4) การวิเคราะห์ความยากง่ายของข้อสอบ ในการวัดผลและประเมินผล ในการเรียนรู้ของนักเรียนหลังจากจบบทเรียน

5. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

5.1 งานวิจัยในต่างประเทศ

ฮอสเลย์ (Hosley, 1975) ได้ศึกษาเปรียบเทียบวิธีสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการพาไปศึกษานอกสถานที่กับวิธีที่ใช้ สไลด์และเครื่องบันทึกเสียงพบว่านักเรียนที่เรียนโดยพาไปศึกษานอกสถานที่กับนักเรียนที่เรียนด้วยวิธีสอนแบบใช้สไลด์ และเครื่องบันทึกเสียงได้คะแนนเพิ่มขึ้นพอกัน ส่วนนักเรียนที่พาไปศึกษานอกสถานที่กับด้วยวิธีสอนแบบใช้สไลด์และเครื่องบันทึกเสียงมีคะแนนเพิ่มขึ้นสูงสุดคือสูงกว่าการเรียนที่ใช้เพียงวิธีใดวิธีหนึ่งเพียงอย่างเดียว.

ชวาบ (Schwaab, 1976 :7753 - 7758A) ได้ศึกษาวิธีสอนเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบต่าง ที่ใช้สอนในวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยศึกษาจากครูและนักเรียนของมหาวิทยาลัยของรัฐอินลินนอยส์ พบว่า ครูมีความเห็นว่าวิธีการสอนที่ให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมได้ปฏิบัติจริงเป็นวิธีสอนที่เหมาะสมมากกว่าวิธีสอนที่นักเรียนไม่ได้ร่วมปฏิบัติแต่ครูมักใช้วิธีสอนที่ได้ผลน้อย วิธีสอนแบบ

พานักเรียนไปนอกสถานที่ เกม สถานการณ์จำลอง ครูมีความเห็นว่าได้ผลดีแต่ครูไม่ค่อยใช้สอนกัน นักวิชาการมีความเห็นควรให้ความรู้แก่ครูในเรื่องเหล่านี้

จอห์นสัน (jonhston.1974 : 4911 A) ได้ศึกษาความคิดเห็นและทัศนคติของครูที่สอนและไม่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ ในเนื้อหาสิ่งแวดล้อม เขาพบว่า ครูส่วนใหญ่เห็นการสอนแบบอภิปรายในชั้นเรียนเป็นการสอนที่ดี และการออกไปศึกษานอกชุมชน จะช่วยส่งเสริมความรู้ของนักเรียนเป็นอย่างดี

5.2 งานวิจัยในประเทศ

สุภาวดี บุญโนตก (2529 : บทคัดย่อ) ทำการศึกษาเรื่อง การเปรียบเทียบวิธีการสอนเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษา ของครูมัธยมศึกษาตอนต้น กับวิธีการสอนที่เหมาะสมตามความคิดของนักวิชาการ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูผู้สอน และนักวิชาการทางด้านสิ่งแวดล้อม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ผลการวิจัยพบว่า เนื้อหาสิ่งแวดล้อมส่วนมากครูใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย และอภิปรายส่วนความคิดเห็นของนักวิชาการเห็นว่า เนื้อหาสิ่งแวดล้อมส่วนมากควรใช้วิธีการสอนแบบอภิปรายนอกจากนี้การจัดการเรียนการสอนใช้วิธีการสอนแบบแก้ปัญหา การใช้สื่อทัศนูปกรณ์ ซึ่งเป็นวิธีการเหมาะสมกับการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม

บานชื่น บุญประเสริฐ (2534 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาเพื่อพัฒนาความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้แก่นักเรียน ตามการรับรู้ของครูสังคมศึกษาในระดับมัธยมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากิจกรรมการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร และการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูสังคมศึกษา เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยค่าร้อยละ ค่ามัธยฐานเลขคณิต และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในห้องเรียน เน้นให้นักเรียนมีเจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เนื้อหาเกี่ยวกับเรื่องป่าไม้ กิจกรรมที่สอดคล้องกับสภาพปัจจุบัน วิธีการสอนเป็นแบบบรรยาย กิจกรรมที่ครูผู้สอนจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร ครูผู้สอนมักเน้นให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและผลกระทบต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ การวัดประเมินผลมักเน้นที่ความรู้ความเข้าใจ สำหรับการจัดกิจกรรมร่วมกับชุมชนเน้นที่เจตคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นบางครั้ง เน้นที่ความรู้ความเข้าใจของผู้เรียน กิจกรรมที่จัดน้อยที่สุด คือการจัดตั้งโครงการฟื้นฟูและอนุรักษ์สถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์

พิจิ ไวยกุล (2538 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาถึงสภาพและปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนระดับมัธยมศึกษา ในด้านต่าง ๆ เกี่ยวกับกิจกรรมเสริมหลักสูตร การจัดสภาพแวดล้อมในโรงเรียนเพื่อสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา กลุ่มตัวอย่างงานวิจัย ได้แก่ ผู้บริหารโรงเรียน และครูสังคมศึกษา โดยใช้แบบสอบถามในการเก็บข้อมูล ผลการวิจัยพบว่า กิจกรรมสิ่งแวดล้อมโดยส่วนใหญ่ได้รับการจัดขึ้น โดยเน้นให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง มีการใช้สื่อการสอนประเภทข่าว บทความ และใช้จุดประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นเกณฑ์ในการประเมินผล ด้านกิจกรรมเสริมหลักสูตรมีการขยายผลจากในห้องเรียนไปสู่นอกห้องเรียน มีการวางแผนและการดำเนินงานร่วมกับชุมชน ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาและพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เน้นการเสริมสร้างการเรียนรู้ในห้องเรียนมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา พัฒนาสิ่งแวดล้อม

นพพร ไพรมณี (2539 : บทคัดย่อ) ศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาการจัดค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา ด้านวัตถุประสงค์ การวางแผนดำเนินการ การจัดกิจกรรม ระยะเวลาบุคลากร งบประมาณและการประเมินผล เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม กลุ่มตัวอย่างได้แก่ ครูและคณะทำงาน นักเรียนที่เคยเข้าร่วมกิจกรรมค่ายสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษามาจากสภาพพื้นที่ ที่ใช้ในการจัดค่าย ไข่น้ำมันของปัญหาสิ่งแวดล้อมในการกำหนดเป็นวัตถุประสงค์ การดำเนินกิจกรรม โรงเรียนส่วนใหญ่ใช้กิจกรรมและบทปฏิบัติการและการเดินป่าศึกษาธรรมชาติ ใช้ระยะเวลาในการจัดค่าย 3 วัน คณะทำงานส่วนใหญ่เป็นครูหมวดวิทยาศาสตร์ การประเมินผลใช้วิธีการออกแบบสอบถามและมีการนำผลการประเมินไปปรับปรุงการทำงานครั้งต่อ ๆ ไป ในส่วนของปัญหาการจัดค่ายในความคิดเห็นของคณะทำงาน ได้แก่ ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดค่าย ส่วนปัญหาที่เกิดขึ้นในความคิดเห็นของผู้เคยเข้าร่วมกิจกรรม ได้แก่ ปัญหาการวางแผนดำเนินงาน ด้านกิจกรรม ด้านระยะเวลา ด้านสถานที่ เป็นปัญหาในระดับปานกลาง

รัตนา บุญยะชาติ (2540 : บทคัดย่อ) ศึกษาเกี่ยวกับ สภาพปัญหาและความต้องการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ตามความคิดเห็นของผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา ผลการวิจัยพบว่าการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ตามความคิดเห็นของครูและผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ คือ ครูและผู้บริหารโรงเรียนมัธยมศึกษา เครื่องมือที่ใช้ เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเอง ผลการวิจัยปรากฏว่า

1) สภาพการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ตามความคิดเห็นของครูและผู้บริหาร ครูมีความรู้ในเรื่องการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการศึกษาด้วยตนเอง มีการสอนได้สอดคล้องกับเนื้อหาในสภาพปัจจุบัน มีการสนับสนุนเงินงบประมาณในด้านการพัฒนาครู สำหรับด้านสื่อและอุปกรณ์การสอน ครูใช้บริเวณโรงเรียนเป็นที่จัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา มีการสนับสนุนให้ครูผลิตขึ้นใช้เอง มีการจัดบรรยายทางสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา

2) การเรียนการสอนมีการกำหนดวัตถุประสงค์การสอน สร้างทัศนคติในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมการจัดเนื้อหาส่วนใหญ่สอดคล้องกับสภาพท้องถิ่น การสอนส่วนใหญ่ใช้วิธีการซักถามในห้องเรียน การจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร สื่อที่ใช้ในการเรียนการสอนส่วนใหญ่ คือ ชาวบทความจากสิ่งพิมพ์ วิชชุ โทรทัศน์ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม มีการใช้หนังสือเรียนประกอบการสอน ในการจัดหาสื่อนักเรียนและครูช่วยกันผลิต สำหรับด้านการวัดผลประเมินผลหลังเรียน มักกระทำโดยวิธีการตรวจผลงานที่มอบหมายให้นักเรียนทำ

3) ความต้องการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ตามความคิดเห็นของครูและผู้บริหารโดยรวมทุกด้านมีความต้องการอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่าด้านวิธีการจัดการมีความต้องการมากที่สุด ในเรื่องการสอนครูไปเพิ่มพูนความรู้ ส่วนครูมีความคิดเห็นว่าด้านเนื้อหาวิชามีความต้องการมากที่สุด ในเรื่องการวิเคราะห์หนังสือเรียน เพื่อได้เลือกใช้นั่งสื่ออย่างมีคุณภาพ

ณัฐจรี เลขะวัฒนพงษ์ (2534 : 146 – 151) ได้ศึกษาสภาพปัญหา การจัดการเรียนการสอน วิชาวิทยาศาสตร์ โรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้รับรางวัลการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ดีเด่น พบว่า

1) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ครูมีการทำแผนการสอน จุดประสงค์การเรียนรู้ตามกลุ่มโรงเรียน นักเรียนใช้หนังสือของสถาบัน ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จัดให้นักเรียนทำกิจกรรม การทดลองใช้คำถามกระตุ้น ให้นักเรียนมีส่วนร่วมในการอภิปราย ใช้สื่อทัศนูปกรณ์ และนวัตกรรมต่าง ๆ ในการเรียนการสอน

2) ด้านการจัดกิจกรรมหลักสูตรวิทยาศาสตร์ มีการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตร วิทยาศาสตร์ทุกสัปดาห์ และช่วงสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ มีการตอบปัญหาวิทยาศาสตร์ และจัดกิจกรรมนิทรรศการทางวิทยาศาสตร์

อรอนพ ปัญญาโกษา (2528 : บทคัดย่อ) ในการศึกษาสภาพปัญหาเกี่ยวกับวัสดุ อุปกรณ์และห้องปฏิบัติการในการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในจังหวัดเชียงใหม่

ผลการวิจัยพบว่า โรงเรียนขนาดต่างกัน มีปัญหาด้านปริมาณวัสดุวิทยาศาสตร์ไม่แตกต่างกัน แต่ปัญหาด้านห้องปฏิบัติการ อุปกรณ์ประกอบห้อง และเครื่องอำนวยความสะดวกในการสอนวิทยาศาสตร์ต่างกัน

โนรี เทพมณฑา (2539 : บทคัดย่อ) สภาปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ตามการรับรู้ของผู้บริหารและครูสังคมศึกษา ปัญหาด้านการวัดผลประเมินผลตามการรับรู้ของผู้บริหารและครูสังคมศึกษา ที่พบว่าไม่มีเวลาสังเกตพฤติกรรม ต่อสิ่งแวดล้อมของนักเรียนนั้นเป็นสิ่งที่น่าจะแก้ไขได้ โดยการผ่านฝึกอบรมวัดผลประเมินผลครู โดยการอบรมเกี่ยวกับเทคนิคการสังเกตและการสร้างเครื่องมือ ช่วยในการวัดผลประเมินผล ที่ครูจะต้องใช้วิธีการสุ่ม ในการสังเกต และยังอาจใช้วิธีการ ให้นักเรียนบันทึกพฤติกรรมมา ของนักเรียนมากประกอบกับการวัดผลและวิธีการวัดอื่นๆ นอกจากการวัดผลประเมินผลโดยการสังเกตพฤติกรรม ของนักเรียนที่แสดงจิตสำนึกต่อสิ่งแวดล้อมเป็นรายบุคคลเป็นระยะๆ ปัญหาการจัดการเรียนการสอนของผู้บริหารและของครูสังคมมีดังนี้

- 1) ปัญหาการนำหลักสูตรไปใช้เพื่อการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่ามีปัญหามาก คือขาดบุคลากรที่ดำเนินการจัดทำ หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาที่จะนำมาใช้
- 2) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในห้องเรียน ที่พบปัญหามากคือขาดความร่วมมือระหว่างกลุ่มวิทยาลัย ในการการเกี่ยวกับหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา การเตรียมการจัดการเรียนการสอน ขาดงบประมาณในการอบรมครู

โสภา มณฑา (2542 : บทคัดย่อ) ในการศึกษาความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 ผลการวิจัย พบว่า

- 1) ครูวิทยาศาสตร์มีความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อจำแนกเป็นรายด้าน พบว่า มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาสาระ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล และมีปัญหาอยู่ในระดับน้อย คือ ด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร
- 2) เรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในด้านจุดประสงค์ของหลักสูตร ด้านเนื้อหาสาระ ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล โดยส่วนรวมไม่แตกต่างกัน ส่วนด้านสื่อการเรียนการสอนแตกต่างกัน โดยครูวิทยาศาสตร์ที่มีประสบการณ์ตั้งแต่เริ่มปฏิบัติราชการถึง 5 ปี มีปัญหามากกว่าครูวิทยาศาสตร์ที่มีประสบการณ์มากกว่า 15 ปีขึ้นไป

3) ปัญหาเพิ่มเติม และข้อเสนอแนะ ตามความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์ เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น พบว่า ครูวิทยาศาสตร์ เสนอแนะว่าให้มีห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ แยกออกจากห้องเรียนทั่วไป และควรเพิ่มจำนวนคาบเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ ควรลดกิจกรรมอื่นๆ ลงบ้าง จำนวนนักเรียนต่อห้องเรียนไม่ควรมากเกินไป ควรจัดสรรงบประมาณในการซื้อสื่อการเรียนการสอนให้เพียงพอ และเครื่องมือวัดผลและประเมินผลควรปรับปรุงให้ทันสมัยอยู่เสมอ

โยธิน สุริยพงศ์ (2533 : 90 - 94) ได้ทำการวิจัยเรื่อง บทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในเขตการศึกษา 9,10 และ 11 มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาบทบาท ของครูในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อบทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา กลุ่มตัวอย่างประชากร คือ ผู้บริหารโรงเรียนจำนวน 157 คน และครูสอนวิทยาศาสตร์และสังคมศึกษา ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษา 9 ,10 และ 11 จำนวน 373 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบสอบถาม 2 ชุด ในเรื่องบทบาทของผู้บริหารและของครู วิเคราะห์ข้อมูลด้วยคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำเร็จรูป spss ค่าสถิติที่ใช้ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน ผลการวิจัยได้สรุปดังนี้

1) บทบาทของครูทางด้าน การจัดการเรียนการสอน พบว่า วิธีการสอนส่วนใหญ่ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ บรรยายภาค รองลงมาได้แก่ การอภิปราย และการให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น รวมทั้งให้นักเรียนแบ่งกลุ่มค้นคว้าทำรายงานการปฏิบัติที่ครูทำงานเป็นประจำมากที่สุด คือ การให้นักเรียนคำนึงถึง ประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าส่วนตน และให้มีส่วนร่วมในการพัฒนาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนและชุมชน

2) บทบาทของครูในด้านการใช้อุปกรณ์ประกอบการเรียนการสอน พบว่า ครูใช้อุปกรณ์นานๆครั้งและอุปกรณ์ที่ครูใช้ประกอบการเรียนการสอนเป็นประจำ คือ รูปภาพ

3) บทบาทของครูด้านกิจกรรมการเรียนการสอนกิจกรรมเสริมหลักสูตรการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม พบว่าครู สอนสอนส่วนใหญ่ไม่เคยปฏิบัติ และในกรณีที่ปฏิบัติจะมีการจัดบอร์ดและป้ายนิเทศเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัย เรื่อง การศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ของครูระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัด
นนทบุรี เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) ซึ่งได้ทำการเก็บข้อมูลโดย การใช้แบบสอบถาม
(Questionnaires)ทำการสอบถามกลุ่มประชากรเป้าหมาย ซึ่งการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้
ดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ครู 102 คนเป็นกลุ่มตัวอย่างที่สอนในรายวิชา
วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและสุขศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นทุกโรงเรียน ในโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษาของสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี

2. กลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยครั้งนี้ใช้ประชากรทั้งหมดเป็นกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา ได้แก่ ครูผู้สอนราย
วิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและสุขศึกษา

ตาราง 1 แสดงรายชื่อโรงเรียนภายในจังหวัดและจำนวนครูกลุ่มตัวอย่างของโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา จังหวัดนนทบุรี

ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	อำเภอ	จำนวนครู (คน)
1	วัดบางระโง	เมือง	3
2	อนุราชประสิทธิ์	เมือง	3
3	วัดโชติการาม	เมือง	3
4	ชุมชนวัดไทรม้า	เมือง	3
5	วัดตำหนักใต้	เมือง	3
6	วัดครองขวาง	ไทรน้อย	3
7	ชุมชนวัดไทรน้อย	ไทรน้อย	3
8	วัดปลายคลองขุนศรี	ไทรน้อย	3
9	วัดสโมสร	ไทรน้อย	3

ตาราง 1 (ต่อ)

ลำดับที่	ชื่อโรงเรียน	อำเภอ	จำนวนครู (คน)
10	วัดเสนีย์วงศ์	ไทรน้อย	3
11	วัดมะสมิตรภาพที่ 55	ไทรน้อย	3
12	มหาสวัสดิ์	บางกรวย	3
13	วัดโบสถ์	บางกรวย	3
14	วัดใหม่ผดุงเขต	บางกรวย	3
15	นุ้มประสงควิทยา	บางกรวย	3
16	วัดอุบลวนาราม	บางกรวย	3
17	วัดลาดปลาตุก	บางบัวทอง	3
18	วัดมะเดื่อ	บางบัวทอง	3
19	ระดังหินประชาสรรค์	บางบัวทอง	3
20	สุเหร่าลากค้อน	บางบัวทอง	3
21	สุเหร่าปากคลองลำรี	บางบัวทอง	3
22	ชลและฮัศึกษา	บางบัวทอง	3
23	วัดท่าเกวียน	ปากเกร็ด	3
24	สามัคคีวิทยา	ปากเกร็ด	3
25	วัดสลักเหนือ	ปากเกร็ด	3
26	ไทยรัฐวิทยา 95	ปากเกร็ด	3
27	ชลประทานสงเคราะห์	ปากเกร็ด	3
28	ประเสริฐอิสลาม	ปากเกร็ด	3
29	วัดปรมย์ยิกาวาส	ปากเกร็ด	3
30	รุ่งเรืองวิทยา	ปากเกร็ด	3
31	วัดพิบูลเงิน	บางใหญ่	3
32	ชุมชนวัดบางโพธิ์	บางใหญ่	3
33	บ้านดอนตะลุมพุก	บางใหญ่	3
34	วัดท่าบันเทิงธรรม	บางใหญ่	3

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยนำเอกสารตำราต่าง ๆ มาประกอบโดย ศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนด้านเนื้อหาวิชา กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอนและการวัดผลประเมินผล ในการจัดการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาจากเอกสาร ตำรา ผลงานวิจัย รวมทั้งวิทยานิพนธ์ที่เกี่ยวข้องเป็นแนวทางในการกำหนดขอบเขตเนื้อหาของแบบสอบถาม ครูผู้สอน 1 ชุด ประกอบด้วย 3 ตอน ดังนี้

แบบสอบถามสำหรับครู แบ่งเป็น 3 ตอน คือ

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของครู ได้แก่ เพศ ระดับทางการศึกษาสูงสุด สาขาที่จบการศึกษา ชั้นและวิชาที่รับผิดชอบในการสอน ประสบการณ์ในการทำงานการอบรม ประชุม หรือสัมมนา

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ ความคิดเห็นทั่วไปในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอนด้านการวัดผลและประเมินผล

4. การสร้างเครื่องมือในการวิจัย

4.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าทฤษฎี และทบทวนวรรณกรรมจากหนังสือเอกสาร บทความวารสารต่าง ๆ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม เพื่อให้ครอบคลุมเนื้อหาและรายละเอียดที่จะศึกษาวิจัยครั้งนี้

4.2 นำข้อมูลจากการศึกษา มาสร้างแบบสอบถาม ให้สอดคล้องกับเนื้อหา และรายละเอียดที่กำหนดไว้ จากนั้น นำไปปรึกษาคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบแก้ไขความถูกต้อง ของการใช้ภาษาและความตรงตามเนื้อหาในเบื้องต้น

4.3 นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญทำการตรวจและนำไปทดลอง Try out กับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดสำนักงานการประถมศึกษาอำเภอลาดหลุมแก้ว จังหวัดปทุมธานี จำนวน 30 คน จาก 5 โรงเรียน ได้แก่โรงเรียนชุมชนวัดหน้าไม้โรงเรียนวัดบ่อเงิน โรงเรียนวัดสุวรรณประดิษฐ์ โรงเรียนคลองเจ้าเมือง โรงเรียนคลองบางโพ แล้วนำแบบสอบ

ถามที่ได้มาตรวจให้คะแนนและทำการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเครื่องมือ โดยทำการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach , 1970 : 161)

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยมีขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

5.1 ผู้วิจัยของหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตรถึงผู้บริหารในโรงเรียน ขยายโอกาสทางการศึกษาสังกัดการประถมศึกษา จังหวัดนนทบุรีที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ ในการตอบแบบสอบถามของครู มัธยมศึกษา ที่สอนวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและสุขศึกษา

5.2 ผู้วิจัยส่งแบบสอบถามไปยังผู้ตอบด้วยตนเอง

5.3 ผู้วิจัยไปรับแบบสอบถามด้วยตนเอง แล้วนำมาทำการวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

6. สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติ ดังนี้

6.1 ค่าสถิติพื้นฐาน

6.1.1 ค่าร้อยละ

6.1.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541 : 35)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าคะแนนเฉลี่ย
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน
 N แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

6.1.3 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยใช้สูตร (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2541 : 65)

$$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	แทน	ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	N	แทน	ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง
	$\sum X$	แทน	ผลรวมคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
	$(\sum X)^2$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

6.2 สถิติที่ใช้หาค่าความเชื่อมั่นของเครื่องของเครื่องมือ

หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม โดยใช้ α - Coefficient โดยใช้สูตร (ล้วน สายยศ. 2531 : 85-86)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right]$$

เมื่อ α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ของความเชื่อมั่น
n	แทน	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของค่าความแปรปรวนของคะแนนเป็นรายข้อ
S^2	แทน	ค่าความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

7. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของครูมาวิเคราะห์ข้อมูล

7.1 นำแบบสอบถามตอนที่ 1 มาแจกแจงความถี่ และวิเคราะห์ด้วยค่าสถิติร้อยละแล้วนำมาเสนอในรูปตาราง ประกอบ

7.2 นำแบบสอบถามตอนที่ 2 มาแจกแจงความถี่ วิเคราะห์ด้วยค่าสถิติร้อยละค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) โดยมีการกำหนดความหมายของระดับคะแนนดังนี้

ระดับปัญหา	ระดับที่ 1 หมายถึง น้อย
	ระดับที่ 2 หมายถึง ปานกลาง
	ระดับที่ 3 หมายถึง มาก

การพิจารณาแปลความหมายของค่าเฉลี่ย กำหนดตามเกณฑ์ ดังนี้

0.00 – 0.99 หมายความว่า น้อย

1.00 – 1.99 หมายความว่า ปานกลาง.

2.00 – 3.00 หมายความว่า มาก

7.3 นำแบบสอบถามตอนที่ 3 ศึกษาปัญหาและข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษามาเสนอในรูปความเรียง

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาปัญหา การจัดการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษา ของครู ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา จังหวัดนนทบุรี โดยกลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอนในวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและ สุขศึกษาจำนวน 102 คน สามารถเก็บรวบรวมแบบสอบถามได้ทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 100 และนำไป วิเคราะห์ข้อมูลได้กำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ดังนี้

X แทนค่าเฉลี่ยร้อยละ

SD แทนค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นของครูเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไปของครูผู้ตอบแบบสอบถาม เป็นข้อมูลที่ครอบคลุมถึง เพศ ระดับการศึกษา สาขาวิชาที่จบการศึกษา ระดับชั้น และวิชาที่รับผิดชอบสอน ประสิทธิภาพการสอนและการอบรม การ ประชุม หรือสัมมนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตาราง 2 จำนวนค่าร้อยละของครูที่ตอบแบบสอบถามจำแนกตามเพศ ระดับการศึกษา สาขาวิชาที่จบ การศึกษา ระดับชั้น วิชาที่รับผิดชอบสอน และประสิทธิภาพการสอน การเข้ารับการอบรม หรือ สัมมนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ดังนี้

จำแนกตามเพศ	จำนวน	ร้อยละ
ชาย	34	33.3
หญิง	68	66.7
รวม	102	100.0

ตาราง 2 (ต่อ)

ระดับการศึกษา	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	2	2.0
ปริญญาตรี	92	90.2
สูงกว่าปริญญาตรี	8	7.8
รวม	102	100.0
สาขาวิชาที่จบการศึกษา		
วิทยาศาสตร์ทั่วไป	18	17.6
เคมี	0	0.0
ฟิสิกส์	0	0.0
ชีววิทยา	10	9.8
สังคมศึกษา	22	21.6
พลศึกษา	14	13.7
สุขศึกษา	4	3.9
อื่น ๆ	34	33.3
รวม	102	100.0
ระดับชั้นที่สอน		
มัธยมศึกษาปีที่ 1	88	86.3
มัธยมศึกษาปีที่ 2	83	81.4
มัธยมศึกษาปีที่ 3	82	80.4
วิชาที่สอน		
วิทยาศาสตร์	36	35.3
สังคมศึกษา	36	35.3
สุขศึกษา	31	30.4
อื่น ๆ	46	45.1

ตาราง 2 (ต่อ)

	จำนวน	ร้อยละ
ประสบการณ์ในการสอน		
ต่ำกว่า 5 ปี	12	11.8
6 – 10 ปี	8	7.8
มากกว่า 10 ปี	82	80.4
รวม	102	100.0
การอบรม ประชุมหรือสัมมนา		
เคย	64	62.7
ไม่เคย	38	37.3
รวม	102	100.0
หน่วยงานที่เข้ารับการอบรม ประชุม สัมมนา		
กระทรวงศึกษาธิการ	28	43.8
กรมส่งเสริมสุขภาพสิ่งแวดล้อม ฯ	19	29.7
สถาบันสิ่งแวดล้อม	10	15.6
สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ	3	4.7
สำนักงานเขตกรุงเทพมหานคร	20	31.3
สมาคมสร้างสรรค์ไทย	0	0.0
อื่น ๆ	20	31.3

จากตาราง 2 แสดงถึงจำนวนและร้อยละของครูที่ตอบแบบสอบถาม โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เพศ

ครูที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 102 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิงจำนวน 68 คน คิดเป็นร้อยละ 66.7 และเป็นเพศชายจำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3

2. ระดับการศึกษา

ครูที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 102 คน ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษา ปริญญาตรี จำนวน 92 คน คิดเป็นร้อยละ 90.2 รองลงมาระดับการศึกษา สูงกว่าปริญญาตรี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8 และ ระดับการศึกษาต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 2.0

3. สาขาที่จบการศึกษา

ครูที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 102 คน ส่วนใหญ่จบการศึกษาในสาขาสังคมศึกษาจำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 21.6 รองลงมาก็คือสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป จำนวน 18 คน คิดเป็นร้อยละ 17.6 สาขาพลศึกษา จำนวน 14 คน คิดเป็นร้อยละ 13.7 และมีจำนวนน้อยที่สุดคือสาขาสุขศึกษาจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 3.9 และสาขาอื่น ๆ (ภาษาไทย การประถมศึกษา คณิตศาสตร์ หลักสูตรและการสอน คหกรรม บรรณารักษศาสตร์ บริหารการศึกษานบริหารธุรกิจ การศึกษาผู้ใหญ่ ภาษาอังกฤษ การสหกรณ์ และการศึกษาปฐมวัย) จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 33.3

4. ระดับชั้นที่สอน

ครูที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 102 คน ส่วนใหญ่ครู จะสอนมากกว่า 1 ระดับ โดยสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 คิดเป็นจำนวนร้อยละ 100

5. วิชาที่สอน

ครูที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 102 คน ส่วนใหญ่รับผิดชอบสอนวิชา วิทยาศาสตร์และสังคมศึกษา จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 35.3 วิชาสุศึกษา จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 30.4 และวิชาอื่น ๆ จำนวน 46 คน คิดเป็นร้อยละ 45.1

6. ประสบการณ์ในการสอน

ครูที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 102 คน มีประสบการณ์ในการสอนที่มากที่สุดคือ มากกว่า 10 ปี มีจำนวน 82 คน คิดเป็นร้อยละ 80.4 รองลงมาต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 11.8 และ 6 - 10 ปี จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 7.8

7. การอบรมประชุมสัมมนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

ครูที่ตอบแบบสอบถามมีจำนวน 102 คน ส่วนใหญ่เคยได้รับการอบรม ประชุมหรือสัมมนา จำนวน 64 คน คิดเป็นร้อยละ 62.7 และไม่เคย จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 37.3

8. หน่วยงานที่เข้ารับการอบรมประชุมหรือสัมมนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

ครูที่ตอบแบบสอบถามและเคยมีประสบการณ์การอบรม ประชุมหรือสัมมนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา มีจำนวน 64 คน โดยหน่วยงานที่เข้ารับการอบรม ประชุมหรือสัมมนาส่วนใหญ่เป็นของ กระทรวงศึกษาธิการ มีผู้เข้ารับการอบรม จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 43.8 รองลงมาเป็นสมาคมสร้าง สรรค์ไทย จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 31.3 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ สถาบันสิ่งแวดล้อม และ สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ มีครูเข้ารับการอบรม จำนวน 19 คน , 10 คน และ 3 คน คิด เป็นร้อยละ 29.7, 15.6 และ 4.7

ตอนที่ 2 ปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้แบบสอบถาม ในการถามถึงสภาพปัญหาการจัดการเรียน การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ข้อคำถามเป็นลักษณะเลือกตอบ ตามความคิดเห็นต่อสภาพปัญหา แบ่งออก เป็น 3 ระดับคือ มีปัญหามาก มีปัญหาปานกลาง และมีปัญหาน้อย จำนวน 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลประเมินผลการสอน มีราย ละเอียดดังนี้

ตาราง 3 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยของครู จำแนกตามสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม ศึกษา ด้านเนื้อหาวิชา

ข้อ	ปัญหาด้านเนื้อหา	ระดับปัญหา จำนวน / (ร้อยละ)			ค่าเฉลี่ย
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1.	การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ เกี่ยวกับการเรียน การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา	6 (5.9)	68 (66.7)	28 (27.5)	1.78
2.	การจัดทำแผนการสอนเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	9 (8.8)	55 (53.9)	38 (37.3)*	1.72
3.	การจัดเนื้อหาความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาให้มีความเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน	21 (20.6)	50 (49.0)	31 (30.4)	1.90

ตาราง 3 (ต่อ)

ข้อ	ปัญหาด้านเนื้อหา	ระดับปัญหา จำนวน / (ร้อยละ)			ค่าเฉลี่ย
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
4.	นโยบายของโรงเรียนในด้านสิ่งแวดล้อมกับการจัดเนื้อหาการสอนของครู	25 (24.5)	57 (55.9)	20 (19.6)	2.05
5.	การศึกษาและการจัดเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา	13 (12.7)	63 (61.8)	26 (25.5)	1.87
6.	การจัดเนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียนที่สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน	28 (27.5)	43 (42.2)	31 (30.4)	1.97
7.	ความยากง่ายของเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษา กับความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนปัจจุบัน	6 (5.9)	74 (72.5)*	22 (21.6)	1.84
8.	การให้ความสำคัญของนักเรียนที่มีต่อเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษา	27 (26.5)	57 (55.9)	18 (17.6)	2.09
9.	การให้เวลาของครูในการเตรียมตัวศึกษาเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาก่อนการเรียนการสอนในห้องเรียน	16 (15.7)	62 (60.8)	24 (23.5)	1.92
10.	การจัดเนื้อหาบทเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อให้นักเรียนฝึกคิดวิจารณ์และตัดสินใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างมีเหตุผล	35 (34.3)*	50 (49.0)	17 (16.7)	2.18
11.	ความรู้ความสามารถของครูในด้านเนื้อหาสิ่งแวดล้อม	19 (18.6)	60 (58.8)	23 (22.5)	1.96
12.	การจัดเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาให้มีความสัมพันธ์กับการดำรงชีวิตประจำวันของนักเรียน	23 (22.5)	56 (54.9)	23 (22.5)	2.00
ความคิดเห็นคิดเป็นร้อยละโดยภาพรวม		19.00	57.19	5.08	1.94

จากตาราง 3 พบว่า สภาพการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านเนื้อหาวิชา ในความคิดเห็นของครู อยู่ในระดับปานกลาง โดยครูส่วนใหญ่ ร้อยละ 34.3 มีความเห็นว่า การจัดเนื้อหาในบทเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อให้นักเรียนฝึกคิดวิจารณ์และตัดสินใจ ต่อปัญหาของสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างมีเหตุผล อยู่ในระดับปัญหามาก ในขณะที่ครูร้อยละ 72.5 มีความเห็นว่า ความยากง่ายของเนื้อหา ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน อยู่ในระดับปัญหามานกลาง และร้อยละ 37.3 มีความเห็นว่า การจัดทำแผนการสอนเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับปัญหาน้อย เมื่อนำมาจำแนกตามความคิดเห็นของครู ตามสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมด้านเนื้อหาโดยภาพรวม ระดับปัญหามากคิดร้อยละ 33.4 ระดับปัญหามานกลางคิดร้อยละ 72.5 ระดับปัญหาน้อยคิดร้อยละ 30.4

ตาราง 4 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยของครู จำแนกตามสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน

ข้อ	ปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	ระดับปัญหา จำนวน / (ร้อยละ)			ค่าเฉลี่ย
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาวิชา	19 (18.6)	60 (58.5)	23 (22.5)	1.96
2.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนเกิดความรู้และเจตคติที่ดีในสิ่งแวดล้อมศึกษา	30 (29.4)	52 (51.0)	20 (19.6)	2.10
3.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนเกิดการปฏิบัติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม	35 (34.3)*	48 (47.1)	19 (18.6)	2.16
4.	ความรู้หรือการพัฒนาตนของครูในการใช้วิธีสอนแบบใหม่ ๆ	28 (27.5)	51 (50.0)	23 (22.5)	2.05
5.	ความยากง่ายของเนื้อหาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	9 (8.8)	70 (68.6)*	23 (22.5)	1.86
6.	จำนวนครูที่ดูแลนักเรียนในการออกศึกษานอกสถานที่	27 (26.5)	42 (41.2)	33 (32.4)*	1.94
7.	ความมีระเบียบวินัยของนักเรียนในขณะทำการศึกษานอกสถานที่	20 (19.6)	63 (61.8)	19 (18.6)	2.01
8.	ความเหมาะสมของเวลา ในการจัดการศึกษานอกสถานที่ ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน	20 (19.6)	53 (52.0)	29 (28.4)	1.91
9.	ความร่วมมือของนักเรียนในการทำกิจกรรมการทดลองขณะทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ	23 (22.5)	50 (49.0)	29 (28.4)	1.94
10.	ความเพียงพอของเวลาในการสอน กับกิจกรรมการทดลองในห้องปฏิบัติการ	16 (15.7)	58 (56.9)	28 (27.5)	1.88
11.	ความรู้ทักษะหรือประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนที่มีอยู่เดิมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในเนื้อหาความรู้ใหม่	15 (14.7)	60 (58.8)	27 (26.5)	1.88
12.	ความร่วมมือของคณะครูในหมวดวิชาในการจัดกิจกรรมหรือนิทรรศการที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียน	21 (20.6)	58 (56.9)	23 (22.5)	1.98
ความคิดเห็นคิดเป็นร้อยละโดยภาพรวม		21.91	55.41	24.66	1.97

จากตาราง 4 พบว่าสภาพการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ในความคิดเห็นของครู อยู่ในระดับปัญหাপานกลาง โดยครูส่วนใหญ่ ร้อยละ 34.3 มีความเห็นว่าการเปลี่ยนแปลง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ที่ให้นักเรียนเกิดการปฏิบัติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับปัญหามาก ในขณะที่ครูร้อยละ 68.6 มีความเห็นว่า ความยากง่ายของเนื้อหาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน อยู่ในระดับปัญหাপานกลาง และร้อยละ 32.4 มีความคิดเห็นว่ามีจำนวนครูที่ดูแลนักเรียนในการออกศึกษานอกสถานที่ อยู่ในระดับปัญหาน้อย เมื่อนำมาจำแนกตามความคิดเห็นของครูตามสภาพปัญหา การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมด้าน กิจกรรมการเรียนการสอนโดยภาพรวม ระดับปัญหามากคิดร้อยละ 34.4 ระดับปัญหাপานกลาง คิดร้อยละ 68.6 ระดับปัญหาน้อยคิดร้อยละ 32.4

ตาราง 5 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยของครู จำแนกตามสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านสื่อการเรียนการสอน

ข้อ	ปัญหาด้านหาสื่อการเรียนการสอน	ระดับปัญหา จำนวน / (ร้อยละ)			ค่าเฉลี่ย
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1.	ความเพียงพอของงบประมาณในการจัดทำและจัดซื้อสื่อการเรียนการสอนและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ของโรงเรียน	29 (28.4)	36 (35.3)	37 (36.3)	1.92
2.	การใช้แหล่งทรัพยากร สถานที่ในท้องถิ่นหรือในโรงเรียนเพื่อประกอบการเรียนการสอน	21 (20.6)	49 (48.0)	32 (31.4)	1.89
3.	ความเพียงพอของหนังสือ เอกสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีอยู่ในห้องสมุด	30 (29.4)*	34 (33.3)	38 (37.3)	1.92
4.	สภาพความแข็งแรงและความเหมาะสมของสื่อการเรียนการสอน	16 (15.7)	56 (54.9)	30 (29.4)	1.86
5.	ความเพียงพอของสื่อการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา เช่น หนังสือ วีดิทัศน์ สไลด์ แผ่นภาพ เครื่องฉายแผ่นใส ที่มีอยู่ในการส่งเสริมการเรียนรู้	29 (28.4)	28 (27.5)	44 (43.1)*	1.86
6.	ความใหม่ ทันเหตุการณ์ของหนังสือที่มีอยู่ในห้องสมุดที่ส่งเสริมในการเรียนรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม	21 (20.6)	49 (48.0)	32 (31.4)	1.89
7.	ความร่วมมือของนักเรียนในการใช้อุปกรณ์ในการทดลอง	30 (29.4)	42 (41.2)	30 (29.4)	2.00
8.	ความเพียงพอของอุปกรณ์ในการทดลองในห้องปฏิบัติการ	20 (19.6)	53 (52.0)	29 (28.4)	1.91
9.	ความรู้และทักษะการใช้สื่อการเรียนการสอนของครู เช่น การใช้วีดิทัศน์ สไลด์ แผ่นใส ในการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อม	16 (15.7)	61 (59.8)*	25 (24.5)	1.91

ตาราง 5 (ต่อ)

ข้อ	ปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอน	ระดับปัญหา จำนวน / (ร้อยละ)			ค่าเฉลี่ย
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
10.	ความรู้และความชำนาญของครูในการสอนหรือแนะนำนักเรียนในการประดิษฐ์สื่อการเรียนการสอน	16 (15.7)	55 (53.9)	31 (30.4)	1.85
11.	การประดิษฐ์สื่อการเรียนการสอนทางด้านสิ่งแวดล้อมของครูเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน	15 (14.7)	59 (57.8)	28 (27.5)	1.87
12.	การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนของครูกับความเหมาะสมสอดคล้องของเนื้อหาเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้	16 (15.7)	61 (59.8)	25 (24.5)	1.91
ความคิดเห็นคิดเป็นร้อยละโดยภาพรวม		21.58	48.58	31.71	1.89

จากตาราง 5 พบว่า สภาพการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านสื่อการเรียนการสอน ในความคิดเห็นของครู อยู่ในระดับปัญหามานกลาง โดยครูส่วนใหญ่ ร้อยละ 29.4 มีความคิดเห็นว่า ความเพียงพอของหนังสือ เอกสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีอยู่ในห้องสมุด และความร่วมมือของนักเรียน ในการใช้อุปกรณ์ในการทดลอง อยู่ในระดับปัญหามาก ขณะที่ครูร้อยละ 59.8 มีความเห็นว่าควรใช้ความรู้ ขบวนการ และทักษะการใช้สื่อการเรียนการสอนของครู เช่น การใช้ วีดิทัศน์ สไลด์ แผ่นใส ในการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อม การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนของครู กับความเหมาะสมสอดคล้องของเนื้อหา เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ อยู่ในระดับปัญหามาก และร้อยละ 43.1 มีความเห็นว่า ความเพียงพอของสื่อการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา เช่น หนังสือ วีดิทัศน์ แผ่นภาพสไลด์ เครื่องฉายแผ่นใส ที่มีอยู่ในการส่งเสริมการเรียนรู้ อยู่ในระดับปัญหาน้อย เมื่อนำมาจำแนกความคิดเห็นของครูตามสภาพปัญหา การจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม ด้านสื่อการเรียนการสอน โดยภาพรวมระดับปัญหามากคิดร้อยละ 29.4 ระดับปัญหามานกลางคิดร้อยละ 59.8 ระดับปัญหาน้อยคิดร้อยละ 43.1

ตาราง 6 จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ยของครู จำแนกตามสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านการวัดผลและประเมินผลการสอน

ข้อ	ปัญหาด้านการวัดผลประเมินผลการสอน	ระดับปัญหา จำนวน / (ร้อยละ)			ค่าเฉลี่ย
		มาก	ปานกลาง	น้อย	
1.	การสังเกตและการบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงการมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	18 (17.6)	56 (54.9)	28 (27.5)	1.90
2.	ความรู้และทักษะของครูในการสร้างเครื่องมือที่เหมาะสมเพื่อวัดพัฒนาการด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของนักเรียนในด้านสิ่งแวดล้อม	15 (14.7)	67 (65.7)*	20 (19.6)	1.95
3.	ความรู้และทักษะของนักเรียนในการทำข้อสอบแบบอัตนัยในการอธิบายเนื้อหาสิ่งแวดล้อม	16 (15.7)	62 (60.8)	24 (23.5)	1.90
4.	ความสม่ำเสมอของครูในการวัดผลและประเมินผลอย่างต่อเนื่องในด้านต่าง ๆ ของการเรียนรู้	17 (16.7)	66 (64.7)	19 (18.6)	1.98
5.	รูปแบบที่ใช้ในการวัดผลประเมินผลความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในห้องเรียนกับนักเรียน	15 (14.7)	61 (59.8)	26 (25.5)	1.87
6.	วิธีการใช้ในการวัดผลและประเมินผลความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษานอกห้องเรียน	11 (10.8)	65 (63.7)	26 (25.5)	1.85
7.	การติดตามวัดผลด้านการปฏิบัติของนักเรียนในชีวิตประจำวันในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	17 (16.7)	58 (56.9)	27 (26.5)	1.90
8.	ความเพียงพอของเวลาที่ใช้ในการวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนในด้านต่าง ๆ หลังจากการเรียนรู้	13 (12.7)	60 (58.8)	29 (28.4)	1.84
9.	การใช้สื่อการเรียนการสอน เช่น วีดิทัศน์ ในการวัดผลและประเมินผลนักเรียนหลังจากเรียนจบบทเรียน	22 (21.5)	47 (46.1)	32 (31.4)*	1.91
10.	การใช้ห้องปฏิบัติการในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนหลังจากจบบทเรียน	23 (22.5)*	53 (52.0)	26 (25.5)	1.97
11.	การวิเคราะห์ความยากง่ายของข้อสอบในการวัดผลและประเมินผลในการเรียนของนักเรียน	19 (18.6)	56 (54.9)	27 (26.5)	1.92
12.	การวัดผล ประเมินผลนักเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียน	16 (15.7)	62 (60.8)	24 (23.5)	1.92
ความคิดเห็นคิดเป็นร้อยละโดยภาพรวม		16.83	59.41	25.66	1.90

จากตาราง 6 พบว่าสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนด้านการวัดผลและประเมินผล ในความคิดเห็นของครูอยู่ในระดับปานกลาง โดยครูส่วนใหญ่ร้อยละ 22.5 มีความเห็นว่า การใช้ห้องปฏิบัติ

การในการวัดผลและประเมินผล การเรียนรู้ของนักเรียนหลังจากจบบทเรียน อยู่ในระดับปัญหามาก ขณะที่ครูร้อยละ 65.7 มีความเห็นว่า ความรู้และทักษะของครู ในการสร้างเครื่องมือที่เหมาะสม เพื่อวัดพัฒนาการด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของนักเรียน ในด้านสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับปัญหাপานกลาง และร้อยละ 31.4 มีความเห็นว่า การใช้สื่อการเรียนการสอน เช่น วีดิทัศน์ ในการวัดผลและประเมินผลนักเรียนหลังจากเรียนจบบทเรียน อยู่ในระดับปัญหาน้อย เมื่อนำมาจำแนกตามความคิดเห็นของครูตามสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม ด้านสื่อการเรียนการสอนโดยภาพรวม ระดับปัญหามากคิดร้อยละ 22.5 ระดับปัญหাপานกลางคิดร้อยละ 65.7 ระดับปัญหาน้อยคิดร้อยละ 31.4

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นของครูเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญมาก ซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งในการจัดการเรียน

การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและสุขศึกษา การจัดการเรียนการสอน ควรเน้นกระบวนการที่ให้นักเรียนเป็นผู้ปฏิบัติด้วยตนเอง โดยครูผู้สอนเป็นผู้แนะนำให้นักเรียน สำหรับกิจกรรมการเรียนการสอน จะประสบความสำเร็จมากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบหลายประการ และองค์ประกอบที่สำคัญน้อยคือ การจัดกระบวนการเรียนการสอนของครูผู้สอน จากข้อคิดเห็นแบบสอบถามปลายเปิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครู พอสรุปได้ว่า

ในด้านเนื้อหาวิชา ครู ร้อยละ 78 มีความคิดเห็นว่าควรมีการปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับความสนใจของนักเรียน และจัดเนื้อหาให้มีความทันสมัยต่อเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น เพราะสภาพแวดล้อมในปัจจุบันเกิดการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ อย่างรวดเร็ว มีปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นทั้งในประเทศและต่างประเทศที่มีผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ ร้อยละ 76 มีความเห็นว่า ครูในโรงเรียนมีกิจกรรมเสริมหลักสูตรต่าง ๆ ของโรงเรียนจำนวนมาก ซึ่งครูต้องเตรียมและปฏิบัติกิจกรรมนั้น ๆ มีผลทำให้ครูไม่มีเวลาในการค้นคว้าหาข้อมูล ที่ทันสมัย ทันเหตุการณ์ มีเวลาในการเขียนหรือทำโครงการ และติดตามโครงการทางด้านสิ่งแวดล้อมได้น้อย ร้อยละ 19 ครูผู้สอนยังขาดทักษะในการเขียนแผนการสอนทางด้านสิ่งแวดล้อม

ในด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ครูร้อยละ 71 มีความคิดเห็นว่า จำนวนคาบเรียนมีต่อสัปดาห์ระยะเวลาไม่เพียงพอ แต่เนื้อหาไม่มาก และร้อยละ 74 เห็นว่าสภาพแวดล้อมของโรงเรียนไม่เหมาะกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และครูผู้สอนร้อยละ 27 เห็นว่านักเรียนยังขาดความร่วมมือในการทดลองหาทักษะในการใช้เครื่องมือจึงก่อให้เกิดความเสียหาย และสูญเสียของ

อุปกรณ์ ร้อยละ 65 เห็นว่าผู้บริหารไม่สนับสนุนการออกไปศึกษานอกสถานที่ มีข้อ อาจจำกัดด้านงบประมาณของโรงเรียน และความปลอดภัยของนักเรียนในการออกศึกษาปฏิบัติการณ์นอกสถานที่

ด้านสื่อการเรียนการสอน ครูร้อยละ 65 เห็นว่าครูขาดความรู้และทักษะในการผลิตสื่อการเรียนการสอน ครูร้อยละ 78 เห็นว่าจำนวนอุปกรณ์ และจำนวนห้องปฏิบัติการทดลองยังมีไม่เพียงพอ กับจำนวนนักเรียนต่อห้องในการปฏิบัติการทดลอง ซึ่งในโรงเรียนบางแห่งมีนักเรียนต่อห้องมาก ครูผู้สอน ร้อยละ 61 เห็นว่าอุปกรณ์และสื่อการสอนต่าง ๆ ที่มีอยู่ขาดประสิทธิภาพไม่สามารถใช้งานได้ เนื่องจากชำรุด สูญเสีย ขาดการซ่อมบำรุง และขาดงบประมาณในการซ่อมและจัดซื้อสื่อการสอนใหม่ ร้อยละ 76 เห็นว่าเอกสาร หนังสือทางด้านสิ่งแวดล้อม สื่อพิมพ์และวัสดุที่ใช้ในการสนับสนุนการสอนและการเรียนรู้ของนักเรียนในห้องสมุดขาดความทันสมัย และมีจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการของนักเรียน

ด้านการวัดและประเมินผล ครูร้อยละ 71 เห็นว่าการวัดผลทางด้านเจตคติของนักเรียนทางด้านสิ่งแวดล้อมทำได้ยาก ขาดความต่อเนื่องในการติดตามและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมของนักเรียน ครูร้อยละ 83 ยังขาดความรู้ความเข้าใจในการวิเคราะห์ข้อสอบ และครูร้อยละ 59 เห็นว่าการสร้างเครื่องมือวัดผลประเมินผลทางด้านสิ่งแวดล้อมสร้างได้ยาก เนื่องจากครูยังไม่มีความรู้ความสามารถทางการสร้างเครื่องมือวัด

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ของครูที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม โดยครูร้อยละ 45 มีความเห็นว่า ควรมีหน่วยงานที่รับผิดชอบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่สามารถให้ความร่วมมือกับทางโรงเรียนในการให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ เกี่ยวกับการเรียนการสอน ครูร้อยละ 55 ควรจัดให้นักเรียนเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่จะนำไปใช้ได้จริง เช่น การฟื้นฟูสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นของนักเรียน และครูร้อยละ 47 เห็นว่า ครูและผู้บริหารควรให้ความร่วมมือและสนับสนุนงบประมาณ อุปกรณ์ สื่อการเรียนการสอน และกิจกรรมในการจัดการเรียนการสอนทางสิ่งแวดล้อมศึกษา

บทที่ 5

สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาถึงปัญหาในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี ผู้วิจัยได้ลำดับขั้นตอนและผลการวิจัย โดยสรุปดังนี้

ความมุ่งหมายของการศึกษาค้นคว้า

1. เพื่อศึกษาปัญหาในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาในครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และสุขศึกษา ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และสุขศึกษา ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี ทั้งหมด 34 โรงเรียน จำนวน 102 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล เป็นแบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อศึกษาเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอนและด้านการวัดผลประเมินผล โดยแบบสอบถามแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของครู ได้แก่ เพศ ระดับการศึกษา สาขาที่จบการศึกษา ชั้นและวิชาที่รับผิดชอบในการสอน ประสบการณ์ในการอบรมประชุมหรือสัมมนา

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับ
สิ่งแวดล้อมศึกษา

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับ ความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเรียน
การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียน
การสอนและด้านการวัดผลประเมินผล

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร ถึงผู้บริหารโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษา
จังหวัดนนทบุรี เพื่อขอความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามของครู โดยผู้วิจัยได้นำแบบสอบ
ถามไปเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ได้แบบสอบถามคืนมาจำนวน 102 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของครูผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยหาค่าร้อยละ
2. ข้อมูลที่เป็นปัญหาในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา แต่ละด้าน

วิเคราะห์โดยหาค่า ร้อยละ และค่าเฉลี่ย

3. สภาพปัญหาและข้อคิดเห็นเพิ่มเติมในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา
หาค่าความถี่และร้อยละ และนำเสนอในรูปตาราง

สรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม
ศึกษา ของครูระดับมัธยมศึกษา ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถม
ศึกษาจังหวัดนนทบุรี สรุปได้ดังนี้

1. ข้อมูลทั่วไปของครูผู้ตอบแบบสอบถาม ของครูทั้งหมด 102 คน ส่วนใหญ่เป็น
เพศหญิง จำนวน 68 คน ร้อยละ 66.7 เป็นเพศชายจำนวน 34 คน ร้อยละ 33.3ส่วนใหญ่มีการ
ศึกษาในระดับปริญญาตรี จำนวน 92 คน ร้อยละ 90.2 รองลงมาระดับการศึกษาสูงกว่าปริญญา
ตรี จำนวน 8 คน ร้อยละ 7.8 และต่ำกว่าปริญญาตรี จำนวน 2 คน ร้อยละ 2 ส่วนใหญ่จบการ
ศึกษาในสาขาสังคมศึกษา จำนวน 22 คน ร้อยละ 21.6 รองลงมาสาขาวิทยาศาสตร์ทั่วไป จำนวน
18 คน ร้อยละ 17.6 สาขาพลศึกษา จำนวน 14 คน ร้อยละ 13.7 สาขาชีววิทยา จำนวน 10 คน

ร้อยละ 9.8 และน้อยที่สุดเป็นสาขาสุศึกษา จำนวน 4 คน ร้อยละ 3.9 ครูส่วนใหญ่รับผิดชอบสอนในระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 3 จำนวน 102 คน คิด ร้อยละ 100 ส่วนใหญ่สอนวิชา วิทยาศาสตร์และสังคมศึกษาจำนวน36คนร้อยละ35.3 สอนวิชาสุศึกษา จำนวน 31 คน ร้อยละ 30.4 โดยครูส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการสอนมากกว่า 10 ปี จำนวน 82 คน ร้อยละ 80.4 รองลงมา มีประสบการณ์ในการสอนต่ำกว่า 5 ปี จำนวน 12 คน ร้อยละ 11.8 และมีประสบการณ์ในการสอน 6 - 10 ปี จำนวน 8 คน ร้อยละ 7.8 ครูส่วนใหญ่เคยมีประสบการณ์ในการอบรม ประชุมหรือสัมมนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 64 คน ร้อยละ 62.7 ไม่เคยมีประสบการณ์ในการอบรม ประชุมหรือสัมมนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 38 คน ร้อยละ 37.3 โดยหน่วยงานที่ครูเคยได้รับการอบรมประชุมหรือสัมมนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมมากที่สุดคือ กระทรวงศึกษาธิการ จำนวน 28 คน ร้อยละ 43.8 รองลงมาเป็นสมาคมสร้างสรรค์ไทย จำนวน 20 คน ร้อยละ 31.3 กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมฯ จำนวน 19 คน ร้อยละ 29.7

2. สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยรวมครุมีความคิดเห็น ว่าสภาพปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ครุมีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลางทุกด้าน ลำดับแรกคือ ด้านเนื้อหา ($\bar{X}=1.94$) ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ($\bar{X}=1.97$) ด้านสื่อการเรียนการสอน ($\bar{X}=1.89$) และด้านการวัดผลและประเมินผล ($\bar{X}=1.75$) ส่วนการพิจารณาเป็นรายข้อในด้านต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

2.1 ด้านเนื้อหาวิชา ครุมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า สภาพปัญหาด้านเนื้อหาที่มีระดับปัญหามากที่สุด คือ การจัดเนื้อหาบทเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อให้นักเรียนฝึกคิดวิจารณ์ และตัดสินใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างมีเหตุผล ($\bar{X}=2.18$) รองลงมาเป็นการให้ความสำคัญของนักเรียนที่มีต่อเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษา ($\bar{X}=2.09$) ส่วนสภาพปัญหาที่ครุมีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุดคือ การจัดทำแผนการสอนเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=1.72$)

2.2 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ครุมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า สภาพปัญหาด้านกิจกรรมการเรียนการสอนที่มีระดับปัญหามากที่สุดคือ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนเกิดการปฏิบัติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=2.16$) รองลงมาเป็นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนเกิดความรู้และเจตคติที่ดีในด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ($\bar{X}=2.10$) ส่วนสภาพปัญหาที่ครุมีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุดคือ ความยากง่ายของเนื้อหาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน ($\bar{X}=1.86$)

2.3 ด้านสื่อการเรียนการสอน ครูมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า สภาพปัญหาด้านสื่อการเรียนการสอนที่มีระดับปัญหามากที่สุดคือ ความร่วมมือของนักเรียนในการใช้อุปกรณ์ ($\bar{X}=2.00$) รองลงมาเป็นความเพียงพอของงบประมาณในการจัดทำและจัดซื้อสื่อการเรียนการสอนและวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ของโรงเรียน และความเพียงพอของหนังสือ เอกสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีอยู่ในห้องสมุด ($\bar{X}=1.92$) ส่วนสภาพปัญหาที่ครูมีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุดคือ ความรู้และความชำนาญของครูในการสอนหรือแนะนำนักเรียนในการประดิษฐ์สื่อการเรียนการสอนทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ($\bar{X}=1.85$)

2.4 ด้านการวัดผลและประเมินผล ครูมีความคิดเห็นต่อสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า สภาพปัญหาด้านการวัดผลและประเมินผลที่มีระดับปัญหามากที่สุดคือ ความสม่ำเสมอของครูในการวัดผลและประเมินผลอย่างต่อเนื่องในด้านต่าง ๆ ของการเรียนรู้ ($\bar{X}=1.98$) รองลงมาเป็นการใช้ห้องปฏิบัติการในการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนหลังจากจบบทเรียน ($\bar{X}=1.97$) ส่วนสภาพปัญหาที่ครูมีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุดคือ ความเพียงพอของเวลาที่ใช้ในการวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียน ของนักเรียนในด้านต่าง ๆ หลังจากการเรียนรู้ ($\bar{X}=1.84$)

การอภิปรายผล

จากการศึกษาถึงสภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี ทั้ง 4 ด้านคือ ด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน และด้านการวัดผลและประเมินผล ประเด็นสำคัญที่นำมาอภิปรายผลดังนี้

1. สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านเนื้อหาวิชา ความคิดเห็นของครูอยู่ในระดับปัญหามานกลาง โดยครูส่วนใหญ่ ร้อยละ 49 มีความคิดเห็นว่าการจัดเนื้อหาบทเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อให้นักเรียนฝึกคิดวิเคราะห์และตัดสินใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างมีเหตุผล อยู่ในระดับปัญหามานกลาง และร้อยละ 55.9 เห็นว่าการให้ความสำคัญของนักเรียนที่มีต่อเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษา และนโยบายของนักเรียนในด้านสิ่งแวดล้อมกับการจัดการเนื้อหาของครู อยู่ในระดับปัญหามานกลาง การจัดเนื้อหาความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ให้มีความเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบันและการศึกษาและการจัดเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา อยู่ในระดับปัญหามานกลางอาจเนื่องมาจากโรงเรียน มี

กิจกรรมเสริมหลักสูตรหรือโครงการต่างๆ การเตรียมเนื้อหาให้เหมาะสมกับเหตุการณ์ปัจจุบันที่เปลี่ยนแปลงทางด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีความสอดคล้องกับ สมศิริ มาลีแก้ว (2534 : 54) พบว่าครูจะต้องให้ความสำคัญ ต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงอันจะมีผลกระทบมาสู่การดำรงชีวิต ทั้งทางตรงและทางอ้อม

2. สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนในความคิดเห็นของครูอยู่ในระดับปัญหปานกลาง โดยครูร้อยละ 22.5 มีความเห็นว่าความยากง่ายของเนื้อหาในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาอยู่ในระดับปัญหาน้อย และร้อยละ 58.8 เห็นว่าการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ และเนื้อหาในบทเรียน อยู่ในระดับปัญหปานกลาง ในขณะที่ครูร้อยละ 15.7 เห็นว่าความเพียงพอของเวลาในการสอนกับการจัดกิจกรรมการทดลองในห้องปฏิบัติการมีระดับปัญหามาก ร้อยละ 19.6 เห็นว่าความเหมาะสมของเวลาในการจัดการศึกษานอกสถานที่ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนมีระดับปัญหามาก ซึ่งมีความสอดคล้องกับ นพพร ไพรมณี (2539 : 50) พบว่า ปัญหาการวางแผนการดำเนินงานกิจกรรมการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมต้องมียุทธศาสตร์ที่เหมาะสม

3. สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ด้านสื่อการเรียนการสอนในความคิดเห็นของครูอยู่ในระดับปานกลาง ร้อยละ 27.5 มีความเห็นว่าการเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนของครูกับความเหมาะสมสอดคล้องของเนื้อหาเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ อยู่ในระดับปัญหาน้อย และร้อยละ 29.4 เห็นว่าความร่วมมือของนักเรียนในการใช้อุปกรณ์ในการทดลองอยู่ในระดับปัญหาน้อย ในขณะที่ครูร้อยละ 29.4 เห็นว่าความเพียงพอของสื่อการเรียนการสอนทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา เช่น หนังสือ วีดิทัศน์ สไลด์ เครื่องฉายแผ่นใส ที่มีอยู่ในการส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน มีระดับปัญหามาก และร้อยละ 20.6 เห็นว่าการใช้แหล่งทรัพยากร สถานที่ท้องถิ่น หรือในโรงเรียนเพื่อประกอบการเรียนการสอนมีระดับปัญหามาก ซึ่งกรมวิชาการ (2534) ได้กล่าวว่าการจัดทำสื่อการเรียนการสอนควรจัดทำให้สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอน สภาพท้องถิ่น และผู้เรียน และนาคยา ภัทรแสงไทย (2520 : 42) พบว่า การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ควรใช้สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ และทางสังคมในชุมชนให้เกิดประโยชน์เหมือนในห้องปฏิบัติการ ดังนั้นหากครูผู้สอนไม่สามารถใช้แหล่งทรัพยากร สถานที่ในท้องถิ่น หรือในโรงเรียนได้ ก็จะส่งผลให้การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาไม่บรรลุวัตถุประสงค์เท่าที่ควร

4. สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาด้านการวัดผลและประเมินผล ในความคิดเห็นของครูอยู่ในระดับปานกลาง โดยครูร้อยละ 28.4 มีความคิดเห็นว่า ความเพียงพอ

พอของเวลาที่ใช้ในการวัดผลก่อนเรียน และหลังเรียนของนักเรียนในด้านต่าง ๆ หลังจากเกิดการเรียนรู้ มีระดับปัญหาน้อย และร้อยละ 19.6 เห็นว่าความรู้และทักษะของครูในการสร้างเครื่องมือที่เหมาะสมเพื่อวัดพัฒนาการด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของนักเรียนในด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา อยู่ในระดับปัญหาน้อย ในขณะที่ครูร้อยละ 16.7 เห็นว่าการติดตามวัดผลด้านการปฏิบัติของนักเรียนในชีวิตประจำวัน ในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีระดับปัญหามาก ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ โนรี เทพมณฑา (2539 : 185) ที่พบว่า การวัดและประเมินผลนักเรียนโดยการสังเกตพฤติกรรมทำได้ยากเพราะไม่มีเวลาพอ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. โรงเรียนควรให้การสนับสนุนครูในการอบรม พัฒนาตนเอง เช่น การศึกษาต่อในระดับที่สูงขึ้น ตลอดจนควรมีการเน้นให้มีการสอนตลอดทั้งควรมีการนิเทศการสอนในโรงเรียน อันจะนำผลให้การสอนวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและสุขศึกษา บรรลุจุดมุ่งหมายได้มากยิ่งขึ้น
2. ผู้บริหารโรงเรียนควรสนับสนุนการเรียนการสอน ทางด้านสื่อการเรียนการสอนในห้องปฏิบัติการให้มากยิ่งขึ้น เช่น อุปกรณ์การทดลอง จำนวนห้องปฏิบัติการเพื่อให้นักเรียนได้ฝึกทักษะกระบวนการได้มากยิ่งขึ้น
3. ผู้บริหารโรงเรียนควรมีนโยบายในการรับเด็กเข้าศึกษาในโรงเรียน ให้มีจำนวนเหมาะสมกับสภาพของโรงเรียนและห้องเรียน เพื่อเอื้อในการเรียนรู้ของนักเรียน
4. ครูจัดกิจกรรมให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรง ได้สัมผัสกับสภาพความเป็นจริง การฝึกปฏิบัติภาคสนาม การไปทัศนศึกษาในสถานที่สำคัญ การเข้าร่วมกิจกรรมในการพัฒนาชุมชน และท้องถิ่นโดยครูผู้สอนควรมีโครงการและแผนดำเนินการที่ดี มีทีมงานที่ร่วมมือกันรับผิดชอบ มีการสำรวจแหล่งที่จะไปศึกษาหรือดำเนินกิจกรรม และการปรึกษาผู้บริหารโรงเรียน ก่อนดำเนินกิจกรรม
5. ควรมีการเชิญวิทยากรหรือผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้านเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม จากหน่วยงานต่าง ๆ ภายนอกหรือผู้ที่มีความรู้หรือประสบการณ์ในชุมชน มาให้ความรู้เพิ่มเติมแก่ครูผู้สอน และนักเรียน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษา ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ควรมีการศึกษาในทำนองเดียวกันกับผู้บริหารและครูในระดับอื่น ๆ เช่นในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย ซึ่งอาจจะได้ผลการศึกษาที่แตกต่างออกไป เพื่อนำผลการศึกษาเป็นข้อมูลในการพัฒนาและปรับปรุงการเรียนการสอนให้เหมาะสม
2. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาในลักษณะสภาพทั่วไป ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้วิธีศึกษารายกรณี หรือศึกษาวิธีการสอนของครูเพื่อให้ได้ข้อมูลแนวลึกเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน การเรียนรู้ของนักเรียน และครูเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา
3. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอนในโรงเรียนเป็นส่วนใหญ่ ควรมีการศึกษารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เหมาะสมกับสภาพที่ตั้งของโรงเรียน และชุมชน
4. การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาสภาพปัญหาการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครู ควรมีการศึกษาคำความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของครู ผู้บริหารและนักเรียนในการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและสุขศึกษา

บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กนก จันทร์ทอง.(2541). **สิ่งแวดล้อมศึกษา(ความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อม)**. ปัตตานี : ฝ่ายเทคโนโลยีทางการศึกษา.
- กรมวิชาการ, กระทรวงศึกษาธิการ. (2535). **หลักสูตรมัธยมศึกษาตอนต้น พุทธศักราช 2521 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2533)**. กรุงเทพฯ :โรงพิมพ์การศาสนา
- _____. (2544). **หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน**. กรุงเทพฯ : ครูสภาลาดพร้าว.
- จินตนา ไบกาซูยี.(2539). **การเขียนสื่อการสอน**. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2541). **เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- ณัฐจริย์ เลขะวัฒนพงษ์. (2534). **สภาพการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้รับรางวัลการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ดีเด่น .**
วิทยานิพนธ์ ค.ม.(วิทยาศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
ถ่ายเอกสาร.
- เต็มดวง รัตนทัศนีย์และวราพร ศรีสุพรรณ.(2534).**มนุษย์สิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมศึกษา**.
นครปฐม : ม.ป.พ.
- นพพร ไพรมณี. (2539). **สภาพปัญหาการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนักเรียนมัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร .** วิทยานิพนธ์ ค.ม.(วิทยาศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- นาคยา ภัทรแสงไทย.(2520,กุมภาพันธ์). "การสอนวิชามนุษย์และสิ่งแวดล้อม,"มิตรครู. ปีที่ 8(5) : 47-49.
- โนรี เทพมณฑา. (2539) . **สภาพการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาตามการเรียนรู้ของผู้บริหารและครูสังคมศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา เขตกรุงเทพมหานคร .**
วิทยานิพนธ์ ค.ม.(วิทยาศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
ถ่ายเอกสาร.

บานชื่น บุญประเสริฐ. (2534) . การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษา เพื่อพัฒนาความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้แก่นักเรียนตามการรับรู้ของครูสังคมศึกษาในระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (การพิทักษ์สิ่งแวดล้อม).

กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

ประทีป จินน์. (2539). ผลของการเตือนตนเองต่อการเรียนรู้ความสามารถของตนที่ส่งผลต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานตามที่ได้รับมอบหมายของนักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพ. กรุงเทพฯ : สถาบันวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

พงศ์ดี แป้นแก้ว. (2535) . การจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ของครูวิทยาศาสตร์ดีเด่นระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ ค.ม.(สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

พิเชษฐ ศรีเมฆ. (2528). ความรู้การเรียนรู้และพฤติกรรมอนามัยที่เกี่ยวกับโรคพยาธิใบไม้ในตัวของนักเรียนประถมศึกษาในจังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.(สิ่งแวดล้อมศึกษา). นครปฐม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.

พึงใจ ไวยกุล. (2539) . สภาพและปัญหาการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

ภพ เลหาไพบูลย์. (2534). การสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนมัธยมศึกษา. เชียงใหม่ : เชียงใหม่คอมเมอร์เชียล.

โยธิน สุรียพงศ์. (2533). บทบาทของครูในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในเขตการศึกษา 9,10และ11. วิทยานิพนธ์ ศค.ม. (สิ่งแวดล้อมศึกษา). นครปฐม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.

รัตนา บุญยะชาติ. (2540). สภาพปัญหาและความต้องการในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาตามความคิดเห็นของผู้บริหารและครูในโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา. วิทยานิพนธ์ ค.ม.(สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

- ล้วน สายยศ. (2531). เทคนิควิจัยทางการศึกษา. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์นการพิมพ์.
- วรรณิกา ศุภชัยพงศ์. (2527). การสร้างหลักสูตรอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับครูระดับมัธยมศึกษา. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.(สิ่งแวดล้อมศึกษา). นครปฐม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- วินัย วีระพัฒนานนท์ . (2532). กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์โอเดียน สโตร์.
- วินัย วีระพัฒนานนท์และบานชื่น สีสันผ่อง. (2539). สิ่งแวดล้อมศึกษา(ฉบับต้นแบบ). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สองสยามจำกัด.
- วินัย วีระพัฒนานนท์. (2546). สิ่งแวดล้อมศึกษา(ฉบับปรับปรุง). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ โอ.เอส. พรินติ้งเฮ้าส์
- ส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, สถาบัน กระทรวงศึกษาธิการ.(2537).กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
 _____ . (2540).กรุงเทพฯ : ม.ป.พ.
- สมศิริ มาลีแก้ว. (2534) . การวิเคราะห์เนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในหนังสือเรียนวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น. วิทยานิพนธ์ ค.ม.(สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- สันทัต ภิบาลสุขและพิมพ์ใจ ภิบาลสุข. (2525). การใช้สื่อการสอน. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2544). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 9 (2545-2549). กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.
- สุภาวดี บุญในทก. (2529). การเปรียบเทียบวิธีสอนเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาครูมัธยมศึกษาตอนต้นกับวิธีสอนที่เหมาะสมตามความคิดของนักวิชาการ. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.(สิ่งแวดล้อมศึกษา). นครปฐม : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล. ถ่ายเอกสาร.
- ไธภา มณฑา. (2542). การศึกษาความคิดเห็นของครูวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา เขตการศึกษา 12 . วิทยานิพนธ์ คอ.ม. (วิทยาศาสตร์). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. ถ่ายเอกสาร.

อรรถนพ ปัญญาโกษา. (2528). การศึกษาปัญหาเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์และห้องปฏิบัติการในการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นในจังหวัดเชียงใหม่. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การศึกษาชั้นมัธยม). เชียงใหม่ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. ถ่ายเอกสาร.

อรรถนนท์ เทียนทอง. (2535,มกราคม-กุมภาพันธ์) : "มนุษย์กับธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม,"วารสารทางใหม่. 6(2) : 47-49.

อุปการ จีรพันธ์. (2535) . สภาพปัญหาการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ช่วงอุตสาหกรรมระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง สถาบันเทคโนโลยีราชมงคล. วิทยานิพนธ์ ค.ม. (สิ่งแวดล้อม). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

De kiffer E.Robert.(1965). Audiovisual instruction. The center for applied research in education , Inc. USA.

Erickson W.H. Carlton and Crul H.(1972). David. Fundamentals of teaching with audiovisual technology : The macmillan Company.

Hosley,Edwart W. (1975) . Dissertation Abstracts International. A Comparison of the Methods of Instruction in Environmental Education : 3392-3393A.

Johnston, Jams B. (1974). Dissertation Abstracts International. A Taxonomy and Statistical Analysis Opinions } Attitude} Scope} and Selected Contents Areas of Environmental Education in Mississippi : 4911-4912A.

Schwaab ,Karl E. Z1976). Dissertation Abstracts International . A Survey of the Effectiveness of Environmental Teaching Method as Roted by Public School Teachers and Professors of Education in Illinois : 7735-7738a.

Stapp, William B. and cox , Dorothy .(1981). Environmental Education . Michigan : Thomson shore Inc.

UNESCO . (1976, January) "The Belgade Charter," Content 1,No. 1

_____. (1979,October). "Intergovernmental Conference on Environmental Education Tabilisi. (USSR)

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

หนังสือขอความอนุเคราะห์



ที่ ทม 1012/ 4 716

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

17 มิถุนายน 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดลาดปลาตก

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายชัยอนันต์ เย็นใจ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอน
สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษา
ปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี” โดยมี อาจารย์สนอง ทองปาน
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ อาจารย์สำเริง ปักชวนเชื้อ
เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถามการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจ
แบบสอบถาม ให้ นายชัยอนันต์ เย็นใจ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพร หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

โทรสาร. 02-258-4119

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-9236865

มือถือ 01-6322639



ที่ ทม 1012/ 4719

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

17 มิถุนายน 2546

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน หัวหน้าการประถมศึกษาอำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายชัยอนันต์ เข็นใจ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอน
สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษา
ปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี” โดยมี อาจารย์สนอง ทองปาน
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญ นางพวงเพ็ญ เลิศฤทธิ์ภูวดล
ศึกษานิเทศก์ 7 และ นายผดุงศักดิ์ วิเศษภู่วฒกุล ศึกษาานิเทศก์ 7 เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
การศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียน
ขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ข้าราชการในสังกัดเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ
แบบสอบถาม ให้ นายชัยอนันต์ เข็นใจ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพร หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

โทรสาร. 02-258-4119

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-9236865

มือถือ 01-6322639



ที่ ทม 1012/5/๒3

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

) กรกฎาคม 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ใหญ่โรงเรียนวัดบ่อเงิน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายชัยอนันต์ เย็นใจ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอน
สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “การศึกษา
ปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี” โดยมี อาจารย์สนอง ทองปาน
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย
โดยขอให้ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ วิชาสังคมศึกษา และสุขศึกษา ระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-3
เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี
ในระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายชัยอนันต์ เย็นใจ ได้เก็บข้อมูล
ในการทำสารนิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์ ะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-9229180 มือถือ 01-6322639

ที่ ทม 1012/5164



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุโขวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

1 กรกฎาคม 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนวัดหน้าไม้

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายชัยอนันต์ เย็นใจ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอน
สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “การศึกษา
ปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี” โดยมี อาจารย์สนอง ทองปาน
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย
โดยขอให้ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ วิชาสังคมศึกษา และวิชาสุขศึกษา ระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-3
เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี
ในระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอบความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายชัยอนันต์ เย็นใจ ได้เก็บข้อมูล
ในการทำสารนิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพร หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อวิสิศ โทรทัศน์ 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

ที่ ทม 1012/ 5165



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

1 กรกฎาคม 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบัวสุวรรณประดิษฐ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายชัยอนันต์ เย็นใจ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอน
สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “การศึกษา
ปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี” โดยมี อาจารย์สนอง ทองปาน
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย
โดยขอให้ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ วิชาสังคมศึกษา และวิชาสุขศึกษา ระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-3
เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี
ในระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอบความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายชัยอนันต์ เย็นใจ ได้เก็บข้อมูล
ในการทำสารนิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

ที่ ทม 1012/5166



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

/ กรกฎาคม 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนคลองเจ้าเมือง

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายชัยอนันต์ เย็นใจ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอน
สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์ เรื่อง “การศึกษา
ปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี” โดยมี อาจารย์สนอง ทองปาน
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย
โดยขอให้ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ วิชาสังคมศึกษา และวิชาสุขศึกษา ระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-3
เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี
ในระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายชัยอนันต์ เย็นใจ ได้เก็บข้อมูล
ในการทำสารนิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์ หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-9229180 มือถือ 01-6322639



ที่ ทม 1012/5/67

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

/ กรกฎาคม 2546

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนคลองบางโพ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายชัยอนันต์ เข็นใจ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอน
สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง “การศึกษา
ปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี” โดยมี อาจารย์สนอง ทองปาน
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อพัฒนาเครื่องมือการวิจัย
โดยขอให้ครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ วิชาสังคมศึกษา และวิชาสุขศึกษา ระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-3
เป็นกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามการศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับ
มัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี
ในระหว่างเดือนกรกฎาคม - สิงหาคม 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายชัยอนันต์ เข็นใจ ได้เก็บข้อมูล
ในการทำสารนิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นายแพทย์ ณะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-9229180 มือถือ 01-6322639



ที่ ทม 1012/สว 61

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

1 กรกฎาคม 2546

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

เรียน ผู้บริหาร โรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา จังหวัดนนทบุรี

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม

เนื่องด้วย นายชัยอนันต์ เข็นใจ นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาการมัธยมศึกษา (การสอน
สิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ดำเนินการทำสารนิพนธ์เรื่อง "การศึกษา
ปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาส
ทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี" โดยมี อาจารย์สนอง ทองปาน
เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาสารนิพนธ์ ในการนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย โดยขอให้ครูผู้สอน
วิชาวิทยาศาสตร์ วิชาสังคมศึกษา และวิชาสุขศึกษา ระดับมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1-3 ในโรงเรียนสังกัด
สำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี ดังเอกสารที่แนบ ตอบแบบสอบถามการศึกษาปัญหาการจัด
การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูระดับมัธยมศึกษาตอนต้น ในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี ในระหว่างเดือนสิงหาคม - กันยายน 2546

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์ ได้โปรดพิจารณาให้ นายชัยอนันต์ เข็นใจ ได้เก็บข้อมูล
ในการทำสารนิพนธ์ ซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ณ โอกาสนี้ด้วย

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์นภาพร หะวานนท์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 02-664-1000 ต่อ 5618, 5731

หมายเหตุ : ต้องการสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 02-9229180 มือถือ 01-6322639

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสอบถาม

1. นายสำเริง ปักชวนเชื้อ

จบการศึกษาระดับปริญญาตรีด้านวิทยาศาสตร์ทั่วไป
จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
ตำแหน่งปัจจุบันอาจารย์ 2 ระดับ 7 โรงเรียนวัดลาดปลาตุก
หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มัธยมศึกษาตอนต้น
ประสบการณ์สอน 25 ปี
2. นายผดุงศักดิ์ วิศิษฎ์ภูมิกุล

จบการศึกษาระดับปริญญาโท ด้านวัดผลและการประเมินผล
จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร
ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ ระดับ 7
สำนักงานการประถมศึกษา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
ประสบการณ์ทำงาน รับผิดชอบด้านวัดผลและประเมินผล
3. นางพวงเพ็ญ เลิศฤทธิ์ภูวดล

จบการศึกษาระดับปริญญาโท ด้านหลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัยรามคำแหง
ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ ระดับ 7
สำนักงานการประถมศึกษา อำเภอบางบัวทอง จังหวัดนนทบุรี
ประสบการณ์ทำงาน ดูแลด้านหลักสูตรและการสอน

ภาคผนวก ค

แบบสอบถามเพื่อการวิจัย

แบบสอบถามสำหรับครูผู้สอนวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและสุขศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

เรื่อง

การศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา
สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี

คำชี้แจง

แบบสอบถามชุดนี้จัดทำขึ้นเพื่อศึกษาปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูมัธยมศึกษาตอนต้นในโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานการประถมศึกษาจังหวัดนนทบุรี จึงขอความร่วมมือท่านช่วยให้ข้อมูลที่ถูกต้องตรงกับสภาพความเป็นจริงมากที่สุดโดยข้อมูลที่ได้อาจจะเป็นความลับและไม่ส่งผลกระทบต่อหน้าที่ที่ปฏิบัติแต่ประการใด ซึ่งผลที่ได้จะนำมาใช้เป็นแนวทางสำหรับแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในโรงเรียนให้ดียิ่งขึ้นในโอกาสต่อไป

ดังนั้น จึงหวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้

คำจำกัดความในการวิจัย

ครู หมายถึง บุคคลที่รับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนวิชาวิทยาศาสตร์ สังคมศึกษาและสุขศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

แบบสอบถามชุดนี้แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของครู ได้แก่ เพศ ระดับทางการศึกษาสูงสุด สาขาที่จบการศึกษา ระดับชั้นและวิชาที่รับผิดชอบในการสอน ประสบการณ์ในการทำงาน การอบรม ประชุม หรือสัมมนา

ตอนที่ 2 เป็น แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและประเมินผล

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาด้านเนื้อหาวิชา ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ด้านสื่อการเรียนการสอน ด้านการวัดผลและการประเมินผล

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของครูผู้สอนโรงเรียน

คำชี้แจง โปรดแสดงเครื่องหมาย ✓ ลงใน () หน้าข้อความที่ถูกต้องและตรงกับสภาพความเป็นจริง

1. เพศ

() ชาย

() หญิง

2. ระดับทางการศึกษา

() ต่ำกว่าปริญญาตรี

() ปริญญาตรี

() สูงกว่าปริญญาตรี

3. สาขาวิชาที่ท่านจบการศึกษา

() วิทยาศาสตร์ทั่วไป

() เคมี

() ฟิสิกส์

() ชีววิทยา

() สังคมศึกษา

() พลศึกษา

() สุขศึกษา

() อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4. ระดับชั้นในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่ท่านรับผิดชอบการสอนอยู่ในปัจจุบัน คือ

() มัธยมศึกษาปีที่ 1

() มัธยมศึกษาปีที่ 2

() มัธยมศึกษาปีที่ 3

5. วิชาที่รับผิดชอบในการสอน

() วิทยาศาสตร์

() สังคมศึกษา

() สุขศึกษา

() อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

6. ประสบการณ์ในการสอนในโรงเรียน

() ต่ำกว่า 5 ปี

() 6 – 10 ปี

() 10 ปีขึ้นไป

7. ท่านเคยเข้ารับการอบรม ประชุม หรือสัมมนาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาหรือไม่

() เคย

() ไม่เคย

กรณีที่ท่านเคยเข้ารับการอบรม ประชุมหรือสัมมนา (โปรดระบุหลักสูตรและหน่วยงาน ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

() กระทรวงศึกษาธิการ

() กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม

() สถาบันสิ่งแวดล้อม

() สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ

() สำนักงานเขตในกรุงเทพมหานคร

() สมาคมสร้างสรรค์ไทย

() อื่น (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 2 สภาพปัญหาการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ท่านคิดว่าเป็นปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา ตามความคิดเห็นของท่าน โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึง น้อย
- 2 หมายถึง ปานกลาง
- 3 หมายถึง มาก

ข้อ	ข้อความ	ระดับปัญหา			ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น
		1	2	3	
	ด้านเนื้อหาวิชา				
1.	การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา				..... .....
2.	การจัดทำแผนการสอนเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม				.....
3.	การจัดเนื้อหาความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาให้มีความเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน				..... .....
4.	นโยบายของโรงเรียนในด้านสิ่งแวดล้อมกับการจัดเนื้อหาการสอนของครู				..... .....
5.	การศึกษาและการจัดเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา				..... .....
6.	การจัดเนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียนที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน				..... .....
7.	ความยากง่ายของเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษากับความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนปัจจุบัน				..... .....
8.	การให้ความสำคัญของนักเรียนที่มีต่อเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษา				.....
9.	การให้เวลาของครูในการเตรียมตัวศึกษาเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาก่อนการเรียนการสอนในห้องเรียน				.....
10.	การจัดเนื้อหาบทเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อให้นักเรียนฝึกคิด วิเคราะห์และตัดสินใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างมีเหตุผล				..... .....
11.	ความรู้ความสามารถของครูในด้านเนื้อหาสิ่งแวดล้อม				.....

ข้อ	ข้อความ	ระดับปัญหา			ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น
		1	2	3	
12	การจัดเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาให้มีความสัมพันธ์กับการดำรงชีวิตประจำวันของนักเรียน				..... .....
1.	ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาวิชา				..... .....
2.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนเกิดความรู้และเจตคติที่ดีในสิ่งแวดล้อมศึกษา				..... .....
3.	การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้นักเรียนเกิดการปฏิบัติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม				..... .....
4.	ความรู้หรือการพัฒนาตนของครูในการใช้วิธีสอนแบบใหม่ๆ				.....
5.	ความยากง่ายของเนื้อหาที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน				..... .....
6.	จำนวนครูที่ดูแลนักเรียนในการออกศึกษานอกสถานที่				.....
7.	ความมีระเบียบวินัยของนักเรียนในขณะทำการศึกษานอกสถานที่				..... .....
8.	ความเหมาะสมของเวลาในการจัดการศึกษานอกสถานที่ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน				..... .....
9.	ความร่วมมือของนักเรียนในการทำกิจกรรมการทดลองขณะทำการทดลองในห้องปฏิบัติการ				..... .....
10.	ความเพียงพอของเวลาในการสอนกับกิจกรรมการทดลองในห้องปฏิบัติการ				..... .....
11.	ความรู้ทักษะหรือประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนที่มีอยู่เดิมกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในเนื้อหาความรู้ใหม่				..... .....
12.	ความร่วมมือของคณะครูในหมวดวิชาในการจัดกิจกรรมหรือนิทรรศการที่ส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียน				..... .....
1.	ด้านสื่อการเรียนการสอน ความเพียงพอของงบประมาณในการจัดทำและจัดซื้อสื่อการเรียนการสอนและวัสดุอุปกรณ์ต่างๆของโรงเรียน				..... ..... .....

ข้อ	ข้อความ	ระดับปัญหา			ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น
		1	2	3	
2	การใช้แหล่งทรัพยากร สถานที่ในท้องถิ่นหรือในโรงเรียนเพื่อประกอบการเรียนการสอน				..... .....
3.	ความเพียงพอของหนังสือ เอกสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีอยู่ในห้องสมุด				..... .....
4.	สภาพความแข็งแรง ความเหมาะสมของสื่อการเรียนการสอน				.....
5.	ความเพียงพอของสื่อการเรียนการสอนทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา เช่น หนังสือ วีดิทัศน์ แผ่นภาพ สไลด์ เครื่องฉายแผ่นใส ที่มีอยู่ในการส่งเสริมการเรียนรู้				..... ..... .....
6.	ความใหม่ ทันเหตุการณ์ของหนังสือที่มีอยู่ในห้องสมุดที่ส่งเสริมในการเรียนรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อม				..... .....
7.	ความเพียงพอของอุปกรณ์ในการทดลองในห้องปฏิบัติการ				..... .....
8.	ความรู้และทักษะการใช้สื่อการเรียนการสอนของครู เช่น การใช้ วีดิทัศน์ สไลด์ แผ่นใส ในการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อม				..... .....
9.	ความรู้และความชำนาญของครูในการสอนหรือแนะนำนักเรียนในการประดิษฐ์สื่อการเรียนการสอนทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา				.....
10.	การประดิษฐ์สื่อการเรียนการสอนทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน				..... .....
11.	การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนของครูกับความเหมาะสมสอดคล้องของเนื้อหาเพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้				..... .....
ด้านการวัดผลและประเมินผล					
1.	การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงการมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม				..... .....
2.	ความรู้และทักษะของครูในการสร้างเครื่องมือที่เหมาะสมเพื่อวัดพัฒนาการด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของนักเรียนในสิ่งแวดล้อม				..... ..... .....
3.	ความรู้และทักษะของนักเรียนในการทำข้อสอบแบบอัตนัยในการอธิบายเนื้อหาสิ่งแวดล้อม				..... ..... .....

ข้อ	ข้อความ	ระดับปัญหา			ข้อเสนอแนะ/ข้อคิดเห็น
		1	2	3	
4	ความสม่ำเสมอของครูในการวัดผลและประเมินผลอย่างต่อเนื่องในด้านต่างๆของการเรียนรู้				..... .....
5.	รูปแบบที่ใช้ในการวัดผลและประเมินผลความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในห้องเรียนกับนักเรียน				..... .....
6.	วิธีการใช้ในการวัดผลและประเมินผลความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษานอกห้องเรียน				..... .....
7.	การติดตามวัดผลด้านการปฏิบัติของนักเรียนในชีวิตประจำวันในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม				..... .....
8.	ความเพียงพอของเวลาที่ใช้ในการวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนในด้านต่างๆหลังจากการเรียนรู้				..... .....
9.	การใช้สื่อการเรียนการสอน เช่น วีดีทัศน์ ในการวัดผลและประเมินผลนักเรียนหลังเรียนจบบทเรียน				..... .....
10.	การวิเคราะห์ความยากง่ายของข้อสอบในการวัดผลและประเมินผลในการเรียนของนักเรียน				..... .....
11.	การวัดผลและประเมินผลนักเรียนโดยใช้วิธีการสอนแบบนักเรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้				..... .....

ตอนที่ 3 ข้อคิดเห็นเกี่ยวกับสภาพปัญหาในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม
คำชี้แจง โปรดกรอกข้อความตามความคิดเห็นที่ท่านคิดว่าเป็นปัญหาการจัดการเรียนการสอน
สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยให้เสนอแนะที่เป็นประโยชน์ต่อการแก้ปัญหาและพัฒนาโรงเรียนต่อไปในอนาคต

1. ท่านคิดว่าในภาพรวมของโรงเรียน การจัดเนื้อหาด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มี
ปัญหาอะไรบ้างและมีอุปสรรคอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา ท่านคิดว่าโรงเรียนของท่านประสบปัญหา
หรือไม่ อย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

3. การจัดสื่อการเรียนการสอน เช่น วีดิทัศน์ หนังสือ แผ่นภาพ จำนวนห้องโสตทัศนศึกษา แผ่นใสที่
เกี่ยวกับการศึกษาสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน ให้นักเรียนได้ใช้ในการประกอบการเรียนเพียงพอกับความ
ต้องการหรือไม่ อย่างไร เพราะเหตุใด

.....

.....

.....

.....

.....

4. การวัดผลและประเมินผลในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาของโรงเรียนมีข้อควรปรับปรุง
หรือพัฒนาให้ดีขึ้นอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

.....

5. ข้อคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก ง

ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ

แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ

การปฏิบัติงานให้คำปรึกษา	ความสอดคล้อง			
	อ.สำเร็จ	อ.พวงเพ็ญ	อ.ผดุงศักดิ์	เฉลี่ย
ด้านเนื้อหาวิชา				
1. การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา	+1	+1	+1	1.00
2. การจัดทำแผนการสอนเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	1.00
3. การจัดเนื้อหาความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาให้มีความเหมาะสมกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน	+1	+1	+1	1.00
4. นโยบายของโรงเรียนในด้านสิ่งแวดล้อมกับการจัดเนื้อหาการสอนของครู	+1	+1	+1	1.00
5. การศึกษาและการจัดเนื้อหาสาระสำคัญของหลักสูตรที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา	+1	+1	+1	1.00
6. การจัดเนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่เป็นประโยชน์ต่อนักเรียนที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน	+1	+1	+1	1.00
7. ความยากง่ายของเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษากับความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการเรียนการสอนปัจจุบัน	+1	+1	+1	1.00
8. การให้ความสำคัญของนักเรียนที่มีต่อเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษา	0	+1	+1	0.66
9. การให้เวลาของครูในการเตรียมตัวศึกษาเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาก่อนการเรียนการสอนในห้องเรียน	0	+1	+1	0.66
10. การจัดเนื้อหาบทเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อให้นักเรียนฝึกคิดวิจารณ์และตัดสินใจต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมศึกษาอย่างมีเหตุผล	+1	+1	+1	1.00

แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

การปฏิบัติงานให้คำปรึกษา	ความสอดคล้อง			
	อ.สำเร็จ	อ.พวงเพ็ญ	อ.ผดุงศักดิ์	เฉลี่ย
11. ความรู้ความสามารถของครูในด้านเนื้อหา สิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	1.00
12. การจัดเนื้อหาสิ่งแวดล้อมศึกษาให้มี ความสัมพันธ์กับการดำรงชีวิตประจำวัน ของนักเรียน	+1	+1	+1	1.00
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน				
1. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สิ่งแวดล้อมศึกษาให้สอดคล้องกับวัตถุ- ประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหาวิชา	+1	+1	+1	1.00
2. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ ให้นักเรียนเกิดความรู้และเจตคติที่ดีใน ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา	+1	+1	+1	1.00
3. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ ให้นักเรียนเกิดการปฏิบัติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	1.00
4. ความรู้หรือการพัฒนาตนของครูในการ ใช้วิธีสอนแบบใหม่ๆ	+1	+1	+1	1.00
5. ความยากง่ายของเนื้อหาที่มีต่อการจัด กิจกรรมการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1.00
6. จำนวนครูที่ดูแลนักเรียนในการออกศึกษา นอกสถานที่	0	+1	+1	0.66
7. ความมีระเบียบวินัยของนักเรียนในขณะ ทำการศึกษาออกสถานที่	0	+1	+1	0.66
8. ความเหมาะสมของเวลาในการจัดการ ศึกษานอกสถานที่ในการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน	+1	+1	+1	1.00

แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

การปฏิบัติงานให้คำปรึกษา	ความสอดคล้อง			
	อ.สำเร็จ	อ.พวงเพ็ญ	อ.ผดุงศักดิ์	เฉลี่ย
9. ความร่วมมือของนักเรียนในการทำ กิจกรรมการทดลองขณะทำการทดลอง ในห้องปฏิบัติการ	0	+1	+1	0.66
10. ความเพียงพอของเวลาในการสอนกับ กิจกรรมการทดลองในห้องปฏิบัติการ	+1	+1	+1	1.00
11. ความรู้ทักษะหรือประสบการณ์การเรียนรู้ ของนักเรียนที่มีอยู่เดิมกับการจัดกิจกรรม การเรียนรู้ การสอนในเนื้อหาความรู้ใหม่	+1	+1	+1	1.00
12. ความร่วมมือของคณะครูในหมวดวิชา ในการจัดกิจกรรมหรือนิเทศการที่ ส่งเสริมการเรียนรู้ให้นักเรียน	0	+1	+1	0.66
ด้านสื่อการเรียนการสอน				
1. ความเพียงพอของงบประมาณในการจัด ทำและจัดซื้อสื่อการเรียนการสอนและ วัสดุอุปกรณ์ ต่างๆของโรงเรียน	+1	+1	+1	1.00
2. การใช้แหล่งทรัพยากร สถานที่ในท้องถิ่น หรือในโรงเรียนเพื่อประกอบการเรียน การสอน	+1	+1	+1	1.00
3. ความเพียงพอของหนังสือ เอกสาร เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มีอยู่ใน ห้องสมุด	+1	+1	+1	1.00
4. สภาพความแข็งแรง ความเหมาะสม ของสื่อการเรียนการสอน	+1	+1	+1	1.00

แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

การปฏิบัติงานให้คำปรึกษา	ความสอดคล้อง			
	อ.สำเร็จ	อ.พวงเพ็ญ	อ.ผดุงศักดิ์	เฉลี่ย
5. ความเพียงพอของสื่อการเรียนการสอน ทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา เช่น หนังสือ วีดิทัศน์ แผ่นภาพ สไลด์ เครื่องฉายแผ่นใส ที่มีอยู่ในการส่งเสริมการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00
6. ความใหม่ ทันเหตุการณ์ของหนังสือที่มี อยู่ในห้องสมุดที่ส่งเสริมในการเรียนรู้ทาง ด้านสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	1.00
7. ความร่วมมือของนักเรียนในการใช้ อุปกรณ์ในการทดลอง	0	+1	0	0.33
8. ความเพียงพอของอุปกรณ์ในการทดลอง ในห้องปฏิบัติการ	+1	+1	+1	1.00
9. ความรู้และทักษะการใช้สื่อการเรียน การสอนของครู เช่น การใช้วีดิทัศน์ สไลด์ แผ่นใส ในการเรียนการสอนด้าน สิ่งแวดล้อม	+1	+1	0	0.66
10. ความรู้และความชำนาญของครูใน การสอนหรือนำนักเรียนในการ ประดิษฐ์สื่อการเรียนการสอนทางด้าน สิ่งแวดล้อมศึกษา	+1	+1	+1	1.00
11. การประดิษฐ์สื่อการเรียนการสอนทาง ด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาของครูเพื่อส่งเสริม การเรียนรู้ของนักเรียน	+1	+1	+1	1.00
12. การเลือกใช้สื่อการเรียนการสอนของครู กับความเหมาะสมสอดคล้องของเนื้อหา เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00

แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

การปฏิบัติงานให้คำปรึกษา	ความสอดคล้อง			
	อ.สำเร็จ	อ.พวงเพ็ญ	อ.ผดุงศักดิ์	เจสีย์
ด้านการวัดผลและประเมินผล				
1. การสังเกตและบันทึกพฤติกรรมของนักเรียนที่แสดงถึงการมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	1.00
2. ความรู้และทักษะของครูในการสร้างเครื่องมือที่เหมาะสมเพื่อพัฒนาการด้านความรู้ เจตคติ และการปฏิบัติของนักเรียนในด้านสิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	1.00
3. ความรู้และทักษะของนักเรียนในการทำข้อสอบแบบอัตนัยในการอธิบายเนื้อหาสิ่งแวดล้อม	+1	+1	0	0.66
4. ความสม่ำเสมอของครูในการวัดผลและประเมินผลอย่างต่อเนื่องในด้านต่างๆของการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00
5. รูปแบบที่ใช้ในการวัดผลและประเมินผลความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาในห้องเรียนกับนักเรียน	+1	+1	+1	1.00
6. วิธีการใช้ในการวัดผลและประเมินผลความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษานอกห้องเรียน	+1	+1	+1	1.00
7. การติดตามวัดผลด้านการปฏิบัติของนักเรียนในชีวิตประจำวันในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม	+1	+1	+1	1.00
8. ความเพียงพอของเวลาที่ใช้ในการวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนในด้านต่างๆหลังจากการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00

แสดงค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

การปฏิบัติงานให้คำปรึกษา	ความสอดคล้อง			
	อ.สำเร็จ	อ.พวงเพ็ญ	อ.ผดุงศักดิ์	เฉลี่ย
9. การใช้สื่อการเรียนการสอน เช่นวีดีทัศน์ ในการวัดผลและประเมินผลนักเรียน หลังเรียนจบบทเรียน	+1	+1	+1	1.00
10. การใช้ห้องปฏิบัติการในการวัดผลและ ประเมินผลการเรียนรู้ของนักเรียนหลัง จากจบบทเรียน	0	+1	0	0.33
11. การวิเคราะห์ความยากง่ายของข้อสอบ ในการวัดผลและประเมินผลในการเรียน ของนักเรียน	+1	+1	+1	1.00
12. การวัดผลและประเมินผลนักเรียนโดย ใช้วิธีการสอนแบบนักเรียนเป็นศูนย์ กลางการเรียน	0	+1	+1	0.66

ดัชนีความสอดคล้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป

ภาคผนวก จ

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม

ตาราง : แสดงความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม เป็นรายด้านและโดยรวม โดยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟา

การปฏิบัติให้คำปรึกษา	ค่าความเชื่อมั่น
1. ด้านความเชื่อมั่น	.90
2. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	.86
3. ด้านสื่อการเรียนการสอน	.59
4. ด้านวัดผลประเมินผล	.71
ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ	.76

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ประวัติย่อผู้ทำสารนิพนธ์

ชื่อผู้วิจัย	นายชัยอนันต์	เย็นใจ
วัน เดือน ปีเกิด	22 มกราคม 2502	
สถานที่เกิด	จังหวัดอ่างทอง	
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	45/1 หมู่ 8 หมู่บ้านมิตรประชา ตำบล เสาธงหิน อำเภอ บางใหญ่ จังหวัดนนทบุรี	
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	โรงเรียนวัดลาดปลาตุก อำเภอ บางบัวทอง ตำแหน่ง อาจารย์ 2 ระดับ 7	
ประวัติการศึกษา		
พ.ศ. 2518	มัธยมศึกษาตอนต้นจากโรงเรียนวัดบวรมงคล	
พ.ศ. 2520	มัธยมศึกษาตอนปลายโรงเรียนทวีธาภิเศก	
พ.ศ. 2522	ป.กศ.สูง จากวิทยาลัยครูพระนครศรีอยุธยา	
พ.ศ. 2528	ค.บ. อุดสาหกรรมศิลป์ (สาขาเครื่องปั้นดินเผา) วิทยาลัยครูพระนคร	
พ.ศ. 2546	ก.ศม . การมัธยมศึกษา (การสอนสิ่งแวดล้อม) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ	