



ารพัฒนาระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการสอดแทรกจริยธรรมสำหรับนิสิตระดับ ปริญญาตรี

Development of an Environmental Education Teaching Process by an Ethics Infusion Method for Undergraduate Students

· ดร.ประยูร วงศ์จันทร์
· อาจารย์ประจำคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
· มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
· E-mail: prayoon__nam@yahoo.co.th

บทคัดย่อ

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นแล้วแต่เกิดจากการกระทำของมนุษย์ กล่าวคือ เพราะมนุษย์ขาด จริยธรรมสิ่งแวดล้อม การจะทำให้ปัญหาสิ่งแวดล้อมถูกแก้ไขอย่างยั่งยืนจำเป็นต้องมีการปลูกฝังด้วย กระบวนการเรียนการสอน โดยเฉพาะการสอนด้วยการสอดแทรกจริยธรรมสิ่งแวดล้อม งานวิจัยนี้ จึงมีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอดแทรกจริยธรรมสำหรับ นิสิตระดับปริญญาตรี โดยศึกษาความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม เพื่อ เปรียบเทียบความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างนิสิตกลุ่มทดลองกับกลุ่ม ควบคุม และเพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมของนิสิตกลุ่ม ทดลองที่มีเพศ และผลการเรียนต่างกัน กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชา เทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปีการศึกษา 2550 แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน ได้มาด้วยการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีจัดแจงเท่า ๆ กัน (Equated Group) เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แผน การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอดแทรกจริยธรรม แบบทดสอบวัดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม และ

แบบทดสอบวัดจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ F-test (One-way MANOVA) ผลการวิจัยพบว่า

1. นิสิตกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 27.60 คะแนน ส่วน นิสิตกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม 24.30 คะแนน และนิสิตกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม เท่ากับ 3.38 คะแนน อยู่ในจริยธรรมระดับ 4 ส่วน นิสิตกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 2.81 คะแนน อยู่ในจริยธรรมระดับ 3

2. นิสิตกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่านิสิตกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นิสิตเพศหญิงมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่านิสิตเพศชายอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นิสิตกลุ่มทดลองที่มีผลการเรียนสูงมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่านิสิตที่มีผลการเรียนต่ำอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า กระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอดแทรกจริยธรรมทำให้นิสิตมีความรู้และจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมในระดับสูงจึงสามารถนำไปใช้ในกระบวนการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับปริญญาตรีได้ต่อไป

คำสำคัญ: การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม ความรู้สิ่งแวดล้อม จริยธรรมสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมศึกษา

Abstract

People, because of a lack of environmental ethics, created environmental problems. To solve environmental problems, a teaching process by environmental ethics infusion method is necessary. The purposes of this research were to develop an environmental education teaching process using an ethics infusion method for undergraduate students studying environmental knowledge and environmental ethics. The study used a treatment and a control group, and examined three areas: knowledge, gender and GPA. The subjects were undergraduate 4th year students in the Environmental Technology Department, Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University. Thirty students in each group were selected by simple random sampling using the equated group method. The data were examined based on learning plans for an environmental education

teaching process by an ethics infusion method, environmental knowledge test and environmental ethics test. The data were analyzed by mean, standard deviation, and F-test (One-way MANOVA). The results of this research were:

1. The mean score of environmental knowledge of the treatment group was 27.60 and of the control group was 24.30. In environmental ethics, the mean score of the treatment group was 3.38, and of the control group was 2.81.

2. The mean scores of environmental knowledge and environmental ethics of the treatment group were higher than those of the control group at a significant difference of .05.

3. The female students had a higher mean score in environmental knowledge and environmental ethics than males at a significant difference of .05.

4. The high GPA students had a higher mean score in environmental knowledge and ethics than low GPA students at a significant difference of .05.

The results indicated that an environmental education teaching process by ethics infusion method affected environmental knowledge and environmental ethics of students at a higher level. Therefore, it should be used in the environmental education teaching process for undergraduate students.

Keywords: Teaching Process by Ethics Infusion Method, Environmental Knowledge, Environmental Ethics, Environmental Education

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์กำลังประสบอยู่ในปัจจุบัน ไม่ว่าจะเป็นปัญหาโลกร้อน ปัญหาขยะ ปัญหาน้ำท่วม ปัญหาความแห้งแล้ง ปัญหาป่าเสื่อมโทรม ปัญหาน้ำเน่าเสีย ปัญหามลพิษ ปัญหาดินเสื่อมคุณภาพ ปัญหาภัยพิบัติทางธรรมชาติ ตลอดจนปัญหาทางเศรษฐกิจ สังคม และวัฒนธรรม ซึ่งถือว่าเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีความรุนแรงขึ้นทุกขณะ จนส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ของคนในสังคม และเป็นที่ยอมรับกันว่าปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นล้วนแล้วแต่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการดำรงชีวิตต่างๆ ของมนุษย์เอง (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2549: 21) การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการถ่ายทอดให้ประชากรเกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ให้มีความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อมและสำนึกในคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติ มุ่งพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ให้มีความชำนาญเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหา พร้อมทั้งจะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาล้อมรอบและสามารถดำรงชีวิตอยู่อย่างประสานสอดคล้องกับธรรมชาติได้ (ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์, 2548: คำนำ) อย่างไรก็ตาม ปัญหาวิกฤติสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นล้วนเป็นปัญหาที่สืบเนื่องมาจากการขาดจริยธรรมของมนุษย์ในสังคมแทบทั้งสิ้น ที่เป็นเช่นนี้ก็เพราะสภาพจิตใจของคนสมัยปัจจุบันกำลังถูกคุกคามด้วยความเจริญรุดหน้าทางด้านนวัตกรรมและเทคโนโลยีที่ทันสมัย จึงตกเป็นทาสของค่านิยมทางวัตถุธรรมมากยิ่งขึ้นโดยลำดับ ขณะเดียวกันกับการที่จริยธรรมลดน้อยถอยลงไปจากจิตใจในลักษณะตรงกันข้าม ทำให้เกิดปัญหา

ทางด้านคุณธรรมนานัปการ (โกศล ชูช่วย, 2534: 14) และระบบการศึกษาที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เพียงแต่สร้างคนให้เป็นคนเก่งหรือเป็นเลิศทางวิชาการ เพราะเข้าใจว่า หากเก่งแล้ว ก็จะเป็นคนดีด้วยเสมอ ผลพวงของการศึกษาที่เป็นอยู่ทำให้คนหันมาบูชาความสุขทางวัตถุกันจนเกิดความเห็นแก่ตัว ขาดความเมตตาปรานี ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ไปจากหัวใจของคนที่ได้รับการศึกษา แท้ที่จริงแล้วการศึกษาต้องสร้างคนให้เป็นคนดีให้ได้ การศึกษาต้องประกอบไปด้วยจริยธรรม (สุภาวดี โรจนธรรมกุล, 2538: 88-89) อีกประการหนึ่ง การสอนจริยธรรมไม่สามารถสอนภายในห้องเรียนเท่านั้น แต่ต้องเรียนรู้จากประสบการณ์ในการปฏิบัติจริง การเห็นแบบอย่างที่ดี การอบรมบ่มเพาะจากชีวิตจริง อันเป็นกระบวนการที่ผสมผสานหลายสิ่งหลายอย่างเข้าด้วยกันอย่างลงตัว ครูผู้สอนทุกคนควรสอดแทรกจริยธรรมเข้าไปในเนื้อหาที่ตนสอน เพื่อให้มีการปลูกฝังและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง (ฟ้ามู่ย เรื่องเลิศบุญ และสมศักดิ์ จิตตพรพงษ์, 2549: 5-7) จะเห็นได้ว่า การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมไม่ใช่การนั่งบรรยายให้มีความรู้เพียงอย่างเดียว แต่เป็นการสอนให้ผู้เรียนเป็นคนดี คิดดี ทำดี หรือสอนให้เป็นคนเก่ง ดี และมีสุข โดยที่ผู้เรียนไม่รู้ตัวว่ากำลังถูกสอน การสอนจริยธรรมสามารถสอดแทรกเข้าไปในกิจกรรมการเรียนการสอนได้ตลอดเวลาโดยผสมผสานไปกับเนื้อหาวิชา (อุไรวรรณ ธนสถิตย์, 2546: 8-10) โดยอาศัยกระบวนการกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาซึ่งเป็นการทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็น อยากรู้ และได้ปฏิบัติจนเกิดความเข้าใจ เกิดความเชื่อ ความศรัทธา และยึดถือสิ่งนั้นเป็นแนวทางดำเนินชีวิต (ศักดิ์ ไชยกิจภิญโญ,

2547: 3) โดยเฉพาะการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่สำคัญ คือ ความรู้ ความตระหนัก เจตคติ หรือจริยธรรมสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาวิกฤติสิ่งแวดล้อม การสอนให้ผู้เรียนได้เพียงเนื้อหาเป็นสิ่งที่ยังไม่เพียงพอ แต่สิ่งที่สำคัญควรมีการสอนจริยธรรมสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปด้วยหรือควรสอดแทรกจริยธรรมในการเรียนการสอนไปในขณะเดียวกัน นักสิ่งแวดล้อมศึกษาจะมีเพียงความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาอย่างเดียวไม่พอ จำเป็นต้องมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในตัวอันจะส่งผลต่อการอยู่ร่วมกับสิ่งแวดล้อมอย่างผสมกลมกลืนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมตลอดถึงส่งผลต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต

จากเหตุผลต่างๆ ที่กล่าวมา ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะทำการวิจัยเรื่องการพัฒนากระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอดแทรกจริยธรรมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี ซึ่งการวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงทดลอง และผลการวิจัยจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปเป็นแนวทางในกระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบสอดแทรกจริยธรรมให้ติดกับนิสิต อันจะทำให้เกิดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนากระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอดแทรกจริยธรรมของนิสิตระดับปริญญาตรี โดยศึกษาความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมระหว่างนิสิตกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

3. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมของนิสิตกลุ่มทดลองที่มีเพศ และผลการเรียนต่างกัน

สมมติฐานการวิจัย

1. นิสิตกลุ่มทดลองมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่านิสิตกลุ่มควบคุม
2. นิสิตกลุ่มทดลองเพศหญิงมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่านิสิตกลุ่มทดลองเพศชาย
3. นิสิตกลุ่มทดลองที่มีผลการเรียนสูงมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่านิสิตกลุ่มทดลองที่มีผลการเรียนต่ำ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ได้กระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอดแทรกจริยธรรมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีที่จะนำไปส่งเสริมให้เกิดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมอันจะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในกระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาแก่นิสิตระดับปริญญาตรีให้บรรลุจุดมุ่งหมายของการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาต่อไป

ขอบเขตการวิจัย

ประชากร ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาคต้น ปีการศึกษา 2550 จำนวน 97 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ภาคต้น ปีการศึกษา 2550 จำนวน 60 คน ได้มาด้วยการสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีจัดแจงเท่าๆ กัน (Equated Group) เป็นกลุ่มทดลองจำนวน 30 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 30 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ แผนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอดแทรกจริยธรรม และแผนการสอนปกติ เพศ และผลการเรียนของนิสิตกลุ่มทดลอง

2. ตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม

เนื้อหาในการสอน

1. เนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 4 เรื่อง ได้แก่ ป่าไม้ แหล่งน้ำ ชยะ และสภาวะโลกร้อน

2. จริยธรรมที่นำมาสอดแทรกการสอนมี 7 อย่าง ได้แก่ ความกตัญญูต่องานต่อสิ่งแวดล้อม การไม่เบียดเบียนสิ่งแวดล้อม ความละเอียดและเกรงกลัวต่อสิ่งไม่ดี การเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ความเมตตากรุณาต่อสิ่งแวดล้อม ความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม และการไม่เห็นแก่ตัว

นิยามศัพท์

แผนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอดแทรกจริยธรรม หมายถึง กระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาใน 4 เรื่องโดยมีการสอดแทรกจริยธรรม 7 ประการเข้าไปในกิจกรรมการเรียนการสอนในแต่ละแผนการสอน ดังนี้

1. แผนการสอนเรื่องป่าไม้ ได้มีการสอดแทรกจริยธรรมความกตัญญูต่องานต่อป่าไม้ การไม่เบียดเบียนป่าไม้ และการเป็นมิตรต่อป่าไม้

2. แผนการสอนเรื่องแหล่งน้ำ ได้มีการสอดแทรกจริยธรรมความกตัญญูต่องานต่อแหล่งน้ำ ความเมตตากรุณาต่อแหล่งน้ำ และการเป็นมิตรต่อแหล่งน้ำ

3. แผนการสอนเรื่องชยะ ได้มีการสอดแทรกจริยธรรมความรับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม ความละเอียดและเกรงกลัวต่อสิ่งไม่ดีและการเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

4. แผนการสอนเรื่องสภาวะโลกร้อน ได้มีการสอดแทรกจริยธรรมความกตัญญูต่องานต่อโลก การเป็นมิตรต่อโลก และการไม่เห็นแก่ตัว

กระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอดแทรกจริยธรรม หมายถึง การเรียน การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาซึ่งแบ่งเป็น 3 ชั้น ได้แก่ ชั้นเกริ่นนำ ชั้นสอน และชั้นสรุปและประเมินผล ซึ่งการสอดแทรกจริยธรรมในการสอนนั้น ใช้วิธีการ 4 ประการ คือ การเล่านิทานชาดกประกอบการอุปมาอุปไมยเปรียบเทียบ การชี้ให้เห็นคุณและโทษ และการยกตัวอย่างประกอบ

ความรู้สิ่งแวดล้อม หมายถึง ความสามารถในเรื่องความรู้ ความจำ การวิเคราะห์สังเคราะห์ และการนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม 4 เรื่อง ได้แก่

1. ป่าไม้ ประกอบด้วยคุณค่าของป่าไม้ ปัญหาป่าไม้ สาเหตุของปัญหาป่าไม้ ผลกระทบของปัญหาป่าไม้ และแนวทางแก้ไขปัญหาป่าไม้

2. แหล่งน้ำ ประกอบด้วยแหล่งน้ำและคุณค่าของแหล่งน้ำ ปัญหาแหล่งน้ำ สาเหตุของปัญหาแหล่งน้ำ ผลกระทบของปัญหาแหล่งน้ำ และแนวทางแก้ไขปัญหาแหล่งน้ำ

3. ชยะ ประกอบด้วยชยะและปัญหาชยะ สาเหตุของปัญหาชยะ ผลกระทบของปัญหาชยะ และแนวทางแก้ไขปัญหาชยะ

4. สภาวะโลกร้อน ประกอบด้วย โลกร้อน สาเหตุของปัญหาโลกร้อน ผลกระทบของปัญหาโลกร้อน และแนวทางแก้ไขปัญหาโลกร้อน

ระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง จริยธรรม 7 ประการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ได้แก่ ระดับที่ 1 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อตนเอง ระดับที่ 2 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อญาติมิตร และคนใกล้ตัว ระดับที่ 3 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อสังคมโดยรวม ระดับที่ 4 การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อความถูกต้องดีงาม

วิธีดำเนินการวิจัย

เครื่องมือในการวิจัย ได้แก่

1. แผนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอดแทรกจริยธรรม จำนวน 4 แผน ผ่านการหาคุณภาพเครื่องมือจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ซึ่งประเมินความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 4.27$) และนำแผนการสอนไปทดลองใช้ (Try out) ตามกระบวนการอย่างถูกต้องทั้งทดลองกับกลุ่มเล็กรายบุคคล ทดลองกับกลุ่มเล็กและทดลองกับกลุ่มเสมือนจริง

2. แบบทดสอบวัดความรู้สิ่งแวดล้อม ลักษณะแบบทดสอบเป็นแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ โดยเน้นความสามารถในความรู้ ความจำ การวิเคราะห์การสังเคราะห์และการนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน นำไปหาคุณภาพ พบว่า มีระดับความยากง่ายต่ำสุด 0.26 และสูงสุด 0.83 มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20-0.45 และมีค่าความเชื่อมั่น (KR-20) เท่ากับ 0.86

3. แบบทดสอบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ลักษณะแบบทดสอบเป็นแบบ 4 ตัวเลือก โดยอิงการแบ่งระดับจริยธรรมตามลักษณะโครงสร้างพัฒนาการจริยธรรมของโคห์ลแบร์ก (Kohlberg) ระดับที่ 3 ชั้นที่ 5 และชั้นที่ 6 และการแบ่งระดับจริยธรรมของคณะกรรมการจริยธรรมไทย ซึ่งได้กำหนดระดับสูงต่ำของคะแนนจริยธรรมไว้ 4 ระดับ คือ ระดับที่ 1 ทำเพื่อตนเอง ระดับที่ 2 ทำเพื่อพวกพ้อง ระดับที่ 3 ทำเพื่อสังคม และระดับที่ 4 ทำเพื่อความถูกต้องดีงาม นำไปหาคุณภาพ พบว่า ทุกข้อ มีค่า IOC เท่ากับ และมากกว่า 0.50 ถือว่าข้อสอบทั้ง 40 ข้อมีความสอดคล้อง มีค่าอำนาจจำแนกในระดับที่ใช้ได้ คือ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.20-0.67 และมีค่าความเชื่อมั่น (α -Cronbach Coefficient) เท่ากับ 0.80

การวางแผนในการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้แผนการทดลองแบบ Factorial Design มีปัจจัยที่ต้องการศึกษา 3 ตัว ได้แก่ แผนการสอน เพศ และผลการเรียนของนิสิต โดยใช้แผนการทดลองแบบศึกษาโดยการสุ่มตัวอย่างสองกลุ่มวัดหลังการทดลองครั้งเดียว (Randomized Post-test-Only Control Group Design)

วิธีการทดลอง

1. เลือกตัวอย่างจากประชากรกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่ม (R หมายถึง กลุ่มตัวอย่างที่สุ่มมา) จากนั้นทำการกำหนดตัวอย่างที่เลือกมาได้เข้าสู่กลุ่มทดลอง (E) และกลุ่มควบคุม (C)

2. จัดกระทำให้ตัวอย่างทุกหน่วยในกลุ่มทดลองได้รับสิ่งทดลอง (X หมายถึง การทดลอง) ส่วนตัวอย่างในกลุ่มควบคุมไม่ได้รับสิ่งทดลอง

3. ทำการทดสอบหรือวัดค่าตัวแปรตามจากตัวอย่างทั้งสองกลุ่มด้วยเครื่องมือแบบทดสอบเดียวกัน ภายหลังจากทดลองสิ้นสุดลง (T2 หมายถึง การทดสอบหลังการทดลอง)

4. เปรียบเทียบผลที่ได้จากการวัดค่าตัวแปรตามภายหลังจากทดลอง ระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุมโดยทดสอบด้วยวิธีการทางสถิติแบบอิงพารามิเตอร์ แบบตัวอย่างเป็นอิสระจากกัน

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้ ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องมือ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง ความยากง่ายของแบบทดสอบวัดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ค่าอำนาจจำแนกรายชื่อของแบบสอบถาม ความเชื่อมั่นตามสูตรของคูเดอริชาร์ดสัน (KR-20) ของแบบทดสอบวัดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและความเชื่อมั่นตามสูตรค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Cronbach Coefficient) ของครอนบาค ของแบบทดสอบวัดจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม

3. สถิติทดสอบผลและสมมติฐาน ได้แก่ สถิติ F-test (One-Way MANOVA) และเปรียบเทียบรายคู่ตามวิธีของ Scheffe' Test

สรุปผลการวิจัย

1. นิสิตกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 27.60 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 2.87 ส่วนนิสิตกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 24.30 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 7.01 (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 แสดงคะแนนความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
ป่าไม้	6.77	1.33	5.97	1.69
แหล่งน้ำ	5.43	1.36	4.50	1.89
ขยะ	7.30	1.56	6.93	2.07
สภาวะโลกร้อน	8.10	1.30	6.90	2.76
รวม	27.60	2.87	24.30	7.01

2. นิสิตกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 3.38 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.19 อยู่ในจริยธรรมระดับ 4 คือ การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อความถูกต้องดีงาม ส่วนนิสิตกลุ่มควบคุมมีค่าคะแนน

เฉลี่ยจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมเท่ากับ 2.81 คะแนน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.27 อยู่ในจริยธรรมระดับ 3 คือ การกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเพื่อประโยชน์แก่สังคมส่วนรวม (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 แสดงคะแนนจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

จริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.
ป่าไม้	3.58 ⁽⁴⁾	0.28	3.15 ⁽³⁾	0.48
แหล่งน้ำ	3.36 ⁽⁴⁾	0.33	2.64 ⁽³⁾	0.41
ขยะ	3.36 ⁽⁴⁾	0.27	2.80 ⁽³⁾	0.39
สภาวะโลกร้อน	3.22 ⁽³⁾	0.34	2.66 ⁽³⁾	0.38
รวม	3.38 ⁽⁴⁾	0.19	2.81 ⁽³⁾	0.27

⁽³⁾ หมายถึง ระดับจริยธรรมเพื่อสังคม

⁽⁴⁾ หมายถึง ระดับจริยธรรมเพื่อความถูกต้องดีงาม

3. นิสิตกลุ่มทดลองมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมแตกต่างจากนิสิตกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติที่ระดับ .05 โดยนิสิตกลุ่มทดลองมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่ากลุ่มควบคุม (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความรู้และจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

ตัวแปร	Wilks' Lamda	F	p
กลุ่มทดลอง/กลุ่มควบคุม	0.400	42.718	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. นิสิตเพศชายและหญิงมีค่าคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

โดยนิสิตเพศหญิงมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่าเพศชาย (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความรู้และจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลองที่มีเพศต่างกัน

ตัวแปร	Wilks' Lamda	F	p
เพศชาย/ หญิง	0.671	6.614	.005*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. นิสิตกลุ่มทดลองที่มีระดับผลการเรียนต่างกันมีความรู้สิ่งแวดล้อมและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนิสิตที่มีผลการเรียนเฉลี่ยสูงและปานกลางมีความรู้

สิ่งแวดล้อมมากกว่านิสิตที่มีผลการเรียนเฉลี่ยต่ำและนิสิตที่มีผลการเรียนเฉลี่ยสูงมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมากกว่านิสิตที่มีผลการเรียนเฉลี่ยปานกลางและต่ำ (ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบความรู้และจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มทดลองที่มีผลการเรียนต่างกัน

ตัวแปร	Wilks' Lamda	F	p
ผลการเรียนสูง กลาง ต่ำ	.336	9.434	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. ผลการวิจัย พบว่า นิสิตกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่านิสิตกลุ่มควบคุม และนิสิตกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่านิสิตกลุ่มควบคุมนั้น แสดงให้เห็นว่า กระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอดแทรกจริยธรรมตามที่ผู้วิจัยได้พัฒนานั้นเป็นกระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ก่อให้เกิดความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมได้จริง ดังมีข้อพิจารณาว่า การที่นิสิตเกิดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมก็เนื่องมาจากวิธีการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมคือ การสอนแบบการเล่านิทานชาดกประกอบเรื่องการสอนทำให้เนื้อหาสิ่งแวดล้อมที่สอนมีความน่าสนใจ อันเป็นปัจจัยให้นิสิตมีความตั้งใจและสนใจในเรื่องที่สอนเนื่องจากนิทานชาดกเป็นเรื่องราวพุทธประวัติเป็นเรื่องที่มีการเล่าขานกันมาเป็นเวลานาน อีกอย่างหนึ่งการเล่านิทานประกอบการสอนเป็นการสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนคล้อยตาม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาวิจัยของพระมหาสำนวน โยแก้ว (2544: 122-127) ที่ว่า การสอนแบบเล่านิทานประกอบนั้นช่วย

ให้ผู้ฟังมีความสนใจและตั้งใจอยากรู้เรื่องราวที่ผู้สอนกำลังเล่าอยู่ โดยเฉพาะนิทานนั้นเป็นเครื่องมือสอนให้คนเกิดความรักในธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ให้เกิดความเพลิดเพลินมองธรรมชาติสิ่งแวดล้อมในทางดีงาม และวนิดา จึงประสิทธิ์ (2545: 8-10) กล่าวว่า นิทานถือได้ว่าเป็นสื่อที่ใช้ประกอบการเรียนการสอนได้ดีมาก เพราะนอกจากให้ความสนุกสนานแล้ว ยังใช้สอนคุณธรรมจริยธรรมได้อย่างดี อีกอย่างหนึ่งนิทานเป็นสื่อที่ไม่ต้องลงทุนอะไรมากมาย เพียงแต่เกิดจากภูมิปัญญาของครูในการสร้างบรรยากาศของการเรียนรู้ให้มีชีวิตชีวาและเกิดจินตนาการที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้โดยอัตโนมัติจากตัวละครในนิทานสื่อประเภทนี้จึงเหมาะสมสำหรับการอบรมสั่งสอนให้เกิดคุณธรรมจริยธรรมขึ้นทางอ้อม จึงก่อกำเนิดนิสิตเกิดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่พึงประสงค์ได้ จะเห็นได้ว่า กระบวนการสอนแบบการเล่านิทานทำให้นิสิตเกิดความสนใจ เมื่อเกิดความสนใจแล้วย่อมตั้งใจฟังในเรื่องที่ครูสอนเมื่อตั้งใจแล้วย่อมทำให้เกิดความรู้ อีกทั้งยังทำให้เกิดความสนุก และไม่เบื่อกับเนื้อหาการเรียนการสอน เพราะไม่ว่าเด็กในวัยใดก็ย่อมต้องการความเพลิดเพลินในจิตใจ อีกอย่างในนิทาน

ขาดกยังแฝงเรื่องของจริยธรรม จึงทำให้นิสิตเกิดความคล้อยตามจริยธรรมดังกล่าว อีกอย่างหนึ่งการสอนแบบการใช้อุปมาอุปไมยเปรียบเทียบกับในเรื่องที่สอน เป็นการทำให้ผู้ฟังเห็นภาพและเข้าใจง่าย ซึ่งเป็นการอธิบายสิ่งที่มีความหมายลึกซึ้งเข้าใจยากให้มีความหมายที่เด่นชัดออกมา และเข้าใจอย่างง่ายขึ้น เพราะการที่จะอธิบายเรื่องสิ่งแวดลอมให้เห็นภาพจริงๆ โดยเฉพาะเรื่องปัญหาสิ่งแวดลอมและผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดลอมนั้นต้องอาศัยการเปรียบเทียบให้เห็นสิ่งที่เกิดขึ้นจริงไม่ใช่นึกคิดเอาเอง โดยการสอนสิ่งแวดลอมมักใช้วัสดุอุปกรณ์ใกล้ตัว หรือสื่อที่มีอยู่แล้วในธรรมชาติ นำมาอธิบายเปรียบเทียบให้เห็นเป็นรูปธรรม และมีความชัดเจนจนเกิดจิตสำนึกทางสิ่งแวดลอม โดยเฉพาะการสอนให้เกิดจริยธรรมสิ่งแวดลอมมีความจำเป็นต้องทำให้นิสิตเกิดจิตสำนึกทางสิ่งแวดลอมอันจะนำไปสู่การปฏิบัติที่ดีต่อสิ่งแวดลอม ข้อนี้สอดคล้องกับวินิตา จึงประสิทธิ์ (2545: 6-7) กล่าวว่า การนำการสอนแบบอุปมาอุปไมยมาเป็นเทคนิคในการสอนนั้นถือได้ว่า เป็นการสอนสิ่งที่เป็นนามธรรมให้เห็นเป็นรูปธรรมและถือว่าเป็นสื่อเทคโนโลยีที่ไม่มีคำว้าล้าสมัย เป็นเทคนิคการสอนได้อย่างยอดเยี่ยม แต่ผู้สอนจำเป็นต้องมีความชำนาญในเรื่องที่จะอุปมาอุปไมยนั้นเป็นอย่างดี จะทำให้การสอนแบบนี้ประสบความสำเร็จ จะเห็นได้ว่าการสอนจริยธรรมแบบยกสิ่งเปรียบเทียบนั้น ทำให้ผู้เรียนเกิดความคล้อยตามได้มาก เพราะทำให้เห็นความคล้ายคลึงกันของสิ่งแวดลอม และทำให้ผู้เรียนเห็นภาพจากอุปมาอุปไมยที่น่าเสนอ และทำให้เนื้อหาในเรื่องที่สอนมีความน่าสนใจ จากคำกล่าวนี้ ทำให้เห็นว่าการสอนแบบอุปมาอุปไมยทำให้นิสิตเกิดความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดลอมได้เป็นอย่างดี และที่

เด่นชัดก็คือการสอนแบบชี้ให้เห็นคุณและโทษของเรื่องที่สอน เป็นการสอนด้วยหลักแห่งเหตุและผล สอนให้มีจิตสำนึกด้วยเหตุและผล ไม่ได้สอนให้เชื่อโดยปราศจากเหตุผล โดยสอนยกประเด็นให้เห็นทั้งคุณและโทษ ยกเอาผลประโยชน์จากการประพฤติดี ประพฤติชอบและการสูญเสียประโยชน์จากการประพฤติไม่ดี จะกล่าวได้ว่า เป็นการยกเอารางวัลแห่งความดีงามมาเป็นจุดขายให้ผู้ฟังได้สนใจเลือกปฏิบัติในสิ่งที่เป็นคุณและยกเอาโทษภัยจากการปฏิบัติไม่ดีมาแสดงให้เกิดความหวาดกลัวแล้วหลีกหนีให้ห่าง ไม่พึงปฏิบัติสิ่งไม่ดี ข้อนี้สอดคล้องกับคำกล่าวของ พระมหาสำนวน ไยแก้ว (2544: 132) ที่ว่า การสั่งสอนให้คนมีจริยธรรมนั้น จำเป็นต้องสอนให้เขาเห็นทั้งคุณและโทษของการกระทำนั้น คือต้องชี้ให้เห็นทั้งความดีและความไม่ดีของการกระทำ จะทำให้เขาได้เลือกกว่าจะทำให้สิ่งดีเป็นประโยชน์ หรือจะทำในสิ่งไม่ดี ไม่เป็นประโยชน์ทั้งต่อตนเองและผู้อื่น จะเห็นได้ว่าโดยธรรมชาติของมนุษย์ย่อมเรียนรู้ที่จะทำความดี เมื่อรู้ว่าสิ่งนั้นดี และยอมละสิ่งที่ไม่ดี เมื่อรู้ว่าสิ่งนั้นไม่ดี สอดคล้องกับการศึกษาปัญหาการสอนจริยธรรมที่ว่า การสอนให้เกิดจริยธรรมนั้นจำเป็นต้องแสวงหาคำตอบ 2 ประการคือ ทำอย่างไรเด็กจะรู้ดีรู้ชั่วเมื่อรู้ดีรู้ชั่ว แล้วมีวิธีการใดที่จะทำให้เด็กทำดีและเว้นชั่ว อีกอย่างหนึ่งการจะปลูกฝังจริยธรรมให้ได้ผลดีนั้น ก็คือ การบอกและแนะนำว่า การทำสิ่งใดเป็นสิ่งดี และการทำสิ่งใดเป็นการไม่ดี แล้วเขาก็จะนำไปปฏิบัติ เพราะสิ่งที่ครูสอนว่าควรกระทำ (พามุ่ย เรื่องเลิศบุญ และสมศักดิ์ จิตตพรพงษ์, 2549: 5-8) แสดงให้เห็นว่าการจะปลูกฝังจริยธรรมสิ่งแวดลอมควรชี้ให้เห็นทั้งคุณและโทษของการทำลายสิ่งแวดลอม เพราะมนุษย์ทุกคนย่อมกลัวการทำลายแต่ต้องการ

ความรัก ต้องการประโยชน์ เมื่อเห็นสิ่งที่เป็นโทษ แล้วยอมไม่ต้องการปฏิบัติ และเมื่อเห็นว่าสิ่งใดให้คุณกับตนเองก็มักแสวงหากับนำมาปฏิบัติ การชี้ให้เห็นคุณและโทษของการทำต่างๆ ทั้งดีและไม่ดี จึงสามารถทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจอันจะนำไปสู่การประพฤติปฏิบัติที่ดี โดยเฉพาะการประพฤติปฏิบัติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม และอีกอย่างหนึ่ง การสอนแบบยกตัวอย่างประกอบ เป็นการสอนให้เห็นแบบอย่างหรือต้นแบบที่ดีในการปฏิบัติ โดยให้ผู้เรียนเกิดจิตสำนึกโดยการสังเกตพฤติกรรมต้นแบบที่ดีให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วยการหยิบยกตัวอย่างให้เห็นอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะแบบอย่างบุคคลทางสิ่งแวดล้อม อันจะทำให้ผู้เรียนพร้อมที่จะนำไปประยุกต์ใช้กับตัวเอง เพราะโดยธรรมชาติของคนต้องการแบบอย่างที่ดี บุคคลใดหรือสิ่งใดเป็นสิ่งที่คนทั้งหลายนิยม บุคคลนั้นหรือสิ่งนั้นย่อมถูกนำไปเป็นแบบอย่างได้เป็นอย่างดี ข้อนี้สอดคล้องกับการศึกษาแนวทางการพัฒนาจริยธรรมของฟ้ามูย เรื่องเลิศบุญและสมศักดิ์ จัตตุพรพงษ์ (2549: 5-6) จำเป็นต้องนำแบบอย่างที่ดีให้ผู้เรียนได้เห็น และพร้อมที่จะนำไปปฏิบัติตามได้เลย จะเห็นได้ว่า เมื่อมีตัวอย่างในการปฏิบัติยอมทำให้บุคคลเกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เรียนรู้เพราะได้เห็นการสาธิตจากผู้อื่น และพร้อมที่จะนำไปปฏิบัติเพราะตนเองได้แบบอย่างที่ดี ดังนั้น การสอนโดยยกตัวอย่างให้นิสิตเห็นบุคคลที่มีจิตสำนึกที่ดีทางสิ่งแวดล้อม สามารถทำให้นิสิตเกิดค่านิยมที่ต้องการนำไปปฏิบัติตาม อันจะทำให้เกิดจริยธรรมได้จริง เพราะมีแบบอย่างที่ดี

2. ผลการวิจัย พบว่า นิสิตเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่านิสิตเพศชาย

และนิสิตเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่านิสิตเพศชายนั้น มีข้อที่ควรพิจารณา คือ ระหว่างมีกิจกรรมการเรียนการสอน นิสิตหญิงจะมีความสนใจ และให้ความร่วมมือในการเรียนการสอนสูงกว่านิสิตชาย อีกทั้งนิสิตหญิงก็เข้าห้องเรียนตรงต่อเวลา มีความกระตือรือร้นที่จะรับการเรียนรู้สูงกว่านิสิตชายอย่างเห็นได้ชัด ข้อนี้สอดคล้องกับผลการวิจัยของวิเชียร พงษ์ประเสริฐ (2526: 71-72) ได้ทำวิจัยเรื่องความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจริยธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2525 โรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดกรมสามัญศึกษาในเขตกรุงเทพมหานคร พบว่า นักเรียนชายและหญิงมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจริยธรรมในเรื่องการรักษาระเบียบวินัยแตกต่างกัน โดยนักเรียนหญิงมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่านักเรียนชาย เช่นเดียวกับ กุหลาบ ดิยะสัตย์กุลโกวิท (2531: 48) ได้ทำการวิจัยเรื่องการศึกษาและเปรียบเทียบการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสวนอนันต์ เพื่อวัดพัฒนาการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมด้านความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย และความซื่อสัตย์ พบว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีพัฒนาการการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมทุกคุณลักษณะและจำแนกคุณลักษณะแตกต่างกัน โดยนักเรียนหญิงมีจริยธรรมสูงกว่านักเรียนชาย และจรรูวรรณพานทอง (2536: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาเปรียบเทียบเหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครสวรรค์ พบว่า นักเรียนชายและนักเรียนหญิงมีเหตุผลเชิงจริยธรรม ด้านความมีระเบียบวินัย ความซื่อสัตย์ ความรับผิดชอบ ความสามัคคี ความอดุสาหะ และความยุติธรรม แตกต่างกัน โดยนักเรียนหญิงมี

เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงกว่่านักเรียนชาย คล้ายกับ ดนัย จารุประสิทธิ์ (2533: บทคัดย่อ) ทำการศึกษา ทศนคติเชิงจริยธรรมของนักศึกษาวิชาพลศึกษาใน วิทยาลัยพลศึกษาภาคใต้ พบว่า นักศึกษาชายและ หญิงมีทัศนคติเชิงจริยธรรมอยู่ในระดับแตกต่างกัน โดยที่นักศึกษาหญิงมีทัศนคติเชิงจริยธรรมทั้ง 3 ด้าน อยู่ในระดับสูง ส่วนนักศึกษาชายมีทัศนคติเชิง จริยธรรมด้านความรับผิดชอบ ความมีระเบียบ และ ความเสียสละอยู่ในระดับปานกลาง ข้อนี้ เพศของ นิสิตก็มีผลต่อผลการวิจัยโดยเฉพาะการสอนสอดแทรกจริยธรรมนั้นทำให้นิสิตเพศหญิงได้ผลมาก กว่าอาจเนื่องมาจากโดยธรรมชาติแล้วนิสิตชาย และนิสิตหญิง มีลักษณะที่แตกต่างกันทั้งในด้าน ร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สติปัญญา การรับรู้สิ่งต่าง ๆ รวมไปถึงการอบรมเลี้ยงดูระหว่างเพศชายและเพศ หญิงก็มีความแตกต่างกัน ซึ่งเพศชายจะได้รับการ อบรมเลี้ยงดูให้มีความกล้าหาญ มีความเป็น ผู้นำ ได้รับอิสระมากกว่าเพศหญิง นอกจากนี้ เพศชายยังเป็นเพศที่เข้มแข็ง ชอบความท้าทาย ชอบลองสิ่งใหม่ๆ ชอบแสดงความคิดเห็นและ กระทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง ในขณะที่เพศหญิงได้ รับการเลี้ยงดูให้เป็นคนมีความอ่อนน้อมถ่อมตน มีความสุภาพ อ่อนโยน เชื่อฟังคำสั่งสอนของบิดา มารดา ผู้ชายและผู้หญิงมีแนวโน้มทางจิตวิทยาที่ แตกต่างกัน คือ ผู้ชายมักสนใจในเรื่องอำนาจาสนา การทำงานให้สำเร็จ ส่วนผู้หญิงมักยึดถือประเพณี เครื่องครัดศาสนา มีระเบียบวินัยและรักความสวยงาม ด้วยเหตุดังกล่าว จึงส่งผลให้ นิสิตกลุ่มตัวอย่างชาย และหญิง มีจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน

3. ผลการวิจัย พบว่า นิสิตกลุ่มทดลองที่มี ผลการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรม

ด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่านิสิตกลุ่มทดลองที่มีผลการ เรียนต่ำกว่า ซึ่งสอดคล้องกับการวิจัยของ ศิริพร แก้วนุ้ม (2526: 69) ที่พบว่า นักเรียนที่มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงจะใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมสูง กว่่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางและ นักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนปานกลางจะใช้ เหตุผลเชิงจริยธรรมสูงกว่่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนต่ำ การที่นิสิตที่มีผลการเรียนสูงมี ความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสูงกว่่านิสิตที่มี ผลการเรียนรู้ต่ำนั้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า นิสิตที่มี ผลการเรียนรู้สูงมีขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาอยู่ใน ระดับนามธรรมมากกว่านิสิตที่มีผลการเรียนต่ำกว่า จึงสามารถรับรู้และเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องราวที่เป็น นามธรรมได้ดีกว่า (ดวงเดือน พันธุมนาวิน และ เพ็ญแข ประจันปัจจนิก, 2524: 4-5) ประกอบกับ เรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับจริยธรรมเป็นเรื่องของ นามธรรม แม้จะสอดแทรกโดยยกตัวอย่างเปรียบเทียบ เพื่อพยายามทำให้เป็นรูปธรรมก็ไม่มีผลดีต่อ นิสิตที่มีระดับขั้นพัฒนาการทางสติปัญญาต่ำกว่า จึงทำให้นิสิตที่มีผลการเรียนสูงหรือสติปัญญาดี รับรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมที่สอนได้ดี และคล้อยตาม จริยธรรมสอดแทรกเข้าไป จนเกิดจริยธรรมด้าน สิ่งแวดล้อมสูงกว่่านิสิตที่มีผลการเรียนต่ำ

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. กระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดย การสอดแทรกจริยธรรมด้วยวิธีการเล่านิทานชาดก ประกอบ การอุปมาอุปไมยเปรียบเทียบเนื้อหา สิ่งแวดล้อม การชี้ให้เห็นคุณและโทษของปัญหา สิ่งแวดล้อม และการยกตัวอย่างประกอบในเรื่อง

สิ่งแวดล้อมนั้น สามารถทำให้นิสิตเกิดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมได้จริง ดังนั้นสามารถนำไปใช้ได้แต่ควรศึกษาแผนการสอนที่สร้างขึ้นโดยละเอียด

2. กระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอนแทรกจรรยาธรรมสามารถนำไปใช้ได้ดีและทำให้เกิดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมกับนิสิตเพศหญิงได้ดีกว่าเพศชาย ดังนั้นควรหาวิธีการสอนอื่นเพื่อนำไปใช้กับนิสิตเพศชาย

3. กระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอนแทรกจรรยาธรรมสามารถนำไปใช้ให้เกิดความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมกับนิสิตที่มีผลการเรียนเฉลี่ยแตกต่างกัน ควรแบ่งนิสิตตามผลการเรียนเฉลี่ยแล้วแยกกันสอนคนละห้อง

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาวิจัยกระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอนแทรกจรรยาธรรมเฉพาะเพศชาย หรือเพศหญิง แล้วศึกษาตัวแปรอื่นๆ เช่น อาชีพของผู้ปกครอง รายได้ของผู้ปกครอง ภูมิฐานะของผู้ถูกวิจัย ว่ามีผลต่อความรู้และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหรือไม่

2. ควรศึกษาวิจัยกระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอนแทรกจรรยาธรรมสำหรับผู้เรียนระดับอื่น โดยเปรียบเทียบหลายกลุ่มและใช้ผู้สอนหลายคน

3. ควรศึกษาวิจัยเชิงคุณภาพ โดยใช้เครื่องมือที่ชัดเจน และตามสภาพเป็นจริง เช่น การสัมภาษณ์และสังเกตพฤติกรรม เป็นต้น

บรรณานุกรม

กุหลาบ ดิยะลัตย์กุลโกวิท. 2531. การศึกษาและเปรียบเทียบการใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น โรงเรียนสวนอนันต์. กรุงเทพมหานคร: กองวิจัยการศึกษา กรมวิชาการ.

โกศล ชูช่วย. 2534. “การส่งเสริมและพัฒนาคุณธรรม.” วารสารจันทร์เกษม 216: 14-35.

จากรุวรรณ พานทอง. 2536. “การเปรียบเทียบเหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น สังกัดกรมสามัญศึกษา จังหวัดนครสวรรค์.” วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร. ดนัย จารุประสิทธิ์. 2533. “การศึกษาทัศนคติเชิงจริยธรรมของนักศึกษาวิชาพลศึกษาในวิทยาลัยพลศึกษาภาคใต้.” วิทยานิพนธ์ การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

ดวงเดือน พันธุมนาวิณ และเพ็ญแข ประจันปัจฉินิก. 2524. ความสัมพันธ์ภายในครอบครัวกับสุขภาพจิตและจริยธรรมของนักเรียนวัยรุ่น. กรุงเทพมหานคร: สถาบันวิจัยและพฤติกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.

พระมหาสำนวน ไยแก้ว. 2544. “วินัยพระสงฆ์กับการอนุรักษ์ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม.” การศึกษาค้นคว้าอิสระ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

พ้ามุ่ย เรื่องเลิศบุญ และสมศักดิ์ จัดตุพรพงษ์. 2549. “แนวทางการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียน ข้อค้นพบจากงานวิจัย.” วารสาร

การศึกษาไทย 3,16: 5-12.
ภาลีณี เปี่ยมพงศ์สานต์. 2548. **สิ่งแวดล้อมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: ธรรมดาเพรส.
วนิดา จิงประสิทธิ์. 2545. “พระพุทธเจ้านักเทคโนโลยี การศึกษาเอกของโลก.” **วารสารเทคโนโลยี ทับแก้ว** 5,7: 5-10.
วิเชียร พงษ์ประเสริฐ. 2526. “**ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับจริยธรรมของนักเรียนมัธยมศึกษาปีที่ 5 ปีการศึกษา 2525 โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดกรมสามัญศึกษา ในเขตกรุงเทพมหานคร.**” วิทยานิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
ศักดา ไชยกิจบุญ. 2547. “**ทำอย่างไรกับการเรียนการสอนเพื่อปลูกฝังคุณธรรมจริยธรรม 2547.**” **วารสารนวัตกรรมการเรียนการสอน** 1,1: 3-7.

ศิริพร แก้วนุ่น. 2526. “**การใช้เหตุผลเชิงจริยธรรมของนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 5 เขตการศึกษา 12.**” วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2549. **รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548.** กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
สุภาวดี โรจนธรรมกุล. 2538. “**สอนจริยธรรมอย่างไร เด็กยุคใหม่จึงไม่เบื่อ.**” **วารสารมติครู** 2,16: 87-93.
อุไรวรรณ ธนสถิตย์. 2546. “**การสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมในชั้นเรียน.**” **วารสารวิชาการ ฉบับสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย** 23,3: 8-17.



Dr. Prayoon Wongchantra received his Bachelor of Arts in English from Mahamakut Buddhist University, his Master of Education in Teaching Environmental Studies from Srinakharinwirot University, and his Doctor of Philosophy in Environmental Education from Mahasarakham University. He currently teaches Environmental Studies in the Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University.