

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

การจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมระดับมัธยมศึกษาใน 3 จังหวัดชายแดนใต้
Environmental education management of the secondary schools
in the three southern border provinces, Thailand

จริยาภรณ์ มาสวัสดิ์¹ ปิยะรักษ์ ประดับเพชรรัตน์² จุฑามาศ แก้วมณี³

¹การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

²การจัดการสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

³วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาในการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม และเพื่อสร้างแนวทางการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในระบบโรงเรียนภายใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม จำนวน 200 ชุด ในประเด็นเกี่ยวกับสถานการณ์และปัญหาการจัดการศึกษา ตลอดจนการจัดเวทีระดมความคิดเห็น เพื่อค้นหาแนวทางการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาศึกษาวิเคราะห์ สรุป และบรรยายผลในเชิงพรรณนา

ผลการศึกษวิจัย พบว่าการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในภาพรวม อยู่ในระดับดีมาก ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรม ด้านสื่อวัสดุอุปกรณ์ ส่วนด้านการวัดและประเมินผล พบว่าอยู่ในระดับพอใช้ นอกจากนี้ด้านปัญหาการจัดการศึกษา พบว่าประกอบด้วยด้านการเรียนการสอนในรายวิชา ด้านการบริหารจัดการ และด้านส่งเสริมสิ่งแวดล้อมศึกษา ในส่วนของแนวทางการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมระดับมัธยมศึกษา พบว่าประกอบด้วย 5 แนวทาง ได้แก่ การอบรมให้ความรู้แก่ครูด้านการสอนสิ่งแวดล้อม การจัดทำหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมให้มีความชัดเจน โรงเรียนมีระบบการติดตามประเมินผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียน การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วน และการพัฒนาเครือข่ายของโรงเรียน ผลจากการประเมินแนวทาง พบว่าการอบรมให้ความรู้แก่ครูด้านการสอนสิ่งแวดล้อม เป็นแนวทางแรกที่ควรดำเนินการเพื่อแก้ไขปัญหาการจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อม

คำสำคัญ: การจัดการศึกษา, สิ่งแวดล้อมศึกษา, 3 จังหวัดชายแดนใต้

Abstract

The purposes of this research were to study the environmental education management, to study problems or obstacles in managing environmental education and to establish environmental education guidelines in secondary for the schools of the three southern borders provinces Thailand. The data collected by questionnaires about learning and teaching, problems and obstacles guidelines, and learning and teaching management. Target groups were 200 persons in total. Then the data was analyzed, summarized and described in descriptive results.

The result of this research showed that the overall model of environmental education management was at a very good level such as curriculum, content, activity, media, and measurement and evaluation found that was a good level. Also, problems or obstacles in learning and teaching management found at a good level. However, some parts need to be improved that is budget support for the production of educational media and excessive teaching workload of teachers. Therefore, teachers do not have time to improve their effective teaching style. Moreover, the environmental education management in the secondary school found that it consists of 5 guidelines including education training, child-centered learning establishing an integrated environmental instruction management course with monitoring and evaluation of student behavior change, cooperation from all parts, and the budget support.

Keywords: Education management, Environmental education, the three southern borders provinces

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6

วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

1. บทนำ

ปัจจุบันทั่วโลกกำลังเผชิญกับปัญหาความเสื่อมโทรมและการลดลงของทรัพยากรธรรมชาติ ทั้งการลดลงของพื้นที่ป่าไม้ การเกิดมลพิษทางน้ำ และทางอากาศ (Gratiela Dana Boca and Sinan Saraçlı, 2019, 1) หากไม่มีการจัดการหรือการป้องกันแก้ไขอย่างถูกต้องก็จะส่งผลกระทบต่อการดำเนินชีวิตของประชาชนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จากสภาพปัญหาดังกล่าวองค์กรสหประชาชาติจึงได้จัดประชุมว่าด้วยเรื่องสิ่งแวดล้อมมนุษย์ที่เมืองสต็อกโฮล์ม ในปี พ.ศ. 2515 ซึ่งถือว่าเป็นการนำเรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้ามาถกเถียงอย่างจริงจังเป็นครั้งแรกในเวทีผู้นำโลก โดยมีจุดประสงค์เพื่อร่วมกันหาแนวทางปกป้องรักษาและทำให้สิ่งแวดล้อมดีขึ้น ด้วยการใช้สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นเครื่องมือป้องกัน แก้ปัญหาหรือพัฒนาในทุกระดับการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบ และสาธารณชนทั่วไป (อานนท์ ธิติคุณากร และเพ็ญวรา ชูประวัติ, 2561: 86) สำหรับในประเทศไทยเริ่มมีการกล่าวถึงเรื่องสิ่งแวดล้อมในแผนการศึกษาแห่งชาติ ปี พ.ศ. 2535 ซึ่งเป็นการกำหนดให้ระบบการศึกษาสนองตอบความต้องการและความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมไทยอย่างรวดเร็ว ครอบคลุมด้าน เศรษฐกิจ สังคม การเมือง วัฒนธรรม วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างความสมดุลในการพัฒนาประเทศ และสามารถพึ่งตนเองได้ (ละอองดาว ดิงฆมานันท์, 2535: 3) และในปี 2560-2579 ได้กำหนดให้มีการจัดการศึกษาเพื่อสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่กล่าวถึงการสร้างการเติบโตบนคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และแผนพัฒนาฯ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 – 2564) การเติบโตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อพัฒนาอย่างยั่งยืน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2559: 107) โดยมีแนวทางในการพัฒนา ได้แก่ การส่งเสริมสนับสนุนการสร้างจิตสำนึกรักษ์สิ่งแวดล้อม มีคุณธรรม จริยธรรม และนำแนวคิดตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่การปฏิบัติในการดำเนินชีวิต การส่งเสริมและพัฒนาหลักสูตรกระบวนการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ และสื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และการพัฒนาองค์ความรู้ งานวิจัยและนวัตกรรมด้านการสร้างเสริมคุณภาพชีวิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และให้ทุกภาคส่วน ได้แก่ ภาครัฐ ครู อาจารย์ และบุคลากรทางการศึกษา ผู้เรียน ผู้ปกครอง และภาคเอกชนหรือชุมชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการศึกษา (พิชญา ปิยจันทร์, 2560: 39) ดังนั้นหากปล่อยให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อไปโดยไม่ได้มีการแก้ไข ปรับปรุง ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่อาจจะทวีความรุนแรงขึ้นจนยากที่จะแก้ไข โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งผู้เรียนอยู่ในช่วงวัยรุ่นและจะเติบโตเป็นผู้ใหญ่หรือจะเข้าเรียนในระดับที่สูงขึ้น อันจะเป็นกำลังของชาติต่อไป ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาสถานการณ์และปัญหา ตลอดจนแนวทางการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษาของสามจังหวัดชายแดนใต้

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 2.1 เพื่อศึกษาสถานการณ์และปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในระดับมัธยมศึกษาของ 3 จังหวัดชายแดนใต้
- 2.2 เพื่อค้นหาแนวทางการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในระดับมัธยมศึกษาของ 3 จังหวัดชายแดนใต้

3. ขอบเขตของการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

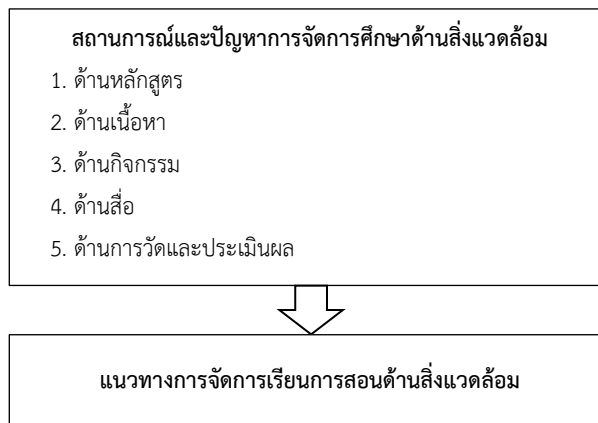
3.2.1 ประชากร ได้แก่ ผู้สอนสิ่งแวดล้อมศึกษาในระดับมัธยมศึกษาใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ แบ่งเป็นสถานศึกษาของรัฐบาล จำนวน 46 โรงเรียน และสถานศึกษาของเอกชน จำนวน 296 โรงเรียน รวมทั้งหมด 342 โรงเรียน

3.2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูผู้สอนในระดับมัธยมศึกษา ในสถานศึกษาทั้งของรัฐบาลและเอกชน จำนวน 200 คน ด้วยวิธีการ ดังนี้

- 1) กลุ่มตัวอย่างในการสำรวจสถานการณ์และปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม
ขั้นที่ 1 ใช้การสุ่มตัวอย่างโดยการหาขนาดของตัวอย่างตามวิธีของ Taro Yamané (1973)
ขั้นที่ 2 ใช้การสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับฉลาก เพื่อให้ได้รายชื่อสถานศึกษาที่จะดำเนินการสำรวจ จำนวน 200 โรงเรียน
- 2) กลุ่มตัวอย่างในการระดมความคิดเห็นค้นหาแนวทางการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยวิธีการสุ่มแบบเจาะจงจากจำนวนผู้ตอบรับการเข้าร่วมประชุมจากการสอบถามในขั้นตอนที่ 1 จำนวน 30 คน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

4. กรอบแนวคิดในการวิจัย



5. วิธีดำเนินการวิจัย

5.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย การศึกษาครั้งนี้เป็นการศึกษาวิจัยทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ โดยมี 2 ขั้นตอนการดำเนินงาน ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ขั้นตอนที่ 1 การสำรวจสถานการณ์และปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม มีการดำเนินการดังนี้

1) ผู้วิจัยทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสร้างเป็นเครื่องมือในการวิจัย ได้แก่ การจัดเนื้อหาสาระการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษากระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา หลักการพื้นฐานของการจัดกิจกรรมสิ่งแวดล้อมศึกษา แนวทางในการจัดสิ่งแวดล้อมศึกษา ปัจจัยที่สนับสนุนการเป็นโรงเรียนสิ่งแวดล้อม สภาพและปัญหาการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

2) ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือเป็นแบบสอบถาม 2 ตอน คือ ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ได้แก่ เพศ อายุ ระยะเวลาปฏิบัติงานในตำแหน่ง/ผู้บริหาร สถานศึกษา และวุฒิการศึกษาสูงสุด เป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check List) และตอนที่ 2 การจัดการเรียนการสอน และสภาพปัญหา เป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า 4 ระดับ (ใช้ ไม่ใช้ ไม่แน่ใจ และไม่ทราบ) จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 คน ตรวจสอบเครื่องมือโดยการหาความเที่ยงตรงหาค่า IOC และเลือกข้อคำถามเฉพาะข้อที่มีค่า $IOC \geq 0.50$

3) การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ผลการวิเคราะห์มีระดับความเชื่อมั่นที่ 0.89 ซึ่งถือได้ว่าอยู่ในระดับดี สามารถยอมรับแบบสอบถามดังกล่าวเพื่อการวิเคราะห์ในขั้นตอนต่อไปได้

4) การนำแบบสอบถามไปใช้จริง โดยผู้ตอบแบบสอบถามเป็นครูผู้สอนด้านสิ่งแวดล้อมระดับมัธยมศึกษา สังกัดโรงเรียนรัฐบาล และโรงเรียนเอกชน ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ ได้แก่ ยะลา ปัตตานี และนราธิวาส จำนวน 200 ชุด

ขั้นตอนที่ 2 การกำหนดและประเมินทางเลือกการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

ผู้วิจัยเชิญตัวแทนครูผู้สอนด้านสิ่งแวดล้อมที่ตอบรับการเข้าร่วมประชุมจากการสอบถามในขั้นตอนที่ 1 จำนวน 30 คน เข้าร่วมกระบวนการระดมความคิดเห็น ดังขั้นตอนต่อไปนี้

1) การสะท้อนข้อมูล ผู้วิจัยสะท้อนข้อมูลสถานการณ์และปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมให้ผู้เข้าร่วมรับทราบ และนำเสนอข้อมูลเพิ่มเติมในประเด็นที่ยังตกหล่นหรือขาดหายไป

2) การกำหนดทางเลือกการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยการระดมความคิดเห็นของครู จากนั้นผู้วิจัยสรุปประเด็น และนำเสนอต่อเวทีประชุม

3) การประเมินทางเลือก ผู้เข้าร่วมประเมินทางเลือกการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม โดยใช้เกณฑ์การประเมินผลกระทบ 5 ด้าน ที่มีต่อเด็ก ครู โรงเรียน ชุมชน และความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติ โดยใช้เกณฑ์การให้คะแนนเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด = 5 มาก = 4 ปานกลาง = 3 น้อย = 2 และ น้อยที่สุด = 1 จากนั้นผู้วิจัยสรุป และนำเสนอทางเลือกที่ผ่านการประเมิน

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

5.2 เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ

5.2.1 แบบสอบถามข้อมูลเกี่ยวกับสถานการณ์ และปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

5.2.2 แบบประเมินทางเลือกการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

5.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

5.3.1 ผู้วิจัยติดต่อโรงเรียน เพื่อชี้แจงที่มาและวัตถุประสงค์ของการทำวิจัย และสอบถามความสมัครใจของแต่ละโรงเรียน จากนั้นส่งจดหมายติดต่อกลับไปยังโรงเรียนที่ตอบตกลงอีกครั้ง เพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์ และอธิบายรายละเอียดในแบบสอบถาม

5.3.2 ครูผู้สอนตอบแบบสอบถามและส่งคืนแก่ผู้วิจัย เพื่อนำข้อมูลที่ได้ไปวิเคราะห์ต่อไป

5.3.3 การจัดเวทีระดมความคิดเห็นเพื่อค้นหาและประเมินทางเลือกการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม

5.4 การวิเคราะห์ข้อมูล การวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

5.4.1 แบบสอบถามสถานการณ์และปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีคำนวณค่าสถิติโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) จากนั้นนำค่าเฉลี่ยมากำหนดเกณฑ์การประเมิน โดยใช้เกณฑ์การประเมิน ดังนี้

- เกณฑ์การประเมินคำถามเชิงบวก ประกอบด้วย

3.51-4.00 หมายถึง ดีมาก

2.51-3.50 หมายถึง ดี

1.51-2.50 หมายถึง พอใช้

0.00-1.50 หมายถึง ควรปรับปรุง

- เกณฑ์การประเมินคำถามเชิงลบ ประกอบด้วย

3.51-4.00 หมายถึง ควรปรับปรุง

2.51-3.50 หมายถึง พอใช้

1.51-2.50 หมายถึง ดี

0.00-1.50 หมายถึง ดีมาก

5.4.2 การระดมความคิดเห็นเพื่อค้นหาและประเมินทางเลือก วิเคราะห์ข้อมูลโดยวิธีวิเคราะห์เนื้อหา แจกแจงความถี่ และสรุปประเด็นสำคัญ

6. ผลการวิจัย

1. สถานการณ์และปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ หลักสูตร เนื้อหา กิจกรรม สื่อ และการวัดและประเมินผล โดยมีผลการศึกษาสรุปได้ดังนี้

ด้านหลักสูตร โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=3.72$) กล่าวคือโรงเรียนโดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88) เน้นการเรียนรู้โดยใช้สาระท้องถิ่น เชื่อมโยงกับวิถีชีวิตในชุมชน และมีการบูรณาการแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษาเข้าไปในการวิจัย การสอน ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ด้านเนื้อหา โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=3.59$) กล่าวคือเนื้อหาที่เรียนมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน (ร้อยละ 90) สิ่งแวดล้อมเป็นเพียงประเด็นหรือหัวข้อหนึ่งที่สอดแทรกอยู่ในวิชาต่าง ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา เป็นต้น (ร้อยละ 88) และได้มีการนำประเด็นปัญหาจากชุมชนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน (ร้อยละ 80)

ด้านกิจกรรม โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=3.83$) กล่าวคือ โรงเรียนจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 94) สอนให้ผู้เรียนสามารถคิดและวิเคราะห์อย่างเป็นระบบ (ร้อยละ 91) และได้นำผู้เรียนออกไปศึกษานอกสถานที่ (ร้อยละ 88) ตลอดจนเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งแวดล้อมตามความสนใจของตนเอง (ร้อยละ 85)

ด้านสื่อ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X}=3.59$) กล่าวคือ โรงเรียนใช้สื่อในการสอนเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมที่หลากหลาย เช่น สื่อจากธรรมชาติ บุคคล แบบจำลอง บทความจากสิ่งพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ เป็นต้น (ร้อยละ 83)

ด้านการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X}=3.2$) กล่าวคือ ครูมีความคิดเห็นว่าการใช้วิธีวัดผลด้วยแบบทดสอบอัตนัยนั้น ทำให้ต้องใช้เวลาในการตรวจข้อสอบ และอาจเกิดการลำเอียงหรือคลาดเคลื่อนได้ (ร้อยละ 66.5) นอกจากนี้ยังพบว่าครูมีชั่วโมงสอนมาก ทำให้ไม่มีเวลาที่จะปรับปรุงการสอน (ร้อยละ 66.5) นอกจากนี้ยังพบว่าครูขาดความรู้เกี่ยวกับการประเมินผลตามสภาพจริง (ร้อยละ 49) รวมทั้งครูยังขาดความรู้ในการสร้างแบบทดสอบที่มีคุณภาพเพื่อวัดผลการประเมินที่ถูกต้อง (ร้อยละ 43)

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6

วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ด้านปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าประกอบด้วย ด้านการเรียนการสอนในรายวิชา ด้านการบริหารจัดการ และด้านส่งเสริมสิ่งแวดล้อมศึกษา ดังนี้

ด้านการเรียนการสอนรายวิชา โดยภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X}=3.07$) กล่าวคือ หลักสูตรมีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาค่อนข้างน้อย (ร้อยละ 67) มีการใช้เนื้อหาทางสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัจจุบัน (ร้อยละ 63) หลักสูตรด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ยังไม่มีคุณภาพชัดเจน (ร้อยละ 52.5)

ด้านการบริหารจัดการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X}=3.19$) กล่าวคือ ควรปรับปรุงในด้านการจัดกิจกรรมและโครงการรักษาความสะอาดของนักเรียน เนื่องจากครูประจำชั้นต้องคอยดูแลและตักเตือน เพื่อให้นักเรียนปฏิบัติตามหน้าที่ (ร้อยละ 89) การขาดการส่งเสริมหรือสนับสนุนจากผู้บริหารโรงเรียนในด้านการจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 83) ผู้สอนมีภาระงาน ทั้งงานสอน งานเอกสาร และงานอื่น ๆ ที่มากจนเกินไป (ร้อยละ 78) ผู้สอนไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการสอนสิ่งแวดล้อม (ร้อยละ 58) และโรงเรียนขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา (ร้อยละ 51.5)

ด้านการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยภาพรวมอยู่ในระดับพอใช้ ($\bar{X}=3.35$) กล่าวคือโรงเรียนขาดงบประมาณในการจัดการเรียนการสอน เช่น สื่อ/อุปกรณ์ เป็นต้น (ร้อยละ 76.5) และหนังสือหรือเอกสารสิ่งพิมพ์ด้านสิ่งแวดล้อมในห้องสมุดมีไม่เพียงพอ (ร้อยละ 71.43)

2. ผลการค้นหาและประเมินทางเลือก

2.1 การค้นหาทางเลือก ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้นำเสนอทางเลือกในการแก้ไขปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมในระบบโรงเรียนซึ่งจัดกลุ่มทางเลือกได้ 5 แนวทางดังนี้

1. การอบรมให้ความรู้แก่ครูเกี่ยวกับเทคนิค วิธีการสอนด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการ เพื่อนำมาใช้ในการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์กับนักเรียน

2. การจัดทำหลักสูตรการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมให้มีความชัดเจน โดยเน้นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างตระหนักรู้ให้กับนักเรียน

3. การติดตามประเมินผล โดยจัดให้โรงเรียนมีระบบการติดตามประเมินผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนหลังการทำกิจกรรม เป็นระยะ ๆ อย่างต่อเนื่อง โดยในโรงเรียนมอบหมายให้ครูประจำชั้นเป็นผู้ติดตามการเปลี่ยนแปลง และที่บ้านมอบหมายให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการติดตามการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม เป็นต้น

4. การสร้างการมีส่วนร่วม โดยจัดโอกาสให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน เช่น โรงเรียน คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐานการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่ เป็นต้น

5. การพัฒนาเครือข่าย โดยโรงเรียนสร้างเครือข่ายกับองค์กรในพื้นที่ เพื่อจัดตั้งกลุ่มสนับสนุนงบประมาณในการจัดการศึกษา เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัด เพื่อตั้งงบประมาณจากนโยบายที่เกี่ยวข้องมาใช้ในการจัดการศึกษาหรือกิจกรรม ด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การทัศนศึกษา การจัดทำสื่อ เป็นต้น

2.2 การประเมินทางเลือก พบว่าการอบรมให้ความรู้แก่ครูด้านการสอนสิ่งแวดล้อม เป็นทางเลือกที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ไขปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมก่อนเป็นอันดับแรก คิดเป็นร้อยละ 73.54 โดยผู้เข้าร่วมมีความคิดเห็นว่าหากครูได้รับความรู้รวมถึงเทคนิควิธีการสอนด้านสิ่งแวดล้อมแล้วจะทำให้ครูวางแผนหรือออกแบบหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้ดียิ่งขึ้น อันจะส่งผลไปสู่คุณภาพของผู้เรียนต่อไปได้

7. สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

7.1 สถานการณ์และปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมระดับมัธยมศึกษาใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ ประกอบด้วย 5 ด้าน ได้แก่ ด้านหลักสูตร ด้านเนื้อหา ด้านกิจกรรม ด้านสื่อ และด้านการวัดและประเมินผล โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก แต่ด้านการวัดและประเมินผลอยู่ในระดับพอใช้ กล่าวคือแม้ว่าโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างจะอยู่ในพื้นที่ 3 จังหวัดชายแดนใต้ที่มีปัญหาด้านสถานการณ์ความไม่สงบ แต่โรงเรียนก็ได้พยายามปรับตัวและสร้างแหล่งเรียนรู้ทั้งภายในและนอกโรงเรียน และได้เน้นการเรียนรู้โดยใช้สาระที่เชื่อมโยงกับวิถีชีวิตในชุมชน เช่น การสร้างสวนผักพอเพียงในโรงเรียน ผลผลิตที่ได้นอกจากบริโภคภายในโรงเรียนแล้วยังแจกจ่ายไปยังผู้ปกครองนักเรียน ซึ่งเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างโรงเรียนและชุมชน หรือการสร้างสวนพฤกษศาสตร์ที่เป็นพันธุ์ไม้พื้นถิ่นในชุมชนให้นักเรียนได้เรียนรู้

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6

วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

เป็นต้น การดำเนินการดังกล่าวทำให้นักเรียนไม่ต้องเดินทางไกล ประหยัดเวลา และผู้สอนสามารถควบคุมผู้เรียนได้ง่าย และยังเป็นสื่อการสอนที่เป็นธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบตัวที่ทรงคุณค่า ตลอดจนได้เรียนรู้จากสถานการณ์จริง สอดคล้องกับงานวิจัยของสุพรรณิ อัครเดช เรื่องศรีและพุทธี ศิริบรรณพิทักษ์ (2560: 195) กล่าวว่าการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมต้องเชื่อมโยงแนวคิดหลักการพัฒนาที่ยั่งยืน โดยเน้นการเรียนรู้จากวิถีชีวิตชุมชนท้องถิ่น เพื่อให้นักเรียนเกิดความรัก ห่วงเห่น และการลงมือปฏิบัติเพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ โดยการบูรณาการทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้เข้าด้วยกัน เนื่องจากการบูรณาการจะช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้และเข้าใจเนื้อหาในลักษณะที่เป็นองค์รวม นอกจากนี้ในงานวิจัยของฐากร สิทธิโชค (2559: 194) ได้กล่าวว่าสื่อการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ดีและเหมาะสมที่สุด คือสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่รอบตัวผู้เรียนของจริง สถานการณ์จริง ภาพหรือสถานการณ์จำลอง เนื่องจากจะช่วยจูงใจให้นักเรียน สนใจ บทเรียน หรือทำให้อ่านบทเรียนได้ง่ายขึ้น หรือช่วยให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปในทิศทางเดียวกันกับสิรินทร์ ลัดดาภิรมย์ บุญเชิดชู และมุจลินท์ กลิ่นหวล (2559: 1559) ที่กล่าวว่า การได้ลงมือปฏิบัติเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะช่วยให้นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้จากการใช้ประสบการณ์ตรง ช่วยเปิดโลกทัศน์ ทำให้นักเรียนเกิดความสุข สนุกสนาน และกระตุ้นเร้าให้ผู้เรียนได้คิด วิเคราะห์ ผิดตั้งคำถาม และแสวงหาคำตอบ และนำไปสู่การปฏิบัติที่ดี

อย่างไรก็ตามในด้านเนื้อหา พบว่าไม่ได้แตกต่างจากโรงเรียนในพื้นที่อื่น ๆ กล่าวคือการเรียนสิ่งแวดล้อมเป็นเพียงประเด็นหรือหัวข้อหนึ่งที่สอดแทรกอยู่ในรายวิชาต่าง ๆ เช่น วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา เป็นต้น นอกจากนี้ยังพบว่าเนื้อหาที่เรียนมีความสอดคล้องกับสถานการณ์ปัจจุบัน และได้นำประเด็นปัญหาจากชุมชนมาใช้ในการจัดการเรียนการสอน สอดคล้องกับงานวิจัยของอานนท์ อธิคุณากร และเพ็ญวรา ชูประวัตินันท์ (2561: 95) ที่กล่าวว่าเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่มักสอดแทรกอยู่ในรายวิชาต่าง ๆ และไม่ได้แยกเป็นรายวิชาเดียวเหมือนอย่างกลุ่มสาระอื่น ๆ ส่วนด้านการวัดและประเมินผล พบว่าการติดตามสังเกตพฤติกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อมบางครั้งทำได้ยาก ประกอบกับครูผู้สอนมีชั่วโมงสอนมาก ไม่มีเวลาที่ปรับปรุงการสอน ครูขาดความรู้เกี่ยวกับการประเมินตามสภาพจริง และการใช้วิธีวัดผลด้วยข้อสอบอัตนัยนั้น ส่งผลให้การตรวจข้อสอบต้องใช้เวลาอย่างมาก สอดคล้องกับงานวิจัยของสมหญิง พาพันธ์ (2548: 40) ที่กล่าวว่า ครูผู้สอนบางคนไม่นิยมวัดผลการเรียนด้วยข้อสอบอัตนัย เนื่องจากต้องใช้เวลาอย่างมาก และบางครั้งอาจเกิดความลำเอียงในการให้คะแนนได้ นอกจากนี้ครูยังมีภาระงานสอนที่มาก จึงไม่มีเวลาในการปรับปรุงการสอน และขาดการประเมินตามสภาพจริง

7.2 ปัญหาการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อม พบว่าด้านการเรียนการสอนรายวิชา หลักสูตรมีเนื้อหาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาค่อนข้างน้อย และหลักสูตรด้านสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ยังไม่มีความชัดเจน ซึ่งส่งผลกระทบต่อทิศทางการดำเนินการสอนของผู้สอน สอดคล้องกับวรรณภา นิตมลคชชัยและเพ็ญแข ธรรมเสนานุภาพ (2553: 194) ที่กล่าวว่ากรจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อม ผู้สอนยังใช้รูปแบบการจัดการกิจกรรมเหมือนกับการจัดการกิจกรรมโดยทั่วไป เช่น การสอนในห้องเรียนและสอนตามคู่มือ การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากสถานที่จริงยังมีน้อย เป็นต้น ส่วนในด้านการบริหารจัดการ พบว่าโรงเรียนขาดบุคลากรที่มีความรู้ ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ผู้สอนไม่เคยเข้ารับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการสอนสิ่งแวดล้อม ผู้สอนมีภาระงาน ทั้งงานสอน งานเอกสาร และงานอื่น ๆ ที่มากจนเกินไป เป็นไปในทิศทางเดียวกันกับสมหญิง พาพันธ์ (2548: 46) ที่กล่าวว่ากรจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมยังมีปัญหาในระดับมากทั้งในด้านการภาระงานของผู้สอนโดยเฉลี่ย 16 คาบขึ้นไป และยังมีงานอื่น ๆ ที่ต้องรับผิดชอบ เช่น งานห้องพยาบาล งานฝ่ายปกครอง งานฝ่ายธุรการ งานฝ่ายวิชาการ เป็นต้น ตลอดจนผู้สอนไม่เคยได้รับการฝึกอบรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการส่งเสริมสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่า งบประมาณและหนังสือหรือเอกสารสิ่งพิมพ์ในห้องสมุดยังมีไม่เพียงพอ สอดคล้องกับงานวิจัยของสมหญิง พาพันธ์ (2548: 38) ที่กล่าวว่ากรจัดสรรงบประมาณเพื่อการผลิตสื่อยังมีไม่เพียงพอสำหรับใช้ในการจัดการศึกษา นอกจากนี้หนังสือเอกสารสิ่งพิมพ์ในห้องสมุดยังมีน้อย ส่งผลให้ครูผู้สอนไม่สามารถหาความรู้เพิ่มเติมในการจัดทำสื่อได้

7.3 การค้นหาแนวทางการจัดการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมระดับมัธยมศึกษาใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ประกอบด้วย 5 แนวทาง ได้แก่ การอบรมให้ความรู้แก่ครูด้านสิ่งแวดล้อม การจัดทำหลักสูตรการจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมให้มีความชัดเจนโดยเน้นกิจกรรมการเรียนการสอนที่ส่งเสริมการสร้างตระหนักรู้ให้กับนักเรียน โรงเรียนมีระบบการติดตามประเมินผลการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของนักเรียนหลังการทำกิจกรรม การสร้างความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการจัดการเรียนการสอน ทั้งหน่วยงานสถานศึกษา ผู้ปกครอง และหน่วยงานอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง โรงเรียนร่วมกับกลุ่มเครือข่ายในพื้นที่จัดตั้งกลุ่มเพื่อสนับสนุนงบประมาณในการจัดการศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติ โพธิสาเกตู และธัชชัย จิตรนันท์ (2561: 58) ที่กล่าวว่าแนวทางในการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในสถานศึกษาที่ดีนั้นจะต้องมีการจัดอบรมให้ความรู้กับบุคลากร มีการกำกับติดตามประเมินผลและรายงานผลการจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง และมีการจัดรูปแบบการเรียนการสอนที่มุ่งให้เกิดประสิทธิภาพและความเหมาะสมกับสภาพแวดล้อมของโรงเรียน นอกจากนี้ขณะจัดทำแผน และนงลักษณ์ ใจฉลาด (2561: 185) ได้กล่าวว่ากรจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมนั้น สถานศึกษาต้องเปิดโอกาสให้บุคลากรภายนอกเข้ามามีส่วนร่วมคิดวางแผนจัดทำ นโยบาย การจัดประชุมรับฟังความคิดเห็น การประชาสัมพันธ์ และให้นักเรียนมีส่วนร่วม

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6

วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

ในการคิดวางแผนจัดตั้งชมรมอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การแบ่งหน้าที่ความรับผิดชอบให้บุคลากรทุกฝ่ายร่วมกันประสานงานกับหน่วยงานส่วนท้องถิ่น และสนับสนุนงบประมาณวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เพื่อเป็นส่วนช่วยในการแก้ไขปัญหาในกระบวนการทำกิจกรรมด้านการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างมีประสิทธิภาพ

8. ข้อเสนอแนะและการนำไปใช้ประโยชน์

8.1 การนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

8.1.1 ครูควรได้รับการฝึกอบรมทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อพัฒนาเทคนิคการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อม การจัดทำแผนการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ

8.1.2 หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น สำนักงานการศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นต้น ควรนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ในการวางแผนและกำหนดนโยบายสิ่งแวดล้อมในด้านการศึกษา เช่น การจัดอบรมครูทางด้านเทคนิควิธีการด้านสิ่งแวดล้อม การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมร่วมกันระหว่างชุมชนและโรงเรียน

8.2 การทำวิจัยในครั้งต่อไป

8.2.1 ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการจัดทำคู่มือ เทคนิค การจัดการเรียนการสอนด้านสิ่งแวดล้อมในระดับมัธยมศึกษา

8.2.2 งานวิจัยฉบับนี้เป็นการศึกษาเพื่อให้ได้แนวทาง แต่ยังขาดการนำไปสู่การปฏิบัติจริง ดังนั้นเพื่อให้ข้อค้นพบที่ได้เกิดการจัดการที่เป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น จึงควรมีการศึกษาการพัฒนา รูปแบบการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เหมาะสมสำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษา

9. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี จากการทำคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจสอบเครื่องมือเพื่อหาความเที่ยงตรงจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ รศ.ดร.วิชิต เรืองแป้น ผศ.ดร.เกสรี ลัดเลีย และ ผศ. ดร.กฤษฎา กุณฑล ในการสละเวลาและให้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์สำหรับงานวิจัย ขอขอบคุณผู้ประสานงานและบริหารการศึกษาจังหวัดชายแดนใต้ จังหวัดปัตตานี ที่กรุณาให้ข้อมูลรวมถึงการช่วยเหลือประสานงานกับโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชนใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ ขอขอบคุณบุคลากรโรงเรียนระดับมัธยมศึกษาทั้งในส่วนของภาครัฐและเอกชนใน 3 จังหวัดชายแดนใต้ ที่ช่วยสละเวลาในการตอบแบบสอบถามและเข้าร่วมกระบวนการ ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา สำหรับการส่งเสริมการทำวิจัย และการสนับสนุนทุนวิจัยเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ อันจะนำไปสู่การพัฒนาท้องถิ่นชายแดนใต้ต่อไป

10. เอกสารอ้างอิง

กิตติ โปธิสาเกตู และธัชชัย จิตรนันท์. (2561). การพัฒนาแนวทางการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ภายในสถานศึกษาเอกชนสังกัดอัครสังฆมณฑลท่าแร่ หนองแสง. *วารสารมหาวิทยาลัยนครพนม*, 8(2), 54-62.

ชนะจิต คำแพง และนงลักษณ์ ใจฉลาด. (2561). การศึกษาแนวทางการดำเนินงานกิจกรรมนักเรียนนักศึกษาด้านการส่งเสริมการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษาภาคเหนือ. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม*, 12(1), 177-188.

ฐากร สิทธิโชค. (2559). การจัดกระบวนการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาในสถานศึกษา. *วารสารมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 11(ฉบับพิเศษ), 177-197.

ละอองดาว คิงฆมนันท์. (2535). แผนการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2535. *วารสารวิทยบริการ*, 2(2), 1-13.

วรรณภา นิติมลคงชัย และเพ็ญแข ธรรมเสนานุภาพ. (2553). อนาคตภาพแนวทางการดำเนินงานสิ่งแวดล้อมศึกษาของไทยในทศวรรษหน้า (พ.ศ.2550-2559). *AEE - T Journal of Environmental Education*, 1(2), 183-201.

สิรินทร์ ลัดดาภิรมย์ บุญเชิดชู และมุขลินท์ กลิ่นทวล. (2559). กิจกรรมทัศนศึกษาเพื่อส่งเสริมสมรรถนะการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยในศตวรรษที่ 21. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 3(3), 1550-1562.

การประชุมวิชาการระดับชาติและนานาชาติ ราชภัฏวิจัย ครั้งที่ 6
วันที่ 17-18 สิงหาคม 2563 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

- พิชญา ปิยจันทร์. (2560). สิ่งแวดล้อมศึกษา: กระบวนการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำอย่างเท่าเทียม. *วารสารสิ่งแวดล้อม*, 21(3), 38-42.
- สุพรรณิ อัครเดชเรืองศรี และพฤทธิ ศิริบรรณพิทักษ์. (2560). การบริหารโรงเรียนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้สู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน. *วารสารการบริหารปกครอง*, 4(2), 189-206.
- สมหญิง พาพันธ์. (2548). *การศึกษาสภาพ ปัญหา และข้อเสนอแนะในการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาตามความเห็นครูในโรงเรียนเขตพื้นที่การศึกษา จังหวัดนครสวรรค์ เขต 3*. (วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต). มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์, นครสวรรค์.
- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). *แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 พ.ศ. 2560-2564*. กรุงเทพฯ: สำนักนายกรัฐมนตรี.
- อานนท์ อิติคุณากร และเพ็ญวรา ชูประวัตติ. (2019). แนวคิดการพัฒนาการจัดการศึกษาเพื่อส่งเสริมค่านิยมสีเขียวให้กับผู้เรียนในประเทศออสเตรเลีย : บทวิเคราะห์เทียบเคียงการจัดการศึกษาของประเทศไทย. *วารสารการบริหารและนวัตกรรมการศึกษา*, 2(2), 84-100.