



การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

พรกนก พุฒิพัฒน์พงศ์¹, ประยูร วงศ์จันทร์¹, กรรณิกา สุขงาม¹

¹ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

พรกนก พุฒิพัฒน์พงศ์, ประยูร วงศ์จันทร์, กรรณิกา สุขงาม. (2565). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 5(6), 2565: 78 – 94.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง ให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเรียนรู้ และนิสิตที่มีเพศต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในศึกษา คือ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทอง และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired t-test และ One - way ANOVA ผลการศึกษาพบว่า คู่มือการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 87.31/82.79 มีดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ การเรียนรู้เท่ากับ 0.7274 แสดงว่า นิสิตมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 72.74 นิสิตมีคะแนน ความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 และนิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ทัศนคติและจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : คู่มือการเรียนรู้, อุทยานแห่งชาติไทรทอง, ความรู้, ทัศนคติ, จริยธรรมสิ่งแวดล้อม



The development of Sai Thong National Park learning manual for enhancing knowledge, attitude, and environmental ethics

Pornkanok Phutti-phattanaphong¹, Prayoon Wongchantra¹, Kannika Sookngam¹

¹ Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University
Kham Riang Sub-District, Kantharawichai District, Maha Sarakham province 44150

Pornkanok Phutti-phattanaphong, Prayoon Wongchantra, Kannika Sookngam. (2022). The development of Sai Thong National Park learning manual for enhancing knowledge, attitude, and environmental ethics. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 5(6), 2022 : 78 – 94.

Abstract

The purposes of this research were to develop Sai Thong National Park learning manual to be with efficiency and effectiveness, to study and compare knowledge, attitude, environmental ethics before and after the learning and students with gender different. The sample used in the study were 31 the 4th year undergraduate students in Environmental Education program, Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University, by voluntary sampling. The research tools were a Sai Thong National Park learning manual, knowledge test about Sai Thong National Park, attitude test towards Sai Thong National Park and environmental ethics test. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation paired t-test and One - way ANOVA. The results of the research showed that the manual was efficiency of 87.31/82.79. The effectiveness of the activity manual index was equal to 0.7274. The students had more knowledge and effected to increased student progress after using the learning manual at 72.74%. After the learning, the students had an average score of knowledge, attitude and environmental ethics more than before learning significantly statistically level of .05. There was no difference between average score of the knowledge, attitude and environmental ethicsof students with different gender.

Keywords: Learning manual, Sai Thong National Park, Knowledge, Attitude, Environmental ethics



1. บทนำ

อุทยานแห่งชาติมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ทั้งในมิติสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม อุทยานแห่งชาติเป็นแหล่งรวมของสรรพสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตซึ่งมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันอย่างเป็นกระบวนการและมีระบบที่นำไปสู่การผลิตและควบคุมตนเองตามธรรมชาติ อันส่งผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่สำคัญ ได้แก่ เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร ศูนย์รวมของความหลากหลายทางชีวภาพ ช่วยควบคุมสภาพภูมิอากาศ บรรเทาความรุนแรงของอุทกภัย วาตภัย และความแห้งแล้ง และช่วยลดการพังทลายของดิน ด้านสังคม จากบทบาทด้านสิ่งแวดล้อม ดังกล่าว อุทยานแห่งชาติจึงมีความสำคัญต่อสังคมนานัปการ เป็นแหล่งกำเนิดของน้ำใช้สอยในครัวเรือน เกษตรกรรม อุตสาหกรรมและพลังงาน เป็นแหล่งอาหารและวัสดุใช้สอยของชุมชนท้องถิ่น เป็นสถานที่ ท่องเที่ยวและนันทนาการ และเอื้อต่อการค้นคว้าวิจัยและการศึกษาหาความรู้ในศาสตร์แขนงต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องความหลากหลายของชนิดพันธุ์และสายพันธุ์กรรมที่จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรรม อุตสาหกรรมในอนาคต และด้านเศรษฐกิจ เนื่องจากอุทยานแห่งชาติมีคุณค่าด้านความงามและความโดดเด่นของทรัพยากรธรรมชาติที่หลากหลาย จึงมีศักยภาพสูงสำหรับใช้เป็นฐานในการ ส่งเสริมและพัฒนาการท่องเที่ยวอย่างยั่งยืนและการบริการ ซึ่งจะเป็นที่มาของรายได้ของราษฎรในท้องถิ่น ทำให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชนบท รวมทั้งเกิดประโยชน์ด้านเศรษฐกิจต่อชุมชนท้องถิ่นและในระดับชาติ การท่องเที่ยวยังช่วยให้เงินตราจากต่างประเทศไหลเข้าสู่ประเทศ กระตุ้นให้เกิดอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ก่อให้เกิดการหมุนเวียนทางเศรษฐกิจ การจ้างงาน และกระจายรายได้แก่ทุกภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง(สำนักอุทยานแห่งชาติ, 2560)

อุทยานแห่งชาติไทรทอง กำหนดให้เป็นอุทยานแห่งชาติ ตามพระราชบัญญัติอุทยานแห่งชาติ พ.ศ. 2504 เมื่อวันที่ 30 ธันวาคม พ.ศ. 2535 ประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 109 ตอนที่ 126 มีเนื้อที่ 319 ตารางกิโลเมตร หรือ 199,375 ไร่ และเป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 77 ของประเทศไทย ซึ่งเป็นแห่งท่องเที่ยวที่มีลักษณะภูมิประเทศเป็นเทือกเขา อยู่ในท้องที่อำเภอ

หนองบัวระเหว อำเภอเทพสถิต อำเภอภักดีชุมพล และอำเภอหนองบัวแดง จังหวัดชัยภูมิ เป็นผืนป่าบนเทือกเขาพังเหย ประกอบไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญและมีค่า เช่น พันธุ์ไม้ ของป่า สัตว์ป่าหายากชนิด ตลอดจนทิวทัศน์ ป่า และภูเขาที่สวยงามยิ่ง เช่น น้ำตกไทรทอง ทุ่งบัวสวรรค์ ฯลฯ (กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2561: 139)

การให้การศึกษาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทำได้ทุกระดับชั้น ตั้งแต่วัยเด็กจนถึงวัยผู้ใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยเด็ก การสร้างความตระหนักด้วยการให้ความรู้ความเข้าใจให้ได้ผลจำเป็นต้องปลูกฝังตั้งแต่เด็ก โดยเฉพาะเด็กนักเรียนในระดับประถมศึกษาซึ่งจะต้องให้ความรู้ ปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมและจะไม่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อไป การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยให้การศึกษานั้นจะต้องพัฒนาและปลูกฝังเจตคติ ความเชื่อ และค่านิยมที่ถูกต้องให้แก่เด็ก ซึ่งการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่เป็นการเน้นความรู้ ความจำ และความเข้าใจ (กฤษณา ศักดิ์ศรี, 2534: 59) การสร้างความตระหนักเรื่องสิ่งแวดล้อมให้กับสังคมในทุกภาคส่วน จะนำไปสู่การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ตรงจุดจะต้องแก้ไขที่ตัวบุคคล (การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม, 2540) ที่สำคัญ UNESCO ตามปฏิญญาสากลเบลเกรด (Belgrade Charter) ได้นำเสนอว่าการสอดแทรกเนื้อหา (Knowledge) การมีส่วนร่วม (Participation) และการเกิดเจตคติ (Attitude) ที่ดีในเรื่องสิ่งแวดล้อม สามารถนำไปสู่การพัฒนาบุคคลให้มีศักยภาพในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับความสำคัญของสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการให้การศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบเพื่อส่งเสริมให้ผู้คนเกิด ความตระหนักเห็นคุณค่าในทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพร้อมที่จะเข้าไปมีส่วนร่วมในการปกป้องแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมทั้งในระดับชุมชน ชงชัย นิลคำ (2554: 100)

ดังนั้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่า อุทยานแห่งชาติไทรทองมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนทั้งในมิติสิ่งแวดล้อม จึงได้ทำการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทองเพื่อสร้างความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เป็นการพัฒนาคู่มืออุทยานแห่งชาติไทรทอง



เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาและเรียนรู้เกิดความรู้ ทักษะ และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม สามารถนำองค์ความรู้มา ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและดูแลรักษาอุทยานให้มีความ ยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 2) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้
- 3) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 107 คน
- 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะจง

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

- 1) ตัวแปรต้น
 - 1.1) คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง
 - 1.2) เพศ
- 2) ตัวแปรตาม
 - 2.1) ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง
 - 2.2) ทักษะต่ออุทยานแห่งชาติไทรทอง
 - 2.3) จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด
 - 1) คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง
- 3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในวัดและประเมินผล
 - 1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง
 - 2) แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทอง

- 3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

3.4.1 เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด

- 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและสำรวจพื้นที่ และ ศึกษาข้อมูลจากตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างคู่มือการเรียนรู้
- 2) กำหนดขอบเขตและโครงสร้างเนื้อหาของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทองให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย
- 3) สร้างคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง โดยมีเนื้อหาการเรียนรู้ทั้งหมด 4 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วยหน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของอุทยานแห่งชาติไทรทอง หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 การนันทนาการและการท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติไทรทอง หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การบริหารจัดการอุทยานแห่งชาติไทรทอง
- 4) นำคู่มือการเรียนรู้ที่สร้างเสร็จแล้ว นำส่งอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความถูกต้องและความเหมาะสม
- 5) นำคู่มือที่ปรับแก้แล้วส่งผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน คือ 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณศักดิ์ พิจิตร บุญเสริม อาจารย์ประจำสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 2) อาจารย์สุรศักดิ์ แก้วงาม อาจารย์ประจำสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม 3) อาจารย์อุไรวรรณ พรายมี อาจารย์ประจำสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3.4.2 เครื่องมือในการวัดและประเมินผล

- 1.แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง
 - 1.1) ศึกษาค้นคว้าข้อมูลและสำรวจพื้นที่ โดยประยุกต์จากแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบความรู้
 - 1.2) นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง โดยการตอบจะ



เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง จำนวน 30 ข้อ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จำนวน 30 ข้อ

1.3) นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทองที่สร้างขึ้นส่งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสม

1.4) นำแบบทดสอบที่ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ส่งผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน คือ

(1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรรณศักดิ์ พิจิตร บุญเสริม อาจารย์ประจำสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

(2) อาจารย์สุรศักดิ์ แก้วงาม อาจารย์ประจำสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

(3) อาจารย์อุไรวรรณ พรายมี อาจารย์ประจำสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความถูกต้อง ครบถ้วน และครอบคลุมความมุ่งหมายของการวิจัยและเนื้อหาเกี่ยวกับการศึกษาอุทยานแห่งชาติไทรทอง และตรวจสอบ ความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยกำหนดค่า IOC มากกว่า 0.5 ขึ้นไป พบว่า แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง มีค่า IOC เท่ากับ 0.87 ทุกข้อมีค่ามากกว่า 0.5 แสดงแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทองที่สร้างขึ้นสอดคล้องกับเนื้อหาสาระที่กำหนด

1.5) นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง ไปทดลองใช้ (Try out) กับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 30 คน พบว่าค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.20 – 0.70 ค่าอำนาจจำแนก เท่ากับ 0.22 – 0.87 และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทองมีค่าเท่ากับ 0.87

2.แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทอง

2.1) ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้น โดยประยุกต์จากแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทอง

2.2) นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทอง โดยเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 30 ข้อ

2.3) นำแบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทองที่สร้างขึ้น ส่งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสม

2.4) นำแบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทองที่ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ส่งผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความถูกต้อง ครบถ้วน และครอบคลุมความมุ่งหมายของการวิจัยและเนื้อหาเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง และตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยกำหนดค่า IOC ที่ 0.5 ขึ้นไป พบว่า วัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทองมีค่า IOC เท่ากับ 0.80 ทุกข้อ มีค่ามากกว่า 0.5 แสดงให้เห็นว่าแบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทองมีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่กำหนด

2.5) นำแบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทองไปใช้ (Try out) กับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 30 คน พบว่า มีค่าอำนาจจำแนก 0.40 – 0.80

2.6) ปรับปรุงแบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทองแล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

3.แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง

3.1) ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้น โดยประยุกต์จากแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

3.2) นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง จำนวน 30 ข้อ โดยมี 4 ระดับ ได้แก่ เพื่อตนเอง เพื่อญาติมิตร พวกพ้อง เพื่อสังคม และเพื่อความถูกต้องดีงาม

3.3) นำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทองที่สร้างขึ้น ส่งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความถูกต้องและเหมาะสม



3.4) นำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทองที่ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาส่งผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความถูกต้อง ครบถ้วน และครอบคลุมความมุ่งหมายของการวิจัยและเนื้อหา โดยกำหนดค่า IOC ที่ 0.5 ขึ้นไป พบว่าแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง พบว่า ค่า IOC เท่ากับ 0.79 ทุกข้อมีค่ามากกว่า 0.5 แสดงให้เห็นว่าแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมีความสอดคล้องกับเนื้อหาที่กำหนด

3.5) นำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทองไปทดลองใช้ (Try out) กับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 30 คน จากนั้นวิเคราะห์หาค่าพบว่า มีค่าอำนาจจำแนก 0.21–0.80 มีค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทองมีค่าเท่ากับ 0.79

3.6) ปรับปรุงแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทองแล้วนำไปเก็บรวบรวมข้อมูล

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การพัฒนาเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ

ระยะที่ 2 กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดทุกฉบับ ซึ่งทุกฉบับต้องตอบอย่างสมบูรณ์

2) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดผล

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

2.1) ค่าความสอดคล้องและค่าความเหมาะสม โดยใช้สูตรค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC

2.2) ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability)

2.3) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ

2.4) ค่าความยากง่าย

2.5) ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁)

2.6) ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂)

2.7) ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)

3) สถิติที่ใช้ในการทดลองสมมุติฐาน ได้แก่

3.1) Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.2) One-way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. สรุปผลการวิจัย

1) ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทองที่มีประสิทธิภาพ (E₁/E₂) ตามเกณฑ์ 80/80 และวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง จากการศึกษาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) คิดเป็นร้อยละ 87.31 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) คิดเป็นร้อยละ 82.79 ดังนั้น ผลการศึกษาศึกษาอุทยานแห่งชาติไทรทอง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.31/82.79 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80 /80 ตามที่ตั้งไว้ และผลศึกษาประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง พบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง มีค่าเท่ากับ 0.7274 หมายความว่า นิสิตมีความรู้เพิ่มมากขึ้นและส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น หลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ร้อยละ 72.74 (ดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์ประสิทธิภาพคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง (E_1/E_2)

คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	เกณฑ์
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	30	26.19	1.60	87.31	เป็นไปตามเกณฑ์
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	30	24.83	1.96	82.79	เป็นไปตามเกณฑ์
ประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง เท่ากับ 87.31/82.79					

ตารางที่ 2 ผลวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง

ผลรวมคะแนนทดสอบ ก่อน	ผลรวมคะแนนทดสอบ หลัง	จำนวน นิสิต	คะแนนเต็มของ แบบทดสอบ	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือ
343	770	31	30	0.7274

2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิดต่อสิ่งแวดล้อม จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง ก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง ก่อนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับน้อย (\bar{X} = 11.06) และหลังการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 24.83) นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทักษะคิดต่ออุทยานแห่งชาติไทรทอง ก่อนการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ใน ระดับเพื่อสังคม ไม่น่าใจ

(\bar{X} = 2.58) และหลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยของทักษะคิดต่ออุทยานแห่งชาติไทรทอง โดยอยู่ในระดับเห็นด้วย (\bar{X} = 3.41) นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทองก่อนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับเพื่อสังคม (\bar{X} = 2.81) และหลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง โดยรวมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม (\bar{X} = 3.44) (ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง ก่อนและหลังการเรียนรู้ (n = 31)

รายการ	ก่อนการเรียนรู้		ระดับ	หลังการเรียนรู้		ระดับ	t	df	p
	\bar{X}	S.D		\bar{X}	S.D				
ความรู้ (N=30)	11.06	1.76	น้อย	24.83	1.96	มากที่สุด	-26.387	30	.000*
ทักษะคิด (N=5)	2.58	0.41	ไม่แน่ใจ	3.41	0.22	เห็นด้วย	-14.401	30	.000*
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N=4)	2.81	0.31	เพื่อสังคม	3.44	0.13	เพื่อความถูกต้องดีงาม	-19.223	30	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทองของนิสิตระดับปริญญาตรี จำแนกตามเพศ โดยใช้ (One-way ANOVA)

ด้าน	เพศ	จำนวน	One-way ANOVA			
			\bar{x}	S.D.	F	p
ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง (N=30)	ชาย	8	19.00	4.78	.902	.350
	หญิง	23	20.70	4.20		
ทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทอง (N=5)	ชาย	8	2.85	0.31	.003	.956
	หญิง	23	2.86	0.47		
จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง (N=4)	ชาย	8	2.86	0.33	.089	.768
	หญิง	23	2.82	0.33		

5. อภิปรายผล

1) การศึกษาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง การศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง พบว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) คิดเป็นร้อยละ 87.31 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) คิดเป็นร้อยละ 82.79 ดังนั้น ผลการศึกษาอุทยานแห่งชาติไทรทอง เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.31/82.79 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80 /80 ตามที่ตั้งไว้ และมีดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง จังหวัดชัยภูมิ มีค่าเท่ากับ 0.7274 หมายความว่า นิสิตมีความรู้เพิ่มมากขึ้นและส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น หลังการเข้าร่วมกิจกรรมร้อยละ 72.74 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่สามารถใช้ได้และเป็นไปตามแนวคิดของศิริชัย กาญจนวาสี (2556: 147-148) ได้กล่าวว่า การประเมินการเรียนการสอนเพื่อพิจารณาว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้บรรลุผลสัมฤทธิ์หรือไม่ควรพิจารณาจากตัวชี้วัดที่สะท้อนคุณภาพหรือความสำเร็จของการดำเนินงาน 2 ด้าน คือ และประสิทธิภาพ (efficiency) หมายถึง ความสามารถในการใช้ทรัพยากรและกระบวนการปฏิบัติงานในการสร้างผลผลิตซึ่งมีลักษณะที่สำคัญคือ การประหยัดหรือการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าก่อให้เกิดผลสูงสุดและความสามารถในการลดค่าใช้จ่าย

ในการผลิต ด้านประสิทธิผล (effectiveness) หมายถึง การบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่พึงปรารถนา นั่นคือผลการปฏิบัติงานไม่ว่าจะเป็นผลผลิต ผลกระทบ ผลลัพธ์ ได้ผลตรงตามที่คาดหวังไว้และเป็นที่ยอมรับหรือไม่ เป็นไปตามแนวคิดของ ชงชัย สันติวงษ์ (2537: 22) กล่าวว่าประสิทธิผลเป็นการทำงานที่ได้ผล โดยสามารถบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ การวัดผลงานที่ทำได้เทียบกับเป้าหมาย หากสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ก็แสดงว่าการทำงานมีประสิทธิภาพสูง เป็นไปตามแนวคิดของ Sobel (2013: 36) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยอิงสถานที่เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในสถานจริงในท้องถิ่นอย่างมีความหมายต่อผู้เรียนเน้นเนื้อหาเกี่ยวกับท้องถิ่นและบูรณาการเนื้อหาต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์และความสำคัญของสิ่งรอบตัว ทั้งทางด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ควรสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนและความต้องการของสมาชิกในชุมชน เน้นการสอนที่ยึดประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นหลัก ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรักความต่อสถานที่ในท้องถิ่นและสอดคล้องกับงานวิจัย ชัชฌพงษ์พันธ์บุตรี และคณะ (2561 : 44) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่องสัตว์ป่าในป่าชุมชน มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาสัตว์ป่าในป่าชุมชนโคกหินลาด เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด เรื่อง สัตว์ป่าในป่าชุมชนให้มี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ผลการศึกษาพบว่า คู่มือกิจกรรมมีประสิทธิภาพ เท่ากับ

80.44/89.78 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกนิษฐา นามใหม่ และน้ำทิพย์ คำแร่ (2560: 208-218) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำใน จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาคู่มือ ฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัดมหาสารคาม มีประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้ 91.33/83.77 80/80 ที่ตั้งไว้ มีดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.635 ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของวิภารัตน์ ตาลทรัพย์ และคณะ (2561: 1) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม เรื่อง ระเบียบป่าชุมชน ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพ ของคู่มือกิจกรรมระเบียบป่าชุมชน มีค่าเท่ากับ 0.8400 หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างมีความก้าวหน้าในการ เรียนรู้อยู่ละ 84.00 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัต นกร คุ่มห้างสูงและคณะ (2562: 52) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาความหลากหลายชนิดของพรรณไม้พื้นล่างในวน อุทยานชีหลง เพื่อวางแผนการอนุรักษ์และการใช้ ประโยชน์อย่างยั่งยืน ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพ ของคู่มือฝึกอบรมมีค่าเท่ากับ 0.6912 หมายความว่า นักเรียนที่ใช้คู่มือฝึกอบรมความก้าวหน้าในการเรียนคิด เป็นร้อยละ 69. ดังนั้นการศึกษาอุทยานแห่งชาติไทรทอง เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยใช้คู่มือการเรียนรู้เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้ ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของการศึกษา อุทยานแห่งชาติไทรทอง เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สามารถพัฒนานิสิตให้มี พฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวังส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น แสดงให้เห็น ว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยใช้คู่มือประกอบการถ่ายทอดความรู้โดยฝั กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา

2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติ ไทรทอง ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการ เรียนรู้

2.1) การศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับ อุทยานแห่งชาติไทรทอง พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของ ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง ก่อนการเข้า ร่วมการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับน้อย (\bar{X} = 11.06)

และหลังการเข้าร่วมการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ที่สุด (\bar{X} = 24.83) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของ ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง ก่อนและหลัง การเข้าร่วมการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยหลังเข้าร่วม การเรียนรู้ สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมการเรียนรู้ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามแนวคิดของ ภราดร จินดาวงศ์ (2549: 4) กล่าวว่า ความรู้ คือ พลังที่ มีอยู่ในตัวของทุกคนที่สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรม ได้ ผู้ใดมีความรู้มากก็เสมือนมีพลังมากสามารถตัดสินใจ ได้ถูกต้องและทำงานให้สำเร็จได้โดยง่าย ซึ่งเป็นไปตาม แนวคิดของ แสงจันทร์ โสภากาล (2550: 14-15) กล่าว ว่า ความรู้ หมายถึง เป็นการรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์รายละเอียดต่าง ๆ ที่เกิดจากการสังเกต การศึกษาประสบการณ์ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติและสังคมความรู้พื้นฐานหรือภูมิหลังของแต่ละ บุคคลที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมไว้และสามารถ แสดงออกมาในเชิงพฤติกรรมที่สังเกตหรือวัดได้ และ เป็นไปตามแนวคิดของ ประภาเพ็ญ สุวรรณ และคณะ (2556: 18) กล่าวว่าความรู้เป็นพฤติกรรมข้างต้นซึ่ง ผู้เรียนเพียงแต่จำแนกได้โดยการฝึกหรือการมองเห็น ได้ ยิน จำได้ ความรู้ขั้นนี้ได้แก่ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัด ความความหมายข้อเท็จจริงทฤษฎีกรดโครงสร้างและวิธี แก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย จิตติวรดา เสนาคี และ คณะ (2562: 65) ได้ศึกษาเรื่อง การเรียนรู้การลดการใช้ พลาสติกสำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลสามัคคีวิทยา ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัย พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความก้าวหน้าใน การมีเรียนรู้สำหรับความรู้ต่อการลดการใช้พลาสติก และ มีความรู้หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย ของนารีรัตน์ แสนภักดี และไพบุญย์ ลิ้มมณี (2562: 68- 80) ได้ศึกษาเรื่อง การอนุรักษ์ป่าชุมชนโดยวิธีการบวช ป่า สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองคู ตำบลหนอง ปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนมีความรู้ในระดับปานกลาง หลังการ อบรมอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ความรู้ก่อนและหลังการอบรม พบว่า นักเรียนมีคะแนน เฉลี่ยความรู้หลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรมอย่างมี นัยสำคัญ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุมาลี ซาหยอง (2557: 181) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือการปลูก



มะกรูดเพื่อใช้ในครัวเรือนและการอนุรักษ์ ผลการวิจัยพบว่า นิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มีความก้าวหน้าในการมีความรู้ สำหรับความรู้และต่อการปลูกมะกรูด เพื่อใช้ในครัวเรือนและการอนุรักษ์ พบว่า นิสิตมีความรู้หลังการการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัย Kannika Sookngam Prayoon Wongchantra and Wutthisak Bunnaen (2021: 32-48) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาตามศาสตร์พระราชาในการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ตามศาสตร์พระราชา หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัฒนา ชนะพันธุ์ และคณะ (2562 : 81-97) ได้ศึกษาเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรดินโดยการห่มดินตามศาสตร์พระราชา ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการศึกษายุทธยานแห่งชาติไทรทอง เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีความตั้งใจที่จะเรียนรู้เพิ่มขึ้น เนื่องจากคู่มือที่มีความเหมาะสมและความน่าสนใจของเนื้อหาทำให้นิสิตเกิดความเข้าใจความเข้าใจในเนื้อหาของคู่มือเป็นอย่างดี ซึ่งคู่มือการเรียนรู้ยุทธยานแห่งชาติไทรทอง จังหวัดชัยภูมิ มีการให้นิสิตที่เข้าร่วม เน้นการเรียนรู้และเปิดใจรับประสบการณ์ใหม่ ๆ ควบคู่ไปกับเนื้อหาสาระที่เป็นส่วนสำคัญในการพัฒนาองค์ความรู้ในเรื่องของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สามารถนำไปต่อยอดและนำไปปรับใช้ในอนาคต

2.2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบผลทัศนคติต่อยุทธยานแห่งชาติไทรทอง พบว่า ก่อนการเข้าร่วมการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อยุทธยานแห่งชาติไทรทอง โดยรวมอยู่ในระดับไม่แน่ใจ (\bar{X} = 2.58) และหลังการเข้าร่วมการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่อยุทธยานแห่งชาติไทรทอง โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย (\bar{X} = 3.41) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่อยุทธยานแห่งชาติไทรทองก่อนและหลังการเข้าร่วมการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเข้าร่วมการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมการเรียนรู้ อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 เป็นไปตามแนวคิดของประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520: 12) ให้ความหมายทัศนคติคือ ความคิดเห็นซึ่งอารมณ์เป็นส่วนประกอบในส่วนที่พร้อมจะมีปฏิกิริยาเฉพาะอย่างต่อสถานการณ์ภายนอก ในทิศทางใดทิศทางหนึ่งจะเป็นในการสนับสนุนหรือโต้แย้งคัดค้านก็ได้ เป็นไปตามแนวคิดของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2559: 73) กล่าวว่าทัศนคติเป็นการแสดงออกมา ซึ่งการตัดสินใจจากการประเมินค่าหรือทัศนคติเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งในการแสดงออกมานี้จะต้องอาศัยพื้นฐานความรู้ประสบการณ์และพฤติกรรมระหว่างบุคคลเป็นเครื่องช่วยในการพิจารณาและประเมินค่าก่อนที่มีการตัดสินใจแสดงออก ซึ่งการแสดงออกความคิดเห็นนี้อาจจะเป็นในการเห็นด้วย และเป็นไปตามแนวคิด ลูธานส์ ฟรีแมน (Luthans Freeman, 1995: 609) ได้ให้ความหมายว่า ทัศนคติ หมายถึง ความพร้อมทางด้านจิตใจที่จะตอบสนองต่อบุคคล สถานการณ์ วัตถุ และความคิดเห็นโดยมีลักษณะที่คงที่แน่นอน ซึ่งเป็นผลมาจากรูปแบบการตอบสนองอย่างเดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอุกฤษ ทิงาม และคณะ (2559: 1) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมค่ายเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า หลังการเรียนรู้ค่ายเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเยาวชนมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เขมสร ชันทะ และวรรณศักดิ์พิจิตร บุญเสริม (2562 : 20-32) ได้ทำการศึกษา การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากมะกรูดในการดับกลิ่น ของมูลนิตสิ่งแวดล้อมศึกษา (เสลภูมิ) ผลการศึกษาพบว่า มีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ หลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของผกา มาศ เรืองแก้ว และคณะ (2561: 1-11) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการทำน้ำหมักชีวภาพจาก กากถั่วเหลือง ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ หลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Suparat B, Singseewo A, Pinyoanunt B, hamaseana P (2010: 554) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาและพัฒนาความรู้ทัศนคติและแนวปฏิบัติในการอนุรักษ์ป่าและปลูกป่าของเยาวชนในชุมชนบ้าน

เขาพระ จังหวัดนครนายก ผลการวิจัยพบว่า ทศนคติของเยาวชนที่มีต่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าอยู่ในระดับปานกลางและหลังการอบรมได้รับการจัดอันดับให้อยู่ในระดับเดียวกัน จากการเปรียบเทียบทศนคติต่อการสนทนาในป่าและการฟื้นฟูหลังการฝึกอบรมได้รับการจัดอันดับสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Phannikar Utthawang et.al. (2012: 308) ได้ศึกษาเรื่อง การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการพหุปัญญาเพื่อส่งเสริมความรู้ทศนคติและความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ระดับความรู้ทศนคติและความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนโดยทั่วไปภายหลังการใช้การเรียนรู้แบบบูรณาการพหุปัญญาและการเรียนปกติสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ดังนั้นกิจกรรมการเรียนรู้มีผลทำให้ทศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทอง ของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ในทศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทอง และสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีกระบวนการจัดกิจกรรม โดยใช้วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีกระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรม คือ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง จังหวัดชัยภูมิ ในการบรรยายให้ความรู้เป็นสื่อตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และมีทศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทองและสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น

2.3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบผลจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง พบว่า ก่อนเข้าร่วมการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง โดยรวมอยู่ในระดับเพื่อสังคม ($\bar{X} = 2.81$) และหลังการเข้าร่วมการเรียนรู้ มีคะแนนเฉลี่ยของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง อยู่ในระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม ($\bar{X} = 3.44$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง ก่อนและหลังการเข้าร่วมการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของชัยพร วิชชาวุธ (2552: 8) ได้สรุปแนวความคิดเกี่ยวกับจริยธรรม ซึ่งสอดคล้องกับความหมายสากลที่องค์กรด้านจริยธรรมประเทศต่าง ๆ ใช้อยู่ในปัจจุบัน หากบุคคลยึดมั่นความถูกต้อง เที่ยงธรรมภายในจิตใจ ลักษณะเช่นนี้จึงเรียกว่า "Integrity"

เป็นไปตามแนวคิดของ พิศมัย เทียนทอง (2553: 7) ได้กล่าวว่า จริยธรรม คือ ความประพฤติดีงาม เพื่อประโยชน์สุขต่อตนเองและสังคม ซึ่งมีพื้นฐานมาจากหลักศีลธรรมทางศาสนา ค่านิยมทางวัฒนธรรม ประเพณี หลักกฎหมาย จรรยาบรรณทางวิชาชีพ การประพฤติว่าอะไรควร ไม่ควร และเป็นไปตามแนวคิดของ วินัย วีระวัฒนานนท์ (2546: 43) ได้กล่าวว่าจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหมายถึง หลักการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสำหรับมนุษย์ที่พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะมีผลกระทบต่อชีวิตและต่อมนุษย์ด้วยกันในการที่มนุษย์พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมจึงประกอบไปด้วยรากฐานความเชื่อในเชิงคุณธรรมที่มีความแตกต่างกันในระดับที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่ แตกต่างกันออกไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอ้อมฤดี วิเศษวุฒิ และคณะ (2562: 41-55) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น และมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเข้าร่วมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอรชินีพร ศรีคำ และคณะ (2562: 66-80) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนงานวิจัยนี้ ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของพิศาล เจริญลิต และชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2559: 155) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้เสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนการเข้าร่วมการเรียนรู้เสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อมในระดับ 2 ร้อยละ 16.67 และมีระดับ 3 ร้อยละ 83.33 และเมื่อหลังการเข้าร่วมการเรียนรู้เสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อม นักเรียนมีระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในระดับ 3 ร้อยละ 46.67 และมีระดับ 4 ร้อยละ 53.33 และสอดคล้องกับวิจัยของ Prayoon Wongchantra, (2008: 941) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากระบวนการสอนการศึกษาสิ่งแวดล้อม โดยใช้การแช่จริยธรรมสำหรับนักเรียนระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองพบว่า มีจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมโดยรวมและใน 4 หัวข้อ: ป่าไม้



ทรัพยากรน้ำ ขยะและความอบอุ่นทั่วโลกมากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม ($p < 0.05$) นักเรียนหญิงในกลุ่มทดลองระบุมารู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่านักเรียนชาย ($p < 0.05$) สอดคล้องกับวิจัยของ Gurbuzoglu Y. (2019: 18-32) ได้ศึกษาเรื่องการได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนนั้นเป็นปัจจัยทำนายทัศนคติของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีต่อสิ่งแวดล้อมตามแนวทางจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม จากผลการศึกษาพบว่า มีการระบุมความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญในแนวทางของนักสตรีนิยมเชิงนิเวศและจริยธรรมเชิงนิเวศระหว่างนักเรียนมัธยมปลายที่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนและผู้ที่ไม่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียน และความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญที่เกิดขึ้นกับนักเรียนมัธยมปลายที่ได้รับการศึกษาก่อนวัยเรียนนั้นถือได้ว่าเป็นผลลัพธ์ที่มีความหมาย ดังนั้นกิจกรรมการเรียนรู้มีผลทำให้ของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง ของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีกระบวนการจัดการเรียนโดยใช้วิธีการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้มีกระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการกิจกรรมคือ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง จังหวัดชัยภูมิ ในการบรรยายให้ความรู้เป็นสื่อตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และมีของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทองเพิ่มมากขึ้น

3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1) นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทองไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศอาจไม่ส่งผลต่อความรู้ ทั้งนี้เป็นผลมาจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิง เป็นผู้ที่มีความสนใจและต้องการที่จะมีความรู้ให้สำเร็จผลตามความปรารถนา จึงมีความรับผิดชอบในการเรียนรู้และมีความใฝ่รู้เหมือนกัน จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทองไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดมาโนช เวชพันธ์ (2532: 15-16) ได้กล่าวไว้ว่า ความรู้หมายถึง ชั้นแรกของพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจดจำ ซึ่งอาจจะโดยการนึกได้

มองเห็น ได้ยิน หรือ ได้ฟัง ความรู้เป็นหนึ่งในขั้นตอนของการเรียนรู้ โดยประกอบไปด้วยคำจำกัดความหรือความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎโครงสร้าง วิธีการแก้ไขปัญหา และมาตรฐานเป็นต้น เป็นไปตามแนวคิดสำนักงานราชบัณฑิตยสภา (2561: เว็บไซต์) บัญญัติศัพท์ว่า ความรู้ หมายถึง สารระ ข้อมูลแนวคิด หลักการ ที่บุคคลรวบรวมได้จากประสบการณ์ในวิถีชีวิต ความรู้เป็นผลที่ขึ้นจากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สังคมและเทคโนโลยี บุคคลเรียนรู้จากประสบการณ์ การศึกษา อบรม การรับถ่ายทอดทางวัฒนธรรม การรับรู้ การคิดและการฝึกปฏิบัติ จนสามารถสรุปสาระความรู้และนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือพัฒนาไปสู่ระดับที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Uraivan Praimee Prayoon Wongchantra and Wannasakphijit Boonserm (2021: 72-91) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลโดยใช้ปัญหาและโจทย์เป็นฐานการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของศักดิ์ศรี สืบสิงห์ (2561 : 77-86) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ในชุมชนตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนในชุมชนตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด มีคะแนนเฉลี่ยของความรู้การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Embiring et.al. (2019: 189-199) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้ของนักเรียนเกี่ยวกับระบบนิเวศป่าชายเลนทางตอนเหนือของเกาะสุมาตราประเทศอินโดนีเซีย ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชายเลนไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง โดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการบรรยายให้ความรู้ ส่งผลให้นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง ไม่แตกต่างกัน

2) นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทอง ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากความคิดเห็นของแต่ละบุคคล ซึ่งมีช่วงอายุและระดับความคิดที่ใกล้เคียงกัน จึงทำให้มีความรู้สึกนึกคิดต่อประเด็นต่างๆ ในเชิงบวกและเชิง จึงส่งผลให้นิสิตมี

ทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทองไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นตามแนวคิดของพงศ์ หรดาล (2540: 42) ได้กล่าวว่า ทัศนคติ คือ ความคิดเห็น และพฤติกรรมของคณากรที่มีต่อเพื่อนร่วมงาน ผู้บริหาร กลุ่มคน องค์กรหรือสภาพแวดล้อมอื่น ๆ โดยการแสดงออกในลักษณะของความรู้หรือทำที่ในทางยอมรับหรือปฏิเสธ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของสโรยตระกูล (ติวานนท์) อรรถมานะ (2541: 64) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติ คือ ผลผสวนระหว่างความนึกคิด ความเชื่อ ความคิดเห็น ความรู้ และความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด คนใดคนหนึ่ง สถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ๆ ซึ่งออกมาในทางประเมินค่าอันอาจไปในทางที่ยอมรับหรือปฏิเสธก็ได้และความรู้สึกเหล่านี้มีแนวโน้มที่อาจก่อให้เกิดพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของวีรยุทธ สำเภาทอง และคณะ (2562: 65-76) ได้ศึกษา ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อตำรวจจราจร สถานีตำรวจนครบาลบางพลัดกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ผลการเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลกับทัศนคติของประชาชนที่มีต่อตำรวจจราจรสถานีตำรวจนครบาลบางพลัด จำแนกตามเพศ พบว่าโดยภาพรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สถาพร ชูทองรัตน์ และคณะ (2558) การถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าและน้ำ ของกลุ่มชาติพันธุ์ญ้อนครพนม ผลการวิจัยพบว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าและน้ำก่อนเข้าและหลังรับการรับถ่ายทอดการจัดกิจกรรมทั้งเพศชายและเพศหญิงมี ทัศนคติ ไม่แตกต่างกัน ซึ่งทัศนคติที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าและน้ำ จำแนกตามอายุ ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประสาร วงศ์มณีรุ่ง (2545: 2) ได้ศึกษาเรื่อง ทัศนคติของชุมชนและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนโดยรอบมหาวิทยาลัยแม่ใจ ผลจากการศึกษาพบว่า ชาวบ้านที่มีเพศแตกต่างกันมีระดับค่าเฉลี่ยของทัศนคติและผลกระทบในด้านภาพลักษณ์ ผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคม ศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Thinkamchoet, J. and Wongchantra, P. (2018: 2077-2093) ได้ศึกษาค่ายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียนสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า มีพัฒนาการเรียนรู้ด้านทัศนคติ ยิ่งไปกว่านั้นไม่พบความแตกต่าง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Keles Özgül

(2017 : 171-180) ได้ศึกษาเรื่อง ทัศนคติของครูวิทยาศาสตร์ก่อนรับราชการที่มีต่อการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ผลการศึกษาพบว่า ครูที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง โดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ส่งผลให้นิสิตมีทัศนคติที่ดี มองถึงประโยชน์ของการอนุรักษ์ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ทั้งเพศชายและเพศหญิงส่งผลให้นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติไทรทอง ไม่แตกต่างกัน

3) นิสิตที่มีเพศต่างกันมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากการปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมของทุกคนโดยไม่แบ่งแยกเพศ และการเรียนรู้อย่างเน้นให้สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมในด้านต่างๆ ทั้งความรู้ ความรู้สึก และพฤติกรรมของบุคคล จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน เป็นไปตามแนวคิดของอรรถเดช สรสุชาติ (2558: 17-33) ให้ความหมายจริยธรรมว่าจริยธรรมหมายถึง คุณสมบัติทางความประพฤติ ที่สังคมมุ่งหวังให้คนในสังคมนั้นประพฤติ มีความถูกต้องในความประพฤติ มีเสรีภาพภายในขอบเขตของมโนธรรมเป็นหน้าที่ที่สมาชิกในสังคมพึงประพฤติปฏิบัติต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อสังคมทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองขึ้นในสังคม การที่จะปฏิบัติให้เป็นไปเช่นนั้นได้ผู้ปฏิบัติจะต้องรู้ว่าสิ่งใดถูกสิ่งใดผิด ซึ่งเป็นไปตามแนวคิด บุญมี แทนแก้ว (2542: 25) กล่าวถึง ความหมายของจริยธรรมว่า ธรรมชาติหรือหลักที่บุคคลควรประพฤติจัดว่าเป็นคุณธรรมที่แสดงออกทางร่างกายในลักษณะที่ดั่งามถูกต้องอันเป็นสิ่งที่ประสงค์ ของสังคม สอดคล้องกับงานวิจัยของวินัส ภักดีนรา และคณะ (2561: 173) ได้ศึกษา การพัฒนาจริยธรรมทางเพศวิถีของนักศึกษาโดยการปรึกษากลุ่มเชิงบูรณาการ ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองเพศชายและเพศหญิงมีจริยธรรมทางเพศวิถีไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของจิราภา คำทา และสมบัติ วรินทร์นุวัตร (2559: 1962) ได้ศึกษาเรื่อง การเรียนรู้คุณธรรมและจริยธรรมของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกันมีคุณธรรมและจริยธรรมโดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของอมรรักษ์ สวนชูผล (2557: 37-52) ได้



ศึกษาเรื่อง ผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตและการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา สาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาชายกับนักศึกษาหญิงมีผลการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ceylan Gürüçin (2020: 246-316) ได้ศึกษาเรื่อง การกำหนดจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมของผู้สมัครครูจริยธรรม ผลการศึกษาพบว่า ผู้สมัครครูที่มีเพศต่างกันมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สาคร พรหมโคตร (2555: 24-30) ได้ศึกษา พฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกันมีพฤติกรรมทางจริยธรรมไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง โดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษาและการเรียนรู้ที่เน้นให้สอดคล้องคุณธรรมจริยธรรม ส่งผลให้นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการผลการวิจัยไปใช้

1) สามารถนำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง ไปใช้ในการถ่ายทอดความรู้ให้กับกลุ่มตัวอย่าง

7. เอกสารอ้างอิง

- กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช. (2561). สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่7 สาขานครราชสีมา. เขตการจัดการอุทยานแห่งชาติ.
- กฤษณา ศักดิ์ศรี. (2534). *องค์การกับมนุษยสัมพันธ์*. กรุงเทพฯ : อักษรวิทยา.
- กนิษฐา นามใหม่ และ น้ำทิพย์ คำแร่. (2560). *การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัดมหาสารคาม*. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 19(1), 208-218
- เขมสร ชันทะ และวรรณศักดิ์พิจิตร บุญเสริม. (2562). การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากมะกรูดในการดับกลิ่นของมูลนิธิสิ่งแวดล้อมศึกษา (เสลภูมิ) สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านดงหวาย ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 2(2), 2562 : 20-32.
- จิรภา คำทา และสมบัติ วรรณทรนุวัตร (2559). *การศึกษาคุณธรรมและจริยธรรมของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น*. 9(2), 1906-3431.
- ชัยพร วิชชาวุธ. (2552). *แนวคิดและการพัฒนาใหม่ในการปลูกฝังจริยธรรม*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชิษณุพงศ์ พันธุ์บุตร และคณะ. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่อง สัตว์ป่าในป่าชุมชน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(3), 2561: 44 –60.

ที่หลากหลาย เพื่อกระจายความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง

2) สามารถนำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทอง ไปใช้เป็นแหล่งข้อมูลเพิ่มเติมให้แก่ผู้ที่สนใจจะศึกษาเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติไทรทอง

3) สามารถสนับสนุนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำคู่มือการพัฒนาการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติไทรทองเป็นข้อมูลพื้นฐานในการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติ และสามารถจัดกิจกรรมการส่งเสริมในครั้งต่อไปได้

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพันธุ์พืชและสัตว์ป่าเฉพาะถิ่น หรือใกล้สูญพันธุ์ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติไทรทองเพื่อให้เห็นถึงความสำคัญและการอนุรักษ์ไว้

2) ควรมีการนำข้อมูลอุทยานแห่งชาติไทรทองไปเผยแพร่ต่อชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงอุทยานแห่งชาติไทรทอง เพื่อเป็นการถ่ายทอดความรู้และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมต่อไป

3) ควรมีการวางแผนกลยุทธ์เพื่อพัฒนาการท่องเที่ยวเชิงนิเวศอย่างยั่งยืน กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติไทรทอง



- จิตติวรดา เสนาดี และคณะ. (2562). การศึกษาปัญหา สาเหตุ ผลกระทบ และแนวทางแก้ไขปัญหา สิ่งแวดล้อมในชุมชนบ้านภูดินเหนือ หมู่ที่ 11 ตำบลโคกกอ อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม.
- ธงชัย นิลคำ. (2554). การศึกษาและส่งเสริมคุณลักษณะนิสัยสิ่งแวดล้อมศึกษาสำหรับนิสิตปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ธงชัย สันติวงษ์. (2537). การบริหารงานบุคคล. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- นาริรัตน์ แสนภักดี และไพบูรณ์ ลิ้มมณี. (2562). การอนุรักษ์ป่าชุมชนโดยวิธีการบวชป่า สำหรับนักเรียนโรงเรียน บ้านหนองคู ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิทยาการ สิ่งแวดล้อมไทย, 2(5), 68-80.
- บุญมี แทนแก้ว. (2542). จริยธรรมศาสตร์. คณะวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยครูบ้านสมเด็จเจ้าพระยา
- ประยูร วงจันทร์. (2559). สิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาสารคาม. กากะเย็บ.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ และคณะ. (2556). พฤติกรรมสุขภาพ. กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2520). ทักษะคิดการวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช
- ประสาร วงศ์มณีรุ่ง. (2545). ทักษะคิดของชุมชนและผลกระทบที่เกิดกับชุมชน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ผกามาต เรืองแก้ว และคณะ. (2561). การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการใช้น้ำหมักชีวภาพจากกากถั่วเหลือง. วารสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 25(2), 1-11.
- พงศ์ หรดาล. (2540). ทักษะคิดหรือเจตคติ. [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://www.gotoknow.org/posts> [สืบค้นเมื่อ 19 กันยายน 2563].
- พัฒนา ชนะพันธ์ และคณะ (2562). การอนุรักษ์ทรัพยากรดินโดยการห้ามดินตามศาสตร์พระราชา. วารสารวิทยาการ สิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 2(5), 2562 : 81 – 97.
- พิศมัย เทียนทอง. (2553). การดำเนินการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สุจริตของนักเรียน โรงเรียนบ้านเขามะกา. สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่
- พิศาล เครือลิต และชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2559). ผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อจริยธรรม สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 18(1), 155–164.
- ภราดร จินดาวงศ์. (2549). การจัดการความรู้: Knowledge Management The Experience. ปทุมธานี: พารากอน แมเนจเม้นท์
- มาโนช เวชพันธ์. (2532). เอกสารวิจัยส่วนบุคคลเรื่องการเมืองมีส่วนร่วมทางการเมืองของข้าราชการประจำ: ศึกษาเปรียบเทียบข้าราชการพลเรือนทหารและตำรวจ: กรุงเทพฯ: วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.
- รชนีพร ศรีคำ ประยูร วงศ์จันทร์ ลิขิต จันทร์แก้ว. (2562). การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทยปีที่2(1) ,2562: 66 – 80.
- รัตนกร คุ่มห้างสูง และคณะ. (2562). การศึกษาความหลากหลายชนิดของพรรณไม้พื้นล่างและวัลยชาติในวนอุทยานชีหลง เพื่อวางแผนการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 2 (4), 52 – 66.
- วีระ วัฒนานนท์. (2546). สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : โอ.เอส. พรินติ้งเฮ้าส์.
- วินัส ภักดีนรา และคณะ. (2561). ตำรารายวิชาจิตวิทยาสำหรับครู. คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- วีรยุทธ สำเภาทอง และคณะ. (2562). ทักษะคิดของประชาชนที่มีต่อตำรวจจราจร สถานีตำรวจนครบาลบางพลัด กรุงเทพมหานคร. วารสารอาชญากรรมและความปลอดภัย ปีที่1(2), 2562 : 65 – 76.
- วิภารัตน์ ตาลทรัพย์ และคณะ. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่อง ระเบียบป่าชุมชน. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 1(4), 1-18.
- ศักดิ์ศรี สืบสิงห์. (2561). การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ กรณีศึกษา : ป่าดงหันทันท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี. 12(29), 77-86.



- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของการวัดและประเมินผลทางการศึกษา. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต*.
- สำนักอุทยานแห่งชาติ. (2560). *แผนแม่บทอุทยานแห่งชาติแบบบูรณาการ พ.ศ.2560-2564*. ส่วนวิจัยและพัฒนาวัตกรรมการอุทยานแห่งชาติ สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. กรุงเทพฯ
- สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2561). ความหมายของความรู้.[ออนไลน์].ได้จาก: <http://www.royin.go.th/?knowledges=body-of-knowledge-knowledge-knowledge-management-km> [สืบค้นเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2563].
- สุมาลี ชาหยอง. (2557). *การส่งเสริมการใช้คู่มือการปลูกมะกูดเพื่อใช้ในครัวเรือนและการอนุรักษ์สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา*. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- แสงจันทร์ โสภากาล. (2550). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับองค์การ บริหารส่วนตำบล*. คณะศิลปศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- สาคร พรหมโคตร. (2555). *พฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*. เลย: สำนักวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- สถาพร ชูทองรัตน์ และคณะ (2558). การถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าและน้ำของกลุ่มชาติพันธุ์ญ้อนครพนม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.9(3), 1-13.
- สร้อยตระกูล (ดีवानนท์) อรรถมานะ. (2541). พฤติกรรมองค์การ: ทฤษฎีและการประยุกต์. กรุงเทพฯ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อุกฤษ ทิงาม และคณะ. (2559).*การพัฒนากิจกรรมค่ายเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา*. *วารสารศึกษาศาสตร์ ปีที่ 10(4)*, 2559: 220
- อ้อมฤดี วิเศษวุฒิ ประยูร วงศ์จันทร์ สุภารัตน์อ่อนก้อน. (2562). *การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินในชุมชน*. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 2(1)*, 2562: 41 – 55.
- อรรถเดช สรสุรชาติ. (2558). จริยธรรม. *วารสารนิเทศศาสตร์ มสช*, 2(9), 17-33.
- อมรรักษ์ สวนชุมพล. (2557). ผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตและการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลย
- อลงกรณ์ พระบรมราชูปถัมภ์. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์*, พฤษภาคม-สิงหาคม. 8(2): 37-52.
- Ceylan Gürüçin. (2020). Determination of Teacher Candidates' Awareness of Environmental Ethics International. *Journal of Contemporary Educational Research*. 35(5), 246 – 316.
- Embing et.al. (2019). Students' Knowledge and Attitude about Mangrove Ecosystem in Northern Sumatra, Indonesia. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 4(4), 189-199.
- Gurbuzoglu Y. (2019). The Study of Whether Receiving A Pre-School Education Is A Predictive Factor in The Attitudes of High School Students Toward The Environment According to Their Environmental Ethics Approach. *Journal of Environmental Education*, 9(1): 18-32.
- Keles, Özgül. (2017). Investigation of Pre-Service Science Teachers' Attitudes towards Sustainable Environmental Education. *Higher Education Studies*, (7)3, 171-180.
- Kannika Sookngam Prayoon Wongchantra and Wutthisak Bunnaen. (2021). The Effect of Environmental Education Training Course in Soil, Water and Forest Conservation on the Concept of The King Rama IX of Thailand. *International Journal of Higher Education* Vol. 10, No. 4. 32 – 48. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v10n4p32>.
- Luthans Freeman. (1995). *Ogranization Behavioral*.7 ed. Singapore. McGraw-Hill

- Phannikar Utthawang et.al. (2012). The Multiple Intelligences Integrated Learning of Environmental Education to Promote Knowledge, Attitude and Awareness about Environmental Conservation of Chiang Mai Rajabhat University Students. *The social sciences*, (2)7, 308-315.
- Prayoon Wongchantra. (2008). A Development of Environmental Education Teaching Process by Using Ethics Infusion for Undergraduate Students. *Pakistan Journal of Social Sciences*, 5: 941.
- Suparat B, Singseewo A, Pinyoanunt B, Thamaseana P. (2010). A Study and Developmant on Knowledge, Attitude and Practice in Forest Conservation and Reforestration of Youth in Ban Kho Phra Community Nakhon Nayok Province. *The Social Sciences. Medwell Journals*, Vol 5 (6): 554-558.
- Sobel, D. (2013). Place-based education: Connecting classroom & communities (2nd USA: The Orion Society.
- Thinkamchoet, J.and Wongchantra, P. (2018). *The development of camp on naturalresources and environmental conservation in the ASEAN for youths in Roi-etprovince*. *International Journal of Agricultural Technology*, 14(7) 2077-2093.<https://doi.org/10.5430/wje.v10n4p94>.
- Uraiwan Praimee Prayoon Wongchantra and Wannasakphijit Boonserm. (2021). *The effect of learning activities on waste and sewage management*. by using question and.