



การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

เยาวลักษณ์ พรหมแพน¹, ประยูร วงศ์จันทร์², กรรณิกา สุขงาม³

¹คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

เยาวลักษณ์ พรหมแพน, ประยูร วงศ์จันทร์, กรรณิกา สุขงาม. (2566). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 6(4), 2566: 30 - 45.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเรียนรู้ และนิสิตที่มีเพศต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในศึกษา คือ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูแลนคา และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired t-test และ One - way ANOVA ผลการศึกษาพบว่า คู่มือการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 91.11/84.33 มีดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้เท่ากับ 0.7462 แสดงว่า นิสิตมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 74.62 นิสิตมีคะแนนความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: คู่มือการเรียนรู้, อุทยานแห่งชาติภูแลนคา, ความรู้, ทักษะ, จริยธรรมสิ่งแวดล้อม

The development of Phu Laenkha National Park learning manual for enhancing knowledge, attitude, and environmental ethics

Yaowaluck Prompan¹, Prayoon Wongchantra², Kannika Sookngam³

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

Yaowaluck Prompan, Prayoon Wongchantra, Kannika Sookngam. (2023). The development of Phu Laenkha National Park learning manual for enhancing knowledge, attitude, and environmental ethics. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 6(4), 2023: 30 - 45.

Abstract

The purposes of this research were to develop Phu Laenkha 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 Phu Laenkha National Park leaning manual, knowledge test about Phu Laenkha National Park, attitude test towards Phu Laenkha 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 91.11/84.33. The effectiveness of the activity manual index was equal to 0.7462. The students had more knowledge and effected to increased student progress after using the leaning manual at 74.62%. After the leaning the students had an average score of knowledge, attitude and environmental ethics more than before leaning significantly statistically level of .05. There was no difference between average score of the knowledge, attitude and environmental ethics of students with different gender.

Keywords: Learning manual, Phu Laenkha National Park, Knowledge, Attitude, Environmental ethics



1. บทนำ

ในปัจจุบันอุทยานแห่งชาติเป็นพื้นที่คุ้มครองประเภทหนึ่งที่มีเป้าหมายหลักในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ความหลากหลายทางธรรมชาติ เพื่อการศึกษาวิจัยและการพักผ่อนหย่อนใจของประชาชน อุทยานแห่งชาติมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ทั้งในมิติสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ อุทยานแห่งชาติเป็นแหล่งรวมของสรรพสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตซึ่งมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันอย่างเป็นกระบวนการและมีระบบที่นำไปสู่การผลิตและควบคุมตนเองตามธรรมชาติ อันส่งผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่สำคัญ เป็นแหล่งอาหารและวัสดุใช้สอยของชุมชนท้องถิ่น เป็นสถานที่ท่องเที่ยวและนันทนาการ และเอื้อต่อการค้นคว้าวิจัยและการศึกษาหาความรู้ในศาสตร์แขนงต่าง ๆ โดยเฉพาะเรื่องความหลากหลายของชนิดพันธุ์และสายพันธุ์กรรมที่จะเป็นประโยชน์ต่อเกษตรกรรม การแพทย์ และอุตสาหกรรมในอนาคต (สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2560: 1)

อุทยานแห่งชาติภูแลนคา เป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 108 ของประเทศไทย เป็นแหล่งท่องเที่ยวที่มีลักษณะภูมิประเทศ เป็นภูเขาสลับซับซ้อน แต่มีความสวยงามเป็นอย่างยิ่ง โดยได้รับการตั้งเป็นเขตป่าอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรีเมื่อวันที่ 10 และ 7 มีนาคม พ.ศ. 2535 ในเขตพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติภูแลนคาด้านทิศเหนือ และป่าสงวนแห่งชาติภูแลนคาด้านทิศใต้ของท้องที่อำเภอเมือง อำเภอบ้านเขว้า อำเภอหนองบัวแดง และอำเภอเกษตรสมบูรณ์ จังหวัดชัยภูมิ มีพื้นที่ครอบคลุมอยู่ในท้องที่ ตำบลบ้านหัน ตำบลสระโพนทอง ตำบลโนนกอก ตำบลขี้สาก ตำบลบ้านเตื่อ อำเภอเกษตรสมบูรณ์ ตำบลกุดชุมแสง ตำบลคูเมือง อำเภอหนองบัวแดง ตำบลท่ามะไฟหวาน อำเภอแก่งค้อ ตำบลห้วยต้อน อำเภอเมืองชัยภูมิ ตำบลภูแลนคา อำเภอบ้านเขว้า จังหวัดชัยภูมิ ต่อมาปี 2550 ได้มีพระราชกฤษฎีกากำหนดบริเวณที่ดินป่าภูแลนคาด้านทิศเหนือ และป่าภูแลนคาด้านทิศใต้เนื้อที่ประมาณ 200.50 ตารางกิโลเมตร หรือ 125,312.50 ไร่ ให้เป็นอุทยานแห่งชาติ ซึ่งประกาศ

ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 124 ตอนที่ 37 ก ลงวันที่ 27 กรกฎาคม 2550 จัดเป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 108 ของประเทศ อุทยานแห่งชาติภูแลนคา มีสภาพป่าเป็นป่าที่อุดมสมบูรณ์ ประกอบไปด้วยแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าหลายชนิด มีจุดเด่นทางธรรมชาติที่น่าสนใจ คือ จุดชมวิวภูแลนคา ภูแลนคายังเป็นต้นน้ำลำธารของลำห้วยที่ไหลลงสู่แม่น้ำชี และมีจุดเด่นทางธรรมชาติหลากหลายทั้งหน้าผาชันเขาลานหินและก้อนหินรูปร่างแปลกๆ รวมทั้งพืชพรรณที่น่าสนใจ เหมาะแก่การท่องเที่ยว (อุทยานแห่งชาติภูแลนคา, 2553: 2)

คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคาเป็นเอกสารหรือหนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน สามารถสอนให้ไปทำตามแนวทางของหลักสูตรหรือใช้เป็นคู่มือในการใช้หนังสือเล่มใดเล่มหนึ่ง คู่มือที่เขียนขึ้นเป็นแนวทางให้ผู้ใช้คู่มือได้ศึกษาทำความเข้าใจเรื่องที่จะทำ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพบรรลุสำเร็จตามเป้าหมาย เพื่อให้ผู้ใช้คู่มือมีความสะดวกและสามารถปฏิบัติงานได้บรรลุวัตถุประสงค์ภายใต้มาตรฐานที่ใกล้เคียง (เรื่องชัย จรุงศิริวัฒน์, 2555: 77) การศึกษาอุทยานแห่งชาติภูแลนคา เพื่อนำความรู้ที่ได้จากการศึกษา มาถ่ายทอดโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับนิสิตชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาที่เข้าร่วม เพื่อเกิดความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ดีต่ออุทยานแห่งชาติภูแลนคา และเพื่อเป็นการพัฒนาคู่มืออุทยานแห่งชาติภูแลนคาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล รวมถึงสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นความสำคัญการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาและเรียนรู้ เกิดความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา และสามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติให้มีความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. วัตถุประสงค์



- 1) เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 2) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้
- 3) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

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

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

- 1) ตัวแปรต้น
 - 1.1) คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา
 - 1.2) เพศ
- 2) ตัวแปรตาม
 - 2.1) ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา
 - 2.2) ทักษะติดต่ออุทยานแห่งชาติภูแลนคา
 - 2.3) จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยาน

แห่งชาติภูแลนคา

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด
 - 1) คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา
- 3.3.2. เครื่องมือที่ใช้ในวัดและประเมินผล
 - 1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา
 - 2) แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูแลนคา
 - 3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

- 1) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและสำรวจพื้นที่ และศึกษาจากตำรา เอกสาร เอกสารงานวิจัย และแหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุทยานแห่งชาติภูแลน

คา เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบของเนื้อหาในการจัดทำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา

- 2) ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ เพื่อขอข้อมูลและศึกษาสภาพปัจจุบันของอุทยานแห่งชาติภูแลนคา และลงพื้นที่ศึกษาสภาพปัจจุบันของอุทยานแห่งชาติภูแลนคา โดยศึกษาจากเอกสาร การสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ สัรวจและบันทึกข้อมูล

- 3) เรียบเรียงข้อมูลที่ได้จากการศึกษา เพื่อจัดทำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา จังหวัดชัยภูมิ

- 4) จัดทำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา โดยมีเนื้อหาทั้งหมด 4 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในอุทยานแห่งชาติภูแลนคา หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 จุดเด่นและแหล่งท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติภูแลนคา หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การบริหารจัดการอุทยานแห่งชาติภูแลนคา

- 5) นำเนื้อหาที่สมบูรณ์แล้วมาสร้างเครื่องมือที่ใช้ในวัดและประเมินผล และเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และนำมาปรับปรุงแก้ไข ประกอบด้วยดังนี้

- 5.1) จัดทำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา มีลักษณะเป็นแบบปรนัยมี 4 ตัวเลือกคือ ก ข ค และ ง จำนวน 30 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ คำตอบที่ถูกต้องให้ 1 คะแนน คำตอบที่ผิดให้ 0 คะแนน 30 คะแนน

- 5.2) จัดทำแบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูแลนคา ซึ่งประกอบด้วยคำถามที่มีลักษณะการตอบแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 30 ข้อ

- 5.3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา ซึ่งมีลักษณะเป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ได้แก่ ก ข ค และ ง จำนวน 30 ข้อ โดยมีเกณฑ์ที่ระดับเพื่อตนเอง เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง เพื่อสังคม เพื่อความถูกต้องดีงาม

6) นำแบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนิสิต ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามจำนวน 30 คน

ผลการวิเคราะห์ค่า IOC

ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของคู่มือการเรียนรู้ อุทยานแห่งชาติภูแลนคา มีค่าเท่ากับ 1.00 ซึ่งทุกด้านมีค่ามากกว่า 0.5 ขึ้นไป ถือว่าใช้ได้ ค่าความเหมาะสมของคู่มือ พบว่า มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.98 แสดงว่า ค่าความเหมาะสมของคู่มืออยู่ในระดับมาก สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา มีค่าเท่ากับ 0.99 พิจารณาความเหมาะสมของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา พบว่า ค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของแบบวัดทัศนคติต่ออุทยานภูแลนคา มีค่าเท่ากับ 0.97 พิจารณาความเหมาะสมของแบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูแลนคา พบว่า ค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา มีค่าเท่ากับ 0.93 พิจารณาความเหมาะสมของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา พบว่า ค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ผลการทดลองใช้ (Try out)

ผลการวิเคราะห์ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา มีค่าความยากง่ายรายข้ออยู่ระหว่าง 0.20-0.70 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.33-0.77 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.92 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้

ผลการวิเคราะห์ แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูแลนคา มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.59-0.86 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.98 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้

ผลการวิเคราะห์ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.33-0.64 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.98 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างเครื่องมือและหาคุณภาพเครื่องมือ

ระยะที่ 2 กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดทุกฉบับ ซึ่งทุกฉบับต้องตอบอย่างสมบูรณ์

2) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดผล

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาค่าคุณภาพเครื่องมือ

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) สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมุติฐาน ได้แก่

3.1) Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05



3.2) One-way ANOVA ที่ ระดับ
นัยสำคัญทางสถิติ .05

4. สรุปผลการวิจัย

**1) ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้
อุทยานแห่งชาติภูแลนคาที่มีประสิทธิภาพ (E₁/E₂)
ตามเกณฑ์ 80/80 และวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล
(E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา**

การศึกษาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และ
ประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติ
ภูแลนคา พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁)

คิดเป็นร้อยละ 91.11 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์
(E₂) คิดเป็นร้อยละ 84.33 ดังนั้น ผลการศึกษา
อุทยานแห่งชาติภูแลนคามีประสิทธิภาพเท่ากับ
91.11/84.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80 /80 ตามที่ตั้ง
ไว้ และผลศึกษาประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้
อุทยานแห่งชาติภูแลนคา พบว่า ดัชนีประสิทธิผล
(E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา มี
ค่าเท่ากับ 0.7462 หมายความว่า นิสิตมีความรู้เพิ่ม
มากขึ้นและส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการ
เรียนเพิ่มขึ้น หลังการเข้าร่วมกิจกรรมร้อยละ 74.62
ดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์ประสิทธิภาพคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา (E₁/E₂)

หน่วยการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	26.45	1.26	91.11
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	24.48	1.33	84.33

ประสิทธิภาพของคู่มือ (E₁/E₂) เท่ากับ 91.11/84.33

ตารางที่ 2 ผลวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา

ผลรวมคะแนน ความรู้ก่อนการ เรียนรู้ทุกคน	ผลรวมคะแนน ความรู้หลังการ เรียนรู้ทุกคน	จำนวนผู้เข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้	คะแนนเต็มของ การทดสอบ ความรู้	ค่าดัชนี ประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือ
256	759	31	30	0.7462

**2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และ
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา
ก่อนและหลังการเรียนรู้** พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของ
ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา ก่อนการเรียนรู้
โดยรวมอยู่ในระดับน้อย (\bar{X} = 8.26) และหลังการเรียนรู้
โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 24.48) นิสิตมีคะแนน
เฉลี่ยทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูแลนคา ก่อนการเรียนรู้
โดยรวมอยู่ในระดับไม่แน่ใจ (\bar{X} = 3.45) และหลังการเรียนรู้

มีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูแลนคา
โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง (\bar{X} = 4.64) นิสิตมี
คะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยาน
แห่งชาติภูแลนคา ก่อนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับเพื่อ
สังคม (\bar{X} = 2.66) และหลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยของ
จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา
โดยรวมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม (\bar{X} = 3.32)
ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติ
ภูแลนคา ก่อนและหลังการเรียนรู้



ก่อน - หลัง	ก่อนการเรียนรู้		ระดับ	หลังการเรียนรู้		ระดับ	t	df	p
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.				
ความรู้ (N=30)	8.26	2.17	น้อย	24.48	1.57	มากที่สุด	-34.031	30	.000*
ทัศนคติ (N=5)	3.45	0.48	ไม่แน่ใจ	4.64	0.32	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	-10.041	30	.000*
จริยธรรม สิ่งแวดล้อม (N=4)	2.66	0.28	เพื่อสังคม	3.32	0.18	เพื่อความ ถูกต้อง ดีงาม	-11.453	30	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) การเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา ของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่มีเพศต่างกัน พบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา ไม่แตกต่างกัน โดยนิสิตเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา เท่ากับ 24.18 และนิสิตเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ เท่ากับ 24.65 ซึ่งมีความรู้เกี่ยวกับอุทยาน

แห่งชาติภูแลนคา ไม่แตกต่างกัน นิสิตเพศชาย มีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูแลนคา เท่ากับ 4.57 และนิสิตเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ เท่ากับ 4.68 ซึ่งมีทัศนคติเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา ไม่แตกต่างกัน นิสิตเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เท่ากับ 3.24 และนิสิตเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เท่ากับ 3.37 ซึ่งมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา จำแนกตามเพศ โดยใช้ (One-way ANOVA)

ด้าน	เพศ	จำนวน	One-way ANOVA			
			\bar{X}	S.D.	F	p
ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา (N=30)	ชาย	11	24.18	1.47	.625	.436
	หญิง	20	24.65	1.63		
ทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูแลนคา (N=5)	ชาย	11	4.57	0.26	.813	.375
	หญิง	20	4.68	0.35		
จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา (N=4)	ชาย	11	3.24	0.11	1.476	.234
	หญิง	20	3.37	0.19		

5.อภิปรายผล

1) การศึกษาประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา



การศึกษาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และ ประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา จังหวัดชัยภูมิ พบว่า ประสิทธิภาพของ กระบวนการ (E₁) คิดเป็นร้อยละ 91.11 และ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) คิดเป็นร้อยละ 84.33 ดังนั้น ผลการศึกษาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา จังหวัดชัยภูมิ จึงมีประสิทธิภาพเท่ากับ 91.11/84.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ตามที่ตั้งไว้ และ ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้ อุทยานแห่งชาติภูแลนคา จังหวัดชัยภูมิ มีค่าเท่ากับ 0.7462 หมายความว่า นิสิตมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผล ให้ นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังการ เข้าร่วมกิจกรรมร้อยละ 874.62 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ มาตรฐานที่สามารถใช้ได้ เป็นไปตามแนวคิดของ ดุจทิง จีทา (2555: 25) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพ ของชุดกิจกรรม คือ ระดับคุณภาพของชุดกิจกรรมที่ วัดจากผลสัมฤทธิ์ระหว่างการเรียน และผลสัมฤทธิ์ หลังเรียน การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ เมธิญ์ กิจระการ (2546: 1-6) ได้กล่าวว่า การหาประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้หรือ สื่อที่สร้างขึ้น โดยให้พิจารณาจากพัฒนาการของ นักเรียนจากก่อนเรียนและหลังเรียนว่ามีความรู้ ความสามารถเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้หรือไม่ หรือ เพิ่มขึ้นเท่าใดซึ่งอาจพิจารณาได้จากการคำนวณค่า t-test แบบ Dependent Samples หรือ หาค่าดัชนี ประสิทธิภาพ (Effectiveness Index : E.I) ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ วรที พุกษากุลนันท์ (2550: 1) ได้ กล่าวว่า ประสิทธิภาพ เป็นการปฏิบัติงานให้บรรลุ วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ หรือความสามารถ ในการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ของสุพัตรา วงศ์ษา (2549: 77) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง แบบแผนการดำเนินการจัดการเรียนรู้ที่ ได้รับการจัดเป็นระบบอย่างสัมพันธ์และสอดคล้องกับ ทฤษฎี หลักการการเรียนรู้หรือการสอนที่รูปแบบนั้น ยึดถือโดยผ่านกระบวนการวิจัยและได้รับพิสูจน์และ ทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการ เรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบนั้น ๆ ซึ่งสอดคล้อง กับงานวิจัยของของ พรนิภา ตูมโฮม และประยูร วงศ์ จันทรา (2559: 190) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือ

ฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.53/85.33 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ ฝึกอบรม เท่ากับ 0.6343 นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกอบรมมี ความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 63.43 สอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ (2559: 543-556) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือ ฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับ นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า นิสิตที่ใช้คู่มือ ฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการคิด ผลการ เปรียบเทียบความรู้และทัศนคติการบริโภคที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม สอดคล้อง กับงานวิจัยของ ศิริวรรณ ชุมธีรรัตน์ และ จุไรรัตน์ คุรุ โคตร (2562: 195-214) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนา คู่มือการฝึกอบรมการจัดการดินในชุมชนบ้าน หนองอุ่ม ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัด มหาสารคาม ผลการวิจัย พบว่า คู่มือฝึกอบรมการ จัดการดินในชุมชนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.71/93.71 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ 80/80 มีดัชนีประสิทธิผล (E.I) เท่ากับ 0.65 สอดคล้อง กับงานวิจัยของ Sriharuksa. S., Singseewo. A., & Jitto. P (2011: 45-50) ได้ศึกษา การพัฒนาชุด ฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาเรื่องขยะมูลฝอยในชุมชน สำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้านอำเภอ เมืองสกลนคร ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของชุด ฝึกอบรมสภาพแวดล้อมการศึกษาเท่ากับ 90.61 / 89.90 ซึ่งสูงกว่าข้อกำหนดของเกณฑ์การตั้งค่า 80/80 และดัชนีการฝึกอบรมเท่ากับ 0.6030 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Thinkamchoet, J. and Wongchantra, P. (2018: 2077-2093) ได้ศึกษา ค่าย อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน สำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า คู่มืออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียนสำหรับเยาวชน ในจังหวัดร้อยเอ็ด มีเกณฑ์ ประสิทธิภาพ 90.04 / 83.44 ดัชนีประสิทธิผลของ คู่มือมีค่าเท่ากับ 0.6670 แสดงให้เห็นว่า นิสิตที่เข้า ร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา ซึ่ง

เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา สามารถพัฒนานิสิตให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวัง ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้นแสดงให้เห็นว่าคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา จังหวัดชัยภูมิ มีการถ่ายทอดความรู้โดยผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ทำให้นิสิตที่เข้าร่วมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงขึ้นจริง

2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา ก่อนและหลังกิจกรรมการเรียนรู้

1) การศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้อีกสูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ มาลัยพร เทวะประสิทธิ์พร (2556: 6) กล่าวว่าความรู้ เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้าง ผิด ความคิด ความเชื่อ ความจริง ความหมาย โดยใช้ ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น ตรรกะ แสดงผ่านภาษา เครื่องหมาย และสื่อต่าง ๆ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ สมศักดิ์ เข็มทะวงษ์ (2550: 13) กล่าววาระดับความรู้บุคคลจะสามารถพูดคุยกันรู้เรื่องได้ ถ้าหากมีความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่จะคุยกันเพียงพอ เรื่องใดที่มีความรู้น้อยไปก็ย่อมไม่สามารถจะนำไปพูดคุยให้ใครฟังได้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ อักษร สวัสดิ์ (2542: 26-28) ได้ให้คำอธิบายว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นที่ผู้เรียนรู้เกิดความจำความเข้าใจ โดยอาจจะเป็นการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปพิชญา ประภาร และ ประยูร วงศ์จันทร์ (2560: 261-282) ได้ศึกษา การศึกษาผลการใช้คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชน พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ สูงกว่าก่อนการการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชน สอดคล้องกับงานวิจัยของ คงพร นิ่มเจริญชัยกุล และคณะ (2558: 93-108) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาชุดฝึกอบรมกฎหมายสิ่งแวดล้อม ในการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับนักเรียนในชุมชนริมคลอง มหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีเพศต่างกันและนักเรียนระดับชั้นต่างกันมีความรู้ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ฐากร สิทธิโชค และอรพิน ศิริสัมพันธ์ (2560: 50-66) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการ

จัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม พบว่า นิสิตที่เรียนมีคะแนนความรู้ความเข้าใจ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรทัย ผิวขาว และบัญญัติ สาลี (2559: 150) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกส่งเสริมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียน : ราชอาณาจักรกัมพูชา ผลการศึกษา นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Prayoon Wongchantra (2017: 385-391) ได้ศึกษา กิจกรรมการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยสีเขียวสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรีด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า เมื่อเปรียบเทียบผลกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังกิจกรรมการเรียนรู้มากกว่าก่อนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีความรู้เพิ่มขึ้น เนื่องจากคู่มือมีความเหมาะสมและความน่าสนใจของเนื้อหาทำให้นิสิตเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของคู่มือเป็นอย่างดี ซึ่งคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา เน้นให้นิสิตได้รับประสบการณ์และความรู้ใหม่ๆ เพื่อให้นิสิตสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไปประยุกต์ใช้ในอนาคต

2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทักษะคิดต่ออุทยานแห่งชาติภูแลนคา พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้อีกสูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ นารี สุขดี (2557: 1152) ได้กล่าวว่าทักษะคิด เป็นความคิด ความรู้ที่สรีระกายในของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ ที่แสดงออกทางพฤติกรรมที่มีต่อสิ่งนั้นได้ในทางบวกและทางลบ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2543: 12) ให้ความหมายไว้ว่า ทักษะคิดเป็นความคิดเห็น ซึ่งมื่ออารมณ์เป็นส่วนประกอบ เป็นส่วนที่พร้อมที่จะมีปฏิกริยาเฉพาะอย่างยิ่ง จากสถานการณ์ภายนอก ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2559: 73) กล่าวว่าทักษะคิดเป็นการแสดงออกมาซึ่งการตัดสินใจจากการประเมินค่า หรือทักษะเกี่ยวกับเรื่อง



ใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งในการแสดงออกมานี้ จะต้องอาศัยพื้นฐานความรู้ประสบการณ์และพฤติกรรมระหว่างบุคคล ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ สุชาติ โสมประยูร (2550: 110-111) ให้ความหมายว่า ทักษะคิดเป็นสิ่งที่เกี่ยวกับภาวะแห่งความพร้อมของจิตใจซึ่งมีปฏิกริยา ต่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งในลักษณะที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วันเพ็ญ กันพล และ ประยูร วงศ์จันทร์ (2560: 551-573) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาผลการใช้คู่มือฝึกประสบการณ์วิชาชีพสิ่งแวดล้อมศึกษา พบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทัศนคติ และทักษะหลังการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสิ่งแวดล้อมศึกษาสูงกว่าก่อนการฝึก ประสบการณ์วิชาชีพสิ่งแวดล้อมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิชราพร ชิตทอง และคณะ (2561: 65-74) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือการทำถ่านอัดแท่งจากไมยราบยักษ์เพื่อเป็นพลังงานทดแทน ผลการศึกษาพบว่าชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ยศพล พันธุ์เนียม และคณะ (2561: 17-26) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือการอนุรักษ์พืชสมุนไพรในป่าชุมชน บ้านแก่ง ตำบลแก่ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่านักเรียนมีคะแนนทัศนคติ หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ จีรวรรณ ปลื้มชัยภูมิ และชฎาพร เสนาคณ (2562 : 61-75) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาทางพฤกษศาสตร์พื้นบ้านด้านอาหารและยาในวนอุทยานชีหลง ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมมีทัศนคติหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม สอดคล้องกับงานวิจัยของ Izadpanahi, Parisa; Elkadi, Hisham; Tucker, Richard (2017: 901) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของเรือนกระจก: ความสัมพันธ์ระหว่างการออกแบบอย่างยั่งยืนของโรงเรียนกับทัศนคติสิ่งแวดล้อมของเด็ก ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่าการออกแบบอย่างยั่งยืนในโรงเรียนช่วยปรับปรุงทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมของเด็ก ๆ ที่มีต่ออาคารสีเขียวที่สังเกตเห็นได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ แสดงให้

เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา มีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูแลนคาเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากมีกระบวนการจัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีกระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรม คือ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา ในการบรรยายให้ความรู้และเปิดโอกาสให้นิสิตได้แสดงความคิดเห็น เป็นสื่อตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และให้มีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูแลนคาเพิ่มมากขึ้น

3) ผลศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2555: 195) ให้ความหมายว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นหลักในการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสำหรับมนุษย์ที่ยึดเอาความถูกต้องดีงาม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ วินัย วีระพัฒนานนท์ (2546: 43) ได้ให้ความหมายว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อม เป็นหลักการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสำหรับมนุษย์ที่ยึดเอาความถูกต้องดีงาม ความถูกต้องตามหลักคุณธรรม และความเมตตา ที่พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ พิสมัย เทียนทอง (2553: 7) ได้กล่าวว่า จริยธรรม คือ ความประพฤติดีงาม เพื่อประโยชน์สุขต่อตนเองและสังคม ซึ่งมีพื้นฐานมาจากหลักศีลธรรมทางศาสนา ค่านิยมทางวัฒนธรรม การประพฤติว่าอะไรควร ไม่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ บรรเจิด ปานเงิน (2552: 112) ได้ศึกษาเกี่ยวกับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของบุคลากรสาธารณสุขประจำ สถานีอนามัยในจังหวัดเพชรบูรณ์ ผลการศึกษาพบว่า จริยธรรมต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยรวมหลังการฝึกอบรมมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม สอดคล้องกับงานวิจัยณัฐธิดา ศรีหงส์ทอง และคณะ (2561: 39-50) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า นิสิตกลุ่มทดลองมีคะแนนจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณิ

ชกมล ดีวงษา และคณะ (2561: 19) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุลักขณา จันทรชัมภู และคณะ (2562: 17-32) ได้ศึกษา การส่งเสริมการลด รับ ให้ และใช้ขยะพลาสติก ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kannika Sookngam Prayoon Wongchantra and Wutthisak Bunnaen (2021: 32) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาตามศาสตร์พระราชานในการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา มีจริยธรรมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคาเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีกระบวนการจัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีกระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมคือ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา ในการบรรยายให้ความรู้และเปิดโอกาสให้นิสิตได้แสดงความคิดเห็น เป็นสื่อตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และให้เกิดการเรียนรู้และมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคาเพิ่มมากขึ้น

3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูแลนคา เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

1) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติแลนคาของนิสิตที่มีเพศต่างกัน พบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกันจะมีความรู้ไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากความรู้ของแต่ละบุคคลที่ได้รับมาจากประสบการณ์ที่คล้าย ๆ กันประกอบกับคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคาทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการ

สิ่งแวดล้อมศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการถามตอบ นันทนาการ ฯลฯ จึงส่งผลให้นิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิงมีความเข้าใจ และการรับรู้ที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ บุรุษชัย ศิริมหาสาคร (2550: 24) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้เป็นสารสนเทศ ที่ผ่านกระบวนการคิดเปรียบเทียบ เชื่อมโยงกับความรู้อื่นจนเกิดความเข้าใจ เป็นไปตามแนวคิดของ อักษร สวัสดิ์. (2542: 26-28) ได้ให้คำอธิบายว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นที่ผู้เรียนรู้เกิดความจำความเข้าใจ โดยอาจจะเป็นการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้ในขั้นนี้ เป็นไปตามแนวคิดของมัลลัพร เทวะประสิทธิ์พร (2556: 6) กล่าวว่าความรู้ เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้าง ผลิด ความคิด ความเชื่อ ความจริง ความหมาย โดยใช้ ข้อเท็จจริง ข้อคิดเห็น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ คงพร นิ่มเจริญชัยกุล และคณะ (2558: 93-108) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาชุดฝึกอบรมกฎหมายสิ่งแวดล้อม ในการจัดการขยะมูลฝอยสำหรับนักเรียนในชุมชนริมคลองมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีเพศต่างกันมีความรู้ ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาณุทัตต์ หมุดธรรม (2557: 30-38) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้และทัศนคติต่อระบบการผลิตแบบสิ้นของพนักงานบริษัทที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยเทคนิคแบบสิ้นในเขตจังหวัดสมุทรปราการ ผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่มีเพศที่แตกต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับระบบการผลิตแบบสิ้นไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นัยนา ยี่หะ (2561: 90-96) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้ เจตคติและพฤติกรรมการทำงานประกันคุณภาพการศึกษาของบุคลากรศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจังหวัดสงขลา ผลวิจัยพบว่า ความแตกต่างด้านความรู้ ความเข้าใจต่อการประกันคุณภาพการศึกษาของบุคลากรที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ความเข้าใจไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Uraivan Praimee Prayoon Wongchantra and Wannasakphijit Boonserm (2021: 72-91) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลโดยใช้ปัญหาและโจทย์เป็นฐานการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับ



งานวิจัยของ Kim, Heejung et al., (2016: 827-840) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะในครัวเรือนของชุมชนบ้านเหล่าใหญ่ อำเภอภูทอก จังหัดยโสธร ผลการศึกษาพบว่า ผู้ให้ข้อมูลที่มีเพศต่างกันมีการรับรู้ข้อมูลและระดับความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะในครัวเรือนไม่แตกต่างกัน

2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติแลนคา ของนิสิตที่มีเพศต่างกัน พบว่า ที่มีเพศต่างกันจะมีทัศนคติ ไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากนิสิตเพศชาย และเพศหญิงที่มีความคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรองที่เหมือนกัน และอาจจะเป็นผลมาจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของนิสิตเพศชาย และนิสิตเพศหญิงที่มีความเข้าใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้ อุทยานแห่งชาติภูแลนคาทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาไม่ว่าจะเป็นการคิดวิเคราะห์ นั้นหนากการ ฯลฯ จึงส่งผลให้นิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิงมีความความนึกคิด และความคิดเห็นที่มีไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สุชาติ โสมประยูร (2550: 110-111) ให้ความหมายว่า ทัศนคติเป็นสิ่งที่เกี่ยวกับภาวะแห่งความพร้อมของจิตใจซึ่งมีปฏิกิริยาต่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งในลักษณะที่เป็นรูปธรรมและนามธรรม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ นารี สุขดี (2557: 1152) กล่าวว่าทัศนคติ เป็นความคิด ความรู้สึกภายในของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ ที่แสดงออกทางพฤติกรรมที่มีต่อสิ่งนั้นได้ในทางบวกและทางลบและเป็นไปตามแนวคิดของบุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์ (2553: 113) ทัศนคติเป็นพฤติกรรมภายในมีลักษณะเป็นนามธรรมซึ่งเจ้าตัวเท่านั้นที่ทราบกันวัดทัศนคติโดยตรง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประสาร วงศ์มณีรุ่ง (2545: 2) ได้ศึกษาเรื่อง ทัศนคติของชุมชนและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน โดยรอบมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผลจากการศึกษาพบว่า เพศที่แตกต่างกันมีระดับค่าเฉลี่ยของทัศนคติไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยภัทรพล ผูกพันธ์ (2563: 29-44) ได้ศึกษาเรื่อง ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการให้บริการของตำรวจประจำสถานีตำรวจ นครบาลบางนา กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาเปรียบเทียบปัจจัยส่วนบุคคลของ

ประชาชนที่มีต่อการให้บริการของตำรวจประจำสถานีตำรวจนครบาลบางนา กรุงเทพมหานคร จำแนกตามเพศที่ต่างกัน มีทัศนคติต่อการให้บริการของตำรวจประจำสถานีตำรวจนครบาลบางนา ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรพรรณ จันทร์แดง (2559: 44-54) ได้ศึกษา พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยพะเยา ผลการวิจัย พบว่า นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยา เพศชายกับเพศหญิงมีทัศนคติต่อการใช้สื่อสังคมออนไลน์และปัญหาการใช้สื่อสังคมออนไลน์ไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Suwakhon Phakeewai and Prayoon Wongchantr. (2020: 94-103) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมค่ายนันทนาการเพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ดของประเทศไทย ผลการศึกษาพบว่า เยาวชนกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Suparat B, Singseewo A, Pinyoanunt B, Thamaseana P (2010: 554) ได้ศึกษา เรื่อง การศึกษาและพัฒนาความรู้ทัศนคติและแนวปฏิบัติในการอนุรักษ์ป่าและปลูกป่าของเยาวชนในชุมชนบ้านเขาพระจังหวัดนครนายก ผลการวิจัยพบว่า จากการเปรียบเทียบทัศนคติต่อการสนทนาในป่าและการฟื้นฟูหลังการฝึกอบรมได้รับการจัดอันดับสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติแลนคาของนิสิตที่มีเพศต่างกัน พบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกันจะมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคาทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ ที่สร้างขึ้นได้เน้นเกี่ยวกับการมีความสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ และได้มีการเสริมสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างนิสิตเพศชาย และนิสิตเพศหญิงซึ่งเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ดังกล่าวถือได้ว่าเป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจเกี่ยวข้องและใกล้ตัวของนิสิตเพศชาย นิสิตเพศหญิง อีกทั้งยังมีการพิจารณาและการตัดสินใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อีกด้วย ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2555: 64) ได้กล่าวถึงหลักจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไว้ว่า จากเนื้อหาสิ่งแวดล้อม 4 เรื่อง ได้แก่ ป่าไม้ แหล่งน้ำ ชยะ และโลก

ร้อน โดยวัดจริยธรรม 7 ตัว ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ วินัย วีระวัฒน์นันท์ (2546: 43) ได้กล่าวว่าจริยธรรม สิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สำหรับมนุษย์ที่ ยึดเอาความถูกต้องดีงาม ที่พึงปฏิบัติต่อ สิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ พิศมัย เทียนทอง (2553: 7) ได้กล่าวว่า จริยธรรมเป็นความประพฤติดีงาม เพื่อประโยชน์สุขต่อตนเองและสังคม การประพฤติว่า อะไรควรไม่ควร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประดิษฐ์ ปะวันนา (2563: 149-162) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษา คุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาชายและหญิงของสถาบัน การพลศึกษา มีคุณธรรมจริยธรรม โดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจิรา คำทา และ สมบัติ วรินทร์นุวัตร (2559: 1962- 1978) การศึกษาคุณธรรม และจริยธรรมของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ สถาบัน เทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาที่มี เพศต่างกัน มีคุณธรรมและจริยธรรมโดยรวมไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องซึ่งกับงานวิจัยของ Uraivan Praimee Prayoon Wongchantra and Wannasakphijit Boonserm (2021: 72-91) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรม การเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลโดยใช้ ปัญหาและโจทย์เป็นฐานการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า พบว่า นิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ceylan Guricin Omer Seyfettin Sevinc (2020: 246) ได้ศึกษา การกำหนดจิตสำนึกของผู้สมัครครูเกี่ยวกับจริยธรรม ด้านสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้สมัครครูมีระดับความตระหนัก

7. เอกสารอ้างอิง

- คงพร นิมเจริญชัยกุล และคณะ. (2558). ศึกษา การพัฒนาชุดฝึกอบรมกฎหมายสิ่งแวดล้อมในการจัดการขยะมูล ฝอยสำหรับนักเรียนในชุมชนริมคลอง. *รายงานการประชุมวิชาการและนำเสนอผลการวิจัย ระดับชาติ และนานาชาติ ครั้งที่ 6 ด้านมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์*, 2(6), 93-108.
- จิรา คำทา และ สมบัติ วรินทร์นุวัตร (2559) การศึกษาคุณธรรมและจริยธรรมของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น. *มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 9(2), 1962- 1978.
- จิรวรรณ ปลื้มชัยภูมิ และชฎาพร เสนาคุณ. (2562). การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จาก ภูมิปัญญาทางพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน ด้านอาหารและยาในวนอุทยานชีหลง. *วารสารวิทยาการ สิ่งแวดล้อมไทย*, 2(6), 61-75.
- ฐากร สิทธิโชค และอรพิน ศิริสัมพันธ์. (2560). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาจริยธรรม สิ่งแวดล้อม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 17 (2), 50-66.

ด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนการทดสอบ และ เพศต่างกันไม่มีความแตกต่างกัน และสอดคล้องกับ งานวิจัยของ Prayoon Wongchantra and Prasart Nuangchalem (2011: 77–81) ได้ศึกษา การสอนเรื่อง จริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อความรู้และจริยธรรมของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการศึกษาพบว่า นักเรียน หญิงและนักเรียนชายมีคะแนนจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่ แตกต่างกัน

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการผลการวิจัยไปใช้

- 1) สามารถนำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภู แลนคา ไปเผยแพร่ให้กับนักท่องเที่ยวที่เข้า มาเที่ยวชม เพื่อเป็นการนำความรู้เกี่ยวกับอุทยาน แห่งชาติภูแลนคาไปใช้ให้เกิดประโยชน์ได้
- 2) สามารถนำวิธีการจัดกิจกรรมไปให้ผู้สนใจ ได้มาศึกษาเรียนรู้ เพื่อนำความรู้ในคู่มือการเรียนรู้ อุทยานแห่งชาติภูแลนคา นำไปต่อยอดได้

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยไปใช้ครั้งต่อไป

- 1) ควรศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยอื่นๆ เช่น อายุ ระดับ การศึกษา ที่อาจจะมีผลต่อความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรม สิ่งแวดล้อมเพื่อเป็นแนวทางพัฒนาองค์ความรู้เกี่ยวกับ อุทยานแห่งชาติภูแลนคา
- 2) ควรมีการสร้างและพัฒนาสื่อนวัตกรรม เกี่ยวกับคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูแลนคา ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การเรียนรู้ผ่านช่องทางออนไลน์



- ณัฐริดา ศรีหงส์ทอง และคณะ. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(6), 39 – 50.
- ณิชกมล ตีวงษา และ คณะ (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย* ปีที่ 1(1), 2561: 12 - 29.
- ดุษฎี หงษ์. (2555). การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์ เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิตถ์.
- นัยนา ยี่หะ. (2561). ความรู้ เจตคติและพฤติกรรมการทำงานประกันคุณภาพการศึกษาของบุคลากรศูนย์พัฒนาเด็กเล็กจังหวัดสงขลา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*. 18(1), 90-96.
- นารี สุขดี. (2557). อิทธิพลของความรู้และทัศนคติที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการปฏิบัติงานผ่านการมีส่วนร่วมของกระบวนการบริหารงบประมาณมหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal*. 7(2), 1152.
- นำทิพย์ คำแร่ และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสาร Veridian E Journal*,9(3),543-556.
- บรรเจิด ปานเงิน. (2552). จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของบุคลากรสาธารณสุขประจำสถานีอนามัยในจังหวัดเพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์ หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอนามัยสิ่งแวดล้อม คณะสาธารณสุขศาสตร์,มหาวิทยาลัยบูรพา : ชลบุรี.
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. (2553). สัตว์ส่วนและการประเมินผลการเรียนการสอน. กรุงเทพฯ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุรชัย ศิริมหาสาร. (2550). จัดการความรู้สู่ความเป็นเลิศ. กรุงเทพฯ:แสงดาว.
- ปพิชญา ประภาร และคณะ. (2560). การศึกษาผลการใช้คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชน. *วารสารวิชาการแพรวากาพสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาพสินธุ์*, 4(2), 261-282.
- ประดิษฐ์ ปะวันนา. (2563). การศึกษาคุณธรรม จริยธรรมของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*, ปีที่ 9(1), 149 – 162.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2543). ทศนคติ: การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ, โอเดียนสโตร.
- ประยูร วงศ์จันทร์ธา. (2555). วิทยาการสิ่งแวดล้อม. โรงพิมพ์เดือนตุลา, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประยูร วงศ์จันทร์ธา. (2559). สิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาสารคาม, กากะเยีย : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประสาร วงศ์มณีรุ่ง. (2545). ทศนคติของชุมชนและผลกระทบที่เกิดกับชุมชน. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- เผชญู กิจระการ. (2546). ดัชนีประสิทธิผล. มหาสารคาม, คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พรนิภา ตูมโฮม และประยูร วงศ์จันทร์ธา. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย. *AEE-TJ. Environ. Ed.*, 7(14), 189-202.
- พรพรรณ จันท์แดง. (2559). พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยพะเยา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา*, 4(2), 44-54.
- พัชรพร ชิตทอง และคณะ. (2561). การพัฒนาคู่มือการทำถ่านอัดแท่งจากไมยราบยักษ์เพื่อเป็นพลังงานทดแทน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*,1(6), 65 – 74.
- พิศมัย เทียนทอง. 2553. การดำเนินการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สุจริตของนักเรียนโรงเรียนบ้านเขามะกา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 1. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยปทุมธานี.
- ภัทรพล ผูกพัน. (2563). ทศนคติของประชาชนที่มีต่อการให้บริการของตำรวจประจำสถานีตำรวจนครบาลบางนา กรุงเทพมหานคร. *วารสารอาชญากรรมและความปลอดภัย*. 2(2), 29-44.



- ภาณุทัตต์ หมุดธรรม. (2557). ความรู้และทัศนคติต่อระบบการผลิตแบบสิ้นของพนักงานบริษัทที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยเทคนิคแบบสิ้นในเขตจังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารวิจัยและพัฒนาใลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์*. 9(1), 30-38.
- มาลัยพร เทวะประสิทธิ์พร. (2556). *ศึกษาความรู้ด้านการประกันคุณภาพการศึกษาของบุคลากรสถาบันวัฒนธรรมและศิลปะ*. สถาบันวัฒนธรรมและศิลปะ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ยศพล พันธุ์เนียม และคณะ. (2561). การพัฒนาคู่มือการอนุรักษ์พืชสมุนไพรในป่าชุมชนบ้านแก้ง ตำบลแก้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(5), 17 – 26.
- เรืองชัย จรุงศิริวัฒน์. (2555). *เทคนิคการเขียนคู่มือการปฏิบัติงาน*. ขอนแก่น, ศูนย์ผลิตเอกสารมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วรัท พฤษภากุลนันท์. (2550). *ประสิทธิภาพและประสิทธิผล. (Efficiency & Effectiveness)*. [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://peenet.blogspot.com/efficiencyeffectivenessadministrator.html>. [สืบค้นเมื่อ 2 กุมภาพันธ์ 2564].
- วันเพ็ญ กันพล และประยูร วงศ์จันทร์ธา. (2560). การศึกษาผลการใช้คู่มือฝึกประสบการณ์วิชาชีพสิ่งแวดล้อมศึกษา. *วารสารวิชาการแพรววาทศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*, 4(3), 551-573.
- วินัย วีระวัฒนานนท์. (2546). สิ่งแวดล้อมศึกษา. *วารสารการศึกษาแห่งชาติ*, 11(1), 1-5.
- ศิริวรรณ ชุมชีร์รัตน์และ จุไรรัตน์ คุรุโคตร. (2562). การพัฒนาคู่มือการฝึกอบรมการจัดการดินในชุมชนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิชาการแพรววาทศาสตร์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*, 6(2), 195-214.
- สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์. (2550). *การเรียนรู้และการสื่อความหมาย*. นนทบุรี, ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน.
- สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช. (2560). *แผนแม่บทอุทยานแห่งชาติแบบบูรณาการ .กรุงเทพฯ, สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช*.
- สุชาติ โสมประยูร. (2550). *การสอนสุขศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช.
- สุพัตรา วงศ์ษา. (2549). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุลักขณา จันทรชัมภู และคณะ. (2562). การส่งเสริมการลด รับ ไร่ และใช้ขยะพลาสติก. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*. 2(6), 17 – 32.
- อรทัย ผิวขาว และบุญญัตติ สาลี. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : ราชอาณาจักรกัมพูชา. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*. 7(14), 149-162.
- อักษร สวัสดิ์. (2542). *ความรู้ความเข้าใจ และความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย: กรณีศึกษาในเขตบางกะปิ กรุงเทพมหานคร*. กรุงเทพฯ, พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม).
- อุทยานแห่งชาติภูแลนคา. (2553). *รายงานประจำปี.ชัยภูมิ, อุทยานแห่งชาติภูแลนคา*.
- Ceylan Guricin, Omer Seyfettin Sevinc. (2020). Determination of Teacher C Awareness of Environmental Ethics. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 2148-3868.
- Kannika Sookngam Prayoon Wongchantra 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.



- Kim, Heejung et al., (2016) Participation in Household Garbage Sorting of Baan Lao Yai Community, Kudchum District, Yasothon Province. *International Journal of Agricultural Technology* 2016 Vol. 12(5) 827-840.
- Lzadpanahi, Parisa; Elkadi, Hisham; Tucker, Richard. (2017) Educational Impact on the Relationship of Environmental Knowledge and Attitudes. *Environmental Education Research*, Vol 24 (4). 611-624
- Prayoon Wongchantra and Prasart Nuangchalerm. (2011). Effects of Environmental Ethics Infusion Instruction on Knowledge and Ethics of Undergraduate Students. *Research Journal of Environmental Sciences*, 5(1), 77 – 81.
- Prayoon Wongchantra. (2017). The learning activities of green university for environmental education undergraduate students. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*, 4(1), 385-391.
- Sriharuksa. S., Singseewo. A., & Jitto. P. (2011): 45-50). The Development of Training Packages Environment Education on Solid Waste in Community for Village Health Volunteer in Amphoe Muang Sakon Nakhon. *The Social Sciences*, 6(1), 45-50.
- Suparat B, Singseewo A, Pinyoanunt B, Thamaseana P, (2010). A Study and Development on Knowledge, Attitude and Practice in Forest Conservation and Reforestration of Youth in Ban Khao Phra Community Nakhon Nayok Province. *The Social Sciences*.
- Suwakhon Phakeewai & Prayoon Wongchantra. (2020). The Development of Environmental Recreation Camp Activities for Youth in Roi-Et Province of Thailand. *World Journal of Education*, 10(4), 93-103.
- Thinkamchoet, J.* and Wongchantra, P. (2018). The development of camp on natural resources and environmental conservation in the ASEAN for youths in Roi-et province. *International Journal of Agricultural Technology*, 14(7) 2077-2093.
- Uraivan Praimee Prayoon Wongchantra and Wannasakphijit Boonserm. (2021). The effect of learning activities on waste and sewage management by using question and Problems-based learning. *Journal of Educational Issues* Vol. 7, No. 1. 72 - 91.