



การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

กาญจน ศรีภักดี¹, ประยูร วงศ์จันทร์¹, อุไรวรรณ พรายมี¹

¹คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

กาญจน ศรีภักดี, ประยูร วงศ์จันทร์, อุไรวรรณ พรายมี. (2566). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทยปีที่ 6(2), 2566 : 87 - 103

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเรียนรู้และนิสิตที่มีเพศต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ซึ่งได้จากการสมัครใจเข้าร่วมการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ แบบวัดทัศนคติต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired t-test และ One-way ANOVA ผลการศึกษาพบว่า คู่มือการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 89.89/89.46 มีค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้ เท่ากับ 0.8390 แสดงว่า นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ ร้อยละ 83.90 นิสิตมีคะแนนความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : คู่มือการเรียนรู้ เขตห้ามล่าสัตว์ป่า, ความรู้, ทัศนคติ, จริยธรรมสิ่งแวดล้อม

The development of Tham Pha Nam Thip Non-hunting Area learning manual for enhancing knowledge, attitude and environmental ethics

Kanjana Sripakdee¹, Prayoon Wongchantra¹, Uraiwan Praimee¹

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

Kanjana Sripakdee, Prayoon Wongchantra, Uraiwan Praimee. (2023). The development of Tham Pha Nam Thip Non-hunting Area learning manual for enhancing knowledge, attitude and environmental ethics. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 6(2), 2023: 87 - 103

Abstract

The purposes of this research were to develop the Tham Pha Nam Thip Non-hunting Area learning manual to be efficient and effective, to study and compare knowledge, attitudes, environmental ethics before and after the learning and undergraduate 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 participated in the learning. The research tools were a Tham Pha Nam Thip Non-hunting Area learning manual, knowledge test about Tham Pha Nam Thip Non-hunting Area, attitudes test towards Tham Pha Nam Thip Non-hunting Area and environmental ethics test. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and the statistics used in hypothesis testing using Paired t-test and One-way ANOVA. The results of the research showed that the manual was efficiency of 89.89/89.46. The effectiveness index of the learning manual was equal to 0.8390. The undergraduate students had more knowledge and effected to increased student progress after using the learning manual at 83.90%. After the leaning the undergraduate 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, Non-hunting Area, Knowledge, Attitudes, Environmental ethics



1. บทนำ

เขตห้ามล่าสัตว์ป่า (non-hunting areas) เป็นพื้นที่คุ้มครองประเภทที่ VI (ตามระบบการจัดประเภทการจัดการพื้นที่คุ้มครองของ IUCN) หมายถึง พื้นที่คุ้มครองเพื่อการจัดการที่อยู่อาศัยชนิดพันธุ์เขตห้ามล่าสัตว์ป่าของประเทศไทย จัดตั้งภายใต้พระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ซึ่งอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เขตห้ามล่าสัตว์ป่าจัดตั้งขึ้นเพื่ออนุรักษ์พื้นที่ที่เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าบางชนิดหรือเป็นที่ที่สัตว์ป่าต้องการใช้สำหรับกิจกรรมบางอย่างในการดำรงชีวิต เช่น เป็นที่ผสมพันธุ์ วางไข่ เลี้ยงตัวอ่อน เป็นแหล่งอาหาร เป็นที่ลงพักระหว่างเดินทางย้ายถิ่นฐาน เป็นต้น (นิวัตติ เรืองพานิช, 2542: 414)เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์เป็นหน่วยงานราชการที่สังกัดกรมป่าไม้ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์เข้ามาดูแลรักษาผืนป่าอนุรักษ์ผืนหนึ่งทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าดงมะอีและบางส่วนของป่าสงวนแห่งชาติดงบังอี่ในท้องที่ อ.หนองพอก จ.ร้อยเอ็ด อ.กุฉินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์ และ อ.คำชะอี, อ.นิคมคำสร้อย,อ.หนองสูง, อ.เมือง จ.มุกดาหาร เป็นผืนป่าที่มีความสำคัญด้านนิเวศวิทยามีความหลากหลายทางด้านธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมเป็นป่าต้นน้ำลำธารที่เป็นแหล่งกำเนิดต้นน้ำหลากหลายที่หล่อเลี้ยงชีวิตราษฎรในจังหวัดร้อยเอ็ด จังหวัดมุกดาหาร และจังหวัดกาฬสินธุ์ มาเป็นเวลาช้านาน ผืนป่าแห่งนี้เคยเป็นแหล่งหลบซ่อนและเป็นที่ตั้งฐานกำลังใหญ่ของพรรคคอมมิวนิสต์ในระหว่างปี พ.ศ. 2516 - 2523 ต่อมารัฐบาลได้ใช้นโยบายการเมืองนำการทหาร หลังจากนั้นสถานการณ์ก็คลี่คลายลงในปี พ.ศ. 2529 กองอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมป่าไม้ได้สั่งให้ นายอดุลย์ ไกรลาศศิริ ตำแหน่งนักวิชาการป่าไม้ 7 เข้ามาดำเนินการสำรวจเบื้องต้น พบว่ามีความเหมาะสมที่จะดำเนินการประกาศเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเพื่อจะได้มีกฎหมายรองรับที่เข้มแข็ง และมีเจ้าหน้าที่เข้ามาดูแลอย่างใกล้ชิดกรมป่าไม้จึงได้นำเรื่องนี้เข้าร่วมประชุมคณะอนุกรรมการสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า และได้มีมติที่ประชุมครั้งที่ 3/2529 เมื่อวันที่ 6 พฤศจิกายน 2529 ได้กำหนดให้ป่าสงวนแห่งชาติป่าดงมะอี (บางส่วน) เป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ มีพื้นที่ประมาณ

151,242 ไร่ หรือประมาณ 242 ตารางกิโลเมตร (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2546: เว็บไซต์) ลักษณะภูมิอากาศเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ มีลักษณะภูมิอากาศแบ่งออกเป็น 3 ฤดู คือ ฤดูร้อน ฤดูฝน และฤดูหนาวโดยที่ฤดูร้อนจะอยู่ในช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม ฤดูฝนจะอยู่ในช่วงเดือนพฤษภาคม-ตุลาคม และฤดูหนาวเริ่มตั้งแต่เดือนปลายเดือนตุลาคม - กุมภาพันธ์ อุณหภูมิเฉลี่ย 32.0 องศาเซลเซียสแต่ในฤดูหนาวอากาศจะหนาวเย็น อุณหภูมิประมาณ 8 - 12 องศาเซลเซียส อุณหภูมิสูงสุด 35.7 องศาเซลเซียส ปริมาณน้ำฝนเฉลี่ย 1,225.5 มม./ปี ปริมาณฝนมากที่สุดเดือนกันยายน 24.8 มม. น้อยที่สุดเดือนธันวาคม 2.4 มม.และลักษณะทางธรณีวิทยาและดินสภาพทางธรณีวิทยาของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ มีลักษณะเป็นเทือกเขาหินทรายซึ่งเกิดจากการตกตะกอนของน้ำทะเลมาเป็นเวลานานนับล้านปีจัดอยู่ในหินโคราชหินทรายที่พบมีลักษณะการเกิดและอายุที่แตกต่างกัน จึงทำให้มีลักษณะแตกต่างกันสังเกตจากลานหินที่มีเนื้อหินละเอียดอัดกันแน่น แตกต่างกับหินบริเวณอื่นๆ ลักษณะของดินเนื่องจากมีลักษณะเป็นภูเขาหินทราย เพราะฉะนั้นดินที่พบจึงเป็นดินร่วนปนทราย มีเศษกรวด หิน และลูกรังปะปนอยู่ด้วย นอกจากนี้ยังประกอบด้วยชุดดินต่าง ๆ เช่น ชุดดินเก่าหล่มสัก สันป่าตอง สดัก และวาริน (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2546: เว็บไซต์)

กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการทางการศึกษาเพื่อพัฒนาประชากรให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม สำนึก คุณค่าของสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรธรรมชาติ มุ่งพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ให้มีความชำนาญเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาพร้อมที่จะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม สามารถดำรงชีวิตอย่างประสานสอดคล้องกับธรรมชาติได้ (ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์, 2548: 82) จะเห็นได้ว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการทางการศึกษาที่เน้นการให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมทางสังคม ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อม และผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์ที่จะสร้างเจตคติพฤติกรรม ค่านิยมในการอนุรักษ์ พัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคม



ส่วนรวม (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2546: 80-81) ดังนั้น สิ่งแวดล้อมศึกษาจึงครอบคลุมหลายมิติ ทั้งมิติทาง ทรัพยากรธรรมชาติ มิติทางสังคมวัฒนธรรม มิติทางความ เชื่อและจิตวิญญาณ มิติทางเศรษฐกิจและมิติทาง เทคโนโลยี เนื่องจากธรรมชาติของเนื้อหาสิ่งแวดล้อม ศึกษาสอดคล้องและเกี่ยวข้องอยู่กับทุกรายวิชา ความสำคัญอยู่ที่ครูผู้สอนจะต้องเข้าใจ และตระหนักใน ความสำคัญของสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อนำมาเสนอ แบบ บูรณาการสอดคล้องและเหมาะสม (เกษม จันท์แก้ว, 2536: 88-89) ทำให้การเรียนรู้เกี่ยวกับเขต ห้ามล่าสัตว์ป่าถ้าผาน้ำทิพย์มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เห็นความสำคัญของการศึกษา ข้อมูลของพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้าผาน้ำทิพย์และ จัดทำคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้าผาน้ำทิพย์ เนื่องจากเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้าผาน้ำทิพย์ มีความสำคัญ ต่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และในมิติด้านสิ่งแวดล้อม โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ ในการเรียนรู้ คือ นิสิตชั้นปีที่ 4 เนื่องจากมีความรู้และ ประสบการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในระดับที่เหมาะสมกับ การเรียนรู้ และเพื่อให้ นิสิตที่เรียนรู้เกิดความรู้ ทักษะคิด จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และสามารถนำองค์ความรู้มา ประยุกต์ใช้ในการพัฒนา และดูแลรักษาเขตห้ามล่าสัตว์ ป่า ถ้า ผา น้ำ ทิ พ ย์ ให้ มี ค วาม ยั ง ยื น ข อ ง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยคาดว่าผลที่ได้ จากการเรียนรู้ครั้งนี้จะมีประโยชน์ต่อนิสิต โดยสามารถ นำคู่มือนี้ไปเป็นต้นแบบในการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่า สัตว์ป่าถ้าผาน้ำทิพย์ หรือปรับให้เหมาะสมต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้า ผาน้ำทิพย์ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 2) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้
- 3) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นิสิตระดับ ปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะ สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม จำนวน 107 คน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นิสิตระดับ ปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะ สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม จำนวน 31 คน ซึ่งได้จากการสุ่มเจาะเข้า ร่วมการเรียนรู้

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

(1) ตัวแปรต้น ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่า สัตว์ป่าถ้าผาน้ำทิพย์ และเพศ

(2) แปรตาม ได้แก่

1) ความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้าผาน้ำ ทิ พ ย์

2) ทักษะคิดที่ดีต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้าผาน้ำ ทิ พ ย์

3) จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่า สัตว์ป่าถ้าผาน้ำทิพย์

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด ได้แก่ คู่มือการ เรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้าผาน้ำทิพย์

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้าผาน้ำ ทิ พ ย์ แบบวัดทัศนคติต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้าผาน้ำ ทิ พ ย์ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่า สัตว์ป่าถ้าผาน้ำทิพย์

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1) ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน จากตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทาง ในการสร้างคู่มือการเรียนรู้

2) นำข้อมูลมาสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.1) คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้าผาน้ำ ทิ พ ย์ โดยมีเนื้อหาการเรียนรู้ทั้งหมด 4 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้าผาน้ำทิพย์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ความหลากหลายในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้าผาน้ำทิพย์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าเขต



ห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 ประโยชน์และสภาพปัญหาของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์

2.2) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ เป็นตัวเลือก 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง จำนวน 30 ข้อ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

2.3) แบบวัดทัศนคติต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ เป็นตัวเลือก 5 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2.4) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ เป็นตัวเลือก 4 ตัวเลือก ก ข ค และ ง จำนวน 20 ข้อ คือ เพื่อตนเอง เพื่อญาติมิตร พวกพ้อง เพื่อสังคม และเพื่อความถูกต้องดีงาม

3) นำเครื่องมือที่สร้างขึ้น ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ แบบวัดทัศนคติต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4) นำเครื่องมือที่ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาส่งผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อหาคุณภาพของเครื่อง และประเมินความสอดคล้องพร้อมหาค่าความเหมาะสมของเครื่องมือ เมื่อวิเคราะห์คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านแล้วพบว่า คู่มือและเครื่องมือมีค่า IOC เฉลี่ยมากกว่า 0.5 ขึ้นไป ค่าความเหมาะสมของคู่มือและเครื่องมือมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.00 ขึ้นไป แสดงว่า เครื่องมือที่ใช้ในการอบรมมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย สามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

5) หลังจากให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องและพิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือ พบว่า ค่า IOC ของเครื่องมือทั้งหมดมีค่ามากกว่า 0.5 แสดงว่า เครื่องมือมีความตรงตามเนื้อหาสาระ สามารถนำไปปรับปรุง แก้ไข และสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้ และผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ พบว่า ค่าความเหมาะสมของคู่มือ มีค่าเท่ากับ 3.89 ถือว่ามีความเหมาะสมสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

6) นำเครื่องมือที่ผ่านการวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญไป Try out กับนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความยากง่าย ของเครื่องมือ ดังนี้

6.1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.902 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.22-0.73 และค่าความยากง่ายรายข้ออยู่ระหว่าง 0.33-0.80 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

6.2) แบบวัดทัศนคติต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.884 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.20-0.69 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

6.3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.895 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.27-0.79 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

7) ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและการประเมินผลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมศึกษาการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์

ระยะที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบเครื่องมือวัด และประเมินผลทุกฉบับ ซึ่งทุกฉบับต้องตอบอย่างสมบูรณ์

2) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดผล



3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 2) สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ
 - 2.1) ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)
 - 2.2) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)
 - 2.3) ค่าความยากง่าย
 - 2.4) ค่าอำนาจจำแนก
 - 2.5) ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ(E₁)
 - 2.6) ค่าประสิทธิภาพ ของผลลัพธ์ (E₂)
 - 2.7) ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
- 3) สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ได้แก่
 - 3.1) Paired t-test
 - 3.2) One-way Anova

4. สรุปผลการวิจัย

4.1 ผลการการประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และ ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ

จากการศึกษาประสิทธิภาพ และดัชนีประสิทธิผล ของคู่มือการเรียนรู้ พบว่า ประสิทธิภาพของ กระบวนการ (E₁) เท่ากับ 89.89 และประสิทธิภาพของ กระบวนการ (E₂) เท่ากับ 89.46 จึงสรุปได้ว่าคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ จึงมีประสิทธิภาพ 89.89/89.46 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้(ดังตารางที่ 1)

ส่วนค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ พบว่า ดัชนี ประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่า ถ้ำผาน้ำทิพย์ มีค่าเท่ากับ 0.8390 หมายความว่า นิสิตมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการ เรียนเพิ่มขึ้น หลังจากการใช้เครื่องมือ ร้อยละ 83.90 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่สามารถใช้ได้ (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ (E₁/E₂)

หน่วยการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	30	26.97	1.40	89.89
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	30	26.84	1.65	89.46

ประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้เท่ากับ 89.89/89.46

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์

ผลรวมคะแนน ความรู้ก่อนการ เรียนรู้ทุกคน	ผลรวมคะแนน ความรู้หลังการ เรียนรู้ทุกคน	จำนวนผู้เข้ารับ การเรียนรู้	คะแนนเต็มของ การทดสอบ	ค่าดัชนี ประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือ
321	832	31	30	0.8390

4.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ทัศนคติ และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ก่อนและหลังกิจกรรม พบว่า นิสิตมีความรู้ก่อน กิจกรรมอยู่ในระดับน้อย (\bar{X} = 10.35) และหลังกิจกรรม

นิสิตมีความรู้อยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 26.84) ส่วน ทัศนคติ ก่อนกิจกรรมมีความรู้อยู่ในระดับไม่แน่ใจ (\bar{X} = 3.25) และหลังกิจกรรมนิสิตมีทัศนคติโดยรวมอยู่ใน ระดับเห็นด้วย (\bar{X} = 3.61) และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนกิจกรรมมีความรู้อยู่ในระดับเพื่อสังคม(\bar{X} = 2.60)

และหลังกิจกรรมนิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยรวมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม ($\bar{X} = 3.36$) เมื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลัง พบว่า นิสิตมีความรู้ ทักษะ และ

จริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเรียนรู้ มากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (ดังตารางที่ 3) และพบว่านิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ที่ไม่แตกต่างกัน (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้ Paired t-test (n = 31)

รายการ	ก่อนการเรียนรู้		ระดับ	หลังการเรียนรู้		ระดับ	t	df	p
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.				
ความรู้ (N=30)	10.35	2.65	น้อย	26.84	1.65	มากที่สุด	-32.466	30	.000*
ทักษะ (N=5)	3.25	0.34	ไม่แน่ใจ	3.61	0.32	เห็นด้วย	-4.086	30	.000*
จริยธรรม สิ่งแวดล้อม (N=4)	2.60	0.32	เพื่อสังคม	3.36	0.18	เพื่อความ ถูกต้อง ดีงาม	-15.75	30	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนิสิตระดับปริญญาตรี จำแนกตามเพศ โดยใช้ (One-way ANOVA)

ด้าน	เพศ	จำนวน	One-way ANOVA			
			\bar{X}	S.D.	F	Sig.
ความรู้ (N=30)	ชาย	10	27.00	1.82	0.136	0.715
	หญิง	21	26.76	1.60		
ทักษะ (N=5)	ชาย	10	3.62	0.20	0.020	0.889
	หญิง	21	3.60	0.37		
จริยธรรม สิ่งแวดล้อม (N=4)	ชาย	10	3.40	0.14	0.611	0.441
	หญิง	21	3.34	0.19		

5. อภิปรายผล

การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยมีประเด็นที่จะนำมาอภิปรายผล ดังนี้

5.1 การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 89.89/89.46 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 สำหรับการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่านิสิตที่

เข้าร่วมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น และผล การศึกษาดัชนี ประสิทธิภาพของคู่มือ มีค่าดัชนี ประสิทธิภาพ (E.I.) มีค่าเท่ากับ 0.8390 ส่งผลให้มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น หลังจากการใช้คู่มือ การเรียนรู้ ร้อยละ 83.90 การเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่า สัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ โดยใช้คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียน การสอนให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องเกี่ยวกับ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ สามารถพัฒนานิสิตให้มี พฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวัง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น แสดงให้เห็น ว่าการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำ ทิพย์ โดยใช้คู่มือประกอบการถ่ายทอดความรู้โดยผ่าน กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ทำให้นิสิตที่เข้าร่วมการ เรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งเป็นไปตาม แนวคิดของปราณี กรุณวงษ์ (2546: 10) ได้ให้ความหมาย ว่า คู่มือเป็นหนังสือที่ใช้ควบคู่ไปกับการกระทำสิ่งใดสิ่ง หนึ่ง เพื่อเป็นแนวทางให้ผู้ใ้คู่มือนำไปศึกษา ทำความ เข้าใจและปฏิบัติตามให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย เป็นไปตามแนวคิดของ ปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ (2551: 127) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คู่มือ เป็นหนังสือที่ใช้ ควบคู่ไปกับการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นหนังสือที่ใช้ แนวทางปฏิบัติให้กับผู้ใช้สามารถกระทำสิ่งนั้น ๆ ให้ บรรลุผลตามเป้าหมาย เป็นไปตามแนวคิดของ ชีระ รุญ เจริญ (2548: 118) กล่าวถึงประสิทธิภาพ หมายถึงคะแนน เฉลี่ยร้อยละที่ได้จากการดำเนินกระบวนการระหว่างเรียน ของผู้เรียนทั้งกลุ่มจะมีค่าใกล้เคียงกับคะแนนเฉลี่ยร้อยละที่ ได้จากการทดสอบหลังเรียน โดยไม่ควรมีความแตกต่างกัน เกินร้อยละ 5 และเป็นไปตามแนวคิดของ สุพจน์ ทราญแก้ว (2543: 137-138) ได้ให้ความหมายของ ประสิทธิภาพ ว่าการ ทำกิจกรรมการดำเนินงานขององค์กรสามารถสร้างผลงาน ได้สอดคล้องกับเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ทั้งในส่วนของการผลิตและผลลัพธ์เป็นกระบวนการ เปรียบเทียบผลงานจริงกับเป้าหมายที่กำหนด ใ้การมี ประสิทธิภาพจึงมีความเกี่ยวข้องกับผลผลิตและผลลัพธ์การ ดำเนินงานเป็นกระบวนการวัดผลงานที่ เน้นด้านปัจจัยนำ ออก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยูร วงศ์จันทร์ และ คณะ (2559: 844-856) ได้ทำการศึกษารื่อง การพัฒนาคู่มือ ฝึกอบรมผลิตภัณฑ์ สีเขียว สำหรับนิสิตสาขาวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษา

พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือหลักสูตรฝึกอบรม มี ประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.10 / 86.47 ส่วนดัชนีประสิทธิผล ของคู่มือหลักสูตรฝึกอบรม เท่ากับ 0.8029 นิสิตที่ใช้คู่มือ หลักสูตรฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับนิสิตสาขาวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มี ความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 80.29 สอดคล้อง กับงานวิจัยของ น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ (2559: 543- 556) ได้ทำการศึกษารื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการ บริโภคที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม สำหรับ นิสิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.70/83.68 ส่วน ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม เท่ากับ 0.790 นิสิตที่ ใช้คู่มือฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อย ละ 79.00 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยูร วงศ์จันทร์ และคณะ (2559: 844-856) ได้ทำการศึกษารื่อง การ พัฒนาคู่มือฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับ นิสิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือหลักสูตร ฝึกอบรม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.10/ 86.47 ส่วน ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือหลักสูตรฝึกอบรม เท่ากับ 0.8029 นิสิตที่ใช้คู่มือหลักสูตรฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับ นิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัย มหาสารคามมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 80.29 และนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และทัศนคติหลัง การฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ กนิษฐา นามใหม่ และน้ำทิพย์ คำแร่ (2560: 208-218) ได้ ทำการศึกษารื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการ จัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัย พบว่า การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำใน จังหวัดมหาสารคาม มีประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม 91.33/83.77 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ มีดัชนี ประสิทธิภาพ (E.I.) เท่ากับ 0.635 และสอดคล้องกับ งานวิจัยของ ศิวพรรณ อุดมพร และจุไรรัตน์ คุรุโคตร (2562: 42 - 53) ได้ทำการศึกษารื่อง การพัฒนา คู่มือฝึกอบรมการจัดการน้ำเสียในครัวเรือน บ้านดงเกลือ ตำบลคูเมือง อำเภอมือสอง จังหวัดร้อยเอ็ด ผล การศึกษา พบว่า คู่มือฝึกอบรมการจัดการน้ำเสียใน ครัวเรือน บ้านดงเกลือ ตำบลคูเมือง อำเภอมือสอง จังหวัด



ร้อยเอ็ด ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 91.53/98.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือฝึกอบรม มีค่าเท่ากับ 0.9620

ดังนั้นการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยใช้คู่มือการเรียนรู้ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องของการศึกษาเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สามารถพัฒนานิสิตให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวัง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ โดยใช้คู่มือประกอบการถ่ายทอดความรู้โดยผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษามีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

5.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์

1) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ที่ผู้วิจัยได้สร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ และส่งตรวจผู้เชี่ยวชาญ มีผลทำให้ความรู้ของนิสิตเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ประมว สตะเวทิน (2541: 111) กล่าวว่า ความรู้เป็นปัจจัยประการหนึ่งที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการสื่อสาร ซึ่งจะต้องมองทั้งในแง่ความรู้ของผู้ส่งสาร และผู้รับสาร โดยในด้านของผู้ส่งสารนั้น คนไม่มีความรู้ย่อมไม่สามารถที่จะพูดหรือเขียนได้อย่างถูกต้อง เป็นไปตามแนวคิดของ จันตรี คุปตะเวทิน (2548: 51-63) กล่าวถึง การวัดความรู้เป็นการวัดความจำ การตีความเข้าใจร่วมกับการประยุกต์และวิเคราะห์ โดยเครื่องมือในการวัดความรู้มีหลายชนิดที่นิยมใช้กันมากคือแบบทดสอบถามตามเนื้อหาซึ่งต่างกันไปออกไปแบบทดสอบถือว่าเป็นสิ่งเร้าเพื่อนำไปเร้าผู้ถูกสอบให้แสดงอาการตอบสนองออกมาด้วยพฤติกรรมบางอย่าง และเป็นไปตามแนวคิดของ ไพศาล หวังพานิช (2556: 96) ให้ความหมายของความรู้ คือ การที่บุคคลได้รับการ

ถ่ายทอดเรื่องราวต่างๆ จากการเรียนรู้ การฝึกฝน การฝึกเรียนรู้ และที่เคยพบเห็นมาผ่านประสาทสัมผัสต่างๆ จะทำให้ได้ทราบข้อเท็จจริง หรือรายละเอียดของเรื่องราวอันจะเป็นประสบการณ์ของบุคคล ซึ่งจะสะสมและถ่ายทอดสืบต่อกันไปจนกลายเป็นความรู้ การวัดความรู้ความจำจึงจำเป็นต้องวัดความสามารถในการระลึกเรื่องราวข้อเท็จจริงหรือประสบการณ์ต่างๆ หรือวัดความระลึกได้จากประสบการณ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Adisak Singseewo and Patcharapol Tritip (2559: 1893-1905) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการจัดการขยะมูลฝอยในโรงเรียนโดยการประยุกต์ใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมสูงขึ้นหลังจากเรียนรู้ผ่านหลักสูตรการจัดการขยะมูลฝอย สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยูร วงศ์จันทร์ และคณะ (2560: 551-573) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาผลการใช้คู่มือฝึกประสบการณ์วิชาชีพสิ่งแวดล้อมศึกษา นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสิ่งแวดล้อมศึกษา สูงกว่าก่อนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสิ่งแวดล้อมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปางคำ วิไลพรรณ (2560: 75-83) ได้ศึกษาเรื่อง การเสริมสร้างความรู้ และความตระหนัก เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ป่าป้องกันแห่งชาติ น้ำเจียง-น้ำมั่ง โดยใช้การอบรมด้วยเทคนิค AIC : กรณีศึกษา หมู่บ้านท่าเหือ เมืองบอลิคน แขวงบอลิคำไซ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยความรู้หลังการอบรมสูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิรินันท์ ปิติอนันต์ศรี และสมบัติ อัมระกะกา (2561: 251) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญที่สถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุลักษณ์ จันทรชมภู และคณะ (2562: 17-32) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการตลาด รับ ให้ และใช้ขยะพลาสติก ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการเข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัย



ปนัดดา ฤทธิ์สำแดง และคณะ (2562: 41) ได้ศึกษาเรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำโดยการทำฝายต้นน้ำลำธาร ตามศาสตร์พระราชา ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนน เฉลี่ยความรู้ หลังการเข้าร่วมการฝึกอบรมสูงกว่าก่อน การเข้าร่วมการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อเขต ห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ พบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมี คะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้ โดยใช้คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำ ทิพย์ ผู้วิจัยได้มีการสอดแทรกกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ ผู้เข้าร่วมกิจกรรมผ่อนคลายในระหว่างการเรียนรู้ มีผล ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีทัศนคติที่ดียิ่งขึ้น เมื่อได้เข้าร่วม กิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำ ทิพย์ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิด สุรพงษ์ โสรณะเสถียร (2533: 122) ได้กล่าวถึง ทัศนคติ นั้นมีรากฐานมาจาก ความเชื่อที่อาจส่งผลถึงพฤติกรรมในอนาคตได้ เพื่อ แสดงว่า ชอบ หรือไม่ชอบ ต่อประเด็นหนึ่ง ๆ เป็นไป ตามแนวคิด ฉัตรชัย ปนชาติ (2545: 7) ให้ความหมาย ไว้ว่าทัศนคติเป็นความรู้ และความรู้สึก ต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด ในด้านที่ดี และไม่ดีอาจเป็นลักษณะบวก หรือลบ พึง พอใจหรือไม่พึงพอใจ และเป็นไปตามแนวคิด ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2552: 44) กล่าวว่าทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่ง ผู้บริโภคเรียนรู้จากประสบการณ์ในอดีต โดยใช้เป็น ตัวเชื่อมระหว่างความคิดและพฤติกรรม นักการตลาด นิยมใช้ในการโฆษณา เพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อผลิตภัณฑ์ และตราสินค้า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภารัตน์ อ่อนก้อน (2556: 55) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การส่งเสริม การทำน้ำหมักชีวภาพเพื่อคুমวัชพืชในข้าวนาหว่าน บ้าน โลกก่อง ตำบลคันธารราษฎร์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัด มหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า การจัดกิจกรรม ฝึกอบรมการส่งเสริมการทำน้ำหมักชีวภาพเพื่อคুমวัชพืช ในนาหว่าน บ้านโลกก่อง ตำบลคันธารราษฎร์ อำเภอกันทร วิชัย จังหวัดมหาสารคาม ก่อนการส่งเสริมเกษตรกรมี ความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการทำน้ำหมักชีวภาพเพื่อคุม วัชพืชในนาข้าวหว่าน อยู่ในระดับปานกลาง และหลัง การส่งเสริมเกษตรกรมีความรู้ในระดับสูง มีผลทำให้

ความรู้และปฏิบัติของเกษตรกรเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับ งานวิจัยของ Diana Vivanti Sigit at al. (2019: 1) ได้ ศึกษา การปรับปรุงความรู้ และทัศนคติในการอนุรักษ์ป่า ชายเลนและแนวปะการังผ่านรูปแบบเครือข่ายชุมชน สิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติต่อการ อนุรักษ์ป่าชายเลนและแนวปะการังก่อนและหลังการ รักษาแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ หมายความว่า การ รับรู้ภาคสนามโดยตรงให้ประโยชน์และการเปลี่ยนแปลง ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์ สอดคล้องกับ งานวิจัยของ อุกฤษ ติงาม (2559: 1) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนากิจกรรมค่ายเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา การศึกษาพบว่า หลังจัดกิจกรรมค่ายเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้ กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเยาวชนมีคะแนนเฉลี่ย ทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนจัด กิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธิชากร เอกทัศน์ และประยูร วงศ์จันทรา (2560: 329) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาผล การใช้คู่มือสหกิจศึกษา สำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยทัศนคติ หลังการ สหกิจศึกษาสูงกว่าก่อนสหกิจศึกษาสำหรับสิ่งแวดล้อม ศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้อง กับงานวิจัยของ พชราพร ชิตทอง และคณะ (2561: 65- 74) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือการทำถ่านอัดแท่ง จากไมยราบยักษ์ เพื่อเป็นพลังงานทดแทน พบว่า ชาวบ้าน มีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ หลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับ งานวิจัยของ อภิญา ชมมอน และคณะ (2562: 28-40) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากร แหล่งน้ำและสัตว์น้ำใน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีคะแนน เฉลี่ยความรู้ หลังการเข้าร่วมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการ ส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้นกิจกรรมการเรียนรู้มีผลทำให้ทัศนคติของ นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีกระบวนการ จัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มี กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยเครื่องมือ ที่ใช้ในการจัดกิจกรรม คือ คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่า สัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ในการบรรยายให้ความรู้ เป็นสื่อ ตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และมีทัศนคติต่อเขตห้ามล่า สัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ เพิ่มมากขึ้น



3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ พบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์มีการสอดแทรกกิจกรรมจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีผลให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ดียิ่งขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ บุญมี แทนแก้ว (2541: 162) กล่าวถึง จริยธรรม หมายถึง หลักหรือเกณฑ์การประพฤติปฏิบัติเพื่อตัดหรือฝึกหัดกายและวาจาให้เรียบร้อยให้เป็นปกติ จะพูดหรือทำอะไรให้เป็นไปตามปกติ เป็นไปตามแนวคิดของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2555: 171-172) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการที่ควรประพฤติอย่างหนึ่งต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมดำรงอยู่อย่างเป็นดุลยภาพทางระบบนิเวศ และ เอื้อประโยชน์ให้แก่สรรพสิ่งที่อาศัยสิ่งแวดล้อมดำรงชีพอยู่ได้ โดยไม่สูญเสียระบบสัมพันธ์ภาพระหว่างตน กับ สิ่งแวดล้อม และเป็นไปตามแนวคิดของ กรมวิชาการ (2541: 13) กล่าวถึงจริยธรรมไว้ว่า จริยธรรมเป็นเรื่องราวของการฝึกนิสัย โดยทำบ่อย ๆ ซ้ำ ๆ จนเป็นนิสัยแล้วกลายเป็นคุณธรรม เป็นการริเริ่มจากภายนอกเข้าไปสู่ ภายในและเป็นลักษณะนิสัย เป็นคุณสมบัติที่ดีมีในจิตใจจะนั้น การทำดีต้องทำบ่อย ๆ จนเป็นนิสัยซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิศาล เครือลิต และคณะ (2559:115 - 165) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อม มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิชกมล ดิวงษา และคณะ (2561: 19) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาดอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่องชุมชนกับการจัดการป่าชุมชน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ

ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ (2562: 45) ได้ศึกษาเรื่อง การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมต่อการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในนิสิตปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัฒนา ชนะพันธ์ และคณะ (2562: 28) ได้ศึกษาเรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรดินโดยการหมักดินตามศาสตร์พระราชามา ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kannika Sookngam Prayoon Wongchantra and Wutthisak Bunnaen (2021: 32-48) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมตามศาสตร์พระราชามในการผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่า นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมมีจริยธรรมที่ดีมากยิ่งขึ้นเมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ เนื่องจากมีกระบวนการจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรม คือ คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ใช้ใบความรู้ในการบรรยายให้ความรู้ และเป็นสื่อตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์เพิ่มมากขึ้น

5.3 การศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ทศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน

1) การศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ของนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน พบว่า นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากนิสิตเพศชายและเพศหญิงที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ที่ได้มีการเรียนรู้ในรูปแบบเดียวกัน มีการทำกิจกรรมในรูปแบบที่เหมือนกัน พร้อมทั้งมีสื่อ



ประกอบในการเรียนรู้ ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ และนิสิตมีประสบการณ์ การเรียนรู้แบบเดียวกันและผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ในทุกขั้นตอน จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้ ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ อนันต์ ศรีโสภาค (2525: 14-15) ความรู้เกี่ยวกับวิธีและดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับสิ่งใดสิ่งหนึ่งโดยเฉพาะ เช่น ลักษณะแบบแผนต่าง ๆ แนวโน้มและการจัดทำกรจำแนกและแบ่งประเภทต่าง ๆ กฎเกณฑ์ ระเบียบวิธีดำเนินงานของสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นไปตามแนวคิดของ บดินทร์ วิจารณ์ (2553 : 35) ได้ให้นิยามของความรู้ไว้ว่า ทรรศนะขององค์กรอันได้แก่ ประเพณี วัฒนธรรม เทคโนโลยี การปฏิบัติงาน ระบบปฏิบัติงานต่าง ๆ บนพื้นฐานของความรู้ของความรู้ ชำนาญ อักษร และเป็นไปตามแนวคิดของ ราชบัณฑิตยสถาน (2554: 243) ได้ให้ความหมายของความรู้ คือ สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาการเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ รวมทั้งความสามารถเชิงปฏิบัติและทักษะ สิ่งที่ได้รับมาจากการ ได้ยิน ได้ฟัง การคิด หรือการปฏิบัติ ความเข้าใจ หรือสารสนเทศที่ได้รับจากประสบการณ์ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Uraivan Praimee and Wannasakphijit Boonserm (2021: 72-91) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล โดยใช้ปัญหาและโจทย์เป็นฐานการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ไม่แตกต่างกัน ($P > .05$) สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุธีรา อัมพาส และปฏิพัทธ์ จันทร์รุ่งเรือง (2561: 55-66)

ได้ทำการศึกษา เรื่อง ความต้องการพัฒนาตนเองของบุคลากร สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่าในการพัฒนาตนเองในด้านความรู้ แต่ละระดับการทำงานเพศชายและเพศหญิง มีความต้องการพัฒนาตนเองไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Benjawan Suparat et al. (2010: 554 - 558) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาและพัฒนาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการอนุรักษ์ป่าและปลูกป่าของเยาวชนในชุมชนบ้านเขาพระ จังหวัดนครนายก ผลการศึกษาพบว่า เยาวชนที่มีเพศต่างกัน แสดงความรู้ในภาพรวม

ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Rosidin, Undang and Suyatna, Agus (2017: 777-785) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ความรู้ของครูและนักเรียนเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน: การศึกษาพื้นที่ภัยพิบัติจากควันของอินโดนีเซีย ผลการวิจัยพบว่า เพศที่แตกต่างกัน ไม่มีความแตกต่างในความรู้ระหว่างครูที่เกิดจากสาขาวิชาเพศ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Suwakhon Phakeewai and Prayoon Wongchantra (2563: 94) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมค่ายนันทนาการเพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ดของประเทศไทย พบว่าเยาวชนกลุ่มตัวอย่างที่มีเพศที่แตกต่างกันมีความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมไม่ต่างกัน

2) การศึกษาและเปรียบเทียบ ทักษะคิดต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ของนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน พบว่า นิสิตมีทัศนคติ ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากนิสิตเพศชายและเพศหญิงที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ที่ได้มีการเรียนรู้ในรูปแบบเดียวกัน มีการทำกิจกรรมในรูปแบบที่เหมือนกัน พร้อมทั้งมีสื่อประกอบในการเรียนรู้ ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ และนิสิตมีประสบการณ์ การเรียนรู้แบบเดียวกันและผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ในทุกขั้นตอน จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกันมี ทักษะคิด ไม่แตกต่างกันซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2523: 239) ได้กล่าวถึงความหมายไว้ว่า ทักษะคิดเป็นความคิดเห็นซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบเป็นส่วนที่พร้อมที่จะมีปฏิกิริยาเฉพาะอย่างจากสถานการณ์ภายนอก เป็นไปตามแนวคิดของ สุชาติ โสมประยูร (2524: 110-111) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ทักษะคิดเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับ ภาวะแห่งความพร้อมของจิตใจ ซึ่งมีปฏิกิริยาต่อสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งในลักษณะที่เป็นรูปธรรม และ นามธรรม และเป็นไปตามแนวคิดของ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2551: 25) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ทักษะคิด หมายถึง การแสดงออกซึ่งวิจรรณญาณที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เป็นการอธิบายเหตุผลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทักษะคิดหรือความคิดเห็นมีลักษณะที่จะอธิบายเหตุผลเฉพาะ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรพรรณ จันทร์แดง (2559: 44) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยพะเยา ผลการศึกษาพบว่า นิสิต



มหาวิทยาลัยพะเยาเพศชายกับเพศหญิงมีทัศนคติต่อการใช้สื่อสังคมออนไลน์และปัญหาการใช้สื่อสังคมออนไลน์ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ กษมน บรรยายกิจ และคณะ (2562: 79-92) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ทัศนคติของนักศึกษาต่อการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติโดยรวมและรายด้านต่อการจัดการศึกษาไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัย สถาพร ชูทองรัตน์ และคณะ (2558: 223) ได้ศึกษา การถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าและน้ำของกลุ่มชาติพันธุ์ญวนนครพนม ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าและน้ำก่อนเข้าและหลังรับการบริการถ่ายทอดการจัดการจัดการทั้งเพศชายและเพศหญิงมีทัศนคติไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Thinkamchoet J. and Wongchantra P. (2018: 2077-2093) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ค่าอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียนสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า เยาวชนที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Alptürk Akçöltekin (2020: 28-36) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การตรวจสอบผลของทัศนคติของครูที่มีต่อสถิติต่อทัศนคติของพวกเขาที่มีต่อการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ทัศนคติไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างตัวแปรเพศ ซึ่งเป็นตัวแปรทางประชากรการมีส่วนร่วมในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และวุฒิการศึกษาและทัศนคติต่อสถิติและการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ($p > 0.05$) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ

3) การศึกษาและเปรียบเทียบ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน พบว่า นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากนิสิตเพศชายและเพศหญิงที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำน้ำทิพย์ ที่ได้มีการเรียนรู้ในรูปแบบเดียวกันมีการทำกิจกรรมในรูปแบบที่เหมือนกัน พร้อมทั้งมีสื่อประกอบในการเรียนรู้ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำน้ำทิพย์ ทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ และนิสิตมีประสบการณ์ การเรียนรู้แบบเดียวกันและผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนรู้ในทุกขั้นตอน จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกันมี จริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ

อรรถเดช สรสุชาติ (2558: 23) จริยธรรม หมายถึง คุณทางความประพฤติที่สังคมมุ่งหวังให้คนในสังคมนั้นประพฤติมีความถูกต้องในความประพฤติ 3 ถูกสิ่งใดผิดภายในขอบเขตของมโนธรรมเป็นหน้าที่ที่สมาชิกในสังคมพึงประพฤติปฏิบัติต่อตนเอง เป็นไปตามแนวคิดของ วีระพงศ์ ถิ่นแสนดี (2550: 23) ได้กล่าวความหมาย จริยธรรม ว่าเป็นแนวทางในการ ประพฤติปฏิบัติ และการกระทำที่ดีงาม และถูกต้องของบุคคลตลอดจนความรู้สึกรู้จักคิดอันถูกต้องดีงามที่ควร ประพฤติปฏิบัติในสิ่งนั้น ๆ และเป็นไปตามแนวคิดของ ดวงเดือน พันธมนาวิน (2524: 21) กล่าวถึง จริยธรรมว่า เป็นลักษณะทางสังคมหลาย ลักษณะของมนุษย์ และมีขอบเขตรวมถึงพฤติกรรมทางสังคมประเภทต่าง ๆ โดยลักษณะ และพฤติกรรมที่ เกี่ยวข้องกับจริยธรรม จะมีคุณสมบัติประเภทใดประเภทหนึ่งในสองประเภท ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สาคร พรหมโคตร (2555: 24-30) ได้ทำการศึกษาเรื่อง พฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมทางจริยธรรมไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุมิตรา แดงศรี (2557: 17) ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างค่านิยมจริยธรรมองค์กร: กรณีศึกษา กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า ปัจจัยส่วนบุคคลด้านเพศ ไม่มีอิทธิพลต่อการสร้างค่านิยมจริยธรรมองค์กร อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนากร มะหัตกุล (2561: 123 - 132) ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพการดำเนินงานส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม นักเรียนในโรงเรียนในเครือ อัครสังฆมณฑลท่าแร่ -หนองแสง ผลการวิจัย พบว่า การเปรียบเทียบประสิทธิผลการดำเนินงานส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของนักเรียน จำแนกตามเพศ โดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ศักดิ์ศรี สืบสิงห์ และสุกิมล บุญพอก. (2561: 76-86) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ กรณีศึกษา: ปางดงหันบ้านท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาผลการวิจัยพบว่า ประชาชนในชุมชนตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด มีวิธีการและแนวทางการอนุรักษ์ป่าไม้อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยที่มีเพศต่างกันมีวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และ



สอดคล้องกับงานวิจัยของ Klonyut Somsak, Singseewo Adisak และ Suksringarm Paitool (2015: 2599-2605) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาการมีส่วนร่วมของนักเรียนระดับประถมศึกษาในการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีเพศต่างกันมีพฤติกรรมที่ไม่แตกต่างกัน

ดังนั้นการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ ที่มีเพศแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน เมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

1) ควรมีการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ นำไปประยุกต์ใช้ฝึกอบรมแก่นิสิต

7. เอกสารอ้างอิง

- กชมน บรรยายกิจ และคณะ. (2562). ทัศนคติของนักศึกษาต่อการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ. *วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง*, 3(1), 79-92.
- กนิษฐา นามใหม่ และน้ำทิพย์ คำแร่. (2560). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัดมหาสารคาม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 19(1), 208-218.
- กรมวิชาการ. (2541). *รายงานการวิจัยการสำรวจความเป็นไปได้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนตาม แนวการสอนของกรมวิชาการ*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช. (2546). *ร่างแผนแม่บทการฟื้นฟูทรัพยากรป่าไม้แห่งชาติ (พ.ศ. 2547-2556)*. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, กรุงเทพฯ
- เกษม จันทร์แก้ว. (2536). *สิ่งแวดล้อมศึกษา*. กรุงเทพมหานคร : อักษรสยามการพิมพ์.
- คงศักดิ์ ธาตุทอง. (2547). จริยธรรมสิ่งแวดล้อมและสิ่งแวดล้อมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มข*, 27(4), 9-17.
- จันทร์ คุปตะวาทีน. (2548). "กลวิธีเพื่อการเรียนการสอนการเขียนในระดับประถมศึกษา" ในประมวลสาระชุดวิชา การจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ภาษาไทย หน่วยที่ 8 นนทบุรีบัณฑิตศึกษาศาสาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. สุโขทัย : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- ฉัตรชัย ปันชาติ. (2545). เจตคติต่อการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
- ชัยพร วิชชาวุธ. (2525). *แนวคิดและการพัฒนาใหม่ในการปลูกฝังจริยธรรม*. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณิชนมล ตีวงษา และคณะ. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัด มหาสารคาม เรื่อง ชุมชนกับการจัดการป่าชุมชน. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษาไทย*, 1(1), 12-29.
- ดวงเดือน พันธุนานาวิน. (2524). *พฤติกรรมศาสตร์เล่ม 2 จิตวิทยาจริยธรรมและจิตวิทยาการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

นักศึกษาสถาบันอื่นๆ เพื่อให้เกิดความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์เพิ่มมากขึ้น

2) หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้อง เช่น เขตรักษาพันธุ์สัตว์ สามารถนำเอาคู่มือการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการถ่ายทอดให้ความรู้ต่อไปได้

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการสร้างหรือพัฒนาการใช้คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ ให้มีความหลากหลายเพื่อให้เกิดความน่าสนใจเพิ่มมากขึ้น เช่น การใช้สื่อออนไลน์ในการเผยแพร่

2) ควรมีการศึกษาความหลากหลายในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าถ้ำผาน้ำทิพย์ เพื่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านต่างๆ เช่น การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์



- ธิดากร เอกทัศน์ และประยูร วงศ์จันทร์ธา. (2560). การศึกษาผลการใช้คู่มือสหกิจศึกษา สำหรับสิ่งแวดล้อม ศึกษา. *วารสารวิทยาการแพรววาทพสนธิ์ มหาวิทยาลัยกาพสนธิ์*, 4(2), 329.
- ธีระ รุญเจริญ. (2548). พฤติกรรมด้านคุณธรรมของผู้บริหารกับประสิทธิผลของสถานศึกษา อำเภอบ้านนา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครนายก. *วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี*, 3(1), 107-108.
- นิวัติ เรืองพานิช. (2542). การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: รั้วสีเขียว. ในโรงเรียน เอกชน จังหวัดเชียงใหม่. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
- นิธินันท์ ปิติอนันต์ศรี และสมบัติ อัมระภา. (2561). การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่า สองคอน ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2 (4), 251.
- น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการ*, 9(3), 543-556.
- น้ำผึ้ง นาพันธ์ และจักรชัย สือประเสริฐสิทธิ์. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ ชายฝั่งทะเลของประชาชนในชุมชนวัดช่องลม ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี. *วารสารวิทยาการ ศิลปศาสตร์ประยุกต์*, 12(1), 70-80.
- บุญมี แทนแก้ว. (2541). จริยธรรมกับชีวิต. พิมพ์ครั้งที่6. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.
- บดีนทร์ วิจารณ์. (2553). *การพัฒนาองค์การแห่งการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: บริษัทเอ็กซ์เปอร์เน็ทจำกัด
- ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ. (2562). ผลของการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมต่อการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ในนิตินิต *ปริญาตรา*. *วารสารวิทยาการสาธารณสุขชุมชน*, 5 (1), 45.
- ปนัดดา ฤทธิ์สำแดง และคณะ. (2562). การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำโดยการทำฝายต้นน้ำลำธารตามศาสตร์พระราชา. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(2), 41
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2520). ทศนคติ : การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนา
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2523). พฤติกรรมศาสตร์ □ พฤติกรรมสุขภาพและสุขศึกษา. กรุงเทพฯ: เจ้าพระยาการพิมพ์.
- ประยูร วงศ์จันทร์ธา. (2555). วิทยาการสิ่งแวดล้อม. คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ประยูร วงศ์จันทร์ธา และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการ*, 9(2), 844-856.
- ประยูร วงศ์จันทร์ธา และคณะ. (2559). สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เดือนตุลา.
- ประยูร วงศ์จันทร์ธา และคณะ. (2560). การศึกษาผลการใช้คู่มือฝึกประสบการณ์วิชาชีพสิ่งแวดล้อมศึกษา. *วารสารวิทยาการแพรววาทพสนธิ์ มหาวิทยาลัยกาพสนธิ์*, 4(3), 551-573
- ประยูร วงศ์จันทร์ธา และคณะ. (2560). การศึกษาผลการใช้คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชนชุมชน. *วารสารวิทยาการแพรววาทพสนธิ์ มหาวิทยาลัยกาพสนธิ์*, 4(2), 261-281
- ปางคำ วิไลพรรณ (2560). การเสริมสร้างความรู้ และความตระหนัก เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ป่าป้องกันแห่งชาติ น้ำเจียบ-น้ำม้ง โดยใช้การอบรมด้วยเทคนิค AIC : กรณีศึกษา หมู่บ้านท่าเหือ เมืองบลัดัน แขวงบลัดานไซ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. *วารสารบัณฑิตศึกษา*, 14(64), 75-83
- ปราณี กรุณวงษ์. (2546). คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบโมเดลซิปปา เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ ระดับประถมศึกษาของโรงเรียนวัดแสงสรรค์. สารนิพนธ์ กศ.ม.(การบริหารการศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ประมะ สตะเวทิน. (2541). *การสื่อสารมวลชน กระบวนการและทฤษฎี* (พิมพ์ครั้งที่2). กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์, 2541.
- ปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ. (2539). *เทคนิคการเขียนและผลิตตำรา*. พิมพ์ครั้งที่5. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2551). *จิตวิทยาสังคม*. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพฯ.



- พัชรพร ชิตทอง และคณะ. (2561). การพัฒนาคู่มือการทำถ่านอัดแท่งจากไมยราบยักษ์ เพื่อเป็นพลังงานทดแทน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(6), 65 –74. พัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย,7(21), 24-30
- พัฒนา ชนะพันธ์และคณะ. (2562). การอนุรักษ์ทรัพยากรดินโดยการห่มดินตามศาสตร์พระราชา. *วารสาร วิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(5), 28.
- พิศาล เกรือลิต และคณะ. (2559). ผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 8(1), 158-160..
- ไพศาล หวังพานิช. (2556). *การวัดผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ไทยพัฒนาพานิช.
- พรพรรณ จันทร์แดง. (2559). พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยพะเยา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา*, 4(2), 44-54.
- ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์. (2548). *สิ่งแวดล้อมศึกษา*. กรุงเทพฯ: ชรรมดาเพรส.
- รัตนากร มะหัตกุล และคณะ. (2561). ประสิทธิผลการดำเนินงานส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมนักเรียนโรงเรียนในเครือข่ายส่งเสริมคุณธรรมทำแรงแห่งแสง. *วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 7(25), 123-132.
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2554). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554. พิมพ์ครั้งที่ 2*. กรุงเทพมหานคร : นามมีบุ๊คส์พับลิเคชั่นจำกัด.
- วินัย วีระวัฒน์นันท์. (2546). *สิ่งแวดล้อมศึกษา*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- วีระพงศ์ ถิ่นแสนดี. (2550).การพัฒนาคุณธรรม จริยธรรมนักเรียนโดยกระบวนการเรียนการสอนแบบบูรณาการโรงเรียนสิงห์สะอาด อำเภอสหพันธ์จังหวัดกาฬสินธุ์. *วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิตสาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*.
- ศักดิ์ศรี สืบสิงห์, นิธินาถ อุดมสันต์ และสุกิมล บุญพอก. (2561). การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้กรณีศึกษา: ป่าดงห้วยบ้านท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี*, 12(29), 76-86.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2552). *การวิจัยตลาดฉบับมาตรฐาน*. กรุงเทพฯ : บริษัท ชรรมสาร จำกัด.
- ศิวพรรณ อตุ มพร และจุไรรัตน์ คุรุโคตร. (2562). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการน้ำเสียในครัวเรือนบ้านดงเกลือ ตำบลคูเมือง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(6), 42-53.
- สถาพร ชูทองรัตน์ และคณะ. (2558). การถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าและน้ำของกลุ่มชาติพันธุ์ญ้อนครพนม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 9 (3), 223-235.
- สาคร พรหมโคตร. (2555). พฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*
- สุชาติ โสมประยูร. (2520). *การสอนสุขศึกษา*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- สุธีรา อัมพผล และปฏิพัทธ์ จันทร์รุ่งเรือง. (2561). ความต้องการพัฒนาตนเองของบุคลากร สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. *วารสารวิชาการเซาธ์อีสท์บางกอก(สาขามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 4(1), 55-66.
- สุพจน์ ทรายแก้ว. (2543). *การวัดผลการปฏิบัติงาน*. เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการจัดทำแผนกลยุทธ์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์.
- สุภารัตน์ อ่อนก้อน. (2556). *การส่งเสริมการทำน้ำหมักชีวภาพเพื่อคุมวัชพืชในข้าวนาหว่าน บ้านโคกก่องตำบลคันธารราษฎร์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม*, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุมิตรา แดงศรี. (2557). *ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างค่านิยมจริยธรรมองค์กร : กรณีศึกษา กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท การจัดการทั่วไป. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.
- สุพงษ์ โสธนะเสถียร. (2533). *การนำจิตวิทยาไปประยุกต์ใช้*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช



- สุลักขณา จันทร์ชมภู และคณะ. (2562). การส่งเสริมการตลาด รับผิดชอบต่อสิ่งแวดล้อม. *วารสารวิทยาการ สิ่งแวดล้อมไทย*, 2(6), 17-32.
- อนันต์ ศรีโสภา. (2525). *การวัดผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช
- อรรถเดช สรสุชาติ. (2558). *จริยธรรมวารสารนิเทศศาสตร์*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชา. ฉบับที่ 9.
- อภิญา ชมมอน และคณะ (2562) การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรแหล่งน้ำและสัตว์น้ำในชุมชน. *วารสารวิทยาการ สิ่งแวดล้อมไทย*, 2(1), 1
- อุกฤต ทังาม. (2559). การพัฒนากิจกรรมค่ายเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม* , 10(4), 1-15.
- Adisak Singseewo And Patcharapol Tritip. (2016). Promotion of Solid Waste Management in School by Application of Environmental Education Processes. *International Journal of Agricultural Technology*, 12(7.2), 1893-1905.
- Alptürk Akçöltekin. (2020). Examining the Effect of Teachers' Attitudes towards Statistics on Their Attitudes Towards Postgraduate Education. *Journal of Educational and Instructional Studies in the World*, 10(2), 28-36.
- Benjawan Suparat et al. (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*, 5(6), 554-558.
- Diana Vivanti Sigit at al. (2019). Improvement of knowledge and attitude in conservation of mangrove and coral reefs through environmental education community network model. *Journal of Physics: Conference Series*, 3(1317), 1-5. DOI: <https://doi.org/10.1088/1742-6596/1317/1/012201>.
- 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*, 10(4), 32-48. DOI: <https://doi.org/10.5430/ijhe.v10n4p32>.
- Klongyut Somsak, Singseewo Adisak and Suksringarm Paitool. (2015). A Development of Participation of Primary School Students in Conservation of School Environments. *academic journals*, 10(18), 2599-2605.
- Suwakhon Phakeewai and Prayoon Wongchantr. (2020). The Development of Environmental Recreation Camp Activities for Youth in Roi-Et Province of Thailand. *World Journal of Education*, 10 (4), 94-103.
- Thinkamchoet J., and Wongchantra P. (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.
- Rosidin, Undang and Suyatna, Agus (2017). Teachers and Students Knowledge about Global Warming: A Study in Smoke Disaster Area of Indonesia. *International Journal of Environmental and Science Education*, 12(4), 777-786.
- Uraivan Praimee and Wannasakphijit Boonserm. (2021). The Effects of Learning Activities on Waste and Sewage Management Using Question and Problems-Based Learning for Undergraduate Students of Mahasarakham University, Thailand. *Journal of Educational Issues*, 7 (1) , 7 2 -9 1 . DOI: <https://doi.org/10.5296/jei.v7i1.18267>.