



## การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด เพื่อสร้างเสริม ความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

วรรณวิสา ชัยเนตร<sup>1</sup>, ประยูร วงศ์จันทร์<sup>2</sup>, อุไรวรรณ พรายมี<sup>3</sup>, พันธ์ โปธิบัติ<sup>4</sup>

<sup>1,2,3</sup>คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

<sup>4</sup>คณะศิลปกรรมศาสตร์และวัฒนธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

วรรณวิสา ชัยเนตร, ประยูร วงศ์จันทร์ และอุไรวรรณ พรายมี, พันธ์ โปธิบัติ. (2566). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดเพื่อสร้างเสริม ความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย. ปีที่ 6(1), 2566: 136 - 152.

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเรียนรู้ และนิสิตที่มีเพศต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ซึ่งได้จากการสุ่มเจาะจงเข้าร่วมการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด แบบวัดทัศนคติต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired t-test และ One-way ANOVA ผลการศึกษาพบว่า คู่มือการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.99/84.09 มีค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้ เท่ากับ 0.6754 แสดงว่า นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ ร้อยละ 67.54 นิสิตมีคะแนนความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

**คำสำคัญ :** คู่มือการเรียนรู้, เขตห้ามล่าสัตว์ป่า, ความรู้, ทักษะ, จริยธรรมสิ่งแวดล้อม

## **The development of Angkepnam Huai Talat Non-hunting Area learning manual for enhancing knowledge, attitude and environmental ethics**

**Wanwisa Chainet<sup>1</sup>, Prayoon Wongchantra<sup>2</sup>, Uraiwan Praimee<sup>3</sup>, Phanat Phothibat<sup>4</sup>**

<sup>1,2,3</sup>Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University

Kham Riang Sun-District, Kantharawichai District, Maha Sarakham Province 44150

<sup>4</sup>Faculty of Fine-Applied Arts and Cultural Science, Mahasarakham University

Kham Riang Sub-District, Kantharawichai District, Maha Sarakham province 44150

Wanwisa Chainet, Prayoon Wongchantra, Uraiwan Praimee and Phanat Phothibat. (2023). The Development of learning manual on Angkepnam Huai Talat Non-hunting Area to enhance knowledge, attitude and environmental ethics. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 6(1), 2023: 136 - 152.

### **Abstract**

The purposes of this research were to develop the Angkepnam Huai Talat 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 4<sup>th</sup> 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 Angkepnam Huai Talat Non-hunting Area learning manual, knowledge test about Angkepnam Huai Talat Non-hunting Area, attitudes test towards Angkepnam Huai Talat 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 86.99/84.09. The effectiveness index of the learning manual was equal to 0.6754. The undergraduate students had more knowledge and effected to increased undergraduate student progress after using the leaning manual at 67.54%. 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, Attitude, Environmental ethics

## 1. บทนำ

เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเป็นพื้นที่ป่าอนุรักษ์ตามกฎหมาย เดิมมุ่งคุ้มครองเฉพาะสัตว์ป่าบางชนิด โดยเห็นชัดเจนในบทบัญญัติมาตรา 26 แห่งพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2503 ต่างจากเขตห้ามล่าสัตว์ป่าในปัจจุบันที่กำหนดขึ้นตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2535 ซึ่งคุ้มครองทั้งชนิดพันธุ์และถิ่นอาศัยของสัตว์ป่าควบคู่กันไป (สำนักงานอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2560: 18) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นแหล่งคุ้มครองและอยู่อาศัยของสัตว์ป่าโดยปลอดภัย ทำให้สัตว์ป่าในพื้นที่ดังกล่าวมีโอกาสสืบพันธุ์และขยายพันธุ์ตามธรรมชาติได้มากขึ้น

เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จังหวัดบุรีรัมย์ จัดเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ ได้จัดตั้งเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่าเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2523 โดยประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่มที่ 97 ตอนที่ 155 วันที่ 7 ตุลาคม 2523 มีเนื้อที่ทั้งหมด 4,434 ไร่ นอกจากนี้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดเป็นระบบนิเวศมีความสำคัญต่อพืช สัตว์ และยังมีความสำคัญต่อชุมชนที่อยู่บริเวณโดยรอบ เนื่องจากเป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อใช้ในการเกษตร และอุปโภคบริโภค โดยเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดมีลักษณะเป็นที่ลุ่มเกิดจากการยุบตัวของแผ่นดิน รับน้ำจากพื้นที่ข้างเคียงไหลลงแม่น้ำมูล ในฤดูฝนมีน้ำลึกที่สุดประมาณ 5-7 เมตร ในฤดูแล้งน้ำในอ่างเก็บน้ำลดลงบริเวณที่ลึกที่สุดเพียง 1 เมตร นอกจากนี้ยังมีการพบนกชนิดต่าง ๆ มาอาศัยอยู่โดยรอบจำนวนกว่า 100 ชนิด โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งตั้งแต่เดือนพฤศจิกายนถึงเดือนเมษายนจะมีฝูงนกมาอาศัยอยู่มากเป็นพิเศษ บางชนิดใกล้สูญพันธุ์และหายได้ยาก เช่น นกอีโก้ง นกคู้ท กาน้ำเล็ก นกนางแอ่น กระสานวล และนกอื่น ๆ อีกหลากหลายชนิดที่อพยพเข้ามาอาศัยหากินในพื้นที่ดังกล่าว และพบปลาอย่างน้อย 18 ชนิด และพืชที่ขึ้นรอบ ๆ อ่างเก็บน้ำอีกหลายชนิด (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2558 : เว็บไซต์)

ปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเป็นปัญหาที่เกิดจากวิถีการดำเนินชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จนส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต โดยจะเห็นได้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษามาจากคำว่าสิ่งแวดล้อม และการศึกษา เนื่องจาก

การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นมาตรการที่สำคัญยิ่งที่จะแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่มุ่งให้มนุษย์มีความรู้ ความตระหนัก ทักษะ เจตคติ ค่านิยม ทักษะ การมีส่วนร่วม และการประเมินผลแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทุกระดับตั้งแต่ระดับชุมชน ประเทศและโลก (ประยูรวงศ์จันทรา, 2558: 1) ดังนั้นเมื่อมนุษย์ไม่เรียนรู้จากความจริง มนุษย์จึงไม่เข้าใจความเป็นจริง และเมื่อไม่เข้าใจความจริง ทำให้ไม่สามารถสร้างความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งต่าง ๆ ให้เกื้อกูล จึงนำไปสู่ภาวะวิกฤตการณ์เรียนรู้ และปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ (ประเวศ วัชสี, 2541: 11-12) อย่างไรก็ตามปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น เป็นปัญหาที่เกิดจากการขาดจริยธรรมของมนุษย์ในสังคมแทบทั้งสิ้น (ประยูรวงศ์จันทรา, 2551: 168)

จากการศึกษาข้อมูลของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ผู้วิจัยได้นำเทคนิคกระบวนการถ่ายทอดความรู้สิ่งแวดล้อมศึกษามาประยุกต์ใช้ โดยได้จัดทำคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แก่นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม แล้วทำการวัดและประเมินผลสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยประยูรวงศ์จันทรา (2559: 275) ได้อธิบายว่าการวัดและประเมินผลสิ่งแวดล้อมเป็นการติดตาม จากการใช้เครื่องมืออย่างใดอย่างหนึ่งในการประเมินความรู้ เจตคติ ทักษะ การมีส่วนร่วม ค่านิยม และทักษะในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นไปตามประสงค์หลักของสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อให้ทราบถึงระดับความรู้ เจตคติ ทักษะ การมีส่วนร่วม ค่านิยม และทักษะในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม เพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และสรุปผลอย่างมีกฎเกณฑ์

ดังนั้นผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จึงได้ศึกษาและจัดทำคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด เพื่อเป็นการสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดแก่นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้ และสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน เผยแพร่ในโอกาสต่อไป



## 2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเรียนรู้
- 3) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

## 3. วิธีดำเนินการวิจัย

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 107 คน
- 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ได้จากการสุ่มเจาะจงร่วมการเรียนรู้

### 3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

- 1) ตัวแปรต้น ได้แก่ การเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด และเพศ
- 2) ตัวแปรตาม
  - 2.1) ความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด
  - 2.2) ทักษะคิดต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด
  - 2.3) จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด
  - 1.1) คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด
  - 2) เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผล
    - 2.1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด
    - 2.2) แบบวัดทัศนคติต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด
    - 2.3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

## 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

- 1) ศึกษาข้อมูล โดยการลงพื้นที่เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด เพื่อที่จะได้นำข้อมูลที่ศึกษามา กำหนดรูปแบบในการจัดทำเล่มคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด
- 2) สร้างคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้า และข้อมูลที่ได้จากเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มีทั้งหมด 4 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ทรัพยากรนกในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ทรัพยากรพรรณไม้น้ำในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 กฎหมายที่ควรรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่า

- 3) นำเนื้อหาที่สมบูรณ์มาสร้างแบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข และเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน

- 4) นำแบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดไปทดลองใช้ (Try out) กับนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 30 คน

ระยะที่ 2 กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษาเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

### 1) รูปแบบการถ่ายทอด

- 1.1) เนื้อหาการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ประกอบด้วยบรรยายให้ความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด มีเนื้อหาสาระการเรียนรู้ 4 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด



หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง ทรัพยากรนกในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง ทรัพยากรพรรณไม้ในเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง กฎหมายที่ควรรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่า

## 2) รูปแบบในการเรียนรู้

2.1) ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม เป็นการเตรียมพร้อมผู้เข้าการเรียนรู้หรือการสร้างบรรยากาศให้เอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้โดยการสร้างความคุ้นเคยกับผู้เข้าการเรียนรู้ เพื่อลดความเครียด

2.2) ชี้นำจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย การบรรยาย โดยมีคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ซึ่งเป็นการบูรณาการเทคนิคการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อสร้างความสนใจ โดยกำหนดเป้าหมายของแต่ละกิจกรรม เน้นการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้บรรยายและผู้เข้าร่วมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการเรียนรู้สนใจกับสิ่งที่กำลังทำ

2.3) ชี้นำวัดผลการจัดกิจกรรม เป็นขั้นตอนสุดท้ายซึ่งจะเป็นขั้นตอนวัตถุประสงค์ของผู้วิจัยที่ตั้งไว้ตอนแรก โดยในการเรียนรู้ครั้งนี้วัดผลการประเมิน 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทัศนคติ และด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของผู้เข้าการเรียนรู้ที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้

## 3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติที่ใช้หาค่าคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ค่าความสอดคล้องและค่าความเหมาะสม โดยใช้สูตรค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ค่าความยากง่าย ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) ค่าดัชนีประสิทธิผล ( $E.I.$ )

3) สถิติที่ใช้ในการทดลองสมมุติฐาน ได้แก่ Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 และ One-way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

## 4. สรุปผลการศึกษา

### 4.1 ผลการหาประสิทธิภาพ ( $E_1/E_2$ ) ตามเกณฑ์และดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ

จากการการศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) คิดเป็นร้อยละ 86.99 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) คิดเป็นร้อยละ 84.09 ดังนั้น ผลการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ที่มีประสิทธิภาพของคู่มือ 86.99/84.09 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ (ตารางที่ 1) และค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พบว่า มีค่าดัชนีประสิทธิผล ( $E.I.$ ) มีค่าเท่ากับ 0.6754 หมายความว่านิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีความรู้เพิ่มขึ้นส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้หลังจากการเรียนรู้ร้อยละ 67.54 (ตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ( $E_1/E_2$ )

หน่วยการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ )	30	26.10	0.83	86.99
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ )	30	25.23	0.96	84.09
ประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดเท่ากับ 86.99/84.09				



ตารางที่ 2 ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

ผลรวมคะแนนความรู้ก่อนการเรียนรู้	ผลรวมคะแนนความรู้หลังการเรียนรู้	จำนวนนิสิต	คะแนนเต็ม	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
474	782	31	30	0.6754

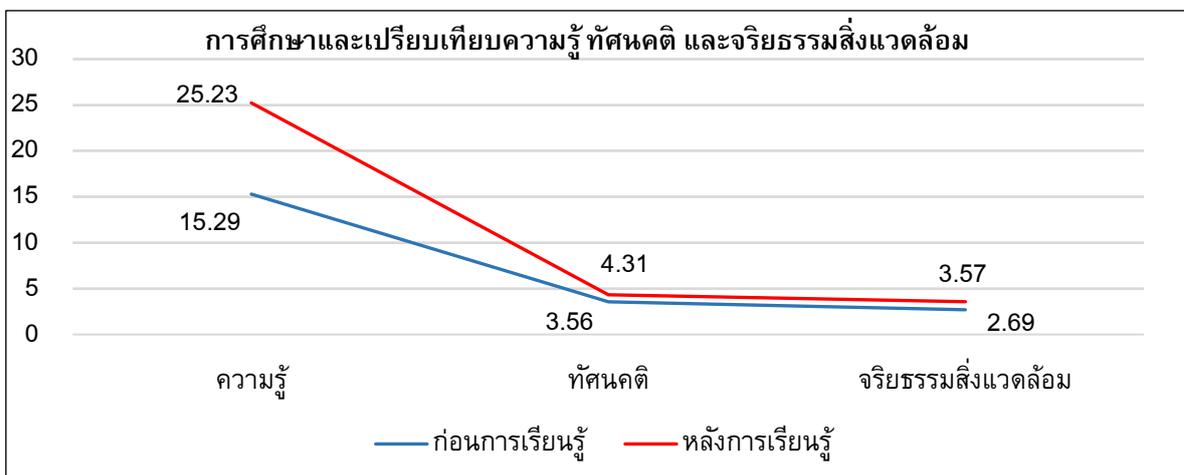
**4.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ก่อนและหลังการเรียนรู้**

ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พบว่า ก่อนการเรียนรู้ นิสิตมีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ( $\bar{X}=15.29$ ) และหลังการเรียนรู้ นิสิตมีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=25.23$ ) ส่วนทัศนคติก่อนการเรียนรู้มีทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับไม่แน่ใจ ( $\bar{X}=3.21$ ) และหลังการ

เรียนรู้มีทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ( $\bar{X}=4.31$ ) และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนการเรียนรู้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อสังคม ( $\bar{X}=2.69$ ) และหลังการเรียนรู้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม ( $\bar{X}=3.57$ ) เมื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ก่อนและหลังการเรียนรู้ (n=31)

รายการ	ก่อนการเรียนรู้		ระดับ	หลังการเรียนรู้		ระดับ	t	df	p
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.				
ความรู้ (N=30)	15.29	1.92	ปานกลาง	25.23	0.96	มากที่สุด	-28.811	30	.000*
ทัศนคติ (N=4)	3.21	0.24	ไม่แน่ใจ	4.31	0.54	เห็นด้วย	-11.497	30	.000*
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N=5)	2.69	0.52	เพื่อสังคม	3.57	0.26	เพื่อความถูกต้องดีงาม	-10.169	30	.000*



#### 4.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

พบว่า ความรู้ของกลุ่มเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.00 เพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.33 ทักษะของกลุ่มเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.23

เพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.36 จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของเพศชายเท่ากับ 3.54 เพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.58 พบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ไม่แตกต่างกัน ( $p > .05$ ) (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

ด้าน	เพศ	จำนวน	One-way ANOVA			
			$\bar{X}$	S.D.	F	Sig.
ความรู้ (N=30)	ชาย	10	25.00	1.05	0.819	0.373
	หญิง	21	25.33	0.91		
ทักษะ (N=5)	ชาย	10	4.23	0.45	0.439	0.513
	หญิง	21	4.36	0.58		
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N=4)	ชาย	10	3.54	0.29	0.205	0.654
	หญิง	21	3.58	0.25		

## 5. อภิปรายผล

### 5.1 การศึกษาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ และประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) คิดเป็นร้อยละ 86.99 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) คิดเป็นร้อยละ 84.09 ดังนั้น คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ 86.99/84.09 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 และค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) มีค่าเท่ากับ 0.6754 หมายความว่า นิสิตมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้หลังจากการเรียนรู้ร้อยละ 67.54 ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ วิทยา ด้านธำรงกุล (2546: 8) ได้กล่าวถึง ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าเพื่อการบรรลุเป้าหมาย ประสิทธิภาพจึงมักถูกวัดในรูปแบบของต้นทุนหรือจำนวนทรัพยากร ที่ใช้ไปเมื่อเทียบกับผลงานหรือผลผลิตที่ได้ เช่น ต้นทุน แรงงาน เวลาที่ใช้ อัตราผลตอบแทน จากการลงทุน เป็นไปตามแนวคิดของ คงศักดิ์ ธาตุทอง (2547: 13) ได้ให้ความหมายของ ประสิทธิภาพว่า เป็นกระบวนการที่จะทำให้นักเห็น

คุณค่าและเข้าใจหลักการของระบบความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมอันจะนำไปสู่การพัฒนาเจตคติ ความตระหนัก และความรับผิดชอบในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม รวมถึงการพัฒนาทักษะในการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและการสร้างจริยธรรมที่ดีในการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดี และเป็นไปตามแนวคิดของ ดุสิต ทองสาย (2559: 76) ได้ให้ความหมายของประสิทธิผลว่า เป็นการปฏิบัติการ (Performance) ที่ทำให้เกิดปริมาณและคุณภาพสูงสุด เพราะในแต่ละกิจกรรมหรือกิจการจะมีวัตถุประสงค์ เป้าหมายในการปฏิบัติการที่บรรลุถึงวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ได้กำหนดไว้ทั้งในด้านปริมาณและคุณภาพ สุขชัย ยาวะประภาช (2552: 79) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ประสิทธิผล เป็นความสามารถในการบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของนโยบาย การพิจารณาทางเลือกโดยใช้ ประสิทธิผลเป็นเกณฑ์ ทำได้โดยการวิเคราะห์ทางเลือกนั้นว่าสามารถบรรลุวัตถุประสงค์มากหรือน้อยเพียงใด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ แสงวี โมมขุนทด, พรนิภา ตูมโฮม และน้ำทิพย์ คำแร่ (2559: 543-544) ได้ศึกษาการวิจัยเรื่องการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับ นิสิตมหาวิทยาลัย



มหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่าประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรบการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.70/83.68 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรบ เท่ากับ 0.790 และบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ ผกามาศ โคตรชมภู, จุไรรัตน์ คุรุโคตร และชลทิศ พันธุ์ศิริ (2561: 36-48) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือการจัดการป่าชุมชนบ้านวังชัย หมู่ที่ 11 ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพหนอง จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษา พบว่า คู่มือฝึกอบรบการจัดการป่าชุมชน มีประสิทธิภาพของคู่มือเท่ากับ 86.80/98.48 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือเท่ากับ 0.9127 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิวรรณ์ ปลื้มชัยภูมิ และชฎาพร เสนาคุน (2562: 61-75) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาทางพฤกษศาสตร์พื้นบ้านด้านอาหารและยาในสวนอุทยานชีหลง ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือการส่งเสริม เท่ากับ 80.60/88.33 ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการส่งเสริม เท่ากับ 0.8535 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุพิน โพธิ์ชัยทอง และน้ำทิพย์ คำแร่ (2562: 64-74) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาคู่มือฝึกอบรบการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดจากมูลสัตว์ เพื่อลดใช้ปุ๋ยเคมีในสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า คู่มือฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ 90.60/93.25 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรมเท่ากับ 0.8523 ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 85.23 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Somchoke Sriharuksa, Adisak Singseewo and Jitto Ponlakit (2011: 45-50) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่องขยะมูลฝอยในชุมชนสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน อำเภอเมือง จังหวัดสกลนคร ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของชุดฝึกอบรมสภาพแวดล้อมศึกษา เท่ากับ 90.61/89.90 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 และดัชนีประสิทธิผลของการฝึกอบรมเท่ากับ 0.6030

**5.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด**

1) การศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พบว่า ก่อนการเรียนรู้ชนิดที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีความรู้ในระดับปานกลาง และหลังการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด

เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า หลังการเรียนรู้ชนิดที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีคะแนนความรู้อยู่มากกว่าก่อนการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่าชนิดมีความรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ แสงจันทร์ โสภากาล (2550: 14-15) ให้ความหมายว่า ความรู้เป็นการรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์รายละเอียดต่าง ๆ ที่เกิดจากการสังเกต การศึกษา ประสบการณ์ ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคมความรู้พื้นฐานหรือ ภูมิหลัง ของแต่ละบุคคลที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมไว้และสามารถแสดงออกมาในเชิงพฤติกรรมที่สังเกตหรือวัดได้ และไปตามแนวคิดของ ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2557: 26) ให้ความหมายว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นที่ผู้เรียนรู้เพียงแต่เกิดความจำได้ โดยอาจจะเป็นการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ และเป็นไปตามแนวคิดของ บุรชัย ศิริมหาสาร (2550: 24) ความรู้ คือ สารสนเทศที่ผ่านกระบวนการคิดเปรียบเทียบเชื่อมโยงกับความรู้อื่นจนเกิดความเข้าใจสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปางคำ วิไลพรรณ (2560: 75-84) ได้ศึกษาเรื่อง การเสริมสร้างความรู้ และความตระหนัก เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ ในพื้นที่ป่าป้องกันแห่งชาติ น้ำเจียบ-น้ำม้ง โดยใช้การอบรมด้วยเทคนิค AIC: กรณีศึกษา หมู่บ้านท่าเหือ เมืองบิลิคัน แขวงบิลิคัน สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผลการศึกษาพบว่า หลังการอบรมประชาชนมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ป่าป้องกันแห่งชาติ น้ำเจียบ-น้ำม้ง สูงกว่าก่อนอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัชนิกร อ่องอัน, จุไรรัตน์ คุรุโคตร และชลทิศ พันธุ์ศิริ (2561: 464-474). ได้ศึกษาเรื่องส่งเสริมการแปรรูปเชื้อเพลิงชีวภาพจากฟางข้าว ผลการศึกษา พบว่า ก่อนการส่งเสริมชาวบ้านมีความรู้ที่อยู่ในระดับปานกลาง และหลังการส่งเสริมชาวบ้านมีความรู้ที่อยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า หลังการส่งเสริมมีความรู้มากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ รัชนิพร ศรีคำ, ประยูร วงศ์จันทร์ และลิขิต จันทร์แก้ว (2562: 66-80) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน ผลการศึกษาพบว่า ชนิดมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการ



เข้าร่วมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อ้อมฤดี วิเศษวุฒิ, ประยูร วงศ์จันทร์ และสุภารัตน์ อ่อนก่อน (2562: 41-55) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินในชุมชน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Prayoon Wongchantra et al. (2017: 385-391) ได้ศึกษาเรื่องกิจกรรมการเรียนรู้มหาวิทยาลัยสีเขียวเพื่อสิ่งแวดล้อม การศึกษานักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการศึกษา พบว่า ก่อนการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยความรู้อยู่ในระดับสูง หลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยความรู้อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ นิสิตมีความรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้

2) การศึกษาเปรียบเทียบและเทียบทัศนคติต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พบว่า ก่อนการเรียนรู้ นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีคะแนนทัศนคติต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย และหลังการเรียนรู้มีคะแนนเท่าโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า หลังการเรียนรู้เข้าร่วมการเรียนรู้มีคะแนนทัศนคติเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ นิคาร์ตัน จิรรุ่งแสง สถิต (2556: 6) ได้ให้ความหมายว่า ทัศนคติ คือ ความคิดหรือมุมมอง ความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ซึ่งสามารถนำไปสู่การกระทำต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งนั้นได้ทั้งในทางสอดคล้องหรืออาจจะไม่สอดคล้อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวแปร หลายอย่างที่เกิดขึ้นในสถานการณ์นั้น ๆ และเป็นไปตามแนวคิดของ กัมปนาท ปานสุวรรณ (2558: 7) ให้ความหมายว่า ทัศนคติเป็นความรู้สึกภายในของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอาจจะเป็นบุคคลกลุ่มคน วัตถุสิ่งของ สถาบัน เหตุการณ์ และสถานการณ์ต่าง ๆ อันมีพฤติกรรมแสดงออกมาในรูปการประเมินค่า ซึ่งอาจเป็นไปในทางยอมรับหรือปฏิเสธ หรือแสดงออกว่าชอบหรือไม่ชอบ เมื่อมีทัศนคติไปในทางใดทางหนึ่งแล้วการที่จะเปลี่ยนแปลงให้รู้สึกไปอีกทางหนึ่งกระทำได้ยาก อัครนุโรร เตชะสวัสดิ์ (2548: 168) ทัศนคติ หมายถึง ความมีใจโน้มเอียงที่บุคคลที่แสดงถึงความชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

ซึ่งอาจจะเป็นคน สัตว์ สิ่งของ แนวความคิดหรือการกระทำต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ปพิชญา ประการ และประยูร วงศ์จันทร์ (2560: 261) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาผลการใช้คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชนสูงกว่าก่อนการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วันเพ็ญ กันพล และประยูร วงศ์จันทร์ (2560: 551-573) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาผลการใช้คู่มือฝึกประสบการณ์วิชาชีพสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสิ่งแวดล้อมศึกษาสูงกว่าก่อนการฝึกประสบการณ์วิชาชีพสิ่งแวดล้อมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ยศพล พันธุ์เนียม, สมบัติ อัมระภา และสุภารัตน์ อ่อนก่อน (2561: 17-26) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาคู่มือการอนุรักษ์พืชสมุนไพรในป่าชุมชน บ้านแก้ง ตำบลแก้ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการอบรม พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วนิดา อิมรักษา, น้ำทิพย์ คำแร่ และชลทิศ พันธุ์ศิริ (2561: 61-68) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการทำปุ๋ยจากกาบมะพร้าว ผลการศึกษาพบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Suwakhon Phakeewai and Prayoon Wongchantra (2020: 94-103) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมค่ายนันทนาการสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชนจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษา พบว่า หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมค่ายนันทนาการสิ่งแวดล้อมเยาวชนมีทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนเข้าค่าย

3) การศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด พบว่า ก่อนการเรียนรู้ นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อสังคม และหลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ใน



ระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม เมื่อเปรียบเทียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า หลังการเรียนรู้เข้าร่วมการเรียนรู้มีคะแนนจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2555: 171-172) ให้ความหมายว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นหลักการที่ควรประพฤติอย่างหนึ่งต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมดำรงอยู่อย่างเป็นดุลยภาพทางระบบนิเวศ และเอื้อประโยชน์ให้แก่สรรพสิ่งที่มีชีวิตสิ่งแวดล้อมดำรงชีพอยู่ได้ โดยไม่สูญเสียระบบสัมพันธ์ภาพระหว่างตนกับสิ่งแวดล้อม และเป็นไปตามแนวคิดของ สิทธิโชค วรานุสันติกุล (2556: 301-325) ให้กล่าวถึงจริยธรรมว่า ประการที่หนึ่งจริยธรรมในแบบการคิดหาเหตุผลที่ใช้ในการตัดสินใจที่จะกระทำหรือไม่กระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ประการที่สองจริยธรรมในแบบความรู้สึทางจิตใจ การศึกษาจริยธรรมของบุคคลในข้อนี้คือศึกษาค่านิยม ความเชื่อและความรู้สึกชอบและไม่ชอบ ประการที่สาม จริยธรรมในแบบของการแสดงออกภายนอก คือ การศึกษาจริยธรรมเป็นส่วนที่เป็นพฤติกรรมภายนอกของบุคคล อรรถเดช สรสุรชาติ (2558: 23) ให้ความหมายของจริยธรรมว่า จริยธรรม หมายถึงคุณสมบัติทางความประพฤติที่สังคมมุ่งหวังให้คนในสังคมนั้นประพฤติมีความถูกต้องในความประพฤติมีเสรีภาพภายใน ขอบเขตของมโนธรรมเป็นหน้าที่ที่สมาชิกในสังคมจึงประพฤติต่อตนเองต่อผู้อื่น ต่อสังคม ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองขึ้นในสังคมการที่ปฏิบัติให้เป็นไปเช่นนั้นได้ผู้ปฏิบัติจะต้องรู้ว่าสิ่งใดถูกสิ่งใด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาภาพร ผิวชัยภูมิ, ประยูร วงศ์จันทร์ และลิขิต จันทร์แก้ว (2563: 1-19) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่องวิถีหาเห็ดและขายเห็ด ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิมล ต้นพิบูล, ประยูร วงศ์จันทร์ และลิขิต จันทร์แก้ว (2561: 71-88) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่องพรรณไม้ในป่าชุมชน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อรอนงค์ พลโคกทอง, ประยูร วงศ์จันทร์ และลิขิต จันทร์แก้ว (2561: 69-85) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชน โคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่อง ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปณิตดา ฤทธิ์สาแดง และคณะ (2562: 41-56) ได้ศึกษาเรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ โดยการปล่อยต้นน้ำลำธารตามศาสตร์พระราช ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kannika Sookngam, Prayoon Wongchantra and Wutthisak Bunnaen (2021: 32-48) ได้ศึกษาเรื่องผลการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาตามศาสตร์พระราช ในการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 5.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด ของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

1) การศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดของนิสิตที่มีเพศต่างกัน พบว่า ไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศไม่ได้ส่งผลต่อความรู้ ซึ่งการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด โดยผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษานั้น เป็นสื่อที่สำคัญที่ทำให้นิสิตได้รับความรู้ตามวัตถุประสงค์ และกิจกรรมการถามตอบที่ระบุในคู่มือเป็นกิจกรรมที่สามารถปฏิบัติได้ทุกเพศในระดับบุคคลโดยไม่มี ความแตกต่างเรื่องเพศเข้ามาเกี่ยวข้อง จึงส่งผลให้ไม่เกิดความแตกต่างกัน เป็นไปตามแนวคิดของ ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2548: 1-24) ได้อธิบายความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้ คือ สารสนเทศที่มีคุณค่า ซึ่งมีการนำเสนอการ วิเคราะห์ วิจารณ์ ความคิด ค่านิยม และปัญญาของมนุษย์มาวิเคราะห์ เพื่อนำไปใช้ในการสนับสนุนการทำงานหรือใช้ในการแก้ปัญหา และ



เป็นไปตามแนวคิดของ อัญชลี ศรีสมุทร (2552: 9) ได้ให้ความหมายความรู้ว่า ความเข้าใจที่ถูกต้องในเรื่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ หรือประสบการณ์ สามารถวัดได้ว่ามีหรือไม่ เป็นไปตามแนวคิดของ สุวิทย์ ไพทยวัฒน์ (2550: 74) สรุปความรู้เป็นข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ รายละเอียดต่าง ๆ ที่ได้รับจากประสบการณ์ การเรียนรู้ มีความเข้าใจ นำไปใช้ในการปฏิบัติงาน สามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินผล ซึ่งได้จากการศึกษาค้นคว้า สังเกต และจากประสบการณ์ในการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประวิทย์ สุทธิบุญ, เพ็ญแข ธรรมเสนานุภาพ และประยูร วงศ์จันทร์ (2558: 197-208) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนา รูปแบบการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยกระบวนการทัศนศึกษา เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการศึกษา พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพศชายและเพศหญิงที่เรียนด้วยรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้กระบวนการทัศนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยหลังเรียนไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติ ยงค์สงวนชัย, สุนทรี จินธรรม และปัทมรัตน์ ฤกษ์ภักดี (2553: 165-173) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้ เจตคติ และทักษะการสื่อความหมายในการอนุรักษ์ป่าชายเลนของยุวอาสาสมัครบางปู ผลการศึกษาพบว่า ยุวอาสาสมัครบางปูเพศชายและหญิงมีความรู้ในการสื่อความหมายด้านการอนุรักษ์ป่าชายเลนไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุกฤษฏ์ ดอนบรรเทา และสุนทร สายคำ (2561: 203-209) ได้ศึกษาเรื่องการจัดการความรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่ชุมชน อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู ผลการศึกษาพบว่า การเปรียบเทียบการจัดการความรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่ชุมชน จำแนกตามเพศ มีการปฏิบัติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติสอดคล้องกับงานวิจัยของ Benjawan Suparat et al. (2010: 554 - 558) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาและพัฒนาความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมในการอนุรักษ์ป่าและปลูกป่าของเยาวชนในชุมชนบ้านเขาพระ จังหวัดนครนายก ผลการวิจัยพบว่า ชุดฝึกอบรมหลักสูตรการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าของเยาวชนในชุมชนบ้านเขาพระ นครนายก เยาวชนที่มีเพศต่างกัน

แสดงความรู้โดยรวมไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกียรติภูมิ จันทร์ (2559: 1-10) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาด้านภูมิปัญญาการอนุรักษ์ผืนสายพันธุ์ชั้นรอง ตำบลปอแก้ว อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี ผลการศึกษาพบว่า การเปรียบเทียบคะแนนด้านความรู้การอนุรักษ์ภูมิปัญญาผืนสายพันธุ์ชั้นรองของนักเรียนเพศชายและเพศหญิง ไม่แตกต่างกัน

2) การศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดของนิสิตที่มีเพศต่างกัน พบว่า ไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศ ไม่ได้ส่งผลต่อทัศนคติของผู้เข้าร่วมการเรียนรู้ เป็นไปตามแนวคิดของ พงศ์สัณห์ ศรีสมทรัพย์ และปิยะนุช เงินคล้าย (2550: 75) ได้อธิบายถึงทัศนคติว่าเป็นความรู้สึกทางใจของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ ความนึกคิด และความเชื่อของแต่ละบุคคล ความรู้สึกทางใจของแต่ละบุคคลในเรื่องราวใด ๆ จะมีระดับที่แตกต่างกันออกไปตั้งแต่ระดับที่เป็นความชอบหรือไม่ชอบ ระดับที่เป็นประสบการณ์ที่ได้รับการไตร่ตรองจนถึงระดับที่เป็นการนำไปปฏิบัติ ทัศนคติของบุคคลจึงเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลเกิดความคิดและพฤติกรรมไปในแนวทางใดแนวทางหนึ่ง และเป็นไปตามแนวคิดของ เชิดศักดิ์ โฆวาสิทธิ์ (อ้างถึงในรุ่งนภา บุญคุ้ม, 2536: 20) ได้ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ อันเป็นผลเนื่องมาจากการเรียนรู้ประสบการณ์ และเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลแสดงพฤติกรรม หรือแนวโน้ม ที่จะตอบสนองต่อสิ่งเรานั้น ๆ ไปในทิศทางใด ทิศทางหนึ่ง อาจเป็นไปได้ในทางสนับสนุน หรือคัดค้านก็ได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขบวนการอบรมให้เรียนรู้ ระเบียบวิธีของสังคม ซึ่งทัศนคติเหล่านี้เหล่านี้จะแสดงออก หรือปรากฏให้เห็นเด่นชัดในกรณีที่สิ่งเรานั้น เป็นสิ่งเร้าทางสังคม เป็นไปตามแนวคิดของ จิรวัดน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์ (2554: 25) ได้ให้ความหมายว่า ทัศนคติ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกของ บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมอันมีแนวโน้มที่จะให้บุคคลแสดง ปฏิกริยาและกระทำต่อสิ่งนั้น ๆ ในทางสนับสนุนหรือปฏิเสธ ทัศนคติเป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้อย่าง ชัดเจน การที่จะรู้ถึงทัศนคติของบุคคลใดบุคคลหนึ่งได้ต้องใช้วิธีแปลความหมายของการแสดงออก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กชมน บรรยาย



กิจ, ปิยะ ศักดิ์เจริญ และอุไร สุทธิรัมย์ (2562: 79-92) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติของนักศึกษาต่อการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่มีเพศและอายุต่างกันมีทัศนคติโดยรวมและรายด้านต่อการจัดการศึกษาไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สถาพร ชูทองรัตน์, ประยูร วงศ์จันทร์หา และบัญญัติ สาลี (2558: 223-235) ได้ศึกษาเรื่องการถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าและน้ำของกลุ่มชาติพันธุ์ญวนนครพนม ผลการศึกษาพบว่า ทัศนคติก่อนเข้าและหลังรับการถ่ายทอดการจัดการจัดการทั้งหมดชายและเพศหญิงมีทัศนคติ ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Thinkamchoet J. and Wongchantra P. (2018: 2077-2093) ได้ศึกษา ค่ายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียนสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษาพบว่า เยาวชนที่มีเพศต่างกันมี ทัศนคติจากการเข้าร่วมค่ายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน ไม่มีความแตกต่าง สอดคล้องกับงานวิจัยของ Phannikar Utthawang, Prayoon Wongchantra and Prasat Neungchalerm (2012: 308-315) ได้ศึกษาเรื่องการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการพหุปัญญาเพื่อส่งเสริมความรู้ ทัศนคติ และความตระหนักเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า ระดับทัศนคติ เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนที่มีเพศต่างกัน หลังเรียนไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kiattisak Charoensook, Prayoon Wongchantra and Banyat Salee (2013: 144-147) ได้ศึกษาเรื่อง กิจกรรมอบรมการพัฒนาเรื่องการอนุรักษ์ผืนป่าต้นน้ำสงคราม สำหรับนักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2 อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนประถมศึกษาปีที่ 2 ในอำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนมที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ผืนป่าต้นน้ำสงครามไม่แตกต่างกัน

3) การศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดของนิสิตที่มีเพศต่างกัน พบว่า ไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศไม่ได้ส่งผลต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามแนวคิดของ รุ่งอรุณ เขียวพุ่ม พวง (2557: 14) ให้ความหมายจริยธรรมว่า

เป็นพฤติกรรมที่แสดงออกให้เห็นถึงการปฏิบัติ ปฏิบัติถูกต้อง อันเป็นผลมาจากความคิดที่สังคมหรือบุคคลมีความเห็นว่าเป็นการปฏิบัติที่ดี เป็นกรอบกำหนดไว้เพื่อให้สังคมเกิดความระเบียบเรียบร้อย มีความร่มเย็นเป็นสุข มีความรักความสามัคคีและมีความปลอดภัยในการดำเนินชีวิต และเป็นไปตามแนวคิดของ ชัยพร วิชชาวุธ และธีระพร อูวรรณโณ (2544: 8) ได้สรุปแนวความคิดเกี่ยวกับจริยธรรมและจรรยาซึ่งสอดคล้องกับความหมายสากลที่องค์กรด้านจริยธรรมประเทศต่างๆ ใช้อยู่ในปัจจุบัน กล่าวคือหากบุคคลยึดมั่นความถูกต้องเที่ยงธรรมภายในจิตใจและกระทำพฤติกรรมภายนอกที่ถูกต้องเที่ยงธรรมสอดคล้องกับภายในจิตใจแล้ว ลักษณะเช่นนี้จึงเรียกว่า “Integrity” และเป็นไปตามแนวคิดของ ทิศนา ขัมมณี (2561: 53) กล่าวว่า จริยธรรมเป็นการแสดงออกของการประพฤติปฏิบัติในสิ่ง ที่ถูกต้องดีงาม สะท้อนให้เห็นถึงการมีคุณธรรมภายใน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำผึ้ง นาพันธ์ และจักรชัย สือประเสริฐสิทธิ์ (2562: 70-80) ได้ศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งทะเลของประชาชนในชุมชนวัดช่องลม ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี ผลการศึกษา พบว่า เพศไม่มีผลต่อพฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งทะเลของประชาชนในชุมชนวัดช่องลม ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนากร มะห์ตกุล, ไชยา ภาวะบุตร และชรินดา พิมพ์บุตร (2561: 123-132) ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพการดำเนินงานส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมนักเรียน โรงเรียนในเครือข่ายชมรมมณฑลท่าแร่-หนองแสง ผลการศึกษาพบว่า การเปรียบเทียบประสิทธิภาพการดำเนินงานส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมนักเรียน จำแนกตามเพศ โดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกัญญา หมูเย็น (2559: 503-512) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการบริโภคสินค้าสีเขียวของประชาชนใน ตำบลบางปรอก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนที่มีเพศต่างกันไม่มีผลต่อพฤติกรรมการบริโภคสีเขียวที่ต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ วชิรินทร์ธรณ์ สมบูรณ์พงศ์ (2554: 925-937) ได้ศึกษาเรื่องความรู้ ทัศนคติเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน และพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนของประชาชนในตำบลบางเตย อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนที่มีเพศที่แตกต่าง



กันมีพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Uraiwan Praimee and Wannasakphijit Boonserm (2020: 72-91) ได้ศึกษา เรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอย และสิ่งปฏิกูล โดยใช้ปัญหาและโจทย์เป็นฐานการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่มีเพศแตกต่างกันมีจริยธรรม สิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

## 6. ข้อเสนอแนะ

### 6.1) ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำ ห้วยตลาด สามารถทำให้นิสิตมีความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น ดังนั้น สามารถนำ คู่มือการเรียนรู้ไปเป็นแนวทางในการจัดทำสื่อในกิจกรรม การเรียนรู้ เช่น ไปสเตอร์ แผ่นพับ

## 7. เอกสารอ้างอิง

- กษมน บรรยายกิจ, ปิยะ ศักดิ์เจริญ และอุไร สุทธิแย้ม. (2562). ทักษะคิดของนักศึกษาต่อการจัดการศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ. วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง ฉบับเทคโนโลยีการศึกษา. 3(1), 79-92.
- กัมปนาท ปานสุวรรณ. (2558). ทักษะคิดและความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการปฏิบัติงานและการให้บริการของ เจ้าหน้าที่ตำรวจ สถานีตำรวจภูธรหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. สารนิพนธ์ปริญญา มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- กิตติ ยงค์สงวนชัย, สุนทรี จินธรรม และปัทมรัตน์ ฤกษ์ภักดี. (2553). ความรู้ เจตคติ และทักษะการสื่อความหมายในการ อนุรักษ์ป่าชายเลนของเยาวชนอาสาสมัครบางปู. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร. 7(2), 165-173.
- เกียรติภูมิ จันเต. (2559). การพัฒนาศูนย์สิ่งแวดล้อมศึกษาด้านภูมิปัญญาการอนุรักษ์ผืนสายพันธุ์ชั้นรอง ตำบลปลั้ว อำเภอมะขาม จังหวัดจันทบุรี. วารสารวิจัยทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 11(1), 1-10.
- คงศักดิ์ ธาตุทอง. (2547). การประยุกต์ใช้วิจัยเชิงปฏิบัติการในการพัฒนาการเรียนการสอน. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จิรวัดน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์. (2554). ทักษะคิด ความเชื่อ และพฤติกรรม : การวัด การพยากรณ์ และการเปลี่ยนแปลง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สามดีการพิมพ์.
- ชัยพร วิชชาวุธ และธีระพร อุวรรณโณ. (2544). แนวคิดและการพัฒนาการใหม่ในการปลูกฝังจริยธรรมในรวมบทความเกี่ยวกับคุณธรรมจริยธรรมและการศึกษา. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดุสิต สายทอง. (2551). ประสิทธิภาพของการบริหารศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์ มหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- ทิพย์วรรณ หล่อสุวรรณรัตน์. (2548). การจัดการความรู้. วารสารพัฒนาบริหารศาสตร์. 45(2), 1-24.
- ทิตนา แหมมณี. (2561). ศาสตร์การสอน. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

2) คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำ ห้วยตลาด ซึ่งให้เห็นถึงความสำคัญของเขตห้ามล่าสัตว์ป่า อ่างเก็บน้ำห้วยตลาด จึงสามารถนำข้อมูลเขตห้ามล่า สัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาดไปเผยแพร่และศึกษาค้นคว้าได้

### 6.2) ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่น เช่น เกรดเฉลี่ย ที่อาจมีผลต่อความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เพื่อที่จะได้เป็นแนวทางในการพัฒนาความรู้การเรียนรู้ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด

2) ควรมีการขยายขอบเขตประชากรในการวิจัย ครั้งต่อไป เพื่อศึกษาประชากรในกลุ่มที่กว้างขึ้น และสามารถเปรียบเทียบความสัมพันธ์และความแตกต่างได้



- น้ำผึ้ง นาพันธ์ และจักรชัย สื่อประเสริฐสิทธิ์. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งทะเลของประชาชนในชุมชนวัดช่องลม ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี. *วารสารวิชาการศิลปะศาสตร์ประยุกต์*. 12(1), 70-80.
- นิศารัตน์ จิรรุ่งแสงสถิต. (2556). *ทัศนคติและส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของที่พักบนอินเทอร์เน็ตของนักท่องเที่ยวชาวไทยในกรุงเทพมหานคร*. การค้นคว้าอิสระมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- บุรุษย์ ศิริมหาสาร. (2550). *จัดการความรู้สู่ความเป็นเลิศ Knowledge Management to Excellence Organization*. กรุงเทพฯ : แสงดาว.
- ปนัดดา ฤทธิ์สาแดง และคณะ. (2562). การอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำโดยการทาฝายต้นน้ำลำธารตามศาสตร์พระราชา, *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(2), 41-56.
- ปพิชญา ประภาร และประยูร วงศ์จันทร์. (2560). การศึกษาผลการใช้คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชน. *วารสารวิชาการแพรวภาพสนธิ์ มหาวิทยาลัยภาพสนธิ์*, 4(2), 261-282.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2557). *ทัศนคติการวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2551). *การพัฒนากระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการสอดแทรกจริยธรรมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี*. วิทยานิพนธ์ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2555). *วิทยาการสิ่งแวดล้อม*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2558). *สิ่งแวดล้อมศึกษา*. มหาสารคาม: กากะเย็บ.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2559). *สิ่งแวดล้อมศึกษา*. กรุงเทพฯ: เดือนตุลา.
- ประวิทย์ สุทธิบุญ, เพ็ญแข ธรรมเสนานุภาพ และประยูร วงศ์จันทร์. (2558). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยกระบวนการทัศนศึกษา เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 9(3), 197-208.
- ปางคำ วิไลพรรณ. (2560). การเสริมสร้างความรู้ และความตระหนัก เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ในพื้นที่ป่าป้องกันแห่งชาติ น้ำเจียบ-น้ำมั่ง โดยใช้การอบรมด้วยเทคนิค AIC : กรณีศึกษา หมู่บ้านท่าเหือ เมืองบลัดัน แขวงบลัดคำไซ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. *วารสารบัณฑิตศึกษา*, 14(64), 75-84.
- พิกามาต โคตรขมภู, จูไรรัตน์ คุรุโคตร และชลทิศ พันธุ์ศิริ. (2561). การพัฒนาคู่มือการจัดการป่าชุมชนบ้านวังชัย หมู่ที่ 11 ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพหนอง จังหวัดร้อยเอ็ด. *ประมวลบทความ: การประชุมวิชาการวิทยาการสิ่งแวดล้อมระดับชาติ 2561*; 36-48.
- พงศ์สันต์ ศรีสมทรัพย์ และปิยะนุช เงินคล้าย. (2550). *องค์การและการจัดการ*. กรุงเทพฯ: คณะรัฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ยศพล พันธุ์เนียม, สมบัติ อัมระกา และสุภารัตน์ อ่อนก้อน. (2561). การพัฒนาคู่มือการอนุรักษ์พืชสมุนไพรในป่าชุมชนบ้านแก้ง ตำบลแก้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(5), 17-26.
- ยุพิน โพธิ์ชัยทอง และน้ำทิพย์ คำแร่. (2562). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการผลิตปุ๋ยอินทรีย์อัดเม็ดจากมูลสัตว์ เพื่อลดใช้ปุ๋ยเคมีในสิ่งแวดล้อม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(2), 64-74.
- รชนีพร ศรีคำ, ประยูร วงศ์จันทร์ และลิขิต จันทร์แก้ว. (2562). การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(1), 66-80.
- รัชนิกร อ่องอัน, จูไรรัตน์ คุรุโคตร และชลทิศ พันธุ์ศิริ. (2561). การส่งเสริมการแปรรูปเชื้อเพลิงชีวภาพจากฟางข้าว. *ประมวลบทความ: การประชุมวิชาการวิทยาการสิ่งแวดล้อมระดับชาติ 2561*; 464-474.



- รัตนกร มะหัตกุล, ไชยา ภาวะบุตร และชรินดา พิมพ์บุตร. (2561). ประสิทธิภาพการดำเนินงานส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม นักเรียน โรงเรียนในเครือข่ายองค์กรสังคมพลท่าแร่-หนองแสง. *การบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ*, 7(25), 123-132.
- รุ่งนภา บุญคุ้ม. (2536). *ทัศนคติของพัฒนาการต่อนโยบายการจัดตั้งศูนย์สวัสดิการตลาด: ศึกษากรณีศูนย์ช่วยเหลือทางวิชาการพัฒนาชุมชน เขตที่ 3. สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. รุ่งอรุณ เขียวพุ่มพวง. (2557). กิจกรรมนันทนาการเพื่อพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของเด็ก. กรุงเทพฯ: เอส.ออฟเซ็ทกราฟฟิคดีไซน์.*
- รุ่งอรุณ เขียวพุ่มพวง. (2557). *กิจกรรมนันทนาการเพื่อพัฒนาคุณธรรมและจริยธรรมของเด็ก. กรุงเทพฯ: เอส.ออฟเซ็ทกราฟฟิคดีไซน์.*
- วนิดา อิ่มรักษา, นันทิพย์ คำแร่ และชลทิศ พันธุ์ศิริ. (2561). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการทำปุ๋ยจากกาบมะพร้าว. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(3), 61-68.
- วัชรินทร์ธรณ์ สมบูรณ์พงศ์. (2554). *ความรู้ ทัศนคติเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน และพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนของประชาชนในตำบลบางเตย อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม. การประชุมวิชาการแห่งชาติ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ครั้งที่ 9. 925-937.*
- วันเพ็ญ กันพล และประยูร วงศ์จันทร์. (2560). การศึกษาผลการใช้คู่มือฝึกประสบการณ์วิชาชีพสิ่งแวดล้อมศึกษา. *วารสารวิชาการแพรวกาพาสินธุ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*, 4(3), 551-573.
- วิทยา ดำนธำรงกุล. (2546). *การบริหาร. กรุงเทพฯ : เวิร์ดเวฟ เอ็ดดูเคชั่น จำกัด.*
- วิมล ต้นพิกุล, ประยูร วงศ์จันทร์ และลิขิต จันทร์แก้ว. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่อง พรรณไม้ในป่าชุมชน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*. 1(5), 71-88.
- วิรวรรณ ปลื้มชัยภูมิ และชฎาพร เสนาคุณ. (2562). การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาทางพฤกษศาสตร์พื้นบ้านด้านอาหารและยาในวนอุทยานชีหลง. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(6), 61-75.
- ศุภชัย ยาวะประภาษ. (2552). *นโยบายสาธารณะไทย: กำเนิด พัฒนาการและสถานภาพของศาสตร์. กรุงเทพมหานคร : จุฑทอง.*
- สถาพร ชูทองรัตน์, ประยูร วงศ์จันทร์ และบัญญัติ สาลี. (2558). การถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าและน้ำของกลุ่มชาติพันธุ์อุ้มครุพนม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 9(3), 223-235.
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2558). *เขตห้ามล่าสัตว์ป่าอ่างเก็บน้ำห้วยตลาด. [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://wetland.onep.go.th/HuayTalad.html> [สืบค้นเมื่อวันที่ 25 สิงหาคม 2563].*
- สำนักอนุรักษ์สัตว์ป่า กรมอุทยานแห่งชาติสัตว์ป่าและพันธุ์พืช. (2560). *ข้อมูลเขตห้ามล่าสัตว์ป่า. กรุงเทพฯ. ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.*
- สิทธิโชค วรรณสันติกุล. (2556). จิตวิทยาพฤติกรรมนิยม จิตวิทยานิมาน และอุเบกขาธรรมในชีวิตกับการทำงาน. *วารสารศิลปะศาสตร์*, 6(1), 301-325.
- สุกัญญา หมูเย็น. (2559). *พฤติกรรมกรบริโภคสินค้าสีเขียวของประชาชนใน ตำบลบางปรอก อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี. การประชุมวิชาการและเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ ครั้งที่ 3 นครราชสีมา: วิทยาลัยนครราชสีมา. 503-512.*
- สุวิทย์ ไพทยวัฒน์. (2550). *การพิทักษ์ ปกป้อง คู่มือครองสิทธิเด็กและเยาวชนที่กระทำผิดตามอนุสัญญาและมาตรฐานระหว่างประเทศ. กรุงเทพฯ : สำนักงานกิจการยุติธรรมกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชน กระทรวงยุติธรรม.*
- แสงจันทร์ โสภากาล. (2550). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับองค์การบริหารส่วนตำบล. เลย. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.*



- แสงรวี โมมขุนทด พรนิภา ตูมโฮม และน้ำพิทย์ คำแร่. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ*. 9(3), 543-544.
- อรรถเดช สรสุรชาติ. (2558). จริยธรรม. *วารสารนิเทศศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช*, 9(5), 21-32
- อรอนงค์ พลโลกก่อง, ประยูร วงศ์จันทร์ และลิขิต จันทร์แก้ว. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชน โคนหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่อง ปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(3), 69-85.
- อ้อมฤดี วิเศษวุฒิ, ประยูร วงศ์จันทร์ และสุภารัตน์ อ่อนก้อน. (2562). การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินในชุมชน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(1), 41-55.
- อัญชลี ศรีสมุทร. (2552). *ความรู้ทัศนคติและการปฏิบัติของผู้ปกครองเกี่ยวกับโรคติดเชื้อของเด็ควัยรุ่น*. เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- อัสน์อุไร เตชะสวัสดิ์. (2548) *พฤติกรรมผู้บริโภค*. กรุงเทพฯ: ซี.วี.แอล.
- อาภาพร ผิวชัยภูมิ และคณะ. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่อง วิถีหาเห็ดและขายเห็ด. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*. 1(6), 1-19.
- อุกฤษฏ์ ดอนบรรเทา และสุนทร สายคำ. (2561). การจัดการความรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่ชุมชน อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู. *วารสารสถาบันวิจัยพินลธรรม*, 7(1), 203-209.
- 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.
- 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.
- Kiattisak Charoensook, Prayoon Wongchantra and Banyat Salee. (2013). The Development Training Activity on Local Vegetable Songkhram Watershed Conservation for Student Second Primary Education in Srisongkhram District Nakhonphanom Province. *European Journal of Scientific Research*. 116(1), 144-147.
- Phannikar Utthawang, Prayoon Wongchantra and Prasat Neungchalerm. (2012). The Multiple Intelligences Integrated Learning of Environmental Education to Promote Knowledge, Attitude and Awareness about Environmental Conservation of Chiang Mai Rajabhat University Students. *The Social Sciences*. 7(2), 308-315.
- Prayoon Wongchantra et al. (2017). The learning activities of green university for environmental education undergraduate students. *New Trends and Issues Proceedings on Humanities and Social Sciences*. 4(11), 385-391.
- Somchoke Sriharuksa, Adisak Singseewo and Ponlakit Jitto. (2011). 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.
- Suwakhon Phakeewai and Prayoon Wongchantra. (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. (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.

Uraiwan Praimee and Wannasakphijit Boonserm. (2021).The Effects of Learning Activities on Waste and Sewage Management Using Question and Problems-Based Learning for Undergraduate Students for Undergraduate Students of Mahasarakham University, Thailand. *Journal of Educational Issues*. 7(1), 72-91.