



## การพัฒนาคู่มืออุทยานแห่งชาติผาแต้ม เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

จตุรงค์ บุปผาสังข์<sup>1</sup>, ประยูร วงศ์จันทร์<sup>2</sup>, สุภารัตน์ อ่อนก้อน<sup>3</sup>, พันธ์ โพธิบัติ<sup>4</sup>

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

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

<sup>4</sup> คณะศิลปกรรมศาสตร์และวัฒนธรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

จตุรงค์ บุปผาสังข์, ประยูร วงศ์จันทร์, สุภารัตน์ อ่อนก้อน, พันธ์ โพธิบัติ. (2565). การพัฒนาคู่มืออุทยานแห่งชาติผาแต้ม เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 5(3), 2565 : 108 - 121

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มืออุทยานแห่งชาติผาแต้ม ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเรียนรู้ และศึกษานิสิตที่มีเพศต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้ม และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired t-test และ One-way ANOVA ผลการวิจัยพบว่า คู่มือมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.14/83.74 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือเท่ากับ 0.75 12 แสดงว่า นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 75.12 นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

**คำสำคัญ :** คู่มือการเรียนรู้, อุทยานแห่งชาติผาแต้ม, ความรู้, ทัศนคติ, จริยธรรมสิ่งแวดล้อม



## **The development of Pha Taem National Park learning manual for enhancing knowledge, attitude, and environmental ethics**

**Jaturong Bubpasang<sup>1</sup>, Prayoon Wongchantra<sup>2</sup>, Suparat Ongon<sup>3</sup>, Phanat Phothibat<sup>4</sup>**

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

Jaturong Bubpasang, Prayoon Wongchantra, Suparat Ongon, Phanat Phothibat. (2022). The development of Pha Taem National Park learning manual for enhancing knowledge, attitude, and environmental ethics. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 5(3), 2022: 108 – 121

### **Abstract**

The purposes of this research were to develop Pha Taem National Park learning manual to be with efficiency and effectiveness, to study and compare knowledge, attitude, environmental ethics before and after the learning and students with gender different. The sample used in the study were 31 the 4<sup>th</sup> year undergraduate students in Environmental Education program, Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University, by voluntary sampling. The research tools were a Pha Taem National Park leaning manual, knowledge test about Pha Taem National Park, attitude test towards Pha Taem National Park and environmental ethics test. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation paired t-test and One - way ANOVA. The results of the research showed that the manual was efficiency of 80.14/83.74 The effectiveness of the activity manual index was equal to 0.7512. The students had more knowledge and effected to increased student progress after using the leaning manual at 75.12%. After the leaning the students had an average score of knowledge, attitude and environmental ethics more than before leaning significantly statistically level of .05. The students was no difference between average score of the knowledge, attitude and environmental ethics of student with different gender.

**Keywords** : learning manual, Pha Taem National Park, knowledge, attitude, environmental ethics

## 1. บทนำ

อุทยานแห่งชาติผาแต้มเป็นอุทยานที่มีความสำคัญทางประวัติศาสตร์จากที่ทำการสำรวจค้นพบภาพเขียนสีโบราณสมัยก่อนประวัติศาสตร์ที่ผาแต้มทองที่บ้านกุ่ม ตำบลห้วยไผ่ อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี ประกอบกับสภาพป่าในบริเวณใกล้เคียงยังอุดมสมบูรณ์ เป็นอุทยานแห่งชาติที่ตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศไทยเป็นจุดที่พระอาทิตย์ขึ้นเป็นจุดแรกของประเทศไทยบริเวณผาชะนะได และภูผาขาม และในวันที่ 31 ธันวาคม พ.ศ. 2534 อุทยานแห่งชาติผาแต้ม ได้ขึ้นเป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 74 ของประเทศไทย ความสูงของพื้นที่โดยเฉลี่ยประมาณ 200 เมตรจากระดับน้ำทะเล พื้นที่ทั่วไปมีหินทรายโคลนเป็นลานหินกระจัดกระจายทั่วพื้นที่ ดินที่พบในแถบที่ราบลุ่มเป็นดินร่วนปนทราย และดินเหนียวแถบริมแม่น้ำ มีตะกอนและอิฐมีสีเทา และห้วยที่สำคัญ เช่น ห้วยใหญ่ ห้วยสร้อย ห้วยหละหลอย ห้วยพอก ฯลฯ ห้วยต่างๆ เหล่านี้ส่วนใหญ่จะไหลลงสู่แม่น้ำโขง (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2553 : 102)

อุทยานแห่งชาติผาแต้ม สภาพป่าโดยทั่วไปเป็นป่าเต็งรังเสียส่วนใหญ่ตามพื้นที่มีหินโคลนลักษณะเป็นป่าโปร่ง ต้นไม้ขนาดกลางและขนาดเล็ก แต่มีความสวยงามตามธรรมชาติพันธุ์ไม้ที่สำคัญ ได้แก่ เต็ง รัง เหียง ประดู่ และเหมือดต่างๆ พืชพื้นล่างเป็นพวกไผ่ป่า หญ้าต่างๆ ข่อยหิน และยังมีไม้ดอกที่สวยงามขึ้นอยู่ตามชอกลานหินทั่วไป เช่น หยาดน้ำค้าง แดงอุบล เอ็นอ้า เหลืองพิสมร กระดุมเงิน ตังไก่ (หัวไก่โอง) มณีเทวา ขึ้นอยู่เป็นจำนวนมากกระจายทั่วพื้นที่ สภาพป่าจะเปลี่ยนเป็นป่าดิบแล้ง ในบริเวณที่ราบลุ่มแถบริมห้วยหรือริมแม่น้ำ เนื่องจากมีความชุ่มชื้นพอประมาณตลอดปี นอกจากนี้ ยังพบป่าสนสองใบที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ กระจัดกระจายในส่วนที่เป็นพื้นที่ราบบนภูต่างๆทั่วพื้นที่ สัตว์ป่าประเภทสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ยังไม่พบ พบแต่ขนาดเล็กลงมา สัตว์ป่าที่พบได้ทั่วไป เช่น อีเห็น สุนัขจิ้งจอก กระต่ายป่า อีแก้ง ชะมด บ่าง ไนฤดูแล้งเมื่อระดับน้ำในแม่น้ำโขงลดลงมาก จะพบเห็นสัตว์ประเภทหมูป่า เลียงผา วัวน้ำ ข้ามมาจากฝั่งประเทศลาวอยู่เสมอๆ เนื่องจากอาณาเขตบางส่วนอยู่ในลำน่าน้ำโขงมีปลาน้ำจืดชนิดต่างๆ มากมาย ได้แก่ ปลาบึก ปลาตะเพียน ปลาลัง ปลาเทโพ ปลากรด ปลาดูนา ปลาหมอ ปลากาย ปลาแซ่เป็นต้น นกนานาชนิดที่พบเห็น เช่น นกขุนทอง นกยูง เหยี่ยว อีกา นก

ขุนแผน นกกระเต็น เป็นต้น (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2553 : 103)

กระบวนการถ่ายทอดหรือสื่อสารองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมให้คนเกิดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทัศนคติ เจตคติและค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ทักษะในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม และการประเมินผล การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเพื่อให้เกิดคุณภาพสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิต เป็นการสร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เป็นการเรียนรู้เชิงระบบ เป็นการบูรณาการเนื้อหาการเรียนการสอนเป็นการเรียนรู้ที่ผู้เรียนจะต้องมีส่วนร่วมในการเรียนที่มุ่งสร้างความตระหนัก ทัศนคติ และค่านิยมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และเป็นกระบวนการเรียนแบบแก้ปัญหา โดยอาศัยองค์ประกอบสิ่งแวดล้อมศึกษาอยู่ 4 ประเด็น คือ องค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมกระบวนการถ่ายทอดองค์ความรู้ บุคคลกลุ่มเป้าหมายและการบรรลุวัตถุประสงค์ของสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยอาจมีแนวทางในการเรียนรู้เป็น 3 อย่าง คือ การศึกษาใน การศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม และการศึกษาเพื่อสิ่งแวดล้อม และอาศัยหลักการที่ว่าโลกใบเดียวกันมนุษย์เป็นส่วนหนึ่งของสิ่งแวดล้อมการดำรงชีวิตที่ผสมกลมกลืนกับสิ่งแวดล้อม การพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมที่เหมาะสม การรู้จักตนเองและการสร้างจิตสำนึกและพฤติกรรมที่เหมาะสม (ประยูร วงศ์จันทร์หา, 2559 : 25)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้มเพื่อเป็นการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาและเรียนรู้เกิดความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และสามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและดูแลรักษาอุทยานให้มีความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## 2. ความมุ่งหมายของงานวิจัย

- 1) เพื่อพัฒนาคู่มืออุทยานแห่งชาติผาแต้มให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 2) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้
- 3) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน



### 3. วิธีดำเนินการวิจัย

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 107 คน

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะจง

#### 3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรต้น ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม และเพศ

2) ตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม ทักษะคิดต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้ม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

#### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ถ่ายทอด ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี

2) เครื่องมือในการวัดและประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้ม และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม

#### 3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ซึ่งผู้วิจัยได้ประยุกต์มาจากแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้ แบบวัดความรู้ แบบทดสอบทัศนคติ และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี

#### 3.5 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น จากเอกสาร จากแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ ได้แก่ คู่มือ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้ม และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

2. นำข้อมูลมาสร้างเครื่องมือดังนี้

2.1) คู่มือเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม ซึ่งประกอบด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อุทยานแห่งชาติผาแต้ม หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมนันทนาการในอุทยานแห่งชาติผาแต้ม และหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การบริหารจัดการในอุทยานแห่งชาติผาแต้ม

2.2) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม เป็นตัวเลือก 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง จำนวน 40 ข้อ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนนจำนวน 40 ข้อ

2.3) แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้ม เป็นตัวเลือกแบบ 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 20 ข้อ

2.4) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เป็นตัวเลือก 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง จำนวน 20 ข้อ โดยมี 4 ระดับ ได้แก่ เพื่อตนเอง เพื่อครอบครัว เพื่อสังคม และเพื่อความถูกต้อง

3. นำเครื่องมือที่สร้างขึ้น ส่งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4. นำเครื่องมือที่ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาส่งผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาค่า IOC ของเครื่องมือทั้งความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้ พบว่าค่าความเหมาะสมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.76 แสดงว่าค่าความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ 5. หลังจากผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องและพิจารณาความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้ พบว่าค่า IOC ของเครื่องมือทั้งหมด มีค่ามากกว่า 0.5 แสดงว่าเครื่องมือมีความตรงตามเนื้อหาสาระสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

6. นำเครื่องมือที่ผ่านการวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญไป Try out กับนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความยากง่าย ของเครื่องมือ ดังนี้

6.1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.85 มีค่าความอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.51 และค่าความยากง่ายรายข้ออยู่ระหว่าง 0.40 – 0.60 ซึ่งไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้



6.2) แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้ม มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.89 และมีค่าความอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.37 – 0.59 ซึ่งไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

6.3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.88 มีค่าความอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.30 - 0.68 ซึ่งไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

7. ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี

### 3.6 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง แบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม

ระยะที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม

### 3.7 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดผลทุกฉบับ ซึ่งทุกฉบับต้องตอบอย่างสมบูรณ์

2) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดผล

### 3.8 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC)

2.2 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

2.3 ค่าอำนาจจำแนก

2.4 ค่าความยากง่าย

2.5 ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ )

2.6 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ )

2.7 ดัชนีประสิทธิผล E.I.

3. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน คือ Paired t-test และ One-way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

## 4. สรุปผลการวิจัย

การศึกษาศาสนาอุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้ดังต่อไปนี้

### 4.1 การหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และ ประสิทธิภาพของคู่มือ

จากการศึกษาศาสนาอุทยานแห่งชาติผาแต้ม เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) เท่ากับ 80.14 และ ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_2$ ) เท่ากับ 83.74 ดังนั้น คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี จึงมี ประสิทธิภาพเท่ากับ 80.14/83.74 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ดังตารางที่ 1) แลประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี มีค่าเท่ากับ 0.7512 หมายความว่านิสิตมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้เครื่องมือร้อยละ 75.12 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่สามารถใช้ได้ (ดังตารางที่ 2)

### 4.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม

พบว่า ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม ก่อนการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 13.93$ ) และหลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 33.51$ ) ส่วนทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้ม ก่อนการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ ไม่น่าสนใจ ( $\bar{X} = 3.37$ ) และหลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ( $\bar{X} = 4.56$ ) และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับ เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง ( $\bar{X} = 2.41$ )และหลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติอยู่ในระดับ เพื่อความถูกต้องดีงาม ( $\bar{X} = 3.34$ ) เมื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม ทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้ม และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม ทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้ม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเรียนรู้มากกว่า ก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 (ดังตารางที่ 3) และพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ที่ไม่แตกต่างกัน (ดังตารางที่ 4)



ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของกลุ่มการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี (E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub>)

หน่วยการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E <sub>1</sub> )	40	32.06	2.30	80.14
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E <sub>2</sub> )	40	33.51	1.94	83.74

ประสิทธิภาพของกลุ่มการเรียนรู้ เท่ากับ 80.14/83.74

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของกลุ่มการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี

ผลรวมคะแนนความรู้ก่อนการเรียนรู้	ผลรวมคะแนนความรู้หลังการเรียนรู้	จำนวนผู้ร่วมกิจกรรม	คะแนนเต็มของแบบทดสอบ	ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือ
432	1039	31	40	0.7512

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม ทักษะคิดต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้ม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี

รายการ	ก่อนการเรียนรู้		ระดับ	หลังการเรียนรู้		ระดับ	t	df	p
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.				
ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม (N = 40)	13.93	2.81	น้อย	33.51	1.94	มากที่สุด	-28.226	30	.000*
ทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้ม (N = 5)	3.37	2.25	ไม่แน่ใจ	4.56	0.11	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	-23.859	30	.000*
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N = 4)	2.41	0.39	เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง	3.34	0.29	เพื่อความถูกต้องดีงาม	-20.678	30	.000*

\*นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้มของนิสิตจำแนกตามเพศ

ด้าน	เพศ	จำนวน	One-way ANOVA			
			$\bar{X}$	S.D.	F	p
ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม	ชาย	12	34.16	1.94	2.27	.142
	หญิง	19	33.10	1.88		
ทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้ม	ชาย	12	3.31	0.29	.471	.498
	หญิง	19	3.36	0.11		



จริยธรรมสิ่งแวดล้อม	ชาย	12	4.59	0.11	1.19	.284
	หญิง	19	4.54	0.10		

## 5. อภิปรายผล

### 5.1 ผลการศึกษาประสิทธิภาพ และดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี

คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า จากการศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 80.14/83.74 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ สำหรับการเรียนรู้ให้ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้คู่มือการเรียนรู้ ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องอุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี สามารถพัฒนานิสิตให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวัง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทางที่ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยใช้คู่มือประกอบการถ่ายทอดความรู้โดยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ทำให้นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงขึ้น เป็นไปตามแนวคิดของ พิศุจน์ มีไปล์ (2549 : 19) กล่าวถึงความหมายของคู่มือว่าคู่มือคือ หนังสือที่จัดทำขึ้นโดยมี การกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงาน กิจกรรมการวัดผลโดยผู้เขียนที่มีประสบการณ์ในเรื่อง นั้นๆ นำมาจัดทำให้อ่านง่ายและสะดวกต่อผู้ศึกษาหรือผู้นำไปใช้จัดกิจกรรมได้ด้วยตนเอง ตลอดจน สามารถนำไปใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและมีมาตรฐานที่ใกล้เคียงกันมากที่สุด เป็นไปตามแนวคิดของ ปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ (2551: 127) ได้ให้ความหมายไว้ว่าคู่มือ หนังสือที่ใช้ควบคู่ไปกับการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นหนังสือที่ใช้แนวทางปฏิบัติให้กับผู้ใช้สามารถกระทำสิ่งนั้นๆ ให้บรรลุผลตามเป้าหมายส่วนคู่มือครุภัณฑ์เป็นหนังสือให้แนวทางและแนะนำเกี่ยวกับสาระวิธีการกิจกรรมสื่อ วัสดุ อุปกรณ์และแหล่งข้อมูล แหล่งอ้างอิงต่างๆ ปกติมักใช้ควบคู่กับหนังสือเรียน เป็นหนังสือที่ครูได้ศึกษาด้วยตนเอง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนิษฐา นามใหม่ และน้ำทิพย์ คำแร่ (2560 : 208) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัย พบว่า

การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัดมหาสารคาม มีประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม 91.33/83.77 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ จุไรรัตน์ คุรุโคตร และคณะ (2561 : 2616) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการขยะ สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่า คู่มือฝึกอบรมการจัดการขยะ สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.45/88.5 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ (2559 : 543) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ฝึกอบรม ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.70/83.68 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ แสดงคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะคิด และ จริยธรรม สิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เหมาะสมที่นำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ สามารถพัฒนานิสิตให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวัง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น

จากผลการศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) มีค่าเท่ากับ 0.7512 ซึ่งส่งผลให้มีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มือการเรียนรู้ร้อยละ 75.12 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยการใช้คู่มือการเรียนรู้ นั้นมี ความรู้ความเข้าใจมากขึ้นทำให้ค่าดัชนีประสิทธิผลมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ดุจดิง จีทา (2555. 25) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม คือ ระดับคุณภาพของชุดกิจกรรมที่วัดจากผลสัมฤทธิ์ระหว่างการเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์หลังเรียนการหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เพื่อให้เชื่อมั่นได้กิจกรรมที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพในการสอน และเป็นไปตามแนวคิดของสุวิทย์ มูลคำ (2550 : 44) กล่าวว่า กระบวนการที่ทำให้ผู้



เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้อย่างไร ความเข้าใจ ความชำนาญ และ เกิดทัศนคติที่เหมาะสมเกี่ยวกับเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเรื่องทั้งหมดที่เข้า รับการฝึกอบรม เกิดการเรียนรู้ และสามารถเปลี่ยนแปลง ความคิดและประสิทธิผล สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยูร วงศ์จันทร์ และคณะ (2559 : 844) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนา คู่มือฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับนิสิตสาขาวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I) ของคู่มือหลักสูตรฝึกอบรม เท่ากับ 0.8029 คิดเป็นร้อยละ 80.29 และสอดคล้องกับ งานวิจัยของ ศิริวรรณ ชุมธีรัตน์ และจตุรรัตน์ คุรุโคตร (2562 : 195) ได้ศึกษา เรื่อง การพัฒนาคู่มือการฝึกอบรมการ จัดการดินในชุมชนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ดัชนี ประสิทธิภาพ (E.I) เท่ากับ 0.6500 คิดเป็นร้อยละ 65.00 สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรวรรณปल्ली ชัยภูมิและชฎาพร เสนาคูณ (2562 : 61) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือการ ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาทางพฤกษศาสตร์ พื้นบ้านด้านอาหารและยาในวนอุทยานชีหลง ผลการวิจัย พบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I) ของคู่มือการส่งเสริม เท่ากับ 0.8535 คิดเป็นร้อยละ 85.35

**5.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม**

1) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการ เรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม พบว่า กลุ่มตัวอย่างก่อนการ เรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยความรู้อยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X} = 13.93$ ) และหลังการเรียนรู้มีคะแนนความรู้เฉลี่ยอยู่ใน ระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 32.06$ ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ความรู้ก่อนและหลังการเรียนรู้พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ย ความรู้หลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นตามแนวคิดของ วิจารณ์ พานิช (2548 : 5-6) ได้กล่าวว่า "ความรู้" นั้น มีหลาย นัยและหลายมิติ คือ ความรู้ คือ สิ่งที่น่าไปใช้จะไม่หมดหรือ สึกหรือ แต่จะยิ่งงอกเงยหรืองอกงามขึ้น ความรู้ คือ สารสนเทศที่น่าไปสู่การปฏิบัติ ความรู้เกิดขึ้น ณ จุดที่ ต้องการใช้ความรู้นั้น ความรู้เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นกับบริบทและ กระตุ้นให้เกิดขึ้นหน่วยความต้องการ ซึ่งในยุคแรกๆ ของการ พัฒนาด้านการจัดการความรู้มองว่าความรู้มาจากการ จัดระบบและตีความสารสนเทศตามบริบท ซึ่งสารสนเทศก็ ได้มาจากการประมวลข้อมูล ดังนั้นความรู้จะไม่มีประโยชน์ เลยถ้าไม่นำไปสู่การกระทำหรือการตัดสินใจ และเป็นไปตาม

แนวคิดของ อักษร สวัสดิ์ (2549 : 26) ได้กล่าวว่า ความรู้ เป็นพฤติกรรมขั้นต้นที่ผู้เรียนรู้เพียงแต่เกิดความจำได้โดย อาจจะเป็นการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้สึกขั้นนี้ได้แก่ความรู้ เกี่ยวกับการจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้างและวิธีแก้ปัญหา ส่วนความเข้าใจอาจแสดงออกมาในรูปของทักษะด้าน การ แปล ซึ่งหมายถึงในการเขียนบรรยาย และการให้ความหมาย รวมถึงความสามารถในการคาดคะเนว่าจะเกิดอะไรขึ้น ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ เฉลิมพร โปตาเวทย์ และคณะ (2660 : 12) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มืออบรมการ ใช้ประโยชน์จากน้ำมันพืชที่ผ่านการใช้แล้วเพื่ออนุรักษ์ สิ่งแวดล้อม ผลการศึกษา พบว่า ก่อนการอบรมนักเรียนมี คะแนนความรู้เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง หลังการ อบรมนักเรียนมีคะแนนความรู้เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมนักเรียนมีความรู้ มากกว่าก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนวัฒน์ ไม้พุท และคณะ (2561 : 212) ได้ศึกษาเรื่องการเรียนรู้สภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ด้านภายในชุมชน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ย ความรู้ หลังการเข้าร่วมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัย ของ ประกาย บณูสว่าง และคณะ (2561 : 54) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการปลูกพืชแบบพึ่งพาไรสารพิษในชุมชนบ้าน โลกจันทร์หอม ตำบลเม็กดำ อำเภอยักษ์ภูมิพิสัย จังหวัด มหาสารคามผลการศึกษาพบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ย ความรู้หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม สอดคล้องกับ งานวิจัยของ รชนีพร ศรีคำ และคณะ (2562 : 65) ได้ศึกษา เรื่อง การเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน ผลการวิจัย นิสิต มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการเข้าร่วมการส่งเสริมสูงกว่าก่อน การส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thinkamchoet, J. and Wongchantra, P. (2018: 2077-2093) ได้ศึกษาคำยอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมมาเขียนสำหรับเยาวชนใน จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่าเยาวชนมีความรู้ด้าน ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านของอาเซียนสูงขึ้น หลังจากเข้าร่วมอบรมมากกว่าก่อนเข้าร่วมอบรม แสดงให้ เห็นว่านิสิตที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมโดยกระบวนการทาง สิ่งแวดล้อมศึกษามีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม เนื่องจากคู่มือการเรียนรู้มีความเหมาะสมและน่าสนใจในการ เรียนรู้การศึกษาอุทยานแห่งชาติผาแต้ม เน้นการเรียนรู้ใน



รูปแบบใหม่ เพื่อให้นิสิตเอาความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันโดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างให้มากที่สุด ดังนั้น จึงสามารถนำเอาแบบทดสอบความรู้นี้ไปใช้ในการวัดคุณภาพความรู้ในมีความคล้ายคลึงกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้ม พบว่า กลุ่มตัวอย่างก่อนการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้มโดยรวมอยู่ในระดับ ไม่แน่ใจ ( $\bar{X} = 3.37$ ) และหลังการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้มโดยรวมอยู่ในระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ( $\bar{X} = 4.56$ ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้มก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมเรียนรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม มีผลทำให้ นิสิตมีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้มเพิ่มมากขึ้น เป็นไปตามแนวคิดของ มัญชรินทร์ วีระวงศ์ (2542: 25) กล่าวว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดทัศนคติประกอบด้วยการเรียนรู้โดยอาจมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้น จนทำให้เกิดความประทับใจทางบวก คือ ความรู้สึกชอบและความประทับใจในทางลบ คือ ความรู้สึกไม่ชอบ อาจเกิดจากการยอมรับทัศนคติจากผู้ปฏิบัติ เป็นสิ่งชักจูงให้ปฏิบัติโดยแสดงออกมาในรูปแบบของพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ เป็นไปตามแนวคิดของ ฟงศ์สันห์ ศรีสมทรัพย์ และปิยะนุช เงินคล้าย, (2550 : 75) ได้ให้ความหมายและอธิบายเกี่ยวกับทัศนคติว่าความรู้สึกทางใจของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ประสบการณ์ ความนึกคิดและความเชื่อของแต่ละบุคคลความรู้สึกทางใจของแต่ละบุคคลในเรื่องราวใดๆ จะมีระดับที่แตกต่างกันออกไป ตั้งแต่ระดับที่เป็นความชอบหรือไม่ชอบ ระดับที่เป็นประสบการณ์ ที่ได้รับการไตร่ตรองจนถึงระดับที่เป็นการนำไปปฏิบัติ ทัศนคติ ของบุคคลจึงเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลเกิด ความคิดและพฤติกรรมไปในแนวทางใดแนวทางหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เนตรชนก เจริญสุข (2559 : 91-101) ได้ศึกษาเรื่อง ประสิทธิภาพของโปรแกรมฝึกอบรมความปลอดภัยในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนา ในอำเภอตอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มทดลองมีทัศนคติเกี่ยวกับความปลอดภัยในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชหลังการให้โปรแกรมฝึกอบรมความปลอดภัยในการใช้ สารเคมีกำจัดศัตรูพืชสูงกว่าก่อนการให้โปรแกรมฝึกอบรมความปลอดภัยในการใช้สารเคมีกำจัด

ศัตรูพืช ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณัฐกมล อินทร์แก้ว และคณะ (2561 : 49) ได้ศึกษาเรื่อง การรณรงค์การไกล่เกลี่ยข้อพิพาทชนชั้นเพื่อเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการรณรงค์ชาวบ้านมีคะแนนทัศนคติอยู่ในระดับ ไม่แน่ใจ หลังการรณรงค์ชาวบ้านมีคะแนนทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนและหลังการรณรงค์ พบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ย หลังการรณรงค์สูงกว่าการรณรงค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เสาวลักษณ์ แสงศิลา และคณะ (2561 : 19) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าบุ่ง ป่าทาม ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการอบรมชาวบ้านมีทัศนคติก่อนและหลังการอบรมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติที่ดีขึ้น อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Phannikar Utthawang et.al. (2012: 308) ได้ศึกษาเรื่อง การเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแบบบูรณาการพหุ ปัญหา ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของ นักเรียนหลังการใช้การเรียนรู้สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมโดยกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษามีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้ม เนื่องจากคู่มือการเรียนรู้มีความเหมาะสมและน่าสนใจในการเรียนรู้การศึกษาศูนย์การเรียนรู้ผาแต้ม เน้นการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ เพื่อให้ นิสิตมีทัศนคติที่ได้จากการทำกิจกรรมไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันโดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากร ธรรมชาติได้อย่างให้มากที่สุด

3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อม พบว่า กลุ่มตัวอย่างก่อนการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อญาติมิตรพวกพ้อง ( $\bar{X} = 2.41$ ) และหลังการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับ ระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม ( $\bar{X} = 3.34$ ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดเรียนรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม มีผลทำให้ นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ วินัย วีระวัฒน์นันท์ (2547: 43) ได้กล่าวว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อมหมายถึง หลักการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสำหรับมนุษย์ที่ยึดเอาความถูกต้องดีงาม ความถูกต้องตามหลักคุณธรรมและความเมตตา ที่พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะมีผลกระทบ



ต่อชีวิตและต่อมนุษย์ด้วยกัน ในการที่มนุษย์พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมจึงประกอบไปด้วยรากฐานความเชื่อในเชิงคุณธรรมที่มีความแตกต่างกันในระดับที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไป ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ประยูร วงศ์จันทร์หา (2559 : 69) ได้กล่าวว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อมมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องสร้างและปลูกฝังอบรมให้บุคคลผู้มีจิตสำนึกที่ดีต่อ ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะส่งผลให้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเบาบางลง หรือน้อยลงจนกระทั่งถึงระดับของ การพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้สมดุลได้ ระหว่างมนุษย์ สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน และไม่เสียดุลยภาพ โดยมีแนวทางในการสร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อม การพัฒนาให้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมระดับสูงขึ้นการปลูกฝังความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกันของมนุษย์ในธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม การทำตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคมสิ่งแวดล้อม การปลูกฝังให้รู้จักประมาณในการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติ การใช้มาตรการที่เป็นบรรทัดฐานทางสังคม การพัฒนาไม่ควรจะเน้นทางเศรษฐกิจมากเกินไป นั่นคือ มีดุลยภาพทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วนิดา สร้อยสน และคณะ (2562 : 1) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในชุมชน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิญญา ชมมอน และคณะ (2562 : 28) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรแหล่งน้ำและสัตว์น้ำในชุมชน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ย จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อ้อมฤดี วิเศษวุฒิ และคณะ (2562 : 42) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินในชุมชนผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kannika Sookngam.et.al. (2021: 32) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาตามศาสตร์พระราชานในการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษามี

ความรู้มากขึ้นเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี เนื่องจากคู่มือมีความเหมาะสมและน่าสนใจ เนื้อหาคู่มือ การเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี เน้นการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ เพื่อให้ นิสิตได้มีจิตสำนึกต่อใช้ทรัพยากรและอนุรักษ์ไว้ใช้อย่างยั่งยืน และนำเอาความรู้ไปเป็นต้นให้เกิดความห่วงหาพันทรัพยากร ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

**5.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนิสิตที่มีเพศต่างกัน**

1) นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากนิสิตเพศชายและเพศหญิงที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้มมีการเรียนรู้ในรูปแบบเดียวกัน พร้อมทั้งมีสื่อประกอบการเรียนรู้ ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานีทั้ง 4 หน่วยงานเรียนรู้ และใบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี และทำให้ นิสิตมีความรู้สามารถในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ และผู้ร่วมกิจกรรมได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมการเรียนรู้ ในทุกขั้นตอน จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม ที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของแสงจันทร์ โสภากาล (2550 : 14-15) ได้กล่าวว่า ความรู้ หมายถึงการรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์รายละเอียดต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการสังเกต การศึกษา ประสบการณ์ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคมความรู้พื้นฐาน หรือภูมิหลังของแต่ละบุคคลที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมไว้และไม่สามารถแสดงออกมา ในเชิงพฤติกรรมที่สังเกตหรือวัดได้ และเป็นไปตามแนวคิดของ ทิพย์วรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2549 : 45) ได้กล่าวว่า ความรู้ เป็นความรู้ที่ไม่สามารถอธิบายโดยใช้คำพูดได้มีรากฐานมาจากการกระทำและประสบการณ์ มีลักษณะเป็นความเชื่อ ทักษะ และเป็นวิสัยต้องการการฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญ มีลักษณะเป็นเรื่องส่วนบุคคล มีบริบทเฉพาะ ทำให้เป็นทางการและสื่อสารยาก เช่น วิจารณ์ญาณความลับทางการค้า วัฒนธรรมองค์กร ทักษะ ความเชี่ยวชาญในเรื่องต่างๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประเสริฐ เพชรโสม (2558 : 108) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการใช้เกณฑ์วัดสีเขียว ความรู้ เจตคติและความพึงพอใจต่อเกณฑ์วัดสีเขียว ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนที่เข้ารับความรู้ เรื่องเกณฑ์วัดสีเขียวที่มีเพศ อายุ และระดับการศึกษา ต่างกัน มีความรู้ต่อเกณฑ์วัดสีเขียวไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Embiring et.al. (2019:

189-199) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้และทัศนคติของนักเรียนเกี่ยวกับระบบนิเวศป่าชายเลนทางตอนเหนือของเกาะสุมาตราประเทศอินโดนีเซีย ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความรู้ดีกว่านักเรียนที่อาศัยอยู่นอกพื้นที่ท่องเที่ยวเชิงนิเวศป่าชายเลน นักเรียนมีความรู้ต่อการอนุรักษ์ป่าชายเลนไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่านิสิตที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษามีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม เนื่องจากคู่มือการเรียนรู้มีความเหมาะสมและน่าสนใจในการเรียนรู้การศึกษายุทยานแห่งชาติผาแต้ม เพื่อให้ นิสิตมีทัศนคติที่ได้จากการทำกิจกรรมไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันโดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างให้มากที่สุด 2) นิสิตที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้มไม่ต่างต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากนิสิตเพศชาย และเพศหญิงที่มีความคิดวิเคราะห์ ไตร่ตรองที่คล้ายคลึงกัน และอาจจะเป็นผลมาจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของนิสิตเพศชาย และนิสิตเพศหญิงที่มีความเข้าใจในการเข้าร่วมกิจกรรม ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาไม่ว่าจะเป็นการคิดวิเคราะห์ นั้นหนนาการ จึงส่งผลให้นิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิงมีความความนึกคิด และความคิดเห็นที่มีไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ สุรพงษ์ โสธนะเสถียร (2533 : 122) ได้กล่าวว่า ทัศนคติ นั้นมีรากฐานมาจาก ความเชื่อที่อาจส่งผลถึงพฤติกรรมในอนาคตได้ ทัศนคติ จึงเป็นเพียงความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าและเป็นมิติของการประเมินเพื่อแสดงว่า ชอบหรือไม่ชอบ ต่อประเด็นหนึ่งๆ ซึ่งถือเป็นการสื่อสารภายในบุคคล ที่เป็นผลมาจากการรับสารอันจะมีผลต่อพฤติกรรมต่อไป และซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เกศสุดา เข้มแข็ง (2550 : 13) กล่าวว่า ทัศนคติ ที่บุคคลมาแสดงออก มีความรู้สึกนึกคิดหรืออารมณ์จากสภาพจิตใจได้ตอบในด้านดีต่อบุคคลอื่นหรือเรื่องราวใดเรื่องราวหนึ่ง ร่วมทั้งหน่วยงาน องค์กรสถาบันและการดำเนินกิจการขององค์กรอื่นๆ เช่น กลุ่มชาวเกษตรกร ย่อมมีทัศนคติทางบวกหรือ มีความรู้สึกที่ดีต่อสหกรณ์การเกษตร และให้ความสนับสนุนร่วมมือด้วย การเข้าเป็นสมาชิกและร่วมในกิจกรรมต่างๆ อยู่เสมอเป็นต้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ สิขณันต์เศก ยานเดิม (2552 : 24-29) ได้ศึกษาเรื่อง ทัศนคติต่อการเรียนการสอนวิชาสังคินิยม ของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผลศึกษา พบว่า นิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีทัศนคติต่อการเรียนการสอน ด้านการวางแผนการสอน ด้านกิจกรรม การเรียนการสอน ด้านการวัดและประเมินผล และด้าน

คุณลักษณะอาจารย์ผู้สอน ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Keles Özgül (2017 : 171-180) ได้ศึกษาเรื่อง ทัศนคติของครูวิทยาศาสตร์ก่อนรับราชการที่มีต่อการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ผลการศึกษาพบว่า ทัศนคติด้านการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนของครูก่อนรับราชการที่มีเพศต่างกัน พบว่า ไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่านิสิตที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษามีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติผาแต้ม เนื่องจากนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมได้มีส่วนในการออกความคิดเห็นในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ เพื่อให้ นิสิตมีทัศนคติที่ได้จากการทำกิจกรรมไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันโดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างให้มากที่สุด

3) นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่ต่างต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม ทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ ได้เน้นเกี่ยวกับความสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตอื่นๆ และได้มีการเสริมสร้างสัมพันธภาพที่ดีระหว่างนิสิตเพศชาย และนิสิตเพศหญิง ซึ่งเนื้อหาในหน่วยการเรียนรู้ดังกล่าวถือว่า เป็นเรื่องที่อยู่ในความสนใจ เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม และใกล้ตัวของนิสิตเพศชาย นิสิตเพศหญิง อีกทั้งยังมีการพิจารณาและการตัดสินใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อีกด้วย สอดคล้องกับแนวคิดของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2554 : 360-361) ได้กล่าวว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักที่ควรประพฤติต่อธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เพื่อให้ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมดำรงอยู่ได้ตามดุลยภาพของธรรมชาติสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่อย่างกลมกลืน และอย่างยั่งยืน โดยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ได้หันมาจัดการกับตัวเองหรือเป็นการ กลับมาปรับปรุงระบบการจัดการมนุษย์ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมมุ่งที่จะเข้าใจสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับแนวคิดของ อรรถเดช สรสุชาติ (2558 : 23) ได้กล่าวว่า จริยธรรม หมายถึง คุณสมบัติทางความประพฤติ ที่สังคมมุ่งหวังให้คนในสังคมนั้นประพฤติ มีความถูกต้องในความประพฤติ มีเสรีภาพภายในขอบเขตของมโนธรรม (Conscience) เป็นหน้าที่ที่สมาชิกในสังคมพึงประพฤติปฏิบัติต่อตนเองต่อผู้อื่นและต่อสังคม ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองขึ้นในสังคมการที่จะปฏิบัติให้เป็นไปเช่นนั้นได้ ปฏิบัติจะต้องรู้ว่าสิ่งใดถูกสิ่งใดผิด ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สาคร พรหมโคตร (2555 : 24-34) ได้ศึกษาเรียน พฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกัน



มีพฤติกรรมทางจริยธรรมไม่แตกต่างกัน และซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Uraiwan Praimee.et.al. (2021: 72-91) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลโดยใช้ปัญหาและโจทย์เป็นฐานการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ที่ไม่แตกต่างกัน ( $p > .05$ ) ดังนั้นการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้มโดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการบรรยายให้ความรู้ส่งผลให้นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่านิสิตที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาทำให้นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม เพื่อให้ นิสิตได้มีจิตสำนึกต่อใช้ทรัพยากรและอนุรักษ์ไว้ใช้อย่างยั่งยืนและนำเอาความรู้ไปเป็นต้นให้เกิดความห่วงแหนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

## 6. ข้อเสนอแนะ

### 7. เอกสารอ้างอิง

- กนิษฐา นามใหม่ และน้ำทิพย์ คำแร่. (2560). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัด มหาสารคาม .วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 19(1), 208 – 218.
- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ และพันธุ์พืช. (2553). อุทยานแห่งชาติภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กรุงเทพฯ 61 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร.
- จิรวรรณปลื้ม ชัยภูมิ และชฎาพร เสนาคุณ. (2562). การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาทางพฤกษศาสตร์พื้นบ้านด้านอาหารและยาในสวนอุทยานชีหลง. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 2(6), 61-78.
- จุไรรัตน์ คุรุโคตรและคณะ. (2561). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการขยะ สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารสาขามนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ, 11(1), 2616–2629.
- เฉลิมพร โปตาเวทย์ และคณะ. (2660). การพัฒนาคู่มืออบรมการใช้ประโยชน์จากน้ำมันพืชที่ผ่านการใช้ แล้วเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม.วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 1(3), 12–22.
- ณัฐกมล อินทร์แก้ว และคณะ. (2561). การรณรงค์การไถกลบตอซึ่งข้าวแทนการเผาเพื่อเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 1(4), 39–49.
- ดุงหติง จีทา. (2555). การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงมีนทัศน์. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- ธนวัฒน์ ไม้พุก และคณะ. (2561). การเรียนรู้สภาพทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านกายในชุมชน.วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 1(4), 2212–223.
- น้ำทิพย์ คำแร่และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารสาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ, 9(3),543-556.
- เนตรชนก เจริญสุข. (2559). ประสิทธิภาพของโปรแกรมฝึกอบรมความปลอดภัยในการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชของชาวนาในอำเภอดอนเจดีย์.จังหวัดสุพรรณบุรี.สาขาวิชาวิทยาศาสตร์สุขภาพ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

## 6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

- 1) สถานศึกษาสามารถนำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติ จังหวัดอุบลราชธานี ไปปรับใช้ในหลักสูตรหรือปรับใช้ในวิชาเรียนเพื่อสอดแทรกเนื้อหาและสร้างองค์ความรู้ได้
- 2) อุทยานแห่งชาติผาแต้มหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่ท่องเที่ยวสามารถนำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติ จังหวัดอุบลราชธานี ไปปรับใช้ในการแนะนำสถานที่ท่องเที่ยวเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้มได้
- 3) สถานศึกษาสามารถนำรูปแบบกิจกรรมของการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติผาแต้ม ไปใช้กับเยาวชนอื่นๆ เพื่อให้เหมาะสมกับอายุของเยาวชนและเพศ

## 6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรมีการศึกษาพันธุ์ไม้ที่สำคัญในอุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี เช่นพันธุ์ไม้ประจำถิ่นในอุทยานแห่งชาติผาแต้ม
- 2) ควรมีการทำสื่อวีดิทัศน์ในการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติผาแต้ม จังหวัดอุบลราชธานี



- ประกาย บณฺสุว้าง และคณะ. (2561). การส่งเสริมการปลูกพืชแบบพึ่งพาไร้สารพิษในชุมชนบ้านโคกจันทร์หอม ตำบลเม็กดำ อำเภอยักษ์ภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(1), 54–62.
- ประยูร วงศ์จันทร์และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารสาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ*, 9(2), 844 – 856.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2559). *จริยธรรมสิ่งแวดล้อม*. มหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- \_\_\_\_\_. (2554). *วิทยาการสิ่งแวดล้อม*. มหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประเสริฐ เพชรโสม. (2558). ผลการใช้เกณฑ์วัดสีเขียว : ความรู้ เจตคติและความพึงพอใจต่อเกณฑ์วัดสีเขียววารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย, 10(2), 108-117
- ปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ. (2551). *เทคนิคการเขียนและผลิตตำรา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พงศ์สันต์ ศรีสมทรัพย์และปิยะนุช เงินคล้าย (2550). *องค์การและการจัดการ*. กรุงเทพฯ: คณะรัฐศาสตร์, มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พิศุจน์ มีโปร. (2549). คู่มือการจัดการเรียนรู้ โดยวิธีสตอรี่ไลน์ สำหรับครูในโรงเรียนอำเภอสวนผึ้งจังหวัดราชบุรี. *สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร)*.
- มัญชรรัตน์ วิรัชวงศ์ . (2542). *การประเมินผลโครงการคัดแยกมูลฝอยและการนำกลับมาใช้ใหม่ของเทศบาลเมืองพนัสนิคม จังหวัดชลบุรี*. กรุงเทพมหานคร. มหาวิทยาลัยมหิดล.
- รชนีพร ศรีคำ และคณะ. (2562). การเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(1), 66–80.
- วนิดา สร้อยสน และคณะ. (2562.) การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในชุมชน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(1), 1–16.
- วิจารณ์ พานิช. (2548). *การจัดการความรู้กับการบริหารราชการไทย*. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม.
- วินัย วีระวัฒนานนท์. (2547). สิ่งแวดล้อมศึกษา. *วารสารศึกษาแห่งชาติ*, 25(10), 43–57.
- ศิริวรรณ ชุมธีรรัตน์ และจุไรรัตน์ คุรุโคตร. (2562). การพัฒนาคู่มือการฝึกอบรมการจัดการดินในชุมชนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิชาการแพรวกาพสนิษฐ์*, 6(2), 195–215.
- สาคร พรหมโคตร.(2555). พฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*. 7(21). 24-34.
- สิขณ์เศก ย่านเดิม. (2552). ทศนคติต่อการเรียนการสอนวิชาสังคมศึกษาคีตนิยม ของนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. *วารสารศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 13(2), 24-29
- สุรพงษ์ ไสธนะเสถียร. (2533). *การสื่อสารกับสังคม*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุวิทย์ คำมูล. (2550). *การพัฒนาแผนการจัดการเรียนรู้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : สามมลดดา.
- เสาวลักษณ์ แสงศิลา และคณะ. (2561). การส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าบุงป่าทาม ตำบลเก็ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(4), 19–27.
- แสงจันทร์ โสภากาล. (2550). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับองค์การบริหารส่วนตำบล*. คณะศิลปศาสตร์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- อภิญา ชมมอน และคณะ. (2562). การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรแหล่งน้ำและสัตว์น้ำในชุมชน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(1), 28–40. อ้อมฤดี วิเศษวุฒิ และคณะ. (2562).การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินในชุมชน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(1), 41–55.
- อักษร สวัสดิ์. (2549). *ความหมายของความรู้. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.
- Embiring et.al. (2019) Students' Knowledge and Attitude about Mangrove Ecosystem in Northern Sumatra, Indonesia. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 4(4), 189-199.



- Gürçin, Ceylan; Sevinç, Ömer Seyfettin. (2020). Determination of Teacher Candidates' Awareness of Environmental Ethics. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 7(1), 345-361.
- Uraivan Praimee et.al. (2021). The effect of learning activities on waste and sewage management by using question and Problems-based learning. *Journal of Educational Issues*, (7)(1), 72-91.
- Kannika Sookngam et.al. (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.
- Keles, Özgül. (2017). Investigation of Pre-Service Science Teachers' Attitudes towards Sustainable Environmental Education. *Higher Education Studies*, (7)3, 171-180.
- Phannikar Utthawang et.al. (2012). The Multiple Intelligences Integrated Learning of Environmental Education to Promote Knowledge, Attitude and Awareness about Environmental Conservation of Chiang Mai Rajabhat University Students. *The Social Sciences*, 7(2), 308 – 315
- 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), 2077-209