



การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

กิตติยา นามวงศ์ษา¹, ประยูร วงศ์จันทร์², สุรศักดิ์ แก้วงาม³

^{1,2,3} คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

กิตติยา นามวงศ์ษา, ประยูร วงศ์จันทร์, สุรศักดิ์ แก้วงาม. (2565). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 5(3), 2565: 81 – 94

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาคู่มืออุทยานแห่งชาติภูพาน ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเรียนรู้ และนิสิตที่มีเพศต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพาน แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูพาน และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired t-test และ One way ANOVA ผลการศึกษาพบว่า คู่มือการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.78/86.23 มีดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้เท่ากับ 0.7543 แสดงว่า นิสิตมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 75.43 นิสิตมีคะแนนความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : คู่มือการเรียนรู้, อุทยานแห่งชาติภูพาน, ความรู้, ทัศนคติ, จริยธรรมสิ่งแวดล้อม

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

Kittiya Namwongsa¹, Prayoon Wongchantra², Surasak Kaeongam³

^{1,2,3} Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University

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

Kittiya Namwongsa, Prayoon Wongchantra, Surasak Kaeongam. (2022). The development of PhuPhan National Park learning manual for enhancing knowledge, attitude, and environmental ethics. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 5(3), 2022: 81 – 94

Abstract

The purposes of this research were to develop PhuPhan National Park learning manual to be with efficiency and effectiveness, to study and compare knowledge, attitude, environmental ethics before and after the learning and students with gender different. The sample used in the study were 31 the 4th year undergraduate students in Environmental Education program, Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University, by voluntary sampling. The research tools were a PhuPhan National Park leaning manual, knowledge test about PhuPhan National Park, attitude test towards PhuPhan 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 89.78/86.23. The effectiveness of the activity manual index was equal to 0.7543. The students had more knowledge and effected to increased student progress after using the leaning manual at 75.43%. After the leaning the students had an average score of knowledge, attitude and environmental ethics more than before leaning significantly statistically level of .05. There was no difference between average score of the knowledge, attitude and environmental ethics of students with different gender.

Keywords : Learning manual, PhuPhan National Park, Knowledge, Attitude, Environmental ethics

1. บทนำ

ปัจจุบันอุทยานแห่งชาติมีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ทั้งในมิติสิ่งแวดล้อม สังคมและเศรษฐกิจ ด้านสิ่งแวดล้อม อุทยานแห่งชาติเป็นแหล่งรวมของสรรพสิ่งที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตซึ่งมีปฏิสัมพันธ์ต่อกันอย่างเป็นกระบวนการและมีระบบที่นำไปสู่การผลิตและควบคุมตนเองตามธรรมชาติ อันส่งผลต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อมที่สำคัญ (ทรงธรรม สุขสว่าง, 2560: 1) อุทยานแห่งชาติต้องทำหน้าที่อนุรักษ์สภาพพื้นที่ให้คงอยู่ตามธรรมชาติ ทั้งนี้รวมทั้งพืชพรรณและสัตว์ป่า ซึ่งเป็นสิ่งมีชีวิตในธรรมชาติที่มีความหลากหลายทางพันธุกรรมของตนเอง อุทยานแห่งชาติตามระดับมาตรฐานสากล นอกจากจะมีคุณลักษณะเด่นในระดับชาติแล้วยังต้องดำเนินการบริหารและจัดการโดยหน่วยงานของภาครัฐ และมีเจ้าหน้าที่เพียงพอแก่การคุ้มครองป้องกันพื้นที่ อนุรักษ์ให้รอดพ้นจากการบุกรุกทำลาย (สำนักอุทยานแห่งชาติ, 2560: 4-5)

ป่าเขาภูพานหรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า “ป่าเขามงกุฏพาน” จังหวัดสกลนคร และจังหวัดกาฬสินธุ์ เป็นอุทยานแห่งชาติเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติเอาไว้เป็นการถาวรเพื่อประโยชน์ส่วนรวม กรมป่าไม้ได้เสนอจัดตั้งป่าภูพาน เป็นอุทยานแห่งชาติโดยได้มีประกาศคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 244 ลงวันที่ 3 พฤศจิกายน 2515 เป็นอุทยานแห่งชาติ ซึ่งลงประกาศในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 89 ตอนที่ 170 ลงวันที่ 13 พฤศจิกายน 2515 นับเป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 7 ของประเทศ (สำนักอุทยานแห่งชาติ, 2558: เว็บไซต์)

อุทยานแห่งชาติภูพาน ประกอบด้วยป่าที่อุดมสมบูรณ์และมีธรรมชาติที่สวยงาม พื้นที่แห่งนี้ในอดีตได้ชื่อว่าเป็นปัญหาทางด้านการเมือง และในสมัยสงครามโลกครั้งที่ 2 ก็ยังเป็นแหล่งสะสมอาวุธยุทโธปกรณ์ที่ใช้สำหรับต่อต้านทหารกองทัพญี่ปุ่นซึ่งนับเป็นประวัติศาสตร์ มีเนื้อที่ประมาณ 415,439 ไร่ หรือ 664.70 ตารางกิโลเมตร อุทยานแห่งชาติภูพาน ตั้งอยู่ในเขตเทือกเขาภูพาน มีลักษณะโครงสร้างทางธรณีเป็นหินทราย โดยมีความสูงอยู่ระหว่าง 200-567 เมตรจากระดับน้ำทะเลปานกลาง ลักษณะภูมิอากาศโดยทั่วไปของอุทยานแห่งชาติภูพาน จะมีอากาศเย็นสบาย สภาพป่าในอุทยานแห่งชาติภูพานประกอบด้วยชนิดป่าที่สำคัญ 3 ชนิด คือ ป่าเต็งรัง ป่าเบญจพรรณ และป่าดิบแล้ง สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในอุทยานแห่งชาติภูพานมีไม่น้อยกว่า 162 ชนิด (สำนักอุทยานแห่งชาติ, 2558: เว็บไซต์)

การศึกษาสิ่งแวดล้อมเป็นกระบวนการทางการศึกษา เพื่อพัฒนามนุษย์ให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม สำนึกคุณค่าของสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ มุ่งพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ให้มีความชำนาญเกี่ยวกับการแก้ไขปัญหาพร้อมที่จะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม สามารถดำรงชีวิตอย่างประสานสอดคล้องกับธรรมชาติได้ (ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์, 2548: 82) จะเห็นได้สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการทางการศึกษาที่เน้นการให้ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและสิ่งแวดล้อมทางสังคม ทั้งที่เป็นรูปธรรมและนามธรรมก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมและผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อมนุษย์ที่จะสร้างเจตคติ พฤติกรรม ค่านิยมในการอนุรักษ์ พัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อม และคุณภาพชีวิตของตนเองและสังคมส่วนรวม (วินัย วีระวัฒนานนท์, 2546: 80-81)

ดังนั้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่า อุทยานแห่งชาติภูพานมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนทั้งในด้านมิติสิ่งแวดล้อม จึงได้ทำการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เป็นการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาและเรียนรู้เกิดความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ทั้งสนับสนุนให้เกิดความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อม และสามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและดูแลรักษาอุทยานให้มีความยั่งยืนของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 2) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเรียนรู้
- 3) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

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



2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ได้จากการสุ่มครีใจเข้าร่วมการเรียนรู้

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรต้น ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน และเพศ

2) ตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพาน ทักษะคิดต่ออุทยานแห่งชาติภูพาน และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพาน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด

1.1) คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน

2) เครื่องมือที่ใช้ในวัดและประเมินผล

2.1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพาน

2.2) แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูพาน

2.3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพาน

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1) ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่ อุทยานแห่งชาติภูพาน เพื่อขอข้อมูล และลงพื้นที่ศึกษาอุทยานแห่งชาติภูพาน โดยศึกษาจากเอกสารการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ สํารวจและบันทึกภาพ

2) เรียบเรียงข้อมูล เพื่อจัดทำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน

3) สร้างคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน โดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้าแนวคิดทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับอุทยานแห่งชาติภูพาน โดยมีเนื้อหาทั้งหมด 4 หน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

3.1) บริบทอุทยานแห่งชาติภูพาน

3.2) ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอุทยานแห่งชาติภูพาน

3.3) สภาพปัญหาอุทยานแห่งชาติภูพาน

3.4) การอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอุทยานแห่งชาติภูพาน

4) นำเนื้อหาที่สมบูรณ์แล้วมาสร้างเครื่องมือที่ใช้ในวัดและประเมินผล และเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน และนำมาปรับปรุงแก้ไขประกอบด้วยดังนี้

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

4.2) แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติ ภูพาน จำนวน 20 ข้อ เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4.3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพาน จำนวน 20 ข้อ เป็นตัวเลือก 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง โดยมี 4 ระดับ ได้แก่ เพื่อตนเอง เพื่อญาติมิตร พวกพ้อง เพื่อสังคม และเพื่อความถูกต้อง

5) นำแบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพาน ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามจำนวน 30 คน

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน

ระยะที่ 2 กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

2.1) ค่าความสอดคล้องและค่าความเหมาะสม โดยใช้สูตรค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC

2.2) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

2.3) ค่าอำนาจจำแนก

2.4) ค่าความยากง่าย

2.5) ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)

2.6) ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

2.7) ค่าดัชนีประสิทธิภาพ (E.I.)

3) สถิติที่ใช้ในการทดลองสมมุติฐาน

3.1) Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.2) One-way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05



4. สรุปผลการวิจัย

4.1) ผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และประสิทธิภาพของคู่มือ และประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน

จากการศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้

อุทยานแห่งชาติภูพาน พบว่าประสิทธิภาพของกระบวนการคิดเป็นร้อยละ 89.78 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์คิดเป็นร้อยละ 86.23 ดังนั้น คู่มือการศึกษาอุทยานแห่งชาติภูพาน มีประสิทธิภาพ 89.78/86.23 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์ประสิทธิภาพคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน (E₁/E₂)

หน่วยการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ	เกณฑ์
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	26.94	2.48	89.78	เป็นไปตามเกณฑ์
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	25.87	2.78	86.23	เป็นไปตามเกณฑ์
ประสิทธิภาพของคู่มือ (E ₁ /E ₂) เท่ากับ 89.78/86.23				

ผลการศึกษาประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน มีค่าเท่ากับ 0.7543 หมายความว่า นิสิต มีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตมี

ความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มือการเรียนรู้ ร้อยละ 75.43 ผลวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ผลวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน

ผลรวมคะแนนความรู้ก่อนการเรียนรู้ทุกคน	ผลรวมคะแนนความรู้หลังการเรียนรู้ทุกคน	จำนวนผู้เข้ารับการการเรียนรู้	คะแนนเต็มของการทดสอบ	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือ
409	802	31	30	0.7543

4.2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน

นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีความรู้ก่อนการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง และหลังการเรียนรู้ในระดับมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า หลังการเรียนรู้ นิสิตคะแนนความรู้เฉลี่ยมากกว่าก่อนการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ ก่อนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย และหลังการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวม

อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนและหลังการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับเพื่อสังคม และหลังการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้อง เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ (ดังตารางที่ 3)



ตารางที่ 3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพาน ก่อนและหลังการเรียนรู้

รายการ	ก่อนการเรียนรู้			หลังการเรียนรู้			t	df	p
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ			
ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพาน (N=30)	13.19	3.66	ปานกลาง	25.87	2.78	มากที่สุด	-16.534	30	.000*
ทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูพาน (N=5)	3.96	0.53	เห็นด้วย	4.39	0.35	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	-4.377	30	.000*
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N=4)	2.61	0.47	เพื่อสังคม	3.63	0.23	เพื่อความถูกต้องดีงาม	-16.453	30	.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4.3) การเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพาน ของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีเพศต่างกัน

4.3.1) นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพาน ไม่แตกต่างกัน

4.3.2) นิสิตที่มีเพศต่างกันมี ทักษะคิด เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพาน ไม่แตกต่างกัน

4.3.3) นิสิตที่มีเพศต่างกันมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพานไม่แตกต่างกัน

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพาน ของนิสิตระดับปริญญาตรีที่มีเพศต่างกัน โดยใช้ (One-way ANOVA)

ด้าน	เพศ	จำนวน	One-way ANOVA			
			\bar{X}	S.D.	F	p
ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพาน (N=30)	ชาย	12	25.50	2.54	.342	.563
	หญิง	19	26.11	2.96		
ทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูพาน (N=5)	ชาย	12	4.36	0.37	.142	.709
	หญิง	19	4.41	0.41		
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N=4)	ชาย	12	3.64	0.13	.441	.512
	หญิง	19	3.61	0.11		

5. อภิปรายผล

5.1 ผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และประสิทธิภาพของคู่มือ และประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน

1) จากผลการศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 89.78/86.23 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 สำหรับการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของปรีชา ช้างขวัญยืน และคณะ (2551: 127) ได้ให้ความหมายไว้

ว่า คู่มือ เป็นหนังสือที่ใ้ควบคุมไปกับการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นหนังสือที่ใ้แนวทางปฏิบัติใ้กับใ้ใ้สามารถกระทำสิ่งนั้นๆ ใ้บรรลุผลตามเป้าหมายส่วนคู่มือครุ่่นั้นเป็นหนังสือใ้แนวทางและแนะนำเกี่ยวกับสาระ วิธีการกิจกรรม สื่อ วัสดุ อุปกรณ์และแหล่งข้อมูล แหล่งอ้างอิงต่าง ๆ ปกติมักใ้ใ้ควบคุมกับหนังสือเรียนเป็นหนังสือที่ครุ่ได้ศึกษาด้วยตนเอง เป็นไปตามแนวคิดของเรืองชัย จรุงศิริวัฒน์ (2555: 77) ได้กล่าวว่ คู่มือ เป็นเอกสารหรือหนังสือที่จัดทำขึ้นใ้ใ้ครุ่

ใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนสามารถสอนให้เป็นไปตามแนวทางของหลักสูตรหรือใช้เป็นคู่มือของครูในการใช้หนังสือเล่มใดเล่มหนึ่ง คู่มือที่เขียนขึ้นเป็นแนวทางให้ผู้ใช้คู่มือได้ศึกษาทำความเข้าใจเรื่องที่จะทำ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพบรรลุสำเร็จตามเป้าหมาย เพื่อให้ผู้ใช้คู่มือมีความสะดวกและสามารถปฏิบัติงานได้บรรลุวัตถุประสงค์ภายใต้มาตรฐานที่ใกล้เคียง และเป็นไปตามแนวคิดของเกษม จันท์แก้ว (2547: 32-33) ได้กล่าวไว้ว่าการพัฒนามนุษย์ให้เกิดการลงมือกระทำเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ทั้งการปรับปรุงแก้ไขปัญหามีอยู่เดิม และการป้องกันปัญหาใหม่ที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตโดยการกระทำที่เกิดขึ้นมาจากความสนใจไม่ใชการบังคับ โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการในการพัฒนาจากการ “ไม่รู้” เป็น “รู้” จาก “รู้” เป็น “รู้สึก” จาก “รู้สึก” เป็น “คิดจะทำ” และจาก “คิดจะทำ” ไปสู่ “การลงมือกระทำ” จนเกิดเป็นพฤติกรรมที่รับรู้และเข้าใจในการปฏิบัติต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งนั้น จำเป็นต้องสร้างความเข้าใจจึงจะสามารถทำให้เกิดผลที่มีประสิทธิภาพได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเนตรนภิส ดันเทิดทิตย (2557: 15) ได้ศึกษา การอ่านจับใจความกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการสอน โดยใช้ชุดสื่อประสมกับการสอนแบบ SQ4R ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของชุดสื่อประสม เรื่องการอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 82.25/80.83 สอดคล้องกับงานวิจัยของปัญญวิชญ์ แนวสูง และวารินทร์ รัตมีพรหม (2557: 77) ได้ศึกษา การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องเครื่องดนตรีไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผลการศึกษาพบว่า 1) หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องเครื่องดนตรีไทยซึ่งประกอบด้วยเครื่องดีด สี ดี เป่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.00/83.35 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวนิดา สร้อยสน และคณะ (2562: 1) ได้ศึกษา การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในชุมชน ผลการวิจัย พบว่า คู่มือมีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.91/86.45

ดังนั้น แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีความรู้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้มีการใช้คู่มือประกอบการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของอุทยานแห่งชาติ ภูพาน สามารถพัฒนานิสิตให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวังส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีประสิทธิภาพทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น

2) จากผลการศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือมีค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.7543 ซึ่งส่งผลให้มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มือการเรียนรู้ร้อยละ 75.43 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้ารับการเรียนรู้โดยใช้คู่มือการเรียนรู้ที่มีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของวรัท พุกษากุลนันท์ (2550: 1) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพ (Effectiveness) หมายถึง การปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Effectiveness is to do right things) หรือความสามารถในการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้จุดสำคัญของประสิทธิผลอยู่ที่ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตที่ถูกคาดหวังตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้และผลผลิตจริงที่มีขึ้นเป็นไปตามแนวคิดของศิริชัย กายจนวาสิ (2556: 147-148) ได้อธิบายว่า การประเมินการเรียนการสอนเพื่อพิจารณาว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้บรรลุผลสัมฤทธิ์หรือไม่ควรพิจารณาจากตัวชี้วัดที่สะท้อนคุณภาพหรือความสำเร็จของการดำเนินงาน 2 ด้าน คือ ด้านประสิทธิผล (effectiveness) หมายถึง การบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่พึงปรารถนา นั่นคือผลการปฏิบัติงานไม่ว่าจะเป็นผลผลิตผลกระทบ ผลลัพธ์ ได้ผลตรงตามที่คาดหวังไว้และเป็นที่ยอมรับหรือไม่ และเป็นไปตามแนวคิดของเผชิญ กิจระการ (2546: 1-6) ได้เสนอแนวทางในการหาประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้หรือสื่อที่สร้างขึ้น โดยให้พิจารณาจากพัฒนาการของนักเรียนจากก่อนเรียนและหลังเรียนว่ามีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้หรือไม่หรือเพิ่มขึ้นเท่าใดซึ่งอาจพิจารณาได้จากการคำนวณค่า t -test แบบ Dependent Samples หรือหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : E.I.) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของนิชาสีพรหมทอง (2558: 119) ได้ศึกษา ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 4 เรื่อง ยีนและโครโมโซม ที่เรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป และแบบสืบเสาะหาความรู้ ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของบทเรียนสำเร็จรูป มีค่าเท่ากับ 0.6588 ซึ่งส่งผลให้มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการเรียนรู้ร้อยละ 65.88 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจิราพร มาพริก (2558: 137) ได้ศึกษา ฟังก์ชันลอการิทึม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ผลการศึกษา พบว่า กิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัยมีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด ดัชนีประสิทธิผลของชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัย มีค่าเท่ากับ 0.6099 ซึ่งส่งผลให้มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มือการเรียนรู้ร้อยละ 60.99 และซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวุฒิ



ศักดิ์ บุญแน่น และคณะ (2562: 43-55) ได้ศึกษา การเรียนรู้ระบบนิเวศนาข้าวแบบ อินทรีย์ ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม (E.I.) เท่ากับ 0.7807 นิสิตมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มือฝึกอบรมร้อยละ 78.07

ดังนั้น การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยใช้คู่มือการเรียนรู้ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของอุทยานแห่งชาติภูพาน สามารถพัฒนานิสิตให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวังส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยใช้คู่มือประกอบการถ่ายทอดความรู้โดยผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา

5.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน

1) ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน พบว่า นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีความรู้ก่อนการเรียนรู้ในระดับปานกลาง และหลังการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า หลังการเรียนรู้ นิสิตคะแนนความรู้เฉลี่ยมากกว่าก่อนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของแสงจันทร์ โสภากาล (2550: 14-15) ได้ให้ความหมายของความรู้หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับ ข้อเท็จจริง เหตุการณ์รายละเอียดต่าง ๆ ที่เกิดจากการสังเกต การศึกษาประสบการณ์ ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคมความรู้พื้นฐาน หรือภูมิหลังของแต่ละบุคคลที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บ รวบรวมไว้และสามารถแสดงออกในเชิงพฤติกรรมที่สังเกตหรือวัดได้ เป็นไปตามแนวคิดของสุวิทย์ ไพทยวัฒน์ (2550: 74) สรุปความรู้เป็นข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์รายละเอียดต่าง ๆ ที่ได้รับ จากประสบการณ์การเรียนรู้ มีความเข้าใจนำไปใช้ในการปฏิบัติงานสามารถวิเคราะห์ สังเคราะห์ และ ประเมินผล ซึ่งได้จากการศึกษาค้นคว้าสังเกต และจากประสบการณ์ในการทำงาน และเป็นไปตามแนวคิดของสมถวิล ผลสอด (2555: 24) ได้สรุปความหมาย ความรู้ ว่าความรู้นั้นเริ่มต้นจากระดับง่าย ๆ ก่อนแล้วเพิ่มความสามารถในการใช้ความคิดและพัฒนาสติปัญญาเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ โดยแบ่งออกเป็น 5 ชั้น คือ ความรู้ ความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ การวิเคราะห์ การ

สังเคราะห์ และการประเมินผล และความรู้ นั้นสามารถวัดได้ โดยเครื่องมือที่ใช้ทดสอบความรู้แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบอัตนัยและแบบปรนัย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจุไรรัตน์ ทองคำชื่นวิวัฒน์ (2553: 64-73) ได้ศึกษา ความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการใช้ สารชีวภาพของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่าประชาชนทั้ง 3 เขตมีความรู้เกี่ยวกับ สารชีวภาพระดับปานกลางและมีทัศนคติต่อสารชีวภาพอยู่ในระดับดีคือเห็นด้วยประชาชนเขตจตุจักรและเขตลาดพร้าวมีพฤติกรรมการใช้ สารชีวภาพในระดับน้อย ส่วนประชาชนเขตบางเขนมีพฤติกรรมการใช้ สารชีวภาพในระดับปานกลาง ความสัมพันธ์ระหว่างความรู้เกี่ยวกับสารชีวภาพกับทัศนคติที่มีต่อสารชีวภาพของประชาชนทุกเขตมีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับน้อยความสัมพันธ์ระหว่างความรู้ 105 เกี่ยวกับสารชีวภาพกับพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพและความสัมพันธ์ระหว่างทัศนคติที่มีต่อสารชีวภาพกับ พฤติกรรมการใช้สารชีวภาพของประชาชนเขตจตุจักรและเขตลาดพร้าว มีความสัมพันธ์กันทางบวกในระดับน้อย อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยวรรณศักดิ์พิจิตร บุญเสริม และคณะ (2557: 150) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมสิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการสีเขียว (Green Poem) สำหรับ นิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาผลการศึกษาพบว่า หลังการพัฒนากิจกรรมสิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการสีเขียว (Green Poem) ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมก่อนเข้าร่วมการพัฒนากิจกรรมของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.00 คะแนน ซึ่งมีความรู้ที่อยู่ในระดับปานกลาง และหลังการ เข้าร่วมกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.46 คะแนน ซึ่งมีระดับความรู้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังกิจกรรม ผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้หลังกิจกรรมมากกว่าก่อนกิจกรรม และสอดคล้องกับงานวิจัย Sookngam K. and et al. (2021: 32-48) ได้ศึกษา การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาตามศาสตร์พระราชานในการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ การศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ตามศาสตร์พระราช หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม

ดังนั้น แสดงให้เห็นว่า นิสิตที่เข้ารับการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน มีความรู้เพิ่มขึ้น เนื่องจากคู่มือการเรียนรู้มีความเหมาะสมและความน่าสนใจของเนื้อหาทำให้นิสิตเกิด

ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของคู่มือการเรียนรู้เป็นอย่างดี ซึ่งคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน เน้นให้นิสิตได้รับประสบการณ์และความรู้ใหม่ ๆ เพื่อให้ นิสิตสามารถนำความรู้ และประสบการณ์ที่ได้เกี่ยวกับการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์ได้

2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติ ของนิสิต กลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ ก่อนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย และหลังการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ ก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ หลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของพัชรา ตันติประภา (2553: 56-57) กล่าวว่าทัศนคติคือผลรวมของความเชื่อและการประเมินสิ่งใดสิ่งหนึ่งของบุคคลซึ่งนำไปสู่แนวโน้มที่จะกระทำการในวิถีทางหนึ่ง ๆ เป็นไปตามแนวคิดของสุภาภรณ์ พลนิกร (2548: 226) กล่าวว่าทัศนคติคือวิธีการที่แต่ละคนคิดรู้สึกและการกระทำต่อสภาวะแวดล้อมหรือปริมาณของความรู้สึกทั้งทางบวกและทางลบที่มีต่อสิ่งที่มากระตุ้นต่าง ๆ (Stimuli) หรือเป็นความโน้มเอียงที่เกิดจากการเรียนรู้ในการตอบสนองต่อวัตถุใด ๆ (Object) ทั้งในด้านที่ดีและไม่ดีด้วยความเสมอต้นเสมอปลาย (Consistent) และเป็นไปตามแนวคิดของศุภกนิษฐ์ พลไพรินทร์ (2540: 79) สรุปว่า ทัศนคติ หมายถึง การประเมินค่า ความรู้สึก ความคิดเห็น หรือความเชื่อของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง อันมีพฤติกรรมที่แสดงออกว่าเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย หรือรู้สึกเฉย ๆ ต่อสิ่งต่าง ๆ ในสังคม อันเป็นผลมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ โดยตรงหรือทางอ้อมกับสิ่งนั้น ปกติบุคคลจะมีทัศนคติที่ดีต่อสิ่งที่เห็นด้วย และทัศนคติในทางไม่ดีต่อสิ่งที่ไม่เห็นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสมัย วรรณบุตร และทิพย์วารี สงนอก (2555: 112) ได้ศึกษา ทัศนคติต่อการเรียนการสอนรายวิชา อักษรธรรมอีสานของพระนิสิตมหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย หน่วยวิทยบริการจังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัย พบว่า ทัศนคติต่อการเรียนการสอนต่ออักษรธรรมอีสานรวมทั้ง 2 ชั้นปี เป็นรายด้านทั้ง 4 ด้าน จากมากไปหาน้อย พบว่า ด้านอาจารย์ผู้สอนวิชา อักษรธรรมอีสานอยู่ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ย 4.38 ด้านเนื้อหาวิชาอยู่ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ย 4.26 ด้านกิจกรรมการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ย 4.15 และด้านสื่อการเรียนการสอนอยู่ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ย 4.12 เมื่อพิจารณา

ทัศนคติทั้ง 4 ด้าน พบว่า อยู่ในระดับดี ที่ค่าเฉลี่ย 4.27 สอดคล้องกับงานวิจัยของอรรถชัย ผิวขาว และบัญญัติ สาลี (2559: 150) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือฝึกส่งเสริมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียน : ราชอาณาจักรกัมพูชา ผลการศึกษา พบว่า มีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ หลังการฝึกส่งเสริมสูงกว่าก่อนการฝึกส่งเสริม และสอดคล้องกับงานวิจัยของเสาวลักษณ์ แสงศิลา และคณะ (2561: 19-27) ได้ศึกษา การส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าบุงป่าทามสำหรับพื้นที่บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลแก้ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่า ก่อนการอบรมชาวบ้านมีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย ($\bar{X}=4.44$) และหลังการอบรมชาวบ้าน มีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ($\bar{X}=4.72$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการอบรมชาวบ้าน มีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติที่ดีขึ้น

ดังนั้น การเรียนรู้มีผลทำให้ทัศนคติของนิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีกระบวนการจัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการเรียนรู้ มีกระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ คือ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน ในการบรรยายให้ความรู้ เป็นสื่อตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และทัศนคติต่อการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพานเพิ่มมากขึ้น

3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนิสิตกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับ เพื่อสังคมและหลังการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้อง เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของประยูรวงศ์จันทรา (2554: 360-361) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักที่ควรประพฤติต่อธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม เพื่อให้ธรรมชาติสิ่งแวดล้อมดำรงอยู่ได้ตามดุลยภาพของธรรมชาติสิ่งแวดล้อมที่เป็นอยู่อย่างกลมกลืนและอย่างยั่งยืน โดยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นวิธีการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์ได้หันมาจัดการกับตัวเองหรือเป็นการกลับมาปรับปรุงระบบการจัดการมนุษย์จริยธรรมสิ่งแวดล้อม มุ่งที่จะเข้าใจสิ่งแวดล้อม และสร้างระบบความสัมพันธ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างมีความเอื้ออาทรซึ่งกันและกันแม้จะมีกระบวนการพัฒนาเศรษฐกิจเพื่อนำทรัพยากรธรรมชาติไปใช้เพื่อสนองความต้องการของมนุษย์แต่ทรัพยากรธรรมชาติ



จะไม่ถูกทำลายหมดสิ้นคนที่มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมจะรู้ใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างฉลาด และขณะเดียวกันก็รู้จักพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติให้ดำรงอยู่อย่างยั่งยืน และนั่นคือการรู้จักหลักการพัฒนาแบบยั่งยืน เป็นไปตามแนวคิดของอรรถเดช สุรชาติ (2558: 23) ให้ความหมายของจริยธรรมว่า จริยธรรม หมายถึง คุณสมบัติทางความประพฤติที่สังคมมุ่งหวังให้คนในสังคมนั้นประพฤติ มีความถูกต้องในความประพฤติมีเสรีภาพภายในขอบเขตของมโนธรรมเป็นหน้าที่ที่สมาชิกในสังคมจึงประพฤติต่อตนเองต่อผู้อื่นต่อสังคม ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองขึ้นในสังคมการที่ปฏิบัติให้เป็นไปเช่นนั้นได้ผู้ปฏิบัติจะต้องรู้ว่าสิ่งใดถูกสิ่งใด และเป็นไปตามแนวคิดของศักดา ไชกิจิกัญญา (2547: 3) การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม มีการอาศัยกระบวนการกระตุ้น ให้เกิดการพัฒนาซึ่งเป็นการทำให้ผู้เรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นอยากเรียนรู้และได้ปฏิบัติจนเกิดความ 84 เข้าใจ เกิดความเชื่อความศรัทธาและยึดถือสิ่งนั้นเป็นแนวทางดำเนินชีวิต โดยเฉพาะการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาให้บรรลุจุดมุ่งหมายที่สำคัญ คือ ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมหรือจริยธรรมสิ่งแวดล้อม อันจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาวิกฤตสิ่งแวดล้อม การสอนให้ผู้เรียนได้เพียงเนื้อหาเป็นสิ่งที่ยังไม่เพียงพอ แต่สิ่งที่สำคัญควรมีการสอนจริยธรรมสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปด้วย หรือควรสอดแทรกจริยธรรมในการเรียนการสอนไปในขณะเดียวกัน นักสิ่งแวดล้อมศึกษาจะมีเพียงความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาอย่างเดียวไม่พอ จำเป็นต้องมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม (Environmental Ethic) ซึ่งเป็นหลักการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สำหรับมนุษย์ที่ยึดความดีงามความถูกต้องตามหลักคุณธรรมและความเมตตาที่พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้จะมีผลกระทบต่อชีวิตและต่อมนุษย์ด้วยกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของของณิชากรม ดิวงษา และคณะ (2561: 19) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชน โคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่องชุมชนกับการจัดการป่าชุมชนมี ผลการศึกษาพบว่า คะแนนจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชน โคกหินลาด เรื่องชุมชนกับการจัดการป่าชุมชน ก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม โดยรวมอยู่ในระดับเพื่อ ความถูกต้องดีงาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.29 และหลังการเข้าร่วมกิจกรรมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย

จริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการสอดคล้องกับงานวิจัยของอภิญา ชมมอน และคณะ (2562: 28-40) ได้ศึกษา การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรแหล่งน้ำและสัตว์น้ำในชุมชน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเข้าร่วมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม และสอดคล้องกับงานวิจัยของWongchantra P. and et al. (2008: 941-944) ได้ศึกษา การพัฒนากระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้การเติมจริยธรรมสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี จริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมโดยรวมใน 4 หัวข้อ มากกว่านักเรียนกลุ่มควบคุม (p <0.05) นักเรียนหญิงในกลุ่มทดลองชี้ให้เห็นความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่านักเรียนชาย (p<0.05)

ดังนั้น การเรียนรู้มีผลทำให้จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีกระบวนการจัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการเรียนรู้ มีกระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ คือ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน ในการบรรยายให้ความรู้ เป็นสื่อหรือตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน

5.3 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพาน ของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

1) นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้ ไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศอาจไม่ส่งผลต่อความรู้ ที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ เป็นผลจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิงมีการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพานทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้ ที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของพรธิดา วิเชียรปัญญา (2547: 21) ได้ให้ความหมายของความรู้ คือกระบวนการของการขัดเกลาเลือกใช้และบูรณาการการใช้สารสนเทศเหล่านั้นจนเกิดเป็นความรู้ใหม่ (New knowledge) ความรู้ใหม่จึงเกิดขึ้นจากการผสมผสานความรู้และประสบการณ์เดิมผนวกกับความรู้ใหม่ที่ได้รับซึ่งความรู้ดังกล่าว เป็นสิ่งที่อยู่ภายในบุคคลเป็นความรู้ที่ไม่ชัดแจ้งซึ่งหากได้รับการถ่ายทอดออกมาอยู่ในรูปปลายลักษณ์อักษร ก็จะกลายเป็นความรู้ที่ชัดแจ้งและความรู้จะเกิดคุณค่าได้หากมีการนำไปใช้ในการตัดสินใจ และเป็นไปตามแนวคิดของประเวศ วะสี (2545: 9) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่าเป็นเรื่องของความจริงซึ่งสามารถ พิสูจน์ได้ เช่น

ความรู้เฉพาะเรื่องการเห็นการเชื่อมโยงของสิ่งต่าง ๆ ที่ทำให้เกิดปัญญา (Wisdom) ซึ่งปัญญานำไปสู่การเปลี่ยนจิตสำนึก การเรียนและเนื้อหา โดยไม่สามารถนำไปปฏิบัติหรือพัฒนาได้ และไม่ได้ถือว่าเป็นความรู้อย่างแท้จริงโดยวิธีการให้ได้มา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Praimee U. and et al. (2021: 72-91) ได้ศึกษา ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลโดยใช้ปัญหาและโจทย์เป็นฐานการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) และสอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติ ยงค์สงวนชัย และคณะ (2559: 165) ได้ศึกษา ความรู้ เจตคติ และทักษะการสื่อความหมายในการอนุรักษ์ป่าชายเลนของยุวอาสาสมัครบางปู ผลการศึกษายุวอาสาสมัครบางปูส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.3 เพศชาย ร้อยละ 44.7 หลังการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ เจตคติ ทักษะในการสื่อความหมายด้านการอนุรักษ์ป่าชายเลน เพิ่มขึ้นกว่าก่อนอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 หลังการอบรมยุวอาสาสมัครบางปูมีระดับคะแนนความรู้ส่วนใหญ่ระดับมาก ร้อยละ 59.4 ค่าเฉลี่ยเจตคติหลังการอบรม ด้านการอนุรักษ์ป่าชายเลน ส่วนใหญ่ระดับมากที่สุด ร้อยละ 73.33 และยุวอาสาสมัครบางปูเพศชายและหญิง มีความรู้ด้านการอนุรักษ์ป่าชายเลนไม่แตกต่างกัน

ดังนั้น การเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน โดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษาในการบรรยายให้ความรู้ ส่งผลให้นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้ มีความรู้ที่ไม่แตกต่างกัน เป็นผลจากนิสิตเพศชาย และนิสิตเพศหญิงมีการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับการใช้คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพานที่มีประสิทธิภาพในการถ่ายทอด จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพานไม่แตกต่างกัน

2) นิสิตที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติ ไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศอาจไม่ส่งผลต่อทัศนคติ ที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ เป็นผลจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิงมีการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพานทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาจึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติที่ไม่แตกต่างกัน เป็นไปตามแนวคิดของจิรวุฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์ (2554: 25) กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกของ บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมอันมีแนวโน้มที่จะให้บุคคลแสดง ปฏิกริยาและ

กระทำต่อสิ่งนั้น ๆ ในทางสนับสนุนหรือปฏิเสธ ทัศนคติเป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้อย่าง ชัดเจน การที่จะรู้ถึงทัศนคติของบุคคลใดบุคคลหนึ่งได้ต้องใช้วิธีแปลความหมายของการแสดงออก และเป็นไปตามแนวคิดของอดุลย์ จาตุรงค์กุล (2550: 219-224) กล่าวว่าทัศนคติมีองค์ประกอบต่าง ๆ อยู่ 3 ส่วนโดยส่วนที่เกิดขึ้นก่อนเป็นส่วนของความเข้าใจ (Cognitive Component) ซึ่งแสดงออกมาในรูปของความเชื่อและค่านิยมส่วนของความเข้าใจนี้จะก่อให้เกิดทัศนคติในส่วน of ความรู้สึก (Affective Component) ซึ่งแสดงออกมาในรูป of ความรู้สึกและเกิดผลลัพธ์เป็นส่วน of พฤติกรรม (Behavioral Component) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวัชรินทร์ธรณ์ สมบูรณ์พงศ์ (2553: 925) ได้ศึกษา ความรู้ ทัศนคติเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน และพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน ของประชาชนในตำบลบางเตย อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม ผลการศึกษา พบว่า ประชาชนที่มีเพศ ที่แตกต่างกันมีพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของประสาร วงศ์มณีรุ่ง (2545: 2) ได้ศึกษา ทัศนคติของชุมชนและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนโดยรอบมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผลจากการศึกษาพบว่า เพศ อายุ และระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีระดับค่าเฉลี่ยของทัศนคติและผลกระทบในด้านภาพลักษณ์ผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคมศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

ดังนั้นการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน โดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ในการบรรยายให้ความรู้ ส่งผลให้นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีทัศนคติที่ไม่แตกต่างกัน เป็นผลจากนิสิตเพศชาย และนิสิตเพศหญิงมีการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับการใช้คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพานที่มีประสิทธิภาพในการถ่ายทอด จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูพานไม่แตกต่างกัน

3) นิสิตที่มีเพศต่างกันมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศอาจไม่ส่งผลต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ เป็นผลจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิงมีการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพานทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกันมีจริยธรรมที่ไม่แตกต่างกัน เป็นไปตามแนวคิดของกฤษณ์กวี จันทพันธ์ (2556: 6) กล่าวว่า จริยธรรม คือ การสร้างความหน้าเชื่อถือ



ซึ่งมาจากการยึดมั่นในหลักปฏิบัติที่มีจริยธรรมที่ถือเอาความถูกต้องเที่ยงตรงยุติธรรม และความรอบด้านของการทำหน้าที่สอดคล้องกับทำนองคลองธรรมแห่งสือมวลชนที่อิสระเสรี และความรับผิดชอบ เพื่อสะท้อนความคิดที่รอบด้านความเห็นอันหลากหลายข้อเท็จจริง แห่งเหตุการณ์ทุกแง่มุมที่เป็นธรรมกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องโดยปราศจากความแปลกแยกที่ทับซ้อนความถูกต้องเป็นธรรม และวาระซ่อนเร้นที่ขัดแย้งกับผลประโยชน์อันเป็นของส่วนรวมกับหลักศีลธรรม และค่านิยมของสังคม และเป็นไปตามแนวคิดของภักธา นิคมานนท์ (2538: 151) จริยธรรมเป็นคุณลักษณะด้านเจตพิสัย เป็นคุณลักษณะทางด้านจิตใจ อารมณ์หรือความรู้สึกของบุคคลการวัดและประเมินจริยธรรมจึงมีวิธีการวัดและประเมินเช่นเดียวกับการวัดด้านเจตพิสัย ซึ่งมีธรรมชาติของการวัดและประเมิน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของดวงฤดี ศิริพันธุ์ (2559: 116) ได้ศึกษา ผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนการกุศลของวัดพระพุทธศาสนา สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดสงขลา ผลการศึกษาพบว่า ครูที่มีเพศต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดสงขลา ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันและสอดคล้องกับงานวิจัยของสาคร พรหมโคตร (2555: 24-30) ได้ศึกษา พฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมทางจริยธรรมไม่แตกต่างกัน

7. เอกสารอ้างอิง

กิตติ ยงค์สงวนชัย และคณะ. (2559). ความรู้ เจตคติ และทักษะการสื่อความหมายในการอนุรักษ์ป่าชายเลนของยุวอาสาสมัครบางปู. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, 7(2): เมษายน, 165-173.

กฤษณ์กีวี จันทพันธ์. (2556). แนวทางการกำกับดูแลเนื้อหาด้านจริยธรรมของสื่อโทรทัศน์ดาวเทียมในประเทศไทย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

เกษม จันท์แก้ว. (2547). วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. คณะศิลปศาสตร์.

จิรวัดน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์. (2554). ทศนคติ ความเชื่อ และพฤติกรรม : การวัด การพยากรณ์ และการเปลี่ยนแปลง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ.

จิราพร มาพริก. (2558). การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบอุปนัย เรื่อง ฟังก์ชันลอการิทึม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วารสารศึกษาศาสตร์, 16(4): ตุลาคม-ธันวาคม, 137-145.

จุไรรัตน์ ทองคำชื่นวิวัฒน์. (2553). ความรู้ ทศนคติ และพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม. วารสารจันทร์เกษมสาร, 16(31): มกราคม-มิถุนายน, 64-73.

ดังนั้น การเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน โดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษาในการบรรยายให้ความรู้ส่งผลให้นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้ มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน เป็นผลจากนิสิตเพศชายและนิสิตหญิงมีการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับการใช้คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพานที่มีประสิทธิภาพในการถ่ายทอด จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกันมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพาน ไม่แตกต่างกัน

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1) หน่วยภาครัฐสามารถนำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูพาน ไปเผยแพร่ให้ความรู้กับนิสิตหรือสามารถนำไปเผยแพร่ให้กับผู้ที่สนใจที่จะศึกษาได้
- 2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการส่งเสริมให้นักเรียน นิสิต เยาวชน ประชาชน หรือบุคคลทั่วไป ได้รู้จักกับอุทยานแห่งชาติภูพานมากยิ่งขึ้น และทำให้เกิดจิตสำนึกที่จะช่วยกันดูแลพื้นที่ในเขตอุทยานแห่งชาติภูพาน

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 1) ควรศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพันธุ์และสัตว์ป่าเฉพาะถิ่นในพื้นที่อุทยานแห่งชาติภูพาน
- 2) ควรมีการใช้คู่มือการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูพานไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างอื่น เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทศนคติ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมกับกลุ่มตัวอย่างเดิม



- ณิขกมล ตีวงษา และคณะ, (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป้าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ดวงฤดี ศิริพันธ์. (2559). ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนการกุศล ของวัดในพระพุทธศาสนา สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดสงขลา. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- ทรงธรรม สุขสว่าง. (2560). ยุทธศาสตร์การจัดการอุทยานแห่งชาติสู่สากล. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- นิชา สีมรมทอง. (2558). ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เรื่อง ยีนและโครโมโซมที่เรียนโดยใช้บทเรียนสำเร็จรูป และแบบสืบเสาะหาความรู้. วารสารบัณฑิตศึกษา, 119(58): 111-126.
- เนตรนภิส ตันเทอดิตย์. (2557). การเปรียบเทียบผลการเรียน เรื่อง การอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการ เรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการสอนโดยใช้ชุดสื่อประสมกับการสอนแบบ SQ4R .วารสาร มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, 15(12): กรกฎาคม-ธันวาคม, 115-128.
- ประสาร วงศ์มณีรุ่ง. (2545). ทศคติของชุมชนและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- ประยูร วงศ์จันทร์หา. (2554). วิทยาการสิ่งแวดล้อม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประเวศ วะสี. (2545). ปฏิรูปการเรียนรู้: กระบวนการทางวิทยาศาสตร์บูรณาการ. วารสารสานปฏิรูป, 8(68): ธันวาคม-กุมภาพันธ์, 74-78.
- ปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ. (2551). เทคนิคการเขียนและผลิตตำรา. (พิมพ์ครั้งที่5). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปັນวิษญ์ แนวสูง. (2557). การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่องเครื่องดนตรีไทย สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4. วารสารจันทร์เกษมสาร, 77(38): มกราคม-มิถุนายน, 77-85.
- เผชิญ กิจระการ. (2546). การหาค่าดัชนีประสิทธิผล. ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พรชิตา วิเชียรปัญญา. (2547). การจัดการความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- พัชรา ตันติประภา. (2553). หลักและเทคนิคการจัดการฝึกอบรมและพัฒนาแนวทางการวางแผน. กรุงเทพฯ: สยามศิลป์การพิมพ์.
- ภัทรา นิคมานนท์. (2538). การประเมินผลการเรียน. กรุงเทพฯ: อักษรพิพัฒนา.
- ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์. (2548). แนวการสอน สาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เรืองชัย จรุงศิริวัฒน์. (2555). เทคนิคการเขียนคู่มือการปฏิบัติงาน. ขอนแก่น: ศูนย์ผลิตเอกสารมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วนิดา สร้อยสน และคณะ. (2562). การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในชุมชน. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 2(1): มิถุนายน, 1-16.
- วรรณศักดิ์พิจิตร บุญเสริม และคณะ. (2557). การพัฒนากิจกรรมสิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการวิถีชีวิต สำหรับนิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาสารคาม, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วรัท พุกษากุลนันท์ (2550). ประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Efficiency & Effectiveness). [ออนไลน์].ได้จาก : <http://sites.google.com>. [สืบค้นวันที่ 8 กันยายน 2563]
- วัชรินทร์ธรรม์ สมบูรณ์พงศ์. (2553). ความรู้ ทศคติเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน และพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนของประชาชนในตำบลบางเตย อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม. การประชุมวิชาการแห่งชาติมหาวิทยาลัย เกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- วินัย วีระวัฒนานนท์. (2546). สิ่งแวดล้อมศึกษา. (พิมพ์ครั้งที่ 3). กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วุฒิศักดิ์ บุญแน่น และคณะ. (2562). การเรียนรู้ระบบนิเวศนาข้าวแบบอินทรีย์. วารสารสิ่งแวดล้อมไทย, 2(5): มิถุนายน, 43-55.
- ศักดิ์จา ไชยกิจปัญญา. (2547). การสอนแบบสอดแทรกจริยธรรม. วารสารนวัตกรรมการเรียนการสอน, 1(1): มกราคม-มีนาคม, 3-7.
- ศิริชัย กาญจนวาสิ. (2556). มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของการวัดและประเมินผลทางการศึกษา. วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, 4(88): กรกฎาคม-ธันวาคม, 121-159.



- ศุภกนิษฐ์ พลไพรินทร์. (2540). *เทคนิคการประมวลผล*. กรุงเทพฯ: สยามศิลป์การพิมพ์.
- สมถวิล ผลสอาด. (2555). *การรับรู้ของประชาชนที่มีต่องานบริการด้านสาธารณสุขของเทศบาลตำบลวังเย็น อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา*. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สมัย วรรณอุตร. (2555). *ทัศนคติต่อการเรียนการสอนรายวิชาอักษรธรรมอีสานของพระนิสิมหวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์ราชวิทยาลัย หน่วยวิทยบริการจังหวัดมหาสารคาม*. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 31(2): มีนาคม-เมษายน, 109-120.
- สาคร พรหมโคตร. (2555). *พฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*. *วารสารวิจัยวิชาการ*, 3(1): มกราคม-มิถุนายน, 24-30.
- สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2560). *แผนแม่บทอุทยานแห่งชาติแบบบูรณาการ*. กรุงเทพฯ: สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- สำนักอุทยานแห่งชาติ. (2558). *อุทยานแห่งภูพาน*. [ออนไลน์]. <http://park.dnp.go.th/>. [สืบค้นวันที่ 7 กันยายน 2563].
- สุภาภรณ์ พลนิกร. (2548). *หลักและเทคนิคการจัดการฝึกอบรมและพัฒนาแนวทางการวางแผน*. กรุงเทพฯ: สยามศิลป์การพิมพ์.
- สุวิทย์ ไพทยวัฒน์. (2550). *การพิทักษ์ปกป้องคุ้มครองสิทธิเด็กและเยาวชนที่กระทำผิดตามอนุสัญญาและมาตรฐานระหว่างประเทศ*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกิจการยุติธรรมกรมพินิจและคุ้มครองเด็กและเยาวชนกระทรวงยุติธรรม.
- เสาวลักษณ์ แสงศิลา และคณะ. (2561). *การส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าบุงป่าทามสำหรับพื้นที่บ้านโนนสมบรูณ์ ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม*. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(4): กรกฎาคม-สิงหาคม, 19-27.
- แสงจันทร์ โสภากาล. (2550). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับองค์การบริหารส่วนตำบล*. *ศิลปะศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*.
- อดุลย์ จาตุรงค์กุล. (2550). *องค์ประกอบของทัศนคติ*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อภิญา ชมมอน และคณะ. (2562). *การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรแหล่งน้ำและสัตว์น้ำในชุมชน*. *วารสาร วิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(1): มิถุนายน, 28-40.
- อรทัย ผิวขาว และคณะ. (2559). *การพัฒนาคู่มือฝึกส่งเสริมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียน : ราชอาณาจักรกัมพูชา*. *AEE-T Journal of Environmental Education*, 7(14): มกราคม-มิถุนายน, 149-162.
- อรรถเดช สรสุรชาติ. (2558). *จริยธรรม*. *วารสารนิเทศศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช*, 9(5): มกราคม-มิถุนายน, 21-32.
- Praimee U. and 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): January-March, 72-91.
- Sookngam K. and 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): January-March, 32-48.
- Wongchantra P. and et al. (2008). A Development of Environmental Education Teaching Process by Using Ethics Infusion for Undergraduate Students. *Pakistan Journal of Social Sciences*, 5(9): 941-944.