



การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ธิดารัตน์ ไสเสริม¹, ประยูร วงศ์จันทร์¹, กรรณิกา สุขงาม¹

¹คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

ธิดารัตน์ ไสเสริม, ประยูร วงศ์จันทร์, กรรณิกา สุขงาม (2565) การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 5(5), 2565: 170- 185.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อศึกษา และเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเรียนรู้ และนิสิตที่มีเพศต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในศึกษา คือ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูกระดึง และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired t-test และ One - way ANOVA ผลการศึกษาพบว่า คู่มือการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 96.77/90.43 มีดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้เท่ากับ 0.8327 แสดงว่า นิสิตมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 83.27 นิสิตมีคะแนนความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : คู่มือการเรียนรู้, อุทยานแห่งชาติภูกระดึง, ความรู้, ทักษะ, จริยธรรมสิ่งแวดล้อม



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

Thidarat Saisroem¹, Prayoon Wongchantra¹, Kannika Sookngam¹

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

Thidarat Saisroem, Prayoon Wongchantra, Kannika Sookngam. (2022). The development of Phu Kradueng National Park learning manual for enhancing knowledge, attitude, and environmental ethics. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 5(5), 2022: 170 – 185.

Abstract

The purposes of this research were to develop Phu Kradueng National Park learning manual to be with efficiency and effectiveness, to study and compare knowledge, attitude, environmental ethics before and after the learning and students with gender different. The sample used in the study were 31 the 4th year undergraduate students in Environmental Education program, Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University, by voluntary sampling. The research tools were a Phu Kradueng National Park learning manual, knowledge test about Phu Kradueng National Park, attitude test towards Phu Kradueng 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 96.77/90.43. The effectiveness of the activity manual index was equal to 0.8327. The students had more knowledge and effected to increased student progress after using the learning manual at 83.27%. After the learning the students had an average score of knowledge, attitude and environmental ethics more than before learning significantly statistically level of .05. There was no difference between average score of the knowledge, attitude and environmental ethics of students with different gender.

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



1. บทนำ

อุทยานแห่งชาติถูกจัดขึ้นเพื่อรักษาสภาพแวดล้อมให้อยู่ในสภาพธรรมชาติเดิมมากที่สุด อุทยานแห่งชาติจึงเป็นพื้นที่ที่ช่วยรักษาสมดุลของสิ่งแวดล้อม จึงเกิดความมั่นคงแก่กระบวนการทางอุทกวิทยา ช่วยป้องกันการพังทลายของดิน ช่วยควบคุมสภาพภูมิอากาศช่วยรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมให้เหมาะสม ต่อสิ่งมีชีวิต ช่วยคุ้มครองรักษาประสิทธิภาพของระบบนิเวศให้ได้ผลผลิตยั่งยืนตลอดไป และเป็นแหล่งช่วยพัฒนาจิตของมนุษย์ส่งผลให้ลดปัญหา สิ่งแวดล้อมทางด้านสังคมตามมา ปัจจุบันสถานการณ์ป่าไม้ โดยเฉพาะในประเทศกำลังพัฒนาถูกทำลายอย่างมาก เนื่องจากความต้องการที่ดินเพื่อการเกษตรการประกาศจัดตั้งพื้นที่ เป็นอุทยานแห่งชาติก็เพื่อช่วยคุ้มครองทรัพยากรธรรมชาติที่สำคัญไว้ เป็นมาตรการหนึ่งที่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากมีกฎหมายที่เข้มงวด มีบทลงโทษที่รุนแรง มีการบริหาร มีอัตรากำลัง และงบประมาณที่จะดูแลได้อย่างใกล้ชิด การจัดตั้งอุทยานแห่งชาติมีวัตถุประสงค์หลักอย่างหนึ่งคือ เพื่อการท่องเที่ยวและพักผ่อนหย่อนใจ ทำให้เกิดธุรกิจท่องเที่ยวและบริการ ซึ่งเป็นที่มาของรายได้ ของราษฎรในท้องถิ่น และเกิดอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่มีการใช้แรงงานในท้องถิ่นเป็นหลัก ทำให้มีการกระจายรายได้ นอกจากนี้พื้นที่อุทยานแห่งชาติ ยังเป็นแหล่งอนุรักษ์พันธุกรรมดั้งเดิม ที่สามารถนำไปใช้ในการผสมพันธุ์พืชและสัตว์ เพื่อให้ได้พันธุ์แท้ที่ทนทานต่อโรคและแมลง และให้ผลผลิตสูง ทั้งช่วยรักษาสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมต่อการเกษตรบางแห่งเป็นต้นน้ำที่สำคัญที่ระบายน้ำลงสู่ลุ่มน้ำตอนล่าง (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2559: 2-3)

อุทยานแห่งชาติภูกระดึง ตั้งอยู่ที่ตำบลศรีฐาน อำเภอภูกระดึงในจังหวัดเลย ภูกระดึงได้รับการจัดตั้งเป็นป่าสงวนแห่งชาติในปี พ.ศ. 2486 และเป็นอุทยานแห่งชาติเมื่อวันที่ 7 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2502 โดยเป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่สอง ถัดจากอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ อุทยานแห่งชาติภูกระดึงเป็นหนึ่งในแหล่งท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงมากที่สุดของประเทศไทย เนื่องจากมีธรรมชาติที่สวยงาม ในแต่ละปีจึงมีคนมาเที่ยวเฉลี่ยหลายหมื่นคน ภูกระดึงได้ชื่อว่าเป็น แหล่งที่มีสัตว์ป่าอาศัยอยู่อย่างชุกชุมและเป็นป่าที่มีความอุดมสมบูรณ์ที่สุดป่าหนึ่งในประเทศ เนื่องจากลักษณะภูมิประเทศประกอบไปด้วยป่าไม้ หุบเขาและลำธาร ซึ่งเป็นแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์ จากความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติเหล่านี้ จึงทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นทุกปี ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวชาวไทยที่เดินทาง

มาท่องเที่ยวและพักผ่อน ทำให้สามารถสร้างรายได้ให้แก่อุทยานแห่งชาติภูกระดึง (ชัยยงค์ บัวบาน และคณะ, 2560 : 2)

ปัจจุบันปัญหาสิ่งแวดล้อมอันเป็นปัญหาที่เกิดจากวิถีการดำเนิน ชีวิตที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จนส่งผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิต โดยจะเห็นได้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษามาจากคำว่าสิ่งแวดล้อม (Environment) และการศึกษา (Education) เนื่องจากการ ศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นมาตรการที่สำคัญยิ่งที่จะแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่มุ่งให้มนุษย์มีความรู้ ความตระหนัก ทศนคติ เจตคติ ค่านิยม ทักษะการมีส่วนร่วม และการประเมินผลแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทุกระดับตั้งแต่ระดับ ชุมชน ประเทศและโลก (ประยูร วงศ์จันทร์, 2558 : 1)

การถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นการถ่ายทอดความรู้สู่ประชาชนกลุ่มเป้าหมายซึ่งความรู้ที่ถ่ายทอดนั้นจะมีความละเอียดซับซ้อน โดยจะเกี่ยวข้องกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ความตระหนัก เจตคติ และการมีส่วนร่วมโดยรูปแบบการถ่ายทอดนั้นจะต้องมีความสอดคล้องสัมพันธ์กับพฤติกรรมของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด ซึ่งระบบการถ่ายทอดความรู้ นั้นมีมาตั้งแต่ดั้งเดิม การถ่ายทอดความรู้โดยเริ่มจากครอบครัว เริ่มจากบ้าน ต่อจากนั้นจะมีโอกาสเรียนรู้ในวัดและการขยายโอกาสไปจนถึงการเรียนในโรงเรียน การถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นการปฏิบัติได้เป็นอย่างดี ผู้เรียนที่นำความรู้ที่ได้เรียนรู้มาปฏิบัติก็สามารถถ่ายทอดให้แก่ผู้อื่นใจอื่นต่อไปได้ ซึ่งผู้ถ่ายทอดนั้นจะต้องมีความรู้ในสิ่งที่ต้องการถ่ายทอด อีกทั้งต้องทำความเข้าใจกลุ่มเป้าหมายหรือผู้ที่มารับถ่ายทอดที่มีความแตกต่างกันในหลาย ๆ ปัจจัย (ประยูร วงศ์จันทร์, 2559: 179-180)

การจัดกิจกรรมพัฒนาผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพได้นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความรู้ในการปฏิบัติงาน เพราะคู่มือเป็นสิ่งกำหนดจุดมุ่งหมายของกิจกรรม เป็นแนวทางและวิธีการดำเนินงานตลอดจนวัดผลและประเมินผล เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายนั้น แนวทางการพัฒนาคู่มือที่ดีนั้นต้องเน้นการวางแผนการเตรียมข้อมูลจากเอกสารตำรา และต้องเน้นการปฏิบัติเป็นสำคัญ ส่วนวิธีการจัดกิจกรรมต้องอธิบายให้ละเอียดมีความชัดเจนผู้ใช้สามารถรับรู้และเข้าใจง่าย สามารถทำความเข้าใจได้ด้วยตนเอง และปฏิบัติตามขั้นตอนได้อย่างถูกต้องมีเนื้อหาที่ครอบคลุมมีภาพประกอบการอธิบาย



ซึ่งช่วยให้เกิดทักษะและความเข้าใจยิ่งขึ้น (ผกามาศ โคตรชมภู, 2560: 38-42)

ดังนั้น ผู้วิจัยได้ให้ความสำคัญในอุทยานแห่งชาติภูกระดึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน ทั้งในมิติสิ่งแวดล้อม จึงได้เล็งเห็นความสำคัญการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาและเรียนรู้เกิดความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง และสามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและดูแลรักษาอุทยานแห่งชาติให้มีความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. วัตถุประสงค์

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

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 107 คน

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

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

- 1) ตัวแปรต้น
 - 1.1) คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง
 - 1.2) เพศ
- 2) ตัวแปรตาม
 - 2.1) ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง
 - 2.2) ทักษะต่ออุทยานแห่งชาติภูกระดึง
 - 2.3) จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด

- 1) คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง

3.3.2. เครื่องมือที่ใช้ในวัดและประเมินผล

- 1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง
- 2) แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูกระดึง
- 3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและสำรวจพื้นที่ และศึกษาจากตำรา เอกสาร เอกสารงานวิจัย และแหล่งความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบของเนื้อหาในการจัดทำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง

2) ติดต่อประสานงานกับเจ้าหน้าที่อุทยานแห่งชาติ เพื่อขอข้อมูลและศึกษาสภาพปัจจุบันของอุทยานแห่งชาติภูกระดึง และลงพื้นที่ศึกษาสภาพปัจจุบันของอุทยานแห่งชาติภูกระดึง โดยศึกษาจากเอกสาร การสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ สำรวจและบันทึกข้อมูล

3) เรียบเรียงข้อมูลที่ได้จากการศึกษา เพื่อจัดทำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง

4) จัดทำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง โดยมีเนื้อหาทั้งหมด 4 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ทรัพยากรธรรมชาติในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 แหล่งท่องเที่ยวและจุดเด่นที่น่าสนใจของอุทยานแห่งชาติภูกระดึง หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การบริหารจัดการในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง

5) นำเนื้อหาที่สมบูรณ์แล้วมาสร้างเครื่องมือที่ใช้ในวัดและประเมินผล และเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ ประกอบด้วยดังนี้

5.1) จัดทำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง มีลักษณะเป็นแบบปรนัยมี 4 ตัวเลือกคือ ก ข ค และ ง จำนวน 30 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน คือ คำตอบที่ถูกต้องให้ 1 คะแนนคำตอบที่ผิดให้ 0 คะแนน 30 คะแนน



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

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

6) นำแบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามจำนวน 30 คน

ผลการวิเคราะห์ค่า IOC

ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง มีค่าเท่ากับ 1.00 ซึ่งทุกด้านมีค่ามากกว่า 0.5 ขึ้นไป ถือว่าใช้ได้ ค่าความเหมาะสมของคู่มือ พบว่า มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 แสดงว่า ค่าความเหมาะสมของคู่มืออยู่ในระดับมาก สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึงมีค่าเท่ากับ 0.92 พิจารณาความเหมาะสมของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง พบว่า ค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของแบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูกระดึงมีค่าเท่ากับ 0.93 พิจารณาความเหมาะสมของแบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูกระดึง พบว่า ค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ผลการวิเคราะห์ค่า IOC ของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึงมีค่าเท่ากับ 0.94 พิจารณาความเหมาะสมของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง พบว่า ค่าความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ผลการทดลองใช้ (Try out)

ผลการวิเคราะห์ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง มีค่าความยากง่ายรายข้ออยู่ระหว่าง 0.23-0.73 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.36-0.70 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.92 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้

ผลการวิเคราะห์ แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูกระดึง มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.32-0.76 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.93 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้

ผลการวิเคราะห์ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง มีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.35-0.79 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.94 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างเครื่องมือและหาคูณภาพเครื่องมือ

ระยะที่ 2 กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดทุกฉบับ ซึ่งทุกฉบับต้องตอบอย่างสมบูรณ์

2) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดผล

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคูณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ค่าความสอดคล้องและค่าความเหมาะสม โดยใช้สูตรค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ ค่าความยากง่าย ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) และค่าดัชนีประสิทธิผล ($E.I.$)

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



4. สรุปผลการวิจัย

4.1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง (E₁/E₂) และผลการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง

การศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) คิดเป็นร้อยละ 96.77 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) คิดเป็นร้อยละ 90.43

ดังนั้น ผลการศึกษาอุทยานแห่งชาติภูกระดึงมีประสิทธิภาพเท่ากับ 96.77/90.43 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80 /80 ตามที่ตั้งไว้ และผลการวิเคราะห์ประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง พบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง มีค่าเท่ากับ 0.8327 หมายความว่า นิสิตมีความรู้เพิ่มมากขึ้นและส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น หลังการเรียนรู้ ร้อยละ 83.27 ดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์ประสิทธิภาพคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง (E₁/E₂)

หน่วยการเรียนรู้	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	29.03	0.75	96.77
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	27.13	0.85	90.43
ประสิทธิภาพของคู่มือ (E ₁ /E ₂) เท่ากับ 96.77/90.43			

ตารางที่ 2 ผลวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง

ผลรวมคะแนนความรู้ก่อนการเรียนรู้ทุกคน	ผลรวมคะแนนความรู้หลังการเรียนรู้ทุกคน	จำนวนผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้	คะแนนเต็มของแบบทดสอบความรู้	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือ
398	841	31	30	0.8327

2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้อัตนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ก่อนและหลังการเรียนรู้

พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึงก่อนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} = 12.83) และหลังการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด (\bar{X} = 27.12) นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูกระดึงก่อนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย (\bar{X} = 4.02)

และหลังการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูกระดึง โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง (\bar{X} =4.62) และนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึงก่อนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับเพื่อญาติมิตรพวกพ้อง (\bar{X} =2.33) และหลังการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง โดยรวมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม (\bar{X} =3.28) ดังตารางที่ 3



ตารางที่ 3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ก่อนและหลังการเรียนรู้

รายการ	ก่อนการเรียนรู้		ระดับ	หลังการเรียนรู้		ระดับ	t	df	p
	\bar{x}	S.D.		\bar{x}	S.D.				
ความรู้ (N=30)	12.83	1.97	ปานกลาง	27.12	0.86	มากที่สุด	-34.411	30	.000*
ทัศนคติ (N=5)	4.02	0.26	เห็นด้วย	4.62	0.14	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	-10.502	30	.000*
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N=4)	2.33	0.21	เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง	3.28	0.15	เพื่อความถูกต้องดีงาม	-21.105	30	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) การเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่มีเพศต่างกัน

พบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ไม่แตกต่างกัน นิสิตที่มีเพศ

ต่างกันมีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูกระดึง ไม่แตกต่างกัน และนิสิตที่มีเพศต่างกันมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ไม่แตกต่างกัน ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ที่มีเพศต่างกัน One-way ANOVA

ด้าน	เพศ	จำนวน	One-way ANOVA			
			\bar{x}	S.D.	F	p
ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง (N=30)	ชาย	8	27.13	1.12	.000	.988
	หญิง	23	27.13	0.75		
ทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูกระดึง (N=5)	ชาย	8	4.61	0.12	.013	.912
	หญิง	23	4.62	0.14		
จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง (N=4)	ชาย	8	3.28	0.24	.000	.994
	หญิง	23	3.28	0.11		

5.อภิปรายผล

1) การศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง

การศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) คิดเป็นร้อยละ 96.77 และ

ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) คิดเป็นร้อยละ 90.43 ดังนั้น ผลการศึกษาอุทยานแห่งชาติภูกระดึง เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 96.77/90.43 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80 /80 ตามที่ตั้งไว้ เป็นไปตามแนวคิดของ สุพัตรา วงศ์ษา (2549: 77) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนากิจกรรมการ



เรียนรู้ หมายถึง แบบแผนการดำเนินการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการจัดเป็นระบบอย่างสัมพันธ์และสอดคล้องกับทฤษฎี หลักการการเรียนรู้หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือโดยผ่านกระบวนการวิจัยและได้รับพิสูจน์และทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ เป็นไปตามแนวคิดของ กาญจนา จำนงค์ศักดิ์, (2551: 34) ให้ความหมายของคู่มือว่า คู่มือคือสิ่งพิมพ์ทางการศึกษาอย่างหนึ่ง ใช้เป็นคู่มือสำหรับใช้เมื่อเกิดความข้องใจต้องการอธิบาย ต้องการให้เฉลยปัญหา หรือต้องการให้ได้ความรู้บางอย่าง เป็นสิ่งพิมพ์ที่จัดทำขึ้นให้ง่ายต่อความเข้าใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ และเป็นไปตามแนวคิดของ สมชาย ดุรงค์เดช (2542: 208) ได้กล่าวไว้ว่าประสิทธิผล หมายถึง ความสามารถในการดำเนินงานเพื่อให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนงานหรือโครงการ หรืออาจหมายถึง การเปรียบเทียบระหว่างผลลัพธ์กับเป้าหมาย หรือวัตถุประสงค์ของโครงการที่วางไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัฒนา ชนะพันธ์ และคณะ (2562: 81–97) ได้ศึกษา การอนุรักษ์ทรัพยากรดินโดยการห่มดิน ตามศาสตร์พระราชา ผลการวิจัยพบว่า คู่มืออบรมมีประสิทธิภาพเท่ากับ 87.39/81.25 ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 0.6703 แสดงว่านิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ จิตอาสาสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการ เข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิญา ชมมอน และคณะ (2562: 28) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรแหล่งน้ำและสัตว์น้ำในชุมชน ผลการวิจัยพบว่า คู่มือมีประสิทธิภาพเท่ากับ 90.31/83.95 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ เท่ากับ 0.6225 นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการ ส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำทิพย์ คำแร่ (2559: 1-14) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.70/83.68 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม เท่ากับ 0.790 นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 79.00 ผลการ

เปรียบเทียบความรู้และทัศนคติเรื่องการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิภารัตน์ ตาลทรัพย์ และคณะ (2561: 6) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ ป่าชุมชน โลกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่องระเบียบป่าชุมชน ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) คิดเป็นร้อยละ 80.77 และ ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คิดเป็นร้อยละ 90.77 ดังนั้นหลักสูตรฝึกอบรมผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อมจึงมีประสิทธิภาพของ หลักสูตรฝึกอบรม ($E1/E2$) เท่ากับ 80.77/90.77 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือกิจกรรม เท่ากับ 0.8400 นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ จิตอาสาสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่า ก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Suwakhon Phakeewai and Prayoon Wongchantra (2020: 94-103) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมค่ายนันทนาการเพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ดของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า ชีให้เห็นคู่มือกิจกรรมค่ายนันทนาการด้านสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ดมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.17/83.44 และดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.6117 หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมค่ายนันทนาการสิ่งแวดล้อมเยาวชนมีจำนวนมากขึ้นความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่า ก่อนเข้าร่วมค่าย

2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ก่อนและหลังการเรียนรู้

1) การศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึงก่อนการการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 12.83$) และหลังการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึงโดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก ($\bar{X} = 27.12$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามแนวคิดของ วิจารย์ พานิช (2548: 16) ได้

กล่าวไว้ว่า “การจัดการความรู้” หมายถึงการยกระดับความรู้ ขององค์กร เพื่อสร้างผลประโยชน์จาก ต้นทุนทางปัญญา โดยเป็นกิจกรรมที่ซับซ้อนและกว้างขวาง ไม่สามารถให้นิยามด้วยถ้อยคำสั้น ๆ ได้ เป็นไปตามแนวคิดของ ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2556: 26) ได้ให้คำอธิบายว่าความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้นที่ผู้เรียนรู้เพียงแต่เกิดความจำได้ โดยอาจจะเป็นการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน และจำได้ และเป็นไปตามแนวคิดชาวลา แพร์ตูกูล (2552: 201-225) ได้กล่าวว่า การวัดความรู้การวัดสมรรถภาพสมองด้าน การระลึกออกของความจำนั้นเอง เป็นการวัดเกี่ยวกับเรื่องราวที่เคยมีประสบการณ์หรือเคยรู้เคยเห็นและทำ มาก่อนแล้วทั่วทั้งสิ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยูร วงศ์จันทร์ และคณะ (2559: 844) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัฒนา ชนะพันธุ์ และคณะ (2562: 81– 97) ได้ศึกษา การอนุรักษ์ทรัพยากรดินโดยการหมักดิน ตามศาสตร์พระราชามาผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kannika Sookngam Prayoon Wongchantra and Wutthisak Bunnaen (2021: 32) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาตามศาสตร์พระราชานในการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ตามศาสตร์พระราชาลงหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิดีตรา เสนาดี และคณะ (2562: 65) ได้ศึกษา การส่งเสริมการตลาดใช้พลาสติกสำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลสามัคคีวิทยา ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัด จากการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนความรู้หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง โดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ในการใช้เทคนิคการถาม-ตอบระหว่างผู้บรรยาย

และนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม สอดคล้องกับงานวิจัยของ และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชิชากร เอกทัศน์ และประยูร วงศ์จันทร์ (2560: 329) ได้ศึกษา การศึกษาผลการใช้คู่มือสหกิจศึกษาสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการสหกิจศึกษาสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษาสูงกว่าก่อนสหกิจศึกษาสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบผลทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูกระดึง พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูกระดึง ก่อนการการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ($\bar{X} = 4.02$) และหลังการเรียนรู้นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูกระดึง โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ($\bar{X} = 4.62$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูกระดึงก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามแนวคิดของ ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2556: 12) ได้ให้ความหมายทัศนคติ คือ ความคิดเห็นซึ่งมีอารมณ์เป็นส่วนประกอบ เป็นส่วนที่พร้อมจะมีปฏิกริยาเฉพาะอย่างต่อสถานการณ์ภายนอกในทิศทางใดทิศทางหนึ่งอาจเป็นในการสนับสนุนหรือโต้แย้งคัดค้านก็ได้ เป็นไปตามแนวคิดของ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2551: 25) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ทัศนคติ หมายถึง การแสดงออกซึ่งวิจารณญาณที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เป็นการอธิบายเหตุผลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทัศนคติหรือความคิดเห็นมีลักษณะที่จะอธิบายเหตุผลเฉพาะ และเป็นไปตามแนวคิดของ ศิริวรรณ เสรีรัตน์ (2557: 76) ได้ให้ความหมายว่า ทัศนคติ คือ ความรู้สึก นึกคิด ของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือความโน้มเอียงที่เกิดจากการเรียนรู้ในการตอบสนองต่อสิ่งกระตุ้น ไปในทิศทาง ที่สม่ำเสมอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ (2558: 237) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์น้ำสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีทัศนคติหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยูร วงศ์จันทร์



และคณะ (2559: 844) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยูร วงศ์จันทร์ และคณะ (2559: 55-56) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการจัดการธนาคารขยะ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัย ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีทัศนคติหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($<.001$) สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุลักษณ์ จันทรชัมภู และคณะ (2562: 17–32) ได้ศึกษา การส่งเสริมการลด รับ ให้และใช้ขยะพลาสติก ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมี คะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการเข้าร่วมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Suwakhon Phakeewai and Prayoon Wongchantra (2020: 94-103) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมค่ายนันทนาการเพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ดของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมค่ายนันทนาการสิ่งแวดล้อมเยาวชนมีทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมมากกว่าก่อนเข้าร่วมค่าย

3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบผลจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติ ภูกระดึงก่อนการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับเพื่อเพื่อญาติมิตรพวกพ้อง ($\bar{X} = 2.33$) และหลังการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง อยู่ในระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม ($\bar{X} = 3.28$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึงก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามแนวคิดของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2554: 172-173) ได้กล่าวว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นหลักการที่ควรประพฤติอย่างหนึ่งต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมดำรงอยู่ อย่างเป็นดุลยภาพทางระบบนิเวศ และเอื้อประโยชน์ ให้แก่สรรพสิ่งอาศัยสิ่งแวดล้อม เป็นไปตามแนวคิดของ อรรถเดช

สรุชาติ (2558: 23) ได้กล่าวจริยธรรมมีคุณสมบัติทางความประพฤติที่สังคมมุ่งหวังให้คนในสังคมนั้นประพฤติ มีความถูกต้องในความประพฤติมีศักยภาพภายในขอบเขตของมโนธรรมเป็นหน้าที่ที่สมาชิกในสังคมพึงประพฤติปฏิบัติต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อสังคม ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองขึ้นในสังคมการที่จะปฏิบัติให้เป็นไปเช่นนั้นได้ผู้ปฏิบัติจะต้องรู้ว่าสิ่งใดถูกสิ่งใดผิด และเป็นไปตามแนวคิดของ ลอเรนซ์ โคลเบิร์ก (1976: 45) กล่าวว่า จริยธรรมเป็นพื้นฐานของความยุติธรรม ซึ่งยึดถือเอาการกระจายสิทธิและหน้าที่อย่างเท่าเทียมกัน โดยมีได้หมายถึง กฎเกณฑ์ที่บังคับโดยทั่วไป แต่เป็นกฎเกณฑ์ซึ่งมีความเป็นสากลที่คนส่วนใหญ่รับไว้ในทุกสถานการณ์ไม่มีการขัดแย้งกัน เน้นอุดมคติตั้งนั้น พันธะทางจริยธรรมจึงเป็นการเคารพต่อสิทธิและขอเรียกร้องของบุคคลอย่างเสมอภาคกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิศาล เจริญลิต และชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2559: 155) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อม มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัฒนา ชนะพันธ์ และคณะ (2562: 81–97) ได้ศึกษา การอนุรักษ์ทรัพยากรดินโดยการห่มดิน ตามศาสตร์พระราชชา ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการ เข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิทยา ห่อทอง ประยูร วงศ์จันทร์ และลิขิต จันทรแก้ว (2561: 47) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่องประเภทป่าชุมชนโคกหินลาด ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิภารัตน์ ดาลทรัพย์ และคณะ (2561: 6) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชน โคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่องระเบียบป่าชุมชน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมี

นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kannika Sookngam Prayoon Wongchantra and Wutthisak Bunnaen (2021: 32) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาตามศาสตร์พระราชานในการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ตามศาสตร์พระราชาลงการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง โดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ในการใช้เทคนิคการถาม-ตอบระหว่างผู้บรรยาย และนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ก่อนการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง โดยรวมมากกว่าก่อนการเรียนรู้

3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน เกี่ยวกับการอุทยานแห่งชาติภูกระดึง

1) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึงของนิสิตที่มีเพศต่างกัน พบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ เรณูหอมชะเอม (2550: 7) ให้ความหมายว่า ความรู้เป็นการรับรู้ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ เรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับสิ่งเฉพาะเรื่องหรือเรื่องทั่ว ๆ ไปที่มนุษย์ได้รับรู้จากประสาทสัมผัสทั้งทางตรง และทางอ้อมต่อสิ่งเร้า หรือการรับรู้ที่ต้องชัดเจน เป็นไปตามแนวคิดของ แสงจันทร์ โสภากาล (2550: 14-15) ให้ความหมายว่า ความรู้ หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงเหตุการณ์ รายละเอียดต่าง ๆ ที่เกิดจากการสังเกตการศึกษา ประสบการณ์ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคมความรู้พื้นฐานหรือภูมิหลังของแต่ละบุคคลที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมไว้ และเป็นไปตามแนวคิดของ บุรชัย ศิริมหาสาร (2550: 24) ได้ให้ความหมายของความรู้อีกว่า ความรู้ คือ สารสนเทศที่ผ่านกระบวนการคิดเปรียบเทียบเชื่อมโยงกับความรู้อื่นจนเกิดความเข้าใจสามารถนำไปใช้ประโยชน์ใน เรื่องใดเรื่องหนึ่งได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สถาพร ชูทองรัตน์ ประยูร วงศ์จันทร์ และ ปัญญาธิ สาลี (2558: 223-235) การ

ถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่า และน้ำ ของกลุ่มชาติพันธุ์ผู้อ่อนครพนม ผลการวิจัยพบว่า ก่อนเข้าและหลังรับการรับการถ่ายทอดการจัดกิจกรรม ทั้งเพศชายและเพศหญิงมีความรู้ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ นิรันท์ หงษาวรรณ (2554: 19-29) ได้ศึกษา การจัดการความรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ตามทัศนะของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร ในสำนักงานเขตภาษีเจริญ ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบการจัดการความรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ตามทัศนะของครู จำแนกตามเพศ พบว่าในภาพรวมไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Suparat B, Singseewo A, Pinyoanunt B, Thamaseana P. (2010: 554) ได้ศึกษาการศึกษาและพัฒนาความรู้ทัศนคติและแนวปฏิบัติในการอนุรักษ์ป่าและปลูกป่าของเยาวชนในชุมชนบ้านเขาพระจังหวัดนครนายก ผลการวิจัยพบว่า เยาวชนที่มีเพศต่างกันไม่มีความแตกต่างในด้านความรู้ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Thinkamchoet, J. and Wongchantra, P. (2018: 2077-2093) ได้ศึกษา ค่ายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียนสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Uraivan Praimee and Wannasakphijit Boonserm (2021: 72-91) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลโดยใช้ปัญหาและโจทย์เป็นฐานการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลไม่ต่างกัน

2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึงของนิสิตที่มีเพศต่างกัน พบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูกระดึง ไม่แตกต่างกัน เป็นไปตามแนวคิดของ สร้อยตระกูล อรรถมานะ (2551: 64) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติ คือ ผลผสมผสานระหว่างความนึกคิด ความเชื่อ ความคิดเห็น ความรู้ และความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใดคนใดคนหนึ่ง สถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ซึ่งออกมาในทางประเมินค่าอันอาจเป็นไปในทางยอมรับ หรือปฏิเสธก็ได้ และความรู้สึกเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งขึ้น เป็นไปตามแนวคิดของ เสรี วงษ์มณฑา (2552: 106) กล่าวว่า คำว่า Attitude ภาษาไทยมีคำหลายคำ เช่น ทัศนคติ เจตคติ



ท่าทาง ความรู้สึก แต่ในความหมายของศัพท์ คือ ความพร้อมที่จะปฏิบัติ และเป็นไปตามแนวคิดของ สมพงษ์ ศิลปานุรักษ์ (2542: 8) ให้ความหมายว่า ทักษะคิดเป็นการรวบรวมความรู้สำนึกคิด ความเชื่อ ความเห็น และความจริง ซึ่งได้แก่ ความรู้ต่าง ๆ รวมทั้ง ความรู้สึก ซึ่งเป็นการประเมินค่าทั้งทางบวก และทางลบซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาณุทัตต์ หมุดธรรม (2557: 30-37) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้และทัศนคติต่อระบบการผลิตแบบลิ้นของพนักงานบริษัทที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยเทคนิคแบบลิ้น ในเขตจังหวัดสมุทรปราการ ผลการศึกษาพบว่า พนักงานที่มีเพศที่แตกต่างกันมีทัศนคติเกี่ยวกับระบบการผลิตแบบลิ้น ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ตรีชาติ ทูรวัดณ์ และพจนนา สิมะเสถียร (2556: 65-69) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติ ความรู้และ พฤติกรรมของพนักงานควบคุมจราจร ทางอากาศบริเวณสนามบินที่มีต่อข้อมูลจากอุปกรณ์เรดาร์ STREAMS ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ผลการศึกษาพบว่า พนักงานควบคุมจราจรทางอากาศของท่าอากาศยาน สุวรรณภูมิที่มีปัจจัยส่วนบุคคลแตกต่างกัน มีทัศนคติไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สลักจิต พุกจรรยา และคณะ (2553: 115) ได้ศึกษาเรื่อง ความตระหนักทางจริยศาสตร์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครต่อปัญหาการทิ้งขยะ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษามีระดับความตระหนักต่อปัญหาการทิ้งขยะของนักศึกษาเพศชายและหญิงไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิญา สุขเจริญ (2562: 27-28) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการให้บริการขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองตากยา อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ผลการศึกษาพบว่า ประชาชน มีระดับทัศนคติต่อการให้บริการองค์การบริหารส่วนตำบลหนองตากยา อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สถาพร ชูทองรัตน์ ประยูรวงศ์จันทร์ และ บัญญัติ สาลี (2558: 223-235) การถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าและน้ำ ของกลุ่มชาติพันธุ์ญ้อนครพนม ผลการวิจัยพบว่า ก่อนเข้าและหลังรับการบริการถ่ายทอดการจัดกิจกรรมทั้งเพศชายและเพศหญิงมีทัศนคติไม่แตกต่างกัน และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Thinkamchoet, J. and Wongchantra, P. (2018: 2077-2093) ได้ศึกษาค่า

อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียนสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า มีพัฒนาการเรียนรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านทัศนคติ ไม่พบความแตกต่างในผลลัพธ์เกี่ยวกับเพศของเยาวชน

3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึงของนิสิตที่มีเพศต่างกัน พบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกันมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูกระดึง ไม่แตกต่างกัน เป็นไปตามแนวคิดของ ประภาศรี สีหอำไพ (2540: 17) ให้ความหมายว่า จริยธรรม หมายถึง หลักความประพฤติที่อบรมกิริยาและปลูกฝังลักษณะนิสัยให้อยู่ในครรลองของคุณธรรมหรือศีลธรรม คุณค่าทางจริยธรรมชี้ให้เห็นความเจริญงอกงามในการดำรงชีวิตอย่างมีระเบียบแบบแผนเป็นไปตามแนวคิดของ วินัย วีรวัดานนท์ (2546: 43) ให้ความหมายว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม สำหรับมนุษย์ที่ยึดเอาความถูกต้องดีงาม และเป็นไปตามแนวคิดของ วิเชียร ชาบุดรบุณทริก (2545: 2-4) ให้ความหมายว่า จริยธรรมเป็นพฤติกรรมของบุคคลที่มีปัญญาเข้าไปกำกับเพื่อเตือนสติให้รู้ว่าสิ่งนี้ควรทำหรือไม่ควรทำ เพราะพฤติกรรมที่ขาดปัญญาย่อมจะเป็นไปตามอำเภอใจ ขาดการยับยั้งซึ่งคิดเป็นการเสี่ยงต่อความเสียหาย ซึ่งอาจนำทุกข์ภัยมาให้แก่ตนเองและคนอื่น ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรภา คำทา และสมบัติ วรินทร์นุวัตร (2559: 1962-1978) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาคูณธรรมและจริยธรรมของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ผลการวิจัยพบว่า เปรียบเทียบจริยธรรมของนักศึกษาที่มีเพศต่างกัน นักศึกษาที่มีสถานภาพของครอบครัวต่างกัน และนักศึกษามีรายได้ต่อเดือนของผู้ปกครองต่างกัน มีจริยธรรมโดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประดิษฐ์ ปะวันนา (2563: 149-150) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาคูณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาศาสนาบันการพลศึกษา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาศาสนาบันการพลศึกษาใน 6 ด้าน คือ ด้านความมีระเบียบ ด้านความรับผิดชอบ ด้านความซื่อสัตย์สุจริต ด้านความเสียสละ ด้านความอดทนอดกลั้น และด้านความพอเพียง โดยจำแนกตามเพศและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ผล



การศึกษาพบว่า นักศึกษาสถาบันการพลศึกษามีคุณธรรมจริยธรรมโดยรวมและทุกด้านอยู่ในระดับมาก นักศึกษาชายและหญิงของสถาบันการพลศึกษามีคุณธรรมจริยธรรมโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ceylan Gurigin and Omer Seyfettin Seving (2020: 246) ได้ศึกษา การกำหนดจิตสำนึกของผู้สมัครครูเกี่ยวกับจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า ผู้สมัครครูมีระดับความตระหนักด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนการทดสอบและเพศไม่มีความแตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Jaiyen (2013: 676) ได้ศึกษา พฤติกรรมรักษ์แม่น้ำของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 9 ใกล้แม่น้ำท่าจีน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีเพศต่างกันมีค่าเฉลี่ยของพฤติกรรมจริยธรรมทางสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่าง และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Uraiwan Praimee and Wannasakphijit Boonserm (2021: 72-91) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลโดยใช้ปัญหาและโจทย์เป็นฐานการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่ามีผลสัมฤทธิ์ต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) เนื่องจากขณะให้ความรู้วิทยากรมีการนำเสนอที่ดีและกลุ่มตัวอย่างตั้งใจรับฟังเป็นอย่างดีรวมไปถึงกระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษามีประสิทธิภาพ

7. เอกสารอ้างอิง

- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช. (2559). ความสำคัญของอุทยานแห่งชาติ. *วารสารธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*, 8(1), 2-3.
- กาญจนา จำนงค์ศักดิ์. (2551). *คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานในระดับประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาหลักสูตรและการนิเทศ ภาควิชาหลักสูตรและ ระเบียบการสอน บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จิรภา คำทา และสมบัติ วรินทร์นุวัตร. (2559). การศึกษาคุณธรรมและจริยธรรมของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น. *วารสารวิชาการ Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 9(2), 1962-1978.
- ชัยยงค์ บัวบาน และคณะ. (2560). *โครงการสำรวจความคิดเห็นและความพึงพอใจของนักท่องเที่ยวที่มีต่อสิ่งอำนวยความสะดวกและการให้บริการโปรแกรมสื่อความหมายทางธรรมชาติ ในอุทยานแห่งชาติภูกระดึง*. ศูนย์วิจัยและพัฒนา นวัตกรรมอุทยานแห่งชาติ. จังหวัดนครราชสีมา, นครราชสีมา.
- ชวาล แพร่ตกุล. (2552). *เทคนิคการวัดผล*. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช
- ฐิติวรดา เสนาดี และคณะ. (2562). การส่งเสริมการลดการใช้พลาสติกสำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลสามัคคีวิทยา ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อม*, 2(5), 12-25.

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการผลการศึกษาวิจัยไปใช้

- 1) สามารถนำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง ไปใช้ประกอบในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ที่จะจัดขึ้นภายในอุทยานแห่งชาติภูกระดึงได้
- 2) นำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง ไปใช้ในการถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้ที่ต้องการจะศึกษาค้นคว้าวิจัยภายในอุทยานแห่งชาติภูกระดึงได้
- 3) สามารถนำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูกระดึง ไปใช้ในการบริหารงานด้านการจัดการเขตพื้นที่ในอุทยานแห่งชาติได้

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยไปใช้ครั้งต่อไป

- 1) ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับพันธุ์พืชและสัตว์ป่าเฉพาะถิ่นที่ใกล้สูญพันธุ์ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติภูกระดึง เพื่อให้เห็นถึงความสำคัญและช่วยกันอนุรักษ์ไว้
- 2) ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับเส้นทางกรป่าในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ เพื่อให้เห็นถึงความสำคัญของระบบนิเวศและรักษาไว้ได้อย่างยั่งยืน
- 3) ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ เพื่อลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจากการท่องเที่ยวในพื้นที่อุทยานแห่งชาติ



- ตราชาติ ทูรวัฒน์ และพจนานิมิต. (2556). ทักษะความรู้และพฤติกรรมของพนักงานควบคุมจราจรทางอากาศ บริเวณสนามบินที่มีต่อข้อมูลจากอุปกรณ์เรดาร์ STREAMS ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ. *วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย*, 7(2), 65-69.
- ธีชากร เอกทัศน์ และประยูร วงศ์จันทร์. (2560). การศึกษาผลการใช้คู่มือสหกิจศึกษาสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา. *วารสารวิชาการแพรววาทพสิษฐ์ มหาวิทยาลัยกาฬสินธุ์*, 4(2), 329
- น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ. (2558). การพัฒนาคู่มืออบรมการอนุรักษ์น้ำสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 12(3), 61
- น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสาร Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 9(3), 1-14
- นิรันดร์ หงษาวรรณ. (2554). การจัดการความรู้ของโรงเรียนประถมศึกษา ตามทัศนะของครู สังกัดกรุงเทพมหานคร ในสำนักงานเขตภาษีเจริญ. *วารสารวิชา*, 30(2), 19-29
- บุรชัย ศิริมหาสาร. (2550). *จัดการความรู้สู่ความเป็นเลิศ*. กรุงเทพฯ: แสงดาว
- ประดิษฐ์ ประวันนา. (2563). การศึกษาคุณธรรมจริยธรรมของนักศึกษาสถาบันการพลศึกษา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี*, 9(1), 149-150.
- ประภาศรี สีหอำไพ. (2540). *พื้นฐานการศึกษาศาสนาและจริยธรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2556). ทักษะการวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ประยูร วงศ์จันทร์ และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *Veridian E-journal, silpakorn University*, 9(2), 336
- ประยูร วงศ์จันทร์ และคณะ. (2554). *จริยธรรมสิ่งแวดล้อม*. วิทยาการสิ่งแวดล้อม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประยูร วงศ์จันทร์ และคณะ. (2558). *วิทยาการสิ่งแวดล้อม*. มหาสารคาม : กากะเย็บ.
- ประยูร วงศ์จันทร์ และคณะ. (2559). *สิ่งแวดล้อมศึกษา*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประยูร วงศ์จันทร์ และคณะ. (2559). *การส่งเสริมการจัดการธนาคารขยะ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2551). *จิตวิทยาสังคม*. กรุงเทพมหานคร: ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- พกาภาส โคตรชมภู. (2560). การพัฒนาคู่มือการจัดการประชุมชนบ้านวังชัย หมู่ที่ 11 ตำบลโนนชัยศรี อำเภอโพธารอง จังหวัดร้อยเอ็ด. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม
- พัฒนา ชนะพันธ์ และคณะ (2562). การอนุรักษ์ทรัพยากรดินโดยการห่มดินตามศาสตร์พระราชา. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(5), 81-97
- พิศาล เครือลิต และชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2559: 155). ผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 18(1), 155
- ภาณุทัตต์ หมุดธรรม. (2557). ความรู้และทัศนคติต่อระบบการผลิตแบบสิ้นของพนักงานบริษัทที่เข้าร่วมโครงการเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตด้วยเทคนิคแบบสิ้น ในเขตจังหวัดสมุทรปราการ. *วารสารวิจัยและพัฒนาวิจัยและพัฒนาวไลยลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 9(1), 30-37
- เรณู หอมชะเอม. (2550). *การใช้ปุ๋ยเคมีในนาข้าวของเกษตรกรผู้ปลูกข้าว*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ลอเรนซ์ โคลเบิร์ก. (1976). ทฤษฎีพัฒนาการทางจริยธรรมของโคลเบิร์ก. [ออนไลน์]. ได้จาก: <https://sites.google.com/a/srp.ac.th>. [สืบค้นเมื่อ 16 กันยายน 2563].
- วิทยา ห่อทอง และคณะ. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัด มหาสารคาม เรื่องประเภทป่าชุมชนโคกหินลาด. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(1), 41-53.



- วิเชียร ชาบุดรบุณศิริ. (2545). *จริยธรรมเพื่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต*. เลย: สถาบันราชภัฏเลย.
- วิจารณ์ พานิช. (2548). *การจัดการความรู้กับบริหารราชการไทย*. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม.
- วิภารัตน์ ตาลทรัพย์ และคณะ. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่องระเบียบป่าชุมชน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(4), 1-18.
- วินัย วีระพัฒนานนท์. (2546). *สิ่งแวดล้อมศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ศิริวรรณ เสรีรัตน์. (2557). *พฤติกรรมผู้บริโภค*. กรุงเทพฯ : ธีระฟิล์ม.
- สมชาย ดุรงค์เดช. (2542). *การประเมินผลโครงการแนวคิดและวิธีการ*, กรุงเทพมหานคร:สำนักพิมพ์ พิมพ์ลักษณ์, คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, หน้า 208.
- สมพงษ์ ศิลปานุรักษ์. (2542). *ทัศนคติของเจ้าหน้าที่ตำรวจกองบังคับการศูนย์ข้อมูลสนเทศที่มีต่องาน*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- สร้อยตระกูล อรรถมานะ. (2551). *แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติโครงการวิจัยสิ่งแวดล้อม*. สำนักพิมพ์แซทโพร์ พรินต์ติ้งมหาสารคาม.
- สุพัตรา วงศ์ษา. (2549). *การพัฒนาคู่มือการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ในวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4: วิจัยเชิงปฏิบัติการ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตร มหาวิทยาลัยมหิดลขอนแก่น.
- สุลักขณา จันทร์ชมภู และคณะ. (2562). การส่งเสริมการลด รับ ใ้ และใช้ขยะพลาสติก. *วารสาร วิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(1), 17-32
- สถาพร ชูทองรัตน์ ประยูร วงศ์จันทร์ และ บัญญัติ สาลี. (2558). การถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าและน้ำของกลุ่มชาติพันธุ์ญ้อนครพนม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 9(3), 223-235
- สลักจิต พุกจรรยา และคณะ. (2553). ความตระหนักทางจริยศาสตร์สิ่งแวดล้อมของนักศึกษามหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชภัฏนครสวรรค์ต่อปัญหาการทิ้งขยะ. *วารสารวิชาการและวิจัย มทร.พระนคร*, 4(1), 115-121.
- เสรี วงษ์มณฑา. (2552). *กลยุทธ์การตลาดการวางแผนการตลาด*. กรุงเทพฯ: ธีระฟิล์มและไซเท็กซ์
- แสงจันทร์ โสภากาล. (2550). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับองค์การบริหารส่วนตำบล*. คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- อภิญา ชมมอน และคณะ. (2562). การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรแหล่งน้ำและสัตว์น้ำในชุมชน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(1), 28-40.
- อภิญา สุขเจริญ. (2562). *ทัศนคติของประชาชนที่มีต่อการให้บริการขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองตากยา อำเภอท่าม่วง จังหวัดกาญจนบุรี*. *วารสารอาชีวกรรมและความปลอดภัย*, 1(1), 27-28.
- อรรถเดช สรุจชาติ. (2558). *จริยธรรม*. *วารสารนิเทศศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช*, 9(5), 21-32.
- Ceylan Gurigin and Omer Seyfettin Seving (2020). Determination of Teacher Candidates' Awareness of Environmental Ethics International. *Journal of Contemporary Educational Research*.35(5), 246-316.
- Jaiyen, K. (2013). River Conservation Behavior of 9th Grade Student School near Thachin River. *Veridian E-Journal*, 6 (2), 665-680.
- Kannika Sookngam Prayoon Wongchantra Wutthisak Bunnaen. (2021). The Effect of Environmental Education Training Course in Soil, Water and Forest Conservation on the Concept of The King Rama IX of Thailand. *International Journal of Higher Education* Vol. 10, No. 4. 32-48.
- Suwakhon Phakeewai and Prayoon Wongchantr. (2020). The Development of Environmental Recreation Camp Activities for Youth in Roi-Et Province of Thailand. *World Journal of Education*, 10 (4), 94-103.
- Suparat B, Singsewo A, Pinyoanunt B, Thamaseana P, (2010). A Study and Development on Knowledge, Attitude and Practice in Forest Conservation and Reforestration of Youth in Ban Khao Phra Community Nakhon Nayok Province. *The Social Sciences. Medwell Journals*, 5 (6), 554-558.



- Thinkamchoet, J. and Wongchantra, P. (2018). The development of camp on natural resources and environmental conservation in the ASEAN for youths in Roi-et province. *International Journal of Agricultural Technology*, 14(7), 2077-2093.
- Uraivan Praimee and Wannasakphijit Boonserm (2021). The effect of learning activities on waste and sewage management by using question and Problems-based learning. *Journal of Educational Issues* Vol. 7, No. 1. 72 - 91.