



การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ภาคิน สุดหนองบัว¹, ประยูร วงศ์จันทร์¹, สุภารัตน์ อ่อนก้อน¹

¹คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

ภาคิน สุดหนองบัว, ประยูร วงศ์จันทร์, สุภารัตน์ อ่อนก้อน. (2565). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 5(6), 2565 : 7 – 21.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มืออุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้และศึกษานิสิตที่มีเพศต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired t-test และ One-way ANOVA ผลการศึกษาพบว่า คู่มือการเรียนรู้มีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.06/84.75 มีค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือเท่ากับ 0.7522 แสดงว่านิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 75.22 นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : คู่มือการเรียนรู้, อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย, ความรู้, ทัศนคติ, จริยธรรมสิ่งแวดล้อม



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

Phakhin Sudnongbuw¹, Prayoon Wongchantra¹, Suparat Ongon¹

¹Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University

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

Phakhin Sudnongbuw, Prayoon Wongchantra, Suparat Ongon. (2022). The development of Phu Chong Na Yoi National Park learning manual for enhancing knowledge, attitude, and environmental ethics Thai Journal of Environmental Studies Vol. 5(6), 2022: 7 – 21.

Abstract

The purposes of this research were to develop Phu Chong Na Yoi 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 Chong Na Yoi National Park learning manual, knowledge test about Phu Chong Na Yoi National Park, attitude test towards Phu Chong Na Yoi 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 81.06/84.75. The effectiveness of the activity manual index was equal to 0.7522. The students had more knowledge and effected to increased student progress after the leaning manual at 75.22%. After the leaning, the students had an average score of knowledge, attitude and environmental ethics more than before the 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, Phu Chong Na Yoi National Park, Knowledge, Attitude, Environmental ethics



1. บทนำ

อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย ตั้งอยู่ในท้องที่อำเภอ บุณฑริก อำเภอนาจะหลวย และอำเภอน้ำยืน จังหวัด อุบลราชธานี มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศลาวและประเทศ กัมพูชา พื้นที่ป่าอยู่ในส่วนหนึ่งของเทือกเขาพนมดงรัก ประกอบด้วยภูเขาภูเขาน้อยมากมาย เช่น ภูจองนายอย ภูจองน้ำซับ ภูจอง ภูจันทร์แดง ภูพลาญสูง ภูพลาญยาว เป็นต้น มีสภาพป่าสมบูรณ์ สภาพธรรมชาติที่สวยงาม และมีสัตว์ ป่าชุกชุม มีเนื้อที่ประมาณ 428,750 ไร่ หรือ 686 ตาราง กิโลเมตร สืบเนื่องจากร.ต.ท. ณรงค์ เทวคุปต์ สมาชิกสภาผู้แทนราษฎรจังหวัดอุบลราชธานีได้มีหนังสือลง วันที่ 15 พฤศจิกายน 2525 ถึงกรมป่าไม้ เสนอโครงการ พัฒนาป่าภูจองนายอยให้เป็นอุทยานแห่งชาติ ตามความต้องการของราษฎรอำเภอนาจะหลวย และอำเภอใกล้เคียงใน จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อป้องกันรักษาป่าที่มีความอุดม สมบูรณ์ และสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติที่สวยงามไว้เป็น สถานะที่ท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ กองอุทยานแห่งชาติ กรม ป่าไม้ จึงมีคำสั่งที่ 116/2526 ลงวันที่ 19 มกราคม 2526 ให้ นายอนุศักดิ์ ศรีทองแดง เจ้าพนักงานป่าไม้ 3 ไปทำการ สำรวจพื้นที่ดังกล่าว (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์ พืช, 2558: 256)

ผลการสำรวจ ปรากฏว่าสภาพพื้นที่ป่าสมบูรณ์ สัตว์ ป่าหลายชนิดชุกชุม และมีทิวทัศน์ธรรมชาติที่สวยงามหลาย แห่ง ตามรายงานการสำรวจ ที่ กส 0713(ภจ)/พิเศษ ลงวันที่ 12 เมษายน 2526 เพื่อเป็นการสนองตอบความต้องการของ ราษฎรที่จะอนุรักษ์ป่าภูจอง-นายอยไว้ ต่อมานายเคน ประคำ ทอง ราษฎรอำเภอดุสิต จังหวัดอุบลราชธานี ได้มีหนังสือ ลงวันที่ 1 มิถุนายน 2526 ถึงรัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวง เกษตรและสหกรณ์ เปร็จรัดการจัดตั้งอุทยานแห่งชาติแห่งนี้ กองอุทยานแห่งชาติจึงได้เร่งรัดสำรวจหาข้อมูลเพิ่มเติมเห็นว่า พื้นที่ป่าภูจอง-นายอยมีสภาพทิวทัศน์และธรรมชาติที่ สวยงามเหมาะที่จะจัดตั้งเป็นอุทยานแห่งชาติ ตามหนังสือวน อุทยานภูจอง ที่ กท 0713(ภจ)/77 ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2527 กองอุทยานแห่งชาติ กรมป่าไม้ ได้นำเสนอคณะกรรมการ อุทยานแห่งชาติ ซึ่งได้มีมติการประชุมครั้งที่ 3/2527 เมื่อ วันที่ 12 กันยายน 2527 เห็นชอบให้กำหนดพื้นที่ป่าดังกล่าว เป็นอุทยานแห่งชาติ โดยได้มีพระราชกฤษฎีกากำหนด บริเวณที่ดินป่าภูจอง-นายอยในท้องที่ตำบลห้วยขา อำเภอ บุณฑริก ตำบลนาจะหลวย อำเภอนาจะหลวย และตำบลโดม ประดิษฐ์ อำเภอน้ำยืน จังหวัดอุบลราชธานี ให้เป็นอุทยาน

แห่งชาติ ซึ่งประกาศไว้ในราชกิจจานุเบกษา เล่ม 104 ตอนที่ 103 ลงวันที่ 1 มิถุนายน 2530 เป็นอุทยานแห่งชาติลำดับที่ 53 ของประเทศ (กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2563: 256)

การศึกษาเพื่อทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ สิ่งแวดล้อมให้ถูกต้องยิ่งขึ้นพร้อมทั้งพัฒนาความสามารถใน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแนวใหม่ เพื่อมุ่ง ไปสู่สิ่งแวดล้อมที่ดีกว่าเพราะการศึกษาสิ่งแวดล้อมศึกษาจะ ให้ผู้เรียนรู้จักเคารพสิ่งแวดล้อม เอาใจใส่ต่อสิ่งแวดล้อม มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมีความ ตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน จริยธรรมสิ่งแวดล้อมมีความ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องสร้างและปลูกฝังการเรียนรู้ให้บุคคลมี จิตสำนึกที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งจะทำให้ปัญหาสิ่งแวดล้อม เมาบางลงหรือน้อยลงจนกระทั่งถึงระดับของการพัฒนา สิ่งแวดล้อมให้สมดุลได้ ระหว่างมนุษย์ สังคมและสิ่งแวดล้อม อย่างยั่งยืนและไม่เสียคุณภาพโดยมีแนวทางในการสร้าง จริยธรรมสิ่งแวดล้อมคือการเรียนการสอนและการเรียนรู้ สอนให้เห็นคุณค่าความสำคัญของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาให้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมระดับสูงขึ้น การปลูกฝัง ความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกันของมนุษย์และธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม การกระทำตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคม สิ่งแวดล้อม การปลูกฝังให้รู้จักพอประมาณในการบริโภค ทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ระเบียบ และมาตรการที่เป็น บรรทัดฐานทางสังคม นั่นคือมีคุณภาพทางจริยธรรม สิ่งแวดล้อม (ประยูร วงศ์จันทร์, 2555 :226)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะศึกษาและถ่ายทอด ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย เพื่อเป็นการ พัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติ ภูจอง-นายอย เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาและเรียนรู้เกิดความรู้ ทักษะ และจริยธรรม สิ่งแวดล้อม การสื่อสารองค์ความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมให้คนเกิด ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทักษะ และจริยธรรมที่ดีต่อ สิ่งแวดล้อม ทั้งความตระหนักต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ทักษะใน การแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม การประเมินผลในการแก้ไข ปัญหาสิ่งแวดล้อม และสามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ ในการพัฒนาและดูแลรักษาอุทยานให้มีความยั่งยืนของ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติ ภูจอง-นายอยให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล



2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้

3. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 107 คน

2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ได้จากการเลือกแบบสุ่ม

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรต้น ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย และเพศ

2) ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1) ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย

2.2) ทักษะต่ออุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย

2.3) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายถอด ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น จากเอกสารจากแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ ได้แก่ คู่มือ แบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย

2) นำข้อมูลมาสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.1) คู่มือการเรียนรู้อุทยานชาติแห่งภูจอง-นายอย โดยมีเนื้อหาการเรียนรู้ทั้งหมด 4 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของอุทยาน

แห่งชาติภูจอง-นายอย หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 แหล่งท่องเที่ยวในอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การบริหารจัดการในอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย

2.2) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย เป็นตัวเลือก 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง จำนวน 40 ข้อ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

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

2.4) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เป็นตัวเลือก 4 ตัวเลือก ก ข ค และ ง จำนวน 20 ข้อ คือ เพื่อตนเอง เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง เพื่อสังคม และเพื่อความถูกต้องดีงาม

3) นำเครื่องมือทั้งหมดที่สร้างขึ้น ได้แก่ คู่มือ แบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4) นำเครื่องมือที่ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อหาคุณภาพของเครื่อง และประเมินความสอดคล้องพร้อมหาค่าความเหมาะสมของเครื่องมือ เมื่อวิเคราะห์คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านแล้ว พบว่า คู่มือและเครื่องมือมีค่า IOC เฉลี่ยมากกว่า 0.5 ขึ้นไป ค่าความเหมาะสมของคู่มือและเครื่องมือมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.00 ขึ้นไป แสดงว่า เครื่องมือที่ใช้ในการการเรียนรู้มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย สามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

5) หลังจากให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องและพิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือ พบว่า ค่า IOC ของเครื่องมือทั้งหมดมีค่ามากกว่า 0.5 แสดงว่า เครื่องมือมีความตรงตามเนื้อหาสาระ สามารถนำไปปรับปรุงแก้ไข และสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้ และผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือพบว่า การเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย พบว่าค่าความเหมาะสมของคู่มือ มีค่าเท่ากับ 4.46 ถือว่ามีความเหมาะสมสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

6) นำเครื่องมือที่ผ่านการวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญไป Try out กับนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 31 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่น ทั้งฉบับ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความยากง่าย ของเครื่องมือ ดังนี้



6.1) แบบทดสอบความรู้ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งหมดที่ 0.864 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.20 – 0.53 และค่าความยากง่ายรายข้ออยู่ระหว่าง 0.40 – 0.58 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

6.2) แบบวัดทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมค่าความเชื่อมั่นทั้งหมดที่ 0.876 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.35 – 0.59 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

6.3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ค่าความเชื่อมั่นทั้งหมดที่ 0.883 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.39 – 0.62 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

7) ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและการประเมินผลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมศึกษาการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาคู่มืออุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย

ระยะที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดทุกฉบับ ซึ่งทุกฉบับต้องตอบอย่างสมบูรณ์

2) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดผล

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

(1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

(2) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาค่าคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่

(2.1) ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

(2.2) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

(2.3) ค่าความยากง่าย

(2.4) ค่าอำนาจจำแนก

(2.5) ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)

(2.6) ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

(2.7) ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)

(3) สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ Paired t-test และ One-way Anova ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. สรุปผลการวิจัย

การเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย เพื่อเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สามารถสรุปได้ดังนี้

4.1 ผลการการประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และดัชนีประสิทธิผลของกลุ่ม

จากการศึกษากิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอยให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และดัชนีประสิทธิผลของกลุ่มกิจกรรม พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 81.06 และประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_2) เท่ากับ 84.75 จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอยมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ 81.06/84.75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ดังตารางที่ 1)

ส่วนค่าดัชนีประสิทธิผลของกลุ่ม พบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย มีค่าเท่ากับ 0.7522 หมายความว่า นิสิตมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น หลังจากการใช้เครื่องมือ ร้อยละ 75.22 (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของกลุ่มอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย (E_1/E_2)

หน่วยการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	เกณฑ์
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	40	32.64	1.83	81.06	สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	40	33.90	2.05	84.75	สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้
ประสิทธิภาพของกลุ่มการเรียนรู้ เท่ากับ 81.06/84.75					



ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มืออุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย

ผลรวมคะแนนความรู้ก่อนการ เรียนรู้ทุกคน	ผลรวมคะแนนความรู้หลังการ การ เรียนรู้ทุกคน	จำนวนผู้เข้าร่วม การเรียนรู้	คะแนนเต็มของ การทดสอบ	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือ
477	1051	31	40	0.7522

4.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคติ ต่อสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย ก่อนและ หลังการเรียนรู้

พบว่า นิสิตมีความรู้ ก่อนการเรียนรู้อยู่ในระดับ น้อย (\bar{X} = 12.68) และหลังการเรียนรู้นิสิตมีความรู้ อยู่ใน ระดับมากที่สุด (\bar{X} = 32.48) ส่วนทักษะคติ ก่อนการเรียนรู้ ความรู้ อยู่ในระดับไม่แน่ใจ (\bar{X} = 3.80) และหลังการ เรียนรู้ นิสิตมีทักษะคติโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง (\bar{X} = 4.92) และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนการเรียนรู้มี ความรู้ อยู่ในระดับเพื่อสังคม (\bar{X} = 2.50) และหลังการ เรียนรู้ นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับ

เพื่อความถูกต้องดีงาม (\bar{X} = 3.48) เมื่อเปรียบเทียบ ความรู้ ทักษะคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลัง พบว่า นิสิตมีความรู้ ทักษะคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้ มากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ .05 (ดังตารางที่ 3)

4.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคติ ต่อสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มี เพศต่างกัน

จากการศึกษาความรู้ ทักษะคติ และจริยธรรม สิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน พบว่า นิสิตที่มีเพศ ต่างกันมีความรู้ ทักษะคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่ แตกต่างกัน (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย ก่อนและหลังการเรียนรู้ โดยใช้ Paired t-test (n = 31)

รายการ	ก่อนการ เรียนรู้		ระดับ	หลังการ เรียนรู้		ระดับ	t	df	p
	\bar{X}	S.D		\bar{X}	S.D				
ความรู้เกี่ยวกับอุทยาน แห่งชาติภูจอง-นายอย (N=40)	15.38	1.35	น้อย	33.90	2.25	มากที่สุด	33.059	30	.000*
ทักษะคติต่ออุทยานแห่งชาติ ภูจอง-นายอย (N=5)	2.97	0.17	ไม่แน่ใจ	4.45	0.09	เห็นด้วยอย่าง ยิ่ง	42.220	30	.000*
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N=4)	2.13	0.14	เพื่อ สังคม	3.57	0.43	เพื่อความ ถูกต้องดีงาม	36.131	30	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่มีเพศต่างกัน โดยใช้ One-way ANOVA

ด้าน	เพศ	จำนวน	One-way ANOVA			
			\bar{X}	S.D.	F	p
ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติ ภูจอง-นายอย	ชาย	13	32.00	1.55	.431	.517
	หญิง	18	32.84	2.37		
ทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย	ชาย	18	4.34	0.09	.868	.359
	หญิง	18	4.17	0.10		
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม	ชาย	13	3.86	0.12	1.43	.241
	หญิง	18	3.69	0.12		

5. อภิปรายผล

5.1 ผลการศึกษาประสิทธิผลและดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย

คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย จังหวัดอุบลราชธานี พบว่า จากผลการศึกษาประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 81.06/84.75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 สำหรับการเรียนรู้ให้ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย จังหวัดอุบลราชธานี โดยใช้คู่มือการเรียนรู้ซึ่งมีรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย จังหวัดอุบลราชธานี สามารถพัฒนานิสิตให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวัง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทางที่ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยใช้คู่มือประกอบการถ่ายทอดความรู้โดยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ทำให้นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น แสดงให้เห็นว่า นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีความรู้เพิ่มมากขึ้นเนื่องจากกระบวนการเรียนรู้มีการใช้คู่มือประกอบการกิจกรรม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของพิศุจน์ มีไพล (2549 : 19) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คู่มือ คือ หนังสือที่จัดทำขึ้น โดยมีการกำหนดวัตถุประสงค์ วิธีการดำเนินงานกิจกรรมการวัดผลโดยผู้เขียนที่มีประสบการณ์ในเรื่องนั้นๆ นำมาจัดทำให้อ่านง่ายและสะดวกต่อผู้ศึกษาหรือผู้นำ ไปใช้ได้กิจกรรมได้ด้วยตนเอง ตลอดจนสามารถนำไปใช้ได้ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดไว้เป็นอย่างดี และมีมาตรฐานที่ใกล้เคียงกันมาก

ที่สุด และเป็นไปตามแนวคิดของปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ (2551 : 127) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คู่มือ เป็นหนังสือที่ใช้ควบคู่ไปกับการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นหนังสือที่ใช้แนวทางปฏิบัติให้กับผู้ใช้สามารถกระทำสิ่งนั้นๆ ให้บรรลุผลตามเป้าหมาย ส่วนคู่มือคู่มือคู่มือเป็นหนังสือให้แนวทางและแนะนำเกี่ยวกับสาระ วิธีการกิจกรรม สื่อวัสดุ อุปกรณ์ และแหล่งข้อมูล แหล่งอ้างอิงต่างๆ ปกติมักจะใช้ควบคู่กับหนังสือเรียนเป็นหนังสือที่ครู ได้ศึกษาด้วยตนเอง และเป็นไปตามแนวคิดของนุติ รุ่งสว่าง (2543 : 24) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คู่มือที่ดีควรมี ด้านรูปแบบ มีขนาดรูปเล่มเหมาะสม ตัวอักษรอ่านง่าย ชัดเจน มีรูปภาพประกอบเหมาะสมกับเนื้อหาและการนำเสนอกิจกรรมแต่ละขั้นตอนมีความชัดเจน ด้านเนื้อหา ของคู่มือควรมีวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ชัดเจนเหมาะสมเข้าใจง่าย เนื้อหาความรู้มีความเหมาะสมตรงกับความต้องการและความจำเป็น ด้านการนำไปใช้มีการกำหนดขั้นตอนการศึกษาคู่มือไว้ชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐพงศ์ เตชพุด และคณะ (2563 : 1) ได้ศึกษาเรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้โดยใช้ทฤษฎีป่าต้นน้ำตามศาสตร์พระราชชา ผลการศึกษาพบว่า คู่มือการส่งเสริมมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 87.81/85.63 และสอดคล้องกับงานวิจัยของนารีรัตน์ แสนภักดี และไพบุลย์ ลิ้มมณี (2562 : 68) ได้ศึกษาเรื่อง การอนุรักษ์ป่าชุมชนโดยวิธีการบวชป่า สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองคู ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า คู่มือมีประสิทธิภาพเท่ากับ 81.93/93.93 และสอดคล้องกับงานวิจัยของสมชาย ทองคำ และคณะ (2563 : 75) ได้ศึกษาเรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรดินโดยการถ่วงดินตามศาสตร์



พระราชฯ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มมือฝึกการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 86.14/82.29 ดังนั้นแสดงคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย จังหวัดอุบลราชธานี เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เหมาะสมที่นำไปสู่กระบวนการเรียนรู้ สามารถพัฒนานิสิตให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวัง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น

จากผลการศึกษาคู่มือ มีค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.7522 ซึ่งส่งผลให้มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มือการเรียนรู้ร้อยละ 75.22 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เรียนรู้โดยใช้คู่มือการเรียนรู้ที่มีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของศุภชัย ยาวะประภาษ (2553 : 19) กล่าวว่า ประสิทธิผล หมายถึง ความสามารถในการบรรลุ วัตถุประสงค์หรือเป้าหมายของโครงการการพิจารณาทางเลือกโดยการใช้ประสิทธิผลเป็นเกณฑ์ทำได้โดยวิเคราะห์ว่าทางเลือกนั้นสามารถบรรลุวัตถุประสงค์หรือไม่ มากน้อยเพียงใดโดยการเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เกิดขึ้น จริยในรูปของหน่วยของผลผลิตหรือบริการกับผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเอง และเป็นไปตามแนวคิดของสมชาย ดุรงค์เดช (2552 : 13) กล่าวว่า ประสิทธิผล หมายถึง ความสามารถในการดำเนินงาน เพื่อให้ บรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผนงานหรือโครงการหรืออาจหมายถึงการเปรียบเทียบระหว่าง ผลลัพธ์กับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของโครงการที่วางไว้ มักทำกันเสมอๆ ในทางสาธารณสุขเช่น การหาอัตราความครอบคลุมของการใช้วัคซีน อัตราการหายของผู้ป่วยวัณโรคที่ขึ้นทะเบียนไว้ เป็นต้น และเป็นไปตามแนวคิดของวัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์ และสุริยา วีรวงศ์ (2553 : 17) กล่าวว่า ประสิทธิผล เป็นการศึกษาถึงผลที่ได้รับของแผนงานการบริการลักษณะกิจการหรือกิจกรรมสนับสนุนในการลดปัญหาหรือปรับปรุงสถานการณ์ ที่ไม่พึงพอใจให้ดีขึ้น หรือหมายถึงการวัดระดับของการบรรลุจุดมุ่งหมายและเป้าหมายที่คาดหวังไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของไปยรัตน์ ไชยบอน และคณะ (2561 : 30) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้การอนุรักษ์เห็ดในป่าบุงป่าทามสำหรับพื้นที่บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลแก้ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้ เท่ากับ 0.8209 หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 82.09 และสอดคล้องกับงานวิจัยของสนธยา ภูสำภา และคณะ (2563 : 108) ได้ศึกษาเรื่อง การเรียนรู้สภาพ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมด้านชีวภาพในชุมชน ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้มีค่าเท่ากับ 0.6851 แสดง ว่านิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นร้อยละ 68.51 และสอดคล้องกับงานวิจัยของพรรณภัส ปัจจจันตะตาและคณะ (2562 : 67) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมความรู้การทำผ้ามัดย้อมจากสีธรรมชาติสำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านดงหวาย ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษา พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการส่งเสริม (E.I.) เท่ากับ 0.821 และนักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 82.11 ดังนั้นการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยใช้คู่มือกิจกรรมซึ่งเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้อย่างเข้าใจในเรื่อของการเรียนอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สามารถพัฒนานิสิตให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวังส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการเข้าร่วมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยใช้คู่มือประกอบการถ่ายทอดความรู้โดยผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา

5.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

1) ผลการศึกษาความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย พบว่า ผู้เข้าร่วมการเรียนรู้ก่อนการเรียนรู้มีคะแนนความรู้เฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย มีค่าเท่ากับ 15.38 และหลังการเรียนรู้ มีคะแนนความรู้เฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุดมีค่าเท่ากับ 33.90 เมื่อเทียบคะแนนความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่าหลังการเรียนรู้มีคะแนนความรู้เฉลี่ยมากกว่าก่อนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของกิตติ ยศียง (2549 : 41) ได้ให้ความหมายของความรู้อย่าง เป็นทรัพย์สินที่มันแต่ต้องไม่ได้แต่เป็นสิ่งที่ค่ามาก สำหรับองค์กรองค์กรจึงจำเป็นต้องพัฒนาความรู้ให้โดดเด่นนั้นเป็นต้นทุนที่สำคัญขององค์กร เพื่อได้เปรียบเทียบเชิงการแข่งขันเพื่อเพิ่มคุณค่าในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการ ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ และเป็นไปตามแนวคิดของประภาเพ็ญ สุวรรณ (2544 : 26) ได้ให้คำอธิบายว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นตอนที่ผู้เรียนรู้เพียงแต่เกิดความจำได้โดยอาจจะเป็นการนึกได้หรือโดยการมองเห็นได้ยิน จำได้ ความรู้ ในขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้างและ



วิธีแก้ไขปัญหาคือ ส่วนความเข้าใจอาจแสดงออกมาในรูปของทักษะด้านการแปร ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการเขียนบรรยายเกี่ยวกับข่าวสารนั้นๆ โดยใช้คำพูดของตนเองและการให้ความหมาย ที่แสดงออกมาในรูปของความคิดเห็นและข้อสรุป รวมถึงความสามารถในการคาดคะเนหรือการคาดความหมายว่าจะเกิดอะไรขึ้น และเป็นไปตามแนวคิดของพรธิดา วิเชียรปัญญา (2547 : 21) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้ คือ กระบวนการของการขัดเกลาเลือกใช้และบูรณาการ การใช้สารสนเทศเหล่านั้นจนเกิดความรู้ใหม่ ความรู้ใหม่จึงเกิดขึ้น จากการผสมผสานความรู้และประสบการณ์เดิมผนวกกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ ซึ่งความรู้ดังกล่าวเป็นสิ่งที่อยู่ภายในบุคคลเป็นความรู้ที่ชัดแจ้งและความรู้จะเกิดคุณค่าได้หากได้รับการนำไปใช้ในการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของเฉลิมพร โปตาเวทย์ (2560 : 12) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้การใช้ประโยชน์จากน้ำมันพืชที่ผ่านการใช้แล้วเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการการเรียนรู้นักเรียนมีคะแนนความรู้เฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง หลังการเรียนรู้ นักเรียนมีคะแนนความรู้เฉลี่ย โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยหลังการเรียนรู้ นักเรียนมีความรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของรัตนกร คุ่มห้างสูง และชฎาพร เสนาคอน (2562 : 52) ได้ศึกษาเรื่อง ความหลากหลายชนิดของพรรณไม้พื้นล่างและวัลยชาติในวนอุทยานชีหลง เพื่อวางแผนการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมฝึกการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับความหลากหลายชนิดของไม้พื้นล่างและวัลยชาติ หลังฝึกการเรียนรู้สูงกว่าก่อนฝึกการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุลักขณา จันทรชัมภู และคณะ (2562 : 17) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการลดรับใช้และใช้ขยะพลาสติก ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการเข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริวรรณ ชุมธีร์รัตน์ และจุไรรัตน์ คุรุโคตร (2562 : 195) ได้ศึกษาการพัฒนาคู่มือการฝึกการเรียนรู้การจัดการดินในชุมชนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า เกษตรกรมีความรู้หลังการฝึกการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนการฝึกการเรียนรู้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thinkamchoet, J. and Wongchantra, P. (2018: 2077-2093)

ได้ศึกษาเรื่องค่ายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียนสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า เยาวชนมีความรู้เกี่ยวกับอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียนสำหรับ สูงขึ้นหลังจากเข้าร่วมการเรียนรู้มากกว่าก่อนเข้าร่วมการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่านิสิตที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมโดยกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษามีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย เนื่องจากคู่มือการเรียนรู้มีความเหมาะสมและน่าสนใจในการเรียนรู้การศึกษาอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย เน้นการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ เพื่อให้ นิสิตเอาความรู้ที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวัน โดยคำนึงถึงการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างให้มากที่สุด ดังนั้น จึงสามารถนำเอาแบบทดสอบความรู้นี้ไปใช้ในการวัดคุณภาพความรู้ในมีความคล้ายคลึงกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) ผลการเปรียบเทียบทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย พบว่า ผู้เข้าร่วมการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย ก่อนการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.97 อยู่ในระดับไม่แน่ใจ หลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 อยู่ในความรู้อันดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า ผู้เข้าร่วมการเรียนรู้มีทัศนคติเพิ่มมากขึ้นหลังการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของนิพนธ์ แจ่มเยี่ยม (2525 : 118) กล่าวว่า ทัศนคติคือสิ่งที่อยู่ภายในจิตใจของบุคคลที่จะตอบสนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งเราไม่สามารถสังเกตเห็นได้ โดยตรงแต่เราก็สามารถรู้ได้โดยดูจากพฤติกรรมของบุคคลว่าจะตอบสนองต่อสิ่งเรานั้นอย่างไรเราจะทราบทันที และเป็นไปตามแนวคิดของพิพัฒน์ ชารุณนกร (2557 : 222) ได้อธิบายความหมายของทัศนคติไว้ในบทความทางวิชาการ เรื่อง ทัศนคติกับการประยุกต์ใช้ทางการตลาด อย่างน่าสนใจว่า หมายถึง ความโน้มเอียงที่จะตอบสนองในสิ่งที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งเรานั้นที่กำหนดให้ค่าว่าสิ่งเรานั้นที่ใช้ในความหมายของทัศนคตินั้นกินความหมายกว้างมากเพราะอาจจะเป็นบุคคล การกระทำเหตุการณ์เหตุผลความเห็นประเพณีสถาบันหรือประเด็นต่างๆ และเป็นไปตามแนวคิดของ ประภาเพ็ญ สุวรรณ (2544 : 64 - 65) กล่าวถึง การเกิดทัศนคติว่าทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ (Learning) จากแหล่งทัศนคติต่างๆ (Source of Attitude) ที่อยู่มากมายและแหล่งที่ทำให้คนเกิดทัศนคติที่สำคัญคือ ประสบการณ์เฉพาะอย่าง การติดต่อสื่อสารจากบุคคล สิ่งที่เป็นแบบอย่าง ความเกี่ยวข้อง



กับสถาบัน ทัศนคติหลายอย่างของบุคคลเกิดขึ้น เนื่องจากเกี่ยวข้องกับสถาบัน เช่น ครอบครัวโรงเรียนหรือหน่วยงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของตีวพรรณ อุดมพร และจุไรรัตน์ คุรุโคตร (2562: 42-53) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกการ เรียนรู้การจัดการน้ำเสียในครัวเรือน บ้านดงเกลือ ตำบลคู เมือง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษาพบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังเข้าร่วมการฝึกการเรียนรู้ สูงกว่าก่อนการฝึกการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของจิรวรรณ ปลื้มชัยภูมิ และชฎาพร เสนาคูณ (2562: 61-75) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนา คู่มือการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาทาง พฤษศาสตร์พื้นบ้าน ด้านอาหารและยาในสวนอุทยานชีหลง ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังสูง กว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของกันต์ญาณิน สมบูรณ์ และอดิศักดิ์ สิงห์สีโว (2562: 76-92) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการทำ สิ่งประดิษฐ์จากขยะ โดยใช้คู่มือเพื่อลดปริมาณขยะทั่วไป สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลศรี สวัสดิ์วิทยา ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผล การศึกษาพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการ ส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของเสาวลักษณ์ แสงศิลา และคณะ (2561 : 19) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการอนุรักษ์ ป่าบุ่ง ป่าทาม ตำบลแก้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผล การศึกษาพบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการการ เรียนรู้มากกว่าก่อนการการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมโดยกระบวนการ ทางสิ่งแวดล้อมศึกษามีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูจอง- นายอย เนื่องจากคู่มือการเรียนรู้มีความเหมาะสมและน่าสนใจ ในการเรียนรู้การศึกษายุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย เน้น การเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ เพื่อให้ให้นิสิตมีทัศนคติที่ได้จากการ ทำกิจกรรมไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันโดยคำนึงถึงการใช้ ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างให้มากที่สุด

3) ผลการเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อม พบว่า ผู้ เข้าการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนการ เข้าร่วมการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 2.13 อยู่ในระดับ เพื่อญาติมิตรพวกพ้องหลังการเข้าร่วมการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 3.57 อยู่ในระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม เมื่อ เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังการเข้าร่วมการ เรียนรู้พบว่า ผู้เข้าร่วมการเรียนรู้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพิ่ม

มากขึ้นหลังการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของประกาศศรี สีหอำไพ (2540 : 17) ได้ ให้ความหมายว่า จริยธรรม หมายถึง หลักความประพฤติที่ การเรียนรู้กิริยา และปลูกฝังลักษณะนิสัยให้ผู้ประพฤติอยู่ใน ครรลองและศีลธรรม และคุณค่าของจริยธรรมนั้นชี้ให้เห็นถึง ความเจริญของงานในชีวิตอย่างมีระบบแบบแผนตาม วัฒนธรรมของบุคคลที่มีลักษณะจิตใจที่งดงาม และเป็นไป ตามแนวคิดของกฤษณ์กวี จันทพันธ์ (2556 : 6) จริยธรรม คือ การสร้างความหน้าเชื่อถือ ซึ่งมาจากการยึดมั่นในหลักปฏิบัติ ที่มีจริยธรรมที่ถือเอาความถูกต้องเที่ยงตรงยุติธรรม และ ความรอบด้านของการทำหน้าที่สอดคล้องกับทำนองคลอง ธรรมแห่งสื่อมวลชนที่อิสระ เสรี และความรับผิดชอบ เพื่อ สะท้อนความคิดที่รอบด้านความเห็นอันหลากหลายข้อเท็จจริง แห่งเหตุการณ์ทุกแง่มุมที่เป็นธรรมกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยปราศจากความแปลกแยกที่ทับซ้อนความถูกต้องเป็น ธรรม และวาระซ่อนเร้นที่ขัดแย้งกับผลประโยชน์อันเป็นของ ส่วนรวมกับหลักศีลธรรมและค่านิยมของสังคม และเป็นไป ตามแนวคิดของบุญมี แทนแก้ว (2542 : 25) กล่าวถึง ความหมายของจริยธรรมว่า ธรรมชาติหรือหลักที่บุคคลควร ประพฤติจัดว่าเป็นคุณธรรมที่แสดงออกทางร่างกายใน ลักษณะที่พึงงามถูกต้องอันเป็นสิ่งประสงค์ ของสังคมและ จริยธรรมจะมีได้จำต้องอาศัยหลักคำสอนทางศาสนาอันได้แก่ ศีล อันหมายถึง หลักหรือเกณฑ์การประพฤติปฏิบัติเพื่อตัด หรือฝึกหัดกายและวาจาให้เรียบร้อย ให้เป็นปกติ กล่าวคือจะ พุด หรือทำสิ่งใดให้เป็นไปตามปกติ อย่าให้ผิดปกติ (ผิดศีล) เช่น พุดให้ถูกต้อง พุดให้เป็นธรรม ทำให้ถูกต้อง ให้เป็น ธรรม เมื่อพุดหรือการทำถูกต้องเป็นธรรมย่อมมีความสุข ความสบาย เยือกเย็น ไม่เดือดร้อนอันเป็น ผลจากการมี ความสุขสบาย เยือกเย็น ไม่เดือดร้อนดังกล่าว จึงเป็นผลของ การมีศีลหรือเป็นผลแห่งการมี คุณธรรมในจิตใจ เมื่อมี คุณธรรมในจิตใจแล้วก็เป็นสาเหตุให้ประพฤติจริยธรรมได้ ถูกต้อง ดังนั้น คุณธรรม และศีลจึงเป็นโครงสร้างของ จริยธรรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกัลยา เอกราช และ คณะ (2562: 43-55) ได้ศึกษาเรื่อง การเรียนรู้ระบบนิเวศนา ข้าวแบบอินทรีย์ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ย จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมการฝึกการเรียนรู้สูง กว่าก่อนการเข้าร่วมการฝึกการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของอาภาพร ผิว ชัยภูมิ และคณะ (2561: 1-19) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัด

มหาสารคาม เรื่องวิถีหาเห็ดและขายเห็ด ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของณัฐธิดา ศรีหงส์ทอง และคณะ (2561 : 39-50) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า นิสิตกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการฝึกการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการฝึกการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อ้อมฤดี วิเศษวุฒิ และคณะ (2562 : 42) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินในชุมชน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมกิจกรรม สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kannika Sookngam.et.al. (2021 : 32) ได้ทำการศึกษา การพัฒนา หลักสูตรฝึกการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาตามศาสตร์พระราชา ในการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการฝึกการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการฝึกการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น กิจกรรมการเรียนรู้มีผลทำให้จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีกระบวนการจัดกิจกรรม โดยใช้วิธีการจัดกิจกรรม มีกระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรม คือ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย ในการบรรยายให้ความรู้ เป็นสื่อหรือตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย

5.3 ผลศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

1) นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจาก นิสิตมีระดับการศึกษาอยู่ในระดับเดียวกัน พร้อมเรียนรู้เนื้อหาเรื่องอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอยไปพร้อมๆกัน ทำให้ นิสิตมีความรู้ความสามารถในการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ทำให้ นิสิตเพศชายและเพศหญิง มีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย ที่ไม่ต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของมาโนช เวชพันธ์ (2532 : 15 - 16) ได้กล่าวไว้ว่า ความรู้ นับเป็นครั้งแรกของพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจดจำซึ่งอาจจะโดยการสำนึกได้มองเห็น ได้ยินหรือการได้ฟัง ความรู้นี้เป็นส่วนหนึ่งในขั้นตอนของการเรียนรู้ โดย

ประกอบด้วยคำจำกัดความหรือความหมายของเท็จจริง ทฤษฎีกฎโครงสร้าง วิธีการแก้ไขปัญหาและมาตรฐาน เป็นต้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่าความรู้เป็นเรื่องของการทำอะไรได้ ระลึกได้โดยไม่ต้องใช้ความคิดที่ซับซ้อนหรือใช้ความสามารถของสมองมากนัก ด้วยเหตุนี้การทำให้จึงถือว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญในทางจิตวิทยาและเป็นขั้นตอนที่นำไปสู่พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้วิเคราะห์การสังเคราะห์การประเมินผล ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ใช้ความคิดและความสามารถทางสมองมากขึ้นเป็นลำดับ และซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ พรธิดา วิเชียรปัญญา (2547 : 21) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้ คือ กระบวนการของการขัดเกลาเลือกใช้และบูรณาการ การใช้สารสนเทศเหล่านั้นจนเกิดความรู้ใหม่ ความรู้ใหม่จึงเกิดขึ้นจากการผสมผสานความรู้และประสบการณ์เดิมผนวกกับความรู้นิวที่ได้รับ ซึ่งความรู้ดังกล่าวเป็นสิ่งที่อยู่ภายในบุคคลเป็นความรู้ที่ชัดเจนและความรู้จะเกิดคุณค่าได้หากได้รับการนำไปใช้ในการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของประเสริฐ เพชรโสม (2558 : 108) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการใช้เกณฑ์วัดสีเขียว ความรู้ เจตคติและความพึงพอใจต่อเกณฑ์วัดสีเขียว ผลการวิจัยพบว่า ประชาชนที่เข้ารับความรู้ เรื่องเกณฑ์วัดสีเขียวที่มีเพศต่างกันมีความรู้ต่อเกณฑ์วัดสีเขียวไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Embiring et.al. (2019 : 189-199) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้และทัศนคติของนักเรียนเกี่ยวกับระบบนิเวศป่าชายเลนทางตอนเหนือของเกาะสุมาตราประเทศอินโดนีเซีย ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความรู้ต่อการอนุรักษ์ป่าชายเลน ไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่า นิสิตที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษามีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย ดังนั้นคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย โดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการบรรยายให้ความรู้ ส่งผลให้นิสิตที่เข้ารับการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอยไม่ต่างกัน

2) นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจาก นิสิตเพศชาย และเพศหญิงที่มีความคิด วิเคราะห์ ไตร่ตรอง ในระดับเดียวกัน ทำให้เกิดความรู้สึกชอบและพอใจในการรับรู้ต่ออุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย ที่คล้ายคลึงกัน จึงส่งผลให้นิสิตเพศชายและ นิสิตเพศหญิงมีความนึกคิด และเป็นการคิดวิเคราะห์ และความคิดเห็นที่มีไม่แตกต่างกัน เป็นไปตามแนวคิดของ นินพันธ์ แจ็งเยี่ยม (2525 : 118) กล่าวว่า ทัศนคติคือสิ่งที่อยู่



ภายในจิตใจของบุคคลที่จะตอบสนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งเราไม่สามารถสังเกตหรือวัดได้ โดยตรงแต่เราก็สามารถรู้ได้โดยดูจากพฤติกรรมของบุคคลว่าจะตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างไรเราก็จะทราบทันที และเป็นไปตามแนวคิดของสุพิน เกชา กุปต์ (2536 : 46-47) กล่าวที่ทัศนคติมี คือ องค์ประกอบด้านความรู้สึกหรืออารมณ์ ได้แก่ ความรู้สึกชอบไม่ชอบพอใจไม่พอใจของบุคคลที่มีต่อสิ่งต่างๆ องค์ประกอบด้านนี้เกิดจากการเรียนรู้แบบมีเงื่อนไข ของคนเราในอดีตซึ่งมีผลต่อความรู้สึกในด้านบวกหรือลบที่มีต่อสิ่งที่ได้รับรู้ เช่น เนื่องจากประสบการณ์ของการการเรียนรู้ที่ทำให้เกิดความพอใจเมื่อเจริญเติบโตขึ้นมาก็มีทัศนคติที่ดีต่อการแสดงออกของความรักในทำนองเดียวกันบางสิ่งบางอย่างก็ก่อให้เกิดความรู้สึกไม่พอใจหรือเกลียดชังได้อันเป็นผลสืบเนื่องมาจากการมีประสบการณ์ที่ไม่ดีเกี่ยวกับสิ่งนั้นและส่งผลในทางลบให้เกิดขึ้นเมื่อพบสิ่งนั้นต่อมาบุคคลจะไม่ชอบหรือมีความรู้สึกที่ไม่ดีต่อสิ่งนั้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศักดิ์ศรี สืบสิงห์ (2561 : 77-86) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ กรณีศึกษา: ปาดงหันบ้านท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนในชุมชนตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ที่มีเพศต่างกันมีวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Ceylan Gürçin (2020: 246 - 316) ได้ศึกษาเรื่อง การกำหนดจิตสำนึกด้านสิ่งแวดล้อมของผู้สมัครครูจริยธรรม ผลการศึกษาพบว่า ผู้สมัครครูที่มีเพศต่างกัน มีจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Keles Özgül (2017 : 171-180) ได้ศึกษาเรื่อง ทัศนคติของครูวิทยาศาสตร์ก่อนรับราชการที่มีต่อการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน ผลการศึกษาพบว่า ทัศนคติด้านการศึกษาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนของครูก่อนรับราชการที่มีเพศต่างกันพบว่า ไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่านิสิตที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดยกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษามีทัศนคติที่ดีต่ออุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย เนื่องจากนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมได้มีส่วนในการออกความคิดเห็นในทุกขั้นตอนของการเรียนรู้ เพื่อให้ให้นิสิตมีทัศนคติที่ดีจากการทำกิจกรรมไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันโดยคำนึงถึงการใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้อย่างให้มากที่สุด

3) นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากคู่มือการเรียนรู้อุทยาน

แห่งชาติภูจอง-นายอย ได้เน้นการสอดแทรกจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ในระหว่างการเรียนรู้เพื่อที่จะให้นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้นในระดับเดียวกัน ทำให้นิสิตเพศชาย และนิสิตเพศหญิงมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Lawrence Kohlberg (1981 : 595-603) กล่าวว่า จริยธรรมเป็นพื้นฐานของความยุติธรรม ซึ่งยึดถือเอาการกระจายสิทธิ และหน้าที่อย่างเท่าเทียมกัน โดยมีได้หมายถึง กฎเกณฑ์ที่บังคับโดยทั่วไป แต่เป็นกฎเกณฑ์ ซึ่งมีความเป็นสากลที่คนส่วนใหญ่รับไว้ในทุกสถานการณ์ไม่มีการขัดแย้งกัน เน้นอุดมคติดังนั้น พันธะทางจริยธรรมจึงเป็นการเคารพต่อสิทธิ และข้อเรียกร้องของบุคคลอย่างเสมอภาคกัน และเป็นไปตามแนวคิด ประยูร วงศ์จันทร์ (2555 : 171 - 172) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการที่ควรประพฤติอย่างหนึ่งต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมดำรงอยู่อย่างเป็นดุลยภาพทางระบบนิเวศและเอื้อประโยชน์ให้แก่สรรพสิ่งที่อาศัยสิ่งแวดล้อมดำรงชีพอยู่ได้ โดยไม่สูญเสียระบบสัมพันธ์ภาพระหว่างตนกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่สามารถแยกออกได้จากจริยธรรมชีวิต สังคม และชุมชนโดยศักยภาพในตัวของมันเองเป็นปัจจัยหลักในการบูรณาการเชื่อมโยงชีวิต ชุมชน และสังคมสิ่งแวดล้อมให้ดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอมรรักษ์สวนชูผล (2557 : 37-52) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตและการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาชายกับนักศึกษาหญิงมีผลการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน สาคร พรหมโคตร (2555 : 24-34) ได้ศึกษาเรียน พฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมทางจริยธรรมไม่แตกต่างกัน และซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Uraivan Praimee.etal. (2021: 72-91) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลโดยใช้ปัญหาและโจทย์เป็นฐานการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ที่ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) ดังนั้นการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย โดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการบรรยายให้ความรู้ ส่งผลให้นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน แสดงให้เห็นว่านิสิตที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้โดย



กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาทำให้นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย เพื่อให้ นิสิต ได้มีจิตสำนึกต่อใช้ทรัพยากรและอนุรักษ์ไว้ใช้อย่างยั่งยืนและนำเอาความรู้ไปเป็นต้นให้เกิดความห่วงหาพันทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

1) สถานศึกษาสามารถนำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย จังหวัดอุบลราชธานี ไปปรับใช้ในการ

เรียนการสอนหรือทำกิจกรรมในการจัดการเรียนรู้ในครั้งต่อไปได้

2) อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย สามารถนำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย ไปใช้การเรียนรู้เพื่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับสภาพปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมในอุทยานแห่งชาติภูจอง-นายอย

2) ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาและอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และแหล่งท่องเที่ยวที่ยั่งยืน

7. เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2549). *ความหลากหลายทางชีวภาพของพื้นที่ 4 ภาค*. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์ไพบุญการพิมพ์.
- กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ และพันธุ์พืช. (2553). *อุทยานแห่งชาติภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. กรุงเทพฯ: 61 ถนนพหลโยธิน แขวงลาดยาว เขตจตุจักร.
- กฤษณ์กี จันทพันธ์. (2556). *แนวทางการกักตุนและเนื้อหาด้านจริยธรรมของสื่อโทรทัศน์ดาวเทียมในประเทศไทย*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กันต์ญาณีน สมบูรณ์ และอดิศักดิ์ สิงห์สีโว. (2562). การส่งเสริมการทำสิ่งประดิษฐ์จากขยะ โดยใช้คู่มือเพื่อลดปริมาณขยะทั่วไป สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลศรีสวัสดิ์วิทยา ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(6), 76 – 92.
- กัลยา เอกราช และคณะ. (2562). การเรียนรู้ระบบนิเวศนาข้าวแบบอินทรีย์. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(5), 43 – 55.
- กิตติมา ปรีดีดีล. (2553). *การบริหารและการนิเทศการศึกษาเบื้องต้น*. กรุงเทพฯ: อักษรภาพพัฒนา.
- จิรวรรณ ปลื้มชัยภูมิ และชฎาพร เสนาคุณ. (2562). การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาทางพฤกษศาสตร์พื้นบ้านด้านอาหารและยาในวนอุทยานชีหลง. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(6), 61 – 78
- เฉลิมพร โปตาเวทย์ และคณะ. (2660). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้การใช้ประโยชน์จากน้ำมันพืชที่ผ่านการใช้แล้วเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(3), 12-22.
- ณัฐธิดา ศรีหงส์ทอง และคณะ. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อม*, 2(1), 39-50.
- ณัฒพงษ์ เตชพุ่ม และคณะ. (2563). การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้โดยใช้ทฤษฎีป่าต้นน้ำ ตามศาสตร์พระราชา. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อม*, 3(1), 1-15.
- นาริรัตน์ แสนภักดี และไพบุลย์ ลิ้มมณี. (2562). การอนุรักษ์ป่าชุมชนโดยวิธีการบวชป่า สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองคู ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(5), 68-83.
- นิพนธ์ แจ้งเยี่ยม. (2525). *การศึกษาคู่มือคุณภาพแสดงตัว ความเชื่อมั่นในตนเอง และความภาคภูมิใจในตนเองของนักเรียนชั้น มศ.3 ในกรุงเทพมหานครและอุตรดิตถ์*.
- นุติ รุ่งสว่าง. (2543). *การพัฒนาคู่มือการสร้างหลักสูตรระดับโรงเรียนสำหรับครูประถมศึกษา*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ). นครปฐม: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- บุญมี แทนแก้ว. (2542). *จริยธรรมกับชีวิต*. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพมหานคร: โอเดียนสโตร์.



- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2544). *ทัศนคติการวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอนามัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ประภาศรี สีอำไพ. (2540). *พื้นฐานการศึกษาทางศาสนาและจริยธรรม*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2553). *วิทยาการสิ่งแวดล้อม*. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2554). *วิทยาการสิ่งแวดล้อม*. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2555). *วิทยาการสิ่งแวดล้อม*. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประเสริฐ เพชรโสม. (2558). ผลการใช้เกณฑ์วัดสีเขียว: ความรู้ เจตคติและความพึงพอใจต่อเกณฑ์วัดสีเขียว. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย*, 10(2), 108-117
- ปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ. (2551). *เทคนิคการเขียนและผลิตตำรา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพบรดีน ไชยบอนและคณะ.(2561). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้การอนุรักษ์เห็นในป่าบุงป่าทามสำหรับพื้นที่บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(1). 30-48.
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. (2547). *การจัดการความรู้*. กรุงเทพฯ : ธรรมมลการพิมพ์.
- พรรณนภัส ปัจจังกะตา และคณะ. (2562). การส่งเสริมความรู้การทำผ้ามัด ย้อมจากสีธรรมชาติสำหรับนักเรียน โรงเรียน บ้านดงหวาย ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(4), 26-40.
- พิพัฒน์ ชารุณกร. (2557). ทัศนคติกับการประยุกต์ใช้ทางการตลาด. *วารสารร่มพฤษ*, 32(2), 57-79.
- พิศุจน์ มีไพล. (2549). *คู่มือการจัดการเรียนรู้ โดยวิธีสตอรี่ไลน์ สำหรับครูในโรงเรียนอำเภอสวนผึ้งจังหวัดราชบุรี*. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ (ประสานมิตร).
- มาโนช เวชพันธ์ นาวาอากาศเอก. (2532). *เอกสารวิจัยส่วนบุคคล เรื่องการมีส่วนร่วมทางการเมืองของ ข้าราชการประจำ : ศึกษาเปรียบเทียบข้าราชการพลเรือนทหารและตำรวจ : มปท.*
- รัตนกร คุ่มห้างสูง และชฎาพร เสนาคุณ. (2562). การศึกษาความหลากหลายชนิดของพรรณไม้พื้นล่างและวัลยชาติในวนอุทยานชีหลงเพื่อวางแผนการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(4), 53-68.
- วัฒนา นิมประเสริฐ. (2554). *การพัฒนาคู่มือครูในการจัดกิจกรรมส่งเสริมระเบียบวินัยของนักเรียนใน สถานศึกษาชั้นพื้นฐาน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 5. เชียงราย, วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี.*
- ศักดิ์ศรี สืบสิงห์. (2561). การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้กรณีศึกษา : ป่าดงหันทาม่วงอำเภอสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี*, 12(29), 76-86.
- ศิวพรรณ อุดมพร และจุไรรัตน์ คุรุโคตร. (2562). การพัฒนาคู่มือการจัดการน้ำเสียในครัวเรือน บ้านดงเกลือ ตำบลคูเมือง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(6), 42 - 53.
- ศุภชัย ยาวะประภาษ. (2553). *นโยบายสาธารณะ*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สนทยา พลพาสังข์. (2563). การพัฒนาการพัฒนาระบบของที่พักออนไลน์กรณีศึกษาอุทยานแห่งชาติตาดีด โตน. *วารสารโครงการนวิทยาการคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ*, 1(2), 72-81.
- สมชาย ดุรงค์เดช. (2542). *การประเมินผลโครงการ: แนวคิดและวิธีการ*. กรุงเทพฯ: คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล.
- สมชาย ทองคำและคณะ. (2563). การอนุรักษ์ทรัพยากรดินโดยการถ่วงดินตาม ศาสตร์พระราชา. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 3(1), 75-89.
- สาคร พรหมโคตร. (2555). พฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*, 7(21), 24-34.
- สุพิณ เกษากุปต์. (2536). *องค์ประกอบของทัศนคติ*. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ.
- สุลักขณา จันทร์ชมภู และคณะ. (2562). การส่งเสริมการลดรับให้และใช้ขยะพลาสติก. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(6), 1-17.



- เสาวลักษณ์ แสงศิลา และคณะ. (2561). การส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าบุงป่าทาม ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(4), 19–27.
- อมรรักษ์ สวนชุมพล. (2557). ผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อมที่มีต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์*. 18(1), 46-60.
- อ้อมฤดี วิเศษวุฒิ และคณะ. (2562). การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินในชุมชน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(1), 28-40.
- อาภาพร ผิวชัยภูมิ และคณะ. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่องวิถีหาเห็ดและขายเห็ด. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(6), 1 – 19.
- Ceylan Güriçin. (2020). Determination of Teacher Candidates' Awareness of Environmental Ethics International. *Journal of Contemporary Educational Research*.35(5), 246 –316.
- Embiring et.al. (2019) Students' Knowledge and Attitude about Mangrove Ecosystem in Northern Sumatra, Indonesia. *Journal of Science and Mathematics Education in Southeast Asia*, 4(4), 189-199.
- Güriçin, Ceylan; Sevinç, Ömer Seyfettin. (2020) . Determination of Teacher Candidates' Awareness of Environmental Ethics. *International Journal of Contemporary Educational Research*, 7(1), 345-361.
- Kannika Sookngam et.al. (2021). The Effect of Environmental Education Training Course in Soil,Water and Forest Conservation on the Concept of The King Rama IX of Thailand. *International Journal of Higher Education*, 10(4). 32 – 48.
- Lawrence Kohlberg (1981). *Moral and Moralization: The Cognitive Developmental Behavior*.InThomas, L.(Ed). Moral Development and Behavior. New York: Holt,Rinehart and Winston.
- Keles, Özgül. (2017) . Investigation of Pre-Service Science Teachers' Attitudes towards Sustainable Environmental Education. *Higher Education Studies*, (7)3, 171-180.
- Phannikar Utthawang et.al. (2012). The Multiple Intelligences Integrated Learning of Environmental Education to Promote Knowledge, Attitude and Awareness about Environmental Conservation of Chiang Mai Rajabhat University Students. *The Social Sciences*, 7(2), 308 – 315.
- Thinkamchoet, J. and Wongchantra, P. (2018). The development of camp on natural resources and environmental conservation in the ASEAN for youths in Roi-et province.*International Journal of Agricultural Technology*, 14(7), 2077 -2096