



การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาโตน เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

วิภาดา ปานนี้¹, ประยูร วงศ์จันทร์¹, สุภารัตน์ อ่อนก้อน¹

¹คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

วิภาดา ปานนี้, ประยูร วงศ์จันทร์, สุภารัตน์ อ่อนก้อน. (2565). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาโตน เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 5(5), 2565 : 125 - 139

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาโตน ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเรียนรู้ และนิสิตที่มีเพศต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในศึกษา คือ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาโตน แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาโตน แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติตาโตน และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired t-test และ One - way ANOVA ผลการศึกษาพบว่า คู่มือการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.33/83.70 มีดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้เท่ากับ 0.7506 แสดงว่า นิสิตมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 75.06 นิสิตมีคะแนนความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : คู่มือการเรียนรู้, อุทยานแห่งชาติตาโตน, ความรู้, ทักษะ, จริยธรรมสิ่งแวดล้อม

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

Wipada Pannee¹, Prayoon Wongchantra¹, Suparat Ongon¹

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

Wipada Panne, Prayoon Wongchantra, Suparat Ongon. (2022). The development of Tatton National Park learning manual for enhancing knowledge, attitude, and environmental ethics. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 5(5), 2022 : 125 - 139

Abstract

The purposes of this research were to develop Tatton 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 Tatton National Park leaning manual, knowledge test about Tatton National Park, attitude test towards Tatton 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 82.33/83.70. The effectiveness of the activity manual index was equal to 0.7506. The students had more knowledge and effected to increased student progress after using the leaning manual at 75.06%. After the leaning the students had an average score of knowledge, attitude and environmental ethics more than before leaning significantly statistically level of .05. The students was no difference between average score of the knowledge, attitude and environmental ethics of student with different gender.

Keywords: learning manual, Tatton National Park, knowledge, attitude, environmental ethics

1. บทนำ

อุทยานแห่งชาติตาดโตน ตั้งอยู่ในท้องที่อำเภอเมือง ทางทิศเหนือของจังหวัดชัยภูมิ ลักษณะทางธรณีวิทยาประกอบด้วย หินปูนและหินดินดาน โดยเฉพาะบริเวณน้ำตกตาดโตน ประกอบด้วย ลานหินที่กว้างใหญ่และสวยงาม ป่าดิบแล้งและป่าเต็งรังเป็นส่วนใหญ่ อุทยานแห่งชาติตาดโตนมีเนื้อที่ประมาณ 134,737.50 ไร่ อุทยานแห่งชาติตาดโตนมีสภาพเป็นที่ราบสูง บนเทือกเขาที่มีความสูงระหว่างโดยที่ขอบของที่ราบสูงเป็นพื้นที่ลาดชันมากประกอบด้วยเป็นหน้าผาดัดอยู่ตามแนวขอบที่เป็นที่ลาดชันสูงลงมาถึงเชิงเขาซึ่งเป็นพื้นที่ที่ประกอบไปด้วยหินเป็นส่วนใหญ่ ไม่สามารถทำการเพาะปลูกได้ สภาพป่าส่วนใหญ่เป็นป่าเต็งรัง และป่าดิบแล้ง ป่าดิบแล้งจะมีพันธุ์ไม้ขึ้นอย่างหนาแน่นประกอบด้วยป่าไผ่เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะพื้นที่ที่มีความลาดชันสูง และที่ราบตอนกลางของพื้นที่เป็นพื้นที่ราบบนเนินเขาสลับลำห้วยไหลลงสู่ลำห้วยปะทาว เป็นลำห้วยหลักที่มีน้ำไหลลงสู่ตัวน้ำตกตาดโตน และไหลลงสู่ตัวอำเภอเมืองชัยภูมิ จังหวัดชัยภูมิ ลงสู่แม่น้ำชี จึงถือได้ว่าเป็นลำห้วยสายหลักสายหนึ่งที่ประชาชนในอำเภอเมืองชัยภูมิ ได้ใช้น้ำในการอุปโภค บริโภค ตลอดทั้งปี (สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2545: 69)

อุทยานแห่งชาติตาดโตนเป็นอุทยานที่มีผืนป่าอุดมสมบูรณ์เป็นพื้นที่ที่มีน้ำตกที่สวยงามแห่งหนึ่งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือแม้ว่าภายในบริเวณมีปัญหาในเรื่องยังมีชุมชนอาศัยและทำกิน ซึ่งล้วนแล้วแต่พึ่งพิงทรัพยากรป่าไม้ ทั้งทางตรงและทางอ้อมจากพื้นที่ป่าอุทยานแห่งชาติ อันเป็นที่มาของปัญหาการเข้าไปใช้ประโยชน์ทั้งผิดกฎหมาย จนเป็นเหตุให้พื้นที่เกิดความเสื่อมโทรม หากปล่อยไว้ก็จะมีปัญหาการที่ราษฎรหรือนายทุนเข้าไปยึดถือครอบครองเพื่อปลูกไม้ยางพาราหรือพืชอื่น ๆ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสมดุลทางธรรมชาติ การเปลี่ยนแปลงของระบบนิเวศ ปัญหาความรุนแรงของภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่น ฝน แล้ง น้ำท่วม ไฟป่า ปรากฏการณ์เรือนกระจก และอื่น ๆ (กรมอุทยานแห่งชาติ, 2561: 56) ดังนั้นเพื่ออนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรทางธรรมชาติอื่น ๆ เช่น สัตว์ป่า พรรณไม้นานาชนิด ลำธาร หิน เป็นต้น จึงต้องให้ความรู้ และปลูกฝังทัศนคติที่ดีให้กับบุคคล ไม่ว่าจะเป็นนักท่องเที่ยว

บุคคลที่อยู่บริเวณรอบข้างของเขตอุทยานและบุคคลที่อยู่ภายในพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติตาดโตน หากบุคคลที่กล่าวมามีความรู้ที่ถูกต้องและทัศนคติที่ดีก็จะส่งผลให้บุคคลเหล่านั้น มีจริยธรรมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม

การศึกษาทำให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจ สิ่งแวดล้อมให้ถูกต้องยิ่งขึ้น พร้อมทั้งพัฒนาความสามารถในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาแนวใหม่ เพื่อมุ่งไปสู่สิ่งแวดล้อมที่ดีกว่าเพราะการศึกษาสิ่งแวดล้อมศึกษาจะทำให้ผู้เรียนรู้จักเคารพสิ่งแวดล้อม เอาใจใส่ต่อสิ่งแวดล้อม มีความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนมีความตระหนักต่อสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน จริยธรรมสิ่งแวดล้อมมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องสร้างและปลูกฝังอบรมให้บุคคลมีจิตสำนึกที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งจะทำให้ปัญหาสิ่งแวดล้อมเบาบางลงหรือน้อยลงจนกระทั่งถึงระดับของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมให้สมดุลได้ ระหว่างมนุษย์ สังคมและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนและไม่เสียคุณภาพโดยมีแนวทางในการสร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อมคือการเรียนการสอนและอบรมสั่งสอนให้เห็นคุณค่าความสำคัญของทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม การพัฒนาให้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมระดับสูงขึ้น การปลูกฝังความรู้สึกเป็นเจ้าของร่วมกันของมนุษย์และธรรมชาติสิ่งแวดล้อม การกระทำตนเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคมสิ่งแวดล้อม การปลูกฝังให้รู้จักพอประมาณในการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติ การใช้ระเบียบ และมาตรการที่เป็นบรรทัดฐานทางสังคม นั่นคือมีคุณภาพทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อม (ประยูร วงศ์จันทร์, 2555: 226)

ดังนั้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่า อุทยานแห่งชาติตาดโตนเป็นพื้นที่ที่มีความอุดมสมบูรณ์และมีน้ำตกที่สวยงามแห่งหนึ่งของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จึงเป็นที่ที่ควรอนุรักษ์ แต่อุทยานแห่งชาติตาดโตนยังมีสภาพปัญหาในปัจจุบัน คือการตั้งถิ่นฐานของคนในชุมชนและสภาพปัญหาด้านทรัพยากรธรรมชาติที่เกิดการเสื่อมโทรม จากภัยพิบัติทางธรรมชาติ จึงได้ทำการศึกษาอุทยานแห่งชาติตาดโตนเพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และเป็นการพัฒนาคู่มือการศึกษาอุทยานแห่งชาติตาดโตนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เพื่อให้บุคคลที่อาศัยอยู่บริเวณรอบข้างหรือบุคคลที่อยู่ภายในเขตพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติตาดโตน



ได้ศึกษาและเรียนรู้เพื่อให้เกิดความรู้ ทักษะ และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาคู่มืออุทยานแห่งชาติตาตโตนให้มี ประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 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 นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะจง

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

- 1) ตัวแปรต้น ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาตโตน และเพศ
- 2) ตัวแปรตาม ได้แก่
 1. ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาตโตน
 2. ทักษะต่ออุทยานแห่งชาติตาตโตน
 3. จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาตโตน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาตโตน ตำบลนาฝาย อำเภอเมือง จังหวัดชัยภูมิ

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาตโตน แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติตาตโตน แบบวัด จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาตโตน

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น จากเอกสารจากแนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง

เครื่องมือ ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาตโตน แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาตโตน แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติตาตโตน และแบบวัด จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาตโตน

2) นำข้อมูลมาสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.1) คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาตโตน โดยมีเนื้อหาการเรียนรู้ทั้งหมด 4 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วยที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของอุทยานแห่งชาติตาตโตน หน่วยที่ 2 ทรัพยากรธรรมชาติของอุทยานแห่งชาติตาตโตน หน่วยที่ 3 แหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมนันทนาการในอุทยานแห่งชาติตาตโตน หน่วยที่ 4 การบริหารจัดการในอุทยานแห่งชาติตาตโตน

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

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

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

3) นำเครื่องมือทั้งหมดที่สร้างขึ้น ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาตโตน แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาตโตน แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติตาตโตน และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาตโตน ส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4) นำเครื่องมือที่ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาส่งผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาคุณภาพของเครื่อง และประเมินความสอดคล้องพร้อมหาค่าความเหมาะสมของเครื่องมือ เมื่อวิเคราะห์คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านแล้ว พบว่า คู่มือและเครื่องมือมีค่า IOC เฉลี่ยมากกว่า 0.5 ขึ้นไป ค่าความเหมาะสมของคู่มือและเครื่องมือมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.00 ขึ้นไป แสดงว่า เครื่องมือที่ใช้ในการอบรมมีความเหมาะสม และ



สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย สามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

5) หลังจากให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องและพิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือพบว่า ค่า IOC ของเครื่องมือทั้งหมดมีค่ามากกว่า 0.5 แสดงว่า เครื่องมือมีความตรงตามเนื้อหาสาระ สามารถนำไปปรับปรุง แก้ไขและสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้ และผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือพบว่า การเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาไถน พบว่าค่าความเหมาะสมของคู่มือ มีค่าเท่ากับ 4.46 ถือว่ามีความเหมาะสมสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

6) นำเครื่องมือที่ผ่านการวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญไป Try out กับนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 31 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความยากง่าย ของเครื่องมือ ดังนี้

6.1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาไถน มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.88 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.20 – 0.53 และค่าความยากง่ายรายข้ออยู่ระหว่าง 0.40 – 0.58 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

6.2) แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติตาไถน ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.88 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.35 – 0.59 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

6.3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาไถน ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.88 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.39 – 0.62 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

7) ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและการประเมินผลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมศึกษาการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาไถน

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาไถน ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาคู่มืออุทยานแห่งชาติตาไถน

ระยะที่ 2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาไถน

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดทุกฉบับ ซึ่งทุกฉบับต้องตอบอย่างสมบูรณ์

2) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดผล

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

(1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

(2) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพเครื่องมือ 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 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ได้แก่

3.1) Paired t-test

3.2) One-way Anova

4. สรุปผลการวิจัย

1) ผลการการประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ จากการศึกษากิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาไถน ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และดัชนีประสิทธิผลของคู่มือกิจกรรมพบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 82.33 และประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_2) เท่ากับ 83.70 จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาไถน มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ 82.33/83.70 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ดังตารางที่ 1)

ส่วนค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ พบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาไถน มีค่าเท่ากับ 0.7506 หมายความว่า นิสิตมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการ

เรียนเพิ่มขึ้น หลังจากการใช้เครื่องมือ ร้อยละ 75.06 ซึ่ง
เป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่สามารถใช้ได้ (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของกลุ่มการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาจอน (E₁/E₂)

หน่วยการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	เกณฑ์
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	40	32.93	2.08	82.33	สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	40	33.48	2.23	83.70	สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ประสิทธิภาพของกลุ่มการเรียนรู้เท่ากับ 82.33/83.70

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของกลุ่มการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาจอน

ผลรวมคะแนนความรู้ก่อนการอบรมทุกคน	ผลรวมคะแนนความรู้หลังการอบรมทุกคน	จำนวนผู้เข้ารับการอบรม	คะแนนเต็มของการทดสอบ	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือ
430	1038	31	40	0.7506

2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิดต่อสิ่งแวดล้อม จริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาจอน ก่อนและหลังกิจกรรม

พบว่า นิสิตมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาจอน ก่อนการเรียนรู้ในระดับปานกลาง (\bar{X} = 13.87) และหลังการเรียนรู้มีคะแนนความรู้ในระดับมาก (\bar{X} = 33.48) ทักษะคิดก่อนการเรียนรู้มีความรู้ในระดับเห็นด้วย (\bar{X} = 3.72) และหลังการเรียนรู้มีทักษะคิดโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง (\bar{X} = 4.63) และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนการเรียนรู้

มีความรู้ในระดับเพื่อสังคม (\bar{X} = 2.77) และหลังการเรียนรู้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้อง (\bar{X} = 3.39) เมื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลัง พบว่า นิสิตมีความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (ดังตารางที่ 3) และพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ที่ไม่ต่างกัน (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาจอน ก่อนและหลังการเรียนรู้ โดยใช้ Paired t-test (n = 31)

รายการ	ก่อนการเรียนรู้		ระดับ	หลังการเรียนรู้		ระดับ	t	df	p
	\bar{X}	S.D		\bar{X}	S.D				
ความรู้ (N=40)	13.87	2.68	ปานกลาง	33.48	2.23	มากที่สุด	-26.60	30	.000*
ทักษะคิด (N=5)	3.74	0.49	เห็นด้วย	4.63	0.38	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	-8.17	30	.000*
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N=4)	2.77	0.29	เพื่อสังคม	3.39	0.19	เพื่อความถูกต้อง	-9.76	30	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาโตนของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่มีเพศต่างกัน โดยใช้ One-way ANOVA

ด้าน	เพศ	จำนวน	One-way ANOVA			
			\bar{X}	S.D.	F	Sig.
ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาโตน	ชาย	13	33.15	2.40	.480	.494
	หญิง	18	33.72	2.13		
ทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติตาโตน	ชาย	13	4.51	0.44	2.93	.097
	หญิง	18	4.74	0.30		
จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาโตน	ชาย	13	3.34	0.19	1.65	.208
	หญิง	18	3.43	0.19		

5. อภิปรายผล

การศึกษาอุทยานแห่งชาติตาโตน เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยมีประเด็นที่จะนำมาอภิปรายผลดังนี้

5.1 ผลการศึกษาประสิทธิภาพประสิทธิผลของกลุ่มมือการศึกษาอุทยานแห่งชาติตาโตน

จากผลการศึกษากลุ่มมือมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 82.33/83.70 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 สำหรับการอบรม แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมอบรมมีความรู้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากกระบวนการอบรมมีการใช้คู่มือประกอบกิจกรรม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ (2551: 127) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คู่มือ เป็นหนังสือที่ใช้ควบคู่ไปกับการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นหนังสือที่ใช้แนวทางปฏิบัติให้กับผู้ใช้สามารถกระทำสิ่งนั้นๆ ให้บรรลุผลตามเป้าหมายส่วนคู่มือครูนั้นเป็นหนังสือให้แนวทางและแนะนำเกี่ยวกับสาระ วิธีการกิจกรรม สื่อ วัสดุ อุปกรณ์และแหล่งข้อมูล แหล่งอ้างอิงต่างๆ ปกติมักจะใช้ควบคู่กับหนังสือเรียนเป็นหนังสือที่ครู ได้ศึกษาด้วยตนเอง และเป็นไปตามแนวคิดของเรื่องชัย จรุงศิริวัฒน์ (2555: 77) ได้กล่าวว่า คู่มือ เป็นเอกสารหรือหนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ครูใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนสามารถสอนให้เป็นไปตามแนวทางของหลักสูตรหรือใช้เป็นคู่มือของครูในการใช้หนังสือเล่มใดเล่มหนึ่ง คู่มือที่เขียนขึ้นเป็นแนวทางให้ผู้ใช้คู่มือได้ศึกษาทำความเข้าใจเรื่องที่จะทำ และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพบรรลุสำเร็จตามเป้าหมาย เพื่อให้ผู้ใช้คู่มือมีความสะดวกและสามารถปฏิบัติงานได้บรรลุ

วัตถุประสงค์ภายใต้มาตรฐานที่ใกล้เคียง และเป็นไปตามแนวคิดของสุพัตรา วงศ์ษา (2549:77) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้หมายถึง แบบแผนการดำเนินการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการจัดเป็นระบบอย่างสัมพันธ์และสอดคล้องกับทฤษฎี หลักการการเรียนรู้หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือโดยผ่านกระบวนการวิจัยและได้รับพิสูจน์และทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ ซึ่งรูปแบบการสอนจะแสดงขั้นตอนที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้และผู้สอนต้องดำเนินการตามขั้นตอนในรูปแบบดังกล่าว เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบนั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของน้ำทิพย์ คำแร่แลคณะ (2559: 543) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.70/83.68 และสอดคล้องกับงานวิจัยของกนิษฐา นามใหม่ (2560: 1-11) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัดมหาสารคามผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัดมหาสารคาม มีประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม 91.33/83.77 และสอดคล้องกับงานวิจัยของศิริวรรณ ชุมธีรัตน์และคณะ (2562: 195) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือการจัดการดินในชุมชนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่า คู่มือฝึกอบรมการจัดการดินในชุมชนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัยจังหวัดมหาสารคาม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.71/93.71 และ



สอดคล้องกับงานวิจัยของพรนิภา ตูมโฮมและคณะ (2561: 60) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์น้ำสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์น้ำมี ประสิทธิภาพ เท่ากับ 90.00/89.04

จากผลการศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ เท่ากับ 0.7560 ซึ่งส่งผลให้ความก้าวหน้าทางการเรียน เพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มืออบรมร้อยละ 75.60 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้ารับการอบรมโดยใช้คู่มืออบรมการ เรียนรู้ นั้นมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น ทำให้ค่าดัชนี ประสิทธิภาพมีค่าที่ผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นไปตาม แนวคิดของถวัลย์ มาศจรัส (2553 : 62-65) ได้กล่าวว่า การจัดสิ่งแวดล้อมการเรียนรู้จึงเป็นส่วนหนึ่งของการ ศึกษาสร้างสรรค์และการนำไอซีทีมาประยุกต์ใช้กับ การศึกษาสร้างสรรค์ สามารถจัดการศึกษาได้หลาย รูปแบบ และเป็นไปตามแนวคิดของ Sobel (2013: 36-45) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยอิงสถานที่เป็นการเรียนรู้ที่ เกิดขึ้นในสถานจริงในท้องถิ่นอย่างมีความหมายต่อ ผู้เรียนเน้นเนื้อหาเกี่ยวกับท้องถิ่นและบูรณาการเนื้อหา ต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์และความสำคัญ ของสิ่งรอบตัว ทั้งทางด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ควร สอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนและความต้องการ ของสมาชิกในชุมชน เน้นการสอนที่ยึดประสบการณ์ของ ผู้เรียนเป็นหลัก ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรักความต่อ สถานที่ในท้องถิ่น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิภารัตน์ ตาบททรัพย์ และคณะ (2561: 1) ได้ทำการศึกษา การ พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอ เมืองจังหวัดมหาสารคาม เรื่อง ระเบียบป่าชุมชน ผล การศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือกิจกรรมระเบียบป่า ชุมชน มีค่าเท่ากับ 0.8400 หมายความว่า กลุ่มตัวอย่าง มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 84.00 และ สอดคล้องกับงานวิจัยของยศพล พันธุ์เนียม และคณะ (2561 : 17) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาคู่มือการอนุรักษ์ พืชสมุนไพรในป่าชุมชนบ้านแก้ง ตำบลแก้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของ คู่มือฝึกอบรม เท่ากับ 0.6107 หมายความว่า นักเรียนที่ ใช้คู่มือฝึกอบรมความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 61.07 และสอดคล้องกับงานวิจัยของรัตนกร คุ่มห้างสูง และคณะ (2562: 52) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาความ

หลากหลายชนิดของพรรณไม้พื้นล่างและวัลยชาติในวน อุทยานชีหลง เพื่อวางแผนการอนุรักษ์และการใช้ ประโยชน์อย่างยั่งยืน ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพ ของคู่มือฝึกอบรมมีค่าเท่ากับ 0.6912 หมายความว่า นักเรียนที่ใช้คู่มือฝึกอบรมความก้าวหน้าในการเรียนคิด เป็นร้อยละ 69.12 และสอดคล้องกับงานวิจัยของพรนิภา ตูมโฮม และประยูร วงศ์จันทร์ (2559: 190) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ผล การศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือการฝึกอบรม เท่ากับ 0.6343 นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกอบรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซียมีความก้าวหน้าในการเรียนคิด เป็นร้อยละ 63.43 ดังนั้นการศึกษาอุทยานแห่งชาติตาต โตน เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรม สิ่งแวดล้อม โดยใช้คู่มือกิจกรรมซึ่งเป็นรูปแบบการจัด กิจกรรมอบรมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่อง ของการศึกษาอุทยานแห่งชาติตาตโตน เพื่อสร้างเสริม ความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สามารถ พัฒนานิสิตให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวังส่งผลให้ กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทิศทางที่ดี ขึ้น แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมอบรมการศึกษา อุทยานแห่งชาติตาตโตน เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยใช้คู่มือประกอบการ ถ่ายทอดความรู้โดยผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา

5.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติ ตาตโตน

1) ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับอุทยาน แห่งชาติตาตโตน พบว่า นิสิตที่เข้าร่วมการการเรียนรู้มี ความรู้ก่อนการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง และหลังการ เรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อน และหลังการเรียนรู้ พบว่า หลังการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนน ความรู้เฉลี่ยมากกว่าก่อนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตาม แนวคิดของสมศักดิ์ ศรีสันติสุข (2536: 12) ได้อธิบาย ความหมายของความรู้ว่าจากการที่มนุษย์ต้องประสบกับ ปรากฏการณ์ ทั้งทางธรรมชาติและทางสังคมกล่าวคือ มนุษย์จะต้องพึ่งพาสิ่งแวดล้อมทั้งทางธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม และสังคม และรู้จักแก้ไขปัญหาต่างๆ ที่ เกิดขึ้น ทั้งสิ่งแวดล้อมจากสังคมกล่าวอีกนัยหนึ่งก็คือ

มนุษย์จะต้องหาความรู้ต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเข้าใจสาเหตุและการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ต่อปรากฏการณ์ทางธรรมชาติและสังคม ซึ่งความรู้ของมนุษย์ได้มีการพัฒนามากมายและมีระดับของความรู้ความสามารถและพื้นฐานของมนุษย์ และเป็นไปตามแนวคิดของธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล (2529: 45) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่าเป็น การเรียนรู้ที่เน้นถึงความจำเป็นและการระลึกได้ที่มีต่อความคิดวัตถุประสงค์การต่าง ๆ เป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่าย ๆ ที่เป็นอิสระแก่กันไปจนถึงความจำในสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนและสัมพันธ์ และเป็นไปตามแนวคิดของ กิรติ ยศยิ่งยง (2549: 4) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า ความรู้ คือ ความคิดเห็นของแต่ละบุคคลที่ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์จนเกิดความเข้าใจ และนำไปใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ จนได้รับการยอมรับโดยคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งในสังคม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เสาวลักษณ์ แสงศิลา และคณะ (2561: 19-27) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าบุ่งป่าทามสำหรับพื้นที่บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.5 และสอดคล้องกับงานวิจัยของจิราภรณ์ วงศ์พงษ์คำ และคณะ (2561: 2) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำกุดแดง ตำบลเก็ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ชาวบ้านมีความรู้หลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ.05 แสดงให้เห็นว่าชาวบ้านที่เข้ารับการอบรมการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำกุดแดงมีความรู้เพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของพัฒนา ชนะพันธ์ และคณะ (2562: 81-97) ได้ศึกษาเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน โดยการห้ามดินตามศาสตร์พระราชา ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ Prayoon Wongchantra et.al. (2017: 385) ได้ศึกษากิจกรรมการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยสีเขียวสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า มีคะแนนเฉลี่ยความรู้และหลังกิจกรรมการเรียนรู้มากกว่าก่อนกิจกรรมการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้ารับการอบรม

การศึกษาอุทยานแห่งชาติตาไถ่ เพื่อสร้างเสริมความรู้ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีความรู้เพิ่มขึ้น เนื่องจากคู่มืออบรมมีความเหมาะสมและความน่าสนใจของเนื้อหาทำให้นิสิตเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของคู่มืออบรมเป็นอย่างดี ซึ่งคู่มืออบรมการศึกษาอุทยานแห่งชาติตาไถ่ เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เน้นให้นิสิตได้รับประสบการณ์และความรู้ใหม่ ๆ เพื่อให้นิสิตสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้เกี่ยวกับการศึกษาอุทยานแห่งชาติตาไถ่ เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์ได้

2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติ ของนิสิตกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อม ก่อนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย และหลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนและหลังการเรียนรู้พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520: 12) ให้ความหมายทัศนคติ คือ ความคิดเห็นซึ่งอารมณ์เป็นส่วนประกอบในส่วนที่พร้อมจะมีปฏิกิริยาเฉพาะอย่างต่อสถานการณ์ภายนอกในทิศทางใดทิศทางหนึ่งจะเป็นในการสนับสนุนหรือโต้แย้งคัดค้านก็ได้ และเป็นไปตามแนวคิดของศักดิ์ไทย สุนทรเสณี (2531: 1) กล่าวถึงทัศนคติที่เชื่อมโยงไปถึงพฤติกรรมของบุคคล ว่าทัศนคติหมายถึง ความสลับซับซ้อนของความรู้สึก หรือการมีอคติของบุคคล ในการสร้างความพร้อมที่จะกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งตามประสบการณ์ของบุคคลนั้น ๆ ที่ได้รับมาความโน้มเอียง ที่จะมีการปฏิบัติต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางที่ดีหรือต่อต้านสิ่งแวดล้อมที่จะมาถึงทางหนึ่งทางใด ในด้านพฤติกรรม หมายถึงการเตรียมตัวหรือความพร้อมที่จะตอบสนอง เป็นดัชนีว่าบุคคลนั้นคิดว่ารู้สึกอย่างไรกับคนรอบข้าง วัตถุหรือสิ่งแวดล้อมตลอดจนสถานการณ์ต่าง ๆ โดยทัศนคตินั้นมีรากฐานมาจาก ความเชื่อที่อาจส่งผลถึงพฤติกรรมในอนาคตได้ ทัศนคติ จึงเป็นเพียงความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้า และเป็นมิติของการประเมินเพื่อแสดงว่าชอบหรือไม่ชอบต่อประเด็นหนึ่ง ๆ ซึ่งถือเป็นการสื่อสารภายในบุคคล (Interpersonal Communication) ที่มีเป็นผลกระทบมาจากการรับสาร อันจะมีผลต่อพฤติกรรม



ต่อไป และเป็นไปตามแนวคิดของสุรพงษ์ โสภนะเสถียร (2533: 122) ได้กล่าวว่าเป็นดัชนีชี้ว่า บุคคลนั้น คิดและรู้สึกอย่างไรกับคนรอบข้าง วัตถุประสงค์หรือสิ่งแวดล้อมตลอดจนสถานการณ์ต่าง ๆ โดยทัศนคติ นั้นมีรากฐานมาจากความเชื่อที่อาจส่งผลถึงพฤติกรรมในอนาคตได้ ทัศนคติ จึงเป็นเพียงความพร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าและเป็น มิติของการประเมิน เพื่อแสดงว่า ชอบหรือไม่ชอบ ต่อ ประเด็นหนึ่ง ๆ ซึ่งถือเป็นการสื่อสารภายในบุคคล (Interpersonal Communication) ที่เป็นผลมาจาก การ รับสาร อันจะมีผลต่อพฤติกรรมต่อไป และสอดคล้องกับ งานวิจัยของไปยรัตน์ ไชยบอน และคณะ (2561: 30-38) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาคู่มืออบรมการอนุรักษ์เห็ดในป่า บุงป่าทามสำหรับพื้นที่บ้านโนนสมบรูณ์ ตำบลเก็ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการฝึกอบรม มากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของจิรวรรณ ปลื้ม ชัยภูมิ และคณะ (2562: 61-75) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนา คู่มือการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาทาง พฤษศาสตร์พื้นบ้านด้านอาหารและยาในวนอุทยานชี หลง ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ สูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของพิทยา ชุนเจริญชัย และคณะ (2561: 36-47) ได้ศึกษาเรื่องการส่งเสริมสาร อันตรายได้ออกซินที่เกิดจากธรรมชาติและการกระทำ ของมนุษย์สำหรับนักเรียนโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระศรี จังหัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลัง การส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของกันต์ ญาณิน สมบรูณ์และคณะ (2562 : 76-92) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการทำสิ่งประดิษฐ์จากขยะ โดยใช้คู่มือเพื่อ ลดปริมาณขยะทั่วไป สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลศรีสวัสดิ์วิทยา ตำบลตลาด อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมี ทัศนคติหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัย ของ Prayoon Wongchantra et.al. (2016: 127) ได้ ทำการศึกษาการพัฒนาคู่มือเกษตรกรรมแบบผสมผสาน ตามโครงการฟาร์มตัวอย่างหนองหมากเฒ่าตาม

พระราชดำริใน สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ จังหวัดสกลนคร ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการฝึกอบรม มากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ดังนั้นกิจกรรมการอบรมมีผลทำให้ทัศนคติ ของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีกระบวนการ จัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการจัดกิจกรรมการอบรม มี กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยเครื่องมือ ที่ใช้ในการจัดกิจกรรม คือ คู่มือการเรียนรู้อุทยาน แห่งชาติตาตโดน ในการบรรยายให้ความรู้ เป็นสื่อ ตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และมีทัศนคติต่อการเรียนรู้ อุทยานแห่งชาติตาตโดนเพิ่มมากขึ้น

3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรม สิ่งแวดล้อม ของนิสิตกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการอบรม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนการ อบรมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อสังคม และหลังการอบรม นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ใน ระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม เมื่อเปรียบเทียบคะแนน เฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการอบรม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการอบรม มากกว่าก่อนการอบรม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของประยูร วงศ์จันทร์ (2555: 171 - 172) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการที่ควร ประพฤติอย่างหนึ่งต่อ สิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมดำรงอยู่อย่างเป็น ดุลยภาพทางระบบนิเวศและเอื้อประโยชน์ให้แก่สรรพสิ่ง ที่อาศัยสิ่งแวดล้อมดำรงชีพอยู่ได้ โดยไม่สูญเสียระบบ สัมพันธภาพระหว่างตนกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจริยธรรม สิ่งแวดล้อมไม่สามารถแยกออกได้จากจริยธรรมชีวิต สังคม และชุมชนโดยศักยภาพในตัวของมันเองเป็นปัจจัย หลักในการบูรณาการเชื่อมโยงชีวิต ชุมชน และสังคม สิ่งแวดล้อมให้ดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืน และเป็นไปตาม แนวคิดของ วินัย วีระวัฒนานนท์ (2546: 43) ได้กล่าวว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการปฏิบัติเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมสำหรับมนุษย์ที่ ยึดเอาความถูกต้องดีงาม ความถูกต้องตามหลักคุณธรรม และความเมตตา ที่พึง ปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะมีผลกระทบต่อชีวิตและต่อ มนุษย์ด้วยกันในการที่มนุษย์พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมจึง ประกอบไปด้วยรากฐานความเชื่อในเชิงคุณธรรมที่มี ความแตกต่างกันในระดับที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมที่ แตกต่างกันไป และสอดคล้องกับ

งานวิจัยของอมรรักษ์ สวนชุมพล, (2557: 37) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตและการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิตมีคะแนนจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ (2562: 114 - 121) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมต่อการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในนิสิตปริญญาตรี ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีค่าคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ($p < 0.001$) และสอดคล้องกับงานวิจัยของวนิดา สร้อยสน (2562: 1-16) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในชุมชนผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Kannika Sookngam et.al. (2021: 32-48) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของการฝึกอบรมหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาในการอนุรักษ์ดินน้ำและป่าต่อแนวคิดของพระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังเรียนสูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้นกิจกรรมการเรียนรู้มีผลทำให้จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีกระบวนการจัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการจัดกิจกรรม มีกระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรม คือ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาตอง ในการบรรยายให้ความรู้ เป็นสื่อหรือตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาตอง

5.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ทัศนคติและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

1) นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาตองที่ไม่ต่างกัน เป็นผลมาจากนิสิตมีช่วงอายุที่ใกล้เคียงกัน ทำให้นิสิตมีทักษะ ความคิดและความ

เข้าใจ และมีการทำกิจกรรมในรูปแบบที่เหมือนกัน พร้อมทั้งมีสื่อประกอบการเรียนรู้ ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาตอง ทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ และใบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาตอง ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาตองไม่ต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดมาโนช เวชพันธ์ (2532: 15-16) ได้กล่าวไว้ว่าความรู้นับเป็นขั้นแรกของการพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการจดจำ อาจจะโดยการนึกได้ มองเห็น ได้ยิน หรือการได้ฟัง ความรู้นี้เป็นหนึ่งในขั้นตอนของการเรียนรู้ โดยประกอบด้วยคำจำกัดความหรือความหมายข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ไขปัญหา และมาตรฐานเป็นต้น ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า ความรู้เป็นเรื่องของการจำอะไรได้ระลึกได้โดยไม่จำเป็นต้องใช้ความคิดที่ซับซ้อนหรือใช้ความสามารถของสมองมากนัก ด้วยเหตุนี้ การจำได้จึงถือว่าเป็นกระบวนการที่สำคัญในทางจิตวิทยาและเป็นขั้นตอนที่นำไปสู่พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้วิเคราะห์ การสังเคราะห์ การประเมินผล ซึ่งเป็นขั้นตอนที่ใช้ความคิด และความสามารถทางสมองมากขึ้นเป็นลำดับและเป็นไปตามแนวคิดของ แสงจันทร์ โสภากาล (2550: 14-15) กล่าวว่า ความรู้หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์รายละเอียดต่างๆที่เกิดจากการสังเกต การศึกษาประสบการณ์ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคมความรู้พื้นฐานหรือภูมิหลังของแต่ละบุคคลที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมไว้และสามารถแสดงออกมาในเชิงพฤติกรรมที่สังเกตหรือวัดได้ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Uraivan Praimee et.al. (2021: 72-91) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลโดยใช้ปัญหาและโจทย์เป็นฐานการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Suparat B, Singseewo A, Pinyoanunt B, Thamaseana P (2010: 554) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาและพัฒนาความรู้และแนวปฏิบัติในการอนุรักษ์ป่าและปลูกป่าของเยาวชนในชุมชนบ้าน เขาพระจังหวัดนครนายก ผลการวิจัยพบว่า เยาวชนที่มีเพศต่างกันแสดงความรู้โดยรวมไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติ



ตาโตนโดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการบรรยายให้ความรู้ ส่งผลให้นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาโตนไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิงมีการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาโตนที่มีประสิทธิภาพในการถ่ายทอด จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาโตนไม่แตกต่างกัน

2) นิสิตที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติตาโตนที่ไม่ต่างกัน เป็นผลมาจากความคิดเห็นของแต่ละบุคคลที่มีช่วงอายุที่ใกล้เคียงกัน อาจทำให้มีความรู้สึกนึกคิดต่อสถานการณ์และประเด็นต่างๆ ทั้งทางบวกและทางลบ จึงส่งผลให้นิสิตมีทัศนคติที่ไม่ต่างกัน แม้นิสิตจะมีเพศที่แตกต่างกัน ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร (2545: 138) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติ คือ สภาวะ ความพร้อมทางจิตที่เกี่ยวข้องกับความคิด ความรู้สึก และแนวโน้มของพฤติกรรมบุคคลที่มีต่อบุคคล สิ่งของ สถานการณ์ต่างๆ และเป็นไปตามแนวคิด ลูธานส์ ฟรีแมน (Luthans Freeman, 1995: 609) ได้ให้ความหมายว่า ทัศนคติหรือความคิดเห็น หมายถึง ความพร้อมทางด้านจิตใจที่จะตอบสนองต่อบุคคล สถานการณ์ วัตถุและความคิดเห็นโดยมีลักษณะที่คงที่แน่นอน ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้และมีรูปแบบการตอบสนองอย่างเดียวกันและสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประสาร วงศ์มณีรุ่ง (2545 : 2) ได้ศึกษาเรื่องทัศนคติของชุมชนและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชนโดยรอบมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีเพศที่แตกต่างกันมีระดับค่าเฉลี่ยของทัศนคติผลกระทบทางเศรษฐกิจ สังคม ศิลปวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thinkamchoet, J. and Wongchantra, P. (2018: 2077-2093) ได้ศึกษาค่ายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียนสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า เยาวชนที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียนไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาโตนโดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการบรรยายให้ความรู้ ส่งผลให้นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติตาโตนไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิงมีการทำ

กิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาโตนที่มีประสิทธิภาพในการถ่ายทอด จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติตาโตนไม่แตกต่างกัน

3) นิสิตที่มีเพศต่างกันมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาโตนที่ไม่ต่างกัน เป็นผลมาจากการปลูกฝังคุณธรรมและจริยธรรมของทุกคนโดยไม่แบ่งแยกเพศ และการเรียนรู้ยังเน้นให้สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมในด้านต่างๆ ทั้งความรู้ ความรู้สึก และพฤติกรรมของบุคคล จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน อรรถเดช สรสุชาติ (2558: 23) ให้ความหมายจริยธรรมว่าจริยธรรม หมายถึง คุณสมบัติทางความประพฤติ ที่สังคมมุ่งหวังให้คนในสังคมนั้นประพฤติ มีความถูกต้องในความประพฤติ มีเสรีภาพภายในขอบเขตของมโนธรรมเป็นหน้าที่ที่สมาชิกในสังคมพึงประพฤติปฏิบัติต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อสังคม ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองขึ้นในสังคม การที่จะปฏิบัติให้เป็นไปเช่นนั้นได้ผู้ปฏิบัติจะต้องรู้ว่าสิ่งใดถูกสิ่งใดผิด และเป็นไปตามแนวคิดของบุญมี แทนแก้ว (2542: 25) กล่าวถึง ความหมายของจริยธรรมว่า ธรรมชาติหรือหลักที่บุคคล ควรประพฤติจัดว่าเป็นคุณธรรมที่แสดงออกทางร่างกายในลักษณะที่ดงาม ถูกต้องอันเป็นสิ่งทีประสงค์ ของ สังคมและจริยธรรมจะมีได้จำต้องอาศัยหลักคำสอนทางศาสนาอันได้แก่ ศีล (precept) อันหมายถึง หลัก หรือเกณฑ์การประพฤติปฏิบัติเพื่อตัดหรือฝึกหัดกายและวาจาให้เรียบร้อย ให้เป็นปกติ กล่าวคือจะพูด หรือ ทำสิ่งใดให้เป็นไปตามปกติอย่าให้ผิดปกติ (ผิดศีล) เช่น พูดให้ถูกต้อง พูดให้เป็นธรรม ทำให้ถูกต้อง ให้เป็น ธรรม เมื่อพูดหรือการทำ ถูกต้องเป็นธรรมย่อมมีความสุข ความสบาย เยือกเย็น ไม่เดือดร้อนอันเป็น ผลจา การมีความสุขสบาย เยือกเย็น ไม่เดือดร้อนดังกล่าว จึงเป็นผลของการมีศีลหรือเป็นผลแห่งการมี คุณธรรม ในจิตใจ เมื่อมีคุณธรรมในจิตใจแล้วก็เป็นสาเหตุให้ประพฤติจริยธรรมได้ถูกต้อง ดังนั้น คุณธรรม และศีลจึง เป็นโครงสร้างของจริยธรรม และสอดคล้องกับงานวิจัยของดวงฤดี ศิริพันธ์ (2559: 116) ได้ศึกษาเรื่องผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดสงขลา ผลการศึกษาพบว่า ครูที่มีเพศ

ต่างกันมีความคิดเห็นต่อภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของ
ผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนการกุศลของวัดใน
พระพุทธศาสนา สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน
จังหวัดสงขลา ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน
และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Ceylan Gürçin (2020:
246 - 316) ได้ศึกษาเรื่อง การกำหนดจิตสำนึกด้าน
สิ่งแวดล้อมของผู้สมัครครูจริยธรรม ผลการศึกษาพบว่า
ผู้สมัครครูที่มีเพศต่างกันมีระดับความตระหนักจริยธรรม
ด้านสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการเรียนรู้อุทยาน
แห่งชาติตาตโตนโดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทาง
สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการบรรยายให้ความรู้ ส่งผลให้
นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับ
อุทยานแห่งชาติตาตโตนไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจาก
นิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิงมีการทำกิจกรรมการ
เรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้อุทยาน
แห่งชาติตาตโตนที่มีประสิทธิภาพในการถ่ายทอด จึง
ส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติตาตโตนไม่แตกต่างกัน

7. เอกสารอ้างอิง

- กนิษฐา นามใหม่. (2560). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัดมหาสารคาม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 19(1), 1-11.
- กันต์ญานิน สมบูรณ์ และคณะ. (2562). การส่งเสริมการทำสิ่งประดิษฐ์จากขยะ โดยใช้คู่มือเพื่อลดปริมาณขยะทั่วไป สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาลศรีสวัสดิ์วิทยา ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(6), 76 – 92.
- กิริติ ยศยิ่งยง. (2549). *การจัดการความรู้ในองค์กรและกรณีศึกษา*. กรุงเทพฯ: มิสเตอร์ก็อปปี.
- จินตกานต์ สุธรรมดี. (2560). การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงนิเวศนอย่างยั่งยืนโดยความร่วมมือระหว่างชุมชนกับมหาวิทยาลัยราชภัฏชัยภูมิ. *วารสารการบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น*, 1(1), 2-14.
- จิรวรรณ ปลื้มชัยภูมิ และคณะ. (2562). การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาทางพฤกษศาสตร์พื้นบ้านด้านอาหารและยาในวนอุทยานชีหลง. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(6), 61 – 75.
- จิตติภรณ์ วงศ์พงษ์คำ และคณะ. (2561) การส่งเสริมการอนุรักษ์พื้นที่ชุ่มน้ำกุฎแดง ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(2), 45 – 53.
- ถวัลย์ มาศจรัส. (2553). *การจัดการศึกษาและแหล่งการเรียนรู้สร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: ธารอักษร.
- ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล. (2529). *การพัฒนาหลักสูตรจากแนวคิดสื่อการปฏิบัติ*, กรุงเทพฯ: อักษรบัณฑิต.

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

1) อุทยานแห่งชาติสามารถนำคู่มือการเรียนรู้
อุทยานแห่งชาติตาตโตน จังหวัดชัยภูมิ ไปใช้
ประกอบการจัดกิจกรรมที่จะจัดขึ้นภายในอุทยาน
แห่งชาติตาตโตนได้

2) หน่วยงานภาครัฐและเอกชนสามารถนำเอา
คู่มือการเรียนรู้ไปประยุกต์ใช้ในการถ่ายทอดให้ความรู้
ต่อไปได้

3) คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติตาตโตน
สามารถทำให้นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีความรู้ ทักษะ
และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ดังนั้น สามารถนำคู่มือการ
เรียนรู้ไปเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่อไป
ได้

6.2.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ของ
ชุมชนในพื้นที่รอบอุทยานแห่งชาติตาตโตน

2) ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นใน
สถานที่ท่องเที่ยวภายในอุทยานแห่งชาติตาตโตน

3) ควรมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเรียนรู้อุทยาน
แห่งชาติตาตโตน โดยใช้ฐานการเรียนรู้ต่างๆในการ
ถ่ายทอดความรู้ เช่น กรณีศึกษาเป็นฐาน



- น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์และศิลปะ*, 9(3), 1-14.
- บุญมี แทนแก้ว. (2542). *จริยธรรมศาสตร์. คณะวิชามนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ วิทยาลัยครู บ้านสมเด็จ เจ้าพระยา.*
- ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ. (2562) ผลของการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมต่อการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในนิตินิตปริญาตรี. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 5(1), 1-14.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2520). *ทัศนคติ : การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย.* กรุงเทพฯ : พีระพัฒนา.
- ประยูร วงจันทร์. (2555). *วิทยาการสิ่งแวดล้อม.* มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- _____. (2559). *วิทยาการสิ่งแวดล้อม.* มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ. (2551). *เทคนิคการเขียนและผลิตตำรา.* กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไปยรัตน์ ไชยบอน และคณะ. (2561). การพัฒนาคู่มืออบรมการอนุรักษ์เห็ดในป่าบุงป่าทามสำหรับพื้นที่บ้านโนนสมบูรณ์ตำบลเก็ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิชาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(6), 30 – 38.
- ดวงฤดี ศิริพันธ์. (2559). *ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนการกุศล ของวัดในพระพุทธศาสนา สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดสงขลา.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- ประสาร วงศ์มณีรุ่ง. (2545). *ทัศนคติของชุมชนและผลกระทบที่เกิดกับชุมชน.* กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยแม่โจ้.
- พรนิภา ตูมโฮม และคณะ (2561) การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์น้ำสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารมนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ*, 11(1), 2-16.
- พัฒนา ชนะพันธ์ และคณะ (2562). การอนุรักษ์ทรัพยากรดินโดยการห่มดินตามศาสตร์พระราชา. *วารสารวิชาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(5), 81 - 97.
- พิทยา ชุนเจริญชัย และคณะ. (2561). การส่งเสริมสารอันตรายไดออกซินที่เกิดจากธรรมชาติและการทำงานของมนุษย์สำหรับนักเรียนโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรี จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารวิชาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(5), 36 – 47.
- มานิช เวชพันธ์. (2532). *การมีส่วนร่วมทางการเมืองของ ข้าราชการประจำ : ศึกษาเปรียบเทียบข้าราชการพลเรือน ทหาร และตำรวจ.* กรุงเทพฯ : วิทยาลัยป้องกันราชอาณาจักร.
- ยศพล พันธุ์เนียม และคณะ. (2561). การศึกษาการพัฒนาคู่มือการอนุรักษ์พืชสมุนไพรในป่าชุมชนบ้านเก็ง ตำบลเก็งอำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิชาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(5), 2-18.
- รัตนกร คุ่มห้างสูง และคณะ. (2562). การศึกษาความหลากหลายชนิดของพรรณไม้พื้นล่างและวิถีชาติในวนอุทยานชีหลงเพื่อวางแผนการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน. *วารสารวิชาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2 (4), 52 – 66.
- เรืองชัย จรุงศิริวัฒน์ . (2555). *เทคนิคการเขียนคู่มือการปฏิบัติงาน.* ขอนแก่น: ศูนย์ผลิตเอกสาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วินัย วีระพัฒนานนท์. (2546). *สิ่งแวดล้อมศึกษา.* พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- วิภารัตน์ ตาลทรัพย์ ประยูร วงศ์จันทร์ และลิขิต จันทร์แก้ว. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอมืองจังหวัดมหาสารคาม เรื่อง ระเบียบป่าชุมชน. *วารสารวิชาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(4), 1-18.
- ศักดิ์ สุนทรเสถณี. (2531). *ทัศนคติ.* [ออนไลน์] ได้จาก : <http://www.novabizz.com/NovaAce /Attitude.htm>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2558].
- ศักดิ์ไทย สุรกิจบวร. (2545). *จิตวิทยาสังคม.* กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาสน.
- ศิริวรรณ ชุมธีร์รัตน์ และคณะ. (2562) การพัฒนาคู่มือการฝึกอบรมการจัดการดินในชุมชนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวนอำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิชาการแพรวกาพสนธิ์ มหาวิทยาลัยกาพสนธิ์*, 6(2), 1-20.
- สมศักดิ์ ศรีสวัสดิ์สุข. (2536). *แนวคิดเกี่ยวกับความรู้* กรุงเทพฯ : สถาบันการจัดการส่งเสริมความรู้เพื่อสังคม.
- สุพัตรา วงศ์ษา. (2549). *การพัฒนาคู่มือการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ในวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4: วิจัยเชิงปฏิบัติการ.* วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.



- สุรพงษ์ โสธนะเสถียร. (2533). *แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้ ทักษะ และพฤติกรรม*. [ออนไลน์] ได้จาก: <http://www.novabizz.com/NovaAce/Attitude.htm> [สืบค้นเมื่อวันที่ 2 กันยายน 2563]
- เสาวลักษณ์ แสงศิลา และคณะ . (2561). การส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าบุงป่าทามสำหรับพื้นที่บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(4), 19 – 27.
- แสงจันทร์ โสภากาล.(2550). *ปัจจัยที่มี ความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจ ของบุคลากรเกี่ยวกับองค์การ บริหารส่วนตำบล. รายงานการวิจัย. คณะ สังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา. คณะ ศิลปศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.*
- อมรรักษ์ สวนชุมพล. (2557). ผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตและการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 8(2), 1-12.
- อรรถเดช สรสุชาติ. (2558). *ทัศนคติ :การใช้กิจกรรมดนตรีเพื่อพัฒนาทักษะด้านอารมณ์ สังคม และสติปัญญาเด็กด้วยโปรแกรมดนตรี คีร์ปูน จีเนียส. มหาวิทยาลัยเนชั่น.*
- Ceylan Gürçin. (2020). Determination of Teacher Candidates' Awareness of Environmental Ethics International. *Journal of Contemporary Educational Research*. 35(5), 246 – 316.
- 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*, 10(4), 32-48
- Prayoon Wongchantra et.al. (2011). Effects of Environmental Ethics Infusion Instruction on Knowledge and Ethics of Undergraduate Students. *Research Journal of Environmental Sciences*, 5(9), 77-81.
- Sobel, D. (2013). *Place-based education: Connecting classroom & communities* (2nd) USA : The Orion Society.
- Suparat B, Singseewo 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*, Vol 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 Prayoon Wongchantra 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* 7(1), 72 - 91.