



การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

พัชรินทร์ ราชหุ่น¹, ประยูร วงศ์จันทร์¹, สุภารัตน์ อ่อนก้อน¹

¹คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

พัชรินทร์ ราชหุ่น, ประยูร วงศ์จันทร์, สุภารัตน์ อ่อนก้อน. (2565). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 5(4), 2565 : 112 – 126.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพองให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้ และนิสิตที่มีเพศต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติน้ำพอง แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติน้ำพอง และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired *t*-test และ One - way ANOVA ผลการวิจัยพบว่า คู่มือมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.66/87.17 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือเท่ากับ 0.7747 แสดงว่านิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ร้อยละ 77.47 นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: คู่มือการเรียนรู้, อุทยานแห่งชาติน้ำพอง, ความรู้, ทัศนคติ, จริยธรรมสิ่งแวดล้อม

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

Putcharat Ratchahun¹, Prayoon Wongchantra¹, Suparat Ongon¹

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

Putcharat Ratchahun, Prayoon Wongchantra, Suparat Ongon. (2022). The development of learning of Nam phong National Park to enhance knowledge, attitude and environmental ethics. Thai Journal of Environmental Studies Vol 5(4), 2022 : 112 – 126.

Abstract

The purposes of this research were to development manual to learning Nam phong National Park with efficiency and effectiveness as specified, to study and compare knowledge, attitude, environmental ethics before and after the learning and students into gender different sexes. The sample used in the study were 31 the 4th year undergraduate students in Environmental Education, Faculty of Environment and Resource Studies Mahasarakham University, by voluntary sampling. The tools for research were a manual to l0eaning of Nam phong National Park, knowledge test, attitude test 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 82.66/87.17. The effectiveness of the activity manual index was equal to 0.7747 The students had more knowledge and effect to increased student progress after using the learning manual at 77.47 %. After the learning the students had an average score of knowledge, attitude and environmental ethics more than before learning significantly 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, Nam Phong National Parks, Knowledge, Attitude, Environmental ethics



1. บทนำ

อุทยานแห่งชาติน้ำพอง มีจุดเด่นในทางธรรมชาติที่สนใจหลายแห่งที่เกิดขึ้นมาเองตามธรรมชาติ ที่มนุษย์ยังไม่สามารถสร้างขึ้นมาได้เหมือนกับที่ธรรมชาติสร้างขึ้นมา จุดเด่นของอุทยานแห่งชาติน้ำพอง คือ ทัศนียภาพของอ่างเก็บน้ำอุบลรัตน์เป็นสภาพที่นักท่องเที่ยวสามารถที่จะสัมผัสกับทิวทัศน์ของผืนน้ำและสายหมอกในยามเช้าและยามเย็น ชมวิถีชีวิตของชาวประมงบนผืนน้ำในอ่างเก็บน้ำและชมความงดงามยามตะวัน จะลับยามเย็นผืนน้ำเมื่อกระทบกับแสงของตะวันเป็นแผ่นน้ำสีทองเหลืองอร่ามพุ่งไปตามทางของดวงอาทิตย์ที่ใกล้จะลับขอบฟ้า จึงเป็นจุดเด่นที่น่าสัมผัสเป็นอย่างยิ่งอุทยานแห่งชาติน้ำพองเป็นชื่อเรียกตามต้นกำเนิดลำน้ำพองที่ไหลมารวมกับอ่างเก็บน้ำเขื่อนอุบลรัตน์ (เดิมชื่ออ่างเก็บน้ำน้ำพอง) เป็นอุทยานแห่งชาติที่จัดตั้งขึ้นตามข้อเสนอของจังหวัดขอนแก่น แต่เดิมมีชื่อเรียกว่า “น้ำพอง-ภูเม็ง” เพราะมีพื้นที่บางส่วนอยู่ในเทือกเขาภูเม็ง อุทยานแห่งชาติน้ำพองตั้งอยู่ทางทิศตะวันตกของจังหวัดขอนแก่น ติดกับเขื่อนอุบลรัตน์ ครอบคลุมพื้นที่ป่า สงวนแห่งชาติ ป่า โสภคัต ป่าภูเม็ง ป่าโคกหลวง ป่าโคกหลวงแปลงที่สาม ป่าภูผาคำ ป่าภูผาแดง ในเขตอำเภอบุขอุบลรัตน์ อำเภอบ้านฝาง อำเภอหนองเรือ อำเภอภูเวียง (พื้นที่น้ำ) อำเภอมัธยาศรีและอำเภอโคกโพธิ์ไชย จังหวัดขอนแก่น รวมทั้งพื้นที่บางส่วนของอำเภอบ้านแท่น อำเภอแก้งคร้อ จังหวัดชัยภูมิ มีเนื้อที่ประมาณ 197 ตารางกิโลเมตรหรือ 123,125 ไร่ จังหวัดขอนแก่น (สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช, 2563: 32) อุทยานแห่งชาติน้ำพอง ได้มีหนังสือลงวันที่ 30 มีนาคม 2538 ขอให้กรมป่าไม้พิจารณา กำหนดพื้นที่ป่าอนุรักษ์ ป่าสงวนแห่งชาติป่าภูเม็ง ป่าโคกหลวง ป่าโคกหลวงแปลงที่สามในท้องที่จังหวัดขอนแก่นให้เป็นอุทยานแห่งชาติ ซึ่งเป็นป่าอนุรักษ์ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 10 และ 17 มีนาคม 2535 เป็นป่าต้นน้ำลำธาร มีทิวทัศน์และจุดเด่นที่สวยงาม โดยจังหวัดขอนแก่นได้แต่งตั้งคณะกรรมการทำการสำรวจปรับปรุงแนวเขตให้เป็นที่ยอมรับของประชาชนในพื้นที่ทุกฝ่ายแล้วไม่มีปัญหาเรื่องแนวเขตและที่ทำกินของราษฎรในพื้นที่ป่าดังกล่าว กรมป่าไม้ได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปดำเนินการสำรวจพื้นที่ป่าดังกล่าวปรากฏว่าพื้นที่ป่ายังมีความสมบูรณ์ หากพิจารณาตามความหมายของอุทยานแห่งชาติแล้วยังไม่เข้าหลักเกณฑ์ แต่สมควรอนุรักษ์ไว้สำหรับประชาชนจังหวัดขอนแก่นโดยเห็นสมควรกำหนดพื้นที่ป่าอนุรักษ์ใกล้เคียงเพิ่มเติม ได้แก่ ป่าโคกหลวง ป่าภู

ผาคำ และป่าภูผาแดง จังหวัดชัยภูมิ และป่าโสกแต้ รวมพื้นที่อ่างเก็บน้ำเขื่อนอุบลรัตน์ จังหวัดขอนแก่น เป็นอุทยานแห่งชาติด้วย เนื่องจากยังมีสภาพป่าสมบูรณ์ มีจุดเด่นและจุดชมทิวทัศน์ที่น่าสนใจ (สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2563: 32)

การศึกษาที่เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมทำได้ทุกระดับชั้น ตั้งแต่วัยเด็กจนถึงวัยผู้ใหญ่ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในวัยเด็ก การสร้างความตระหนักด้วยการให้ความรู้ความเข้าใจให้ได้ผล จำเป็นต้องปลูกฝังตั้งแต่เด็ก โดยเฉพาะเด็กนักเรียนในระดับประถมศึกษาซึ่งจะต้องให้ความรู้ ปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมและจะไม่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมต่อไป การแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโดยให้การศึกษาจะต้องพัฒนาและปลูกฝังเจตคติ ความเชื่อ และค่านิยมที่ถูกต้องให้แก่เด็ก ซึ่งการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่ เป็นการเน้นความรู้ ความจำ และความเข้าใจ (กฤษณา ศักดิ์ศรี 2534: 59)

ดังนั้น ผู้วิจัยได้เล็งเห็นว่า อุทยานแห่งชาติน้ำพองมีความสำคัญต่อการพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืนทั้งในมิติสิ่งแวดล้อม จึงได้ทำการศึกษาอุทยานแห่งชาติน้ำพองเพื่อสร้างความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เป็นการพัฒนาคู่มืออุทยานแห่งชาติน้ำพอง เพื่อให้ผู้ที่ศึกษาและเรียนรู้เกิดความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสามารถนำองค์ความรู้มาประยุกต์ใช้ในการพัฒนาและ ดูแลรักษาอุทยานให้มีความยั่งยืนของ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพองให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้
3. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ประชากรที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 104 คน



2) กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ได้จากการเลือกแบบสุ่มวิธี

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรต้น ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติ น้ำพอง และเพชร

2) ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติน้ำพอง
2. ทักษะการติดต่ออุทยานแห่งชาติน้ำพอง
3. จริยธรรมสิ่งแวดล้อม

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายถอด ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติน้ำพอง แบบวัดทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติน้ำพอง แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติน้ำพอง

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น จากเอกสาร จากแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ ได้แก่ คู่มือ แบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง

2) นำข้อมูลมาสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.1) คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง โดยมีเนื้อหาการเรียนรู้ทั้งหมด 4 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วยที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของอุทยานแห่งชาติน้ำพอง หน่วยที่ 2 ทรัพยากรธรรมชาติของอุทยานแห่งชาติน้ำพอง หน่วยที่ 3 แหล่งท่องเที่ยวและกิจกรรมนันทนาการในอุทยานแห่งชาติน้ำพอง หน่วยที่ 4 การบริหารจัดการในอุทยานแห่งชาติน้ำพอง

2.2) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติน้ำพอง 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 ไม่น่าใจ 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) นำเครื่องมือที่ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาคุณภาพของเครื่อง และประเมินความสอดคล้องพร้อมหาค่าความเหมาะสมของเครื่องมือ เมื่อวิเคราะห์คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านแล้ว พบว่า คู่มือและเครื่องมือมีค่า IOC เฉลี่ยมากกว่า 0.5 ขึ้นไป ค่าความเหมาะสมของคู่มือและเครื่องมือมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.00 ขึ้นไป แสดงว่า เครื่องมือที่ใช้ในการอบรมมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย สามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

5) หลังจากให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องและพิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือ พบว่า ค่า IOC ของเครื่องมือทั้งหมดมีค่ามากกว่า 0.5 แสดงว่า เครื่องมือมีความตรงตามเนื้อหาสาระ สามารถนำไปปรับปรุง แก้ไขและสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้ และผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือพบว่า การเรียนรู้อุทยานแห่งชาติภูเรือพบว่าค่าความเหมาะสมของคู่มือ มีค่าเท่ากับ 4.20 ถือว่ามีความเหมาะสมสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

6) นำเครื่องมือที่ผ่านการวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญไป Try out กับนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความยากง่าย ของเครื่องมือ ดังนี้

6.1) แบบทดสอบความรู้ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.86 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 และค่าความยากง่ายรายข้ออยู่ระหว่าง 0.0 – 0.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

6.2) แบบวัดทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.87 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.41 – 0.59 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

6.3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.88 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.21 – 0.59 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้



7) ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและการประเมินผลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมศึกษาการเรียนรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติน้ำพอง

8) การเก็บรวบรวมข้อมูล การเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาคู่มืออุทยานแห่งชาติน้ำพอง

ระยะที่ 2 การจัดกิจกรรมอบรมอุทยานแห่งชาติน้ำพอง

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

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 ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.1) Paired t-test

3.2) One-way ANOVA

4. สรุปผลการวิจัย

4.1 ผลการการประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ

จากการศึกษากิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และดัชนีประสิทธิผลของคู่มือกิจกรรม พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เท่ากับ 82.66 และประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_2) เท่ากับ 87.71 จึงสรุปได้ว่า กิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพองมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ 82.66/87.71 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ดังตารางที่ 1) ส่วนค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ พบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง มีค่าเท่ากับ 0.7747 หมายความว่า นิสิตมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น หลังจากการใช้เครื่องมือ ร้อยละ 77.47 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่สามารถใช้ได้ (ดังตารางที่2)

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง (E_1/E_2)

หน่วยการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	เกณฑ์
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	40	33.06	1.59	82.66	สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	40	34.87	1.67	87.17	สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้
ประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้ เท่ากับ 82.66/87.17					



ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง

ผลรวมคะแนนความรู้ก่อนการเรียนรู้ทุกคน	ผลรวมคะแนนความรู้หลังการเรียนรู้ทุกคน	จำนวนผู้เข้ารับการเรียนรู้	คะแนนเต็มของการทดสอบ	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือ
534	1081	31	40	0.7747

4.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด ต่อสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง ก่อนและหลังการเรียนรู้

พบว่า นิสิตมีความรู้ ก่อนการเรียนรู้ อยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 17.22$) และหลังการเรียนรู้ นิสิตมีความรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 34.87$) ส่วนทัศนคติ ก่อนการเรียนรู้ มีความรู้ในระดับเห็นด้วย ($\bar{X} = 3.65$) และหลังการเรียนรู้ นิสิตมีทัศนคติ โดยรวมอยู่ในระดับ เห็นด้วยอย่างยิ่ง ($\bar{X} = 4.57$) และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อน

การเรียนรู้ มีความรู้ อยู่ใน ระดับเพื่อสังคม ($\bar{X} = 2.74$) และหลังการเรียนรู้ นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยรวม อยู่ใน ระดับเพื่อความถูกต้อง ($\bar{X} = 3.40$) เมื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลัง พบว่า นิสิตมีความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเรียนรู้ มากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (ดังตารางที่ 3) จากการศึกษา ความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มี เพศต่างกัน พบว่า นิสิตมีความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรม สิ่งแวดล้อม ที่ไม่แตกต่างกัน (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เรื่องการเรียนรู้ อุทยานแห่งชาติน้ำพอง ก่อนและหลังการเรียนรู้ โดยใช้ Paired t-test (n = 31)

รายการ	ก่อนการเรียนรู้		ระดับ	หลังการเรียนรู้		ระดับ	t	df	p
	\bar{X}	S.D		\bar{X}	S.D				
ความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติน้ำพอง (N=40)	17.22	1.71	ปานกลาง	34.87	1.67	มากที่สุด	-44.670	30	.000*
ทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติน้ำพอง (N=5)	3.65	0.41	เห็นด้วย	4.57	0.32	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	-9.765	30	.000*
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N=4)	2.74	0.29	เพื่อสังคม	3.40	0.17	เพื่อความถูกต้อง	-11.334	30	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ประสิทธิผล (E.I.) มีค่าเท่ากับ 0.7747 ซึ่งส่งผลให้มีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มือการเรียนรู้ร้อยละ 77.47 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมโดยการใช้คู่มือการเรียนรู้นั้นมี ความรู้ความเข้าใจมากขึ้น ทำให้ค่าดัชนีประสิทธิผลมีค่าผ่านเกณฑ์มาตรฐาน ที่สามารถใช้ได้ เป็นไปตามแนวคิดของ ธงชัย สันติวงษ์ (2537: 22) กล่าวว่าประสิทธิผลเป็นการทำงานที่ได้ผลโดยสามารถบรรลุผลสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ การวัดผลงานที่ทำได้เทียบกับเป้าหมาย หากสามารถทำได้ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ก็แสดงว่าการทำงานมีประสิทธิผลสูง เป็นไปตามแนวคิดของ Sobel (2013: 36) กล่าวว่าการเรียนรู้โดยอิงสถานที่เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในสถานจริงในท้องถิ่นอย่างมีความหมายต่อผู้เรียนเน้นเนื้อหาเกี่ยวกับท้องถิ่นและบูรณาการเนื้อหาต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสัมพันธ์และความสำคัญของสิ่งรอบตัว ทั้งทางด้านสังคม วัฒนธรรม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ควรสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียนและความต้องการของสมาชิกในชุมชน เน้นการสอนที่ยึดประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นหลัก ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความรักความต่อสถานที่ในท้องถิ่น เป็นไปตามแนวคิดของ เปรมสุรีย์ เชื้อมทอง (2536: 9) กล่าวว่าประสิทธิผลคือ ผลงานของกลุ่มซึ่งเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้ ดังนั้นประสิทธิผลของโรงเรียน คือ ความสำเร็จของโรงเรียนที่สามารถทำหน้าที่ให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ ทั้งนี้เกิดจากประสิทธิภาพของผู้บริหารโรงเรียนที่สามารถใช้ความรู้ความสามารถ และประสบการณ์ในการบริหารงานเพื่อโน้มน้าวให้ผู้ใต้บังคับบัญชาปฏิบัติงานให้เกิดผลตามเป้าหมายที่ตั้งเอาไว้ เป็นไปตามแนวคิดของ กิบสัน และคณะ (Gibson Others 1982: 812) นิยามประสิทธิผลไว้ว่าประสิทธิผลเป็นเรื่องของการกระทำใด ๆ ที่มีความมุ่งหมายจะได้รับผลอะไรสักอย่างให้เกิดขึ้น การกระทำหรือความพยายามจะมีประสิทธิผลสูงต่ำเพียงใด ขึ้นอยู่กับว่าผลที่ได้รับตรงนั้น ตรง ครบถ้วน ทั้งเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ และใช้พลังงานน้อยเพียงใดซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวิภารัตน์ ตาลทรัพย์ และคณะ (2561: 1) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม เรื่อง ระเบียบป่าชุมชน ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิผลของกลุ่มกิจกรรมระเบียบป่าชุมชน มีค่าเท่ากับ 0.8400 หมายความว่า กลุ่มตัวอย่างมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 84.00 และสอดคล้องกับงานวิจัยของรัตนกร คุ่มห้างสูงและคณะ (2562: 52) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาความ

หลากหลายของพรรณไม้พื้นล่างในวนอุทยานชีหลง เพื่อวางแผนการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิผลของกลุ่มฝึกอบรมมีค่าเท่ากับ 0.6912 หมายความว่า นักเรียนที่ใช้คู่มือฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 69. และสอดคล้องกับงานวิจัยเขมสร ชันทะ และวรรณศักรัตน์พิจิตร บุญเสริม (2562: 20) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากมะกรูดในการดับกลิ่นของมลพิษสิ่งแวดล้อมศึกษา (เสลภูมิ) สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านดงหวาย ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของกลุ่มการส่งเสริม (E.I.) เท่ากับ 0.8324 นักเรียนเข้าร่วมการศึกษาคู่มือการส่งเสริมมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 83.24 ดังนั้นการศึกษาคู่มือการส่งเสริมเพื่อสร้างเสริมความรู้ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยใช้คู่มือการเรียนรู้เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของการศึกษาคู่มือการส่งเสริมเพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติและจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สามารถพัฒนานิสิตให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวังส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยใช้คู่มือประกอบการถ่ายทอดความรู้โดยผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา

5.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

1) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น พบว่า กลุ่มตัวอย่างก่อนการทำกิจกรรมนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้อยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} = 17.22) และหลังการทำกิจกรรมนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับสูงมาก (\bar{X} = 34.87) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการทำกิจกรรม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการทำกิจกรรมมากกว่าก่อนการทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามแนวคิดของพรธิดา วิเชียรปัญญา (2547: 21) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้ คือ กระบวนการของการขัดเกลาเลือกใช้และบูรณาการ การใช้สารสนเทศเหล่านั้นจนเกิดความรู้ใหม่ ความรู้ใหม่จึงเกิดขึ้นจากการผสมผสานความรู้และประสบการณ์เดิมผนวกกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ ซึ่งความรู้ดังกล่าวเป็นสิ่งที่อยู่ภายในบุคคลเป็นความรู้ที่ชัดเจนและความรู้จะเกิดคุณค่าได้หากได้รับการนำไปใช้ในการ



ตัดสินใจ และเป็นไปตามแนวคิดของ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2537: 77) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า เป็นพฤติกรรมเบื้องต้นที่ผู้เรียนสามารถจำได้ระลึกได้ โดยการมองเห็นได้ยินความรู้ขั้นนี้ คือ ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ คำจำกัดความเมื่อบุคคลได้รับความรู้มาแล้วจะเกิดกระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางด้านความรู้สติปัญญาตามลำดับขั้นตอนดังนี้คือ เริ่มจากผู้เรียนได้รับความรู้หรือประสบการณ์ขึ้นมาใหม่ แล้วผู้เรียนจะรู้จักใช้การสังเกตใช้ความคิดในประสบการณ์หรือความรู้ใหม่ที่ได้รับเพิ่มเติม แต่ถ้าตรวจสอบความรู้แล้วพบว่ายังไม่ถูกต้อง ก็จะกลับไปเริ่มต้นใหม่ในการทบทวนของนักเรียนที่ยังไม่เข้าใจต่อไป เป็นไปตามแนวคิดของ ศิพล รื่นใจชน (2549) ได้จำแนกความหมายระหว่างความรู้ ความเข้าใจ เพื่อประโยชน์ในการสื่อความหมายไว้ดังนี้ ความรู้หมายถึงพฤติกรรมและสถานการณ์ต่าง ๆ ซึ่งเน้นการจำ ไม่ว่าจะเป็นการระลึกถึง หรือระลึกได้ก็ตาม เป็นสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นสืบเนื่องมาจากการเรียนรู้โดยเริ่มต้นจากการรวบรวม สารต่าง ๆ จนกระทั่งพัฒนาไปสู่ขั้นที่มีความสลับซับซ้อนยิ่งขึ้น โดยความรู้นี้อาจแยกออกเป็น ความรู้เฉพาะสิ่งและความรู้เรื่องสากลความเข้าใจเป็นขั้นตอนที่สำคัญของการสื่อความหมายโดยอาศัยความสามารถทางสมองและทักษะ ซึ่งอาจกระทำได้โดยการใช้ปากเปล่า ข้อเขียน ภาษา หรือสัญลักษณ์ต่างๆ โดยการทำความเข้าใจนั้นอาจไม่มีผลสมบูรณ์เสมอไป สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุบล แคว้นไทยสงค์ และประยูร วงศ์จันทร์ (2559: 123) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียน : ประเทศบรูไนดารุสซาลาม ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีความรู้ต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียน: ประเทศบรูไนดารุสซาลามโดยรวมหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรรณพร บุญทศ (2551: 108) ได้ศึกษาเรื่องระบบนิเวศสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เทคนิคการสร้างแรงบันดาลใจ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยจิตติวรดา เสนาดี และคณะ (2562: 65) ได้ศึกษาเรื่อง การเรียนรู้การลดการใช้พลาสติกสำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลสามัคคีวิทยา ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีความรู้หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Kannika

Sookngam Prayoon Wongchantra and Wutthisak Bunnaen (2021: 32-48) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาตามศาสตร์พระราชานในการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ตามศาสตร์พระราชานหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของSuparat B, Singseewo A, Pinyoanunt B,Thamaseana P (2010: 554) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาและพัฒนาความรู้ทัศนคติและแนวปฏิบัติในการอนุรักษ์ป่าและปลูกป่าของเยาวชนในชุมชนบ้านเขาพระจังหวัดนครนายก ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ของเยาวชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าก่อนการอบรมอยู่ในระดับปานกลางและหลังการฝึกอบรมได้คะแนนสูงจากการเปรียบเทียบความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าของเยาวชนหลังการอบรมมีคะแนนสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01อย่างมีนัยสำคัญ แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้ การศึกษาอุทยานแห่งชาติน้ำพอง เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีความรู้เพิ่มขึ้น เนื่องจากคู่มือการเรียนรู้ มีความเหมาะสมและความน่าสนใจของเนื้อหา ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของคู่มือการเรียนรู้เป็นอย่างดี ซึ่งการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เน้นให้นิสิตได้รับประสบการณ์และความรู้ใหม่ๆ เพื่อให้นิสิตสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้เกี่ยวกับการศึกษาอุทยานแห่งชาติน้ำพอง เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์ได้ ทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น พบว่า กลุ่มตัวอย่างก่อนการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่อการศึกษาอุทยานแห่งชาติน้ำพอง โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ($\bar{x} = 3.65$) และหลังการทำกรเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่อการศึกษาอุทยานแห่งชาติน้ำพอง โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ($\bar{x} = 4.57$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่อการศึกษาอุทยานแห่งชาติน้ำพองก่อนและหลังการทำกรเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทำกรเรียนรู้มากกว่าก่อนการทำกรเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง มีผลทำให้นิสิตมีทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากในการเรียนรู้ มีกระบวนการให้ผู้เข้าร่วมการเรียนรู้ได้เรียนรู้โดยมีคู่มือ แผ่นพับ มีการถาม-ตอบ ขณะบรรยายให้



ความรู้ เป็นสื่อหรือตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และทัศนคติที่ดีต่ออุทยานแห่งชาติน้ำพอง ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2543: 313) ได้กล่าวถึงคุณลักษณะสิ่งแวดล้อมศึกษาไว้ว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นการเรียนรู้ที่มุ่งสร้างความตระหนัก ทัศนคติ และค่านิยมเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม การเรียนสิ่งแวดล้อมจะมุ่งสร้างความตระหนักต่อปัญหาและคุณค่าของสิ่งแวดล้อม สร้างทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม และเพื่อให้เกิดค่านิยมต่อสังคมในอันที่จะธำรงรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมเอาไว้ ดังนั้น กระบวนการเรียน การสอน การประเมิน การเรียนรู้มุ่งที่ความตระหนัก ทัศนคติ และค่านิยมมากกว่าการเรียนรู้และความจำซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์ (2536: 194) ได้กล่าวว่า ทัศนคติคือแนวคิดและความรู้สึกเมื่อใดก็ตามที่มีความไม่สอดคล้องกันระหว่างองค์ประกอบทั้งสองเหนือระดับหนึ่ง ย่อมจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบใด องค์ประกอบหนึ่ง หรือทั้งสององค์ประกอบ เพื่อนำไปสู่ภาวะความสอดคล้องและเชื่อว่าการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบหนึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยนอีกองค์ประกอบหนึ่งของทัศนคติ นอกจากนั้นการเปลี่ยนทัศนคติโดย กระบวนการเร้าด้วยวิธีสื่อสารส่วนใหญ่เน้นการเปลี่ยนองค์ประกอบความรู้ นั่น คือ การให้ข้อมูลใหม่ ๆ ซึ่งจะไปสู่การเปลี่ยนองค์ประกอบความรู้สึก และการเปลี่ยนทัศนคติ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ นิพนธ์ แจ้งเอียด (2544: 19) กล่าวว่า ทัศนคติคือสิ่งที่อยู่ภายในจิตใจของบุคคลที่จะตอบสนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งเราไม่สามารถสังเกตหรือวัดได้ โดยตรงแต่เราก็สามารถรู้ได้โดยดูจากพฤติกรรมของบุคคลว่าจะตอบสนองต่อสิ่งเรายังไงเราก็จะทราบทันที และเป็นไปตามแนวคิดของพิพัฒน์ ชารุณนกร (2557 : 222) ได้อธิบายความหมายของทัศนคติว่า ความโน้มเอียงที่จะตอบสนองในสิ่งที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งที่เรากำหนดให้ค่าว่าสิ่งเร้าที่ใช้ในความหมายของทัศนคตินั้นเกินความหมายกว้างมากเพราะอาจจะเป็นบุคคลการกระทำเหตุการณ์เหตุผลความเห็น ประเพณีสถาบันหรือประเด็นต่าง ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของอภิชาติ ราษฎร์ (2557: 72) ได้ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการปลูกฝังพื้นฐานเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีทัศนคติหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุกฤต ทิงาม และคณะ (2559: 1) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมค่ายเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า หลังการ

เรียนรู้ค่ายเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเยาวชนมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุรศักดิ์ แก้วงาม และคณะ (2561: 143) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมหลังสูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ดังนั้น การเรียนรู้มีผลทำให้ทัศนคติของนิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีกระบวนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ มีกระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้ คือ การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง ในการบรรยายให้ความรู้ เป็นสื่อตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และมีทัศนคติต่อการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพองเพิ่มมากขึ้น

3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า กลุ่มตัวอย่างก่อนการทำกิจกรรม นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อสังคม (\bar{X} 2.74) และหลังการทำกิจกรรม นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับ ระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม (\bar{X} = 3.40) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการทำกิจกรรม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทำกิจกรรมมากกว่าก่อนการทำกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมเรียนรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติน้ำพอง มีผลทำให้นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2555: 171) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการที่ควรประพฤติอย่างหนึ่งต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมดำรงอยู่อย่างเป็นดุลยภาพทางระบบนิเวศ และเอื้อประโยชน์ให้แก่สรรพสิ่งที่อาศัยสิ่งแวดล้อมดำรงชีพอยู่ได้ โดยไม่สูญเสียระบบสัมพันธ์ภาพระหว่างตนกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่สามารถแยกออกได้จากจริยธรรมชีวิต สังคม และชุมชน โดยศักยภาพในตัวของตนเองเป็นปัจจัยหลักในการบูรณาการเชื่อมโยงชีวิต ชุมชน และสังคมสิ่งแวดล้อมให้ดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ประภาศรี สีหอำไพ (2550: 24) ให้ค่านิยมจริยธรรม หมายถึง เป็นหลักในการเรียนรู้กิริยาและปลูกฝังลักษณะนิสัยให้อยู่ในครรลองของคุณธรรมหรือศีลธรรมคุณค่าทางจริยธรรมซึ่งให้เห็นความเจริญงอกงาม ในการดำรงชีวิตอย่างมี

ระเบียบแบบแผนตามวัฒนธรรมของบุคคลที่มีลักษณะทางจิตใจที่ตั้งงามอยู่ใน สภาพแวดล้อมที่น้อมนำให้บุคคลมุ่งกระทำความดี ละเว้นความชั่ว มีแนวทางความประพฤติอยู่ในเรื่องของความดี ความถูกต้อง ความควรในการปฏิบัติตนเพื่ออยู่ในสังคมได้อย่างสงบเรียบร้อย และเป็นประโยชน์ต่อผู้อื่น มีคุณธรรม และมีโนธรรมที่จะสร้างความสัมพันธ์อันดีโดยมีสำนึกที่จะใช้สิทธิและหน้าที่ของตนตามค่านิยมที่พึงประสงค์ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ พิศมัย เทียนทอง (2553: 7) ได้กล่าวว่า จริยธรรม คือ ความประพฤติดีงาม เพื่อประโยชน์สุขต่อตนเองและสังคม ซึ่งมีพื้นฐานมาจากหลักศีลธรรมทางศาสนา ค่านิยมทางวัฒนธรรม ประเพณี หลักกฎหมาย จรรยาบรรณทางวิชาชีพ การประพฤติว่าอะไรควร ไม่ควร สอดคล้องกับงานวิจัยของพิศาล เครือลิต และชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2559: 155) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการจัดการเรียนรู้เสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนการเข้าร่วมการเรียนรู้เสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อมในระดับ 2 ร้อยละ 16.67 และมีระดับ 3 ร้อยละ 83.33 และเมื่อหลังการเข้าร่วมการเรียนรู้เสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อมนักเรียนมีระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในระดับ 3 ร้อยละ 46.67 และมีระดับ 4 ร้อยละ 53.33 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอ้อมฤดี วิเศษวุฒิ และคณะ (2562: 41-55) ได้ศึกษาเรื่องการสอนเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเข้าร่วมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวนิดา สร้อยสน และคณะ (2562: 1) ได้ศึกษาเรื่อง การเรียนรู้ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในชุมชน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเข้าร่วมการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของพรพรรณ จันทร์แดง (2559 : 44) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยพะเยา ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยาเพศชายกับเพศหญิงมีทัศนคติต่อการใช้อินเทอร์เน็ตและปัญหาการใช้สื่อสังคมออนไลน์ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการเรียนรู้มีผลทำให้จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีกระบวนการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ มีกระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการ

จัดการเรียนรู้ คือ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง ในการบรรยายให้ความรู้ เป็นสื่อหรือตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ และมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง

5.3. ผลศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

1) นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติน้ำพองไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากนิสิตเพศชายและเพศหญิงที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพองมีการเรียนรู้ในรูปแบบเดียวกัน มีการทำกิจกรรมในรูปแบบที่เหมือนกัน พร้อมทั้งมีสื่อประกอบการเรียนรู้ ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติทั้ง 4 หน่วยการเรียนรู้ และใบความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติน้ำพอง ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติน้ำพองไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นตามแนวคิดของ กิรติ ยศยิ่งยง (2549: 3) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่าเป็นทรัพย์สินที่จับต้องได้ แต่เป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับองค์กร องค์กรจึงจำเป็นต้องพัฒนาความรู้ให้โดดเด่นอันเป็นต้นทุนที่สำคัญขององค์กร เพื่อความได้เปรียบเชิงการแข่งขันและเพื่อเพิ่มคุณค่าในกาพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ เพื่อตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ตัวอย่างเช่น ความรู้ที่เกิดขึ้นมานานแล้วหรืออาจจะเรียกว่าภูมิปัญญาหรือที่เรามากจะคุ้นหูกับคำว่าภูมิปัญญาชาวบ้านคือความรู้ที่มีได้เกิดมาจากแต่ผู้มีการศึกษาสูง ๆ เท่านั้นแต่ยังสามารถถูกผลิตขึ้นมาจากบุคคลธรรมดาทั่วไปหรือที่เรียกว่าชาวบ้าน ความรู้ที่ได้จากภูมิปัญญาชาวบ้านก็มีได้มีคุณค่าที่ยิ่งหย่อนไปกว่าภูมิปัญญาของนักวิชาการและสังคมยุคปัจจุบันได้เชิดชูว่าภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นความรู้ที่มีคุณค่ายิ่งเพราะความรู้ที่ถูกผลิตออกมามีได้มาจากตัวหนังสือในตำราหรือการวิจัยในห้องทดลองหากแต่เกิดมาจากประสบการณ์ที่ถูกส่งสมลง ผิดลองถูกสืบทอดกันมาหลายชั่วอายุคนภูมิปัญญาเหล่านี้ได้เคลือบแฝงไว้ด้วยวัฒนธรรมทางสังคมอีกมากมายซึ่งความรู้ใหม่ ๆ ทางวิทยาศาสตร์มักมองข้ามและเป็นการยากที่จะใช้เทคโนโลยีหรือความรู้ใดมาผลิตความรู้อันเป็นภูมิปัญญาเหล่านั้นได้ในเวลาอันสั้น เป็นไปตามแนวคิดสำนักงานราชบัณฑิตยสภา (2561: เว็บไซต์) บัญญัติศัพท์ว่า ความรู้ หมายถึง สาระ ข้อมูลแนวคิด หลักการ ที่บุคคลรวบรวมได้จากประสบการณ์ในชีวิต ความรู้เป็นผลที่ขึ้นจากการปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติ สังคมและเทคโนโลยี



บุคคลเรียนรู้จากประสบการณ์ การศึกษา อบรม การรับถ่ายทอดทางวัฒนธรรม การรับรู้ การคิดและการฝึกปฏิบัติ จนสามารถสรุปสาระความรู้และนำไปใช้ประโยชน์ได้หรือพัฒนาไปสู่ระดับที่สูงขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย Uraivan Praimee Prayoon Wongchantra and Wannasakphijit Boonsem (2021: 72-91) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง โดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยการบรรยายให้ความรู้ ส่งผลให้นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีความรู้เกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติน้ำพองที่ไม่แตกต่างกัน

2) นิสิตที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติน้ำพองไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากความคิดเห็นซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่มนุษย์ได้แสดงออกมาโดยการพูดหรือการเขียนผ่านการเรียนรู้และประสบการณ์ที่สะสมมา จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติน้ำพองไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของสรัยตระกูล (ติวยานนท์) อรรถมานะ (2541: 64) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติคือ ผลผลานระหว่างความนึกคิด ความเชื่อ ความคิดเห็น ความรู้ และความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด คนใดคนหนึ่ง สถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ๆ ซึ่งออกมาในทางประเมินค่าอันอาจไปในทางที่ยอมรับหรือปฏิเสธก็ได้และความรู้สึกเหล่านี้มีแนวโน้มที่อาจก่อให้เกิดพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งขึ้น และเป็นไปตามแนวคิดของพงษ์ หารดล (2540: 42) ได้กล่าวว่าทัศนคติ คือ ความรู้ ทักษะ ความคิดเห็น และพฤติกรรมของคนงานที่มีต่อเพื่อนร่วมงาน ผู้บริหาร กลุ่มคน องค์กรหรือสภาพแวดล้อมอื่น ๆ โดยการแสดงออกในลักษณะของความรู้หรือท่าทีในทางยอมรับหรือปฏิเสธ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สถาพร ชูทองรัตน์ ประยูร วงศ์จันทร์ และ บัญญัติ สาลี (2558: 223-234) การถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าและน้ำ ของกลุ่มชาติพันธุ์ญ้อนครพนม ผลการวิจัยพบว่า การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าและน้ำ ก่อนเข้าและหลังรับการรับการถ่ายทอดการจัดกิจกรรมทั้งเพศชายและเพศหญิงมีทัศนคติ ไม่แตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thinkamchoet, J. et al. (2018: 2077-2093) ได้ศึกษาค่าของอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียนสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า เยาวชนที่มีเพศต่างกันมี

ทัศนคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียนไม่ต่างกัน ดังนั้นการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง โดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ทำให้นิสิตมีทัศนคติที่ดีทั้งเพศชายและเพศหญิง ส่งผลให้นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีทัศนคติต่ออุทยานแห่งชาติน้ำพอง ไม่แตกต่างกัน

3) นิสิตที่มีเพศต่างกันมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่ต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลมาจากนิสิตเพศชายและเพศหญิงที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพองที่ใช้การถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาและการเรียนรู้ยังเน้นให้สอดแทรกคุณธรรมและจริยธรรมที่คล้ายคลึงกัน จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกันมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน เป็นไปตามแนวคิดของอรรถเดช สรสุชาติ (2558: 23) ให้ความหมายจริยธรรมว่าจริยธรรม หมายถึง คุณสมบัติทางความประพฤติ ที่สังคมมุ่งหวังให้คนในสังคมนั้นประพฤติ มีความถูกต้องในความประพฤติ มีเสรีภาพภายในขอบเขตของมโนธรรมเป็นหน้าที่ที่สมาชิกในสังคมพึงประพฤติปฏิบัติต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อสังคมทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองขึ้นในสังคม การที่จะปฏิบัติให้เป็นไปเช่นนั้นได้ผู้ปฏิบัติจะต้องรู้ว่าสิ่งใดถูกสิ่งใดผิด เป็นไปตามแนวคิดของประภาศรี สีหอำไพ (2540: 17) ได้ให้ความหมายว่าจริยธรรม หมายถึง หลักความประพฤติที่อบรมกิริยา และปลูกฝังลักษณะนิสัยให้ผู้ประพฤติอยู่ในครรลองและศีลธรรม และคุณค่าของจริยธรรมนั้นชี้ให้เห็นถึงความเจริญงอกงามในชีวิตอย่างมีระบบแบบแผนตามวัฒนธรรมของบุคคลที่มีลักษณะจิตใจที่งดงาม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจิราภา คำทา และสมบัติ วรินทร์นุวัตร (2559: 1962) ได้ศึกษาเรื่อง การเรียนรู้คุณธรรมและจริยธรรมของนักศึกษาณะบริหารธุรกิจสถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกันมีคุณธรรมและจริยธรรมโดยรวมและเป็นรายด้านไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของอมรรักษ์ สานชูผล (2557: 37-52) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตและการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษาชายกับนักศึกษาหญิงมีผลการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน ดังนั้นการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง โดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษาและการเรียนรู้ที่เน้นให้



สอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ส่งผลให้นิสัยที่เข้าร่วมการ เรียนรู้มีจริยธรรมสิ่งแวดลอม ไม่แตกต่างกัน

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

1) อุทยานแห่งชาติน้ำพองสามารถนำคู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ไปใช้ประกอบการ จัดกิจกรรมรณรงค์หรือกิจกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดลอมในพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำพอง

2) ควรสนับสนุนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำคู่มือการพัฒนาการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพอง เป็นข้อมูลพื้นฐาน ในการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติ และสามารถจัด กิจกรรมการส่งเสริมในครั้งต่อไปได้

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยว แหล่งท่องเที่ยวอุทยานแห่งชาติน้ำพอง เพื่อการรองรับการ ท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดลอม

2) ควรศึกษารูปแบบการบริหารจัดการสิ่งแวดลอม สำหรับอุทยานแห่งชาติน้ำพอง สู่อุทยานแห่งชาติต้นแบบ การท่องเที่ยวเพื่อการอนุรักษ์

3) ควรมีการพัฒนาสื่อ นวัตกรรมในการเรียนรู้โดยใช้ คู่มือการเรียนรู้อุทยานแห่งชาติน้ำพองในรูปแบบต่างๆ เพื่อที่สร้างเสริมให้ผู้เข้ารับการเรียนรู้เกิดความรุ้ ทศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดลอมที่ดีเกี่ยวกับอุทยานแห่งชาติน้ำพอง

7. เอกสารอ้างอิง

- กนิษฐา นามใหม่ และน้ำทิพย์ คำแรม (2560). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัดมหาสารคาม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 19(1), 208-218.
- กิริติ ยศยิ่งยง. (2549). *การจัดการความรู้ในองค์กร และกรณีศึกษา*. กรุงเทพฯ: มิสเตอร์ก๊อปปี.
- เขมสร ชันทะ และวรรณศักดิ์พิจิตร บุญเสริม. (2562). การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากมะกรูดในการดับกลิ่น ของมูลนิต สิ่งแวดลอมศึกษา (เสลงภูมิ) สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านดงหวาย ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลงภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดลอมไทย*. 2(2), 20–32.
- จิรภา คำทา สมบัติ วรินทร์นุวัตร (2559). *การศึกษาคุณธรรมและจริยธรรมของนักศึกษาคณะบริหารธุรกิจ สถาบัน เทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น*. 9(2), 1906-3431.
- จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์. (2536). *ทัศนคติ ความเชื่อ และพฤติกรรม การวัดการพยากรณ์และการเปลี่ยนแปลง*. มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ, กรุงเทพฯ ฯ.
- จิตติวราดา เสนาดี และคณะ (2562). การส่งเสริมการลดการใช้พลาสติกสำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลสามัคคีวิทยา ตำบล ตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดลอมไทย*, 2(5): 12-25.
- ธงชัย สันติวงษ์. (2537). *การบริหารงานบุคคล*. (พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- นักศึกษาศาขากการบริการในอุตสาหกรรมการบิน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์. *วารสาร บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์*. 8(2), 37-52.
- นิพน แจ้งเอี่ยม. (2519) *การศึกษามูลคิภาพแสดงตัว ความเชื่อมั่นในตนเอง และความภาคภูมิใจในตนเองของนักเรียนชั้น มศ.3 ในกรุงเทพมหานครและอุดรดิตรถ์*.
- ประภาศรี สีหอำไพ. (2540 : 17). *พื้นฐานการศึกษาทางศาสนาและจริยธรรม*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประภาศรี สีหอำไพ. (2550). *พื้นฐานการศึกษาทางศาสนาและจริยธรรม*. พิมพ์ครั้งที่ 4.กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- ประยูร วงศ์จันทร์ธา. (2543). *วิทยาการสิ่งแวดลอม*. มหาสารคาม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประยูร วงศ์จันทร์ธา. (2555). *สิ่งแวดลอมศึกษา*. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประเวศน์ มหารัตนกุล. (2542). *การบริหารจัดการทรัพยากรมนุษย์ด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ*. กรุงเทพฯ: สมาคมส่งเสริม เทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น).



- ปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ. (2551). *เทคนิคการเขียนและผลิตตำรา*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เปรมสุริย์ เชื้อมทอง. (2536). *จิตลักษณะของผู้บริหารและสภาวะของกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับประสิทธิผลของโรงเรียน*. ปรินซ์นิพนธ์ปริญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต, สาขาการบริหารการศึกษา, บัณฑิตวิทยาลัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร.
- พงศ์ หารดล. (2540). *ทัศนคติหรือเจตคติ*. [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://www.gotoknow.org/posts> [สืบค้นเมื่อ 19 กันยายน 2563].
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. (2547). *การจัดการความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้*. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- พรพรรณ จันทร์แดง. (2559). *พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยพะเยา*. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา*, 4(2), 44-54.
- พรรณพร บุญทศ. (2551). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เรื่องพลังงานไฟฟ้า วิชาวิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยการสอนแบบโครงงาน*.
- พิพัฒน์ ชารุณกร. (2557). *ทัศนคติกับการประยุกต์ใช้ทางการตลาด*. *วารสารร่วมพฤษ*, 32(2), 7-79.
- พิศมัย เทียนทอง. (2553). *การดำเนินการพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมด้านความซื่อสัตย์สุจริตของนักเรียนโรงเรียนบ้านเขามะกา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาสระแก้ว เขต 1*. *วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยปทุมธานี*.
- พิศาล เกรือลิต และคณะ. (2559). *ผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1*. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 18(1), 155 – 164.
- รัตนกร คุ่มห้างสูง และคณะ. (2562). *การศึกษาความหลากหลายชนิดของพรรณไม้พื้นล่างและวัลยชาติในวนอุทยานชีหลง เพื่อวางแผนการอนุรักษ์และการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน*. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2 (4), 52 – 66.
- วนิดา สร้อยสน. (2562). *การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า*. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(1), 1 -16.
- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2537). *การพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษา* กรุงเทพฯ : อาร์ แอนด์ ปรีนธ์,
- วิภารัตน์ ตาลทรัพย์ ประยูร วงศ์จันทร์ และลิขิต จันทร์แก้ว. (2561). *การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาดอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่อง ระเบียบป่าชุมชน*. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(4), 1-18.
- ศิพล รื่นใจชน. (2549). *ความรู้ความเข้าใจในสิทธิของประชาชนเกี่ยวกับธุรกิจเช่าซื้อรถยนต์และรถจักรยานยนต์ศึกษารณีสู่ประชาชนหมู่ 1 ตำบลท่ามะขาม อำเภอเมือง จังหวัดกาญจนบุรี*. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). *การวัดผลการศึกษา*. *วารสารการวัดผลการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ*, 34(96), 2-72.
- สถาพร ชูทองรัตน์ ประยูร วงศ์จันทร์ และ บัญญัติ สาลี (2558: 223-234). *การถ่ายทอดภูมิปัญญาพื้นบ้านในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าและน้ำ ของกลุ่มชาติพันธุ์ญ้อนครพนม*. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. 9(3), 1-13.
- สร้อยตระกูล (ติวยานนท์) อรรถมานะ. (2541). *พฤติกรรมองค์การ: ทฤษฎีและการประยุกต์*. กรุงเทพฯ, มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- สำนักงานราชบัณฑิตยสภา. (2561). *ความหมายของความรู้*. [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://www.royin.go.th/?knowledge=body-of-knowledge-knowledge-knowledge-management-km> [สืบค้นเมื่อวันที่ 12 กันยายน 2563].
- สุมาลี ขาหยอง. (2557). *การส่งเสริมการใช้คู่มือการปลูกมะกรูดเพื่อใช้ในครัวเรือนและการอนุรักษ์สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา*. *โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.



- สุรศักดิ์ แก้วงาม. (2561). *การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อม*. ปรินญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อภิชาติ ราษฎร์. (2557). *การส่งเสริมการปลูกฝังพื้นฐานเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม: โครงการวิจัยสำหรับสิ่งแวดล้อม* สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อมรรักษ์ สวนชุมพล. (2557). ผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตและการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของ อรรถเดช สรสุรชาติ. (2558). จริยธรรม. *วารสารนิเทศศาสตร์ มสธ*, 2(9), 17-33.
- อ้อมฤดี วิเศษวุฒิ และคณะ. (2562). การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินในชุมชน. *วารสาร วิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย* ปีที่ 2(1), 2562: 41 – 55
- อุกฤษ ทิงาม และคณะ. (2559). *การพัฒนากิจกรรมค่ายเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา*. *วารสารศึกษาศาสตร์*. 10(4), 2559: 220.
- อุบล แคว้นไทยสงค์ และคณะ. (2559). *การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน: ประเทศในกา ราบรูไนดารุสซาลาม*. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสศท*, 7(14), 164.
- 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
- 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. <https://doi.org/10.5296/jei.v7i1.18267>.