



การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

เกียรติศักดิ์ พลรักษา¹, ประยูร วงศ์จันทร์¹, อุไรวรรณพรายมี¹

¹คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

เกียรติศักดิ์ พลรักษา, ประยูร วงศ์จันทร์, อุไรวรรณ พรายมี. (2566). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 6(2), 2566 : 42 – 59.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปีให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้และนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ซึ่งได้จากการเรียนรู้ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี แบบวัดทัศนคติต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired t-test และ One-way ANOVA ผลการวิจัย พบว่า คู่มือการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.96/82.90 มีค่าดัชนีประสิทธิผลคู่มือการเรียนรู้ เท่ากับ 0.6875 แสดงว่านิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้ ร้อยละ 68.75 นิสิตมีคะแนนความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ: คู่มือการเรียนรู้, เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี, ความรู้, ทัศนคติ, จริยธรรมสิ่งแวดล้อม

The development of Nong Han Kumphawapi Non-hunting Area learning manual for enhancing knowledge, attitude and environmental ethics

Keattisak Ponraksa¹, Prayoon Wongchantra¹, Uraiwan Praimee¹

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

Keattisak Ponraksa, Prayoon Wongchantra, Uraiwan Praimee. (2023). The development of Nong Han Kumphawapi Non-hunting Area learning manual for enhancing knowledge, attitude and environmental ethics. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 6(2), 2023: 42 – 59.

Abstract

The purposes of this research were to develop Nong Han Kumphawapi Non-hunting Area learning manual to be efficient and effective, to study and compare knowledge, attitudes, environmental ethics before and after the learning and undergraduate students with gender different. The sample used in the research were 31 the 4th year undergraduate students in Environmental Education program, Faculty of Environment and Resource Studies Mahasarakham University, by voluntary participated in the learning. The research tools were a Nong Han Kumphawapi Non-hunting Area learning manual, knowledge test about Nong Han Kumphawapi Non-hunting Area, attitudes test towards Nong Han Kumphawapi Non-hunting Area and environmental ethics test. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and the statistics used in hypothesis testing using Paired t-test and One-way ANOVA. The results of the research showed that the manual was efficiency of 83.96/80.75. The effectiveness index of the learning manual was equal to 0.6875. The undergraduate students had more knowledge and effected to increased student progress after using the learning manual at 68.75%. After the learning, the undergraduate students had an average score of knowledge, attitudes and environmental ethics more than before learning significantly level at .05. There was no difference between average score of the knowledge, attitudes and environmental ethics of students with different gender.

Keywords: Learning manual, Nong Han Kumphawapi Non-hunting Area, Knowledge, Attitudes, Environmental ethics

1. บทนำ

หนองหานกุมภวาปี ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ ตามอนุสัญญาว่าด้วยพื้นที่ชุ่มน้ำ (Ramsar convention) และได้รับการประกาศโดยกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เมื่อวันที่ 22 สิงหาคม 2534 กำหนดให้เป็น “เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี” ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ.2503 เนื้อที่ 10,630 ไร่ หนองหานกุมภวาปี เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติ มีความหลากหลายทางระบบนิเวศ มีคุณค่า และเอื้อประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อชุมชนโดยรอบ มีธรรมชาติที่สวยงามโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์เป็นที่รู้จักในนาม “ทะเลบัวแดง”และโด่งดังไปทั่วโลก เมื่อสำนักข่าว CNN ลงบทความ “World’s Strangest Lakes” ว่า ทะเลบัวแดงเป็นหนึ่งในทะเลสาบที่แปลกที่สุดในโลก 15 แห่ง จึงเป็นพื้นที่สำคัญและมีค่าความเหมาะสมที่จะได้รับการกำหนดเป็นพื้นที่อนุรักษ์ตามกฎหมาย หรือพื้นที่คุ้มครองอื่นๆ ให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่ เพื่อให้การบริหารจัดการพื้นที่และการคุ้มครองทรัพยากรสัตว์ป่า พันธุ์พืช พันธุ์ปลา ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2563 : 8-6)

หนองหานกุมภวาปี เป็นพื้นที่ชุ่มน้ำขนาดใหญ่เป็นลำดับที่สองของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (รองจากหนองหาร จังหวัดสกลนคร) มีพื้นที่ประมาณ 45 ตารางกิโลเมตร ถูกจัดให้อยู่ในประเภทพื้นที่ชุ่มน้ำที่มีความสำคัญระดับนานาชาติ เป็นต้นกำเนิดของลำน้ำปาว หนึ่งในลำน้ำสาขาสำคัญของลุ่มน้ำชี เป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่รองรับน้ำจากลำห้วย 11 สาย ได้แก่ ห้วยโพนไพร ห้วยโพนทอง ห้วยกุดแซ่ ห้วยไพจาน ห้วยนาโน ห้วยหนองกุด ห้วยนาแบก ห้วยกองสี ห้วยน้ำฆ้อง ห้วยสามพาด และห้วยสา ซึ่งประกอบด้วย 3 ลุ่มน้ำย่อยคือ ลุ่มน้ำห้วยสามพาด ลุ่มน้ำคำลั่นควาย และลุ่มน้ำไพจานใหญ่ ซึ่งเป็นลุ่มน้ำสาขาของลำน้ำปาวตอนบน น้ำจากหนองหานกุมภวาปีจะไหลลงสู่ลำน้ำปาว โดยมีฝายกุมภวาปีเป็นประตูควบคุมการระบายน้ำ มีพื้นที่ผิวเก็บกักน้ำประมาณ 36 ตารางกิโลเมตร ความจุ 102 ล้านลูกบาศก์เมตร หนองหานกุมภวาปี มีความหลากหลายทางระบบนิเวศ มีเกาะหรือดอน จำนวนมาก ได้แก่ ดอนแก้ว ดอนหลวง ดอนโนนทัน ดอนป่า ดอนเตา เป็นต้น

ทั้งเกาะแก่งต่างๆ ทะเลบัว สลับกับเวียงน้ำ วังน้ำลึก ดงสาหร่ายและแพรวพืช จำพวก กก อ้อ พง หญ้าปล้อง ผักตบชวา ฯลฯ ที่ชาวบ้านเรียกรวมกันว่า “สนม” หรือ “สนุ่น” ซึ่งเป็นที่อยู่อาศัยของนก ปลา สัตว์เลื้อยคลาน และสรรพสัตว์นานาชนิด เป็นแหล่งอพยพนกในฤดูหนาว จากยุโรป จีน และตะวันออกเฉียง จากการทำนงงานศึกษาวิจัยด้านสัตว์ป่าเพื่อการป้องกันโรคอุบัติใหม่ในสัตว์ธรรมชาติ โดยการสำรวจเพื่อจัดทำแผนที่ประชากรนกน้ำอพยพในประเทศไทย และการสำรวจความหลากหลายชนิดและประชากรนกในพื้นที่ชุ่มน้ำหนองหานกุมภวาปี โดยเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ตั้งแต่ พ.ศ. 2556 ถึง พ.ศ. 2560 มีการสำรวจพบนก 202 ชนิด มีทั้งนกประจำถิ่นและนกอพยพ นกบางชนิดมีสถานภาพใกล้สูญพันธุ์และใกล้ถูกคุกคาม เช่น เบ็ดหงส์ เบ็ดพม่า นกอ้ายจั่ว นกช้อนหอยดำเหลือบ นกกระสาแดง นกกระสานวล นกกระจาบอกลาย นกกระจาบทอง เขี้ยวแดง เบ็ดแดง และเบ็ดคืบแค มีพันธุ์ปลามากกว่า 70 ชนิด และมีพรรณไม้น้ำ 50 ชนิด พรรณไม้น้ำที่มีความโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์ ได้แก่ บัวสายสีแดง พันธุ์สัตตบรรณที่ออกดอกและบานสะพรั่งพร้อมกันในฤดูหนาว (เดือนพฤศจิกายน ถึง เดือนกุมภาพันธ์) ครอบคลุมพื้นที่นับหมื่นไร่ พื้นที่ชุ่มน้ำหนองหานกุมภวาปี นั้นมีศักยภาพในการพัฒนาด้านการท่องเที่ยวทั้งนี้เนื่องจากเป็นแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและแหล่งประวัติศาสตร์ที่สำคัญแห่งหนึ่ง ดังนั้นหากได้มีการพัฒนาศักยภาพของพื้นที่ชุ่มน้ำหนองหานกุมภวาปีให้เป็นแหล่งท่องเที่ยว มีการจัดกิจกรรม และการจัดการเพื่อเอื้อประโยชน์แก่การท่องเที่ยวให้เหมาะสม จะส่งผลดีต่อชุมชนให้ได้รับประโยชน์และเกิดการสร้างงานสร้างรายได้ อย่างไรก็ตามแม้ว่าศักยภาพการท่องเที่ยวของพื้นที่ชุ่มน้ำหนองหานกุมภวาปีจะมีอยู่ในระดับสูง เนื่องจากมีแหล่งท่องเที่ยวและมีกิจกรรมให้นักท่องเที่ยวได้เที่ยวชมอยู่มากมายหลายอย่าง แต่นักท่องเที่ยวที่เข้ามาเที่ยวก็ยังเป็นนักท่องเที่ยวท้องถิ่น รูปแบบการท่องเที่ยวเป็นไปในลักษณะที่ว่าเดินทางมาเที่ยวเฉพาะในช่วงที่มีงานประเพณี (เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี, 2561 : 3-6) นิยามของการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการสร้างจิตสำนึกความห่วงใยต่อสิ่งแวดล้อม แรงบันดาลใจ ทักษะ เจตคติ มีความรู้เกี่ยวกับปัญหาสิ่งแวดล้อมและปัญหาที่เกี่ยวข้องต่อพลเมืองโลก เพื่อ



แก้ไขปัญหามีความมุ่งมั่นที่จะแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่กำลังเกิดขึ้น และป้องกันการเกิดปัญหาในอนาคต ทั้งด้วยตนเองและร่วมมือกับผู้อื่น จากคำนิยามดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าการให้ความรู้แค่เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอที่จะแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้ จำเป็นต้องอาศัยจิตสำนึก ทักษะที่ดี และความมุ่งมั่นในตัวบุคคลอีกด้วย การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาจึงเน้นด้านกระบวนการพัฒนาคนให้ทั้งมีความรู้และมีเจตคติที่ดีเพื่อเป็นกำลังสำคัญในการป้องกันและแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อม แล้วเมื่อนำการจัดการเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษามาใช้ในการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองห้วย การเรียนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาที่มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้เรียน ซึ่งบ่อยครั้งที่การเรียนการสอนเกิดขึ้นนอกชั้นเรียน โดยการเรียนรู้นอกชั้นเรียนนี้เอง ที่ทำให้ผู้เรียนได้ฝึกเชื่อมโยงและบูรณาการสิ่งที่ได้เรียนรู้ก่อนหน้ากับสถานการณ์จริงได้ทำให้การเรียนรู้ทำให้การเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปีมี ประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เห็นความสำคัญของการศึกษาสภาพพื้นที่ทั่วไปและจัดทำคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี เพื่อให้ผู้เข้าร่วมเกิดความรู้ ทักษะ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยการใช้กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษามาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ และเนื่องจากเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี มีความสำคัญในมิติด้านสิ่งแวดล้อมและยังสามารถพัฒนาเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศ ผู้วิจัยคาดว่าผลที่ได้จากการเรียนรู้ครั้งนี้จะมีประโยชน์ต่อนิสิต ที่นำคู่มือไปศึกษาและถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้อื่นได้หลังจากได้เรียนรู้จากคู่มือเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปีทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยคาดว่าผลที่ได้จากการเรียนรู้ครั้งนี้จะมีประโยชน์ต่อนิสิต โดยสามารถนำคู่มือนี้ไปเป็นต้นแบบในการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าดูลำพันหรือปรับให้เหมาะสมต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปีให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

2.2 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้

2.3 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

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

2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ซึ่งได้จากการสุ่มเจาะจงร่วมการเรียนรู้

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรต้น ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปีและเพศ

2) ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1 ความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี

2.2 ทักษะที่ดีต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี

2.3 จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี แบบวัดทัศนคติต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1) ลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี

2) นำข้อมูลมาสร้างเครื่องมือ ดังนี้



2.1) คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี โดยมีเนื้อหาการเรียนรู้ทั้งหมด 4 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 พืชพันธุ์และสัตว์ป่า หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 สถานที่ท่องเที่ยวเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 การใช้ประโยชน์ที่ดินเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี

2.2) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปีเป็นตัวเลือก 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง จำนวน 30 ข้อ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

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

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

3) นำเครื่องมือทั้งหมดที่สร้างขึ้น ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี แบบวัดทัศนคติต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4) นำเครื่องมือที่ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาส่งผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องและประเมินความสอดคล้องพร้อมหาค่าความเหมาะสมของเครื่องมือ เมื่อวิเคราะห์คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านแล้ว พบว่า คู่มือและเครื่องมือมีค่า IOC เฉลี่ยมากกว่า 0.5 ขึ้นไป ค่าความเหมาะสมของคู่มือและเครื่องมือมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.00 ขึ้นไป แสดงว่าเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย สามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

5) หลังจากให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องและพิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือ

พบว่า ค่า IOC ของเครื่องมือทั้งหมดมีค่ามากกว่า 0.5 แสดงว่า เครื่องมือมีความตรงตามเนื้อหาสาระ สามารถนำไปปรับปรุง แก้ไขและสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้ และผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี พบว่า ค่าความเหมาะสมของคู่มือ มีค่าเท่ากับ 3.97 ถือว่ามีความเหมาะสมสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

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

6.1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.994 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.80 - 0.95 และค่าความยากง่ายรายข้ออยู่ระหว่าง 0.57 - 0.80 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

6.2) แบบวัดทัศนคติต่อสิ่งแวดล้อมต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.987 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.87 - 0.94 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

6.3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.989 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.84 - 0.97 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

7) ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและการประเมินผลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมศึกษาการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเองโดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี

ระยะที่ 2 กระบวนการถ่ายถอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา



3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

- 1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดทุกฉบับ ซึ่งทุกฉบับต้องตอบอย่างสมบูรณ์
- 2) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดผล

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

- 1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 2) สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ
 - 2.1) ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)
 - 2.2) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)
 - 2.3) ค่าความยากง่าย
 - 2.4) ค่าอำนาจจำแนก
 - 2.5) ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ(E₁)
 - 2.6) ค่าประสิทธิภาพ ของผลลัพธ์ (E₂)
 - 2.7) ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)

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

4. สรุปผลการวิจัย

4.1 ผลการการประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และดัชนีประสิทธิผลของกลุ่ม

จากการศึกษากิจกรรมการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และดัชนีประสิทธิผลของกลุ่มการเรียนรู้ พบว่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) เท่ากับ 83.96 และประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₂) เท่ากับ 82.90 จึงสรุปได้ว่ากิจกรรมการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ 83.96/82.90 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ดังตารางที่ 1)

ส่วนค่าดัชนีประสิทธิผลของกลุ่ม พบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของกลุ่มการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี มีค่าเท่ากับ 0.6875 หมายความว่านิสิตมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น หลังจากการใช้เครื่องมือ ร้อยละ 68.75 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่สามารถใช้ได้ (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของกลุ่มการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี (E₁/E₂)

หน่วยการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	30	25.19	0.83	83.96
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	30	24.87	0.92	82.90
ประสิทธิภาพของกลุ่มการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี เท่ากับ 83.96/82.90				

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของกลุ่มการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี

ผลรวมคะแนนความรู้ก่อนการเรียนรู้ทุกคน	ผลรวมคะแนนความรู้หลังการเรียนรู้ทุกคน	จำนวนผู้เข้ารับการการเรียนรู้	คะแนนเต็มของการทดสอบ	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของกลุ่ม
419	771	31	30	0.6875

4.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ทักษะคดี และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

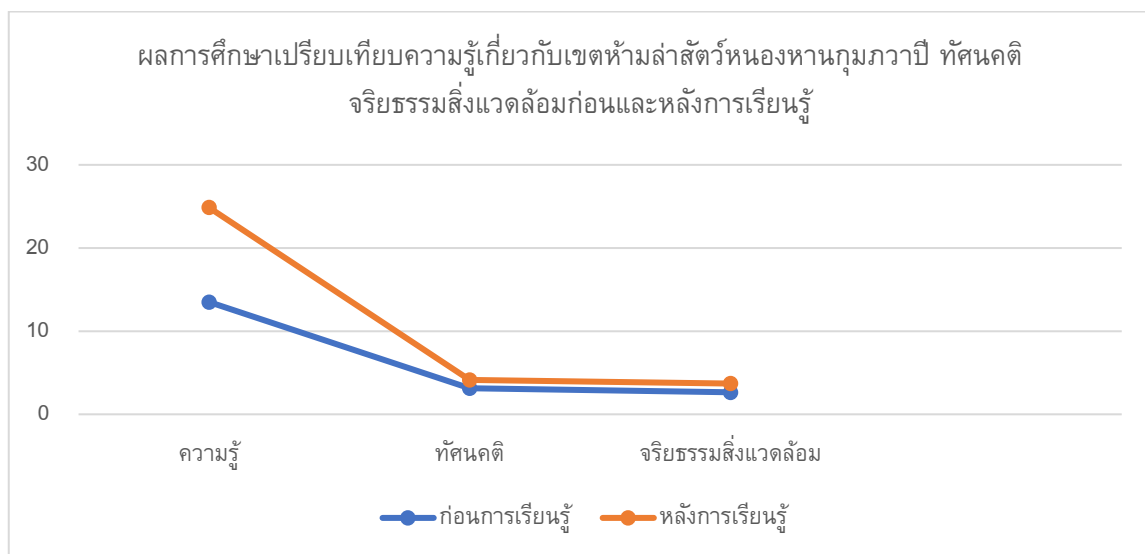
ก่อนและหลังกิจกรรม พบว่า นิสิตมีความรู้ก่อนกิจกรรมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 13.51$) และหลังกิจกรรมนิสิตมีความรู้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 24.87$) ส่วนทักษะคดี ก่อนกิจกรรมมีความรู้อยู่ในระดับไม่แน่ใจ ($\bar{X} = 3.13$) และหลังกิจกรรมนิสิตมีทักษะคดีโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ($\bar{X} = 4.13$) และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนกิจกรรมมีความรู้อยู่ในระดับเพื่อสังคม ($\bar{X} = 2.65$) และ

หลังกิจกรรมนิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม ($\bar{X} = 3.70$) เมื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคดี และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลัง พบว่า นิสิตมีความรู้ ทักษะคดี และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการอบรม มากกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (ดังตารางที่ 3) และพบว่านิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ ทักษะคดี และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ที่ไม่แตกต่างกัน (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ทักษะคดี และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้ Paired t-test (n = 31)

รายการ	ก่อนการเรียนรู้		ระดับ	หลังการเรียนรู้		ระดับ	t	df	p
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.				
ความรู้ (N=30)	13.51	2.32	ปานกลาง	24.87	0.92	มาก	-23.721	30	.000*
ทักษะคดี (N=5)	3.13	0.23	ไม่แน่ใจ	4.13	0.35	เห็นด้วย	-13.559	30	.000*
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N=4)	2.65	0.56	เพื่อสังคม	3.70	0.20	เพื่อความถูกต้องดีงาม	-11.262	30	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ภาพประกอบที่ 4.1 ผลการศึกษาเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ทักษะคดี และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้โดยใช้ Paired t-test (n = 31)



4.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ทักษะคิดและจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนิสิตที่มีเพศต่างกัน พบว่าความรู้ของกลุ่มเพศชาย มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ เท่ากับ 25.00 และเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ เท่ากับ 24.80

ทักษะคิดของกลุ่มเพศชายมีคะแนนเฉลี่ยทักษะคิดเท่ากับ 4.20 และเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยทักษะคิด เท่ากับ 4.09 จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของกลุ่มเพศชาย มีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เท่ากับ 3.63 และเพศหญิงมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เท่ากับ 3.74 พบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปีทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนิสิตระดับปริญญาตรี จำแนกตามเพศ โดยใช้ (One-way ANOVA)

ด้าน	เพศ	จำนวน	One-way ANOVA			
			\bar{x}	S.D.	F	Sig.
ความรู้ (N=30)	ชาย	10	25.00	0.66	0.282	0.599
	หญิง	21	24.80	1.03		
ทักษะคิด (N=5)	ชาย	10	4.20	0.27	0.599	0.445
	หญิง	21	4.09	0.39		
จริยธรรม สิ่งแวดล้อม (N=4)	ชาย	10	3.63	0.18	2.055	0.162
	หญิง	21	3.74	0.21		

5. อภิปรายผล

การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยมีประเด็นที่จะนำมาอภิปรายผล ดังนี้

5.1 การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ผลการศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปีมีประสิทธิภาพ $E_1/E_2 = 84.50/81.36$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 สำหรับการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีความรู้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้มีการใช้คู่มือประกอบกิจกรรม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ เรืองชัย จรุงศิริวัฒน์(2555: 77) ได้กล่าวว่า คู่มือ เป็นเอกสารหรือหนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ ครูใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน สามารถสอนให้ไปทำตามแนวทางของหลักสูตรหรือใช้เป็นคู่มือของครู ในการใช้หนังสือเล่มใดเล่มหนึ่ง คู่มือที่เขียนขึ้นเป็นแนวทางให้

ผู้ใช้คู่มือได้ศึกษาทำความเข้าใจเรื่องที่จะทำและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพบรรลุ สำเร็จตามเป้าหมาย เพื่อให้ผู้ใช้คู่มือมีความสะดวกและ สามารถปฏิบัติงานได้บรรลุวัตถุประสงค์ภายใต้มาตรฐานที่ใกล้เคียง เป็นไปตามแนวคิดของ สุพัตรา วงศ์ษา (2549: 77) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้หมายถึงแบบแผนการดำเนินงานการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการจัดเป็นระบบอย่างสัมพันธ์และสอดคล้องกับทฤษฎีหลักการการเรียนรู้หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือโดยผ่านกระบวนการวิจัยและได้รับพิสูจน์และทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ ซึ่งรูปแบบการสอนจะแสดงขั้นตอนที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้และผู้สอนต้องดำเนินการตามขั้นตอนในรูปแบบดังกล่าว เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบนั้นๆ เป็นไปตามแนวคิดของ ทิรัศม์ชญา พิพัฒน์เพ็ญ และคณะ (2557: 14) ได้ให้กล่าวว่า ประสิทธิภาพ (efficiency) หมายถึงความสามารถในการลดต้นทุนหรือทรัพยากรต่อ หน่วยของผลผลิตที่ได้จากการดำเนินงานต่ำกว่าที่กำหนด และ

เป็นไปตามแนวคิดของ สุพจน์ ทรายแก้ว (2559: 137-138) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง การทำกิจกรรมการดำเนินงานขององค์กรสามารถสร้างผลงานได้สอดคล้องกับเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ทั้งใน ส่วนของ ผลผลิต และ ผลลัพธ์ เป็นกระบวนการเปรียบเทียบผลงานจริงกับเป้าหมาย ที่กำหนดไว้การมี ประสิทธิภาพจึงมีความเกี่ยวข้องกับผลผลิตและผลลัพธ์ การดำเนินงานเป็นกระบวนการวัดผลงานที่เน้นด้าน บัญชีนำออก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรทัย ผิวขาว และบัญญัติ สาลี (2559: 150) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียน : ราชอาณาจักรกัมพูชา งานวิจัยมีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียน : ราชอาณาจักรกัมพูชา ที่มี ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และหาดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ ทศนคติ ก่อนและหลังการฝึกอบรม ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 94.20/92.10 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการฝึกอบรม เท่ากับ 0.8804 นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกอบรมคิดเป็นร้อยละ 88.04 สอดคล้องกับงานวิจัยของ กนิษฐา นามใหม่ และ น้ำทิพย์ คำแร่ (2560: 208) ได้ทำการศึกษา การพัฒนา คู่มือฝึกอบรมการ จัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัด มหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อ พัฒนาคู่มือการ ฝึกอบรมการจัดการ ทรัพยากรน้ำในจังหวัดมหาสารคาม ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ศึกษาประสิทธิผล ของคู่มือการฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัด มหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาคู่มือ ฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัดมหาสารคาม มีประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม 91.33/83.77 ซึ่งเป็นไป ตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ มีดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.635 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยูร วงศ์ จันทรา และคณะ (2559: 844-856) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับนิสิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือหลักสูตร ฝึกอบรม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.10 / 86.47 ส่วน ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือหลักสูตรฝึกอบรม เท่ากับ 0.8029 นิสิตที่ใช้คู่มือหลักสูตรฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัย

มหาสารคามมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 80.29 สอดคล้องงานวิจัย ศิวพรรณ อุดมพร และจุไรรัตน์ คุรุโคตร (2562: 42 - 53) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการน้ำเสียในครัวเรือน บ้านดงเกลือ ตำบลคูเมือง อำเภอเมืองสรวง จังหวัด ร้อยเอ็ด พบว่า คู่มือฝึกอบรมการจัดการน้ำเสียใน ครัวเรือน บ้านดงเกลือ ตำบลคูเมือง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 91.53/98.67 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และค่าดัชนี ประสิทธิภาพ (E.I.) ของคู่มือฝึกอบรม มีค่าเท่ากับ 0.9620 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ เขมสร ชันทะ และวรรณ คักดีพิจิตร บุญเสริม (2562 : 20) ได้ศึกษาเรื่อง การ ส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากมะกรูดในการดับกลิ่น ของ มูลนิธิสิ่งแวดล้อมศึกษา (เสลภูมิ) สำหรับนักเรียน โรงเรียนบ้านดงหวาย ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษาพบว่า มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.30/89.65

ดังนั้นการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อัตนศาสตร์ ป่าหนองหานกุมภวาปี เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยใช้คู่มือการเรียนรู้อัตนศาสตร์ เป็น รูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อัตนศาสตร์ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของการศึกษาเขตห้ามล่าสัตว์ป่าดูน ลำพัน เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทศนคติ และจริยธรรม สิ่งแวดล้อม สามารถพัฒนานิสิตให้มีพฤติกรรมตรงตาม ความมุ่งหวัง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรม การเรียนรู้อัตนศาสตร์เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี โดยใช้คู่มือประกอบการถ่ายทอดความรู้โดยผ่าน กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษามีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพ

5.2 การศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทศนคติ และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่า หนองหานกุมภวาปี ก่อนและหลังการเรียนรู้อัตนศาสตร์

1) ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการศึกษา เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี เพื่อสร้างเสริม ความรู้ ทศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม พบว่า นิสิตที่ เข้าร่วมการเรียนรู้อัตนศาสตร์เกี่ยวกับการศึกษาเขตห้ามล่าสัตว์ป่า หนองหานกุมภวาปี เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทศนคติ และ จริยธรรมสิ่งแวดล้อมมีความรู้ก่อนการเรียนรู้อยู่ใน ระดับกลาง และหลังการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อ



เปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า หลังการเรียนรู้ นิสิตคะแนนความรู้เฉลี่ยมากกว่าก่อนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของปรภภาเพ็ญ สุวรรณ (2520: 26) ได้ให้คำอธิบายไว้ว่า ความรู้ เป็นพฤติกรรมข้างต้นที่ผู้เรียนรู้เพียงแต่เกิดความจำได้โดยอาจจะเป็นการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้ในขั้นนี้ได้แก่ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้างและวิธีแก้ไขปัญหาส่วนของความเข้าใจอาจแสดงออกมาในรูปแบบของทักษะด้าน การแปล ซึ่งหมายถึง ความสามารถในการเขียนบรรยายเกี่ยวกับข่าวสารนั้น ๆ โดยใช้คำพูดของตนเอง และ การให้ความหมาย ที่แสดงออกมาในรูปแบบของความคิดเห็นและข้อสรุปถึงความสามารถในการคิด หรือ คาดความหมายว่าจะเกิดอะไรขึ้น เป็นไปตามแนวคิด สมถวิล ผลสอาด (2555: 24) ได้สรุปความหมาย ความรู้ ว่า ความรู้นั้นเริ่มต้นจากระดับง่าย ๆ ก่อนแล้วเพิ่มความสามารถในการใช้ความคิดและพัฒนาสติปัญญาเพิ่มขึ้นเป็นลำดับ โดยแบ่งออกเป็น 5 ชั้น คือ ความรู้ ความเข้าใจ การนำความรู้ไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผลและความรู้นั้นสามารถวัดได้โดยเครื่องมือที่ใช้ทดสอบความรู้แบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบอัตนัยและแบบปรนัย และเป็นไปตามแนวคิดของ พรธิดา วิเชียรปัญญา (2547: 26) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้ คือ กระบวนการของการขัดเกลาเลือกใช้และบูรณาการ การใช้สารสนเทศเหล่านั้นจนเกิดความรู้ใหม่ ความรู้ใหม่จึงเกิดขึ้น จาก การผสมผสานความรู้และประสบการณ์เดิมผนวกกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ ซึ่งความรู้ดังกล่าวเป็นสิ่งที่อยู่ภายในบุคคลเป็นความรู้ที่ขัดแย้งและความรู้จะเกิดคุณค่าได้ หากได้รับการนำไปใช้ในการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ (2559: 543) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม สำหรับ นิสิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ผลการเปรียบเทียบความรู้เรื่องการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับ นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิทยา ชุนเจริญชัย และคณะ (2561: 36-47) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมสารอันตรายได้ออกซิเจนที่เกิดจากธรรมชาติและการกระทำของมนุษย์

สำหรับนักเรียนโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรีจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุลักขณา จันทรชัมภู และคณะ (2562: 17 – 32) ได้ศึกษา การส่งเสริมการตลาด รับผิดชอบต่อและใช้ขยะพลาสติก ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการเข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิฑิตวิธดา เสนาดี และคณะ (2562: 65) ได้ศึกษาการส่งเสริมการตลาดการใช้พลาสติก สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลสามัคคีวิทยา ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า นักเรียนมีความรู้หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Suparat B, Singsewo A, Pinyoanunt B, Thamaseana P. (2010: 554) ได้ศึกษาเรื่องการศึกษาและพัฒนาความรู้ทัศนคติและแนวปฏิบัติในการอนุรักษ์ป่าและปลูกป่าของเยาวชนในชุมชนบ้านเขาพระจังหวัดนครนายก ผลการวิจัยพบว่า ความรู้ของเยาวชนในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่า ก่อนการอบรมอยู่ในระดับปานกลาง และหลังการฝึกอบรมได้คะแนนสูง เมื่อเปรียบเทียบความรู้ในการอนุรักษ์และฟื้นฟูป่าของเยาวชนหลังการอบรมมีคะแนนสูงกว่าก่อนการอบรม

2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปีพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าดูลำพัน ผู้วิจัยได้มีการสอดแทรกกิจกรรมนันทนาการ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมผ่อนคลายในระหว่างการเรียนรู้ มีผลให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีทัศนคติที่ดียิ่งขึ้น เมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ซึ่งเป็นไปตามแนวคิด สุภาภรณ์ พลนิกร (2548: 226) หมายถึง ทัศนคติคือวิธีการที่แต่ละคนคิด รู้สึกและการกระทบต่อสภาวะแวดล้อมหรือปริมาณของความรู้สึก ทั้งทางบวกและทางลบที่มีต่อสิ่งที่มากระตุ้นต่างๆ หรือเป็นความโน้มเอียงที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ในการตอบสนองต่อวัตถุใด ๆ ทั้งในด้านที่ดีและไม่ดีด้วย

ความเสมอต้นเสมอปลาย สรุปได้ว่า ทักษะคิดเป็นการแสดงออกมาซึ่งการตัดสินใจ จากการประเมินค่าหรือทักษะ เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งในการแสดงออกมานี้จะต้องอาศัยพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์และพฤติกรรมระหว่างบุคคล เป็นเครื่องช่วยในการพิจารณาและประเมินค่า ก่อนที่มีการตัดสินใจแสดงออก ซึ่งการแสดงออกความคิดเห็นนี้อาจจะเป็นในทางเห็นด้วย และเป็นไปตามแนวคิดของรังสรรค์ โฉมยา (2553: 325) ทักษะคิด หมายถึง ความคิดเห็นในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ซึ่งไม่มีถูกผิดเป็นเรื่องของความคิดส่วนตัวเฉพาะแต่ละบุคคล เช่นทักษะคิดของประชาชนมีการดำเนินงานตามนโยบายของรัฐบาล คำว่าทักษะคิด แม้ว่าจะมีคำว่า “คิด “ มาต่อท้ายแต่ก็ยังมีความหมายเหมือนกับคำว่า “ทักษะ “ หรือ ทรรศนะ “ ซึ่งหมายถึงแนวความคิดของบุคคลเท่านั้น ไม่ครอบคลุมถึงลักษณะความประพฤติหรือการปฏิบัติของบุคคล และเป็นไปตามแนวคิดของ ฐริทัต สิงหเสม (2556: 132) ทักษะคิด หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ อารมณ์ และความรู้สึก และมีแนวโน้มการปฏิบัติที่มีต่อสิ่งต่าง ๆ เรื่องราว และประเด็นต่าง ๆ ซึ่งจะเกิดการประเมินค่า สิ่งใดสิ่งหนึ่งบุคคลใดบุคคลหนึ่ง และสถานการณ์ในทิศทางใดทิศทางหนึ่งอาจจะไปในทางสนับสนุน หรือคัดค้านก็ได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุกฤต ทิงาม (2559: 211) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมค่ายเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า หลังจัดกิจกรรมค่ายเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาเยาวชนมีคะแนนเฉลี่ยทักษะคิดต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ นาริรัตน์ แสนภักดี และไพบลูย์ ลิ้มมณี (2562: 68) ได้ศึกษาเรื่อง การอนุรักษ์ป่าชุมชนโดยวิธีการบวชป่า สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองคู ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีทักษะคิดหลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปพิชญา ประการ และคณะ (2560: 261) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาผลการใช้คู่มือการจัดการ สิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยทักษะคิดต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชนสูงกว่าก่อนการการจัดการ

สิ่งแวดล้อมศึกษา สอดคล้องกับงานวิจัยของ พัชรพร ชิตทอง และคณะ (2561: 65-74) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือการทำถ่านอัดแท่งจากไมยราบยักษ์ เพื่อเป็นพลังงานทดแทน ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการเรียนรู้ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทักษะคิด อยู่ในระดับเห็นด้วย หลังการเรียนรู้ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทักษะคิด อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะคิดต่อการทำถ่านอัดแท่งจากไมยราบยักษ์ เพื่อเป็นพลังงานทดแทน ก่อนและหลังการเรียนรู้จะพบว่าหลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนก่อนเรียนรู้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Suwakhon Phakeewai and Prayoon Wongchantra (2020: 94-103) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมค่ายนันทนาการเพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ดของประเทศไทย ผลการวิจัยพบว่า หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมค่ายนันทนาการด้านสิ่งแวดล้อมเยาวชนมีทักษะคิดด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนเข้าค่าย หลังจากเข้าร่วมกิจกรรมค่ายนันทนาการสิ่งแวดล้อมเยาวชนมีส่วนร่วมในกิจกรรมค่ายนันทนาการด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่าการเข้าค่าย

ดังนั้นกิจกรรมการอบรมมีผลทำให้ทักษะคิดของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีกระบวนการจัดกิจกรรมโดยใช้วิธีการจัดกิจกรรมการอบรม มีกระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรม คือ คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ในการบรรยายให้ความรู้เป็นสื่อตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และมีทักษะคิดต่อการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าเพิ่มมากขึ้น

3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี พบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปีที่ผ่านผู้เชี่ยวชาญ และผู้วิจัยได้มีการสอดแทรกกิจกรรมนันทนาการ เกมส์ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้กระตือรือร้นในระหว่างการเรียนรู้ มีผลให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรม มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ดียิ่งขึ้น เมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปีซึ่งเป็นไปตามแนวคิด อรรถเดช



สรสุรชาติ (2558: 23) ให้ความหมาย จริยธรรม หมายถึง คุณสมบัติทางความประพฤติ ที่สังคมมุ่งหวังให้คนในสังคมนั้นประพฤติมีความถูกต้องในความประพฤติมีเสรีภาพภายใน ขอบเขต ของมโนธรรม (Conscience) เป็นหน้าที่ที่สมาชิกในสังคมจึงประพฤติปฏิบัติต่อตนเอง ต่อผู้อื่น ต่อสังคมทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองขึ้นในสังคมการที่จะปฏิบัติให้เป็นไปเช่นนั้นได้ผู้ปฏิบัติจะต้องรู้ว่าสิ่งใดถูกสิ่งใดผิด และเป็นไปตามแนวคิดของ วินัย วีระวัฒน์นันท์ (2556: 43) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสำหรับมนุษย์ที่ยึดเอาความถูกต้องดีงาม ความถูกต้องตามหลักคุณธรรม และความเมตตา ที่พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งจะมีผลกระทบต่อชีวิตและต่อมนุษย์ด้วยกัน ในการที่มนุษย์พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อมจึงประกอบไปด้วยรากฐานความเชื่อในเชิงคุณธรรมที่มีความแตกต่างกันในระดับที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไปและสอดคล้องกับแนวคิดของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2555: 171-172) จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการที่ควรประพฤติอย่างหนึ่งต่อสิ่งแวดล้อมซึ่งมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมดำรงอยู่อย่างเป็นดุลยภาพทางระบบนิเวศ และเพื่อประโยชน์ให้สรรพสิ่งที่มีอาศัยสิ่งแวดล้อมดำรงอยู่ได้โดยไม่สูญเสียระบบสัมพันธ์ภาพระหว่างคนกับสิ่งแวดล้อมซึ่งจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่สามารถแยกออกจากจริยธรรมชีวิตสังคม และชุมชน โดยศักยภาพในตัวเอง เป็นปัจจัยหลักในการบูรณาการเชื่อมโยงชีวิตชุมชน สังคม และสิ่งแวดล้อมให้ดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืนซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พัฒนา ชนะพันธ์ และคณะ (2562: 81 – 97) ได้ศึกษา การอนุรักษ์ทรัพยากรดินโดยการห่มดิน ตามศาสตร์พระราชามีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรดินโดยการห่มดินตามศาสตร์พระราช่า ผลการวิจัย นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการ เข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ รชนีพร ศรีคา และคณะ (2562: 66) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ (2562: 45) ได้ศึกษาเรื่อง ผลของการสอน

แบบสอดแทรกจริยธรรมต่อการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ในนิสิตระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า หลังการทดลองมีจริยธรรมสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 โดยสรุปการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมเพื่อพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ทำให้กลุ่มตัวอย่างมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ วนิตา สร้อยสน (2562: 1-16) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในชุมชน ผลการวิจัยพบว่า นิสิตมีคะแนนจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Prayoon Wongchantra et al. (2017: 504-514) ได้ศึกษาเรื่อง การสอนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติผลการศึกษาพบว่า หลังการเรียนรู้ นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมมีจริยธรรมที่ดีมากยิ่งขึ้น เมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี เนื่องจากมีกระบวนการจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรมคือ คู่มือการเรียนรู้เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ใช้ใบความรู้ในการบรรยายให้ความรู้ และเป็นสื่อตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปีเพิ่มมากขึ้น

5.3 การศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ทศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน

1) การศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ของนิสิตที่มีเพศแตกต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) ผู้วิจัยได้มีการสอนให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสนุกสนาน เพลิดเพลิน และมีสมาธิในระหว่างการเรียนรู้ มีผลให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ไม่แตกต่างกัน เป็นไปตามแนวคิดของ

อักษร สวัสดิ์ (2552: 26) ได้ให้คำอธิบายว่า ความรู้ เป็น พฤติกรรมขั้นต้นที่ผู้เรียนรู้เพียงแต่เกิดความจำได้ โดย อาจจะเป็นการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ เป็นไปตามแนวคิดของ ไพศาล หวังพานิช (2526: 96) กล่าวว่า เมื่อบุคคลได้รับการถ่ายทอดเรื่องราวต่าง ๆ จากการเรียนรู้ การฝึกฝน การส่งเสริม และที่เคยพบเห็น มาผ่านประสาทสัมผัสต่าง ๆ จะทำให้ทราบข้อเท็จจริง หรือรายละเอียดของเรื่องราวอันจะเป็นประสบการณ์ของ บุคคล ซึ่งจะสะสมและถ่ายทอดสืบต่อไปจนกลายเป็น ความรู้ การศึกษาเรียนรู้จึงสามารถนำหลักการหรือ แนวคิด วิธีการทดสอบการศึกษามาใช้ได้โดยนำมาปรับ ใช้ให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของการศึกษาในเรื่องนั้นๆ และเป็นไปตามแนวคิดของ แสงจันทร์ โสภากาล (2550: 14-15) ได้ให้ความหมายของ ความรู้ หมายถึง การรับรู้ เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์รายละเอียดต่าง ๆ ที่เกิด จากการสังเกต การศึกษาประสบการณ์ ทั้งในด้าน สิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคม ความรู้พื้นฐานหรือ ภูมิหลังของแต่ละบุคคล ที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บ รวบรวมไว้ และสามารถแสดงออกมาในเชิงพฤติกรรมที่ สังเกตหรือวัดได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กิตติ ยงค์ สงวนชัย และคณะ (2560: 165) ได้ศึกษาเรื่อง ความรู้ เจตคติ และทักษะการสื่อความหมายในการอนุรักษ์ป่า ชายเลนของยุวอาสาสมัครบางปูผลการศึกษาพบว่า อาสา รักรับบางปูเพศชายและหญิง มีความรู้ ด้านการอนุรักษ์ป่า ชายเลนไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Uraivan Praimee and Wannasakphijit Boonserm (2021 : 72-91) ได้ศึกษาเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล โดยใช้ปัญหา และโจทย์เป็นฐานการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่มี เพศแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูล ฝอยและสิ่งปฏิกูล ไม่แตกต่างกัน ($P > .05$) สอดคล้อง กับงานวิจัยของ ปัทมา โกเมนทร์จรัส (2559 : 84- 98) ได้ ศึกษาเรื่อง ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้เกี่ยวกับ แนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการ ดำเนินชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงของชุมชน ตำบลสองคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา ผล การศึกษาพบว่า ชาวบ้านในชุมชนที่มีเพศต่างกัน มี ความรู้ตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ไม่แตกต่างกัน ระดับนัยสำคัญ 0.05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วัชรินทร์ ธรณ์ สมบูรณ์พงศ์(2553: 925) ได้ศึกษา ความรู้ เกี่ยวกับ

ภาวะโลกร้อน และพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน ของประชาชนในตำบลบางเตย อำเภอสามพราน จังหวัด นครปฐมผลการศึกษา พบว่า ประชาชนมีความรู้ความ เข้าใจเกี่ยวกับภาวะโลกร้อนหลังการเรียนรู้ในระดับสูง กว่าก่อนการเรียนรู้ ประชาชนที่มี เพศ แตกต่างกันมี พฤติกรรมที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนไม่แตกต่างกัน และ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุธีรา อัมพพผล และปฏิพัทธ์ จันทร์รุ่งเรือง (2561: 55-66) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ความ ต้องการพัฒนาตนเองของบุคลากร สังกัดสำนักงาน ปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ผลการวิจัยพบว่า ในการพัฒนาตนเองในด้านความรู้ แต่ ละระดับการทำงานเพศชายและเพศหญิง มีความ ต้องการพัฒนาตนเองไม่แตกต่างกัน

2) การเปรียบเทียบทัศนคติต่อเขตห้ามล่าสัตว์ป่า หนองหานกุมภวาปี นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติต่อ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปีไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) เนื่องจากคู่มือที่มีประสิทธิภาพ และผู้วิจัยได้มีการ สอดแทรกกิจกรรมนันทนาการ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรม ได้กระตือรือร้นในระหว่างการเรียนรู้ และมีเทคนิคในการ สอนให้ผู้เรียนเข้าใจได้ง่าย จึงมีผลให้นิสิตเพศหญิงและ ชายมีการเรียนรู้ที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิด ของ รงชัย สันติวงษ์(2537: 166-167) ได้ให้ความหมาย ของทัศนคติว่า หมายถึง “สิ่งซึ่งเราทำการอธิบายด้วย วิธีการอ้างอิงถึงสิ่งที่อยู่ในความนึกคิดของผู้บริโภคที่เป็น เหตุทำให้มีผลกระทบต่อแบบของพฤติกรรมที่แสดงออก” เป็นไปตามแนวคิดของ จิรวัดน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์ (2554: 25) กล่าวว่าทัศนคติ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกของ บุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจาก ประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมอันมีแนวโน้มที่จะให้บุคคล แสดง ปฏิกริยาและกระทำต่อสิ่งนั้น ๆ ในทางสนับสนุน หรือปฏิเสธ ทัศนคติเป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้อย่าง ชัดเจน การที่จะรู้ถึงทัศนคติของบุคคลใดบุคคลหนึ่งได้ ต้องใช้วิธีแปลความหมายของการแสดงออกและเป็นไป ตามแนวคิดของ สร้อยตระกูล อรรถมานะ (2551: 64) ได้ ให้ความหมายของทัศนคติ คือ ผลผสมผสานของ ความรู้สึกนึกคิด ความเชื่อ ความคิดเห็น ความรู้ และ ความรู้สึกของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของศักดิ์ศรี สืบสิงห์, นิธินาถ อุดมสันต์ และสุภี มล บุญพอก (2561: 76-86) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนา รูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ กรณีศึกษา: ป่าดงห้วยบ้านท่า



ม่วง อำเภอสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนในชุมชนตำบลท่าม่วง อำเภอสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ที่มีเพศต่างกันมีวิธีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของกษมน บรรยายกิจ ปิยะ ศักดิ์เจริญ และอุไร สุทธิรัมย์ (2562: 79-92) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ทักษะคตินักศึกษาต่อการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาที่มีเพศ ต่างกันมีทัศนคติโดยรวมและรายด้านต่อการจัดการศึกษาไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ นักศึกษาที่มีประเภทหลักสูตรต่างกันมีทัศนคติโดยรวม และด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านครูและบุคลากร สอดคล้องกับงานวิจัยของพรพรรณ จันทร์แดง (2559: 44) ได้ศึกษาเรื่อง พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยพะเยา ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยาเพศชายกับเพศหญิงมีการใช้สื่อสังคมออนไลน์ในภาพรวมไม่แตกต่างกัน นิสิตมหาวิทยาลัยพะเยาเพศชายกับเพศหญิงมีทัศนคติต่อการใช้สื่อสังคมออนไลน์และปัญหาการใช้สื่อสังคมออนไลน์ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Thinkamchoet J. and Wongchantra P. (2018: 2077-2093) ได้ทำการศึกษา เรื่อง ค่านิยมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียนสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติไม่มีความแตกต่างในผลลัพธ์เกี่ยวกับเพศของเยาวชน สอดคล้องกับงานวิจัยของ Alptürk Akçöltekin (2020: 28-36) ได้ทำการศึกษาเรื่องการตรวจสอบผลของทัศนคติของครูที่มีต่อสถิติต่อทัศนคติของพวกเขาที่มีต่อการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษาผลการศึกษาพบว่า ไม่มีความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติระหว่างเพศ ซึ่งเป็นตัวแปรทางประชากรการมีส่วนร่วมในการวิจัยทางวิทยาศาสตร์และวุฒิการศึกษาและทัศนคติต่อสถิติและการศึกษาระดับบัณฑิตศึกษา ($p > 0.05$)

3) การเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี ไม่แตกต่างกัน ($p > .05$) เนื่องจากกลุ่มตัวอย่างมีประสบการณ์ และอยู่ในระดับชั้นเดียวกันจึงส่งผลให้ นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปีไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ โกวิท ประวาลพุกฤษ์ และภณินดา

คุสกุล (2550 : 6) ได้ให้นิยามจริยธรรม หมายถึง ระเบียบสังคม กฎหมาย กฎศีลธรรมตามหลักศาสนาและค่านิยมในกลุ่มสังคมเดียวกัน โดยมีสิ่งที่เกี่ยวข้องอยู่ 3 ประการคือ ตัวเราเอง ผู้อื่น และความสัมพันธ์ระหว่างตนเองและผู้อื่น และเป็นไปตามแนวคิดของ ชัยพร วิชชาวุธ (2552: 8) ได้สรุปแนวความคิดเกี่ยวกับจริยธรรมและจรรยาซึ่งสอดคล้องกับความหมายสากลที่องค์กรด้านจริยธรรมประเทศต่างๆ ใช้อยู่ในปัจจุบัน กล่าวคือหากบุคคลยึดมั่นความ ถูกต้องเที่ยงธรรมภายในจิตใจและกระทำพฤติกรรมภายนอกที่ถูกต้องเที่ยงธรรมสอดคล้องกับภายในจิตใจ และเป็นไปตามแนวคิดของ รัตนา เจริญศร (2554: 61) ได้กล่าวว่า จริยธรรม สิ่งแวดล้อม (Environmental Ethic) หมายถึง หลักการปฏิบัติเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมสำหรับมนุษย์ที่ยึดความดีงาม ความถูกต้องตามหลักคุณธรรม และ ความเมตตาที่พึงปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับงานวิจัยของ รัตนากร มะหัดกุล (2561: 123-132) ได้ศึกษาและเปรียบเทียบประสิทธิผลการดำเนินงานส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมนักเรียน โรงเรียนในเครือข่ายชมรมทอผ้าแร่-หนองแสง ผลการวิจัยพบว่า การเปรียบเทียบประสิทธิผลการดำเนินงานส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมนักเรียน จำแนกตามเพศ โดยรวมและรายด้าน ไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยดวงฤดี ศิริพันธ์ (2559: 116) ได้ศึกษา ผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนการกุศล ของวัดในพระพุทธศาสนาสังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดสงขลา ผลการศึกษาพบว่า ครูที่มีเพศต่างกันมีความเห็นต่อภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนการกุศลของวัดในพระพุทธศาสนา สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดสงขลา ในภาพรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัยของสาคร พรหมโคตร (2555: 24-30) ได้ทำการศึกษาเรื่อง พฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ผลการวิจัย พบว่า นักศึกษาที่มีเพศต่างกัน มีพฤติกรรมทางจริยธรรมไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับงานวิจัย น้ำผึ้ง นาพันธ์ และจักรชัย สื่อประเสริฐสิทธิ์ (2562: 70-80) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งทะเลของประชาชนในชุมชนวัดช่องลม ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรีผลการศึกษา พบว่า เพศไม่มีผลต่อพฤติกรรมทาง

อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งทะเลของประชาชนในชุมชนวัดช่องลม ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรีและ ส อ ต ค ล ็ อ ง ก ั บ ง า น วิ จ ั บ ข อ ง Klongyut Somsak,Singseewo Adisak and Suksringarm Paitool (2015: 2599-2605) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาการมีส่วนร่วมของนักเรียนระดับประถมศึกษาในการอนุรักษ์สภาพแวดล้อมของโรงเรียน ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่มีเพศต่างกันไม่มีพฤติกรรมที่แตกต่างกัน

ดังนั้นการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีเพศแตกต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปีทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน เมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี

7. เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2563). รายงานโครงการฉบับสมบูรณ์โครงการอนุรักษ์และฟื้นฟูพื้นที่ชุ่มน้ำหนองหานกุมภวาปี จังหวัดอุดรธานี กรมทรัพยากรน้ำ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม 2563. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- กิตติ ยงค์สงวนชัย และคณะ. (2560). ความรู้ เจตคติ และทักษะการสื่อความหมายในการอนุรักษ์ป่าชายเลนของยุวอาสาสมัครบางปู. วารสารวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร, 7(2), 165-173.
- กนิษฐา นามใหม่ และน้ำทิพย์ คำแร่. (2560). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัดมหาสารคาม. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์, 19(1), 208-218
- กชมน บรรยายกิจ และคณะ. (2562). วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง การศึกษา, 3 (1), 58 – 67.
- โกวิท ประวาลพฤกษ์ และภณิดา กุศลกุล. (2550). เอกสารการสอนชุดวิชาจริยศึกษา Moral Educatio สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช หน่วยที่ 1-8. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- เขมสร ชันทะ และวรรณศักดิ์พีจิตร บุญเสริม. (2562). การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากมะกรูดในการดับกลิ่นของมูลนิตีสิ่งแวดล้อมศึกษา (เสลภูมิ) สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านดงหวาย ตำบลเกาะแก้ว อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 2(2), 20-32.
- เขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปี. (2561). รายงานการสำรวจข้อมูลเขตห้ามล่าสัตว์ป่าหนองหานกุมภวาปีประจำปี 2561.อุดรธานี.
- จิรวัดน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์. (2554). ทัศนคติ ความเชื่อ และพฤติกรรม : การวัด การพยากรณ์ และการเปลี่ยนแปลง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ.
- ชัยพร วิชชาวุธ. (2552). ทฤษฎีเกี่ยวกับจริยธรรม . กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ดวงฤดี ศิริพันธ์. (2559). ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูโรงเรียน.การกุศล ของวัดในพระพุทธศาสนา สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดสงขลา. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- ฐิติวรดา เสนาดี และคณะ (2562). การส่งเสริมการตลาดใช้พลาสติกสำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลสามัคคีวิทยา ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 2(5), 2562 : 12 – 25.
- ธงชัย สันติวงษ์. (2537). องค์การและการบริหาร. (พิมพ์ครั้งที่ 9). กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช



- ทริศม์ชญา พิพัฒน์เพ็ญ และคณะ. (2557). “การประเมินประสิทธิภาพและประสิทธิผลการปฏิบัติราชการของเทศบาลนครสงขลา” รายงานการวิจัย. มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- นาริรัตน์ แสนภักดี และไพบุณย์ลิ้มมณี. (2562). การอนุรักษ์ป่าชุมชนโดยวิธีกรบวชป่าสำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองคู ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(5), 68-80.
- น้ำผึ้ง นาพันธ์ และจักรชัย สือประเสริฐสิทธิ์. (2562). ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติชายฝั่งทะเลของประชาชนในชุมชนวัดช่องลม ต.นาเกลือ อ.บางละมุง จ.ชลบุรี. *วารสารวิชาการศิลปศาสตร์ประยุกต์*, 12 (1), 62 – 71.
- น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์*, 9(3), 543-556.
- น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ. (2555). *วิทยาการสิ่งแวดล้อม*. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประยูร วงศ์จันทร์และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารวิชาการ*, 9(2), 844-856.
- ปัทมา โกเมนทร์จรัส. (2559). ความสัมพันธ์ระหว่างระดับความรู้เกี่ยวกับแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียงกับระดับการปฏิบัติเกี่ยวกับการดำเนินชีวิตตามแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง ของชุมชน ตำบลสอคลอง อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา. *วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 10(2), 84- 98.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2520). *ทัศนคติ: การจัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมน่าย*. กรุงเทพมหานคร : ไทยวัฒนาพานิช
- ปพิชญา ประภาร และประยูร วงศ์จันทร์. (2560). การศึกษาผลการใช้คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชน. *วารสารวิชาการแพรวกาพสนธิ์ มหาวิทยาลัยกาพสนธิ์*, 4(2), 261-281.
- ประชุมพร เล่าห์ประเสริฐ (2562) ผลของการสอนแบบสอดแทรกจริยธรรมต่อการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในนิสิตปริญญาตรี. *วารสารวิชาการสาธารณสุขชุมชน*, 5(01), (2562): มกราคม – มีนาคม.
- พัชรพร ชิดทอง, สมบัติ อัมระภา, สุภารัตน์ อ่อนก้อน. (2561). การพัฒนาคู่มือการทำถ่านอัดแท่งจากไมยราบยักษ์ เพื่อเป็นพลังงานทดแทน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย* ปีที่ 1(6), 2561 : 65 – 74.
- พัฒนา ชนะพันธ์ และคณะ (2562). การอนุรักษ์ทรัพยากรดินโดยการห่มดินตามศาสตร์พระราชา. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย* ปีที่ 2(5), 2562 : 81 – 97.
- พิทยา ชุนเจริญชัย และคณะ. (2561). การส่งเสริมสารอันตรายไดออกซินที่เกิดจากธรรมชาติและการทำงานของมนุษย์ สำหรับนักเรียนโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติสมเด็จพระศรี จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(5), 36 – 47.
- พรพรรณ จันทร์แดง. (2559). พฤติกรรมการใช้สื่อสังคมออนไลน์ของนิสิตระดับปริญญาตรีมหาวิทยาลัยพะเยา. *วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยพะเยา*, 4(2), 44-54.
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. (2547). *การจัดการความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้*. กรุงเทพฯ : เอ็กเปอร์เน็ท.
- ไพศาล หวังพานิช. (2526). *การวัดผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ภูริทัต สิงหเสม. (2556). *จิตวิทยาในชีวิตประจำวัน*. พิมพ์ครั้งที่ 1 สงขลา. บริษัท นำศิลป์โฆษณา จำกัด
- รัตนกร มะห์ตกุล. (2561). ประสิทธิผลการดำเนินงานส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรมนักเรียน โรงเรียนในเครือข่ายอัครสังฆมณฑลท่าแร่-หนองแสง. *วารสารการบริหารการศึกษาและภาวะผู้นำ*, 7(25) : 123 -132.
- รัตนา เจริญศร. (2554). *การพัฒนาหลักสูตรสิ่งแวดล้อมโดยกระบวนการเรียนรู้แบบกรีนสคูล. ปรัชญาคุณวิถีสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา*. มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- รชนีพร ศรีคา และคณะ. (2562). การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(1), 66-80.
- รังสรรค์ โฉมยา. (2553 : 325). *การพัฒนารูปแบบการวัดอคติทางบวกที่มีต่อการตอบแบบวัดทางจิตวิทยา*. มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.



- เรืองชัย จรุงศิริวัฒน์. (2555). *เทคนิคการเขียนคู่มือการปฏิบัติงาน*. พิมพ์ครั้งที่ 1 ศูนย์ผลิตเอกสาร สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วนิดา สร้อยสน และคณะ. (2562). การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในชุมชน. *วารสารสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(1), 1-16.
- วินัย วีระวัฒนานนท์. (2556). *สิ่งแวดล้อมศึกษา*. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- วัชรินทร์ธรณ์ สมบูรณ์พงศ์. (2553). *ความรู้ทัศนคติเกี่ยวกับภาวะโลกร้อน และพฤติกรรมที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อนของประชาชนในตำบลบางเตย อำเภอสามพราน จังหวัดนครปฐม*. การประชุมวิชาการแห่งชาติมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน.
- ศักดิ์ศรี สืบสิงห์ และคณะ (2561) การพัฒนารูปแบบการอนุรักษ์ป่าไม้ กรณีศึกษา: ป่าดงห้วยบ้านท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยธนบุรี*, 12(29), 77-86.
- ศิวพรรณ อุดมพร และ จุไรรัตน์ คุรุโคตร. (2562). การพัฒนาคู่มือการจัดการน้ำเสียในครัวเรือน บ้านดงเกลือ ตำบลคูเมือง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย* ปีที่ 2(6), 2562: 42 – 53.
- สาคร พรหมโคตร. (2555). พฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. *วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย*, 7(21), 24-30.
- สุพัตรา วงศ์ษา. (2549). *การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรียนแบบสืบเสาะหาความรู้*. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุพจน์ ทรายแก้ว. (2559). *การวัดผลการปฏิบัติงาน*. เอกสารประกอบการสัมมนาเชิงปฏิบัติการจัดทำแผนกลยุทธ์. สถาบันราชภัฏเชียงใหม่, เอกสารอัดสำเนา.
- สุภาภรณ์ พลนิกร. (2548). *พฤติกรรมผู้บริโภค*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์โอลิสติก พับลิชชิง.
- สุลักขณา จันทรชัมภู และคณะ. (2562). การส่งเสริมการลด รับ ให้และใช้ขยะพลาสติก. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 2(6), 17–32.
- สุธีรา อัมพามผล และปฏิพัทธ์ จันทรรุ่งเรือง. (2561). ความต้องการพัฒนาตนเองของบุคลากร สังกัดสำนักงานปลัดกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. *วารสารวิชาการเซาร์อีสท์บางกอก (สาขามุขศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 4(1), 55-66.
- แสงจันทร์ โสภากาล. (2550). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับองค์การบริหารส่วนตำบล*. คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- สมถวิล ผลสอาด. (2555). *การรับรู้ของประชาชนที่มีต่องานบริการด้านสาธารณสุขของเทศบาลตำบลวังเย็น อำเภอแปลงยาว จังหวัดฉะเชิงเทรา*. งานนิพนธ์รัฐศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาการจัดการทรัพยากรเพื่อความมั่นคง (พันธนิคม), คณะรัฐศาสตร์และนิติศาสตร์, มหาวิทยาลัยบูรพา.
- สร้อยตระกูล อรรถมานะ. (2551). *แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติโครงการวิจัยสิ่งแวดล้อม*. มหาสารคาม : แชนพอร์พริ้นติ้ง.
- อักษร สวัสดิ์. (2552). *ความรู้ความเข้าใจและความตระหนักในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย : กรณีศึกษาในเขตบางกะปิกรุงเทพมหานคร*. วิทยานิพนธ์พัฒนบริหารศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาพัฒนาสังคม, สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.
- อรรถเดช สรสุชาติ. (2558) *การใช้กิจกรรมดนตรีเพื่อพัฒนาทักษะด้านอารมณ์ สังคม และสติปัญญาของเด็กด้วยโปรแกรมดนตรีคีร์บูน จีเนียส*. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช/นนทบุรี.
- อุกฤต ทิงาม. (2559). การพัฒนากิจกรรมค่ายเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 10(4), 1-15.
- อรัญญ์ ผิวขาว และบัญญัติ สาลี. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. อาเซียน: ราชอาณาจักร กัมพูชา. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม*, 7(14).



- Alptürk Akçöltekin. (2020). Examining the Effect of Teachers' Attitudes towards Statistics on Their Attitudes Towards Postgraduate Education. *Journal of Educational and Instructional Studies in the World*, 10(2), 28-36.
- Klongyut Somsak, Singsewo Adisak and Suksringarm Paitool . (2015). A Development of Participation of Primary School Students in Conservation of School Environments. *academic journals*, 10(18), 2599-2605.
- Prayoon Wongchantra et al. (2017). Teaching Environmental Science to Promote Thai Qualifications Framework for Higher Education. *Environment Asia Proceedings*.504-514.
- Suwakhon Phakeewai & Prayoon Wongchantra. (2020). The Development of Environmental Recreation Camp Activities for Youth in Roi-Et Province of Thailand. *World Journal of Education*. 10(4), 94-103.
- Suparat B, Singsewo A, Pinyoanunt B, Thamaseana P. (2010). A Study and Development on Knowledge, Attitude and Practice in Forest Conservation and Reforestation of Youth in Ban Khao Phra Community Nakhon Nayok Province. *The Social Sciences. Medwell Journals*, 5(9), 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. DOI:10.5430 / wje.v10n4p94.
- Uraivan Praimee Prayoon Wongchantra and Wannasakphijit Boonserm. (2021). The Effect of Learning Activities on Waste and Sewage Management Using Question and Problems-Based Learning for Undergraduate Students of Mahasarakham University, Thailand. *Journal of Educational Issues*, 7 (1), 72-91 . DOI: <https://doi.org/10.5296/jei.v7i1.18267>.