



การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

จุฑาทิพย์ รัตนพันธ์¹, ประยูร วงศ์จันทร์¹, วีระ ทองเนตร¹

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

จุฑาทิพย์ รัตนพันธ์, ประยูร วงศ์จันทร์, วีระ ทองเนตร. (2565). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา เพื่อเสริมสร้างความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 5(6), 2565 189 – 205.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้ และนิสิตที่มีเพศต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือการเรียนรู้ผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา แบบวัดทัศนคติต่อผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired t-test และ One-way ANOVA ผลการศึกษาพบว่า คู่มือการส่งเสริมมีประสิทธิภาพเท่ากับ 8.60/87.10 มีดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้ เท่ากับ 0.7104 แสดงว่า นิสิตมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 71.04 นิสิตมีคะแนนความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : คู่มือการเรียนรู้, ผลไม้ป่ากินได้, ป่าดอนปู่ตา, ความรู้, ทักษะ, จริยธรรมสิ่งแวดล้อม



The development of a learning manual for edible wild fruit from the sacred forest for enhancing knowledge, attitude and environmental ethics

Juthathip Rattanaphan¹, Prayoon Wongchantra¹, Weera Thongnetr¹

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

Juthathip Rattanaphan, Prayoon Wongchantra and Weera Thongnetr. (2022). The development of a learning manual for edible wild fruit from the sacred forest for enhancing knowledge, attitude and environmental ethics. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 5(6), 2022 189 – 205.

Abstract

The purposes of this research were to develop a learning manual for edible wild fruit from the sacred forest to be with efficiency and effectiveness, to study and compare knowledge, attitude, environmental ethics before and after the learning and students with gender different. The sample used in the study were 31 the 4th year undergraduate students in Environmental Education program, Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University, by voluntary sampling. The research tools were a edible wild fruit from the sacred forest, knowledge, attitude and environmental ethics test about a learning manual for edible wild fruit of the sacred forest. 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 88.60/87.10. The effectiveness of the activity manual index was equal to 0.7104. The students had more knowledge and effected to increased student progress after using the leaning manual at 71.04%. After the leaning, the students had an average score of knowledge, attitude and environmental ethics more than before leaning significantly statistically level of .05. There was no difference between average score of the knowledge, attitude and environmental ethics of students with different gender.

Keywords : Leaning manual, Edible wild fruit, the sacred forest, Knowledge, Attitude, Environmental ethics

1. บทนำ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ หรือภาคอีสานเป็นชุมชนเกษตรกรรมที่มีอารยธรรมเก่าแก่สืบทอดกันมานาน ดังจะเห็นได้จากการศึกษาทางแหล่งโบราณคดีบ้านเชียงว่าเป็นสังคมเกษตรกรรมมาก่อน เพราะค้นพบเปลือกข้าว และเครื่องมือทางการเกษตร ทั้งยังได้สังสมวัฒนธรรมต่าง ๆ มาสู่อุษนรุ่นหลัง จึงมีความผูกพันกับธรรมชาติมีแนวคิด ภูมิปัญญา ศรัทธา และความเชื่อหลายรูปแบบภาคอีสานมีความหลากหลายทางชีวภาพของสิ่งมีชีวิตสูงเป็นแหล่งของพืชพันธุ์ต่าง ๆ ที่สำคัญ เช่น ผัก ผลไม้พื้นบ้าน และผลไม้ป่าในอดีตพืชผักเหล่านี้มีบทบาทต่อการดำรงชีวิตและความเป็นอยู่ของคนอีสานในการเลือกบริโภค แต่ปัจจุบันการพัฒนาของสังคมทำให้เกิดการเปลี่ยนค่านิยมการบริโภคเป็นอาหารต่างชาติมากกว่าอาหารไทย และยังเกิดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ ระบบนิเวศและสิ่งแวดล้อมส่งผลกระทบต่อ การสูญหายไปของผัก ผลไม้พื้นบ้านและผลไม้ป่า ซึ่งเป็นของดีหาได้ง่ายในท้องถิ่นและมีราคาถูกยังมีคุณค่าทางสมุนไพรรักษาโรคตามภูมิปัญญาท้องถิ่น และปัจจุบันป่าไม้ในท้องถิ่นกำลังถูกบุกรุกทำลาย ทำให้พื้นที่ป่าไม้เหลือน้อย (ศักดิ์ เชื้อประทุม, 2538: 1-2)

การตั้งถิ่นฐานเริ่มแรกของชาวอีสานนั้น มักจะมีครอบครัวเครือญาติเพียงไม่กี่ครอบครัวเข้ามาบุกรุกแผ้วถาง การสร้างบ้านเรือนของชุมชนตั้งแต่สมัยโบราณมักเลือกทำเลที่ตั้งอยู่ตามที่ราบลุ่มที่มีแม่น้ำ ตามริมหนองบึง และตามโคกหรือเนินสูงเป็นส่วนใหญ่ รวมถึงยึดพื้นที่ทำไร่ ทำนา และสิ่งสำคัญที่ทุกชุมชนต้องถือเป็นธรรมเนียมปฏิบัติได้แก่ การกำหนดเขตพื้นที่ป่าออกเป็นสามส่วน โดยส่วนหนึ่งให้เป็นพื้นที่พำนักอาศัยของผีบรรพชน หรือชาวอีสานเรียก “ผีปู่ตา” โดยกำหนดเลือกพื้นที่ที่มีสภาพป่าหนาที่บ ร่มครึ้ม มีสัตว์ป่าชุกชุมและมีพรรณไม้หลากหลายพันธุ์ พื้นที่เป็นเนินโคกหรือดอนหน้าท่วมไม่ถึงโดยสร้างเรือนโรง หรือศาล (ตูป) หนึ่งหรือสองหลังให้อยู่ใกล้หรือมีพื้นที่ติดกับชุมชน ป่าส่วนที่สองเป็นป่าสำหรับหาอยู่หากิน เลี้ยงสัตว์จำพวก วัว ควาย หรือสัตว์ใช้งานอื่นซึ่งเรียกว่า “ป่าทำเลเลี้ยงสัตว์” โดยอยู่ห่างออกไปจากชุมชนมีพื้นที่ติดกับป่าดอนปู่ตาและอีกด้านติดกับป่าช้าและทุ่งนา และป่าส่วนที่สาม เป็นป่าช้าใช้ในการเผาศพมีพื้นที่ห่างออกไปจากชุมชนมีพื้นที่ติดกับป่าทำเลและอีกด้านติดกับทุ่งนา (อุษา กลิ่นหอม และคณะ,

2557: 6) ดอนปู่ตา ซึ่งเป็นป่าขนาดเล็กที่เชื่อว่าเป็นที่สถิตของดวงวิญญาณที่รักษาป่าให้ชาวบ้าน นั่นคือวิญญาณปู่และตา หรือผีปู่ตา อันเป็นบรรพบุรุษผู้คอยพิทักษ์และคุ้มครองลูกหลานผู้อยู่ในชุมชนให้อยู่เย็นเป็นสุข ดังนั้นเมื่อมีการตั้งหมู่บ้านแล้วก็จะมีการสร้างเรือนให้ผีปู่ตา และตั้งข้อปฏิบัติของปู่ตา จัดให้เป็นเขตหวงห้าม ซึ่งการเข้าออกป่าดอนปู่ตาแต่ละครั้งจะต้องขออนุญาตจากปู่ตา โดยการบอกกล่าวหรือ ขอความช่วยเหลือจากชะง้า หรือ เฒ่าจ้ำ (ชูศรี ไตรสนธิ, 2542: 461) ป่าดอนปู่ตา เป็นมรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมที่สำคัญอย่างหนึ่ง ในอดีตดอนปู่ตาจะมีพื้นที่เป็นป่าล้อมรอบห่อพอบู้ ห่อแม่ย่า ป่าดอนปู่ตาจัดเป็นพื้นที่อนุรักษ์ที่สำคัญของชุมชน เนื่องจากพื้นที่ป่าแห่งนี้มีธรรมณูญ (กฎหรือระเบียบ) ของชุมชนในการ “การเก็บหา และการล่าสัตว์” ดังนั้นพืชและสัตว์จึงมีที่ปลอดภัยอาศัยอยู่ เมื่อพืชและสัตว์เหล่านี้มีลูกหลานออกมาเป็นจำนวนมาก พื้นที่ป่าไม่สามารถรองรับได้ สิ่งมีชีวิตเหล่านั้นก็จะกระจายตัวออกมาอยู่ในป่าทำเลซึ่งเป็นพื้นที่ใกล้เคียงใช้เป็นที่เลี้ยงสัตว์และหาอยู่หากิน โดยการเก็บพืชหรือนำสัตว์มาเป็นอาหารและยา

ป่ามีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศมีผลเกี่ยวข้องกับการครองชีพของประชาชนในชนบทประเทศไทยอยู่ในพื้นที่เขตร้อนจึงมีความหลากหลายทางชีวภาพของป่ามากมายหลายชนิดและมีบทบาทสำคัญต่อชีวิตประจำของประชาชนในชนบท และมีของป่าเพียงไม่กี่ชนิดที่ได้พัฒนามาสู่อุตสาหกรรมหรือเพาะเลี้ยง ขณะเดียวกันยังมีของป่าอีกหลายชนิดที่ยังไม่ได้รับความสนใจหรือยังไม่ได้รับการพัฒนาและการจัดการที่ถูกต้อง แต่ปัจจุบันเนื่องจากบริบทของสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้ภูมิปัญญาหรือองค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับดอนปู่ตาเปลี่ยนแปลงไปด้วย กิจกรรมและพิธีกรรมที่เกี่ยวข้องมีการปรับเปลี่ยนไปตามกระแสของสังคม การเปลี่ยนแปลงหน้าที่ของดอนปู่ตาที่เป็นธนาคารชีวิตได้เลือนหายไปจากสังคม เหลือไว้เพียงความเชื่อเรื่องของความศักดิ์สิทธิ์ยังคงมีปฏิบัติในทุกชุมชนที่มีดอนปู่ตา ภาครัฐขาดความรู้ความเข้าใจในเรื่องความสำคัญของดอนปู่ตากับวิถีชีวิตของชุมชนอย่างสิ้นเชิง จึงมีการสนับสนุนให้มีการนำเอาพื้นที่ดอนปู่ตาไปใช้ประโยชน์อื่น ๆ ที่ไม่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์พืช สัตว์



และจุลินทรีย์ของชุมชนทำให้พื้นที่ป่าลดน้อยลง (เบญจภักดิ์ เจริญมหาวิทยาลัย, 2561: 19-31)

ปัญหาสิ่งแวดล้อมเป็นปัญหาที่เกิดจากวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์ที่เปลี่ยนแปลงไปตามความเจริญก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจนส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยจะเห็นได้ว่าสิ่งแวดล้อมศึกษามาจาก คำว่า สิ่งแวดล้อม (Environment) และการศึกษา (Education) เนื่องจากการศึกษาเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมเป็นมาตรการที่สำคัญยิ่งที่จะแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน โดยผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพที่มุ่งให้มนุษย์มีความรู้ ความตระหนัก ทักษะคิด เจตคติ ค่านิยม ทักษะการมีส่วนร่วม และการประเมินผลแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในทุกระดับตั้งแต่ระดับชุมชนและได้ทำการศึกษาผลไม่ป่ากินได้จากพื้นที่ป่าดอนปู่ตา เพื่อส่งเสริมความรู้ ทักษะคิดและจริยธรรมสิ่งแวดล้อม (ประยูรวงศ์จันทร์, 2559: 1) วิธีการศึกษาลงพื้นที่ศึกษาข้อมูลผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา โดยศึกษาจากเอกสารการสัมภาษณ์ สัมภาษณ์และบันทึกภาพ ศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การกำหนดเนื้อหาและวัตถุประสงค์ในการศึกษา เพื่อให้เนื้อหาสาระในการศึกษามีแบบแผนชัดเจนและสอดคล้องกับผลการศึกษาผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา และจัดทำคู่มือการศึกษาผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา

ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตาซึ่งเห็นได้ว่าปัจจุบันสังคมมีค่านิยม ในการเลือกบริโภคมากขึ้นตามค่านิยมของสังคม ซึ่งทำให้ผลไม่ป่าในปัจจุบันเป็นที่รู้จักน้อยลง แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของสังคมที่มีการพัฒนา และมีค่านิยมที่เพิ่มขึ้น ซึ่งสามารถนำองค์ความรู้จากการศึกษามาประยุกต์ใช้เพื่อเป็นการให้รู้ถึงประโยชน์และเกิดการอนุรักษ์ผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตาให้คงอยู่คู่ชุมชนต่อไป

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 2) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้

- 3) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 107 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ชั้นปีที่ 4 คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน โดยได้จากการสุ่มเจาะใจเข้าร่วมการเรียนรู้

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

- 1) ตัวแปรต้น ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้ผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา และเพศ
- 2) ตัวแปรตาม ได้แก่ ความรู้ ทักษะคิด และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้ผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา
- 2) เครื่องมือการวัดและประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา แบบวัดทักษะคิดต่อผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา

3.4 การสร้างและคุณภาพเครื่องมือ

- 1) สัมภาษณ์ป่าดอนปู่ตาและศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้น โดยการศึกษาจากแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาสร้างคู่มือการเรียนรู้และเครื่องมือ ดังนี้
- 2) สร้างคู่มือการเรียนรู้ผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา เพื่อส่งเสริมความรู้ ทักษะคิดและจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาสาระเป็นหน่วยการเรียนรู้ 3 หน่วย ดังนี้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ผลไม่ป่ากินได้ที่พบจากป่าดอนปู่ตา หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ประโยชน์ของผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา



2.1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา เป็น 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง จำนวน 15 ข้อ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

2.2) แบบวัดทัศนคติต่อผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตาเป็น 5 ตัวเลือก จำนวน 15 ข้อ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2.3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ก ข ค และ ง จำนวน 15 ข้อ เพื่อตนเอง เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง เพื่อสังคม และเพื่อความถูกต้องดีงาม

3) นำเครื่องมือทั้งหมดที่สร้างขึ้น ได้แก่ คู่มือแบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ และแบบวัดจริยธรรม ส่งให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาแล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4) นำเครื่องมือที่ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาส่งผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือและประเมินผลความสอดคล้องพร้อมหาค่าความเหมาะสมของเครื่องมือ เมื่อวิเคราะห์คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน แล้วพบว่า คู่มือและเครื่องมือมีค่า IOC เฉลี่ยมากกว่า 0.5 ขึ้นไป ค่าความเหมาะสมของคู่มือและเครื่องมือมีค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.00 ขึ้นไป แสดงว่า เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัย สามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

5) หลังจากให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความสอดคล้องและพิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือพบว่า ค่าIOC มีค่ามากกว่า 0.5 แสดงว่า เครื่องมือมีความตรงตามเนื้อหาสาระ สามารถนำไปปรับปรุงแก้ไข และสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้ และผลการประเมินความเหมาะสมของคู่มือการเรียนรู้ผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา พบว่าค่าเหมาะสมของคู่มือ มีค่าเท่ากับ 4.51 ถือว่ามีความเหมาะสมสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

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

6.1) แบบทดสอบความรู้ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.80 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.32

– 0.50 และค่าความยากง่ายรายข้ออยู่ระหว่าง 0.40 – 0.77 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

6.2) แบบวัดทัศนคติต่อผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.32 – 0.61 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.833 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

6.3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.47 – 0.75 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.890 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้

7) ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและการประเมินผลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการประเมินผลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา เพื่อสร้างเสริมความรู้ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

ระยะที่ 2 กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดทุกฉบับ ซึ่งทุกฉบับต้องตอบอย่างสมบูรณ์

2) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดผล

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ค่าความสอดคล้องและค่าความเหมาะสม โดยใช้สูตรค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC, ค่าความยากง่าย, ค่าอำนาจจำแนก, ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ (Reliability) ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)



3) สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ Paired *t*-test, F-test (One-Way ANOVA) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. สรุปผลการวิจัย

1) ผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และดัชนีประสิทธิผลของกลุ่มผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนู่ตา

จากการศึกษาประสิทธิภาพของกลุ่มผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนู่ตา พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) คิดเป็นร้อยละ 88.60 และมีประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) คิดเป็นร้อยละ 87.10 สำหรับกิจกรรมการส่งเสริมคู่มือการศึกษาผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนู่ตา มีประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ 88.60/87.10 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ตามที่ตั้งไว้ (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการศึกษาคะแนนเฉลี่ย ส่วยเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยความรู้ระหว่างการเข้าร่วมการเรียนรู้การผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนู่ตา

หน่วยการเรียนรู้การศึกษาผลไม้ป่ากินได้	คะแนนเต็ม (N=15)	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	15	13.29	1.07	88.60
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	15	13.19	0.91	87.10
ประสิทธิภาพของกลุ่มการเรียนรู้ (E₁,E₂) เท่ากับ 88.60/87.10				

ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของกลุ่มพบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้ผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนู่ตา มีค่าเท่ากับ 0.7104 หมายความว่า นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนู่ตาเพิ่มขึ้น

และส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น หลังการเรียนรู้ผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนู่ตาร้อยละ 71.04 (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้ผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนู่ตา

ผลรวมคะแนนก่อนการเรียนรู้	ผลรวมคะแนนหลังการเรียนรู้	จำนวนผู้เข้าร่วมการเรียนรู้	คะแนนเต็มของแบบทดสอบความรู้	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของหน่วยเรียนรู้
282	412	31	15	0.7104

ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนู่ตาก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า ก่อนการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หน่วยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เท่ากับ (\bar{X} =3.19) รองลงมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เท่ากับ (\bar{X} =3.03) รองลงมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เท่ากับ

(\bar{X} =2.87) และการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หน่วยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เท่ากับ (\bar{X} =4.42) รองลงมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เท่ากับ (\bar{X} =4.35) รองลงมา คือ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เท่ากับ (\bar{X} =4.29) ตามลำดับ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 3)



ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบ ความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม การเรียนรู้ผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา ก่อนและหลังการเรียนรู้ Paired t -test ($n=31$)

รายการ	ก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้		ระดับ	หลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้		ระดับ	t	df	p
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.				
ความรู้ (N=15)	9.10	1.64	ปานกลาง	13.68	0.83	สูงมาก	-12.328	30	.000*
ทัศนคติ (n=5)	3.26	0.38	ไม่แน่ใจ	3.86	0.25	เห็นด้วย	-8.126	30	.000*
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (n=4)	2.54	0.28	เพื่อสังคม	3.32	0.22	เพื่อความถูกต้องดีงาม	-13.340	30	.000*

การเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา ของนิสิตกลุ่มตัวอย่าง ที่มีเพศต่างกัน พบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตาไม่แตกต่างกัน นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติต่อผลไม่ป่า

กินได้จากป่าดอนปู่ตา ไม่แตกต่างกัน นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา ไม่แตกต่างกัน (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา ของนิสิตชั้นปีที่ 4 ที่มีเพศต่างกัน

ด้าน	เพศ	จำนวน	One-way ANOVA			
			\bar{X}	S.D.	F	P
ความรู้	ชาย	11	13.18	0.75	0.003	0.959
	หญิง	20	13.20	1.00		
ทัศนคติ	ชาย	11	3.79	0.21	0.215	0.646
	หญิง	20	3.84	0.34		
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม	ชาย	11	3.33	0.20	0.094	0.762
	หญิง	20	3.30	0.24		

5. อภิปรายผล

5.1) การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

5.1.1) ผลการศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพ (E_1/E_2) เท่ากับ 88.60/87.10 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 สำหรับการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น การเรียนรู้เกี่ยวกับผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา โดยใช้คู่มือกิจกรรมซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียน



การสอนของกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องเกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงดิบ สามารถพัฒนานิสิตให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวัง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงดิบ โดยใช้คู่มือประกอบการถ่ายทอดความรู้ โดยผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ทำให้ นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงขึ้นจริง ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ภิญญู สาทร (2539: 24) กล่าวว่า ประสิทธิภาพ เป็นการกระทำให้เกิดรายได้สูงสุดแต่มีรายจ่ายต่ำสุด ซึ่งผู้บริหารจะเป็นผู้ตัดสินใจในการกระทำต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความพึงพอใจของผู้ร่วมงาน ด้วย คือ สวัสดิการที่ดีและประชาชนในสังคมต้องได้รับประโยชน์ไม่ใช่เสียประโยชน์ ซึ่งหมายความว่า องค์กรจะต้องลดต้นทุน เพื่อให้ค่าใช้จ่ายต่ำแต่จะเอาภาษีจากสังคมมาจ่ายแทนไม่ได้ เช่น ปัญหาสิ่งแวดล้อม เป็นพิษที่เกิดจากการผลิต แต่ไม่ได้หมายความว่า เงินเดือนหรือสวัสดิการของพนักงานต้องต่ำเพื่อลดต้นทุน เป็นไปตามแนวคิดของ วิทยา ด้านธำรงกุล (2559: 98) กล่าวว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง ความสามารถในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่าเพื่อการบรรลุเป้าหมาย ประสิทธิภาพ จึงมักถูกวัดในรูปแบบของ ต้นทุนหรือทรัพยากร ที่ใช้ไปเมื่อเทียบกับผลงานหรือผลผลิตที่ได้ เช่น ต้นทุน แรงงาน เวลาที่ใช้ อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน และเป็นไปตามแนวคิดของ ดิน ปรสิญาพฤทธิ และไกรยุทธ ธีรตยา คี นันท์ (2537: 12-14) พบว่า ความหมายของประสิทธิภาพอาจแบ่งได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ ๆ คือ 1) ประสิทธิภาพจากแง่มุมของค่าใช้จ่าย หมายถึง การใช้ต้นทุนน้อยกว่าผลลัพธ์หรือการใช้ต้นทุนอย่างคุ้มค่า หรือการทำให้มากขึ้นโดยมีการสูญเสียน้อยลง 2) ประสิทธิภาพจากแง่มุมของกระบวนการการบริหาร หมายถึง การทำงานด้วยวิธีการ หรือเทคนิคที่สะดวกสบายกว่าเดิม หรือทำงานด้วยความรวดเร็ว หรือการทำงานที่ถูกต้องตามระบบ ระเบียบขั้นตอนของทางราชการ 3) ประสิทธิภาพจากแง่มุมของผลลัพธ์ หมายถึง การทำงานที่มีผลกำไรหรือการทำงานให้ ทันเวลา หรือการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ หรือการสร้าง ความพึงพอใจให้เกิดขึ้นในบรรดาข้าราชการ ด้วยกันหรือการทำงานให้สัมฤทธิ์ผล ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ (2559: 543-556) ได้ศึกษา การ

พัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.70/83.68 ผลการเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติเรื่องการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยูร วงศ์จันทร์ และคณะ (2559: 844-856) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือหลักสูตรฝึกอบรม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.10/86.47 นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุรศักดิ์ แก้วงาม และ ประยูร วงศ์จันทร์ (2561: 143) ได้ศึกษา การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อม เพื่อพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และหาดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ ก่อนและหลังฝึกอบรม ผลการศึกษาพบว่า หลักสูตรฝึกอบรมมี ประสิทธิภาพเท่ากับ 93.78/86.01 นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ ทัศนคติ และทักษะผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อม หลังสูงฝึกอบรมสูงกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้นการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงดิบ โดยใช้คู่มือกิจกรรมซึ่งเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของการเรียนรู้ผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงดิบ เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สามารถพัฒนานิสิตให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวัง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงดิบ โดยใช้คู่มือประกอบการถ่ายทอดความรู้โดยผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา

5.1.2) ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของคู่มือมีค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) มีค่าเท่ากับ 0.7104 ส่งผลให้ความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มือ



การเรียนรู้ ร้อยละ 71.04 ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ วรทัต พุกษากุลนันท์ (2550: 1) กล่าวว่า ประสิทธิผล หมายถึง การปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ หรือความสามารถในการดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ และเป็นไปตามแนวคิดของ วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์ และสุริยา วีรวงศ์ (2553: 17) กล่าวว่า ประสิทธิผล เป็นการศึกษาถึงผลที่ได้รับของแผนงานการบริการ ลักษณะกิจการหรือกิจกรรมสนับสนุนในการลดปัญหา หรือปรับปรุงสถานการณ์ ที่ไม่พึงพอใจให้ดีขึ้น หรือหมายถึงการวัดระดับของการบรรลุจุดมุ่งหมายและเป้าหมายที่คาดหวังไว้ หรืออาจ หมายถึง การเปรียบเทียบระหว่างผลลัพธ์กับเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ของโครงการที่วางไว้ และเป็นไปตามแนวคิดของ อนันท์ งามสะอาด (2551: 1) กล่าวว่า ประสิทธิผล หมายถึง ผลสำเร็จ ของงานที่เป็นไปตามความมุ่งหวัง ที่กำหนดไว้ในวัตถุประสงค์ หรือเป้าหมาย และเป้าหมายเฉพาะ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาริยา บุษราคัม ประยูร วงศ์จันทร์ และลิขิต จันทร์แก้ว (2561: 1-16) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือกิจกรรม เท่ากับ 0.8674 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 86.74 นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ จิตอาสาสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิรวรรณ ปลื้มชัยภูมิ และชฎาพร เสนาคูณ (2562: 61-75) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาทางพฤกษศาสตร์พื้นบ้านด้านอาหารและยาในสวนอุทยานชีหลง ผลการวิจัยพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการส่งเสริม เท่ากับ 0.8535 นักเรียนที่ใช้คู่มือฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการอบรมคิดเป็นร้อยละ 85.35 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ และทัศนคติสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรอนงค์ พลโคกทอง ประยูร วงศ์จันทร์ ลิขิต จันทร์แก้ว (2561: 69-86) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชน โคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของ คู่มือกิจกรรม

เท่ากับ 0.8033 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตที่เข้าร่วม กิจกรรมมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 80.33 นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้จิตอาสาสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้นการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา โดยใช้คู่มือกิจกรรมซึ่งเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของการเรียนรู้ผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สามารถพัฒนานิสิตให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวัง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา โดยใช้คู่มือประกอบการถ่ายทอดความรู้โดยผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา

5.2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา

5.2.1) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา พบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่าง มีความรู้เกี่ยวกับผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับผลไม่ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา มีผลทำให้ความรู้ของนิสิตเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ แสงจันทร์ โสภากาล (2550: 14-15) กล่าวว่า ความรู้เป็นการรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์รายละเอียด ที่เกิดจากการสังเกต การศึกษา ประสบการณ์ ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคมความรู้พื้นฐาน หรือภูมิหลัง ของแต่ละบุคคลที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมไว้และสามารถแสดงออกมาในเชิงพฤติกรรมที่สังเกต หรือวัดได้ เป็นไปตามแนวคิดของ ประภา เพ็ญสุวรรณ (2557: 26) กล่าวว่า ความรู้ เป็นพฤติกรรมขั้นต้นที่ผู้เรียนรู้เพียงแต่เกิดความจำได้ โดยอาจจะเป็นการนึกได้หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้ในขั้นนี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้างและวิธีแก้ไขปัญหา ที่แสดงออกมาในรูปของความคิดเห็นและข้อสรุปรวมถึง



ความสามารถในการคาดคะเน หรือการคาดหมายว่าจะเกิดอะไรขึ้น และเป็นไปตามแนวคิดของ ภราดร จินดา วงศ์ (2549: 4) กล่าวว่า ความรู้ คือ พลังที่มีอยู่ในตัวของทุกคนที่ไม่สามารถถ่ายทอดผ่านพันธุกรรมได้ ผู้ใดมีความรู้มากก็เปรียบเสมือนมีพลังมากสามารถตัดสินใจได้ถูกต้องและทำงานให้สำเร็จได้โดยง่าย ความรู้หากไม่ใช้หรือปล่อยให้ผ่านไปโดยไม่มีการทบทวนหรือประยุกต์ก็จะเกิดการลืมหรืออาจสูญหายและมีความรู้แล้วไม่เผยแพร่ หรือ ปกปิด ซ่อนเร้นไว้อาจเป็นประโยชน์ในช่วงเวลาสั้น แต่จะมีผลเสียในระยะยาวทั้งกับตัวเองหรือประเทศชาติซึ่งความรู้เป็นทรัพย์สินที่จับต้องได้ที่มีมูลค่าสูงและมักเป็นคุณค่าที่ถูกมองข้ามและไม่ให้ความสำคัญเท่าที่ควรในประเทศที่กำลังพัฒนา โดยความรู้มีอยู่รอบตัวของทุกคน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิรันดร์ ยิงยวด (2560: 770-785) ได้ศึกษา การพัฒนาความรู้ในการจัดการขยะสำหรับ นิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาผ่านการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัยโรงเรียน และชุมชน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะหลังการจัดการกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001 สอดคล้องกับงานวิจัยของ Sookngam K., Wongchantra P. and Bunnaen W. (2021: 32-48) ได้ศึกษา ผลการศึกษาการพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษาตามศาสตร์พระราชานในการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ตามศาสตร์พระราชาน จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม นิสิตที่มีผลการเรียนต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ดิน น้ำ และป่าไม้ตามศาสตร์พระราชาน แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thinkamchoet J. and Wongchantra P. (2018: 2077-2093) ได้ศึกษา ค่ายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียนสำหรับเยาวชนในจังหวัดร้อยเอ็ด ผลการวิจัยพบว่า การเรียนรู้ด้านทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้านความรู้ สูงขึ้นหลังจากเข้าร่วมค่ายมากกว่าก่อนเข้าร่วมค่าย ($p < .000$)

ดังนั้นการเรียนรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่า

นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีมากยิ่งขึ้น เมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา เนื่องจากมีกระบวนการจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรม คือ คู่มือการเรียนรู้ผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา ใช้ใบความรู้ในการบรรยายให้ความรู้ และเป็นสื่อตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตาเพิ่มมากขึ้น

5.2.2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา พบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้ากิจกรรมมีทัศนคติที่ดียิ่งขึ้น เมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ นิสิตาร์ตัน จิรรุ่งแสงสถิต (2556: 6) กล่าวว่า ทัศนคติ เป็นความคิด หรือ มุมมอง ความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ซึ่งสามารถนำไปสู่การกระทำต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งนั้นได้ทั้งในทางสอดคล้องหรืออาจจะไม่สอดคล้อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวแปรหลายอย่างที่เกิดขึ้นในสถานการณ์นั้น ๆ เป็นไปตามแนวคิดของ กัมปนาท ปานสุวรรณ (2558: 7) กล่าวว่า ทัศนคติ เป็นความรู้สึกภายในของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอาจจะเป็นบุคคลกลุ่มคน วัตถุประสงค์ของ สถาบัน เหตุการณ์ และสถานการณ์ต่าง ๆ อันมีพฤติกรรมแสดงออกมาในรูปการประเมินค่า ซึ่งอาจเป็นไปได้ในทางยอมรับหรือปฏิเสธ หรือแสดงออกว่าชอบหรือไม่ชอบ ซึ่งเมื่อมีทัศนคติไปในทางใดทางหนึ่งแล้วการที่จะเปลี่ยนแปลงให้รู้สึกไปอีกทางหนึ่งกระทำได้ยาก และเป็นไปตามแนวคิดของ จิรวัดน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์ (2554: 25) กล่าวว่า ทัศนคติ เป็นทั้ง ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกของบุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมอันมีแนวโน้มที่จะให้บุคคลแสดงปฏิกิริยาและกระทำต่อสิ่งนั้น ๆ ในทางสนับสนุนหรือปฏิเสธ ทัศนคติเป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน การที่จะรู้ถึงทัศนคติของบุคคลใดบุคคลหนึ่งได้ต้องใช้วิธีแปลความหมายของการแสดงออก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุไรรัตน์ คุรุโคตร และคณะ (2561: 2616 - 2629) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการขยะ สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา

คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่เข้ารับการอบรมมีทัศนคติต่อการจัดการขยะหลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ วิโรจน์ แสนคำภา (2550: 165 - 170) ได้ศึกษา การเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติในการจัดกิจกรรม ระดับชั้นประถมศึกษาศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมฝึกทักษะกระบวนการในรูปแบบต่าง ๆ กับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูของ สสวท. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรม เป็นกระบวนการฝึกทักษะในรูปแบบต่าง ๆ หลังการเรียนรู้มีทัศนคติในการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุไรรัตน์ ทองคำชื่นวิวัฒน์ (2553: 64 - 74) ได้ศึกษา ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม ผลการศึกษาพบว่า ประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครมีทัศนคติต่อสารชีวภาพสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรม

ดังนั้นการเรียนรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนู่ตา นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่า นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ดีมากยิ่งขึ้น เมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนู่ตา เนื่องจากมีกระบวนการจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรม คือ คู่มือการเรียนรู้ผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนู่ตา ใช้ใบความรู้ในการบรรยายให้ความรู้ และเป็นสื่อตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนู่ตาเพิ่มมากขึ้น

5.2.3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนู่ตา พบว่า นิสิตกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนู่ตา หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า นิสิตที่เข้ากิจกรรมมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ดียิ่งขึ้น เมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนู่ตา ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2555: 171-172) กล่าวว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นหลักการที่ควรประพฤติอย่าง

หนึ่งต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมดำรงอยู่อย่างเป็นดุลยภาพทางระบบนิเวศและเอื้อประโยชน์ให้แก่สรรพสิ่งที่มีอาศัยสิ่งแวดล้อมดำรงชีพอยู่ได้ โดยไม่สูญเสียระบบสัมพันธ์ภาพระหว่างตนกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่สามารถแยกออกได้จากจริยธรรมชีวิต สังคม และชุมชนโดยศักยภาพในตัวของมันเองเป็นปัจจัยหลักในการบูรณาการเชื่อมโยงชีวิตชุมชน และสังคมสิ่งแวดล้อมให้ดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืน เป็นไปตามแนวคิดของ อรรถเดช สรสุชาติ (2558: 21-32) กล่าวว่า จริยธรรมมีคุณสมบัติทางความประพฤติที่สังคมมุ่งหวังให้คนในสังคมนั้นประพฤติ มีความถูกต้องในความประพฤติ มีเสรีภาพภายในขอบเขตของมโนธรรม เป็นหน้าที่ที่สมาชิกในสังคมพึงปฏิบัติปฏิบัติต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อสังคม ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองขึ้นในสังคมการที่จะปฏิบัติให้เป็นไปเช่นนั้นได้ปฏิบัติจะต้องรู้ว่าสิ่งใดถูกสิ่งใดผิด และเป็นไปตามแนวคิดของ กฤษณ์กวี จันทพันธ์ (2556: 6) กล่าวว่า จริยธรรม เป็นการสร้างความหน้าเชื่อถือ ซึ่งมาจากการยึดมั่นในหลักปฏิบัติที่มีจริยธรรมที่ถือเอาความถูกต้องเที่ยงตรงยุติธรรม และความรอบคอบของการทำหน้าที่ สอดคล้องกับทำนองคลองธรรมแห่งส้อมวลชนที่อิสระเสรี และความรับผิดชอบ เพื่อสะท้อนความคิดที่รอบด้านความเห็นอันหลากหลายข้อเท็จจริง แห่งเหตุการณ์ทุกแง่ทุกมุมที่เป็นธรรมกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยปราศจากความแปลกแยกที่ทับซ้อนความถูกต้องเป็นธรรม และวาระซ่อนเร้นที่ขัดแย้งกับผลประโยชน์อันเป็นของส่วนรวมกับหลักศีลธรรม และค่านิยมของสังคม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ พิศาล เกรือลิต และชัชวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2559: 155 - 164) ได้ศึกษา ผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ณิชกมล ติวงษา และคณะ (2561: 19) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่องชุมชนกับการจัดการป่าชุมชน ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเข้าร่วม



กิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Wongchantra P. and Nuangchalem P. (2011: 77-81) ได้ศึกษา ผลของการสอนเรื่องจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อความรู้และจริยธรรมของ นักศึกษาระดับปริญญาตรี ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนกลุ่มทดลองมีคะแนนจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่ากลุ่มควบคุม (p <0.05) นักเรียนหญิงในกลุ่มทดลองมีคะแนนจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมสูงกว่านักเรียนชาย (p <0.05) สรุปได้ว่ากระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้การปลูกฝังจริยธรรมสามารถพัฒนาความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมและจริยธรรมด้านสิ่งแวดล้อมของนักเรียนได้ในระดับสูงซึ่งมากกว่ากลุ่มควบคุม ดังนั้นครูควรสนับสนุนและรวมกลยุทธ์การเรียนการสอนไว้ในหลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษา

ดังนั้นการเรียนรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนุตา นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ที่ตมมากยิ่งขึ้นเมื่อได้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนุตา เนื่องจากมีกระบวนการจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยเครื่องมือที่ใช้ในการจัดกิจกรรม คือ คู่มือการเรียนรู้ผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนุตา ใช้ใบความรู้ในการบรรยายให้ความรู้ และเป็นสื่อตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนุตาเพิ่มมากขึ้น

5.3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

5.3.1) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนุตา ของนิสิตที่มีเพศต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้ไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศอาจไม่ส่งผลต่อความรู้ที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ เป็นผลจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิง มีการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้ ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ วิเชียร เกตุสิงห์ (2538: 32-35) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ รายละเอียด ต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้รับการเรียนรู้ประสบการณ์การศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้

จากห้องเรียนหรือนอกห้องเรียน เป็นไปตามแนวคิดของ ทิพย์วรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2549: 45) กล่าวว่า ความรู้สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ 2 ประเภท 1) ความรู้แบบฝังลึก เป็นความรู้ที่ไม่สามารถอธิบายโดยใช้คำพูดได้ มีรากฐานมาจากการกระทำและประสบการณ์ มีลักษณะเป็นความเชื่อ ทักษะ และเป็นนิสัยต้องการการฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญ มีลักษณะเป็นเรื่องส่วนบุคคล มีบริบทเฉพาะ ทำให้เป็นทางการและสื่อสารยาก เช่น วิจารณ์ญาณ ความลับทางการค้า วัฒนธรรมองค์กร ทักษะ ความเชี่ยวชาญในเรื่องต่าง ๆ การเรียนรู้ขององค์กร ความสามารถในการชิมรสไวน์หรือกระทั่งทักษะในการสังเกตเปลวควันจากปล่องโรงงานว่ามีปัญหาในกระบวนการผลิตหรือไม่ 2) ความรู้ชัดแจ้ง เป็นความรู้ที่รวบรวมได้ง่ายจัดระบบและถ่ายโอนโดยใช้วิธีการดิจิทัล ลักษณะเป็นวัตถุดิบเป็นทฤษฎีสามารถแปลงเป็นรหัสในการถ่ายทอดโดยวิธีการที่เป็นทางการไม่จำเป็นต้องอาศัยการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเพื่อถ่ายทอดความรู้ เช่น นโยบายขององค์กร กระบวนการทำงาน ซอฟต์แวร์ เอกสาร และกลยุทธ์ เป้าหมายและความสามารถขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุกฤษฏี ดอนบรรเทา และสุนทร สายคำ (2563: 202-209) ได้ศึกษาการจัดการความรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่ชุมชน อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู ผลการศึกษาพบว่า การเปรียบเทียบการจัดการความรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่ชุมชน จำแนกตามระดับการศึกษา เพศ มีการปฏิบัติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Praimee U., Wongchantra P. and Boonserm W. (2021: 72-91) ได้ศึกษา ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล โดยใช้ปัญหาและโจทย์เป็นฐานการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้และนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แสดงให้เห็นว่านิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดงหนุตาไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศอาจไม่ส่งผลต่อความรู้สิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ เป็นผลจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิงมีการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่

เหมือนกัน ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้ผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ที่ไม่แตกต่างกัน

5.3.2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา ของนิสิตที่มีเพศต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศอาจไม่ส่งผลต่อทัศนคติที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิง มีการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้ ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของเอคเคอร์งค์ วรสีหะ (2551: 229) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นคุณลักษณะภายในจิตใจของบุคคลจึงเป็นการยากที่จะอธิบาย กำหนดแยกหรือจัดลำดับขั้นที่จะชี้ว่าบุคคลมีความรู้สึกในระดับใดได้ชัดเจนแน่นอนจนกว่าบุคคลเหล่านั้น จะบอกเล่าให้ทราบถึงความรู้สึกที่แท้จริงโดยไม่บิดเบือน (Fake) เราจึงจะทราบความรู้สึกของบุคคลนั้นการวัดทัศนคติจึงเป็นการวัดทางอ้อม เป็นไปตามแนวคิดของ อรกานต์ สุขนทรวิโรจน์ (2560: 6) กล่าวว่า ทัศนคติ คือ ความคิด ความรู้สึก หรือ ความเชื่อ และแนวโน้มที่จะแสดงออกมาซึ่งพฤติกรรมของบุคคลนั้นเป็นปฏิกริยาการตอบโต้โดยการ ประเมินค่าว่าชอบหรือไม่ชอบ และยังเป็นตัวตัดสินการกระทำหรือพฤติกรรมของบุคคลนั้น ๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อในเชิงบวกหรือเชิงลบต่อบุคคลอื่น ๆ สิ่งของและสถานการณ์ต่าง ๆ ในสภาวะแวดล้อมของบุคคลนั้น โดยที่ทัศนคตินี้สามารถเรียนรู้หรือจัดการได้โดยใช้ประสบการณ์ที่ผ่านมา และทัศนคตินั้นสามารถที่จะรู้หรือถูกตีความได้จากสิ่งที่คนพูดออกมาอย่างไม่เป็นทางการหรือเป็นทางการหรือจากพฤติกรรมของบุคคลเหล่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวรวรรณ องค์กรุทรรักษา (2563: 39-49) ได้ศึกษา ทัศนคติของผู้รับสารและจุดดึงดูดของสื่อของพื้นที่สีเขียวในเขตเมือง ผลจากการวิจัยพบว่า เพศและระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีทัศนคติต่อประเภทของจุดดึงดูดทั้งสองประเภทไม่แตกต่างกัน จากผลการวิเคราะห์สมมติฐานเกี่ยวกับทัศนคติสรุปได้ว่า ไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กษมน บรรยายกิจ ปิยะ

ศักดิ์เจริญ และอุไร สุทธิรัมย์ (2562: 79-92) ได้ศึกษาทัศนคติของนักศึกษาต่อการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ผลการวิจัย นักศึกษาที่มีเพศและอายุต่างกันมีทัศนคติโดยรวมและรายด้านต่อการจัดการศึกษาไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ นักศึกษาที่มีประเภทหลักสูตรต่างกันมีทัศนคติโดยรวม และด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านครูและบุคลากรทางการศึกษา

แสดงให้เห็นว่านิสิตที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติต่อผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตาไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศอาจไม่ส่งผลต่อความรู้สึกสิ่งแวดล้อม ที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ เป็นผลจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิง มีการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้ผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติที่ไม่แตกต่างกัน

5.3.3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผลไม้ป่ากินได้จากป่าดอนปู่ตา ของนิสิตที่มีเพศต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกันมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศอาจไม่ส่งผลต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิง มีการทำกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้ ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของจรัส แก้วเป็ง (2546: 9) กล่าวว่า จริยธรรม หมายถึง การประพฤติปฏิบัติของบุคคลที่แสดงออกถึงความดีงามทั้งต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อสังคม เพื่อให้เกิดความสงบสุขความเจริญรุ่งเรืองเป็นประโยชน์ต่อสังคม และต่อการพัฒนาประเทศชาติ และเป็นไปตามแนวคิดของ วีระพงษ์ ถิ่นแสนดี (2550: 23) กล่าวว่า จริยธรรม เป็นแนวทางในการประพฤติปฏิบัติ และการกระทำที่ดีงามและถูกต้องของบุคคลตลอดจนความรู้สึกนึกคิดอันถูกต้องดีงามที่ควรประพฤติปฏิบัติในสิ่งนั้น ๆ เพื่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองแก่ตนเอง และบุคคลอื่นโดยทั่วไปในสังคม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอมรรักษ์ สวนชูผล (2557: 37-52) ได้ศึกษา ผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตและการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของ



นักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต มีคะแนนรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิต เฉลี่ยก่อนเรียนและคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เมื่อทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนกับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน พบว่าผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตของนักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักศึกษาชายกับนักศึกษาหญิงมีผลการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของสาคร พรหมโคตร (2555: 12-26) ได้ศึกษา พฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกันมีพฤติกรรมทางจริยธรรมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษาต่างกัน มีพฤติกรรมทางจริยธรรมไม่แตกต่างกัน

แสดงให้เห็นว่านิสิตที่มีเพศต่างกันมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผลไม่ป่ากินได้จากป่าดงพญาไฟไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศอาจไม่ส่งผลต่อความรู้สิ่งแวดล้อม ที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ เป็นผลจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิงมีการทำกิจกรรมการ

7. เอกสารอ้างอิง

- กชมน บรรยายกิจ ปิยะ ศักดิ์เจริญ และอุไร สุทธิแย้ม. (2562). ทศนคติของนักศึกษาต่อการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ. วารสารบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยรามคำแหง ฉบับเทคโนโลยีการศึกษา, (3)1: มกราคม-มิถุนายน, 79-92.
- กฤษณ์กีวี จันทพันธ์. (2556). แนวทางการกำกับดูแลเนื้อหาด้านจริยธรรมของสื่อโทรทัศน์ดาวเทียมในประเทศไทย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กัมปนาท ปานสุวรรณ. (2558). ทศนคติและความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการปฏิบัติงานและการให้บริการของเจ้าหน้าที่ตำรวจสถานีตำรวจภูธรหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- จรัล แก้วเป็ง. (2546). การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมนักเรียนด้านภาวะธรรมโรงเรียนเรียงคำวิทยาคม อำเภอเชียงคำ จังหวัดพะเยา. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต. สถาบันราชภัฏเชียงราย.
- จิรวรรณ ปลื้มชัยภูมิ และชฎาพร เสนาคูณ. (2562). การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จาก ภูมิปัญญาทางพฤกษศาสตร์พื้นบ้านด้านอาหารและยาในวนอุทยานชีหลง. วารสารวิทยาการ สิ่งแวดล้อมไทย, 2(6): มิถุนายน, 61 – 75.

เรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบด้วยคู่มือการเรียนรู้ผลไม่ป่ากินได้จากป่าดงพญาไฟ ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน

6. ข้อเสนอแนะ

1) ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

1.1) หน่วยงานภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องสามารถนำคู่มือการเรียนรู้ผลไม่ป่ากินได้จากป่าดงพญาไฟไปประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมในการเรียนการสอนได้

1.2) สถานศึกษาในพื้นที่ของชุมชนและชุมชนบริเวณใกล้เคียง สามารถนำคู่มือการเรียนรู้ผลไม่ป่ากินได้จากป่าดงพญาไฟไปใช้ในจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากกิจกรรมท้ายหน่วยของหน่วยการเรียนรู้ผลไม่ป่ากินได้จากป่าดงพญาไฟ

2) ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1) ควรมีการศึกษาและพัฒนาสื่อการสอนในรูปแบบต่าง ๆ ให้ทันสมัยขึ้นในรูปแบบออนไลน์เพื่อกระตุ้นความสนใจมากขึ้น

2.2) ควรมีการศึกษาและเปรียบเทียบผลไม่จากแหล่งอื่นเพื่อเปรียบเทียบถึงความต่างของบริบทของพื้นที่และประโยชน์ของผลไม่ท้องถิ่นว่ามีการใช้ประโยชน์แตกต่างกันหรือไม่



- จิรวรรณ วงศ์สวัสดิวัฒน์. (2554). *ทัศนคติ ความเชื่อ และพฤติกรรม : การวัด การพยากรณ์ และการเปลี่ยนแปลง*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ.
- จุไรรัตน์ คุรุโคตร และคณะ. (2561). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการขยะ สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *Veridian E-Journal Silpakorn University*, 11(1): มกราคม-เมษายน, 2616 – 2629.
- จุไรรัตน์ ทองคำชื่นวิวัฒน์. (2553). ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการใช้สารชีวภาพของประชาชนในเขตกรุงเทพมหานครเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อม. *วารสารจันทร์เกษมสาร*, 16(31): กรกฎาคม-ธันวาคม, 64 – 74.
- ชูศรี ไตรสนธิ. (2542). *การสำรวจพรรณไม้ในบริเวณมหาวิทยาลัยเชียงใหม่*. ภาควิชาชีววิทยา. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณิชกมล ดีวงษา และคณะ. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ดิน ปรัชญาพฤทธิ์ และคณะ. (2537). วิชชีพนิยมและจรรยาบรรณของระบบราชการและข้าราชการในต่างประเทศ รัชกาลที่ 5 และปัจจุบัน. *วารสารข้าราชการ มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์*, 39(3): กันยายน, 12-14.
- ทิพย์วรรณ หล่อสุวรรณ. (2549). *ประเภทความรู้ - สังคมวิทยา*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารวิชาการฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 9(3): กันยายน-ธันวาคม, 543-596.
- นิรันดร์ ยิ่งยวด. (2560). การพัฒนาความรู้และความตระหนักในการจัดการขยะ สำหรับนิสิตสาขาวิชา เกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาผ่านการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัย โรงเรียนและชุมชน. *วารสารมนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 10(1): มกราคม-เมษายน, 770-785.
- นิศารัตน์ จิรวงศ์แสงสถิต. (2556). *ทัศนคติและส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของที่พักบนอินเทอร์เน็ตของนักท่องเที่ยวชาวไทยในกรุงเทพมหานคร*. การค้นคว้าอิสระมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- เบญจภาคี เจริญมหาวิทย์. (2561). ดอนปู่ตาป่าวัฒนธรรมอีสานเชื่อมคนสร้างป่า. *วารสารฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 11(2): พฤษภาคม-สิงหาคม, 2203-2216.
- ประภา เพ็ญสุวรรณ. (2557). *ทัศนคติการวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2555). *สิ่งแวดล้อมศึกษา*. กรุงเทพฯ: เดือนตุลา.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2559). *วิทยาการสิ่งแวดล้อม*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประยูร วงศ์จันทร์ และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารวิชาการฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*, 9(2): พฤษภาคม-สิงหาคม, 844-856.
- พิศาล เครือลิต และชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2559). ผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อมที่มีต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 18(1): มกราคม-มีนาคม, 155 – 164.
- ภราดร จินดาวงศ์. (2549). *การจัดการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สกายบุ๊ก.
- ภิญโญ สาร (2539). *มนุษย์ในองค์กร*. กรุงเทพฯ: แพร์พิทยา.
- วรัท พุกษากุลนันท์. (2550). *ประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Efficiency & Effectiveness)*. [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://peenet.blogspot.com>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 8 กันยายน 2563].
- วัฒนา วงศ์เกียรติรัตน์ และสุริยา วีรวงศ์. (2553). *คู่มือการประเมินผลโครงการฝึกอบรม*. สถาบันวิจัยสังคม. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2538). *การวัดผลการศึกษาและสถิติเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: การพิมพ์ไชยวัตถุ.



- วิโรจน์ แสนคำภา. (2550). การเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติในการจัดกิจกรรม ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมฝึกทักษะกระบวนการในรูปแบบต่าง ๆ กับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือครูของ สสวท. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- วิทยา ด่านธารงกุล. (2559). การบริหาร. กรุงเทพฯ: เจริญเว็บเอดิตูเคชั่นจำกัด.
- วีระพงศ์ ถิ่นแสนดี. (2550). การพัฒนาคุณธรรมจริยธรรมนักเรียนโรงเรียนสิงห์สะอาด อำเภอเสนาห์ จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาการบริหารการศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- วรวรรณ องค์กรุฑรศึกษา. (2563). ทัศนคติของผู้รับสารและจุดดึงดูดของสื่อของพื้นที่สีเขียวในเขตเมือง. วารสารการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา, 13(1): มกราคม-มิถุนายน, 39-49.
- ศักดิ์ดา เชื้อประทุม. (2538). ความสัมพันธ์ระหว่างชุมชนกับป่าดอนปู่ตาในอำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม. ซีวีตชนบท. ศูนย์มนุษยวิทยาสิรินธร.
- สาคร พรหมโคตร. (2555). การศึกษาพฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. วารสารคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, 7(21): มกราคม- มิถุนายน, 12-26.
- สุรศักดิ์ แก้วงาม และประยูร วงศ์จันทร์. (2561). การพัฒนาหลักสูตรฝึกอบรมผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อม. วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาสังแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- แสงจันทร์ โสภากาล. (2550). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรับรู้ความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับองค์การบริหารส่วนตำบล. เลย: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- อนันท์ งามสะอาด. (2551). ประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่างกันอย่างไร. ศรีสะเกษ: วิทยาลัยเทคนิคศรีสะเกษ.
- อมรรักษ์ สวนชูผล. (2557). ผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตและการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์. วารสารบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์, 8(2): พฤษภาคม-สิงหาคม, 37-52.
- อรกานต์ สุคนทวีโรจน์. (2560). ทัศนคติของกลุ่มคนเจนวายต่อความตั้งใจใช้บริการห้องพักรีสเทลในเขตกรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- อรรถเดช สรสุรชาติ. (2558). จริยธรรม. วารสารนิเทศศาสตร์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 9(5): มกราคม-มิถุนายน, 21-32.
- อารีญา บุษราคัม และคณะ. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 1(5): มิถุนายน, 1 – 16.
- อุกฤษฏ์ ดอนบรรเทา และสุนทร สายคำ. (2563). การจัดการความรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่ชุมชน อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู. วารสารสถาบันวิจัยพินิจธรรม, 7(1): มกราคม-มิถุนายน, 202-209.
- อุษา กลิ่นหอม และคณะ. (2557). ดอนปู่ตา. รายงานฉบับสมบูรณ์เสนอต่อกรมส่งเสริมวัฒนธรรมกระทรวงวัฒนธรรม. มูลนิธิรักษาสีสุสาน. มหาสารคาม.
- อรอนงค์ พลโคกกอง และคณะ. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม เรื่องปัญหาการทิ้งขยะในป่าชุมชน. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย, 1(3): มิถุนายน, 69 – 86.
- เอกณรงค์ วรสีหะ. (2551). ทัศนคติและการสร้างแบบวัดทัศนคติ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- Sookngam K., Wongchantra P. and Bunnaen W. (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): January-March, 32 – 48.
- Wongchantra P. and Nuangchalerm P. (2011). Effects of Environmental Ethics Infusion Instruction on Knowledge and Ethics of Undergraduate Students. *Journal of Environmental Sciences*, 5(1): 77- 81.

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): December, 2077-2093.

Praimee U., Wongchantra P. and Boonserm W. (2021). The effect of learning activities on waste and sewage management by using question and Problems-based learning. *Journal of Educational Issues*, 7(1): January-March, 72 - 91.