



การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม

ชุตินา ลีโคตร¹, ประยูร วงศ์จันทร์¹, วีระ ทองเนตร¹

¹คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

ชุตินา ลีโคตร, ประยูร วงศ์จันทร์ และวีระ ทองเนตร. (2565). การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 5(4), 2565 : 81 – 96.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเรียนรู้ และนิสิตที่มีเพศต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยคู่มือการเรียนรู้ผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา แบบวัดทัศนคติต่อผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา และแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired *t*-test และ One-way ANOVA ผลการศึกษาพบว่า คู่มือการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.86/94.40 มีดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้ เท่ากับ 0.8779 แสดงว่า นิสิตมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 87.79 นิสิตมีคะแนนความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้สูงกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน

คำสำคัญ : คู่มือการเรียนรู้, ผักป่ากินได้, ความรู้, ทักษะ, จริยธรรมสิ่งแวดล้อม



The development of a learning manual for edible wild vegetables in the sacred forest (Don Pu Ta) for enhancing knowledge, attitude, and environmental ethics

Chutima Leekhot¹, Prayoon Wongchantra¹, Weera Thongnet¹

¹Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University

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

Chutima Leekhot, Prayoon Wongchantra, Weera Thongnet. (2022). The development of a learning manual for edible wild vegetables in the sacred forest (Don Pu Ta) for enhancing knowledge, attitude, and environmental ethics. Thai journal of Environmental Studies Vol. 5(4). 2022: 81 – 96.

Abstract

The purposes of this develop learning manual for edible wild vegetables in the sacred forest (Don Pu Ta) to be with efficiency and effectiveness, to study and compare knowledge, attitudes, 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 edible wild vegetables in the sacred forest (Don Pu Ta), knowledge, attitude and environmental ethics test about edible wild vegetables in the sacred forest (Don Pu Ta). 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 80.86/94.40. The effectiveness of the activity manual index was equal to 0.8779. The students had more knowledge and effected to increased student progress after using the leaning manual at 87.79%. 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: Learning manual, Edible wild vegetables, Knowledge, Attitude, Environmental ethics.

1. บทนำ

ป่าชุมชนมีคุณค่าและมีความสำคัญให้ประโยชน์ทั้งทางตรงและทางอ้อมแก่มนุษย์ สัตว์และสิ่งมีชีวิตอื่น ๆ ประโยชน์ทางตรง ได้แก่ ไม่ใช่เป็นเชื้อเพลิง ในรูปฟืนและถ่านในครัวเรือน เป็นอาหาร ผลผลิตในป่ามนุษย์นำมาเป็นอาหาร เช่น หน่อไม้ เห็ด มันต่าง ๆ สัตว์ป่านานาชนิดและสมุนไพรใช้รักษาโรคทางอ้อม ได้แก่ ช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นของระบบนิเวศให้ฝนตกตามฤดูกาล ช่วยลดแรงปะทะความรุนแรงของลมมรสุม ช่วยป้องกันการพังทลายของหน้าดิน ช่วยบรรเทาความรุนแรงของอุทกภัย เป็นแหล่งต้นน้ำลำธาร เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า ช่วยรักษาความสมดุลของธรรมชาติ เป็นสถานที่สำหรับการพักผ่อนหย่อนใจของประชาชนในท้องถิ่นและนักท่องเที่ยวเป็นแหล่งวัตถุดิบสำคัญในการผลิตหัตถกรรมพื้นบ้านเป็นแหล่งอาหารธรรมชาติสำหรับบริโภคของประชาชนในท้องถิ่น ป่าชุมชนเป็นแหล่งกำเนิดของพิธีกรรม ความเชื่อ ประเพณีและวัฒนธรรมในท้องถิ่น ดังนั้นจึงไม่สามารถแยกจากวิถีชีวิตของประชาชนในพื้นที่ มนุษย์ได้เรียนรู้และการใช้ประโยชน์ในป่าได้ทั้งทางตรงและป่าชุมชนจึงเป็นเสมือนแหล่งปัจจัยพื้นฐานในการดำรงชีวิตของมนุษย์ ก่อให้วัฒนธรรมและรูปแบบในการดำรงชีวิตของมนุษย์ (ภาวดี ทะไกรราช, 2560: 129)

วัฒนธรรมของคนภาคอีสานคือการนำเอาความเชื่อเรื่องผีบรรพบุรุษอันเป็นลักษณะโครงสร้างจิตสำนึกของชุมชน มาเป็นกลไกหรือเครื่องมือในการอนุรักษ์ผืนป่าวัฒนธรรมชุมชน โดยการที่ชุมชนได้นำเอาคติความเชื่อที่มีอยู่และเป็นคติความเชื่อที่ยึดถือกันมาตั้งแต่ครั้งบรรพบุรุษมาเป็นฐานในการยึดเหนี่ยวจิตใจและความเชื่อนี้ก็เป็นความเชื่อที่ทำให้ผืนป่าชุมชนหรือป่าวัฒนธรรมของชุมชนไม่ถูกทำลายไป เป็นความเชื่อเกี่ยวกับพื้นที่ศักดิ์สิทธิ์ที่เป็นป่าที่ชุมชนต้องอนุรักษ์ไว้ห้ามใครเข้ามาบุกรุก เพราะเป็นสถานที่หวงห้าม ให้ความเคารพนับถือโดยจัดเป็นที่ตั้งศาลของผีบรรพบุรุษหรือผีปู่ตาซึ่งเป็นผีที่คอยปกป้องรักษาหมู่บ้านและเป็นผีที่เคารพนับถือของชุมชน มีกฎกติกา คือ การห้ามตัดต้นไม้ ห้ามเข้ามาบุกรุกละเมิดบริเวณพื้นที่ศักดิ์สิทธิ์ ห้ามคนในชุมชนหรือผู้ใดเข้ามายึดบริเวณนี้เป็นที่ทำมาหากินหรือยึดเป็นของตนเองการประกอบพิธีกรรมเพื่อเชื่อมโยงชุมชนกับสิ่งศักดิ์สิทธิ์โดยการประกอบพิธีกรรมการเลี้ยงผีปู่ตามีบทบาทต่อการดำเนินวิถีชีวิตของชุมชน โดยประกอบพิธีกรรมเลี้ยงผีปู่ตาในดอนปู่ตา ความเชื่อนี้จึงมีส่วนทำให้ป่า

วัฒนธรรมชุมชนยังคงอุดมสมบูรณ์มีความหลากหลายชนิดยังคงเหลืออยู่คู่กับชุมชนเรื่อยมาจนถึงรุ่นลูกหลาน และยังคงสืบสานพิธีกรรมการเลี้ยงปู่ตาและร่วมมือร่วมใจช่วยกันอนุรักษ์ผืนป่าวัฒนธรรมชุมชนไว้ตราบนานถึงปัจจุบัน (เบญจภาคี เจริญมหาวิทยาลัย, 2561: 227-254)

ดอนปู่ตาเป็นบริเวณป่าที่ดอนที่น้ำท่วมไม่ถึง มีไม้ใหญ่ ไม้เตา ไม้เลื้อย ขึ้นอยู่อย่างหนาแน่น รวมทั้งยังมีผลิตผลในป่า เช่น เห็ดชนิดต่าง ๆ ทั้งเห็ดปลวก เห็ดผึ้ง เห็ดระโงก วิถีชุมชนชาวอีสานมีความเชื่อในบาป บุญ เครื่องครัดในจารีตประเพณี ปฏิบัติกิจตามความเชื่ออย่างมั่นคง เพื่อสร้างขวัญ กำลังใจ ประหนึ่งเป็นภูมิคุ้มกันจากภัยพิบัติทั้งมวลให้กับชุมชน อีกทั้งเป็นการแสดงถึงความเคารพ กตัญญู บรรพชนผู้ล่วงลับ แทบทุกหมู่บ้านของชาวอีสานจะมี “ดอนปู่ตา” เป็นที่ประทับของผีปู่ตาหรือผีอารักษ์ของหมู่บ้าน ชาวบ้านเชื่อว่าดอนปู่ตาเป็นบริเวณพื้นที่ศักดิ์สิทธิ์ โดยส่วนมากจึงไม่กล้าตัดฟันต้นไม้ จับสัตว์ต่าง ๆ ที่มีในดอนปู่ตามากินเป็นอาหารโดยพลการ ยกเว้นเมื่อมีความจำเป็น เช่น ต้องการนำไม้มาใช้เพื่อประโยชน์ของชุมชน ก่อนจะตัดต้องทำพิธีขออนุญาตตัดไม้ ส่วนการเก็บเห็ด หหาอาหารนั้นโดยส่วนใหญ่ชาวบ้านมักจะไม่กล้าล่วงล้ำเข้าไปในบริเวณดอนปู่ตา ด้วยความเกรงกลัว ด้วยบรรยากาศที่ขลัง ศักดิ์สิทธิ์ ชาวบ้านจึงเคารพและเกรงกลัว “ดอนปู่มาก” มาก แต่กระนั้นก็ยังมีความเชื่อที่ผิดที่ผิดใจบ้าง โดยมีการขอขมาขออนุญาต ก่อนเข้าเก็บเห็ด หาใบตองในดอนปู่ตาชื่อเรียก “ดอนปู่ตา” น่าจะมาจากการเล่นคำบรรพชน “ปู่ย่าตายาย” ในเบื้องต้น แต่โดยวิถีความเชื่อในสังคมอีสานจะเคารพ ยึดมั่นในผีเพศชายมากกว่า จึงเลือกเหลือแค่ผี ปู่-ตา อันเป็นตัวแทนของบรรพชนทั้งสองเพศ คือ “ปู่” เป็นญาติทางฝ่ายชาย “ตา” เป็นญาติทางฝ่ายหญิง (ทวีพงษ์ วิชัยดิษฐ์, 2562: เว็บไซต์)

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาตัวบทที่ใช้ในการสื่อสารกับผีปู่ตาอำเภอเสลภูมิจังหวัดร้อยเอ็ด 2) เพื่อศึกษาบทบาทของผีปู่ตาที่มีต่อชาวบ้าน อำเภอเสลภูมิจังหวัดร้อยเอ็ด และ 3) เพื่อจะนำไปใช้เป็นการจัดการเรียนรู้รายวิชาคติชนวิทยาจากการศึกษาตัวบทและบทบาทของผีปู่ตาอำเภอเสลภูมิจังหวัดร้อยเอ็ดทั้งหมด 10 ตำบล พบว่าการเรียงลำดับตัวบทของผีปู่ตาสามารถจำแนกออกเป็น 6 ลำดับดังนี้ 1) การบูชาผีปู่ตา 2) การบนบานผีปู่ตา 3) การแก้บนผีปู่ตา 4) การขอพรผีปู่ตา 5) พิธีเลี้ยงผีปู่ตาและ 6) การเสี่ยงทายส่วนบทบาทของผีปู่ตาแบ่งออกเป็น 7 ประเด็น ดังนี้



1) บทบาทในการอธิบายที่มาและเหตุผลในการทำพิธี 2) บทบาทในการรักษามาตรฐานทางพฤติกรรมที่เป็นแบบแผนของสังคม 3) บทบาทในการเป็นทางออกให้กับความคับข้องใจของบุคคล 4) บทบาทในการสร้างสัญญาและรักษาสัจจะ 5) บทบาทในการเสริมสร้างความสามัคคีในชุมชน 6) บทบาทในการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผีกับพระพุทธศาสนาและ 7) บทบาทในการรักษาระบบนิเวศน์ทั้งนี้ความเชื่อเรื่องผีปูด่าจึงสมควรที่ต้องศึกษาเข้าใจอย่างลึกซึ้ง เพื่อเป็นการสืบทอดและถ่ายทอดแก่นุชนรุ่นหลังต่อไป (อนันต์ศักดิ์ พลแก้วเกษ , 2562: 557-572)

ดังนั้น ผู้วิจัยได้สังเกตเห็นว่าการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ ผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตา เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ซึ่งป่าดอนญู่ตาเป็นป่าชุมชนที่มีคุณค่าและมีความสำคัญให้ประโยชน์มากมายแก่มนุษย์และสัตว์ เป็นแหล่งวัตถุดิบสำคัญในการผลิตหัตถกรรมพื้นบ้าน เป็นแหล่งอาหารธรรมชาติสำหรับบริโภคของประชาชนในท้องถิ่น ป่าชุมชนเป็นแหล่งกำเนิดของพิธีกรรม ความเชื่อ ประเพณีและวัฒนธรรมในท้องถิ่นเป็นที่ยึดเหนี่ยวจิตใจของชาวบ้านเป็นที่เคารพนับถือของชุมชนอีกด้วย

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตา ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- 2) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการเรียนรู้
- 3) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

- 1) ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 107 คน
- 2) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตชั้นปีที่ 4 สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 31 คน โดยได้จากการสุ่มสุ่มใจเข้าร่วมการเรียนรู้

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

- 1) ตัวแปรต้น ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตา และเพศ

2) ตัวแปรตาม ได้แก่

- 2.1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตา
- 2.2) แบบวัดทัศนคติต่อผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตา
- 2.3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตา

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด ได้แก่ คู่มือการเรียนรู้ ผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตา เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม
- 2) เครื่องมือวัดและประเมินผล ได้แก่
 - 2.1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตา จำนวน 15 ข้อ
 - 2.2) แบบวัดทัศนคติต่อผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตา จำนวน 15 ข้อ
 - 2.3) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตา จำนวน 15 ข้อ

3.4 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

- 1) เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด
 - 1.1) ศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตา
 - 1.2) กำหนดขอบเขตและโครงสร้างเนื้อหาของคู่มือการเรียนรู้ผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตา
 - 1.3) สร้างคู่มือการเรียนรู้ผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตา เนื้อหาในคู่มือการเรียนรู้ผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตา ประกอบไปด้วย 3 หน่วย ได้แก่
 - หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตา
 - หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 ประโยชน์ของผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตา
 - หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ชนิดของผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตา
 - 1.4) นำเสนอคู่มือการเรียนรู้ผักป่ากินได้ในป่าดอนญู่ตาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาและนำมาปรับปรุงแก้ไข เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้อง ความเหมาะสมแล้วนำไปปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น
 - 1.5) ปรับปรุงคู่มือให้มีความสมบูรณ์หลังจากได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ



1.6) จัดทำเนื้อหาคู่มือฝึกอบรมที่สมบูรณ์เรื่อง ผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล

2.1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา

2.1.1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเนื้อหาสาระระเกี่ยวกับสร้างแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา

2.1.2) สร้างแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา จำนวน 15 ข้อ ชนิด 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง ตามเกณฑ์การให้ คะแนน ตอบถูกให้ 1 ตอบผิดให้ 0 คะแนน

2.1.3) นำเสนอแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.1.4) นำเสนอแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา ที่ปรับปรุง แก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง ความเที่ยงตรงของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา มีลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มีความเหมาะสมมากที่สุด มีความเหมาะสมมาก มีความเหมาะสมปานกลาง มีความเหมาะสมน้อย มีความไม่เหมาะสม ค่าดัชนีมีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

2.1.5) ปรับปรุงแก้ไขแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา หลังจากได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

2.1.6) นำแบบทดสอบความรู้ไปทดลองใช้ Try Out กับนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 30 คน พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา มีค่าเท่ากับ 0.930 มีค่าอำนาจจำแนก เท่ากับ 0.31 – 0.75 และค่าความยากง่ายเท่ากับ 0.20 – 0.70

2.1.7) นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตาไปปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.2) แบบวัดทัศนคติต่อผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา

2.2.1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากตำรา เอกสาร งานวิจัย และเนื้อหาสาระเกี่ยวกับสร้างแบบวัดทัศนคติต่อผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตาเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดทัศนคติต่อผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา

2.2.2) สร้างแบบวัดทัศนคติต่อผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา จำนวน 15 ข้อ 5 ระดับ ได้แก่ เห็นตัวอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่เห็นใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

2.2.3) นำเสนอแบบวัดทัศนคติต่อผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.2.4) นำเสนอแบบวัดทัศนคติต่อผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง ความเที่ยงตรงของแบบวัดทัศนคติต่อผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา มีลักษณะของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มีความเหมาะสมมากที่สุด มีความเหมาะสมมาก มีความเหมาะสมปานกลาง มีความเหมาะสมน้อย มีความไม่เหมาะสม ค่าดัชนีมีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่าตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

2.2.5) ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดทัศนคติต่อผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา

2.2.6) นำแบบวัดทัศนคติต่อผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา ไปทดลองใช้ Try Out กับนิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 30 คน พบว่าค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทัศนคติมีค่าเท่ากับ 0.957 มีค่าอำนาจจำแนก เท่ากับ 0.63 – 0.81

2.2.7) นำแบบวัดทัศนคติต่อผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา ไปปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2.3) บบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา

2.3.1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากตำรา เอกสาร งานวิจัย และเนื้อหาสาระเกี่ยวกับสร้างแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา



2.3.2) สร้างแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม จัดทำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมฝึกปากินได้ในป่าดอนปู่ตา จำนวน 15 ข้อ ที่มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประเมินว่า กำหนดการตอบ 4 ระดับ คือ เพื่อตนเอง เพื่อครอบครัว เพื่อสังคม เพื่อความถูกต้องดีงาม ซึ่งแบบความพึงพอใจใช้ มาตราวัดโดยใช้ความรู้เป็นเกณฑ์กำหนด

2.3.3) นำเสนอแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เสนอฝึกปากินได้ในป่าดอนปู่ตาต่ออาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว นำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.3.4) นำเสนอแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ฝึกปากินได้ในป่าดอนปู่ตา ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อ ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความสอดคล้อง ความเที่ยงตรงของแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม มีลักษณะ ของแบบประเมินเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ มีความเหมาะสมมากที่สุด มีความเหมาะสมมาก มีความเหมาะสมปานกลาง มีความเหมาะสมน้อย มีความไม่เหมาะสม ค่าดัชนีมีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ต้องมีค่า ตั้งแต่ .50 ขึ้นไป

2.3.5) ปรับปรุงแก้ไขแบบวัดจริยธรรม สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับฝึกปากินได้ในป่าดอนปู่ตา หลังจาก ได้รับคำแนะนำผู้เชี่ยวชาญ

2.3.6) นำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับฝึกปากินได้ในป่าดอนปู่ตา ไปทดลองใช้ Try Out กับ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัย มหาสารคาม จำนวน 30 คน พบว่า ค่าความเชื่อมั่นของแบบ วัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมีค่าเท่ากับ 0.810 มีค่าค่าอำนาจ จำแนก เท่ากับ 0.08 – 0.72

2.3.7) นำแบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับฝึกปากินได้ในป่าดอนปู่ตา ไปปรับปรุงแก้ไขให้

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้ฝึกปากินได้ในป่าดอนปู่ตา (E_1/E_2)

หน่วยการเรียนรู้	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	15	12.13	1.64	80.86
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	15	14.16	0.93	94.40
ประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้ (E_1/E_2) เท่ากับ 80.86/94.40				

สมบูรณ์มากยิ่งขึ้นแล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อนำไป เก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละและ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ

2.1) ค่าความสอดคล้องและค่าความเหมาะสม

โดยใช้สูตรค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC

2.2) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

2.3) ค่าอำนาจจำแนก

2.4) ค่าความยากง่าย

2.5) ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)

2.6) ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)

2.7) ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)

3) สถิติที่ใช้ในการทดลองสมมุติฐาน ได้แก่

3.1) Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

3.2) One-way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. สรุปผลการวิจัย

1) ผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และดัชนี ประสิทธิภาพ ของคู่มือการเรียนรู้ฝึกปากินได้ในป่าดอนปู่ตา จากการศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้ฝึกปากินได้ใน ป่าดอนปู่ตาพบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) คิด เป็นร้อยละ 80.86 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คิดเป็น ร้อยละ 94.40 ดังนั้น คู่มือการเรียนรู้ฝึกปากินได้ในป่าดอนปู่ ตามีประสิทธิภาพของคู่มือการเรียนรู้ 80.86/94.40 ซึ่งเป็นไป ตามเกณฑ์ 80/80 ตามที่ตั้งไว้ (ดังตารางที่ 1)



ผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของกลุ่มมือพบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E1) ของคู่มือฝึกป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตามีค่าเท่ากับ 0.8779 หมายความว่า นิสิตมี

ความรู้เกี่ยวกับฝึกป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตาเพิ่มขึ้น และส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มือ ร้อยละ 87.79 (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการเรียนรู้ฝึกป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา

ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนการเรียนรู้	ผลรวมคะแนนทดสอบหลังการเรียนรู้	จำนวนผู้เข้ารับการเรียนรู้	คะแนนเต็มของแบบทดสอบความรู้	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือ
252	439	31	15	0.8779

ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับฝึกป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ฝึกป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตาก่อนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =8.13) และหลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยความรู้โดยรวมอยู่ในระดับสูงมาก (\bar{X} =14.16) ส่วนทัศนคติต่อฝึกป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตาก่อนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย (\bar{X} =3.47) และหลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติโดยรวม

อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง (\bar{X} =4.57) และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับฝึกป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตาก่อนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับเพื่อสังคม (\bar{X} =3.15) และหลังการเรียนรู้มีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม (\bar{X} =3.55) พบว่า นิสิตมีความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับฝึกป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตาก่อนและหลังการเรียนรู้

ก่อน - หลัง	ก่อนการเรียนรู้		ระดับ	หลังการเรียนรู้		ระดับ	t	df	p
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.				
ความรู้เกี่ยวกับฝึกป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา (N=15)	8.13	1.28	ปานกลาง	14.16	0.93	มากที่สุด	-20.196	30	.000*
ทัศนคติต่อฝึกป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา (N=5)	3.47	0.33	เห็นด้วย	4.57	0.20	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	-15.006	30	.000*
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N=4)	3.15	0.37	เพื่อสังคม	3.55	0.26	เพื่อความถูกต้องดีงาม	-6.586	30	.000*

การเปรียบเทียบความต่างของความรู้ ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับฝึกป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา ของนิสิตกลุ่มตัวอย่าง ที่มีเพศต่างกัน พบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้ เกี่ยวกับฝึกป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา ไม่แตกต่างกัน

นิสิตที่มีเพศต่างกันมี ทัศนคติ เกี่ยวกับฝึกป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา ไม่แตกต่างกัน นิสิตที่มีเพศต่างกันมี จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับฝึกป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา ไม่แตกต่างกัน (ดังตารางที่ 4)



ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตาของนิสิตระดับปริญญาตรี ที่มีเพศแตกต่างกัน โดยใช้ (One-way ANOVA)

ด้าน	เพศ	จำนวน	One-way ANOVA			
			\bar{X}	S.D.	F	Sig.
ความรู้เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา	ชาย	13	14.00	1.00	.660	.423
	หญิง	18	14.27	0.89		
ทัศนคติต่อผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา	ชาย	13	4.53	0.22	.872	.358
	หญิง	18	4.60	0.19		
จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา	ชาย	13	3.51	0.23	.487	.491
	หญิง	18	3.58	0.28		

5. อภิปรายผล

5.1 การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตาเพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

1) จากผลการศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.86/94.40 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 สำหรับการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ (2551: 127) ได้ให้ความหมายไว้ว่าคู่มือ เป็นหนังสือที่ใช้ควบคู่ไปกับการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นหนังสือที่ใช้แนวทางปฏิบัติให้กับผู้ใช้สามารถกระทำสิ่งนั้นๆ ให้บรรลุผลตามเป้าหมายส่วนคู่มือคู่นั้นเป็นหนังสือให้แนวทางและแนะนำเกี่ยวกับสาระ วิธีการกิจกรรม สื่อ วัสดุ อุปกรณ์และแหล่งข้อมูล แหล่งอ้างอิงต่างๆ ปกติมักจะใช้ควบคู่กับหนังสือเรียนเป็นหนังสือที่ครู ได้ศึกษาด้วยตนเอง เป็นไปตามแนวคิดของ เสถียร คามีศักดิ์ (2551: 4) นิยามว่า คู่มือการปฏิบัติงาน หมายถึง เอกสารที่ใช้ ประกอบการปฏิบัติงานใดงานหนึ่ง ที่กำหนดภาระหน้าที่ที่รับผิดชอบ ไว้ในมาตรฐานกำหนดตำแหน่ง (Job Description) มีการอธิบายงานที่ปฏิบัติ กระบวนการ ความเสถียร มีแผนกลยุทธ์การปฏิบัติ กำหนด ตัวชี้วัด การประเมินผลซึ่งแต่ละบท เรื่องหรือหัวข้อต้องมีความคิดหลัก วัตถุประสงค์ และเนื้อหาสาระที่ สมบูรณ์ไม่มีรายละเอียดครอบคลุมนเนื้อหาสาระแต่ละเรื่อง มีกฎระเบียบ พระราชบัญญัติ หนังสือเวียนมติต่าง ๆ เอกสารที่เกี่ยวข้อง หลักเกณฑ์ และวิชาการ เทคนิคหรือแนวทางในการปฏิบัติงาน ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข และเป็นไปตามแนวคิดของ เกษม จันทร์แก้ว (2547: 32-33) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนามนุษย์ให้เกิดการลงมือกระทำเพื่อสิ่งแวดล้อมที่ดีขึ้น ทั้งการปรับปรุงแก้ไขปัญหา ที่มี

อยู่เดิม และการป้องกันปัญหาใหม่ที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต โดยการกระทำที่เกิดขึ้นมาจากความสมัครใจไม่ใช่การบังคับ โดยการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมที่มีต่อสิ่งแวดล้อมจำเป็นต้องอาศัยกระบวนการในการพัฒนาจากการ “ไม่รู้” เป็น “รู้” จาก “รู้” เป็น “รู้สึก” จาก “รู้สึก” เป็น “คิดจะทำ” และจาก “คิดจะทำ” ไปสู่ “การลงมือกระทำ” จนเกิดเป็น พฤติกรรม การรับรู้และเข้าใจในการปฏิบัติต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่งนั้น จำเป็นต้องสร้างความเข้าใจ จึงจะสามารถทำให้เกิดผลที่มีประสิทธิภาพได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เนตรนภิส ตันเทอดิตย์ (2557: 15) ได้ศึกษา การอ่านจับใจความกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการสอน โดยใช้ชุดสื่อประสมกับการสอนแบบ SQ4R ผลการศึกษาพบว่า 1) ประสิทธิภาพของชุดสื่อประสม เรื่องการอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีค่าเท่ากับ 82.25/80.83 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นันทิพย์ คำแร่ และคณะ (2559: 543) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.70/83.68 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยูร วงศ์จันทร์ และคณะ (2559: 844-856) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมผลิตภัณฑ์เขียว สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือหลักสูตรฝึกอบรม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.10/86.47 นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีความรู้เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากกระบวนการเรียนรู้มีการใช้คู่มือประกอบการเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของผักปอกินได้ในป่าดอนปู่ตา สามารถพัฒนานิสิตให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวังส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีประสิทธิภาพทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น

5.1.2) จากผลการศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือมีค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.8779 ส่งผลให้มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น หลังจากการใช้คู่มือการเรียนรู้ ร้อยละ 87.79 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้ารับการเรียนรู้โดยใช้คู่มือการเรียนรู้นั้นมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิด วัตต์ พฤกษากุลนันท์ (2550: 1) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพ (Effectiveness) หมายถึง การปฏิบัติงานให้บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Effectiveness is to do right things) หรือความสามารถในการ ดำเนินการให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ จุดสำคัญของประสิทธิภาพอยู่ที่ความสัมพันธ์ระหว่างผลผลิตที่ถูก คาดหวังตาม วัตถุประสงค์ที่วางไว้และผลผลิตจริงที่มีขึ้นเป็นไปตามแนวคิดของศิริชัย กาญจนวาสี (2556: 147-148) ได้อธิบายว่า การประเมินการเรียนการสอนเพื่อพิจารณาว่าเป้าหมายที่กำหนดไว้บรรลุผลสัมฤทธิ์หรือไม่ควรพิจารณาจากตัวชี้วัดที่สะท้อนคุณภาพหรือความสำเร็จของการดำเนินงาน 2 ด้าน คือ ด้านประสิทธิผล (effectiveness) หมายถึง การบรรลุผลสัมฤทธิ์ตามเป้าหมายหรือวัตถุประสงค์ที่พึงปรารถนา นั่นคือผลการปฏิบัติงานไม่ว่าจะเป็นผลผลิตผลกระทบ ได้ผลตรงตามที่คาดหวังไว้และเป็นที่พึงพอใจหรือไม่และเป็นไปตามแนวคิดของสุพจน์ ทรายแก้ว (2559: 137-138) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพ หมายถึง การทำกิจกรรมการดำเนินงานขององค์กรสามารถสร้างผลงานได้สอดคล้องกับเป้าหมาย/วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ล่วงหน้าทั้งในส่วนของผลผลิตและผลลัพธ์เป็นกระบวนการเปรียบเทียบผลงานจริงกับเป้าหมายที่กำหนดไว้การมีประสิทธิผลจึงมีความเกี่ยวข้องกับผลผลิตและผลลัพธ์การดำเนินงานเป็นกระบวนการวัดผลงานที่เน้นด้านปัจจัยนำออกและเป็นไปตามแนวคิดของ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยูร วงศ์จันทร์ และคณะ (2559: 844) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียวสำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่า ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือหลักสูตรฝึกอบรม เท่ากับ 0.8029 นิสิตที่ใช้คู่มือหลักสูตรฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา

มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 80.29 สอดคล้องกับงานวิจัยของ พชรพรรณ พรรษา (2560: 2-3) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการเลี้ยงหอยเชอรี่ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการส่งเสริม (E.I.) มีค่าเท่ากับ 0.8240 นิสิตมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มือฝึกอบรมร้อยละ 82.40 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อาริยา บุษราคัม ประยูร วงศ์จันทร์ และลิขิต จันทร์แก้ว (2561: 8) ได้ศึกษา การพัฒนาการเรียนรู้อาชีพชุมชนโคกหินลาด ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือกิจกรรม เท่ากับ 0.8674 แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 86.74 นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้จิตอาสาสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ผักปอกินได้ในป่าดอนปู่ตา โดยใช้คู่มือการเรียนรู้ซึ่งเป็นรูปแบบการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของผักปอกินได้ในป่าดอนปู่ตาสามารถพัฒนานิสิตให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวังส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการพัฒนาคู่มือการเรียนรู้ผักปอกินได้ในป่าดอนปู่ตา เพื่อสร้างเสริมความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อม โดยใช้คู่มือประกอบการถ่ายทอดความรู้ โดยผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา

5.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผักปอกินได้ในป่าดอนปู่ตา

5.2.1) ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการเรียนรู้ผักปอกินได้ในป่าดอนปู่ตา พบว่า นิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้มีความรู้ก่อนการเรียนรู้ในระดับปานกลางและหลังการเรียนรู้ในระดับมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า หลังการเรียนรู้คะแนนความรู้เฉลี่ยมากกว่าก่อนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของของ แสง จันทร์ โสภาคาล (2550: 14-15) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า การรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงเหตุการณ์รายละเอียดต่าง ๆ ที่เกิดจากการสังเกต การศึกษาประสบการณ์ ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคมความรู้พื้นฐาน หรือภูมิหลังของแต่ละบุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมไว้และสามารถแสดงออกมาในเชิงพฤติกรรมที่สังเกตหรือวัดได้ และเป็นไป



ตามแนวคิดของ วิจารณ์ พาณิช (2548: 5-6) ได้กล่าวว่า ความรู้ คือ ข้อมูลและสารสนเทศที่ผสมผสานกับประสบการณ์ความรู้ในบริบทการแปลความหมาย การแสดงความคิดเห็น โดยเป็นสารสนเทศที่มีคุณค่าสูงที่พร้อมจะนำไปประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจ หรือใช้ในการทำงาน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภราดร จินดาวงศ์ (2549: 4) กล่าวว่า ความรู้ คือ พลังที่มีอยู่ในตัวของทุกคนที่ไม่สามารถถ่ายทอดผ่านพันธกรรมได้ ผู้ใดมีความรู้มากก็เปรียบเสมือนมีพลังมากสามารถตัดสินใจได้ถูกต้องและทำงานให้สำเร็จได้โดยง่าย ความรู้หากไม่ใช้หรือปล่อยให้ผ่านไปโดยไม่มีการทบทวนหรือประยุกต์ก็จะเกิดการลืมหรืออาจสูญหายและมีความรู้แล้วไม่เผยแพร่ หรือ ปกปิด ซ่อนเร้นไว้อาจเป็นประโยชน์ในช่วงเวลาสั้น แต่จะมีผลเสียในระยะยาวทั้งกับตัวเองหรือประเทศชาติซึ่งความรู้เป็นทรัพย์สินที่จับต้องได้ที่มีมูลค่าสูงและมักเป็นคุณค่าที่ถูกมองข้ามและไม่ให้ความสำคัญเท่าที่ควรในประเทศที่กำลังพัฒนา โดยความรู้มีอยู่รอบตัวของทุกคน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนิษฐา นามใหม่ และน้ำทิพย์ คำแร่ (2560: 208) ได้ศึกษา การพัฒนา คู่มือฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำใน จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ความรู้ก่อนฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 16.66 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 55.53 ความรู้หลังฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 25.13 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 83.76 เมื่อวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า หลังการฝึกอบรมนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 3 มีความรู้มากกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุกฤษ ทิงาม ประยูร วงศ์จันทร์ และมานิตย์ ซาซีย (2557: 97) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมค่ายเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ก่อนจัดกิจกรรมค่ายเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา เยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรม มีคะแนนเฉลี่ยในด้านความรู้ในระดับมาก (\bar{X} =21.60) คิดเป็นร้อยละ 72.00 และหลังจัดกิจกรรมค่ายเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา เยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรมมีคะแนน เฉลี่ยในด้านความรู้ในระดับมากที่สุด (\bar{X} =27.66) คิดเป็นร้อยละ 92.20 เมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมค่ายเยาวชนที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้หลังการจัดกิจกรรมมากกว่าก่อนการจัดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของนิรันดร์ ยิ่งยวด

(2560: 63-94) ได้ศึกษา การพัฒนาความรู้ในการจัดการขยะสำหรับนิสิตสาขาวิชาเกษตรและสิ่งแวดล้อมศึกษาผ่านการมีส่วนร่วมระหว่างเครือข่ายมหาวิทยาลัยโรงเรียน และชุมชน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะหลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .001

ดังนั้น แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้ารับการเรียนรู้ผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา มีความรู้เพิ่มขึ้น เนื่องจากคู่มือการเรียนรู้มีความเหมาะสมและความน่าสนใจของเนื้อหาทำให้นิสิตเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของคู่มือการเรียนรู้เป็นอย่างดี ซึ่งคู่มือการเรียนรู้ผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา เน้นให้นิสิตได้รับประสบการณ์และความรู้ใหม่ ๆ เพื่อให้ นิสิตสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้เกี่ยวกับการเรียนรู้ผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา ให้เกิดประโยชน์ได้

5.2.2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา ของนิสิตกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ ก่อนการเรียนรู้ โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย และหลังการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของจิรวัดน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์ (2554: 25) ได้กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง ความรู้ ความเข้าใจ ความรู้สึกของบุคคลมีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์หรือสิ่งแวดล้อมอันมีแนวโน้มที่จะให้บุคคลแสดง ปฏิกริยา และกระทำต่อสิ่งนั้น ๆ ในทางสนับสนุนหรือปฏิเสธทัศนคติ เป็นสิ่งที่ไม่สามารถมองเห็นได้อย่างชัดเจน การที่จะรู้ถึงทัศนคติของบุคคลใดบุคคลหนึ่งได้ต้องใช้วิธีแปลความหมายของการแสดงออกซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ นิศาตร์น จิรรุ่งแสงสถิต (2556: 6) กล่าวว่า ทัศนคติ เป็นความคิด หรือ มุมมอง ความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ซึ่งสามารถนำไปสู่การกระทำต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งนั้นได้ทั้งในทางสอดคล้องหรืออาจจะไม่สอดคล้อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวแปรหลายอย่างที่เกิดขึ้นในสถานการณ์นั้น ๆ เป็นไปตามแนวคิดของ กัมปนาท ปานสุวรรณ (2558:7) กล่าวว่า ทัศนคติ เป็นความรู้สึกภายในของบุคคลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งอาจจะเป็นบุคคลกลุ่มคน วัตถุสิ่งของ สถาบัน เหตุการณ์ และสถานการณ์ต่าง ๆ อันมีพฤติกรรมแสดงออกมาในรูปการประเมินค่า ซึ่งอาจเป็นไปในทางยอมรับหรือปฏิเสธ หรือ แสดงออกว่าชอบหรือไม่ชอบ ซึ่งเมื่อมีทัศนคติไปในทางใด

ทางหนึ่งแล้วการที่จะเปลี่ยนแปลงให้รู้สึกไปอีกทางหนึ่ง กระทำได้ยาก และเป็นไปตามแนวคิดของซึ่งสอดคล้องกับ งานวิจัยของ ภูริภัทร์ ผุศผา สมบัติ อัมระภา และสุภรัตน์ อ่อนก้อน (2560: 56) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มืออบรมการ อนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพของผีเสื้อในชุมชนบ้าน เก็ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนที่เข้ารับการอบรมมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์ความ หลากหลายทางชีวภาพของผีเสื้อหลังการอบรมมากกว่าก่อน การอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับ งานวิจัยของ ปพิชญา ประภากร และประยุร วงศ์จันทร์ (2560: 261) ได้ศึกษา การศึกษาผลการใช้คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อม ศึกษาชุมชน ผลการศึกษาพบว่านิสิตกลุ่มตัวอย่างมีคะแนน ทัศนคติ หลังการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชนสูงกว่าก่อน การจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวิโรจน์ แสนคำภา (2550: 156 - 170) ได้ศึกษา การเปรียบเทียบความรู้ และ ทัศนคติในการจัดกิจกรรม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างการจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมฝึกทักษะ กระบวนการในรูปแบบต่าง ๆ กับการจัดการเรียนรู้ตามคู่มือ ครูของ สสท. ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนได้รับการจัดการ เรียนโดยใช้ชุดกิจกรรม เป็นกระบวนการฝึกทักษะในรูปแบบ ต่าง ๆ หลังการเรียนมีทัศนคติในการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อน จัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น การเรียนรู้มีผลทำให้ทัศนคติของนิสิตที่เข้า ร่วมการเรียนรู้เพิ่มขึ้น เนื่องจากมีกระบวนการโดยใช้การ เรียนรู้ มีกระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษาโดย เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ คือ คู่มือการเรียนรู้ฝึกปากินได้ใน ป่าดอนปู่ตา ในการบรรยายให้ความรู้ เป็นสื่อตัวกระตุ้นให้ เกิดการเรียนรู้และมีทัศนคติต่อการเรียนรู้ฝึกปากินได้ในป่า ดอนปู่ตาเพิ่มมากขึ้น

5.2.3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรม สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับฝึกปากินได้ในป่าดอนปู่ตาของนิสิตกลุ่ม ตัวอย่างก่อนและหลังการเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ย จริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับเพื่อ สังคมและหลังการเรียนรู้ นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรม สิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม เมื่อ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลัง การเรียนรู้ พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม หลังการเรียนรู้มากกว่าก่อนการเรียนรู้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิด ของ ประยุร วงศ์จันทร์ (2555: 171-172) ได้กล่าวว่า

จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการที่ควรประพฤติอย่าง หนึ่งต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมดำรงอยู่อย่าง เป็นดุลยภาพทางระบบนิเวศและเอื้อประโยชน์ให้แก่สรรพสิ่ง ที่อาศัยสิ่งแวดล้อมดำรงชีพอยู่ได้ โดยไม่สูญเสียระบบ สัมพันธภาพระหว่างตนกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งจริยธรรม สิ่งแวดล้อมไม่สามารถแยกออกได้จากจริยธรรมชีวิต สังคม และชุมชนโดยศักยภาพในตัวของมันเองเป็นปัจจัยหลักใน การบูรณาการเชื่อมโยงชีวิต ชุมชน และสังคมสิ่งแวดล้อมให้ ดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืน และเป็นไปตามแนวคิดของ อรรถเดช สรสุชาติ (2558: 23) ได้กล่าวความหมายจริยธรรมว่า จริยธรรม หมายถึง คุณสมบัติทางความประพฤติที่สังคม มุ่งหวังให้คนในสังคมนั้นประพฤติ มีความถูกต้องในความ ประพฤติ มีเสรีภาพภายในขอบเขตของมโนธรรมเป็นหน้าที่ที่ สมาชิกในสังคมพึงประพฤติปฏิบัติต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อ สังคม ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองขึ้นในสังคมการที่ จะปฏิบัติให้เป็นไปเช่นนั้นได้ผู้ปฏิบัติจะต้องรู้ว่าสิ่งใดถูกสิ่ง ใดผิด และเป็นไปตามแนวคิดของกฤษณ์กวี จันทร์พันธ์ (2556: 6) กล่าวว่า จริยธรรม เป็นการสร้างความหน้าเชื่อถือ ซึ่งมา จากการยึดมั่นในหลักปฏิบัติที่มีจริยธรรมที่ถือเอาความ ถูกต้องเที่ยงตรงยุติธรรม และความรอบด้านของการทำ หน้าที่สอดคล้องกับทำนองคลองธรรมแห่งสือมวลชนที่อิสระ เสรี และความรับผิดชอบ เพื่อสะท้อนความคิดที่รอบด้าน ความเห็นอันหลากหลายข้อเท็จจริง แห่งเหตุการณ์ทุกแง่มุม ทุกมุมที่เป็นธรรมกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง โดยปราศจากความ แปรกแยกที่ทับซ้อนความถูกต้องเป็นธรรม และวาระซ่อนเร้น ที่ขัดแย้งกับผลประโยชน์อันเป็นของส่วนรวมกับหลัก ศิลธรรม และค่านิยมของสังคมซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ณิชกมล ดีวงษา ประยุร วงศ์จันทร์ และลิขิต จันทร์แก้ว (2561: 19) ได้ศึกษาการพัฒนาการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหิน ลาด อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่องชุมชนกับการ จัดการป่าชุมชน ผลการศึกษาพบว่า คะแนนจริยธรรม สิ่งแวดล้อมของนิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหิน ลาด เรื่องชุมชนกับการจัดการป่าชุมชน ก่อนการเข้าร่วม กิจกรรม โดยรวมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้องดีงามมีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 3.29 และหลังการเข้าร่วมกิจกรรมโดยรวมอยู่ในระดับ เพื่อความถูกต้องดีงาม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.89 เมื่อ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลัง การเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ย จริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการ เข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



สอดคล้องกับงานวิจัยของ พิศาล เครือสิต และชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2559: 155) ได้ศึกษา การจัดการกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อมที่มีต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผลการศึกษา พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อมในระดับ 2 ร้อยละ 16.67 และมีระดับ 3 ร้อยละ 83.33 และเมื่อหลังการเข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อมนักเรียนมีระดับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในระดับ 3 ร้อยละ 46.67 และมีระดับ 4 ร้อยละ 53.33 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เข้าร่วมกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อม มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วิทยา ห่อทอง ประยูร วงศ์จันทร์ และลิขิต จันทร์แก้ว (2561: 47) ได้ศึกษา การพัฒนาการเรียนรู้อาเซียนชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่องประเภทป่าชุมชนโคกหินลาด ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น การพัฒนาคู่มือการเรียนรู้อาเซียนได้ในปีพ.ศ. 2561 ทำให้จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่เข้าร่วมการเรียนรู้อาเซียนเพิ่มขึ้น เนื่องจากมีกระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยใช้เครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้ คือ คู่มือการเรียนรู้อาเซียนได้ในปีพ.ศ. 2561 ในการบรรยายให้ความรู้ เป็นสื่อหรือตัวกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้และมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อการเรียนรู้อาเซียนได้ในปีพ.ศ. 2561

5.3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ทัศนคติ และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่มีเพศต่างกัน

5.3.1) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา ของนิสิตที่มีเพศต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกันมีความรู้ไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศอาจไม่ส่งผลต่อความรู้ที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ เป็นผลจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิงมีการทำการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้อาเซียนทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ วิเชียร เกตุสิงห์ (2538: 32-35) กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง ความรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ รายละเอียด ต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้รับการเรียนรู้ประสบการณ์การศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการเรียนรู้อาเซียน

ห้องเรียนหรือนอกห้องเรียน เป็นไปตามแนวคิดของ ทิพย์วรรณ หล่อสุวรรณรัตน์ (2549: 45) กล่าวว่า ความรู้ สามารถแบ่งออกเป็นประเภทใหญ่ ๆ 2 ประเภท 1) ความรู้แบบฝังลึก เป็นความรู้ที่ไม่สามารถอธิบายโดยใช้คำพูดได้ มีรากฐานมาจากการกระทำและประสบการณ์ มีลักษณะเป็นความเชื่อ ทักษะ และเป็นวิสัยต้องการการฝึกฝนเพื่อให้เกิดความชำนาญ มีลักษณะเป็นเรื่องส่วนบุคคล มีบริบทเฉพาะ ทำให้เป็นทางการและสื่อสารยาก เช่น วิจารณ์ญาณ ความลับทางการค้า วัฒนธรรมองค์กร ทักษะ ความเชี่ยวชาญในเรื่องต่าง ๆ การเรียนรู้ขององค์กร ความสามารถในการชิมรสไวน์หรือกระทั่งทักษะในการสังเกตเปลวควันจากปล่องโรงงานว่ามีปัญหาในกระบวนการผลิตหรือไม่ 2) ความรู้ชัดแจ้ง เป็นความรู้ที่รวบรวมได้ง่ายจัดระบบและถ่ายโอนโดยใช้วิธีการดิจิทัลลักษณะเป็นวัตถุเป็นทฤษฎีสามารถแปลงเป็นรหัสในการถ่ายทอดโดยวิธีการที่เป็นทางการไม่จำเป็นต้องอาศัยการปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นเพื่อถ่ายทอดความรู้ เช่น นโยบายขององค์กร กระบวนการทำงาน ซอฟต์แวร์ เอกสาร และกลยุทธ์ เป้าหมายและความสามารถขององค์กร ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอุกฤษฏ์ ดอนบรรเทา และสุนทร สายคำ (2563: 202-209) ได้ศึกษา การจัดการความรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่ชุมชน อำเภอศรีบุญเรือง จังหวัดหนองบัวลำภู ผลการศึกษาพบว่า การเปรียบเทียบการจัดการความรู้ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงสู่ชุมชน จำแนกตามระดับการศึกษา เพศ มีการปฏิบัติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Praimee U., Wongchantra P. and Boonsem W. (2021: 72-91) ได้ศึกษา ผลการจัดการเรียนรู้การจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล โดยใช้ปัญหาและโจทย์เป็นฐานการเรียนรู้ ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการเรียนรู้อาเซียนสูงกว่าก่อนการเรียนรู้อาเซียนและนิสิตที่มีเพศแตกต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

แสดงให้เห็นว่านิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้เกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตาไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศอาจไม่ส่งผลต่อความรู้สิ่งแวดล้อม ที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ เป็นผลจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิงมีการทำการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้อาเซียนทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีความรู้ที่ไม่แตกต่างกัน

5.3.2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อผัก ป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา ของนิสิตที่มีเพศต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศอาจไม่ส่งผลต่อทัศนคติที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิงมีการทำการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้ ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกันมีทัศนคติที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของเอกณรงค์ วรสิทธิ์ (2551: 229) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นคุณลักษณะภายในจิตใจของบุคคลจึงเป็นการยากที่จะอธิบาย กำหนดแยกหรือจัดลำดับขั้นที่จะชี้ว่าบุคคลมีความรู้สึกในระดับใดได้ชัดเจน แน่นนอนจนกว่าบุคคลเหล่านั้น จะบอกเล่าให้ทราบถึงความรู้สึกที่แท้จริงโดยไม่บิดเบือน (Fake) เราจึงจะทราบความรู้สึกของบุคคลนั้นการวัดทัศนคติจึงเป็นการวัดทางอ้อม เป็นไปตามแนวคิดของ อรกานต์ สุคนธวิโรจน์ (2560: 6) กล่าวว่า ทัศนคติ คือ ความคิด ความรู้สึก หรือ ความเชื่อ และแนวโน้มที่จะแสดงออกมาซึ่งพฤติกรรมของบุคคลนั้นเป็นปฏิกริยาการตอบโต้โดยการ ประมาณค่าว่าชอบหรือไม่ชอบ และยังเป็นตัวตัดสินการกระทำหรือพฤติกรรมของบุคคลนั้น ๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อในเชิงบวกหรือเชิงลบต่อบุคคลอื่น ๆ สิ่งของและสถานการณ์ต่าง ๆ ในสภาวะแวดล้อมของบุคคลนั้น โดยที่ทัศนคตินี้สามารถเรียนรู้หรือจัดการได้โดยใช้ประสบการณ์ที่ผ่านมา และทัศนคตินั้นสามารถที่จะรู้หรือถูกตีความได้จากสิ่งที่คนพูดออกมาอย่างไม่เป็นทางการหรือเป็นทางการหรือจากพฤติกรรมของบุคคลเหล่านั้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรวรรณ องค์กรุฑรึกษา (2563: 39-51) ได้ศึกษา ทัศนคติของผู้รับสารและจุดดึงดูดของสื่อของพื้นที่สีเขียวในเขตเมือง ผลจากการวิจัยพบว่า เพศและระดับการศึกษาที่แตกต่างกันมีทัศนคติต่อประเภทของจุดดึงดูดทั้งสองประเภทไม่แตกต่างกัน จากผลการวิเคราะห์สมมติฐานเกี่ยวกับทัศนคติสรุปได้ว่าไม่พบความแตกต่างที่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กษมน บรรยายกิจ ปิยะ ศักดิ์เจริญ และอุไร สุทธิแย้ม (2562: 79-92) ได้ศึกษา ทัศนคติ ของนักศึกษาต่อการจัดการศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ ผลการวิจัย นักศึกษาที่มีเพศและอายุต่างกันมีทัศนคติโดยรวมและรายด้านต่อการจัดการศึกษาไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ นักศึกษาที่มีประเภทหลักสูตรต่างกันมีทัศนคติโดยรวม และด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านครูและบุคลากรทางการศึกษา

แสดงให้เห็นว่านิสิตที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติต่อผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตาไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศอาจไม่ส่งผลต่อความรู้สึกสิ่งแวดล้อม ที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ เป็นผลจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิงมีการทำการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้ไม่ป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีทัศนคติที่ไม่แตกต่างกัน

5.3.3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผักป่ากินได้ในป่าดอนปู่ตา ของนิสิตที่มีเพศต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่มีเพศต่างกันมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศอาจไม่ส่งผลต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้เป็นผลจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิงมีการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้ ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของจรัส แก้วเป็ง (2546: 9) กล่าวว่า จริยธรรม หมายถึง การประพฤติปฏิบัติของบุคคลที่แสดงออกถึงความดีงามทั้งต่อตนเองต่อผู้อื่น และต่อสังคม เพื่อให้เกิดความสงบสุขความเจริญรุ่งเรืองเป็นประโยชน์ต่อสังคม และต่อการพัฒนาประเทศชาติ และเป็นไปตามแนวคิดของ วีระพงศ์ ถิ่นแสนดี (2550: 23) กล่าวว่า จริยธรรม เป็นแนวทางในการประพฤติปฏิบัติ และการกระทำที่ดีงามและถูกต้องของบุคคลตลอดจนความรู้สึกนึกคิดอันถูกต้องดีงามที่ควรประพฤติปฏิบัติในสิ่งนั้น ๆ เพื่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองแก่ตนเอง และบุคคลอื่นโดยทั่วไปในสังคมซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอมรรักษ์ สานชูผล (2557: 37) ได้ศึกษา ผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตและการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์ ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต มีคะแนนรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิต เฉลี่ยก่อนเรียนและคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เมื่อทำการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนกับคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน พบว่า ผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตของนักศึกษาสาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน หลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และนักศึกษาชายกับนักศึกษาหญิงมีผลการ



พัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ และสอดคล้องกับงานวิจัยของสาคร พรหมโคตร (2555: 24-30) ได้ศึกษา พฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏที่มีเกรดเฉลี่ยต่างกันมีพฤติกรรมทางจริยธรรมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักศึกษาต่างกัน มีพฤติกรรมทางจริยธรรมไม่แตกต่างกัน

แสดงให้เห็นว่านิสิตที่มีเพศต่างกันมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับผักปอกได้ในป่าดงพญาไฟไม่แตกต่างกัน เป็นผลมาจากปัจจัยด้านเพศอาจไม่ส่งผลต่อความรู้สิ่งแวดล้อม ที่ไม่แตกต่างกัน ทั้งนี้ เป็นผลจากนิสิตเพศชายและนิสิตเพศหญิงมีการทำการเรียนรู้ที่เหมือนกัน ประกอบกับคู่มือการเรียนรู้ผักปอกได้ในป่าดงพญาไฟ ทั้ง 3 หน่วยการเรียนรู้ ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงส่งผลให้นิสิตที่มีเพศต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ไม่แตกต่างกัน

7. เอกสารอ้างอิง

- กฤษณ์กีวี จันทพันธ์. (2556). แนวทางการกำกับดูแลเนื้อหาด้านจริยธรรมของสื่อโทรทัศน์ดาวเทียมในประเทศไทย . กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กัมปนาท ปานสุวรรณ. (2558). ทศนคติและความพึงพอใจของประชาชนที่มีต่อการปฏิบัติงานและการ ให้บริการของเจ้าหน้าที่ตำรวจ สถานีตำรวจภูธรหาดใหญ่ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา. สารนิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- เกษม จันท์แก้ว. (2547). วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กาญจนา จำนงค์ศักดิ์. (2551). คู่มือการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานในระดับประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการนิเทศ ภาควิชาหลักสูตรและระเบียบการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- จิรวัดน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์.(2554). ทศนคติ ความเชื่อ และพฤติกรรม: การวัดการพยากรณ์และการเปลี่ยนแปลง. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ.
- ไชยยศ เรืองสุวรรณ. (2546). การออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์และบทเรียนเครือข่าย. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ดวงฤดี ศิริพันธ์. (2559). ภาวะผู้นำเชิงจริยธรรมของผู้บริหารสถานศึกษาตามความคิดเห็นของครูโรงเรียนการกุศล ของวัดในพระพุทธศาสนา สังกัดสำนักงานการศึกษาเอกชน จังหวัดสงขลา. กรุงเทพฯ:มหาวิทยาลัยหาดใหญ่.
- ทิพวรรณ หล่อสุวรรณ. (2549). ประเภทความรู้ - สังคมวิทยา. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ทวีพงษ์ วิชัยดิษฐ์.(2562). ดอนปู่ตามรดกภูมิปัญญาทางวัฒนธรรม. [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://ich.culture.go.th/index.php/th/ich/knowledge-about-nature-universe/269-nature-universe/431--m-s>. [สืบค้นเมื่อ วันที่ 16 กันยายน 2563].

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำคู่มือการเรียนรู้ผักปอกได้ในป่าดงพญาไฟ ไปเผยแพร่ให้กับผู้ที่สนใจเพื่อนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรสร้างเครือข่ายปราชญ์ด้านภูมิปัญญาการใช้พืชผักพื้นบ้านให้เป็นผู้ถ่ายทอดความรู้แก่ คนในชุมชนให้ได้เรียนรู้และสามารถใช้พืชผักเพื่อเป็นการพึ่งตนเองได้ในชุมชน

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาการใช้ประโยชน์ของชนิดพืชผัก เพื่อสามารถนำมาเป็นสมุนไพรรักษาโรคบางชนิดได้

2) ควรศึกษาและพัฒนารูปแบบการถ่ายทอดภูมิปัญญาการใช้พืชผักในพื้นที่ป่าดงพญาไฟเพื่อส่งเสริมให้ชาวบ้านมีสุขภาพอนามัยที่ดีในพื้นที่บ้านดอนปู่



- น้ำทิพย์ คำแร่และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการฉบับภาษาไทย สาขามนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ*. 9(3): กันยายน-ธันวาคม, 543-596.
- เนตรนภิส ตันเทิดทิตย์. (2557). การเปรียบเทียบผลการเรียน เรื่อง การอ่านจับใจความ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ระหว่างการสอนโดยใช้ชุดสื่อประสมกับการสอนแบบ SQ4R. *วารสารมหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร*, 15(12): กรกฎาคม-ธันวาคม, 115-128.
- เบญจภักดิ์ เจริญมหาวิทยาลัย. (2561). ดอนปู่ตา ป่าวัฒนธรรมชุมชนภาคอีสานเชื่อมคนสร้างป่า. *Veridian E-Journal Silpakorn University*, 11(2): พฤษภาคม-สิงหาคม, 227-254.
- ปพิชญา ประภารและประยูร วงศ์จันทร์. (2560). การศึกษาผลการใช้คู่มือการจัดการสิ่งแวดล้อมศึกษาชุมชน. *วารสารแพรววาทพสนธิ์*, 4(2): พฤษภาคม – สิงหาคม, 252-261.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2520). *ทัศนคติการวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย*. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนา.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียว สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารวิทยาการ*, 9(2): พฤษภาคม-สิงหาคม, 456-467.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2551). *จริยธรรมสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ: เตือนตุลา.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2554). *วิทยาการสิ่งแวดล้อม*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2557). *วิทยาการสิ่งแวดล้อม*. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2558). *สิ่งแวดล้อมศึกษา*. มหาสารคาม: กากะเยี่ย.
- ปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ. (2551). *เทคนิคการเขียนและผลิตตำรา*. (พิมพ์ครั้งที่ 5). จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เพชฌู กิจระการ. (2546). *การหาค่าดัชนีประสิทธิผล*. ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา: คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พิศาล เกรือลิต ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2559). ผลการจัดกิจกรรมเสริมหลักสูตรค่ายสิ่งแวดล้อม ที่มีต่อจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. *วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 18(1): มกราคม – มีนาคม, 155-165.
- เพชรพรรณ หารษา. (2560). *การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการเลี้ยงหอยเชอรี่ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง*. มหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พัชรา ตันติประภา. (2553). *หลักและเทคนิคการจัดการฝึกอบรมและพัฒนาแนวทางการวางแผน*. กรุงเทพฯ: สยามศิลป์การพิมพ์.
- ภาราดร จินดาวงศ์. (2549). *การจัดการเรียนรู้*. (พิมพ์ครั้งที่ 1). กรุงเทพฯ: อักษรพัฒนา.
- ภาวดี นามไพร. (2558). *การส่งเสริมการปรับปรุงดินที่เสื่อมคุณภาพโดยใช้ปุ๋ยอินทรีย์ที่ทำจากวัชพืช*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตร์บัณฑิต.
- วรัท พงกษากุลนันท์. (2550). *ประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Efficiency & Effectiveness)*. [ออนไลน์]. https://www.songkhcity.go.th/files/com_content/2014-10/20141002_odtydwp.pdf. [สืบค้นเมื่อวันที่ 16 กันยายน 2563].
- วิจารณ์ พานิช. (2546). *การจัดการความรู้ในยุคสังคมและเศรษฐกิจฐานความรู้*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการจัดการ.
- วิเชียร เกตุสิงห์. (2538). *การวัดผลการศึกษาและสถิติเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: การพิมพ์ไชยวัตตุ.
- วรวรรณ องค์กรุทรักษา. (2560). ทัศนคติของผู้รับสารและจุดดึงดูดของสื่อของพื้นที่สีเขียวในเขตเมือง. *วารสารการประชาสัมพันธ์และการโฆษณา*, 13(1): มกราคม-มิถุนายน, 39-51.
- ศุภกนิษฐ์ พลไพรินทร์. (2540). *เทคนิคการประมวลผล*. กรุงเทพฯ: สยามศิลป์การพิมพ์.



- สมบัติ อัมระภาและคณะ. (2561). การศึกษาเบื้องต้นของความหลากหลายชนิด สังกมพืช และการใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร ในป่าดงอนุ่นป่าของกุ่ม ชาติพันธ์ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทย. การประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัย มหาสารคามวิจัย.13: 657-669.
- สุภาภรณ์ พลนิกร. (2548). หลักและเทคนิคการจัดการฝึกอบรมและพัฒนาแนวทางการวางแผน. กรุงเทพฯ: สยามศิลป์การพิมพ์.
- สุพจน์ ทรายแก้ว. (2559). รูปแบบการบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์สำหรับสถานศึกษาที่จัดการศึกษา ระดับภาคบังคับ สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสารสถาบันวิจัยสังวร, 7(2): กรกฎาคม – ธันวาคม, 129-141.
- เสถียร คงมีศักดิ์. (2551). การเขียนคู่มือปฏิบัติงานข้าราชการตำแหน่งประเภททั่วไป วิชาชีพเฉพาะ เชี่ยวชาญเฉพาะและพนักงานมหาวิทยาลัยสายสนับสนุนวิชาการ. เชียงใหม่: สภาข้าราชการ และลูกจ้าง : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- แสงจันทร์ โสภากาล. (2550). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับองค์การบริหารส่วนตำบล. คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- สาคร พรหมโคตร. (2555). พฤติกรรมทางจริยธรรมของนักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏเลย. วารสารวิจัยวิชาการ, 3(1): มกราคม-มิถุนายน, 24-30.
- อนันต์ศักดิ์ พลแก้วเกษ. (2562). การศึกษาตัวบทและบทบาทของผีปอบ อำเภอสกลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารวิชาการ ธรรมทรรศน์, 19(4): ธันวาคม, 557-572.
- อภิญา สุขเจริญ. (2562). ทศนคติของประชาชนที่มีต่อการให้บริการขององค์การบริหารส่วนตำบลหนองตากยา อำเภอกำแพง จังหวัดกาญจนบุรี. วารสารอาชีวกรรมและความปลอดภัย, 1(1): มิถุนายน, 28 – 40.
- อรธเดช สรสุชาติ. (2558). จริยธรรม : การใช้กิจกรรมดนตรีเพื่อพัฒนาทักษะด้านอารมณ์ สังคม และสติปัญญาเด็กด้วยโปรแกรมดนตรี คีร์บัน จีเนียส. มหาวิทยาลัยเนชั่น.
- อุกฤต ทิงาม และคณะ. (2557). การพัฒนากิจกรรมค่ายเยาวชนอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการ สิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อารียา บุษราคัม และคณะ. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด เรื่อง ทัศนคติในป่าชุมชน. วารสารวิชาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 1(5), 2561: 1–16.
- อมรรักษ์ สวนชูผล. (2557). ผลการเรียนรู้ในรายวิชามนุษย์กับการดำเนินชีวิตและการพัฒนาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของนักศึกษา สาขาการบริการในอุตสาหกรรมการบิน มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์. วารสารบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ในพระบรมราชูปถัมภ์, 8(2): พฤษภาคม- สิงหาคม, 37-52.
- Praimee U.and et al. (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.