

การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรบุคคลตัวในชุมชน

รชนีพร ศรีคำ¹, ประยูร วงศ์จันทร์², ลิขิต จันท์แก้ว³

^{1,2,3} คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

รชนีพร ศรีคำ, ประยูร วงศ์จันทร์, ลิขิต จันท์แก้ว. (2562). การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรบุคคลตัวในชุมชน. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 2(1), 2562: 66 – 80.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรบุคคลตัวในชุมชนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อทรัพยากรบุคคลตัวในชุมชน ก่อนและหลังการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 48 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือการส่งเสริมการเรียนรู้ แผ่นพับ แบบทดสอบความรู้ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและสถิติทดสอบสมมติฐาน Paired t-test ผลการวิจัยพบว่า คู่มือมีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.81/87.39 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ เท่ากับ 0.7899 นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การส่งเสริม, การเรียนรู้ ทรัพยากรบุคคลตัว, ความรู้, จริยธรรมสิ่งแวดล้อม, จิตอาสาสิ่งแวดล้อม



The promotion of learning of livestock resources in the community

Rachineeporn Srikam¹, Prayoon Wongchantra², Likhit Junkaew³

^{1,2,3} Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University
Kham Riang Sub-District, Kantharawichai District, Maha Sarakham province 44150

Rachineeporn Srikam, Prayoon Wongchantra, Likhit Junkaew. (2019). The promotion of learning of livestock resources in the community. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 2(1), 2019 : 66 - 80.

Abstract

The purpose of this research were to develop a manual of promotion of learning of livestock resources in the community to be efficient and effective according to the criteria 80/80, to study and compare knowledge, environmental ethics and environmental volunteer on livestock resources in the community before and after learning. The sample were 48 the first year undergraduate students in environmental education program, Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University, enrolled in forest resources and wildlife courses which can be obtained from a specific selection. The tools used in the research were the promotion learning manual, brochure, knowledge test, environmental ethics measure and environmental volunteer measure, the statistics used in data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and paired t-test hypothesis test. The training manual is as efficient as 92.81/87.39 while the effectiveness index of the training manual is 0.7899 showed that students have an average knowledge score, environmental ethics and environmental volunteer, after attending the training higher than before attending the training with statistical significance at the level of .05

Keywords : Promotion, learning, livestock resources, knowledge, environmental ethics,
Environmental volunteer



1. บทนำ

การเข้าสู่ศตวรรษใหม่กับประชากรจำนวนมหาศาลของโลก ก่อให้เกิดปัญหาหลักอันดับแรก คือ เรื่องอาหาร และเป็นปัจจัยกดดันให้มนุษย์แก่งแย่งในการใช้ทรัพยากรมากขึ้น จนทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การปศุสัตว์เป็นแหล่งหลักในการผลิตอาหารโดยเฉพาะโปรตีนสำหรับมนุษย์ อาจจะด้วยป่าไม้ สัตว์ป่าถูกทำลาย และไม่สามารถหาอาหารจากธรรมชาติได้อีกต่อไป หรือการพัฒนาวิชาการ ด้านโภชนาการในการปรับปรุงคุณภาพชีวิต ทำให้ความ ต้องการอาหารโปรตีนจากสัตว์เลี้ยง เช่น เนื้อ นม ไข่ มีความต้องการสูงขึ้นตามลำดับ ทำให้การผลิตสัตว์แบบดั้งเดิมไม่สามารถผลิตอาหารให้เพียงพอได้ ผลักดันให้ เกิดการผลิตขนาดใหญ่ ทำให้เกิดการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง และบางครั้งมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม อย่างรุนแรง เช่น ป่าไม้ น้ำเสีย อุณหภูมิของโลกสูงขึ้นเรื่อยๆ ดินถูกทำลายอากาศเป็นพิษ อย่างไรก็ตาม การผลิตอาหารทั้งพืชและสัตว์ไม่สามารถลดลงได้ สิ่งที่จะ สามารถทำได้คือหาวิธีลดมลพิษ หา รูปแบบการผลิตที่สร้างมลพิษน้อยที่สุด (ปราโมทย์ พงศ์คำ, 2552: 37)

ปัจจุบันธุรกิจทางด้านปศุสัตว์และสัตว์เลี้ยงในประเทศไทยได้ก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะด้านปศุสัตว์ ความต้องการของตลาดสูงขึ้นเนื่องจากการเพิ่มของจำนวนประชากร การบริโภคอาหารโปรตีนจึงต้องการเพิ่มขึ้นเป็นเงาตามตัวและที่สำคัญคือ ศึกษาของผู้บริโภคสูงขึ้นการ มีความเข้าใจและเอาใจใส่ในเรื่องของการกินอยู่ดีขึ้น อาหารโปรตีนมากขึ้นกว่าเดิม การเลี้ยงสัตว์ในปัจจุบันจึงดำเนินการในรูปแบบธุรกิจหรืออุตสาหกรรมการเลี้ยงสัตว์ กระบวนการผลิตสัตว์ปัจจุบัน เช่น สุกรว่ามีปัจจัยหลักอยู่ 3 ประการคือ พันธุ์ สุกร อาหารและการให้อาหาร และการจัดการฟาร์ม เช่น การก่อสร้างโรงเรือน การ ปฏิบัติเลี้ยงดู การจัดการวัตถุดิบอาหารสัตว์หรือแม้แต่การซื้อหาพันธุ์สัตว์จากที่ใดหรือพันธุ์ใด (สมพร คุ่มจอหอ, 2548: 1)

1) การประกอบอาชีพการเลี้ยงสัตว์ให้ประสบความสำเร็จต้องมีการดำเนินงานด้านพันธุ์สัตว์และการผสมพันธุ์สัตว์ อาหารและการให้อาหาร การจัดการและการรักษาและป้องกันโรคที่มีประสิทธิภาพ ซึ่งสิ่งที

กล่าวมาแล้วได้มีการปรับปรุงและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่เมื่อผลผลิตจะออกจำหน่ายราคาปศุสัตว์ที่ไม่แน่นอนกลับเป็นอุปสรรคต่อการจัดจำหน่ายจึงเสี่ยงต่อการขาดทุน ทั้งนี้เพราะมีปัจจัย หลายอย่างที่มีอิทธิพลต่อราคาทั้งปัจจัยปกติและปัจจัยที่ผิดปกติ ปัจจัยเหล่านี้หลายปัจจัยที่ผู้ผลิตไม่สามารถควบคุมภายใต้สภาวะตลาดแบบเสรีได้ เช่น การเปลี่ยนแปลงของอุปสงค์และอุปทาน การรวม กลุ่มกันของผู้ผลิตที่มีมากจนมีอิทธิพลต่อระดับราคาปศุสัตว์ ฯลฯ ทางออกที่ดีของผู้ผลิตคือ การลด การสูญเสียจากการตายหรือการสูญเสียน้ำหนักระหว่างการขนส่ง และขายผลผลิตปศุสัตว์ในช่วงเวลา ที่เหมาะสมที่มีราคาสูง การศึกษาการเคลื่อนไหวของราคาปศุสัตว์ เพื่อให้ทราบถึงการเปลี่ยนแปลงของราคา จึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อนำมาใช้ประกอบการวางแผนการผลิตปศุสัตว์แต่ละชนิดหรือทราบแนวโน้มเพื่อพยากรณ์ราคาในอนาคตได้ (พนิช คาร์บรณสาร, 2548: 7)

การเลี้ยงสัตว์ คือ การบำรุงรักษาเลี้ยงดูสัตว์ให้เจริญเติบโตอย่างสมบูรณ์และเป็นปกติสุขจนได้รับผลตอบแทนจากสัตว์ไม่ว่าจะเป็นผลผลิต ผลิตภัณฑ์หรือผลพลอยได้จากสัตว์ (พานิช ทินนิมิตร, 2535) ทำให้เกษตรกรอยู่ดีกินดี ได้รับอาหารที่มีคุณค่าสูง การบริโภคเนื้อสัตว์ของคนไทยมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากปัจจุบันปริมาณการบริโภคยังน้อยมากเมื่อเปรียบเทียบกับประเทศอื่นๆ (จรัส สว่างทัฬห, 2539, หน้า9) มนุษย์รู้จักการเลี้ยงสัตว์มาแล้วไม่น้อยกว่า 9,000 ปี จากเดิมที่เคยออกล่าสัตว์แล้วฆ่าให้ตายก่อนนำซากกลับไปบริโภค โดยการนำสัตว์ที่มีชีวิตที่จับได้มาขังรวมกันปล่อยทิ้งไว้สักกระยะหนึ่งสัตว์ก็เพิ่มจำนวนขึ้น มนุษย์จึงได้แนวความคิดว่าหากนำสัตว์มีชีวิตที่จับได้มาขังรวมกันแล้วนำอาหารมาเลี้ยงสัตว์ที่ขังไว้ก็จะได้สัตว์ตัวใหม่โดยไม่ต้องไปออกล่า (สมชาย ศรีพูล, 2549: เว็บไซต์) มนุษย์จึงรู้จักวิธีการเลี้ยงสัตว์ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบันมนุษย์ตั้งถิ่นฐานที่อำนวยความสะดวกการหาอาหารจับจองที่ดินจนพัฒนามาเป็นการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ไว้กินในครอบครัวและแบ่งปันกัน ต่อมาเมื่อประชากรของโลกมีมากขึ้นก็เกิดการซื้อขายขยายตัวและก่อให้เกิดการคิดค้นและพัฒนาการเพื่อให้ได้ผลผลิตมากขึ้นได้นำเอา

เครื่องจักรมาใช้แทนแรงงานคนและสัตว์ และการคิดค้นการใช้ยาฆ่าแมลง ทำให้การเกษตรสะดวกสบายมากขึ้น แต่ก็ส่งผลกระทบต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม เช่น สารเคมีที่ใช้ก็เกิดการแพร่กระจายของสารพิษตามแม่น้ำลำคลองทำให้สัตว์ได้รับสารพิษ (จุไรรัตน์, 2556: 153) ปัจจุบันมีโรคหลายโรคที่สามารถทำการป้องกันได้โดยการฉีดวัคซีนให้แก่สัตว์เลี้ยงเป็นการล่วงหน้า เกษตรกรจำนวนมากยังเข้าใจผิด คิดว่าวัคซีนมีไว้สำหรับรักษาโรค และจะไม่ทำวัคซีนให้สัตว์เลี้ยงจนมีโรคเกิดแล้วจึงติดต่อให้เจ้าหน้าที่ของรัฐบาลไปทำการฉีดวัคซีนให้ จึงทำให้โรคระบาดต่างๆ ยังเป็นปัญหาอยู่ทั่วไป (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 2561: เว็บไซต์) มนุษย์มีวิวัฒนาการในการเลี้ยงสัตว์มาโดยตลอดจากสมัยโบราณจนถึงปัจจุบัน มนุษย์รู้จักการคัดเลือกพันธุ์สัตว์ การผสมพันธุ์สัตว์ การให้อาหารสัตว์ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2545) และการจัดการด้านสุขภาพที่ดี เช่น การทำความสะอาด ฟัน ยาฆ่าเชื้อประจำ ดูแลสภาพแวดล้อมในโรงเรือนให้เหมาะสม ไม่ร้อน อบอ้าวเกินไป (ดำรง กิตติชัยศรี, 2542)

จากข้างต้นผู้วิจัยจึงได้มีความสนใจที่จะศึกษาและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน เนื่องจากการผลิตปศุสัตว์มีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับผลิตอาหาร ซึ่งเป็นปัจจัยหลักอันดับแรกสำหรับมนุษย์ โดยมนุษย์บริโภคผลผลิตจากสัตว์เป็นแหล่งสารอาหารหรือโภชนาที่จำเป็นต่างๆ นอกจากนี้ยังใช้เป็นแรงงาน สำหรับการขนส่ง และการเกษตรกรรม การผลิตได้เพิ่มขึ้นตามจำนวนประชากรที่เพิ่มขึ้น จนทำให้รูปแบบการผลิตเปลี่ยนไปเพื่อให้ทันและเพียงพอกับความต้องการจนบางครั้งทำให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม หนทางในการป้องกันและแก้ไขจึงควรปรับปรุงรูปแบบการผลิตโดยลด ผลต่างๆ ที่คาดว่าจะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การทำฟาร์มระบบผสมผสาน เพื่อกระตุ้นให้เกิดการหมุนเวียนของธาตุอาหารกลับคืนสู่ดิน เพื่อให้เกิดการผลิตได้อย่างต่อเนื่องและยั่งยืน และควรส่งเสริมระบบ การผลิตแบบอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เช่น แหล่งน้ำ ดิน และอากาศ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นแล้วว่าหากมีการวางฐานความรู้

เรื่องทรัพยากรปศุสัตว์อย่างถูกวิธีก็จะทำให้ในอนาคตมีทรัพยากรปศุสัตว์ไว้ให้ลูกหลานได้ใช้ประโยชน์สืบต่อไป และนอกจากนี้การอบรมการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในครั้งนี้ เพื่อให้ให้นิสิตที่เข้าร่วมอบรม ได้รับองค์ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ รวมถึงให้นิสิตที่เข้าร่วมอบรมได้มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมและจิตอาสาสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากยิ่งขึ้น ซึ่งสามารถนำไปสู่การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนได้อย่างยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์

2.1) เพื่อพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ 80/80 ของคู่มือ

2.2) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้จริยธรรมสิ่งแวดล้อมและจิตอาสาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนก่อนและหลังการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 72 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 48 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรต้น ได้แก่ การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน

2) ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1) ความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน

2.2) จริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน



2.3) จิตอาสาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด ได้แก่ คู่มือการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน และแผ่นพับเรื่องทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ได้แก่ แบบวัดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ ได้แก่ คู่มือ แผ่นพับ แบบวัดความรู้ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน

2) นำข้อมูลมาสร้างเครื่องมือดังนี้

2.1) คู่มือการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน โดยมีเนื้อหาการเรียนรู้ทั้งหมด 4 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน หน่วยที่ 2 ประโยชน์ของทรัพยากรปศุสัตว์ ที่ 3 การเกิดปัญหาจากทรัพยากรปศุสัตว์ และหน่วยที่ 4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคสัตว์และการสุขาภิบาล

2.2) แผ่นพับเรื่องทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน โดยจัดทำเป็นแบบ 1 แผ่นต่อ 1 หน่วยการเรียนรู้

2.3) แบบวัดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง จำนวน 20 ข้อ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จำนวน 20 ข้อ

2.4) แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง จำนวน 20 ข้อ โดยมี 4 ระดับ ได้แก่ เพื่อตนเอง เพื่อญาติมิตรพวกพ้อง เพื่อสังคม และเพื่อความถูกต้องดีงาม

2.5) แบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน เป็นมาตราส่วนประมาณ

ค่า 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 20 ข้อ

3) นำโครงสร้างเครื่องมือที่สร้างขึ้น เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4) นำเครื่องมือที่ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ส่งผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือและประเมินความสอดคล้อง พร้อมทั้งพิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือ ความยากง่ายของแบบวัดประเมินผล พบว่า ค่า IOC ของเครื่องมือทั้งหมด มีค่ามากกว่า 0.5 แสดงว่า สามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

5) นำเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ได้แก่ แบบวัดความรู้ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ไปทดลองใช้ (Try out) กับนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับและค่าอำนาจจำแนกรายข้อ เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.70 และมีค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.2-0.7 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

6) ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยแบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

1) กำหนดเนื้อหาและวัตถุประสงค์ เรื่องการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนในชุมชน

2) จัดทำคู่มือการส่งเสริมการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนในชุมชน แล้วส่งตรวจที่ปรึกษา นำมาแก้ไขตามคำแนะนำ

3) ส่งตรวจผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และนำมาแก้ไขตามคำแนะนำ

4) นำคู่มือไป Try Out กับนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

5) นำคู่มือไปวิเคราะห์ผล
ระยะที่ 2 กระบวนการถ่ายทอดสิ่งแวดล้อมศึกษา

2.1 เนื้อหาการอบรมการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนเนื้อหาประกอบไปด้วยหน่วยที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน หน่วยที่ 2 ประโยชน์ของทรัพยากรปศุสัตว์ ที่ 3 การเกิดปัญหาจากถิ่นจากทรัพยากรปศุสัตว์ และ หน่วยที่ 4 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับโรคสัตว์และการสุขภาพ โดยใช้เทคนิคการบรรยาย เทคนิคการถาม-ตอบ และเทคนิคเน้นหนักการ

2.2 สื่อที่ใช้ในการอบรม คือ คู่มืออบรมการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนบ้าน และแผ่นพับ

2.3 รูปแบบในการวัดและประเมินผลการอบรม โดยจะวัด 3 ด้าน คือ

1. ด้านความรู้ คือ แบบวัดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน
2. ด้านจริยธรรม คือ แบบวัดจริยธรรมเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน
3. ด้านจิตอาสา คือ แบบวัดจิตอาสาเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน

2.4 ระยะเวลาในการอบรม 2 วัน

2.5 กลุ่มเป้าหมาย คือ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 48 คน ที่ลงทะเบียนเรียนรายวิชาทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง

2.6 รูปแบบในการอบรมมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1. ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม ชี้นำเข้าสู่การอบรมเป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เข้าร่วมการอบรมการเรียนรู้หรือการสร้างบรรยากาศให้เอื้ออำนวยต่อการอบรมการเรียนรู้เพื่อสร้างความคุ้นเคยและลดความตึงเครียดทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้เข้ารับการส่งเสริมโดยใช้กระบวนการเน้นหนักการ การเล่นเกมและการร้องเพลง เพื่อสร้างความพร้อมต่อการเรียนรู้ของนิสิตที่เข้าร่วมการอบรม

2. ขั้นตอนกิจกรรม การอบรมครั้งนี้ประกอบด้วยบรรยายโดยมีคู่มือ เป็นการบูรณาการเทคนิคอบรมการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อสร้างความสนใจ โดยกำหนดเป้าหมายของแต่ละกิจกรรมเน้นการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้บรรยายและผู้เข้า ร่วมอบรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมการเรียนรู้มีความสนใจต่อสิ่งที่ตนกำลังได้รับจากการอบรม เพื่อให้ผู้เข้าร่วมอบรมเกิดความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ที่ต่อการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน

3. ขั้นตอนวัดผลการจัดกิจกรรม ในขั้นนี้เป็นขั้นสุดท้ายซึ่งจะเป็นขั้นตอนจุดมุ่งหมายของการวิจัยที่ตั้งไว้ในตอนแรกโดยในการอบรมครั้งนี้วัดผลการประเมิน 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.1 การวัดผลด้านความรู้ เป็นการวัดผลจากแบบวัดความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนก่อนและหลังการอบรม

3.2 การวัดผลด้านจริยธรรม เป็นการวัดผลมาจากแบบทดสอบวัดจริยธรรมเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนก่อนและหลังการอบรม

3.3 การวัดผลด้านจิตอาสา เป็นการวัดผลมาจากแบบวัดจิตอาสาเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนก่อนและหลังการฝึกอบรม

3.4 ระยะเวลาในการอบรม ใช้เวลา 2 วัน

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดผลทุกฉบับ ซึ่งทุกฉบับต้องตอบอย่างสมบูรณ์

2) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดผล



3.7 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC)

2.2 ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

2.3 ค่าอำนาจจำแนก

2.4 ค่าความยากง่าย

3) สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน คือ Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4.สรุปผลวิจัย

การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนผู้วิจัยได้นำเสนอผลสรุป ดังนี้

4.1) ผลการศึกษาประสิทธิภาพตามเกณฑ์

80/80 และประสิทธิผลของกลุ่มการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน สามารถสรุปได้ว่า การหาประสิทธิภาพของกลุ่มในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้อบรมเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ถึงระดับเกณฑ์ที่คาดหวัง ประสิทธิภาพที่วัดออกมาพิจารณาได้จากร้อยละของการทำแบบวัดผลหรือกระบวนการปฏิสัมพันธ์กับร้อยละการทำแบบวัดผลหลังการอบรม พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) คิดเป็นร้อยละ 92.81 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) คิดเป็นร้อยละ 87.39 ดังนั้น กลุ่มฝึกอบรมการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน จึงมีประสิทธิภาพของกลุ่มฝึกอบรม 92.81/87.39 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของกลุ่มฝึกอบรมการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน (E1/E2)

หน่วยฝึกอบรม	คะแนนเต็ม	\bar{x}	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	891	18.56	1.59	92.81
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	839	17.47	1.07	87.39

ประสิทธิภาพของกลุ่มฝึกอบรม เท่ากับ 92.81/87.39

ส่วนค่าดัชนีประสิทธิผลของกลุ่มตัวอย่างจำนวน 48 คน พบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของกลุ่มฝึกอบรมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน มีค่าเท่ากับ 0.7899 หมายความว่า นิสิตมีความรู้เพิ่มขึ้น

และส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น หลังจากการใช้คู่มือฝึกอบรมร้อยละ 78.99 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่สามารถใช้ได้ (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือฝึกอบรมการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน

ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนการฝึกอบรม	ผลรวมคะแนนทดสอบหลังการฝึกอบรม	จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม	คะแนนเต็มของการทดสอบฝึกอบรม	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือ
455	839	48	960	0.7899

4.2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน ผลการศึกษาและ

เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนของนิสิตกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรม พบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้



ของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมเรื่องการส่งเสริมการเรียนรู้ ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน ก่อน การฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 9.47$) และหลังการฝึกอบรมนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้

โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 17.47$) เมื่อ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ พบว่า นิสิตที่เข้าร่วม กิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการเข้าร่วมการ ฝึกอบรมเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการเข้าร่วมการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน ของนิสิตก่อนและหลังการฝึกอบรม โดยใช้ t-test (n=48)

รายการ	ก่อนการ ฝึกอบรม		ระดับ ความรู้	หลังการ ฝึกอบรม		ระดับ ความรู้	t	df	p
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.				
ความรู้ (N=20)	9.47	1.97	น้อย	17.47	1.07	มาก	-23.21	47	.000 [*]

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรม สิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนของ นิสิตกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการจัดกิจกรรม พบว่า พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อน การฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อญาติมิตรพวก พ้อง ($\bar{X} = 2.44$) และหลังการฝึกอบรมนิสิตมีคะแนน

เฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อ สังคม ($\bar{X} = 2.77$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย จริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการ ฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ของนิสิต โดยใช้ t-test ก่อนและหลังการฝึกอบรม (n= 48)

รายการ	ก่อน การฝึกอบรม		ระดับ จริยธรรม สิ่งแวดล้อม	หลัง การฝึกอบรม		ระดับ จริยธรรม สิ่งแวดล้อม	t	df	p
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.				
จริยธรรม สิ่งแวดล้อม (N = 4)	2.44	0.36	เพื่อญาติมิตร พวกพ้อง	2.77	0.37	เพื่อสังคม	-8.87	47	.000 [*]

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจิตอาสา สิ่งแวดล้อมต่อทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนของนิสิตกลุ่ม ตัวอย่างก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า พบว่า นิสิต มีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ก่อนการฝึกอบรม โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.44$) และหลัง การฝึกอบรมนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.84$) เมื่อเปรียบเทียบ คะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการ ฝึกอบรม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสา สิ่งแวดล้อมหลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการ ฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดัง ตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ของนิสิต โดยใช้ t-test ก่อนและหลังการฝึกอบรม (n = 48)

รายการ	ก่อน การฝึกอบรม		ระดับ จิตอาสา สิ่งแวดล้อม	หลัง การฝึกอบรม		ระดับ จิตอาสา สิ่งแวดล้อม	t	df	p
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.				
จิตอาสา สิ่งแวดล้อม (N = 5)	3.44	0.79	ปานกลาง	3.84	0.52	มาก	-3.92	47	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. อภิปรายผล

5.1 ผลการศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ 80/80 ของคู่มือการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรบุคคลตัวในชุมชน

จากการศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรมการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรบุคคลตัวในชุมชนพบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) คิดเป็นร้อยละ 92.81 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คิดเป็นร้อยละ 87.39 ดังนั้น การส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรบุคคลตัวในชุมชนมีประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม 92.81/87.39 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ตามที่ตั้งไว้ สำหรับการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรบุคคลตัวในชุมชน โดยใช้คู่มือฝึกอบรมซึ่งเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมค่าย ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดความรู้ความเข้าใจในเรื่องการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรบุคคลตัวในชุมชน สามารถพัฒนาผู้เข้าร่วมกิจกรรมให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวัง ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีผลสัมฤทธิ์เป็นไปในทิศทางที่ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมค่าย โดยใช้คู่มือฝึกอบรมเรื่องการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรบุคคลตัวในชุมชน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นจริง หมายความว่า นิสิตมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มืออบรม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ดุจตอง จีทา (2555: 25) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม คือ ระดับคุณภาพของชุดกิจกรรมที่วัดจากผลสัมฤทธิ์ระหว่างการเรียนและผลสัมฤทธิ์หลังเรียน การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่าชุดกิจกรรมที่สร้าง

ขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพในการสอน และเป็นไปตามแนวคิดของ ปรีชา ช่างขวัญยืน (2551 : 127-132) ได้อธิบายคู่มือที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนว่าคู่มือคือหนังสือที่ผู้เรียนใช้ควบคู่ไปกับตำราที่เรียนปกติโดยการถ่ายทอดความรู้ผ่านคู่มือฝึกอบรม อาจทำให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งแก่ผู้อื่นโดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ ทักษะคิด และเกิดความตระหนัก สามารถดำเนินการในเรื่องนั้นๆ ได้อย่างเหมาะสมและเป็นไปตามแนวคิดของ อรสา จังหวัดสุข (2554: 14) ได้กล่าวว่า การประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมไว้ว่า การประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมผู้สอนจะต้องทำการทดลองใช้ชุดกิจกรรมกับผู้เรียนที่เป็นตัวอย่างของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ได้ชุดกิจกรรมที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับผู้เรียน สอดคล้องกับงานวิจัยของ พรนิภา ตูมโฮม และประยูร วงษ์จันทร์ (2559 : 189-202) ได้ทำการศึกษา การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย และเพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม และเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิด และทักษะในการเป็นวิทยากรฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือการฝึกอบรม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.53/85.33 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการฝึกอบรม เท่ากับ 0.6343 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ วุฒิสักดิ์ บุญแน่น (2558: 183) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาและ

ปฏิบัติการชีววิทยาสีสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ สำหรับ นิสิตระดับปริญญาตรีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 58 คน ได้มาโดยการชักตัวอย่างแบบเจาะจง มีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.55/81.85 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ ที่ตั้งไว้ที่ 80/80 มีดัชนีประสิทธิผล (E.I) เท่ากับ 0.751 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณิกา สุขงาม (2558 : 105) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาคู่มือฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และศึกษาดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการฝึกอบรม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 95.88/89.66 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการฝึกอบรมมีความก้าวหน้า คิดเป็นร้อยละ 77.20 นิสิตกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย ความรู้และทัศนคติหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อน ฝึกอบรม

5.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับ ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน

5.2.1) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน ก่อนการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับน้อย และหลังการฝึกอบรมนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับ ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน ก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ พรธิดา วิเชียรปัญญา (2557: 21) ได้กล่าวว่า ความรู้คือกระบวนการของการขัดเกลา เลือกใช้และบูรณาการ การใช้สารสนเทศเหล่านั้น จนเกิดเป็นความรู้ใหม่ ความรู้ใหม่จึงเกิดขึ้นจากการผสมผสานความรู้และประสบการณ์เดิมผนวกกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ ซึ่งความรู้ดังกล่าวเป็นสิ่งที่อยู่ภายในบุคคล เป็นความรู้ที่ไม่ชัดเจน ซึ่งหากได้รับการถ่ายทอดออกมาอยู่ในรูปลายลักษณ์อักษร ก็จะกลายเป็นความรู้ที่ชัดเจน และความรู้จะเกิดคุณค่าได้หากมีการนำไปใช้ในการตัดสินใจ และเป็นไปตามแนวคิดของ ประเวศ วะสี (2545: 9) ได้ให้ความหมาย

ของ ความรู้ ว่าเป็นเรื่องของความจริงซึ่งสามารถพิสูจน์ได้ เช่นความรู้เฉพาะเรื่องการเห็นการเชื่อมโยงของสิ่ง ต่างๆ ที่ทำให้เกิดปัญหาซึ่งปัญหานั้นไปสู่การเปลี่ยนแปลง จิตสำนึกการเรียนและเนื้อหาโดยไม่สามารถนำไป ปฏิบัติหรือพัฒนาได้ และไม่ถือว่าเป็นความรู้ อย่าง แท้จริงโดยวิธีการให้ ได้มาซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เต็มดวง รัตนทัศนีย์ (2536 :36-55) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการบูรณาการซึ่งเกี่ยวกับความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันของมนุษย์กับสิ่งแวดล้อมธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่มนุษย์สร้างขึ้นรวมทั้งการศึกษาความสัมพันธ์ของการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากร มลพิษ การจัดการและการใช้ ทรัพยากร การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมให้ ประชาชนมีความตระหนัก และเข้าใจสิ่งแวดล้อมรวมไปถึงความสัมพันธ์ของมนุษย์ต่อสิ่งแวดล้อมให้มีพฤติกรรมที่รับผิดชอบต่อผลที่เกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุวัฒน์ อ่อนประสงค์ (2556 : 47) การส่งเสริมการหมักปุ๋ยคอกมูลวัวใช้ในการเกษตรเพื่อลดสารเคมี มีความมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมการหมักปุ๋ยคอกมูลวัวใช้ในการเกษตรเพื่อลดสารเคมี ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการส่งเสริมการหมัก ปุ๋ยคอกมูลวัวใช้ในการเกษตรเพื่อลดการใช้สารเคมี ชาวบ้านมีความรู้ก่อนส่งเสริมมากกว่าหลังการส่งเสริม แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการหมักปุ๋ยคอกมูลวัวใช้ในการเกษตรเพื่อลดการใช้สารเคมี ซึ่งมีผลความรู้ของ ชาวบ้านเพิ่มมากขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ มานิตย์ เรืองรัตน์ (2551: 59) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ความรู้และทัศนคติการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรุงเทพมหานคร ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนมีความรู้และทัศนคติ เกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับสูง และพบว่าท้องถิ่นที่อยู่อาศัยต่างกัน ไม่มีผลกระทบต่อ ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ชลทิศ พันธุ์ศิริ และ บุญญติ สาลี (2559 : 177) ที่ศึกษาการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สหพันธรัฐมาเลเซีย เปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม ผล



การศึกษาพบว่านิสิตกลุ่มทดลองมีความรู้หลังการเข้าร่วมการฝึกอบรมเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการเข้าร่วมการฝึกอบรม

5.2.2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อญาติมิตรพวกพ้อง และหลังการฝึกอบรมนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อสังคม เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมอบรมเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน มีผลทำให้นิสิตมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ฌ็องฌัก กูว์เลอร์ (2550: 7) ให้ความหมายของจิตอาสา หมายถึงความสามัคคี ของบุคคลที่มีต่อสังคมส่วนรวม โดยการเอาใจใส่และการช่วยเหลือผู้ที่มีจิตอาสาจะแสดงออกซึ่ง พฤติกรรมที่อาสาทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม เช่น การเสียสละเงิน สิ่งของ เวลา แรงกาย และสติปัญญา เพื่อช่วยเหลือผู้อื่นและสังคม โดยไม่หวังผลตอบแทน และเป็นไปตามแนวคิดของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2552: 33) ได้กล่าวว่า แนวคิดทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นความตระหนักและจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เห็นคุณค่าของธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและปฏิบัติอย่างเป็นมิตร ในการปลูกฝังจริยธรรมสิ่งแวดล้อมกับกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาถือเป็นแนวทางที่มีความสอดคล้องกันอย่างยิ่ง ในการแก้ปัญหาการสร้างจิตสำนึกทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต้องทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และเป็นไปตามแนวคิดของ นันท์รัตน์ ปรีวีติธรรม (2553: 33-34) สรุปลักษณะลักษณะพฤติกรรมจิตอาสา หมายถึง การกระทำของบุคคลที่แสดงออกถึงลักษณะพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ ได้แก่ พฤติกรรมช่วยเหลือผู้อื่น พฤติกรรมการเสียสละเพื่อสังคม พฤติกรรมมุ่งมั่นพัฒนาสังคมแสดง ออกถึงลักษณะพฤติกรรมความรับผิดชอบ และพฤติกรรมมีระเบียบวินัย พฤติกรรม

จิตสำนึกสาธารณะแสดงออกถึงลักษณะพฤติกรรมบำเพ็ญประโยชน์และพฤติกรรมดูแลรักษาสาธารณะสมบัติ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2551: 84) ได้ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนากระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการสอดแทรกจริยธรรม สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี พบว่า นิสิตกลุ่มทดลองที่มีผลการเรียนสูงและปานกลางมีความรู้สิ่งแวดล้อมโดยรวมมากกว่านิสิตกลุ่มทดลองที่มีผลการเรียนต่ำ และนิสิตกลุ่มทดลองที่มีผลการเรียนสูงมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมากกว่านิสิตกลุ่มทดลองที่มีผลการเรียนปานกลางและต่ำ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยูร วงศ์จันทร์(2552: 241) ได้ศึกษาเกี่ยวกับแนวคิดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม สิ่งแวดล้อมศึกษากับการปลูกฝังจริยธรรมสิ่งแวดล้อม แนวทางการแก้ปัญหาการสร้างจิตสำนึก และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมตามแนวพุทธศาสตร์ พบว่า แนวคิดทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นความตระหนักและจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เห็นคุณค่าของธรรมชาติสิ่งแวดล้อมในท่าทีและการปฏิบัติอย่างเป็นมิตร ในการปลูกฝังจริยธรรมสิ่งแวดล้อมกับกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาถือเป็นแนวทางที่มีความสอดคล้องกันอย่างยิ่ง ในการแก้ปัญหาการสร้างจิตสำนึกทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต้องทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม และ พบว่า หลักคำสอนทางพระพุทธศาสนามีความสอดคล้องกับการปลูกจิตสำนึกทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเพราะหลักคำสอนเน้นให้เข้าใจธรรมชาติ ดังนั้น การปลูกฝังในการเป็นจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นแนวทางหนึ่งในการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยูร วงศ์จันทร์ (2552 : 102) ได้ศึกษาแนวคิดสิ่งแวดล้อมศึกษาเกี่ยวกับการปลูกฝังจริยธรรมสิ่งแวดล้อม แนวทางการแก้ไขปัญหาการสร้างจิตสำนึกและจริยธรรมสิ่งแวดล้อมตามแนวพุทธศาสตร์ วิธีการศึกษาและวิเคราะห์เอกสารต่างๆที่มีอยู่จากการศึกษาพบว่า แนวคิดทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นความตระหนักและจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เห็นคุณค่าของทางธรรมชาติสิ่งแวดล้อมในทางปฏิบัติอย่างเป็นมิตร

5.2.3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจิตอาสาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน พบว่านิสิต มีจิตอาสาสิ่งแวดล้อมก่อนการอบรมและหลังการอบรมโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการอบรมเป็นไปตามสมมติฐานงานวิจัย คะแนนเฉลี่ยหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญอยู่ที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการเรียนรู้มีผลทำให้จิตอาสาสิ่งแวดล้อมของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มขึ้น โดยนิสิตที่ได้เข้าร่วมฝึกอบรมในครั้งนี้จะได้รับความรู้ใหม่ๆที่สามารถทำให้เป็นส่วนหนึ่งในการช่วยเหลือแสดงออกถึงพฤติกรรมที่ทำเพื่อประโยชน์ส่วนรวมและไม่หวังผลตอบแทน ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ อรรถเดช สรสุชาติ (2558 : 23) ให้ความหมายจริยธรรมว่า จริยธรรม หมายถึง คุณสมบัติทางความประพฤติที่สังคมมุ่งหวังให้คนในสังคมนั้นประพฤติ มีความถูกต้องในความประพฤติ มีเสรีภาพภายในขอบเขตของมโนธรรม (Conscience) เป็นหน้าที่ที่สมาชิกในสังคมพึงประพฤติปฏิบัติต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อสังคม ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองขึ้นในสังคมการที่จะปฏิบัติให้เป็นไปเช่นนั้นได้ ผู้ปฏิบัติจะต้องรู้ว่าสิ่งใดถูกสิ่งใดผิด และสอดคล้องกับแนวคิดของชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2552: 13) ให้ความหมายของจิตอาสา หมายถึง การรู้จักเอาใจใส่ เป็นธุระและเข้าร่วมในเรื่องของส่วนรวมที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติมีความสำนึกและยึดมั่น ในระบบคุณธรรมและจริยธรรมที่ดีงาม ละอายต่อสิ่งผิด เน้นความเรียบร้อย ประหยัดและมีความ สมดุลระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ และสอดคล้องกับแนวคิดของ ประภาศรี สีหอาไพ (2540 : 17) ได้ให้ความหมายว่า จริยธรรม หมายถึง หลักความประพฤติที่อบรมกิริยาละปลุกฝังลักษณะนิสัยให้ผู้ประพฤติอยู่ในครรลองและศีลธรรม และคุณค่า ของจริยธรรมนั้นชี้ให้เห็นถึงความเจริญงอกงามในชีวิตอย่างมีระบบแผนตามวัฒนธรรมของบุคคลที่มีลักษณะจิตใจที่ดีงาม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของวลัยรักษ์ บุญภา (2553: 66) ได้ทำการศึกษาเรื่อง กระบวนการสร้างจิตอาสา คณะกรรมการ ชุมชนในเขตตำบลโพธิ์ไทร อำเภอโพธิ์ไทรจังหวัดอุบลราชธานี ผลการศึกษาพบว่า จิตอาสา

เป็นคำใหม่ที่มีอยู่ในตัวบุคคล เคยชินและแสดงออกในลักษณะของการอาสาทำ บุญ การช่วยเหลือกันภายในชุมชน คณะกรรมการชุมชนในเขตเทศบาลตำบลโพธิ์ไทรให้ความหมายจิตอาสา เป็นความสมัครใจ เต็มใจ เสียสละ ไม่หวังผลตอบแทน และมีความสุขที่ได้ช่วยเหลือผู้อื่น ส่วนในกระบวนการสร้างจิตอาสา เป็นการทำความเข้าใจโดยการสื่อสารการอธิบาย บอกเล่า ประชาสัมพันธ์การปลูกจิตสำนึกให้ตระหนักถึงความสำคัญของจิตอาสา และการเข้าร่วมกิจกรรมของชุมชนอย่างสม่ำเสมอ ส่วนแนวทางการพัฒนากระบวนการสร้างจิตอาสา ประกอบด้วย การสร้างจิตสำนึกเรื่องการทำงานเพื่อส่วนรวมให้ตระหนักถึงปัญหาและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับสังคมโดยยึดหลักธรรมในการดำรงชีวิต การให้รางวัล ยกย่อง เชิดชูเกียรติให้เป็นแบบอย่างของสังคม และให้โอกาสบุคคลที่มีจิตอาสาทำคุณประโยชน์เพื่อส่วนรวม ตลอดจนสร้างระบบกลไกที่เน้นเรื่องการทำประโยชน์เพื่อส่วนรวมโดยท้องถิ่น/เทศบาลเป็นแบบอย่างไม่ใช้เงินเป็นตัวนำในการดำเนินกิจกรรม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ บรรเจิด ปานเงิน(2552 : 112) ได้ศึกษาเกี่ยวกับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของบุคลากรสาธารณสุขประจำสถานีนอมาลัยในจังหวัดเพชรบูรณ์ การศึกษาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของบุคลากรสาธารณสุขประจำสถานีนอมาลัย ผลการศึกษาค้นคว้าพบว่า 1. บุคลากรสาธารณสุขประจำสถานีนอมาลัยในจังหวัดเพชรบูรณ์ มีสิ่งแวดล้อมโดยรวมและเป็นรายด้านเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยดังนี้ด้านทรัพยากรป่าไม้ ด้านการจัดการสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม และด้านทรัพยากรน้ำ 2. วิทยากรฝึกอบรม สูงกว่านิสิตกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 บุคลากรสาธารณสุขประจำสถานีนอมาลัยในจังหวัดเพชรบูรณ์ ที่มีอายุระดับการศึกษาและตำแหน่งงานต่างกัน มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่แตกต่างกัน โดยสรุปบุคลากรสาธารณสุขประจำสถานีนอมาลัยในจังหวัดเพชรบูรณ์ มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับสูงมาก และสอดคล้องกับงานวิจัยของสุพัตรา พะเนตรรัมย์ (2559: 39) ได้ทำการศึกษาและเปรียบเทียบคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมจิตอาสาของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น



ผลการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมจิตอาสาของนักศึกษาหลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จัน มีพฤติกรรมจิตอาสาทุกๆ ด้านในระดับมาก ด้านการช่วยเหลือผู้อื่น มีค่าเฉลี่ยสูงสุด 4.05 รองลงมาคือ ด้านความมุ่งมั่นพัฒนามีค่าเฉลี่ย 4.03 ส่วนด้านการเสียสละต่อสังคมมีระดับต่ำที่สุด มีค่าเฉลี่ย 3.78 ผลของการเปรียบเทียบความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมจิตอาสาของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอร์จัน ในทุกๆ ด้านแตกต่างกัน เมื่อจำแนกตามเพศ อายุและประสบการณ์นักศึกษาเพศชาย อายุในช่วงต่ำกว่า 25 ปี และประสบการณ์สอน 6-10 ปีมีพฤติกรรมจิตอาสาในระดับมาก

6. ข้อเสนอแนะ

6.1) ข้อเสนอแนะในการนำผลงานวิจัยไปใช้

1. หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำคู่มือการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชนนำไปประยุกต์ใช้ในการอบรมแก่นิสิต นักศึกษา และประชาชน เพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจในการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์

2. สามารถนำคู่มือกิจกรรมการอบรมการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน ไปเผยแพร่ในรูปแบบต่างๆ เพื่อเป็นช่องทางในการเรียนรู้ และศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน

6.2) ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาอัตราหรือแนวโน้มในการสูญพันธุ์ของทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน เพื่อให้สามารถใช้ในการวางแผนการอนุรักษ์ต่อไป

2. ควรมีการศึกษาปัจจัยอื่นๆ เช่น อายุ อาชีพ หรือเพศ ที่มีผลต่อความรู้ จิตอาสาสิ่งแวดล้อม และจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในการจัดการส่งเสริมการเรียนรู้ทรัพยากรปศุสัตว์ในชุมชน

7. เอกสารอ้างอิง

- กรรณิกา สุขงาม. (2558). การพัฒนาคู่มือการฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว. วารสารความหลากหลายทางวัฒนธรรม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 14(33) กันยายน-ธันวาคม.
- กิริติ ยศย์ยง. (2549). การจัดการความรู้ในองค์กรและกรณีศึกษา. กรุงเทพฯ : มิสเตอร์ ก๊อปปี (ประเทศไทย) จำกัด.
- เต็มดวง รัตนทัศนีย์. (2536). สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์.
- จรัส สว่างทัฬห. (2539). หลักการเลี้ยงสัตว์. บุรีรัมย์ : โปรแกรมวิชาสัตวบาล คณะเทคโนโลยี การเกษตร สถาบันราชภัฏ บุรีรัมย์. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 พฤศจิกายน 2561].
- จุไรรัตน์ คุรุโคตร. (2556). สิ่งแวดล้อมชุมชนบท. พิมพ์ครั้งที่ 1. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชลทิศ พันธุ์ศิริ และบัญญัติ สาลี. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สหพันธรัฐ มาเลเซีย. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสศท, 7(14), 177.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). สอนเด็กให้มีจิตสาธารณะ. กรุงเทพมหานคร : วี พรินท์.
- ณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์. (2540). การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของจิตอาสาของนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิจัยการศึกษาจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.



- ดุจดึง จีทา. (2555). การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์ เรื่อง ชีวิต และสิ่งแวดล้อม โดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแพร่ เขต 2. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- ดำรง กิตติชัยศรี. (2542). การสุขภาพิบาลและโรคสัตว์ทั่วไป. บุรีรัมย์ : คณะเทคโนโลยีการเกษตร สถาบันราชภัฏบุรีรัมย์. [สืบค้นเมื่อวันที่ [สืบค้นเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561].
- พนิต คำรบชนสาร. (2548). ความเคลื่อนไหวของราคาปศุสัตว์ในจังหวัดนครราชสีมา กรณีศึกษาโคเนื้อ สุกร ไก่เนื้อ และไก่พื้นบ้าน. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. สำนักวิทยาการและเทคโนโลยีสารสนเทศ.
- พรนิภา ตูมโฮม และประยูร วงศ์จันทร์. (2559). คู่มืออบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน มหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. (2547). การจัดการความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้. กรุงเทพฯ : เอ็กซ์เปอร์.
- _____. (2547). แนวคิดเกี่ยวกับความรู้. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิช.
- นันทรัตน์ ปรวิดิธรรม. (2553). การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของเด็กและเยาวชนที่รับทุนการศึกษานักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์. วิทยานิพนธ์สังคม สงเคราะห์ศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- บรรเจิด ปานเงิน. (2552). จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของบุคลากรสาธารณสุขประจำสถานีอนามัยในจังหวัดเพชรบูรณ์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. สำนักวิทยาการ.
- ปราโมทย์ แพงคำ. (2552). การเกษตร ปศุสัตว์อย่างยั่งยืนและสิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยขอนแก่น. สำนักวิทยาการ.
- ประภาศรี สีหาไพ. (2540). พื้นฐานทางการศึกษาศาสนาและจริยธรรม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2551). การพัฒนากระบวนการสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโครงการสอดแทรกจริยธรรมสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี. วิทยานิพนธ์ ปร.ด., มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, มหาสารคาม.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2555). สิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2552). จริยธรรมสิ่งแวดล้อม อีสานศึกษาความหลากหลายทางวัฒนธรรม. วารสารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 6(15), 241-254.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2555). สิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาสารคาม : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประเวศ ะสี. (2545). การจัดการความรู้: กระบวนการปลดปล่อยมนุษย์สู่ศักยภาพ เสรีภาพและความสุข. ไทยวัฒนาพานิช.
- ปรีชา ช่างขวัญยืน. (2551). คู่มือที่เกี่ยวกับการจัดการเรียน. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.
- พานิช ทินนิมิตร. (2535). หลักการเลี้ยงสัตว์. สงขลา : ภาควิชาสัตวศาสตร์ คณะทรัพยากรธรรมชาติ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์.
- มานิตย์ เรืองรัตน์. (2551). ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียนชั้น ประถมศึกษาปีที่ 5 สังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ ค.ม., มหาวิทยาลัยจุฬาลงกรณ์.
- วัลย์รักษ์ บุญภา. (2553). กระบวนการสร้างจิตอาสาคณะกรรมการชุมชนในเขตตำบลโพธิ์ไทร อำเภอโพธิ์ไทร จังหวัดอุบลราชธานี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วุฒิสักดิ์ บุญแน่น. (2558). การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาและปฏิบัติการชีววิทยาสิ่งแวดล้อม แบบบูรณาการสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 9(4), 174-190.
- สมชาย ศรีพูล. (2549). หลักการเลี้ยงสัตว์. [ออนไลน์]. ได้จาก : http://elearning.nsruc.ac.th/web_elearning/animals/lesson1_1.php. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2561].
- สมพร คุ่มจอหอ. (2548). การศึกษาปัญหาการจัดการมลภาวะทางกลิ่นจากมูลสัตว์ ในงานฟาร์มปศุสัตว์ของสถาบันเทคโนโลยีราชมงคล วิทยาเขตลำปาง. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. สำนักหอสมุด.

- สุพัตรา พะเนตรรัมย์. (2559). ความคิดเห็นที่มีต่อพฤติกรรมจิตอาสาของนักศึกษาหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพครู คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซนต์จอห์น. *SOUTHEAST BANGKOK JOURNAL*, 2(2), 31-43.
- สุโขทัยธรรมาราช, มหาวิทยาลัย. (2546). เอกสารการสอนชุดวิชา วิทยาศาสตร์สุขภาพสัตว์ หน่วยที่ 1 – 7. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช. [สืบค้นเมื่อวันที่ 5 พฤศจิกายน 2561].
- สุพัตรา วงศ์ษา. (2542). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนแบบสืบเสาะหาความรู้. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ. (2561). *หลักการเลี้ยงสัตว์*. [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://kanchanapisek.or.th/kp6/sub/book/book.php?book=12&chap=5&page=t12-5-infodetail03.html>. (สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2561).
- อรสา จังหวัดสุข. (2554). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการแปรผัน ของ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่มีผลการเรียนต่ำโดยการใช้ชุดกิจกรรมซ่อมเสริมคณิตศาสตร์. การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย., มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อนุวัฒน์ อ่อนประสงค์. (2556). *การส่งเสริมการหมักปุ๋ยคอกมูลวัวใช้ในการเกษตร*. โครงการวิจัย วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.