



การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา

วัชรพงษ์ โนภา¹, ประยูร วงศ์จันทร์¹, สุรศักดิ์ แก้วงาม¹

¹คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

วัชรพงษ์ โนภา, ประยูร วงศ์จันทร์, สุรศักดิ์ แก้วงาม. (2563). การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 3(3), 2563 : 99 – 115.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และประสิทธิผลของกลุ่มมือฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชาและเพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชากลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 48 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจงเข้าร่วมกิจกรรม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ กลุ่มมือฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชาระบบทดสอบความรู้ แบบวัดจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ความถี่ ร้อยละ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐานคือ Paired t-test ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มมือฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 90.31/88.85 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของกลุ่มมือฝึกอบรม (E.I.) เท่ากับ 0.8051 นิสิตมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้กลุ่มมือฝึกอบรมร้อยละ 80.51 นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม หลังการเข้าร่วมการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : กลุ่มมือฝึกอบรม การปลูกป่าในใจคน ศาสตร์พระราชา ความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม จิตอาสาสิ่งแวดล้อม



The forest resource conservation by reforestation in people's hearts on the king science of the King Bhumibol Adulyadej

Watcharapong Nopha¹, Prayoon Wongchantra¹, Surasak Kaeongam¹

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

Watcharapong Nopha, Prayoon Wongchantra, Surasak Kaeongam. (2020). The forest resource conservation by reforestation in people's hearts on the king science of the King Bhumibol Adulyadej. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 3(3), 2020 : 99 – 115.

Abstract

The purposes of this research were to study find the efficiency according to the criteria 80/80 and the effectiveness of the training manual conservation of forest resource conservation by reforestation in people's hearts on the king science of the King Bhumibol Adulyadej and to study and compare knowledge Environmental ethics and environmental volunteers about promotion of forest resource conservation by reforestation in people's hearts on the king science of the King Bhumibol Adulyadej. The sample used in the study were 48 undergraduate students in Year 1st, Environmental Education program, Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University, being selected by purposive sampling. The tools used in research included learning training manual of forest resource conservation by reforestation in people's hearts to the king science of the King Bhumibol Adulyadej, knowledge test, environmental volunteer test and environmental ethics test. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and hypothesis testing Paired t-test. The results revealed that the manual was efficiency of 90.31/88.85. The effectiveness of the activity manual index was equal to 0.8051. The students had more knowledge and effect to increased student progress after using the training manual at 80.51 percent. After the training the experimental group students had an average score of knowledge, environmental volunteer and environmental ethical more than before activity significantly statistical level .05.

Keyword : Training manual, Forest resource conservation, Reforestation in people's hearts, the science of the King Bhumibol Adulyadej, Knowledge, Environmental volunteers, Environmental Ethics



1. บทนำ

ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนาทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม รวมถึงคุณภาพชีวิตของประชาชน ชีวิตที่พึ่งพาและเกื้อกูลกับธรรมชาติอย่างพอเพียงในอดีตที่ผ่านมา ไม่ก่อให้เกิดปัญหาหมอกควัน ต่างจากปัจจุบันที่มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอันอุดมสมบูรณ์ทั้งในด้านป่าไม้ ดิน น้ำและแร่ธาตุต่างๆ ซึ่งเป็นแหล่งวัตถุดิบเพื่อการผลิตทั้งในภาคการเกษตรและอุตสาหกรรม มีอัตราการพัฒนาและขยายตัวสูงอย่างต่อเนื่อง ผลจากการใช้ทรัพยากรอย่างฟุ่มเฟือย นำมาซึ่งปัญหาสิ่งแวดล้อมและมลภาวะหลายประการ อาทิ สภาวะโลกร้อน เรือนกระจก ภาวะแห้งแล้ง อุทกภัย น้ำเสีย มลภาวะทางอากาศ ปัญหาขยะและสิ่งตกค้าง เป็นต้น สาเหตุหลักของการสูญเสียทรัพยากรธรรมชาติมาจากการพัฒนาประเทศที่มุ่งสร้างความเจริญทางด้านเศรษฐกิจ (แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ ฉบับที่ 11, 2554-2555)

ในปี 2558 พื้นที่ป่าไม้ทั่วโลก รวบรวม 73,000 ตารางกิโลเมตร หรือมีขนาดเทียบเท่าประเทศปานามา ได้ถูกทำลายไปในแต่ละปี (ข้อมูลจาก FAO) ซึ่งเป็นตัวเลขที่น่าตกใจอย่างยิ่ง เทียบได้กับเราสูญเสียพื้นที่ป่าขนาดเท่าสนามฟุตบอล 50 สนามในทุกๆ 1 นาที สถานการณ์ในประเทศไทย ณ ปี 2559 เองก็ไม่ต่างกัน โดยพื้นที่ป่าไม้ในประเทศ ณ ปัจจุบัน อยู่ที่ร้อยละ 30 ของพื้นที่ทั้งหมด โดยมีพื้นที่ประมาณ 152,000 ตารางกิโลเมตร โดยคิดจากพื้นที่ป่าทั้งหมดรวมถึงป่าเสื่อมโทรมและป่าฟื้นฟูการสูญเสียนี้ นับว่ามีความสำคัญอย่างยิ่งต่อป่าต้นน้ำ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำตามธรรมชาติที่หล่อเลี้ยงประชากรไทยราว 66 ล้านคน ในขณะที่สถานการณ์ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศทวีความรุนแรงมากขึ้น ทรัพยากรป่าไม้ที่เรามีเหลืออยู่จะเพียงพอตอบสนองความต้องการของวิถีชีวิตของคนไทยอย่างยั่งยืนได้หรือไม่ ประเทศไทย ยังจะเป็น อู่น้ำของเอเชียได้หรือไม่หากสถานการณ์เลวร้ายกว่านี้ (กองทุนสัตว์ป่าโลก, 2558: เว็บไซต์) ประเทศไทยตั้งอยู่ในภูมิภาคของโลกที่อุดมสมบูรณ์ ไปด้วยป่าไม้มองเห็นได้ว่าเมื่อประมาณ 40 ปีที่แล้ว ประเทศไทย

มีพื้นที่ป่าไม้อยู่ถึง 171 ล้านไร่ (ร้อยละ 53 ของพื้นที่ประเทศทั้งหมด 320 ล้านไร่) กระทั่งจากรายงานของกรมป่าไม้ใน พ.ศ. 2551 พื้นที่ป่าไม้ลดลงเหลือ 99.15 ล้านไร่

พื้นที่ป่าไม้นั้น ยังส่งผลกระทบต่อการลดลงของจำนวนสัตว์ป่าอีกด้วย จากนั้นนโยบายเพิ่มปริมาณป่าไม้ด้วยการเพิ่มพื้นที่อนุรักษ์และส่งเสริมการปลูกป่า อีกทั้งการประกาศปิดป่า ตั้งแต่ พ.ศ. 2532 เป็นต้นมาส่งผลให้พื้นที่ป่าไม้มีปริมาณเพิ่มขึ้น แต่การลักลอบตัดไม้และล่าสัตว์ก็ยังมีอยู่อย่างต่อเนื่อง (ดอกรัก มารอด, 2559: 16)

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีเนื้อที่ป่าไม้มารวมทั้งหมด 27,555.54 ตารางกิโลเมตร (ร้อยละ 16.32 ของพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) และจังหวัดเลย เป็นจังหวัดที่มีเนื้อที่ป่าไม้มากที่สุด 3,926.48 ตารางกิโลเมตร ร้อยละ 34.37 ของพื้นที่จังหวัด พื้นที่ป่าไม้ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ เป็นภาคที่มีป่าไม้เหลือน้อยที่สุด ส่วนใหญ่จะเป็นป่าไม้ประเภทป่าแดง ป่าโคก ป่าแพะ หรือป่าเต็งรัง ถัดมาเป็นป่าเบญจพรรณและป่าทุ่งเมื่อเทียบกับพื้นที่ภาค จังหวัดที่มีป่าไม้มากที่สุดคือ อุบลราชธานี และจังหวัดที่มีป่าไม้น้อยที่สุดคือ มหาสารคาม (มูลนิธิสืบนาคะเสถียร, 2560: เว็บไซต์) สภาพป่าไม้ของจังหวัดมหาสารคาม ส่วนใหญ่เป็นป่าเต็งรัง ซึ่งอยู่ทางทิศใต้ของจังหวัดบริเวณ อำเภอภูกระดึง อำเภอบรบือ อำเภอนาเชือก อำเภอนาดูน และอำเภอบ้านไผ่ มีป่าสงวนแห่งชาติ 10 แห่ง มีวนอุทยาน 2 แห่ง คือ วนอุทยานโกสัมพีนี มีพื้นที่ 177.243 ไร่ และวนอุทยานชีหลง 279.159 ไร่ มีสวนรุกชาติ 2 แห่ง คือ สวนรุกชาติพุทธมณฑลและสวนรุกชาติท่าสองคอน เขตห้ามล่าสัตว์ป่า จำนวน 1 แห่ง คือ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าดูนลำพัน มีพื้นที่ 376.025 ไร่ พบว่า พื้นที่ป่าไม้ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2545-2553 มีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยในปี 2555 จังหวัดมีพื้นที่ป่าไม้ คิดเป็น ร้อยละ 6.29 ของพื้นที่จังหวัด เนื่องจากเป็นจังหวัดที่มีพื้นที่ป่าไม้น้อยจึงทำให้ระบบนิเวศไม่มีความอุดมสมบูรณ์และเป็นอุปสรรคไม่เอื้ออำนวยในการเกษตรกรรม และยังมีปัญหาการบุกรุกทำลายป่าไม้ ซึ่งในระยะที่ผ่านมา พบว่า มีการลักลอบตัดไม้อย่างต่อเนื่อง โดยเฉพาะไม้พยุง ไม้เต็ง



เมื่อคราวเสด็จพระราชดำเนินไปหน่วยงานต้นน้ำพัฒนาทุ่งจ้อ จังหวัดเชียงใหม่ พ.ศ.2514 พระองค์ทรงมีพระราชดำรัสกับเจ้าหน้าที่ที่เฝ้ารับเสด็จความว่า “...ควรปลูกต้นไม้ในใจคนเสียก่อน แล้วคนเหล่านั้นก็จะพากันปลูกต้นไม้ลงบนแผ่นดินและรักษาต้นไม้ด้วยตนเอง...” (เดชา ปุญญบาล, 2560: 13-16)

จากปัญหาดังกล่าวผู้วิจัยจึงได้มีความสนใจที่จะอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชာ เพื่อเป็นประโยชน์สำหรับนิสิตให้เกิดองค์ความรู้เพิ่มขึ้นสามารถนำไปสู่การอนุรักษ์วิธีในการดำเนินการ คือการจัดกิจกรรมอบรมเป็นเครื่องช่วยถ่ายทอดความรู้ เอกสารและคู่มือถ่ายทอดความรู้แสดงรายละเอียด เพื่อเป็นการปลูกฝังให้นิสิตมีความรู้ มีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมและจิตอาสาสิ่งแวดล้อมนำไปสู่การพัฒนาที่ยั่งยืน

2. วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อพัฒนาคู่มือการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชาให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์
- 2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้ จริยธรรมและจิตอาสา การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา ก่อนและหลังการฝึกอบรม

3. วิธีการดำเนินงาน

3.1 ประชากรที่ศึกษา

ประชากรที่ศึกษา คือ นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 363 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการฝึกอบรม คือ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 48 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรต้น ได้แก่ คู่มือการฝึกอบรม การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา

2) ตัวแปรตาม ได้แก่

2.1) ความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา

2.2) จิตอาสาเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา

2.3) จริยธรรมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด ได้แก่ คู่มือและแผ่นพับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ แบบทดสอบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมและแบบวัดจิตอาสาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ ได้แก่ คู่มือ แผ่นพับ แบบวัดความรู้แบบทดสอบจริยธรรมสิ่งแวดล้อม และ แบบทดสอบจิตอาสาสิ่งแวดล้อมเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา

2) นำข้อมูลมาสร้างเครื่องมือดังนี้

2.1) คู่มือการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา โดยมีเนื้อหาการเรียนรู้ทั้งหมด 4 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วยที่ 1 ความหมายของศาสตร์พระราชา หน่วยที่ 2 การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา หน่วยที่ 3 โครงการตัวอย่างเกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์



พระราชฯ และหน่วยที่ 4 จริยธรรมและจิตอาสาต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชฯ

2.2) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชฯ เป็นแบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง จำนวน 20 ข้อ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จำนวน 20 ข้อ

2.3) แบบทดสอบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชฯ เป็นแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก ได้แก่ ก ข ค ง และ จ จำนวน 20 ข้อ

2.4) แบบทดสอบจิตอาสาสิ่งแวดล้อมเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชฯ เป็นมาตราส่วนประมาณค่า แบบเลือกตอบ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด

3) นำเครื่องมือที่สร้างขึ้น ส่งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4) นำเครื่องมือที่ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษา ส่งผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อหาคุณภาพของเครื่องมือและประเมินความสอดคล้อง พร้อมทั้งพิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือ พบว่า ค่า IOC ของเครื่องมือทั้งหมด มีค่ามากกว่า 0.5 แสดงว่าสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

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

5.1) แบบทดสอบความรู้มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.742 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.2 - 0.8 และค่าความยากง่ายรายข้ออยู่ระหว่าง 0.2 - 0.8 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

5.2) แบบทดสอบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.788 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.2 - 0.8 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

5.3) แบบทดสอบจิตอาสาสิ่งแวดล้อมมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.895 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.2 - 0.8 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

6) ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าโดยไม่ต้องปลูกตามศาสตร์พระราชฯ

3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชฯ ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง โดยแบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้
ระยะที่ 1 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือ

1.1) กำหนดเนื้อหาและวัตถุประสงค์ เรื่องการเรียนรู้การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชฯ กับการเรียนรู้การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์ และหน่วยที่ 4 จริยธรรมและจิตอาสาเกี่ยวกับการเรียนรู้การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์ โดยใช้เทคนิคการบรรยาย เทคนิคการถาม-ตอบ และเทคนิคเน้นหนักการ

1.2) สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม คือ คู่มือฝึกอบรมการเรียนรู้ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในชุมชน และแผ่นพับ

1.3) จัดทำคู่มือการเรียนรู้การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชฯ แล้วส่งตรวจที่ปรึกษา นำมาแก้ไขตามคำแนะนำ

1.4) ส่งตรวจผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และนำมาแก้ไขตามคำแนะนำ

1.5) นำคู่มือไป Try Out กับนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

1.6) นำคู่มือไปวิเคราะห์ผล
ระยะที่ 2 กระบวนการถ่ายทอดสิ่งแวดล้อมศึกษา

2.1 ชั้นเตรียมการ

1) เนื้อหาการอบรมการเรียนรู้การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์มีเนื้อหาประกอบไปด้วย 4 หน่วยการเรียนรู้



หน่วยที่ 1 ความหมายของศาสตร์พระราชา หน่วยที่ 2 การเรียนรู้การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์ หน่วยที่ 3 โครงการตัวอย่างที่เกี่ยวข้องการเทคนิคอบรมที่หลากหลาย เพื่อสร้างความสนใจ โดยกำหนดเป้าหมายของแต่ละกิจกรรม เน้นการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้บรรยายและผู้เข้าร่วมฝึกอบรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมการเรียนรู้มีความสนใจต่อสิ่งที่ตนกำลังได้รับจากการฝึกอบรม เพื่อให้ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมเกิดความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ที่ต่อการเรียนรู้การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา

2.2 ขั้นนำเข้าสู่การฝึกอบรม

ขั้นนำเข้าสู่การฝึกอบรม เป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมการเรียนรู้หรือการสร้างบรรยากาศให้เอื้ออำนวยต่อการฝึกอบรมการเรียนรู้เพื่อสร้างความคุ้นเคยและลดความตึงเครียดทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้เข้ารับการฝึกอบรม และปลูกต้นไม้ของนิสิตที่เข้าร่วมการฝึกอบรม

2.3 ขั้นจัดการฝึกอบรม

การอบรมครั้งนี้ประกอบด้วย การบรรยายโดยมีคู่มือประกอบการบรรยาย เป็นการบูรณาการ

2.4 ขั้นวัดผลการจัดกิจกรรม

ในขั้นนี้เป็นขั้นสุดท้ายซึ่งจะเป็นขั้นตอนจุดมุ่งหมายของการวิจัยที่ตั้งไว้ในตอนแรก โดยในการอบรมครั้งนี้วัดผลการประเมิน 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

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
 - 2.5) ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)
 - 2.6) ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)
 - 2.7) ค่าดัชนีประสิทธิผล ($E.I$)
- 3) สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน คือ Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. สรุปผลการวิจัย

การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชาชุมชน ผู้วิจัยได้นำเสนอผลสรุป ดังนี้

- 1.1) ผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และประสิทธิผลของคู่มือการเรียนรู้การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา สามารถสรุปได้ว่า การหาประสิทธิภาพของคู่มือในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้อบรมเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ถึงระดับเกณฑ์ที่คาดไว้ ประสิทธิภาพที่วัดออกมาพิจารณาได้จากร้อยละขอการทำแบบวัดผลหรือกระบวนการปฏิสัมพันธ์กับร้อยละการทำแบบวัดผลหลังการอบรม พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) คิดเป็นร้อยละ 90.31 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คิดเป็นร้อยละ 88.85 ดังนั้น คู่มือฝึกอบรมการเรียนรู้ทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในชุมชน จึงมีประสิทธิภาพของคู่มืออบรม 90.31/88.85 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ดังตารางที่ 1)



ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของคู่มืออบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา (E₁/E₂)

หน่วยฝึกอบรม	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	20	18.06	0.88	90.31
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	20	17.77	0.77	88.85

ประสิทธิภาพของคู่มืออบรม เท่ากับ 90.31/88.85

1.2) ค่าดัชนีประสิทธิผลของกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 48 คน พบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มืออบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชามีค่าเท่ากับ 0.8051

หมายความว่า นิสิตมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มือฝึกอบรมร้อยละ 80.51 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่สามารถใช้ได้ (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา

ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนการฝึกอบรม	ผลรวมคะแนนทดสอบหลังการฝึกอบรม	จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม	คะแนนเต็มของการทดสอบฝึกอบรม	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
411	867	48	20	0.8051

2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราช พบว่า นิสิตที่ได้เข้าร่วมการอบรม เรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชามีคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X} = 8.56$) และหลังการอบรมนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 17.77$) ในด้านจริยธรรมสิ่งแวดล้อม นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อสังคม ($\bar{X} = 2.73$) และหลังการฝึกอบรม

นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้อง ($\bar{X} = 3.37$) และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมก่อนการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.73$) และหลังการฝึกอบรมนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ($\bar{X} = 4.26$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยหลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 3)



ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อม เรื่องการเรียนรู้ทรัพยากรป่าไม้ และสัตว์ป่าในชุมชน ของนิสิตก่อนและหลังการฝึกอบรม โดยใช้ Paired t-test (n=48)

รายการ	ก่อนการอบรม		ระดับ	หลังการอบรม		ระดับ	t	df	P
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.				
ความรู้ (N=20)	8.56	3.21	น้อย	17.77	0.77	มาก	-18.858	47	.000*
จริยธรรมสิ่งแวดล้อม (N = 4)	2.73	0.31	เพื่อสังคม	3.37	0.36	เพื่อความถูกต้อง	-10.90	47	.000*
จิตอาสาสิ่งแวดล้อม (N = 5)	3.73	0.68	มาก	4.26	0.40	มากที่สุด	-7.443	47	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. อภิปรายผลการวิจัย

การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่า ในใจคนตามศาสตร์พระราชา ผู้วิจัยมีประเด็นที่จะนำมาอภิปรายผลดังนี้

5.1.1 ผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และประสิทธิผลของกลุ่มเรื่อง การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา

1) ผลการศึกษาประสิทธิภาพของกลุ่มฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ E_1/E_2 เท่ากับ 90.31/88.81 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 สำหรับการอบรม แสดงให้เห็นว่านิสิตที่เข้าร่วมอบรมมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น จากการศึกษาศักยภาพประสิทธิภาพของกลุ่มฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ซึ่งแสดงว่าการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา เป็นคู่มือที่มีประสิทธิภาพที่สามารถนำไปใช้ได้ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างคู่มือคือ ศึกษาเอกสาร ตำรา หนังสือต่างๆ และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างคู่มือเสนออาจารย์ที่ปรึกษานำคู่มือที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้องนำคู่มือที่ผ่านการแก้ไขแล้วมาทดลองใช้กับนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อพัฒนาคู่มือฝึกอบรมและนำคู่มือฝึกอบรมที่มี

ประสิทธิภาพแล้วมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป จากกระบวนการดังกล่าวทำให้คู่มือที่สร้างอย่างมีประสิทธิภาพประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่าชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพในการสอน สอดคล้องกับแนวคิดของสุพัตรา วงศ์ษา (2532: 77) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึง แบบแผนการดำเนินการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการจัดเป็นระบอบอย่างสัมพันธ์และสอดคล้องกับทฤษฎีหลักการการเรียนการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือ โดยผ่านกระบวนการวิจัยและได้รับพิสูจน์และทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ ซึ่งรูปการสอนจะแสดงขั้นตอนที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้และผู้สอนต้องดำเนินการตามขั้นตอนในรูปแบบดังกล่าว เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบนั้นๆ สอดคล้องกับคิดของพรธิดา สอดคล้องกับแนวคิดของดุจทิง จีทา (2555: 25) ได้กล่าวว่า ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม คือ ระดับคุณภาพของชุดกิจกรรมที่วัดจากผลสัมฤทธิ์ระหว่างการเรียนรู้ และผลสัมฤทธิ์หลังเรียน การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม เพื่อให้เชื่อมั่นได้ว่าชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นนั้นมีประสิทธิภาพในการสอน สอดคล้องกับแนวคิดของอรสา จังหวัดสุข (2554: 14) ได้กล่าวว่า การประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมไว้ว่า การประเมินคุณภาพชุดกิจกรรมผู้สอนจะต้องทำการทดลองใช้ชุดกิจกรรมกับผู้เรียนที่เป็นตัวอย่างของกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ได้ชุดกิจกรรมที่มีคุณภาพและเหมาะสมกับผู้เรียน และ



สอดคล้องกับแนวคิดของสุพัตรา วงศ์ษา (2542: 77) ได้กล่าวไว้ว่าการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้หมายถึงแบบแผนการดำเนินการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการจัดเป็นระบบอย่างสัมพันธ์และสอดคล้องกับทฤษฎีหลักการการเรียนรู้หรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือโดยผ่านกระบวนการวิจัยและได้รับพิสูจน์และทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ ซึ่งรูปแบบการสอนจะแสดงขั้นตอนที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้และผู้สอนต้องดำเนินการตามขั้นตอนในรูปแบบดังกล่าว เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบนั้นๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของพรนิภา ตุมโฮม และประยูร วงศ์จันทร์ (2559: 189-202) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.53/85.33 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการฝึกอบรม เท่ากับ 0.6343 สอดคล้องกับงานวิจัยของชลทิศ พันธุ์ศิริ และบัญญัติ สาลี (2559: 176-188) ได้ศึกษาการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สหพันธรัฐมาเลเซีย ที่มีประสิทธิภาพตาม เกณฑ์ 80/80 และหาดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม ผลการศึกษาพบว่า คู่มือฝึกอบรม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 92.33/93.22 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม ซึ่งมีบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ นัญจวรรณ ปริกโชสง (2560: 187) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์สมุนไพรรักษาป่าบุ่งป่าทามสำหรับชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรมเท่ากับ 82.017/85.50 บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ ผกามาศ โคตรชมภู (2560: 252) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือการจัดการป่าชุมชนบ้านวังชัย หมู่ที่ 11 ตำบลโนนศรีชัย อำเภอมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษา พบว่า คู่มือการจัดการป่าชุมชน มีประสิทธิภาพของคู่มือเท่ากับ 86.80/98.48 บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ กัญญาวีร์ หาไชย (2558: 77) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือการฝึกอบรมการอนุรักษ์ป่าโคกหินลาด สำหรับชาวบ้าน

ศรีวิสัย อำเภอนองปลิง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่า การศึกษาป่าชุมชนโคกหินลาด มีประสิทธิภาพคู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์ป่าชุมชนโคกหินลาดมีประสิทธิภาพ

2) ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรมมีค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) มีค่าเท่ากับ 0.8051 ส่งผลให้มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มืออบรมร้อยละ 80.51 ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน (2546: 256) ได้นิยามความหมาย "คู่มือ" หมายถึง สมุดหรือหนังสือที่ให้ความรู้เกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง ที่ต้องการรู้เพื่อใช้ประกอบตำรา เพื่ออำนวยความสะดวกเกี่ยวกับการศึกษาหรือการปฏิบัติเรื่องใดเรื่องหนึ่ง หรือเพื่อแนะนำวิธีใช้อุปกรณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง คู่มือจัดเป็นหนังสืออ้างอิงประเภทหนึ่งที่รวบรวมข้อมูลข้อเท็จจริงเฉพาะเรื่อง เพื่อใช้เป็นคู่มือตอบคำถามในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้อย่างรวดเร็ว หรือเพื่อใช้เป็นคู่มือในการศึกษาและปฏิบัติงานหนึ่ง ๆ ทั้งนี้ คู่มือมักจะมีการเรียบเรียงเนื้อหาอย่างเป็นระบบเพื่อความสะดวกในการเข้าถึงข้อมูลแก่ผู้ใช้ สอดคล้องกับแนวคิดของ ปรีชา ช่างขวัญยืน (2551: 127-132) ได้อธิบายคู่มือที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนว่า คู่มือ คือ หนังสือที่ผู้เรียนใช้ควบคู่ไปกับตำราที่เรียนปกติโดยการถ่ายทอดความรู้ผ่านคู่มือฝึกอบรม อาจทำให้ผู้เรียนมีความรู้เกี่ยวกับการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งแก่ผู้อื่นโดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ ทศนคติ และเกิดความตระหนัก สามารถดำเนินการในเรื่องนั้นๆ ได้อย่างเหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดของวีระพันธ์ แก้วรัตน์ (2558: 136) ให้คำนิยามความหมายของการฝึกอบรมไว้ว่า กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างมีระบบ เพื่อให้บุคคลมีความรู้ ความเข้าใจ มีความสามารถที่จำเป็น และมีทัศนคติที่ดี สำหรับการปฏิบัติงานอย่างใดอย่างหนึ่งของหน่วยงานหรือองค์กร สอดคล้องกับแนวคิดของ เษษฐิ กิจระการ (2546: 1-6) ได้เสนอแนวทางในการหาประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้หรือสื่อที่สร้างขึ้น โดยให้พิจารณาจากพัฒนาการของนักเรียนจากก่อนเรียนและหลังเรียนว่ามีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้หรือไม่ หรือเพิ่มขึ้นเท่าใดซึ่งอาจ



พิจารณาได้จากการคำนวณค่า t-test สอดคล้องกับงานวิจัยของณิชนมล ตีวงษา และคณะ (2561: 12-29) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่องชุมชนกับการจัดการป่าชุมชน พบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือกิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด เรื่องชุมชนกับการจัดการป่าชุมชน มีค่าเท่ากับ 0.8380 แสดงว่านิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 83.80 สอดคล้องกับงานวิจัยของวิทยา ห่อทอง และคณะ (2561: 41-53) ได้ทำการศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่อง ประเภทป่าชุมชนโคกหินลาด ผลการศึกษา พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการฝึกอบรม เท่ากับ 76.80 บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุเมธ ผกาหวาน (2560: 271) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่อง ต้นไม้เด่นในป่าชุมชนโคกหินลาด ผลการศึกษา พบว่า ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือกิจกรรมเท่ากับ 0.840 นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ร้อยละ 84.00 ซึ่งมีบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภารัตน์ อ่อนก้อน และคณะ (2559: 164) ได้ศึกษาการพัฒนา คู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ผลการศึกษา พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม เท่ากับ 0.7329

5.1.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ จริยธรรมสิ่งแวดล้อม และจิตอาสาสิ่งแวดล้อมเกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา

1) ผลการเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการอบรมเรื่องการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา พบว่า นิสิตระดับปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญ

อยู่ที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชานำให้นิสิตมีความรู้เพิ่มมากขึ้นและสอดคล้องกับแนวคิดของบลูม (Bloom, 1971: 271) ได้ให้ความหมายของ “ความรู้” ว่า “เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับ การระลึกถึงสิ่งเฉพาะเรื่องหรือเรื่องทั่วๆ ไประลึกได้วิธีการกระบวนการ หรือสถานการณ์ต่าง ๆ โดยเน้นความจำ” สอดคล้องกับแนวคิดของประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520: 10) ได้สรุปว่า “ความรู้เป็นพฤติกรรมขั้นต้น ซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำได้ อาจจะโดยการนึกหรือการมองเห็น ได้ยิน จำได้ความรู้ในที่นี้ ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง ทฤษฎี กฎ โครงสร้าง วิธีการแก้ปัญหาเหล่านี้ เป็นต้น” สอดคล้องกับแนวคิดของวิจารณ์พานิช (2548: 5 - 6) ความรู้ คือ ข้อมูลและสารสนเทศที่ผสมผสานกับประสบการณ์ ความรอบรู้ในบริบท การแปลความหมาย การแสดงความคิดเห็น โดยเป็นสารสนเทศที่มีคุณค่าสูง ที่พร้อมจะนำไปประยุกต์ใช้ในการตัดสินใจ หรือใช้ในการทำงาน และสอดคล้องกับแนวคิดของธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล (2552: 45) ได้สรุปไว้ว่า “ความรู้ หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นถึงความจำเป็นและการระลึกได้ที่มีต่อความคิด วัตถุและปรากฏการณ์ต่างๆ เป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่ายๆที่เป็นอิสระแก่กันไปจนถึงความจำในสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อน และความสัมพันธ์ต่อกัน” สอดคล้องกับงานวิจัยของสุจิตา โตสุข (2556: 38) ได้ศึกษาการส่งเสริมกิจกรรมอนุรักษ์ป่าดอนปู่ตาบ้านหัวขัว ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าดอนปู่ตาหลังเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.5 สอดคล้องกับงานวิจัยของทศพร ฆ้องคำ (2557: 38) ได้ศึกษาการส่งเสริมการปลูกต้นประดู่ป่าเพื่ออนุรักษ์ป่าชุมชนโรงเรียนบ้านดอนหนอง ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความรู้ในระดับดี และหลังส่งเสริมนักเรียนมีความรู้ในระดับดีมาก เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการส่งเสริมนักเรียนมีความรู้หลังมากกว่าก่อน



การส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ ญาณพันธ์ เฉลยสุข, (2560: 34) ได้ศึกษา การส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการส่งเสริมส่งเสริมนักเรียนมีความรู้ในระดับปานกลาง หลังการส่งเสริมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการส่งเสริมพบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของ อาวดี คำภูแก้ว (2558: 51) ได้ศึกษา การส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าเต็งรัง สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าเต็งรัง นิสิตที่มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 13.16 อยู่ในระดับปานกลาง หลังการส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าเต็งรัง นิสิตที่มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 17.60 อยู่ในระดับสูง เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการอบรม มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของสาวตรี วรสุทธิ์ (2556: 46) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าชุมชนบ้านดอนบม ตำบลแวงนาง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการฝึกอบรมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ที่อยู่ในระดับพอใช้ หลังการฝึกอบรมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ที่อยู่ในระดับดี เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า หลังฝึกอบรมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการอบรมสูงกว่าการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชานของ นิสิตกลุ่มตัวอย่างก่อนและหลังการอบรม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อม ก่อนการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อสังคม ($\bar{x} = 3.13$) และหลังการฝึกอบรมนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมโดยรวมอยู่ในระดับเพื่อความถูกต้องดีงาม ($\bar{x} = 3.49$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย

จริยธรรม สิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการฝึกอบรมพบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจริยธรรมสิ่งแวดล้อมหลังการฝึกอบรม มากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของประยูร วงศ์ จันทรา (2559: 171-172) กล่าวว่า จริยธรรมสิ่งแวดล้อม หมายถึง หลักการที่ควรประพฤติอย่างหนึ่งต่อ สิ่งแวดล้อม ซึ่งมีผลทำให้สิ่งแวดล้อมดำรงอยู่อย่างเป็นดุลยภาพทางระบบนิเวศ และเอื้อประโยชน์ให้แก่สรรพสิ่งที่มีชีวิต สิ่งแวดล้อมดำรงชีพอยู่ได้ โดยไม่สูญเสีระบบสัมพันธ์ภาพระหว่างตนกับสิ่งแวดล้อม ซึ่ง จริยธรรมสิ่งแวดล้อมไม่สามารถแยกออกได้จากจริยธรรมชีวิตสังคม และชุมชน โดยศักยภาพในตัวของมันเองเป็นปัจจัยหลักในการบูรณาการเชื่อมโยงชีวิต ชุมชน และสังคมสิ่งแวดล้อมให้ดำรงอยู่ได้อย่างยั่งยืน และเป็นไปตามแนวคิดของอรรถเดช สรสุชาติ (2558: 23) ให้ความหมายจริยธรรมว่าจริยธรรม หมายถึงคุณสมบัติทางความประพฤติ ที่สังคมมุ่งหวังให้คนในสังคมนั้นประพฤติ มีความถูกต้องในความประพฤติ มีเสรีภาพภายในขอบเขตของมโนธรรมเป็นหน้าที่ที่สมาชิกในสังคมพึงประพฤติปฏิบัติต่อตนเอง ต่อผู้อื่น และต่อสังคม ทั้งนี้เพื่อก่อให้เกิดความเจริญรุ่งเรืองขึ้นในสังคม การที่จะปฏิบัติให้เป็นไปเช่นนั้นได้ผู้ปฏิบัติจะต้องรู้ว่าสิ่งใดถูกสิ่งใดผิด และเป็นไปตามแนวคิดของประยูร วงศ์จันทรา (2552: 33) ได้กล่าวว่า แนวคิดทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อมเป็นความตระหนักและจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อม เพื่อให้เห็นคุณค่าของธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและปฏิบัติอย่างเป็นมิตร ในการปลูกฝังจริยธรรมสิ่งแวดล้อมกับกระบวนการทางสิ่งแวดล้อม ศึกษาถือเป็นแนวทางที่มีความสอดคล้องกันอย่างยิ่ง ในการแก้ปัญหาการสร้างจิตสำนึกทางจริยธรรมสิ่งแวดล้อมต้องทำให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการอนุรักษ์ธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ดวงสุดา พิณนอก และสุพรรณ บุญมา (2548: 12) ได้ศึกษาเรื่อง การศึกษาพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของนักศึกษาสาขาการศึกษา ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา ผลการศึกษาพบว่า โดยภาพรวมนักศึกษาชั้นปีที่ 1 สาขาการศึกษา มีพฤติกรรม

เชิงจริยธรรมอยู่ในระดับปานกลาง และสอดคล้องกับงานวิจัยของบรรเจิด ปานเงิน (2552: 112) ได้ศึกษาเกี่ยวกับจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของบุคลากรสาธารณสุข ประจำสถานอนามัยในจังหวัดเพชรบูรณ์ การศึกษาจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของบุคลากรสาธารณสุขประจำ 77 สถานอนามัย มีความสำคัญต่อพฤติกรรมในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะเป็น ประโยชน์และแนวทางในการนำไปเป็นข้อมูลพื้นฐานในการแก้ไขปัญหาเรื่องจริยธรรมสิ่งแวดล้อมของ บุคลากรสาธารณสุข ผลการศึกษาพบว่า จริยธรรมต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยรวมหลังการฝึกอบรมมีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการฝึกอบรมครั้งนี้มี ผลให้บุคลากรที่เข้าร่วมมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่สูงขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของชัชพงศ์ ทองขันธ์ (2552 : 25) ได้ศึกษาเรื่อง แนวคิดจริยธรรมสิ่งแวดล้อมในโครงการก่อสร้างระบบขนส่งด้วยสายพาน เชียงใหม่-แม่ฮ่องสอนผลการวิจัยพบว่า เดิมมนุษย์ไม่เคยมีประสบปัญหาสิ่งแวดล้อมมากนัก แต่ในปัจจุบันมนุษย์ประสบกับปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากทรัพยากรธรรมชาติเหลือน้อยลง การใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในทางที่ผิด เช่น การทดลอง ระเบิดปรมาณู การทาลายป่าไม้ ฯลฯ ซึ่งการจะทำให้มนุษย์มีจริยธรรมในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมนั้น ต้องมีการอบรมจริยธรรมสิ่งแวดล้อมก่อนการดำเนินงาน และผลที่ได้คือ ช่างก่อสร้างถนนมีจริยธรรมสิ่งแวดล้อมสูงขึ้นหลังได้รับการอบรม

3) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบจิตอาสาสิ่งแวดล้อมต่อการเรียนรู้การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา ผลการเปรียบเทียบจิตอาสาสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา พบว่า นิสิตที่เข้ารับการอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ก่อนการอบรม โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{x} = 3.73$) และหลังการอบรมนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมโดย

รวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{x} = 4.26$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการอบรม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อม หลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนันท์รัตน์ ปรีวีติธรรม (2553: 33-34) สรุปลักษณะลักษณะพฤติกรรมจิตอาสา หมายถึง การกระทำของบุคคลที่แสดงออกถึงลักษณะพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ ได้แก่ พฤติกรรมการช่วยเหลือผู้อื่น พฤติกรรมการเสียสละเพื่อสังคม พฤติกรรมมุ่งมั่นพัฒนาสังคมแสดงออกถึงลักษณะพฤติกรรมความรับผิดชอบ และพฤติกรรมมีระเบียบวินัย พฤติกรรมจิตสำนึกสาธารณะแสดงออกถึงลักษณะพฤติกรรมบำเพ็ญประโยชน์และพฤติกรรมดูแลรักษาสาธารณะสมบัติ สอดคล้องกับแนวคิดณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์ (2550: 7) ได้ให้ความหมายของจิตอาสา หมายถึงความสำนึก ของบุคคลที่มีต่อสังคม ส่วนรวม โดยการเอาใจใส่และการช่วยเหลือผู้ที่มีจิตอาสาจะแสดงออกซึ่ง พฤติกรรมที่อาสาทำประโยชน์เพื่อส่วนรวม เช่น การเสียสละเงิน สิ่งของ เวลาแรงกาย และสติปัญญา เพื่อช่วยเหลือผู้อื่นและสังคม โดยไม่หวังผลตอบแทน สอดคล้องกับแนวคิดชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์ (2552: 13) ให้ความหมายของจิตอาสา หมายถึง การรู้จักเอาใจใส่ เป็นธุระและเข้าร่วมในเรื่องของส่วนรวมที่เป็นประโยชน์ต่อประเทศชาติมีความสำนึกและยึดมั่นในระบบคุณธรรม และจริยธรรมที่ดียิ่ง ละอายต่อสิ่งผิด เน้นความเรียบร้อย ประหยัดและมีความสมดุลงระหว่างมนุษย์กับธรรมชาติ และสอดคล้องกับแนวคิดกรรณิกา มาโน (2553: 7) ให้ความหมายของจิตอาสา หมายถึง จิตที่พร้อมสละเวลา แรงกาย แรงใจ และสติปัญญาเพื่อประโยชน์เกื้อกูลต่อผู้อื่นหรือสังคม เป็นการกระทำด้วยความสมัครใจ ไม่หวังผลตอบแทน และเป็นการกระทำที่ไม่ใช่ภาระหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบ สอดคล้องกับงานวิจัยของปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร และวิมล เหมือนนิต (2553: 9) ได้ศึกษาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับจิตอาสาของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ ผลการวิจัยพบว่า จิตอาสาของนักศึกษาอยู่ในระดับสูง แรงจูงใจในการทำ



กิจกรรมจิตอาสาอยู่ในระดับสูง และการได้รับการสนับสนุนทางสังคมอยู่ในระดับสูงเช่นกัน ปัจจัยด้านบุคคลทุกตัวมีความสัมพันธ์ทางบวกกับจิตอาสาของนักศึกษาอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของจิตรวลัย ศรีแสงฉาย (2551: 161) ได้ศึกษาจิตอาสาพัฒนาชนบทกรณีศึกษา : กลุ่มอาสาพัฒนา มหาวิทยาลัยมหิดล ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่แล้วได้ให้ความสนใจกับ กิจกรรม ของ กลุ่มอาสาพัฒนา มหาวิทยาลัยมหิดล และได้มีการออกค่ายอาสา ร่วมกับกลุ่มอาสาพัฒนา ซึ่งเป็นสิ่งที่พวกเขาทำโดยเกิดจากจิตที่เป็นอาสาจริง ๆ เพื่อให้ผู้ที่ได้รับความช่วยเหลือในสังคมชนบทมีความสุขมากขึ้น และ สอดคล้องกับงานวิจัยของบุษราคม จำปา (2551: 164) ได้ศึกษาจิตอาสากับการบริการช่วยเหลือคนพิการ กรณีศึกษา โครงการช่วยเหลือนักศึกษาพิการ วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล ผลการศึกษาพบว่า นักศึกษา สามารถได้ทำงานบริการช่วยเหลือ ผู้บริการมีความสำคัญ ต่อผู้พิการเป็นอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นสิ่งที่ทำให้คนปกติทั่วไปเข้าใจในความพิการมากยิ่งขึ้น พร้อมทั้งจะให้ความช่วยเหลืออย่าง ถูกวิธีทั้งนี้การช่วยเหลือคนพิการยังเป็นการทำบุญ อีกวิธีหนึ่งตามคำสอนทางพระพุทธศาสนาอีก ทั้ง จรรโลงสังคมไทยให้เกิดการพัฒนาอย่างยั่งยืนสืบไป การเป็นผู้นำจิตอาสาสิ่งแวดล้อมของกลุ่มตัวอย่าง เป็นไปตามสมมติฐาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของณิชนกมล ดิวงษา และคณะ (2561: 19) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้อาสาสมัครในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่องชุมชนกับการ จัดการป่าชุมชน พบว่า คะแนนจิตอาสาสิ่งแวดล้อม ของนิสิตที่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้อาสาสมัครในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่องชุมชนกับการ จัดการป่าชุมชนก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมโดยรวมอยู่ในระดับมากมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 และหลังการเข้าร่วมกิจกรรมโดยรวมอยู่ใน ระดับมากที่สุดมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.89 เมื่อ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อม หลังการ เข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้อง

กับงานวิจัยของจิราภรณ์ ศิริทวี (2550: 9) ได้ศึกษา เรื่อง จิตอาสาความเป็นมนุษย์ผู้เรียนด้าน กิจกรรม จิตอาสาผ่านกระบวนการวิจัยผลของนักเรียนชั้น ประถมศึกษา โรงเรียนบ้านใหม่ อำเภอไทรน้อย จังหวัดนนทบุรี ที่ได้รับการพัฒนาความผิดเป็นคนดี และจากการสังเกตพฤติกรรม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่ประพฤติผิดในครั้งก่อน มีความรับผิดชอบ มากขึ้นจากคะแนนร้อยละ 46.73 เป็นร้อยละ 81.14 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าการที่นักเรียนได้รับการฝึกอบรมใน เรื่องจิตอาสา รู้คุณโทษ ถูก ผิด และให้เข้าใจเกี่ยวกับการยอมรับผลที่ตามมา นั้น ทำให้ นักเรียน มี พฤติกรรมที่เป็นเชิงบวกมากขึ้น และสอดคล้องกับ งานวิจัยของอารีญา บุษราคม และคณะ (2561: 7) ได้ ทำการศึกษาเรื่องการพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้อาสาสมัครในเขตอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่องจิตอาสา สิ่งแวดล้อมก่อน การเข้าร่วมกิจกรรมโดยรวมอยู่ในเกณฑ์เห็นด้วย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 และหลังการเข้าร่วมกิจกรรม โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง มีค่าเฉลี่ย เท่ากับ 4.56 เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนเฉลี่ยจิต อาสา สิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยจิตอาสาสิ่งแวดล้อม หลัง การเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการเข้าร่วม กิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ สอดคล้องกับงานวิจัยของจิตรวลัย ศรีแสงฉาย (2551: 161) ได้ศึกษาจิตอาสาพัฒนาชนบท กรณีศึกษา : กลุ่มอาสาพัฒนา มหาวิทยาลัยมหิดล ผลการวิจัยพบว่า นักศึกษาส่วนใหญ่แล้วได้ให้ความสนใจกับ กิจกรรม ของ กลุ่มอาสาพัฒนา มหาวิทยาลัยมหิดล และได้มีการออกค่ายอาสา ร่วมกับกลุ่มอาสาพัฒนาซึ่งเป็นสิ่งที่ พวกเขาทำโดย เกิดจากจิตที่เป็นอาสาจริง ๆ เพื่อให้ผู้ที่ได้รับความช่วยเหลือในสังคมชนบทมีความสุขมากขึ้น

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) นิสิตหรือบุคคลที่สนใจสามารถนำคู่มือ ฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูก ป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชินี ไปเป็นแนวทางใน



การฝึกอบรม และสื่อการเรียนรู้การอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชา

2) สามารถนำคู่มือการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชามาเผยแพร่ให้กับเยาวชนในชุมชน หรือนักเรียนในโรงเรียนเพื่อเป็นการนำความรู้ของประเภททรัพยากรสิ่งแวดล้อมมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยไปใช้ครั้งต่อไป

1) ในการวิจัยควรมีการประชาสัมพันธ์และมีการใช้สื่อหลากหลายมีความน่าสนใจมากขึ้น เพื่อให้วิจัยมีความน่าสนใจและเพื่อให้สามารถนำผลวิจัยไปเผยแพร่ให้กับผู้อื่นต่อไป

2) ควรมีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยการปลูกป่าในใจคนตามศาสตร์พระราชานำไปปรับปรุงคู่มือการส่งเสริมอันนำไปสู่การพัฒนากระบวนการส่งเสริมให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลต่อไปในอนาคต

7. เอกสารอ้างอิง

- กรมป่าไม้ทรัพยากรป่าไม้. (2561). ความหมายของทรัพยากรป่าไม้. [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://www.forest.go.th>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2562].
- กรรณิกา มาโน. (2553). ความหมายของชีวิตกับจิตอาสา. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาการปรึกษา : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- กัญญาวีร์ หาไชย. (2558). การพัฒนาคู่มือการฝึกอบรมการอนุรักษ์ป่าโคกหินลาด สำหรับชาวบ้านศรีวิสัย อำเภอหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตมหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- กองทุนสัตว์ป่าโลก .(2562). ทรัพยากรป่าไม้. [ออนไลน์]. ได้จาก: http://wwf.panda.org/wwf_news. [สืบค้นเมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2559].
- จิราภรณ์ ศิริทวี. (2550). จิตอาสาพัฒนาความเป็นมนุษย์. สารนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล.
- จิตรวลัย ศรีแสงฉาย. (2551). จิตอาสาพัฒนาชนบท กรณีศึกษา : กลุ่มอาสาพัฒนามหาวิทยาลัยมหิดล. สารนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยมหิดล.
- ซัชพงศ์ ทองขัน. (2552). ผลกระทบทางสังคมจากโครงการก่อสร้างระบบขนส่งด้วยสายพานเชียงใหม่-แม่ฮ่องสอน. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, จังหวัดเชียงใหม่.
- ชลทิศ พันธุ์ศิริ และบัญญัติ สาลี. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สหพันธรัฐมาเลเซีย, วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา – สสศท. 7(14), 177.
- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2552). สอนเด็กให้มีจิตสาธารณะ. กรุงเทพมหานคร :วี พรินท์.
- ญาณพัฒน์ เฉลยสุข. (2560). การส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ โดยใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ณัฐนิชากร ศรีบริบูรณ์. (2550). การพัฒนาโมเดลเชิงสาเหตุของจิตอาสาของนักเรียนมัธยมศึกษา ตอนปลายในโรงเรียนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์ มหาบัณฑิตสาขาวิชาศึกษาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ณัชกรมณ ดิวงษา.(2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัด มหาสารคาม เรื่อง ชุมชนกับการจัดการป่าชุมชน. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย. 1(1), 12 – 29.



- ดอกกรัก มารอด. (2559). *นิเวศวิทยาป่าไม้ประยุกต์*. กรุงเทพฯ. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
- ดวงสุดา พิณนอก และสุพรรณ บัญญา. (2548). *การศึกษาพฤติกรรมเชิงจริยธรรมของ นักศึกษาศาสา การศึกษา ชั้นปีที่ 1 มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา*.
- ดุจดึง จีทา. (2555). *การพัฒนาชุดกิจกรรมการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงมโนทัศน์ เรื่อง ชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยใช้ทฤษฎีการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแพร่ เขต 2. วิทยานิพนธ์. ครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏ อุตรดิตถ์*.
- เดชา ปุณฺณบาล. (2560). 9 ตามรอยบาทศาสตร์พระราชา. สมาคมนักวิจัย, (22-50).
- ทศพร ช้องคำ. (2557). *การส่งเสริมการปลูกต้นไม้เพื่ออนุรักษ์ป่าชุมชนโรงเรียนบ้านดอนหนอง ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม*.
- ธงชัย จารุพัฒน์. (2555). *สถานการณ์ป่าไม้ของประเทศไทย. ส่วนวิเคราะห์ทรัพยากรป่าไม้, สำนักวิชาการ รัชชชัช ชัยจิรฉายากุล. (2552). การพัฒนาหลักสูตร : จากแนวคิดสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยมหิดล.*
- นันทวรรณ ปรีกโชสง. (2560). *การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์สมุนไพรรักษาป่าทามสำหรับชุมชนบ้าน โนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาสิ่งแวดล้อม ศึกษา : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.
- นันทรัตน์ ปรีวัติธรรม. (2553). *การศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อพฤติกรรมจิตอาสาของเด็กและเยาวชนที่รับทุน การศึกษาสำนักงานทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์. วิทยานิพนธ์สังคมสงเคราะห์ศาสตร์มหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*.
- นิพนธ์ ตั้งธรรม. (2559). *ศาสตร์พระราชา “ด้านทรัพยากรดิน น้ำ ป่าไม้. คณะวนศาสตร์ ป่าไม้: กรมป่าไม้*.
- บรรเจิด ปานเงิน. (2552). *จริยธรรมสิ่งแวดล้อมของบุคลากรสาธารณสุขประจำสถานีอนามัย. ในจังหวัด เพชรบูรณ์. วิทยานิพนธ์หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชานามยสิ่งแวดล้อม*
- บุษราคม จำปา. (2551). *จิตอาสากับการบริการช่วยเหลือคนพิการกรณีศึกษาโครงการช่วยเหลือนักศึกษา พิการ วิทยาลัยราชสุดา มหาวิทยาลัยมหิดล. สารนิพนธ์ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล*.
- ปรีชา ช่างขวัญยืน. (2551). *คู่มือที่เกี่ยวกับการจัดการเรียน. กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์*.
- พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน. (2542). *พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์*.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2520). *ทัศนคติ : การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ ไทยวัฒนาพานิช*.
- _____. (2552). *จริยธรรมสิ่งแวดล้อม อีสานศึกษาความหลากหลายทางวัฒนธรรม. วารสารคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. 6(15), 241-254*.
- _____. (2559). *การสอนสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้วิธีเรียนรู้แบบกรณีศึกษา. บทความวิจัย, คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.
- ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร และวิมล เหมือนคิด. (2553). *จิตอาสาศึกษามหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนคร*.
- ผกามาศ ไครตชมพู่. (2560). *การพัฒนาคู่มือการจัดการชุมชนวังชัย. ตำบลโนนศรีชัย อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด*.
- เผชิญ กิจระการ. (2546). *เหนือ. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ*.
- แผนพัฒนาเศรษฐกิจแห่งชาติ. (2554-2555). *ทรัพยากรป่าไม้. สำนักงานคณะกรรมการพัฒนา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.ฉบับที่ 11. (55-70)*.



- พรนิภา ตูมโฮม และประยูร วงศ์จันทร์. (2559). *คู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อรรถเดช สรสุชาติ. (2558). จริยธรรม. *วารสารนิเทศศาสตร์ มสธ.* 2(9), 17.
- มูลนิธิมันพัฒนา. (2561). *ปลูกป่าในใจคน*. [ออนไลน์]. ได้จาก: [www. m-poweredd-org/Thailand/new/s.html](http://www.m-poweredd-org/Thailand/new/s.html). [สืบค้นเมื่อ 10 มีนาคม 2562].
- มูลนิธิสืบาคเสถียร .(2553). *ป่าไม้ในเมืองไทย*. [ออนไลน์]. ได้จาก: <https://www.xeud.or.th>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2562].
- วิจารณ์ พาณิช. (2548). *การจัดการความรู้กับการบริหารราชการไทย*. กรุงเทพฯ: สถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม.
- วิทยา ห่อทอง และคณะ. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคามเรื่องประเภทป่าชุมชนโคกหินลาด. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*. 1(1), 41 – 53.
- วินัย วีระวัฒนานนท์. (2541). *การพัฒนาที่ยั่งยืน*. กรุงเทพฯ : โอเอียนสโตร์.เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. _____(2546). *สิ่งแวดล้อมศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : โอเอียนสโตร์.
- สุเมธ กาหวน และคณะ. (2561). การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เรื่อง ต้นไม้เด่นในป่าชุมชน. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*. 1(2), 1 – 17.
- สุภารัตน์ อ่อนก้อน และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน: สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสศท.* (14-50).
- สุจิตา โดสุข. (2556). *การส่งเสริมกิจกรรมอนุรักษ์ป่าดอนปู่ตาบ้านหัวขัว ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม*.
- สาวิตรี วรสุทธิ. (2556). *การส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าชุมชนบ้านดอนบม ตำบลแวงนาง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม*. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *สิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์*.
- สุพัตรา วงศ์ษา. (2549). *การพัฒนาคู่มือการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ในวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4: วิจัยเชิงปฏิบัติการ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- อารีญา บุษราตัม และคณะ. (2561). *การพัฒนา กิจกรรมการเรียนรู้ป่าชุมชนโคกหินลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม*.
- อภาวดี คำภูแก้ว. (2558). *การส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าเต็งรัง*. วิทยานิพนธ์ปริญญาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา
- อรสา จังหวัดสุข. (2554). *การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง โจทย์ปัญหาการแปรผันของ นักศึกษาระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพปีที่ 1 ที่มีผลการเรียนต่ำโดยการใช้ชุดกิจกรรมซ่อมเสริมคณิตศาสตร์*. การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย,มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วีระพันธ์ แก้วรัตน์. (2558). *แนวคิดพื้นฐานของการฝึกอบรม*. พิมพ์ครั้งที่ 4, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย : กรุงเทพฯ.
- Bloom , Benjamin S. (1971). *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*. New York : McGraw-Hill.