

การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง

จรรุวรรณ วงศ์อามาตย์¹, ชฎาพร เสนาคูณ²

¹ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

² สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

จรรุวรรณ วงศ์อามาตย์, ชฎาพร เสนาคูณ. (2562). การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 2(3), 2562: 82 - 93.

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาพัฒนาฝีมือส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียงให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และค่าดัชนีประสิทธิผลของกลุ่มมือ และเพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ ทักษะก่อนและหลังการส่งเสริม กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนแก้งวิทยานุกูล ตำบลแก้ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือ แผ่นพับ แบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของกลุ่มมือส่งเสริมเท่ากับ 81.3/82.2 ค่าดัชนีประสิทธิผลของกลุ่มมือการส่งเสริมเท่ากับ 0.693 และนักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 69.30 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ และทัศนคติสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ความรู้ ทักษะ ทักษะ โรงเรียนแก้งวิทยานุกูล



The promotion of utilization *Derris scandens* (Roxb.) Benth

Jaruwan Wongarmat¹, Chadaporn Senakun²

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

² Walairukhavej Botanical Research Institute, Mahasarakham University,
Kham Riang, Kantharawichai District, Maha Sarakham 44150

Jaruwan Wongarmat, Chadaporn Senakun. (2019). The promotion of utilization *Derris scandens* (Roxb.) Benth. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 2(3), 2019 : 82 - 93.

Abstract

The purpose of this research weve to develop manual of the utilization *Derris scandens* (Roxb.) Benth to be efficient to criteria 80/80 and effective according criteria and to compare of the knowledge and attitudes before and after promotion. The sample were 40 students in Mathayom 1-3 students, Keang Wittayanukul School, Koeng subdistrict, Muang district, Maha Sarakham province. The instruments in this research consisted of manual, poster, knowledge test, and attitudes test. The data were analyzed by percentage, mean, standard deviation, and Paired t-test at significant level .05. The research found that the manual was as efficient as 81.3/82.2 while the effectiveness index of the manual was 0.693. The students had more knowledge and effect to increased students progress after using the training manual at 69.30 percent. The students had an average score of knowledge and attitudes more than before promotion significantly at level .05.

Keywords : knowledge, attitude, Koeng Pitthaya Nukun School



1. บทนำ

ป่าไม้เป็นทรัพยากรสำคัญที่มีความจำเป็นต่อมนุษย์ ทรัพยากรป่าไม้อำนวยประโยชน์อย่างมากมหาศาลทั้งทางตรงและทางอ้อม ประโยชน์ทางตรงคือ ป่าไม้ให้เนื้อไม้ ผลิตผลจากป่าเป็นแหล่งปัจจัยสี่ ได้แก่ ที่อยู่อาศัย อาหาร เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรคและเป็นแหล่งวัตถุดิบอุตสาหกรรมที่สำคัญๆ หลายอย่าง ส่วนทางอ้อม ป่าไม้ช่วยให้ฝนตกต้องตามฤดูกาล เป็นแหล่งน้ำลำธารช่วยอนุรักษ์ดินและน้ำ ป้องกันและบรรเทาความรุนแรงของวาตภัยลดมลภาวะทางอากาศ มลภาวะทางน้ำและสิ่งแวดล้อม ช่วยรักษาความสมดุลทางธรรมชาติ เป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่านานาชนิด เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติและอื่น ๆ ที่ผ่านมามนุษย์ได้นำทรัพยากรป่าไม้ไปใช้ในการดำรงชีวิต และพัฒนาประเทศเพื่อให้เกิดความมั่นคงทางเศรษฐกิจมากขึ้นเกินกำลังการผลิตของธรรมชาติที่สามารถทดแทนได้ จึงทำให้ทรัพยากรป่าไม้ลดลงอย่างรวดเร็ว (ปริชา ยิ่งงามแก้ว, 2550: 1) โดยชุมชนบางแห่งใช้ประโยชน์จากป่าเกินจุดดุลยภาพของระบบนิเวศจนทำให้ระบบนิเวศไม่สามารถฟื้นฟูตามธรรมชาติได้ แต่หากมนุษย์รู้จักอนุรักษ์ มีการบูรณะหรือฟื้นฟูป่าไม้ที่เสื่อมโทรมหรือถูกทำลายแล้วกลับมาปกคลุมด้วยป่าใหม่อีกครั้งได้ อันเป็นการฟื้นฟูระบบนิเวศ (restoration) เป็นรูปแบบการจัดการป่าที่มุ่งเน้นให้ระบบนิเวศดั้งเดิมกลับฟื้นมาอีก โดยทั้งในแง่ของโครงสร้างป่า ผลผลิต และความหลากหลายทางชีวภาพ ดังนั้นรูปแบบการจัดการป่าที่เหมาะสมจึงต้องอาศัยองค์ความรู้และความเข้าใจถึงลักษณะโครงสร้าง องค์ประกอบ ตลอดจนปัจจัยแวดล้อมต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อสังคมป่าไม้ เพื่อที่จะได้ป่าที่จะสามารถใช้ประโยชน์กับชุมชน ทั้งในแง่ผลผลิตและบริการ (goods and services) และเชื่อมโยงหน้าที่หลักของป่าทั้ง 3 คือ ทางเศรษฐกิจ สิ่งแวดล้อมและสังคมได้อย่างยั่งยืน (ศักดิ์ ศุภย์จันทร์, 2549 : 1)

สภาพป่าไม้โดยส่วนใหญ่ในจังหวัดมหาสารคามเป็นป่าเต็งรัง ซึ่งอยู่ทางทิศใต้ของจังหวัด บริเวณกิ่งอำเภอภูดง อำเภอบรบือ อำเภอนาเชือก อำเภอนาดูน

และอำเภอนาป่า และในปี 2544 จังหวัดมหาสารคามมีพื้นที่ป่าที่ถูกกำหนดเป็นป่าสงวนแห่งชาติ จำนวน 10 แห่ง มีวนอุทยาน 2 แห่ง คือ วนอุทยานโกสัมพี และวนอุทยานชีหลง มีสวนรุกชาติ 2 แห่ง คือสวนรุกชาติพุทธรักษา และสวนรุกชาติท่าสองคอน และเขตห้ามล่าสัตว์ป่า 1 แห่ง คือ เขตห้ามล่าสัตว์ป่าดูนลำพัน

วนอุทยานชีหลงตั้งอยู่บ้านวังหัว หมู่ที่ 6 ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม เดิมเป็นป่าสาธารณะประโยชน์อยู่ไม่ห่างไกลจากที่ชุมชน ชาวบ้านเรียกโคกป่ายาง (ชีหลง) เหตุที่เรียกว่าชีหลงเนื่องจากลำน้ำชีไหลเวียนล้อมรอบพื้นที่บริเวณนี้ตลอดเวลาทั้งทิศเหนือ ทิศตะวันออก และทิศใต้ ต่อมาพื้นที่ส่วนที่คอดกึ่งทางด้านทิศตะวันตกถูกกระแสน้ำไหลกัดเซาะจนขาดเมื่อประมาณ 100 ปีมาแล้วทำให้เกิดแม่น้ำชีเส้นใหม่ จึงทำให้ลำน้ำเดิมถูกแยกขาดทอดทิ้งแปรสภาพพื้นที่ร้อยละ 100 เป็นแก่ง เนื่องจากอิทธิพลของธรรมชาติบันดาลให้ลำน้ำเปลี่ยนทิศทางที่บริเวณนี้ดูคล้าย ๆ ปากอ่าวทางด้านทิศตะวันตกถูกกระแสน้ำพัดเอาดิน หินทรายทับถมกลายเป็นคันฝายขนาดใหญ่ ก็เลยทำหน้าที่เก็บกักน้ำไว้ตามธรรมชาติ จากลำน้ำได้แปรสภาพเป็นอ่างเก็บน้ำในเวลาต่อมาจนถึงปัจจุบันถูกขนานนามว่า ชีหลง ทรายเท่าทุกวันนี้ (วนอุทยานชีหลง, 2561) จากการถูกกระแสน้ำกัดเซาะ แม่น้ำชีถูกแยกขาด แปรสภาพจากพื้นที่ร้อยละ 100 ให้เป็นแก่งกลางน้ำขนาดใหญ่ที่มีความอุดมสมบูรณ์ เริ่มมีสัตว์เข้ามาอยู่อาศัยมากขึ้นพืชพันธุ์ไม้ต่าง ๆ ก็ขึ้นหนาแน่น เขียวชะอุ่ม ด้วยพื้นที่ที่ถูกล้อมรอบด้วยลำน้ำชีที่มีลักษณะคดโค้ง จนเกิดเป็นลักษณะทางภูมิประเทศที่เรียกว่า บึงทามผสมดิบแล้ง (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมและโครงการทามมูล, 2538 : 40) ให้ความหมายว่า “บึง” เป็นภูมิทัศน์ฐานที่ต่อเนื่องกับที่ลุ่มต่ำของบริเวณทาม มีน้ำแช่ขังตลอดหรือเกือบตลอดปี เนื่องมาจากน้ำฝนหรือน้ำที่มาจากทางข้างของน้ำในแม่น้ำที่ไหลบ่าท่วมในฤดูน้ำหลากมีลักษณะเป็นหนอง บึง หรือกุด ที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของธารน้ำเก่า และมีพรรณไม้พุ่มต่างๆ ขึ้นอยู่ทั่วไป ส่วน “ทาม” เป็นลักษณะภูมิทัศน์ฐานของที่ราบน้ำท่วมถึงริมฝั่งแม่น้ำ ลำน้ำมีลักษณะเป็นที่

ราบลุ่มค่อนข้างเรียบหรือแบบราบ จะถูกน้ำท่วมทุกปี หรือเว้นปีตลอดฤดูกาลน้ำหลาก พบพรรณไม้หลายชนิดที่สำคัญ ได้แก่ ไม้ต้น เช่น ไม้ยางนา รองลงมา ได้แก่ ทองกวาว (หรือที่ชาวบ้านท้องถิ่นเรียกว่า จาน) หว่า ฉนวน มะพลับ แคน กระทุ่ม มะม่วง จามจุรี มะเดื่อ สับดำ กระโดน จีวป่า ตะแบก ไม้พุ่มและ ไม้พื้นล่าง เช่น ข่อย และไผ่ เป็นต้น (สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, 2556 : เว็บไซต์) นอกจากนี้ยังพบกลุ่มไม้เลื้อยหลายชนิด เช่น เครือชูด เครือเขากระบหรือรางแดง และเถาวัลย์เปรียง (ภาคกลาง) หรือเครือตาปลา (อีสาน) มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Derris scandens* (Roxb.) Benth. (วงศ์ Fabaceae) จัดเป็นไม้เลื้อย ยาว 10-30 ม. เถาแก่กลมและบิดเล็กน้อย มีเปลือกเรียบสีน้ำตาลอมเทา มีช่องอากาศจำนวนมากตามใบประกอบแบบขนนก ปลายใบคี่ ยาว 10-17 ซม. ใบย่อยเรียงตรงข้าม มี 3-6 คู่ ผลแบบฝักแบน รูปรี-รูปขอบขนาน กว้าง 1-1.5 ซม. ยาว 3-8 ซม. หนา 0.3 ซม. ปลายแหลม ผิวเรียบ มีขนประปราย ถิ่นอาศัยขึ้นตามชายป่าหรือริมน้ำ ทั้งบนภูเขาหรือเขตที่ราบน้ำท่วมถึง ในป่าดงดิบหรือป่าทุ่งป่าทาม อาหารยอดอ่อนกินเป็นผักสด จัมน้ำพริกหรือแกงส้มปลิงปลา เถา ต้มน้ำดื่มแก้ ปวดหลัง ปวดเอว เป็นยาบรุง วัสดุ เถาเส้นเล็กมีเนื้อเหนียว ใช้แทนเชือก มัดพื้น มัดวัว-ควาย ทำขอบ/โครงงก เครื่องจักสาน เช่น ขอบลอบ ไซหรือสวิง เถาขนาดใหญ่ นำมาทุบแล้วฉีกให้เป็นฝอย ทำเป็น ไม้ฝอย (ไม้กวาด) (มานพ ผู้พัฒนา และคณะ, 2561 : 225) ถือเป็นพืชที่มีความสำคัญในพื้นที่ และพบมากในวนอุทยานชีหลง แต่เป็นพรรณไม้ที่คนไม่รู้จักมากนัก ในความเป็นจริงคนโบราณรู้จักนำเอาเถาวัลย์เปรียงนี้มาใช้ประโยชน์ในด้านสมุนไพรพื้นบ้านมาช้านานแล้ว มีสรรพคุณเด่นช่วยลดอาการปวดเมื่อย ช่วยขับปัสสาวะได้ เป็นสมุนไพรที่มีการนำมาใช้ในสูตรยาอบสมุนไพรเพื่อสุขภาพ โดยใช้เป็นส่วนประกอบเพิ่มเติมจากสูตรยาอบสมุนไพรหลัก หากเป็นงานหัตถกรรมก็พบมาก นำเครือหรือเถามาใช้ประโยชน์ในงานจักสาน สร้างคุณค่าเพิ่มรายได้ทางเลือกหนึ่ง (ทองแดง บุญมาก, 2561 : สัมภาษณ์)

ดังนั้นผู้วิจัยได้เล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าว จึงมีความสนใจที่จะทำการศึกษาเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง โดยใช้กระบวนการถ่ายทอดความรู้ผ่านคู่มือฝึกอบรมและแผ่นพับ ประกอบการบรรยายการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง ให้กับนักเรียนโรงเรียนแก้งวิทยาอนุกุล ตำบลแก้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เพื่อสร้างความรู้และทัศนคติผ่านการอบรมให้เกิดความรู้ ความเข้าใจ และทราบถึงความสำคัญ การใช้ประโยชน์ของเถาวัลย์เปรียง และสามารถนำไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันเบื้องต้นได้ รวมถึงเป็นแนวทางการอนุรักษ์พันธุ์พืชและการใช้ประโยชน์ในวนอุทยานชีหลงต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาคู่มือส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

2.2 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง ก่อนและหลังการส่งเสริม

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ นักเรียนโรงเรียนแก้งวิทยาอนุกุล อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 85 คน และกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนโรงเรียนแก้งวิทยาอนุกุล อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 40 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรต้น คือ คู่มือการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง

2) ตัวแปรตาม คือ

2.1 ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง

2.2 ทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง



3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. คู่มือการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง
2. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง ก่อนและหลังการส่งเสริม
3. แบบวัดทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง ก่อนและหลังการส่งเสริม

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและออกแบบเครื่องมือเพื่อใช้ในการถ่ายทอด

1.1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการเลือกสถานที่จัดกิจกรรม

1.2 เลือกพื้นที่ที่ใช้ในการวิจัย คือ วนอุทยานชีหลง จากนั้นลงเดินสำรวจพื้นที่เก็บข้อมูลเกี่ยวกับต้นเถาวัลย์เปรียง ได้แก่ ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ การกระจายพันธุ์ พร้อมสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ในพื้นที่ บันทึกข้อมูลการใช้ประโยชน์และถ่ายภาพประกอบ

1.3 สรุปผลตามข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา จากการลงพื้นที่สำรวจ เพื่อจัดทำคู่มือและแผนปฏิบัติการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง โดยใช้ข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูลในพื้นที่ และการสัมภาษณ์

1.4 รูปแบบการถ่ายทอด

1.4.1 สื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม คือ คู่มือการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง

1.4.2 รูปแบบการวัดและประเมินผลกิจกรรม โดยจะวัดผล 2 ด้าน คือ

- แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง
- แบบวัดทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง

1.4.3 ระยะเวลาในการอบรมเป็นเวลา 1 วัน

1.4.4 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการอบรม คือ นักเรียนโรงเรียนแก้งวิทยานุกูล ตำบลแก้ง อำเภอมะนัง จังหวัดมหาสารคาม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 จำนวน 40 คน ได้มาโดยการเลือกแบบเจาะจง

ระยะที่ 2 กระบวนการถ่ายทอดสิ่งแวดล้อมศึกษา

รูปแบบในการอบรมมีขั้นตอนการดำเนินการดังนี้

ขั้นนำเข้าสู่การอบรม

เป็นการเตรียมความพร้อมของผู้เข้าอบรม หรือการสร้างบรรยากาศให้เอื้ออำนวยต่อการฝึกอบรม เพื่อสร้างความคุ้นเคยระหว่างวิทยากรและผู้เข้ารับการอบรม ช่วยลดความตึงเครียดทางด้านร่างกายและจิตใจ

ขั้นจัดกิจกรรมฝึกอบรม

1. แจกแบบทดสอบความรู้โดยแบบทดสอบเป็นปรนัย 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง ตอบถูกได้ 1 ตอบผิดได้ 0 จำนวน 15 ข้อ และแบบวัดทัศนคติ โดยแบบทดสอบเป็นปรนัย 3 ตัวเลือก คือ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย จำนวน 15 ข้อ ก่อน (Pre-test) เรื่อง การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง

2. การบรรยายเป็นวิธีที่จะทำให้ผู้เข้าร่วมการอบรมได้ทราบถึงการใช้ประโยชน์จากเถาวัลย์เปรียง ใช้สื่อประกอบการบรรยาย คือ คู่มือการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง ซึ่งมีเนื้อหาสาระประกอบไปด้วย หน่วยฝึกอบรมที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของเถาวัลย์เปรียง หน่วยฝึกอบรมที่ 2 การใช้ประโยชน์ของเถาวัลย์เปรียง หน่วยฝึกอบรมที่ 3 แนวทางการอนุรักษ์ของเถาวัลย์เปรียง พร้อมกันนี้มีการนำเสนอต่าง ๆ ของต้นเถาวัลย์เปรียง มาใช้เป็นตัวอย่างให้ผู้เข้าร่วมอบรมได้เห็น สัมผัส

ขั้นวัดผลการฝึกอบรม

ในขั้นนี้เป็นขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งจะเป็นขั้นตอนวัดผลประสิทธิผลของผู้วิจัยที่ได้ตั้งไว้ในตอนแรก โดยการฝึกอบรมครั้งนี้วัดการประเมินผลอยู่ 2 ด้าน คือ ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง และทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1. แจกแบบทดสอบวัดทัศนคติ โดยแบบทดสอบเป็นปรนัย 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง ตอบถูกได้ 1 ตอบผิดได้ 0 จำนวน 15 ข้อ และแบบ

วัดทัศนคติ โดยแบบทดสอบเป็นปรนัย 3 ตัวเลือก คือ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย จำนวน 15 ข้อ หลัง (Post-test) เรื่อง การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรมประมวลผลสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่

2.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา

(IOC)

2.2 หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

2.3 ค่าอำนาจจำแนก

2.4 ค่าความยากง่าย

2.5 ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ

(E₁)

2.6 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂)

2.7 ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I)

3) สถิติทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. ผลการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูลผลการวิจัย เรื่อง การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง ผู้วิจัยสรุปผลการศึกษาดังต่อไปนี้

1. การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง

ผู้วิจัยได้พัฒนาคู่มือการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง Tyler ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 2 การจัดประสบการณ์เรียนรู้ ขั้นตอนที่ 3 การฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 4 การประเมิน/ข้อมูลย้อนกลับ จากนั้นผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินความเหมาะสมของเนื้อหา โดยกิจกรรมในคู่มือการส่งเสริมประกอบด้วย 3 หน่วย หน่วยฝึกอบรมที่ 1 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของเถาวัลย์เปรียง หน่วยฝึกอบรมที่ 2 การใช้ประโยชน์จากเถาวัลย์เปรียง และหน่วยฝึกอบรมที่ 3 แนวทางการอนุรักษ์ของเถาวัลย์เปรียง ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินความเหมาะสมกิจกรรมในการส่งเสริมมีความเหมาะสมการนำไปพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง

จากการศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) คิดเป็นร้อยละ 81.3 ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) คิดเป็นร้อยละ 82.2 ดังนั้นการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง จึงมี ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของคู่มือ 81.3/82.2 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ (ตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ประสิทธิภาพของคู่มือการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง

คุณภาพคู่มือ	จำนวนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละ	เกณฑ์
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E ₁)	15	12.20	1.32	81.3	ผ่านเกณฑ์
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E ₂)	15	12.33	0.86	82.2	ผ่านเกณฑ์
ประสิทธิภาพของคู่มือ 81.3/82.2					



2. ผลการศึกษาประสิทธิผลของกลุ่มผู้ใช้
ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง พบว่าค่าดัชนี

ประสิทธิผล (E.I) มีค่าเท่ากับ 0.693 คิดเป็นร้อยละ 69.3
(ตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I) ของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง

ผลรวมคะแนน ทดสอบก่อนการ ส่งเสริม	ผลรวมคะแนน ทดสอบหลังการ ส่งเสริม	จำนวนนิสิตที่ เข้าร่วมการ ส่งเสริม	คะแนน เต็ม	ดัชนีประสิทธิผล ของกลุ่ม (E.I)	เกณฑ์
251	670	40	15	0.693	ผ่านเกณฑ์

3. ผลการเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการ
ส่งเสริม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมก่อน
การส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในระดับปานกลาง
($\bar{X}=6.28$) และหลังการส่งเสริมนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย
ความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=12.32$) เมื่อ

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริม
การใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง ก่อนและหลัง
การส่งเสริม พบว่า นักเรียนกลุ่มนี้มีคะแนนเฉลี่ย
ความรู้หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากเถาวัลย์เปรียงก่อนและหลังการส่งเสริม

ด้าน	ก่อนการ ส่งเสริม		ระดับความรู้	หลังการ ส่งเสริม		ระดับความรู้	t	p
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.			
ความรู้ (N = 15)	6.28	1.45	ปานกลาง	12.32	0.86	มาก	-25.487	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการเปรียบเทียบทัศนคติก่อนและหลัง
การส่งเสริม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนโรงเรียนกิ่ง
วิทยานุกูล ที่เข้าร่วมการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จาก
ต้นเถาวัลย์เปรียง มีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนการ
ส่งเสริมอยู่ในระดับไม่แน่ใจ ($\bar{X}=1.91$) และหลังการ

ส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย
($\bar{X}=2.80$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อน
และหลังการส่งเสริม พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ย
ทัศนคติหลังการส่งเสริมเท่ากันอยู่ในระดับมากมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากเถาวัลย์เปรียง ก่อนและหลังการส่งเสริม

ด้าน	ก่อนการ ส่งเสริม		ระดับความรู้	หลังการ ส่งเสริม		ระดับความรู้	t	p
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.			
ทัศนคติ(N = 3)	1.91	0.30	ไม่แน่ใจ	2.80	0.24	เห็นด้วย	-15.54	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. อภิปรายผล

ในการวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง ผู้วิจัยมีประเด็นที่จะนำมาอภิปรายผลดังต่อไปนี้

1. ผลการศึกษาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และประสิทธิผลของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง

จากการศึกษาประสิทธิภาพของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) คิดเป็นร้อยละ 81.3 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คิดเป็นร้อยละ 82.2 ดังนั้นกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์จึงมีประสิทธิภาพของกลุ่มผู้ใช้ประโยชน์เท่ากับ 81.3/82.2 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ (2551 : 127) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คู่มือเป็นหนังสือที่ใช้ควบคู่ไปกับการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นหนังสือที่ใช้แนวทางปฏิบัติให้กับผู้ใช้สามารถกระทำสิ่งนั้น ๆ ให้บรรลุผลตามเป้าหมาย เรื่องชัยจรุงศิริวัฒน์ (2555 : 77) กล่าวว่าคู่มือเป็นเอกสารหรือหนังสือที่จัดขึ้นเพื่อให้ครูใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน สามารถสอนให้ปฏิบัติตามแนวทางของหลักสูตรหรือใช้เป็นคู่มือของครูในการใช้หนังสือเล่มใดเล่มหนึ่ง (ศักรินทร์ สุวรรณโรจน์ และคณะ, 2535 : 89) กล่าวว่าคู่มือการจัดการเรียนรู้ต้องคำนึงถึงองค์ประกอบที่สำคัญ เพื่อให้การจัดการจัดทำคู่มือในการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมีองค์ประกอบคู่มือปฏิบัติงาน ได้แก่ 1. คำชี้แจงการใช้คู่มือ 2. เนื้อหาสาระ กระบวนการ และขั้นตอน 3. คำชี้แจงเกี่ยวกับการเตรียมการที่จำเป็นต่าง ๆ เช่น วัสดุ อุปกรณ์ สื่อ 4. ความรู้เสริม หรือแบบฝึกหัดแบบฝึกปฏิบัติเพื่อช่วยในการฝึกฝน 5. ปัญหาและคำแนะนำเกี่ยวกับการป้องกัน และการแก้ไขปัญหา 6. แหล่งข้อมูลและแหล่งอ้างอิงต่าง ๆ สอดคล้องกับงานวิจัยของ อุบล แคว้นไทยสงค์ และคณะ (2559 : 124) ผลการศึกษาพบว่าคู่มือฝึกอบรมมีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.33/80.22 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรมเท่ากับ 04.44 นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติสิ่งแวดล้อม อาเซียน : ประเทศบรูไนดารุสซาลามมีความก้าวหน้า

ในการเรียนรู้ร้อยละ 44.44 นิสิตกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และทัศนคติหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ น้าทิพย์ คำแร่ และคณะ (2559 : 543-563) ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.70/83.68 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม เท่ากับ 0.790 นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 79.00 ผลการเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติเรื่องการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัย สำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษาดัชนีประสิทธิผล ($E.I.$) ของคู่มือฝึกอบรมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียงมีค่าเท่ากับ 0.693 นักเรียนที่เข้าร่วมการส่งเสริมมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละเท่ากับ 69.3 ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ เผชญ กิจระการ (2546 : 1-6) ได้เสนอแนวทางในการหาประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้หรือสื่อที่สร้างขึ้น โดยให้พิจารณาจากพัฒนาการของนักเรียนจากก่อนเรียนและหลังเรียนว่ามีความรู้ความสามารถเพิ่มขึ้นอย่างเชื่อถือได้หรือไม่ หรือเพิ่มขึ้นเท่าใดซึ่งอาจพิจารณาได้จากการคำนวณค่า t-test แบบ Dependent Samples หรือหาค่าดัชนีประสิทธิผล (Effectiveness Index : $E.I.$) สอดคล้องกับงานวิจัยของ วาที ลพพันธ์ทอง และคณะ (2559 : 189-202) พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 93.44/84.78 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม เท่ากับ 0.7350 นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐสิงคโปร์ มีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 73.50 และนิสิตกลุ่มทดลองมีความรู้ ทัศนคติ และทักษะในการเป็นวิทยากร สูงกว่านิสิตกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรอุมา สงชะวา และคณะ (2559 : 216-228) พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม เท่ากับ 82.94/81.23 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม มีค่าเท่ากับ 0.435 นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกอบรม



การแก้ไขปัญหาหาหินขาดความอุดมสมบูรณ์เพื่อปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดมหาสารคามมีความก้าวหน้าคิดเป็นร้อยละ 43.50

2. ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง

ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง พบว่านักเรียนที่เข้าร่วมก่อนการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้อยู่ในระดับปานกลาง และหลังการส่งเสริม นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียงก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า นักเรียนกลุ่มนี้มีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากคู่มือ และกระบวนการฝึกอบรมเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียงมีความเหมาะสม และมีเทคนิควิธีการฝึกอบรมที่หลากหลาย ทำให้ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมมีความรู้หลังการฝึกอบรมเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการฝึกอบรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เกษม จันทรแก้ว (2552 : 2) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา เป็นกระบวนการให้ความรู้ที่มีระบบและแบบแผนในการพัฒนาทักษะ ทัศนคติและประสบการณ์ ทำให้เกิดแนวคิดในการคิดเป็น ทำเป็นและแก้ไขเป็น สอดคล้องกับแนวคิดของ ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์ (2548 : 17) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา คือ กระบวนการทางการศึกษาเพื่อพัฒนาประชากรมนุษย์ให้เข้าใจปัญหาสิ่งแวดล้อม และสำนึกในคุณค่าของธรรมชาติ มุ่งพัฒนาศักยภาพของมนุษย์ให้พร้อมที่จะมีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาและสามารถมีชีวิตอยู่อย่างประสานสอดคล้องกับธรรมชาติ โดยมีความรู้ความคิดเกี่ยวกับโลกรอบตัว และในการเรียนการสอนนั้นผู้สอนควรพัฒนาให้ผู้เรียนเกิดทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อมเสียก่อน ทัศนคติที่ดีจะนำไปสู่ค่านิยมที่ดี และพฤติกรรมที่เหมาะสมในเรื่องสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับแนวคิดของ กิรติ ยศยิ่งยง (2549 : 3) ความรู้เป็นทรัพย์สินที่จับต้องไม่ได้

แต่เป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับองค์กร องค์กรจึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาความรู้ให้โดดเด่นอันเป็นต้นทุนที่สำคัญขององค์กรเพื่อความได้เปรียบเชิงการแข่งขัน และเพื่อเพิ่มคุณค่าในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ ๆ เพื่อตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ ตัวอย่างเช่น ความรู้ที่เกิดขึ้นมานานแล้วหรืออาจจะเรียกว่า ภูมิปัญญา หรือที่เรามักจะคุ้นหูกับคำว่า ภูมิปัญญาชาวบ้าน คือ ความรู้ที่มีได้เกิดมาจากแต่ผู้มีการศึกษาสูง ๆ เท่านั้น แต่ยังสามารถถูกผลิตขึ้นมาจากบุคคลธรรมดาทั่วไป หรือที่เรียกว่า ชาวบ้านความรู้ที่ได้จากภูมิปัญญาชาวบ้านก็มีได้มีคุณค่าที่ยิ่งหย่อนไปกว่าภูมิปัญญาของนักวิชาการและสังคมยุคปัจจุบันได้เชิดชูว่า ภูมิปัญญาชาวบ้านเป็นความรู้ที่มีคุณค่ายิ่งเพราะความรู้ที่ถูกผลิตออกมาได้มาจากตัวหนังสือในตำราหรือการวิจัยในห้องทดลองหากแต่เกิดมาจากประสบการณ์ที่ถูกสั่งสมลงผิดลองถูกสืบทอดกันมาหลายชั่วอายุคนภูมิปัญญาเหล่านี้ได้เคลือบแฝงไว้ด้วยวัฒนธรรมทางสังคมอีกมากมายซึ่งความรู้ใหม่ๆ ทางวิทยาศาสตร์ มักมองข้ามและเป็นการยากที่จะใช้เทคโนโลยีหรือความรู้ใดๆ มาผลิตความรู้อันเป็นภูมิปัญญาเหล่านั้นได้ในเวลาอันสั้น และสอดคล้องกับแนวคิดของ พรธิดา วิเชียรปัญญา (2547 : 21) ได้ให้ความหมายของความรู้ คือ กระบวนการของการขัดเกลาเลือกใช้และบูรณาการการใช้สารสนเทศเหล่านั้นจนเกิดเป็นความรู้ใหม่ (New knowledge) ความรู้ใหม่จึงเกิดขึ้นจากการผสมผสานความรู้และประสบการณ์เดิมผนวกกับความรู้ใหม่ที่ได้รับซึ่งความรู้ดังกล่าวเป็นสิ่งที่อยู่ภายในบุคคลเป็นความรู้ที่ไม่ชัดแจ้งซึ่งหากได้รับการถ่ายทอดออกมาอยู่ในรูปลายลักษณ์อักษรก็จะกลายเป็นความรู้ที่ชัดแจ้งและความรู้จะเกิดคุณค่าได้หากมีการนำไปใช้ในการตัดสินใจและเป็นไปตามแนวคิดของ วิชัย วงษ์ใหญ่ (2530 : 130) ได้ให้ความหมายความของความรู้ไว้ว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมเบื้องต้นที่ผู้เรียนสามารถจำได้ หรือระลึกได้โดยการมองเห็น ได้ยิน ความรู้ในขั้นนี้ คือ ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ คำจำกัดความ สอดคล้องกับงานวิจัยของ สุกิจ ไชยชมพู่ (2553 : 48 : 56) ผลการศึกษาพบว่า หลังการ

ฝึกอบรมให้ความรู้ พฤติกรรมการใช้สมุนไพรรักษาโรค โดยรวมอยู่ในระดับมาก โดยหลังการฝึกอบรมคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมโชค ศรีรักษา (2554: 181-182) พบว่า อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน โดยรวมที่เข้าอบรมโดยใช้ชุดฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่อง ขยะมูลฝอยในชุมชน มีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย และการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยโดยรวมและรายด้าน หลังฝึกอบรมเพิ่มขึ้นจากก่อนฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง พบว่า นักเรียนโรงเรียนแก่งวิทยานุกูล ที่เข้าร่วมการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากเถาวัลย์เปรียง มีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนการส่งเสริมอยู่ในระดับปานกลาง และหลังการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการส่งเสริมเท่ากันอยู่ในระดับมากมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจากคู่มือ และกระบวนการฝึกอบรมเกี่ยวกับการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากต้นเถาวัลย์เปรียง มีความเหมาะสมและมีเทคนิควิธีการฝึกอบรมที่หลากหลาย ทำให้ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมมีความรู้หลังการฝึกอบรมเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการฝึกอบรมเป็นไปตามแนวคิดสุรพงษ์ โสธนะเสถียร (2533 : 122) ได้กล่าวถึง ทัศนคติ ว่า เป็นดัชนีชี้ว่า บุคคลนั้นคิดและรู้สึกอย่างไร กับคนรอบข้าง วัตถุหรือสิ่งแวดล้อมตลอดจนสถานการณ์ต่าง ๆ โดย ทัศนคตินั้นมีรากฐานมาจาก ความเชื่อที่อาจส่งผลถึงพฤติกรรม ในอนาคตได้ ทัศนคติ จึงเป็นเพียงความพร้อม ที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้า และเป็นมิติของการประเมิน เพื่อแสดงว่า ชอบหรือไม่ชอบต่อประเด็นหนึ่ง ๆ ซึ่งถือเป็น การสื่อสารภายในบุคคล (Interpersonal Communication) ที่เป็นผลกระทบมาจากการรับสาร อันจะมีผลต่อพฤติกรรมต่อไป เป็นไปตามแนวคิดของ มัญชรรัตน์ วิรัชวงศ์ (2542 :

25) กล่าวไว้ว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดทัศนคติประกอบด้วยการเรียนรู้โดยอาจมีสิ่งเร้าเป็นตัวกระตุ้น จนทำให้เกิดความประทับใจทางบวก คือ ความรู้สึกชอบ และความประทับใจในทางลบ คือ ความรู้สึกไม่ชอบ อาจเกิดจากการยอมรับทัศนคติจากผู้อื่นและมีสื่อต่าง ๆ เป็นสิ่งชักจูงให้ปฏิบัติ โดยแสดงออกมาในรูปแบบของพฤติกรรมที่สามารถสังเกตได้ และเป็นไปตามแนวคิดของ อธิภัทร สายนาคร (2543 : 26) ทัศนคติสามารถเปลี่ยนแปลงได้เนื่องจากทัศนคติเป็นสิ่งที่ได้มาจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคลถ้าการเรียนรู้หรือประสบการณ์นั้นเปลี่ยนแปลงไปทัศนคติย่อมเปลี่ยนแปลงไปด้วย จากแนวคิดเกี่ยวกับลักษณะของทัศนคติพอจะสรุปได้ว่า ทัศนคติเกิดจากการเรียนรู้หรือประสบการณ์ของแต่ละบุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสภาวะแวดล้อม ถ้าเกิดขึ้นแล้ว จะมีลักษณะมั่นคงและเปลี่ยนแปลงได้ยากทัศนคติจะมีบทบาทช่วยให้บุคคลได้ปรับปรุงและพัฒนาตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุชาดา สักโก (2558 : 93) ผลการศึกษาพบว่า นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีทัศนคติหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นุชจนาถ สอทา (2559 : 91) ผลการศึกษาพบว่า นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีทัศนคติหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. ควรนำคู่มือ และเอกสารประกอบการจัดกิจกรรมการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากเถาวัลย์เปรียง ไปใช้อบรมให้แก่เยาวชนที่สนใจ และโรงเรียนที่อยู่ใกล้กับวนอุทยานชีหลง

2. คู่มือการใช้ประโยชน์จากเถาวัลย์เปรียงสามารถนำไปเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ และมีทัศนคติที่ดีต่อการส่งเสริม

6.2 ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรศึกษาทางด้านสารออกฤทธิ์ทางชีวภาพ เพื่อหาศักยภาพของเถาวัลย์เปรียงเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางด้านพืชสมุนไพรหรือทางการแพทย์ต่อไป

2. ควรมีการวิจัยและพัฒนาทางด้านหัตถกรรมและเครื่องใช้โดยใช้เถาวัลย์เปรียงเพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากพืชและสร้างรายได้ในชุมชนต่อไป

7. เอกสารอ้างอิง

- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อมและโครงการทามมูล. (2538). *ป่าบุ่งป่าทามพื้นที่ชุ่มน้ำสำคัญแห่งภาคอีสาน*. เอกสารประกอบการสัมมนา. กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม และโครงการทามมูล. กรุงเทพฯ.
- กียรติ ยศยิ่งยง. (2549). *การจัดการความรู้ในองค์กรและกรณีศึกษา*. กรุงเทพฯ : มิสเตอร์ ก๊อปปี้. (ประเทศไทย) จำกัด.
- เกษม จันทร์แก้ว. (2552). *สิ่งแวดล้อมศึกษา*. กรุงเทพฯ : อักษรสยาม.
- ทองแดง บุญมาก. ลักษณะทางพฤกษศาสตร์และการใช้ประโยชน์ของเถาวัลย์เปรียง. (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ วันที่ 15 ธันวาคม 2561). *สัมภาษณ์*. จารุวรรณ วงศ์อามาตย์. วนอุทยานชีหลง ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม.
- นุชจนาถ สอทา. (2559). *การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการศึกษาสิ่งแวดล้อมชุมชนด้านทรัพยากรทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์*. สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- น้ำทิพย์ คำแร่และคณะ (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, 9(3), 543-563.
- ปรีชา ยิ่งงามแก้ว. (2550). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการมีส่วนร่วมของประชาชนในกิจกรรมปลูกป่า ตำบลหนองอ้อ อำเภอนองวัวซอ จังหวัดอุดรธานี*. ปรินญาวิทยาศาสตร์บัณฑิต. สาขาการจัดการสิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เผชิญ กิจระการ. (2546). *ดัชนีประสิทธิผล*. ในเอกสารประกอบการสอน. หน้า 1 – 6. มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พรธิดา วิเชียรปัญญา. (2547). *การจัดการความรู้พื้นฐานและการประยุกต์ใช้*. กรุงเทพฯ : เอ็กเซอร์เน็ท.
- ภาสินี เปี่ยมพงศ์สานต์. (2548). *สิ่งแวดล้อมศึกษา แนวการสอน สาระการเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- มานพ ผู้พัฒนา, ปรีชา การะเกตุ, ขวัญใจ คำมงคล, และศรัณย์ จิระกร. (2561). *ป่าบุ่งป่าทาม ภาคอีสาน*. สำนักงานหอพรรณไม้. กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช, กรุงเทพฯ.
- มัชฌิรัตน์ วิรัชวงศ์. (2542). *“การประเมินผลโครงการคัดแยกมูลฝอยและการนำกลับมาใช้ใหม่ของเทศบาลเมืองพนสนิมคม จังหวัดชลบุรี”*. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีการบริหารสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล.
- เรืองชัย จรุงศิริวัฒน์. (2555). *เทคนิคการเขียนคู่มือการปฏิบัติงาน*. ขอนแก่น : ศูนย์ผลิตเอกสารมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วนอุทยานชีหลง. (2561). *ประวัติความเป็นมา*. ป้ายความรู้วนอุทยานชีหลง.
- วาที ลพพันธ์ทอง. (2559). *การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน สาธารณรัฐสิงคโปร์*. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา*.

- วิชัย วงษ์ใหญ่. (2530). *พัฒนาหลักสูตรและการสอน*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร.
- ศักดิ์ ศูนย์จันทร์. (2549). *การศึกษาลักษณะโครงสร้างและองค์ประกอบของพรรณไม้ในป่าชุมชนคันธราฎร์อำเภอกันทรวิชัย*.
- ศักรินทร์ สุวรรณโรจน์และคณะ. (2535). *คู่มือการจัดทำผลงานทางวิชาการ*. กรุงเทพฯ : ประดิพัทธ์.
- สมโชค ศรีหารักษา. (2554). *การพัฒนาชุดฝึกอบรมสิ่งแวดล้อมศึกษา เรื่องขยะมูลฝอยในชุมชนสำหรับอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ในเขตอำเภอเมืองสกลนคร*. วิทยานิพนธ์ ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุกิจ ไชยสมภู. (2543). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการใช้สมุนไพรในการรักษาโรคของประชาชน*. กรุงเทพฯ : ธนะการพิมพ์.
- สุชาติ สักโก. (2558). *การส่งเสริมการจัดการขยะโดยใช้หลักการ 7R เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม*. สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุพงษ์ โสชนะเสถียร. (2533). *การสื่อสารกับสังคม*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักอุทยานแห่งชาติ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2556). *ซีหลง (วน.) (Chi Long)*. [ออนไลน์]. ได้จาก http://park.dnp.go.th/visitor/nationparkshow.php?PTA_CODE=4010 [สืบค้นเมื่อวันที่ 19 มกราคม 2562].
- อุบล แคว้นไทยสงและคณะ. (2559). *การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน ประเทศเนการาบรูไนดารุสซาลาม*. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา*.
- อรอุมา สงชะวา น้ำทิพย์ คำแร่ และพีรยศ แข็งขัน (2559). *การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการแก้ปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์เพื่อปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดมหาสารคาม*. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสศท*. 7 (14) : 217.
- อภิภัทร สายนาค. (2543). *การศึกษาเจตคติต่อการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะของครูที่ใช้คู่มือการประเมินการปฏิบัติการสอน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. (การศึกษาปฐมวัย) กรุงเทพมหานคร : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.