



## การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

นิตินันท์ ปิติอนันต์ศรี<sup>1</sup>, สมบัติ อัมระภา<sup>2</sup>

<sup>1</sup> คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

<sup>2</sup> สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม  
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

นิตินันท์ ปิติอนันต์ศรี, สมบัติ อัมระภา. (2562). การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 2(4), 2562 : 27 - 42.

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน เพื่อศึกษาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และประสิทธิผลของคู่มือ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้ทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 โรงเรียนมหาชัยวิทยาคาร ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 40 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบสมมติฐาน paired t-test ผลการศึกษา พบว่า คู่มือฝึกส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอนมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.76/94.58 และมีดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ (E.I.) เท่ากับ 0.760 นักเรียนเข้าร่วมการส่งเสริมมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 76 มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ และทัศนคติหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญที่สถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ :** คู่มือส่งเสริม พืชสมุนไพร สวนรุกขชาติ ความรู้ ทัศนคติ



## **The promotion manual planting herbs in Tha Song Kon Arboretum, Tha Song Kon sub-district, Muang district, Maha Sarakham province**

**Nithinan Pitianansri<sup>1</sup>, Sombat Appamaraka<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University  
Kham Riang Sub-District, Kantharawichai District, Maha Sarakham Province 44150

<sup>2</sup>Walairukhavej Botanical Research Institute, Mahasarakham University  
Kham Riang Sub-District, Kantharawichai District, Maha Sarakham Province 44150

Nithinan Pitianansri, Sombat Appamaraka. (2019). The promotion manual planting herbs in Tha Song Kon Arboretum, Tha Song Kon sub-district, Muang district, Maha Sarakham province. Thai journal of Environmental Studies Vol. 2(4). 2019 : 27 – 42.

### **Abstracts**

The purposes of this research were to study develop promotion manual of herbs plants in Tha Song Kon Arboretum to be efficiency according to the criteria 80/80 and the effectiveness of the promotion manual and to study and compare knowledge and attitude before and after the promoting. The sample used in the study were 40 Mathayom Suksa 1/1 students Mahachai Witthayakhan School, Tha Song Kon sub-district, Muang district, Maha Sarakham province being selected by voluntarily sampling. The tools used in the research included promotion manual, knowledge test and attitude test. The statistics used for data analysis were the frequency, percentage, mean, standard deviation and hypothesis test testing ; paired t-test. The results revealed that the manual was efficiency of 80.76/94.58. The effectiveness of the activity manual index was equal to 0.760. The students had more knowledge and effect to increased students progress after using training manual as 76.00 percent. After the promotion experimental students had an average score knowledge and attitude more than before promotion significantly at level .05.

**Keywords :** Training manual, plants, Arboretum, Knowledge, attitude

## 1. บทนำ

พืชสมุนไพรเป็นผลผลิตจากธรรมชาติที่มนุษย์รู้จักนำมาใช้เป็นประโยชน์เพื่อการรักษาโรคภัยไข้เจ็บตั้งแต่สมัยโบราณ (นงลักษณ์ จีวีจุ และคณะ, 2558 : 7) ถือเป็นภูมิปัญญาและทรัพยากรที่เป็นเอกลักษณ์ สะท้อนวัฒนธรรม รวมถึงเป็นรากฐานเกษตรกรรมที่มีคุณค่าของประเทศไทย ทั้งนี้สมุนไพรเป็นส่วนหนึ่งในวิถีชีวิตและสังคมไทยมาโดยตลอด เนื่องจากประเทศไทยเป็นเขตร้อนชื้น มีพันธุ์พืชไม่น้อยกว่า 20,000 ชนิด ซึ่งสามารถนำมาใช้เป็นสมุนไพรกว่า 1,800 ชนิด (สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข, 2559 : เว็บไซต์)

ปัจจุบันมนุษย์ได้หันมานิยมใช้พืชสมุนไพรมากขึ้น เนื่องจากสมุนไพรมีสรรพคุณในการรักษาอาการของโรคได้เทียบเท่ากับยาแผนปัจจุบัน นอกจากนี้สมุนไพรจะนำมาใช้ประโยชน์รักษาโรคแล้วยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ด้านอื่นๆ อีก เช่น นำมาบริโภคเป็นอาหาร อาหารเสริมสุขภาพ เครื่องดื่ม สีสันอาหาร และสีย้อมผ้า ตลอดจนใช้ทำเครื่องสำอาง ในต่างประเทศมีความนิยมใช้ผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติเช่นเดียวกับชาวไทย ดังจะเห็นได้ในปัจจุบันนี้ มีบริษัทต่างชาติเข้ามาวิจัยเรื่องสมุนไพร รวมทั้งมาตั้งโรงงานผลิตสินค้าจากสมุนไพรเพื่อส่งออกไปขายยังต่างประเทศจำนวนมากเช่นกัน (นิจศิริ เรื่องรังษี, 2547 : 3-5) โดยสมุนไพรบางรายการเป็นที่ต้องการของผู้บริโภคและผู้ผลิตอย่างมากและสามารถสร้างรายได้มหาศาลให้กับประเทศ (กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข, 2559 : 24)

ในสถานการณ์ปัจจุบัน มีวัตถุดิบสมุนไพรที่หมุนเวียนในตลาดซึ่งมีความต้องการใช้มากกว่า 300 รายการ โดยเฉพาะการใช้ในยาตำรับซึ่งมีความสำคัญมากกว่าการใช้ยาสมุนไพรเดี่ยวสมุนไพรบางชนิดมีปริมาณการใช้ที่น้อย สามารถเก็บวัตถุดิบจากป่าธรรมชาติได้แต่หากเก็บมากเกินไปโดยไม่มีการปลูกทดแทนสมุนไพรอาจหมดไปจากป่า ประกอบกับการลดลงของพื้นที่ป่า ทำให้เกิดการขาดแคลนวัตถุดิบหลายชนิดโดยเฉพาะสมุนไพรที่ตลาดโลกมีความต้องการสูงและมีโอกาสเติบโตได้ดี

ในอนาคต โดยเฉพาะมะขามป้อม กวาวเครือขาว กวาวเครือแดง ขมิ้นชัน บัวบกและไพล ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีการบริหารจัดการด้านอุปสงค์และอุปทานที่เหมาะสม จึงเกิดปัญหาวัตถุดิบขาดแคลน ส่งผลกระทบต่อภาคการผลิตระดับ และความต้องการส่งออกที่เพิ่มขึ้นทำให้ความต้องการวัตถุดิบเพิ่มขึ้นขณะที่ยังไม่มีการบริหารจัดการการผลิตที่เหมาะสม เช่น ไพล ซึ่งมีการเก็บเกี่ยวเพียงฤดูเดียวแต่เกิดการขาดแคลนจนถึงในปัจจุบัน (กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข, 2559 : 36)

จากที่ผู้วิจัยได้สำรวจบริบทชุมชนชนบ้านท่าสองคอนพบว่าสวนรุกขชาติบ้านท่าสองคอน ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม มีพื้นที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยทรัพยากรธรรมชาติลักษณะเป็นป่าโปร่งป่าทามโดยมีลักษณะเป็นพื้นที่ราบลุ่มน้ำท่วมถึง สูงจากระดับน้ำทะเล 170 เมตร พื้นที่ประมาณ 10 ไร่ ได้ทำการปลูกรวบรวมพรรณไม้หายากและไม่เศรษฐกิจส่วนพืชสมุนไพรมีการปลูกแต่ไม่มากนัก เช่น ขมิ้น บัวบก และว่านหางจระเข้ ทั้งนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติให้มากขึ้นตามนโยบายของกระทรวงสาธารณสุขที่ส่งเสริมให้มีการปลูกและใช้สมุนไพรในการดูแลสุขภาพเบื้องต้นและสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี โดยส่งเสริมในโรงเรียนมหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นโรงเรียนพื้นที่ที่อยู่ใกล้เคียงกับสวนรุกขชาติซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการส่งเสริม ให้นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ และมีทัศนคติที่ดีในการปลูกพืชสมุนไพรเพื่อนำไปใช้ในอนาคต

## 2. ความมุ่งหมายของงานวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาคู่มือการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติบ้านท่าสองคอน ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และมีประสิทธิผลตามเกณฑ์

2.2 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติ

2.3 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติ



### 3. วิธีการดำเนินการวิจัย

พื้นที่ทำการวิจัย คือ โรงเรียนมหาชัยพิทยาคาร ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนโรงเรียนมหาชัยพิทยาคาร จำนวน 285 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนมหาชัยพิทยาคาร จำนวน 40 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Popossive sampling) ในการเข้าร่วมส่งเสริม

#### 3.1 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น ได้แก่ การปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ตัวแปรตาม ได้แก่ 1) ความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน

ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม 2) ทักษะคิดต่อการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

#### 3.2 ระยะเวลาในการวิจัย

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ได้มีการวางแผนในการทำวิจัยไว้เป็น 3 ระยะ ดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 สืบหาข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูลของพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม

ระยะที่ 2 สร้างคู่มือและการหาคู่มือเครื่องมือ

ระยะที่ 3 การถ่ายทอดกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา และการวัดผล

ตารางที่ 1 แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pretest-Posttest Design

กลุ่ม	ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
E	T <sub>1</sub>	X	T <sub>2</sub>

#### 3.3 สัญลักษณ์ที่ใช้ในแผนการวิจัย

E แทน กลุ่มทดลอง (Expreimental Group)

T<sub>1</sub> แทน การทดสอบความรู้ ทักษะคิดก่อนส่งเสริม (Pretest)

T<sub>2</sub> แทน การทดสอบความรู้ ทักษะคิดหลังส่งเสริม (Posttest)

X แทน การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

#### 3.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ได้แก่

1. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน

2. แบบวัดทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน

#### 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

ระยะที่ 1 การสำรวจพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน ในการสำรวจและศึกษาข้อมูลเบื้องต้นของพืชสมุนไพรใน ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

ระยะที่ 2 การพัฒนาคู่มือการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม โดยการศึกษาข้อมูลเบื้องต้นในการสร้างคู่มือจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการประเมินคู่มือฝึกส่งเสริมจากผู้เชี่ยวชาญ และนำคู่มือส่งเสริมไปใช้ในการจัดกิจกรรมส่งเสริม

#### 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลประกอบด้วย สถิติดังนี้

1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคู่มือเครื่องมือ ได้แก่ การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา



(IOC) ค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น

3) สถิติทดสอบค่าสมมติฐาน ได้แก่ Paired *t*-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

#### 4. สรุปผลการวิจัย

การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน จังหวัดมหาสารคาม สามารถสรุปได้ดังนี้

1) คู่มือการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.76/94.58 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกส่งเสริม มีค่าเท่ากับ 0.76 แสดงว่า นักเรียนโรงเรียน

มหาชัยวิทยาการ ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม ที่เข้ารับการส่งเสริมมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 76

2) นักเรียนที่มีเข้ารับการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน ก่อนการส่งเสริมมีคะแนนความรู้อยู่ในระดับมาก หลังการส่งเสริมนักเรียนมีคะแนนความรู้ในระดับมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้พบว่า นักเรียนมีความรู้หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน มีผลทำให้นักเรียนมีความรู้ต่อการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน เพิ่มมากขึ้น

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริมเกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน (n=40)

รายการ	ก่อนการส่งเสริม			หลังการส่งเสริม			df	t	p
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความรู้	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความรู้			
ความรู้ (N=20)	16.03	1.29	มาก	18.90	0.96	มากที่สุด	39	-11.95	.000*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3) นักเรียนที่มีเข้ารับการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน ก่อนการส่งเสริมมีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย หลังการส่งเสริมนักเรียนมีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติพบว่า นักเรียน

มีทัศนคติหลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน มีผลทำให้นักเรียนมีทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอนเพิ่มมากขึ้น



ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอนก่อนและหลังการส่งเสริม (n=40)

รายการ	ก่อนการส่งเสริม			หลังการส่งเสริม			df	t	p
	$\bar{x}$	S.D.	ระดับทัศนคติ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับทัศนคติ			
ทัศนคติ (N = 3)	2.50	0.56	เห็นด้วย	2.77	0.41	เห็นด้วย	39	5.53	.000*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

### 5. อภิปรายผลการวิจัย

การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน เพื่อนำไปใช้ในการส่งเสริมนักเรียนโรงเรียนมหาชัยวิทยาการ ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยมีประเด็นที่นำมาอภิปรายผลการวิจัยได้ดังต่อไปนี้

5.1 คู่มือการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน ที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.76/94.58 ซึ่งสูงกว่าตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกส่งเสริม มีค่าเท่ากับ 0.76 หมายความว่า นักเรียนโรงเรียนมหาชัยวิทยาการ ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ที่เข้ารับการฝึกส่งเสริมมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 76

การที่ผลปรากฏเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากผู้วิจัยได้พัฒนาคู่มือส่งเสริมการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน โดยใช้รูปแบบการฝึกส่งเสริม ของ Tyler ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้แบ่งเป็น 2 ข้อ ได้แก่ 1) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน 2) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการอนุรักษ์พืชสมุนไพรในป่าชุมชน ขั้นตอนที่ 2 การจัดประสบการณ์เรียนรู้ ผู้วิจัยได้จัดประสบการณ์เรียนรู้ไว้ในคู่มือส่งเสริมการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน ให้กับนักเรียนโรงเรียนมหาชัยวิทยาการ

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งประกอบด้วย 3 หน่วยกิจกรรมดังนี้ หน่วยส่งเสริมที่ 1 พืชสมุนไพร หน่วยส่งเสริมที่ 2 การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร หน่วยส่งเสริมที่ 3 การปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติ ขั้นตอนที่ 3 การส่งเสริม ผู้วิจัยได้มีการวัดความรู้ และทัศนคติก่อนการส่งเสริมการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน จากนั้นเข้าสู่กระบวนการฝึกส่งเสริม ผู้วิจัยได้ทำการฝึกส่งเสริมโดยใช้เทคนิคการบรรยายในหน่วยส่งเสริมที่ 1 พืชสมุนไพร หน่วยส่งเสริมที่ 2 การใช้ประโยชน์จากพืชสมุนไพร หน่วยส่งเสริมที่ 3 การปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติ ซึ่งในแต่ละหน่วยส่งเสริมได้มีการวัดความรู้ท้ายกิจกรรมฝึกส่งเสริม ขั้นตอนที่ 4 การวัดและประเมินผล ผู้วิจัยได้ทำการวัดและประเมินผลด้านความรู้ และทัศนคติก่อน ระหว่างและหลังการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน เมื่อนำไปพัฒนาใช้กับนักเรียนโรงเรียนมหาชัยวิทยาการ พบว่า นักเรียนสามารถทำแบบทดสอบระหว่างฝึกส่งเสริม ( $E_1$ ) ได้คะแนนรวมเฉลี่ย 80.76 และมีคะแนนจากการทดสอบหลังฝึกส่งเสริม ( $E_2$ ) รวมเฉลี่ยร้อยละ 94.58 ซึ่งลักษณะเนื้อหาที่ผู้วิจัยได้เน้นมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของชาวยุ สวัสดิ์สวัสดิ์ (2542 : 14) ให้นิยามของคำว่า การฝึกส่งเสริมว่า การฝึกส่งเสริม คือกระบวนการที่เป็นระบบที่จะช่วยเพิ่มพูนความรู้ ความสามารถและทักษะในการปฏิบัติงานของบุคคลให้ดีขึ้น ทั้งนี้เพื่อใหบุคคลนั้นสามารถปฏิบัติ

หน้าที่งานที่รับผิดชอบได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น อันจะเป็นประโยชน์ต่องานที่รับผิดชอบในปัจจุบันหรืองานที่กำลังจะได้รับมอบหมายให้ทำในอนาคตโดยตรง สอดคล้องกับแนวคิดของ สอดคล้องกับแนวคิดของวิจิตร อาวะกุล (2550 : 15) กล่าวว่า การฝึกส่งเสริมหมายถึงกระบวนการเพิ่มความรู้ ความชำนาญ และความสามารถของบุคคลหรือที่เรียกอีกอย่างหนึ่งว่าเป็นการพัฒนาบุคคล หรืออาจกล่าวได้ว่าการฝึกส่งเสริม คือ กระบวนการที่จะส่งเสริมสมรรถภาพบุคคล ให้สามารถปฏิบัติหน้าที่ได้อย่างมีประสิทธิภาพอันจะส่งผลโดยตรงไปยังผลงานของสถาบัน สังคมประชาชน ซึ่งมีบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ อุบล แคว้นไทยสงค์ และประยูร วงศ์จันทร์ (2559 : 124) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกส่งเสริมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียน : ประเทศบรูไนดารุสซาลาม ผลการศึกษาพบว่า คู่มือฝึกส่งเสริม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 85.33/80.22 บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ พรนิภา ตูมโฮม และประยูร วงศ์จันทร์ (2559 : 190) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกส่งเสริมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกส่งเสริม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.53/85.33 ซึ่งมีบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ อรทัย ผิวขาว และบัญญัติ สาลี (2559 : 150) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกส่งเสริมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียน : ราชอาณาจักรกัมพูชา ผลการศึกษาพบว่า นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกส่งเสริมคิดเป็นร้อยละ 88.04 มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการฝึกส่งเสริมสูงกว่าก่อนการฝึกส่งเสริมโดยนิสิตประเมินตนเองและวิทยากรเป็นผู้ประเมิน หลังการฝึกส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับมาก และหลังการฝึกส่งเสริม นิสิตกลุ่มทดลองมีความรู้ ทักษะและทักษะในการเป็นวิทยากรฝึกส่งเสริมแตกต่างกันกับนิสิตกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุภารัตน์ อ่อนก้อน, ประยูร วงศ์จันทร์ และมานิตย์ ซาชิโย (2559 : 164) ได้ศึกษาการพัฒนาคู่มือ

ฝึกส่งเสริมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียน : สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ผลการวิจัย นิสิตกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการฝึกส่งเสริมสูงกว่าก่อนการฝึกส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังนั้น ผลการเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริมการอนุรักษ์พืชสมุนไพรในป่าชุมชน บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของโกสิน สะตะ, ประยูร วงศ์จันทร์ และฐิติศักดิ์ เวชกามา (2559 : 7-8) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมฝึกส่งเสริมมรดกพิเศษสิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ ผลการศึกษาพบว่า คู่มือฝึกส่งเสริม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.33/93.22 ดังนั้น การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ส่วนค่าดัชนีประสิทธิภาพ (E.I.) ของคู่มือส่งเสริมการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน มีค่าเท่ากับ 0.76 หมายความว่า นักเรียนโรงเรียนมหาชัยวิทยาคาร มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 76 แสดงให้เห็นว่า จากการพัฒนาการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม ทำให้นักเรียนเกิดความสนใจในคู่มือส่งเสริม เกิดความรู้และทัศนคติที่ดี ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของชนิดา นนทน์ภา (2545 : 48) ได้กล่าวถึงดัชนีประสิทธิผลไว้ว่าเป็นการประเมินสื่อการเรียนที่ผลิตขึ้นมาเพื่อที่จะดูถึงประสิทธิภาพทางการเรียนการสอน และการวัดผล ประเมินผลสื่อ นั้น ตามปกติแล้ว จะเป็นการประเมินความแตกต่างระหว่างคะแนนใน 2 ลักษณะ คือ ความแตกต่างของคะแนนการทดสอบก่อนเรียน และคะแนนการทดสอบหลังเรียนหรือเป็นการทดสอบสอดคล้องกับแนวคิดของ ปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ (2551 : 127) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คู่มือเป็นหนังสือที่ใช้ควบคู่ไปกับการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งเป็นหนังสือที่ใช้แนวทางปฏิบัติให้กับผู้ใช้สามารถกระทำสิ่งนั้นๆ ให้บรรลุผลตามเป้าหมาย และการที่คู่มือมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เนื่องจากผู้วิจัยได้



ศึกษาเอกสารตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องต่างๆ ซึ่งในการพัฒนาฝีมือได้ผ่านขั้นตอนการสร้างอย่างเป็นระบบและผ่านการแก้ไขข้อบกพร่องและผ่านการประเมินความถูกต้องความเหมาะสมด้านเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญจึงทำให้ฝีมือมีประสิทธิภาพ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของชัชชัยค์ พรหมวงศ์ (อ้างถึงในบุญเลิศ บุญประกอบ 2542 : 8) กล่าวว่า ชุดฝึกส่งเสริมเป็นชุดสำเร็จที่ใช้เป็นแนวทางและเครื่องมือในการดำเนินการฝึกอบรมอย่างมีระเบียบระบบ ทั้งในส่วนของวิทยากรให้การฝึกส่งเสริม และส่วนของสมาชิกที่รับการฝึกส่งเสริม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของนิพนธ์ สุขปรดี (2547 : 151) กล่าวว่า ชุดฝึกส่งเสริมหมายถึง การจัดทำวิทยากรหรือการจัดการฝึกส่งเสริมโดยรวบรวมสื่อเครื่องมือและอุปกรณ์ที่จำเป็นในการฝึกส่งเสริมและทดสอบ ประสิทธิภาพแล้ว เพื่อให้ผู้รับการส่งเสริมได้รับประสบการณ์ตรงหรือประสบการณ์ใกล้เคียง ประสบการณ์ตรง ได้ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง ตามเนื้อหาสาระที่ละเอียดเพื่อให้โอกาสของผู้รับการฝึกส่งเสริมปฏิบัติกิจกรรมฝึกได้ถูกต้องและได้รับการเสริมแรงในขณะที่รับการส่งเสริม บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ วาที ลพพันธ์ทอง และประยูร วงศ์จันทร์ (2559 : 137) ได้ศึกษาเรื่องการพัฒนาฝีมือฝึกส่งเสริมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐสิงคโปร์

ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการส่งเสริม เท่ากับ 0.7350 นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกส่งเสริมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐสิงคโปร์มีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 73.50 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ อภิชาติ ราษฎร์ (2557 : 72) ได้ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการปลูกฝังพื้นฐานเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับ นิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือการส่งเสริมการปลูกฝังพื้นฐานเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิภาพฝนของคู่มือเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อการปลูกฝังพื้นฐานเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการส่งเสริม ผลการศึกษา

พบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผู้เข้ารับการส่งเสริมก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า นิสิตมีความรู้และทัศนคติหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งมีบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของชลทิศ พันธุ์ศิริ (2558 : 7) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาฝีมือฝึกส่งเสริมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สหพันธรัฐมาเลเซีย ผลการศึกษา พบว่า คู่มือฝึกส่งเสริม มีประสิทธิภาพเท่ากับ 92.33/93.22 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกส่งเสริม เท่ากับ 0.8685 มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ร้อยละ 86.85 ส่วนความรู้ ทัศนคติของนิสิตกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และทัศนคติหลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการฝึกส่งเสริม ดังนั้น แสดงให้เห็นว่า คู่มือส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน ตำบลทำสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีประสิทธิภาพที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาความรู้และทัศนคติเนื่องจากนักเรียนที่เข้ารับการส่งเสริมมีผลสัมฤทธิ์เพิ่มมากขึ้นจากก่อนการส่งเสริม

5.2 นักเรียนที่มีที่เข้ารับการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน ก่อนการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้อยู่ในระดับมาก หลังการส่งเสริมนักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในระดับมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้พบว่า นักเรียนมีความรู้หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรใน สวนรุกขชาติทำสองคอน มีผลทำให้นักเรียนมีความรู้ต่อการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอนเพิ่มมากขึ้น

การที่ผลปรากฏเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจากคู่มือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นเกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน สอดคล้องกับแนวคิดของแสงจันทร์ โสภากาล (2550 : 14-15) ได้ให้ความหมายของความรู้ว่า การรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์รายละเอียดต่างๆ ที่เกิดจากการสังเกต การศึกษา ประสบการณ์ ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคมความรู้พื้นฐานหรือภูมิหลัง ของแต่ละบุคคลที่บุคคลได้จดจำหรือ



เก็บรวบรวมไว้และสามารถแสดงออกมาในเชิงพฤติกรรม ที่สังเกตหรือวัดได้ สอดคล้องกับแนวคิดของบุรุษย์ ศิริมหาสาคร (2550 : 24) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้ คือ สารสนเทศที่ผ่านกระบวนการคิดเปรียบเทียบกับเชื่อมโยงกับความรู้อื่นจนเกิดความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งได้ สอดคล้องกับแนวคิดของกิริติยคดียัง (2549 : 4) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้ คือ ความคิดของแต่ละบุคคลที่ผ่านกระบวนการคิดวิเคราะห์และสังเคราะห์จนเกิดความเข้าใจ และนำไปใช้ประโยชน์ในการสรุปและตัดสินใจในสถานการณ์ต่างๆ จนได้รับการยอมรับโดยคนกลุ่มใดกลุ่มหนึ่งของสังคม บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของวิภาดา มาลาศรี (2556 : 56) ได้ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการปลูกต้นผักตบเพื่อการอนุรักษ์ผักตบในป่าชุมชนบ้านหัวขัว ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่าชาวบ้าน มีความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกผักตบเพื่อการอนุรักษ์ผักตบในป่าชุมชนก่อนส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.47 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 77.35 อยู่ในระดับดี หลังส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.70 คิดเป็นร้อยละ 93.50 อยู่ในระดับดีมาก เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังส่งเสริม พบว่า หลังส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยมากกว่าก่อนส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ( $p=0.000$ ) แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกผักตบเพื่อการอนุรักษ์ผักตบในป่าชุมชนบ้านหัวขัว ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีผลทำให้ความรู้ของชาวบ้านเพิ่มมากขึ้น บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ องอาจ ทาพารักษ์ (2556 : 44) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการปลูกไผ่เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าและอาหารในป่าชุมชนบ้านดอนตุม ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการปลูกไผ่เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าและอาหารในป่าชุมชน อยู่ในระดับพอใช้ หลังการส่งเสริม ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้อยู่ในระดับดี หลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่าก่อนการส่งเสริม แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูก

ไผ่เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าและอาหารในป่าชุมชนตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีผลทำให้ความรู้ของชาวบ้านเพิ่มมากขึ้น บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของสุมาลี ซาหยอง (2557 : 31) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการใช้คู่มือการปลูกมะกรูดเพื่อใช้ในครัวเรือนและการอนุรักษ์สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนและหลังการฝึกส่งเสริม พบว่า นิสิตมีความรู้หลังการฝึกส่งเสริมมากกว่าก่อนการฝึกส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่า คู่มือการจัดกิจกรรมการส่งเสริมการปลูกมะกรูดเพื่อใช้ในครัวเรือนและการอนุรักษ์มีผลทำให้ความรู้ของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาเพิ่มขึ้น บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของกนกวรรณ โพนสิงห์ (2557 : 53) ได้ศึกษา การส่งเสริมการปลูกผักหวานบ้านปลอดสารพิษ พบว่า ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกผักหวานบ้านปลอดสารพิษท้องถิ่นของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาเมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อน และหลังการส่งเสริมของนิสิตมีความรู้หลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของจิราภรณ์ ภูสีฤทธิ์ (2557 : 31) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการปลูกชะพลูเพื่อไทยประโยชน์และอนุรักษ์พืชพันธุ์ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวล อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการส่งเสริมนักเรียนมีความรู้อยู่ในระดับพอใช้ และหลังการส่งเสริมนักเรียนมีความรู้ในระดับมาก แสดงให้เห็นว่ากระบวนการที่ใช้ในการส่งเสริมนี้สามารถสร้างความรู้ในการปลูกชะพลูเพื่อใช้ประโยชน์และอนุรักษ์พืชพรรณท้องถิ่นเพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของอมรรัตน์ เริ่มศรี (2557 : 34) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการปลูกผักแขยงเพื่อการอนุรักษ์ผักพื้นบ้านสำหรับโรงเรียนบ้านดอนหนอง ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการส่งเสริมนักเรียนมีความรู้อยู่ในระดับพอใช้ และหลังการ



ส่งเสริมนักเรียนในระดับมากที่สุด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการบูรณาการที่ใช้ในการส่งเสริมนี้สามารถสร้างความรู้เกี่ยวกับการปลูกผักแขยงเพื่อการอนุรักษ์ผักพื้นบ้านและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ทำให้ผลสัมฤทธิ์ออกมาในทางที่ดีขึ้น บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ จารุวิทย์ โพธิ์ชัย (2557 : 64) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการปลูกหญ้าแฝกเพื่อรักษาดิน สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือการปลูกหญ้าแฝกเพื่อรักษาดิน ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการปลูกหญ้าแฝกเพื่อรักษาดินและเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อการปลูกหญ้าแฝกเพื่อรักษาดิน ผลการศึกษาพบว่าประสิทธิภาพของคู่มือเท่ากับ 82.65/90.66 และมีดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.7254 หมายความว่านิสิตระดับปริญญาตรีสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษามีความก้าวหน้าในการมีความรู้ร้อยละ 72.54 สำหรับความรู้และทัศนคติต่อการปลูกหญ้าแฝกเพื่อรักษาดินก่อน การส่งเสริมนิสิตมีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับดี และหลังการส่งเสริมนิสิตมีความรู้ที่อยู่ในระดับดีมาก ทัศนคติก่อนการส่งเสริมนิสิตมีทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย และหลังการส่งเสริมนิสิตมีทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้และทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่านิสิตมีความรู้หลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคู่มือการจัดกิจกรรมการปลูกหญ้าแฝกเพื่อรักษาดินมีผลทำให้ความรู้และทัศนคติของนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาเพิ่มขึ้น บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาพร ซ่อนกลิ่น (2556 : 47) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการปลูกหวายในพื้นที่ป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์บ้านโคก ก่อง ตำบลคันธารราษฎร์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ก่อนส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการปลูกหวายในพื้นที่ป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์อยู่ในระดับดี หลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในระดับ

ดีมาก หลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้มากกว่าก่อนการส่งเสริม แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกหวายในพื้นที่ป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์บ้านโคก ก่อง ตำบลคันธารราษฎร์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีผลทำให้มีความรู้และการมีส่วนร่วมของชาวบ้านเพิ่มมากขึ้น บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของกรรณิกา สุขงาม (2556 : 34) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการปลูกพืชสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ตำบลหนองปลิง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับพอใช้ หลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ที่อยู่ในระดับดี หลังการส่งเสริมชาวบ้านมีความรู้สูงกว่าก่อนการส่งเสริมแสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ตำบลหนองปลิง เพิ่มเมืองจังหวัดมหาสารคาม มีผลทำให้ความรู้และการมีส่วนร่วมของชาวบ้านเพิ่มมากขึ้น และบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของปิยพร ศรีวิจารณ์ (2557: 54) ได้ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการปลูกไผ่เลี้ยงเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแก่เกษตรกรบ้านวังหว้า พบว่า ชาวบ้านมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกไผ่เลี้ยงเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมก่อนการส่งเสริมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.36 อยู่ในระดับปานกลาง หลังการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 17.07 อยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการส่งเสริมพบว่าหลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม ดังนั้นจึงแสดงให้เห็นว่าคู่มือการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน ตำบลท่าสองคอน อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม ช่วยเพิ่มความรู้อาใจเกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอนเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังส่งเสริม พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 นักเรียนมีที่เข้ารับการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน ก่อนการส่งเสริมมีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย หลังการ

ส่งเสริมนักเรียนมีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติพบว่า นักเรียนมีทัศนคติหลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน มีผลทำให้นักเรียนมีทัศนคติต่อการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอนเพิ่มมากขึ้น

การที่ผลปรากฏเป็นเช่นนี้อาจเนื่องมาจาก คู่มือที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้น สอดคล้องกับแนวคิดของ นิพนธ์ แจ้งเอี่ยม (2544 : 19) กล่าวว่า ทัศนคติคือ สิ่งที่อยู่ในจิตใจของคน ที่ตอบสนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ซึ่งเราไม่สามารถสังเกตหรือวัดได้โดยตรงแต่เราสามารถรู้ได้ โดยดูจากพฤติกรรมของคนว่าจะตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างไร เราก็จะทราบทันที สอดคล้องกับแนวคิดของ สุรพงษ์ โสธนะเสถียร (2533 : 122) ได้กล่าวถึงทัศนคติว่า เป็นดัชนีชี้ว่า บุคคลนั้นคิดและรู้สึกอย่างไรกับคนรอบข้าง วัตถุหรือ สิ่งแวดล้อมตลอดจนสถานการณ์ต่างๆ โดยทัศนคตินั้นมีรากฐานมาจากความเชื่อที่อาจส่งผลถึง พฤติกรรมในอนาคตได้ ทัศนคติจึงเป็นเพียงความ พร้อมที่จะตอบสนองต่อสิ่งเร้าและเป็นมิติของการ ประเมินเพื่อแสดงว่า ชอบหรือไม่ชอบ ตอบประเด็น หนึ่ง ๆ ซึ่งถือว่าเป็นสื่อสารภายในบุคคล ที่เป็น ผลกระทบมาจากการรับสารอันจะมีผลต่อพฤติกรรม ต่อไป และเป็นไปตามแนวคิดของ อธิภัทร สายนาค (2543 : 26) ทัศนคติเกิดจากการเรียนรู้หรือ ประสบการณ์ของแต่ละบุคคลสามารถเปลี่ยนแปลงได้ ตามสภาวะแวดล้อมถ้าเกิดขึ้นแล้วจะมีลักษณะมั่นคง และเปลี่ยนแปลงได้ยากทัศนคติจะมีบทบาทช่วยให้ บุคคลได้ปรับปรุงและพัฒนาตนเอง ซึ่งบางส่วน สอดคล้องกับงานวิจัยของวชิรญาณ นาชัยบุรณ (2558 : 51) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการปลูก ร้างจิตเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ในชุมชน ผลการศึกษาพบว่า ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมมีทัศนคติ ก่อนการส่งเสริมอยู่ในระดับไม่เห็นด้วย ส่วนหลังการ ส่งเสริมผู้เข้าร่วมการส่งเสริมมีทัศนคติอยู่ในระดับ เห็นด้วย เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลัง การส่งเสริม พบว่า ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมมีทัศนคติมา กว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของจุฬารัตน์ กัลยา (2557 : 59) ได้ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการปลูกพืช สมุนไพรที่ใช้ในการปรุงอาหาร สำหรับนักเรียน โรงเรียนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวล อำเภอกันทร วิชัยจังหวัดมหาสารคาม เพื่อส่งเสริมการปลูกพืช สมุนไพรที่ใช้ในการปรุงอาหารเพื่อศึกษาและ เปรียบเทียบทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริมการ ปลูกพืชสมุนไพรที่ใช้ปรุงอาหาร ผลการศึกษาพบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมการส่งเสริม ก่อนและหลังการส่งเสริมพบว่า นักเรียนมีทัศนคติ เพิ่มขึ้นกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญที่ ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่ากระบวนการที่ใช้ในการ ส่งเสริมนี้สามารถสร้างทัศนคติที่ดีต่อการปลูกพืช สมุนไพรที่ใช้ในการปรุงอาหารได้เป็นอย่างดี บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของธนัชพร ประทุม (2557 : 53) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการปลูกว่าน หางจรเข้เพื่ออนุรักษ์สมุนไพรไทยสำหรับนิสิตระดับ ปริญญาตรีสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการศึกษา พบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผู้เข้าร่วมการ ส่งเสริมก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ผู้เข้าร่วมการ ส่งเสริมมีทัศนคติเพิ่มขึ้นกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมี นัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่ากระบวนการ ส่งเสริมนี้สามารถสร้างทัศนคติที่ดีในการปลูกว่าน หางจรเข้เพื่ออนุรักษ์สมุนไพรไทย บางส่วน สอดคล้องกับงานวิจัยของฟ้าธิดา น้อยวงศ์ (2557 : 29) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการปลูกมะกรูด เพื่อใช้ประโยชน์ในโรงเรียนสำหรับนักเรียนโรงเรียน บ้านไครนุ่น ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการ ส่งเสริมนักเรียนมีทัศนคติอยู่ในระดับไม่แน่ใจ ส่วน หลังการส่งเสริมนักเรียนมีทัศนคติอยู่ในระดับเห็น ด้วย เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการ ส่งเสริม พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติเพิ่ม มากขึ้นกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่ากระบวนการที่ใช้ในการส่งเสริมนี้ สามารถสร้างทัศนคติที่ดีในการปลูกมะกรูดเพื่อการ ใช้ประโยชน์ในโรงเรียนเพิ่มมากขึ้น บางส่วน สอดคล้องกับงานวิจัยของศิริวรรณ ชุมธีระรัตน์ (2557 : 73) เรื่องการส่งเสริมการปลูกมะกรูดพืช



สมุนไพรสดประโยชน์ สำหรับนักเรียนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวล อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษา เมื่อเปรียบเทียบทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า นักเรียนมีทัศนคติหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่ากระบวนการที่ใช้ในการส่งเสริมนี้สามารถสร้างทัศนคติต่อการปลูกมะกรูดพืชสมุนไพรสดประโยชน์ได้เป็นอย่างดี บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของจิราภรณ์ ภูศรีฤทธิ (2557 : 62) ได้ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการปลูกชะพลูเพื่อใช้ประโยชน์และอนุรักษ์พืชพันธุ์ท้องถิ่น สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวล อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริม ผลการศึกษาพบว่า เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนก่อนและหลังการส่งเสริมพบว่านักเรียนมีคะแนนทัศนคติเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของวรุฒ โสอุทธา (2557 : 47) ได้ศึกษาเรื่องการส่งเสริมแหล่งเรียนรู้การปลูกพืชสวนครัวเพื่อสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลบ้านแมต ตำบลตลาดอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการส่งเสริมนักเรียนมีทัศนคติเรื่องการปลูกพืชสวนครัวก่อนการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ย (3.79) อยู่ในระดับเห็นด้วย หลังการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ย (4.70) อยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า หลังการส่งเสริมนักเรียนมีคะแนนทัศนคติมากกว่าก่อนการส่งเสริมทำให้นักเรียนมีทัศนคติในการปลูกพืชสวนครัวเพื่อสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 อาริยา หาญณรงค์ (2558 : 20) ได้ศึกษาวิจัยเรื่องการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากใบย่านางในชุมชนบ้านวังใหม่ ตำบลนาข่า อำเภอบ้านไผ่ จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่าชาวบ้านใช้ประโยชน์จากย่านางที่ปลูกเองมากกว่าเก็บจากป่าธรรมชาติ ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากย่านางในด้านประกอบอาหาร พบว่า ก่อนการ

ส่งเสริมชาวบ้านมีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย และหลังการส่งเสริมชาวบ้านมีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการส่งเสริมพบว่าชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติที่ดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรพล ไตรทิพย์ (2556 : 31) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในครัวเรือนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บ้านกุดเป่ง ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า หลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติสูงกว่าก่อนการส่งเสริม แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในครัวเรือนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บ้านกุดเป่ง ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีผลทำให้ทัศนคติของชาวบ้านเพิ่มมากขึ้น บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของยุวนิดา สุภา (2557 : 54) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรแก่นตะวัน สำหรับชาวบ้านท่าขอนยาง ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรแก่นตะวัน สำหรับชาวบ้านท่าขอนยาง มีผลทำให้ความรู้และทัศนคติของชาวบ้านเพิ่มขึ้น ดังนั้น จึงแสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ช่วยให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยหลังสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 6. ข้อเสนอแนะ

### 6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1) ควรสนับสนุนให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องนำคู่มือการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติท่าสองคอน เป็นข้อมูลพื้นฐานในการผลิตสื่อ



ออนไลน์และนำไปเผยแพร่ เพื่อเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่สนใจต่อไป

2) ความรู้ที่ได้จากการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน สามารถนำไปประยุกต์ใช้ฝึกส่งเสริมแก่นิสิต นักศึกษาสถาบันอื่นๆ เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพืชสมุนไพร

3) ใช้คู่มือการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน ทำให้นักเรียนมีความรู้ทัศนคติที่ดี ดังนั้น สถาบันการศึกษาต่างๆ สามารถนำคู่มือการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในสวนรุกขชาติทำสองคอน ไปเป็นแนวทางในการจัด

กิจกรรมนิทรรศการเกี่ยวกับพืชสมุนไพร และสามารถจัดกิจกรรมการส่งเสริมในครั้งต่อไปได้

## 6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษารูปแบบของกิจกรรมนันทนาการในการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรใน สวนรุกขชาติทำสองคอน เช่น เกมมารู้จักพืชสมุนไพรกันเถอะ เพื่อให้ผู้เข้ารับการส่งเสริมไม่เบื่อจนเกินไป

2) ควรมีการศึกษารสพรรณของพืชสมุนไพรในการนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ เช่น การแปรรูปเป็นอาหารเสริม เครื่องดื่ม เครื่องสำอาง

## 7. เอกสารอ้างอิง

- กนกวรรณ โพนสิงห์. (2557). การส่งเสริมการปลูกผักหวานบ้านปลอดสารพิษท้องถิ่น. ปรินญาตวีวิทยาสตร. สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก กระทรวงสาธารณสุข. (2559). แผนแม่บทแห่งชาติ ว่าด้วยการพัฒนาสมุนไพรไทย ฉบับที่ 1. บริษัท ทีเอส อินเทอร์เน็ต จำกัด.
- กรรณิกา สุขงาม. (2556). การส่งเสริมการปลูกพืชผักสวนครัวโดยการใช้ปุ๋ยชีวภาพเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับชุมชนบ้านศรีวิลัย ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- กীরติ ยศยิ่งยง. (2549). การจัดการความรู้ในองค์กรและกรณีศึกษา. กรุงเทพฯ : มิสเตอร์ก๊อปปี.
- โกสิน สะตะ , ประยูร วงศ์จันทร์ และจิตติศักดิ์ เวชกามา. (2559). การพัฒนากิจกรรมฝึกส่งเสริมมดคุเทศก์สิ่งแวดล้อมเพื่อการท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์. วารสารศึกษาศาสตร์, 10(1).
- จารุวิทย์ โพธิ์ชัย. (2557). การปลูกหญ้าแฝกเพื่อรักษาดินสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา : หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- จิตรา สุวานิช. (2554). จิตวิทยาการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- จิราภรณ์ ภูสีฤทธิ. (2557). การส่งเสริมการปลูกชะพลูเพื่อใช้ประโยชน์และอนุรักษ์พืชพันธุ์ท้องถิ่นสำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- จุฬารัตน์ กัลยา. (2557). การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรที่ใช้ในการปรุงอาหารสำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวนอำเภอกันทรวิชัยจังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา : หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ; มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชลทิศ พันธุ์ศิริ. (2558). การพัฒนาคู่มือฝึกส่งเสริมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สหพันธ์รัฐมาเลเซีย. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์และวาสนา ทวีกุลทรัพย์. (2540). “ชุดการสอนรายบุคคล” ใน เอกสารการสอนชุด วิชาสื่อการศึกษา พัฒนสรร หน่วยที่4 เล่มที่1. นนทบุรี สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชาญ สวัสดิ์สาลี. (2542). คู่มือฝึกส่งเสริมอาชีพ : การจัดทำแผนการฝึกส่งเสริมอย่างมีประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : สวัสดิ์การสำนักงาน ก.พ.



- ธนัชพร ประทุม. (2557). การส่งเสริมการปลูกว่านหางจระเข้เพื่ออนุรักษ์สมุนไพรไทยสำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา : หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ; มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นงลักษณ์ จีวจุ และคณะ. (2558). การพัฒนาการแปรรูปพืชสมุนไพรตามภูมิปัญญาท้องถิ่น จากทรัพยากรความหลากหลายทางชีวภาพเพื่อพัฒนาเศรษฐกิจชุมชน : กรณีศึกษา บ้านโพธิ์พัฒนา ตำบลคณที อำเภอเมืองจังหวัดกำแพงเพชร. มหาวิทยาลัยราชภัฏกำแพงเพชร.
- นิจศิริ เรืองรังสี. (2547). สมุนไพรไทย. กรุงเทพฯ : บริษัท ฐานการพิมพ์ จำกัด.
- นิพนธ์ แจ้งเอี่ยม. (2544). จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- นิพนธ์ ศุขปรีดี. (2547). “ชุดฝึกส่งเสริม” ใน เอกสารการสอนชุดวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการฝึกส่งเสริม หน่วยที่ 11. นนทบุรี มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช สาขาศึกษาศาสตร์.
- บุรชัย ศิริมหาสาร. (2550). จัดการความรู้สู่ความเป็นเลิศ Knowledge Management.to Excellence Organization. กรุงเทพฯ : แสงดาว.
- ปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ. (2551). เทคนิคการเขียนและผลิตตำรา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ปิยพร ศรีวิจารณ์. (2557). การส่งเสริมการปลูกไผ่เลี้ยงเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมแก่เกษตรกรบ้านวังห้ว. สิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พรนิภา ตุมโฮม และประยูร วงศ์จันทร์. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกส่งเสริมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสศท. 7(14).
- พัชรพล ไตรทิพย์. (2556). การส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในครัวเรือนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บ้านกุดเป่ง ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ฟ้าธิดา น้อยวงศ์. (2557). การส่งเสริมการปลูกต้นมะกรูดเพื่อการใช้ประโยชน์ในโรงเรียนสำหรับนักเรียนบ้านไคร่นุ่น ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัย วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ยสหัส พรหมเกษ. (2557). การพัฒนาสื่อวีดิทัศน์ วิชาการปลูกพืชสมุนไพร. การปลูกสับปะรดโดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. สาขาวิชาเทคโนโลยีการศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ยุวนิดา สุภา. (2557). การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรแก่นตะวัน สำหรับชาวบ้านท่าขอนยาง ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา : หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วชิรญาณ นาศัยบุรณ์. (2558). การส่งเสริมการปลูกรางจืดเพื่อการอนุรักษ์และใช้ประโยชน์ในชุมชน. โครงการวิจัย วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วรุฒ โสอุทธา. (2557). การส่งเสริมแหล่งเรียนรู้การปลูกพืชสวนครัวเพื่อสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลบ้านแมต ตำบลตลาดอำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา : หลักสูตรวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วาทิ ลพพันธ์ทอง และประยูร วงศ์จันทร์. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกส่งเสริมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐสิงคโปร์. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสศท. 7(14).



- วิภาดา มาลาศรี. (2556). การส่งเสริมการปลูกผักกาดเพื่ออนุรักษ์ผักกาดในป่าชุมชนบ้านหัวขัว ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศรัทธา กุณฑทอง. (2550). การสำรวจชนิดพรรณไม้บริเวณสวนรุกขชาติน้ำตกธารทอง อำเภอสว่าง จังหวัดหนองคาย. กลุ่มงานวิชาการ สำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 10 (อุดรธานี). กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช.
- ศิริวรรณ ชุมธีระรัตน์. (2557). การส่งเสริมการปลูกมะกรูดพืชสมุนไพรสำหรับนักเรียนบ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวล อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข. (2559) *วิจัยสมุนไพรไทย*. [ออนไลน์]. ได้จาก : <https://www.hsri.or.th>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 27 กันยายน 2561].
- สมัย แพงวิเศษ และคณะ. (25621). *สัมภาษณ์*. ศาลากลางบ้านท่าสองคอน หมู่ 11 ตำบลท่าสองคอน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม.
- สำนักวิจัยการอนุรักษ์ป่าไม้และพันธุ์พืช กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช. (2561). *สวนรุกขชาติ*. [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://www.dnp.go.th>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2561].
- สำนักหอพรรณไม้ กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่าและพันธุ์พืช. (2549). *สวนพฤกษศาสตร์และสวนรุกขชาติ*. กรุงเทพฯ : บริษัทประชาชน จำกัด.
- สุภาพร ชอนกลิ่น. (2556). การส่งเสริมการปลูกหวายในพื้นที่ป่าชุมชนเพื่อการอนุรักษ์บ้านโคกก่อง ตำบลคันธารราษฎร์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์บัณฑิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุภารัตน์ อ่อนก้อน, ประยูร วงศ์จันทร์ และมานิต ชาศิโย. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกส่งเสริมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน: สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสท*. 7(14).
- สุมาลี ซาหยอง. (2557). การส่งเสริมการใช้คู่มือการปลูกมะกรูดเพื่อใช้ในครัวเรือนและอนุรักษ์สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา. โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุรพงษ์ โสธนะเสถียร. (2533). *การสื่อสารกับสังคม*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- แสงจันทร์ โสภากาล. (2550). *ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับองค์การบริหารส่วนตำบล*. คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.
- องอาจ ทาพารักษ์. (2556). การส่งเสริมการปลูกไผ่เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าและอาหารในป่าชุมชนบ้านดอนตุม ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อธิภัทร สายนาค. (2543). *การศึกษาเจตคติต่อการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะของครูที่ใช้คู่มือการประเมินการปฏิบัติการสอน.วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต. (การศึกษาปฐมวัย)*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- อภิชาติ ราษฎร์ดี. (2557). การส่งเสริมการปลูกฝรั่งที่บ้านเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและสำหรับนิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา : หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา ; มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อมรรัตน์ เริ่มศรี. (2557). การส่งเสริมการปลูกผักแขยงเพื่อการอนุรักษ์ผักพื้นบ้านสำหรับโรงเรียนบ้านดอนหนอง ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.



- อรทัย ผิวขาว และบัญญัติ สาลี. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกส่งเสริมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : ราชอาณาจักรกัมพูชา. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสศท, 14(7).
- อารียา หาญณรงค์. (2558). การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากไบโอยานางในชุมชนบ้านวังใหม่ ตำบลนาข่า อำเภอลำปำ จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อุบล แคว้นไทยสงค์ และประยูร วงศ์จันทร์. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกส่งเสริมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน: ประเทศเนการาบรูไนดารุสซาลาม. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสศท. 14(7).