



## การส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร บ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม

เพ็ญขวัญ ดานชัยภูมิ<sup>1</sup>, อติศักดิ์ สิงห์สีโว<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

เพ็ญขวัญ ดานชัยภูมิ, อติศักดิ์ สิงห์สีโว. (2564). การส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร บ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 4(2), 2564 : 119 – 129.

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรให้ มีค่าประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และมีประสิทธิผลตามเกณฑ์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะก่อนและ หลังการอบรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ชาวบ้านชุมชน บ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 35 คน ได้จากการสมัครใจเข้าร่วม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย คู่มือการส่งเสริม แบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ paired t-test ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือในการส่งเสริม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 94.70/92.25 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ดัชนีประสิทธิผล ของคู่มือการส่งเสริม เท่ากับ 0.714 แสดงให้เห็นว่า ชาวบ้านมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 71.40 และเมื่อ เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และทัศนคติ ก่อนและหลังการอบรม พบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ย ความรู้และทัศนคติ หลังการอบรมสูงกว่าก่อนอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**คำสำคัญ :** การส่งเสริม โสนอัฟริกัน ความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทักษะต่อสิ่งแวดล้อม



**The promotion of planting African Sesbania for improving soil maintenance in agriculture  
in Ban Na Si Nuan, moo 17, Na Si Nuan Sub District, Kanthara Wichai District,  
Maha Sarakham province**

**Penkwan Danchaiyaphum<sup>1</sup>, Adisak Singseewo<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup> Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University  
Kham Riang Sub-District, Kantharawichai District, Maha Sarakham province 44150

Penkwan Danchaiyaphum, Adisak Singseewo. (2021). The promotion of planting African Sesbania for improving soil maintenance in agriculture in Ban Na Si Nuan, moo 17, Na Si Nuan Sub District, Kanthara Wichai District, Maha Sarakham province. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 4(2), 2021 : 119 – 129.

**Abstract**

The purposes of this research were to develop a guide for Promotion African Sesbania rostrate in order to improve soil in agriculture to have efficiency and effectiveness in accordance with the criteria 80/80 to study and compare knowledge and attitude before and after the promotion. The sample of the study were 35 villagers in village people of Ban Na Si Nuan, moo 17, Na Si Nuan Subdistrict, Kanthara Wichai District, Maha Sarakham province, which was obtained by voluntarily participating in attended promotion courses. The research tools were promotion handbook, brochures, knowledge test and attitude test. The statistics used for data analyzed were frequency, percentage, mean, standard deviation and paired *t*-test. The results of the research showed that the manual was efficiency of 94.70/92.25. The activity of the activity effectiveness manual index was equal to 0.714. The villagers had more knowledge and effect to increased progress after using the promotion manual at 71.40 %. And the villagers had the knowledge average scores and attitude after promotion was significantly higher than before training at level .05.

**Keyword :** Promotion, African Sesbania, environmental knowledge, environmental attitude

## 1. บทนำ

ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้เกิดขึ้นในพื้นที่ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก ก่อให้เกิดผลกระทบตั้งแต่เล็กน้อยจนถึงขั้นรุนแรง ทั้งในระดับภูมิภาค ระดับประเทศจนถึงระดับท้องถิ่น สำหรับประเทศไทยนั้น ปัญหาสำคัญที่เกิดขึ้นในรอบปี พ.ศ. 2542 มีหลายประเด็น เช่นปัญหาความเสื่อมโทรมของดินที่เกิดจากการชะล้างพังทลายของดินในปริมาณมาก ปัญหาการจัดการที่ดินที่ไม่เหมาะสมกับสมรรถนะของดิน ปัญหาการขาดแคลนน้ำที่เกิดขึ้นในฤดูแล้ง และปัญหาอื่นๆ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ (คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2542 : เว็บไซต์)

นอกจากนี้ประเทศไทยถือได้ว่าเป็นเมืองเกษตรกรรม มีพื้นที่ทั่วประเทศรวมทั้งหมด 321 ล้านไร่ และมีพื้นที่ถือครองด้านการเกษตรประมาณ 182 ล้านไร่ แบ่งเป็นภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 77 ล้านไร่ ภาคกลาง 27 ล้านไร่ ภาคเหนือ 36 ล้านไร่ ภาคตะวันออก 14 ล้านไร่ และภาคใต้ 28 ล้านไร่ แต่จากการสำรวจของกรมพัฒนาที่ดินในปี 2549 พบว่า ในพื้นที่ที่ถือครองด้านการเกษตร 182 ล้านไร่ พบว่า กว่า 132 ล้านไร่ เกิดปัญหาดินเสื่อมโทรม (คู่มือการพัฒนาที่ดินสำหรับหมอดินอาสาและเกษตรกร, 2553 : 4-5)

ดินเสื่อมคุณภาพหรือดินเสื่อมโทรม คือ ดินที่มีสภาพแปรเปลี่ยนไปจากเดิม และอยู่ในสภาพที่ไม่เอื้ออำนวยต่อผลผลิตทางการเกษตรเนื่องจากคุณสมบัติด้านต่างๆ ของดินไม่เหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืช เช่น สมบัติทางเคมีของดินมีสภาพเป็นกรดจัด เค็มจัด ทางด้านกายภาพของดินสูญเสียโครงสร้างทำให้เกิดการอัดตัวแน่น ขาดความโปร่งพรุน ความอุดมสมบูรณ์ หรือปริมาณธาตุอาหารของพืชลดลงและอยู่ในสภาวะไม่สมดุล สาเหตุที่ดินเสื่อมโทรมเนื่องจากเกษตรกรขาดความรู้ในเรื่องดิน มีการใช้ดินไม่มีการบำรุงดิน และใช้สารเคมีเป็นจำนวนมาก ทำให้ดินเสื่อมโทรมเร็วขึ้นกว่าปกติ เมื่อดินหมดแร่ธาตุอาหารและจุลินทรีย์ในดิน เนื่องจากชาวบ้านทำเกษตรกรรม ทำนาปี นาปรัง ปลูกพืชชนิดเดิมซ้ำๆ เช่น มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด ดังนั้นจึงทำให้เกิดการเสื่อมคุณภาพหรือดินเสื่อมโทรมลง (คู่มือการพัฒนาที่ดินสำหรับหมอดินอาสาและเกษตรกร, 2553 : 52-55)

โสนอัฟริกันเป็นพืชตระกูลถั่วที่รากมีปมและมีแบคทีเรียไรโซเบียมที่สามารถตรึงธาตุไนโตรเจนในอากาศให้อยู่ในดินที่พืชสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ โดยไถกลบหลังจากหว่านไปแล้ว 50 - 55 วัน ในอัตรา 5 กิโลกรัมต่อไร่ นอกจากจะได้ธาตุอาหารในดินแล้วยังเป็นการเพิ่มอินทรีย์วัตถุให้กับดินในสภาพที่ดินเป็นกรดเป็นด่างทำให้ดินปลดปล่อยธาตุอาหารที่จำเป็นสำหรับพืชได้มากขึ้น ถ้าปรับปรุงดินโดยใช้ปุ๋ยสดโสนอัฟริกันแล้วการใช้ปุ๋ยเคมีร่วมกับการปลูกพืชไร่หรือ ข้าว จะทำให้พืชสามารถดึงธาตุอาหารจากปุ๋ยเคมีมาใช้ประโยชน์ในการเจริญเติบโตมีประสิทธิภาพมากขึ้น (คู่มือการพัฒนาที่ดินสำหรับหมอดินอาสาและเกษตรกร, 2553 : 194-195)

พืชตระกูลถั่วเมื่อย่อยสลายจะให้ปุ๋ยอินทรีย์ปริมาณสูง ช่วยปรับปรุงคุณภาพของดินให้มีความอุดมสมบูรณ์ พืชหลักที่ปลูกมีการเจริญเติบโตเร็วให้ผลผลิตสูงลดการใช้ปุ๋ยเคมี เนื่องจากปัจจุบันเกษตรกรมีการใช้ที่ดินมานานขาดการปรับปรุงบำรุงดิน ทำให้ดินเสื่อมโทรมดินแน่นพืชเจริญเติบโตช้าผลผลิตต่ำเนื่องจากดินตายแล้วความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืชไม่มี แม้เกษตรกรมีการใช้ปุ๋ยเคมีมากแล้วก็ตาม การใช้ปุ๋ยเคมีอย่างเดียวเมื่อปุ๋ยละลายน้ำแล้วเชื่อว่าพืชจะนำไปใช้ประโยชน์ได้เลยต้องขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารนั้นคือ ความเป็นกรดเป็นด่างของดิน (pH) ระดับ pH ของดินที่เหมาะสมกับความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืช คือ 5.8 - 6.5 และดินต้องมีอินทรีย์วัตถุประมาณ 5% อินทรีย์วัตถุในดินเพิ่มช่องว่างระหว่างอนุภาคของดินทำให้ดินมีอากาศและน้ำให้ธาตุอาหารพืชควบคุมไม่ให้ระดับ pH เปลี่ยนแปลงเร็วเป็นอาหารจุลินทรีย์ในดิน เมื่อจุลินทรีย์ย่อยสลายอินทรีย์วัตถุจะได้สารละลายที่ไปละลายธาตุอาหาร (ปุ๋ยเคมี) ให้พืชนำไปใช้ประโยชน์ได้เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพความเป็นประโยชน์ของธาตุอาหารพืช ทำให้พืชเจริญเติบโตเร็วผลผลิตสูง (คู่มือการพัฒนาที่ดินสำหรับหมอดินอาสาและเกษตรกร, 2553 : 194)

บ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีสภาพปัญหาที่ดินที่ขาด



ความอุดมสมบูรณ์ เนื่องจากชาวบ้านใช้ปุ๋ยเคมีในการทำเกษตร ชาวบ้านไม่นิยมปลูกโสนอัฟริกันเพื่อบำรุงดิน ผู้วิจัยจึงต้องการส่งเสริมให้ชาวบ้านในหมู่บ้านมีส่วนร่วมในการปลูกโสนอัฟริกัน เพราะโสนอัฟริกันมีคุณสมบัติที่ช่วยในการฟื้นฟูคุณภาพของดิน

ผู้วิจัยจึงได้เกิดแนวความคิดการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรของชุมชนบ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ทางผู้วิจัยเห็นว่าโสนอัฟริกันปลูกง่าย เจริญเติบโตและออกดอกในระยะเวลานานเป็นพืชทนแล้งทนต่อสภาพน้ำขัง 2-3 วันได้ สามารถปลูกพืชได้ทุกฤดูมีความต้านทานโรคและแมลงได้ดีผลิตเมล็ดพันธุ์ได้มาก ขยายพันธุ์ได้รวดเร็วและลำต้นอ่อน เมื่อไถกลบแล้วเน่าเปื่อยผุพังเร็วจึงเหมาะแก่การปลูกเพื่อฟื้นฟูคุณภาพของดินในนาข้าว และส่งเสริมให้ความรู้และทัศนคติของชุมชนเพื่อสร้างความเข้าใจในการฟื้นฟูคุณภาพของดินในนาข้าวต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ 80/80 และมีประสิทธิผลตามเกณฑ์

2.2 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้การปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรก่อนและหลังการส่งเสริม

2.3 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรก่อนและหลังการส่งเสริม

## 3. วิธีดำเนินการวิจัย

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ชาวบ้านในชุมชนบ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 558 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย คือ ชาวบ้าน ในชุมชนบ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 35 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มเจาะเข้าร่วม

## 3.2 ตัวแปรศึกษา

3.2.1 ตัวแปรต้น คือ การส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรโดยใช้คู่มือ

3.2.3 ตัวแปรตาม คือ ความรู้ในการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร และทัศนคติต่อการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร

## 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร

3.3.2 แบบวัดทัศนคติต่อการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร

## 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นและสำรวจพื้นที่ชุมชน บ้านนาสีนวน หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยมีวิธีการสำรวจ ดังนี้

1.1 ติดต่อผู้นำชุมชนเพื่อขออนุญาตลงพื้นที่ในการศึกษาข้อมูล

1.2 ลงพื้นที่ศึกษาเก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิธีการสำรวจพื้นที่ในชุมชน

1.3 ติดต่อผู้นำชุมชนเพื่อขออนุญาตลงพื้นที่ส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร

ระยะที่ 2 การออกแบบและสร้างเครื่องมือการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น โดยศึกษาจากเอกสารงานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้องในเรื่องของการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบของเนื้อหาในการจัดทำคู่มือ เพื่อนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ปรับปรุงแก้ไขรูปแบบของคู่มือ แบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ ให้สมบูรณ์มากขึ้นหลังได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือ

ในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาในหัวข้อ การส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร

2. จัดเตรียมคู่มือในการถ่ายทอดแบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ ในการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้ให้กับชาวบ้านในชุมชนบ้านนาสีนวล หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวล อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 35 คน

3. นำเนื้อหาจากคู่มือที่สมบูรณ์แล้วมาสร้างแบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา นำมาปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในหัวข้อการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร

4. นำแบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร ไปทดลองใช้ (Try Out) กับชุมชนบ้านชีเหนือ หมู่ที่ 13 ตำบลเขว้าใหญ่ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคามจำนวน 35 คน

ระยะที่ 3 การถ่ายทอดกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จัดกิจกรรมการส่งเสริมการปลูก

โสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร โดยใช้คู่มือในการส่งเสริมและใช้แบบทดสอบความรู้และแบบวัดทัศนคติในการประเมินผลการส่งเสริม

1) จัดกิจกรรมส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร โดยใช้คู่มือในการส่งเสริม

2) วัดผลความรู้และทัศนคติต่อการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรก่อนการส่งเสริม

3) ถ่ายทอดความรู้โดยใช้คู่มือในการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินใน แก่ชาวบ้านบ้านนาสีนวล จำนวน 35 คน ซึ่งได้แบ่งเนื้อหาสาระเป็นหน่วยการส่งเสริม 4 หน่วย ดังนี้ มีความสำคัญอย่างไร หน่วยฝึกอบรมที่ 2 โสนอัฟริกันมีประโยชน์ทางด้านใด หน่วยฝึกอบรมที่ 3 โสนอัฟริกันมีลักษณะและวิธีการปลูกอย่างไร หน่วยฝึกอบรมที่ 4 ปฏิบัติการการปลูกโสนอัฟริกัน และได้มีการทำการวัดความรู้ระหว่างการส่งเสริม

4) วัดความรู้และทัศนคติต่อการการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรหลังการส่งเสริม และ สรุปผลกิจกรรมการส่งเสริม



ภาพประกอบที่ 1 การบรรยายและการถามตอบระหว่างผู้บรรยายกับผู้รับการส่งเสริม

### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอนดังนี้

3.5.1 แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร

3.5.2 แบบประเมินความสอดคล้องคู่มือการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร

3.5.3 เครื่องมือที่ใช้วัดผลสัมฤทธิ์ของการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร



1) แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการปลูก  
 โสนอ์ฟริกกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร จำนวน  
 20 ข้อ

2) แบบวัดทัศนคติต่อการปลูกโสนอ์ฟริกกัน  
 เพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร จำนวน 20 ข้อ

**3.6 สถิติที่ใช้ในการวิจัย**

ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้โปรแกรม  
 ประมวลผลสำเร็จรูปทางคอมพิวเตอร์ ใช้สถิติใน การ  
 วิเคราะห์ข้อมูลมีดังนี้

1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย  
 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติทดสอบคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ค่า  
 ความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยากง่าย ค่าความ เชื่อมั่นทั้ง  
 ฉบับ และค่าอำนาจจำแนก

3) สถิติเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการ  
 ส่งเสริม ได้แก่ Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญ ทาง  
 สถิติ .05

**4. สรุปผลการวิจัย**

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของคู่มือการส่งเสริมการปลูกโสนอ์ฟริกกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร (E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub>)

หน่วยการเรียนรู้	คะแนนเต็ม (N=700)	$\bar{x}$	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E <sub>1</sub> )	664	18.94	0.95	94.70
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E <sub>2</sub> )	646	18.45	1.12	92.25
<b>ประสิทธิภาพของคู่มือ (E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub>) เท่ากับ 94.70/92.25</b>				

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการส่งเสริมการปลูกโสนอ์ฟริกกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร

ผลรวมคะแนน ความรู้ก่อนการ ส่งเสริมทุกคน	ผลรวมคะแนน ความรู้หลังการ ส่งเสริมทุกคน	จำนวนผู้เข้ารับการ ส่งเสริม	คะแนนเต็ม ของการ ทดสอบ	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือ
511	646	35	20	0.714

**4.2 ผลการวิเคราะห์และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย  
 ความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริม ก่อนและหลังการ  
 ส่งเสริม**

ชาวบ้านในชุมชนบ้านนาสีนวน ตำบลนาสีนวน  
 อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคามที่เข้าร่วมการ

**4.1 ผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และ  
 ประสิทธิภาพของคู่มือ**

ผลการหาประสิทธิภาพของคู่มือ พบว่าคะแนนเฉลี่ย  
 ความรู้เกี่ยวกับการปลูกโสนอ์ฟริกกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน  
 ในการเกษตร ระหว่างการส่งเสริม โดยรวมเท่ากับ 664  
 คิดเป็นร้อยละ 18.94 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของ  
 กระบวนการ (E<sub>1</sub>) เท่ากับ 94.70 ซึ่งมีประสิทธิภาพเป็นไป  
 ตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ และคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับ  
 การปลูกโสนอ์ฟริกกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินใน  
 การเกษตร หลังการส่งเสริม โดยรวมเท่ากับ 646  
 คิดเป็นร้อยละ 18.45 แสดงให้เห็นว่าประสิทธิภาพของ  
 กระบวนการ (E<sub>2</sub>) เท่ากับ 92.25 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์  
 ที่ตั้งไว้ (ดังตารางที่ 1)

ค่าดัชนีประสิทธิผล พบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.)  
 ของการส่งเสริมการปลูกโสนอ์ฟริกกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน  
 ในการเกษตรมีค่าเท่ากับ 0.714 หมายความว่า ชาวบ้านมี  
 ความก้าวหน้าทางการส่งเสริมเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มือ  
 การส่งเสริม ร้อยละ 71.40 (ดังตารางที่ 2)

ส่งเสริมการปลูกโสนอ์ฟริกกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินใน  
 การเกษตร พบว่า ก่อนการส่งเสริมชาวบ้านกลุ่ม  
 ตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการปลูก  
 โสนอ์ฟริกกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร เท่ากับ  
 511 คะแนน ( $\bar{X}$  = 14.60) และหลังการส่งเสริมมี





คะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการปลูกโสนอ์ฟริกกัน เพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร เท่ากับ 646 คะแนน ( $\bar{X} = 18.45$ ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการปลูกโสนอ์ฟริกกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ผู้เข้ารับการส่งเสริมความรู้หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

มีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการปลูกโสนอ์ฟริกกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร เท่ากับ 646 คะแนน ( $\bar{X} = 18.45$ ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการปลูกโสนอ์ฟริกกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ผู้เข้ารับการส่งเสริมความรู้หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการปลูกโสนอ์ฟริกกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรก่อนและหลังการส่งเสริม

รายการ	ก่อนการส่งเสริม			หลังการส่งเสริม			t	df	p
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ			
ความรู้ (N=20)	14.60	2.93	มาก	18.45	1.12	มากที่สุด	-7.730	34	.000*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

#### 4.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริมการปลูกโสนอ์ฟริกกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร

พบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับไม่แน่ใจ ( $\bar{X} = 2.26$ ) และหลังการส่งเสริมผู้เข้าร่วมการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ย

ทัศนคติ โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ( $\bar{X} = 2.84$ ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการส่งเสริมก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติของชาวบ้าน โดยใช้ t-test ก่อนและหลังการส่งเสริม (n=35)

รายการ	ก่อนการส่งเสริม		ระดับทัศนคติ	หลังการส่งเสริม		ระดับทัศนคติ	t	df	p
	$\bar{X}$	S.D.		$\bar{X}$	S.D.				
ทัศนคติ (N = 3)	2.26	0.27	ไม่แน่ใจ	2.84	0.22	เห็นด้วย	-7.588	34	.000*

\* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 5. อภิปรายผล

### 5.1 ผลการพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการปลูกโสนอ์ฟริกกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ที่กำหนด

การส่งเสริมการปลูกโสนอ์ฟริกกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร ประสิทธิภาพและประสิทธิผลตาม

เกณฑ์ 80/80 สำหรับชาวบ้านชุมชนบ้านนาสีนวล หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวล อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) คิดเป็นร้อยละ 94.70 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) คิดเป็นร้อยละ 92.25 ดังนั้น ผลการส่งเสริมการปลูกโสนอ์ฟริกกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร สำหรับชาวบ้านชุมชนบ้านนาสีนวล หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวล อำเภอกันทรวิชัย



จังหวัดมหาสารคาม มีประสิทธิภาพของผลการเรียนรู้ สิ่งแวดล้อมศึกษา 94.70/92.25 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ตามที่ตั้งไว้ สำหรับการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดกิจกรรมส่งเสริม ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรม เกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องการปลูกโสนอัฟริกัน เพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร สามารถพัฒนา ผู้เข้าร่วมกิจกรรมให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวัง ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีผลสัมฤทธิ์เป็นไปใน ทิศทางที่ดีขึ้น ดังนั้นจึงแสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรม การส่งเสริม โดยใช้การปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุง บำรุงดินในการเกษตร มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้ สูงขึ้นจริงจากการศึกษาผลการศึกษาค้นคว้าพัฒนา คู่มือการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินใน การเกษตร ผลศึกษาประสิทธิผลของพัฒนาการคู่มือ การส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดิน ในในการเกษตร พบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของผล การ0.714 แสดงให้เห็นว่า ชาวบ้านมีความก้าวหน้า ของการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุง ดินในการเกษตร สำหรับชาวบ้านชุมชนบ้านนาสีนวล หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวล อำเภอกันทรวิชัย จังหวัด มหาสารคาม มีค่าเท่ากับ 0.714 แสดงให้เห็นว่า ทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังจากการใช้แผนการเรียนรู้ ร้อยละ 71.40 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ เป็นไปตามแนวคิด ของ เรื่องชัย จรุงศิริวัฒน์ (2555 : 77) ได้กล่าวว่า คู่มือ เป็นเอกสารหรือหนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ครูใช้จัด กิจกรรมการเรียนการสอน สามารถสอนให้เป็นไปตาม แนวทางของหลักสูตรหรือใช้เป็นคู่มือของครูในการใช้ หนังสือเล่มใดเล่มหนึ่ง คู่มือที่เขียนขึ้นเป็นแนวทางให้ ผู้ใช้คู่มือได้ศึกษาทำความเข้าใจเรื่องที่จะทำ และ สามารถปฏิบัติงานได้อย่าง มีประสิทธิภาพบรรลุสำเร็จ ตามเป้าหมาย เพื่อให้ผู้ใช้คู่มือมีความสะดวกและ สามารถปฏิบัติงานได้บรรลุวัตถุประสงค์ภายใต้ มาตรฐานที่ใกล้เคียง และเป็นไปตามแนวคิดของนุติ รุ่งสว่าง (2543: 24) ได้กล่าวไว้ว่า คู่มือที่ดีควรมีดังนี้

- 1) ด้านรูปแบบ มีขนาดรูปลักษณ์เหมาะสม ตัวอักษรอ่าน ง่าย ชัดเจน มีรูปภาพประกอบเหมาะสมกับเนื้อหาและ การนำเสนออีกกิจกรรมแต่ละขั้นตอนมีความชัดเจน
- 2) ด้านเนื้อหา ของคู่มือควรมีวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้

ชัดเจน เหมาะสมเข้าใจง่าย เนื้อหาความรู้มีความ เหมาะสมตรงกับความต้องการและความจำเป็น 3) ด้านการนำไปใช้มีการกำหนดขั้นตอนการศึกษา คู่มือไว้ชัดเจน ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพรนิภา ตูมโฮม และคณะ (2559 : 189-202) ได้ศึกษา การ พัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย งานวิจัย มี วัตถุประสงค์ เพื่อ พัฒนา คู่มือ ฝึกอบรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย และเพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผล ของคู่มือฝึกอบรม และเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคติ และทักษะในการเป็นวิทยากรฝึกอบรม ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.53/85.33 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ ฝึกอบรม เท่ากับ 0.6343 นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกอบรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซียมีความก้าวหน้าในการเรียนคิด เป็นร้อยละ 63.43 นิสิตกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ย ความรู้และทักษะคติหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการ ฝึกอบรมและสอดคล้องกับงานวิจัยของสุนันทา เหล่าชาติ (2559 : 32) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการ อนุรักษ์ทรัพยากรดินสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือ ฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรดินสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า คู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากร ดินมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 83.02/90.86 ซึ่งเป็นไปตาม เกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และมีดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.79 และนิสิตที่เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้และ ทักษะคติต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรดินหลังการฝึกอบรม มากกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05 ดังนั้นการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อ ปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรโดยใช้คู่มือกิจกรรมซึ่ง เป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนของกิจกรรมให้ ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของ การปลูก โสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรใน สามารถพัฒนาผู้เข้าร่วมการส่งเสริมให้มีพฤติกรรมตรง





ตามความมุ่งหวัง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้นแสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรในโดยใช้คู่มือประกอบการถ่ายทอดความรู้โดยผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ทำให้ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมที่เข้าร่วมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้สูงขึ้นจริง

## 5.2 ความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร

ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรของชาวบ้านชุมชนบ้านนาสีนวล หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวล อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม โดยรวมก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ก่อนการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรในชุมชน ก่อนการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=14.60$ ) และหลังการส่งเสริม มีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรในชุมชน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=18.45$ ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ ก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 แสดงให้เห็นว่า การส่งเสริมการปลูกโสนอัฟริกันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร โดยใช้เทคนิคและวิธีการที่มีความหลากหลายโดยผ่านกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งเป็นวิธีการบรรยายให้ความรู้ประกอบการแจกคู่มือ มีผลทำให้ผู้เข้าร่วมการส่งเสริม มีความรู้เพิ่มขึ้นซึ่งความสามารถในการใช้วัดความรู้เพื่อจัดเกณฑ์การวัดข้อมูลตามมาตรฐานเพื่อให้ข้อตัดสินระดับของประสิทธิผลของการส่งเสริม ได้มีผลตามเกณฑ์ที่กำหนด ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของแสงจันทร์ โสภากาล (2550 : 14-15) ความรู้หมายถึงการรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริงเหตุการณ์รายละเอียดต่างๆ ที่เกิดจากการสังเกตการศึกษาประสบการณ์ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคมความรู้พื้นฐานหรือภูมิหลังของแต่ละบุคคลที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมไว้และสามารถแสดงออกมาในเชิงพฤติกรรมที่สังเกตหรือวัด

ได้ และประภาเพ็ญ สุวรรณ (2526 : 18) กล่าวว่า ความรู้เป็นพฤติกรรมข้างต้น ซึ่งผู้เรียนเพียงแต่จำแนกได้โดยการฝึกหรือการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้ขั้นนี้ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความความหมายข้อเท็จจริงทฤษฎีกรดโครงสร้างและวิธีแก้ปัญหา ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กรรณิกา สุขงาม (2557 : 1-48) ได้ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการปลูกพืชสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับชุมชนบ้านศรีวิไลตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์เพื่อจัดกิจกรรมส่งเสริมการปลูกพืชสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจได้แก่ชาวบ้านศรีวิไลจำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า การจัดกิจกรรมการส่งเสริมการปลูกพืชสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยกิจกรรมรวม 2 วันหลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้อยู่ในระดับดีแสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกพืชสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมีผลทำให้ความรู้และการมีส่วนร่วมของชาวบ้านเพิ่มมากขึ้น และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของวารวรณ์ นันทจันทร์ (2557 : 63) ได้ศึกษา การส่งเสริมการปลูกต้นกระถินเทพาเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชุมชนสำหรับประชาชนบ้านโคกกองตำบลคันธารราษฎร์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการปลูกต้นกระถินเทพาเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชุมชน พบว่าก่อนการส่งเสริมการปลูกกระถินเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชุมชนสำหรับประชาชนชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้อยู่ในระดับดีและหลังการส่งเสริมการปลูกต้นกระถินเทพาเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชุมชนสำหรับประชาชนชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้อยู่ในระดับดีมากเมื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ชาวบ้านมีความรู้หลังอบรมมากกว่ามากกว่าก่อนอบรม แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกต้นกระถินเทพาเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชุมชนสำหรับประชาชนบ้านโคกกองตำบลคันธารราษฎร์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีผลทำให้ชาวบ้านมีความรู้เพิ่มขึ้น



### 5.3 ทศนคติต่อการส่งเสริมการปลูกโสนอ์ฟริกัันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร

ผลการเปรียบเทียบทศนคติต่อการส่งเสริมการปลูกโสนอ์ฟริกัันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรของชาวบ้านชุมชนบ้านนาสีนวล หมู่ที่ 17 ตำบลนาสีนวล อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม โดยรวมก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ก่อนการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนทศนคติเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับไม่แน่ใจ ( $\bar{X} = 2.26$ ) และหลังเรียนชาวบ้านมีคะแนนทศนคติเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ( $\bar{X} = 2.84$ ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทศนคติก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ชาวบ้านมีคะแนนทศนคติเฉลี่ยหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ .05 แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกโสนอ์ฟริกัันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร มีผลทำให้ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมมีทศนคติที่ดีขึ้น เนื่องจากการส่งเสริมใช้กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ให้ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมได้มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของนิพนธ์ แจ้งเอี่ยม (2554 : 19) กล่าวว่าทศนคติคือสิ่งที่อยู่ภายในจิตใจของบุคคลที่จะตอบสนองต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งซึ่งเราไม่สามารถสังเกตหรือวัดได้โดยตรงแต่เราก็สามารถรู้ได้โดยดูจากพฤติกรรมของบุคคลว่าจะตอบสนองต่อสิ่งเร้าอย่างไรเราก็จะทราบทันที และสุวัชรีย์ เตชะธอมร (2547 : 13-18) กล่าวว่า ทศนคติหรือเจตคติคือความเชื่อที่คงทนที่มนุษย์เรียนรู้มาเกี่ยวกับบางสิ่งบางอย่างมันเป็นการรวมตัวของความเชื่อที่ตั้งเป็นระบบคงทนซึ่งก่อให้เกิดเห็นว่าทศนคตินั้นเป็นสิ่งที่รวมตัวกันจากความเชื่อเป็นกลุ่มจนกระทั่งมีความมั่นคงและเป็นระบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติภูมิ สาชะลุง (2555 : 1-11) ได้ศึกษาเรื่อง การบูรณาการทักษะชีวิตในสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีโดยมีวัตถุประสงค์ เพื่อบูรณาการชีวิตและวัฒนธรรมในเรื่องการปลูกผักสวนครัวกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านเมืองเสือ ตำบลเมืองเสือ อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีทศนคติต่อการเรียนโดยการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทักษะชีวิตในเรื่องการปลูกผักสวนครัวโดยรวมอยู่ใน

ระดับเชิงบวกมาก และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรพล ไตรทิพย์ (2557 : 48) ได้ศึกษาเรื่องการส่งเสริมการปลูกผักปลอดสารพิษในครัวเรือนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม การวิจัยนี้จึงมีความมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในครัวเรือนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทศนคติต่อการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในครัวเรือนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บ้านกุดเป่ง ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คู่มือกิจกรรมส่งเสริม แบบสอบถามความรู้และแบบวัดทศนคติต่อการปลูกผักปลอดสารพิษในครัวเรือนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการส่งเสริม ผลการวิจัย พบว่า ผักปลอดภัยจากสารพิษเป็นผักที่ให้คุณประโยชน์ต่อร่างกายคุณค่าทางอาหารทั้งวิตามินและแร่ธาตุต่างๆ และยังลดการใช้สารเคมีในการปลูกผักเพื่อไม่ให้ทำลายสิ่งแวดล้อมการจัดกิจกรรมการปลูกผักปลอดสารพิษในครัวเรือนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้ความรู้และทศนคติที่ดีในการปลูกผักปลอดสารพิษในครัวเรือนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยกิจกรรมรวม 2 วัน หลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้สูงกว่าก่อนการส่งเสริม และหลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทศนคติสูงกว่าก่อนส่งเสริม แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกผักปลอดสารพิษในครัวเรือนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บ้านกุดเป่ง ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม มีผลทำให้ความรู้และทศนคติของชาวบ้านเพิ่มมากขึ้น

### 6. ข้อเสนอแนะ

#### 6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

- 1) ชาวบ้านสามารถนำความรู้การปลูกโสนอ์ฟริกัันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตร ไปปฏิบัติและประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
- 2) ควรส่งเสริมให้ทางชุมชนจัดกิจกรรมเกี่ยวกับการปลูกโสนอ์ฟริกัันเพื่อปรับปรุงบำรุงดินในการเกษตรเพื่อให้ชาวบ้านตระหนักการปรับปรุงบำรุงดินและเห็นความสำคัญของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



## 6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาเกี่ยวกับ ความยากง่ายและวิธีการ ในการไถพรวนต้นสนอ้อพริกกัน เพื่อการเกษตร

2) ควรมีการศึกษาปัจจัยที่อาจส่งผลต่อความ นิยมในการปลูกต้นสนอ้อพริกกันของเกษตรกร เพื่อ ส่งเสริมการปลูกต้นสนต่อไป

## 7. เอกสารอ้างอิง

- กรรณิกา สุขงาม. (2557). การส่งเสริมการปลูกพืชสวนครัวโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สำหรับชุมชนบ้านศรีวิสัย ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- กิตติภูมิ สาชะลุง. (2555). การบูรณาการทักษะชีวิตกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล. บทสรุปสำหรับผู้บริหารรายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2542 [ออนไลน์]. ได้จาก: [www.onep.go.th](http://www.onep.go.th) . [สืบค้นเมื่อวันที่ 3 ธันวาคม 2562].
- นิพนธ์ แจ่มเอี่ยม. (2544). จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เอกมัยการพิมพ์.
- นุดี รุ่งสว่าง. (2543). การพัฒนาคู่มือการสร้างหลักสูตรระดับโรงเรียนสำหรับครูประถมศึกษา. ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศ คณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยศิลปากร. คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2526). การวัดการเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ : พีระพัฒนา.
- พรนิภา ตูมโฮม และประยูร วงศ์จันทร์. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พัชรพล ไตรทิพย์. (2557). การส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในครัวเรือนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บ้านกุดเป่ง ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เรืองชัย จรุงศิริวัฒน์. (2555). เทคนิคการเขียนคู่มือการปฏิบัติงาน. ขอนแก่น: ศูนย์ผลิตเอกสารมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- วรภรณ์ นันทจันทร์. (2557). การส่งเสริมการปลูกต้นกระถินเทพาเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชุมชน สำหรับประชาชนบ้านโคกกอง ตำบลคันธารราษฎร์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สำนักวิจัยและพัฒนาการจัดการที่ดิน. (2557). คู่มือการพัฒนาที่ดิน. กรุงเทพฯ: พิมพ์ครั้งที่ 3 : สำนักพิมพ์กรมพัฒนาที่ดินกระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- สุนันทา เหล่าชาติ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์ทรัพยากรดิน สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุวัชรีย์ เตชาธรมร. (2547). ความรู้และทัศนคติของบุคลากรเกี่ยวกับการพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล : กรณีศึกษาโรงพยาบาลหัวหิน จังหวัดประจวบคีรีขันธ์. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- แสงจันทร์ โสภากาล. (2550). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจของบุคคลากรเกี่ยวกับองค์การบริหารส่วนตำบล. คณะศิลปศาสตร์: มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย.