



การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานสำหรับชาวบ้านโคกสูง หมู่ที่ 6 ตำบลดงลาน อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

อริษา ยุ่นดร¹, จุไรรัตน์ คุรุโคตร¹

¹ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

อริษา ยุ่นดร, จุไรรัตน์ คุรุโคตร. (2563). การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานสำหรับชาวบ้านโคกสูง หมู่ที่ 6 ตำบลดงลาน อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 3(2), 2563 : 100 – 111.

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสาน ให้มีประสิทธิภาพ 80/80 และประสิทธิผลของคู่มือ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะก่อน และหลังการส่งเสริม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการส่งเสริม คือ ชาวบ้านโคกสูง หมู่ที่ 6 ตำบลดงลาน อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 30 คน ได้มาจากการสมัครใจเข้าร่วม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือ แบบวัดความรู้ และแบบวัดทัศนคติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบสมมติฐาน Paired t-test ผลการศึกษาพบว่า คู่มือการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสาน มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.43/88.50 และมีดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการส่งเสริม (E.I.) เท่ากับ 0.7240 ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ และทัศนคติ หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การส่งเสริม การเกษตรผสมผสาน ความรู้ ทักษะ



The development of an integrated agricultur promotion manual for Khok Sung villagers, Moo 6, Dong Lan Sub-district, Mueang District, Roi-Et Province

Arisa Yundon¹, Jurairat Kurukodt¹

¹ Faculty of Environment and Resource Studies Mahasarakrm university
Kham Riang Sub-district, Kantharawichai District, Maha Sarakham Province 44150

Arisa Yundon, Jurairat Kurukodt. (2020). The development of an integrated agricultur promotion manual for Khok Sung villagers, Moo 6, Dong Lan Sub-district, Mueang District, Roi-Et Province. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 3(2), 2020 : 100 – 111.

Abstract

The purposes of this research were to develop promotion manual of integrated agricultural 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 promotion. The sample used in the study were 30 villagers of Ban kong sug Moo 6, Dong Lan Sub-district, Mueang District, Roi-Et 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 frequency, percentage, mean, standard deviation and hypothesis test teting; paired t-test. The results revealed that the manual was efficiency of 82.43/88.50. The effectiveness of activity manual index was equal to 0.7240. After the promotion experimental villagers had an average score of knowledge and attitude more than before promotion significantly at level .05.

KeyWords : Promote, integrated agricultur , knowledge, attitude



1. บทนำ

การทำเกษตรแบบผสมผสาน เป็นการอาศัยหลักการความสัมพันธ์ระหว่างพืช สิ่งมีชีวิต และจุลินทรีย์ต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบนิเวศ ตามธรรมชาติ มาจัดการและปรับใช้ในระบบการเกษตร มีการนำเศษวัสดุที่เหลือใช้จาก การผลิตเพื่อที่จะได้ใช้ประโยชน์ ที่เกษตรกรสามารถมีชีวิตอยู่ได้อย่างไม่เดือดร้อนและมีความพอดี พอเพียง แต่ก็อาจจะไม่เหมาะสมกับสภาพเศรษฐกิจปัจจุบัน เนื่องจากเกษตรกรจำเป็นต้องมีรายได้หลักเพื่อใช้จ่ายภายในครอบครัวรวมถึงเพื่อเป็นค่าใช้จ่ายในการเล่าเรียนของบุตรหลาน ค่าใช้จ่ายในการรักษาพยาบาลเพื่อยามเจ็บป่วย หลักการสำคัญของการผลิตแบบนี้คือการรักษาสมดุลของระบบนิเวศ ลดการใช้สารเคมี การเกษตรหรือใช้แนวทางเลือกอื่นในการป้องกันกำจัดศัตรูพืช ซึ่งเกษตรแบบนี้ถ้าได้รับการพัฒนาให้เหมาะสมจะเกิดประโยชน์แก่เกษตรกร ทำให้มีงานตลอดปี มีรายได้พอเลี้ยงครอบครัวและลดปัญหาการเคลื่อนย้ายแรงงานจากส่วนภูมิภาคเข้าสู่ส่วนกลางได้ มีหลักที่สำคัญ 2 ประการ คือ หนึ่งต้องมีกิจกรรมการเกษตรตั้งแต่ 2 กิจกรรมเป็นต้นไปโดยการทำการเกษตรทั้งสองกิจกรรมนั้น ต้องทำในพื้นที่และระยะเวลาเดียวกัน ซึ่งกิจกรรมเหล่านั้นควรประกอบไปด้วยการปลูกพืชและการเลี้ยงสัตว์ และสามารถผสมผสานระหว่างการปลูกพืชต่างชนิด หรือการเลี้ยงสัตว์ต่างชนิดกันได้ สองการเกื้อกูลประโยชน์ระหว่างกิจกรรมเกษตรต่างๆ และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในระบบเกษตรแบบผสมผสานนั้นเกิดขึ้นทั้งจากวงจรการใช้แร่ธาตุอาหารรวมทั้งอากาศ และพลังงาน เช่น การหมุนเวียนใช้ประโยชน์จากมูลสัตว์ให้เป็นประโยชน์กับพืช และให้เศษพืชเป็นอาหารสัตว์ โดยที่กระบวนการใช้ประโยชน์จะเป็นไปทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อม เช่น ผ่านการหมักของจุลินทรีย์เสียก่อน (มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน, 2557 : เว็บไซต์)

ซึ่งจากการลงพื้นที่ศึกษาบริบทและปัญหาในหมู่บ้านโคกสูง หมู่ที่ 6 ตำบลดงลาน อำเภอเมืองจังหวัดร้อยเอ็ด ได้มีการทำการเกษตรเป็นจำนวน

มาก แต่เป็นการทำการเกษตรกระแสหลักโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การทำเกษตรเชิงเดี่ยว การปลูกยาจัด (ยาสูบ) เกษตรชนิดเดียว ทำให้ผู้วิจัยมองเห็นว่าหมู่บ้านนี้ควรได้รับการส่งเสริมการปลูกพืชผักแบบผสมผสาน เพื่อจะได้เป็นรายได้อีกหนึ่งช่องทาง และเพื่อลดค่าใช้จ่ายในการ ซื้อกินและเป็นอาชีพเสริมที่ดีในการทำเกษตรแบบผสมผสาน (ไร่นาสวนผสม, 2560 : เว็บไซต์)

ดังนั้น ผู้ศึกษาจึงเกิดแนวคิดในการที่หาระบบการเกษตรแบบผสมผสานเข้ามาอยู่ด้วยกันในหลายๆ ด้าน มีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับการเกษตรแบบผสมผสาน ซึ่งมีจุดประสงค์ คือ ให้เกษตรกรหันมาทำไร่ สวนผสม ที่สามารถใช้ประโยชน์จากพื้นที่ทำกินขนาดเล็ก เพื่อลดความเสี่ยงจากการผลิตลดการพึ่งพิงเงินทุนของตน บังคับการผลิตและอาหารจากภายนอก เศษพืชและมูลสัตว์ ซึ่งเป็นผลพลอยได้จากกิจกรรมการผลิต ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ในไร่นาทำให้มีผลผลิตงอกเงยและมีรายได้เพิ่มมากขึ้นระบบการผลิตดังกล่าวคือ เกษตรแบบผสมผสาน นอกจากจะได้ประโยชน์จากการใช้พื้นที่อย่างคุ้มค่าแล้ว ยังสามารถสร้างประโยชน์ในส่วนอื่นๆ ได้อีกมากมาย ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของการประหยัดแรงงานในการที่จะต้องทำในพื้นที่กว้างๆ เป็นการลดต้นทุนโดยไม่จำเป็น สิ่งเหล่านี้ถือว่าเป็นสิ่งที่ปฏิบัติได้ง่ายๆ ตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง ทุกคนก็สามารถที่จะอยู่ร่วมกันได้อย่างมีความสุขไม่จำเป็นต้องเบียดเบียนใคร เพราะเราสามารถอาศัยอยู่ได้ด้วยตัวของเราเอง การเป็นเกษตรกรที่ปลูกพืชผักแบบผสมผสานรวมถึงการเลี้ยงสัตว์ต่างๆ ต้องทำอะไร ในตอนนี้นั้นสังคมไทยเราเปลี่ยนแปลงไปเป็นอย่างมาก และประเทศไทยนั้นก็เป็นประเทศที่อุดมสมบูรณ์ไปด้วยแหล่งน้ำหรือผืนป่า การทำเกษตรจึงเหมาะสมอย่างมากไม่ว่าจะเป็นการปลูกพืชผักแบบผสมผสาน การเลี้ยงหมู เห็ด เป็ด ไก่ จึงสามารถทำได้ทุกทาง (กรมการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2552 : เว็บไซต์)



2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสานให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานก่อนและหลังการฝึกส่งเสริมการทำเกษตรแบบผสมผสาน

2.3 เพื่อศึกษาทัศนคติของผู้เข้าร่วมการส่งเสริมการพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสานหลังการส่งเสริมการทำเกษตรแบบผสมผสาน

3. วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ชาวบ้านโคกสูง หมู่ที่ 6 ตำบลดงลาน อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 146 ครัวเรือน มีประชากรทั้งหมด 587 คน (บุญชม ศรีสะอาด, 2535 : 38)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ชาวบ้านโคกสูง หมู่ที่ 6 ตำบลดงลาน อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด จำนวน 30 คน โดยได้จากการสุ่มเจาะเข้ารับการส่งเสริม

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ การทำเกษตรผสมผสานสำหรับชาวบ้านโคกสูง หมู่ที่ 6 ตำบลดงลาน อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

ตัวแปรตาม คือ ความรู้และทัศนคติต่อการส่งเสริมการเกษตรผสมผสาน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด ประกอบไปด้วยคู่มือและแผ่นพับการทำเกษตรแบบผสมผสาน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล ได้แก่ แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรแบบผสมผสานและแบบวัดทัศนคติต่อการทำเกษตรแบบผสมผสาน

3.4 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กำหนดขอบเขตและโครงสร้าง

เนื้อหาของคู่มือจากนั้นผู้วิจัยได้ออกแบบเนื้อหาสาระ พร้อมทั้งนำคู่มือที่สร้างไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา นำส่งผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ปรับปรุงคู่มือให้มีความเหมาะสม หลังจากได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญแล้วจึงนำมาเพื่อพิจารณาความสอดคล้อง ความถูกต้อง เหมาะสม และครบถ้วน

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1) คู่มือการทำเกษตรแบบผสมผสาน จากการศึกษาความสอดคล้องคู่มือการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสาน และความเหมาะสมของคู่มือการส่งเสริมจากผู้เชี่ยวชาญ พบว่า ค่า IOC ของคู่มือเฉลี่ย 1.00 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ 0.05 สามารถนำไปใช้ได้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 61)

2) เครื่องมือใช้ในการวัดและประเมินผล

2.1) แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรแบบผสมผสาน เป็นแบบทดสอบ คำถามแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ ใช่ และ ไม่ใช่ จำนวน 20 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ตั้งแต่ 0.24-0.84 ค่าความยากง่าย (p) ในระดับที่ใช้ได้คือต่ำที่สุด 0.27 และสูงที่สุด 0.78 และมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.724 (บุญชม ศรีสะอาด, 2543 : 109)

2.2) แบบวัดทัศนคติต่อการเกษตรผสมผสาน เป็นแบบมาตราส่วน 3 ระดับ จำนวน 10 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (r) ตั้งแต่ 1.00-3.00 ก่อนการส่งเสริม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 1.60 และหลังการส่งเสริม มีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.42 เมื่อเทียบคะแนนก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่าหลังการส่งเสริมมีความรู้สูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05

3.6 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสาน ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาและสำรวจข้อมูลเบื้องต้น ผู้วิจัยประสานผู้นำชุมชน สอบถามความต้องการและประสานหัวหน้าหลักสูตร สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อม และทรัพยากรศาสตร์ เพื่อขอความอนุเคราะห์สถานที่จัดการส่งเสริม



ระยะที่ 2 การออกแบบเครื่องมือในการถ่ายทอดสิ่งแวดล้อมศึกษา ในระยะนี้ ผู้วิจัยจะทำการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการถ่ายทอดและเครื่องมือวัดผล การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการเกษตรผสมผสาน ซึ่งเป็นระยะ การเตรียมความพร้อมของคู่มือการส่งเสริม และเครื่องมือหาผลสัมฤทธิ์การส่งเสริมโดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบเครื่องมือเพื่อนำเครื่องมือที่มีคุณภาพไปใช้ประกอบในการจัดกระบวนการส่งเสริมการเกษตรผสมผสาน

ระยะที่ 3 กระบวนการถ่ายทอดสิ่งแวดล้อมศึกษา ในระยะนี้เป็นระยะกระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยผ่านกระบวนการส่งเสริมการถ่ายทอดให้เกิดความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการทำการเกษตรผสมผสาน ซึ่งรูปแบบในการส่งเสริมมีขั้นตอนการดำเนินการ ดังนี้

1) ขั้นนำสู่กิจกรรม: ขั้นนำสู่กิจกรรมเป็นการเตรียมความพร้อมของผู้รับการส่งเสริม หรือเป็นการสร้างบรรยากาศให้เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริม เพื่อสร้างความคุ้นเคย และลดความตึงเครียดทางด้านร่างกายและจิตใจของผู้รับการส่งเสริม

2) ขั้นกิจกรรม: ขั้นกิจกรรม คือ กิจกรรมในการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสานในครั้งนี้ ประกอบด้วย การบรรยาย และการสาธิตโดยเรียนรู้จากคู่มือ และแผ่นพับ ประกอบในการบรรยาย โดยกำหนดเป้าหมายของแต่ละกิจกรรม เพื่อให้ผู้รับการส่งเสริมทราบว่าตนกำลัง กระสิ่งใดอยู่ ซึ่งในการส่งเสริมผู้วิจัยได้นำเทคนิคและวิธีการส่งเสริม เพื่อให้ผู้รับการส่งเสริมเกิดความรู้ และทัศนคติที่ดีต่อการทำการเกษตรผสมผสาน ดังนี้

2.1) การบรรยาย เป็นวิธีที่ทำให้ผู้รับการส่งเสริมทราบถึงการทำการเกษตรที่สามารถเก็ทหนุ่กันได้ในพื้นที่การเกษตร โดยมีคู่มือในการประกอบการบรรยาย และแผ่นพับ ซึ่งมีเนื้อหาสาระที่ประกอบไปด้วยการดำเนินชีวิตเพื่อการทำเกษตรผสมผสาน ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับเกษตรผสมผสาน วิธีการ ปัญหาการ ทำเกษตรเชิงเดี่ยวที่มีผลต่อสิ่งแวดล้อม เกษตรผสมผสานเพื่อสิ่งแวดล้อม

3) ขั้นวัดผลกิจกรรม: ในขั้นนี้เป็นขั้นสุดท้าย ซึ่งจะเป็นขั้นตอนวัตถุประสงค์ของผู้วิจัยที่ตั้ง

ไว้ในตอนแรก โดยในการส่งเสริมครั้งนี้ในการวัดผล การประเมิน 2 ด้าน คือ ด้านความรู้ ทัศนคติของ ผู้เข้ารับการส่งเสริม ที่มีต่อกิจกรรมส่งเสริม มีรายละเอียดดังนี้

3.1) การวัดผลด้านความรู้จะเป็นการวัดผล ก่อนและหลังการเข้ารับส่งเสริม โดยการใช้แบบสอบถาม ความรู้ เรื่อง การเกษตรผสมผสาน จำนวน 20 ข้อ มีลักษณะเป็นแบบตรวจรายการ (Checklist) มีตัวเลือกในการตอบ 2 ตัวเลือก คือ ใช่ หรือ ไม่ใช่

3.2) การวัดทัศนคติต่อการเกษตรผสมผสาน ซึ่งมีการวัดการตอบแบบมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) 3 ตัวเลือก คือ เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย พร้อมกับเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบ เพื่อขอข้อเสนอนแนะและปรับปรุงแก้ไขคุณภาพของเครื่องมือ

3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยจะใช้สถิติพื้นฐาน และสถิติที่ใช้ทดสอบสมมุติฐานมีดังต่อไปนี้

1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2) สถิติทดสอบคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่

- ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ
- ค่าความยากง่าย
- ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ
- ค่าความเที่ยงตรง (IOC)
- ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁)
- ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂)
- ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I)

3) สถิติทดสอบสมมุติฐาน ได้แก่ paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. สรุปผลการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่องการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานสำหรับชาวบ้านโคกสูง หมู่ที่ 6 ตำบลดงลาน อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด สามารถสรุปได้ดังนี้

เกษตรกรส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ และการบริหารจัดการ ปัญหาเรื่องทุน และโครงสร้างพื้นฐาน โดยเฉพาะที่ทำกิน การพัฒนาดิน และน้ำ ซึ่งส่งผลต่อชีวิตความเป็นอยู่ของเกษตรกรชุมชน เป็น



หมู่บ้านที่มีการทำการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ แต่ทว่าการเกษตรที่กล่าวมาเป็นการเกษตรเชิงเดี่ยวเกือบทั้งหมด สภาพปัญหาหลักของเกษตรกรเชื่อมโยงกันเป็นวงจรและเกิดขึ้นซ้ำซากตลอดเวลาที่เกษตรกรทำการผลิตเฉพาะเกษตรเชิงเดี่ยว ทำให้เกษตรกรมีรายได้ทางเดียว ซึ่งจากการลงพื้นที่ศึกษาบริบทและปัญหาในหมู่บ้านโคกสูง หมู่ที่ 6 ตำบลดงลาน อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ได้มีการทำการเกษตรเป็นจำนวนมาก แต่เป็นการทำการเกษตรกระแสหลักโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การทำเกษตรเชิงเดี่ยว การปลูกยาสูบ) เกษตรชนิดเดียว ทำให้ผู้วิจัย

มองเห็นว่า หมู่บ้านนี้ควรได้รับการส่งเสริมการปลูกพืชผักแบบผสมผสาน เพื่อจะได้เป็นรายได้อีกหนึ่งช่องทาง ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาและใช้กระบวนการถ่ายทอดสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยผ่านกระบวนการถ่ายทอดให้เกิดความรู้ และทัศนคติที่ดีในการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสาน กลุ่มตัวอย่าง คือ ชาวบ้านโคกสูง หมู่ที่ 6 ตำบลดงลาน อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด ซึ่งได้มาจากการสุ่มครใจ เข้าร่วมการอบรมจำนวน 30 คน โดยใช้เวลาในการอบรม 2 วัน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย คู่มือและแผ่นพับที่ใช้ในการประกอบการบรรยาย

ตารางที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสาน สำหรับชาวบ้านโคกสูง ตำบลดงลาน อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

ด้าน	ก่อนการส่งเสริม			หลังการส่งเสริม			t	df	p
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ			
ความรู้ (N=20)	11.66	1.15	มาก	17.70	1.23	มากที่สุด	-22.079	29	.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานสำหรับชาวบ้านโคกสูง ก่อนการส่งเสริมชาวบ้านมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง (\bar{X} =11.66) และหลังการส่งเสริมชาวบ้านมีความรู้ในระดับมาก (\bar{X} =17.70)

ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ของชาวบ้านหลังการส่งเสริมชาวบ้านที่เข้ารับการส่งเสริมมีคะแนนความรู้น่ากว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า ชาวบ้านที่เข้ารับการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานมีความรู้เพิ่มมากขึ้น

ตารางที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริมการทำเกษตรผสมผสานสำหรับชาวบ้านโคกสูง ตำบลดงลาน อำเภอเมือง จังหวัดร้อยเอ็ด

ด้าน	ก่อนการส่งเสริม			หลังการส่งเสริม			t	df	p
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ			
ทัศนคติ	1.68	0.23	ไม่แน่ใจ	2.42	0.29	เห็นด้วย	-11.374	29	.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากกลุ่มตัวอย่าง 30 คน พบว่า ทัศนคติสำหรับชาวบ้านโคกสูง ก่อนการส่งเสริมชาวบ้านมีความรู้ในระดับไม่แน่ใจ (\bar{X} =1.60) และหลังการ

ส่งเสริมชาวบ้านมีความรู้ในระดับเห็นด้วย (\bar{X} =2.42) ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติของชาวบ้านหลังการส่งเสริมชาวบ้านที่เข้ารับ



อุดมสมบูรณ์เพื่อปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือการฝึกอบรม เท่ากับ 82.94/81.23 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม มีค่าเท่ากับ 0.435 นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกอบรมการแก้ไขปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เพื่อปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดมหาสารคามมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 43.50 แสดงให้เห็นว่า คู่มือการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสาน มีผลทำให้ชาวบ้านโคกสูงมีความก้าวหน้ามีการเรียนรู้ และเข้าใจเพิ่มมากขึ้น

5.2 ความรู้เกี่ยวกับการทำเกษตรแบบผสมผสาน ผลเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ชาวบ้านที่เข้าร่วมการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสาน มีความรู้ก่อนการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง และหลังการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า หลังการส่งเสริม ชาวบ้านมีคะแนนความรู้เฉลี่ยมากกว่าก่อนการส่งเสริม แสดงให้เห็นว่า ชาวบ้านที่เข้าร่วมการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสานตาม มีความรู้เพิ่มขึ้น เนื่องจากคู่มือการส่งเสริมมีความเหมาะสม และ มีความน่าสนใจ ทำให้ชาวบ้านเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของคู่มือการส่งเสริมเพิ่มขึ้น ซึ่งคู่มือการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสาน มุ่งเน้นให้ชาวบ้านมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มขึ้นและสามารถนำไปเป็นแนวทางในการทำการเกษตรผสมผสานตามแนวปฏิบัติ นั้นได้เพื่อความหลากหลาย เป็นไปตามแนวคิดของประยูรวงศ์จันทรา (2553: 356) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษา หมายถึง กระบวนการที่ทำให้ประชากรโลกมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา มีความตระหนักในปัญหาสิ่งแวดล้อม มีทักษะบ่งชี้และการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อม มีเจตคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ก่อให้เกิดค่านิยมในการมีส่วนร่วมในความรับผิดชอบเกิดขึ้น ความซาบซึ้งถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์ กับสิ่งแวดล้อมและก่อให้เกิดความห่วงใยพร้อมที่จะลงมือปฏิบัติป้องกันแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมเพื่อส่งผลให้เกิดความยั่งยืนของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

ต่อเนื่องและยาวนานในระดับท้องถิ่นและระดับโลก ซึ่งบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของไพศาล หวังพานิช (2526) และชลทิศ พันธุ์ศิริ (2556: 55-58) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชนบ้านดอนตูม หมู่ที่ 1 ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม งานวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อ 1) ส่งเสริมการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชนบ้านดอนตูม หมู่ที่ 1 ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 2) เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้ต่อการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชนบ้านดอนตูม หมู่ที่ 1 ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ก่อนและหลังการส่งเสริมหลักเศรษฐกิจพอเพียงเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชน 3) เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชน บ้านดอนตูม หมู่ที่ 1 ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ก่อนและหลัง การส่งเสริมการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชน ผลการศึกษา พบว่า ด้วยกระบวนการอบรมให้ความรู้โดยใช้คู่มือการอบรมและโปสเตอร์ในการอบรมจึงทำให้ประชาชนมีความรู้ที่เพิ่มขึ้นหลังได้รับการอบรม อชิรญา น้อยหลบลู (2559: 56-57) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการเกษตรแบบเศรษฐกิจพอเพียงที่สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม ผลการศึกษาพบว่า โดยการใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งเป็นการบูรณาการ เทคนิคการส่งเสริมที่หลากหลายเพื่อสร้างความสนใจในการเพิ่มพูนความรู้แก่ชาวบ้านและเพื่อให้ชาวบ้านมีความสนใจต่อสิ่งที่ตนได้รับจากกระบวนการส่งเสริม และวุฒิศักดิ์ บุญแน่น (2558: 85) ได้ศึกษาการพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาและปฏิบัติการชีววิทยาสังแวดล้อมแบบบูรณาการ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีคณะสิ่งแวดล้อมและ ทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า มีดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.751 หมายความว่า นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาสังแวดล้อมศึกษาที่เรียนโดยใช้คู่มือชีววิทยาและปฏิบัติการชีววิทยา สิ่งแวดล้อมแบบ



บูรณาการมีความก้าวหน้าของความรู้ในด้านสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 75.10 แสดงให้เห็นว่า คู่มือการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาและปฏิบัติการชีววิทยาสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ สำหรับ นิสิตระดับปริญญาตรี สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีความเหมาะสม ช่วยกระตุ้นให้นิสิต ตื่นตัวและมีความสนใจในการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดความรู้ด้านสิ่งแวดล้อมมากขึ้น แสดงให้เห็นว่า กระบวนการส่งเสริมนี้สามารถสร้างความรู้ในเรื่องการเกษตรแบบผสมผสาน จึงทำให้ชาวบ้านมีความสนใจ ก่อให้เกิดผลสัมฤทธิ์ออกมาเป็นไปในทิศทางที่ดีมีความรู้เพิ่มมากขึ้น

5.3 ทักษะต่อการทำเกษตรแบบผสมผสาน ผลการเปรียบเทียบทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสาน โดยใช้คู่มือ พบว่า ก่อนและหลังการส่งเสริมชาวบ้านที่เข้าร่วมการส่งเสริมมีทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ก่อนการส่งเสริมชาวบ้านที่เข้าร่วมการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ เท่ากับ 1.68 อยู่ในระดับไม่แน่ใจ และหลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ เท่ากับ 2.42 อยู่ในระดับเห็นด้วย เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการส่งเสริม หลังการส่งเสริมคะแนนเฉลี่ยทัศนคติมากกว่าก่อนการส่งเสริม เนื่องจากรูปแบบและกระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ซึ่งประกอบไปด้วยการบรรยาย โดยคู่มือการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสาน ประกอบการบรรยาย และมีกิจกรรมถามตอบระหว่างผู้บรรยายกับที่เข้าร่วมการส่งเสริม แสดงให้เห็นว่า กระบวนการส่งเสริมนี้สามารถสร้างทัศนคติต่อการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสาน จึงทำให้ชาวบ้านมีความสนใจทำให้ผลสัมฤทธิ์ออกมาในทางที่ดี ทั้งนี้ กระบวนการสร้างทัศนคติ เป็นไปตามแนวคิดของ เกษม จันท์แก้ว (2552: 2) ให้ความหมายว่า สิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการ การให้ความรู้ อย่างมีระบบและแบบแผนในการพัฒนาทักษะทัศนคติ และประสบการณ์ทำให้เกิดแนวคิดในการคิดเป็นทำเป็นและแก้ปัญหา และมีความสอดคล้องกับประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520: 64–65) กล่าวถึงการ

เกิดทัศนคติว่า ทัศนคติ เป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ (Learning) จากแหล่งทัศนคติ (Source of Attitude) ต่างๆ ที่อยู่มากมาย และแหล่งที่ทำให้คนเกิดทัศนคติที่สำคัญซึ่งบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของ วรุต โสอุทธา (2557: 47-50) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมแหล่งเรียนรู้การปลูกพืชสวนครัวเพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลบ้านแมต ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม วิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริมการปลูกพืชผักสวนครัวเพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนโรงเรียนเทศบาลบ้านแมต โลมไฉล จันคูนอก (2557: 69-72) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการใช้พื้นที่สาธารณะเพื่อเป็นสวนสมุนไพรสำหรับชุมชนบ้านท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ชาวบ้านมีทัศนคติเฉลี่ยหลังการส่งเสริมสูงกว่าการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมใช้ประโยชน์พื้นที่สาธารณะเพื่อเป็นสวนสมุนไพรสำหรับชาวบ้าน ทัศนคติของชาวบ้านเพิ่มขึ้น และเวลาที่ ลพพันธ์ทอง และประยูรวงศ์จันทร์ (2559: 189-202) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐสิงคโปร์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติในการเป็นวิทยากรฝึกอบรมกลุ่มตัวอย่างเป็นนิสิตปริญญาตรี ชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ได้มาโดย การสุ่มอย่างง่าย โดยวิธีการจับฉลากเป็นกลุ่มทดลองที่ใช้คู่มือการฝึกอบรม และกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้ใช้คู่มือการฝึกอบรม จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือฝึกอบรม แบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ และแบบวัดทักษะในการเป็นวิทยากร สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบสมมติฐาน ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 93.44/84.78 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการฝึกอบรม เท่ากับ 0.7350 นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกอบรม ทรัพยากรธรรมชาติและ



สิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐสิงคโปร์ มีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 73.50 และนิสิตกลุ่มทดลองมีทัศนคติ ในการเป็นวิทยากร สูงกว่านิสิตกลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่า หลังการส่งเสริม กลุ่มตัวอย่างมีระดับทัศนคติที่สูงกว่าก่อนการส่งเสริม คู่มือการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสานและวิธีการอบรมทำให้เกิดความตระหนักต่อการทำการเกษตรหรือพัฒนาการเกษตรในพื้นที่ให้ไปในทิศทางที่ดีมากขึ้นและสามารถสร้างทัศนคติที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม จำนวนรักษ์ อุดมเศรษฐ์ (2554 : 27-34) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมการเกษตรที่มีต่อระบบเกษตรผสมผสานในเมืองโยคจาการ์ตา อินโดนีเซียเพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร และเพื่อศึกษาการเข้าถึงช่องทางข้อมูล ข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่มีต่อระบบเกษตรผสมผสาน และเพื่อเปรียบเทียบ ความแตกต่างด้านข้อมูลทั่วไป พื้นที่การทำงานและทัศนคติ ของเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตรที่มีต่อระบบเกษตรแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างคือเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร ที่ปฏิบัติงานในเมือง Sleman และ Bantul จังหวัด Yogyakarta ประเทศอินโดนีเซีย จำนวน 184 คน วิเคราะห์ข้อมูล ด้วย ค่าความถี่ ร้อยละ คะแนนเฉลี่ย ทดสอบสมมติฐาน โดยใช้สถิติ t-test และ F-test ผลการศึกษาพบว่ากลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติเชิงบวกต่อระบบเกษตรแบบผสมผสาน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เข้าถึงข้อมูลข่าวสารผ่านหนังสือพิมพ์ นิตยสารด้านการเกษตร มากกว่าวารสารการวิจัยทางการเกษตร และอินเทอร์เน็ต ผลการทดสอบสมมติฐานพบว่ากลุ่มตัวอย่าง ที่มีเพศ อายุ การศึกษา จำนวนสมาชิกครัวเรือน และประสบการณ์การทำงานที่ต่างกัน มีทัศนคติต่อระบบเกษตรแบบผสมผสาน ไม่แตกต่างกัน แต่พบว่ากลุ่มตัวอย่างที่มีพื้นที่การทำงานและรายได้ต่อเดือนต่างกัน มีทัศนคติต่อระบบเกษตรแบบผสมผสานแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ส่วนพัชรพรรณ ยาน (2552 : 58-63) ได้ศึกษาวิจัย เรื่อง การศึกษาวิถีชีวิตกับการพัฒนา

อาชีพของเกษตรกรแบบผสมผสานในจังหวัดชุมพร มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิถีชีวิตทัศนคติเกี่ยวกับการพัฒนาอาชีพของเกษตรกรแบบผสมผสาน ในจังหวัดชุมพร โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกคือ เป็นเกษตรกรที่ทำการเกษตรแบบผสมผสาน ได้รับการคัดเลือกให้เป็นเกษตรกรตัวอย่างของจังหวัดชุมพร พบว่า มีทัศนคติที่ดีที่จะเป็นผู้ให้ข้อมูล ทางการศึกษาคือ เป็นเกษตรกรที่ทำการเกษตรได้รับคัดเลือกให้เป็นเกษตรกรตัวอย่างของจังหวัดชุมพร พบว่า มีทัศนคติที่ดีที่จะเป็นผู้ให้ข้อมูล ทางการศึกษาด้วยวิธีการสัมภาษณ์ จากผลการศึกษา พบว่า 1) รูปแบบทางเกษตรแบบผสมผสานมีหลักการสอดคล้องกับการเกษตรทฤษฎีใหม่ของแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง และยังสอดคล้องกับระบบเกษตรกรรม ยั่งยืนอื่นๆ เช่น วนเกษตร เกษตรอินทรีย์ พุทธเกษตร เกษตรกรรมธรรมชาติ เพื่อเป็นการหาเลี้ยงชีพแล้ว ยังเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิต และเป็นหนทางแห่งการพัฒนาตนเองไปสู่ความสมบูรณ์ของการเป็นมนุษย์ 2) หลักคิดและแนวทางในการดำเนินชีวิตของเกษตรกรแบบผสมผสานสอดคล้องกับแนวคิดปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง หลักการปฏิบัติตามวิถีทางธรรมชาติทำให้ประสบความสำเร็จในการดำเนินชีวิตและครอบครัวเงื่อนไขคุณธรรมที่ระดับ.05 อย่างมีนัยสำคัญ

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำวิจัยไปใช้

1) คู่มือการส่งเสริมการเกษตรแบบผสมผสาน สามารถนำมาเสริมสร้างความรู้ และมีภูมิคุ้มกันในตัวเองและปฏิบัติตนสอดคล้องกับเงื่อนไขทัศนคติที่ดีต่อการส่งเสริมการทำการเกษตรผสมผสาน ของชาวบ้านได้

6.2 ข้อเสนอแนะในวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาแนวทางการพัฒนารูปแบบของเกษตรผสมผสานเพิ่มเติมเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุดรวมไปถึงการพัฒนาที่ยั่งยืน

2) ควรศึกษาวิธีการทำเกษตรยุคใหม่เพื่อให้ได้ผลผลิตที่ดีขึ้นและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม



7. เอกสารอ้างอิง

- กรมการส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. (2552). ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา. [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://www.depq.go.th/>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 กุมภาพันธ์ 2562].
- เกียรติศักดิ์ เจริญสุข และคณะ. (2559). การพัฒนากิจกรรมฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ผักพื้นบ้านลุ่มน้ำสงคราม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 10(3), กรกฎาคม – กันยายน, 51.
- เกษม จันท์แก้ว. (2552) สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : เอ็นไวร์ คอนเซ็ป.
- จันทรรักษ์ อุดมเศรษฐ์. (2554). การประชุมทางวิชาการของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ครั้งที่ 49. กรุงเทพฯ : สาขาส่งเสริมการเกษตรและคหกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- ชลทิศ พันธุ์ศิริ. (2556). การส่งเสริมการใช้หลักเศรษฐกิจพอเพียงเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชนบ้านดอนตูม หมู่ที่ 1 ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์. วท.บ. สิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2535). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2543). วิจัยทางการวัดผลและประเมินผล. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.
- _____. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. (พิมพ์ครั้งที่ 5). กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ สุวีริยาสาส์น.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2553). วิธีการถ่ายทอดองค์ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษา. วิทยาการสิ่งแวดล้อม. สำนักพิมพ์ : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- _____. (2554). วิทยาการสิ่งแวดล้อม. มหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2520). ทศนคติ : การเปลี่ยนแปลงและพฤติกรรม. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- ปรีชาพัทธ์ ทองสุข และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือการทำเกษตรแบบผสมผสานตามโครงการฟาร์มตัวอย่างตามพระราชดำรินในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ บ้านกำพี้ ตำบลกำพี้ อำเภอบรบือ จังหวัดมหาสารคาม. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสศท, 7(15), 161.
- ปรีชา ช่างขวัญยืน และคณะ. (2551). เทคนิคการเขียนและผลิตตำรา. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- พรนิภา ตูมโฮม และประยูร วงศ์จันทร์. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสศท, 7(14), 190.
- พัชรพรรณ ยาโน. (2552). วิถีชีวิตกับการพัฒนาอาชีพของเกษตรกรแบบผสมผสานในจังหวัดชุมพร. สารนิพนธ์ กศ.ม.(จิตวิทยาการแนะแนว). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ไพศาล หวังพานิช. (2552). องค์ประกอบความรู้ของการส่งเสริมความรู้การอนุรักษ์ดินและน้ำ. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิชย์.
- มูลนิธิเกษตรกรรมยั่งยืน. (2557). หลักการของการเกษตรผสมผสาน. [ออนไลน์]. ได้จาก : http://www.sathai.org/autopagev4/show_page.php?topic_id=683&auto_id=15&TopicPk=. [สืบค้นเมื่อวันที่ 15 กุมภาพันธ์ 2562].
- ระบบเกษตรผสมผสานและไร่นาสวนผสม. (2560). การทำเกษตรแบบผสมผสาน. [ออนไลน์]. ได้จาก : <http://www.chi-tin.com/2017/08/25/>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2562].
- โลมไฉล จันคุณอก. (2557). การส่งเสริมการใช้พื้นที่สาธารณะเพื่อเป็นสวนสมุนไพรสำหรับชุมชนบ้านท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์. วท.บ. สิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.



- วาทิ ลพพันธ์ทอง และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐสิงคโปร์. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสศท, 7(14), 137.
- วุฒิศักดิ์ บุญแน่น. (2558). การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนรู้วิชา และปฏิบัติการชีววิทยา สิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ. สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีคณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วรุต โสอุทธา (2557). การส่งเสริมแหล่งเรียนรู้การปลูกพืชสวนครัวเพื่อสิ่งแวดล้อมสำหรับโรงเรียนเทศบาลบ้านแมต ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วิทยานิพนธ์. วท.บ. สิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อรอุมา สงชะวา และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการแก้ไขปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เพื่อปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดมหาสารคาม. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา- สสศท, 7(14): มกราคม – มิถุนายน, 216-228.
- อชิรญา น้อยหลุบเลา. (2559). การส่งเสริมการเกษตรแบบเศรษฐกิจพอเพียงที่สอดคล้องกับสิ่งแวดล้อมทางวัฒนธรรม. วิทยานิพนธ์. วท.บ. สิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.