



## การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

รังสิมา ธรรมจักรจิตร<sup>1</sup>, ชฎาพร เสนาคณ<sup>2</sup>

<sup>1</sup>คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

<sup>2</sup>สถาบันวิจัยวลัยรุกชเวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

รังสิมา ธรรมจักรจิตร, ชฎาพร เสนาคณ (2565). การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 5(5), 2565 : 17 - 29

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ก่อนและหลังการส่งเสริม และเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติ ของนักเรียนที่ระดับชั้นต่างกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นปีที่ 1-3 โรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสียวหนองชี ตำบลนาข่า อำเภอนาโพธิ์ จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 43 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยคู่มือการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ และแบบวัดทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน Paired t-test และ One - way ANOVA ผลการศึกษาพบว่า คู่มือการส่งเสริมมีประสิทธิภาพเท่ากับ 93.35/86.00 มีค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือ เท่ากับ 0.6355 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 63.55 นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้และทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และนักเรียนที่ระดับชั้นต่างกันมีความรู้และทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ไม่ต่างกัน

**คำสำคัญ :** การส่งเสริม, ความรู้, ทัศนคติ, สมุนไพร, กลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ



## **The promotion of the cultivation of herb plants on the flatulence group for environmental conservation**

**Rangsima Thammajakchit<sup>1</sup>, Chadaporn Senakun<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

Rangsima Thammajakchit, Chadaporn Senakun (2022). The promotion of the cultivation of herb plants on the flatulence group for environmental conservation. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 5(5), 2022: 17 - 29

### **Abstract**

The purposes of this research were to develop manual of the cultivation of herb plants on the flatulence group, to study and compare knowledge and attitudes toward the cultivation of herb plants on the flatulence group before and after the promotion, to study and compare knowledge and attitude of students at different grades. The sample used in the study consisted of 43 students of Mathayom Suksa 1-3 Ban Koksoong Nongsiaw Nongkhee school, Nakha sub - district, Wapi Pathum district, Maha Sarakham province. The research tools were manual of promotion of the cultivation of herb plants on the flatulence group, knowledge test about the cultivation of herb plants on the flatulence group the statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation paired t-test and One-way ANOVA. The results of the research showed that the manual was efficiency of 93.35/86.00. The effectiveness of the activity manual index was equal 0.6355. The students had more knowledge and effected to increased student progress after using the leaning manual at 63.55%. After the the promotion, the students had an average score of knowledge, attitude towards the cultivation of herb plants on the flatulence group more than before leaning significantly statistically level of .05. There was no different between average score of the knowledge, attitude towards the cultivation of herb plants on the flatulence group of students with not different degree.

**Keywords:** Promotion, Knowledge, Attitude, herb plants, flatulence group

## 1. บทนำ

มนุษย์เรารู้จักใช้สมุนไพรในด้านการบำบัดรักษาโรคมายาวนาน ประเทศไทยมีภูมิอากาศที่เหมาะสมต่อการเจริญงอกงามของพืชนานาชนิด โดยเฉพาะพืชสมุนไพร ทั้งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติและจากการเพาะปลูก บางชนิดก็ใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตยาแผนปัจจุบัน สมุนไพรหลายชนิด ถูกนำมาใช้ในรูปของยาสามัญประจำบ้าน ยาแผนโบราณ แต่ปัจจุบันความนิยมในการใช้สมุนไพรได้ลดถอยลงไปบ้าง เมื่อเทคโนโลยีทางการแพทย์ และเภสัชศาสตร์สมัยใหม่จากตะวันตกเข้ามามีอิทธิพล แต่อย่างไรก็ตามสมุนไพรกลับมามีความนิยมกันมาก ในเมืองไทย และโลกตะวันตก เพราะบางชนิดสามารถนำมารับประทานเป็นอาหาร ให้คุณค่าทางอาหารและยังให้รสชาติที่ทำให้เจริญอาหาร สมุนไพรหลายชนิดยังมีสรรพคุณเป็นยารักษาโรค ช่วยย่อยอาหาร แก้อาการท้องอืด ท้องเฟ้อ ในอดีตการปลูกสมุนไพรมักกระทำกันในลักษณะการปลูกผักสวนครัวริมรั้ว หลังบ้าน ตามที่ว่างเปล่า จะใช้ประโยชน์เมื่อใดก็สามารถเก็บเกี่ยวได้ทันที แต่ในระยะหลังเนื่องจากมีประชากรมากขึ้น และ ส่วนหนึ่งได้เข้ามาอาศัยอยู่ในเมืองใหญ่ ที่มีพื้นที่บ้านเรือนจำกัด (สมาคมแพทย์แผนไทย, 2545 : เว็บไซต์)

ความเชื่อและความศรัทธาในการใช้สมุนไพรในการรักษาความเจ็บป่วยโดยหมอพื้นบ้านมาอย่างยาวนานบนพื้นฐานของวิถีชีวิตของชาวชนบทร่วมกับวัฒนธรรม สังคมและเศรษฐกิจที่สอดคล้องกับชุมชน จากการศึกษาหมอพื้นบ้านพบว่าหมอพื้นบ้านที่มีภูมิปัญญาด้านการใช้สมุนไพรยังมีเป็นจำนวนมาก และมีความจำเป็นที่จะต้องใช้สมุนไพรเพื่อบำบัดรักษาความเจ็บป่วยซึ่งจะต้องอยู่คู่กับสังคมท้องถิ่นต่อไป ปัญหาหลักที่สำคัญของหมอสมุนไพรในท้องถิ่น มีปัญหาในเรื่องการสูญหายขององค์ความรู้ในแต่ละท้องถิ่นที่ไม่มีการบันทึก และการรวบรวมข้อมูลของสมุนไพรแต่ละชนิด และยังมีข้อจำกัดในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาองค์ความรู้ และการถ่ายทอดอย่างเหมาะสม ซึ่งปัญหาเหล่านี้สามารถแก้ไขได้โดยการรวบรวมองค์ความรู้ด้านการใช้สมุนไพรจัดเก็บบันทึกไว้เป็นตำรับยาที่สามารถนำไปใช้ได้ทันที ซึ่งจะช่วยส่งเสริมการนำยาสมุนไพรเข้าทดแทนยาเคมีที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศได้อย่างมหาศาล อันจะเป็นผลให้เกิดการลงทุนในการบริการด้านสาธารณสุขของ

ประเทศ และเป็นส่งเสริมการใช้สมุนไพรในการรักษาสุขภาพเป็นความจำเป็นและมีความสำคัญอย่างยิ่ง (ภัทรธิดา ผลงาม, 2560 : 73-74)

พืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ประกอบไปด้วยพืชสมุนไพรหลายชนิด ได้แก่ ขมิ้นชัน (*Curcuma longa* L.) มะรุม (*Moringa oleifera* Lam.) กระวาน (*Elettaria cardamomum* (L.) Maton) กระชาย (*Boesenbergia rotunda* (L.) Mansf.) กานพลู (*Syzygium aromaticum* (L.) Merr. & L.M. Perry) ตะไคร้ (*Cymbopogon citratus* (DC.) Stapf) ขิง (*Zingiber officinale* Roscoe) ข่า (*Alpinia galangal* (L.) Willd.) และ พริกไทย (*Piper nigrum* L.) (สมุนไพรแก้ท้องอืด ท้องเฟ้อ, 2563: เว็บไซต์) พืชสมุนไพรเหล่านี้ส่วนใหญ่สามารถพบได้ทั้งทางป่าธรรมชาติและป่าปลูก ปัจจุบันพืชสมุนไพรหลายชนิด สามารถปลูกเองได้ที่บ้าน เป็นพืชผักสวนครัว นิยมปลูกไว้เพื่อประกอบอาหาร และเป็นยารักษาโรค แต่บางชนิดก็เริ่มสูญหายและลดลงไปเรื่อยๆ เนื่องจากผู้คนยุคใหม่ไม่ค่อยรู้จักสมุนไพรและพื้นที่ในชุมชนมีการขยายตัวเพิ่มมากขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการทำวิจัยเรื่องการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์พืชสมุนไพรเหล่านี้ไว้ โดยวิธีการถ่ายทอดด้วยกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาให้กับนักเรียนที่เข้าอบรมเพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจ และทัศนคติสิ่งแวดล้อมที่ดีในการปลูก ดูแลรักษาสมุนไพรอีกทั้งยังสร้างเสริมความตระหนักให้นักเรียนเห็นความสำคัญในการปลูกพืชสมุนไพรเพื่อรักษาสิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศให้สมดุลอีกต่อไป

## 2. ความมุ่งหมายของงานวิจัย

2.1 เพื่อพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ให้มีประสิทธิภาพประสิทธิผล

2.2 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ ความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการส่งเสริม

2.3 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการส่งเสริม



2.4 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ของนักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกัน

### 3. วิธีการดำเนินการวิจัย

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 โรงเรียนบ้านโคกสูงหนองเสี้ยวหนองขี้ ตำบลนาข่า อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 205 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-3 บ้านโคกสูงหนองเสี้ยวหนองขี้ ตำบลนาข่า อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 43 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง

#### 3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรต้น คือ

1) คู่มือการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

ตัวแปรตาม คือ

1) ความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2) ทัศนคติเกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

#### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1) เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด ได้แก่

1.1 คู่มือส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพร ในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผล

2.1 แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ

2.2 แบบวัดทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ

#### 3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1) เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด

1.1 การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น โดยการศึกษาจากแนวคิด เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.2 กำหนดขอบเขตและโครงสร้างเนื้อหาของกลุ่มมือให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการศึกษา

1.3 การสร้างคู่มือกำหนดรายละเอียดของแผนการส่งเสริม ผู้วิจัยได้แบ่งเนื้อหาสาระเป็นหน่วยกิจกรรม 4 หน่วยดังนี้ หน่วยที่ 1 พืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ หน่วยที่ 2 ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ หน่วยที่ 3 ตำรับยาและส่วนที่ใช้ในกลุ่มพืชสมุนไพรยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ หน่วยที่ 4 การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ

1.4 นำคู่มือการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ที่สร้างไปปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษา ตรวจสอบความถูกต้องของภาษาและความเที่ยงตรงของเนื้อหา และนำมาปรับปรุง แก้ไข

1.5 นำคู่มือการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบและประเมินความเหมาะสม ความสอดคล้องของเนื้อหาคู่มือ

2) เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและ ประเมินผล

2.1 แบบทดสอบความรู้และแบบวัดทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

2.2 ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น โดยการ ศึกษาจากแนวคิด เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้าง แบบทดสอบความรู้และแบบวัดทัศนคติ

2.3 นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อที่สร้างไปปรึกษาอาจารย์ที่ปรึกษา เมื่อผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว จากนั้นก็นำส่งผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความเหมาะสม ความถูกต้อง ครบถ้วน และครอบคลุม และตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา โดยพิจารณาความ สอดคล้อง ของแบบทดสอบกับวัตถุประสงค์ แล้วนำไปคำนวณตามสูตรหาค่า IOC พบว่า ค่า IOC ของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ มีค่าเท่ากับ 0.96 แสดงว่าแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหาและสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลได้

2.4 ปรับปรุงแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ให้มีความสมบูรณ์หลังจากได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ

2.5 นำแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ไปทดลองใช้ (Tryout) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 32 คน และนำไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ค่าความยากง่าย และค่าอำนาจจำแนกพบว่าค่าความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาขับเสมหะและแก้ไอจำนวน 20 ข้อ อยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.21-0.72 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับมีค่าเท่ากับ 0.880 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้สามารถนำไปเก็บข้อมูลได้

### 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย แบ่งออกเป็น 3 ระยะ ได้แก่

ระยะที่ 1 ศึกษาและสำรวจข้อมูลเบื้องต้น

ระยะที่ 2 การออกแบบเครื่องมือ และการหาคุณภาพเครื่องมือวิจัย

ระยะที่ 3 การถ่ายถอดสิ่ง แวดล้อมศึกษา

### 3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1) ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดทุกฉบับซึ่งทุกฉบับต้องตอบอย่างสมบูรณ์

2) ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมสำเร็จรูปตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบวัดผล

### 3.7 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดัง ต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ค่าความยากง่ายของแบบทดสอบความรู้ ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ในการทดลองสมมติฐาน ได้แก่ Paired t-test และ One-Way ANOVA ที่ระดับนัยสำคัญ ทางสถิติ .05

### 4. สรุปผลวิจัย

การศึกษาวิจัย เรื่อง การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สรุปได้ดังนี้

4.1) ผลการหาประสิทธิภาพของคู่มือการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) คิดเป็นร้อยละ 93.35 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) คิดเป็นร้อยละ 86.00 ดังนั้น คู่มือการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม จึงมีประสิทธิภาพ 93.35/86.00 (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ที่ 1 ประสิทธิภาพของคู่มือการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ( $E_1/E_2$ )

หน่วยการส่งเสริม	คะแนนเต็ม (N=20)	$\bar{X}$	S.D	ร้อยละของ คะแนน เฉลี่ย	เกณฑ์
ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ )	20	18.67	0.64	93.35	สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ )	20	17.20	1.05	86.00	สูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้

ประสิทธิภาพของคู่มือการส่งเสริม เท่ากับ 93.35/86.00



**4.2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม** มีค่าเท่ากับ 0.6355 หมายความว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้

นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มืออบรมร้อยละ 63.55 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานสามารถใช้ได้ (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ

ผลรวมคะแนนความรู้ก่อนการส่งเสริม	ผลรวมคะแนนความรู้หลังการส่งเสริม	จำนวนผู้เข้ารับการส่งเสริม	คะแนนเต็มของแบบทดสอบ	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)
421	710	43	20	0.6355

**4.3 คะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริมความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ** ก่อนการส่งเสริม มีคะแนนความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 13.07$ ) และหลังการเรียนรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 17.20$ ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ก่อนและหลังการ

ส่งเสริม พบว่า นักเรียนที่เข้าร่วมอบรมมีคะแนนความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เฉลี่ยหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อก่อนและหลังการเข้าร่วมการส่งเสริม (n=43)

รายการ	ก่อนการส่งเสริม		ระดับความรู้	หลังการส่งเสริม		ระดับความรู้	t	df	p
	$\bar{X}$	S.D		$\bar{X}$	S.D				
ความรู้ (N=20)	13.07	1.38	มาก	17.20	1.05	มากที่สุด	-12.383	42	.000*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**4.4) คะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ** ก่อนการส่งเสริม มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X} = 4.12$ ) และหลังการส่งเสริมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ ( $\bar{X} = 4.69$ ) เมื่อ

เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ก่อนและหลัง พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพร ในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ก่อนและหลังการส่งเสริม (n=43)

รายการ	ก่อนการส่งเสริม		ระดับทัศนคติ	หลังการส่งเสริม		ระดับทัศนคติ	t	df	p
	$\bar{x}$	S.D		$\bar{x}$	S.D				
ทัศนคติ (N=5)	4.12	0.21	เห็นด้วย	4.69	0.17	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	-18.09	42	.000*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

**4.5) การเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ** จำแนกตามระดับชั้น One – way ANOVA โดยผู้เข้าร่วมการส่งเสริมในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 0.69 ระดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 0.95 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 0.95 พบว่านักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรใน

กลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ไม่ต่างกันและ ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืดท้องเฟ้อ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติเท่ากับ 0.40 ระดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ เท่ากับ 0.35 และระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 มีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ เท่ากับ 0.44 พบว่า มีทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ไม่ต่างกัน (ดังตารางที่ 5)

ตารางที่ 5 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืดท้องเฟ้อ ที่มีระดับชั้นต่างกัน โดยใช้ One – way ANOVA

ด้าน	ระดับชั้น	จำนวน	One – way ANOVA			
			$\bar{x}$	S.D.	F	P
ความรู้ (N=20)	มัธยมศึกษาปีที่ 1	11	0.69	0.21	1.886	0.165
	มัธยมศึกษาปีที่ 2	13	0.95	0.26		
	มัธยมศึกษาปีที่ 3	19	0.96	0.22		
ทัศนคติ (N=5)	มัธยมศึกษาปีที่ 1	11	0.40	0.12	0.167	0.847
	มัธยมศึกษาปีที่ 2	13	0.35	0.10		
	มัธยมศึกษาปีที่ 3	19	0.44	0.10		

## 5. อภิปรายผล

การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยอภิปรายผลการศึกษาตามรายละเอียดดังนี้

### 5.1 ผลการศึกษาประสิทธิภาพประสิทธิผลของกลุ่มมือการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

1) ผลการศึกษาประสิทธิภาพของกลุ่มมือส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม พบว่า มีประสิทธิภาพของกลุ่มมือการส่งเสริม เท่ากับ 93.35/86.00 แสดงให้เห็นว่า การพัฒนาฝีมือการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ เนื่องจากผู้วิจัยได้เน้นความสำคัญของการเรียนรู้โดยกลุ่มมือส่งเสริมการปลูกพืช



สมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ได้มีเนื้อหาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ เรืองชัย จรุงศิริวัฒน์ (2555: 77) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คู่มือ เป็นเอกสารหรือหนังสือที่จัดทำขึ้นเพื่อให้ครูใช้จัดกิจกรรมการเรียนการสอน สามารถสอนให้เป็นไปตามแนวทางของหลักสูตรหรือใช้เป็นคู่มือของครูในการใช้หนังสือเล่มใดเล่มหนึ่ง คู่มือที่เขียนขึ้นเป็นแนวทางให้ผู้ใช้คู่มือได้ศึกษาทำความเข้าใจเรื่องที่จะทำและสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพบรรลุสำเร็จตามเป้าหมาย เพื่อให้ผู้ใช้คู่มือมีความสะดวกและสามารถปฏิบัติงานได้บรรลุวัตถุประสงค์ภายใต้มาตรฐานที่ใกล้เคียง ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของปรีชา ช่างขวัญยืน (2551: 127-132) ได้อธิบายคู่มือที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนว่า คู่มือ คือหนังสือที่ผู้เรียนใช้ควบคู่ไปกับตำราที่เรียนปกติโดยการถ่ายทอดความรู้ผ่านคู่มือฝึกอบรม อาจทำให้ ผู้เรียน มีความรู้เกี่ยวกับการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งแก่ผู้อื่นโดยมุ่งหวังให้ผู้เรียนมีความเข้าใจ ทศนคติ และเกิดความตระหนักสามารถดำเนินการในเรื่องนั้นๆ ได้อย่างเหมาะสม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ สุพัตรา วงศ์ษา (2542: 77) ได้กล่าวไว้ว่าการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้หมายถึง แบบแผนการดำเนินการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการจัดเป็นระบบอย่างสัมพันธ์และสอดคล้องกับทฤษฎี หลักการการเรียนรู้อะไรหรือการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือโดยผ่านกระบวนการวิจัยและได้รับพิสูจน์และทดสอบว่ามีประสิทธิภาพซึ่งรูปแบบการสอนจะแสดงขั้นตอนที่ผู้เรียนจะได้เรียนรู้และผู้สอนต้องดำเนินการตามขั้นตอนในรูปแบบดังกล่าว เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบนั้นๆ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ กนิษฐา นามใหม่ (2560: 1-11) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัดมหาสารคาม มีประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม 91.33/83.77 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ และมีดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.635 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ สมบัติ อัมระกา (2560: 278) ได้ศึกษาการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการปลูกและแปรรูปสมุนไพรอินทรีย์เพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน ผลการศึกษาพบว่า คู่มือฝึกอบรมการปลูกและ

แปรรูปสมุนไพรอินทรีย์ มีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.02/85.50 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ 80/80 และดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม (E.I.) เท่ากับ 0.7629 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอรอุมา สงชะวา และคณะ (2559: 216-228) ได้ศึกษาการพัฒนาคู่มืออบรมการแก้ไขปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เพื่อปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือการอบรม เท่ากับ 82.94/81.23 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มืออบรม มีค่าเท่ากับ 0.435 นิสิตที่ใช้คู่มืออบรมการแก้ไขปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์ เพื่อปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดมหาสารคามมีความก้าวหน้าคิดเป็นร้อยละ 43.50 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประยูร วงศ์จันทร์ และคณะ (2559: 844) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียวสำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษามหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือหลักสูตรฝึกอบรม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.10/86.47 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือหลักสูตรฝึกอบรม เท่ากับ 0.8029 นิสิตที่ใช้คู่มือหลักสูตรฝึกอบรมผลิตภัณฑ์สีเขียวสำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคามมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 80.29 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ยศพล พันธุ์เนียม และคณะ (2561: 17) ได้ศึกษาการพัฒนาคู่มือการอนุรักษ์พืช สมุนไพรในป่าชุมชนบ้านแก้ง ตำบลแก้ง อำเภอมือ จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรมมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.10/91.37 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม เท่ากับ 0.6107 แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่ใช้คู่มือฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 61.07

ดังนั้น การปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยใช้คู่มือส่งเสริม ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการส่งเสริมของกิจกรรมให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้ ความเข้าใจในเรื่องของการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ สามารถพัฒนากลุ่มตัวอย่างให้มีพฤติกรรมตรงตามความมุ่งหวัง ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการส่งเสริมไปในทิศทางที่ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการจัดการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยใช้คู่มือ



ประกอบการถ่ายทอดความรู้โดยผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษามีประสิทธิภาพ

## 5.2 ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ ท้องขึ้น ท้องอืดท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผลการเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริมโดยใช้คู่มือพบว่า นักเรียนที่เข้ารับการส่งเสริม ก่อนการส่งเสริมอยู่ในระดับมาก และหลังการส่งเสริมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า หลังการส่งเสริมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เฉลี่ยมากกว่าก่อนการส่งเสริม แสดงให้เห็นว่า นักเรียน ให้เปลี่ยนเป็นนักเรียนที่เข้าร่วมอบรมทั้งหมด ที่เข้าร่วมการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพร ในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีความรู้เพิ่มขึ้น เนื่องจากรูปแบบการส่งเสริมที่มีกิจกรรมสามารถสอดแทรกความรู้อย่างหลากหลาย รวมถึงเครื่องมือที่ใช้ในการส่งเสริมทั้งคู่มือการส่งเสริม ใบความรู้ ที่มีความเหมาะสมและความน่าสนใจของเนื้อหา ทำให้นักเรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาและมุ่งเน้นให้นักเรียนมีความรู้ในเรื่องการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพิ่มมากขึ้น เป็นไปตามแนวคิดของแสงจันทร์ โสภากาล (2550: 14-15) ได้กล่าวว่า ความรู้หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์รายละเอียดต่าง ๆ ที่เกิดจากการสังเกต การศึกษา ประสบการณ์ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคม ความรู้พื้นฐานหรือภูมิหลัง ของแต่ละบุคคลที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมไว้และสามารถแสดงออกมาในเชิงพฤติกรรม ที่สังเกตหรือวัดได้ และเป็นไปตามแนวคิดของ อติศักดิ์ สิงห์สีโว (2554: 41) ได้กล่าวว่า กระบวนการทางการศึกษาที่เน้นพัฒนาคนให้ เห็นคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนให้ความสนใจในความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับ สิ่งแวดล้อม อันเป็นพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาจิตคติ ความถนัด และทักษะในการตัดสินใจเกี่ยวกับ สิ่งแวดล้อมและเกิดการสร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแล และรักษาคุณภาพ สิ่งแวดล้อม และนำเนื้อหาสาระเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาไปถ่ายทอดความรู้มีประสิทธิภาพและเป็นไปตาม วัตถุประสงค์ที่ต้องการ

และระเบียบวิธีที่จะนำมาใช้นี้ล้วนมีอยู่แล้วในศาสตร์ทางการศึกษา ขึ้นอยู่ว่าจะ เลือกสรรส่วนใดของศาสตร์ทางการศึกษามาร่วมใช้เท่านั้น เช่น หลักสูตรสิ่งแวดล้อมศึกษาจะมีลักษณะ เป็นสหวิทยาการ (มิใช่วิทยาการเชิงเดี่ยว) เป็นการพัฒนาความคิดที่เป็นระบบ คือ มองทุกสิ่งทุกอย่างแบบ องค์กรวม และการเรียนรู้ต้องให้ผู้เรียนเป็นผู้กระทำ หรือผู้เรียนเป็นศูนย์กลางแนวปฏิบัติดังกล่าวนี้เป็นการ คัดสรรคมาจากศาสตร์ทางการศึกษา และสอดคล้องกับแนวคิดของ ภราดร จินดาวงศ์ (2549: 4) กล่าวว่า “ความรู้” คือ พลังที่มีอยู่ในตัวของทุกคน ที่ไม่สามารถถ่ายทอดทางพันธุกรรมได้ ผู้ใดมีความรู้มากก็เสมือนมีพลังมากสามารถตัดสินใจได้ถูกต้องและทำงานให้สำเร็จได้โดยง่าย ความรู้หากไม่ใช้หรือปล่อยให้ผ่านไปโดยไม่มีการทบทวนหรือประยุกต์ก็จะเกิดการลืมหรืออาจสูญหาย และการมีความรู้แล้วไม่เผยแพร่หรือปกปิดซ่อนเร้นไว้อาจเป็นประโยชน์ในช่วงเวลาสั้นๆ แต่จะเป็นผลเสียในระยะยาว ทั้งกับตัวเองหรือประเทศชาติซึ่งความรู้เป็นทรัพย์สินที่จับต้องไม่ได้ ที่มีมูลค่าสูง และมักเป็นคุณค่าที่ถูกมองข้ามและไม่ให้ความสำคัญเท่าที่ควร ในประเทศที่กำลังพัฒนาโดยความรู้มีอยู่รอบตัวของทุกคน อยู่ที่ว่าจะสนใจหรือใส่ใจในการเก็บมาใช้ ซึ่งแหล่งความรู้ที่พบเห็น เช่น โทรทัศน์ หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วิทยุ ป้ายโฆษณา พุดคุย หนังสือ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศตวรรษ สิทธิชัย (2557: 63) ได้ศึกษาการส่งเสริม การปลูกพืชกลับหัวสำหรับชาวบ้าน ทำขอนยาง ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการส่งเสริมชาวบ้าน มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย และหลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด หลังการส่งเสริมชาวบ้านมีความรู้สูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับที่ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นิภาพร จันทร์เต็ม (2556 : 62-65) ได้ศึกษาการส่งเสริมการปลูกกล้วยน้ำว้าเพื่อฟื้นฟูคุณภาพของดินในป่าชุมชน บ้านโคกกอง ตำบลคันธารราษฎร์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมการปลูกกล้วยน้ำว้าเพื่อฟื้นฟูคุณภาพของดินในป่าชุมชน ก่อนส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการปลูกกล้วยน้ำว้าเพื่อฟื้นฟู คุณภาพของดินในป่าชุมชนอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}$  = 13.18) หลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้อยู่ในระดับดีมาก



( $\bar{X}$  = 17.16) หลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ย ความรู้สูงกว่าก่อนการส่งเสริม แสดงให้เห็นว่าชาวบ้านมีความรู้เพิ่มมากขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัย ศตวรรษ สิทธิชัย (2557: 63) ได้ศึกษาการส่งเสริมการปลูกพืช กลับหัวสำหรับชาวบ้านบ้านท่าขอนยาง ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการส่งเสริมชาวบ้าน มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย และหลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด หลังการส่งเสริมชาวบ้านมีความรู้สูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับที่ .05 แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกพืชกลับหัวสำหรับชาวบ้านมีผลทำให้ความรู้ของชาวบ้านเพิ่มขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฬารัตน์ กัลยา (2557: 43) ได้ศึกษาการส่งเสริมการปลูกพืช สมุนไพรที่ใช้ในการปรุงอาหารสำหรับนักเรียนโรงเรียน บ้านหนองอ่อม ตำบลนาสีนวล อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มมากขึ้นก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ดังนั้น แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เข้ารับการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพร ในกลุ่มยายาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีความรู้เพิ่มขึ้น เนื่องจากคู่มือส่งเสริมมีความเหมาะสมและความน่าสนใจของเนื้อหาทำให้กลุ่มตัวอย่างเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของคู่มือส่งเสริมเป็นอย่างดี ซึ่งคู่มือการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยายาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เน้นให้นักเรียนได้รับประสบการณ์และความรู้ใหม่ๆ เพื่อให้มีนิสัยสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพร ในกลุ่มยายาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมให้เกิดประโยชน์ได้

**5.3 ผลการศึกษาเปรียบเทียบทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม**

การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยายาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผลการเปรียบเทียบทัศนคติ ก่อนและหลัง การส่งเสริม ผลการวิจัยพบว่า ทัศนคติก่อนของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย และหลังการส่งเสริมกลุ่มตัวอย่างที่ได้รับการส่งเสริมมีคะแนน

ทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อเปรียบเทียบก่อนและหลังการส่งเสริม ผลการวิจัยพบว่า หลังการส่งเสริมทัศนคติที่ได้รับการส่งเสริมมีคะแนนทัศนคติมากกว่าก่อนการส่งเสริม แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยายาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีผลทำให้กลุ่มตัวอย่างมีทัศนคติต่อการส่งเสริมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งมีเครื่องมือในการส่งเสริมคือ คู่มือส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยายาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และใบความรู้ที่มุ่งเน้นให้กลุ่มตัวอย่างเกิดทัศนคติที่ดีต่อการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยายาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ และทำให้กลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการส่งเสริมมีทัศนคติที่ดีต่อการปลูกพืชสมุนไพร ในกลุ่มยายาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพิ่มมากขึ้น เป็นไปตามแนวคิดของ นิศารัตน์ จิรรุ่งแสงสถิต (2556: 6) ได้กล่าวว่า ทัศนคติ คือ ความคิด หรือ มุมมอง ความรู้สึกต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่ง ซึ่งสามารถนำไปสู่การกระทำต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งหรือบุคคลใดบุคคลหนึ่งนั้นได้ทั้งในทางสอดคล้องหรืออาจจะไม่สอดคล้อง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับตัวแปรหลายอย่างที่เกิดขึ้นในสถานการณ์นั้นๆ และเป็นไปตามแนวคิดของ อรกานต์ สุคนธรวิโรจน์ (2556: 6) ได้กล่าวว่า ทัศนคติ หมายถึง ความคิด ความรู้สึก หรือ ความเชื่อ และแนวโน้มที่จะแสดงออกมาซึ่งพฤติกรรมของบุคคลนั้นเป็นปฏิกิริยาการตอบโต้โดยการ ประเมินค่าว่าชอบหรือไม่ชอบ และยังเป็นตัวตัดสินการกระทำหรือพฤติกรรมของบุคคลนั้นๆ ที่จะส่งผลกระทบต่อในเชิงบวกหรือเชิงลบต่อบุคคลอื่นๆ สิ่งของและสถานการณ์ต่างๆ ในสภาวะแวดล้อมของบุคคลนั้นๆ โดยที่ทัศนคตินี้สามารถเรียนรู้หรือจัดการได้โดยใช้ประสบการณ์ที่ผ่าน มา และทัศนคตินั้นสามารถที่จะรู้หรือถูกตีความได้จากสิ่งที่คนพูดออกมาอย่างไม่เป็นทางการหรือเป็นทางการหรือจากพฤติกรรมของบุคคลเหล่านั้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของประยูร วงศ์จันทร์ (2559: 73) ได้กล่าวว่า ทัศนคติเป็นการแสดงออกมาซึ่งการตัดสินใจจากการประเมิน ค่าหรือทัศนะเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยเฉพาะ ซึ่งในการแสดงออกมานี้จะต้องอาศัยพื้นฐานความรู้ ประสบการณ์และพฤติกรรมระหว่างบุคคล เป็นเครื่องช่วยในการพิจารณาและประเมินค่า ก่อนที่มีการ ตัดสินใจแสดงออก ซึ่งการแสดงออกความคิดเห็นนี้อาจจะเป็นในทางเห็นด้วย ซึ่งสอดคล้องกับ

งานวิจัยของน้ำทิพย์ คำแร่ และยุวนิดา สุภา (2560: 155) ได้ศึกษาการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรแก่นตะวัน สำหรับชาวบ้านท่าขอนยาง ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ชาวบ้านมีทัศนคติเกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรแก่นตะวันเพิ่มขึ้นจากก่อนการอบรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยกัณฑ์กนิษฐ์ ตั้งธรรมพิทักษ์ (2557: 49-52) ได้ศึกษาการส่งเสริมการปลูกสมอไทยเพื่ออนุรักษ์สมุนไพรไทย ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการส่งเสริมนิสิตมีทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับไม่แน่ใจ และหลังการส่งเสริมนิสิตมีทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย และสอดคล้องกับงานวิจัยของภูมินทร์ น้อยปากดี (2558: 39) ได้ศึกษาการส่งเสริมการอนุรักษ์พืชสมุนไพรในป่าดอนปู่ตาเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนบ้านโนนสำราญ ตำบล บ้านหวาย อำเภอกวาปีปทุม จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการส่งเสริมชาวบ้านมีทัศนคติ โดยรวมอยู่ในระดับไม่แน่ใจ และหลังการส่งเสริมชาวบ้านมีทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย

ดังนั้น แสดงให้เห็นว่านักเรียนที่เข้ารับการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพร ในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม มีทัศนคติเพิ่มขึ้น เนื่องจากคู่มือส่งเสริมมีความเหมาะสมและความน่าสนใจของเนื้อหาทำให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาของคู่มือส่งเสริมเป็นอย่างดี ซึ่งคู่มือการปลูกพืชสมุนไพร ในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เน้นให้นักเรียนได้รับประสบการณ์และความรู้ใหม่ๆ เพื่อให้นักเรียนสามารถนำความรู้และประสบการณ์ที่ได้เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพร ในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ให้เกิดประโยชน์ได้

**5.3.4. ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ของนักเรียนที่ระดับชั้นต่างกัน**

1) นักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับการปลูกพืชสมุนไพรแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ไม่แตกต่างกัน เนื่องจากนักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกันมีการทำกิจกรรมการส่งเสริมที่เหมือนกันที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา จึงส่งผลให้นักเรียนที่ระดับชั้นต่างกัน มีความรู้ไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ แสงจันทร์

โสภาคกาล (2550: 14-15) ได้กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์รายละเอียดต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการสังเกต การศึกษา ประสบการณ์ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคมความรู้ พื้นฐานหรือภูมิหลังของแต่ละบุคคลที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมไว้และไม่สามารถแสดงออกมาในเชิง พฤติกรรมที่สังเกตหรือวัดได้ และเป็นไปตามแนวคิดของ พรชิตา วิเชียรปัญญา (2547: 21) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้ คือ กระบวนการของการขจัดเกลากเลือกใช้และบูรณาการ การใช้สารสนเทศเหล่านั้นจนเกิดความรู้ใหม่ ความรู้ใหม่จึงเกิดขึ้น จากการผสมผสานความรู้และประสบการณ์เดิมผนวกกับความรู้ใหม่ที่ได้รับ ซึ่งความรู้ดังกล่าวเป็นสิ่งที่อยู่ภายในบุคคลเป็นความรู้ที่ชัดเจนและความรู้จะเกิดคุณค่าได้หากได้รับการนำไปใช้ในการตัดสินใจ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประวิทย์ สุทธิบุญ (2558: 99 - 104) ได้ศึกษาการพัฒนารูปแบบการเรียกรู สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยกระบวนการทัศนศึกษาเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของแหล่งท่องเที่ยวไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ คงพร นิมเจริญชัยกุล และคณะ (2558: 93-108) ได้ศึกษาการพัฒนาชุดฝึกอบรมกฎหมายสิ่งแวดล้อม ใน การจัดการขยะมูลฝอยสำหรับนักเรียนในชุมชนริมคลองมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนที่มีระดับชั้นต่างกันมีความรู้เกี่ยวกับกฎหมายสิ่งแวดล้อมในเรื่องการจัดการขยะไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ สุทธิมนต์ ทรงศิริโรจน์ และคณะ (2559: 1-10) ศึกษา การศึกษาเรื่องปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการองค์ความรู้ ภูมิปัญญาท้องถิ่น กรณีศึกษา หมู่บ้านดอนหลวง ตำบล แม่แรง อำเภอกวาป่าซาง จังหวัดลำพูน ผลการศึกษาพบว่า การศึกษาที่แตกต่างกันในชุมชน มีค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการจัดการองค์ความรู้ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

2) นักเรียนที่ระดับชั้นต่างกันมีทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ไม่ต่างกัน เนื่องจากเป็นผลมาจากนักเรียนที่เข้าร่วมกิจกรรมการส่งเสริมที่มีระดับชั้นต่างกันมีความคิดวิเคราะห์ ที่เหมือนกัน และอาจจะเป็นผลมาจากการเข้า



ร่วมกิจกรรมการส่งเสริม ประกอบกับมีคู่มือการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ที่ใช้ในการถ่ายทอดผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา ไม่ว่าจะเป็นการบรรยายและนันทนาการ จึงส่งผลให้นักเรียนมีความความนึกคิด และความคิดเห็นที่มีไม่แตกต่างกัน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2551: 25) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ทักษะคิด หมายถึง การแสดงออกซึ่ง วิจารณ์ญาณที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เป็นการอธิบายเหตุผลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทักษะคิดหรือความคิดเห็นมี ลักษณะที่จะอธิบายเหตุผลเฉพาะ และเป็นไปตามแนวคิดของ สุรพงศ์ โสธนะเสถียร (2553: 122) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ทักษะคิด ว่าเป็นดัชนีบุคคลนั้นคิดและรู้สึกอย่างไรกับคนรอบข้าง วัตถุและสิ่งแวดล้อมตลอดจนสถานการณ์ต่าง ๆ โดยที่บุคคลนั้น มีรากฐานมาจากความเชื่ออาจส่งผลต่อพฤติกรรมในอนาคต ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประสาร วงศ์มณีรุ่ง (2545: 2) ได้ศึกษาทัศนคติของชุมชนและผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน โดยรอบมหาวิทยาลัยแม่โจ้ ผลการศึกษาพบว่า ชาวบ้านที่มีระดับการศึกษาที่แตกต่างกัน มีทัศนคติต่อผลกระทบที่เกิดขึ้นกับชุมชน ไม่แตกต่างกัน และสอดคล้องกับงานวิจัยซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของมารีย์ม เจ๊ะเต๊ะ ได้ศึกษาเรื่อง ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น: กรณีศึกษา โรงเรียนธรรมวิทยามูลนิธิ อำเภอเมือง จังหวัดยะลา ผลการวิจัยพบว่า พบว่า นักเรียนที่มีระดับชั้นเรียน ที่แตกต่างกัน มีการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

## 7. เอกสารอ้างอิง

- กนิษฐา นามใหม่ และคณะ. (2560). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการจัดการทรัพยากรน้ำในจังหวัดมหาสารคาม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์*, 19(1), 1 - 11.
- กัณฑ์กนิษฐ ตั้งธรรมพิทักษ์. (2557). *การส่งเสริมการปลูกสมุนไพรเพื่ออนุรักษ์สมุนไพรไทย*. โครงการวิจัย วท.บ. สิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- จุฬารัตน์ กัลยา. (2557). *การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรที่ใช้ในการปรุงอาหาร สำหรับนักเรียนโรงเรียน บ้านหนองอุ่ม ตำบลนาสีนวล อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม*. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- นำทิพย์ คำแร่ และยุวนิดา สุภา. (2560). การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ สำหรับชาวบ้าน ท่าขอนยาง ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, 14(2), 155 - 164.

ดังนั้น การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยใช้กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ส่งผลให้ผู้เข้าร่วมการส่งเสริม มีความรู้ และทัศนคติต่อการปลูกพืชในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ไม่ต่างกัน

## 6 ข้อเสนอแนะ

### 6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) สามารถนำข้อมูลในคู่มือการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ไปศึกษาเป็นความรู้ และ แนวทางในการปลูกพืชสมุนไพร เพื่อใช้ในชีวิตประจำวันได้

2) โรงเรียนสามารถนำคู่มือการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ เพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ไปปรับใช้ให้เข้ากับวิชาการเรียนการสอน เพื่อเผยแพร่ให้นักเรียนชั้นอื่น ๆ ได้เรียนรู้ร่วมกัน

### 6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาผลข้างเคียงในการใช้พืชสมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ และวิธีแก้ไขผลกระทบที่จะเกิดขึ้น เพื่อที่จะสามารถใช้สมุนไพรในกลุ่มยาแก้ท้องขึ้น ท้องอืด ท้องเฟ้อ ให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

2) ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบและความเหมาะสมของสื่อที่นำมาใช้ในการส่งเสริมเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน นักศึกษา หรือคนในชุมชน

- นิภาพร จันท์เต็ม. (2556). การส่งเสริมการปลูกกล้วยน้ำว้าเพื่อฟื้นฟูคุณภาพของดินในป่าชุมชน บ้านโคกก่อง ตำบลคันธารราษฎร์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัย วท.บ.สิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นิศารัตน์ จิรรุ่งแสงสถิต. (2556). ทศนคติและส่วนประสมทางการตลาดที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจจองที่พัก บนอินเทอร์เน็ตของนักท่องเที่ยวชาวไทยในกรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าอิสระมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- \_\_\_\_\_ . (2559). สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพฯ : บริษัท โรงพิมพ์เดือนตุลา จำกัด.
- ประยูร วงศ์จันทร์ และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมผลิตภัณท์สีเขียว สำหรับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 9(2), 844 - 856.
- ประวิทย์ สุทธิบุญ. (2558). การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยกระบวนการทัศนศึกษา เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอน ปลาย. ปรินญาปรัชญาดุสิตบัณฑิต. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปรีชา ช่างขวัญยืน. (2551). เอกสารประกอบคำสอน. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2551). จิตวิทยาสังคม. กรุงเทพมหานคร : ศูนย์สื่อเสริมกรุงเทพ.
- พรชิตา วิเชียรปัญญา. (2547). การจัดการความรู้. กรุงเทพฯ: เอ็กซ์เปอร์เน็ท.
- ภราดร จินดาวงศ์. (2549). การจัดการเรียนรู้. กรุงเทพฯ: บริษัทสกายบุ๊คส์จำกัด.
- ภูมินทร์ น้อยปากดี. (2558). การส่งเสริมการอนุรักษ์พืชสมุนไพรในป่าดอนปู่ตาเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน บ้านโนนสำราญ ตำบลบ้านหวาย อำเภอนาหวาย จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เรืองชัย จรุงศิริวัฒน์. (2555). เทคนิคการเขียนคู่มือการปฏิบัติงาน. ขอนแก่น: ศูนย์ผลิตเอกสารมหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- ศตวรรษ สิทธิชัย. (2557). การส่งเสริมการปลูกพืชกลับหัวสำหรับชาวบ้านทำขอนยาง.โครงการวิจัย สำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมบัติ อัมระภา. (2560). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการปลูกและแปรรูปสมุนไพรอินทรีย์เพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน. การประชุมวิชาการ มหาวิทยาลัยมหาสารคามวิจัยครั้งที่14, 10 (14), 278-285.
- สุธีมนต์ ทรงศิริโรจน์ และคณะ. (2559). ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการจัดการองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นกรณีศึกษา หมู่บ้านดอนหลวง ตำบลแม่แรง อำเภอนาหวาย จังหวัดลำพูน. *วารสารราชชมงคลล้านนา*. 4(1), 1-10.
- สุพัทธา วงศ์ษา. (2542). การพัฒนาคู่มือการสอนโดยใช้สถานการณ์จำลอง ในวิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4: วิจัยเชิงปฏิบัติการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- สุรพงษ์ โสธนะเสถียร. (2553). แนวคิดเกี่ยวกับทัศนคติ. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- แสงจันทร์ โสภากาล. (2550). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับองค์การบริหารส่วนตำบล. คณะศิลปศาสตร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.
- อรกานต์ สุนทรวิโรจน์. (2560). ทศนคติของกลุ่มคนเจนวายต่อความตั้งใจใช้บริการห้องพักโฮสเทลในเขตกรุงเทพมหานคร. การค้นคว้าอิสระปริญญามหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยกรุงเทพ.
- อรอุมา สงชะวา และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการแก้ไขปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์เพื่อปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดมหาสารคาม. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสศท*. 7(14), 216 - 228.
- อดิศักดิ์ สิงห์สีโว. (2555). พื้นฐานสิ่งแวดล้อม. มหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ธนวัฒน์ เกิดผล และนิเทศ ดินณะกุล. (2561). ทศนคติของประชาชนที่มีต่อปัญหาการจราจรใน จังหวัดปทุมธานี และปริมณฑล. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยปทุมธานี*. 10(1), 229-236.
- คงพร นิมเจริญชัยกุล และคณะ. (2558). การพัฒนาชุดฝึกอบรมกฎหมายสิ่งแวดล้อม ในการจัดการขยะมูลฝอย สำหรับนักเรียนในชุมชนริมคลอง. การประชุมวิชาการนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติและนานาชาติครั้งที่ 6, 1(6), 93-108.