



## การส่งเสริมการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม

รัชภูมิ อาโยวงษ์<sup>1</sup>, สุภารัตน์ อ่อนก้อน<sup>2</sup>

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

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

ชฎาพร เสนาคูณ<sup>3</sup>

<sup>3</sup>สถาบันวิจัยวลัยรุกเวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

รัชภูมิ อาโยวงษ์, ชฎาพร เสนาคูณ, สุภารัตน์ อ่อนก้อน. (2561). การส่งเสริมการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 1(4), 2561 : 60 – 69.

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์มันแขวง เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติ ก่อนและหลังการส่งเสริม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ชาวบ้านบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 30 คน เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย คู่มือ แผ่นพับ แบบวัดความรู้และแบบวัดทัศนคติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired t-test ผลการศึกษาพบว่า การส่งเสริมการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ซึ่งได้ใช้กระบวนการถ่ายทอดสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยผ่านกระบวนการอบรมถ่ายทอดให้เกิดความรู้ และทัศนคติที่ดีต่อการส่งเสริมการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ โดยใช้เวลาการอบรม 2 วัน ก่อนการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนความรู้อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}=12.57$ ) และหลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนความรู้อยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=17.27$ ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม ก่อนการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย ( $\bar{X}=2.74$ ) และหลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย ( $\bar{X}=2.93$ ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

**คำสำคัญ :** การส่งเสริม การอนุรักษ์มันแขวง ความรู้ ทัศนคติ





## The Promotion of Conservation *Dioscorea Pseudotomentosa* in Ban Non - Sombon Community, Kerng Sub-district, Mueang District, Maha Sarakham Province

Ratchapum Aeyowong<sup>1</sup>, Suparat Ongon<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

Chadaporn Senakun<sup>3</sup>

<sup>3</sup>Walairukhavej Botanical Research Institute, Mahasarakham University

Kham Riang Sub-District, Kantharawichai District, Maha Sarakham province 44150

Ratchapum Aeyowong, Chadaporn Senakun, Suparat Ongon. (2018). The Promotion of Conservation *Dioscorea Pseudotomentosa* in Ban Non - Sombon Community, Kerng Sub-district, Mueang District, Maha Sarakham Province. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 1(4), 2018 : 60 – 69.

### Abstract

This research aimed to Promote conservation *Dioscorea Pseudotomentosa* in Ban non-Sombon community, Kerng Sub-district, Mueang District, Maha Sarakham Province. The sample were 30 villagers of Ban non-Sombon community, Kerng Sub-district, Mueang District, Maha Sarakham Province. Instruments used to collected data included handbook, brochures, test about knowledge and attitude. The statistics used for data were by frequency, percentage, mean, standard deviation and for testing hypotheses of paired t-test. The results showed that the promotion of conservation *dioscorea pseudotomentosa* used process for the transfer of knowledge and attitudes toward conservation *dioscorea pseudotomentosa* by the time for training 2 days before the promotion, villagers had the knowledge score of the average level ( $\bar{X}$ = 12.57) and the promotion, people had the knowledge of the average in most ( $\bar{X}$  = 17.27) compared scores for before and after the promotion found that people had average knowledge score after the promotion more than before the promotion. Before promotion villagers rated attitude at agree ( $\bar{X}$  = 2.74) and encouraged villagers had the attitude at that  $\bar{X}$  = 2.93. When compared to the average before and after the promotion found that had the average attitude after the promotion was more than before promoting with significant at .05

**Keywords** : The Promotion, Conservation *Dioscorea pseudotomentosa*, Knowledge, Attitude



## 1. บทนำ

ประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม เศรษฐกิจของประเทศจึงควรเน้นที่เศรษฐกิจ การเกษตรเน้นความมั่นคงทางอาหาร เป็นการสร้างความมั่นคงให้ระบบเศรษฐกิจในระดับหนึ่ง จึงเป็นระบบเศรษฐกิจที่ช่วยลดความเสี่ยง หรือความไม่มั่นคงทางเศรษฐกิจในระยะยาวได้ แต่ปัจจุบันภาคเกษตรกรรมไทยเหลือเพียงร้อยละ 33.5 ลดลงอย่างต่อเนื่องในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ในขณะที่โลกกำลังเผชิญกับปัญหาใหม่ๆ ที่ทำลายสังคมโลก เช่น ปัญหาโลกร้อน ปัญหาการเมืองระหว่างประเทศ เป็นต้น ท่ามกลางความเปลี่ยนแปลงและผันผวนทางเศรษฐกิจ การเมือง และสังคมวัฒนธรรม รวมทั้งการเกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม และการจัดการทรัพยากรธรรมชาติของไทย (เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือก, 2551 : เว็บไซต์) พืชที่ถูกเรียกว่า "มัน" นั้น มีอยู่มากมายหลายชนิดด้วยกัน คนสมัยก่อนถือว่ามันเป็นอาหารสำรอง อันดับ 2 รองจากข้าว หากปีใดเกิดภัยแล้ง การทำนาไม่ได้ผล ชาวบ้านก็จะพากันออกหาขุดกลอยขุดมันตามป่าธรรมชาติ มาเป็นอาหารสำรองกัน โดยนำเอามันมาต้มกินแทนข้าว หรือนำเอามาหุงปนกับข้าวที่มีอยู่น้อย ทำให้สามารถดำรงชีวิตไปได้โดยไม่ฝืดเคืองจนเกินไป ดังนั้น คนสมัยก่อนจึงมองเห็นคุณค่าของมันชนิดต่างๆ (ภูมิปัญญาไทย, 2554 : เว็บไซต์)

มันแขงหรือมันนก มีชื่อเรียกวิทยาศาสตร์ *Dioscorea oryzetorum* Prain & Burkill จัดอยู่ในพืชวงศ์กลอย (Dioscoreaceae) ประกอบด้วย 4 สกุล ได้แก่ *Dioscoreaalata* L., *Dioscorea opposita*, *Dioscorea pentaphylla*, *Dioscorea bulbifera* มีจำนวน 400-600 ชนิด ส่วนใหญ่อยู่ในสกุล *Dioscorea* ในประเทศไทย มีพืชสกุลกลอย (*Dioscorea* L.) จำนวน 42 ชนิด (Wilkin & Thapayai, 2009) การกระจายพันธุ์ของพืชกลอยทั่วไปในเขตร้อนชื้น ในบริเวณที่ชุ่มชื้นจนถึงพื้นที่แห้งแล้ง โดยมีศูนย์กลางการกระจายพันธุ์อยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ มันแขงเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว ที่พบตามป่าทั่วทุกภาคของประเทศไทย จัดเป็นพืชหายากและใกล้สูญพันธุ์ มันแขงเป็นไม้เลื้อย มีส่วนใต้ดินเป็นหัวสะสมอาหาร มี

การสะสมอาหารจำพวกแป้ง น้ำตาลและน้ำ เพื่อเก็บสะสมไว้ใช้ในฤดูต่อไป และมีการเกิดตัวในช่วงฤดูแล้ง ทำให้ส่วนลำต้นเหนือดินและใบเหี่ยวแห้งไป เมื่อถึงฤดูฝน จะมีการงอกใหม่ โดยใช้อาหารภายในหัวที่สะสมไว้ฤดูก่อน ดังนั้น มันแขงจึงเป็นแหล่งอาหารของคนมาอย่างยาวนาน แต่ปัจจุบันมีความเสี่ยงต่อการสูญพันธุ์อย่างยิ่งเนื่องจากถิ่นที่อยู่อาศัยถูกบุกรุกทำลายจากกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ เช่น การบุกรุกป่าเพื่อเปลี่ยนพื้นที่ไปปลูกพืชเศรษฐกิจ เปลี่ยนพื้นที่เป็นที่อยู่อาศัยหรือประโยชน์ทางการท่องเที่ยวอื่น ๆ ดังนั้นแนวทางการจัดการและอนุรักษ์มันแขง และพืชในท้องถิ่นอื่นๆ ที่ดีที่สุด คือ การป้องกันรักษาป่าอันเป็นถิ่นที่อยู่อาศัยของพืชตามธรรมชาติ เพื่อเป็นแหล่งพันธุกรรมในด้านความหลากหลายทางชีวภาพต่อไป

ชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม เป็นชุมชนที่ติดลำน้ำชี มีพื้นที่ป่าบุงป่าทามที่มีการเจริญเติบโตของมันแขง จากการสำรวจในชุมชน พบว่า ปัจจุบันคนรุ่นหลังไม่ให้ความสำคัญกับมันแขง ไม่รู้ว่ามันแขงมีลักษณะเป็นอย่างไรและมันแขงเป็นชนิดพันธุ์ที่เริ่มเหลือน้อย เนื่องจากชุมชนมีการใช้ประโยชน์และไม่มีการเฝ้าระวัง ปล่อยให้มีการสูญพันธุ์ ดังนั้นจึงควรมีการอนุรักษ์และเผยแพร่ประโยชน์และสรรพคุณของมันแขง และยังเป็นส่วนหนึ่งในการปลูกฝังจิตสำนึกให้มนุษย์รักษาพืชในชุมชนไว้ ผู้วิจัยจึงสนใจรวบรวมข้อมูลพื้นฐานของมันแขงและส่งเสริมการปลูกมันแขงในพื้นที่ชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ให้เพิ่มมากขึ้นโดยการเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริม และเปรียบเทียบทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริมการปลูกมันแขง

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์มันแขงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน

2.2 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริมการอนุรักษ์มันแขงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

2.3 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติก่อนและหลัง การส่งเสริมการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ใน ชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัด มหาสารคาม

### 3. วิธีดำเนินการวิจัย

#### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ ชาวบ้านบ้านโนน สมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 99 คน ครัวเรือน จำนวนประชากรทั้งหมด 398 คน แบ่งเป็นเพศชาย 207 คน และเพศหญิง 191 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ ชาวบ้านบ้าน โนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัด มหาสารคาม จำนวน 30 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มเจาะใจ ในการเข้าร่วมอบรม

#### 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด

1) คู่มือการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ ในชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

2) แผ่นพับการส่งเสริมการอนุรักษ์มันแขวง เพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ตำบลเก็ง อำเภอ เมือง จังหวัดมหาสารคาม

เครื่องมือในการวัดและประเมินผล

1) แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์

2) แบบวัดทัศนคติต่อการอนุรักษ์มันแขวง เพื่อใช้ประโยชน์

#### 3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัด มหาสารคาม ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งการออกแบบ และการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การออกแบบและการถ่ายทอด สิ่งแวดล้อม การสร้างและกำหนดรูปแบบการถ่ายทอด สิ่งแวดล้อมศึกษาดังนี้

1) กำหนดเนื้อหาและวัตถุประสงค์ในการ อบรมเพื่อให้เนื้อหาสาระในการจัดกิจกรรมมีแบบแผน ชัดเจน

2.) จัดทำคู่มือการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ ประโยชน์ในชุมชนโดยใช้ข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้า เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3) ออกแบบรูปแบบการอบรม

3.1 เนื้อหาในการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ ประโยชน์ในชุมชนประกอบด้วยบรรยายให้ความรู้ เกี่ยวกับการอนุรักษ์มันแขวง

3.2 สื่อที่ใช้ในการอบรม คือ คู่มือการ อนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน และแผ่นพับ เรื่องการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน

3.3 รูปแบบการวัดและประเมินผลการ ส่งเสริมโดยจะวัดพิสัย 2 ด้าน คือ

1) ด้านพุทธิพิสัยคือ แบบวัดความรู้ เกี่ยวกับการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน

2) ด้านจิตพิสัยคือ แบบวัดทัศนคติต่อ การอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน

3.4 ระยะเวลาในการอบรม 2 วัน

3.5 กลุ่มเป้าหมายคือ ชาวบ้านบ้านโนน สมบูรณ์ ที่ได้จากการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจงในการ เข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 30 คน ได้มาโดยการสุ่มเจาะใจ เข้าร่วมการอบรม

ระยะที่ 2 คือ การถ่ายทอดกระบวนการ สิ่งแวดล้อมศึกษา จัดกิจกรรมการฝึกอบรมการอนุรักษ์ มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน โดยใช้คู่มือในการ อบรม และใช้แบบวัดวัดความรู้และแบบวัดทัศนคติใน การประเมินผลการอบรม ระยะเวลาในการอบรมใช้ เวลา 2 วัน

#### 3.4 สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. สถิติพื้นฐานได้แก่ ค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการจัด กิจกรรม ได้แก่ paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญ .05

#### 4. สรุปผลการวิจัย

การส่งเสริมการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ ในชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอเมือง



จังหวัดมหาสารคาม ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัย เพื่อใช้เป็นกรอบสำหรับการอภิปรายผล ดังนี้

1) ผลการส่งเสริมการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเกิ้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า การจัดกิจกรรมการอบรมโดยการบรรยายเนื้อหาในการอนุรักษ์มันแขวงที่มีแผ่นพับและคู่มือการอบรมประกอบในการบรรยาย ทำให้ชาวบ้านมีความเข้าใจในเนื้อหาและให้ความสนใจในการเข้าร่วมการอบรมเพิ่มมากขึ้น ใช้เวลาการอบรม 2 วัน มีผู้เข้าร่วมการอบรม จำนวน 30 คน เป็นเพศชาย 17 คน เป็นเพศหญิง 13 คน ส่วนใหญ่มีอายุอยู่ในช่วง 40 – 59 ปี จำนวน 14 คน รองลงมา คือ ช่วงอายุ 20-39 ปี และ 60 ปี ขึ้นไป จำนวน 8 คน และส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร จำนวน 13 คน รองลงมา คือ

รับจ้างทั่วไป จำนวน 10 คน อาชีพค้าขาย จำนวน 3 คน และรับราชการ จำนวน 2 คน

2.) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเกิ้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ก่อนการฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 12.56$ ) หลังการฝึกอบรมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 17.26$ ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่าชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์

รายการ	ก่อนการส่งเสริม			หลังการส่งเสริม			t	df	p
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ			
ความรู้ (N=20)	12.57 (62.83%)	1.25	มาก	17.27 (86.33%)	1.14	มากที่สุด	-21.838	29	.000*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.) ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเกิ้ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ก่อนการฝึกอบรมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย ( $\bar{X} = 2.74$ ) หลังการฝึกอบรมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติอยู่ใน

ระดับเห็นด้วย เท่ากับ ( $\bar{X} = 2.93$ ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่าชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์

ด้าน	ก่อนการส่งเสริม			หลังการส่งเสริม			t	df	p
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับทัศนคติ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับทัศนคติ			
ทัศนคติ (N=3)	2.74	0.13	เห็นด้วย	2.93	0.08	เห็นด้วย	21.838	29	.000*

\* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 5. อภิปรายผล

### 5.1 การศึกษาการส่งเสริมการอนุรักษ์มันแขงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม

การจัดกิจกรรมอบรมโดยการบรรยายเนื้อหาในการอนุรักษ์มันแขงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนที่มีแผนผังและคู่มือการอบรมประกอบในการบรรยาย ทำให้ชาวบ้านมีความเข้าใจในเนื้อหาและให้ความสนใจในการเข้าร่วมการอบรมเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของนิรันดร์ จุลทรัพย์ (2547 : 3) ได้กล่าวว่า การฝึกอบรมเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้อย่างเป็นระบบในลักษณะที่สอดคล้องกับเป้าหมายขององค์กรและสภาพแวดล้อมโดยทั่วไป เพื่อสร้างหรือเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ และเจตคติของบุคลากรอันจะช่วยการปรับปรุงให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพสูงขึ้น โดยจัดเป็นช่วงๆ หรือระยะเวลาตามความเหมาะสมของแต่ละเรื่องซึ่งอาจใช้เวลา 3 วัน หรือ 1 สัปดาห์ หรือมากกว่านั้น การจัดฝึกอบรมอาจจะจัดเป็นรายบุคคลหรือเป็นกลุ่มก็ได้ ผู้จัดการฝึกอบรมอาจจะเป็นหน่วยงาน ราชการ เอกชนหรือบริษัทห้างร้าน บางส่วนสอดคล้องกับแนวคิดของประเทือง สง่าพิจิตร (2552 : เว็บไซต์) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของมัน มีดังนี้ 1) หัวมันนกหรือมันแขง นิยมนำมาหนึ่งหรือต้มให้สุกสำหรับรับประทาน เปลือกหิวบาง ลอกแกะออกง่าย เนื้อหิวด้านในมีสีขาว แต่จะมีเมือกเหนียวสำหรับหิวอ่อน แต่หิวใหญ่จะมีเนื้อทราย พองขยาย เนื้อหิวมีรสหวาน 2) หัวมันนกหรือมันแขง เมื่อต้มหรือหนึ่งสุกแล้วนำมาสับเป็นชิ้นสำหรับบวชใส่กะทิ คล้ายกับบวชมันอื่นๆ 3) หัวมันนกหรือมันแขง ใช้ประกอบอาหารคาว โดยเฉพาะเมนูแกงจืด 4) หัวมันนกหรือมันแขงนำมาสับเป็นชิ้นเล็กๆ ก่อนนำมาตากแห้ง และบดเป็นแป้งสำหรับใช้ทำขนมหวาน ซึ่งบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของรินทราย โรจนารัตน์ (2556 : 7-13) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการอนุรักษ์ผักแม็กในชุมชนบ้านหัว พบว่า ผู้เข้าอบรมทุกคนรับรู้ข้อมูลเกี่ยวกับผักแม็กจากพ่อแม่ญาติพี่น้องมีการบริโภคเป็นผักสดและใช้ประกอบอาหาร ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และทัศนคติต่อการอนุรักษ์ผักแม็กในชุมชนบ้านหัวชั้วก่อนและหลังการอบรม พบว่า เป็นไป

ตามสมมุติฐานการวิจัย ชาวบ้านในชุมชนบ้านหัวชั้วที่ได้รับการอบรมมีความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ผักแม็กและทัศนคติต่อการอนุรักษ์ผักแม็กในชุมชนบ้านหัวชั้วหลังการอบรมสูงกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 แสดงให้เห็นว่า กระบวนการส่งเสริมนี้สามารถสร้างความรู้ และทัศนคติที่ดีในการอนุรักษ์ผักแม็กในชุมชนบ้านหัวชั้วได้ สอดคล้องกับงานวิจัยของอมรัตน์ เริ่มศรี (2557 : 4) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการปลูกผักแขงเพื่อการอนุรักษ์ผักพื้นบ้านสำหรับนักเรียนโรงเรียนเรียนบ้านดอนหนอง ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย ผลการศึกษาพบว่า หลังการส่งเสริมนักเรียนมีความรู้และทัศนคติต่อการปลูกผักแขงเพื่อการอนุรักษ์ผักพื้นบ้านมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญที่.05 แสดงให้เห็นว่า กระบวนการที่ใช้ในการส่งเสริมนี้สามารถสร้างความรู้ และทัศนคติที่ดีต่อการปลูกผักแขงเพื่อการอนุรักษ์ผักพื้นบ้านและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของกาญจนา วิเชียรสาร (2557 : 2) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการปลูกแคบ้านเพื่อประโยชน์ใช้สอยและใช้เป็นสมุนไพรชุมชนบ้านโคกหินลาด ตำบลหนองปลิง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม เพื่อประโยชน์ใช้สอยและใช้เป็นสมุนไพร โดยการส่งเสริมมีความสำคัญ คือ เป็นการส่งเสริมให้ นิสิตมีความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติที่ดีในการส่งเสริมการปลูกแคบ้าน ซึ่งแคบ้านมีสรรพคุณมากมายในด้านสมุนไพร โดยการอบรมจะเป็นกระบวนการช่วยให้ผู้เข้าอบรมมีความรู้ ความเข้าใจ และทัศนคติที่ดีและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของผู้เข้ารับก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ผู้เข้ารับการส่งเสริมมีทัศนคติต่อการส่งเสริมการปลูกแคบ้านเพื่อประโยชน์ใช้สอยและใช้เป็นสมุนไพรมากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่ากระบวนการส่งเสริมสามารถสร้างความรู้และทัศนคติที่ดีต่อการปลูกแคบ้านเพื่อใช้ประโยชน์ใช้สอยและใช้เป็นยาสมุนไพรและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ออกมาในทางที่ดี บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของวราพร นันทจันทร์ (2556 : 8) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการปลูกป่าฝืนเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่



ป่าชุมชนสำหรับประชาชนบ้านโคกก่อ ตำบลคันธารราษฎร์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ชาวบ้านโคกก่อ ตำบลคันธารราษฎร์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีความรู้เกี่ยวกับการปลูกป่าฝืนเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชุมชนเมื่อเปรียบเทียบคะแนนพบว่า หลังการอบรมส่งเสริมการปลูกป่าฝืนเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชุมชน ชาวบ้านโคกก่อมีส่วนร่วมในการส่งเสริมการปลูกป่าฝืนเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชุมชน ในด้านการวางแผนการดำเนินการส่งเสริมการปลูกป่า ด้านการมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์และด้านการติดตามและประเมินผลการดำเนินการส่งเสริมการปลูกป่า ซึ่งโดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์จากป่าชุมชน โดยใช้เป็นแหล่งอาหาร เช่น ผักพื้นบ้าน สมุนไพร สัตว์ป่า ในระดับมาก รองลงมาคือ ชาวบ้านมีส่วนร่วมพัฒนาปรับปรุงโครงการ และเสริมสร้างศักยภาพในการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ให้ดีขึ้น และมีส่วนร่วมในการรับประโยชน์ โดยใช้พื้นที่ป่าในการเลี้ยงสัตว์อยู่ในระดับน้อย แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมอบรมส่งเสริมการอนุรักษ์มันแขงทำให้ชาวบ้านมีความเข้าใจและมีความสนใจมากขึ้น

## 5.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์มันแขงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเกิ้ง อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม

จากการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์มันแขงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเกิ้ง อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ก่อนการอบรมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในระดับมาก ( $\bar{X}=12.57$ ) และหลังการอบรมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}=17.27$ ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการอบรม พบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามแนวคิดของอดิศักดิ์ สิงห์สีโว (2554 : 41) ได้กล่าวว่า กระบวนการทางการศึกษาที่เน้นพัฒนาคนให้เห็นคุณค่าของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตลอดจนให้เข้าใจในความสัมพันธ์

ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม อันเป็นพื้นฐานที่นำไปสู่การพัฒนาเจตคติ ความตระหนักและทักษะในการตัดสินใจเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมและเกิดการสร้างจริยธรรมสิ่งแวดล้อมที่ดี เพื่อเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม สอดคล้องกับงานวิจัยของสุตาพร จันทร์เพ็ง (2559 : 3) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากดอกอัญชัน สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และหลังการส่งเสริม เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ความรู้และทัศนคติหลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรพล ไตรทิพย์ (2557 : 31) ได้ศึกษาการส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในครัวเรือนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมบ้านกุดเป่ง ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า การจัดกิจกรรมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในครัวเรือนเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความรู้ในการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในครัวเรือนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยกิจกรรมรวม 2 วัน หลังการส่งเสริมชาวบ้าน สูงกว่าก่อนการส่งเสริม มีผลทำให้ความรู้ของชาวบ้าน บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของจิราณี วานิชกุล (2557 : 6) ได้ศึกษาภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์พืชของชุมชนตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์พืชและป่า รวมทั้งความรู้ในการใช้ประโยชน์จากพืชของชุมชนในตำบลตะนาวศรี การศึกษาได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือ สัมภาษณ์หัวหน้าครอบครัวหรือสมาชิกในครอบครัว รวม 348 ตัวอย่าง ผลการศึกษาสรุปได้ว่า ราษฎรส่วนหนึ่งเข้าไปเก็บพืชจากป่ามาใช้ประโยชน์ รวม 64 วงศ์ 110 สกุล และ 113 ชนิด พืชที่เก็บมาใช้ประโยชน์มากที่สุดคือ พืชอาหาร รองลงมาคือสมุนไพร ไม้เชื้อเพลิงและอื่นๆ ตามลำดับ ราษฎรเห็นว่าป่าเสื่อมโทรมลงและควรมีการอนุรักษ์ให้ใช้ประโยชน์ได้อย่างยั่งยืน แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการอนุรักษ์มันแขงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนมีวิธีการ



ส่งเสริมที่สอดคล้องกับเนื้อหาสาระ และวิธีการส่งเสริม ทำให้ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมเกิดความรู้ จนทำให้ความรู้ หลังการส่งเสริม มากกว่าก่อนการส่งเสริม

### 5.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

จากผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน บ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ก่อนการอบรมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย ( $\bar{X} = 2.74$ ) และหลังการอบรมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย ( $\bar{X} = 2.93$ ) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนและหลังการอบรม พบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการอบรมมากกว่าก่อนการอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เป็นไปตามแนวคิดของศักดิ์สุนทรเสณี (2531 : 2) กล่าวถึง ทัศนคติ ที่เชื่อมโยงไปถึงพฤติกรรมของบุคคลว่า ทัศนคติ หมายถึง ความสลับซับซ้อนของความรู้สึก หรือการมีอคติของบุคคล ในการสร้างความพร้อมที่จะกระทำการใดสิ่งหนึ่งตามประสบการณ์ของบุคคลนั้นๆ ที่ได้รับความโน้มน้าวใจที่จะมีปฏิกิริยาต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางที่ดีหรือต่อต้านสิ่งแวดล้อมที่จะมาถึงทางหนึ่งทางใด ในด้านพฤติกรรม หมายถึง การเตรียมตัวหรือความพร้อมที่จะตอบสนอง และประภาเพ็ญ สุวรรณ (2520 : 64-65) ได้กล่าวถึงการเกิดทัศนคติ ว่า ทัศนคติเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ (Learning) จากแหล่งทัศนคติ (Source of Attitude) ต่างๆ ที่อยู่มากมายและแหล่งที่ทำให้คนเกิดทัศนคติ ซึ่งบางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภาณี ผ้ายิ่งงาม (2557 : 10) ได้ศึกษาสภาพการใช้ประโยชน์จากสระแห่งหนึ่งของชาวบ้าน เพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากสระแห่งนี้ที่ปลูกเองมากกว่าซื้อจากตลาด ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากสระแห่งนี้ในด้านการประกอบอาหาร รองลงมา คือ ด้านสรรพคุณทางยา และด้านการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ ซึ่งนำมาทำเป็นชาสมุนไพร ผลการเปรียบเทียบทัศนคติต่อการใช้

ประโยชน์จากสระแห่งนี้ก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย ทัศนคติหลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากสระแห่งนี้สำหรับชาวบ้าน มีผลทำให้ทัศนคติของชาวบ้านเพิ่มขึ้น บางส่วนสอดคล้องกับงานวิจัยของเฉลิมพร อันทะลี (2556 : 5) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าไม้โดยใช้พิธีกรรมบวชป่า สำหรับชุมชนบ้านศรีวิลัย ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ก่อนการส่งเสริมชาวบ้านมีทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย หลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติสูงกว่าการส่งเสริม แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าไม้โดยใช้พิธีกรรมบวชป่า มีผลทำให้ความรู้และทัศนคติของชาวบ้านเพิ่มมากขึ้น ดังนั้นแสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน มีเทคนิคในการส่งเสริมที่ชัดเจนจึงทำให้ชาวบ้านมีทัศนคติในการส่งเสริมการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนเพิ่มมากขึ้น

## 6. ข้อเสนอแนะ

### 6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) ชาวบ้านใกล้เคียงหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำคู่มือการส่งเสริมการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน นำไปถ่ายทอดหรือเผยแพร่ได้

2) โรงเรียนหรือองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นสามารถนำผลการวิจัยไปปรับใช้เพื่ออนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนได้

### 6.2 ข้อเสนอแนะในการใช้ครั้งต่อไป

1) ควรศึกษาปัจจัยในการแพร่พันธุ์มันแขวง เพื่อเป็นการขยายพันธุ์ สำหรับการอนุรักษ์พันธุ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชนบ้านโนนสมบูรณ์ ตำบลเก็ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม

2) ควรติดป้ายประชาสัมพันธ์ในการสร้างจิตสำนึกสำหรับการอนุรักษ์มันแขวงเพื่อใช้ประโยชน์ในชุมชน



## 7. เอกสารอ้างอิง

- กาญจนา วิเชียรสาร. (2557). การส่งเสริมการปลูกแคบ้านเพื่อประโยชน์ใช้สอยและใช้เป็นสมุนไพรชุมชนบ้านโคกหินลาด ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือก. (2551). ข้อเสนอยุทธศาสตร์เกษตรกรรมยั่งยืน เพื่อปฏิรูประบบเกษตรกรรมที่มีมั่นคงและยั่งยืน. [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://www.biothai.net/node/23366>. [สืบค้นเมื่อ] 13 มิถุนายน 2561].
- จิราณี วานิชกุล. (2557). ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการใช้ประโยชน์พืชของชุมชนตำบลตะนาวศรี อำเภอสวนผึ้ง จังหวัดราชบุรี. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เฉลิมพร อันทะลิก. (2556). การส่งเสริมการอนุรักษ์ป่าไม้โดยใช้พิธีกรรมบวชป่าสำหรับชุมชนบ้านศรีวิสัย ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นิรันทร จุลทรัพย์. (2547). จิตวิทยาการประชุม อบรม สัมมนา. [ออนไลน์]. ได้จาก: [https://www.google.co.th/?gws\\_rd=cr,ssl&ei=DE5BV9u7EsXfvATFpl\\_IDw](https://www.google.co.th/?gws_rd=cr,ssl&ei=DE5BV9u7EsXfvATFpl_IDw). [สืบค้นเมื่อวันที่ 12 มกราคม 2561].
- ประเทือง สง่าพิจิตร. (2552). อัตราปุ๋ยอินทรีย์ร่วมกับเคมีที่มีผลต่อการเจริญเติบโตและผลผลิตของมันนกก. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา เขตพื้นที่พิษณุโลก.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2520). ทศนคติการวัดและการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.
- พัชรพล ไตรทิพย์. (2557). การส่งเสริมการปลูกผักปลอดภัยจากสารพิษในครัวเรือนเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม บ้านกุดเป่ง ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ภูมิปัญญาไทย. (2554). เครือข่ายเกษตรกรรมทางเลือก. [ออนไลน์]. ได้จาก: <http://www.biothai.net/taxonomy/term/190>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 12 ธันวาคม 2561].
- รินทราย โรจนารัตน์. (2556). การส่งเสริมการอนุรักษ์ผักแม่ไก่ในชุมชนบ้านหัวขัว. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วรภาพร นันทจันทร์. (2556). การส่งเสริมการปลูกป่าฝืนเพื่อการอนุรักษ์พื้นที่ป่าชุมชนสำหรับประชาชน บ้านโคกก่อ ตำบลคันธารราษฎร์ อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศักดิ์ สุนทรเสณี. (2531). ทศนคติ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์รุ่งวัฒนา.
- สุดาพร จันทร์เพ็ง. (2559). การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากดอกอัญชัน สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุภาณี ฝ่ายสีงาม. (2557). สภาพการใช้ประโยชน์จากสระแห่งของชาวบ้าน เพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากสระแห่ง. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- อดิศักดิ์ สิงห์สีโว. (2554). พื้นฐานสิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาสารคาม, สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.



อมรัตน์ เริ่มศรี. (2557). การส่งเสริมการปลูกผักแขยงเพื่อการอนุรักษ์ผักพื้นบ้านสำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านดอน  
หนอง ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย. โครงการวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา  
คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

Wilkin, P.and C. Thapyai. (2009).Dioscoreaceae. Flora of Thailand 10 (1): 1-140.  
Prachachon Co.ltd., Bangkok.