



## การพัฒนาคู่มือพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม

วีรยา ชมภูสอ<sup>1</sup>, ชฎาพร เสนาคูณ<sup>2</sup>

<sup>1</sup> คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

<sup>2</sup> สถาบันวิจัยวลัยรุกขเวช มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

วีรยา ชมภูสอ, ชฎาพร เสนาคูณ. (2564). การพัฒนาคู่มือพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวนจังหวัดมหาสารคาม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 4(1), 2564 : 89 – 101.

### บทคัดย่อ

วิจัยนี้มีความมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคู่มือพฤกษศาสตร์พื้นบ้านให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติต่อพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน ก่อนและหลังการฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาวิจัย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนนาสีนวนพิทยาสรรค์ ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 30 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วยคู่มือการฝึกอบรมพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน แบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติต่อพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ paired t-test ผลการวิจัยพบว่า คู่มือการส่งเสริมมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 81.82/83.16 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการส่งเสริมเท่ากับ 0.6203 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 62.03 นักเรียนมีคะแนนความรู้ และทัศนคติต่อพฤกษศาสตร์พื้นบ้านก่อนและหลังการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ความรู้เกี่ยวกับพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน ทัศนคติต่อพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน การฝึกอบรม



**The development of ethnobotany manual in Na Si Nuan community forests,  
Maha Sarakham province**

**Weeraya Chomphuso<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> Walai Rukhavej Botanical Research Institute, Mahasarakham University,  
Kham Riang Sub-District, Kantharawichai District, Maha Sarakham Province 44150

Weeraya Chomphuso, Chadaporn Senakun. (2021). The development of ethnobotany manual in Na Si Nuan community forests, Maha Sarakham province. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 4(1), 2021 : 89 - 101.

**Abstract**

The purposes of this research were to develop a manual of ethnobotany in community forests with efficiency and effectiveness as specified, to study and compare environmental knowledge and attitude before and after the training. The sample used in the study were 30 students in junior high school Nasinuanpittayasan School, Nasinuan Sub-District, Kantharawichai District, Maha Sarakham province selected by purposive sampling. The research tools were a training manuals, develop a manual of ethnobotany in community forests, knowledge test and attitudes test. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and paired t-test. The results of the research showed that the manual was efficiency of 81.82/83.16. The effectiveness of the activity manual index was equal to 0.6203. The students had more knowledge and effect to increased students progress after using the training manual at 62.03%. After the training the students had an average score of environmental knowledge, attitude more than before the training statistical significantly level of .05.

**Keyword** : ethnobotany knowledge, ethnobotany attitude, ethnobotany, training



## 1. บทนำ

การดำรงชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่ยุคแรกเริ่มจวบจนปัจจุบัน ได้อาศัยปัจจัยหลักจากธรรมชาติที่มีอยู่รอบตัว การเรียนรู้ในการนำพืชมาใช้ประโยชน์นั้นเป็นประสบการณ์จริงเพื่อการอยู่รอด วิธีการนำพืชมาใช้ประโยชน์ได้รับการสืบทอดกันมาหลายชั่วอายุคนจนกลายเป็นวัฒนธรรมของชนเผ่าแต่ละกลุ่ม อาจมีการดัดแปลงบางสิ่งบางอย่างตามกำลังความสามารถของคนแต่ละรุ่นเพื่อให้เกิดประโยชน์มากขึ้น ความรู้และประสบการณ์เพื่อการอยู่รอดเหล่านี้ที่บรรพบุรุษได้ถ่ายทอดให้แก่ลูกหลานสืบทอดกันมาตลอดระยะเวลาอันยาวนาน จัดว่าเป็นภูมิปัญญาเฉพาะของแต่ละกลุ่มเรียกว่า “ภูมิปัญญาพื้นบ้าน” มนุษย์เราได้อาศัยพืชหลากหลายชนิดเป็นอาหารหลัก รวมทั้งเป็นปัจจัยอื่นๆ ในการดำรงชีวิตพืชที่นำมาใช้โดยมากเก็บหามาจากป่า แม้ในปัจจุบัน มนุษย์ยังคงเสาะแสวงหาพืชจากป่าเพื่อมาใช้สอย โดยเฉพาะในด้านยารักษาโรค (ชูศรี ไตรสนธิ, 2544: 1-16)

พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน (Ethnobotany) มาจากรากศัพท์ Ethno หมายถึง ชนบทรรมนิยมและวัฒนธรรมที่ได้มีการสืบทอดมาแต่โบราณ Bofany หมายถึง การศึกษาเกี่ยวกับพืช (วีระชัย ณ นคร, 2545: 34-48) พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน เริ่มใช้ครั้งแรกในการสัมมนาเรื่องพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน โดยสำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติระหว่างวันที่ 18-22 พฤศจิกายน 254 ณ หอสมุดแห่งชาติกรุงเทพฯ โดย ศ.ดร. เต็ม สมิตินันท์ ดร. วีระชัย ณ นคร และคณะได้ให้ คำนิยามความหมายของพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน ซึ่งสอดคล้องกับวัฒนธรรมไทยว่า เป็นการศึกษาถึงประโยชน์ของพืชที่ได้มีการสืบทอดกันมาตั้งแต่โบราณทั้งที่เป็น อาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรคที่อยู่อาศัย ใช้เป็นสัญลักษณ์และความเชื่อถือต่างๆ (เต็ม สมิตินันท์ และวีระชัย ณ นคร, 2545: 35-40)

หลายช่วงศตวรรษที่ผ่านมาพรรณพืชป่าหลายชนิดเข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตขั้นพื้นฐาน คือปัจจัยสี่ ได้แก่ พืชอาหาร เครื่องนุ่งห่มยารักษาโรค และที่อยู่อาศัย จนทำให้เกิด เป็นวัฒนธรรม ประเพณี และความเชื่อต่างๆ เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากพืชในแต่ละชนชาติหรือแม้กระทั่งชาติพันธุ์ เนื่องมาจากความ

แตกต่างของที่ตั้ง ชนิดพันธุ์พืชและวัฒนธรรมประจำท้องถิ่นและที่สำคัญคือองค์ความรู้ที่ได้จากการสั่งสมประสบการณ์ผ่านการเรียนรู้ลองผิดลองถูกจนกลายเป็นภูมิปัญญาพื้นบ้านที่ได้รับการถ่ายทอดจากรุ่นสู่รุ่นมาจนถึงปัจจุบัน (มะลิวัลย์ บริคุต และอังคณา อินตา, 2562: 273 - 295) พฤกษศาสตร์พื้นบ้านเป็นการศึกษาหาความรู้จากภูมิปัญญาพื้นบ้านที่เกี่ยวกับพืช ที่ได้มีการสืบทอดกันมาแต่โบราณ ทั้งที่เป็นอาหาร เครื่องนุ่งห่ม ยารักษาโรคที่อยู่อาศัย ตลอดจนที่ใช้เป็นสัญลักษณ์ และความเชื่อต่างๆ โดยศึกษาถึงชนิดพันธุ์พืชที่ถูกต้อง ชื่อวิทยาศาสตร์ ชื่อพื้นเมืองถิ่นกำเนิด ประโยชน์หรือโทษของพืช ฯลฯ ตลอดจนศึกษาถึงวิธีการนำพืชไปใช้จนกลายเป็นวัฒนธรรมของกลุ่มชนพื้นบ้าน (ราชชัย สันติสุข, 2551: 229-243)

การศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในประเทศไทย อยู่ในระยะเริ่มต้น ข้อมูลที่เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์พืช โดยผ่านการ ค้นคว้าวิจัยตามแบบแผนมีน้อยมาก เท่าที่มีการจดบันทึกเป็นหลักฐานอยู่บ้าง ได้แก่ ข้อมูลเกี่ยวกับพืชสมุนไพรในตำรายาไทยโบราณ ข้อจำกัดของการศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในประเทศไทยก็ยังขาดข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรพืช ทั้งยังขาดแคลนนักพฤกษศาสตร์ที่เชี่ยวชาญ และมีประสบการณ์ทางด้านการจำแนก พรรณพืช และขาดแคลนนักพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน (Ethnobotanist) ผู้มีประสบการณ์สามารถจำแนกพืชในละแวกชุมชนของตนเองได้ การศึกษาทางพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในประเทศไทยที่ผ่านมาผลงานส่วนใหญ่ปรากฏเป็นเพียงรายงานเบื้องต้นเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์พืชของกลุ่มชนพื้นบ้าน โดยเฉพาะการใช้พืชสมุนไพรและพืชอาหาร นอกจากนี้มีรายงานไม่กี่เรื่องที่กล่าวถึง พืชที่มีพิษ พืชที่ใช้เป็น วัตถุดับในงานหัตถกรรมพื้นบ้าน และพืชโบราณที่ ปรากฏอยู่ในจารึก หรือถูกกล่าวขานในวรรณคดีไทยหรือนิทานพื้นบ้านในยุคสมัยต่างๆ (สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 2561: 9-10)

อย่างไรก็ตามภูมิปัญญาพื้นบ้านในการใช้ประโยชน์จากพืชในด้านต่างๆ กำลังลดความสำคัญลงเนื่องจากในปัจจุบันมีความเจริญทางด้าน



เทคโนโลยีที่เข้ามามีบทบาทในการดำรงชีวิต เช่น ด้านการแพทย์ เป็นต้น จึงทำให้ประชาชนรุ่นใหม่ไม่สนใจเกี่ยวกับองค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่นและยังมีการรับเอา วัฒนธรรมใหม่ๆ เช่นการแต่งกาย ของใช้ต่างๆ ในชีวิตประจำวันซึ่งสิ่งเหล่านี้ได้ส่งผลกระทบต่อ การถ่ายทอดองค์ความรู้ที่ชนรุ่น หลังได้สั่งสมไว้ ดังนั้นจึงได้เลือกศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านเพื่อเป็นการรวบรวมข้อมูลภูมิปัญญาพื้นบ้านเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ จากพืช และเพื่อเป็นการอนุรักษ์ภูมิปัญญาอันมีค่าไม่ให้สูญหายไป (มะลิวัลย์ บริคุต และ อังคณา อินตา, 2562: 273 - 295)

จากความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาข้างต้น ผู้วิจัยจึงสนใจวิจัยการพัฒนาคู่มือพฤกษศาสตร์พื้นบ้านป่าชุมชนนาสีนวน ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ซึ่งเป็นป่าชุมชนในโครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (อพ.สธ.) ให้กับนักเรียนโรงเรียนนาสีนวนพิทยาสรรค์ เพื่อถ่ายทอดความรู้และวัดทัศนคติเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ด้านพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน รวมทั้งสร้างจิตสำนึกให้เยาวชนและชุมชนได้ตระหนักและเห็นคุณค่าทรัพยากรพืชในท้องถิ่นให้คงอยู่ต่อไป

## 2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาคู่มือพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ 80/80

2.2 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม ก่อนและหลังการฝึกอบรม

## 3. วิธีดำเนินการวิจัย

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนนาสีนวนพิทยาสรรค์ ตำบลนาสีนวน อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 76 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนนาสีนวนพิทยาสรรค์ ตำบลนาสีนวน

อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม จำนวน 30 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง

### 3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรต้น คือ คู่มือการฝึกอบรมพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม

2) ตัวแปรตาม คือ

2.1) ความรู้เกี่ยวกับพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม

2.2) ทัศนคติต่อพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลมีดังต่อไปนี้

#### 3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด

1) คู่มือการฝึกอบรมพฤกษศาสตร์พื้นบ้านพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม

2) ใบความรู้พฤกษศาสตร์พื้นบ้านพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวนจังหวัดมหาสารคาม

#### 3.3.2 เครื่องมือในการประเมินผลสัมฤทธิ์

1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับพฤกษศาสตร์พื้นบ้านพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม

2) แบบวัดทัศนคติต่อพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม

### 3.4 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ ได้แก่ คู่มือ ใบความรู้ แบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติเกี่ยวกับพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม

2) นำข้อมูลมาสร้างเครื่องมือ

2.1) คู่มือการเขียนรู้เกี่ยวกับพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม โดยมีเนื้อหาการเรียนรู้ทั้งหมด 4 หน่วยประกอบไปด้วย หน่วยที่ 1 การศึกษาพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในประเทศไทย หน่วยที่ 2 การใช้ประโยชน์



จากพืชด้านปัจจัย 4 ในป่าชุมชนนาสีนวน และหน่วยที่ 3 การใช้ประโยชน์จากพืชด้านอื่น ๆ ในป่าชุมชนนาสีนวน

2.2) ใบบความรู้เกี่ยวกับพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม โดยทำเป็นแบบ 1 แผ่น ต่อ 1 หน่วย

2.3) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวนจังหวัดมหาสารคาม มีลักษณะเป็นคำถาม ปลายปิด แบบ 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค ง ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน จำนวน 20 ข้อ

2.4) แบบวัดทัศนคติต่อพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม มีลักษณะเป็นแบบวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ซึ่งมี 3 ตัวเลือก เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย จำนวน 20 ข้อ

3) นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นส่งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจ และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4) นำเครื่องมือที่ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาส่งผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจหาคุณภาพเครื่องมือ และประเมินความสอดคล้องพร้อมทั้งหาค่าความเหมาะสมของเครื่อง เมื่อตรวจวิเคราะห์คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พบว่า คู่มือและเครื่องมือมีค่า IOC เฉลี่ยมากกว่า 0.5 ขึ้นไป ค่าความเหมาะสมของคู่มือ และเครื่องมือ มีค่ามากกว่า 4.0 ขึ้นไป แสดงว่าเครื่องมือที่ใช้ในการส่งเสริมมีความเหมาะสม และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของงานวิจัยสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

5) นำเครื่องมือที่ผ่านการวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญไป Try out กับนักเรียนที่ไม่ใช่ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และความยากง่ายของเครื่องมือ ดังนี้

5.1) แบบทดสอบความรู้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.911 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.31 ขึ้นไป ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ และค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 – 0.80ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

5.2) แบบวัดทัศนคติค่าความเชื่อมั่น เท่ากับ 0.938 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.31 ขึ้นไปซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้

6)ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น เพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมฝึกอบรมพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน

### 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยการพัฒนาคู่มือพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม แบ่งเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1) สร้างเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด คือ คู่มือการฝึกอบรมพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน ในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม

2) สร้างเครื่องมือในการวัดและประเมินผล

2.1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจากตำรา เอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่องของพฤกษศาสตร์พื้นบ้านเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบของเนื้อหาในการจัดทำคู่มือการฝึกอบรมพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม

2.2) จัดเตรียมคู่มือในการถ่ายทอดแบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติเกี่ยวกับพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน ในหัวข้อพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคามให้สมบูรณ์เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้

2.3) นำเนื้อหาจากคู่มือที่สมบูรณ์แล้วนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา นำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.4) นำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่านปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษา

2.5) นำแบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติต่อพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม ไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง



ระยะที่ 2 คือ การถ่ายทอดสิ่งแวดล้อมศึกษา มีขั้นตอนดังนี้

1) ชี้นำเข้าสู่กิจกรรมการเตรียมความพร้อมให้กับผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม หรือสร้างบรรยากาศให้เอื้ออำนวย พร้อมทั้งแนะนำตัวทำความคุ้นเคย กับผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม

2) ขั้นตอนกิจกรรมการฝึกอบรม มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1) ละลายพฤติกรรมด้วยกิจกรรมนันทนาการ

2.2) ทำแบบทดสอบก่อนการส่งเสริม ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติเกี่ยวกับพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน

2.3) เข้าสู่กระบวนการให้ความรู้อธิบายเกี่ยวกับเนื้อหาของ หน่วยที่ 1 หน่วยที่ 2 และหน่วยที่ 3 พร้อมทั้งทำแบบฝึกหัด ระหว่างหน่วยการฝึกอบรมที่ประกอบกับการบรรยายที่ ผู้วิจัยได้บรรยายให้ความรู้ หน่วยที่ 1 ถึง หน่วยที่ 3 ตามลำดับ

2.4) ให้นักเรียนกลุ่มตัวอย่างเรียนรู้พื้นที่ คือ สวนพฤกษศาสตร์ ของโรงเรียนนาสีนวนพิทยาสรรค์ ต.นาสีนวน อ.กันทรวิชัย จ.มหาสารคาม มีขั้นตอนดังนี้

- วิเคราะห์สภาพพื้นที่ว่ามีพืชกี่ชนิด

- เรียนรู้การใช้ประโยชน์จากพืชด้านปัจจัย 4 ได้แก่ พืชอาหาร สมุนไพร พืชที่ใช้สร้างอยู่อาศัยและเครื่องนุ่งห่ม และการใช้ประโยชน์จากพืชด้านอื่นๆ ได้แก่ พืชให้สีแต่งอาหารและให้สีย้อม พืชมีพิษ และพืชพลังงาน

- นำเสนอการใช้ประโยชน์จากพืชตามความเข้าใจของนักเรียน

3) ขั้นตอนวัดและประเมินผล ในขั้นนี้เป็นขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งจะเป็นขั้นตอนวัดประสิทธิผลของผู้วิจัยทบทวนในเนื้อหาที่ผู้รับการฝึกอบรมได้รับพร้อมมีการถาม-ตอบเพื่อทำความเข้าใจในเนื้อหาและความรู้ที่ได้รับ และทำแบบฝึกหัดหลังการส่งเสริม ได้แก่ แบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติต่อพฤกษศาสตร์พื้นบ้าน

### 3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าความถี่ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC)

2.2 ค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อโดย

ใช้ I-tem-total correlation

2.3 ค่าความเชื่อมั่นใช้ Alpha Coefficient

2.4 ค่าความยากง่าย

2.5 ค่าประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ )

2.6 ค่าประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ )

2.7 ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)

3. สถิติใช้ทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ Paired t - test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

## 4. สรุปผลการวิจัย

### 4.1 ผลการหาประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และประสิทธิผลของกลุ่มมือพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม

จากการศึกษาประสิทธิภาพของการพัฒนาคู่มือเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์พฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม ประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) คิดเป็นร้อยละ 81.82 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) คิดเป็นร้อยละ 83.16 ดังนั้น การพัฒนาคู่มือพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคามมี ประสิทธิภาพของคู่มือ 81.82/83.16 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ (ดังตารางที่ 1)

ส่วนค่าดัชนีประสิทธิผลของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคามมีค่าเท่ากับ 0.6203 หมายความว่า นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นและส่งผลให้นักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มือพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคามคิดเป็นร้อยละ 62.03 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่สามารถใช้ได้ (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของคู่มือการฝึกอบรมพฤษภาคมศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม (E<sub>1</sub>/E<sub>2</sub>)

หน่วยการพัฒนา	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย	เกณฑ์
ประสิทธิภาพคู่มือของกระบวนการ (E <sub>1</sub> )	20	16.30	1.98	81.82	เป็นไปตามเกณฑ์
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E <sub>2</sub> )	20	16.63	1.12	83.16	เป็นไปตามเกณฑ์
<b>ประสิทธิภาพของคู่มือการฝึกอบรมเท่ากับ 81.82/83.16</b>					

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือการฝึกอบรมพฤษภาคมศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม

ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนทุกคน	ผลรวมคะแนนทดสอบหลังทุกคน	จำนวนผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม	คะแนนเต็มของแบบทดสอบความรู้	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)	เกณฑ์
334	499	30	20	0.6203	ผ่านเกณฑ์

#### 4.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติต่อพฤษภาคมศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม

จากการศึกษา พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการฝึกอบรม เรื่องพฤษภาคมศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนอบรมโดยรวมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}$  = 11.13) และหลังการอบรม นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยความรู้โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$  = 16.63) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการฝึกอบรมสูงกว่า

ส่วนคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการฝึกอบรม เรื่องเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์พฤษภาคมศาสตร์พื้นบ้าน มีคะแนนทัศนคติก่อนการฝึกอบรม โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ( $\bar{X}$  = 2.59) และหลังการอบรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ( $\bar{X}$  = 2.89) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 3) ก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตารางที่ 3 การเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติก่อนและหลังการฝึกอบรมเกี่ยวกับพฤษภาคมศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นโรงเรียนนาสีนวนพิทยาสรรค์ โดยใช้ Paired t - test (n=30)

รายการ	ก่อนการอบรม (n=30)			หลังการอบรม (n=30)			t	df	p
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ			
ความรู้ (N=20)	11.13	1.30	ดี	16.30	1.12	ดีมาก	-22.606	29	.000*
ทัศนคติ (N=3)	2.59	0.15	เห็นด้วย	2.89	0.06	เห็นด้วย	-10.172	29	.000*

\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



## 5. อภิปรายผล

### 5.1 ผลการศึกษาประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ 80/80 ของคู่มือพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม

จากผลการศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือมีประสิทธิภาพ  $E_1/E_2=81.82/83.16$  ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 สำหรับการพัฒนาคู่มือพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวนจังหวัดมหาสารคาม เป็นการจัดการกิจกรรมการฝึกอบรมการเรียนรู้ โดยให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจเรื่องการฝึกอบรมพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม ส่งผลให้กลุ่มตัวอย่างมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไปในทิศทางที่ดีขึ้น โดยกระบวนการมีส่วนร่วมในกิจกรรมการฝึกอบรมการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดกระบวนการคิด ทักษะการเรียนรู้ มีความก้าวหน้าทางการเรียนที่ดีขึ้น แสดงให้เห็นว่าการฝึกอบรมพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม โดยใช้คู่มือและใบความรู้ประกอบการถ่ายทอดความรู้โดยผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษาทำให้กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของปรีชา ช่างขวัญยืน (2551: 127-132) ได้ให้ความหมายไว้ว่า คู่มือ เป็นหนังสือที่ใช้ควบคู่ไปกับการกระทำสิ่งใดสิ่งหนึ่ง เป็นหนังสือที่ใช้แนวทางปฏิบัติให้กับผู้ใช้สามารถกระทำสิ่งนั้นๆ ให้บรรลุผลตามเป้าหมาย และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของสุพัตรา วงศ์ษา (2542: 77) ได้กล่าวไว้ว่า การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ หมายถึงแบบแผนการดำเนินการจัดการเรียนรู้ที่ได้รับการจัดเป็นระบบอย่างสัมพันธ์และสอดคล้องกับทฤษฎี/หลักการการเรียนการสอนที่รูปแบบนั้นยึดถือโดยผ่านกระบวนการวิจัยและได้รับพิสูจน์และทดสอบว่ามีประสิทธิภาพ ซึ่งผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดมุ่งหมายของรูปแบบนั้นๆ โดยวิทยากรเป็นผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมให้ความรู้ และเป็นไปตามแนวคิดการพัฒนาคู่มือของศรีณีย์ ไวยานิกรณ์ (2547: 10) ได้กำหนดแนวทางในการจัดทำคู่มือไว้น่าสนใจ ดังนี้ 1. การสำรวจข้อมูลพื้นฐาน เป็นการศึกษาหลักการของ

หลักสูตร จุดหมายของหลักสูตรเกณฑ์การใช้หลักสูตร จุดประสงค์ ประเภทวิชา และมาตรฐานวิชาชีพ 2. การจัดทำคู่มือ เป็นการนำข้อมูลพื้นฐานมาจัดทำคู่มือ ซึ่งประกอบด้วย คำชี้แจงการใช้คู่มือหลักสูตร รายวิชา จุดประสงค์รายวิชา มาตรฐานการเรียนรู้รายวิชา หน่วยการเรียนรู้ แหล่งข้อมูลอ้างอิง ทดสอบคู่มือโดยใช้ผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อพิจารณาความเหมาะสมไปดำเนินการแก้ไขปรับปรุงการประเมินคุณภาพคู่มือ โดยการนำคู่มือที่ได้จากการแก้ไขปรับปรุงให้ผู้เชี่ยวชาญแสดงความคิดเห็นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุภารัตน์ อ่อนก้อน และคณะ (2559: 163-175) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน: สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรม มีประสิทธิภาพเท่ากับ  $92.43/84.33$  ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ ซึ่งคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน: สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม เป็นคู่มือที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปใช้ได้ ซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างคู่มือคือศึกษาเอกสาร และหนังสือต่างๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างคู่มือ นำคู่มือเสนออาจารย์ที่ปรึกษา นำคู่มือที่ผ่านการตรวจสอบจากอาจารย์ที่ปรึกษาแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความถูกต้อง นำคู่มือที่ผ่านการแก้ไขแล้วมาทดลองใช้กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างเพื่อพัฒนาคู่มือ และนำคู่มือที่มีประสิทธิภาพแล้วมาทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป สอดคล้องกับงานวิจัยของอรทัย ผิวขาว และบัญญัติ สาลี (2559: 149-162) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือฝึกอบรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน: ราชอาณาจักรกัมพูชา ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรมมีประสิทธิภาพเท่ากับ  $94.20/92.10$  ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และสอดคล้องกับงานวิจัยของอรอุมา สงชะวา และคณะ (2559: 217-228) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมแก้ไขปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์เพื่อปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือการฝึกอบรม เท่ากับ  $82.94/81.23$  ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้





จากการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของคู่มือมีค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) เท่ากับ 0.6203 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดและนักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นส่งผลให้มีความก้าวหน้าทางการเรียนรู้เพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มือ ร้อยละ 62.03 จากการที่ผู้เข้าร่วมการฝึกอบรม ทำให้ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรมพฤษภาคมศตวรรษที่บ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ สอดคล้องกับแนวคิดของดวงมาลา จาริชา นนท์ (2551: 8) ได้กล่าวว่า ดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ตัวเลขที่แสดงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยใช้สื่อการเรียนการสอนเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจากการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียน เป็นไปตามแนวคิดของเผชิญ กิจระการ (2546: 1-6) ได้ให้ความหมายของดัชนีประสิทธิผลว่าดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ตัวเลขที่แสดงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียน โดยเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้นจาก คะแนนการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนที่ได้จากการทดสอบหลังเรียนและเป็นไปตามแนวคิดของวิมล เหล่าแคน (2552: 6) ได้ให้ความหมายของดัชนีประสิทธิผลว่าดัชนีประสิทธิผล หมายถึง คะแนนที่แสดงความก้าวหน้าในการเรียนของผู้เรียนที่ได้จากผลการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจิรวรรณปลื้มชัยภูมิ และชฎาพร เสนาคคุณ (2562: 61-75) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาทางพฤกษศาสตร์พื้นบ้านด้านอาหารและยาในวนอุทยานชีหลง ผลการศึกษา พบว่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกฝึกอบรม มีค่าเท่ากับมีค่าเท่ากับ 0.8535 นักเรียนมีความก้าวหน้าในการมีความรู้ ร้อยละ 85.35 สอดคล้องกับงานวิจัยของยศพล พันธุ์เนียม และคณะ (2561: 17-32) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือการอนุรักษ์พืชสมุนไพรในป่าชุมชนบ้านเกิง ตำบลเกิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม มีค่าเท่ากับ 0.6107 หมายความว่านักเรียนที่ใช้คู่มือการอบรมมีความก้าวหน้าทางการเรียนคิดเป็นร้อยละ 61.07 และสอดคล้องกับงานวิจัยของชลทิศ พันธุ์ศิริ และบัญญัติ สาลี (2559: 176-188) ได้ศึกษาการพัฒนาคู่มือ

ฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียน: สหพันธรัฐมาเลเซีย ผลการศึกษาพบว่า ดัชนี ประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม เท่ากับ 0.8685 นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม อาเซียน: สหพันธรัฐมาเลเซีย มีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ ร้อยละ 86.85

## 5.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติต่อพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม

จากผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม พบว่า กลุ่มตัวอย่างฝึกอบรมพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคาม มีความรู้ก่อนการอบรมอยู่ในระดับดี ( $\bar{X}$  = 11.13) และหลังการอบรมอยู่ในระดับดีมาก ( $\bar{X}$  = 16.63) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการอบรม พบว่า หลังการอบรมนักเรียนมีความรู้เฉลี่ยมากกว่าก่อนอบรม เนื่องจากผู้วิจัยได้ใช้คู่มือฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพที่เหมาะสม มีความน่าสนใจของเนื้อหา ทำให้นักเรียนได้รับความรู้ใหม่ๆ และยังมุ่งเน้นให้นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของบรูซัย ศิริมหาสาคร (2550: 24) ได้ให้ความหมายของความรู้ไว้ว่า ความรู้ คือ สารสนเทศที่ผ่านกระบวนการคิดเปรียบเทียบ เชื่อมโยงกับความรู้อื่นจนเกิดความเข้าใจ สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เป็นไปตามแนวคิดของประภาเพ็ญ สุวรรณ (2544: 26) ได้กล่าวไว้ว่า ความรู้หมายถึง พฤติกรรมขั้นต้นที่ผู้เรียนรู้เพียงแต่เกิดความจำได้ โดยอาจจะเป็นการนึกได้ หรือโดยการมองเห็น ได้ยิน จำได้ ความรู้ขั้นนี้ได้แก่ ความรู้เกี่ยวกับคำจำกัดความ ความหมาย ข้อเท็จจริง กฎเกณฑ์ โครงสร้างและวิธีแก้ไขปัญหา เป็นไปตามแนวคิดของแสงจันทร์ โสภากาล (2550: 15) ได้กล่าวว่า ความรู้ หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์รายละเอียดต่างๆ ที่เกิดจากการสังเกต การศึกษา ประสบการณ์ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคมความรู้พื้นฐานหรือภูมิหลัง ของแต่ละบุคคลที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมไว้และสามารถแสดงออกมาในเชิง



พฤติกรรมที่สังเกตหรือวัดได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จุฑามาศ หนูนชาติ (2553: 75) ได้ศึกษา การใช้ความรู้พิษศาสตร์พื้นบ้าน เพื่อเพิ่มพูนความสามารถของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน ผลการศึกษาพบว่า สามารถจำแนกพืชสมุนไพรได้เป็น 2 ประเภท คือ ประเภทที่ 1 จำแนกตาม รูปแบบการใช้ยา และประเภทที่ 2 จำแนกตามการเก็บเกี่ยวสมุนไพร และการศึกษาความสามารถในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ที่เรียนชุมนุมวิทยาศาสตร์โดยการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ที่เสริมภูมิปัญญาท้องถิ่นเกี่ยวกับพืชสมุนไพรพื้นบ้าน พบว่านักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ ( $\bar{X}$  = 25.10) และคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียนเท่ากับ ( $\bar{X}$  = 32.93) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียน พบว่า หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามงานวิจัยของวุฒิสักดิ์ บุญแน่น และคณะ (2558: 175) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาและปฏิบัติการชีววิทยาสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีความรู้ก่อนการอบรมอยู่ในระดับน้อย ( $\bar{X}$  = 10.84) และความรู้หลังการอบรมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 32.74) เกี่ยวกับชีววิทยาสิ่งแวดล้อมหลังการเรียนมากกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของน้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ (2561: 60-72) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์น้ำสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า นิสิตมีความรู้ก่อนการฝึกอบรมอยู่ในระดับมาก ( $\bar{X}$  = 13.80) และความรู้หลังการฝึกอบรมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X}$  = 22.26) เกี่ยวกับการอนุรักษ์น้ำหลังฝึกอบรมมากกว่าก่อนฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อพิษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวนจังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาและเปรียบเทียบ

ทัศนคติก่อนและหลังการอบรม พบว่านักเรียนที่เข้าร่วมการอบรมพิษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวนจังหวัดมหาสารคาม มีทัศนคติก่อนการอบรมอยู่ในระดับเห็นด้วย ( $\bar{X}$  = 2.59) และหลังการอบรมอยู่ในระดับเห็นด้วย ( $\bar{X}$  = 2.89) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการอบรม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการเข้าร่วมกิจกรรมเพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ Rokeach Milton (1970: 112) ที่ให้ความหมายของทัศนคติว่า เป็นความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีต่อประสบการณ์ที่มนุษย์เราได้รับอาจจะมากหรือน้อยก็ได้ เป็นการผสมผสานหรือจัดระเบียบความเชื่อที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งผลรวมของความเชื่อนี้จะเป็นตัวกำหนดแนวโน้มของบุคคลที่จะมีปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะที่ชอบหรือไม่ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของเอกรินท์ กลิ่นหอม (2553: 16) ให้ความหมายว่าทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกเชิงประมาถาค่า ความรู้สึกและความพร้อมกระทำของบุคคลเพื่อให้สอดคล้องกับความรู้สึกของตนเองต่อสิ่งนั้น และเป็นไปตามแนวคิดของพงศ์ สันห์ ศรีสมทรัพย์ และปิยะนุช เงินคล้าย (2546: 75) ให้ความหมายว่า ทัศนคติ หมายถึงความรู้สึกทางใจของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ประสบการณ์ ความนึกคิดและความเชื่อของแต่ละบุคคลความรู้สึกทางใจของแต่ละบุคคลในเรื่องราวใดๆ จะมีระดับที่แตกต่างกันออกไป ตั้งแต่ระดับที่เป็นความชอบหรือไม่ชอบ ระดับที่เป็นประสบการณ์ที่ได้รับการไตร่ตรองจนถึงระดับที่เป็นการนำไปปฏิบัติทัศนคติของบุคคลจึงเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลเกิดความคิดและพฤติกรรมไปในแนวทางใดแนวทางหนึ่งซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของพรนิภา ตูมโฮม และประยูร วงศ์จันทร์ (2559: 189 - 202) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน: สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ผลการศึกษาพบว่า ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนการฝึกอบรมอยู่ในระดับเห็นด้วย

( $\bar{X}$ =3.74) และหลังการฝึกอบรมอยู่ในระดับเห็นด้วย ( $\bar{X}$ =4.22) เมื่อเปรียบเทียบทัศนคติต่อการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน: สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ผลการศึกษาพบว่าผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ยทัศนคติหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับงานวิจัยของวาทีลพพันธ์ทอง และประยูร วงศ์จันทร์ (2559: 136-148) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน: สาธารณรัฐสิงคโปร์ ผลการศึกษาพบว่าทัศนคติต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน: สาธารณรัฐสิงคโปร์ พบว่า ก่อนการฝึกอบรมนิสิตกลุ่มทดลองมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ( $\bar{X}$ =3.90) และหลังการฝึกอบรมนิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ( $\bar{X}$ =4.47) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณศักดิ์พิจิตร บุญเสริม และคณะ (2558: 209-224) ได้ศึกษา การพัฒนากิจกรรมสิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการกวีสีเขียว (Green poem) สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติก่อนการกิจกรรมอยู่ในระดับเห็น ( $\bar{X}$ =3.44) และหลังการฝึกอบรมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ( $\bar{X}$ =4.44) เมื่อ

## 7. เอกสารอ้างอิง

- จิรวรรณ ปลื้มชัยภูมิ และชฎาพร เสนาคุณ. (2562). การพัฒนาคู่มือการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากภูมิปัญญาทางพฤกษศาสตร์พื้นบ้านด้านอาหารและยาในสวนอุทยานชีหลง. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*. 2(3), 61-75. กรกฎาคม-กันยายน.
- จุฑามาศ หนูนงชาติ. (2553). *ผลการใช้ความรู้พฤกษศาสตร์พื้นบ้านเพื่อเพิ่มพูนความสามารถของนักเรียนช่วงชั้นที่ 3 ในการนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวัน*. คณะศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต. สาขาวิชาวิทยาศาสตร์ศึกษา. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ชลทิศ พันธุ์ศิริ และบัญญัติ สาลี (2559). ได้ศึกษาการพัฒนาคู่มือ ฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน: สหพันธรัฐมาเลเซีย. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สศท.*, 7(3), กรกฎาคม-กันยายน, 176-188.

เปรียบเทียบทัศนคติต่อการพัฒนากิจกรรมสิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการกวีสีเขียว (Green poem) สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยทัศนคติหลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## 6. ข้อเสนอแนะ

### 6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) ควรปลูกฝังให้เยาวชนและชุมชนได้ตระหนักและเห็นคุณค่าทรัพยากรธรรมชาติในท้องถิ่นเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน สามารถนำประสบการณ์และความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

2) ควรสอดแทรกกิจกรรมหรือทดลองใช้วิธีการฝึกอบรมแบบอื่นๆ ไปใช้ เพื่อเพิ่มบรรยากาศ การเรียนรู้ในรูปแบบอื่นๆ

### 6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีตัวอย่างพรรณไม้มาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ เพื่อให้นักเรียนได้สัมผัสรูปร่างลักษณะพรรณไม้แต่ละชนิด

2) ความรู้ด้านพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในป่าชุมชนนาสีนวน จังหวัดมหาสารคามที่ได้ จากการศึกษาครั้งนี้เป็นเพียงส่วนหนึ่งเท่านั้น จึงน่าจะทำการศึกษาเพิ่มเติมก่อนที่ความรู้ต่างๆ จะสูญหายไป



- ชูศรี ไตรสนธิ. (2544). พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน. วารสารพฤกษศาสตร์ไทย ชีวปริทรรศน์, 3(2), เมษายน-มิถุนายน, 1-16.
- ดวงมาลา จาริชาพันธ์. (2551). การพัฒนาแผนการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้การอ่านเพื่อฝึกการคิดวิเคราะห์ ด้วยแบบฝึกทักษะสำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- เต็ม สมิตินันท์ และวีระชัย ณ นคร. (2545). พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ.
- ธวัชชัย สันติสุข. (2551). พฤกษศาสตร์พื้นบ้าน. วารสารสารานุกรมไทยสำหรับเยาวชน, 7(2), เมษายน-มิถุนายน, 229-243.
- น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ. (2561). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการอนุรักษ์น้ำ สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 12(3), กรกฎาคม – กันยายน, 60-72.
- บุรุษย์ ศิริมหาสาร. (2550). แนวคิดเกี่ยวกับความรู้. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- ประภาเพ็ญ สุวรรณ. (2544). ความรู้: การวัดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอนามัย. กรุงเทพฯ: ไทยวัฒนาพานิช.
- ปรีชา ช่างขวัญยืน. (2551). คู่มือที่เกี่ยวกับการจัดการเรียน. กรุงเทพฯ: ภาพพิมพ์.
- เผชิญ กิจระการ. (2546). ดัชนีประสิทธิผล. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พงศ์สันต์ ศรีสมทรัพย์ และปิยะนุช เงินคล้าย. (2546). องค์การและการจัดการ. กรุงเทพฯ: คณะรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- พรนิภา ตูมโฮม และประยูร วงศ์จันทร์. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สศท., 7(3), กรกฎาคม-กันยายน, 189 – 202.
- มะลิวัลย์ บริคุต และอังคณา อินตา. (2562). พฤกษศาสตร์พื้นบ้านของลัวะในบ้านน้ำแพะ อำเภอป่าสัก จังหวัดน่าน. วารสารวิทยาศาสตร์ มข., 7(4), ตุลาคม-ธันวาคม, 273 – 295.
- ยศพล พันธุ์เนียม และคณะ. (2561). การพัฒนาคู่มือการอนุรักษ์พืชสมุนไพรในป่าชุมชนบ้านแก่ง ตำบลแก่ง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วารสารสิ่งแวดล้อมไทย, 1(3), 17-32.
- วรรณศักดิ์พีจิตร บุญเสริม และคณะ. (2558). การพัฒนากิจกรรม สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการกวีสีเขียว (Green Poem). วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 9(3), กรกฎาคม-กันยายน, 209–224.
- วาทิ ลพพันธ์ทอง และประยูร วงศ์จันทร์. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐสิงคโปร์. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สศท., 7(3), 136-148.
- วิมล เหล่าเคน. (2552). ผลการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องการสร้างคำตามหลักเกณฑ์ทางภาษาด้วยการจัดกิจกรรมตามแนวคิดโดยใช้สมองเป็นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (หลักสูตรและการสอน) มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- วีระชัย ณ นคร. (2545). วิวัฒนาการพฤกษศาสตร์พื้นบ้านในต่างประเทศ. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ.
- วุฒิศักดิ์ บุญแน่น และคณะ. (2558). การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาและปฏิบัติการชีววิทยาสสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศรัณย์ ไวยานิกรณ์. (2547). คู่มือการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวงจรไฟฟ้าโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. (2561). คู่มือนำเที่ยวพืชพื้นถิ่นล้านนา. โครงการการพัฒนาศักยภาพบุคลากรท้องถิ่นเพื่อยกระดับการสร้างประสบการณ์แก่นักท่องเที่ยวเชิงประสบการณ์อาหาร จากพืชพื้นถิ่นล้านนา.



- สุพัตรา วงศ์ษา. (2542). การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาชั้นปีที่ 1 ที่เรียนแบบสืบเสาะหาความรู้. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต, สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สุภารัตน์ อ่อนก้อน และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรม ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสศท.*, 7(3), 163-175.
- แสงจันทร์ โสภากาล. (2550). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับองค์การบริหารส่วนตำบล. *คณะศิลปกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.*
- อรทัย ผิวขาว และบัญญัติ สาลี. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน: ราชอาณาจักรกัมพูชา. *วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา-สสศท.*, 7(3), 149-162.
- อรอุมา สงชะวา และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการแก้ไขปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์เพื่อปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดมหาสารคาม. *วารสารสิ่งแวดล้อม ศึกษา-สสศท.*, 7(3), 217-228.
- เอกรินทร์ กลิ่นหอม. (2553). การศึกษาความรู้ ทศนคติและพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลจันทวี อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย. มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงราย.
- Rokeach Milton. (1972). *Beliefs, Attitudes and Values*. San Francisco: Jossey Basso, Inc.