



การพัฒนาคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูมเพื่อการอนุรักษ์ในชุมชนบ้านตูม ตำบลบัวบาน อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์

ทัตดาว หอมขจร¹, น้าทิพย์ คำแร่²

^{1,2}คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

ทัตดาว หอมขจร, น้าทิพย์ คำแร่. (2564). การพัฒนาคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม เพื่อการอนุรักษ์ในชุมชนบ้านตูม หมู่ที่ 4 ตำบลบัวบาน อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 4(4), 2564 : 59 – 70

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติ ก่อนและหลังการส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ชาวบ้านบ้านตูม หมู่ที่ 4 ตำบลบัวบาน อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 50 คน ที่สมัครใจเข้าร่วมส่งเสริม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือส่งเสริม แผ่นพับ แบบวัดความรู้ และแบบวัดทัศนคติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ความถี่ ร้อยละ คะแนนเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ Paired t-test ผลการศึกษา พบว่า คู่มือส่งเสริมมีประสิทธิภาพเท่ากับ 84.00/85.73 ค่าดัชนีประสิทธิผลของคู่มือส่งเสริมเท่ากับ 0.7029 ก่อนส่งเสริม ชาวบ้านมีความรู้อยู่ในระดับปานกลาง หลังส่งเสริมชาวบ้านมีความรู้ในระดับมาก และชาวบ้านมีทัศนคติก่อนส่งเสริม อยู่ในระดับไม่เห็นด้วย และหลังส่งเสริม อยู่ในระดับเห็นด้วย เมื่อเปรียบเทียบคะแนนความรู้และทัศนคติก่อนและหลังส่งเสริม พบว่า ชาวบ้านมีความรู้และทัศนคติหลังส่งเสริมมากกว่าก่อนส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

คำสำคัญ : คู่มือส่งเสริม, การปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม, ความรู้, ทัศนคติ, การส่งเสริม



**The development of promoting manual of planting and utilization of Bael fruit
In Ban Tum Community, Bua Ban Subdistrict,
YangTalat District, Kalasin Province.**

Taddaw Homkhajorn¹, Namtip Cumra²

^{1,2}Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University
Kham Riang Sub-District, Kantharawichai District, Maha Sarakham province 44150

Taddaw Homkhajorn, Namtip Cumrae. (2021). The development of promoting manual of planting and utilization of Bael fruit in Ban Tum Community, Bua Ban Subdistrict, YangTalat District, Kalasin Province. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 4(4), 2021 : 59 - 70

Abstract

The purposes of this research were to develop promoting manual of planting and utilization of Bael fruit with efficiency criterion and effective according to the criteria, and to study and compare knowledge and attitude before and after the promotion. The sample used in the research were 50 villagers in Ban Tum village, No. 4, Bua Ban Sub-District, Yang Talad District, Kalasin Province, being selected by the voluntarity participating in the promoting. The research instrument were a manual of the promoting, brochure, knowledge test and attitude test. The statistics used for data analysis were frequency, percentage, average score, and standard deviation and Paired t-test. The results found that the effeiciency of the manual was 84.00/ 85.73 and the effectiveness index was 0.7029. Before promoting the villagers, they had the knowledge at a medium level. After promoting the villagers, there was a high level of knowledge. and the villagers have an attitude before promoting at the level of disagreement and after promotion in the level of agree, When comparing the knowledge and attitude before and after promoting, it was found that the villagers had knowledge and attitude after promoting more than before promoting, statistical significance at the level of .05.

Keyword : Promotion guide, planting and utilization of Bael fruit, knowledge, attitude, promotion



1. บทนำ

ต้นไม้เป็นสิ่งมีชีวิตประเภทหนึ่ง มีลักษณะแตกต่างกับมนุษย์หรือสัตว์ ทั้งทางกายภาพและรูปแบบการดำรงชีวิต กล่าวคือต้นไม้จะมีรูปร่างเป็นลำต้น แผ่กิ่งก้านสาขาขึ้นกลางอากาศ มีใบไม้สีเขียวปกคลุมส่วนบนของลำต้น โดยลักษณะของลำต้นและใบขึ้นอยู่กับชนิดของต้นไม้ ต้นไม้จะอาศัยการดูดซึมน้ำอาหารจากรากที่อยู่ใต้พื้นดิน และไม่สามารถเคลื่อนไหวได้เหมือนกับมนุษย์และสัตว์ ต้นไม้มีประโยชน์มากมาย สามารถแบ่งได้ดังต่อไปนี้ ต้นไม้เป็นแหล่งอาหารที่สำคัญของมนุษย์และสัตว์ มาแต่ครั้งโบราณ โดยมีต้นไม้จำนวนมากที่ให้ผล รสชาติอร่อย สามารถนำมาเป็นอาหารได้ นอกจากนั้นส่วนของใบยังสามารถเป็นอาหารของสัตว์ได้หลายชนิด ผลไม้ที่นิยมกัน ต้นไม้สามารถเป็นวัตถุดับชั้นดีในการสร้างที่อยู่อาศัยของมนุษย์ได้ โดยเฉพาะไม้ประเภทที่มีเนื้อแกร่งอย่างไม้สัก ไม้มะค่า ไม้มะขาม เป็นต้น โดยมนุษย์รู้จักการสร้างบ้านด้วยไม้มาแต่ครั้งโบราณกาล อย่างบ้านไม้ทรงไทยของบ้านเราก็มีลักษณะเป็นบ้านหมู่ที่สร้างด้วยไม้ทั้งหลัง ต้นไม้เป็นแหล่งผลิตอากาศหรือออกซิเจน ที่จำเป็นในการหายใจของมนุษย์และสัตว์ โดยในเวลากลางวัน ต้นไม้จะดูดซึมน้ำคาร์บอนไดออกไซด์ที่เป็นก๊าซของเสียจากตัวคนและสัตว์ ต้นไม้จะใช้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในการปรุงอาหาร และในระหว่างนั้นมันจะคายก๊าซออกซิเจน ที่จำเป็นต่อมนุษย์และสัตว์ออกมา หมายความว่าทั้งคนและต้นไม้ถือกันเป็นสิ่งมีชีวิตที่มีความเกี่ยวเนื่องกัน ต้นไม้สามารถใช้เป็นร่วมเงา เพื่อบดบังความร้อนจากดวงอาทิตย์ได้ โดยใบของต้นไม้จะใช้แสงเป็นการสังเคราะห์อาหาร ต้นไม้จึงมักมีใบเป็นจำนวนมาก กลุ่มของใบไม้จะช่วยสร้างร่มเงาให้กับคนและสัตว์ ต้นไม้ช่วยสร้างความชุ่มชื้นให้กับผิวดิน เพราะรากของต้นไม้มีความแข็งแรง สามารถกักเก็บความชื้น แร่ธาตุต่าง ๆ ให้อยู่ในผิวดินได้ ไม่ทำให้หน้าดินเกิดความเสียหายในเวลาที่ถูกน้ำฝนเซาะ หรือท่วม ต้นไม้สามารถช่วยชะลอความรุนแรงของเหตุการณ์ธรรมชาติได้ เช่นน้ำท่วม น้ำป่าไหลหลาก เพราะต้นไม้จะเป็นตัวช่วยชะลอความรุนแรงของน้ำ รวมถึงช่วยดูดซึมน้ำเหล่านั้นเอาไว้ ทำให้ปัญหาที่เกิดขึ้นลดความรุนแรง

ลงต้นไม้บางประเภทที่เป็นไม้สวยงามสามารถสร้างความสุข การพักผ่อนหย่อนใจให้เกิดขึ้นได้ (นริรัตน์ เว็บบล็อก, 2560 : เว็บบล็อก)

มะตูมเป็นต้นไม้ยืนต้นขนาดกลาง มีความสูงเมื่อโตเต็มที่ประมาณ 10 เมตร ตามลำต้นและกิ่งมีหนามขนาดใหญ่ แข็ง ตรง ใบเป็นชนิดใบประกอบมีใบย่อย 3 ใบ รูปไข่ ดอกสีขาว มีกลิ่นหอม ผลมีหลายขนาด เปลือกแข็ง ลักษณะผลมีหลายอย่างขึ้นอยู่กับสายพันธุ์ เนื้อในผลเมื่อแก่จัดมีสีเหลืองอ่อน เมื่อสุกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองแสด เปลือกผลมีสีเขียว เมื่อสุกเปลี่ยนเป็นสีเหลืองอมน้ำตาล เมล็ดมะตูมมีสีขาวอยู่ในยางใสเหนียวข้น มะตูมเป็นพืชในวงศ์เดียวกับ มะตูมมีหลายสายพันธุ์ เช่น มะตูมธรรมดาที่มีผลกลม มะตูมไข่มิผลรูปรีคล้ายไข่ไก่ และมะตูมนี้มีเปลือกผลบางจนใช้มือบีบให้ยุบลงไปได้ (หมอชาวบ้าน, 2537 : เว็บบล็อก)

ชุมชนบ้านตูม หมู่ที่ 4 ตำบลบัวบาน อำเภอวังยาง จังหวัดกาฬสินธุ์ ชาวบ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกร นิยมบริโภคและใช้ประโยชน์จากสิ่งที่มีอยู่ในชุมชน จากเดิมมีต้นมะตูมจำนวนมากในปัจจุบันมีต้นมะตูม เหลือเพียง 1 ต้น และเมื่อสัมผัสกับชาวบ้านตูม พบว่า ในชุมชนบ้านตูมมีต้นมะตูมลดลงจากอดีต เดิมชุมชนบ้านตูมมีต้นมะตูมจำนวนมาก (ทัตดาว หอมขจร, สืบค้นเมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2562)

ดังนั้นผู้วิจัยจึงต้องการพัฒนาคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากต้นมะตูม เพื่อเป็นการอนุรักษ์ต้นมะตูมในชุมชนบ้านตูม หมู่ที่ 4 ตำบลบัวบาน อำเภอวังยาง จังหวัดกาฬสินธุ์ เพื่อนำไปใช้ฝึกอบรมให้ชาวบ้านมีความรู้ และทัศนคติที่ดีต่อการปลูกและการใช้ประโยชน์จากต้นมะตูม ซึ่งชาวบ้านสามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้ และยังเป็นการอนุรักษ์ต้นมะตูมให้คงอยู่กับชุมชนบ้านตูมต่อไป

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อพัฒนาคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูมเพื่อการอนุรักษ์ในชุมชนบ้านตูม หมู่ที่ 4 ตำบลบัวบาน อำเภอวังยาง จังหวัดกาฬสินธุ์ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลตามเกณฑ์



2.2 เพื่อเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุมเพื่อการอนุรักษ์ในชุมชนบ้านตุม หมู่ที่ 4 ตำบลบัวบาน อำเภอขามเฒ่า จังหวัดกาฬสินธุ์

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ ชาวบ้านบ้านตุม หมู่ที่ 4 ตำบลบัวบาน อำเภอขามเฒ่า จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 329 ครัวเรือน จำนวน 853 คน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ชาวบ้านในชุมชนบ้านตุม หมู่ที่ 4 ตำบลบัวบาน อำเภอขามเฒ่า จังหวัดกาฬสินธุ์ จำนวน 50 คน ครัวเรือนละ 1 คน ที่สมัครเข้าร่วมกิจกรรมส่งเสริม กำหนดจำนวนกลุ่มตัวอย่างโดยใช้เกณฑ์ร้อยละ 15 ของจำนวนครัวเรือนทั้งหมดในชุมชนบ้านตุม (ธีระวุฒิ เอกกะกุล, 2543)

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

1) ตัวแปรต้น คือ การส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุม

2) ตัวแปรตาม คือ ความรู้ และทัศนคติต่อการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุม

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายถอด

1) คู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุมเพื่อการอนุรักษ์ในชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลบัวบาน อำเภอขามเฒ่า จังหวัดกาฬสินธุ์

2) แผ่นพับ เรื่อง การปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุมเพื่อการอนุรักษ์ในชุมชน

3.3.2 เครื่องมือในการวัดและประเมินผล

ได้แก่

1) แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุม

2) แบบวัดทัศนคติเกี่ยวกับการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุม

3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

การพัฒนาคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุมเพื่อการอนุรักษ์ในชุมชน หมู่ที่ 4 ตำบลบัวบาน อำเภอขามเฒ่า จังหวัดกาฬสินธุ์ ผู้วิจัยดำเนินการเก็บข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 สํารวจและศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

1) ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าข้อมูลต่างๆ โดยใช้วิธีการดำเนินการศึกษาแบบ (Documentary research) ซึ่งเป็นการค้นคว้าเก็บรวบรวมข้อมูลทั่วไปจากหนังสือ เอกสารวิชาการต่าง ๆ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง วารสาร บทความ และสืบค้นข้อมูลจาก Internet ที่เป็นข้อมูลเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2) ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อมูลและนำมาวิเคราะห์สังเคราะห์เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการทำโครงร่างคู่มือและแผนพับส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุม

ระยะที่ 2 การสร้างและพัฒนาเครื่องมือถ่ายทอดสิ่งแวดล้อมศึกษาในระยะนี้ผู้วิจัยกระทำการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือในการถ่ายทอดและเครื่องมือวัดผลส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุมที่เป็นระยะการเตรียมความพร้อมของคู่มือ แผ่นพับ เพื่อใช้ประกอบในการจัดกระบวนการส่งเสริม มีดังนี้

1) ออกแบบเครื่องมือในการส่งเสริม

1.1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้น โดยการศึกษาจากตำรา เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและเนื้อหาสาระคู่มือ และแผ่นพับ เพื่อเป็นแนวทางในการส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุม

1.2) จัดทำโครงร่างของคู่มือ และแผ่นพับการส่งเสริมโดยใช้สื่อคู่มือ แผ่นพับในการให้ความรู้เกี่ยวกับการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุม

1.3) ปรับปรุงแก้ไขคู่มือ และแผ่นพับส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุม แล้วนำไปให้ความรู้กับผู้เข้ารับการส่งเสริม

2) กำหนดการในการจัดกิจกรรม ระยะเวลาในการส่งเสริม 2 วัน

3) เตรียมเอกสารประกอบการส่งเสริม คือ คู่มือการส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุมจากการพัฒนาคู่มือ เนื้อหาสาระของคู่มือส่งเสริมประกอบด้วยหน่วยกิจกรรมส่งเสริม จำนวน 3 หน่วย

4) เตรียมความพร้อมก่อนการส่งเสริม ได้แก่ สถานที่อบรม เอกสารประกอบการส่งเสริม

5) การลงทะเบียนของผู้เข้าร่วมส่งเสริม ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการส่งเสริม



6) ขั้นตอนการส่งเสริม

การส่งเสริมในครั้งนี้มีเป้าหมายเพื่อให้ผู้เข้าร่วมส่งเสริม มีความรู้ ทักษะต่อการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม และทักษะปฏิบัติในการทำน้ำมะตูม เพื่อให้ผู้เข้าร่วมส่งเสริม มีความรู้ ซึ่งในการฝึกอบรมผู้วิจัยได้นำเทคนิคการบรรยาย เทคนิคการถามตอบ เทคนิคการอภิปราย มาใช้ประกอบในการส่งเสริม โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นก่อนการส่งเสริม

การเตรียมความพร้อมของผู้เข้าร่วมการส่งเสริม หรือสร้างบรรยากาศให้เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริมเตรียมความพร้อมทางด้านร่างกาย และจิตใจของผู้เข้าร่วมการส่งเสริม มีขั้นตอนดังนี้

- 1) การแนะนำตัว ทำตัวให้คุ้นเคยกับผู้เข้าร่วมการส่งเสริม
- 2) การสร้างบรรยากาศการส่งเสริมให้กับผู้เข้าร่วมการส่งเสริมเพื่อลดความตึงเครียด
- 3) อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับการส่งเสริม
- 4) ให้ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมทำแบบวัดความรู้ และทัศนคติก่อนการส่งเสริม

ขั้นเข้าสู่การส่งเสริม

1) การบรรยายให้ความรู้ เป็นวิธีที่ทำให้ผู้เข้าร่วมส่งเสริมทราบถึงการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม โดยมีคู่มือและแผนพับประกอบในการบรรยาย เทคนิคการบรรยาย เป็นเทคนิคที่เหมาะสมสำหรับการให้ความรู้พื้นฐาน

2) การอภิปรายผล เป็นการเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ระดมสมอง มีการแบ่งกลุ่มหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้ผู้เข้าร่วมส่งเสริม ได้ฝึกคิดและมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลมากขึ้น

ขั้นวัดผลการส่งเสริม

ในขั้นเป็นขั้นสุดท้ายซึ่งจะเป็นคำตอบจุดประสงค์ของการวิจัยที่ตั้งไว้ในตอนแรก ซึ่งการส่งเสริมครั้งนี้มีการวัด และประเมินผล 3 ด้าน คือ ความรู้ ทักษะ และทักษะปฏิบัติ เกี่ยวกับการปลูก การปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม มีรายละเอียดดังนี้

1) การวัดผลด้านความรู้ เป็นการวัดผลจากแบบวัดความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม ก่อน ระหว่าง และหลังการฝึกอบรม

2) การวัดผลด้านทัศนคติ เป็นการวัดผลจากแบบวัดทัศนคติต่อการส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม ก่อน และหลังการฝึกอบรม

ผู้วิจัยได้พัฒนาคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม โดยใช้กระบวนการฝึกอบรมของ Tyler ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การกำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 2 การจัดประสบการณ์เรียนรู้ ขั้นตอนที่ 3 การฝึกอบรม ขั้นตอนที่ 4 การประเมิน/ข้อมูลย้อนกลับจากนั้นผู้เชี่ยวชาญได้ทำการประเมินความเหมาะสมของเนื้อหา และกิจกรรมในคู่มือส่งเสริม โดยมีกิจกรรมในคู่มือส่งเสริมทั้งหมด 3 หน่วยส่งเสริม ประกอบไปด้วย หน่วยส่งเสริมที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับมะตูม หน่วยส่งเสริมที่ 2 การใช้ประโยชน์จากมะตูม หน่วยส่งเสริมที่ 3 วิธีการปลูกและการดูแลมะตูม ซึ่งผู้เชี่ยวชาญได้ประเมินความเหมาะสมกิจกรรมในการส่งเสริมมีความเหมาะสมในการใช้ในการพัฒนาคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลตามขั้นตอน ดังนี้

3.5.1 แบบประเมินความเหมาะสมของคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูมเพื่อการอนุรักษ์ในชุมชน

3.5.2 แบบประเมินความสอดคล้องของคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูมเพื่อการอนุรักษ์ในชุมชน

3.5.3 เครื่องมือที่ใช้วัดและประเมินผลของคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูมเพื่อการอนุรักษ์ในชุมชน

1) แบบวัดความรู้ จะเป็นการวัดผลก่อน ระหว่าง และหลังการเข้าร่วมส่งเสริม แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการปลูกและการใช้ประโยชน์จาก จำนวน 15 ข้อ เป็นคำถามแบบเลือกตอบ 2 ตัวเลือก คือ ใช่ และ



ไม่ใช่ ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน
คะแนนเต็ม 15 เกณฑ์การแปลความหมายคะแนน
เฉลี่ยความรู้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
11.00 - 15.00	ชาวบ้านมี
6.00 - 10.99	ชาวบ้านมี
0.00 - 5.99	ชาวบ้านมี

ความรู้ในระดับมาก
ความรู้ในระดับปานกลาง
ความรู้ในระดับน้อย

2) แบบวัดทัศนคติ จะเป็นการวัดผล
ก่อน และหลังการเข้าร่วมส่งเสริม แบบวัดทัศนคติ
เกี่ยวกับการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม
จำนวน 15 ข้อ เป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า
5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง กำหนดให้ 5 คะแนน
เห็นด้วย กำหนดให้ 4 คะแนน ไม่แน่ใจ กำหนดให้ 3
คะแนน ไม่เห็นด้วย กำหนดให้ 2 คะแนน และไม่เห็น
ด้วยอย่างยิ่ง กำหนดให้ 1 คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้
คะแนนดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	ความหมาย
4.51 - 5.00	ชาวบ้านเห็นด้วย
3.51 - 4.50	ชาวบ้านเห็นด้วย
2.51 - 3.50	ชาวบ้านไม่แน่ใจ
1.51 - 2.50	ชาวบ้านไม่เห็น
1.00 - 1.50	ชาวบ้านไม่เห็น

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

- 1) สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
- 2) สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ ได้แก่ การหาความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (IOC) การหาค่าความ เชื่อ มั่น (Reliability) ค่า อ้า น า จ จ้า แ น ก

(Discrimination) ความยากง่าย (Difficulty) ค่า
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) ประสิทธิภาพของ
ผลลัพธ์ (E₂) และค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.)

3) สถิติใช้ทดสอบสมมติฐาน คือ Paired t-test
ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและข้อมูลต่าง ๆ ที่
เกี่ยวข้องในการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม
จากนั้นได้ทำการส่งเสริมแก่ชาวบ้านบ้านตูม ตำบลบัว
บาน อำเภอยางตลาด จังหวัดกาฬสินธุ์

**4.1 การพัฒนาคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้
ประโยชน์จากมะตูม**

จากการศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือส่งเสริม
การปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม พบว่า
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E₁) คิดเป็นร้อยละ
84.00 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E₂) คิดเป็นร้อยละ
85.73 ดังนั้น การส่งเสริมการปลูกและการใช้
ประโยชน์จากมะตูม มีประสิทธิภาพของคู่มือส่งเสริม
เท่ากับ 84.00/85.73 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ตาม
ที่ตั้งไว้ (ดังตารางที่ 1)

ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือส่งเสริมการปลูก
และการใช้ประโยชน์จากมะตูม มีค่าเท่ากับ 0.7029
หมายความว่า ชาวบ้านผู้เข้าร่วมการส่งเสริมมี
ความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 70.29 (ดังตารางที่ 2)

**4.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับ
การปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม**

ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับ
การปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม การศึกษา
พบว่า ชาวบ้านตูมมีความรู้ก่อนการส่งเสริม โดยรวม
อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.12 คะแนน
และหลังการส่งเสริม โดยรวมอยู่ในระดับมาก มี
ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 12.82 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบ
ค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า ผู้เข้าร่วมการ
ส่งเสริม มีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังส่งเสริมมากกว่า
ก่อนส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกและการใช้
ประโยชน์จากมะตูม มีผลทำให้ผู้เข้าร่วมการส่งเสริม มี
ความรู้เพิ่มขึ้นมากกว่าก่อนการส่งเสริม (ดังตารางที่ 3)



4.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม

ผลการศึกษาพบว่า ชาวบ้านตูมมีทัศนคติก่อนการส่งเสริม โดยรวมอยู่ในระดับไม่เห็นด้วย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.62 คะแนน และหลังการส่งเสริม โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า

ผู้เข้าร่วมการส่งเสริม มีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม หลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม มีผลทำให้ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมมีทัศนคติต่อการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูมเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการส่งเสริม (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม (E_1/E_2)

คุณภาพคู่มือการส่งเสริม	คะแนนเต็ม	\bar{X}	S.D.	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1)	15	12.60	1.26	84.00
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	15	12.86	1.32	85.73
ประสิทธิภาพของคู่มือส่งเสริม เท่ากับ 84.00/85.73				

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I) ของคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม

ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนส่งเสริม	ผลรวมคะแนนทดสอบหลังส่งเสริม	จำนวนผู้เข้ารับการส่งเสริม	คะแนนเต็ม	ค่าดัชนีประสิทธิผล	เกณฑ์
383	641	50	750	0.7029	ผ่านเกณฑ์

ตารางที่ 3 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ของความรู้เกี่ยวกับการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม

ด้าน	ก่อนส่งเสริม			หลังส่งเสริม			df	t	p
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ			
ความรู้ (N=15)	7.12	1.58	ปานกลาง	12.82	1.28	มาก	49	-18.74	.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 4. ผลเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ย ของทัศนคติก่อนหลังการส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม

ด้าน	ก่อนส่งเสริม			หลังส่งเสริม			df	t	p
	\bar{X}	S.D.	ระดับ	\bar{X}	S.D.	ระดับ			
ทัศนคติ (N=5)	2.62	0.47	ไม่เห็นด้วย	4.26	0.58	เห็นด้วย	49	-15.38	.000*

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. อภิปรายผล

5.1 การพัฒนาคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม

จากการศึกษาประสิทธิภาพของคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม พบว่า ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) คิดเป็นร้อยละ 84.00 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คิดเป็นร้อยละ



ละ 85.73 ดังนั้น การส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม มีประสิทธิภาพของคู่มือส่งเสริมเท่ากับ 84.00/85.73 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80 ตามที่ตั้งไว้ ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม มีค่าเท่ากับ 0.7029 หมายความว่า ชาวบ้านผู้เข้าร่วมการส่งเสริมมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 70.29 เนื่องจากผู้วิจัยได้เน้นความสำคัญของการเรียนรู้ โดยคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม ได้มีเนื้อหาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับมะตูม การใช้ประโยชน์จากมะตูม และวิธีการปลูกและการดูแลมะตูม ซึ่งเนื้อหาเหล่านี้มีการเรียบเรียงเป็นขั้นตอนและถ่ายทอดความรู้และทัศนคติของสิ่งแวดล้อมศึกษาเพื่อให้ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมเกิดความเข้าใจ และสามารถเข้าใจได้ง่าย ทำให้ผู้เข้าร่วมการส่งเสริมสนใจในการเรียน ซึ่งเนื้อหาที่ผู้วิจัยได้เน้นเป็นสำคัญต่อการเรียนสอดคล้องกับแนวคิดของ อติศักดิ์ สิงห์สีโว (2554 : 44) อธิบายว่ากระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา คือการนำเนื้อหาสาระเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมไปถ่ายทอดให้กับผู้คนจะต้องมีวิธีการระเบียบปฏิบัติที่เหมาะสมจึงทำให้การถ่ายทอดความรู้ย่อมมีประสิทธิภาพหรือเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการและระเบียบวิธีจะนำมาใช้มีกี่ล้วนมีอยู่แล้วในศาสตร์ทางการศึกษา คือมีความรู้ทักษะในการประกอบวิชาชีพมิติทางเศรษฐกิจเป็นคนที่มิหลักการใดที่ชัดเจนแน่นอนได้ตั้งนั้นจึงไม่มีวิธีการใดที่จะนำไปใช้ในการศึกษากับทุก ๆ คนได้ และสอดคล้องกับแนวคิดของ ฉลอง นุ้ยฉิม (2542 : 8) ให้ความหมายของคู่มือว่า คู่มือเป็นหนังสือเล่มเล็กที่ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง โดยมีรายละเอียดที่ง่ายต่อการรับรู้ เข้าใจง่ายและมีภาพประกอบเสมอ และสอดคล้องกับแนวคิดของ อมรรัตน์ ศูนย์กลาง (2544 : 8) ได้ให้ความหมายของคู่มือไว้ว่า คู่มือ (Manual) หมายถึง หนังสือเอกสารที่จัดทำขึ้นอย่างเป็นระบบเพื่อให้เกิดความเข้าใจอำนวยความสะดวกและเป็นแนวทางในการปฏิบัติเรื่องใดเรื่องหนึ่งมีภาพประกอบ และมีแผนภูมิลักษณะต่าง ๆ เพื่อดึงดูดความสนใจและเพื่อให้เข้าใจได้ง่ายยิ่งขึ้น และสอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ

(2559 : 543) ได้ศึกษา เรื่องการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภค มิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับ นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพ ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.70/83.68 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรมเท่ากับ 0.790 นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 79.00 และสอดคล้องการงานวิจัยของ ทรงฤทธิ์ ฉิมโหมด (2557 : 17) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมเสริมทักษะการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวสำหรับเยาวชนที่รับจ้างทั่วไปบริเวณชายหาดชะอำ จังหวัดเพชรบุรี ผลการวิจัยพบว่า 1. คู่มือฝึกอบรมเสริมทักษะการสื่อสารของเยาวชนที่รับจ้างทั่วไปบริเวณชายหาดชะอำ มีคุณภาพตามเกณฑ์ 80/80 คือมีค่าประสิทธิภาพระหว่างกระบวนการและหลังกระบวนการอยู่ที่ 80.52/82.14 และสอดคล้องการงานวิจัยของ ไพลีน เศวตศิลา (2549 : 94-97) ได้ศึกษาการพัฒนาคู่มือกิจกรรมเสริมหลักสูตร เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา ผลการศึกษา พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 83.16/80.95 สูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ 80/80 แสดงว่าคู่มือกิจกรรมเสริมหลักสูตร เรื่องระบบนิเวศ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์มาตรฐาน

5.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม

จากการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม พบว่า ก่อนการส่งเสริมมีชาวบ้านคะแนนเฉลี่ยความรู้โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เท่ากับ 7.12 และหลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้โดยรวม อยู่ในระดับมากเท่ากับ 12.82 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อน และหลังการส่งเสริม พบว่า ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูมมีผลทำให้ชาวบ้านมีความรู้เพิ่มมากขึ้นมากกว่าก่อนการส่งเสริม ซึ่งคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม มุ่งเสริมสร้างให้ชาวบ้านได้รับ



ความรู้ใหม่ ๆ ที่มีอยู่ในเนื้อหา เพื่อเป็นแนวทางในการเรียนรู้ต่อ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ แสงจันทร์ โสภบาล (2550 : 15) ได้ให้ความหมายของความรู้หมายถึง การรับรู้เกี่ยวกับข้อเท็จจริง เหตุการณ์ รายละเอียดต่างๆ เกิดจากการสังเกต การศึกษาประสบการณ์ ทั้งในด้านสิ่งแวดล้อมทางธรรมชาติและสังคม ความรู้พื้นฐานหรือภูมิหลังของแต่ละบุคคล ที่บุคคลได้จดจำหรือเก็บรวบรวมไว้ แล้วสามารถแสดงออกมาในเชิงพฤติกรรมที่สังเกตหรือวัดได้ และเป็นไปตามแนวคิดของ สันสกฤต มณีโมไนย (2551: 7) ได้ให้ความหมายไว้ว่าความรู้ หมายถึง ความสามารถรักษาไว้ซึ่งข้อเท็จจริง เรื่องราวกฎเกณฑ์สถานที่ สิ่งของ หรือบุคคล ข่าวสารที่เป็นประโยชน์เกี่ยวข้อง ซึ่งเกิดจากการสังเกตจากประสบการณ์ทั้งทางตรงและทางอ้อม สงวนความเข้าใจ หมายถึง ความสามารถในการนำความรู้ ความจำไปตัดแปลงปรับปรุง เพื่อให้สามารถจับใจความ ตีความ อธิบาย จัดกลุ่ม จัดลำดับ จัดระบบ หรือทำการเปรียบเทียบข้อเท็จจริงที่เกิดขึ้นได้ และเป็นไปตามแนวคิดของ อุทุมพร ทองอุทัย (2523: 68) ได้ให้ความหมายความรู้คือ พฤติกรรมและสภาพการต่าง ๆ ซึ่งเน้นการจำไม่ว่าจะเป็นการระลึกถึงหรือการระลึกได้ก็ตามเป็นสภาพการณ์ที่เกิดขึ้นสืบเนื่องจากการเรียนรู้โดยเริ่มต้นจากการรวมสาระต่าง ๆ เหล่านั้นจนกระทั่งพัฒนาไปสู่ขั้นที่มีความสลับ ซับซ้อนยิ่งขึ้นไป และเป็นไปตามแนวคิดของ ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล (2527 : 45) ได้สรุปไว้ว่า ความรู้ หมายถึง การเรียนรู้ที่เน้นถึง ความจำเป็นและการระลึกได้ที่มีต่อความคิด วัตถุและปรากฏการณ์ต่าง ๆ เป็นความจำที่เริ่มจากสิ่งง่าย ๆ ที่เป็นอิสระแก่กันไปจนถึงความจำในสิ่งที่ยุ่งยากซับซ้อนและความสัมพันธ์ต่อกัน ดังนั้นจากความหมายดังกล่าวจึงสรุปได้ว่า ความรู้ หมายถึง บรรดาข้อเท็จจริงที่มนุษย์ ได้รับเกี่ยวกับสถานที่ เหตุการณ์ สิ่งของและบุคคล ซึ่งได้มาจากการสังเกตหรือการค้นคว้า โดยเก็บรวบรวมสะสมไว้ และแสดงออกมาเป็นพฤติกรรมที่เรียกเอาสิ่งที่จำได้ ออกมาให้ ปรากฏได้สังเกตได้ และวัดได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ศตวรรษ สิทธิชัย (2557 : 63) ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การส่งเสริมการปลูกพืชกลับหัวสำหรับชาวบ้านบ้านท่าขอนยาง ผลการศึกษา พบว่า

ก่อนการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับน้อย และหลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมากที่สุด หลังการส่งเสริมชาวบ้านมีความรู้สูงกว่าก่อนการฝึกอบรมก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำทิพย์ คำแร่ และ ยูนิดา สุภา (2557 : 155-164) ได้ทำการศึกษา เรื่อง การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรแก่นตะวันสำหรับชาวบ้านท่าขอนยาง ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม ผลการวิจัยพบว่า ชาวบ้านส่วนใหญ่ไม่เคยรับรู้เกี่ยวกับพืชสมุนไพรแก่นตะวัน ผลการเปรียบเทียบความรู้ต่อการปลูกพืชสมุนไพรแก่นตะวันก่อนและหลังการส่งเสริมพบว่า เป็นไปตามสมมติฐานการวิจัย หลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรแก่นตะวันสำหรับชาวบ้านท่าขอนยาง มีผลทำให้ความรู้ของชาวบ้านเพิ่มขึ้น

5.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม

จากการวัดผลการทดสอบทัศนคติต่อการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม พบว่า ผู้เข้าร่วมการส่งเสริม มีคะแนนเฉลี่ยหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม เนื่องจากคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูมมีความเหมาะสมพร้อมทั้งมีเนื้อหาที่สำคัญ และทำให้ผู้เข้าร่วมส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตูม ทำให้ทัศนคติของผู้เข้าร่วมการส่งเสริมเพิ่มขึ้นและตระหนักในสิ่งแวดล้อมทัศนคติ เจตคติ และค่านิยมที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ สร้อยตระกูล อรรถมานะ (2541 : 64) ให้ความหมายของทัศนคติไว้ว่า ทัศนคติ คือ ผลผสมผสานระหว่างความนึกคิด ความเชื่อ ความคิดเห็น ความรู้ และความรู้สึกของ บุคคลที่มีต่อสิ่งหนึ่งสิ่งใด คนใดคนหนึ่ง สถานการณ์ใดสถานการณ์หนึ่ง ๆ ซึ่งออกมาในทาง ประเมินค่าอันอาจเป็นไปได้ในทางยอมรับหรือปฏิเสธก็ได้ และความรู้สึกเหล่านี้มีแนวโน้มที่จะก่อให้เกิดพฤติกรรมใดพฤติกรรมหนึ่งขึ้น ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ พงศ์สิทธิ์ ศรีสมทรัพย์ และ ปิยะนุช เงินคล้าย (2550 : 75) ได้สรุปความหมาย และอธิบายเกี่ยวกับ ทัศนคติว่า ทัศนคติ หมายถึง ความรู้สึกทาง



ใจของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นผลมาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ ความนึกคิด และความเชื่อของแต่ละบุคคล ความรู้สึกทางใจของแต่ละบุคคลในเรื่องราวใด ๆ จะมีระดับที่แตกต่างกันออกไป ตั้งแต่ระดับที่เป็นความชอบหรือไม่ชอบ ระดับที่เป็นประสบการณ์ที่ได้รับ การไตร่ตรอง จนถึงระดับที่เป็นการนำไปปฏิบัติ ทักษะคิดของบุคคลจึงเป็นตัวกระตุ้นให้บุคคลเกิดความคิดและพฤติกรรมไปในแนวทางใดแนวทางหนึ่ง ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ นิวคัม (Newcomb, 1954 : 128) ให้ความหมายของทัศนคติว่า เป็นความรู้สึกเอนเอียงของ จิตใจที่มีต่อประสบการณ์ที่มนุษย์เราได้รับ อาจจะมากหรือน้อยก็ได้ และทัศนคตินี้จะแสดงออกได้ ทางด้านพฤติกรรมสองลักษณะ คือ การแสดงออกในลักษณะของความพึงพอใจ เห็นด้วยหรือชอบ ทัศนคติ เช่นนี้ทำให้คนอยากปฏิบัติ อยากได้ อยากเข้าใกล้สิ่งนั้น ลักษณะเช่นนี้เราเรียกว่า ทัศนคติ ทางบวก (Positive Attitude) อีกลักษณะหนึ่ง คือ ทัศนคติทางลบ (Negative Attitude) คนจะแสดงออกทำนองไม่พึงพอใจ ไม่ชอบหรือไม่เห็นด้วย ทำให้เกิดความเบื่อบ่นหน่าย ซิงซัง อยากหนี อยากอยู่ให้ห่างจากสิ่งนั้น ส่วนทัศนคติอีกแบบหนึ่ง คือความรู้สึกเฉย ๆ ไม่ชอบ ไม่เกลียด เป็นทัศนคติแบบกลาง ๆ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นพดล เทียมเมืองแพน (2557 : 120) ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมดนตรีเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับครูดนตรีในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 7 จังหวัดร้อยเอ็ด ผลการศึกษาพบว่า ก่อนการพัฒนากิจกรรมดนตรีเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 ซึ่งมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก และหลังกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ซึ่งมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนและหลังกิจกรรม ผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมมีทัศนคติหลังเข้าร่วมกิจกรรมมากกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม อย่างมีนัยยะสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภาคภูมิ ถนัดคำ (2557 : 50-51) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการปลูกปอเทืองเพื่อฟื้นฟูคุณภาพของดินในนาข้าว เมื่อเปรียบเทียบคะแนน

เฉลี่ยของผู้เข้ารับการส่งเสริมก่อนและหลังการส่งเสริมพบว่า ผู้เข้ารับการส่งเสริมมีทัศนคติเพิ่มขึ้น ก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงให้เห็นว่ากระบวนการส่งเสริมนี้สามารถสร้างความรู้ ทัศนคติที่ดีต่อการปลูกปอเทืองเพื่อฟื้นฟูคุณภาพของดินในนาข้าวและสามารถนำไปใช้ในชีวิตรประจำวันได้ และสอดคล้องกับงานวิจัยของ คมกริช สุทธะสกุล (2547 : 18) อ้างอิงจาก ประพันธ์ โกยสมบุรณ์ (2519) ได้ศึกษาทัศนคติ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาในกรุงเทพมหานครที่มีต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติป่าไม้ พบว่า นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลายที่มีชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาตินั้นมีค่า ทัศนคติต่อการอนุรักษ์ป่าไม้สูงกว่านักเรียนที่ไม่มีชมรมอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลายมีทัศนคติเชิงบวกต่อการอนุรักษ์ ทรัพยากรธรรมชาติ มีความสนใจต่อการสงวนและการคุ้มครองทรัพยากรป่าไม้

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) ความรู้จากคู่มือส่งเสริมการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุมสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตรประจำวันได้ ใช้ฝึกส่งเสริมแก่นักเรียน นักศึกษา และประชาชน เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจในการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุม

2) สามารถนำข้อมูลการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุม ไปเผยแพร่ในสื่อต่าง ๆ เพื่อเป็นช่องทางในการเรียนรู้ และศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการปลูกและการใช้ประโยชน์จากมะตุม

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อการอนุรักษ์มะตุมในชุมชนบ้านตุม

2) ควรมีการศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบการจัดกิจกรรมส่งเสริมการปลูกและการอนุรักษ์มะตุมที่เหมาะสมกับกลุ่มผู้เข้าร่วมการส่งเสริม



7. เอกสารอ้างอิง

- คมกริช สุทธะสกุลดี. (2547 : 18). ความรู้และพฤติกรรมการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ของนักเรียนระดับมัธยมศึกษา. การศึกษาอิสระปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต. การจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม) เชียงใหม่ : มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ฉลอง นัยฉิม. (2542). การพัฒนาคู่มือสื่อความหมายธรรมชาติและประวัติศาสตร์เพื่อการท่องเที่ยวเชิงนิเวศในอุทยานแห่งชาติภูหินร่องกล้า. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาสังแวดล้อมศึกษา. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาลัยมหิดล.
- ทรงฤทธิ์ ฉิมโหมด. (2557). การพัฒนาคู่มือการฝึกอบรมเสริมทักษะการสื่อสาร เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวสำหรับเยาวชนที่รับจ้างทั่วไปบริเวณชายหาดชะอำ จังหวัดเพชรบุรี. วารสารมนุษยสังคมปริทัศน์ ปีที่ 17 ฉบับที่ 2 กรกฎาคม – ธันวาคม 2558
- ทัดดาว หอมขจร. (2562). สำรวจ. เมื่อวันที่ 5 ตุลาคม 2562
- ธวัชชัย ชัยจิรฉายากุล. (2527 : 45). การพัฒนาหลักสูตร : จากแนวคิดสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : ภาคศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
- ธีรวุฒิ เอกกะกุล. (2543). ระเบียบวิธีวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. อุบลราชธานี : สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.
- นพดล เทียมเมืองแพน. (2557). การพัฒนากิจกรรมดนตรีเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมสำหรับครูดนตรีในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 27 จังหวัดร้อยเอ็ด. วิทยานิพนธ์ปริญญาปรัชญาดุษฎีบัณฑิตสาขาสังแวดล้อมศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- นริรัตน์ เว็บบเชอเวอร์. (2560). ประโยชน์จากต้นไม้. สืบค้นเมื่อวันที่ 30 พฤศจิกายน 2562, จากเว็บไซต์ : <https://sites.google.com/a/nareerat.ac.th/tree/prayochn-khxng-tnmi>.
- นวลจิตต์ ชาวเกียรติพงศ์ . (2535). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่เน้นทักษะปฏิบัติ สำหรับครูวิชาอาชีพ. กรุงเทพมหานคร : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่มีตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารVeridian มหาวิทยาลัยศิลปากร. 9(3), 543-556.
- พงศ์สิทธิ์ ศรีสมทรัพย์ และปิยะนุช เงินคล้าย. (2550 : 75). รูปแบบการดำเนินชีวิตการรับรู้ข่าวสาร และทัศนคติที่ส่งผลต่อพฤติกรรมการบริโภคผักออร์แกนิกของผู้บริโภคในเขตจังหวัดนนทบุรี. ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย กรุงเทพ
- ไพลิน เศวตศิลา. (2549). การพัฒนาคู่มือกิจกรรมเสริมหลักสูตร เรื่อง ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 4 ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา. สารนิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต. (การมัธยมศึกษา การสอนสิ่งแวดล้อม) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ภาคภูมิ ถนัดคำ. (2557). การส่งเสริมการปลูกปอเทืองเพื่อฟื้นฟูคุณภาพของดินในนาข้าว. บ้านดอนขม ตำบลแวงนาง อำเภอมือง จังหวัดมหาสารคาม. โครงการวิจัยสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ศตวรรษ สิทธิชัย. (2557). การส่งเสริมการปลูกพืชกลับหัวสำหรับชาวบ้านบ้านท่าขอนยาง. โครงการวิจัยสำหรับสิ่งแวดล้อมศึกษา สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- สร้อยตระกูล (ตวยานนท์) อรรถมานะ. (2550). พฤติกรรมองค์การ ทฤษฎีและการประยุกต์. พิมพ์ครั้งที่ 4 กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.



- สันสกฤต มณีโมไนย. (2551). ความรู้ความเข้าใจและการนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้ในการดำเนินชีวิต : ศึกษากรณีนักศึกษาปริญญาโทภาคพิเศษ คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์. ภาคนิพนธ์ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สถาบันบัณฑิตพัฒนา บริหารศาสตร์.
- แสงจันทร์ โสภากาล. (2550). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้อย่างเข้าใจของบุคลากรเกี่ยวกับองค์การบริหาร ส่วนตำบล. รายงานการวิจัย. คณะ สังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา. คณะศิลปศาสตร์. มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
- หมอชาวบ้าน. (2537). มะตูม : ไม้มงคลและทรงคุณค่า. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 มีนาคม 2563, จาก : <https://www.doctor.or.th/article/detail/3425>.
- อดิศักดิ์ สิงห์สีโว. (2554). พื้นฐานสิ่งแวดล้อมศึกษา. มหาสารคาม. มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
- อมรรัตน์ ศูนย์กลาง. (2544). การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการสำหรับครูประถมศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการนิเทศภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- อุทุมพร ทองอุไทย. (2523). คู่มือการประเมินโครงการฝึกอบรม. กรุงเทพมหานคร : ฟอนนี่ พับบลิชซิ่ง
- Newcomb, T.M. (1954). Social Psychology. New York : The Dryden Press