



การส่งเสริมการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พิชญา สุภิษะ¹, วรณศักดิ์พิจิตร บุญเสริม², สมชาย แก้ววังชัย³, สุรียนต์ หลาบหนองแสง⁴

^{1,2}คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

³คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

⁴คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครพนม

ตำบลนาราชควาย อำเภอเมือง จังหวัดนครพนม 48000

พิชญา สุภิษะ, วรณศักดิ์พิจิตร บุญเสริม, สมชาย แก้ววังชัย, สุรียนต์ หลาบหนองแสง. (2564). การส่งเสริมการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 4(5), 2564 : 55 - 65.

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติต่อการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น ก่อนและหลังการส่งเสริมการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาวิจัย คือ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 30 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะจงเข้าร่วม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือการส่งเสริมการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น ใบความรู้ แบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ paired t-test ผลการวิจัยพบว่า น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นสามารถทำได้ง่าย และทำเก็บไว้ในครีวเรือนได้ เนื่องจากวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทำ หาได้ง่ายและมีอยู่ในท้องถิ่น ก่อนการส่งเสริมนิสิตที่มีความรู้อยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}=6.30$) หลังการส่งเสริมนิสิตที่มีความรู้อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=16.46$) และนิสิตมีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย ($\bar{X}=3.74$) และหลังการส่งเสริมนิสิตที่มีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ($\bar{X}=4.56$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า นิสิตที่เข้าร่วมการส่งเสริมมีความรู้ และทัศนคติเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การส่งเสริม การส่งเสริมการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น ความรู้ ทัศนคติ



**The Promotion of using making cold pressed coconut oil for 2nd year students in the
Department of Environmental Education Faculty of Environment and Resource
Studies Mahasarakham University**

Phitchaya Suphisa¹, Wannasakpijitr Boonserm², Somchai Keawwangchai³, Suriyon Lapnongseang⁴

^{1,2}Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University

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

³Faculty of Science, Mahasarakham University

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

⁴Faculty of Liberal Arts and Science, Nakhonphanom University

Naratkhway Sub-District, Meung District, Nakhon Phanom Province 48000

Phitchaya Suphisa, Wannasakpijitr Boonserm, Somchai Keawwangchai, Suriyon Lapnongseang. (2021). The Promotion of using making cold pressed coconut oil for 2nd year students in the Department of Environmental Education Faculty of Environment and Resource Studies Mahasarakham University. Thai Journal of Environmental Studies Vol. 4(5), 2021 : 55 - 65.

Abstract

The purposes of this research were to study the using making cold pressed coconut oil, to study and compare knowledge and the attitude before and after promoting the using making cold pressed coconut oil. The sample used in the study were 30 undergraduate students in 2nd year, Environmental Education program, Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University which were obtained by voluntary sampling. The tools for research included promoting the using making cold pressed coconut oil, knowledge sheet, knowledge tests and attitude. The statistics used in data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and paired t-test. The results showed that cold pressed coconut oil can easily do it yourself and can be kept for household use due to the equipment used to make easy to find and available in local. Before promoting, the students were in the low level of knowledge ($\bar{X}=6.30$). After the promotion, the students were in the high level ($\bar{X}=16.46$) before the promotion. The attitude was at the low level ($\bar{X}=3.74$) and after the promotion, the students had the attitude at the highest level ($\bar{X}=4.56$) when comparing the average scores before and after, it is found that students participating in the promotion had more knowledge and attitudes than before promotion statistical significance at the level of .05.

Keywords: Promotion the use of Making cold pressed coconut oil Knowledge Attitude

1. บทนำ

ปัจจุบันการดำเนินชีวิตของผู้คนต้องเผชิญกับปัญหามลภาวะทั้งควันพิษและฝุ่นละอองต่าง ๆ ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพและผิวพรรณเป็นอย่างมาก จึงเป็นสาเหตุที่ทำให้ผู้คนเริ่มหันมาใส่ใจกับสุขภาพรูปร่าง หน้าตาและผิวพรรณมากขึ้น ซึ่งภาพลักษณ์ที่ดีนี้จะช่วยสร้างปฏิสัมพันธ์กับผู้คนรอบข้างและการติดต่อสื่อสาร ดังนั้นการที่ผู้คนในปัจจุบันเริ่มหันมาให้ความสำคัญกับการดูแลตัวเองมากขึ้น ผลลัพธ์ที่ดีมีส่วนผสมมาจากธรรมชาติจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งของผู้บริโภค เนื่องจากส่วนผสมที่มาจากธรรมชาติมีความปลอดภัยสูงกว่าส่วนผสมที่มาจากสารเคมี มะพร้าวจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่คนสนใจเนื่องจากมะพร้าว เป็นพืชพื้นเมืองของไทย บรรพบุรุษได้นำมะพร้าวมาใช้ประโยชน์จากทุกส่วนของ ต้นมะพร้าวน้ำมันมะพร้าวมีประโยชน์ต่อสุขภาพความงามของมนุษย์ (ณัฐธินันท์ พิเชฐศิลป์, 2554 : 14)

มะพร้าว เป็นพืชเศรษฐกิจและเป็นผลผลิตทางการเกษตรของไทยอีกชนิดหนึ่งที่มีความสำคัญต่อภาคอุตสาหกรรม ประโยชน์ของมะพร้าวนอกจากนำมาทำอาหารคาว และอาหารหวานแล้ว เนื้อมะพร้าวยังสามารถนำมาผลิตเป็นน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นได้อีกด้วย ซึ่งสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายอย่าง เช่น ใช้ทอดอาหาร ใช้เป็นเชื้อเพลิงต่าง ๆ เช่น ไบโอดีเซล ทำเนยเทียม สบู่ น้ำมันหล่อลื่น มะพร้าวถึงแม้ความต้องการมะพร้าวภายในประเทศยังอยู่ในระดับสูงและผลผลิตมะพร้าวของไทยมีไม่พอต่อความต้องการแต่ประเทศไทยมีการส่งมะพร้าวผลออกทุกปีและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ สำหรับน้ำมันมะพร้าวเดิมมีการส่งออกน้อยเพราะกระทรวงการพาณิชย์ได้ใช้มาตรการชะลอการส่งออก ต่อมาสถานการณ์น้ำมันมะพร้าวได้เปลี่ยนแปลงไปจึงผ่อนผันให้มีการส่งออกไปต่างประเทศได้โดยไม่ต้องขออนุญาต ตั้งแต่ ปี 2526 ผลผลิตน้ำมันพืชจากแหล่งที่สำคัญของโลกลดลง เป็นเหตุทำให้ราคาน้ำมันมะพร้าวในตลาดโลกสูงขึ้น ประกอบกับการผลิตภายในประเทศเพิ่มมากขึ้นด้วย จึงส่งผลให้ปริมาณการส่งออกเพิ่ม อย่างไรก็ตามปริมาณการส่งออกจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับราคาในตลาดโลกและผลผลิตในประเทศเป็นสำคัญตลาด

ต่างประเทศที่นำเข้ามะพร้าวผล มะพร้าวแห้ง น้ำมันมะพร้าวของไทยที่สำคัญ ได้แก่ ประเทศสิงคโปร์ ออสเตรเลีย และไต้หวันน้ำมันมะพร้าว เป็นน้ำมันที่มีความสำคัญชนิดหนึ่งในซีกโลกตะวันออก มีการนำน้ำมันมะพร้าวมาใช้เป็นส่วนประกอบในผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ ทั้งในอุตสาหกรรมอาหารและโพลิโอเคมิเคิล ทั้งนี้เพราะว่าองค์ประกอบทางด้านเคมีและกายภาพของน้ำมันมะพร้าว มีความแตกต่างไปจากน้ำมันพืชชนิดอื่น ๆ ทำให้น้ำมันมะพร้าวสามารถนำไปใช้ได้อย่างกว้างขวางทั้งในด้านอุปโภคและบริโภค อีกทั้งในน้ำมันมะพร้าวยังมีปริมาณกรดไขมันอิ่มตัวสายสั้นและสายปานกลางเป็นองค์ประกอบหลัก ซึ่งสามารถไปช่วยลดคอเลสเตอรอล ในเลือด ทำให้ลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคหัวใจและหลอดเลือดได้ (ศักดิ์สิทธิ์ศรีวิชัย, 2544 : 9)

จากการศึกษาในปัจจุบันมีการนำน้ำมันมะพร้าวมาใช้ประโยชน์อย่างหลากหลาย ได้แก่ การนำน้ำมันมะพร้าวมาขมิ้นผิวเพื่อป้องกันผิวแตกในฤดูหนาว ทำให้ผิวเต่งตึงนุ่มนวล ลดรอยหยาบกร้านบนใบหน้า และน้ำมันมะพร้าวจะมีวิตามินอี ช่วยซ่อมแซมเซลล์ที่สึกหรอเวลาโดนแสงแดด สามารถป้องกันแสงอัลตราไวโอเล็ตได้ขณะอยู่กลางแจ้ง เป็นมอยส์เจอร์ไรเซอร์อย่างดี มีสรรพคุณในการฆ่าเชื้อเม็ดผดผื่นคันต่าง ๆ ไม่มีสี ทำให้หน้าขาว ก่อนเข้านอนใช้สาลีชุบน้ำมันมะพร้าวทาให้ทั่วใบหน้าปรับสภาพผิวปกป้องผิว 2 ชั้น ส่วนผิวพรรณทั่วไปจะใช้ครีมทาโดยเอาน้ำมันมะพร้าวผสมกับขี้ผึ้งทาบริเวณข้อศอกที่แตกด้านน้ำมันมะพร้าวจะทำให้ผิวนุ่มนวลประสานรอยแตกย่น น้ำมันมะพร้าวสามารถนำมาใส่ผมโดยขมิ้นผมทำให้ผมดำขึ้น ผมสวยงามมีน้ำหนัก และช่วยบำรุงหนังศีรษะ น้ำมันมะพร้าวสามารถใช้ปรุงอาหารเหมาะแก่การใช้ความร้อนสูงและไม่ทำให้เกิดอนุมูลอิสระ ทำให้มีสุขภาพดี ด้านทานโรคมะเร็ง ด้านทานโรคหัวใจ นอกจากนี้ น้ำมันมะพร้าวยังเป็นปอกเกิดไบโอดีเซล โดยการผสมกับเอทานอล โซดาไฟหมักไว้แค่ 48 ชั่วโมงสามารถใช้แทนน้ำมันดีเซลได้ (อรการ กาค่า, 2547 : 17)

จากการศึกษาข้างต้นผู้วิจัยจึงได้มีความสนใจที่จะศึกษาและถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2



สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและ
ทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
เนื่องจากว่าในปัจจุบันน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นมี
คุณประโยชน์ต่อมนุษย์อย่างมาก แต่มีราคาค่อนข้างสูง
ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นว่าหากมีการถ่ายทอดความรู้
เกี่ยวกับการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นอย่างมี
กระบวนการ การจัดทำเป็นหลักสูตร มีการสร้าง
เครื่องมือวัดและการประเมินผลความรู้และทัศนคติ
เกี่ยวกับการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น เพิ่มทักษะ
แนวความคิดการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ถูกต้องตามหลัก
กระบวนการเรียนรู้ ทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่
เพิ่มขึ้นและสามารถนำไปใช้ประโยชน์และนำไปบูรณาการ
ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้

2. วัตถุประสงค์

- 2.1 เพื่อศึกษาการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น
- 2.2 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการ
ทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นก่อนและหลังการส่งเสริม
- 2.3 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการทำ
น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นก่อนและหลังการส่งเสริม

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตสาขาวิชา
สิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากร
ศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 356 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย คือ นิสิตชั้นปีที่ 2
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและ
ทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน
30 คน โดยการสมัครใจเข้าร่วมการส่งเสริม

3.2 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น คือ การส่งเสริมการทำน้ำมัน
มะพร้าวสกัดเย็น

ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ความรู้เกี่ยวกับการทำน้ำมันมะพร้าวสกัด
เย็น
2. ทัศนคติต่อการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด

1) คู่มือการส่งเสริมการทำน้ำมันมะพร้าวสกัด
เย็น

2) ใบความรู้การทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น

3.3.2 เครื่องมือในการประเมินผลสัมฤทธิ์

1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการทำน้ำมัน
มะพร้าวสกัดเย็น

2) แบบวัดทัศนคติต่อการทำน้ำมันมะพร้าว
สกัดเย็น

3.4 การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานจาก ตำรา เอกสารงานวิจัย
ที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ

2) นำข้อมูลมาสร้างเครื่องมือ ดังนี้

2.1) คู่มือการส่งเสริมมีเนื้อหาการเรียนรู้
ทั้งหมด 3 หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย หน่วยที่ 1
ความรู้เกี่ยวกับมะพร้าว หน่วยที่ 2 มารู้จักน้ำมัน
มะพร้าวสกัดเย็น และ หน่วยที่ 3 ขั้นตอนการทำน้ำมัน
มะพร้าวสกัดเย็น

2.2) แบบทดสอบความรู้ใช้แบบทดสอบ
ความรู้ก่อนและหลังการส่งเสริม ซึ่งมีลักษณะเป็น
แบบทดสอบ 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค และ ง ตอบถูกให้ 1
คะแนน ตอบผิด ให้ 0 คะแนน จำนวน 20 ข้อ

2.3) แบบวัดทัศนคติ มีลักษณะเป็นแบบวัด
ตรวจรายการ (Rating Scale) จำนวน 20 ข้อ แบบเลือกตอบ
5 ระดับ ได้แก่ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่น่าใจ ไม่เห็น
ด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 20 ข้อ

3) นำเครื่องมือที่สร้างขึ้น ส่งอาจารย์ที่ปรึกษา
เพื่อตรวจและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4) นำเครื่องมือที่ส่งผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน
เพื่อหาค่าคุณภาพของเครื่องมือ และค่าประเมินความ
สอดคล้อง พร้อมทั้งพิจารณาความเหมาะสมของเครื่องมือ

5) นำเครื่องมือที่ผ่านการวิเคราะห์โดย
ผู้เชี่ยวชาญไป Try out กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 30 คน เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ค่า
อำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความยากง่ายของ
เครื่องมือ ดังนี้

5.1) แบบทดสอบความรู้มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.89 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.33 - 0.57 และค่าความยากง่ายรายข้ออยู่ระหว่าง 0.47 - 0.70 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

5.2) แบบวัดทัศนคติมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับอยู่ที่ 0.92 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.39 - 0.80 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

6) ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลให้สมบูรณ์ เพื่อนำไปใช้ในการจัดกิจกรรมการส่งเสริมความรู้การใช้ไบโอดีเซลกำจัด ศัตรูพืชในการทำเกษตรปลอดภัย

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัย การส่งเสริมการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม โดยผู้วิจัยได้ทำการแบ่งวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล ออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้นจากเอกสาร ออกแบบและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอดการส่งเสริมการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น โดยศึกษาจากเอกสาร ตำรา สื่อและงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในเรื่องของการส่งเสริมการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบของเนื้อหาในการจัดทำคู่มือการส่งเสริม เพื่อนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา ก่อนนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ปรับปรุงแก้ไขรูปแบบของคู่มือที่ แบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติ ให้สมบูรณ์มากขึ้น หลังได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น

2) จัดเตรียมเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด ได้แก่ คู่มือที่ใช้ในการส่งเสริม แบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ ต่อการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น

3) นำเนื้อหาจากคู่มือที่สมบูรณ์ มาสร้างแบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ ต่อการส่งเสริมการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา

นำคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาปรับปรุงแก้ไข และนำมาเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ให้สมบูรณ์ ก่อนนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้

4) นำแบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ ต่อการส่งเสริมการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามจำนวน 30 คน

ระยะที่ 2 กระบวนการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น

1) ติดต่ออาจารย์ประจำรายวิชา เพื่อขออนุญาตในการจัดกิจกรรม การส่งเสริมการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น

2) ขึ้นก่อนเข้าสู่กระบวนการ การเตรียมความพร้อมให้ผู้เข้าร่วมการส่งเสริม หรือสร้างบรรยากาศให้เอื้ออำนวยต่อการส่งเสริม โดยการแนะนำตัวทำความคุ้นเคยกับนิสิตผู้เข้าร่วมการส่งเสริม

3) ขึ้นเข้าสู่กระบวนการ มีดังต่อไปนี้

3.1) การละลายพฤติกรรม ด้วยกิจกรรมนันทนาการ



ภาพประกอบที่ 1 กิจกรรมนันทนาการ

3.2) ให้นิสิตผู้เข้าร่วมการส่งเสริมทำแบบทดสอบความรู้และแบบวัดทัศนคติต่อการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น ก่อนการส่งเสริม

3.3) เข้าสู่กระบวนการให้ความรู้ธิบายเกี่ยวกับเนื้อหาของ หน่วยที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับมะพร้าว หน่วยที่ 2 มารูจักน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น และ หน่วยที่ 3 ขั้นตอนการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น ในขณะที่ผู้บรรยายได้บรรยายให้ฟัง ให้นิสิตผู้เข้าร่วมส่งเสริมทำแบบทดสอบระหว่างหน่วยการเรียนรู้ประกอบการบรรยาย



ภาพประกอบที่ 2 การส่งเสริมความรู้ให้แก่นิสิต

4) ชั้นการวัดและประเมินผล และมีการสรุปบทเรียน ในขั้นนี้เป็นขั้นตอนสุดท้าย ซึ่งจะเป็นขั้นตอนวัตถุประสงค์ของผู้วิจัย



ภาพประกอบที่ 3 ทำแบบทดสอบและสรุปบทเรียน หลังการส่งเสริม

4.1) ถาม-ตอบ และทบทวนเนื้อหาทำความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหาและความรู้ ที่ผู้บรรยายได้ให้ความรู้

4.2) ให้นิสิตทำแบบทดสอบความรู้และแบบวัดทัศนคติต่อการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น หลังการส่งเสริม

3.5 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ
 - 2.1) ความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC)
 - 2.2) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ
 - 2.3) ค่าความเชื่อมั่น
 - 2.4) ค่าความยากง่าย
3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่

Paired t-test นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05

4. สรุปผลการวิจัย

4.1 ผลการศึกษาการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น

จากการศึกษาการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น พบว่า น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นสามารถทำได้เองง่าย ๆ และทำเก็บไว้ใช้ในครัวเรือนได้ เนื่องจากวัสดุอุปกรณ์ที่

ใช้ทำ เช่น มะพร้าว เป็นพืชที่หาได้ง่ายและมีอยู่ในท้องถิ่นของนิสิตอยู่แล้ว น้ำมันมะพร้าวเป็นน้ำมันที่สกัดจากเนื้อมะพร้าว ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีและมีคุณลักษณะที่สำคัญของน้ำมันมะพร้าวคือ มีกรดไขมันสายสั้นและปานกลางสูง โดยเฉพาะกรดลอริก กรดไมริสติก และกรดปาล์มมิติค ดังนั้นจึงมีการนำเอาน้ำมันมะพร้าวมาใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง ทั้งในส่วนของ การบริโภคและใช้ในอุตสาหกรรม น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับมะพร้าวของไทย กระบวนการผลิตน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น 3 วิธีหลัก คือ การเหวี่ยงแยกชั้น การบีบเย็น และการหมัก

4.2 ผลการศึกษาการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น ก่อนและหลังการส่งเสริม

จากการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นของนิสิต ก่อนการส่งเสริม นิสิตมีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับน้อย ($\bar{X}=6.30$) และหลังการส่งเสริม นิสิตมีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=16.46$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ ก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า นิสิตที่เข้าร่วมการส่งเสริม มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 1)

4.3 ผลการศึกษาการเปรียบเทียบทัศนคติต่อการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น ก่อนและหลังการส่งเสริม

จากการศึกษา ทัศนคติต่อการส่งเสริมการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นของนิสิตก่อนการส่งเสริม นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.74$) และหลังการส่งเสริม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.56$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติ ก่อน และหลังการส่งเสริม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 2)



ตารางที่ 1 การวิเคราะห์และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น ก่อนและหลังการส่งเสริม โดยใช้ Paired t-test (n=30)

รายการ	ก่อนการส่งเสริม		ระดับความรู้	หลังการส่งเสริม		ระดับความรู้	t	df	p
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.				
ความรู้ (N=20)	6.30	2.69	น้อย	16.46	1.00	มาก	-19.113	29	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์และการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น ก่อนและหลังการส่งเสริม โดยใช้ Paired t-test (n=30)

รายการ	ก่อนการส่งเสริม		ระดับทัศนคติ	หลังการส่งเสริม		ระดับทัศนคติ	t	df	p
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.				
ทัศนคติ (N=5)	3.74	0.52	มาก	4.56	0.33	มากที่สุด	-6.872	29	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. อภิปรายผล

5.1 ผลการศึกษาการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

จากการศึกษาการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น เพื่อที่นิสิตสามารถทำได้เองง่าย ๆ และทำเก็บไว้ใช้ในครัวเรือนได้ เนื่องจากวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ทำ เช่น มะพร้าว เป็นพืชที่หาได้ง่ายและมีอยู่ในท้องถิ่นของนิสิตอยู่แล้ว น้ำมันมะพร้าวเป็นน้ำมันที่สกัดจากเนื้อมะพร้าว ซึ่งมีองค์ประกอบทางเคมีและมีคุณลักษณะที่สำคัญของน้ำมันมะพร้าวคือ มีกรดไขมันสายสั้นและปานกลางสูง โดยเฉพาะกรดลอริก กรดไมริสติก และกรดปาล์มมิติก ดังนั้นจึงมีการนำเอาน้ำมันมะพร้าวมาใช้ประโยชน์อย่างกว้างขวาง ทั้งในส่วนของสารบริโภคและใช้ในอุตสาหกรรม น้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์เป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ที่สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับมะพร้าวของไทย กระบวนการผลิตน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น 3 วิธีหลัก คือ การเหวี่ยงแยกชั้น การบีบเย็น และการหมัก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Doleschall และคณะ (2016 : 215-220) ได้ศึกษาการแยกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยการเหวี่ยง

ผลการศึกษาพบว่า การเหวี่ยงแยกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ออกจากน้ำกะทิสด ต้องใช้ความเร็วรอบที่สูงๆ ถึงจะสามารถแยกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ออกจากน้ำกะทิสดได้ในปริมาณมาก สภาวะที่เหมาะสมแก่การแยกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ให้อ้อยละของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ที่แยกได้ต่อร้อยละไขมันในน้ำกะทิก้นสูงสุด คือ เหวี่ยงแยกที่ความเร็วรอบ 12,000 รอบต่อนาที เป็นเวลา 90 นาที จะได้ปริมาณน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ 93.49 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Seow และ Gwee (1997 : 189-201) ได้ทำการศึกษาสมบัติทางเคมีของน้ำกะทิ ซึ่งพบว่าโปรตีนในเนื้อมะพร้าวสดมีไม่ต่ำกว่า 6 ชนิด แต่โปรตีนส่วนใหญ่ คือ อัลบูมิน และโกลบูลิน ทำให้กะทิมีโปรตีนชนิดนี้เป็นส่วนมากเช่นเดียวกัน โดยโปรตีนของกะทิเพียง 30% เท่านั้นที่ละลายในวัฏภาคของน้ำ ส่วนโปรตีนที่ไม่ละลายน้ำจะทำหน้าที่เป็นอิมัลชันซีไฟออร์ และองค์ประกอบของโปรตีนส่วนใหญ่ที่อยู่ในสารละลายมีความสามารถในการละลายได้น้อยที่สุดอยู่ในช่วง pH 4-7 สอดคล้องกับงานวิจัยของภาวินี ใจสว่าง (2545 : 9-12) ได้ทำการศึกษาอิทธิพลของชนิดของไฮโมจิไนท์เซอร์ (homogenizer) และความเข้มข้นของเกลือโซเดียมคลอไรด์ต่าง ๆ คือ 0, 25, 50, 75 และ 100 mM ของเกลือ



โซเดียมคลอไรด์ ที่มีต่อสมบัติทางกายภาพของน้ำมัน ทำให้คงอยู่ได้ในทางกะทิที่มีโปรตีนอยู่เพียง 0.6% ผลการทดลองเหล่านี้ให้ข้อมูลที่เข้าถึงอิทธิพลของชนิดของโฮโมจีไนส์เซอร์ และเกลือโซเดียมคลอไรด์ ที่มีผลต่อการเกิดครีมและสมบัติทางการไหล อิมัลชันของน้ำมันมะพร้าว เพื่อที่จะได้มีการพัฒนาต่อไป ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ธนานันท์ ตันตกุล (2549 : 85) ได้ทำการศึกษากระบวนการแยกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยการเหวี่ยง โดยใช้เครื่องหมุ่นเหวี่ยง ผลการศึกษาพบว่าการเหวี่ยงแยกที่ให้อายุของน้ำมันมะพร้าวที่แยกได้ต่ออายุของไขมันสูงสุด คือ กะทิสดปรับค่ากรดต่าง(pH) ที่ 3.9 สามารถแยกน้ำมันมะพร้าวออกมาได้ดีที่สุดคือใช้ความเร็วรอบ 8,000 รอบต่อวินาที เป็นเวลา 90 นาที ได้ปริมาณร้อยละของน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ 93.07 ใช้พลังงานไฟฟ้า 0.0053 ยูนิต ต่อ 1 หน่วยกรัมน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ทรงชัย ยิงยวด (2549) ได้ทำการศึกษา การกำจัดกลิ่นในน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยใช้ถ่านกัมมันต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อกำจัดกลิ่นในน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยใช้ถ่านกัมมันต์ ผลการศึกษา พบว่า ปริมาณของถ่านกัมมันต์ (5 –15 เปอร์เซ็นต์โดยน้ำหนัก) ที่มีต่อประสิทธิภาพการดูดซับกลิ่น โดยถ่านกัมมันต์สามารถดูดซับเอทานอลที่เป็นองค์ประกอบของกลิ่นในน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์ได้ดีที่สุด ทำการดูดซับโดยเขย่าที่ความเร็วรอบ 180 รอบต่อนาที ที่อุณหภูมิ 35 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 8 ชั่วโมง

5.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ เกี่ยวกับการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

จากการศึกษา ความรู้เกี่ยวกับการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นของนิสิต ก่อนการส่งเสริมนิสิตมีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับน้อย (\bar{X} =6.30) และหลังการส่งเสริมนิสิตมีความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก (\bar{X} =16.46) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้ ก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคู่มือและวิธีการถ่ายทอดประกอบกับการบรรยายให้ความรู้ มีประสิทธิภาพทำให้นิสิตมีความรู้ความเข้าใจเพิ่มมากขึ้น

จากกระบวนการมีส่วนร่วม เกิดกระบวนการคิดวิเคราะห์จากการได้ยิน ได้สัมผัส เรียนรู้จริง นิสิตเกิดการเรียนรู้สามารถนำไปถ่ายทอดสืบต่อกันจนกลายเป็นความรู้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของสุรงค์ ใคว์ตระกูล (2550 : 186) ได้ให้ความหมาย ของการเรียนรู้ว่าหมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมซึ่งเป็นผลมาจากประสบการณ์ ที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมหรือจากการฝึกหัดรวมทั้งการเปลี่ยนแปลงความรู้ของผู้เรียน ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ กิรติ ยศยิ่งยง (2549 : 52) กล่าวว่า ความรู้และความเข้าใจเป็นกระบวนการเกิดความรู้นำไปสู่ความเข้าใจและนำไปใช้ โดยผ่านการวิเคราะห์และสังเคราะห์ เป็นไปตามลำดับขั้นตอนอย่างชัดเจน จนถึงขั้นถ่ายทอดหรือสื่อความหมาย ออกมาให้ผู้อื่นรับรู้ต่อไปได้ แล้วจึงมาถึงขั้นนำความรู้ไปใช้จากความเข้าใจด้วยการวิเคราะห์สังเคราะห์ และประเมินผลต่อไป ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ อรการ กาค่า (2547 : 17) กล่าวว่า คุณภาพของน้ำมันมะพร้าวที่สามารถทำออกมาได้หลายผลิตภัณฑ์และยังมีสรรพคุณที่คาดไม่ถึง น้ำมันมะพร้าวขมิ้นเพื่อปกป้องกันผิวแตกในฤดูหนาว ทำให้ผิวเต่งตึงนุ่มนวล ลดรอยหยาบกร้านบนใบหน้า น้ำมันมะพร้าวสามารถนำมาใส่ผมโดยใช้ขมิ้นเส้นผมทำให้ผมดำขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ เกียรติศักดิ์ เจริญสุข, ประยูร วงศ์จันทร์ และบัญญัติ สาลี (2559 : 52) ได้ทำการศึกษารื่องการพัฒนากิจกรรมฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ผักพื้นบ้านลุ่มน้ำสงครามสำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับผักพื้นบ้าน ลุ่มน้ำสงครามโดยรวมและเป็นรายด้านทุกด้าน หลังฝึกอบรมที่มีความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนการอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของยศพล พันธุ์เนียม (2560 : 57) ได้ศึกษา การพัฒนาคู่มือการอนุรักษ์พืชสมุนไพรในป่าชุมชนบ้านแก้ง ตำบลแก้ง อำเภอเมืองจังหวัดมหาสารคาม ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการอนุรักษ์ป่าชุมชนโดยวิธีการบวชป่าก่อนและหลังการอบรม สำหรับนักเรียนโรงเรียนบ้านหนองคู ตำบลหนองปลิง อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม ผลการศึกษาด้านความรู้ โดยใช้กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ก่อนและหลังการอบรมการอนุรักษ์ป่าชุมชนโดยวิธีการบวชป่า พบว่า หลังการอบรมนักเรียนมีความรู้สูง



กว่าก่อนการอบรม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประภาภรณ์ บุญบำรุง(2557: 11) ได้ทำการส่งเสริมการปลูกข้าวเพื่อใช้ในครัวเรือนและการอนุรักษ์สำหรับนิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้คือนิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา จำนวน 30 คน ได้จากการสมัครใจเข้าร่วมการส่งเสริม จากการศึกษาพบว่า นิสิตมีความรู้หลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริมการปลูกข้าวเพื่อใช้ในครัวเรือนและการอนุรักษ์มีผลทำให้ความรู้ และทัศนคติของนิสิตปริญญาตรี สำหรับนิสิตปริญญาตรี สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ (2557 : 242-243) ได้ทำการ ศึกษาเรื่อง สภาพการใช้ประโยชน์จากสระแหนของชาวบ้าน ผลการวิจัยพบว่าชาวบ้านใช้ประโยชน์จากสระแหนที่ปลูกเองมากกว่าซื้อจากตลาด ส่วนใหญ่ใช้ประโยชน์จากสระแหนในด้าน การประกอบอาหาร รองลงมา คือ ด้านสรรพคุณทางยา และด้านการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ซึ่งนำมาทำเป็นชาสมุนไพร ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้และทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากสระแหนหลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ยุวนิดา สุภา (2557 : 7) ได้ศึกษาเรื่อง การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรแก่หน้าวันสำหรับชาวบ้านท่าขอนยาง ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อการปลูกพืชสมุนไพรแก่หน้าวันก่อนและหลังการส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรแก่หน้าวัน เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการส่งเสริมคือ ชาวบ้าน จำนวน 30 คน ผลการศึกษาพบว่า ความรู้และทัศนคติหลังการส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของจิตตภา อุปเนตร (2557: 51) ได้ศึกษาการส่งเสริมการปลูกกล้วยน้ำว่าโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพมีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกกล้วยน้ำว่าโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ผลการศึกษา พบว่าหลังการส่งเสริมนักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับการส่งเสริมการปลูกกล้วยน้ำว่ามากกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการทำน้้ามันมะพร้าวสกัดเย็น สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

จากการศึกษา ทัศนคติต่อการส่งเสริมการทำน้้ามันมะพร้าวสกัดเย็นของนิสิตก่อนการส่งเสริม นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.74$) และหลังการส่งเสริม พบว่านิสิต มีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.56$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติก่อน และหลังการส่งเสริม พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งแสดงให้เห็นว่าคู่มือและวิธีการถ่ายทอดประกอบกับการบรรยาย ทำให้ผู้นิสิตมีทัศนคติที่ดีขึ้น ซึ่งจะสะสมและถ่ายทอดสืบต่อกันจนกลายเป็นทัศนคติที่ดี ซึ่งเป็นไปตามกับแนวคิดของ เทพพนม เมืองแมนและสวิง สุวรรณ (2540 : 7-9) กล่าวว่า ทัศนคติเป็นสภาพความพร้อมทางด้านจิตของบุคคล ซึ่งเป็นผลรวมของความคิดเห็น ความเชื่อของบุคคลที่ถูกกระตุ้นด้วยความรู้สึกและทำให้ บุคคลพร้อมที่จะกระทำการหนึ่งสิ่งใดหรือเป็นตัวกำหนดแนวโน้มของบุคคลในการที่จะมีปฏิกิริยา ตอบสนอง ในลักษณะที่ชอบหรือไม่ชอบต่อสิ่งนั้น ในที่นี้อาจเป็นบุคคล สิ่งของ การกระทำและสถานการณ์ ฯลฯ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์ (2552 : 25) ได้ให้ความหมายไว้ว่า ทัศนคติ หมายถึง การแสดงออกซึ่งวิจรณ์ญาณที่มีต่อเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เป็นการอธิบายเหตุผลที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง ทัศนคติหรือความคิดเห็นมีลักษณะที่จะอธิบายเหตุผลเฉพาะ ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของคมสันต์ ชุ่มอกภัย และคณะ (2558: 48-49) ได้ศึกษาการพัฒนา กิจกรรมฝึกอบรมผู้นำสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น ผลการศึกษาพบว่าด้านผู้นำสิ่งแวดล้อมมีทัศนคติต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมก่อนการฝึกอบรม คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 2.78 อยู่ในระดับที่ไม่แน่ใจ และหลังการฝึกอบรม คะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 4.87 อยู่ในระดับที่เห็นด้วยอย่างยิ่ง เมื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนหลังการฝึกอบรมนักเรียนที่เข้ารับการฝึกอบรมมีทัศนคติหลังการฝึกอบรมมากกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05



ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ นุชนาถ สอทา (2559: 93) ได้ศึกษาเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการศึกษา สิ่งแวดล้อมชุมชนด้าน ทรัพยากรทางชีวภาพและการใช้ ประโยชน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบ ทักษะคิดก่อนและหลังการส่งเสริม ผลการศึกษา พบว่า นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาวิชา สิ่งแวดล้อม ศึกษา มหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีทัศนคติหลังการ ส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมี นัยสำคัญที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของน้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ (2559: 543) ได้ศึกษา เรื่องการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการ บริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับ นิสิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ เปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริม กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย มหาสารคาม จำนวน 30 คน ได้มาจากการสมัครใจเข้า ร่วมฝึกอบรม ผลการศึกษาพบว่า ผลการเปรียบเทียบ ความรู้และทัศนคติเรื่องการบริโภคที่เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม หลัง การส่งเสริมสูงกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ.05 ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของดวงใจ เขมวิ รัตน์ (2550 : 65) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ทัศนคติและ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติ 1 ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ผ่านการ เรียนแบบร่วมมือ ผลการศึกษาพบว่า 1. นักศึกษาที่ผ่าน การเรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือ แบบ STAD มี ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติ 1 สูงขึ้นอย่างมี นัยสำคัญทางสถิติ ณ ระดับนัยสำคัญ 0.05 2. นักศึกษา

7. เอกสารอ้างอิง

- กิริติ ยศยิ่งยง. (2549). *แนวคิดเกี่ยวกับความรู้*. (ออนไลน์). ได้จาก: <http://202.28.120.28/kmthaibeng> [สืบค้นเมื่อ วันที่ 3 พฤศจิกายน 2562].
- เกียรติศักดิ์ เจริญสุข และคณะ (2559). การพัฒนากิจกรรมฝึกอบรมเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ผักพื้นบ้านลุ่มน้ำสงคราม สำหรับนักเรียนช่วงชั้นที่ 2 อำเภอศรีสงคราม จังหวัดนครพนม. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม* , 10(3): กรกฎาคม-กันยายน, 51-66.
- คมสันต์ ชุ่มภักย์ และคณะ. (2558). *การพัฒนากิจกรรมฝึกอบรมผู้นำสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนมัธยมศึกษา อำเภอน้ำพอง จังหวัดขอนแก่น*. ขอนแก่น. มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- จิตตภา อุปเนตร. (2557). *การส่งเสริมการปลูกกล้วยน้ำว้าโดยใช้ปุ๋ยชีวภาพเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียน เทศบาลบ้านแมด ตำบลตลาด อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม*. ปริญญาตรี วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชา สิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

ที่ผ่านการเรียนด้วยการเรียนแบบร่วมมือ มีทัศนคติต่อ วิชาสถิติสูงขึ้น อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) สามารถนำความรู้ที่ได้จากคู่มือการทำน้ำมัน มะพร้าวสกัดเย็นไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ และ นำไปใช้ฝึกอบรมแก่ผู้สนใจ เพื่อให้เกิดความรู้ความ เข้าใจในการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น

2) สามารถนำคู่มือการส่งเสริมการทำน้ำมัน มะพร้าวสกัดเย็น ไปเผยแพร่ในสื่อต่าง ๆ เพื่อเป็น ช่องทางในการเรียนรู้ และศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการทำ น้ำมันมะพร้าวสกัดเย็นให้กับผู้สนใจ

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1) ควรมีสร้าง และการพัฒนาสื่อ นวัตกรรม ในการส่งเสริมโดยใช้คู่มือการส่งเสริมการทำน้ำมัน มะพร้าวสกัดเย็น ในรูปแบบต่าง ๆ เช่น วีดิทัศน์ โปสเตอร์ โดยผ่านทางช่องทางออนไลน์ เพื่อให้เกิดความ น่าสนใจมากขึ้น

2) ควรมีการศึกษาเพิ่มเติมเกี่ยวกับประสิทธิภาพ ของน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น และขั้นตอนวิธีการทำน้ำมัน มะพร้าวสกัดเย็น

3) ควรมีการศึกษาและจัดทำระบบฐานข้อมูล เกี่ยวกับการทำน้ำมันมะพร้าวสกัดเย็น เพื่อที่จะได้ง่าย ต่อการสืบค้นข้อมูลและนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์



- ดวงใจ เขมวรัตน์. (2550). *ทัศนคติ และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสถิติ 1 ของนักศึกษา มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร ที่ผ่านการเรียนแบบร่วมมือ*. (มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี).
- เทพพนม เมืองแมน และสวิง สุวรรณ. (2540). *พฤติกรรมองค์การ*. พิมพ์ครั้งที่ 2 ฉบับปรับปรุงใหม่. กรุงเทพฯ : วัฒนาพานิชย์.
- ชนานันท์ ตันตกุล. (2549). *การศึกษากระบวนการแยกน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยการเหวี่ยง*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ทรงชัย ยี่งวด. (2554). *การกำจัดกลิ่นในน้ำมันมะพร้าวบริสุทธิ์โดยถ่านกัมมันต์*. วิทยานิพนธ์ วิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมเคมี คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- ณัฐธินัน พิเชฐศิลป์. (2554). *พฤติกรรมการณ์ซื้อผลิตภัณฑ์แลผิวหน้าสุขภาพบุรุษของผู้บริโภค ในเขตกรุงเทพมหานคร*. การค้นคว้าแบบอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช
- น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ. (2557). การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากสระแห่นของชาวบ้านท่าขอนยาง ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารวิชาการแพรวกาภาพสิษฐ์*, 4 (2), 242-260.
- น้ำทิพย์ คำแร่ และคณะ. (2559). การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม. *วารสารเกษตรพระวรุณ*, 9(3), 543-563.
- นุชนาด สอทา. (2559). *การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการศึกษาสิ่งแวดล้อมชุมชนด้านทรัพยากรทางชีวภาพและการใช้ประโยชน์*. สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประภาภรณ์ บุญบำรุง. (2557). *การส่งเสริมการใช้คู่มือการปลูกคาเพื่อใช้ในครัวเรือนและการอนุรักษ์ สำหรับนิสิตปริญญาตรีสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา*. คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปรียาพร วงศ์อนุตรโรจน์. (2552). *จิตวิทยาสังคม*. กรุงเทพมหานคร : แพร่พิทยา อินเตอร์เนชั่นแนล.
- ภาวินี ใจสว่าง. (2545). *สมบัติทางความร้อนของกะทิ*. วิทยานิพนธ์ปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมอาหาร คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี
- ยุวนิดา สุภา. (2557). *การส่งเสริมการปลูกพืชสมุนไพรแก่นตะวันสำหรับชาวบ้านท่าขอนยาง ตำบลท่าขอนยาง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม*. วิทยาศาสตร์บัณฑิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ยศพล พันธุ์เนียม สุภารัตน์ อ่อนก้อน และสมบัติ อัมระภา. (2561). *การพัฒนาคู่มือการอนุรักษ์พืชสมุนไพรในป่าชุมชนบ้านแก้ง ตำบลแก้ง อำเภอมือเมือง จังหวัดมหาสารคาม*. *วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย*, 1(5), 17-26.
- ศักดิ์สิทธิ์ ศรีวิชัย. (2544). *การปลูกมะพร้าว*. นนทบุรี : สำนักพิมพ์เกษตรสาร.
- สุรางค์ โค้วตระกูล. (2550). *การเรียนรู้*. (ออนไลน์). ได้จาก : <http://www.kansuksa.com>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 3 พฤศจิกายน 2562].
- อาการ กาค่า. (2547). *มหัศจรรย์น้ำมันมะพร้าว*. กรุงเทพฯ : บริษัท ธรรมสาร จำกัด
- Doles chall, F., Kemeny, Z., Rocseg, K. and Kovari, K. (2001). *Monitoring of lipid Degradation Product by Solid-phase Microextraction*. *Journal of Microcolumn Separation*, Vol. 13, pp. 215- 220.
- Seow,CC and Gwee,G.N,(1997). Review coconut milk : chemistry and technology. *Intrenational Jouni of Food Science and Technology*. Vol.32, No.3, pp.189-201.