

**การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากไบโอดีเซลเพื่อลดโลกร้อน สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2
สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม**

อารีรัตน์ จอมทิพย์¹, วรณศักดิ์พิจิตร บุญเสริม²

^{1,2} คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ตำบลขามเรียง อำเภอกันทรวิชัย จังหวัดมหาสารคาม 44150

อารีรัตน์ จอมทิพย์, วรณศักดิ์พิจิตร บุญเสริม. (2564). การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากไบโอดีเซลเพื่อลดโลกร้อน สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. วารสารวิทยาการสิ่งแวดล้อมไทย ปีที่ 4(2), 2564 : 130 – 141.

บทคัดย่อ

งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์จากไบโอดีเซลเพื่อลดโลกร้อน เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติก่อนและหลังการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากไบโอดีเซลเพื่อลดโลกร้อน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ศึกษาวิจัย คือ นิสิตระดับปริญญาตรีชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย คู่มือการส่งเสริม แผ่นพับ แบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ paired t-test ผลการวิจัยพบว่า ไบโอดีเซลเป็นวัสดุธรรมชาติที่จะย่อยสลายง่าย สามารถนำไปใช้เป็นบรรจุภัณฑ์อาหาร ซึ่งเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และลดการเกิดปัญหาภาวะโลกร้อนจากการใช้พลาสติก ก่อนการส่งเสริมนิสิตมีความรู้ในระดับปรับปรุง ($\bar{X}=6.76$) หลังการส่งเสริมนิสิตมีความรู้ในระดับมาก ($\bar{X}=17.16$) และนิสิตมีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วย ($\bar{X}=3.95$) และหลังการส่งเสริมนิสิตที่มีทัศนคติอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ($\bar{X}=4.56$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่า นิสิตที่เข้าร่วมการส่งเสริมมีความรู้และทัศนคติเพิ่มมากขึ้นกว่าก่อนการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การส่งเสริม ความรู้ ทัศนคติ ไบโอดีเซล พลาสติก โลกร้อน



Promoting the use of banana leaves instead of plastic to reduce global warming For 2nd year students in the Department of Environmental Education, Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University

Arirat Jomthip¹, Wannasakpijitr Boonserm²

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

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

Arirat Jomthip, Wannasakpijitr Boonserm. (2021). Promoting the use of banana leaves instead of plastic to reduce global warming 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(2), 2021 : 130 – 141.

Abstract

The purposes of this research were to study the using of banana leaves instead of plastic to reduce global warming, to study and compared knowledge and attitudes the use of banana leaves instead of plastic to reduce global warming before and after promoting. The sample used in the research were 30 the 2nd year undergraduate students in the field of Environmental Education, Faculty of Environment and Resource Studies, Mahasarakham University who were obtained by voluntary sampling. The tools for research included brochures promotion guide Knowledge test and attitude and attitude. The statistics used in data analysis were frequency, percentage, mean, standard deviation and paired t-test. The results showed that banana leaf a natural material that is easily digested. It can be used as food packaging which is environmentally friendly and reduce the occurrence of global warming through the use of plastic. Before promotion, the students had knowledge in the level of improvement ($\bar{X}=6.76$), after the promotion, the students had at the low level ($\bar{X}=17.16$). Before the promotion, students had attitude at the low level ($\bar{X}=3.95$) 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, knowledge, attitude, banana leaf, plastic, global warming



1. บทนำ

การนำถุงพลาสติก (Plastic Bag) มาใช้ในโลกรวมถึงเกิดขึ้นเมื่อประมาณ 40 กว่าปีที่ผ่านมามาถุงพลาสติกเป็นสิ่งประดิษฐ์ที่กำเนิดขึ้นมาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคและยังมีต้นทุนในการผลิตที่ต่ำ นอกจากนี้ถุงพลาสติกยังเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดความเสียดายขึ้นในการดำเนินชีวิตประจำวันโดยเฉพาะเมื่อต้องไปจับจ่ายใช้สอยสินค้าต่างๆ แต่หากมองในอีกมุมหนึ่งจะพบว่ายังมีการใช้ถุงพลาสติกมากขึ้นเท่าไรก็เท่ากับการได้สร้างขยะให้แก่โลกมากขึ้นเท่านั้น ปัจจุบันหลาย ๆ ประเทศทั่วโลกได้ตระหนักถึงปัญหาขยะจากถุงพลาสติกกันมากขึ้นส่งผลให้เกิดมาตรการในการลดการใช้ถุงพลาสติกอย่างจริงจังซึ่งทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีเช่นประเทศบังกลาเทศและออสเตรเลียได้มีการประกาศห้ามใช้ถุงพลาสติกประเทศสหรัฐอเมริกาได้ออกกฎหมายห้ามใช้ถุงพลาสติกในเมืองซานฟรานซิสโกเป็นเมืองแรกของประเทศสำหรับในประเทศไทยข้อมูลสำรวจสำคัญพบว่าพฤติกรรมคนไทยเวลาจับจ่ายใช้สอยจะได้รับถุงพลาสติกใส่ของโดยเฉลี่ยวันละ 3 ใบต่อคนและในปีหนึ่งๆ ประเทศไทยจะมีขยะจากถุงพลาสติกจำนวนกว่า 73, 036. 5 ล้านใบต่อปีข้อสำคัญที่ต้องนึกถึงอยู่เสมอหนึ่งก็คือถุงพลาสติก 1 ใบจะต้องใช้เวลาในการย่อยสลายนานถึง 450 ปี ซึ่งการขยายตัวของประชากรและการพัฒนาทางเศรษฐกิจในปัจจุบัน ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมของทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรวมไปถึงภัยพิบัติร้ายแรงทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นทั่วทุกมุมโลก และการพยากรณ์ทางวิทยาศาสตร์ถึงวิกฤตการณ์ร้ายแรงทางธรรมชาติจากอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้น สร้างกระแสการตื่นตัวในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสภาพแวดล้อมทั่วโลก ผู้คนจำนวนมากจากหลายสาขาอาชีพเข้าร่วมกันจัดกิจกรรมที่มุ่งเน้นในการอนุรักษ์และบรรเทาผลกระทบของสภาพแวดล้อม โดยการรณรงค์เพื่อสร้างสรรค์และแสดงความรับผิดชอบต่อสังคมเป้าหมายหลัก คือการบริโภคทรัพยากรธรรมชาติ พลังงาน และผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด (สถาบันธุรกิจเพื่อสังคม, 2555) ปัจจุบันมีการพัฒนาบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตมาจากกระดาษชานอ้อย ซึ่งจะช่วยให้การเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมใน

เรื่องของการผลิตที่ใช้วัสดุธรรมชาติและกระบวนการย่อยสลายที่ย่อมดีกว่าการใช้โฟมแต่ข้อเสียของกระดาษและโฟม คือปริมาณขยะที่เพิ่มขึ้น เพราะโดยคุณสมบัติแล้วสามารถใช้ประโยชน์เพียงครั้งเดียวแล้วทิ้ง นอกจากนี้ยังมีบรรจุภัณฑ์ที่ผลิตมาจากพลาสติกชีวภาพที่ย่อยสลายได้ (Biodegradable plastic) แต่ปัญหาคือราคาค่อนข้างสูง เพราะกระบวนการผลิตค่อนข้างซับซ้อนหาซื้อได้ค่อนข้างยากและยังไม่ได้ได้รับความนิยม ดังนั้นวัสดุที่จะย่อยสลายง่ายในชุมชนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมคือไบโอบางพลาสติกโดยใช้ประโยชน์จากไบโอบางมาใช้งานใหม่โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้ได้ภาชนะไบโอบางที่มีสมบัติที่ดี บรรจุอาหารประเภทใช้แล้วทิ้งเลย มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค สามารถย่อยสลายได้ง่ายตามธรรมชาติหลังการใช้งานแล้ว ช่วยลดปัญหาหมอกควัน และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้ นอกจากวัสดุของภาชนะแล้วขนาดและความจุของภาชนะก็เป็นสิ่งสำคัญในการจัดอาหารบนโต๊ะหรือในพื้นที่ที่จำกัดของสถานที่ที่ไม่ใช่บ้านเพื่อให้วางอาหารได้มากและไม่ล้นออกไปนอกโต๊ะหรือแผ่ขยายการวางจานเป็นวงกว้างและยากต่อการเอื้อมหยิบอาหารที่อยู่ในวงชั้นในจากการใช้ภาชนะใส่อาหารที่เป็นทรงกลมที่มีมากในท้องตลาดโดยใช้ภูมิปัญญาไทยกับงานไบโอบางเป็นแนวทางเพราะคนไทยผูกพันกับภาชนะใส่อาหารและการห่อหุ้มอาหารประเภทไบโอบางที่ทำงานง่ายและไม่ซับซ้อนเป็นวัสดุธรรมชาติที่ไม่มีสารปนเปื้อนและให้ความรู้สึกปลอดภัยช่วยเพิ่มเสน่ห์ให้กับอาหารด้วยกลิ่นและรูปลักษณ์ของอาหารได้ด้วยไบโอบาง (วรณัฐ พึงสาย, 2556)

เนื่องด้วยใบของต้นกล้วยที่เรียกว่า “ไบโอบาง” จะพิเศษกว่าต้นไม้อื่นตรงที่ใบของต้นกล้วยจะมีขนาดใหญ่สามารถนำมาประยุกต์เป็นงานศิลปะการทำไบโอบางประเภทห่ออาหารได้ซึ่งมักมีชื่อเรียกแตกต่างกันไปตามการใช้ประโยชน์เช่นการห่อส้ม, การห่อทรงเตี้ย, การห่อทรงสูง, การห่อขนมเทียน, การห่อขนมเทียนแบบสองจีบ, การห่อขนมเทียนสลัดงา, การห่อขนมกรวย, การห่อข้าวต้มมัดการห่อข้าวต้มมัดได้, การห่อข้าวต้มน้ำวัน, การห่อหมวย, การห่อแหนม, การห่อข้าวเหนียวบั้งการห่อข้าวด้วยไบโอบาง, กระทงมุ่มเดียวดุนกัน, กระทงสองมุ่มดุนกัน, กระทงสองมุ่ม

ท้องแบน, กระทงสามมุม, กระทงสี่มุม, กระทงสี่มุมปากหยัก, กระทงห้ามุมและกระทงหกมุม (เศรษฐพงศ์ อัมปะเย, 2552) นอกจากนี้ยังมีศิลปะใบตองประเภทอื่นๆ เช่น ประเภทกระทงดอกไม้ ประเภทกระทงลอย และประเภทบายศรีซึ่งจะเห็นได้ว่าแนวทางของงานใบตองคือการขึ้นรูปจะเกิดจากแผ่นก่อนเสมอ

จากการศึกษาวิจัยด้านการใช้ประโยชน์จากใบตองพบว่า ใบตองนำมาใช้งานโดยนำมาเป็นภาชนะสำหรับใส่ขนมหรืออาหารต่างๆ อาทิ ขนมกล้วย ข้าวเหนียวปิ้ง ข้าวต้มมัด ห่อหมก ฯลฯ เนื่องจากมีความทนทานต่อความร้อน นอกจากนี้ยังนิยมนำมาประดับพานร่วมกับดอกไม้ เพื่อใช้ในงานพิธีการต่างๆ ศิลปะงานใบตอง เป็นงานประดิษฐ์แบบไทยอีกแบบหนึ่งที่มีความละเอียดอ่อน สลับซับซ้อน และทำได้ยาก ต้องอาศัยความชำนาญ ทั้งการเลือกใบตอง ถ้าเลือกไม่ดี ใบตองอาจฉีกขาดได้ง่าย จึงต้องอาศัยศึกษาเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญ งานใบตองสามารถทำได้หลายแบบ ทั้งฉีก กรีด เจียน ตัด พับ ม้วน เย็บ ถัก สาน ให้เป็นรูปลักษณะต่างๆ ตามความต้องการ

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อนสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อให้นิสิตมีความรู้ และทัศนคติที่ดีขึ้นต่อการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อนนิสิตสามารถนำความรู้จากการส่งเสริมไปใช้ในครัวเรือนได้และสามารถสร้างรายได้ให้แก่ครอบครัวได้เป็นอย่างดี

2. วัตถุประสงค์

2.1 เพื่อศึกษาการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน

2.2 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อนก่อนและหลังการส่งเสริม

2.3 เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อนก่อนและหลังการส่งเสริม

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 356 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในงานวิจัย คือ นิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 30 คน ได้จากการเลือกแบบสุ่มเจาะจง

3.2 ตัวแปรที่ศึกษา

3.2.1 ตัวแปรต้น คือ การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน

3.2.2 ตัวแปรตาม คือ

1) ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน

2) ทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูลมีดังต่อไปนี้

3.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอด

1) คู่มือการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน

2) แผ่นพับเรื่องการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติก

3.3.2 เครื่องมือวัดผลสัมฤทธิ์

1) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน

2) แบบวัดทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน

3.4 การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

1) ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้น โดยประยุกต์จากแนวคิด ทฤษฎี และเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเครื่องมือ ได้แก่ คู่มือ แผ่นพับ แบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน

2) นำข้อมูลมาสร้างเครื่องมือ

2.1) คู่มือการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน โดยมีเนื้อหาการ



เรียนรู้ทั้งหมด 3 หน่วย ประกอบไปด้วย หน่วยการส่งเสริมที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับไบโองู หน่วยการส่งเสริมที่ 2 ผลกระทบจากพลาสติกและ หน่วยการส่งเสริมที่ 3 การเปลี่ยนรูปแบบการห่อไบโองูแบบเดิมให้เกิดรูปแบบใหม่

2.2) แผ่นพับเรื่องการใช้ประโยชน์จากไบโองูแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน โดยทำเป็นแบบ 1 แผ่น ต่อ 1 หน่วยการส่งเสริม

2.3) แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากไบโองูแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน มีลักษณะคำถามปลายปิดแบบ 4 ตัวเลือก คือ ก ข ค ง จำนวน 20 ข้อ

2.4) แบบวัดทัศนคติ มีลักษณะเป็น แบบวัดแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ตัวเลือก คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง จำนวน 20 ข้อ

3) นำเครื่องมือที่สร้างขึ้นส่งอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำ

4) นำเครื่องมือที่ผ่านอาจารย์ที่ปรึกษาส่งผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจหาคุณภาพ ของเครื่องมือ และประเมินความสอดคล้องพร้อมทั้งหาค่าความเหมาะสมของเครื่องมือ เมื่อตรวจวิเคราะห์คะแนนจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 3 ท่าน พบว่า คู่มือ และเครื่องมือ มีค่า IOC เฉลี่ยมากกว่า 0.5 ขึ้นไป ค่าความเหมาะสมของคู่มือ และเครื่องมือ มีค่าเฉลี่ยมากกว่า 4.0 ขึ้นไป แสดงว่าเครื่องมือที่ใช้ในการ ส่งเสริมมีความเหมาะสมและสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ของงานวิจัยสามารถนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลได้

5) นำเครื่องมือที่ผ่านการวิเคราะห์จากผู้เชี่ยวชาญไป Try out กับนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาความเชื่อมั่นทั้งฉบับ ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ และค่าความยากง่ายของเครื่องมือ ดังนี้

5.1) แบบทดสอบความรู้ค่าความยากง่ายอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80 ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.32 - 0.56 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.72 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

5.2) แบบวัดทัศนคติค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง 0.27 - 0.62 ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.85 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

6) ปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้นเพื่อนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากไบโองูแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากไบโองูแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อนสำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้วิจัยได้ทำการแบ่งการออกแบบและการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานเบื้องต้น ออกแบบและสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการถ่ายทอดการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากไบโองูแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน สำหรับนิสิตชั้นปีที่ 2 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้น โดยศึกษาจากเอกสารงานวิจัยต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในเรื่องของการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากไบโองูแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบของเนื้อหาในการจัดทำคู่มือ เพื่อนำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา และนำมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ปรับปรุงแก้ไขรูปแบบของคู่มือ แบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติ ให้สมบูรณ์มากขึ้น หลังได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมศึกษาในหัวข้อการใช้ประโยชน์จากไบโองูแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน

2) จัดเตรียมเครื่องมือในการถ่ายทอดแบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติต่อการ ใช้ประโยชน์จากไบโองูแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อนให้สมบูรณ์ เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้ให้กับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาชั้นปีที่ 2 คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3) นำเนื้อหาจากคู่มือที่สมบูรณ์แล้วมาสร้างแบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติต่อการ ใช้

ประโยชน์จากไบโอดีเซลเพื่อลดโลกร้อน นำเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา นำมาปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาก่อนนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ ทั้ง 3 ท่าน ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อนำไปใช้เป็นเครื่องมือในการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในหัวข้อการใช้ประโยชน์จากไบโอดีเซลเพื่อลดโลกร้อน

4) นำแบบทดสอบความรู้ แบบวัดทัศนคติ ต่อการใช้ประโยชน์จากไบโอดีเซลเพื่อลดโลกร้อน ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 30 คน

ระยะที่ 2 กระบวนการถ่ายทอดทางสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากไบโอดีเซลเพื่อลดโลกร้อน

1) ชี้นำเข้าสู่กิจกรรม การเตรียมความพร้อมให้กับผู้เข้าร่วมการส่งเสริม หรือสร้างบรรยากาศ

ให้เอื้ออำนวย พร้อมทั้งแนะนำตัวทำความคุ้นเคย กับผู้เข้าร่วมการส่งเสริม

2) ชี้นำกิจกรรมการส่งเสริม มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1) ละลายพฤติกรรมด้วยสนทนาการ

2.2) ทำแบบทดสอบความรู้ และแบบวัดทัศนคติก่อนการส่งเสริม

2.3) เข้าสู่กระบวนการให้ความรู้ อธิบายเกี่ยวกับเนื้อหาของ หน่วยการส่งเสริมที่ 1 ความรู้ทั่วไปเกี่ยวกับไบโอดีเซล หน่วยการส่งเสริมที่ 2 ผลกระทบจากพลาสติก และหน่วยการส่งเสริมที่ 3 การเปลี่ยนรูปแบบการห่อไบโอดีเซลแบบเดิมให้เกิดรูปแบบใหม่

3) ชี้นำการวัดและประเมินผลผล ในขั้นนี้เป็นขั้นตอนสุดท้ายซึ่งจะเป็นขั้นตอนวัดประสิทธิผลของผู้วิจัยทำแบบทดสอบความรู้และแบบวัดทัศนคติหลังการส่งเสริม



ภาพประกอบที่ 1 กิจกรรมการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากไบโอดีเซลเพื่อลดโลกร้อน

3.6 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล มีดังต่อไปนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1) ความเที่ยงตรงของเนื้อหา (IOC)

2.2) ค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

2.3) ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ

2.4) ค่าความยากง่าย

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน ได้แก่

Paired t-test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

4. สรุปผลการวิจัย

4.1 ผลการศึกษาการใช้ประโยชน์จากไบโอดีเซลเพื่อลดโลกร้อน

จากการศึกษาการใช้ประโยชน์จากไบโอดีเซลเพื่อลดโลกร้อน พบว่า ไบโอดีเซลเป็นวัสดุที่ย่อยสลายง่ายในชุมชนและเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมคือไบโอดีเซลพลาสติกโดยใช้ประโยชน์จากไบโอดีเซลมาใช้งานใหม่โดยใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่น เพื่อให้ได้ภาชนะไบโอดีเซลที่มีสมบัติที่ดี บรรจุอาหารประเภทใช้แล้วทิ้งเลยมีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค สามารถย่อยสลายได้ง่ายตามธรรมชาติหลังการใช้งานแล้ว ช่วยลดปัญหามลภาวะ และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้ นอกจากนี้วัสดุของภาชนะแล้วขนาดและความจุของภาชนะก็เป็น

สิ่งสำคัญในการจัดอาหารบนโต๊ะหรือในพื้นที่จำกัดของสถานที่ที่ไม่ใช่บ้านเพื่อให้วางอาหารได้มากและไม่ล้นออกไปนอกโต๊ะหรือแผ่ขยายการวางจานเป็นวงกว้างและยากต่อการเอื้อมหยิบอาหารที่อยู่ในวงชั้นในจากการใช้ภาชนะใส่อาหารที่เป็นทรงกลมที่มีมากในท้องตลาดโดยใช้ภูมิปัญญาไทยกับงานใบตองมาเป็นแนวทางเพราะคนไทยผูกพันกับภาชนะใส่อาหารและการห่อหุ้มอาหารประเภทใบตองที่ทำงานง่ายและไม่ซับซ้อนเป็นวัสดุธรรมชาติที่ไม่มีสารปนเปื้อนและให้ความรู้สึกลดภัยช่วยเพิ่มเสน่ห์ให้กับอาหารด้วยกลิ่นและรูปลักษณ์ของอาหารได้ด้วยใบตอง

4.2 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน ก่อนการส่งเสริมและหลังการส่งเสริม

ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน ก่อนและหลังการส่งเสริมพบว่า นิสิตที่เข้าร่วมการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน มีคะแนนเฉลี่ยความรู้ก่อนการส่งเสริมโดยรวมอยู่ในระดับปรับปรุง ($\bar{X}=6.76$) และหลังการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน มีคะแนนเฉลี่ยของความรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=17.16$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน ก่อนการส่งเสริม

และหลังการส่งเสริม พบว่า นิสิตที่เข้าร่วมการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ หลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน นิสิตมีความรู้เพิ่มมากขึ้น (ดังตารางที่ 1)

4.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน ก่อนการส่งเสริมและหลังการส่งเสริม

ทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน ก่อนและหลังการส่งเสริมพบว่า นิสิตที่เข้าร่วมการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน มีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย ($\bar{X}=3.95$) และหลังการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน มีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง ($\bar{X}=4.56$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน ก่อนการส่งเสริมและหลังการส่งเสริมพบว่า นิสิตที่เข้าร่วมการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ .05 แสดงให้เห็นว่าการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน นิสิตมีทัศนคติเพิ่มมากขึ้น (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 1 การวิเคราะห์และเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน ก่อนและหลังการส่งเสริม โดยใช้ Paired t-test

รายการ	ก่อนการส่งเสริม		ระดับความรู้	หลังการส่งเสริม		ระดับความรู้	t	df	p
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.				
ความรู้ (N=20)	6.76	0.23	ปรับปรุง	17.16	0.11	มาก	-21.20	29	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางที่ 2 การวิเคราะห์และการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน ก่อนและหลังการส่งเสริม โดยใช้ Paired t-test

รายการ	ก่อนการส่งเสริม		ระดับทัศนคติ	หลังการส่งเสริม		ระดับทัศนคติ	t	df	p
	\bar{X}	S.D.		\bar{X}	S.D.				
ทัศนคติ (N=5)	3.95	0.52	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	4.56	0.26	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	-6.20	29	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

5. อภิปรายผล

5.1 ผลการศึกษาการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน

จากการศึกษาการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน พบว่าใบตองคือใบของต้นกล้วย มีการนำมาใช้หลากหลาย เพราะมีขนาดใหญ่ ยืดหยุ่น กันน้ำและสามารถนำมาตกแต่งได้ ซึ่งอยู่คู่กับคนไทยมาตั้งแต่สมัยอดีตโดยมีการใช้ประโยชน์มาโดยตลอด มีการใช้ใบกล้วยในการทำอาหาร ห่ออาหารเป็นภาชนะใส่อาหาร หรือวางขนม ภาชนะใบตองมีสมบัติที่ดี บรรจุอาหารประเภทไข่แล้วทิ้งเลย มีความปลอดภัยต่อผู้บริโภค สามารถย่อยสลายได้ง่ายตามธรรมชาติหลังการใช้งานแล้ว ช่วยลดปัญหามลภาวะและอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมได้ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของพรยุพรรณ พรสุขสวัสดิ์ (2547 : 22) ได้กล่าวว่า ใบตองเป็นต้นไม้ที่มีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของคนไทย เป็นอย่างยิ่ง ประโยชน์จากกล้วยได้ทั้งต้น ทั้งปลี และผลกล้วยมารับประทาน เช่น ต้น ต้นกล้วยมีกาบกล้วย ที่สามารถฉีกฝอยตากแห้งทำเป็นเชือกกล้วยได้ สามารถทำเป็นอาหาร กาบกล้วยใช้แกะสลักเป็นลวดลายไทยประกอบฐานจิตกาธาน ฐานเชิงตะกอน เรียกว่า “ลายแทงหยวก” ปลี (ดอก) ใช้เป็นเครื่องเคียงรับประทานสด ยำ หรือต้มกะทิ กาบปลีใช้ตกแต่งประดับเป็นกลีบดอกไม้ หรือเครื่องประกอบการจัดดอกไม้ และผลใช้รับประทานทั้งสุกดิบ สามารถนำมาประกอบอาหารทั้งคาวและหวาน เป็นต้น ใบ นำมาใช้งานโดยนำมาเป็นภาชนะสำหรับใส่ขนมหรืออาหารต่าง ๆ อาทิ ขนมกล้วย ข้าวเหนียวปิ้ง ข้าวต้มมัด ห่อหมก ฯลฯ เนื่องจากมีความทนทานต่อความร้อนซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของธรรมนุญ คงศิลา (2539 : 36) ได้กล่าวว่า ใบตองคือใบของต้นไม้นชนิดหนึ่ง เป็นต้นไม้ที่มีความเกี่ยวข้องกับวิถีชีวิตของ

คนไทยมาแต่โบราณเนื่องจากเป็นต้นไม้มงคล และเราสามารถนำประโยชน์จากต้นกล้วยได้ทั้งต้น เริ่มจากผลกล้วย ปลีกล้วย (หัวปลี) สามารถนำมารับประทานได้ต้นกล้วยก็สามารถนำไปใช้ในงานพิธีต่างๆ ได้และใบกล้วยก็มีประโยชน์นานัปการซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของปราโมทย์ สิมาชัย (2554 : 44) ได้กล่าวว่า ใบไม้ห่ออาหารหรือสิ่งของต่างๆ ใช้ในชีวิตประจำวัน ตลอดจนคิดประดิษฐ์ให้มีรูปร่างหรือรูปทรงสวยงาม มาตั้งแต่สมัยโบราณ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในงานพิธีตามประเพณีไทยต่างๆ เช่น การทำบุญในวันสำคัญ ยังมีวิธีการทำที่พิถีพิถันและสวยงามมากที่สุดเท่าที่จะทำได้อันเป็นการแสดงฝีมืออดทนกันให้หน้าชื่นชมยินดีซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของชุตติมา ช้างพุ่ม (2559 : 23) ได้ทำการศึกษาเรื่องการศึกษาภูมิปัญญางานดอกไม้สดและใบตองประณีตศิลป์เพื่อใช้ในการออกแบบลวดลายและ เครื่องประกอบ การแต่งกายสตรี พบว่าได้ลวดลายที่ประยุกต์จำนวน 6 ลวดลาย ได้แก่ ลายประสานรัก ลายพุดบรรจบ ลายประชมมาลี ลายร้อยรัก (เส้นนอก) ลายร้อยรัก (เส้นใน) และลายดาราลอย เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบเครื่องประกอบการแต่งกายสตรี ประเภท หมวก ผ้าพันคอ และกระเป๋า ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของธราทิพย์ เกิดสุวรรณ (2560 : 23) ได้ทำการศึกษาเรื่องการท่องเที่ยวเชิงอาหารตลาดใต้เคี่ยม จังหวัดชุมพร เพื่อสำรวจประเภทอาหาร การตัดสินใจเลือกใช้บรรจุภัณฑ์ของผู้ประกอบการ พบว่านักท่องเที่ยวพึงพอใจในระดับมากที่สุดต่อบรรจุภัณฑ์ที่ใช้วัสดุธรรมชาติแทนวัสดุพลาสติก (ค่าเฉลี่ย = 4.47) บรรจุภัณฑ์ที่มีความคิดสร้างสรรค์และเป็นธรรมชาติ (ค่าเฉลี่ย = 4.36) และไม่มีการจำหน่ายแอลกอฮอล์ (ค่าเฉลี่ย = 4.34) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของรัชดาภรณ์ สรรณะ (2554 : 177) ได้ศึกษา การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

: 48-56) ได้ศึกษา เรื่องผลการให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย ในชุมชนของกลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน ตำบลพุดาม อำเภอวิเชียร จังหวัดเพชรบูรณ์ ผลการศึกษาพบว่า หลังการฝึกอบรมโดยใช้คู่มือการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน กลุ่มอาสาสมัครประจำหมู่บ้านตำบลพุดาม มีการเปลี่ยนแปลงด้านความรู้ไปในระดับสูงขึ้นไป 5 ด้าน และมีเจตคติต่อการจัดการขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุวัช วาณิชย์วิรุฬห์ (2561 : 30) ได้ศึกษา การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนแม่บทเพื่อส่งเสริม การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ผลการวิจัยพบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนแม่บทเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายประเด็น พบว่า อยู่ในระดับปานกลาง ในด้านการเสนอความคิดการวางแผนและการตัดสินใจ ด้านการดำเนินการและการปฏิบัติการ และด้านการรับและแบ่งปันผลประโยชน์ ส่วนด้านการติดตามและประเมินผล ประชาชนชาวเกาะเกร็ดมีส่วนร่วมในการจัดทำแผนแม่บทเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมในระดับน้อยปัญหาที่พบมากในชุมชน คือ ปัญหาขยะ โดยประชาชนชุมชนเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี ได้เสนอแนะให้ทางผู้นำชุมชนหรือผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องเพิ่มการรณรงค์ให้ผู้ชายผู้อาศัยในท้องถิ่น รวมทั้งนักท่องเที่ยวได้ดูแลรักษาความสะอาด ทั้งขยะในส่วนที่ให้ทิ้ง และรณรงค์ให้ผู้ชายสินค้าเปลี่ยนมาใช้วัสดุใส่สินค้าที่ย่อยง่าย เช่น ใบบตอง ภาชนะกระดาษ เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปารมี พัฒนกุล (2559 : 3) ได้ทำการศึกษา เรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี พบว่าผู้บริโภคในอำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมในระดับสูง โดยภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างรู้ว่าผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมเป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นเพื่อปลูกจิตสำนึกในการร่วมรักษาสีเขียวของประชาชน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยกว่าผลิตภัณฑ์อื่นๆ ใน

ประเภทเดียวกัน เป็นผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุที่ สามารถนำมาหมุนเวียนใช้ใหม่ได้

5.3 ผลการศึกษาและเปรียบเทียบทัศนคติต่อการ ใช้ประโยชน์จากใบบตองแทนพลาสติกเพื่อลด โลกร้อน ก่อนและหลังการส่งเสริม

ทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากใบบตองแทน พลาสติกเพื่อลดโลกร้อนก่อนและหลังการส่งเสริม พบว่านิสิตที่เข้าร่วมการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยของ ทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากใบบตองแทนพลาสติก เพื่อลดโลกร้อน มีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติโดยรวมอยู่ ในระดับเห็นด้วย ($\bar{X}=3.95$) และหลังการส่งเสริมการใช้ ประโยชน์จากใบบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน มีคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติโดยรวมอยู่ ในระดับเห็นด้วย อย่างยิ่ง ($\bar{X}=4.56$) เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของ ทัศนคติต่อการใช้ประโยชน์จากใบบตองแทนพลาสติก เพื่อลดโลกร้อน ก่อนการส่งเสริมและหลังการส่งเสริม พบว่า นิสิตที่เข้าร่วมการส่งเสริมมีคะแนนเฉลี่ยของ ทัศนคติหลังการส่งเสริมมากกว่าก่อนการส่งเสริมอย่าง มีนัยสำคัญทางสถิติ .05 แสดงให้เห็นว่า การส่งเสริม การใช้ประโยชน์จากใบบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน นิสิตมีทัศนคติเพิ่มมากขึ้นซึ่งเป็นไปตามแนวคิด ของประยูร วงศ์จันทร์ (2555 : 314) ได้กล่าวว่า ทัศนคติคือความคิดเห็น ความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งแวดล้อม จนกลายเป็นสิ่งที่ยอมรับในการปฏิบัติต่อสิ่งแวดล้อม ในทางที่ดี ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของจิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์ (2536 : 194-195) ได้กล่าวถึงทัศนคติ ว่า ทัศนคติจะได้รับผลกระทบไม่เฉพาะที่เนื่องจาก อิทธิพลการโน้มน้าวเข้าสู่ภาวะสมดุล ยังขึ้นกับ ความรู้สึกเป็นสุขหรือทุกข์อันเนื่องจากแนวโน้มการ เพิ่มผลตอบแทนสูงและลดการสูญเสียที่น้อยที่สุด ทฤษฎี กลุ่มนี้ได้อธิบายวิธีแก้ปัญหาความไม่สมดุลของ ความรู้สึกที่แตกต่างกันหลายวิธี และพยากรณ์อันดับ ของวิธีการที่ควรใช้มากที่สุดวิธีง่าย ๆ ที่จะเข้าสู่ภาวะ สมดุล คือพยายามก่อนแล้วใช้วิธีที่มีความถี่สูงสุดโร เช่นเบอร์รี่ได้เน้นความสำคัญของความสอดคล้อง ระหว่างองค์ประกอบของทัศนคติ คือ แนวคิดและ ความรู้สึก เมื่อใดก็ตามที่มีความไม่สอดคล้องกัน ระหว่างองค์ประกอบทั้งสองเห็นระดับหนึ่งย่อม จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงองค์ประกอบใดองค์ประกอบ



หนึ่ง หรือทั้งสององค์ประกอบ เพื่อนำไปสู่ภาวะความ สอดคล้อง และเชื่อว่าการเปลี่ยนองค์ประกอบหนึ่งจะ นำไปสู่การเปลี่ยนอีกองค์ประกอบหนึ่งของทัศนคติ นอกจากนี้การเปลี่ยนทัศนคติโดยผ่านกระบวนการรับ ด้วยวิธีสื่อสาร ส่วนใหญ่เน้นการเปลี่ยนองค์ประกอบ ความรู้ นั่นคือการให้ข้อมูลใหม่ๆ ซึ่งจะนำไปสู่การเปลี่ยน องค์ประกอบความรู้สึกและการเปลี่ยนทัศนคติ ซึ่งเป็นไป ตามแนวคิดของมัญชรินทร์ วิรัชวงศ์ (2542 : 25) กล่าวว่า ปัจจัยที่ทำให้เกิดทัศนคติประกอบด้วยการเรียนรู้โดยอาจ มีสิ่งเราเป็นตัวกระตุ้น จนทำให้เกิดความประทับใจ ทางบวก คือ ความรู้สึกชอบ และความประทับใจในทาง ลบ คือ ความรู้สึกไม่ชอบ อาจเกิดจากการยอมรับ ทัศนคติจากผู้อื่นและมีสื่อต่างๆ เป็นสิ่งชักจูงให้ปฏิบัติ โดยแสดงออกมาในรูปแบบของพฤติกรรมที่สามารถ สังเกตได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอัครพล ไวเชียง คำ (2558 : 20) ได้ทำการศึกษาเรื่องทัศนคติต่อการ อนุรักษ์งานใบตอง ดอกไม้ เครื่องสด ของนักศึกษา คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัย เทคโนโลยีราชมงคล พบว่า ทัศนคติต่อการอนุรักษ์งาน ใบตอง ดอกไม้ เครื่องสด อยู่ในระดับปานกลาง มีความสัมพันธ์กับทัศนคติ ต่อการอนุรักษ์งานใบตอง ดอกไม้ เครื่องสด อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่ง สอดคล้องกับงานวิจัยของนนทพล นันทวงศ์ (2556 : 47) ได้ศึกษา การส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนสำหรับลด ปัญหาสิ่งแวดล้อมบ้านกุดเป่ง ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอ เมือง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า ก่อนการส่งเสริม ชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ ต่อการจัดการขยะ ในครัวเรือนสำหรับลดปัญหาสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับ เห็นด้วยหลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ยอยู่ใน ระดับเห็นด้วย หลังการส่งเสริมชาวบ้านมีคะแนนเฉลี่ย

7. เอกสารอ้างอิง

- จิระวัฒน์ วงศ์สวัสดิวัฒน์. (2536). *ทัศนคติ ความเชื่อ และพฤติกรรมการวัดการพยากรณ์และการเปลี่ยนแปลง*. มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ: กรุงเทพฯ.
- ชุตินา ช่างพุ่ม. (2559). *การศึกษาภูมิปัญญางานดอกไม้สดและใบตองประดิษฐ์ศิลป์เพื่อใช้ในการออกแบบลวดลายและ เครื่องประกอบ การแต่งกายสตรี*. 7(1); มกราคม – มิถุนายน, 23.
- ธรรมบุญ คงศิลา. (2539). *ภูมิปัญญาไทยกับงานใบตอง*. [ออนไลน์] ได้จาก: <https://thmanoon1995.wordpress.com>. [สืบค้น เมื่อ 20 เมษายน 2563].

ทัศนคติ สูงกว่าการส่งเสริม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับดี 0.05ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของอุกฤษฏ ศรีวิไลย (2556 : 62) ได้ศึกษา การรณรงค์การลดการ ใช้ถุงพลาสติก เพื่อลดภาวะโลกร้อนบ้านกุดเป่ง ตำบล แก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม พบว่า การจัดกิจกรรมการรณรงค์การใช้ถุงพลาสติกเพื่อลด ภาวะโลกร้อนโดยมีกิจกรรมรวม 2 วันก่อนรณรงค์ ชาวบ้าน มีทัศนคติก่อนการรณรงค์มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ใน ระดับไม่แน่ใจและหลังการรณรงค์มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ใน ระดับเห็นด้วย

6. ข้อเสนอแนะ

6.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรจัดการส่งเสริมให้ ความรู้เกี่ยวกับการใช้ประโยชน์จากใบตองแทน พลาสติกเพื่อลดโลกร้อนและมีการติดตามพฤติกรรม การใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกอย่างต่อเนื่อง

2) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องสามารถนำข้อมูลการใช้ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อน ไปเผยแพร่ในสื่อต่างๆ เช่น แผ่นพับ เพื่อเป็นช่องทาง ในการเรียนรู้ และศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการใช้ ประโยชน์จากใบตองแทนพลาสติกเพื่อลดโลกร้อนเพื่อ ลดโลกร้อน

6.2 ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการศึกษาเกี่ยวกับการใช้ประโยชน์ จากวัสดุธรรมชาติประเภทอื่นๆ แทนการใช้พลาสติก
2. ควรมีการศึกษาพฤติกรรมในด้านการมีส่วนร่วม เรื่องการส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากใบตองแทน พลาสติกเพื่อลดโลกร้อน

- ธราทิพย์ เกิดสุวรรณ. (2560). การท่องเที่ยวเชิงอาหารตลาดใต้เตี้ยม จังหวัดชุมพร. สาขาวิชาพัฒนาการท่องเที่ยว, คณะมหาวิทยาลัยแม่โจ้-ชุมพร, มหาวิทยาลัยแม่โจ้ : จังหวัดชุมพร.
- นันทพล นันทวงศ์. (2556). การส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนสำหรับลดปัญหาสิ่งแวดล้อมบ้านกุดเป่ง ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- บุษรา สร้อยระย้า. (2554). การพัฒนาบรรจุภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมจากเส้นใยกล้วยสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์อาหารสำเร็จรูป. คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2555). วิทยาการสิ่งแวดล้อม. มหาสารคาม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ประยูร วงศ์จันทร์. (2555). วิทยาการสิ่งแวดล้อม. มหาสารคาม: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ปราโมทย์ สีมาชัย. (2554). ประเภทของงานใบตอง. [ออนไลน์] ได้จาก: <http://yutthanana.blogspot.com>. [สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2563].
- ปารมี พัฒนกุล. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อการตั้งใจซื้อผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อมของผู้บริโภค อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี. มนุษยศาสตร์ สังคมศาสตร์ และศิลปะ. มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- พรยุพรรณ พรสุขสวัสดิ์. (2547). งานใบตอง. [ออนไลน์] ได้จาก: <http://kasineepuipui.wordpress.com>. [สืบค้นเมื่อ 20 เมษายน 2563].
- มัชฌิมา วิจิตรวงศ์. (2542). การประเมินผลโครงการคัดแยกมูลฝอยและการนำกลับมาใช้ใหม่ของเทศบาลจังหวัดชลบุรี. มหาวิทยาลัยมหิดล: กรุงเทพฯ.
- รัชดาภรณ์ สรณะ. (2554). การพัฒนาภาชนะบรรจุอาหารจากใบตองตามหลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง. ปริญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (คหกรรมศาสตร์ศึกษา), สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ศึกษาศาตราวุฒศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วรรณ พึ่งสาย. (2556). การศึกษาและพัฒนาชุดแผ่นพาชนะใส่อาหารแบบพกพาสำหรับรับประทานอาหารนอกสถานที่จากแนวทางการห่ออาหารด้วยใบตอง. คณะศิลปกรรมศาสตร์, สาขาวิชานวัตกรรมและการออกแบบ, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ : กรุงเทพมหานคร.
- วิจารณ์ พานิช. (2548). การจัดการความรู้ในยุคสังคมและเศรษฐกิจบนฐานความรู้. กรุงเทพฯ.
- เศรษฐพงศ์ อัปมะเย. (2552). การห่อขนมและอาหารด้วยใบตอง. กรุงเทพมหานคร. สำนักพิมพ์วาดศิลป์.
- สถาบันธุรกิจเพื่อสังคม. (2555). แนวโน้มการตลาดใช้ถุงพลาสติกในไทย. [ออนไลน์] ได้จาก: <http://kidtoong.cpall.co.th> [สืบค้นเมื่อ 15 มีนาคม 2563].
- สมศักดิ์ เจียมทะวงษ์. (2550). การเรียนรู้และการสื่อความหมาย. ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ บางเขน.
- สุทัศน์ ดากระบุตร. (2553). พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- สุวิฑูร์ วาณิชย์วิรุฬห์. (2561). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนแม่บทเพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมของชุมชนเกาะเกร็ด อำเภอปากเกร็ด จังหวัดนนทบุรี, 17(2) : กรกฎาคม - ธันวาคม. สาขาวิชารัฐประศาสนศาสตร์, มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- อัครพล ไวเชียงคำ. (2558). ทศนคติต่อการอนุรักษ์งานใบตอง ดอกไม้ เครื่องสด. 9(1) : มีนาคม, คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร.
- อุกฤษฏ์ ศรีวิไล. (2556). การรณรงค์การลดการใช้ถุงพลาสติก เพื่อลดภาวะโลกร้อนบ้านกุดเป่ง ตำบลแก่งเลิงจาน อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม. วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาสิ่งแวดล้อมศึกษา, มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.