

การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิต มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

The Development of Environmental Friendly Consumer Training Manual for Undergraduate Student Mahasarakham University

น้ำทิพย์ คำแร่ (Namtip Cumrae)^{*}

พรนิภา ตูมโฮม (Pornnipa Toomhome)^{**}

แสงรวี โมมขุนทด (Sangrawee Momkuntod)^{***}

บทคัดย่อ

งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม และเพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรมและเปรียบเทียบความรู้ และทัศนคติ ก่อนและหลังการฝึกอบรม กลุ่มตัวอย่าง คือ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 30 คน ได้มาจากการสมัครใจเข้าร่วมฝึกอบรม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ คู่มือฝึกอบรม แผ่นพับ แบบทดสอบความรู้และแบบวัดทัศนคติ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ความถี่ ร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และ ใช้สถิติทดสอบค่าที แบบไม่เป็นอิสระต่อกัน (t-test dependent) ผลการศึกษาพบว่า ประสิทธิภาพของคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.70/83.68 ส่วนดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรม เท่ากับ 0.790 นิสิตที่ใช้คู่มือฝึกอบรมมีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 79.00 ผลการเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติเรื่องการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม หลังการฝึกอบรมสูงกว่าก่อนการฝึกอบรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : คู่มือฝึกอบรม, การบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม, ความรู้, ทัศนคติ

^{*} อาจารย์ ดร. สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Lecher Dr. in Environmental Education, Faculty of Environment and Resource Studies Mahasarakham University

^{**} อาจารย์ สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Lecher in Environmental Education, Faculty of Environment and Resource Studies Mahasarakham University

^{***} นิสิตสาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

Student in Bachelor of Science in Environmental Education, Faculty of Environment and Resource Studies Mahasarakham University

Abstract

The purposes of this research were to develop of environmental friendly consumer training manual for undergraduate student Mahasarakham University, and an effectiveness indexing of the training manual, to study and compare knowledge and attitude. The sample were undergraduate students in Mahasarakham University, acquired by voluntarily attending training a sample of 30 people. The instruments used in this research were training manual, brochures, knowledge test and attitude measures. The statistics used in the data analysis were frequency, percentage, means, the standard deviation, and Paired t-test. The results revealed that the training manual was efficiency of 80.70/83.68. The index was equal to 0.790 effectiveness of the training manual. The manual of environmental friendly consumer training manual for undergraduate student Mahasarakham University, had growth in learning 79.00 percent. When compared knowledge and attitude of environmental friendly consumer for undergraduate student Mahasarakham University after the training more than before training at the level of statistical significance .05.

Keyword : Training Manual, Environmental Friendly Consumer, Knowledge, Attitude

บทนำ

ปัญหาและผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในปัจจุบันส่วนใหญ่ล้วนเกิดจากการกระทำของมนุษย์ ส่งผลให้ความอุดมสมบูรณ์ของทรัพยากรธรรมชาติเสื่อมโทรมลงอย่างรวดเร็ว จากปัญหาที่เกิดขึ้นจึงมีหน่วยงานต่างๆ ที่ทำหน้าที่ในการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมออกมาให้ความรู้และสร้างความตระหนักในการใช้ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมหรือแม้แต่มหาวิทยาลัยหลายๆ แห่งได้รณรงค์ให้ประชาชนได้รับทราบถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยทำการประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อต่างๆ รวมถึงการจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สำหรับประเทศไทยที่ผ่านมาโครงสร้างการผลิตและบริการของไทยมีการใช้ทรัพยากรเป็นฐานหลักอย่างมาก ประกอบกับกระแสการบริโภคแบบวัตถุนิยมยิ่งทำให้ผู้คนเกิดความต้องการการบริโภคมากขึ้น บางกรณีมีการนำเอาทรัพยากรมาใช้อย่างสิ้นเปลือง ไม่คุ้มค่าและไม่มีประสิทธิภาพ จนไม่สามารถเกิดหรือสร้างขึ้นมาทดแทนใหม่ได้ทันกับความต้องการใช้อีก (เจริญพงศ์ มงคลหอมกุล, 2556 : เว็บไซต์) ซึ่งในจังหวัดมหาสารคามเป็นอีกหนึ่งจังหวัดที่มีแนวโน้มการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรแฝง ส่งผลให้มีความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์มากขึ้น และการจับจ่ายใช้สอยสินค้าอุปโภคบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคพิจารณาเป็นสิ่งที่สำคัญ ในขณะที่ความคุ้มค่ากับเงินที่จ่ายไปเป็นสิ่งที่ผู้บริโภคคำนึงถึงเป็นอันดับแรกแต่ความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมผู้บริโภคคำนึงถึงน้อยที่สุด การบริโภคผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยลดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม เนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมีการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมเริ่มตั้งแต่กระบวนการผลิตจนถึงการกำจัดทิ้ง

มหาวิทยาลัยมหาสารคามได้มีนโยบายวางเป้าหมายการดำเนินการของมหาวิทยาลัยอย่างชัดเจนในการมุ่งสู่ความเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) โดยเริ่มต้นในปี พ.ศ. 2552 เป็นต้นมาได้มีการจัดระบบบริหารจัดการด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดี ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญในการวางแผนการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมภายในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม การบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นส่วนหนึ่งของนโยบายด้านการจัดการสิ่งแวดล้อมที่ดีในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จะประสบความสำเร็จได้จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากบุคลากรภายในมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะนิสิต เพราะถือว่าเป็นประชากรส่วนใหญ่ในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ดังนั้นนิสิตจำเป็นต้องมีความรู้และทัศนคติที่ดีต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจึงจะทำให้การดำเนินการภายใต้นโยบายมหาวิทยาลัยสีเขียว (Green University) สำเร็จไปได้ด้วยดี (ธนกร ปฐมวนิชกุล, 2556 : เว็บไซต์)

กระบวนการถ่ายทอดสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นการถ่ายทอดองค์ความรู้นับตั้งแต่มนุษย์เกิดขึ้นในโลก ได้แก่ การสั่งสอน การบอกเล่า การปลูกฝังและการฝึกให้ทำของบรรพบุรุษ ให้นุชนรุ่นหลังได้รับมรดกทางวัฒนธรรมและวิทยาศาสตร์ ทั้งวิทยาศาสตร์ธรรมชาติและวิทยาศาสตร์สังคม ซึ่งมีหลายลักษณะไม่ว่าจะเป็นวิธีการถ่ายทอดด้วยการบรรยาย การใช้สื่อ และการปฏิบัติเป็นตัวอย่าง (ประยูร วงศ์จันทร์, 2554 : 339) เมื่อมีการนำกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษามาใช้ในการถ่ายทอดความรู้ในการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะสามารถช่วยให้มีการถ่ายทอดความรู้ในรูปแบบต่างๆ ได้อย่างมากมาย เช่น ใช้สื่อวีดิทัศน์ประกอบการบรรยายใช้แผ่นพับประกอบการบรรยาย เพื่อช่วยเพิ่มความเข้าใจให้กับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามให้มีความรู้และมีทัศนคติที่ดีต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพิ่มมากขึ้น

ดังนั้น การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม จะทำให้ได้คู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 เพื่อนำไปใช้ในการฝึกอบรม โดยมีเป้าหมายสำคัญ คือ ให้นิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามมีความรู้และทัศนคติที่ดีต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอันเป็นส่วนหนึ่งในการลดปัญหาทางสิ่งแวดล้อมต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
2. เพื่อศึกษาดัชนีประสิทธิผลของคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
3. เพื่อเปรียบเทียบความรู้และทัศนคติต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ก่อนและหลังการฝึกอบรม

การดำเนินการวิจัย

การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เป็นวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) มีการวัดผลก่อนการฝึกอบรมและหลังการฝึกอบรม

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตระดับปริญญาตรีที่กำลังศึกษาอยู่ในมหาวิทยาลัยมหาสารคาม 18 คณะ 2 วิทยาลัย จำนวน 39,302 คน (งานทะเบียนและประมวลผล, 2558 : เว็บไซต์)

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นิสิตระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม จำนวน 30 คน ที่สมัครใจเข้าร่วมการฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

1. คู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือดังนี้

1.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นโดยประยุกต์จากแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากนั้นสร้างคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

1.2 นำคู่มือให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้อง และตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหาเกี่ยวกับการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผลการวิเคราะห์หาค่า IOC พบว่า ทุกด้านมีค่ามากกว่า 0.5 และหาค่าความเหมาะสมของคู่มือ พบว่า มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 แสดงว่าคู่มืออยู่ในระดับเหมาะสมอย่างยิ่งสามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

2. แผ่นพับการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือดังนี้

2.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นโดยประยุกต์จากแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำมาปรับใช้และสร้างแผ่นพับให้สอดคล้องกับกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัย

2.2 นำแผ่นพับส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาความเหมาะสมของแผ่นพับ พบว่า มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.39 แสดงว่า แผ่นพับมีความเหมาะสมอยู่ในระดับเหมาะสมอย่างยิ่ง สามารถนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลได้

3. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือดังนี้

3.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นโดยประยุกต์จากแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สร้างแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีลักษณะแบบเลือกตอบ ก ข ค และ ง

3.2 นำแบบทดสอบความรู้ส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาความสอดคล้อง ความเหมาะสม ความถูกต้อง ครบถ้วน และครอบคลุมความมุ่งหมายและเนื้อหาเกี่ยวกับการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา พบว่า แบบทดสอบความรู้มีค่า IOC มากกว่า 0.5 มีจำนวน 19 ข้อ สำหรับแบบทดสอบความรู้ที่มีค่าต่ำกว่า 0.5 จำนวน 1 ข้อ ได้พิจารณาตัดออกไป และหาค่าความเหมาะสมของแบบทดสอบความรู้ พบว่า มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.46 แสดงว่า แบบทดสอบความรู้อยู่ในระดับเหมาะสมอย่างยิ่ง

3.3 นำแบบทดสอบความรู้ไปทดลองใช้ (Try Out) กับนิสิตชั้นปีที่ 1 สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ไม่ใช่ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยหาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น (Reliability)

โดยกำหนดค่าความเชื่อมั่นให้มีค่าไม่น้อยกว่า .70 ขึ้นไป (ล้วน สายยศ, 2544 : 310-331) ค่าความยากง่าย ตั้งแต่ 0.2 – 0.4 และค่าอำนาจจำแนก ตั้งแต่ 0.31 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 118) พบว่า ค่าถามทุกข้อ มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อในระดับที่ใช้ได้ คือ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.300-0.566 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.943 แสดงว่าแบบทดสอบความรู้เป็นไปตามที่ค้ายอมรับได้

4. แบบวัดทัศนคติต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ผู้วิจัยมีขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือดังนี้

4.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเบื้องต้นโดยประยุกต์จากแนวคิด ทฤษฎี เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และสร้างแบบวัดทัศนคติต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งมีลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง

4.2 นำเครื่องมือส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ พิจารณาความถูกต้อง เหมาะสม และตรวจสอบความเที่ยงตรง ตามเนื้อหา พบว่า ค่า IOC ทุกข้อมีค่ามากกว่า 0.5 ขึ้นไป และหาค่าความเหมาะสมของแบบวัดทัศนคติต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พบว่า มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 แสดงว่า แบบวัดทัศนคติอยู่ในระดับเหมาะสมอย่างยิ่ง

4.3 นำแบบวัดทัศนคติไปทดลองใช้ (Try.Out) กับนิสิตที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน โดยหาค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) พบว่า ค่าถามทุกข้อมีค่าอำนาจจำแนกรายข้อในระดับที่ใช้ได้ คือ มีค่าอำนาจจำแนกตั้งแต่ 0.315-0.746 และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.923 แสดงว่าแบบวัดทัศนคติทุกข้อเป็นไปตามที่ค้ายอมรับได้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยแบ่งการเก็บรวบรวมข้อมูลออกเป็น 2 ระยะ คือ

ระยะที่ 1 คือ การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาคู่มือ โดยศึกษาจากแนวคิดของ ยุพเรศ วัชยฉิม (2540 : 37 - 38) ที่กล่าวถึงขั้นตอนในการพัฒนาคู่มือไว้ 3 ขั้นตอน คือ 1) การสร้างคู่มือโดยศึกษาเนื้อหาสาระข้อมูลพื้นฐานและศึกษาจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 2) การพัฒนาคู่มือจากการประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิและนำไปทดลองใช้เพื่อหาคุณภาพของคู่มือ 3) การใช้คู่มือโดยการนำคู่มือที่ได้จากการพัฒนาไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง และผู้วิจัยได้พัฒนาคู่มือซึ่งมีขั้นตอนในการสร้างคู่มือดังนี้

1) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องจากงานวิจัย เอกสาร ตำราต่างๆ

2) กำหนดวัตถุประสงค์และกำหนดขอบข่ายเนื้อหาสาระต่างๆ ของคู่มือ และเขียนเนื้อหาของคู่มือตามวัตถุประสงค์ จากนั้นออกแบบรูปเล่มและออกแบบภาพประกอบในคู่มือ ซึ่งคู่มือมีหน่วยฝึกอบรมจำนวน 4 หน่วย เนื้อหาสาระของคู่มือฝึกอบรม ประกอบด้วย

หน่วยที่ 1 ฉลากประเภทที่ 1 ฉลากเขียว

หน่วยที่ 2 ฉลากประเภทที่ 2 ฉลากที่มีข้อความบ่งบอกความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

หน่วยที่ 3 ฉลากประเภทที่ 3 ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์

หน่วยที่ 4 ฉลากประเภทที่ 4 ฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 หรือ Energy Star

3) นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของคู่มือและความเหมาะสมของคู่มือ

4) นำไปใช้กับกลุ่มทดลองเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะที่ 2 คือ การใช้คู่มือในการจัดกิจกรรมฝึกอบรม

จากการพัฒนาจากระยะที่ 1 คือ คู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้วิจัยได้นำคู่มือมาใช้ในการฝึกอบรมโดยขั้นตอน ดังนี้

1. ประชาสัมพันธ์รับนิสิตที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรมการฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยวิธีแจกใบปลิว และเฟซบุ๊ก (Facebook)

2. ติดต่อนิสิตที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง แจ้งกำหนดการฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ระยะเวลาที่ใช้ในการฝึกอบรม จำนวน 2 วัน สำหรับสถานที่ฝึกอบรม คือ คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

3. จัดกิจกรรมฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และวัดความรู้และทัศนคติ ก่อนและหลังการฝึกอบรม สำหรับกิจกรรมการฝึกอบรมได้นำคู่มือซึ่งได้ผ่านการพัฒนาจากระยะที่ 1 คือ คู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม การจัดกิจกรรมการฝึกอบรมมีขั้นตอน ดังนี้

ขั้นนำเข้าสู่การฝึกอบรม

การจัดกิจกรรมฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีขั้นนำเข้าสู่การฝึกอบรม คือ การเตรียมความพร้อมของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เป็นการสร้างบรรยากาศให้เอื้ออำนวยต่อการจัดกิจกรรม โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) วิทยากรแนะนำตัว ทำความคุ้นเคยกับผู้เข้าร่วมกิจกรรมฝึกอบรม

2) สร้างบรรยากาศในการฝึกอบรม ร่วมทำกิจกรรมนันทนาการกับผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อลดความตึงเครียด (เทคนิคนันทนาการ)

3) อธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับการจัดกิจกรรม (เทคนิคการบรรยาย)

ขั้นฝึกอบรม

กิจกรรมในการฝึกอบรมครั้งนี้ ประกอบด้วย การบรรยาย เทคนิคการอภิปราย ในการฝึกอบรม ผู้วิจัยได้นำเทคนิคต่างๆ เพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมเกิดความรู้และทัศนคติต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ดังนี้

1) เทคนิคการบรรยาย จะใช้บรรยายในเรื่อง ฉลากประเภทที่ 1 ฉลากเขียว ฉลากประเภทที่ 2 ฉลากที่มีข้อความบอกความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ฉลากประเภทที่ 3 ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์ และฉลากประเภทที่ 4 ฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 หรือ Energy Star

2) เทคนิคการอภิปราย ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมร่วมแสดงความรู้สึกและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมรวมทั้งสรุปความรู้ที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมฝึกอบรม โดยจะอภิปรายผลการฝึกอบรมหลังจากการฝึกอบรมแล้วในแต่ละวัน

3) เทคนิคการถามตอบ ขณะบรรยายให้ความรู้ได้มีการซักถาม และตอบคำถาม เพื่อที่จะให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมฝึกอบรมมีความรู้ความเข้าใจมากขึ้น

4) เทคนิคการระดมสมอง การให้สรุปคำถามและการตอบคำถาม โดยในการฝึกอบรมได้ให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมตั้งคำถามและให้ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมคนอื่นๆ ช่วยกันตอบคำถาม

5) เทคนิคนันทนาการ มีการสร้างบรรยากาศสนุกสนาน มีกิจกรรมนันทนาการโดยให้ร่วมกันร้อง กิจกรรมให้เล่นเกมทายปัญหาเกี่ยวกับการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ขั้นวัดผลการฝึกอบรม

ในขั้นนี้เป็นขั้นสุดท้ายซึ่งจะเป็นขั้นตอบจุดมุ่งหมายของการวิจัยที่ตั้งไว้ในตอนแรกในการฝึกอบรมครั้งนี้วัดผลการประเมิน 2 ด้าน คือ ความรู้ และทัศนคติ จากนั้นจึงสรุปผลมีรายละเอียด ดังนี้

1) การวัดผลด้านความรู้ เป็นการวัดผลจากแบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการฝึกอบรม

2) การวัดผลด้านทัศนคติ เป็นการวัดผลจากแบบวัดทัศนคติต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการฝึกอบรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. แบบทดสอบความรู้เกี่ยวกับการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 19 ข้อ โดยตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน คะแนนเต็ม 19 คะแนน

2. แบบวัดทัศนคติต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม จำนวน 20 ข้อ โดยแบ่งการประเมินออกเป็น 5 ระดับ คือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย และไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง และนำคะแนนที่ได้ไปหาค่าเฉลี่ยซึ่งมีเกณฑ์ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยของแบบวัดทัศนคติ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 103) คือ

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง นิสิตมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง นิสิตเห็นด้วยต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง นิสิตไม่แน่ใจต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง นิสิตไม่เห็นด้วยต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง นิสิตไม่เห็นด้วยอย่างยิ่งต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ผลการศึกษา

การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม สามารถสรุปผลการศึกษา ดังนี้

1. ประสิทธิภาพคู่มือของกระบวนการ (E_1) คิดเป็นร้อยละ 80.70 และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) คิดเป็นร้อยละ 83.68 ดังนั้น คู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจึงมีประสิทธิภาพของคู่มือการฝึกอบรม เท่ากับ $80.70/83.68$ ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ประสิทธิภาพของคู่มือการฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (E_1/E_2)

ประสิทธิภาพคู่มือการฝึกอบรม	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	ร้อยละ
ประสิทธิภาพคู่มือของกระบวนการ (E_1)	19	18.86	3.02	80.70
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2)	19	19.20	1.54	83.68
ประสิทธิภาพของคู่มือการฝึกอบรม 80.70/83.68				

2. ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีค่าเท่ากับ 0.790 หมายความว่า นิสิตมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ร้อยละ 79.00 (ดังตารางที่ 2)

ตารางที่ 2 ดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ผลรวมคะแนนความรู้ก่อนการฝึกอบรม	ผลรวมคะแนนความรู้หลังการฝึกอบรม	จำนวนผู้เข้ารับการฝึกอบรม	คะแนนเต็มของความรู้หลังฝึกอบรม	ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I.) ของคู่มือ
190	477	30	19	0.790

3. คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของนิสิต ก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า ก่อนการใช้คู่มือฝึกอบรมด้านที่นิสิตมีความรู้มากที่สุด คือ ฉลากประเภทที่ 3 ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X}=1.86$, S.D. = 0.77) และนิสิตมีความรู้น้อยที่สุด คือ ฉลากประเภทที่ 2 ฉลากที่มีข้อความบ่งบอกความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}=1.20$, S.D. = 0.96) หลังการใช้คู่มือฝึกอบรมด้านที่นิสิตมีความรู้เพิ่มมากที่สุด คือ ฉลากประเภทที่ 4 ฉลากประหยัดไฟเบอร์ 5 หรือ Energy Star ($\bar{X}=4.46$, S.D. = 0.62) และหลังการใช้คู่มือฝึกอบรมนิสิตมีความรู้น้อยที่สุด คือ ฉลากประเภทที่ 1 ฉลากเขียว ($\bar{X}=3.23$, S.D. = 0.81) (ดังตารางที่ 3) เมื่อเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการใช้คู่มือฝึกอบรม พบว่า นิสิตมีความรู้หลังการใช้คู่มือฝึกอบรม ($\bar{X}=15.70$, S.D. = 1.98) สูงกว่าก่อนการใช้คู่มือฝึกอบรม ($\bar{X}=6.33$, S.D. = 1.80) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 4)

ตารางที่ 3 คะแนนเฉลี่ยความรู้เกี่ยวกับการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการฝึกอบรม
จำแนกตามหน่วยฝึกอบรม (n=32)

ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อม	คะแนน เต็ม	ก่อนการฝึกอบรม		หลังการฝึกอบรม		คะแนนเฉลี่ย ที่เพิ่มขึ้น
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.	
1. ฉลากประเภทที่ 1 ฉลากเขียว	4	1.80	1.12	3.23	0.81	1.43
2. ฉลากประเภทที่ 2 ฉลากที่มีข้อความ บ่งบอกความเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม	5	1.20	0.96	4.10	0.84	2.90
3. ฉลากประเภทที่ 3 ฉลากคาร์บอน ฟุตพริ้นท์	5	1.86	0.77	4.06	0.82	2.2
4. ฉลากประเภทที่ 4 ฉลากประหยัดไฟ เบอร์ 5 หรือ Energy Star	5	1.46	1.00	4.46	0.62	3

ตารางที่ 4 ผลการเปรียบเทียบความรู้เกี่ยวกับการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมก่อนและหลังการฝึกอบรม

ความรู้เกี่ยวกับการ บริโภคที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อม	ก่อนการฝึกอบรม			หลังการฝึกอบรม			t	df	p
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ			
ความรู้ (คะแนนเต็ม 19)	6.33 (33.31%)	1.80	น้อย	15.70 (82.63%)	1.98	มากที่สุด	-19.58	29	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. คะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของนิสิต ก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า ก่อนการใช้คู่มือฝึกอบรมด้านที่นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติมากที่สุด คือ ฉลากประเภทที่ 1 ฉลากเขียว ($\bar{X}$ = 4.06, S.D. = 0.57) รองลงมาคือ ฉลากประเภทที่ 2 ฉลากที่มีข้อความบ่งบอกความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}$ = 4.05, S.D. = 0.57) หลังการใช้คู่มือฝึกอบรมด้านที่นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติมากที่สุด คือ ฉลากประเภทที่ 2 ฉลากที่มีข้อความบ่งบอกความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ($\bar{X}$ = 4.50, S.D. = 0.60) รองลงมา คือ ฉลากประเภทที่ 3 ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ($\bar{X}$ = 4.49, S.D. = 0.60) (ดังตารางที่ 5) ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของทัศนคติต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พบว่า นิสิตมีทัศนคติหลังการใช้คู่มือฝึกอบรม ($\bar{X}$ = 4.13, S.D. = 0.22) สูงกว่าก่อนการใช้คู่มือฝึกอบรม ($\bar{X}$ = 4.68, S.D. = 0.17) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (ดังตารางที่ 6)

ตารางที่ 5 คะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ก่อนและหลังการฝึกอบรม จำแนกตามหน่วยฝึกอบรม

ทัศนคติต่อการบริโภคที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อม	ก่อนการฝึกอบรม			หลังการฝึกอบรม		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ทัศนคติ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ ทัศนคติ
1. ฉลากประเภทที่ 1 ฉลากเขียว	4.06	0.57	เห็นด้วย	4.46	0.62	เห็นด้วย
2. ฉลากประเภทที่ 2 ฉลากที่มีข้อความ บ่งบอกความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม	4.05	0.57	เห็นด้วย	4.50	0.60	เห็นด้วย
3. ฉลากประเภทที่ 3 ฉลากคาร์บอน ฟุตพริ้นท์	3.87	0.81	เห็นด้วย	4.49	0.60	เห็นด้วย
4. ฉลากประเภทที่ 4 ฉลากประหยัดไฟ เบอร์ 5 หรือ Energy Star	4.01	0.52	เห็นด้วย	4.48	0.60	เห็นด้วย

ตารางที่ 6 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทัศนคติต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของนิสิตก่อนและหลัง
การฝึกอบรม

ทัศนคติต่อการ บริโภคที่เป็นมิตร กับสิ่งแวดล้อม	ก่อนการฝึกอบรม			หลังการฝึกอบรม			t	df	p
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ			
ทัศนคติ (คะแนนเต็ม 5)	4.13	0.22	เห็นด้วย	4.68	0.17	เห็นด้วย อย่างยิ่ง	-10.681	29	.000*

* มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม
มีประเด็นที่ค้นพบว่าควรนำมาอภิปราย ดังนี้

1. คู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามมี
ประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.70/83.68 หมายความว่านิสิตได้คะแนนจากการทำแบบทดสอบความรู้ระหว่างการทำ
กิจกรรมฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ 80.70 และคะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบความรู้หลังการฝึกอบรมคิด
เป็นร้อยละ 86.68 แสดงว่า คู่มือฝึกอบรมที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ ซึ่งการที่
คู่มือมีประสิทธิภาพที่เหมาะสมมีสาเหตุมาจากผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาคู่มือจากงานและเอกสาร
ต่างๆ และได้นำมาปรับใช้ในการพัฒนาคู่มือฝึกอบรม การบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิต
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม ผู้วิจัยได้พัฒนาคู่มือ คือ 1) ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องจากงานวิจัย เอกสาร ตำรา
ต่างๆ 2) กำหนดวัตถุประสงค์และกำหนดขอบข่ายเนื้อหาสาระต่างๆ ของคู่มือ และเขียนเนื้อหาของคู่มือตาม
วัตถุประสงค์ จากนั้นออกแบบรูปแบบและออกแบบภาพประกอบในคู่มือ ซึ่งคู่มือมีหน่วยฝึกอบรมจำนวน 4

หน่วย 3) นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาความสอดคล้องของคู่มือและความเหมาะสมของคู่มือ และ 4) นำคู่มือฝึกอบรมไปใช้โดยการนำคู่มือที่ได้จากการพัฒนาไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการจัดกิจกรรมฝึกอบรม จึงทำให้ได้คู่มือฝึกอบรมที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของพรนิภา ตูมโฮม (2559 : 193-194) ที่ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย ซึ่งมีขั้นตอนในการพัฒนาคู่มือ คือ 1) การสร้างคู่มือฝึกอบรม 2) การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมจากการประเมินโดยผู้เชี่ยวชาญและนำไปทดลองใช้ (Try Out) เพื่อหาคุณภาพของคู่มือ และ 3) การนำคู่มือไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างในการจัดกิจกรรมฝึกอบรม และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอรอุมา สงชะวา และคณะ (2559: 217) ที่ผลการศึกษา พบว่า คู่มือฝึกอบรมมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.94/81.23 และสอดคล้องกับงานวิจัยของประวิทย์ สุทธิบุญ และคณะ (2558 : 205) ที่ผลการศึกษา พบว่า ประสิทธิภาพของรูปแบบการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมศึกษาโดยใช้กระบวนการทัศนศึกษา สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.83/83.33 จากการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ซึ่งได้มีการวางแผนและผ่านขั้นตอนการสร้างอย่างเป็นระบบรวมทั้งได้ผ่านการประเมินความถูกต้องความเหมาะสมด้านเนื้อหาเกี่ยวกับวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้จากผู้เชี่ยวชาญจึงทำให้คู่มือมีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด

2. ดัชนีประสิทธิผลของคู่มือการฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม มีค่าเท่ากับ 0.790 หมายความว่า นิสิตที่เข้ารับการฝึกอบรมโดยใช้คู่มือดังกล่าว มีความก้าวหน้าในการเรียนคิดเป็นร้อยละ 79.00 ซึ่งการที่นิสิตมีความก้าวหน้าในการเรียนเพิ่มขึ้นหลังจากการใช้คู่มือฝึกอบรม เนื่องจากคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคามที่พัฒนาขึ้นนั้นได้ผ่านกระบวนการสร้างอย่างมีประสิทธิภาพโดยผ่านผู้เชี่ยวชาญ และคู่มือยังมีแบบฝึกหัดระหว่างหน่วยฝึกอบรมและมีเนื้อหาสาระที่มีความเหมาะสมกับนิสิตที่เข้ารับการฝึกอบรม มีเนื้อหาที่ไม่ซับซ้อน มีการใช้แบบอักษรที่เหมาะสมอ่านง่ายจึงทำให้นิสิตมีการตอบสนองในการทำกิจกรรมและทำให้นิสิตสนใจยิ่งขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของพัชรีทิศา กุลสุวรรณ และคณะ (2558 : 127) ที่ผลการศึกษา พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยคู่มือการจัดการเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่พัฒนาขึ้นมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.534 แสดงว่าหลังเรียนด้วยคู่มือนิสิตมีความก้าวหน้าในการเรียนร้อยละ 53.40 และสอดคล้องกับพรรณพร บุญทศ และคณะ (2558 : 108) ผลการวิจัยพบว่า แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคการสร้างแรงบันดาลใจมีประสิทธิภาพโดยรวมเท่ากับ 0.7379 แสดงว่านักเรียนมีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้น 0.7379 หรือคิดเป็นร้อยละ 73.79

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้ของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของนิสิต ก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของนิสิตก่อนการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับน้อย และหลังการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยของความรู้เกี่ยวกับการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม พบว่า หลังการฝึกอบรมนิสิตมีความรู้สูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากวิธีการหรือกระบวนการฝึกอบรมมีผลทำให้ความรู้ของนิสิตเพิ่มขึ้น ผู้วิจัยได้มีการบรรยายให้ความรู้แก่นิสิตและดำเนินการฝึกอบรมตามขั้นตอน คือ ก่อนการฝึกอบรม ขั้นตอนการฝึกอบรม และขั้นสรุปผลการฝึกอบรม นอกจากนั้นยังมีสื่อที่ใช้ในการฝึกอบรม คือ คู่มือฝึกอบรมและแผ่นพับที่ช่วยให้นิสิตมีความเข้าใจเพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด

ของกิริติ ศยียงยง (2549 : 3) กล่าวว่า ความรู้เป็นทรัพย์สินที่จับต้องไม่ได้แต่เป็นสิ่งที่มีความสำคัญสำหรับองค์กรจึงจำเป็นที่จะต้องพัฒนาความรู้ให้โดดเด่นอันเป็นต้นทุนที่สำคัญขององค์กรเพื่อการแข่งขัน ความรู้ที่เกิดขึ้นมานานแล้วหรืออาจจะเรียกว่าภูมิปัญญา คือความรู้ที่มีได้เกิดมาจากแต่ผู้มีการศึกษาสูงๆเท่านั้น แต่ยังสามารถถูกผลิตขึ้นจากบุคคลธรรมดาทั่วไปหรือที่เรียกว่าชาวบ้าน สอดคล้องกับงานวิจัยของวุฒิสักดิ์ บุญแน่น และคณะ (2558 : 175) ผลการศึกษา พบว่า นิสิตมีความรู้เกี่ยวกับชีววิทยาสีงแวดล้อมหลังการเรียนมากกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และสอดคล้องกับงานวิจัยของภานุพงศ์ ชุมอภัย และน้ำทิพย์ คำแร่ (2559: 210) ผลการศึกษา พบว่า นิสิตมีคะแนนเฉลี่ยความรู้หลังการฝึกอบรมสูงกว่าการฝึกอบรม ซึ่งการพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการบริโภคผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม สามารถทำให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมมีความรู้เพิ่มขึ้น เพราะผู้วิจัยได้มีกระบวนการฝึกอบรมที่เป็นตามลำดับขั้นตอนและยังมีคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มความรู้ให้กับผู้เข้าร่วมฝึกอบรมอีกด้วย

4. การเปรียบเทียบทัศนคติของผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของนิสิต ก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า ทัศนคติต่อการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมของนิสิตก่อนการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย และหลังการฝึกอบรมโดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วยอย่างยิ่ง พบว่า หลังการฝึกอบรมนิสิตมีทัศนคติสูงกว่าก่อนการฝึกอบรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากนิสิตมีการเรียนรู้และเกิดความเข้าใจส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงทางทัศนคติ ซึ่งเป็นไปตามแนวคิดของ Rokeach (1970: 112) ที่ให้ความหมายของทัศนคติว่า เป็นความรู้สึกเอนเอียงของจิตใจที่มีต่อประสบการณ์ที่มนุษย์เราได้รับอาจจะมากหรือน้อยก็ได้ เป็นการผสมผสานหรือจัดระเบียบความเชื่อที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งผลรวมของความเชื่อนี้จะเป็นตัวกำหนดแนวโน้มของบุคคลที่จะมีปฏิกิริยาตอบสนองในลักษณะที่ชอบหรือไม่ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ น้ำทิพย์ คำแร่ (2557 : บทคัดย่อ) ผลการศึกษา พบว่า นักศึกษาระดับอุดมศึกษามีทัศนคติต่อการบริโภคผลิตภัณฑ์หลากหลาย โดยรวมอยู่ในระดับเห็นด้วย และสอดคล้องกับงานวิจัยของ Yung (2012 : 277-290) ผลการศึกษา พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มองว่าการรักษาสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งที่สำคัญโดยมีทัศนคติด้านสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับสูง และสอดคล้องกับงานวิจัยของวรรณศักดิ์พิจิตร บุญเสริม และคณะ (2558: 215) ผลการศึกษา พบว่า ผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติหลังเข้าร่วมกิจกรรมมากกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05จากการจัดกิจกรรมฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมสำหรับนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม พบว่า นิสิตมีทัศนคติเพิ่มขึ้นเพราะผู้วิจัยได้มีกระบวนการฝึกอบรมที่เป็นตามลำดับขั้นตอนและยังมีคู่มือฝึกอบรมการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเพื่อเพิ่มเข้าใจให้กับผู้เข้าร่วมการฝึกอบรมจึงมีผลทำให้ทัศนคติของนิสิตเพิ่มขึ้น

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1 มหาวิทยาลัยมหาสารคามควรมีการส่งเสริมให้ความรู้เกี่ยวกับการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้กับนิสิตในมหาวิทยาลัยมหาสารคามได้รับรู้

1.2 มหาวิทยาลัยมหาสารคามและมหาวิทยาลัยที่มีนโยบายเป็นมหาวิทยาลัยสีเขียวสามารถนำผลการศึกษาในครั้งนี้ไปปรับใช้ในการให้ความรู้และแรงจูงใจให้นิสิตในมหาวิทยาลัยใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการศึกษาความต้องการด้านสื่อที่ใช้ในการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมให้กับนิสิตที่ศึกษาในระดับมหาวิทยาลัย

2.2 ควรศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ของนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

งานทะเบียนและประมวลผล. (2558). “จำนวนนิสิตมหาวิทยาลัยมหาสารคาม ปี 2558”. (ออนไลน์)

ได้จาก: <http://regpr.msu.ac.th/th/>. (สืบค้นเมื่อ 5 ตุลาคม 2558).

เจริญพงศ์ มงคลหอมกุล. (2556). “การบริโภคอย่างเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม”. (ออนไลน์) ได้จาก

: http://mcpswis.mcp.ac.th/html_edu. (สืบค้นเมื่อ 5 มีนาคม 2559).

ธนกร ปฐมวณิชกุล. (2556). “มหาวิทยาลัยสีเขียว”. (ออนไลน์). ได้จาก : <https://blog.eduzones.com>.

(สืบค้นเมื่อวันที่ 9 มกราคม 2559).

น้ำทิพย์ คำแร่. (2557). “พฤติกรรมผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ฉลากเขียวเพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของ

นักศึกษาระดับอุดมศึกษาในประเทศไทย”. ดุษฎีนิพนธ์ ปร.ด. สาขาวิชาการศึกษาและพัฒนาสังคม

: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา.

บุญชม ศรีสะอาด. (2543). “การวิจัยเบื้องต้น”. พิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาสน.

ประยูร วงศ์จันทร์ตา. (2554). “วิทยาการสิ่งแวดล้อม.มหาสารคาม”. สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย มหาสารคาม.

ประวิทย์ สุทธิบุญ, เพ็ญแข ธรรมเสนานุกาพ และประยูร วงศ์จันทร์ตา. (2558). “การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้

สิ่งแวดล้อมศึกษา โดยกระบวนการทัศนศึกษาเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย”. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัย

มหาสารคาม. ปีที่ 9 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม-กันยายน พ.ศ.2558 : 197-208.

พรนิภา ตูมโฮม และประยูร วงศ์จันทร์ตา. (2559). “การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและ

สิ่งแวดล้อมอาเซียน : สาธารณรัฐอินโดนีเซีย”. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา – สสศท. ปีที่ 7

ฉบับที่ 14 มกราคม – มิถุนายน 2559 : 189-202.

พรรณพร บุญทศ, อติศักดิ์ สิงห์สีโว และสมบัติ อัมระภา. (2558). “การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง

ระบบนิเวศ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้เทคนิคการสร้างแรงบันดาลใจ”. วารสาร

ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ปีที่ 9 ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม พ.ศ.2558 : 107-125.

- พัชติชา กุลสุวรรณ, จุไรรัตน์ คุรุโคตร และจิตติศักดิ์ เวชกามา. (2558). “การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนการสอนเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ สำหรับนิสิตปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหาสารคาม”. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ปีที่ 9 ฉบับที่ 4 ตุลาคม – ธันวาคม พ.ศ.2558 : 107-125.
- ภานุพงศ์ ชุมอภัย และน้ำทิพย์ คำแร่. (2559). “การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอาเซียน : ราชาอาณาจักรไทย”. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา – สสศท. ปีที่ 7 ฉบับที่ 14 มกราคม – มิถุนายน 2559 : 204.
- ยุพเรศ วังยายฉิม. (2540). “การพัฒนาคู่มือศึกษาธรรมชาติประจำเส้นทางเดินป่าในอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่”. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- วรรณศักดิ์ พิจิตร บุญเสริม, ประยูร วงศ์จันทร์ และบัญญัติ สาลี. (2558). “การพัฒนากิจกรรม สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนกวีสีเขียว (Green Poem) สำหรับนิสิตปริญญาตรีสาขาสังคมศาสตร์”. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ปีที่ 9 ฉบับที่ 3 กรกฎาคม-กันยายน พ.ศ.2558 : 209-222.
- วุฒิศักดิ์ บุญแน่น, จุไรรัตน์ คุรุโคตร และสมบัติ อัมระภา. (2558). “การพัฒนาคู่มือการจัดการเรียนรู้ชีววิทยาและปฏิบัติการชีววิทยาสังคมสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ สำหรับนิสิตระดับปริญญาตรี คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม”. วารสารศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยมหาสารคาม. ปีที่ 9 ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม พ.ศ.2558 : 174-190.
- อรอุมา สงชะวา,น้ำทิพย์ คำแร่ และพีระยศ แข็งขัน. (2559). “การพัฒนาคู่มือฝึกอบรมการแก้ไขปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์เพื่อปลูกมันสำปะหลังในจังหวัดมหาสารคาม”. วารสารสิ่งแวดล้อมศึกษา – สสศท. ปีที่ 7 ฉบับที่ 14 มกราคม – มิถุนายน 2559 : 216-228.

ภาษาต่างประเทศ

- Rokeach, Milton. (1970). “Beliefs, Attitudes and Values”. San Francisco :Jossey Basso, Inc.
- Yung, Y. (2012). “Eco-Lables and Willingness-to-Pay: A Hong Kong Study”. Smart and Sustainable Built Environment, 1(3), 277-290.