

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยประเภทบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อนตัวของครัวเรือนในชุมชนนิเวศขานเมือง จังหวัดนนทบุรี
ชื่อนักศึกษา	ประวรดา โภชนจันทร์
รหัสประจำตัว	58B74740101
ปริญญา	ปรัชญาดุษฎีบัณฑิต
สาขาวิชา	สิ่งแวดล้อมศึกษา
ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุวารี ศรีปุณะ
กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณัฏฐ์ส ถกถกถก

บทคัดย่อ

การวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปริมาณ องค์ประกอบของขยะมูลฝอยจากครัวเรือน และระบบการจัดการขยะมูลฝอยประเภทบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อนตัวจากแหล่งกำเนิดขยะมูลฝอยของครัวเรือนในชุมชนนิเวศขานเมือง จังหวัดนนทบุรี 2) ศึกษาความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติ และความต้องการพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอยประเภทบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อนตัวของตัวแทนครัวเรือน 3) พัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยประเภทบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อนตัวระดับครัวเรือนและประเมินคุณภาพรูปแบบ และ 4) ประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยประเภทบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อนตัว โดยเปรียบเทียบด้านความรู้ ความตระหนัก และการปฏิบัติของตัวแทนครัวเรือน และผลการจัดการขยะมูลฝอยประเภทบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อนตัวของครัวเรือนต้นแบบ พื้นที่วิจัยเป็นเขตเทศบาล จังหวัดนนทบุรี จำนวน 13 ชุมชน ดำเนินการวิจัยเป็น 4 ชั้น ดังนี้ ชั้นที่ 1 ศึกษาปริมาณ องค์ประกอบและระบบการจัดการ โดยการสำรวจครัวเรือนตัวอย่างชุมชนละ 2 ครัวเรือน รวม 26 ครัวเรือน โดยใช้แบบสำรวจ ชั้นที่ 2 ศึกษาความรู้ ความตระหนัก การปฏิบัติและความต้องการพัฒนา ประชากรเป็นตัวแทนครัวเรือน 168,975 คน กำหนดขนาดตัวอย่างตามสูตรทาโร ยามาเน่ ได้จำนวน 400 คน สุ่มตัวอย่างแบบเป็นระบบ โดยใช้แบบทดสอบความรู้ ที่มีค่าความยากง่ายระหว่าง 0.51-0.74 ค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.57-0.89 และค่าความเชื่อมั่น 0.87 และแบบสอบที่มีความเชื่อมั่นเท่ากัน คือ 0.90 ชั้นที่ 3 พัฒนารูปแบบมี 4 ชั้น (1) สร้างรูปแบบ โดยการสนทนากลุ่มผู้เกี่ยวข้อง จำนวน 12 คน (2) ประเมินรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน (3) ปรับปรุงรูปแบบ โดยการสนทนากลุ่มผู้เกี่ยวข้อง (4) ปฏิบัติการตามรูปแบบ โดยตัวแทนครัวเรือนที่สมัครใจเข้าร่วมปฏิบัติการชุมชนละ 4 คน จำนวน 52 คน ชั้นที่ 4 ประเมินผลการใช้รูปแบบ โดยกลุ่มผู้ร่วมปฏิบัติการใช้แบบทดสอบความรู้และแบบสอบถามชุดเดียวกับที่ใช้ในชั้นที่ 2 และใช้แบบบันทึกปริมาณขยะมูลฝอย การวิเคราะห์ข้อมูลใช้การวิเคราะห์เนื้อหาและวิเคราะห์ด้วยสถิติ ได้แก่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า

1) ขยะมูลฝอยประเภทบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อนตัวของครัวเรือนในชุมชนนิเวศขานเมือง จังหวัดนนทบุรี พบว่า มีปริมาณโดยเฉลี่ย 2.24 กิโลกรัมต่อครัวเรือนต่อวัน มีองค์ประกอบของขยะมูลฝอยเป็นถุงพลาสติกและขวดบรรจุภัณฑ์พลาสติก ประเภทโพลิโพรพิลีน โพลิเอทิลีน

ความหนาแน่นสูง โพลีเอทิลีนเทรฟทาเลต และโพลีเอทิลีนความหนาแน่นต่ำ ตามลำดับ และ
 ครั้วเรือส่วนใหญ่มีระบบการจัดการ โดยการรวบรวมทิ้งให้เทศบาลนำไปกำจัด มีเพียงส่วนน้อย
 ร้อยละ ที่มีการคัดแยกและนำไปใช้ประโยชน์เป็นภาชนะใส่น้ำและปลูกต้นไม้ โดยไม่มีการแปรรูป
 มีระบบการจัดการขยะมูลฝอยประเภทบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อนตัวภายในระดับครัวเรือนเท่านั้น

2) ตัวแทนครัวเรือน มีความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยประเภทบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อน
 ตัวระดับสูง ($\bar{X} = 0.68$, S.D. = 0.13) มีความตระหนักในระดับมาก ($\bar{X} = 3.48$, S.D. = 1.02) และ
 มีการปฏิบัติในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 2.86$, S.D. = 0.83) และมีความต้องการพัฒนาการจัดการในระดับ
 มาก ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.31)

3) รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยประเภทบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อนตัวของตัวแทน
 ครัวเรือนที่ได้จากการพัฒนาเป็น 3 TRIANGLE: SRUD MODEL ซึ่งเป็นนวัตกรรมเชิงกระบวนการที่
 ครัวเรือนต้องดำเนินการ 3 ขั้น คือ 1) จัดการต้นทางโดยการเลือกซื้อบรรจุภัณฑ์พลาสติกที่มีตรา
 สัญลักษณ์รีไซเคิล เรียกว่าขั้น Selection: S 2) จัดการระหว่างทางโดยการลดการใช้และนำกลับมาใช้
 ประโยชน์ด้านเกษตรอินทรีย์ ส่งเสริมสุขภาพ และเป็นของใช้ในบ้านเรือน เรียกว่าขั้น Reduce
 Reuse Recycle for Utilization: RU และ 3) จัดการปลายทางโดยการกำจัดส่วนที่เหลือเพียง
 เล็กน้อย ส่งให้เทศบาลจัดการย่อย บด สับ ให้มีขนาดเล็กเพื่อนำไปฝังกลบแบบถูกหลักสุขาภิบาลและ
 ส่งให้โรงงานนำไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น น้ำมันดีเซล ผ้า พรม เรียกว่าขั้น Disposal: D ผลการ
 ประเมินโดยผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า รูปแบบมีความสอดคล้องเหมาะสมทุกรายการ (IOC = 0.80 - 1.00)
 สามารถนำไปใช้ได้

4) ผลการใช้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยประเภทบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อนตัวระดับ
 ครัวเรือน พบว่า ตัวแทนครัวเรือนที่เข้าร่วมปฏิบัติการ มีความรู้ ความตระหนัก และการปฏิบัติ
 ในการจัดการขยะมูลฝอยสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ปริมาณ
 ขยะมูลฝอยประเภทบรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อนตัว มีผลการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนหลัง
 การใช้รูปแบบลดลงต่อครัวเรือนต่อวัน 1.05 กิโลกรัม และมีการนำไปใช้ประโยชน์ในกิจกรรมเกษตร
 อินทรีย์ เฉลี่ย 0.31 กิโลกรัม ใช้เป็นอุปกรณ์ส่งเสริมสุขภาพ เฉลี่ย 0.47 กิโลกรัม ใช้เป็นสิ่งของ
 เครื่องใช้ในบ้านเรือน เฉลี่ย 0.27 กิโลกรัม และส่วนที่เหลือส่งไปกำจัดโดยเทศบาล เฉลี่ย 1.76 กิโลกรัม

คำสำคัญ : ขยะมูลฝอย บรรจุภัณฑ์พลาสติกชนิดอ่อนตัว ครัวเรือน ชุมชนนิเวศขานเมือง

Thesis Title	The Waste Management Model of Flexible Plastics Packaging of Household in Eco-Suburb Community, Nonthaburi Province
Student	Praworada Pochanajun
Student ID	56B74740101
Degree	Doctor of Philosophy
Field of Study	Environmental Education
Thesis Advisor	Assistant Professor Dr. Suwaree Sripoona
Thesis Co-Advisor	Assistant Professor Dr. Pannraphat Takolpuckdee

ABSTRACT

The objectives of this research were to 1) study on the amount and composition of waste from households and the waste management model for flexible plastics packaging in eco-suburb community in Nonthaburi province, 2) study on knowledge, awareness, practice, and the need of development for waste management in flexible plastics packaging of household representative, 3) develop models for waste management in flexible plastics packaging of household and evaluate the quality of the model, and 4) evaluate the results of model for waste management in flexible plastics packaging in terms of knowledge, awareness, practice of household representative, and model evaluate. The research group were 13 municipalities, municipality and sub-district municipality in Nonthaburi province. This study was sub-divided into 4 steps; Step 1: study on amount, composition and waste management by surveying of flexible plastics packaging using survey form as a tool. By systematic sampling sum 26 households, 2 households were selected as population. Step 2: study on knowledge, awareness, practice, and the need of development for waste management. Population was representing households as those in step 1. Sample size was determined referred to Taro Yamane formula. By systematic sampling from 168,975 people, 400 persons were achieved. The knowledge test with the difficulty value of 0.51-0.74, a discriminant power of 0.57-0.89 and confidence was 0.87 were used as a tool. Besides, the awareness and practice questionnaires with confidence values of 0.90 both were also applied in this step. Step 3: model development. There were 4 processes; 1) creating model using the focus group discussion from the representative of the household, head of community and academic, totally 12 persons, 2) the models evaluation process by the experts of waste and community environmental management and administration of municipal, totally 5 persons, 3) model improvement by group discussions with the same relevant parties as in creation process, and 4) implementation procedure, with

52 household representatives from 4 volunteers per community. Step 4: was model evaluation. Sample group was the participating group followed the pattern from model. Knowledge, awareness and practice questionnaires which were the same as in step 2 were used as the tool. The data were analyzed using the content analysis. Statistical methods such as percentage, average, standard deviation and the t-test were also applied.

The results were found that:

1) The flexible plastic packaging waste was produced by 0.56 kg per person per day. Mostly, they were plastic and the flexible plastic packaging from polypropylene type, high density polyethylene type, polyethylene terephthalate type, and low density polyethylene types, respectively. There was only a flexible plastic packaging waste system in household level.

2) The sample group was found to have the knowledge at high level ($\bar{X} = 0.68$, S.D. = 0.13), the awareness at high level of ($\bar{X} = 3.48$, S.D. = 1.02), the operation at moderate level ($\bar{X} = 2.86$, S.D. = 0.83), and management development need at high level ($\bar{X} = 4.00$, S.D. = 0.31), respectively.

3) The results of the development of flexible plastic packaging waste management model for household representatives by using environmental education process earning process innovation were achieved 3 TRIANGLE: SRUD MODEL. There are 3 processes which were done: 1) source management by buying recycle plastic packaging for (Selection: S), 2) handling management by reduction of plastic packaging and increasing in re-useable parts to be applied in organic agricultural activities (Reduce Reuse Recycle for Utilization: RU), and 3) end management with disposal (Disposal: D) by collecting the plastic packaging left from households and communities to local administrative organizations to manage, digest, crush, cut to be smaller pieces to dispose by sanitary landfill or product processing to the diesel, textile, carpet. The evaluation results by the experts were found that the model was consistent in all respects (IOC = 0.80 - 1.00) and it can be applied for households.

4) The results of using the model were found that the knowledge, awareness, and practice of households representatives were higher with the statistical significance at the level of 0.05. Moreover, the amount of soft plastic packaging waste was found to be decreased by 1.05 kg per household per day. In addition, they were utilized in organic agricultural activities by 0.31 kg on average, used as a tool for promoting health by 0.47 kg, used as household appliances by 0.27 kg, and disposed by 1.76 kg.

Keywords: Solidwaste, Flexible Plastics Packaging, Household, Eco-suburb Community



GRAD VRU