

การพัฒนาการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือนตำบลนาซอ อำเภอนาวัง
จังหวัดสกลนคร

Development of household solid waste sorting in Nasor village, Wanonnawad
District, Sakonnakorn Province

ศิรินุช ณ นครพนม* ส.บ.

(สาธารณสุขศาสตรบัณฑิต)

อุไรวรรณ อินทร์ม่วง** ปร.ด(สาธารณสุขศาสตร์)

*นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขานามัยสิ่งแวดล้อม

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

**ภาควิชาวิทยาศาสตร์นามัยสิ่งแวดล้อม

คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

Sirinuch Na Nakhonphanom* B.P.H.

(Bachelor of Public Health)

Uraiwan Inmuong, Ph.D (Public Health)

* Master degree of Public Health in

Environmental Health, Faculty of Public Health,

Khon Kaen University

Department of Environmental Health Science,

Faculty of Public Health, Khon Kaen University

บทคัดย่อ

การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความรู้ ทักษะในการคัดแยกมูลฝอย อัตราการเกิดมูลฝอย และการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือนก่อนและหลังการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการของประชาชนบ้านนาซอ หมู่ที่ 10 ตำบลนาซอ อำเภอนาวัง จังหวัดสกลนคร เก็บรวบรวมข้อมูล 2 ส่วน ประกอบด้วย (1) ใช้แบบสอบถาม และแบบบันทึกปริมาณมูลฝอยในครัวเรือนเพื่อเก็บข้อมูลอัตราการเกิดมูลฝอย การคัดแยกมูลฝอย ความรู้ ทักษะในการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน ในกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 128 ครัวเรือน (2) จัดประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยประยุกต์ใช้กระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วมของประชาชนบ้านนาซอ เพื่อร่วมระดมความคิดเห็นในการพัฒนาการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน ในกลุ่มเป้าหมาย จำนวน 30 คน ด้วยการทำกิจกรรม 3 กิจกรรม ได้แก่ กิจกรรมที่ 1 หมู่บ้านถนนนำมอง คูคลองสะอาด ปราศจากถังขยะ กิจกรรมที่ 2 ฝ่าป่า กองทุนขยะทองคำ และกิจกรรมที่ 3 ตลาดนัดเครื่องปรุง เก็บข้อมูลระหว่างเดือนธันวาคม 2555 ถึงเดือนกันยายน 2556 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปด้วยสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอย ก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม และการเปรียบเทียบอัตราการเกิดมูลฝอย และการคัดแยกมูลฝอยก่อนและหลังเข้าร่วมประชุมเชิงปฏิบัติการใช้สถิติเชิงวิเคราะห์ ได้แก่ paired-t-test ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังดำเนินการพัฒนาการคัดแยกมูลฝอย มีอัตราการเกิดมูลฝอยในครัวเรือนลดลงต่อวันคิดเป็นร้อยละ 31.70 และลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) ส่วนค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ ทักษะ การปฏิบัติตน และการคัดแยกมูลฝอยเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) จากผลการศึกษาในครั้งนี้ แสดงให้เห็นว่าการจัดกิจกรรมการคัดแยกขยะมูลฝอย โดยการมีส่วนร่วมของประชาชนและผู้นำชุมชนจะช่วยสร้างความตระหนักในการคัดแยกมูลฝอยให้กับประชาชนได้อย่างต่อเนื่อง รวมทั้งจะช่วยลดอัตราการเกิดขยะมูลฝอยในชุมชนลงได้

Abstract

The purposes of this study were 1) to study and compare the knowledge and attitude of waste disposal management and to study and compare the amount of household waste before and after the intervention. This study was conducted in Nasor sub-district, Wanonniwad district, SakonNakhon province during December 2012 to September 2013. Data were collected from 128 households using questionnaire regarding waste management and knowledge and attitude of waste management as well. The meeting was organized to develop intervention focused on three activities including cleaning house, Phapa Ceremony, and food ingredient market. Data were analyzed using descriptive statistics including percentage, mean and standard deviation. The comparison between the knowledge and attitude of waste management before and after intervention was analyzed using Paired-t-test. The results of this study showed that after the intervention the amount of household waste per day was reduced significantly 31.70% (P-value < 0.001). In addition, the average of the knowledge and attitude of waste disposal management after intervention were significantly higher than of those before intervention (P-value < 0.001). In conclusion, the household waste disposal management intervention which participated by local people and community's leader could increase awareness of people and finally the household waste in community has been reduced.

ประเด็นสำคัญ

การคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน, มูลฝอยครัวเรือน

Key words

community waste sorting, household solid waste

บทนำ

ปัญหามูลฝอย เป็นปัญหาเร่งด่วนที่ทุก ๆ หน่วยงานไม่ว่าภาครัฐ ภาคเอกชน รวมทั้งภาคประชาชน ต้องมีส่วนร่วมในการจัดการปัญหามูลฝอยอย่างเป็นระบบ โดยแต่ละปีปริมาณมูลฝอยในชุมชนมีประมาณ 15.20 ล้านตัน แต่ได้รับการกำจัดอย่างถูกต้องเพียง ร้อยละ 38 และมีการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่เพียง ร้อยละ 26 เท่านั้น ส่วนของเสียอันตรายมีประมาณ 3.10 ล้านตัน⁽¹⁾ ใน พ.ศ. 2547 พบว่า มีขยะอันตรายจากชุมชนเกิดขึ้นในประเทศไทยปีละ 4 แสนตัน และนับวันจะมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น โดยช่วงปลายปี 2554 ยังมีขยะอันตรายจากผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในภาคกลางตอนล่างอีก 18,000 ตัน ซึ่งล้วนยังไม่มีระบบการจัดการที่ดี ยังคงเป็นปัญหาที่หลายฝ่ายควรร่วมมือกันลดการใช้และทำลายอย่างถูกวิธี ลดการใช้สารเคมีและให้ความร่วมมือในการคัดแยกของเสียอันตรายจากชุมชนออก

จากขยะทั่วไป เพื่อลดจำนวนสารอันตรายไม่ให้ปนเปื้อนสิ่งแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน⁽²⁾ จากปัญหาดังกล่าว สำนักงานเทศบาลตำบลนาซอ ร่วมกับสำนักงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจังหวัดสกลนคร ในโครงการส่งเสริมพหุภาคี ในการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืนภายใต้แผนปฏิบัติการ 21 ระดับท้องถิ่น (local agenda 21) ปี 2554 พบว่า หมู่บ้านจำนวน 11 หมู่บ้าน ในพื้นที่ตำบลนาซอ มีการจัดลำดับความสำคัญของปัญหาเร่งด่วนที่ต้องแก้ไข คือ ปัญหาการจัดการมูลฝอย⁽³⁾ ให้สอดคล้องกับการเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการมูลฝอยและน้ำเสียในชุมชนพัฒนาระบบการจัดการของเสียอันตราย มูลฝอยอิเล็กทรอนิกส์ และมูลฝอยติดเชื้อ ส่วนแผนการจัดการมลพิษ (2555 - 2559) ได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่ 4 การสร้างคุณภาพสิ่งแวดล้อมที่ดีให้กับประชาชนในทุกระดับตัวชี้วัดข้อ 4.2 อัตราการนำขยะมูลฝอยกลับมาใช้ประโยชน์ (recycle)

ไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของปริมาณขยะมูลฝอยทั่วประเทศ
 ข้อ 4.4 อัตราการจัดการมูลฝอย ชุมชนของเสียอันตราย
 ชุมชน และมูลฝอยติดเชื้ออย่างถูกหลักวิชาการต่อปริมาณ
 ขยะมูลฝอยทั่วประเทศไม่น้อยกว่าร้อยละ 50⁽⁴⁾ ดังนั้น
 ปีงบประมาณ 2555 โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล
 บ้านนาซอ ร่วมกับกองทุนหลักประกันสุขภาพ เทศบาล
 ตำบลนาซอ จัดทำโครงการหมู่บ้านน่าอยู่ ถนนน่ามอง
 คลองสะอาดปราศจากโรคภัย ซึ่งผลจากการประเมินการ
 จัดการมูลฝอยยังไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร และสำรวจ
 ปริมาณมูลฝอยเขตเทศบาล ตำบลนาซอ จำนวน 11
 หมู่บ้าน 1,604 หลังคาเรือน มีค่าเฉลี่ยปริมาณมูลฝอย
 เท่ากับ 3.80 ตัน/วัน อัตราการมูลฝอย เฉลี่ยเท่ากับ
 0.51 กิโลกรัม/คน/วัน จากปัญหาดังกล่าวทำให้เกิด
 การสำรวจในหมู่บ้านต้นแบบที่เกิดปัญหาและมีความ
 ต้องการในการคัดแยกมูลฝอย คือ บ้านนาซอ หมู่ที่ 10
 จำนวน 128 หลังคาเรือน จำนวนประชากร 588 คน พบว่า
 อัตราการเกิดมูลฝอยเฉลี่ย 0.68 กิโลกรัม /คน/วัน⁽⁵⁾
 ซึ่งสูงกว่าหมู่บ้านอื่น ๆ และยังสูงกว่ามาตรฐาน ค่าเฉลี่ย
 อัตราการเกิดมูลฝอยทั้งประเทศเฉลี่ย 0.64 กิโลกรัม/
 คน/วัน⁽⁶⁾

ดังนั้น ผู้วิจัยได้ศึกษาการพัฒนาการคัดแยก
 มูลฝอยในครัวเรือน ด้วยการประยุกต์ใช้กระบวนการ
 วางแผนแบบมีส่วนร่วม⁽⁷⁻⁸⁾ น่าจะเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถ
 ลดปริมาณมูลฝอย โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้ คือ

1. เพื่อเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ
 และการปฏิบัติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยก่อนและ
 หลังเข้าร่วมกิจกรรม
2. เพื่อเปรียบเทียบอัตราการเกิดมูลฝอย
 และการคัดแยกมูลฝอยก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม
 ประชุมเชิงปฏิบัติการ

วัสดุและวิธีการศึกษา

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ
 ศึกษาในช่วงระยะเวลาระหว่างเดือนธันวาคม 2555 ถึง
 เดือนกันยายน 2556 โดยกลุ่มเป้าหมายทั้ง 2 กลุ่ม
 โดยวิธีการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง (purposive sampling)

คือ 1) กลุ่มผู้แทนจากครัวเรือน จำนวน 128 หลังคาเรือน
 ได้แก่ หัวหน้าครอบครัว หรือตัวแทนที่มีอายุ 18 ปี
 บริบูรณ์ขึ้นไปโดยสมัครใจ (2) กลุ่มผู้นำชุมชน ผู้มี
 ส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 30 คน ใช้รูปแบบประชุมเชิง
 ปฏิบัติการด้วยการประยุกต์ใช้กระบวนการวางแผน
 แบบมีส่วนร่วม

วิธีการเก็บข้อมูลและเครื่องมือที่ใช้ในการ
 ศึกษาวิจัย (1) ใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อ
 สอบถามข้อมูลทั่วไป ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ในการคัดแยก
 มูลฝอย ข้อมูลเกี่ยวกับทัศนคติในการคัดแยกมูลฝอย
 และข้อมูลเกี่ยวกับการปฏิบัติในการคัดแยกมูลฝอย
 ใช้ในกลุ่มผู้แทนจากครัวเรือน จำนวน 128 หลังคาเรือน
 และแบบบันทึกปริมาณมูลฝอยในครัวเรือน จำนวน 128
 หลังคาเรือน โดยให้ผู้ช่วยวิจัยบันทึกปริมาณมูลฝอย
 รายวัน รวบรวมมูลฝอยในครัวเรือนต่อเนื่องเป็นเวลา 7
 วัน วันจันทร์ถึงวันอาทิตย์ (2) ใช้รูปแบบการประชุมเชิง
 ปฏิบัติการ ด้วยการประยุกต์ใช้การวางแผนแบบมี
 ส่วนร่วม โดยกำหนดประเด็นการสนทนากลุ่มในประเด็น
 (1) ปัญหามูลฝอยในหมู่บ้านพบอย่างไรบ้าง (2) วิสัยทัศน์
 การคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน (3) แนวทางหรือ
 กิจกรรมการพัฒนาการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน
 ใช้ในกลุ่มผู้นำชุมชน ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 30 คน

วิธีการทดสอบเครื่องมือ และการพัฒนา
 แบบสอบถามโดยศึกษาทฤษฎีและการวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 ร่วมกับการศึกษาข้อมูลพื้นฐานของชุมชน กำหนด
 โครงสร้างของเนื้อหาของแบบสอบถาม สร้างคำถามของ
 แบบสอบถาม และนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น มาให้
 ผู้เชี่ยวชาญและอาจารย์ที่ปรึกษาตรวจและแก้ไข เพื่อให้มี
 ความตรงเชิงเนื้อหา แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข ก่อนที่จะ
 นำเครื่องมือไปทดสอบ จำนวน 30 ชุด ในแบบสอบถาม
 ในส่วนที่ 2 ส่วนที่ 3 และส่วนที่ 4 กับกลุ่มประชากร
 ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง แต่ไม่ใช้กลุ่ม
 ตัวอย่าง โดยเลือกประชากรของบ้านนาซอ หมู่ 1
 ตำบลนาซอ อำเภอนาหว้า จังหวัดสกลนคร ซึ่งมี
 ลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง เนื่องจากมีพื้นที่อยู่ติด
 กับบ้านนาซอ หมู่ที่ 10 ตำบลนาซอ อำเภอนาหว้า

จังหวัดสกลนคร พื้นฐานด้านเศรษฐกิจ สังคม ใกล้เคียงกันที่สุด หลังจากนั้นนำไปทดสอบค่าสถิติเพื่อวิเคราะห์หาความเที่ยง โดยใช้วิธีหาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟาของครอนบาช (Conbrach's alpha coefficient) สามารถทดสอบหาค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.77 ถือว่าแบบสอบถามยอมรับว่ามีความเที่ยงหรือเชื่อถือได้

ทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ จำนวน ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ส่วนการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะ และพฤติกรรมการคัดแยกมูลฝอยก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม และการเปรียบเทียบอัตราการเกิดมูลฝอย และการคัดแยกมูลฝอยก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการ ใช้สถิติเชิงวิเคราะห์ ได้แก่ paired-t-test สรุปประเด็นที่สำคัญ

ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะทางประชากร (N = 128)

ผลการศึกษา

1. ลักษณะส่วนบุคคล

ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 64.10 มีอายุอยู่ระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 31.30 ความสัมพันธ์กับหัวหน้าครอบครัว ส่วนใหญ่เป็นหัวหน้าครอบครัว ร้อยละ 60.20 ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่มีการศึกษาระดับประถมศึกษา ร้อยละ 61.70 จำนวนสมาชิกในครอบครัว ส่วนใหญ่มีสมาชิกในครอบครัวอยู่ระหว่าง 3-4 คน ร้อยละ 45.30 อาชีพหลักประกอบอาชีพเกษตรกรเป็นหลัก ร้อยละ 89.10 รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้าง ร้อยละ 7 มีรายได้เฉลี่ย 7,449.31 บาท รายได้สูงสุด 50,000 บาท และรายได้ต่ำสุด 600 บาท ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อครัวเรือนน้อยกว่า 5,000 บาท ร้อยละ 64.10 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 1

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	46	35.90
หญิง	82	64.10
2. อายุ (ปี)		
น้อยกว่า 30 ปี	5	3.60
31-40 ปี	25	19.50
41-50 ปี	28	21.90
51-60 ปี	40	31.30
61 ปีขึ้นไป	30	23.40
= 52.04 SD = 12.92 Min = 30 Max = 87		
3. ความสัมพันธ์กับหัวหน้าครอบครัว		
เป็นหัวหน้าครอบครัว	77	60.20
คู่สมรส	45	35.20
บิดา/มารดา	3	2.30
บุตร/ธิดา	2	1.60
พี่น้อง	1	0.80
4. ระดับการศึกษา		
ไม่ได้เรียน/ต่ำกว่าชั้นประถมศึกษา	31	24.20
ชั้นประถมศึกษา (ป.1 - ป.6/เทียบเท่า)	79	61.70
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น	13	10.20
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/เทียบเท่า	5	3.90
ระดับ ปวส./อนุปริญญา/เทียบเท่า	-	-
ระดับปริญญาตรี	-	-
สูงกว่าปริญญาตรี	-	-

(ต่อ) ตารางที่ 1 จำนวน และร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามลักษณะทางประชากร (N = 128)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
5. จำนวนสมาชิกในครอบครัว (คน)		
1-2 คน	21	16.40
3-4 คน	58	45.30
5-6 คน	38	29.70
มากกว่า 6 คน	11	8.60
Min = 1 Max = 7 Median = 4		
6. อาชีพหลักของครอบครัว		
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	2	1.60
ค้าขาย	3	2.30
เกษตรกร	114	89.10
รับจ้างทั่วไป	9	7.00
อื่นๆ	-	-
7. รายได้รวมของครัวเรือน		
น้อยกว่า 5,000 บาท	82	64.10
5,001-10,000 บาท	28	21.90
10,001-15,000 บาท	6	4.70
15,001-20,000 บาท	10	7.80
มากกว่า 20,000 บาท	2	1.60
Median = 4,000 Min = 600 Max = 50,000		

2. เปรียบเทียบความรู้ ทักษะ การปฏิบัติในการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน ก่อนและหลังการดำเนินการประชุมเชิงปฏิบัติการพบว่า

ความรู้เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน ในค่าเฉลี่ย ความรู้ก่อนดำเนินการพัฒนาศักยภาพการคัดแยกมูลฝอยของตัวแทนหลังคาเรือนทั้งหมด 128 คน มีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 14.75 คะแนน (SD = 2.14) หลังดำเนินการพัฒนาศักยภาพการคัดแยกมูลฝอย มีค่าเฉลี่ยความรู้เท่ากับ 17.37 คะแนน (SD = 2.12) และเมื่อนำไปทดสอบทางสถิติพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนความรู้ของประชาชนในการคัดแยกมูลฝอย หลังกิจกรรมมีค่ามากกว่า ก่อนกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2

ด้านทัศนคติ ก่อนดำเนินการมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติ 2.15 คะแนน (SD = 0.23) หลังดำเนินการมีคะแนนเฉลี่ยทัศนคติเพิ่มขึ้นเท่ากับ 2.61 คะแนน

(SD = 0.19) และเมื่อนำไปทดสอบทางสถิติพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติของประชาชนในการคัดแยกมูลฝอย มีค่าเฉลี่ยคะแนนทัศนคติหลังกิจกรรมมากกว่า ก่อนกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2

ค่าเฉลี่ยการปฏิบัติก่อนดำเนินการพัฒนาศักยภาพการคัดแยกมูลฝอย ของตัวแทนหลังคาเรือนทั้งหมด 128 คน มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติเท่ากับ 2.08 คะแนน (SD = 2.28) หลังดำเนินการพัฒนาศักยภาพการคัดแยกมูลฝอย มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติเท่ากับ 2.43 คะแนน (SD = 2.22) และเมื่อนำไปทดสอบทางสถิติพบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนการปฏิบัติของประชาชนในการคัดแยกมูลฝอย มีค่าเฉลี่ยการปฏิบัติหลังกิจกรรมมากกว่า ก่อนกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$) รายละเอียดแสดงในตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การเปรียบเทียบความแตกต่างความรู้ ทักษะ การปฏิบัติในการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน ก่อนและหลังการดำเนินประชุมเชิงปฏิบัติการ

รายละเอียด	$\bar{X}$	SD	t	p-value
1. ความรู้ในการคัดแยกมูลฝอย				
ก่อนดำเนินการ	14.75	2.14	-14.83	< 0.001
หลังดำเนินการ	17.37	2.12		
2. ทักษะการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน				
ก่อนดำเนินการ	2.15	0.23	-14.18	< 0.001
หลังดำเนินการ	2.61	0.19		
3. การปฏิบัติการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน				
ก่อนดำเนินการ	2.08	0.28	-18.43	< 0.001
หลังดำเนินการ	2.43	0.22		

3. แนวทางการดำเนินการพัฒนาการคัดแยกมูลฝอยของประชาชนบ้านนาขอ หมู่ที่ 10 ตำบลนาขอ อำเภอมโนรมย์ จังหวัดสุพรรณบุรี

ปัญหามูลฝอยในหมู่บ้าน คือ ไม่มีที่จัดรับซื้อมูลฝอยที่สะดวก และรวดเร็ว ประชาชนไม่ให้ความร่วมมือในการคัดแยกมูลฝอย มีเศษแก้ว มูลสัตว์ เกี๊ยวน้ำตามท้องถนนประชาชน และประชาชนไม่มีทัศนคติการคัดแยกมูลฝอยด้วยตนเอง

วิสัยทัศน์ของชุมชน คือ “เป็นหมู่บ้านน่าอยู่

ตารางที่ 3 แนวทางการพัฒนาการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือนบ้านนาขอ หมู่ที่ 10

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	แนวทางการดำเนินงานการพัฒนาการคัดแยกมูลฝอยของประชาชน	ผู้รับผิดชอบ
1. หมู่บ้านถนนนำมอง คูคลองสะอาด ปราศจากถังขยะ	เพื่อให้ถนน คูคลองและบ้านเรือนปราศจากขยะมูลฝอย	- โดยการจัดประชุมหมู่บ้านให้ประชาชนในหมู่บ้าน รับทราบถึงปัญหา โดยผู้ใหญ่บ้าน คณะกรรมการ หมู่บ้าน และผู้นำชมรมในหมู่บ้าน มากำหนดมาตรการการคัดแยกมูลฝอย คือ ทุกวันอาทิตย์ เวลา 09.00-10.00 น. ให้ประชาชนครัวเรือนละ 1 คน นำมูลฝอยที่คัดแยกมารวบรวมไว้ที่ศาลาประชาคมของหมู่บ้าน และทำความสะอาดพร้อมกันในหมู่บ้าน เวลา 11.00-12.00 น. พร้อมทั้งการประชาสัมพันธ์เรื่องการคัดแยกมูลฝอยโดยแกนนำอาสาสมัครคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือนทุกวันพุธ และวันอาทิตย์ เวลา 18.00-18.30 น.	ผู้ใหญ่บ้านนาขอและคณะกรรมการหมู่บ้าน

ถนนนำมอง คูคลองสะอาด ปราศจากถังขยะ เอาชนะโรคภัย ร่วมใจคัดแยกขยะ”

แนวทางหรือกิจกรรมภายในเวลา 3 ปีข้างหน้า

ประชาชนได้เรียงลำดับความสำคัญของกิจกรรมในการแก้ไขปัญหา จำนวน 3 กิจกรรม ได้แก่ (1) หมู่บ้านถนนนำมอง คูคลองสะอาด ปราศจากถังขยะ (2) ฝาปากองขยะทองคำและ (3) ตลาดนัดเครื่องปรุง รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 3

(ต่อ) ตารางที่ 3 แนวทางการพัฒนาการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือนบ้านนาซอ หมู่ที่ 10

กิจกรรม	วัตถุประสงค์	แนวทางการดำเนินงานการพัฒนาการคัดแยกมูลฝอยของประชาชน	ผู้รับผิดชอบ
2. ผ่าปากกองทุนขยะทองคำ	- เพื่อระดมทุนกิจกรรมของการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน - เพื่อกระตุ้นประชาชนให้มีส่วนร่วมในการคัดแยกมูลฝอย	- โดยการตั้งคณะกรรมการกองทุน คือ นายการวัน ศรีเทพ เป็นประธานกองทุนขยะทองคำ ซึ่งจะทำ ผ่าปากกองทุนขยะทองคำ วันอาทิตย์สัปดาห์ที่สองของเดือน นำมูลฝอยที่รวบรวมให้ผู้รับซื้อมา นำเงินที่ได้จากการขายมูลฝอยเข้ากองทุนขยะทองคำ พร้อมประกาศผ่านหอกระจายข่าวโดยประธานกองทุนในเวลา 18.30 น. ทุกครั้งที่มีการจำหน่าย เพื่อรวบรวมเงินได้จำนวน 1,000 บาท นำมาหมุนเวียนเป็นจตุรับแลกมูลฝอยรีไซเคิลเป็นร้านค้าขยะทองคำ โดยขอรับความร่วมมือจากผู้ประกอบการร้านค้า ประชาชนสามารถนำมูลฝอยรีไซเคิลมาแลกสินค้าแทนเงินได้ ซึ่งขณะนี้ยังอยู่ระหว่างการระดมทุน ซึ่งปัจจุบันมีจำนวนเงิน 510 บาท	ผู้ใหญ่บ้านนาซอ และคณะกรรมการหมู่บ้าน
3. ตลาดนัดเครื่องปรุง	- เพื่อเป็นจตุรับแลกมูลฝอยรีไซเคิล - เพื่อเป็นจตุรับแลกมูลฝอยอันตราย	- โดยประชาชนนำมูลฝอยรีไซเคิล มาซังน้ำหนัก แลกเครื่องปรุง เช่น ซอสปรุงรส น้ำปลา เป็นต้น และเป็นจตุรวบรวมมูลฝอยอันตราย ซึ่งสำนักงานเทศบาลตำบลนาซอ เป็นจตุรับ และส่งต่อเพื่อการกำจัดต่อไป ทั้งนี้ ได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากเทศบาลตำบลนาซอ ณ สำนักงานเทศบาล ตำบลนาซอ ทุกวันจันทร์-ศุกร์ เวลา 09.00-15.00 น.	สำนักงานเทศบาลตำบลนาซอ

4. อัตราการเกิดมูลฝอยในครัวเรือน ก่อนดำเนินการพัฒนาการคัดแยกมูลฝอยของตัวแทนหลังคาเรือนทั้งหมด 128 คน มีค่าเท่ากับ 205.85 กิโลกรัมต่อวัน (SD = 26.54) (0.41 กิโลกรัม/คน/วัน) หลังดำเนินการคัดแยกมูลฝอย มีค่าเฉลี่ยอัตราการเกิดมูลฝอยเท่ากับ 144.71 กิโลกรัมต่อวัน (SD = 4.38) คิดเป็นอัตราการเกิดมูลฝอย 0.28 กิโลกรัม/คน/วัน และเมื่อนำไปทดสอบทางสถิติพบว่า อัตราการเกิดปริมาณมูลฝอยหลังกิจกรรม มีปริมาณเฉลี่ยน้อยกว่าก่อนกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value <

0.001) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ค่าเฉลี่ยการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน ก่อนดำเนินการพัฒนาการคัดแยกมูลฝอยของตัวแทนหลังคาเรือนทั้งหมด 128 คน มีค่าเท่ากับ 0.65 กิโลกรัมต่อวัน (SD = 0.47) หลังดำเนินการคัดแยกมูลฝอย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.80 กิโลกรัมต่อวัน (SD = 0.40) คะแนน และเมื่อนำไปทดสอบทางสถิติพบว่า การคัดแยกมูลฝอยหลังกิจกรรมมากกว่าก่อนกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (p-value < 0.001) รายละเอียดดังแสดงในตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การเปรียบเทียบความแตกต่างอัตราการเกิดมูลฝอย และการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือนก่อนและหลังการประชุมเชิงปฏิบัติการ

รายละเอียด	$\bar{X}$	SD	t	p-value
1. อัตราการเกิดมูลฝอยในครัวเรือน ก่อนดำเนินการ	205.85	26.54	6.54	< 0.001
หลังดำเนินการ	144.71	4.38		
2. การคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน ก่อนดำเนินการ	0.65	0.47	-4.70	< 0.001
หลังดำเนินการ	0.80	0.40		

วิจารณ์

จากการศึกษาพบว่า ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติการคัดแยกมูลฝอยของประชาชนบ้านนาซอ หลังกิจกรรมมีค่าเฉลี่ยที่มากกว่าก่อนการทำกิจกรรม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ กัลยรัตน์ ดารา⁽⁹⁾ ได้ศึกษาการพัฒนากิจกรรมคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยของผู้นำชุมชน ในเขตเทศบาลตำบลหาราช อำเภอหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา เพื่อศึกษาระดับทัศนคติของผู้นำชุมชนก่อนและหลังการเข้าร่วมกระบวนการศึกษา และเพื่อการพัฒนากิจกรรมคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยของผู้นำชุมชน เทศบาลตำบลหาราช อำเภอหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ผลการวิจัยพบว่า (1) ระดับความรู้ของผู้นำชุมชนเกี่ยวกับการคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยก่อนและหลังเข้าร่วมกระบวนการแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) และสอดคล้องกับกรวิทย์ แก้วจินทา⁽¹⁰⁾ ด้านความรู้และการรับรู้ในการคัดแยกมูลฝอย หลังดำเนินการพัฒนาศักยภาพการคัดแยกมูลฝอย มีความรู้และการรับรู้เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$), 95% CI = -4.24 ถึง -3.71) ด้านทัศนคติในการคัดแยกมูลฝอยหลังดำเนินการพัฒนาศักยภาพการคัดแยกมูลฝอยมีทัศนคติเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$, 95% CI = -0.596 ถึง -0.492) ด้านการปฏิบัติในการคัดแยกมูลฝอยหลังดำเนินการพัฒนาศักยภาพการคัดแยกมูลฝอยมีการปฏิบัติเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.001$, 95% CI = -0.599 ถึง -0.495)

อัตราการเกิดปริมาณมูลฝอยก่อนทำกิจกรรมประชุมเชิงปฏิบัติการมีปริมาณเฉลี่ย 0.41 กิโลกรัม/คน/วัน อัตราการเกิดปริมาณมูลฝอยหลังกิจกรรมมีปริมาณเฉลี่ย 0.28 กิโลกรัม/คน/วัน โดยมีอัตราการเกิดมูลฝอยที่ลดลง 0.13 กิโลกรัม/คน/วัน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของประชาชน ไปในทิศทางที่ดีขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Timlett and Williams⁽¹¹⁾ ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของชุมชนและการรีไซเคิลในประเทศอังกฤษทำให้ปริมาณมูลฝอยลดลง และการศึกษาของ Tai⁽¹²⁾ ได้ทำการศึกษการเปรียบเทียบการเก็บรวบรวมและคัดแยกมูลฝอยชุมชนในประเทศจีนพบว่า อัตราการเกิดปริมาณและองค์ประกอบของมูลฝอยชุมชน เมืองปักกิ่งและเมืองเซี่ยงไฮ้ มีมากกว่าเทศบาลอื่นๆ เนื่องจากมีการคัดแยกมูลฝอยและการนำมูลฝอย กลับมาใช้ใหม่ในครัวเรือนแต่ละชุมชน

แนวทางการพัฒนาของประชาชนบ้านนาซอ มีกิจกรรม (1) หมู่บ้านนำอยู่ ถนนนามอง คลองสะอาด ปราศจากถังขยะ (2) ผ้าป่าขยะทองคำ (3) ตลาดนัดเครื่องปรุง ซึ่งสอดคล้องกับ วรงค์ บุญระมุณี⁽¹³⁾ เป็นการศึกษากระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วมในการดำเนินงานแก้ไขปัญหามูลฝอยในชุมชนนาเข ตำบลนาเข อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดนครพนม กลุ่มตัวอย่างมี 2 กลุ่ม ได้แก่ ประชาชน จำนวน 272 คน และกลุ่มตัวแทนชุมชน จำนวน 82 คน มาร่วมแก้ไขปัญหามูลฝอยในชุมชน ได้ 4 โครงการ ได้แก่ โครงการ

หมู่บ้านชุมชนสวยงาม โครงการประชาสัมพันธ์โครงการธนาคารขยะในโรงเรียน และโครงการหลักสูตรท้องถิ่น “ชุมชนสะอาดน่าอยู่” และรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้แบบสอบถาม ซึ่งกิจกรรมนี้ส่งผลให้เกิดการพัฒนาการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนบ้านนาซออย่างต่อเนื่อง และยังสอดคล้องกับ ทศนียา นิลพุดชา⁽¹⁴⁾ ได้สรุปประเด็นสำคัญจากการประชุมเชิงปฏิบัติการชุมชนได้กำหนดแนวทางในการพัฒนาการคัดแยกมูลฝอยของชุมชน โดย (1) หน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรมีการสนับสนุน/จัดสรรงบประมาณบางส่วน เพื่อจัดอบรมให้ความรู้เกี่ยวกับมูลฝอย และการคัดแยกมูลฝอย และจัดหาอุปกรณ์สำหรับการคัดแยกมูลฝอย (2) ควรมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยอย่างต่อเนื่อง โดยประชาสัมพันธ์ผ่านหอกระจายข่าวหมู่บ้าน สัปดาห์ละ 2 ครั้ง และ (3) ควรมีสถานที่รับซื้อมูลฝอยในชุมชน หรือจัดให้มีรถรับซื้อของเก่าเข้ามารับซื้อมูลฝอยรีไซเคิลจากชุมชนเดือนละครั้ง

ข้อจำกัดของการศึกษา เนื่องจากเก็บข้อมูลปริมาณมูลฝอยบางวันยากในการรวบรวมข้อมูล เพราะการเก็บข้อมูลอยู่ในช่วงฤดูการทำนา ซึ่งประชาชนส่วนใหญ่ประกอบอาชีพทำนา ทำให้สมาชิกทั้งหมดบางหลังคาเรือนได้ย้ายพักอาศัยตามเถียงนาทำให้ผู้ช่วยวิจัยเก็บข้อมูลตามเถียงนาของแต่ละครั้งในการรวบรวมข้อมูล

สรุปผลการศึกษา

จากผลการวิจัยสรุปได้ว่า การพัฒนาการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน ด้วยการจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ โดยประยุกต์ใช้กระบวนการวางแผนแบบมีส่วนร่วมของประชาชนบ้านนาซอ ด้วยการทำกิจกรรม 3 กิจกรรม ได้แก่ หมู่บ้านถนนน่ามอง คูคลองสะอาด ปราศจากถังขยะ ผ้าป่ากองทุนขยะทองคำ และตลาดนัดเครื่องปรุง ส่งผลให้ความรู้ ทศนคติ การปฏิบัติเกี่ยวกับการคัดแยกมูลฝอยมีค่าเฉลี่ยมากกว่าก่อนการดำเนินกิจกรรม และอัตราการเกิด

ปริมาณมูลฝอยลดลง 0.14 กิโลกรัม/คน/วัน อีกทั้งประชาชนมีการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือนเพิ่มขึ้น 0.15 กิโลกรัมต่อวัน การศึกษาครั้งนี้ได้เกิดการพัฒนาการคัดแยกมูลฝอย ซึ่งอาจมาจากการรับรู้รับทราบของประชาชนในบ้านร่วมกัน และการหาหนทางในการทำกิจกรรมร่วมกันสม่ำเสมอ รวมถึงการได้รับสนับสนุนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้เกิดการพัฒนาการคัดแยกมูลฝอย ในครัวเรือนตามความต้องการของประชาชนแบบมีส่วนร่วมได้

ข้อเสนอแนะ

1. ผลการวิจัยนี้สำนักงานเทศบาลตำบลนาซอควรนำไปใช้ในการสร้างแผนพัฒนาการคัดแยกมูลฝอย โดยคำนึงถึงบริบทของชุมชน และการแก้ไขปัญหาตามความต้องการของประชาชนโดยตรง อีกทั้งการทำกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างความตระหนักในการคัดแยกมูลฝอยได้ดียิ่งขึ้น ได้แก่ การจัดร้านค้าศูนย์บาท การณรงค์เป็นหมู่บ้านน่าอยู่ ถนนน่ามอง คลองสะอาด และการสร้างระบบการติดตามผลการดำเนินงานอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการพัฒนาคัดแยกมูลฝอยอย่างยั่งยืน

2. ควรมีการศึกษาความพึงพอใจ และความพร้อมของประชาชนในการคัดแยกมูลฝอยในครัวเรือน

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณผู้ใหญ่บ้าน ผู้นำชุมชนและประชาชนบ้านนาซอ หมู่ที่ 10 ตำบลนาซอ อำเภอวานนิวาส จังหวัดสกลนคร ให้ข้อมูลในการศึกษา กลุ่มอสม. ตำบลนาซอ ที่ร่วมดำเนินการเก็บข้อมูล และขอขอบคุณสาธารณสุขอำเภอวานนิวาส ผู้อำนวยการโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาซอ และเจ้าหน้าที่หน่วยงานในพื้นที่ที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการศึกษาครั้งนี้

หมายเหตุ การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาจากคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น เลขที่ HE562081 ลงวันที่ 10 มิถุนายน 2556

เอกสารอ้างอิง

1. ลดาวัลย์ คำภา. ยุทธศาสตร์การพัฒนาเศรษฐกิจไทย ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. วารสารเศรษฐศาสตร์สุโขทัยธรรมมาธิราช 2555; 6:1.
2. เมธา สกาวรัตน์. สธ. เดือนปชช. แยกขยะช่วงหน้าฝน หวั่นสารพิษไหลลงแหล่งน้ำธรรมชาติ. ฐานเศรษฐกิจ [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 2 ก.ค. 2556]. แหล่งข้อมูล: http://www.thanonline.com/index.php?option=com_content&view=article&id=187194&catid=176&Itemid=524
3. สำนักงานเทศบาลตำบลนาซอ. แผนชุมชนโครงการส่งเสริมพหุภาคีในการพัฒนาชุมชนอย่างยั่งยืน ภายใต้แผนปฏิบัติการ 21 ระดับท้องถิ่น (local agenda 21). สกลนคร: สำนักงานเทศบาลตำบลนาซอ; 2554.
4. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2555-2559. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม; 2554.
5. โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลบ้านนาซอ. โครงการหมู่บ้านน่าอยู่ ถนนน่ามอง คลองสะอาด ปราศจากโรคภัย ปีงบประมาณ 2555. สกลนคร: โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบลนาซอ; 2555.
6. กรมควบคุมมลพิษ. แผนจัดการมลพิษ พ.ศ. 2555-2559 [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 28 พ.ย. 2555]. แหล่งข้อมูล: http://www.pcd.go.th/public/Publications/print_pol.cfm?task=plan55to59
7. ครรชิต พุทธิโกษา. คู่มือการพัฒนาชุมชนแห่งการเรียนรู้ ฉบับสมบูรณ์ [อินเทอร์เน็ต]. 2554 [สืบค้นเมื่อ 2 ธ.ค. 2555]. แหล่งข้อมูล: www.nrct.go.th/downloads/sci_adviser/manual_develop_community.pdf
8. กรมอนามัย กระทรวงสาธารณสุข. การประชุมปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วมและสร้างสรรค์ A-I-C [อินเทอร์เน็ต]. [สืบค้นเมื่อ 16 ธ.ค. 2555]. แหล่งข้อมูล: <http://advisor.anamai.moph.go.th/tamra/AIC/aic02.html>
9. กัลยรัตน์ ดารา. การพัฒนากิจกรรมคัดแยกประเภทขยะมูลฝอยของผู้นำชุมชน ในเขตเทศบาลตำบลมหาราช อำเภอมหาราช จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พระนครศรีอยุธยา: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา; 2551.
10. กรวิทย์ แก้วจินทา. การพัฒนาศักยภาพการคัดแยกมูลฝอย ของประชาชนเทศบาลตำบลเชียงยืน อำเภอยะยา จังหวัดมหาสารคาม [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2553.
11. Timlett ER, Williams DI. Public participation and recycling performance in England: comparison of tools for behaviour change. Resources, Conservation and Recycling 2008;52:622-34.
12. Tai J, Zhang W, Che Y, Feng D. Municipal solid waste source-separated collection in China: a comparative analysis. Waste Management 2011;31:1637-82.
13. วรงค์ บุญระมี. การมีส่วนร่วมแก้ไขปัญหามูลฝอยในชุมชนตำบลนาเช อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดนครพนม [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา; 2550.
14. ทศนียา นิลพุดชา. การพัฒนาการคัดแยกมูลฝอยของครัวเรือน ชุมชนหนองเม็ก ตำบลสาวะถี อำเภอเมือง จังหวัดขอนแก่น [วิทยานิพนธ์ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต]. ขอนแก่น: มหาวิทยาลัยขอนแก่น; 2555.