



วิทยานิพนธ์

การสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอด
ของนักบริหารท้องถิ่น : กรณีศึกษาตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

**CAPACITY BUILDING ON GARBAGE DISPOSAL OF URBAN
COMMUNITY THROUGH TRANSFERING PROCESSES OF LOCAL
ADMINISTRATORS : A CASE STUDY OF HIN TUNG SUBDISTRICT,
AMPHOE MUEANG, NAKHON NAYOK PROVINCE**

นางสาวศิขรินทร์ กุหลาบ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. 2550



ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม)

ปริญญา

วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม

สาขา

ภาควิชา

เรื่อง การสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอด
ของนักบริหารท้องถิ่น: กรณีศึกษาคำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

Capacity Building on Garbage Disposal of Urban Community Through Transferring
Processes of Local Administrators: A Case Study of Hin Tung Subdistrict, Amphoe
Mueang, Nakhon Nayok Province

นามผู้วิจัย นางสาวศิขรินทร์ กุหลาบ

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

ประธานกรรมการ

(ศาสตราจารย์เกษม จันทร์แก้ว, Ph.D.)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์จันทรรักษ์ อุดมเศรษฐ์, Ph.D.)

กรรมการ

(รองศาสตราจารย์อิทธิพล ราศรีเกรียงไกร, Ph.D.)

ประธานสาขาวิชา

(ศาสตราจารย์เกษม จันทร์แก้ว, Ph.D.)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

(รองศาสตราจารย์วินัย อัจฉกหาญ, M.A.)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ เดือน พ.ศ.

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

การสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอด
ของนักบริหารท้องถิ่น : กรณีศึกษาดำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

Capacity Building on Garbage Disposal of Urban Community Through Transferring Processes of
Local Administrators : A Case Study of Hin Tung Subdistrict, Amphoe Mueang,
Nakhon Nayok Province

โดย

นางสาวศิขรินทร์ กุหลาบ

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตร'สิ่งแวดล้อม)

พ.ศ. 2550

ศิขรินทร์ ภูหลาบ 2550: การสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการ
ถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น : กรณีศึกษาตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (วิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม) สาขาวิทยาศาสตรสิ่งแวดล้อม
วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม ปรชชานกรรการที่ปรกษา: ศาสตราจารย์เกษม จันทรแก้ว, Ph.D. 136 หน้า

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานภาพและวิธีการกำจัดขยะชุมชนในเขตพื้นที่องค์กร
บริหารส่วนตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก เพื่อสร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะ
ชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น และเพื่อสร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะ
การกำจัดขยะชุมชนในการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป กลุ่มตัวอย่างจำนวน 72 คน จากประชากร 9 หมู่บ้าน ได้มา
โดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม (กลุ่มแกนนำ 12 คน และกลุ่มประยุกต์ใช้ 60 คน) นำมาสร้าง
แนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านแกนนำ 12 คน และสร้างแนวทางการสร้าง
สมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนผ่านกลุ่มประยุกต์ใช้ 60 คน ใช้โปรแกรมการฝึกอบรมเรื่องการสร้างสมรรถนะ
การกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น ประกอบด้วย การให้ความรู้
เรื่องขยะ การฝึกทักษะในการคัดแยกขยะ การฝึกทักษะการทำปุ๋ยหมักจากขยะ การฝึกทักษะในการสร้าง
โครงการในการจัดการขยะตามกระบวนการ AIC (Appreciation Influence Control) และการติดตามผลการวิจัย
จากนักบริหารท้องถิ่นผู้รับการอบรมและประชากรกลุ่มตัวอย่าง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าร้อยละ
และค่าเฉลี่ย

ผลการวิจัยพบว่า นักบริหารท้องถิ่นกลุ่มตัวอย่างที่เข้ารับการอบรมมีความรู้และทักษะในการกำจัด
ขยะเพิ่มมากขึ้น โดยมีสัมฤทธิ์ผลจากการฝึกอบรมเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 12.15 จากการวัดผลการฝึกอบรมก่อน
และหลังการฝึกอบรม กลุ่มแกนนำมีระดับความรู้เรื่องขยะ เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 16.66 มีระดับทัศนคติเรื่องขยะ
เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.72 มีระดับความตระหนักเรื่องขยะ เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 12.51 มีระดับการตอบโต้เรื่องขยะ
เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 9.72 และมีการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการทำงานและการจัดการขยะ มีการนำความรู้เรื่องการ
จัดการขยะไปถ่ายทอดให้กับประชาชนในพื้นที่ และประชาชนในพื้นที่ได้นำความรู้เรื่องการจัดการขยะไป
ปฏิบัติและถ่ายทอดสู่เพื่อนบ้านต่อไป ส่งผลให้ปัญหาขยะในพื้นที่ลดลงเฉลี่ยร้อยละ 10.78

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้โดยได้รับความกรุณาจากมูลนิธิชัยพัฒนา สำนักงานคณะกรรมการสภาวิจัยแห่งชาติ และโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริที่ให้ทุนในการศึกษาวิจัย โดยผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อศาสตราจารย์เกษม จันทร่แก้ว ประธานกรรมการที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์จันทรวงศ์ อุดมเศรษฐ์ กรรมการวิชาเอก รองศาสตราจารย์อิทธิพล ราสีเกียรติกร กรรมการวิชาการ รองศาสตราจารย์วิชา นิยม ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัยจากภาควิชาอนุรักษวิทยา คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และผู้เชี่ยวชาญทุกท่านที่ได้ให้คำปรึกษาแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องจนวิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์และสำเร็จด้วยดี

ขอขอบพระคุณคณาจารย์วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เจ้าหน้าที่โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่ให้ความช่วยเหลือและคำแนะนำตลอดระยะเวลาในการศึกษาวิจัย ขอขอบคุณเพื่อน Ku.49 คุณวันเพ็ญ นิสกาวณิชย์ คุณนภาพร บุญยอด และคุณชมภู แก้วประเสริฐ ที่คอยเป็นกำลังใจและให้ความช่วยเหลืออย่างดีมาโดยตลอด และขอขอบคุณเพื่อนๆ สิ่งแวดล้อม รุ่น 25 โดยเฉพาะคุณจิระวัติ สดแสงจันทร์ และคุณนิรุจน์ อุปนันท์ รุ่น 26 ที่ให้ความช่วยเหลือในการจัดทำรูปเล่มจนเสร็จสมบูรณ์ และน้องๆ รุ่น 26 และรุ่น 27 ที่ให้ความช่วยเหลือในการจัดการฝึกอบรม ตลอดจนนักบริหารท้องถิ่นและประชาชนในพื้นที่องค์กรบริหารส่วนตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ทุกท่านที่ให้ความร่วมมือในการวิจัยเป็นอย่างดี

คุณประโยชน์อันพึงได้รับจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ ผู้วิจัยขอขอบแต่คณาจารย์ทุกท่านที่ได้อบรมสั่งสอนและให้ความรู้ต่างๆ แก่ผู้วิจัย และขอขอบพระคุณ คุณแม่บุญศรี กุหลาบ พี่น้องและหลานๆ ทุกคนในครอบครัวกุหลาบ ที่มอบความรัก ความห่วงใย และสนับสนุนการศึกษาแก่ผู้วิจัยเป็นอย่างดีตลอดมา

ศิขรินทร์ กุหลาบ
พฤศจิกายน 2550

สารบัญ

หน้า

สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(6)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
ขอบเขตการศึกษา	4
นิยามศัพท์	5
ข้อตกลงเบื้องต้น	6
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	7
สิ่งแวดล้อมศึกษา	8
ขยะมูลฝอย	12
แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีกล่องคอนกรีตกำจัดขยะชุมชน	16
ทฤษฎีการเรียนรู้	19
เทคโนโลยีการถ่ายทอด	23
การประเมินผลการฝึกอบรม	25
สมรรถนะ	28
การมีส่วนร่วม	31
องค์การบริหารส่วนตำบล	37
ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	39

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	42
กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	42
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	42
การรวบรวมข้อมูล	43
การวิเคราะห์ข้อมูล	44
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	46
ผลการวิจัย	46
ส่วนที่ 1 สถานภาพและวิธีการกำจัดขยะชุมชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก	46
ส่วนที่ 2 การสร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น	48
ส่วนที่ 3 การสร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป	60
ข้อวิจารณ์	78
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	80
สรุปผลการวิจัย	80
ข้อเสนอแนะ	83
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	86
ภาคผนวก	91
ภาคผนวก ก กำหนดการดำเนินกิจกรรมฝึกอบรม	92
ภาคผนวก ข แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม	95
ภาคผนวก ค คู่มือการฝึกอบรม	104
ภาคผนวก ง แบบติดตามประเมินผลการฝึกอบรม (สำหรับผู้เข้ารับการอบรม)	123
ภาคผนวก จ แบบติดตามประเมินผลการฝึกอบรม (สำหรับประชาชน)	130

(3)

สารบัญ (ต่อ)

หน้า

ภาคผนวก จ แบบสัมภาษณ์นักบริหารท้องถิ่น

135

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	องค์ประกอบของขยะแยกตามประเภทก่อนการวิจัย	47
2	ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลทั่วไป การได้รับข่าวสารในด้านสิ่งแวดล้อมและ ประสบการณ์ที่เกี่ยวกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มแกนนำ	48
3	พฤติกรรมภารกิจขยะของกลุ่มแกนนำก่อนเข้ารับการศึกษาอบรม	53
4	ผลการวัดระดับความรู้เรื่องขยะของกลุ่มแกนนำ	54
5	ผลการวัดทัศนคติเรื่องขยะของกลุ่มแกนนำ	55
6	ผลการวัดความตระหนักเรื่องขยะของกลุ่มแกนนำ	56
7	ผลการวัดการตอบโต้เรื่องขยะของกลุ่มแกนนำ	57
8	คะแนนความถูกต้องในการจำแนกขยะของกลุ่มแกนนำ	58
9	คะแนนการประเมินทักษะปฏิบัติเรื่องการทำปุ๋ยหมักจากขยะด้วยเทคโนโลยี กล่องคอนกรีตฯ	59
10	สัดส่วนร้อยละประเภทขององค์ประกอบขยะก่อนและหลังการวิจัย	66
11	ข้อมูลพฤติกรรมภารกิจขยะและการกำจัดขยะของกลุ่มแกนนำหลังการ ฝึกอบรม	67
12	การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับขยะของกลุ่มแกนนำ	68

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า
13	ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมของกลุ่มประยูคต์ไ้	72
14	ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ด้านขยะ พฤติกรรมการทิ้งขยะและการกำจัดขยะของ กลุ่มประยูคต์ไ้	73
15	การได้รับการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับขยะของกลุ่มประยูคต์ไ้	76

สารบัญภาพ

ภาพที่

หน้า

- 1 ปิรามิดแสดงความเข้มข้นของเนื้อหาสาระทางสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยมีเนื้อหา
 สาระอย่างมีขั้นตอน

9

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญของปัญหา

ปัญหาสิ่งแวดล้อมด้านขยะมูลฝอยเป็นปัญหาที่สำคัญของชุมชนต่างๆ และได้กลายเป็นปัญหาของคนทั่วโลกที่กำลังทวีความรุนแรงขึ้นอย่างมาก โดยเฉพาะชุมชนขนาดใหญ่ เขตเทศบาล เมืองท่องเที่ยว เมืองธุรกิจการค้า เมืองอุตสาหกรรม และเมืองหลวงของประเทศดังเช่น กรุงเทพมหานคร เพราะว่าเมืองต่างๆ เหล่านี้มีจำนวนประชากรอาศัยอยู่อย่างหนาแน่น มีกิจกรรมในการดำเนินชีวิตที่หลากหลาย ตลอดจนการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และอุตสาหกรรมที่มีการนำเอาทรัพยากรและเทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาใช้ เพื่อเพิ่มผลผลิตและตอบสนอง ความต้องการของมนุษย์มากขึ้น โดยปราศจากการวางแผนการควบคุมจัดการที่ดี ดังนั้นเศษเหลือใช้จากกิจกรรมต่างๆ ซึ่งเป็นขยะย่อมมีมากขึ้นในทุกพื้นที่ จึงเป็นปัญหาที่ต้องการแก้ไขอย่างเร่งด่วน

กรมควบคุมมลพิษ (2548) ได้รายงานถึงปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ พบว่าในปี พ.ศ.2545 ประเทศไทยมีปริมาณขยะมากถึง 39,225 ตันต่อวัน ในปี พ.ศ. 2546 เพิ่มขึ้นเป็น 39,240 ตันต่อวัน ปีพ.ศ. 2547 เพิ่มขึ้นเป็น 39,956 ตันต่อวัน และปี พ.ศ.2548 ลดลงเป็น 39,221 ตันต่อวัน อันเห็นได้ว่าปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในแต่ละปีอยู่ในระดับปริมาณที่สูง แต่การจัดการทั้งทางด้านการจัดเก็บและการทำลายขยะมูลฝอยยังไม่มีประสิทธิภาพเพียงพอ จึงทำให้มีขยะมูลฝอยเหลือตกค้างไม่ได้รับการจัดเก็บทำลาย ก่อให้เกิดความเสื่อมโทรมต่อสภาวะแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ สมไทย วงษ์เจริญ (2544) ได้สำรวจองค์ประกอบหรือโครงสร้างของขยะในประเทศไทย พบว่าร้อยละ 50 สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ (recycle) ได้ ร้อยละ 20 เป็นขยะประเภทเศษอาหาร เศษผักผลไม้ สามารถกำจัดได้โดยการนำไปทำปุ๋ย ส่วนร้อยละ 30 เป็นขยะที่ไม่มีมูลค่าที่ต้องกำจัดโดยเทศบาล จากสถานการณ์ด้านปริมาณและองค์ประกอบ (โครงสร้าง) ของขยะดังกล่าวมา จะเห็นได้ว่าวันหนึ่งๆ ประเทศไทยผลิตขยะปริมาณมหาศาล ถ้ามีการวางแผนในการจัดการกำจัดอย่างเป็นระบบและถูกต้องตามหลักวิชาการแล้ว จะสามารถลดปริมาณขยะอินทรีย์ประเภทเศษอาหาร ผัก ผลไม้ต่างๆ นั้น โดยการนำไปใช้ประโยชน์ได้ คือการทำปุ๋ยหมักหรือปุ๋ย

ชีวภาพ ส่วนที่เป็นขยะอันตรายหรือขยะที่ไม่มีมูลค่าที่ต้องการนั้น ก็จำเป็นที่จะต้องกำจัดโดยใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเข้าช่วยต่อไป

ในการแก้ปัญหาขยะมูลฝอยนั้น จัดเป็นการจัดการปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญปัญหาหนึ่งที่จะต้องมีการจัดการเป็นกระบวนการตั้งแต่ระดับตัวก่อเหตุให้เกิดปัญหาจนถึงระดับตัวปัญหา โดยทั่วไปจะพบว่าผู้ที่ก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมนั้น ได้แก่ มนุษย์หรือประชาชนนั่นเอง หากแต่ปล่อยภาระหน้าที่ในการจัดการขยะมูลฝอย ให้เป็นความรับผิดชอบของรัฐหรือเจ้าหน้าที่เพียงฝ่ายเดียวโดยไม่สนใจที่จะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือสร้างจิตสำนึกและส่งเสริมการมีส่วนร่วมต่อการจัดการสิ่งแวดล้อม ด้วยเหตุนี้ โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลแหลมผักเบี้ย อำเภอบ้านแหลม จังหวัดเพชรบุรี เป็นโครงการศึกษาแนวทางในการลดปัญหาสิ่งแวดล้อมในเรื่องขยะและน้ำเสียชุมชน โดยใช้วิธีการกำจัดและบำบัดด้วยเทคโนโลยีจากธรรมชาติ จึงได้เข้ามามีบทบาทในการแก้ไขปัญหาดังกล่าว ซึ่งได้มีการดำเนินงานแก้ไขปัญหามาแล้ว และน้ำเสีย อันเป็นผลสำเร็จในพื้นที่ของเทศบาลเมืองเพชรบุรี และปัจจุบันได้เผยแพร่โครงการไปสู่ท้องถิ่นต่างๆที่กำลังประสบปัญหาเรื่องขยะมูลฝอยและน้ำเสียมีอาทิ จังหวัดสุโขทัย จังหวัดอุดรธานี จังหวัดอุบลราชธานี จังหวัดตรัง จังหวัดสุพรรณบุรี และจังหวัดนครนายก เป็นต้น

ที่ผ่านมารัฐบาลได้เน้นถึงการกระจายอำนาจสู่หน่วยงานระดับตำบล ให้มีบทบาทหน้าที่หลายๆ ด้าน ในการปกครองดูแลและบริหารจัดการท้องถิ่นของตนเอง ด้วยการสนับสนุนให้ประชาชน ชุมชน และองค์กรท้องถิ่นเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการมากขึ้น และสอดคล้องกับรูปแบบการปกครองส่วนท้องถิ่น คือ “องค์การบริหารส่วนตำบล หรือ อบต.” ที่จัดตั้งขึ้นตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.2537 อันมีรูปแบบการปกครองที่มุ่งเน้นให้ประชาชนในท้องถิ่นระดับตำบลได้มีโอกาสปกครองและบริหารงานท้องถิ่นด้วยตนเองมากที่สุด องค์การบริหารส่วนตำบลจะมีอำนาจหน้าที่พัฒนาตำบลทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคมวัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม เช่นการจัดให้มีและบำรุงรักษาทางน้ำ ทางบก การรักษาความสะอาด การป้องกันและระงับโรคติดต่อ การป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย การส่งเสริมการศึกษา การพัฒนาเด็ก สตรี เยาวชน และการรักษาสิ่งแวดล้อม เป็นต้น (กรมการปกครอง, 2538)

องค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง อำเภอมือง จังหวัดนครนายก เป็นองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นที่มีพื้นที่ติดต่อกับเขตอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และมีการก่อสร้างเขื่อนเก็บน้ำขนาดใหญ่ คือเขื่อนขุนด่านปราการชลอันเนื่องมาจากพระราชดำริ เป็นเขื่อนที่สร้างขึ้นตาม

พระราชดำริของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เพื่อประโยชน์ในการเก็บกักน้ำเพื่อการเกษตรและเพื่อกักเก็บน้ำไม่ให้ไหลป่าเข้าท่วมกรุงเทพมหานคร เชื้อขนด้านปราการชลเป็นเชื้อที่มีพื้นที่ติดต่อกับสถานที่ท่องเที่ยวที่สำคัญของจังหวัดนครนายก คือน้ำตกต่างๆ อันได้แก่น้ำตกลำธาร น้ำตกลำธาร น้ำตกวังตะไคร้ ตลอดจนรีสอร์ทต่างๆ เป็นต้น จึงทำให้เป็นที่นิยมของนักท่องเที่ยวเดินทางไปพักผ่อนจำนวนมาก เนื่องจากมีความสวยงามและอยู่ใกล้กับกรุงเทพมหานคร จึงคาดการณ์ว่าเมื่อทำการเปิดเชื้อขนด้านปราการชลเป็นแหล่งท่องเที่ยวแล้วจะมีนักท่องเที่ยวเข้าไปเที่ยวชมเป็นจำนวนมาก อันจะก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมที่สำคัญในท้องถิ่น คือ ปัญหาขยะมูลฝอย ที่นั่นจะมีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ ผู้วิจัยจึงได้ทำการวิจัยเรื่อง “การสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมือง ผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น : กรณีศึกษาตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก” ขึ้น เพื่อเพิ่มศักยภาพให้สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง สามารถดำเนินการจัดการขยะมูลฝอยในท้องถิ่นได้อย่างเหมาะสมและเกิดความยั่งยืนของสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นต่อไป

วัตถุประสงค์

1. ศึกษาสถานภาพและวิธีการกำจัดขยะชุมชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก
2. สร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมือง ผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น
3. สร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ชุมชนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก มีการจัดการขยะอย่างเป็นระบบและยังสามารถลดปริมาณขยะได้ ทั้งได้รูปแบบการถ่ายทอดความรู้ในการจัดการขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนท้องถิ่นทั่วประเทศต่อไป

ขอบเขตการศึกษา

การวิจัยครั้งนี้มีขอบเขตการศึกษา คือ

1. ผู้วิจัยได้ประเมินสถานภาพปัญหาขององค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก โดยการศึกษาทางวิทยาศาสตร์คือโครงสร้างของขยะ กำหนดสถานที่เก็บตัวอย่าง 3 แห่ง ดังนี้ 1) หน้าที่ทำการ อบต.หินตั้ง เป็นตัวแทนของขยะจากสถานที่ราชการและขยะจากชุมชน 2) หน้าที่ทำการอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และ 3) หน้าที่จุดประชาสัมพันธ์น้ำตกนางรองเป็นตัวแทนขยะจากสถานที่ท่องเที่ยว และศึกษาสถานภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมศึกษาในพื้นที่โดยการสัมภาษณ์นักบริหารท้องถิ่น
2. สร้างความรู้ในการจัดการขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้งอำเภอเมือง จังหวัดนครนายก โดยวิเคราะห์สถานภาพรวมของปัญหาด้านขยะขององค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง แล้วกำหนดโครงสร้างความรู้ที่ต้องการ สร้างความรู้และเสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ สร้างโปรแกรมในการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนแล้วจัดทำเป็นคู่มือวิทยากรเพื่อใช้ในการฝึกอบรม
3. ดำเนินการถ่ายทอดความรู้และกระบวนการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนแก่นักบริหารท้องถิ่น และประเมินผลสัมฤทธิ์ของการเรียนรู้ของนักบริหารท้องถิ่นที่เข้ารับการอบรมโดยการใช้แบบทดสอบก่อนและหลังการอบรม
4. ติดตามผลสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนหลังการอบรม โดยการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ ในจุดเดิม ศึกษาพฤติกรรมในการกำจัดขยะ การเผยแพร่ความรู้ในการจัดการขยะของนักบริหารท้องถิ่นผู้เข้ารับการอบรม ศึกษาพฤติกรรมกำจัดขยะและการได้รับการถ่ายทอดความรู้ของประชาชนโดยการใช้แบบสอบถาม และจากการสำรวจในพื้นที่

นิยามศัพท์

การสร้างสมรรถนะ หมายถึง การสร้างคุณลักษณะทางองค์ความรู้ ทักษะ ความสามารถ ประสิทธิภาพ ตลอดจนพฤติกรรมที่ทำให้บุคคลสามารถสร้างผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ขยะชุมชน หมายถึง บรรดาสิ่งต่างๆ ในชุมชนที่คนไม่ต้องการและทิ้งไป ทั้งนี้รวมถึงเศษอาหาร พืช ผัก ผลไม้ เศษผ้า มูลสัตว์ ซากสัตว์ เศษวัสดุสิ่งของที่เก็บกวาดจากเคหะสถาน อาคาร สถานที่ประกอบการ ถนน และสถานที่เลี้ยงสัตว์

นักบริหารท้องถิ่น หมายถึง นายกองการบริหารส่วนท้องถิ่น สมาชิกองค์การบริหารส่วนท้องถิ่น (ซึ่งในการศึกษานี้หมายถึงองค์การบริหารส่วนตำบล หรือ อบต.) และกลุ่มผู้นำท้องถิ่นที่มีกฎหมายจัดตั้ง ได้แก่ กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ประธานประชาคมหมู่บ้าน ในที่นี้จะเรียกว่าแกนนำเพื่อการถ่ายทอดสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชน

องค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) หมายถึง องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นในระดับตำบล ที่มีฐานะเป็นนิติบุคคล เป็นหน่วยงานราชการส่วนท้องถิ่นซึ่งจัดตั้งตามพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 ในที่นี้จะเรียกว่า อบต.

กระบวนการถ่ายทอด หมายถึง การนำ/ การปล่อยให้สิ่ง/ ความรู้จากแหล่งความรู้สู่ประชากร เป้าหมายผ่านสื่อ/ เครื่องมืออุปกรณ์ ด้วยกระบวนการ/วิธีการเฉพาะ

วิธีการกำจัดขยะ หมายถึง วิธีการทำลายขยะอย่างถูกสุขลักษณะมี 3 วิธี คือ 1)วิธีใช้เตาเผากำจัดขยะด้วยความร้อนสูง 2) วิธีกำจัดขยะโดยหมักทำปุ๋ย 3) วิธีฝังกลบขยะที่ถูกสุขลักษณะ ซึ่งหลักในการดำเนินการในการกำจัดขยะนั้นจะต้องคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุดในทางอนามัย เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ความสวยงาม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และที่สำคัญที่สุดคือการยอมรับของสังคม

ชุมชนเมือง หมายถึง กลุ่มคนที่อยู่ร่วมกันเป็นสังคม อาศัยอยู่ในเขตเมือง มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน มีการติดต่อสื่อสารและเรียนรู้ร่วมกัน มีความผูกพันเอื้ออาทรกันภายใต้บรรทัดฐานและวัฒนธรรมเดียวกัน ร่วมมือและพึ่งพาอาศัยกันเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายร่วมกัน

การวิจัยเชิงปฏิบัติการ(action research) หมายถึง งานวิจัยที่มีวิธีการกำหนดประเด็นปัญหา การวิจัยจากปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำงาน เป็นงานวิจัยที่ทำการวิจัยควบคู่ไปกับการ ปฏิบัติงาน และเป็นการวิจัยที่มีลักษณะเป็นวงจรตามด้วยวงจรอย่างต่อเนื่อง แต่ละวงจรจะ ประกอบด้วย การวางแผน การปฏิบัติตามแผน การประเมินผลและการสะท้อนผลที่ได้ไปสู่การ วางแผนใหม่

ข้อตกลงเบื้องต้น

กลุ่มตัวอย่างในการศึกษามี 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มแกนนำเพื่อสร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่าน กระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น จำนวน 12 คน จากจำนวนนักบริหารท้องถิ่นใน อบต. หินตั้ง จำนวน 70 คน ในที่นี้จะเรียกว่า กลุ่มแกนนำ
2. กลุ่มที่ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีการกำจัดขยะจากกลุ่มแกนนำ 12 คน เพื่อสร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป จำนวน 60 คน จาก ประชากร 9 หมู่บ้าน ใน อบต.หินตั้ง ได้มาโดยข้อตกลงของ 12 คน (ไปขยายผล 1:5) ในที่นี้จะ เรียกว่า กลุ่มประยุกต์ใช้

บทที่ 2

การตรวจเอกสาร

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ มุ่งที่จะสร้างรูปแบบในการสร้างสมรรถนะในการกำจัดขยะชุมชน โดยการถ่ายทอดองค์ความรู้และกระบวนการกำจัดขยะชุมชนของโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนา สิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ให้กับนักบริหารท้องถิ่นในตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก อันประกอบด้วยสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล (สมาชิก อบต.) กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน ประธานประชาคมหมู่บ้าน คณะกรรมการหมู่บ้านฝ่ายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมและผู้สนใจ เพื่อนำไปเผยแพร่และดำเนินการในการกำจัดขยะในชุมชนต่อไป อนึ่งการศึกษาวิจัยเรื่องการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมือง ผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่นในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องสำหรับเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ดังนี้

1. สิ่งแวดล้อมศึกษา
2. ขยะมูลฝอย
3. แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีกล่อ่งคอนกรีตกำจัดขยะชุมชน
4. ทฤษฎีการเรียนรู้
5. เทคโนโลยีการถ่ายทอด
6. ประเมินผลการฝึกอบรม
7. สมรรถนะ
8. การมีส่วนร่วม
9. องค์การบริหารส่วนตำบล
10. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สิ่งแวดล้อมศึกษา

ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา

เกษม จันทรแก้ว (2536) ได้กล่าวว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นศาสตร์ที่ว่าด้วยการถ่ายทอดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมด้วยเทคโนโลยีที่เหมาะสมสู่ประชากรเป้าหมาย ตั้งแต่อนุบาลจนถึงอุดมศึกษา ต่อชนทุกเพศ ทุกวัย ทั้งในระบบและนอกระบบการศึกษา โดยเน้นให้เกิดความรู้ทางสิ่งแวดล้อมแบบชั่วชีวิต คือต้องมีการเรียนรู้ตลอดเวลา ทั้งนี้ต้องการให้ทันต่อเหตุการณ์และความเปลี่ยนแปลงต่อสิ่งแวดล้อมที่เป็น ดิน น้ำ อากาศ และสิ่งมีชีวิต

เกษม จันทรแก้ว (2536) ได้สรุปแนวคิดของ Stapp และ Cox ว่าสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นกระบวนการให้ความรู้ที่เป็นระบบและแบบแผนในการพัฒนาความรู้ (knowledge) ทักษะ (attitudes) ความสำนึก (awareness) ความรู้สึก (sensitivity) และทักษะ (skill) เพื่อให้เกิดการคิดเป็น ทำเป็นและแก้ปัญหาเป็น ในการเก็บรักษา ปกป้อง จัดการ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่อาศัย อย่างไรก็ตามสิ่งแวดล้อมศึกษาเป็นการให้ความรู้ทุกระดับอายุ ทุกระดับความรู้ เชื้อชาติ ฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม และประชาชนทั่วไป ซึ่งกระบวนการในการให้ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมต้องเป็นกระบวนการที่ยอมรับตามขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม ผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจทั้งวิธีการสอนและเนื้อหาวิชาให้กลมกลืนกับความเป็นอยู่ในชีวิตประจำวันดังกล่าวเป็นอย่างดี มิฉะนั้นแล้วการเรียนการสอนก็ไร้ประโยชน์ ซึ่งความรู้ใน 5 ขั้นตอนนี้ สามารถสร้างให้เป็นรูปธรรมได้ ซึ่งมีหลักการดังนี้

1. ความรู้ทางสิ่งแวดล้อมนั้น ต้องเป็นลักษณะความรู้ในแนวกว้าง ซึ่งเป็นฐานสำคัญของจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อม หมายความว่า รู้หลายสาขา/เรื่องที่เกี่ยวข้องกับความรู้เฉพาะทางสิ่งแวดล้อมนั้นๆ โดยหลักปฏิบัติแล้ว ระดับ “ความรู้” เป็นฐานการสร้างจิตสำนึกเป็นระดับแรกของความรู้ทางสิ่งแวดล้อมเฉพาะเรื่องนั้นๆ

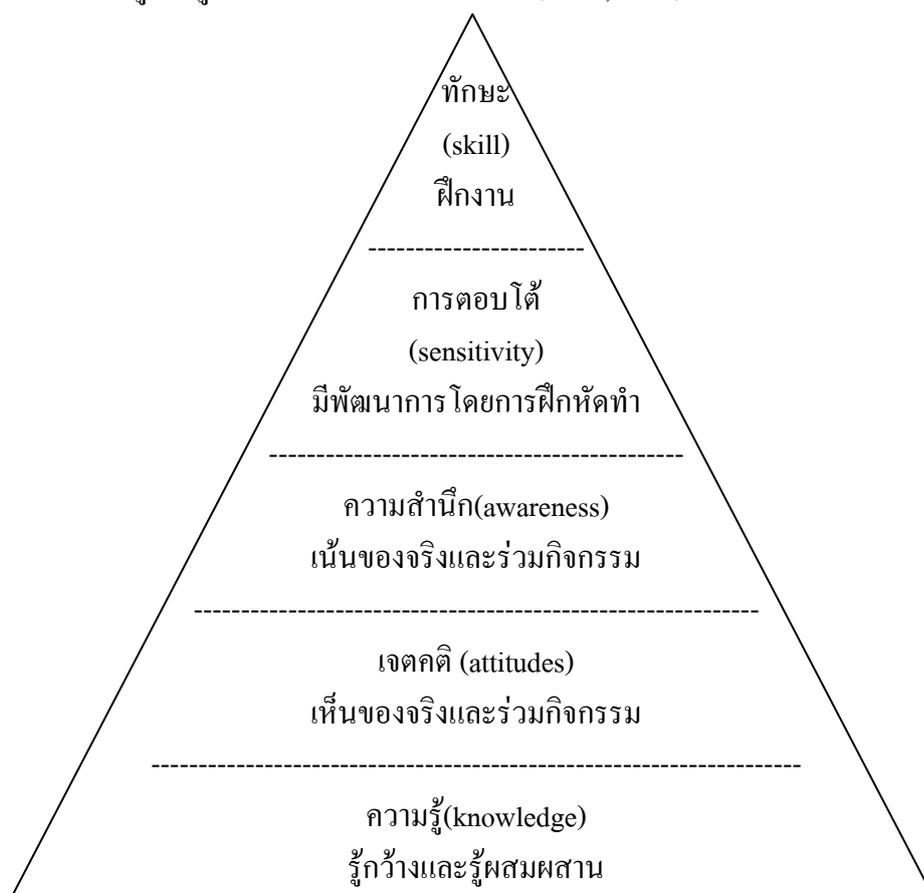
2. เจตคติ เป็นระดับความเข้มข้นของเนื้อหาสาระของจิตสำนึกทางสิ่งแวดล้อม ต่างจากความรู้ หมายความว่า ต้องรู้อย่างถูกต้องตามหลักการ คือรู้กว้างและรู้จักการผสมผสาน ซึ่งต้องมีการได้สัมผัสของจริง ได้ร่วมกิจกรรมต่างๆ และต้องมีทัศนคติที่ดีและถูกต้องด้วย

3. ความสำนึก เป็นระดับความเข้มข้นของเนื้อหาสาระที่ต่อจากความรู้ เจตคติ เมื่อต้องการให้มีความสำนึก ต้องมีการฝึกปฏิบัติด้วย เพื่อความถูกต้องของการปฏิบัติ

4. การตอบโต้ เป็นความรู้สึกที่แสดงออกมาเมื่อเหตุการณ์ใดหรือมีสิ่งใดบังเกิดขึ้น ประสาทหรือความนึกคิดที่ได้สั่งสมไว้จะมีการตอบโต้ออกมาโดยอัตโนมัติ

5. ทักษะ เป็นความรู้ระดับสูงสุดที่เมื่อเกิดเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม หรือสิ่งอื่นๆ สามารถที่จะปฏิบัติได้อย่างรวดเร็วและมีความชำนาญการ กล่าวคือ เมื่อมีความรู้แล้ว มีเจตคติถูกต้องแล้ว มีความสำนึกดีแล้ว และมีการตอบโต้ที่เป็นไปโดยอัตโนมัติจนกลายเป็นลักษณะนิสัย

จากความหมายและหลักการเกี่ยวกับระดับความรู้ทางสิ่งแวดล้อมนั้น สามารถแสดงให้เห็นถึงระดับของการเรียนรู้ตามรูปแบบทางสิ่งแวดล้อมศึกษา (เกษม, 2538) ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 พีระมิดสะสมความเข้มข้นของเนื้อหาสาระทางสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยมีเนื้อหาสาระอย่างมีขั้นตอน
ที่มา: เกษม จันทรแก้ว (2538)

วราพร ศรีสุพรรณ (2539) ได้ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา คือกระบวนการทางการศึกษาที่จะทำให้คนเรารู้จักธรรมชาติและรู้จักบทบาทและฐานะของตนที่สัมพันธ์กับองค์ประกอบอื่นๆ โดยมีเป้าหมายที่จะให้บุคคลดำรงชีวิตอยู่อย่างประสานสอดคล้องกับธรรมชาติพร้อมๆ กับอยู่ในสังคมทั้งระดับท้องถิ่น ประเทศและโลกอย่างปกติสุข ส่วนลัดดาวัลย์ กันหสุวรรณ (2541) ให้ความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษา คือกระบวนการที่ทำให้คนรู้จักคุณค่าและทำให้กระจ่างในแนวคิดหลัก เพื่อที่จะพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการทำความเข้าใจและซาบซึ้งถึงความสัมพันธ์ของมนุษย์กับวัฒนธรรมและสิ่งแวดล้อมทางชีวภาพ นอกจากนี้สิ่งแวดล้อมศึกษายังเป็นการตัดสินใจสร้างมาตรฐานของพฤติกรรมเกี่ยวกับประเด็นขัดแย้งของคุณภาพสิ่งแวดล้อม

จากความหมายของสิ่งแวดล้อมศึกษาที่ เกษม จันทรแก้ว (2536) วราพร ศรีสุพรรณ (2539) และลัดดาวัลย์ กันหสุวรรณ (2541) ได้ให้ความหมายไว้นั้น แสดงให้เห็นว่าสิ่งแวดล้อมศึกษา คือการสอนให้คนได้รู้จักคุณค่าของทรัพยากร มีการใช้ทรัพยากรอย่างเหมาะสมและมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม ด้วยการให้ความรู้ โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับ การเรียนรู้ คือ ความรู้ เจตคติ ความสำนึก การตอบโต้และทักษะ ซึ่งผู้เรียนจะสามารถเข้าใจปัญหา คิดหาวิธีการแก้ไขปัญหาได้อย่างเป็นกระบวนการ

การจัดการสิ่งแวดล้อม

เกษม จันทรแก้ว(2543) รายงานว่าหลักในการจัดการสิ่งแวดล้อมมี 3 ประเด็น คือ

1. การใช้แบบยั่งยืน คือการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า มีการวางแผนในการใช้ทรัพยากรอย่างเป็นระบบเพื่อให้มีใช้ตลอดไป หรือการหาสิ่งทดแทนมาใช้แทนทรัพยากรที่ร่อยหรอลงไป การจัดการเพื่อการใช้แบบยั่งยืนเราต้องคำนึงถึงอนาคตเป็นสำคัญ เนื่องจากการจัดการทรัพยากรนั้นเราจัดการเพื่อให้มีใช้ในอนาคตมิใช่จัดการเพื่อให้มีใช้ในปัจจุบัน

2. การกำจัด/บำบัดของเสีย/มลพิษ การใช้ทรัพยากรของมนุษย์ ย่อมก่อให้เกิดของเสีย/มลพิษขึ้นต่อระบบสิ่งแวดล้อม ซึ่งส่งผลกระทบต่อสุขภาพกลับมาสู่ตัวมนุษย์เอง ดังนั้นจึงต้องมีการศึกษาค้นคว้าเพื่อหาเทคโนโลยีในการกำจัด/บำบัด ของเสียที่เกิดขึ้น เพื่อลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและยกระดับคุณภาพชีวิตของมนุษย์ให้ดีขึ้น

3. การควบคุมกิจกรรมมนุษย์ เป็นการควบคุมการกระทำของมนุษย์ให้อยู่ในกรอบ ระเบียบ กฎต่างๆ ในการที่จะใช้ทรัพยากรหรือเป็นผู้ไม่ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม สำหรับการควบคุมกิจกรรมก็มีตั้งแต่การประชาสัมพันธ์เพื่อณรงค์ให้เกิดความร่วมมือหรือแจ้งข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมให้ประชาชนได้รู้ถึงปัญหาในปัจจุบัน การให้ความรู้ทางสิ่งแวดล้อม คือการให้ความรู้อย่างต่อเนื่อง

เพื่อลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม จัดเป็นการเรียนรู้ตลอดชีวิต เนื่องจากสิ่งแวดล้อมนั้น ไม่อยู่นิ่งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นมีหลากหลายทั้งด้านทรัพยากร ของเสีย/มลพิษ เทคโนโลยีและสังคม การให้ความรู้ทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาจึงต้องมีความทันสมัยอยู่เสมอ และการควบคุมด้วยการใช้กฎหมายในการควบคุมกิจกรรมมนุษย์ เนื่องจากการอยู่ร่วมกันของคนหมู่มากในสังคมจะก่อให้เกิดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมมากมาย การกำหนดกฎข้อบังคับหรือกฎหมายขึ้นมา จึงเปรียบเสมือนกฎเกณฑ์ บรรทัดฐาน การปฏิบัติในสังคมที่จะอยู่ร่วมกันอย่างสงบสุข ไม่ก่อให้เกิดปัญหาต่อการควบคุมและการบริหารจัดการในด้านสิ่งแวดล้อม

บทบาทของสิ่งแวดล้อมศึกษาต่อการจัดการขยะมูลฝอย

บทบาทของสิ่งแวดล้อมศึกษาต่อการจัดการสิ่งแวดล้อมด้านขยะมูลฝอย เป็นกระบวนการถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้รับอย่างเป็นระบบ เพื่อให้ผู้รับได้นำเอาความรู้ไปใช้ในการวางแผนแก้ปัญหาที่เกิดขึ้น สร้างจิตสำนึกและทักษะในการปฏิบัติในการลดปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมได้เป็นอย่างดี การที่จะนำเอาแนวทางการให้ความรู้ในรูปแบบของสิ่งแวดล้อมศึกษาไปถ่ายทอดให้กับคนแล้ว จะทำให้ส่งเสริมในเรื่องของการจัดการขยะมูลฝอยดังต่อไปนี้

1. การสร้างศักยภาพให้กับระบบ คือการที่คนมีความรู้ก็จะช่วยกันจัดการขยะมูลฝอยเบื้องต้น จากครัวเรือนก่อนจะนำมาทิ้งในแหล่งรวบรวมสาธารณะ การที่จะนำเอาขยะมูลฝอยเข้าสู่ระบบ (input) บำบัด ก็จะทำให้การทำงานของระบบเกิดประสิทธิภาพและศักยภาพสูงสุด จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากประชาชน

2. การกำจัดของเสีย/มลพิษ การให้ความรู้ต่อแก่คนในการกำจัดของเสีย/มลพิษด้านขยะมูลฝอย จะทำให้การกำจัดของเสีย/มลพิษ ดียิ่งขึ้น เพราะเมื่อคนเกิดความรู้และการยอมรับเทคโนโลยีใหม่ๆ ในการกำจัด/บำบัด ของเสีย/มลพิษ ก็จะให้เกิดความร่วมมือกันทั้งผู้ก่อให้เกิดมลพิษ และผู้ดำเนินการกำจัด/บำบัดของเสีย/มลพิษในการลดปัญหาที่จะเกิดขึ้น ประชาชนให้ความร่วมมือในการแก้ปัญหาต่างๆ ก็จะสำเร็จได้ด้วยดี

3. การควบคุมกิจกรรมมนุษย์ เป็นการให้ความรู้กับประชาชนทางด้านสิ่งแวดล้อมศึกษา เมื่อมีความรู้ ความเข้าใจในปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม ปัญหาด้านของเสีย/มลพิษ จะลดความรุนแรงลง เป็นการควบคุมโดยการใช้การศึกษาเป็นเครื่องมือ นอกจากนี้การแก้ไขปัญหาต่างๆ จะได้รับความร่วมมือจากประชาชนทั่วไป ลดกระแสการต่อต้านดังที่เกิดขึ้นในหลายพื้นที่ของประเทศไทยในปัจจุบัน

ดังนั้นการให้ความรู้ในแนวทางของสิ่งแวดล้อมศึกษากับบุคคลทุกระดับทั้งในระบบและนอกระบบการศึกษา จะเป็นการส่งเสริมให้การบริหารจัดการขยะมูลฝอยเกิดผลสัมฤทธิ์ทั้งในด้านการสร้างศักยภาพความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม การกำจัด/บำบัดของเสีย/มลพิษ และการควบคุมกิจกรรมมนุษย์ในที่สุด

ขยะมูลฝอย

ความหมายของขยะมูลฝอย

ราชบัณฑิตยสถาน (2539) ให้ความหมายของคำว่า “ขยะ” หมายถึงหยากเยื่อ มูลฝอย “มูลฝอย” หมายถึงเศษของที่ทิ้งแล้ว ในทำนองเดียวกันพระราชบัญญัติสาธารณสุข 2535 ให้ความหมายของ “มูลฝอย” คือ กระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถ้ำ มูลสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่นๆ (กองอนามัยสิ่งแวดล้อม, 2535) อย่างไรก็ตามขยะมูลฝอยอาจหมายถึง บรรดาสิ่งของที่ไม่ต้องการใช้แล้ว ซึ่งส่วนใหญ่เป็นของแข็ง จะเนาเปื่อยได้หรือไม่ก็ตาม รวมตลอดถึง ถ้ำ ซากสัตว์ มูลสัตว์ ฟุ่นละออง และเศษวัสดุที่ทิ้งแล้วจากบ้านเรือน ที่พักอาศัย สถานที่ต่างๆ รวมถึงสถานที่สาธารณะ ตลาด และโรงงานอุตสาหกรรม ยกเว้นอุจจาระและปัสสาวะมนุษย์ ซึ่งเป็นสิ่งปฏิกูลที่ต้องการเก็บและกำจัดแตกต่างกันไป (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2539)

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง เศษของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและการใช้ของมนุษย์ หรือบรรดาสิ่งของที่เสื่อมคุณภาพหรือชำรุด หรือหมดสภาพการใช้งานที่ทิ้งจากบ้านเรือนที่พักอาศัย สถานที่ต่างๆ รวมถึงสถานที่สาธารณะ

ประเภทของขยะมูลฝอย

สำนักงานรักษาความสะอาดกรุงเทพมหานคร (2535) แบ่งประเภทของขยะมูลฝอยได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. ขยะมูลฝอยเปียก ได้แก่ พวกเศษอาหาร เศษพืชผัก เปลือกผลไม้ อินทรีย์วัตถุที่สามารถย่อยสลายและเนาเปื่อยง่าย มีความชื้นสูงและส่งกลิ่นเหม็นได้รวดเร็ว

2. ขยะมูลฝอยแห้ง ได้แก่ พวกเศษกระดาษ เศษผ้า โลหะ ไม้ พลาสติก ยาง ฯลฯ ขยะมูลฝอยชนิดนี้มีทั้งเผาไหม้ได้และเผาไหม้ไม่ได้ ขยะแห้งเป็นขยะมูลฝอยที่สามารถเลือกวัสดุที่ยังมีประโยชน์กลับมาใช้อีก โดยทำการคัดแยกมูลฝอยก่อนทิ้ง ซึ่งจะช่วยให้สามารถลดปริมาณมูลฝอยที่จะต้องนำไปทำลายลงได้ และถ้านำส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้นี้ไปขายก็จะทำให้มีรายได้กลับคืนมา

3. ขยะมูลฝอยอันตราย มูลฝอยชนิดนี้ ได้แก่ ของเสียที่เป็นพิษ มีฤทธิ์กัดกร่อนและระเบิดได้ง่าย ต้องใช้กรรมวิธีในการทำลายเป็นพิเศษ เนื่องจากเป็นวัสดุที่มีอันตราย เช่น สารฆ่าแมลง ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่รถยนต์ หลอดไฟ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ สเปรย์ฉีดผม ฯลฯ

แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอย

พัฒนา มุลพฤษ (2539) กล่าวถึง แหล่งกำเนิดของขยะมูลฝอยโดยแบ่งตามการใช้ประโยชน์ของที่ดิน ได้ดังนี้ คือ

1. ขยะมูลฝอยจากบ้านพักอาศัย (residential waste) เป็นขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมการดำรงชีพของคนที่อยู่ในบ้านพักอาศัย อาคารชุด หรือพาร์ทเมนต์ ได้แก่ เศษอาหารจากการเตรียมอาหารหรือจากการเหลือใช้ เศษกระดาษ เศษพืชผัก ถุงพลาสติก ขวดพลาสติก ใบไม้ ใบหญ้า ภาชนะหรืออุปกรณ์ที่ชำรุดหรือเสื่อมคุณภาพ เฟอร์นิเจอร์เก่าชำรุด และเศษแก้ว เป็นต้น

2. ขยะมูลฝอยจากธุรกิจการค้า (commercial waste) หมายถึง ขยะมูลฝอยที่มาจากสถานที่ประกอบกิจการร้านค้า ขายส่ง ขายปลีก หรือการบริการทางการค้าต่างๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับว่าจะเป็นการค้าประเภทใด ได้แก่ อาคารสำนักงาน (office building) ตลาด ร้านขายอาหาร ร้านขายของชำ โรงแรม ซึ่งมักจะมีภาชนะเก็บขยะมูลฝอยเป็นของตนเอง ขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นอาจมีเศษอาหาร เศษแก้ว พลาสติก เศษวัสดุ สิ่งก่อสร้างต่างๆ หรืออาจมีของเสียอันตราย

3. ขยะมูลฝอยจากการเกษตร (agricultural wastes) เป็นแหล่งขยะมูลฝอยที่สำคัญมาก มาจากกิจกรรมการเพาะปลูกและการเลี้ยงสัตว์เพื่อเป็นอาหาร ขยะมูลฝอยจากแหล่งดังกล่าวมักประกอบด้วย มูลสัตว์ เศษหญ้า เศษพืชผัก และภาชนะบรรจุยาปราบศัตรูพืช เป็นต้น

4. ขยะมูลฝอยจากการพักผ่อนหย่อนใจ (recreation wastes) ขยะมูลฝอยจากสถานที่พักผ่อนหย่อนใจหรือสถานที่ท่องเที่ยว ไม่ว่าจะเป็นแหล่งธรรมชาติ ได้แก่ ชายหาดต่างๆ เขื่อน อ่างเก็บน้ำ ทะเลสาบ สระว่ายน้ำ เป็นต้น หรืออาจจะเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่เป็นแหล่งศิลปกรรม ได้แก่ โบราณสถานต่างๆ เช่นพิพิธภัณฑสถาน วัดวาอาราม ฯลฯ กิจกรรมในการพักผ่อนมักต้องมีการรับประทานอาหาร

การรับประทานเครื่องดื่มของว่างต่างๆ ทำให้เกิดขยะมูลฝอย ซึ่งชนิดของขยะมูลฝอยนั้นจะขึ้นอยู่กับผู้ที่ไปพักผ่อนหย่อนใจนั้น ส่วนใหญ่ขยะมูลฝอยที่เกิดจากการพักผ่อนหย่อนใจจะเป็นเศษอาหาร เศษวัสดุบรรจุภัณฑ์ทั้งหลาย เช่น กล่องกระดาษหรือพลาสติก ถุงกระดาษหรือพลาสติก กระป๋อง โลหะต่างๆ ขวดแก้วหรือพลาสติก เป็นต้น

5. ขยะมูลฝอยจากโรงพยาบาล (hospital wastes) ขยะมูลฝอยจากโรงพยาบาลมักจัดไว้ในกลุ่มของขยะมูลฝอยอันตราย เพราะอาจทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมได้หลายประการ เช่น อาจเป็นการแพร่กระจายของเชื้อโรค ฯลฯ ขยะมูลฝอยจากโรงพยาบาล ได้แก่ เศษสำลี ผ้าปิดแผล เข็มฉีดยาที่ใช้แล้ว เศษเลือด น้ำคัดหลั่ง ตลอดจนชิ้นส่วนอวัยวะของผู้ป่วย

ผลกระทบของปัญหาขยะมูลฝอย

อดิศักดิ์ ทองไข่มุกต์ และคณะ (2541) สรุปผลกระทบของขยะมูลฝอยที่อาจจะก่อให้เกิดปัญหาต่อชุมชนหากไม่ได้รับการเก็บรวบรวมและกำจัดที่ถูกต้อง สรุปได้คือ

1. เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรคและสัตว์พาหะนำโรค เนื่องจากขยะมูลฝอยมีลักษณะทั้งอินทรีย์วัตถุและอนินทรีย์วัตถุ ในขยะมูลฝอยอาจจะมีเชื้อจุลินทรีย์ที่ทำให้เกิดโรคบางชนิดปะปนมาด้วย ทำให้เป็นอันตรายต่อประชาชน นอกจากนี้มูลฝอยที่ถูกกองทิ้งไว้โดยไม่ได้รับการเก็บขนและกำจัดที่ถูกต้อง จะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของสัตว์พาหะนำโรคที่สามารถนำโรคต่างๆ มาสู่คนได้

2. เป็นการเสื่อมต่อสุขภาพ ชุมชนที่ขาดการจัดการขยะมูลฝอยที่ดีและถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล จะทำให้ประชาชนนั้นเสี่ยงต่อการเป็นโรคต่างๆ ได้โดยง่าย เช่น โรคระบบทางเดินหายใจ โรคระบบทางเดินอาหาร ทั้งที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียและพยาธิต่างๆ นอกจากนั้นน้ำเสียที่เกิดจากขยะมูลฝอยที่มีการปนเปื้อนลงสู่แหล่งน้ำหรือน้ำใต้ดิน ก็จะเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคน้ำนั้นได้ด้วย

3. เป็นการสูญเสียทางเศรษฐกิจ ปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มขึ้นทำให้มีค่าใช้จ่ายในการเก็บรวบรวม การกำจัด เพิ่มขึ้น ส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวโดยตรง ทำให้รัฐสูญเสียรายได้

4. ทำให้ชุมชนขาดความสวยงาม การเก็บรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง จะช่วยให้ชุมชนเกิดความสวยงาม มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ซึ่งจะแสดงถึงความเจริญและวัฒนธรรมของชุมชนนั้น ชุมชนที่ละเลยการปฏิบัติหน้าที่ในการจัดการขยะมูลฝอยให้ถูกต้อง โดยปล่อยให้ขยะมูล

ฝอยเกลือถนนลาดบริเวณถนน สถานที่ต่างๆ หรือขยะมูลฝอยที่ลอยตามแม่น้ำลำคลอง จะทำให้ทัศนียภาพของเมืองเสียไป

5. เป็นการเสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย เนื่องจากองค์ประกอบของขยะมูลฝอยมีหลายประเภท ซึ่งบางประเภทสามารถติดไฟได้ง่ายและเป็นเชื้อเพลิงอย่างดี ดังนั้นหากชุมชนไม่มีการจัดการขยะมูลฝอยที่ดี จะทำให้เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัยได้ รวมทั้งวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผากลางแจ้ง อาจเป็นสาเหตุของการเกิดไฟไหม้ป่าหรือบ้านเรือนได้

6. ส่งผลกระทบต่อแหล่งน้ำ ทั้งแหล่งน้ำผิวดินและแหล่งน้ำใต้ดิน ซึ่งจะเกิดขึ้นในกรณีที่มีการกำจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกวิธี เช่น การกองขยะมูลฝอยไว้ในที่กลางแจ้ง ปัญหาที่เกิดขึ้นกับแหล่งน้ำผิวดิน คือ เมื่อเกิดฝนตกจะทำให้ น้ำฝนไหลชะกองขยะมูลฝอยที่เรียกว่าน้ำชะขยะมูลฝอย (leachate) ไหลลงสู่แหล่งน้ำผิวดิน เช่น ห้วย หนอง คลองต่างๆ สารอินทรีย์ และสารอนินทรีย์ที่เจือปนมากับน้ำชะมูลฝอย จะเป็นสาเหตุให้น้ำในแหล่งน้ำนั้นเน่าเสีย นอกจากนี้ยังมีสารพิษต่างๆ เช่น ตะกั่วปรอท ที่มาจากขยะมูลฝอยประเภทแบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย หลอดไฟ เป็นต้น ก่อให้เกิดอันตรายต่อสัตว์น้ำและประชาชนที่นำน้ำนั้นมาใช้ในการอุปโภคและบริโภค รวมทั้งทำให้ระบบนิเวศของแหล่งน้ำนั้นเสียไป ส่วนผลกระทบต่อแหล่งน้ำใต้ดินนั้น น้ำชะขยะมูลฝอยจะซึมลงสู่ใต้ดิน ทำให้เกิดการปนเปื้อนต่อน้ำใต้ดิน โดยเฉพาะถ้าบริเวณนั้นมีระดับน้ำใต้ดินสูงและคุณสมบัติของดินไม่ดี นอกจากนี้ขยะมูลฝอยยังเป็นสาเหตุการอุดตันของท่อระบายน้ำ ทำให้การระบายน้ำจากอาคารบ้านเรือนลงสู่แม่น้ำลำคลองไม่สะดวกและเกิดปัญหาน้ำท่วมได้

7. ส่งผลกระทบต่ออากาศ การกองขยะมูลฝอยไว้จะทำให้เกิดการย่อยสลายของสารอินทรีย์ เกิดกลิ่นเหม็นรบกวนประชาชนที่อยู่ใกล้เคียง การย่อยสลายของขยะมูลฝอยประเภทเศษอาหารหรือมูลสัตว์ ทำให้เกิดก๊าซมีเทน ซึ่งเป็นหนึ่งในกลุ่มก๊าซเรือนกระจก เป็นผลให้เกิดปรากฏการณ์ ที่เรียกว่าสภาวะเรือนกระจก ทำให้อุณหภูมิของโลกเพิ่มสูงขึ้น

แนวทางการจัดการกำจัดขยะ

การกำจัดขยะมูลฝอย หมายถึงหลักการในการดำเนินการที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม การทิ้ง การเก็บชั่วคราว การรวบรวม การขนถ่ายและการขนส่ง การแปรรูป ตลอดจนการนำไปใช้ประโยชน์ ซึ่งหลักการสำคัญในการจัดการขยะมูลฝอยนั้น จะต้องคำนึงถึงผลประโยชน์สูงสุดในทางอนามัย

เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรมศาสตร์ ความสวยงาม การอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม และที่สำคัญที่สุดคือการยอมรับของสังคม

การกำจัดขยะที่ถูกสุขลักษณะมี 3 วิธี คือ การใช้เตาเผาขยะ การหมักทำปุ๋ยและการฝังกลบใช้กันในเมืองใหญ่ เช่น กรุงเทพมหานคร ขอนแก่น และภูเก็ต เป็นต้น ซึ่งต้องผ่านกระบวนการคัดแยกขยะ หรือวัสดุมีค่าที่ยังใช้ประโยชน์ได้ออกจากขยะทั่วไปโดยใช้คนหรือเครื่องจักรรายละเอียดดังนี้

1. การใช้เตาเผากำจัดขยะ โดยเผาขยะด้วยความร้อนสูง (800-1,300 องศาเซลเซียส) ในเตาเผาขนาดใหญ่ซึ่งซื้อมาจากต่างประเทศ ต้องมีเจ้าหน้าที่ดูแล สามารถกำจัดขยะได้ร้อยละ 90 ของขยะทั้งหมด และสามารถนำความร้อนที่เกิดขึ้นมาใช้ได้ เช่น ความร้อนที่ได้จากโรงเตาเผาขยะแห่งแรกของประเทศไทยที่จังหวัดภูเก็ต สามารถผลิตกระแสไฟฟ้าใช้ภายในโรงงานได้

2. วิธีกำจัดขยะโดยหมักทำปุ๋ย ทำได้ 2 วิธี คือ แบบกองบนพื้นหรือสุม และโดยใช้เครื่องจักรกล โดยนำขยะมาแยกเอาเฉพาะที่เน่าเปื่อยง่าย หมักไว้ในโรงหมัก 2-3 วัน จึงพลิกหมักต่อไปประมาณ 2 สัปดาห์ แล้วฆ่าเชื้อโรค โดยตากแดดหรือใช้รังสี แต่มีปัญหาคือกำจัดขยะได้เพียงร้อยละ 30-50 ปัญหาเรื่องกลิ่นเหม็น ปัญหาการแพร่กระจายเชื้อโรค ปัญหาการกำจัดขยะส่วนที่ไม่สามารถหมักได้ เช่น พลาสติก ปัญหาคุณภาพปุ๋ยด้อยกว่าปุ๋ยในท้องตลาด

3. วิธีฝังกลบที่ถูกสุขลักษณะ เมื่อฝังขยะในพื้นที่ที่เตรียมไว้จะมีการเคลือบและบดขยะให้แน่นแล้วใช้ดินปิดทับและอัดให้แน่นอีกครั้ง โดยวันต่อไปก็ทำเช่นเดิม ทำให้เกิดการฝังขยะเป็นชั้นๆ เมื่อได้ระดับที่กำหนดจะปลูกต้นไม้หรือสวนหย่อมปิดทับข้างบน เป็นวิธีที่นิยมแต่ต้องใช้พื้นที่มาก และมีปัญหาเรื่องผลกระทบต่อน้ำใต้ดินที่เกิดจากการซึมของน้ำจากขยะ และพื้นที่ฝังกลบต้องได้รับการยินยอมจากผู้คนในท้องถิ่น

แนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีกล่องคอนกรีตกำจัดขยะชุมชน

สำนักงานคณะกรรมการการพิเศษเพื่อประสานงาน โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ (2543) ได้อธิบายถึงการจัดการขยะของโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ย อันเนื่องมาจากพระราชดำริว่า การศึกษาและวิจัยของโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อม

แหลมผักเบี้ยฯ ได้เทคโนโลยีการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยวิธีการทำปุ๋ยหมักจากขยะด้วยกล่องคอนกรีตและบ่อคอนกรีต หรือการฝังกลบประยุกต์ ซึ่งแต่ละรูปแบบอาศัยหลักการธรรมชาติช่วยธรรมชาติเหมือนกัน และเหมาะสมกับการนำไปประยุกต์ใช้ได้ชุมชนและตามครัวเรือน ซึ่งทั้ง 2 รูปแบบ มีการบรรจุขยะลงกล่องหรือบ่อคอนกรีตในการหมักไม่แตกต่างกัน แต่จะต่างกันที่ขั้นตอนของการหมักเท่านั้น โดยกล่องคอนกรีตควรมีขนาด 2x3x1.5 เมตร สามารถหมักปุ๋ยจากขยะได้สูงสุดเท่ากับ 6 ลูกบาศก์เมตร หรือ 2,000 กิโลกรัม (2 ตัน) ส่วนบ่อคอนกรีตควรมีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เมตร สูง 1.5 เมตร สามารถหมักขยะได้สูงสุด 1 ลูกบาศก์เมตร หรือ 330 กิโลกรัม การกำจัดขยะด้วยกล่องและบ่อคอนกรีต จะต้องมีการเตรียมการ ดังนี้

ขั้นการเตรียมการ

1. เลือกและเตรียมพื้นที่เพื่อทำปุ๋ยหมักจากขยะด้วยการฝังกลบประยุกต์ ควรเลือกและเตรียมหาพื้นที่ที่ไม่ให้เกิดปัญหากลิ่นเหม็น และการซึมของน้ำชะขยะ ซึ่งการเลือกและเตรียมสถานที่กำจัดขยะจะต้องทำความเข้าใจและรู้ถึงความคิดเห็นของประชาชนในพื้นที่ที่สถานที่กำจัดขยะเข้าไปตั้ง การเลือกและเตรียมพื้นที่จะมีหลักเกณฑ์ ดังนี้

1.1 ควรให้อยู่ห่างจากชุมชนพอสมควร แต่ต้องไม่มากเกินไปเพราะทำให้เกิดความลำบากในการขนย้ายขยะ

1.2 เลือกพื้นที่ที่มีทิศทางลมพัดผ่านชุมชนน้อยที่สุด และควรปลูกต้นไม้ล้อมรอบพื้นที่ดำเนินการ

1.3 ห่างจากแหล่งน้ำ คู คลอง หนอง และบึง

1.4 พื้นที่เพียงพอสำหรับจำนวนของกล่องหรือบ่อคอนกรีตที่ต้องใช้

2. เตรียมวัสดุอุปกรณ์

2.1 กล่องคอนกรีต หรือบ่อคอนกรีต

2.2 ขยะสด (แยกส่วนที่ใช้ประโยชน์ได้ และส่วนที่ย่อยสลายยากออกแล้ว)

- 2.3 ดินแดงหรือดินธรรมดาทั่วไป (ย่อยให้มีขนาดเล็ก)
- 2.4 ทรายละเอียด
- 2.5 น้ำและบัวรดน้ำ
- 2.6 รองเท้ายางทรงสูง (คลุมถึงส่วนหน้าแข้ง)

ขั้นตอนการปฏิบัติ

1. แยกและเตรียมขยะมูลฝอย โดยคัดแยกขยะที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ออกไปก่อน ซึ่งแบ่งขยะเหล่านี้ออกเป็น 3 พวก และรวบรวมเป็น 3 ถังด้วยกันคือ

- 1.1 ถังที่ 1 ขยะย่อยสลายง่าย ได้แก่ พืช ผัก ผลไม้ เศษอาหารต่างๆ นำไปหมักทำปุ๋ย
- 1.2 ถังที่ 2 ขยะย่อยสลายยาก ได้แก่ พลาสติก ยาง แก้ว กระดาษ และเศษโลหะ ต่างๆ เป็นต้น จะนำไปขายและนำไปใช้ใหม่
- 1.3 ถังที่ 3 ขยะอันตราย ได้แก่ กระป๋องสี ขวดใส่สารเคมี แบตเตอรี่ หลอดไฟฟ้า เป็นต้น จะนำไปฝังกลบตามวิธีที่เหมาะสม
- 1.4 ทำการหมักปุ๋ยจากขยะชุมชนแบบฝังกลบประยุกต์ เมื่อทำการคัดแยกและเตรียมขยะที่รวบรวมไว้แล้วในแต่ละวัน สามารถดำเนินการฝังกลบประยุกต์ตามขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 การบรรจุขยะใส่กล่องหรือบ่อคอนกรีตเป็นชั้นๆ

ขั้นที่ 2 ใช้ดินแดง หรือดินธรรมดาในกรณีในพื้นที่ไม่มีดินแดง ดินแดงจะให้ประสิทธิภาพเป็นตัวช่วยในกระบวนการหมักที่ดีกว่าดินธรรมดา ใส่ทับหน้าชั้นขยะโดยเกลี่ยให้คลุมทั่วพื้นที่ผิวของกล่องคอนกรีต และทำการอัดขยะในกล่องหมักให้แน่นขึ้นเล็กน้อย หรือใช้แรงงานคนย่ำ

ขั้นที่ 3 รดน้ำเพิ่มความชื้น โดยการรดน้ำทุก 7 วัน จนกระทั่งครบกำหนด 90 วัน

ขั้นที่ 4 ทิ้งไว้โดยไม่ต้องกลับกองขยะเป็นระยะเวลา 90 วัน ก็จะได้อุณหภูมิจากขยะเมื่อครบกำหนดเวลาในการหมัก หากขยะที่หมักยังมีสภาพที่ไม่ค่อยสลายเป็นปุ๋ย ให้ดำเนินการหมักต่อไปอีก 1 สัปดาห์ โดยไม่ต้องรดน้ำ

ขั้นที่ 5 บ่มขยะเพื่อให้ปุ๋ยที่ได้จากการหมัก (ปล่อยให้แห้ง) 15 วัน เพื่อให้ความชื้นลดลง

ขั้นตอนการนำผลผลิตจากการหมักขยะไปใช้ประโยชน์

หลังจากครบกำหนดเวลาในการหมักขยะแล้ว จึงนำเอาผลผลิตจากการหมักขยะไปใช้ประโยชน์ ดังนี้

1. ใช้เป็นวัสดุปรับปรุงดินสำหรับปลูกพืช
2. นำไปถมพื้นที่
3. นำขยะนำไปผสมกับน้ำรดต้นไม้

ขั้นตอนทั้ง 3 ขั้นตอนข้างต้น เป็นวิธีการกำจัดขยะตามหลักการให้จุลินทรีย์ย่อยสลายสารอินทรีย์ในขยะ ซึ่งสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับครัวเรือนทั่วไปและชุมชนต่างๆ โดยการประชาสัมพันธ์เผยแพร่หรือการให้สิ่งแวดล้อมศึกษา

ทฤษฎีการเรียนรู้

ความหมาย

มาลี จุฑะรพ (2537) ได้กล่าวถึงการเรียนรู้ไว้ว่า การเรียนรู้ คือ กระบวนการของการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอันเนื่องมาจากประสบการณ์ที่แต่ละบุคคลได้รับ ซึ่งผลของการเรียนรู้จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใน 3 ด้าน คือ ด้านความรู้ ด้านทักษะ และด้านความรู้สึก ซึ่งสอดคล้องกับอารี พันธุ์ณี (2542) ที่ได้กล่าวว่า การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวร และพฤติกรรมใหม่นี้เป็นผลมาจากประสบการณ์หรือการฝึกฝนมิใช่

เป็นผลมาจากการตอบสนองตามธรรมชาติหรือสัญชาตญาณ วุฒิภาวะ พิษวิทยาต่างๆ อุบัติเหตุ หรือ ความบังเอิญ

จากความหมายดังกล่าวสรุปได้ว่า การเรียนรู้ หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม จากเดิมไปสู่พฤติกรรมใหม่ ในด้านความรู้ ความคิด ความเข้าใจ และด้านทักษะ อันเนื่องมาจาก ประสบการณ์ที่ได้รับหรือการฝึกฝน

กระบวนการเรียนรู้

กระบวนการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อมีสิ่งเร้ามาเร้าอินทรีย์ ประสาทที่ตื่นตัวเกิดการรับสัมผัสด้วย ประสาททั้ง 5 แล้วส่งกระแสสัมผัสไปยังระบบประสาทส่วนกลาง ทำให้เกิดการแปรความหมาย โดยอาศัยประสบการณ์เดิมและอื่นๆ เป็นความคิดรวบยอด แล้วมีปฏิกิริยาตอบสนองอย่างหนึ่ง อย่างใดต่อสิ่งเร้าตามที่รับรู้ เป็นผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม

สุรวงศ์ โคว์ตระกูล (2533) ได้กล่าวว่า การจัดการเรียนการสอนหรือการฝึกอบรมนั้น ถ้าจะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ผู้สอนจะต้องมีความรู้ ความเข้าใจ ประยุกต์ทฤษฎี การเรียนรู้ให้บังเกิดผลต่อการเรียนการสอน ซึ่งสอดคล้องกับวิกิร ตันทวาทโต (2537) ที่ได้กล่าวว่า การถ่ายทอดความรู้จะบังเกิดผลเมื่อผู้รับการถ่ายทอดเกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ผู้ถ่ายทอดประสงค์ ซึ่งสิ่งที่ผู้ถ่ายทอดประสงค์ให้เกิดกับผู้รับการถ่ายทอดและสิ่งที่ผู้รับการถ่ายทอดต้องการจากกิจกรรม การเรียนรู้ควรเป็นสิ่งเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน

การจัดลำดับขั้นของการเรียนรู้ของอารีย์ พันธุ์ณี (2542) สามารถสรุปได้ว่า กระบวนการ เรียนรู้ต้องประกอบด้วยแรงจูงใจ เพื่อผลักดันให้เกิดพฤติกรรม โดยมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน ซึ่งจะก่อให้เกิดความพึงพอใจ เป้าหมายจึงเป็นส่วนผลักดันให้บุคคลแสดงพฤติกรรมและนำไปสู่ การเรียนรู้ได้ โดยผู้เรียนต้องมีความพร้อมทั้งทางร่างกาย และจิตใจ ทั้งนี้เนื่องจากในกระบวนการ เรียนรู้นั้น ย่อมต้องเผชิญกับอุปสรรคนานา ทำให้ไม่บรรลุเป้าหมาย บุคคลจึงเกิดความเครียด ก็จะ พยายามหาวิธีการแก้ปัญหา เพื่อตอบสนองต่อแรงจูงใจ โดยมีการเสริมแรงเพื่อให้บุคคลมีพฤติกรรม ตอบสนอง แล้วได้รับผลย้อนกลับในทางที่ดี แสดงพฤติกรรมบ่อยครั้งและมีความคงทนในการ แสดงพฤติกรรม และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้

สรุปได้ว่า กระบวนการเรียนรู้เกิดขึ้นจากสิ่งเร้าผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งมีการแปลความหมายโดยอาศัยประสบการณ์เดิม จนเกิดเป็นความคิดรวบยอดและมีปฏิกิริยาตอบสนองต่อสิ่งเร้า ซึ่งมีลำดับขั้นจากจุดเริ่มต้นจนถึงจุดสุดท้าย คือ แรงจูงใจ เป้าหมาย ความพร้อม อุปสรรค การตอบสนอง การเสริมแรง และการสรุปความเหมือน และเมื่อสิ้นสุดกระบวนการ จะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างมีประสิทธิภาพ

การเรียนรู้ของผู้ใหญ่

การให้การศึกษาและการฝึกอบรมสำหรับผู้ใหญ่ ต้องมีความตระหนักในความเหมาะสม เพราะเป็นเงื่อนไขต่อการจัดกิจกรรม จีระ ปรมวลพฤกษ์ (2538) ได้ศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ซึ่งสอดคล้องกับบุญเลิศ ไพรินทร์ (2538) สรุปได้ว่า ผู้ใหญ่พร้อมจะเรียนรู้ในสิ่งที่เขาพึงพอใจและต้องการรู้ และจะเรียนรู้ได้มากถ้าสิ่งนั้นเกี่ยวข้องกับเขา การจูงใจในการเรียนรู้จึงเกิดจากแรงจูงใจภายในมากกว่าแรงจูงใจภายนอก เช่น ความต้องการเพิ่มพูนความรู้ ความพึงพอใจในหน้าที่การงาน การจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะต้องเกี่ยวข้องกับสถานการณ์ชีวิตประจำวัน เพราะความสนใจในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่อยู่ที่ชีวิตประจำวัน ผู้ใหญ่เป็นผู้มีประสบการณ์ชีวิต การเรียนรู้จึงควรเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ และศึกษาความจริงจากประสบการณ์ ผู้ใหญ่ต้องการชี้แนะตนเองมากกว่าให้คนอื่นมาชี้แนะหรือสอน ผู้ให้การฝึกอบรมจึงควรเป็นเพียงผู้แนะแนวทางและจัดประสบการณ์ ให้ถือเป็นเพียงผู้อำนวยความสะดวก การเรียนรู้จึงควรใช้การจัดกิจกรรม โดยใช้เทคนิควิธีอภิปรายกลุ่ม กิจกรรมแก้ปัญหา กรณีศึกษาและฝึกอบรมด้วยกระบวนการกลุ่ม และผู้ใหญ่อายุมากขึ้น ระยะเวลา อัตราการเรียนรู้จะมีความแตกต่างกันมากขึ้น การฝึกอบรมจะต้องเลือกรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสม และต้องยอมรับความแตกต่างในการรับรู้ของผู้ใหญ่ เพื่อที่จะได้ปฏิบัติให้สอดคล้องกับลักษณะของบุคคล

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ของผู้ใหญ่นั้น เป็นลักษณะของความพร้อมที่จะเรียนรู้ในสิ่งที่พอใจ และต้องการรู้ในสิ่งที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวัน และต้องการชี้แนะตนเองมากกว่าให้คนอื่นชี้แนะหรือสอน

หลักพื้นฐานการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

ในกระบวนการเรียนรู้ของผู้ใหญ่จะประกอบด้วยหลักการพื้นฐานต่างๆ สรุปได้ว่าการเรียนรู้เป็นประสบการณ์ที่เกิดขึ้นภายในตัวของผู้เรียนเองและเกิดขึ้นโดยผู้เรียน กระบวนการเรียนรู้จะเกิดขึ้นหรือดำเนินไปหรือไม่นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับตัวของผู้เรียน ไม่ใช่ผู้สอน ประกอบกับการที่บุคคลค้นพบความหมายของสิ่งต่างๆ และค้นพบความคิดที่มีลักษณะเป็นของตัวเอง ความคิดรวบยอดที่สอดคล้องกับความต้องการซึ่งเป็นผลจากประสบการณ์ของบุคคล โดยมีลักษณะหรือรูปแบบเฉพาะตัว การเรียนรู้เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างช้าๆ เพราะการเปลี่ยนแปลงบางสิ่งบางอย่างมีผลหรือการควบคุมการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม การเรียนรู้ต้องอาศัยเวลาและความอดทน โดยต้องอาศัยความร่วมมือและการทำงานร่วมกัน ซึ่งในบางครั้งยากที่จะก่อให้เกิดการเรียนรู้ เพราะกระบวนการเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับอารมณ์ สติปัญญา ที่อยู่นอกเหนือการบังคับของจิตใจ (วิกิร ตันทวาท ไท , 2537)

ดังนั้น หลักการพื้นฐานการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ จึงเป็นกระบวนการเรียนรู้ซึ่งเกิดจากตัวของผู้เรียนเอง โดยมีความร่วมมือเป็นตัวเร่งให้เกิดการเรียนรู้ อันมีผลต่อการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีรูปแบบการเรียนรู้เฉพาะตัว อันเกิดจากประสบการณ์หรือการฝึกฝน โดยกระบวนการเรียนรู้นั้นเป็นกระบวนการที่อยู่นอกเหนือการบังคับของจิตใจ

ขอบข่ายการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

ผู้ใหญ่มีลักษณะพิเศษเป็นของตัวเอง พฤติกรรมของผู้ใหญ่ส่วนใหญ่เป็นผลมาจากการเรียนรู้ในอดีต โดยมีขอบข่ายของการเรียนรู้ กล่าวคือ การเรียนรู้อย่างเป็นทางการ (formal learning) โดยทั่วไป ย่อมมีอุปกรณ์ประกอบการเรียน การเรียนแบบนี้ถูกจัดขึ้นเพื่อช่วยให้ผู้ที่เป็นผู้ใหญ่แต่ละคนจะได้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และการเรียนรู้ตามโอกาส (incidental learning) การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันตามโอกาสต่างๆ เพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ใหม่ ๆ อีกมากมาย ตลอดจนข้อเท็จจริง ทักษะ และทักษะ ซึ่งเป็นผลมาจากการที่เราได้เผชิญกับสิ่งต่างๆ ที่อยู่แวดล้อมตัวเรา การเปลี่ยนแปลงทางสังคม เศรษฐกิจ และเทคโนโลยีใหม่ๆ เหล่านี้ ล้วนแล้วแต่จะทำให้เกิดการเรียนรู้แบบนี้ทั้งสิ้น

ดังนั้นขอบข่ายการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ประกอบด้วย การเรียนรู้อย่างเป็นทางการ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ที่จัดขึ้นเพื่อให้ผู้ใหญ่ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ และการเรียนรู้ตามโอกาส เป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นได้โดยทั่วไปเพื่อให้ได้มาซึ่งความรู้ใหม่ๆ

เงื่อนไขที่สนับสนุนให้ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้

วิกอร์ ตันทวาทโธม (2537) กล่าวถึง เงื่อนไขที่สนับสนุนให้ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้ สรุปได้ว่าการเรียนรู้จะเกิดได้ดีภายใต้สภาพแวดล้อมที่กระตุ้นและสนับสนุนให้บุคคลแต่ละคนค้นพบความคิดต่างๆ ที่เกิดขึ้นนั้นมีความหมายหรือมีคุณค่าต่อตนเองอย่างไร ซึ่งสามารถตอบสนองลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลอย่างเป็นธรรมชาติ ซึ่งการเรียนรู้เกิดขึ้นได้ง่ายในสภาพแวดล้อมที่ยอมรับว่า ความหลากหลาย หรือความแตกต่างเป็นสิ่งที่ดี หรือทุกคนอาจผิดพลาดได้ โดยต้องยินยอมให้ความคลุมเครือเกิดขึ้นได้ เพราะความคลุมเครือไม่ชัดเจนในความรู้จะเป็นแรงกระตุ้นให้แสวงหาความกระจ่าง ซึ่งก็คือเกิดการเรียนรู้ โดยผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีภายใต้สภาพแวดล้อมที่กระตุ้นให้เปิดเผยตนเองมากกว่าที่จะต้องปิดบังซ่อนเร้น และกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง

ดังนั้น เงื่อนไขที่สนับสนุนให้ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้ ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นหรือสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ ประกอบกับการยอมรับหรือความพร้อมของแต่ละบุคคลที่จะเรียนรู้

เทคโนโลยีการถ่ายทอด

ความหมาย

เทคโนโลยีการถ่ายทอด หมายถึง การนำความรู้และหลักการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้อย่างมีศิลปะเพื่อประโยชน์ต่อมนุษย์ หรือศิลปวิทยาการที่นำความรู้และหลักการทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้เพื่อการสร้างงาน โดยมีพลังงานเป็นปัจจัยสนับสนุน (เกษม จันทร์แก้ว, 2536)

ซึ่งเทคนิควิธีการถ่ายทอดความรู้นี้ กระทำได้หลายวิธีโดยผ่านสื่อต่างๆ ดังนี้ คือ

1. สื่อประเภทวัสดุ หมายถึง สื่อที่บรรจุสารหรือความรู้ในตัว แบ่งย่อยออกเป็น 2 ประเภท คือ

1.1 สื่อวัสดุที่ต้องใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่นจึงจะสามารถถ่ายทอดสารหรือความรู้ให้ผู้เรียนได้ เช่น แผ่นเสียง เทป โทรทัศน์ ฟิล์มภาพยนตร์

1.2 สื่อวัสดุที่ไม่ต้องใช้ร่วมกับอุปกรณ์อื่นๆ ก็สามารถถ่ายทอดหรือให้ความรู้แก่ผู้เรียนได้เช่น แผนภูมิ แผนภาพ ลูกโลก และหุ่นจำลอง เป็นต้น

2. สื่อประเภทอุปกรณ์ เป็นสิ่งที่เป็นตัวผ่านให้สารหรือความรู้ที่อยู่ทั้งภายในวัสดุและอยู่ในรูปของจริงหรือสถานการณ์จริง ได้ถ่ายทอดออกมาให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ เช่น เครื่องรับโทรทัศน์ เครื่องฉายสไลด์ เครื่องฉายภาพยนตร์ และเครื่องเล่นแผ่นเสียง

3. สื่อประเภทเทคนิคและวิธีการ เป็นสื่อในลักษณะนามธรรม เป็นแนวความคิดหรือกระบวนการ จัดระบบและเงื่อนไขหรือสถานการณ์ในการเรียนรู้ ซึ่งอาจจะรวมหรือไม่รวมเอาสื่อวัสดุและอุปกรณ์ มาประกอบช่วยให้กระบวนการดำเนินไปได้ เช่น การแสดงละคร ทัศนศึกษา การสาธิต และการระดมสมอง เป็นต้น

หลักการเลือกสื่อการสอน

การเลือกสื่อการสอนเพื่อนำมาใช้ประกอบการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นเป็นสิ่งสำคัญยิ่ง โดยในการเลือกสื่อ ผู้สอนจะต้องตั้งวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรมในการเรียนให้แน่นอนเสียก่อน เพื่อใช้วัตถุประสงค์นั้นเป็นตัวชี้้นำในการเลือกสื่อการสอนที่เหมาะสม นอกจากนี้ยังมีหลักการอื่นๆ เพื่อประกอบการพิจารณาคือ

1. สื่อนั้นต้องสัมพันธ์กับเนื้อหาบทเรียนและจุดมุ่งหมายที่จะสอน
2. เลือกสื่อที่มีเนื้อหาถูกต้อง ทันสมัย น่าสนใจ และเป็นสื่อที่จะให้ผลต่อการเรียนการสอนมากที่สุด ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหาวิชานั้นๆ ได้ดีเป็นลำดับขั้นตอน
3. เป็นสื่อที่เหมาะสมกับวัย ระดับชั้น ความรู้ และประสบการณ์ของผู้เรียน
4. สื่อนั้นควรสะดวกในการใช้ มีวิธีใช้ที่ไม่ซับซ้อนยุ่งยากเกินไป
5. ต้องเป็นสื่อที่มีคุณภาพเทคนิคการผลิตที่ดี มีความชัดเจนและเป็นจริง
6. ราคาไม่แพงจนเกินไป หรือถ้าผลิตเองควรคุ้มกับเวลาและการลงทุน

การประเมินผลการฝึกอบรม

ความหมาย

ทองฟู ศิริวงศ์ (2536) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลการฝึกอบรม หมายถึง “การจัดและค้นหาคุณค่าของการฝึกอบรมในเชิงคุณภาพ และเชิงปริมาณ เพื่อดูประสิทธิผลของการจัดโครงการฝึกอบรม สิ่งสำคัญคือ ต้องคำนึงถึงวัตถุประสงค์ของการประเมินว่าจะประเมินอะไร เมื่อใด ใช้วิธีใด และใครเป็นผู้ประเมิน และใครประเมินใคร” ซึ่งสอดคล้องกับนิรชา ทองธรรมชาติ และคณะ (2544) ได้อธิบายถึงการประเมิน คือ

... กระบวนการตัดสินว่าสิ่งที่เกิดขึ้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้หรือไม่อย่างเป็นระบบ และตัดสินคุณค่ากับสิ่งที่วัดได้ เป็นกระบวนการจัดเก็บข้อมูลที่ต้องการและทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นประโยชน์ในการให้การตัดสินและให้แนวทางเลือกต่างๆเป็นกระบวนการ ปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้การฝึกอบรมนั้นบรรลุเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ได้วางไว้ให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และเป็นการสรุปว่าการอบรมนั้นมีประสิทธิผลหรือไม่ ...

สรุปความหมายของการประเมินผลการฝึกอบรม คือ การค้นหาหรือตัดสินสิ่งที่เกิดขึ้นในการฝึกอบรมว่าเป็นไปตามที่ตั้งเป้าหมายไว้หรือไม่ และนำข้อมูลที่ได้นั้นมาปรับปรุงแก้ไขให้การฝึกอบรมนั้นมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์ของการประเมินผลการฝึกอบรม

วัตถุประสงค์ของการประเมินผลการฝึกอบรม นิรชา ทองธรรมชาติ และคณะ (2544) ได้อธิบายไว้ ดังนี้

... เพื่อพิจารณาผลที่ได้รับของโครงการหลังจากเข้าร่วมโครงการ เพื่อพิจารณาจุดดีและจุดบกพร่องของโครงการเพื่อนำมาปรับปรุงให้ดีขึ้น เพื่อดูความเหมาะสมของเนื้อหาวิชา และหลักสูตรว่าเหมาะสมกับผู้เข้าร่วมรับการอบรมหรือไม่อย่างไร เพื่อดูผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการอบรมว่าเข้าใจและพัฒนาศักยภาพหลังจากการอบรมมากน้อยเพียงใดเพื่อตรวจสอบการดำเนินงาน อุปกรณ์ ผู้สอนหรือวิทยากร เจ้าหน้าที่โครงการหรือผู้ประสานงาน เพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ...

เครื่องมือในการวัดผล

เครื่องมือหรือส่วนที่จะใช้ในการวัดผลมีอยู่หลายแบบ นิรชา ทองธรรมชาติ และคณะ (2544) ได้เสนอเครื่องมือที่สามารถนำไปใช้ในการวัดและประเมินผลการอบรมได้ดี ได้แก่ “การสอบผู้เข้าอบรม โดยใช้แบบทดสอบ การถามคำถาม การสัมภาษณ์จากการพูดคุย การสังเกต พฤติกรรม ความเข้าใจ การวัดผลงานเป็นชิ้นงาน การส่งแบบสอบถามและการสอบภาคปฏิบัติ”

โดยการศึกษาวิจัยในครั้งนี้ใช้การประเมินผลโดยใช้แบบทดสอบและการสอบภาคปฏิบัติสามารถอธิบายได้ดังนี้

1. แบบทดสอบ เป็นเครื่องมือที่นิยมใช้กันมากในการทดสอบ โดยสมชาติ กิจยรรยง (2537) ได้อธิบายไว้ว่า “เป็นเครื่องมือวัดด้านความรู้ ความจำ หรือผลสัมฤทธิ์ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม แบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ แบบอัตนัย และแบบปรนัย” อธิบายได้ดังนี้

1.1 แบบอัตนัย เป็นแบบทดสอบที่ผู้สอบต้องเขียนตอบ แบ่งเป็นคำตอบแบบปลายเปิด คือ แบบทดสอบที่เปิดโอกาสให้ผู้ตอบได้ตอบในสิ่งที่เขารู้หรือเข้าใจอย่างเต็มที่ แบบเติมคำหรือตอบคำถามสั้นๆ เป็นแบบทดสอบที่มุ่งวัดความรู้ว่ามีหรือไม่อย่างไร โดยไม่เปิดโอกาสให้เลือกตอบ

1.2 แบบปรนัย เป็นแบบทดสอบที่มีโครงสร้างมากกว่าแบบอัตนัย แบ่งเป็น คำถามแบบตัวเลือกสองตัว เช่น ใช่หรือ ไม่ใช่ คำถามแบบตัวเลือกถูกผิด เป็นแบบทดสอบที่คล้ายกับตัวเลือกสองตัวเพียงแต่ลักษณะของโจทย์ส่วนใหญ่เป็นประโยชน์บอกเล่าและคำตอบเป็นถูก/ผิด คำถามแบบหลายตัวเลือก เป็นแบบทดสอบที่มีตัวเลือกอยู่ระหว่าง 3-5 ตัวเลือก และแบบจับคู่ให้ผู้ตอบเลือกจับคู่คำตอบที่สอดคล้องกัน

2. แบบสอบถาม เครื่องมือประเภทนี้สมชาติ กิจยรรยง (2537) ได้อธิบายไว้ว่า “เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความคิดเห็น ความรู้สึก ทักษะคิด และอารมณ์ของผู้ตอบ แบบสอบถามที่ใช้ในการประเมินผลการฝึกอบรมมีหลายลักษณะคือ แบบกำหนดให้ตอบ แบบปลายเปิด และแบบมาตราส่วนประเมินค่า” โดยสุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์ (2538) กล่าวไว้ว่า “สิ่งที่ผู้วิจัยต้องระลึกละเอียดอยู่เสมอในการเก็บข้อมูลแบบสอบถาม คือ ลักษณะของประชากรที่จะรับตอบแบบสอบถาม ลักษณะของเรื่องราวที่ต้องการจะเก็บข้อมูล ความสั้น/ยาวของแบบสอบถาม ลักษณะของข้อคำถามแต่ละข้อ ลักษณะของการจัดลำดับคำถาม ลักษณะของผู้ใช้แบบสอบถาม และสถานภาพสิ่งแวดล้อมในขณะที่ใช้แบบสอบถาม”

3. แบบสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือสำคัญของการประเมินผล โดยสมชาติ กิจยรรยง (2537) อธิบายไว้ว่า

... เป็นการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปฏิสัมพันธ์กับผู้ตอบมากที่สุด ส่วนใหญ่ใช้ในการถามความเห็น ความรู้สึกส่วนตัวของผู้ตอบการสัมภาษณ์ แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ การสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง เป็นการสัมภาษณ์ที่กำหนดข้อความไว้ล่วงหน้าแน่นอนว่าจะถามประเด็นใด และการสัมภาษณ์แบบไม่มีโครงสร้าง เป็นการสัมภาษณ์ที่ไม่ได้เตรียมคำถามที่แน่นอนไว้ล่วงหน้า แต่อาจกำหนดเพียงจุดที่สนใจไว้กว้างๆ แล้วทำการสัมภาษณ์ตามนั้น ...

ระยะเวลาการประเมินผล

ระยะเวลาการประเมินผลแบ่งออกเป็น 3 ระยะ โดยนิรชา ทองธรรมชาติและคณะ (2544) ได้อธิบายไว้ดังนี้

ระยะที่ 1 การประเมินผลก่อนการอบรม เป็นการประเมินผลก่อนเริ่มโครงการอบรม ระยะนี้เป็นการประเมินหลักสูตรก่อนการนำไปใช้ และนำมาแก้ไขข้อบกพร่องกับพฤติกรรมที่ควรจะได้รับ ผู้เรียนต้องการรู้หรือคาดหวังอะไรจากการอบรม อะไรที่ผู้เรียนจำเป็นต้องรู้และได้จากการอบรม ระดับความสามารถอันไหนที่ผู้เรียนต้องมีก่อนการอบรม ปัจจัยที่มีส่วนช่วยหรืออุปสรรคต่อการอบรม เช่น ทรัพยากร คน อุปกรณ์ เครื่องช่วยให้เกิดการเรียนรู้ในการจัดการอบรม

ระยะที่ 2 การประเมินผลระหว่างการอบรม เป็นการประเมินผลระหว่างการดำเนินการอบรม ว่ามีข้อบกพร่องหรือปัญหาอย่างไร เช่น ได้รับการติเตียนจากผู้เข้ารับการอบรมอย่างไร ในเรื่องความสะดวกสบาย ผู้เข้าอบรมเข้าใจเนื้อหาหรือไม่ อย่างไร วิทยากรมีความรู้ดีพอในเรื่องที่สอนหรือไม่ หลักสูตรยากไปหรือไม่

ระยะที่ 3 การประเมินผลหลังการอบรม ประเมินหลังจากจบโครงการ เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไขว่าผู้เรียนเข้าใจมากน้อยเพียงใด มีการเพิ่มคุณภาพงานหรือไม่ ผู้เข้าอบรมเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์ที่วางไว้หรือไม่ อะไรที่จะช่วยเพิ่มคุณภาพและจะเป็นตัวเสริมในการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม ค่าของการเปลี่ยนแปลงนั้นจะคุ้มกับตัวเงินหรือไม่

สมรรถนะ

ความหมาย

ได้มีผู้ศึกษาและได้ให้ความหมายของคำว่าสมรรถนะไว้ ดังต่อไปนี้

สุธีร์ พลอยสุข (2531) กล่าวว่า สมรรถนะ หมายถึง ประสิทธิภาพขององค์กรในการนำเอา นโยบายไปปฏิบัติ ขึ้นอยู่กับความสามารถของหน่วยงานปฏิบัติว่าจะทำงานให้ เป็นไปตามความ คาดหวังเพียงใด ซึ่งขึ้นอยู่กับทรัพยากรที่จะให้ความสนับสนุนกิจกรรมมุ่งใจให้ การปฏิบัติงานดีขึ้น คุณภาพของบุคลากร ตลอดจนภาวะทางเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองทั่วไป

दनัย เทียนพุด (2540) ได้กล่าวถึงสมรรถนะว่าเป็น คุณลักษณะของคนที่มีอยู่ในตัวและมีความสัมพันธ์อย่างเป็นเหตุเป็นผลกับประสิทธิภาพของงาน หรือผลงานที่มีคุณค่าสูง

อุกฤษณ์ กาญจนเกตุ (2543) กล่าวว่า สมรรถนะคือความชำนาญในด้านต่างๆ ซึ่งเป็น องค์ประกอบที่สำคัญที่ทำให้บุคคลสามารถกระทำหรือควั่นกระทำในกิจการใดๆ ให้ประสบความสำเร็จ หรือล้มเหลว ซึ่งความสามารถเหล่านี้ได้มาจากการเรียนรู้ ประสบการณ์ การฝึกฝน และการปฏิบัติเป็นนิสัย

กล่าวโดยสรุป สมรรถนะ หมายถึง ความสามารถในการดำเนินการที่ทำให้เกิดความสำเร็จ หรือล้มเหลว โดยความสามารถดังกล่าวเกิดจากกระบวนการเรียนรู้ ความเข้าใจ เจตคติ และการ ฝึกปฏิบัติ

ประเภทของสมรรถนะ

ประเภทของสมรรถนะ สามารถจำแนกได้ดังนี้

1. สมรรถนะเชิงความรู้ หมายถึง ความรู้เฉพาะ ความเข้าใจ ความสามารถในการ วิเคราะห์ การสังเคราะห์
2. สมรรถนะเชิงเจตคติ จะเกี่ยวข้องกับค่านิยม เจตคติ และความสนใจที่จะแสดงออกใน การปฏิบัติงานตนเอง

3. สมรรถนะเชิงปฏิบัติการ เป็นพฤติกรรมแสดงออกที่เป็นทักษะการปฏิบัติที่แสดงให้เห็นว่ามีการลงมือกระทำจริงๆ เช่น ติดต่อประสานงาน รายงานเหตุได้ สมรรถนะเชิงปฏิบัติการนี้มักเป็นผลสืบเนื่องมาจากสมรรถนะเชิงความรู้

4. สมรรถนะเชิงผลผลิต เป็นสมรรถนะที่แสดงให้เห็นถึงความสามารถของการกระทำเพื่อเปลี่ยนอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือทำให้เกิดสิ่งใดสิ่งหนึ่งขึ้น หรือทำงานในวิชาชีพที่ประสบผลสำเร็จ

5. สมรรถนะเชิงแสดงออก เป็นความสามารถที่แสดงถึงการนำความรู้และประสบการณ์ไปใช้เพื่อพัฒนาผลงาน

การกำหนดสมรรถนะ

ในการกำหนดสมรรถนะ และระบุตัวประกอบที่สำคัญของสมรรถนะว่ามีอะไรบ้างนั้นเป็นเรื่องไม่่ง่ายนัก และมักจะประสบปัญหาในการกำหนดตัวประกอบของสมรรถนะในระดับที่ใช้ทั่วไปได้ การมีสมรรถนะนั้นครอบคลุมการมีความรู้ในขอบเขตที่กว้างขวาง มีทัศนคติ และมีรูปแบบของพฤติกรรมที่สังเกตได้รวมกัน สมรรถนะมีหลายด้านหลายแง่มุม ขึ้นอยู่กับปัจจัยที่สำคัญหลายด้าน เช่น เวลา สถานที่ ทรัพยากรด้านกำลังคน การเงิน ความต้องการ ตลอดจนภาวะเศรษฐกิจ สังคม และการเมืองในระดับท้องถิ่นทั้งในปัจจุบันและอนาคต ดังนั้นวิธีการที่จะได้มาว่าสมรรถนะขององค์การคืออะไร และครอบคลุมอะไรบ้างจำเป็นต้องได้มาจากหลายวิธีการดังนี้

1. การกำหนดสมรรถนะโดยการประเมินความต้องการและ/หรือความจำเป็น โดยการศึกษาจากนโยบายต่างๆ ถึงความต้องการให้มีการจัดเตรียม ผู้ปฏิบัติงานต้องมีความรู้ ทักษะ และทัศนคติอย่างไร

2. การกำหนดสมรรถนะโดยการวิเคราะห์งานโดยการจำแนกเนื้อหาและเป้าหมายของงานให้อยู่ในรูปของงานที่ต้องปฏิบัติหรือต้องเรียนรู้ แล้วแจกย่อยในรายละเอียดของแต่ละงานให้เป็นระดับย่อยมากที่สุด การวิเคราะห์งานจะช่วยในการกำหนดงานที่ต้องการจะให้เกิดแก่ผู้ปฏิบัติได้ในรายละเอียด

3. การวิเคราะห์กิจกรรมของผู้ปฏิบัติ โดยการเก็บข้อมูลจากกิจกรรมการปฏิบัติในงานประจำจากการสังเกตโดยใช้ผู้ร่วมงาน หรือผู้อื่น

4. การกำหนดสมรรถนะโดยการวิเคราะห์สมรรถนะอย่างเป็นระบบ หมายถึง เทคนิคการกำหนดสมรรถนะ หรือเป้าหมายที่พัฒนามาจากระบบการวิเคราะห์ตามปกติ ด้วยการจำแนกเนื้อหาของงานออกเป็นหน่วยย่อยที่เป็นรูปแบบชัดเจน เช่น การวิเคราะห์ตัวประกอบ

5. การใช้ผู้ทรงคุณวุฒิหรือผู้เชี่ยวชาญ การใช้ผู้เชี่ยวชาญเป็นกลุ่มในการตัดสินใจแจกแจงพฤติกรรมของนักปฏิบัติการวิชาชีพว่ามีผู้มีสมรรถนะในวิชาชีพนั้น จะต้องมีความรู้ความสามารถเรื่องอะไรบ้าง มีทักษะที่ต้องการ และต้องมีทัศนคติทางวิชาชีพอะไรบ้าง ผู้เชี่ยวชาญจะพิจารณาตัดสินว่า ความรู้และทักษะใดที่จำเป็นต่อการปฏิบัติ เรียงลำดับความสำคัญมากน้อยของความรู้ และทักษะเหล่านั้น ระบุตัวประกอบเฉพาะเจาะจงภายใต้หัวข้อเรื่องเหล่านั้น ให้นิยามเชิงปฏิบัติการของตัวประกอบเหล่านั้น และกำหนดสมรรถนะที่นักปฏิบัติการวิชาชีพควรได้แสดงออกในแต่ละเรื่อง

6. การศึกษาความต้องการ โดยคำนึงถึงสภาพการณ์ใดที่ต้องเผชิญเมื่อไปปฏิบัติงานเตรียมพร้อมบทบาทที่ต้องเผชิญและปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

7. การศึกษาสภาพความเป็นจริงในสังคม เศรษฐกิจและการเมือง

8. การกำหนดสมรรถนะโดยการวิเคราะห์หลักการทางทฤษฎี

กล่าวโดยสรุป การกำหนดสมรรถนะที่ชัดเจนจะเป็นหนทางนำไปสู่การสร้างกิจกรรมอันเป็นการสร้างสมรรถนะในการปฏิบัติงานได้อย่างสมบูรณ์ แต่สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึง คือ จะต้องเกิดขึ้นบนพื้นฐานของความเป็นจริง

การมีส่วนร่วม

ความหมาย

สุรพล จันทราปัติย์(2544) สรุปความหมายของการมีส่วนร่วมว่า คือ การที่ผู้ได้รับผลประโยชน์ หรือมีส่วนได้ส่วนเสียในการพัฒนา ได้ใช้ความพยายามร่วมกันในขั้นตอนต่าง ๆ ของกระบวนการพัฒนาด้วยความรู้สึกผูกพันในความเป็นเจ้าของหรือหุ้นส่วน เพื่อทำให้งานหรือโครงการนั้นบรรลุผลสำเร็จ ตามวัตถุประสงค์ ที่ทุกฝ่ายจะได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน ในการเข้ามีส่วนร่วมนี้ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะแลกเปลี่ยนความรู้ ความคิดเห็น และประสบการณ์ระหว่างกัน มีการแลกเปลี่ยนข้อมูล ข่าวสาร ร่วมตัดสินใจ ร่วมรับผิดชอบ และร่วมมือกันในการดำเนินกิจกรรมต่างๆของโครงการโดยเปิดโอกาสให้ชายและหญิงได้มีส่วนร่วมอย่างเสมอภาคกันด้วย

วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน (2531) กล่าวไว้ว่าการมีส่วนร่วมของประชาชน หมายถึง การเข้าร่วมอย่างแข็งขันและอย่างเต็มที่ของ กลุ่ม บุคคลผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ในทุกขั้นตอนของโครงการหรืองานพัฒนาชนบท โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีส่วนร่วมในอำนาจการตัดสินใจและหน้าที่ความรับผิดชอบ การมีส่วนร่วมจะเป็นเครื่องประกันว่าสิ่งที่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต้องการมากที่สุดนั้น จักได้รับการตอบสนอง และทำให้มีความเป็นไปได้มากขึ้น สิ่งที่ทำไปนั้นจะตรงกับความต้องการที่แท้จริง และมั่นใจมากขึ้นว่าผู้เข้าร่วมทุกคนจะได้รับประโยชน์เสมอกัน และผู้มีส่วนร่วมจะต้องมีความรู้สึกเป็นเจ้าของโครงการนั้นด้วย ความเป็นเจ้าของนั่นเองที่ทำให้การมีส่วนร่วมแตกต่างจากการร่วมมือ และการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของกระบวนการพัฒนา อันได้แก่ การศึกษาและวิเคราะห์ชุมชน การวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและจัดลำดับความสำคัญของปัญหา การเลือกวิธีและวางแผนในการแก้ปัญหา การดำเนินงานตามแผน และการติดตามประเมินผล จึงจะถือได้ว่าประชาชนมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง

ไพรัตน์ เตชะรินทร์(2527) กล่าวถึงการมีส่วนร่วม หมายถึงกระบวนการที่รัฐบาลทำการส่งเสริม ชักนำ สนับสนุน และสร้างโอกาสให้ประชาชนในชุมชนในชนบท ทั้งในรูปส่วนบุคคล กลุ่มคน สมาคม มูลนิธิ และองค์การอาสาสมัครรูปต่างๆ ให้เข้ามามีส่วนร่วมในการดำเนินงานเรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือหลายเรื่องรวมกัน ในเรื่องต่อไปนี้จะให้บรรลุตามวัตถุประสงค์และนโยบายการพัฒนาที่กำหนดไว้คือ

1. ร่วมทำการศึกษาค้นคว้าปัญหา และสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชน ตลอดจนความต้องการของชุมชน

2. ร่วมคิดหา และสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนา เพื่อแก้ไขและลดปัญหาของชุมชน หรือเพื่อสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชน หรือสนองความต้องการของชุมชน

3. ร่วมวางแผนนโยบาย แผนงาน โครงการ หรือกิจกรรม เพื่อจัดและแก้ไขปัญหา และสนองความต้องการของชุมชน

4. ร่วมตัดสินใจใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบการบริหารงานพัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

5. ร่วมลงทุนในกิจกรรมโครงการของชุมชนในขีดความสามารถของตนเองและของหน่วยงาน

6. ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการ และกิจกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายที่วางไว้

7. ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผล และร่วมบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมที่ได้ทำไว้ ทั้งโดยเอกชนและรัฐบาลให้ใช้ประโยชน์ได้ตลอดไป

ปารีชาติ วลัยเสถียร (2542) ให้ความหมายของการมีส่วนร่วม 2 ลักษณะ คือ

1. การมีส่วนร่วมในลักษณะที่เป็นกระบวนการของการพัฒนา โดยให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การระดมทรัพยากรและเทคโนโลยีท้องถิ่น การบริหารจัดการ การติดตามประเมินผล รวมทั้งการรับผลประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากโครงการ โดยโครงการพัฒนาดังกล่าวจะต้องมีความสอดคล้องกับวิถีชีวิตและวัฒนธรรมของชุมชน

2. การมีส่วนร่วมทางการเมือง แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

2.1 การส่งเสริมสิทธิและพลังอำนาจของพลเมืองโดยประชาชนหรือชุมชน พัฒนาขีดความสามารถของตนในการจัดการเพื่อรักษาผลประโยชน์ของกลุ่ม ควบคุมการใช้และการกระจายทรัพยากรของชุมชนอันจะก่อให้เกิดกระบวนการ และโครงสร้างที่ประชาชนในชนบทสามารถแสดงออกซึ่งความสามารถของตนเอง และได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนา

2.2 การเปลี่ยนแปลงกลไกการพัฒนาโดยรัฐ มาเป็นการพัฒนาที่ประชาชนมีบทบาทหลัก โดยการกระจายอำนาจในการวางแผนจากส่วนกลางเป็นส่วนภูมิภาค เพื่อให้ภูมิภาคมีลักษณะเป็นเอกเทศ ให้มีอำนาจทางการเมือง การบริหาร มีอำนาจต่อการจัดการทรัพยากรอยู่ในมาตรฐานเดียวกัน โดยประชาชนสามารถตรวจสอบได้ อาจกล่าวได้ว่าเป็นการคืนอำนาจในการพัฒนาให้แก่ประชาชนให้มีส่วนร่วมในการกำหนดอนาคตของตนเอง

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมหมายถึงการมีส่วนได้ส่วนเสียหรือได้รับผลกระทบจากโครงการ เข้าร่วมในกิจกรรมขั้นตอนต่าง ๆ ของโครงการ ด้วยสำนึกของความเป็นเจ้าของ และผู้กระทำการเปลี่ยนแปลง มิใช่ผู้รับผลจากการเปลี่ยนแปลงนั้น ทั้งนี้เพื่อเป็นหลักประกันว่า ความต้องการที่แท้จริงของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียจะได้รับการสนอง บนพื้นฐานของการพึ่งพาตนเอง และพึ่งพากันและกัน

รูปแบบการมีส่วนร่วม

1. การมีส่วนร่วมแบบชายขอบ (marginal participation) เป็นการมีส่วนร่วมที่เกิดจากความสัมพันธ์เชิงอำนาจไม่เท่าเทียมกัน ฝ่ายหนึ่งรู้สึกด้อยอำนาจกว่าหรือมีทรัพยากรหรือความรู้ด้อยกว่า เป็นต้น
2. การมีส่วนร่วมแบบบางส่วน (partial participation) รัฐเป็นผู้กำหนดนโยบายลงมาว่าต้องการอะไร โดยที่รัฐไม่รู้จักความต้องการของชาวบ้าน ดังนั้นการมีส่วนร่วมก็เพียงแสดงความคิดเห็นในการดำเนินกิจกรรมบางส่วนเท่านั้น
3. การมีส่วนร่วมแบบสมบูรณ์ (full participation) เป็นการมีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนตั้งแต่การกำหนดปัญหา ความต้องการ การตัดสินใจในแนวทางการแก้ปัญหาและความเท่าเทียมกันของทุกฝ่าย

ประโยชน์ของการมีส่วนร่วมในการพัฒนา

1. การมีส่วนร่วมของประชาชนในการพัฒนา ย่อมก่อให้เกิดการพึ่งตนเองได้ในที่สุด เนื่องจากเกิดการเรียนรู้วิธีการแก้ปัญหาและสร้างความเจริญให้กับชุมชนหรือหมู่บ้านของตนผ่านกิจกรรมกระบวนการทำงานตามโครงการ
2. การส่งเสริมให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการพัฒนา เป็นการสะท้อนถึงความจริงใจของรัฐที่มีต่อการสนับสนุนให้ประชาชนมีเสรีภาพในการตัดสินใจ และกำหนดชะตากรรมของท้องถิ่น
3. เป็นช่องทางสะท้อนปัญหาความต้องการที่แท้จริงของท้องถิ่น ได้ถูกต้อง ตรงประเด็น
4. เป็นการสร้างฉันทามติร่วมกัน ซึ่งจะก่อให้เกิดความชอบธรรมในการตัดสินใจ เนื่องจากเป็นการสร้างข้อตกลงที่เกิดจากการยอมรับร่วมกันภายในกลุ่ม
5. เป็นการพัฒนาศักยภาพของบุคคล เพราะในกระบวนการมีส่วนร่วม ย่อมจะต้องมีการแลกเปลี่ยนความรู้และข้อคิดเห็นระหว่างกัน ดังนั้นการมีส่วนร่วมของประชาชนจึงเป็นเสมือนเวทีในการเรียนรู้ที่มีประโยชน์อย่างมาก
6. เป็นการสนับสนุนการพัฒนาความรักท้องถิ่นและความรับผิดชอบต่อสังคม ให้เกิดขึ้นในพฤติกรรมของประชาชนในท้องถิ่น
7. ประชาชนเกิดความรู้สึกเป็นเจ้าของผลงาน อันเนื่องมาจากโครงการพัฒนาที่จัดทำขึ้นในหมู่บ้าน และจะช่วยแบ่งเบาภาระของรัฐในการดูแลบำรุงรักษา

ขั้นตอนการมีส่วนร่วม

อกิน รพีพัฒน์ (2539) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการพัฒนาไว้ 5 ขั้น ดังนี้

ขั้นที่ 1 ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหา การพิจารณาปัญหาและจัดลำดับความสำคัญของปัญหา

ขั้นที่ 2 ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการค้นหาสาเหตุแห่งปัญหา

ขั้นที่ 3 ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการค้นหาและพิจารณาแนวทางในการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 4 ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหา

ขั้นที่ 5 ชาวบ้านมีส่วนร่วมในการประเมินผลกิจกรรมการพัฒนา

เทคนิคการมีส่วนร่วม

เทคนิคการประชุมแบบมีส่วนร่วมเพื่อนำไปสู่การพัฒนาชุมชนมีอยู่หลายวิธี ในการวิจัยครั้งนี้ได้เลือกใช้เทคนิค AIC และเทคนิค mind mapping ซึ่งสามารถอธิบายได้พอสังเขป ดังนี้

1. เทคนิคการประชุมแบบ A-I-C (appreciation - influence - control)

การส่งเสริมให้คนมีความรักและมีการเรียนรู้ร่วมกัน เป็นวิธีการที่ได้ผ่านการค้นคว้าและพัฒนามากกว่า 50 ปี จนกลายเป็นเครื่องมือที่เรียกว่า “AIC” ผ่านการทดลองใช้และมีการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ นายแพทย์ประเวศ วะสี (2539) ได้อธิบายเทคนิคการมีส่วนร่วมแบบ AIC ว่าเป็นวิธีการและเทคนิคในการเชิญคนที่ทำงานร่วมกันทั้งหมดในระบบใดระบบหนึ่ง เข้ามาประชุมเชิงปฏิบัติการ (work shop) โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการวางแผน การพัฒนา การสร้างทีมงาน การสร้างความร่วมมือ การแก้ไขปัญหาหรือแก้ไขความขัดแย้ง มี 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.1 ขั้นตอนการสร้างความรู้ (appreciation-หรือ A) คือขั้นตอนการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ โดยการทำให้ทุกคนให้การยอมรับและชื่นชมคนอื่น โดยไม่รู้สึกรู้สียงหรือแสดงการต่อต้านหรือวิพากษ์วิจารณ์ ขั้นตอนนี้เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมประชุมทุกคนแสดงความคิดเห็น รับฟังและหาข้อสรุปร่วมกันอย่างเป็นประชาธิปไตย โดยแบ่งเป็น 2 ช่วง

1.1.1 A1 = การวิเคราะห์สถานการณ์ของหมู่บ้านในปัจจุบัน

1.1.2 A2 = การกำหนดอนาคตของหมู่บ้านว่าต้องการให้เกิดการพัฒนาในทิศทางใด

1.2 ขั้นตอนการสร้างแนวทางการพัฒนา (influence หรือ I) คือการใช้ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ที่แต่ละคนมีอยู่มาช่วยกันกำหนดวิธีการสำคัญหรือยุทธศาสตร์ที่จะทำให้บรรลุวิสัยทัศน์ร่วม หรืออุดมการณ์ร่วมนั้นประกอบด้วยอะไรบ้าง ดังนั้นในขั้นตอนนี้เป็นการหาแนวทางในการพัฒนาหมู่บ้าน และหาเหตุผลเพื่อจัดลำดับความสำคัญตามความเห็นของผู้เข้าร่วมประชุม แบ่งเป็น 2 ช่วง คือ

1.2.1 I1 = การคิดโครงการที่จะให้บรรลุวัตถุประสงค์

1.2.2 I2 = การจัดลำดับความสำคัญของโครงการ โดยแยกเป็น 3 ประเภทคือ

ก. กิจกรรมที่ชาวบ้านทำเองได้

ข. กิจกรรมหรือโครงการที่ชาวบ้านทำเองบางส่วน โดยร่วมมือกับภายนอก ทั้งความรู้ ทรัพยากรการจัดการ

ค. กิจกรรมหรือโครงการที่สามารถขอจากภาครัฐ

1.3 ขั้นตอนการสร้างแนวทางปฏิบัติ (control หรือ C) คือการนำวิธีการสำคัญมากำหนดเป็นแผนปฏิบัติการอย่างละเอียดว่า ทำอะไร มีหลักการและเหตุผลอย่างไร มีเป้าหมายอย่างไร ใครรับผิดชอบเป็นหลัก ใครต้องให้ความร่วมมือ จะต้องใช้งบประมาณค่าใช้จ่ายเท่าไร จากแหล่งใด จะมียาได้จาก การดำเนินการดังกล่าวหรือไม่ ถ้ามีจะประมาณเท่าไร และรายละเอียดอื่นๆ ตามที่ควรระบุไว้ แบ่งเป็น 2 ช่วง

1.3.1 C1 = การแบ่งกลุ่มรับผิดชอบ

1.3.2 C2 = การตกลงรายละเอียดในการดำเนินงาน

ดังนั้น กระบวนการ AIC จะสร้างพลังสร้างสรรค์ขึ้นเมื่อฝ่ายต่างๆ เข้ามาทำกิจกรรมร่วมกันด้วยความรัก ความเมตตา A คือธรรมอย่างสูง ได้แก่ความรักและความเมตตา คนอื่นต้องรับฟัง อุดหนุน และยอมรับฟังความคิดเห็นของคนอื่น เพราะฉะนั้น A ทำให้เกิดพลังความดีเข้ามา อาจเรียกว่าเป็นการพัฒนาทางจิตวิญญาณ พอคนที่เข้ามาทำกิจกรรมมีความรักความเมตตาต่อกันแล้ว ก็จะเกิดการเรียนรู้ร่วมกันจากการทำงานด้วยกัน (interaction learning through action) จึงทำให้การพัฒนาประสบความสำเร็จ เพราะทำให้เกิดการเรียนรู้ที่แท้จริงซึ่งมีพลังมาก ปกติแล้วคนมักจะเรียนรู้กันยาก เพราะฉะนั้นการพัฒนาคือต้องการเรียนรู้อย่างมากของทุกฝ่าย นั่นคือต้องมี I คือการ

เรียนรู้ร่วมกันให้เกิดพลัง และต้องมี C ซึ่งได้แก่การจัดการและแผนปฏิบัติการที่กำหนดว่าใครจะทำอะไร อย่างไร เมื่อใด มีค่าใช้จ่ายเท่าใด จะได้เงินมาจากไหน

2. เทคนิคแผนที่ความคิด (mind mapping)

แผนที่ความคิด เป็นวิธีการช่วยบันทึกความคิดเพื่อให้เห็นภาพความคิดที่หลากหลายในมุมมองที่กว้างและชัดเจนกว่าการบันทึกโดยยังไม่จัดระบบระเบียบความคิดใดๆ ทั้งสิ้น เป็นวิธีการที่สอดคล้องกับโครงสร้างการคิดของมนุษย์ โดยเรียนแบบการทำงานของเซลล์สมองที่บางช่วงสมองจะกระโดดออกนอกทางขณะกำลังคิดเรื่องใดเรื่องหนึ่งอย่างลุ่มลึก

การประชุมหรือการระดมความคิดเห็นแบบมีส่วนร่วมนั้นพบว่า การประชุมที่มีการถกเถียงกันและการนำเสนอความคิดที่หลากหลาย มักมีปัญหาต่างๆ เช่นการจดจำเรื่องราว การพูดคนละเรื่องกัน หรือประเด็นที่ใกล้เคียงกัน การอภิปรายต่างๆ นี้จะขาดความเกี่ยวข้องหรือต่อเนื่องจนไม่สามารถประติดประต่อข้อมูลต่างๆ ในการเชื่อมโยงเข้าด้วยกัน หรือแม้แต่การมองภาพรวมของข้อมูลต่างๆ ที่ได้นำเสนอในที่ประชุมอย่างชัดเจน ก็คือการปล่อยให้บุคคลได้แสดงความคิดเห็นและนำเสนอความคิดดังกล่าวต่อที่ประชุม ในขณะที่เดียวกันก็ทำการจดบันทึกข้อคิดในการประชุมเหล่านั้นด้วยแผนที่ทางความคิด เพื่อให้บุคคลสามารถเห็นภาพรวมของข้อมูลต่างๆ ที่นำเสนอในที่ประชุม และยังสามารถเสริมต่อประเด็นในการอภิปรายได้อย่างเหมาะสมชัดเจน

องค์การบริหารส่วนตำบล

ชูวงศ์ ฉายะบุตร (2539) ได้กล่าวถึงความเป็นมาขององค์การบริหารส่วนตำบล สรุปได้ว่า ในสมัยจอมพล ป. พิบูลสงคราม เป็นนายกรัฐมนตรี ได้เดินทางไปเยือนสหรัฐอเมริกาและประเทศต่างๆ ในยุโรป เมื่อปี พ.ศ.2498 ครั้นพอลกลับมาถึงประเทศไทย ได้พิจารณาเห็นว่าการบริหารงานท้องถิ่นของทุกประเทศ ราษฎรมีส่วนสำคัญในการบริหารงานท้องถิ่นของตนเอง แม้ว่าการจัดรูปแบบการปกครองของแต่ละประเทศจะแตกต่างกันก็ตาม แต่หลักการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการปกครองมีอยู่ทั่วไปและกว้างขวาง เพื่อเป็นแนวทางที่จะทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันสมบูรณ และความตั้งใจที่จะส่งเสริมความเจริญของท้องถิ่นที่จะสำเร็จรวดเร็วขึ้น จึงได้มีการเตรียมการเพื่อจัดการปกครองท้องถิ่นอีกรูปแบบหนึ่งขึ้น เพื่อให้ประชาชนทุกท้องถิ่นได้มีส่วนร่วมทางการเมืองอย่างกว้างขวางตามเจตนารมณ์ดังกล่าว

ต่อมาในปี พ.ศ. 2500 รัฐบาลได้ใช้พระราชบัญญัติระเบียบบริหารราชการส่วนตำบล พ.ศ. 2499 ขึ้น หลักการของพระราชบัญญัตินี้ กำหนดให้ตำบลที่ได้รับจัดตั้งให้มีฐานะเป็นหน่วยการปกครองท้องถิ่นอย่างสมบูรณ์ คือ มีฐานะเป็นนิติบุคคล มีรายได้-รายจ่ายของตนเอง สามารถดำเนินกิจการส่วนตำบลได้อย่างอิสระ

ในปี พ.ศ. 2537 พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระบรมราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่า โดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการจัดระเบียบบริหารของตำบล จึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้น เรียกว่า “พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ.2537” (และแก้ไขเพิ่มเติมจนถึงฉบับที่ 3 พ.ศ. 2542)

บทบาทหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล

องค์การบริหารส่วนตำบลมีบทบาทหน้าที่ในการกำหนดนโยบายการพัฒนาการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและ การวางผังเมือง เพื่อให้สอดคล้องกับหลักการปกครองตนเองตามระบอบประชาธิปไตย กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้เสนอบทบาทหน้าที่ตามพระราชบัญญัติกำหนดอำนาจและหน้าที่ในการจัดระบบการบริการสาธารณะ เพื่อประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นของตนเอง ได้แก่ การจัดทำแผนพัฒนาท้องถิ่นของตนเอง การจัดให้มีและบำรุงรักษาทางบก ทางน้ำ และการระบายน้ำ การปรับปรุงแหล่งชุมชนแออัดและการจัดการเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของราษฎรในการพัฒนาท้องถิ่น การรักษาความสะอาด และความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง การกำจัดขยะมูลฝอยสิ่งปฏิกูลและน้ำเสีย และกิจการอื่นใดที่เป็นผลประโยชน์ของประชาชนในท้องถิ่นตามที่คณะกรรมการประกาศกำหนด

การบริหารงานขององค์การบริหารส่วนตำบล

องค์การบริหารส่วนตำบล มีรูปแบบการปกครองเช่นเดียวกับสภาผู้แทนราษฎรของประเทศไทย อันประกอบด้วยสภาองค์การบริหารส่วนตำบล และคณะกรรมการบริหารส่วนตำบล โดยมีลักษณะการบริหารงาน ซึ่งกรมการปกครอง (2538) ได้สรุปไว้ดังนี้

1. สภาองค์การบริหารส่วนตำบล มีประธานสภา และรองประธาน 1 คน เลือกจากสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล มีวาระการดำรงตำแหน่งคราวละ 2 ปี และเลือกสมาชิกสภาฯ ซึ่งคนหนึ่งเป็นเลขานุการ(วาระดำรงตำแหน่ง 4 ปี) สมาชิกสภาฯ ซึ่งดำรงตำแหน่งข้างต้นทั้ง 3 ตำแหน่ง จะได้ดำรงตำแหน่งในคณะกรรมการบริหารเดียวกันมิได้ โดยสภาองค์การบริหารส่วนตำบลมี

อำนาจหน้าที่คือ การให้ความเห็นชอบแผนพัฒนาตำบล เพื่อเป็นแนวทางในการบริหารกิจการของ องค์การบริหารส่วนตำบล พิจารณาและให้ความเห็นชอบร่างข้อบังคับตำบล ร่างข้อบังคับงบประมาณ รายจ่ายประจำปี และร่างข้อบังคับงบประมาณรายจ่ายเพิ่มเติม รวมทั้งควบคุมการปฏิบัติงานของ คณะกรรมการบริหารให้เป็นไปตามนโยบายและแผนพัฒนาตำบล

2. คณะกรรมการบริหารองค์การบริหารส่วนตำบล นายอำเภอเป็นผู้แต่งตั้งจากกำนัน ผู้ใหญ่บ้านไม่เกิน 2 คน และสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งได้รับการเลือกตั้งไม่เกิน 4 คน โดยที่ผู้ใหญ่บ้านและสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลที่ได้รับการแต่งตั้งตามมติของสภา องค์การบริหารส่วนตำบลให้เป็นคณะกรรมการบริหาร ต้องเลือกสมาชิกคนหนึ่งคนใดทำหน้าที่ เป็นประธาน และอีกคนหนึ่งเป็นเลขานุการ คณะกรรมการบริหารดำรงตำแหน่งคราวละ 4 ปี ใน การบริหารงานองค์การบริหารส่วนตำบล มีพนักงานองค์การบริหารส่วนตำบล และส่วนต่างๆ ที่ องค์การบริหารส่วนตำบล ได้ตั้งขึ้น

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

นวลวรรณ ศักดาเดช(2545) ได้ทำการวิจัยเรื่อง กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้นำองค์การบริหารส่วนตำบลเขตพื้นที่ ภาคเหนือของประเทศไทย ผลการวิจัยปรากฏว่ากระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มีคุณภาพในด้านความตรง ค่าความเที่ยง ค่าอำนาจจำแนก ค่าความยากง่าย และค่าความเป็นปรนัย มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ยอมรับได้ และผลสัมฤทธิ์ทางการ เรียนรู้หลังผ่านกระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษามีค่าสูงกว่าก่อนการใช้กระบวนการสิ่งแวดล้อมศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ตั้งไว้ โดยร้อยละของคะแนนเฉลี่ย ในการวัดระดับความรู้ทางสิ่งแวดล้อมศึกษา 5 ระดับ คือ ความรู้ เจตคติ ความสำนึก การตอบโต้ และทักษะ มีค่าสูงกว่าเกณฑ์ที่ผู้เชี่ยวชาญกำหนด

สุรศักดิ์ สุนทรลาภ (2537) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการกำจัดขยะ มูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือนของประชาชนในเขตเมืองนครปฐม พบว่าความรู้เกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือนของประชาชนในเขตเมืองนครปฐม อยู่ในระดับ ปานกลาง การปฏิบัติเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือนของประชาชนใน เขตเมืองนครปฐมอยู่ในระดับต่ำ ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ระยะเวลาที่อยู่อาศัยและรายได้เฉลี่ยต่อ เดือนมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกต่อความรู้ในการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือน

ส่วนอายุ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน และเขตที่อยู่อาศัย มีความสัมพันธ์ในเชิงลบต่อความรู้ในการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในครัวเรือน

ประมวล พูนสังข์ (2536) ได้ทำการวิจัยเรื่อง ความรู้ ทักษะ และการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยอันตรายของประชาชนในเขตเมืองและในเขตชนบท : กรณีศึกษา จังหวัดสุโขทัย พบว่า ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยอันตรายจากอาคารบ้านเรือนและการจัดการขยะมูลฝอยอันตรายจากอาคารบ้านเรือนของประชาชนทั้งในเขตเมืองและเขตชนบทมีน้อย ประชาชนส่วนใหญ่มีทัศนคติด้านบวกต่อวิธีการจัดการขยะมูลฝอยอันตรายจากอาคารบ้านเรือนที่ถูกต้อง และมีการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยอันตรายจากอาคารบ้านเรือนแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ของประชาชนในเขตเมืองและเขตชนบท ซึ่งความรู้และการปฏิบัติมีความสัมพันธ์ทางสถิติที่ระดับ 0.05 ของประชาชนในเขตเมืองและเขตชนบท ซึ่งความรู้และการปฏิบัติมีความสัมพันธ์กันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ส่วนทัศนคติไม่มีความสัมพันธ์กับความรู้และการปฏิบัติ

เบญจมาศ จันทร์เอี่ยม (2536) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การเปรียบเทียบบทบาทของสตรีในการมีส่วนร่วมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ระหว่างบ้านสวนพลูกับบ้านหุซ้าง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี พบว่า ภายหลังการฝึกอบรมสตรีทั้ง 2 หมู่บ้าน มีความรู้ ความเข้าใจในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมมากกว่า ก่อนการฝึกอบรม และสตรีทั้ง 2 หมู่บ้าน ได้มีการนำไปเผยแพร่ให้แก่ญาติพี่น้องมากที่สุด ได้นำไปใช้ในชีวิตประจำวันในระดับปานกลาง โดยนำไปปฏิบัติเมื่อกลับถึงภูมิลำเนาโดยปฏิบัติเองและแนะนำให้ผู้อื่นปฏิบัติเมื่อมีโอกาส

วิไลวรรณ โกยพริ้งแก้ว (2538) ได้ทำการวิจัยเรื่อง การศึกษาประสิทธิภาพกระบวนการฝึกอบรมอย่างมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชนบทสำหรับเจ้าหน้าที่กรมการพัฒนาชุมชน โดยมีวิธีการดำเนินการ 3 ขั้นตอนคือ 1) การรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น 2) การสร้างหลักสูตรการฝึกอบรม และการทดสอบในการฝึกอบรม 3) การทดลองการฝึกอบรม ซึ่งผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่า กระบวนการฝึกอบรมอย่างมีส่วนร่วมในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับเจ้าหน้าที่กรมการพัฒนาชุมชน มีประสิทธิภาพในการพัฒนางานด้านการเสริมสร้างความรู้ ความตระหนักในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามบทบาทหน้าที่ ความรับผิดชอบของตนและในการพัฒนาตนด้านจิตสำนึก จุดมุ่งหมาย แนวคิดอุดมการณ์ ความเชื่อมั่นในการดำเนินงาน เพื่อแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมในฐานะเป็นส่วนหนึ่งของสมาชิกในสังคม

ดังนั้นจึงควรขยายผลของกระบวนการฝึกอบรมอย่างมีส่วนร่วมเพื่อนำไปใช้ในการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่
กรมการพัฒนาชุมชนระดับต่างๆ ได้อย่างเหมาะสม

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัย เรื่อง การสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมือง ผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น กรณีศึกษาตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก เป็นงานวิจัยเชิงปฏิบัติการ (action research) โดยแบ่งขั้นตอนในการศึกษาออกได้ดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ ได้มาจากประชากรในตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก จำนวน 9 หมู่บ้าน 1,599 ครัวเรือน โดยสุ่มแบบหลายขั้นตอน ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 72 คน เป็นนักบริหารท้องถิ่นจำนวน 12 คน ที่มาร่วมรับการฝึกอบรม แล้วนำไปขยายผลต่อกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน ซึ่งเป็นคนในพื้นที่ 9 หมู่บ้าน (โดยมีข้อตกลงว่าแกนนำ 1 คน ไปขยายผลถ่ายทอดแก่สมาชิก 5 คน รวมเป็น 60 คน)

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง การสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมือง ผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น กรณีศึกษาตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ผู้วิจัยได้ทำการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในรูปแบบโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์สถานภาพปัญหาขยะในเขตพื้นที่ อบต.หินตั้ง โดยการสำรวจพื้นที่จริงและการสัมภาษณ์ผู้บริหารท้องถิ่นของ อบต.หินตั้ง โดยผู้วิจัยและคณะนักวิจัยของ โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ณ ที่ทำการ อบต.หินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

2. นำสภาพปัญหา มาสร้างความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย โครงสร้างความรู้ประกอบด้วย 1) ความหมายของขยะ 2) แหล่งที่มาของขยะ 3) ประเภทของขยะ 4) อันตรายและผลกระทบของขยะ 5) ประโยชน์ของขยะ- 6) การคัดแยกขยะ และ 7) การทำปุ๋ยหมักจากขยะด้วยเทคโนโลยีถ่วงคอนกรีตตามแนวพระราชดำริ แล้วนำมาผลิตสื่อ ได้แก่ 1) สื่อบุคคล 2) สื่อสิ่งพิมพ์ 3) สื่อผสม 4) สื่อกิจกรรม 5) สื่อรูปภาพ และ 6) ของจริง นำเนื้อหาความรู้มาวิเคราะห์วัตถุประสงค์เพื่อสร้างเครื่องมือวัดสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชน ได้แก่ 1) เครื่องมือแบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม (ภาคผนวก ข) และ 2) แบบติดตามประเมินผลการฝึกอบรม (ภาคผนวก ง และภาคผนวก จ)

การรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยและคณะได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. ศึกษาสถานภาพทางสังคมของประชากรในพื้นที่ อบต.หินตั้ง โดยศึกษาจำนวนครัวเรือน จำนวนประชากร เพศ อายุ การศึกษา อาชีพ และรายได้ของประชากรจากข้อมูลทุติยภูมิ

2. ศึกษาสถานภาพและวิธีการกำจัดขยะชุมชน ในเขตพื้นที่ อบต.หินตั้ง ดังนี้

2.1 ทำการศึกษาสถานภาพทางขยะโดยการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ขยะ คือ ปริมาณและองค์ประกอบขยะในพื้นที่ อบต.หินตั้ง ด้วยการสุ่มซึ่งปริมาณและจำแนกองค์ประกอบขยะ 3 จุด (1. หน้าที่ทำการ อบต.หินตั้ง 2. หน้าที่ทำการอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และ 3. หน้าที่จุดประชาสัมพันธ์ น้ำตกนางรอง) แล้วบันทึกน้ำหนัก และคำนวณหาสัดส่วนขององค์ประกอบขยะแต่ละประเภทเป็นค่าร้อยละ

2.2 ศึกษาวิธีกำจัดขยะชุมชน ด้วยการสัมภาษณ์นักบริหารท้องถิ่นของ อบต.หินตั้ง โดยผู้วิจัยและคณะนักวิจัยของโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมผสมผสานอันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยมีโครงสร้างคำถามตามแบบสัมภาษณ์ (ภาคผนวก จ)

2.3 ศึกษาสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น โดยใช้แบบสอบถามวัดผลก่อนและหลังการฝึกอบรม และแบบติดตามประเมินผลการฝึกอบรม

2.4 ศึกษาสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชน ในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น โดยใช้แบบติดตามประเมินผลการฝึกอบรม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์และประมวลผลข้อมูลโดยใช้ค่าทางสถิติ คือ ค่าเฉลี่ย และค่าร้อยละ

บทที่ 4

ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

การวิจัยเรื่อง การสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น : กรณีศึกษาดำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบการนำเสนอออกเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สถานภาพและวิธีการกำจัดขยะชุมชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

ตอนที่ 1 สถานภาพทางสังคมขององค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

ตอนที่ 2 สถานภาพและวิธีการกำจัดขยะชุมชนในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

ส่วนที่ 2 การสร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น

ส่วนที่ 3 การสร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

ผลการวิจัย

ส่วนที่ 1 สถานภาพและวิธีการกำจัดขยะชุมชน ในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

ตอนที่ 1 สถานภาพทางสังคมขององค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้งอำเภอเมืองจังหวัดนครนายก

จากการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิทางสังคมของ อบต.หินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก พบว่า มีครัวเรือนทั้งหมด 1,559 ครัวเรือน จำนวนประชากรทั้งหมด 5,855 คน ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 3,006 คน (ร้อยละ 51.34) อยู่ในกลุ่มอายุ 18-60 ปี จำนวน 3,560 คน (ร้อยละ 60.80) รองลงมาอยู่ในกลุ่มอายุต่ำกว่า 18 ปี จำนวน 1,700 คน (ร้อยละ 29.04) จบการศึกษาระดับประถมศึกษา (ป.1-ป.6) จำนวน 3,010 คน (ร้อยละ 51.41) รองลงมาได้แก่ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (ม.3/ ม.ศ.3) จำนวน 1,607 คน (ร้อยละ 27.44) และมัธยมศึกษาตอนปลายหรือเทียบเท่า (ม.6/ ปวช.) จำนวน 1,000 คน (ร้อยละ 17.08) ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ทำนา,ทำสวน) จำนวน 849 ครัวเรือน (ร้อยละ 54.46) รองลงมาได้แก่อาชีพรับจ้างทั่วไปจำนวน 600 ครัวเรือน (ร้อยละ 38.49) รายได้เฉลี่ยของคนในครัวเรือน (ต่อคนต่อปี) ตั้งแต่ 20,000 บาทขึ้นไป จำนวน 1,134 ครัวเรือน (ร้อยละ 72.74) และต่ำกว่า 20,000 บาทจำนวน 425 ครัวเรือน (ร้อยละ 27.26)

ตอนที่ 2 สถานภาพและวิธีการกำจัดขยะชุมชน ในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

จากการลงพื้นที่เพื่อศึกษาสถานภาพและวิธีการกำจัดขยะชุมชนในพื้นที่ อบต.หินตั้ง ได้ผลการศึกษาดังนี้

1. สถานภาพขยะ

ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ อบต.หินตั้งมีประมาณวันละ 2 ตัน ส่วนมากเป็นใบไม้จากธรรมชาติ ส่วนในวันหยุดในฤดูการท่องเที่ยวในบริเวณน้ำตกนางรองจะมีขยะจากนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นประมาณวันละ 0.5 – 1 ตัน โดยเฉลี่ยมีปริมาณขยะเกิดขึ้นในพื้นที่ อบต.หินตั้งปีละประมาณ 750 ตัน

จากการคัดแยกองค์ประกอบของขยะในพื้นที่ อบต.หินตั้ง 3 จุด คือ 1) หน้าที่ทำการ อบต.หินตั้ง เป็นตัวแทนขยะจากชุมชนและสถานที่ราชการ 2) หน้าที่ทำการอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และ 3) หน้าที่จุดประชาสัมพันธน้ำตกนางรองเป็นตัวแทนขยะจากสถานที่ท่องเที่ยว พบว่า องค์ประกอบของขยะในพื้นที่ อบต.หินตั้ง ก่อนการวิจัยเป็นขยะเปียกเฉลี่ยร้อยละ 58.51 ขยะแห้งเฉลี่ยร้อยละ 30.51 ขยะอันตรายเฉลี่ยร้อยละ 0.03 และขยะอื่นๆ เฉลี่ยร้อยละ 10.95 ดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 องค์ประกอบของขยะแยกตามประเภทก่อนการวิจัย

ประเภท	จุดที่ 1 (น้ำหนัก กก.)	จุดที่ 2 (น้ำหนัก กก.)	จุดที่ 3 (น้ำหนัก กก.)	น้ำหนักรวม (กก.)	ร้อยละ
ขยะเปียก	2.81	13.00	7.70	23.51	58.51
ขยะแห้ง	5.30	1.64	5.32	12.26	30.51
ขยะอันตราย	0.01	-	-	0.01	0.03
อื่นๆ	-	4.40	-	4.40	10.95
รวม	8.12	19.04	13.02	40.18	100.00

หมายเหตุ: จุดที่ 1 หน้าที่ทำการ อบต.หินตั้ง

จุดที่ 2 หน้าที่ทำการอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

จุดที่ 3 หน้าที่จุดประชาสัมพันธน้ำตกนางรอง

2 การเก็บรวบรวมและวิธีการกำจัดขยะ

การรวบรวมและการกำจัดขยะในพื้นที่ อบต.หินตั้ง พบว่า ยังไม่มีระบบการเก็บรวบรวมและการกำจัดขยะโดยหน่วยงานส่วนกลาง หรือ อบต. มีเพียงในเขตพื้นที่น้ำตกนางรองที่เป็นแหล่งท่องเที่ยว องค์การบริหารส่วนจังหวัดนครนายกได้เข้ามาดำเนินการจัดการ แต่ อบต.หินตั้งได้จัดหาถังรองรับขยะสาธารณะตั้งไว้ในพื้นที่ จำนวน 40 ถัง โดยจัดวางไว้หน้าที่ทำการ อบต.หินตั้งจำนวน 3 ถัง ส่วนอีก 37 ถัง ได้มอบให้โรงเรียนต่างๆ ในพื้นที่ ได้ใช้ประโยชน์ แต่ประชาชนทำการกำจัดขยะเอง โดยส่วนใหญ่จะกองขยะรวมไว้แล้วเผาทำลาย

ส่วนที่ 2 การสร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น

1. ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลทั่วไป การได้รับข่าวสารในด้านสิ่งแวดล้อม และประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มแกนนำ ผลการศึกษาแสดงได้ดังตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2 ข้อมูลส่วนบุคคล ข้อมูลทั่วไป การได้รับข่าวสารในด้านสิ่งแวดล้อมและประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมของกลุ่มแกนนำ

(n= 12)		
ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
หญิง	2	16.67
ชาย	10	83.33
2. อายุ		
25 – 34 ปี	3	25.00
35 – 44 ปี	1	8.33
45 – 54 ปี	3	25.00
55 – 64 ปี	4	33.34
65 ปี ขึ้นไป	1	8.33
3. ศาสนา		
พุทธ	12	100.00
4. ระดับการศึกษา		
1) ระดับประถมศึกษา	4	33.34
2) ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น/ปวช.	2	16.66
3) ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวส.	6	50.00
4) ระดับปริญญาตรี	-	-
5) สูงกว่าระดับปริญญาตรี	-	-

ตารางที่ 2 (ต่อ)

(n= 12)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
5. สถานภาพการดำรงตำแหน่งในหมู่บ้าน / ตำบล		
1) กำนัน	-	-
2) ผู้ใหญ่บ้าน	-	-
3) ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	6	50.00
4) ประธานประชาคมหมู่บ้าน	1	8.33
5) คณะกรรมการหมู่บ้านฝ่ายอนุรักษ์ทรัพยากรหมู่บ้าน	-	-
6) สมาชิกอบต.	5	41.67
7) อื่น ๆ	-	-
6. อาชีพ		
1) ไม่ได้ประกอบอาชีพ	-	-
2) เกษตรกรรม	7	58.33
3) รับจ้าง	3	25.00
4) รับราชการ	-	-
5) ค้าขาย/ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว	2	16.67
6) อื่นๆ	-	-
7. การติดตามเหตุการณ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหาขยะมูลฝอย		
1) ไม่ได้ติดตามเลย	1	8.33
2) ติดตามนานๆ ครั้ง (1-2 ครั้ง/สัปดาห์)	6	50.00
3) ติดตามบ่อยครั้ง (3-5 ครั้ง/สัปดาห์)	4	33.34
4) ติดตามเป็นประจำทุกวัน	1	8.33
8. แหล่งข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อม		
1) หนังสือพิมพ์	-	-
2) วิทยุ โทรทัศน์	4	33.34
3) ตำรา วารสารต่างๆ	-	-
4) การร้องเรียน ร้องทุกข์ ออกสำรวจพื้นที่	-	-
5) หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ตำรา วารสารต่างๆ การร้องเรียนร้องทุกข์ ออกสำรวจพื้นที่	7	58.33
6) อื่นๆ ระบุ		
- หน่วยงานราชการ	1	8.33

ตารางที่ 2 (ต่อ)

(n= 12)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
9. การเคยได้รับความรู้ด้านขยะจากหน่วยงานอื่นๆ มาก่อน		
1) ไม่เคย	5	41.66
2) เคย (เรื่องขยะมูลฝอยจากหน่วยงานสาธารณสุขจังหวัด)	7	58.34
10. การเคยมีประสบการณ์ร่วมกิจกรรมที่ช่วยแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของท้องถิ่น		
1) ไม่เคย	3	25.00
2) เคย	9	75.00
- กิจกรรมท่องเที่ยวเก็บขยะในแม่น้ำนครนายก	1	11.11
- กิจกรรมเก็บขยะ, ลอกคลองในหมู่บ้าน	8	88.89
11. การเคยดำรงตำแหน่งทางสิ่งแวดล้อม		
- ไม่เคยดำรงตำแหน่งใดๆ เลย	12	100.00

จากตารางที่ 2 แสดงจำนวนและร้อยละของกลุ่มแกนนำ จำแนกตามลักษณะข้อมูลทั่วไป ปรากฏดังนี้

เพศของกลุ่มแกนนำ เป็นเพศหญิงจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 เพศชาย จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33

อายุของกลุ่มแกนนำ มีอายุระหว่าง 25-34 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 อายุระหว่าง 35-44 ปี จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 อายุระหว่าง 45-54 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 อายุระหว่าง 55-64 ปี จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 33.34 และอายุ 65 ปีขึ้นไป จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33

ศาสนาที่กลุ่มแกนนำนับถือมากที่สุดคือ ศาสนาพุทธ จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

ระดับการศึกษาของกลุ่มแกนนำ ส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาสูงสุดในระดับมัธยมปลาย / ปวส. จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 ระดับมัธยมต้น /ปวช. จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 16.66 และต่ำสุดระดับประถมศึกษา จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 33.34

สถานการณ์ดำรงตำแหน่งในหมู่บ้าน/ตำบล ของกลุ่มแกนนำ พบว่า กลุ่มแกนนำที่เข้ารับการอบรมส่วนใหญ่ดำรงตำแหน่งเป็นผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา คือ ดำรงตำแหน่งสมาชิก อบต. จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 และดำรงตำแหน่งประธาน ประชาคมหมู่บ้าน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33

การประกอบอาชีพของกลุ่มแกนนำ พบว่า กลุ่มแกนนำส่วนใหญ่ประกอบอาชีพ เกษตรกรรม จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 58.33 รองลงมาประกอบอาชีพรับจ้าง จำนวน 3 คน คิดเป็น ร้อยละ 25.00 และประกอบอาชีพค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67

การติดตามเหตุการณ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมของกลุ่มแกนนำ โดยเฉพาะ ปัญหาด้านขยะ พบว่ากลุ่มแกนนำ ส่วนใหญ่จะติดตามข้อมูลข่าวสารทางสิ่งแวดล้อมนานๆ ครั้ง คือ 1-2 ครั้ง/สัปดาห์ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมาติดตามบ่อยครั้ง คือ 3-5 ครั้ง/ สัปดาห์ จำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 33.34 ติดตามเป็นประจำทุกวัน จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 และ ไม่ได้ติดตามเลย จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33

แหล่งข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อม กลุ่มแกนนำส่วนใหญ่ได้รับข้อมูลข่าวสารทางด้าน สิ่งแวดล้อมจากสื่อหลายอย่าง คือ จากทั้งหนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ตำรา วารสารต่างๆ รวมทั้งการ ร้องเรียนร้องทุกข์และจากการออกสำรวจพื้นที่ จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 58.33 ส่วนที่ได้รับ ข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมเฉพาะจากสื่อวิทยุและโทรทัศน์มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 33.34 ส่วนกลุ่มแกนนำที่ได้รับข้อมูลข่าวสารด้านสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานราชการมีเพียง 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33

ประสบการณ์ในเรื่องการได้รับความรู้ด้านขยะจากหน่วยงานต่างๆ กลุ่มแกนนำไม่เคย ได้รับความรู้ด้านขยะจากหน่วยงานอื่นมาก่อน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 41.66 และเคยได้รับความรู้ด้านขยะมาก่อน จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 58.34 ซึ่งหน่วยงานที่ให้ความรู้คือ หน่วยงาน สาธารณสุขจังหวัดนครนายก

การเคยมีประสบการณ์ร่วมกิจกรรมที่ช่วยแก้ไขปัญหาลี้ภัยทางสังคมของท้องถิ่น พบว่า กลุ่มแกนนำจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 เคยมีประสบการณ์ร่วมกิจกรรมแก้ไขปัญหาลี้ภัยทางสังคมท้องถิ่นมาก่อน และไม่เคยมีประสบการณ์ร่วมกิจกรรมแก้ไขปัญหาลี้ภัยทางสังคมท้องถิ่นมาก่อน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ซึ่งในจำนวนผู้ที่มีประสบการณ์ร่วมกิจกรรมแก้ไขปัญหาลี้ภัยทางสังคมท้องถิ่นนั้น มี 8 คน เคยร่วมกิจกรรมเก็บขยะและลอกคลองในหมู่บ้าน อีก 1 คน เคยร่วมกิจกรรมล่องแก่งเก็บขยะในแม่น้ำนครนายก

การเคยดำรงตำแหน่งทางสังคม พบว่ากลุ่มแกนนำทั้งหมดยังไม่เคยดำรงตำแหน่งทางสังคมใดๆ เลย คิดเป็นร้อยละ 100.00

2. พฤติกรรมการทิ้งขยะของกลุ่มแกนนำก่อนเข้ารับการฝึกอบรม

ผลการศึกษาพฤติกรรมการทิ้งขยะของกลุ่มแกนนำก่อนเข้ารับการฝึกอบรม แสดงได้ ดังตารางที่ 3 ซึ่งพบว่า กลุ่มแกนนำส่วนใหญ่ทำการแยกขยะก่อนทิ้ง คือแยกขยะก่อนทิ้งจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 91.67 ไม่ได้แยกขยะก่อนทิ้งจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 โดยผู้ที่ทำการแยกขยะก่อนทิ้งได้แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 63.64 แยกเป็นขยะเปียกและขยะแห้งจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 36.36 ในด้านการทิ้งขยะพบว่ากลุ่มแกนนำทิ้งขยะลงถังขยะในบ้านมีฝาปิดมิดชิด จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 ทิ้งลงถังขยะของ อบต.ทิ้งลงถังขยะหมู่บ้านและฝังดิน จำนวนอย่างละ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8.33 เท่ากัน ในด้านการกำจัดขยะพบว่ากลุ่มแกนนำทำการกำจัดขยะเองจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 83.33 ไม่ได้กำจัดเองจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และผู้ที่ทำการกำจัดขยะเองกำจัดโดยวิธีการเผาและการฝังจำนวนอย่างละ 3 คน คิดเป็นร้อยละ 30.00 เท่ากัน และกำจัดโดยการเผาและฝังทั้ง 2 วิธี จำนวน 2 คน และกำจัดโดยการทำปุ๋ยหมัก 2 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 เท่ากัน

ตารางที่ 3 พฤติกรรมการทิ้งขยะของกลุ่มแกนนำก่อนเข้ารับการฝึกอบรม

(n=12)		
พฤติกรรมการทิ้งขยะ	จำนวน	ร้อยละ
การแยกขยะก่อนทิ้ง		
- ไม่แยก	1	8.33
- แยก	11	91.67
แยกขยะเป็นประเภท		
- ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย	7	63.64
- ขยะเปียก ขยะแห้ง	4	36.36
การทิ้งขยะ		
- ทิ้งลงถังขยะในบ้านมีฝาปิดมิดชิด	9	75.00
- ทิ้งลงถังขยะ อบต.	1	8.33
- ทิ้งลงถังขยะหมู่บ้าน	1	8.33
- ฝังดิน	1	8.33
การกำจัดขยะ		
- กำจัดเอง	10	83.33
- ไม่ได้กำจัดเอง	2	16.67
วิธีการกำจัดขยะสำหรับผู้ที่ทำกรกำจัดเอง		
- กำจัดโดยวิธีการเผา	3	30.00
- กำจัดโดยวิธีการฝัง	3	30.00
- กำจัดโดยวิธีการเผาและการฝัง	2	20.00
กำจัดโดยนำไปทำปุ๋ยหมัก	2	20.00

3. การทดสอบวัดระดับความรู้เรื่องขยะในด้านต่าง ๆ ของกลุ่มแกนนำ

3.1 การวัดระดับความรู้เรื่องขยะของกลุ่มแกนนำ

การวัดระดับความรู้เรื่องขยะของกลุ่มแกนนำ ก่อนและหลังการฝึกอบรม แสดงได้ดังตารางที่ 4 ซึ่งพบว่า ภายหลังจากการเข้ารับการฝึกอบรม กลุ่มแกนนำมีความรู้เรื่องขยะเพิ่มขึ้นในทุกด้าน โดยเฉพาะในเรื่องของการแบ่งประเภทขยะที่มีคะแนนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 25.00 เป็นร้อยละ 66.66 สำหรับในเรื่องของความหมายของขยะมีคะแนนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 75.00 เป็นร้อยละ 91.67 ความรู้เรื่องแหล่งกำเนิดขยะคะแนนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 83.34 เป็นร้อยละ 91.67 ความเข้าใจเรื่องขยะคะแนนที่ได้เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 66.66 เป็นร้อยละ 75.00 และความรู้เรื่องประเภทขยะที่สามารถนำมาทำปุ๋ยหมักได้คะแนนเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 91.67 เป็นร้อยละ 100.00 ในภาพรวมพบว่า คะแนน

เฉลี่ยเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 68.34 เป็นร้อยละ 85.00 แสดงให้เห็นว่ามีสัมฤทธิ์ผลทางการเรียนรู้จากการฝึกอบรมเพิ่มขึ้นร้อยละ 16.66

ตารางที่ 4 ผลการวัดระดับความรู้เรื่องขยะของกลุ่มแกนนำ

การวัดระดับความรู้เรื่องขยะ	ก่อนการฝึกอบรม		หลังการฝึกอบรม	
	คะแนนที่ได้	ร้อยละ	คะแนนที่ได้	ร้อยละ
1. ขยะมูลฝอยคืออะไร	9	75.00	11	91.67
2. ท่านคิดว่าขยะเกิดจากแหล่งใดบ้าง	10	83.34	11	91.67
3. ถ้าแบ่งประเภทขยะเป็น 3 ประเภท คือ ขยะแห้ง ขยะเปียก และขยะ และอันตราย ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง	3	25.00	8	66.66
4. ความเข้าใจเกี่ยวกับขยะ	8	66.66	9	75.00
5. ขยะประเภทใดที่สามารถนำมาทำปุ๋ย หมักได้	11	91.67	12	100.00
เฉลี่ย	8.2	68.34	10.2	85.00

3.2 การวัดทัศนคติเรื่องขยะของกลุ่มแกนนำ

การวัดทัศนคติเรื่องขยะของกลุ่มแกนนำ เปรียบเทียบก่อนและหลังการฝึกอบรม แสดงได้ดังตารางที่ 5 ซึ่งพบว่า ภายหลังจากการเข้ารับการฝึกอบรม กลุ่มแกนนำมีทัศนคติเรื่องขยะดีขึ้นจากเดิม กล่าวคือ กลุ่มแกนนำทั้ง 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 เห็นด้วยว่าทุกคนมีส่วนก่อให้เกิดขยะเป็นจำนวนมาก (จากเดิมเห็นด้วยร้อยละ 91.67) แต่ไม่เห็นด้วยว่าการรณรงค์กิจกรรมต่างๆ ในการจัดการขยะมูลฝอยเป็นเรื่องน่าเบื่อหน่าย (จากเดิมที่ไม่เห็นด้วยร้อยละ 83.34) และกลุ่มแกนนำจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 91.67 เห็นด้วยว่าความเจริญของคนในชุมชนบ่งบอกได้จากความสะอาดสวยงามปราศจากขยะมูลฝอย และเห็นด้วยว่าการเผาขยะทำให้เกิดปัญหาในเรื่องกลิ่นเหม็นและมลพิษจากการเผา (จากเดิมเห็นด้วยร้อยละ 83.34) แต่ไม่เห็นด้วยว่าการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่รัฐเท่านั้น (จากเดิมที่ไม่เห็นด้วยร้อยละ 83.34) สำหรับทัศนคติในเรื่องการแยกขยะ พบว่า หลังการเข้ารับการฝึกอบรม กลุ่มแกนนำจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 83.34 ไม่เห็นด้วยว่าการแยกขยะเป็นเรื่องยุ่งยากและเสียเวลา (จากเดิมที่ไม่เห็นด้วยร้อยละ 75.00) จากผลการวัดระดับทัศนคติเรื่องขยะของกลุ่มแกนนำเปรียบเทียบก่อนและหลังการฝึกอบรม พบว่า ก่อนการฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 83.34 หลังการฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 93.06 เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.72

ตารางที่ 5 ผลการวัดทัศนคติเรื่องขยะของกลุ่มแกนนำ

(n=12)

การวัดทัศนคติเรื่องขยะ	ก่อนการฝึกอบรม		หลังการฝึกอบรม	
	คะแนนที่ได้	ร้อยละ	คะแนนที่ได้	ร้อยละ
1. ทุกคนมีส่วนในการก่อให้เกิดขยะ				
จำนวนมาก	11	91.67	12	100.00
2. การแยกขยะ (เป็นขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย) เป็นเรื่องยุ่งยากและเสียเวลา	9	75.00	10	83.34
3. ความเจริญของคนในชุมชน บ่งบอกได้จากความสะอาดสวยงามปราศจากขยะมูลฝอย	10	83.34	11	91.67
4. การรณรงค์กิจกรรมต่างๆ ในการจัดการขยะมูลฝอยเป็นเรื่องที่น่าเบื่อหน่าย	10	83.34	12	100.00
5. การเผาขยะทำให้เกิดปัญหาในเรื่องกลิ่นเหม็นและด้านมลพิษจากการเผา	10	83.34	11	91.67
6. การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ของรัฐเท่านั้น	10	83.34	11	91.67
เฉลี่ย	10	83.34	11.17	93.06

3.3 การวัดระดับความตระหนักเรื่องขยะของกลุ่มแกนนำ

การวัดความตระหนักเรื่องขยะของกลุ่มแกนนำ เปรียบเทียบก่อนและหลังการฝึกอบรม แสดงได้ดังตารางที่ 6 ซึ่งพบว่า ภายหลังจากการเข้ารับการฝึกอบรม กลุ่มแกนนำมีความตระหนักเรื่องขยะมากขึ้น โดยเฉพาะในเรื่องของความนิยมใช้ถุงพลาสติกและโฟมเพราะความสะดวกสบายกล่าวคือ หลังการฝึกอบรม กลุ่มแกนนำทั้ง 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 เห็นด้วยว่าไม่ควรใช้ถุงพลาสติกและโฟม (จากเดิมร้อยละ 41.66) และกลุ่มแกนนำจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 83.34 เห็นด้วยว่าหากในท้องถิ่นมีแหล่งท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นคือเขื่อนคลองท่าด่าน จะทำให้มีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น ซึ่งจะส่งผลให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้น (จากเดิมร้อยละ 66.66) ในขณะที่ความตระหนักในเรื่องปัญหาที่จะเกิดตามมาจากปัญหาขยะยังคงเท่าเดิม คือมีกลุ่มแกนนำที่เห็นด้วยในเรื่องนี้จำนวน 11 คน ทั้งก่อนและหลังการฝึกอบรม คิดเป็นร้อยละ 91.67 สำหรับความตระหนัก

ในเรื่องประโยชน์จากการแยกขยะเพื่อนำมาทำเป็นปุ๋ยหมัก ความตระหนักว่าควรเก็บเศษกระดาษที่พบเห็นตามทางไปทิ้งถังขยะ เพราะกระดาษไม่สามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาตินั้น และความตระหนักว่าควรแนะนำคนในชุมชนให้มีความรู้เรื่องขยะต่อไป ทั้งก่อนและหลังการฝึกอบรมนั้น กลุ่มแกนนำทั้ง 12 คน ต่างเห็นด้วย คิดเป็นร้อยละ 100.00 แสดงว่ากลุ่มแกนนำต่างมีความตระหนักในเรื่องนี้คืออยู่แล้ว เมื่อเปรียบเทียบในภาพรวม เห็นได้ว่า ความตระหนักเรื่องขยะของกลุ่มแกนนำหลังการฝึกอบรมเพิ่มขึ้นจากร้อยละ 83.33 เป็นร้อยละ 95.84

ตารางที่ 6 ผลการวัดความตระหนักเรื่องขยะของกลุ่มแกนนำ

การวัดความตระหนักเรื่องขยะ	ก่อนการฝึกอบรม		หลังการฝึกอบรม	
	คะแนนที่ได้	ร้อยละ	คะแนนที่ได้	ร้อยละ
1. ปัญหาจากขยะก่อให้เกิดผลกระทบต่อปัญหาอื่นตามมา เช่น ปัญหาผลกระทบต่อด้านสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม	11	91.67	11	91.67
2. ท่านนิยมใช้ถุงพลาสติกและโฟม เพราะสะดวกสบาย	5	41.66	12	100.00
3. ท่านไม่ต้องเก็บเศษกระดาษที่พบเห็นตามทางไปทิ้งถังขยะ เพราะกระดาษสามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ	12	100.00	12	100.00
4. การแยกขยะเพื่อนำมาทำเป็นปุ๋ยหมัก แม้จะเสียเวลามากแต่ก็ให้ประโยชน์มากและลดปริมาณขยะได้เป็นอย่างดี	12	100.00	12	100.00
5. ในท้องถิ่นของท่านจะมีแหล่งท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นคือเขื่อนคลองท่าด่าน ซึ่งน่าจะมีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นมาก แต่ท่านก็คิดว่าจะไม่ส่งผลให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด	8	66.66	10	83.34
6. ท่านจะแนะนำคนในชุมชนให้มีความรู้เรื่องขยะ	12	100.00	12	100.00
เฉลี่ย	10	83.33	11.5	95.84

3.4 การวัดการตอบโต้เรื่องขยะของกลุ่มแกนนำ

การวัดการตอบโต้เรื่องขยะของกลุ่มแกนนำ เปรียบเทียบก่อนและหลังการฝึกอบรม แสดงได้ดังตารางที่ 7 ที่พบว่า ภายหลังจากเข้ารับการฝึกอบรม กลุ่มแกนนำมีการตอบโต้เรื่องขยะดีขึ้น กล่าวคือ แกนนำจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 91.67 เห็นด้วยว่าหากไปซื้อฝักในตลาดสดก็จะให้แม่ค้าใส่ฝักรวมในถุงเดียวเพื่อลดปริมาณขยะ (จากเดิมร้อยละ 75.00) แกนนำจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ไม่คิดจะทิ้งเศษอาหารร่วมกับขยะประเภทอื่นๆ เพื่อจะได้ไม่เสียเวลาในการแยกขยะ (จากเดิมร้อยละ 75.00) และแกนนำจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ไม่เห็นด้วยว่าหากเห็นเศษกระดาษตกอยู่จะไม่เก็บขยะนั้น เพราะไม่ใช่ขยะของเรา (จากเดิมร้อยละ 83.34)

ตารางที่ 7 ผลการวัดการตอบโต้เรื่องขยะของกลุ่มแกนนำ

การวัดการตอบโต้เรื่องขยะ	(n=12)			
	ก่อนการฝึกอบรม		หลังการฝึกอบรม	
	คะแนนที่ได้	ร้อยละ	คะแนนที่ได้	ร้อยละ
1. ถ้าท่านเห็นถนนหรือแม่น้ำในชุมชนสกปรกท่านจะชักชวนประชาชนให้ช่วยกันทำความสะอาดทันที	12	100.00	12	100.00
2. ถ้าท่านไปซื้อฝักในตลาดสดท่านให้แม่ค้าใส่ฝักรวมกันในถุงเดียวเพื่อลดปริมาณขยะ	9	75.00	11	91.67
3. ถ้าท่านพบเห็นนักท่องเที่ยวทิ้งขยะไม่เป็นที่ท่านจะบอกแหล่งที่ตั้งถังขยะให้นักท่องเที่ยว	12	100.00	12	100.00
4. ท่านจะทิ้งเศษอาหารร่วมกับขยะประเภทอื่นๆ จะได้ไม่เสียเวลาในการแยกขยะ	9	75.00	12	100.00
5. ถ้าท่านเห็นเศษกระดาษตกอยู่ท่านจะไม่เก็บขยะนั้นเพราะไม่ใช่ขยะของเรา	10	83.34	12	100.00
6. หลังจากนายสมชายเข้ารับการอบรมเรื่องการทำปุ๋ยหมักจากขยะไปแล้วก็ไม่นำไปปฏิบัติ เพราะเห็นว่าเป็นเรื่องที่ยุ่งยากและไม่ค่อยมีประโยชน์	12	100.00	12	100.00
เฉลี่ย	10.67	88.89	11.83	98.61

สำหรับการตอบโต้ในประเด็นถ้าท่านเห็นถนนหรือแม่น้ำในชุมชนสกปรกท่านจะชักชวนประชาชนให้ช่วยกันทำความสะอาดทันที ถ้าท่านพบเห็นนักท่องเที่ยวขยะไม่เป็นที่ท่านจะบอกแหล่งที่ตั้งถึงขยะให้นักท่องเที่ยว และหลังจากนายสมชายเข้ารับการอบรมเรื่องการทำปุ๋ยหมักจากขยะไปแล้วก็ไม่นำไปปฏิบัติเพราะเห็นว่าเป็นเรื่องที่ยุ่งยากและไม่ค่อยมีประโยชน์ พบว่า แกนนำทั้ง 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 มีการตอบโต้ที่ถูกต้องตั้งแต่ก่อนการฝึกอบรม ในภาพรวมเห็นได้ว่า ภายหลังจากการฝึกอบรม กลุ่มแกนนำมีคะแนนเฉลี่ยในการตอบโต้เรื่องขยะเพิ่มขึ้นเป็นร้อยละ 98.61 จากเดิมร้อยละ 88.89 คิดเป็นผลสัมฤทธิ์ร้อยละ 9.72

4. การฝึกทักษะในการคัดแยกขยะ

ผลการดำเนินกิจกรรมการฝึกทักษะในการคัดแยกขยะของกลุ่มแกนนำ พบว่ากลุ่มแกนนำได้คะแนนความถูกต้องในการจำแนกขยะ 13 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 86.66 แสดงให้เห็นว่ากลุ่มแกนนำสามารถคัดแยกประเภทขยะได้ถูกต้องเกือบครบทุกประเภท ซึ่งประเภทของขยะที่กลุ่มแกนนำบอกไม่ถูกต้อง ได้แก่ เศษแก้วและกระป๋องน้ำมันเครื่อง โดยกลุ่มแกนนำได้จัดประเภทเศษแก้วเป็นขยะอันตราย เนื่องจากคิดว่าอาจได้รับอันตรายจากเศษแก้วได้ง่ายโดยไม่ได้คำนึงถึงคุณสมบัติของแก้วที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ที่จัดประเภทเป็นขยะแห้ง และไม่ทราบว่าน้ำมันเครื่องมีคุณสมบัติเป็นอันตรายต่อมนุษย์ ดังรายละเอียดในตารางที่ 8

ตารางที่ 8 คะแนนความถูกต้องในการจำแนกขยะของกลุ่มแกนนำ

คนที่	ชนิดขยะ	ดูขยะ			คะแนนความถูกต้อง (คะแนน)
		สีเหลือง (ขยะแห้ง)	สีเขียว (ขยะเปียก)	สีแดง (ขยะอันตราย)	
1	ถุงพลาสติก	/			1
2	กระป๋องน้ำอัดลม	/			1
3	เศษกระดาษ	/			1
4	เปลือกส้มโอ		/		1
5	กระป๋องสีสเปรย์			/	1
6	ขวดพลาสติกบรรจุน้ำดื่ม	/			1
7	ใบไม้		/		1
8	โฟม	/			1
9	กระป๋องยากันยุง			/	1

ตารางที่ 8 (ต่อ)

คนที่	ชนิดขยะ	ถุงขยะ			คะแนน ความถูกต้อง (คะแนน)
		สีเหลือง (ขยะแห้ง)	สีเขียว (ขยะเปียก)	สีแดง (ขยะอันตราย)	
10	เศษแก้ว			/	0
11	ขวดแก้ว	/			1
12	ถ่านไฟฉาย			/	1
13	เปลือกแตงโม		/		1
14	กระป๋องน้ำมันเครื่อง	/			0
15	ถุงพลาสติกบรรจุนม	/			1
รวมคะแนน (ร้อยละคะแนนที่ตอบถูก)					13(86.66)

5. การฝึกทักษะปฏิบัติเรื่องการทำปุ๋ยหมักด้วยเทคโนโลยีกล่องคอนกรีตตามแนวพระราชดำริ

จากการประเมินทักษะปฏิบัติเรื่องการทำปุ๋ยหมักด้วยเทคโนโลยีกล่องคอนกรีตตามแนวพระราชดำริ โดยจำลองการทำปุ๋ยหมักในถุงพลาสติกใส พบว่า กลุ่มแกนนำได้คะแนนเต็มทุกเกณฑ์การประเมิน (ตารางที่ 9) แสดงให้เห็นว่า กลุ่มแกนนำสามารถปฏิบัติกิจกรรมได้ดีเยี่ยม ถูกต้องตามขั้นตอน มีความคล่องแคล่วในการปฏิบัติ ลักษณะผลงานเห็นชั้นดินและขยะแบ่งกันอย่างชัดเจน (สัดส่วนชั้นดิน ; ขยะ ในสัดส่วน 2:5) และชั้นบนสุดกลบด้วยดินนาอย่างมิดชิด ป้องกันกลิ่นเหม็นแมลงวัน หรือสัตว์อื่นรบกวนได้เป็นอย่างดี

ตารางที่ 9 คะแนนการประเมินทักษะปฏิบัติเรื่องการทำปุ๋ยหมักด้วยเทคโนโลยีกล่องคอนกรีตฯ

เกณฑ์การประเมิน	คะแนนเต็ม (คะแนน)	คะแนนที่ได้ (คะแนน)
1. ขั้นตอนการปฏิบัติถูกต้อง	10	10
2. ความคล่องแคล่วในการปฏิบัติ	10	10
3. ลักษณะผลงาน	10	10
รวม	30	30

ส่วนที่ 3 การสร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

ผลการศึกษาแบ่งเป็นขั้นการสร้างแนวทางและการสร้างสมรรถนะ ดังนี้

1. ขั้นการสร้างแนวทาง

1.1 การระดมสมองความรู้ด้านขยะ

ในกระบวนการฝึกอบรมแก่กลุ่มแกนนำ ได้ดำเนินกิจกรรมระดมสมองความรู้เกี่ยวกับขยะลงในภาพแผนที่สมอง (mind map) โดยให้กลุ่มแกนนำช่วยกันแสดงความรู้เกี่ยวกับขยะในหัวข้อต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ในใบงาน ผลการดำเนินกิจกรรม พบว่า กลุ่มแกนนำสามารถแสดงความรู้เกี่ยวกับขยะได้ ดังนี้

ด้านความหมายของขยะ กลุ่มแกนนำสามารถตอบได้ว่า ขยะหมายถึงของเหลือใช้ของที่ทำลายสิ่งแวดล้อม ของที่เหลือจากกระบวนการผลิตและการบริโภค และของที่ไม่ต้องการ

ด้านประเภทของขยะ กลุ่มแกนนำสามารถตอบได้ว่า ขยะแบ่งออกได้เป็น 3 ประเภท ได้แก่ขยะเปียก (เศษผัก ผลไม้ เศษอาหาร มูลสัตว์ หญ้า ฟางข้าว ใบไม้ เปลือกไม้ เป็นต้น) ขยะแห้ง (พลาสติกกระป๋อง แก้ว กระดาษ โลหะ เศษผ้า เป็นต้น) ขยะอันตราย (กระป๋องสี กระป๋องยามาแมลง น้ำยาซักผ้า ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟ เป็นต้น)

ด้านแหล่งกำเนิดขยะ กลุ่มแกนนำสามารถตอบได้ว่าขยะเกิดจาก แหล่งอุตสาหกรรม โรงพยาบาล สถานที่ราชการ วัด โรงเรียน การคมนาคม ตลาดสด บ้านเรือน ชุมชน การเกษตรกรรม (การทำนา, ฟาร์มสุกร, ฟาร์มวัว, ฟาร์มไก่, สวนเกษตร) สถานที่ท่องเที่ยว (ร้านอาหาร โรงแรม น้ำตก อุทยานแห่งชาติ)

ด้านอันตรายจากขยะ กลุ่มแกนนำสามารถตอบได้ว่า ขยะก่อให้เกิดกลิ่นเหม็น เป็นอันตรายต่อร่างกายและสิ่งแวดล้อม มีผลต่อเศรษฐกิจและสังคม

ด้านประโยชน์จากขยะ กลุ่มแกนนำสามารถตอบได้ว่า ขยะสามารถนำมาทำประโยชน์ได้คือ ทำปุ๋ย (ผัก, ผลไม้, เศษพืชต่างๆ) ขाय (อนุมิเนียม, กระป๋อง, ขวดน้ำ, แก้ว, พลาสติก, กะละมัง, กระดาษ) นำกลับมาใช้ใหม่ (reuse) ได้แก่ กระดาษ, ขวด นำไปแปรรูป (recycle) ได้แก่ กระดาษ, พลาสติก

ผลการดำเนินกิจกรรม การระดมสมองเกี่ยวกับความรู้ด้านขยะของกลุ่มแกนนำ พบว่ากลุ่มแกนนำสามารถเติมข้อมูลความรู้เกี่ยวกับขยะได้อย่างครบถ้วน ทั้งด้านความหมายของขยะ ประเภทของขยะ แหล่งกำเนิดของขยะ อันตรายจากขยะ และประโยชน์จากขยะ แสดงให้เห็นว่ากลุ่มแกนนำมีความรู้ความเข้าใจในความรู้เรื่องขยะจากการอบรมเป็นอย่างดี

1.2 การดำเนินกิจกรรมสร้างแผนงานในการจัดการขยะมูลฝอยในท้องถิ่นระดับตำบล ด้วยกระบวนการ AIC (appreciation-influence-control)

ผลการดำเนินกิจกรรม AIC สร้างแผนงานในการจัดการขยะมูลฝอยใน อบต. หินตั้ง แสดงได้ดังนี้

กิจกรรม appreciation(A) สถานการณ์ขยะในปัจจุบัน

ผลการดำเนินกิจกรรมขั้น A – 1 สถานการณ์ขยะในปัจจุบัน สรุปได้ดังนี้

1. ไม่มีที่ทิ้งขยะ
2. ไม่มีรถขนขยะ
3. มีปริมาณขยะเกิดขึ้นใน อบต.หินตั้ง เฉลี่ย 2 ตัน/วัน
4. วันหยุดในฤดูท่องเที่ยวมีปริมาณขยะเพิ่มขึ้นประมาณ 1.5 ตัน/วัน
5. ในอนาคตประชากรเพิ่มขึ้น นักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น คาดการณ์ได้ว่าจะมีปริมาณขยะ

เพิ่มขึ้น

ผลการดำเนินกิจกรรมขั้น A – 2 สถานการณ์ขยะที่คาดหวังในอนาคต กลุ่มแกนนำ ได้แสดงสภาพการณ์ขยะที่คาดหวังในอนาคต ได้ดังนี้ คือ

1. หมู่บ้านมีความสะอาด สวยงาม เป็นระเบียบเรียบร้อย ปราศจากขยะมูลฝอย
2. มีที่ทิ้งขยะของ อบต.
3. มีรถขนขยะ
4. มีถังรองรับขยะแยกประเภทใน อบต.
5. มีระบบการจัดเก็บและการจัดการขยะ โดย อบต.

กิจกรรม influence (I) กิจกรรมเพื่อพัฒนา

ผลการดำเนินกิจกรรมขั้น I – 1 การกำหนดกิจกรรมเพื่อพัฒนาให้สภาพการณ์เป็นไปตามที่คาดหวังในอนาคต กลุ่มแกนนำได้กำหนดกิจกรรมเพื่อพัฒนา ดังนี้

1. แยกขยะก่อนทิ้ง
2. โครงการรณรงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับขยะในระดับหมู่บ้าน
3. ทำป้ายประชาสัมพันธ์
4. ซ็อรถขยะ
5. จัดหาที่ทิ้งขยะหลัง อบต.รวบรวมแล้ว
6. ซ็อรถขยะ 3 ลี
7. กิจกรรมจำหน่ายขยะ
8. ทำปุ๋ยหมัก

ผลการดำเนินกิจกรรมขั้น I – 2 การจัดลำดับกิจกรรมเพื่อพัฒนา

1. โครงการรณรงค์ให้ความรู้เกี่ยวกับขยะในระดับหมู่บ้าน (ทำตัวเอง)
2. ซ็อรถขยะ 3 ลี (อบต.)
3. แยกขยะ (ทำตัวเอง)
4. ซ็อรถขยะ (อบต.)
5. ทำป้ายประชาสัมพันธ์ (อบต.)
6. จัดหาที่ทิ้งขยะหลัง อบต.รวบรวมแล้ว (อบต.)
7. ทำปุ๋ยหมัก (ทำตัวเอง)
8. จำหน่าย, มีจุดรับซื้อ, ส่งขาย (ทำตัวเอง)

กิจกรรม control (C)

ผลการดำเนินกิจกรรมขั้น C-1 การแสวงหาผู้รับผิดชอบ

โครงการที่ทำตัวเองในระดับหมู่บ้าน ผู้เข้าอบรมจากแต่ละหมู่บ้านอาสาเป็นผู้รับผิดชอบโครงการเอง ดังนี้

1. โครงการรณรงค์ให้ความรู้ในระดับหมู่บ้าน
2. โครงการแยกขยะ
3. โครงการทำปุ๋ยหมัก
4. จำหน่าย, มีจุดรับซื้อ, ส่งขาย

ผู้รับผิดชอบ	หมู่ 1	นายแสวง สิริเขต
	หมู่ 2	(ไม่มีสมาชิกหมู่ 2 เข้าร่วมอบรม)
	หมู่ 3	นายอนันต์ วัฒนโยธิน
	หมู่ 4	(ไม่มีสมาชิกหมู่ 4 เข้าร่วมอบรม)
	หมู่ 5	นายทา สีมา
	หมู่ 6	น.ส.สุจิตรา คมคาย
	หมู่ 7	นายพิระพงษ์ สว่างเวียง
	หมู่ 8	นายวิชัย คชเถียร
	หมู่ 9	นายทองอินทร์ บุญมัน

ส่วนโครงการที่ต้องดำเนินการโดย อบต. มีดังนี้

1. โครงการซื้อถังขยะ 3 ลี
2. โครงการซื้อรถขยะ
3. โครงการทำป้ายประชาสัมพันธ์
4. จัดหาที่ทิ้งขยะหลัง อบต.รวบรวมแล้ว

ผลการดำเนินกิจกรรมขั้น C-2 การวางแผนสำหรับแต่ละกิจกรรมที่ทำเอง

1. ชื่อโครงการ

โครงการรณรงค์ความรู้เรื่องขยะในระดับหมู่บ้าน

2. วัตถุประสงค์

เพื่อให้ประชาชนในหมู่บ้านมีความรู้เรื่องขยะ สามารถกำจัดขยะได้ถูกวิธี และสภาพแวดล้อมในหมู่บ้านดีขึ้น

3. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 3.1 ทำให้ชุมชนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องขยะเพิ่มมากขึ้น
- 3.2 ทำให้ปริมาณขยะลดลง
- 3.3 ลดปัญหามลพิษ ทำให้ชุมชนสะอาด สวยงาม และมีความเป็นระเบียบ

4. สถานที่ดำเนินการ หมู่ที่ 1 – 9 ใน อบต.หินตั้ง

5. วิธีการดำเนินโครงการ

- 5.1 จัดประชุมประชาคมหมู่บ้าน ชี้แจงประชาสัมพันธ์โครงการ
- 5.2 จัดอบรมให้ความรู้เรื่องขยะ

6. วัสดุอุปกรณ์

- 6.1 เอกสารเชิญประชุม
- 6.2 สถานที่ประชุม
- 6.3 วิทยากร
- 6.4 วัสดุประกอบการอบรม เช่น ตัวอย่างขยะประเภทต่างๆ เอกสารเผยแพร่

ความรู้ประกอบการบรรยาย

7. ระยะเวลาดำเนินโครงการ เดือนเมษายน 2547

8. งบประมาณ 90,000 บาท

9. แหล่งงบประมาณ อบต.หินตั้ง

10. ผู้รับผิดชอบโครงการ

- หมู่ 1 นายแสวง สิริเชตร
- หมู่ 2 (ไม่มีสมาชิกหมู่ 2 เข้าร่วมอบรม)
- หมู่ 3 นายอนันต์ วัฒนโยธิน
- หมู่ 4 (ไม่มีสมาชิกหมู่ 4 เข้าร่วมอบรม)
- หมู่ 5 นายทา สีมา
- หมู่ 6 น.ส.สุจิตรา คมคาย
- หมู่ 7 นายพีระพงษ์ สว่างเวียง
- หมู่ 8 นายวิชัย คชเดียร
- หมู่ 9 นายทองอินทร์ บุญมัน

2. การสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองในการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

ภายหลังการดำเนินการจัดการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับขยะ และฝึกทักษะในการสร้างแผนงานในการจัดการขยะในพื้นที่ อบต. หินตั้ง ตามกระบวนการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่นให้แก่กลุ่มแกนนำไปแล้ว ได้ทิ้งระยะเวลาไว้ 3 เดือน เพื่อให้กลุ่มแกนนำได้นำความรู้เกี่ยวกับขยะไปถ่ายทอดให้กับประชาชนและบริหารจัดการขยะในพื้นที่ อบต. หินตั้ง แล้วจึงได้ทำการติดตามประเมินผลการนำแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนไปประยุกต์ใช้ต่อไป โดยการศึกษาถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพทางด้านวิทยาศาสตร์ขยะ คือ สัดส่วนขององค์ประกอบขยะ และติดตามพฤติกรรม การทิ้งขยะ การกำจัดขยะ การนำความรู้เรื่องขยะไปถ่ายทอดให้กับประชาชนของกลุ่มแกนนำ การได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องขยะของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบล หินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ผลการติดตามการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป แสดงได้ดังต่อไปนี้

2.1 การติดตามประเมินสถานภาพทางวิทยาศาสตร์ฯ

ผลการศึกษาทางวิทยาศาสตร์ฯ เปรียบเทียบกับก่อนการวิจัย แสดงได้ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 สัดส่วนร้อยละประเภทขององค์ประกอบฯก่อนและหลังการวิจัย

ประเภท	ก่อนการวิจัย				หลังการวิจัย			
	จุดที่ 1 (กก.)	จุดที่ 2 (กก.)	จุดที่ 3 (กก.)	ร้อยละ	จุดที่ 1 (กก.)	จุดที่ 2 (กก.)	จุดที่ 3 (กก.)	ร้อยละ
ขยะเปียก	2.81	13.00	7.70	58.51	1.43	4.80	10.00	55.97
ขยะแห้ง	5.30	1.64	5.32	30.51	3.79	0.45	8.32	43.31
ขยะอันตราย	0.01	-	-	0.03	-	-	0.03	0.10
อื่นๆ	-	4.40	-	10.95	0.01	-	0.17	0.62
รวม	8.12	19.04	13.02	100.00	5.23	5.25	18.52	100.00

หมายเหตุ: จุดที่ 1 หน้าที่ทำการ อบต.หินตั้ง

จุดที่ 2 หน้าที่ทำการอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่

จุดที่ 3 หน้าจุดประชาสัมพันธ์น้ำตกนางรอง

จากตารางที่ 10 ผลการศึกษาองค์ประกอบของขยะในพื้นที่ อบต.หินตั้ง หลังการวิจัยเปรียบเทียบกับก่อนการวิจัย พบว่าก่อนการวิจัยองค์ประกอบของขยะเป็นขยะเปียกเฉลี่ยร้อยละ 58.51 หลังการวิจัยเฉลี่ยร้อยละ 55.97 ลดลงร้อยละ 2.54 ซึ่งจุดที่องค์ประกอบของขยะเปียกลดลงอย่างชัดเจนได้แก่จุดทั้งขยะหน้าที่ทำการ อบต.หินตั้ง ซึ่งขยะจากจุดนี้เป็นขยะจากชุมชน องค์ประกอบของขยะแห้งก่อนการวิจัยเฉลี่ยร้อยละ 30.51 หลังการวิจัยเฉลี่ยเป็นร้อยละ 43.31 เพิ่มขึ้นร้อยละ 12.80 องค์ประกอบของขยะอันตรายก่อนการวิจัยเฉลี่ยร้อยละ 0.03 หลังการวิจัยเฉลี่ยเป็นร้อยละ 0.10 เพิ่มขึ้นร้อยละ 0.07 ขยะอื่นๆ ก่อนการวิจัยเฉลี่ยร้อยละ 10.95 หลังการวิจัยเฉลี่ยร้อยละ 0.17 ลดลง ร้อยละ 10.78

2.2 การติดตามพฤติกรรมภารกิจขยะ การกำจัดขยะ การนำความรู้เรื่องขยะไปถ่ายทอดให้กับประชาชนของกลุ่มแกนนำ

การติดตามพฤติกรรมภารกิจขยะ การกำจัดขยะของกลุ่มแกนนำหลังเข้ารับการฝึกอบรม ผลการติดตามแสดงได้ดังตารางที่ 11 ดังนี้

ตารางที่ 11 ข้อมูลพฤติกรรมภารกิจขยะและการกำจัดขยะของกลุ่มแกนนำหลังการฝึกอบรม

(n = 12)		
ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมภารกิจขยะ	จำนวน	ร้อยละ
ประเภทขยะที่เกิดขึ้นมากที่สุดใน 1 วัน		
ขยะเปียก	5	41.66
ขยะแห้ง	7	58.34
ขยะอันตราย	-	-
การแยกขยะก่อนทิ้ง		
แยก	12	100.00
ไม่แยก	-	-
ผลดีของการแยกขยะ		
ดี	12	100.00
ไม่ดี	-	-
การนำความรู้ในการจัดการขยะไปใช้ในการคัดแยกขยะ		
ทำ	12	100.00
ไม่ทำ	-	-
การนำขยะไปทำปุ๋ยหมัก		
ทำ	7	58.34
ไม่ทำ	5	41.66
การนำความรู้เรื่องการจัดการขยะที่ได้รับจากการอบรมไปประยุกต์ใช้		
ทำ	12	100.00
ไม่ทำ	-	-
วิธีการลดปริมาณขยะ หรือการนำขยะไปใช้ประโยชน์อื่น		
การนำกลับมาใช้ใหม่ (reuse)	12	100.00
การนำไปแปรรูปใหม่ (recycle)	12	100.00
การใช้ตะกร้าหรือถุงผ้าแทนการใช้ถุงพลาสติก (reduce)	2	16.66
การซื้อสินค้าชนิดเติม (refill)	12	100.00

จากตารางที่ 11 พบว่าหลังการอบรม ในการดำเนินชีวิตประจำวันของกลุ่มแกนนำ ก่อให้เกิดขยะประเภทขยะแห้งมากกว่าขยะเปียก คือเกิดขยะประเภทขยะแห้งมากที่สุด จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 58.34 เกิดขยะเปียกมากที่สุด จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 41.66 กลุ่มแกนนำทั้ง 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ได้นำความรู้ในการจัดการขยะไปใช้ คือทำการคัดแยกขยะ และเห็นว่าการคัดแยกขยะเป็นผลดี โดยส่วนมากจะแยกขยะเพื่อแยกขยะที่สามารถนำมากลับใช้ซ้ำอีกหรือเก็บไว้ขายแก่คนรับซื้อของเก่าเพื่อนำไปแปรรูปใหม่ต่อไป และซื้อสินค้าชนิดเดิมเพื่อเป็นการลดปริมาณขยะและประหยัดค่าใช้จ่าย ส่วนการลดปริมาณขยะโดยการใส่ตะกร้าหรือถุงผ้าแทนการใช้ถุงพลาสติกนั้น มีกลุ่มแกนนำปฏิบัติจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 16.66 และขยะที่เกิดขึ้นมากที่สุดในแต่ละวันของกลุ่มแกนนำจะเป็นประเภทขยะแห้ง ส่วนในเรื่องการนำขยะไปทำปุ๋ยหมักนั้น มีกลุ่มแกนนำปฏิบัติจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 58.34 ซึ่งเป็นกลุ่มแกนนำที่เป็นเกษตรกร ทั้งนี้การทำปุ๋ยหมักของกลุ่มแกนนำเป็นการทำแบบประยุกต์ คือ ทำปุ๋ยหมักโดยการฝังกลบไว้ตามโคนต้นไม้ บางรายนำขยะไปทำน้ำปุ๋ยชีวภาพ

2.3 การนำความรู้เรื่องขยะไปถ่ายทอดให้กับประชาชนของกลุ่มแกนนำ

ในด้านการนำความรู้เรื่องขยะไปถ่ายทอดให้กับประชาชนของกลุ่มแกนนำ แสดงได้ดังตารางที่ 12 ดังนี้

ตารางที่ 12 การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับขยะของกลุ่มแกนนำ

(n = 12)		
การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับขยะของกลุ่มแกนนำ	จำนวน	ร้อยละ
การนำความรู้ไปถ่ายทอด		
นำไปถ่ายทอด	9	75.00
ไม่นำไปถ่ายทอด	3	25.00
ช่วงเวลาที่น่าไปถ่ายทอด		
ทันทีหลังการฝึกอบรม	3	33.33
3-5 วันหลังการฝึกอบรม	-	-
1 สัปดาห์หลังการฝึกอบรม	5	55.56
2 สัปดาห์หลังการฝึกอบรม	1	11.11
1 เดือนหลังการฝึกอบรม	-	-
3 เดือนหลังการฝึกอบรม	-	-
อื่นๆ ระบุ.....	-	-

ตารางที่ 12 (ต่อ)

	(n = 12)	
การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับขยะของกลุ่มแกนนำ	จำนวน	ร้อยละ
สถานที่ที่ไปถ่ายทอด		
ภายในหมู่บ้านของตนเอง	7	77.78
หมู่บ้านอื่นในตำบลเดียวกัน	2	22.22
หมู่บ้านอื่นๆ ในตำบลอื่นๆ	-	-
อื่นๆ โปรดระบุ.....	-	-
ท่านถ่ายทอดความรู้ให้กับใครบ้าง		
คนในครอบครัว	3	33.33
เพื่อนบ้าน	6	66.67
คณะกรรมการหมู่บ้าน	-	-
อื่นๆ โปรดระบุ	-	-
รูปแบบการถ่ายทอดคือ		
บอกกล่าวพูดคุย	8	88.89
เสียงตามสายในหมู่บ้าน	1	11.11
การจัดประชุม	-	-
การจัดนิทรรศการ	-	-
การสาธิตให้ดูเป็นตัวอย่าง	-	-
อื่นๆ (ระบุ)	-	-
หัวข้อการถ่ายทอดความรู้เรื่องขยะ		
ความหมายของขยะ	9	100.00
ประเภทของขยะ	9	100.00
แหล่งกำเนิดของขยะ	9	100.00
อันตรายและผลกระทบของขยะ	9	10.00
การนำขยะมาใช้ประโยชน์	9	100.00
การแยกขยะก่อนทิ้งเพื่อจัดการ	9	100.00
การทำปุ๋ยหมักจากขยะเปียก	9	100.00
ในการถ่ายทอดความรู้มีการประสานงานกับหน่วยงานใด		
ประชาคมหมู่บ้าน	1	11.11
ในการถ่ายทอดความรู้มีปัญหาหรืออุปสรรคหรือไม่		
ไม่มี	9	100.00
มี	-	-

ตารางที่ 12 (ต่อ)

		(n = 12)
	การถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับขยะของกลุ่มแกนนำ	ร้อยละ
ผู้ที่ได้รับความรู้จากท่านได้นำความรู้ไปปฏิบัติหรือประยุกต์ต่อหรือไม่		
นำไปปฏิบัติ	28	51.85
นำไปประยุกต์ใช้	11	20.37
ไม่ได้นำไปปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้	15	27.78
ในหมู่บ้านของท่านมีการจัดทำโครงการเกี่ยวกับการจัดการขยะหรือไม่		
ไม่มี	12	100.00
มี	-	-
ในการจัดทำโครงการกำจัดขยะของท่านมีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรหรือไม่ อย่างไร		
ไม่มี	-	-
มี	-	-
ท่านคิดว่าในหมู่บ้านของท่านได้รับประโยชน์จากการอบรมหรือไม่		
ได้ประโยชน์	12	100.00
ไม่ได้ประโยชน์	-	-
หลังการอบรมปัญหาขยะในหมู่บ้านลดลงหรือไม่		
ลดลง	8	66.66
เท่าเดิม	3	25.00
เพิ่มขึ้น	1	11.11

จากตารางที่ 12 พบว่า กลุ่มแกนนำได้นำความรู้ในเรื่องขยะไปถ่ายทอดต่อ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 โดยให้เหตุผลว่าเพราะเห็นว่าเป็นสิ่งที่มีประโยชน์ต่อชุมชน และถ้าประชาชนนำไปปฏิบัติจะช่วยลดปริมาณขยะได้ และการนำขยะไปทำปุ๋ยหมักยังช่วยลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยได้ ส่วนกลุ่มแกนนำจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 ไม่ได้นำไปถ่ายทอดต่อ โดยให้เหตุผลว่าไม่มีเวลา ช่วงเวลาที่ถ่ายทอดคือทันทีหลังการอบรมจำนวน 3 คน ถ่ายทอดหลัง 1 สัปดาห์หลังการอบรม จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 55.56 และถ่ายทอดหลัง 2 สัปดาห์หลังการอบรม จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 สถานที่ที่ไปถ่ายทอดนั้นกลุ่มแกนนำจำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 77.78 นำไปถ่ายทอดในหมู่บ้านของตนเอง มีกลุ่มแกนนำจำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 22.22 นำไปถ่ายทอดในหมู่บ้านอื่นในตำบลเดียวกัน ซึ่งส่วนใหญ่จะถ่ายทอดความรู้ให้กับเพื่อนบ้านโดยมีกลุ่มแกนนำ จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 66.67 ได้เผยแพร่ความรู้ให้กับเพื่อนบ้านของตนเอง มี

กลุ่มแกนนำจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 ได้ถ่ายทอดความรู้ให้กับคนในครอบครัว วิธีการถ่ายทอดส่วนใหญ่จะเป็นการพูดคุย มีกลุ่มแกนนำจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ได้ถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับขยะโดยการประสัมพันธ์ทางเสียงตามสายของหมู่บ้าน หัวข้อเรื่องเกี่ยวกับขยะที่กลุ่มแกนนำได้นำไปถ่ายทอดนั้น กลุ่มแกนนำจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ต่างถ่ายทอดได้ครบทุกหัวข้อ ดังนี้คือ ด้านความหมายของขยะ ประเภทของขยะ แหล่งกำเนิดของขยะ อันตรายและผลกระทบของขยะ การนำขยะมาใช้ประโยชน์ การแยกขยะก่อนทิ้งและการทำปุ๋ยหมักจากขยะเปียก และมีกลุ่มแกนนำ จำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 ได้ถ่ายทอดความรู้เรื่องขยะผ่านประชาคมหมู่บ้าน โดยในการถ่ายทอดความรู้ไม่มีอุปสรรคใดๆ ผู้ที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้ได้นำความรู้ในการจัดการขยะไปใช้ จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 51.85 ซึ่งปฏิบัติโดยการคัดแยกขยะก่อนทิ้งโดยทำการแยกขยะที่สามารถนำไปขายได้เก็บไว้ขายให้กับพ่อค้ารับซื้อของเก่า มีประชาชนจำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 20.37 ได้นำความรู้ในการจัดการขยะไปประยุกต์ใช้โดยการฝังกลบขยะเปียกไว้ตามโคนต้นไม้เพื่อทำปุ๋ยหมัก และประชาชนจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 27.78 ไม่ได้นำความรู้เรื่องขยะไปปฏิบัติหรือไปประยุกต์ใช้ และกลุ่มแกนนำทั้ง 12 คน เห็นว่าหมู่บ้านของเขาได้ประโยชน์จากการจัดอบรมของโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และไม่มีการจัดทำโครงการเกี่ยวกับขยะ ซึ่งกลุ่มแกนนำ จำนวน 8 คน คิดเป็นร้อยละ 66.66 เห็นว่าหลังการอบรมปัญหาขยะในหมู่บ้านลดลง ส่วนกลุ่มแกนนำจำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 เห็นว่าปัญหาขยะในหมู่บ้านยังเท่าเดิม ส่วนกลุ่มแกนนำจำนวน 1 คน คิดเป็นร้อยละ 11.11 เห็นว่าปัญหาขยะเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากปัญหาขยะจากนักท่องเที่ยว

2.4 การได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องขยะของประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

ผู้วิจัยได้ทำการติดตามประเมินการได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องการจัดขยะ ของประชาชนใน อบต.หินตั้ง โดยใช้แบบสอบถามกับกลุ่มประยุกต์ใช้ จำนวน 60 คน ซึ่งได้จากการกำหนดโควตาจากจำนวนกลุ่มแกนนำ จำนวน 1 คน ต่อกลุ่มประยุกต์ใช้ จำนวน 5 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ ผลการประเมินแสดงได้ดังต่อไปนี้

2.4.1 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมของกลุ่มประยูคต์ไ้

ตารางที่ 13 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมของกลุ่มประยูคต์ไ้

	ข้อมูลทางสังคม	จำนวน	ร้อยละ (n = 60)
เพศ			
	ชาย	36	60.00
	หญิง	24	40.00
อายุ			
	ต่ำกว่า 20 ปี	3	5.00
	20 - 29 ปี	3	5.00
	30 - 39 ปี	16	26.66
	40 - 49 ปี	21	35.00
	50 - 59 ปี	12	20.00
	60 - 69 ปี	3	5.00
	70 - 79 ปี	2	3.34
ศาสนา			
	พุทธ	60	100.00
อาชีพ			
	เกษตรกร	23	38.33
	ค้าขาย	15	25.00
	รับจ้างทั่วไป	15	25.00
	พนักงานบริษัท	4	6.66
	รับราชการ	2	3.34
	รับซื้อของเก่า	1	1.67
การศึกษา			
	ประถมศึกษา	34	56.67
	มัธยมศึกษาตอนต้น	7	11.67
	มัธยมศึกษาตอนปลาย/ ปวช.	11	18.33
	อนุปริญญา/ ปวศ./ ปวท.	5	8.33
	ปริญญาตรี	3	5.00
	สูงกว่าปริญญาตรี	-	-

จากตารางที่ 13 ข้อมูลพื้นฐานทางสังคมของกลุ่มประยุกต์ใช้ใน อบต.หินตั้ง พบว่ากลุ่มประยุกต์ใช้ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 60.00 เพศหญิงจำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 40.00 โดยกลุ่มประยุกต์ใช้ส่วนใหญ่มีช่วงอายุระหว่าง 40 – 49 ปี จำนวน 21 คน คิดเป็น ร้อยละ 35 โดยนับถือศาสนาพุทธทั้ง 60 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 กลุ่มประยุกต์ใช้ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม (ทำนา, ทำสวน) จำนวน 23 คน คิดเป็นร้อยละ 38.33 รองลงมาได้แก่ อาชีพค้าขายและอาชีพรับจ้างทั่วไปจำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 เท่ากัน และมีการศึกษาระดับประถมศึกษามากที่สุด จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมาได้แก่ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 18.33

2.4.2 พฤติกรรมการทิ้งขยะ การกำจัดขยะ และการได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องขยะของกลุ่มประยุกต์ใช้

จากการติดตามสอบถามประชาชน เกี่ยวกับความรู้ด้านขยะ พฤติกรรมการทิ้งขยะ และการกำจัดของกลุ่มประยุกต์ใช้ แสดงได้ดังตารางที่ 14 ดังนี้

ตาราง 14 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ด้านขยะ พฤติกรรมการทิ้งขยะและการกำจัดขยะของกลุ่มประยุกต์ใช้

(n = 60)

ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการกำจัดขยะของกลุ่มประยุกต์ใช้	หลังการฝึกอบรม	
	จำนวน	ร้อยละ
1. ประเภทขยะที่เกิดขึ้นมากที่สุดใน 1 วัน		
ขยะเปียก	36	60.00
ขยะแห้ง	24	40.00
ขยะอันตราย	-	-
2. การแยกขยะก่อนทิ้ง		
แยกขยะก่อนทิ้ง	48	80.00
ไม่ได้แยกขยะก่อนทิ้ง	12	20.00
3. ถ้าท่านแยกขยะก่อนทิ้ง ท่านแยกขยะเป็นประเภทใดบ้าง		
ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะอันตราย	20	33.34
ขยะเปียก ขยะแห้ง	28	46.67

ตาราง 14 (ต่อ)

ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรการกำจัดขยะของกลุ่มประยุกต์ใช้	หลังการฝึกอบรม	
	จำนวน	ร้อยละ
4. การคัดแยกขยะเป็นผลดีหรือไม่		
ดี	60	100.00
ไม่ดี	-	-
5. วิธีลดปริมาณขยะ หรือนำขยะไปใช้ประโยชน์อื่น		
นำกลับมาใช้อีก (reuse)	47	78.33
นำไปแปรรูปใหม่ (recycle)	32	53.33
นำตะกร้าหรือถุงผ้าจากบ้านไปใส่ของที่ซื้อจากตลาด	22	36.66
แทนการใส่ถุงพลาสติก (reduce)		
ซื้อสินค้าที่เป็นชนิดเติม (refill)	17	28.33
6. การนำขยะไปทำปุ๋ยหมัก		
ทำ	27	45.00
ไม่ทำ	33	55.00

ประเภทขยะ ในการดำเนินชีวิตประจำวันของกลุ่มประยุกต์ใช้ ส่วนใหญ่ ก่อให้เกิดขยะประเภทขยะเปียก ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก เศษผลไม้ มากเป็นอันดับ 1 จำนวน 36 คน คิดเป็นร้อยละ 60 รองลงมาได้แก่ขยะประเภทขยะแห้ง ได้แก่ถุงพลาสติก กระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก กระจังเครื่องคั้ม กล่องโฟมใส่อาหาร จำนวน 24 คน คิดเป็นร้อยละ 40

การคัดแยกขยะของกลุ่มประยุกต์ใช้ พบว่ากลุ่มประยุกต์ใช้ส่วนใหญ่ทำการคัดแยกขยะก่อนทิ้งหรือก่อนนำไปกำจัดเป็นจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 ไม่ได้ทำการคัดแยกขยะจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 โดยผู้ที่ทำการแยกขยะได้แยกเป็นขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย จำนวน 20 คน คิดเป็นร้อยละ 33.34 ของผู้ที่ทำการแยกขยะ และแยกเป็นขยะเปียกและขยะแห้ง จำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 46.66 ของผู้ที่ทำการแยกขยะ

ความคิดเห็นต่อการคัดแยกขยะของกลุ่มประยุกต์ใช้จำนวนทั้ง 60 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00เห็นว่าการคัดแยกขยะเป็นผลดี เพราะเห็นว่าเป็นการสะดวกต่อการกำจัด ขยะ บางอย่างสามารถนำไปใช้ซ้ำได้ (reuse) เช่น ขวดแก้ว โหลแก้ว ขวดพลาสติก ถุงพลาสติก เป็นต้น ส่วนขยะบางอย่างก็สามารถนำไปแปรรูป (recycle) ใหม่ได้ เช่น ขวดแก้ว เศษแก้ว ขวดพลาสติก

พลาสติกเก่า กระดาษ เป็นต้น จึงเป็นการลดปริมาณขยะลงได้ กลุ่มประยุกต์ใช้ส่วนใหญ่จะแยกขยะประเภทนี้ไว้ขายกับรถรับซื้อของเก่า ทำให้กลุ่มประยุกต์ใช้มีรายได้เพิ่ม ส่วนขยะประเภทเศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ ใบไม้ สามารถนำไปทำปุ๋ยหมักเพิ่มธาตุอาหารแก่ดินได้

การลดปริมาณขยะ กลุ่มประยุกต์ใช้มีวิธีการลดปริมาณขยะโดยการนำกลับมาใช้ซ้ำ (reuse) จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 78.33 โดยการนำไปแปรรูปใหม่ จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 โดยการนำตะกร้าหรือถุงผ้าจากบ้านไปใส่ของที่ซื้อจากตลาดแทนการใส่ถุงพลาสติก จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 36.66 และโดยวิธีการซื้อสินค้าที่เป็นชนิดเติม จำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 28.33

การนำขยะไปทำปุ๋ยหมัก กลุ่มประยุกต์ใช้จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 45.00 ได้นำขยะไปทำปุ๋ยหมัก โดยเห็นว่ามีความประโยชน์ ลดค่าใช้จ่ายในการซื้อปุ๋ยเคมีได้ โดยกลุ่มประยุกต์ใช้ได้นำขยะเปียกมาประยุกต์ทำปุ๋ยหมักอย่างง่ายโดยวิธีกองเศษพืช เศษอาหาร ใบไม้ ไว้ตามโคนต้นไม้ ซึ่งขยะเปียกที่เป็นสิ่งสกปรก เช่นเศษอาหาร ก็จะใช้ดินกลบทับผิวหน้าแล้วทำการพลิกกลับเป็นระยะ ส่วนกลุ่มตัวอย่างอีกจำนวน 33 คน คิดเป็นร้อยละ 55.00 ไม่ได้นำขยะไปทำปุ๋ยหมัก โดยให้เหตุผลว่าไม่ได้ทำการเกษตรเป็นส่วนใหญ่ บางคนทำอาชีพค้าขายหรืออาชีพรับจ้างพื้นที่บ้านมีจำกัด บางคนให้เหตุผลว่าขยะเปียกมีปริมาณน้อยไม่เพียงพอต่อการทำปุ๋ยหมัก

การได้รับการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับขยะของกลุ่มประยุกต์ใช้ ใน อบต.หินตั้ง แสดงได้ดังตาราง ที่ 15 ดังนี้

ตารางที่ 15 การได้รับการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับขยะของกลุ่มประยุกต์ใช้

(n=60)		
การได้รับการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับขยะ	จำนวน	ร้อยละ
ท่านเคยได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องขยะ		
ไม่เคย	28	46.66
เคย	32	53.34
หัวข้อที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องขยะ		
ความหมายของขยะ	32	100.00
ประเภทของขยะ	32	100.00
แหล่งกำเนิดของขยะ	32	100.00
อันตรายและผลกระทบของขยะ	32	100.00
การนำขยะมาใช้ประโยชน์	32	100.00
การแยกขยะก่อนทิ้งเพื่อง่ายต่อการจัดการ	32	100.00
การทำปุ๋ยหมักจากขยะเปียก	32	100.00
ท่านได้นำความรู้ที่ได้รับไปใช้ หรือประยุกต์ใช้หรือไม่		
นำไปใช้	32	100.00
นำไปประยุกต์ใช้	30	93.75
ไม่ได้นำไปใช้	-	-
ในหมู่บ้านของท่านมีการจัดทำโครงการเกี่ยวกับการจัดการขยะหรือไม่		
ไม่มี	60	100
มี	-	-
ในการจัดทำโครงการกำจัดขยะในหมู่บ้านของท่านมีปัญหาหรืออุปสรรคหรือไม่		
มี	-	-
ไม่มี	-	-
ท่านคิดว่าในหมู่บ้านของท่านได้รับประโยชน์จากการอบรมหรือไม่		
ได้ประโยชน์	32	53.33
ไม่ได้ประโยชน์	2	3.34
ไม่แสดงความคิดเห็น	26	43.33
หลังการอบรมปัญหาขยะในหมู่บ้านลดลงหรือไม่		
ลดลง	32	53.33
เท่าเดิม	28	46.67
เพิ่มขึ้น	-	-

จากตารางที่ 15 การได้รับการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับขยะของกลุ่ม
 ประยุกต์ใช้ พบว่ากลุ่มประยุกต์ใช้ไม่เคยได้รับการถ่ายทอดจำนวน 28 คน คิดเป็นร้อยละ 46.66 เคย
 ได้รับการถ่ายทอดความรู้จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 53.34 โดยได้รับการถ่ายทอดความรู้จากกลุ่ม
 แกนนำที่ผ่านการอบรมเรื่องการจัดการขยะจากโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาลี้กแวดล้อมแหลมผักเบี้ย
 อันเนื่องมาจากพระราชดำริ โดยได้รับการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับขยะครบทั้งด้านความหมายของขยะ
 ประเภทของขยะ แหล่งกำเนิดของขยะ อันตรายและผลกระทบจากขยะ ประโยชน์ของขยะ การแยกขยะ
 ก่อนทิ้งและการจัดการขยะ กลุ่มประยุกต์ใช้จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 53.34 ได้นำความรู้ใน
 การจัดการขยะไปใช้ประโยชน์ โดยกลุ่มประยุกต์ใช้จำนวน 30 คน ได้นำความรู้เรื่องการทำปุ๋ยหมัก
 ไปประยุกต์ใช้โดยการทำปุ๋ยหมักตามโคนต้นไม้ และในแต่ละหมู่บ้านยังไม่มีกรดำเนินการ
 ด้านการจัดการขยะใดๆ กลุ่มประยุกต์ใช้จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 53.34 เห็นว่าหมู่บ้านของตน
 ได้รับประโยชน์จากการจัดการอบรมให้ความรู้เรื่องการจัดการขยะของโครงการศึกษาวิจัยและ
 พัฒนาลี้กแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่ได้จัดการอบรมถ่ายทอดความรู้เรื่อง
 ขยะให้แก่กลุ่มแกนนำใน อบต.หินตั้ง เนื่องจากกลุ่มแกนนำที่เข้ารับการอบรมได้นำความรู้เรื่อง
 ขยะที่ได้รับไปถ่ายทอดให้แก่ประชาชนในหมู่บ้าน มีกลุ่มประยุกต์ใช้เพียงจำนวน 2 คน คิด
 เป็นร้อยละ 3.34 ตอบว่าไม่ได้ประโยชน์ ส่วนกลุ่มประยุกต์ใช้อีกจำนวน 26 คน คิดเป็นร้อยละ
 43.33 ไม่แสดงความคิดเห็น ในด้านปัญหาขยะมูลฝอยในหมู่บ้านหลังการอบรม กลุ่มประยุกต์ใช้
 จำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 53.33 เห็นว่าปัญหาขยะในหมู่บ้านลดลง ส่วนอีก 28 คน เห็นว่า
 ปัญหาขยะยังเท่าเดิม คิดเป็นร้อยละ 46.67

ทั้งนี้กลุ่มประยุกต์ใช้ที่ได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย
 จากนักบริหารท้องถิ่น ยังได้นำความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยไปถ่ายทอดต่อในหมู่เครือญาติ
 และเพื่อนบ้าน ทั้งในเรื่องการแยกขยะก่อนทิ้ง เรื่องการนำขยะไปใช้ประโยชน์ เช่น การแยกขยะ
 แห้งจำพวกที่สามารถนำมาใช้ซ้ำกลับมาใช้อีก หรือขยะจำพวกขยะรีไซเคิลก็เก็บไว้ขายเพื่อนำไปรี
 ไซเคิลได้อีก การลดปริมาณขยะโดยการใช้ตะกร้าแทนการใช้ถุงพลาสติก การใช้ประโยชน์จาก
 ขยะเปียกโดยการนำไปทำปุ๋ยหมัก ตลอดจนถ่ายทอดความรู้เรื่องอันตรายของขยะ ทั้งในด้าน
 อันตรายและผลกระทบของขยะต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อม ทำให้ในหมู่บ้านมีการจัดการขยะใน
 เบื้องต้นก่อนการนำไปกำจัดกันเพิ่มขึ้นสามารถลดปัญหาขยะในหมู่บ้านได้

ข้อวิจารณ์

การวิจัยเรื่อง : การสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น: กรณีศึกษาดำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก จากผลการวิจัยพบว่า

1. การสร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น พบว่าแกนนำ 12 คน ที่เข้ารับการอบรมมีความรู้และทักษะในการกำจัดขยะเพิ่มมากขึ้นโดยมีสัมฤทธิ์ผลจากการฝึกอบรมเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 12.15 จากการวัดผลการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม (pre-test , post-test) กลุ่มแกนนำมีระดับความรู้เรื่องขยะเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 16.66 มีระดับทัศนคติเรื่องขยะ เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.72 มีระดับความตระหนักเรื่องขยะ เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 12.51 มีระดับการตอบโต้เรื่องขยะ เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 9.72 ซึ่งผลการวิจัยดังกล่าวสืบเนื่องมาจากการวางแผนการดำเนินงานร่วมกันระหว่างผู้วิจัยและคณะนักวิจัยของโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ การวางแผนดังกล่าวมีขั้นตอนการดำเนินงานโดยเริ่มจากรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัย การสำรวจสถานภาพและวิธีการกำจัดขยะชุมชนโดยการสำรวจปริมาณขยะที่เกิดขึ้น การคัดแยกองค์ประกอบของขยะในพื้นที่ การสัมภาษณ์ผู้บริหารท้องถิ่นถึงวิธีการรวบรวมและการกำจัดขยะในพื้นที่ ซึ่งพบว่ายังไม่มีระบบการเก็บรวบรวมและการกำจัดขยะโดยหน่วยงานส่วนท้องถิ่นหรือ อบต. จากนั้นคณะผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์เพื่อพัฒนาหลักสูตรการฝึกอบรม และได้สร้างองค์ความรู้และกำหนดกิจกรรมในการฝึกอบรมได้แก่ 1) กิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยในด้านต่างๆ คือ ความหมายของขยะ แหล่งที่มาของขยะ ประเภทของขยะ อันตรายและผลกระทบของขยะ และประโยชน์ของขยะ 2) กิจกรรมการคัดแยกขยะ 3) กิจกรรมการทำปุ๋ยหมักจากขยะด้วยเทคโนโลยีกล่อ่งคอนกรีตตามแนวพระราชดำริ 4) กิจกรรมระดมสมองเกี่ยวกับความรู้ด้านขยะ โดยใช้เทคนิค mind mapping 5) กิจกรรมสถานการณ์ขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง 6) กิจกรรมการสร้างแผนงานในการจัดการขยะมูลฝอยในท้องถิ่นระดับตำบลด้วยกระบวนการ AIC และ 7) กิจกรรมการนำเสนอแผนงานในการจัดการขยะมูลฝอยในท้องถิ่นระดับตำบล จากนั้นจึงได้สร้างหลักสูตรให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาและให้ข้อเสนอแนะเพื่อให้หลักสูตรมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น รวมทั้งได้สร้างเครื่องมือในการวัดผลสัมฤทธิ์ของการสร้างสมรรถนะของแกนนำโดยใช้แบบสอบถาม และแบบวัดผลการฝึกอบรมก่อนและหลังการฝึกอบรม (pre-test , post-test) และการติดตามประเมินผลการฝึกอบรม

2. การสร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป พบว่า กลุ่มแกนนำ 12 คน ได้วางแผนสร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป กลุ่มแกนนำได้ดำเนินกิจกรรมการสร้างแผนงานในการจัดการขยะมูลฝอยในท้องถิ่นระดับตำบล โดยใช้เทคนิค mind-mapping เพื่อระดมสมองความรู้เกี่ยวกับขยะ และใช้เทคนิค AIC ในการวางแผนการสร้างสมรรถนะกับกลุ่มประยุกต์ใช้ 60 คน กลุ่มแกนนำที่ผ่านการฝึกอบรมจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 ได้นำความรู้เรื่องขยะไปถ่ายทอดสู่ประชาชน ซึ่งถ่ายทอดโดยวิธีการบอกกล่าวพูดคุยร้อยละ 88.89 และถ่ายทอดโดยวิธีการประชาสัมพันธ์เสียงตามสายในหมู่บ้านร้อยละ 11.11 จากการติดตามพฤติกรรมการทำงานของกลุ่มแกนนำหลังการอบรม พบว่ากลุ่มแกนนำทั้ง 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ทำการแยกขยะก่อนทิ้งและนำความรู้ในการจัดการขยะไปประยุกต์ใช้ ทำการลดปริมาณขยะหรือนำขยะไปใช้ประโยชน์อื่นโดยการนำกลับมาใช้ใหม่ นำไปแปรรูปใหม่และซื้อสินค้าชนิดเดิม จากการติดตามผลกลุ่มประยุกต์ใช้ พบว่ามีการแยกขยะก่อนทิ้งจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 โดยกลุ่มประยุกต์ใช้ทั้ง 60 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 เห็นว่าการแยกขยะเป็นผลดี ด้านการได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องขยะนั้น การสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะกับกลุ่มตัวอย่าง 60 คน พบว่ากลุ่มประยุกต์ใช้ทำการแยกขยะจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 53.34 เคยได้รับการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับขยะจากกลุ่มแกนนำครอบคลุมทั้งด้านความหมายของขยะ ประเภทของขยะ แหล่งกำเนิดของขยะ อันตรายและผลกระทบของขยะ การนำขยะมาใช้ประโยชน์ การแยกขยะและการทำปุ๋ยหมักจากขยะ โดยกลุ่มประยุกต์ใช้ทั้ง 32 คน ได้นำความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดไปประยุกต์ใช้และเห็นว่าหมู่บ้านของตนได้รับประโยชน์จากการจัดการอบรมถ่ายทอดความรู้เรื่องการจัดการขยะแก่กลุ่มแกนนำของโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และจากการสำรวจปริมาณขยะภายหลังการอบรม พบว่าปริมาณขยะในหมู่บ้านลดลงร้อยละ 10.78 ซึ่งผลจากการฝึกอบรมเพื่อสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่นบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

การศึกษาวิจัยเรื่อง การสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมือง ผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น : กรณีศึกษาตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก สามารถสรุปได้ดังนี้

การวิจัยได้ดำเนินการตามวัตถุประสงค์ คือ ศึกษาสถานภาพและวิธีการกำจัดขยะชุมชนในเขตพื้นที่ อบต.หินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก เพื่อสร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่นและการประยุกต์ใช้

การดำเนินการวิจัยเริ่มจากการสุ่มตัวอย่างแบบหลายขั้นตอน จำนวน 72 คน จากประชากร 9 หมู่บ้าน นำมาแบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกจำนวน 12 คน นำมาสร้างแกนนำเพื่อถ่ายทอดสู่การประยุกต์ และอีกกลุ่มจำนวน 60 คน เพื่อรับช่วงจากแกนนำ 12 คน นำมาประยุกต์ใช้ในพื้นที่ 9 หมู่บ้าน ต่อมาได้สำรวจข้อมูลเบื้องต้นของประชากรทางด้านสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม และนำข้อมูลมาสร้างเครื่องมือ ประกอบด้วยความรู้การจัดการขยะชุมชน ถ่ายทอดผ่านสื่อบุคคลและสื่อผสม นำมาใช้เพื่อการฝึกอบรมกลุ่มแกนนำ (12 คน) ที่ระยะเวลา 3 เดือน เพื่อนำแนวทางดังกล่าวไปประยุกต์ใช้กับกลุ่มประยุกต์ใช้ 60 คน

สรุปผลการวิจัย

1. สถานภาพและวิธีการกำจัดขยะชุมชนในเขตพื้นที่ อบต.หินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก พบว่า มีปริมาณขยะเกิดขึ้นเฉลี่ยวันละ 2 ตัน และเพิ่มขึ้นวันละ 0.5 – 1 ตัน ในวันหยุดของฤดูการท่องเที่ยว เฉลี่ยมีปริมาณขยะเกิดขึ้นในพื้นที่ อบต.หินตั้ง ปีละ 750 ตัน และไม่มีระบบการจัดเก็บส่วนกลาง ประชาชนทำการกำจัดขยะโดยการกองทิ้งไว้แล้วเผาทำลายกลางแจ้งก่อให้เกิดมลพิษต่อสภาพแวดล้อมและสิ่งมีชีวิต แสดงถึงการขาดความรู้ในการจัดการขยะและได้ทำการจำแนกองค์ประกอบของขยะในพื้นที่ อบต.หินตั้ง จำนวน 3 จุด คือ 1) หน้า อบต.หินตั้ง เป็นตัวแทนขยะจากสถานที่ชุมชนและขยะจากสถานที่ราชการ 2) หน้าทำการอุทยานแห่งชาติเขาใหญ่ และ 3) หน้าจุดประชาสัมพันธ์น้ำตกนางรอง เป็นตัวแทนขยะจากแหล่งท่องเที่ยว พบว่ามี

องค์ประกอบเป็นขยะเปียกจำนวน 23.51 กิโลกรัม เหล็ยร้อยละ 58.51 ขยะแห้งจำนวน 12.26 กิโลกรัม เหล็ยร้อยละ 30.51 ขยะอันตรายจำนวน 0.01 กิโลกรัม เหล็ยร้อยละ 0.03 และขยะอื่นๆ จำนวน 4.4 กิโลกรัม เหล็ยร้อยละ 10.95

จากการวิเคราะห์สถานภาพและปัญหาขยะในเขตพื้นที่ อบต.หินตั้ง พบว่าขยะที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีองค์ประกอบเป็นขยะเปียกหรือขยะอินทรีย์ สามารถกำจัดได้โดยการนำมาทำปุ๋ยหมัก และประชาชนยังขาดความรู้ในการจัดการขยะ จึงได้ทำการสร้างความรู้ในการจัดการขยะและตั้งเคราะห์ในรูปแบบโปรแกรมสิ่งแวดล้อมศึกษา จัดทำคู่มือการฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้ให้กับกลุ่มแกนนำของ อบต.หินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

2. การสร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น ต่อมาได้ทำการจัดการฝึกอบรมให้กับ กลุ่มแกนนำของ อบต.หินตั้ง จำนวน 12 คน โดยมีกิจกรรมตามคู่มือการอบรม 7 กิจกรรม ดังนี้คือ 1) กิจกรรมให้ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยในด้านต่างๆ คือ ความหมายของขยะ แหล่งที่มาของขยะ ประเภทของขยะ อันตรายและผลกระทบของขยะ และประโยชน์ของขยะ 2) กิจกรรมการคัดแยกขยะ 3) กิจกรรมการทำปุ๋ยหมักจากขยะด้วยเทคโนโลยีกล่อ่งคอนกรีตตามแนวพระราชดำริ 4) กิจกรรมระดมสมองเกี่ยวกับความรู้ด้านขยะ โดยใช้ mind mapping 5) กิจกรรมสถานการณ์ขยะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง 6) กิจกรรมการสร้างแผนงานในการจัดการขยะมูลฝอยในท้องถิ่นระดับตำบลด้วยกระบวนการ AIC และ 7) กิจกรรมการนำเสนอแผนงานในการจัดการขยะมูลฝอยในท้องถิ่นระดับตำบล

ผลสัมฤทธิ์การฝึกอบรมของกลุ่มแกนนำ โดยทำการวัดระดับด้านขยะก่อนและหลังการอบรม(pre-test , post-test) พบว่ากลุ่มแกนนำมีระดับความรู้เรื่องขยะก่อนการฝึกอบรมเฉลี่ยร้อยละ 68.34 หลังการฝึกอบรมมีระดับความรู้เรื่องขยะเฉลี่ยร้อยละ 85.00 เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 16.66 ก่อนการฝึกอบรมกลุ่มแกนนำมีระดับทัศนคติเรื่องขยะเฉลี่ยร้อยละ 83.34 หลังการฝึกอบรมมีระดับทัศนคติเฉลี่ยร้อยละ 93.06 เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.72 มีระดับความตระหนักเรื่องขยะก่อนการฝึกอบรมเฉลี่ยร้อยละ 83.33 หลังการฝึกอบรมเฉลี่ยร้อยละ 95.84 เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 12.51 มีระดับการตอบโต้เรื่องขยะก่อนการฝึกอบรมมีค่าเฉลี่ยร้อยละ 88.89 หลังการฝึกอบรมเฉลี่ยร้อยละ 98.61 เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 9.72 โดยมีสัมฤทธิ์ผลจากการฝึกอบรมเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 12.15 กลุ่มแกนนำจำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 75.00 ได้นำความรู้เรื่องขยะไปถ่ายทอดสู่ประชาชน ซึ่งถ่ายทอด

โดยวิธีการบอกกล่าวพูดคุยร้อยละ 88.89 และถ่ายทอดโดยวิธีการประชาสัมพันธ์เสียงตามสายในหมู่บ้านร้อยละ 11.11 และได้ทำการติดตามพฤติกรรมภารกิจของกุ่มแกนนำหลังการอบรมพบว่ากลุ่มแกนนำทั้ง 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 ทำการแยกขยะก่อนทิ้งและนำความรู้ในการจัดการขยะไปประยุกต์ใช้ ทำการลดปริมาณขยะหรือนำขยะไปใช้ประโยชน์อื่นโดยการนำกลับมาใช้ใหม่ นำไปแปรรูปใหม่และซื้อสินค้าชนิดเดิม

3. การสร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป

ภายหลังทราบผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้แล้ว กลุ่มแกนนำ 12 คน ได้วางแผนสร้างแนวทางการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในการนำไปประยุกต์ใช้ต่อไป โดยปรากฏผลเทคนิค mind-mapping และ เทคนิค AIC และการสร้างสมรรถนะกับกลุ่มตัวอย่าง 60 คน พบว่ากลุ่มประยุกต์ใช้ทำการแยกขยะก่อนทิ้งจำนวน 48 คน คิดเป็นร้อยละ 80.00 โดยกลุ่มประยุกต์ใช้ทั้ง 60 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00 เห็นว่าการแยกขยะเป็นผลดี ด้านการได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องขยะนั้น การสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะกับกลุ่มตัวอย่าง 60 คน พบว่ากลุ่มประยุกต์ใช้ทำการแยกขยะจำนวน 32 คน คิดเป็นร้อยละ 53.34 เคยได้รับการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับขยะจากกลุ่มแกนนำครอบคลุมทั้งด้านความหมายของขยะ ประเภทของขยะ แหล่งกำเนิดของขยะ อันตรายและผลกระทบของขยะ การนำขยะมาใช้ประโยชน์ การแยกขยะและการทำปุ๋ยหมักจากขยะ โดยกลุ่มประยุกต์ใช้ทั้ง 32 คน ได้นำความรู้ที่ได้รับการถ่ายทอดไปประยุกต์ใช้และเห็นว่าหมู่บ้านของตนได้รับประโยชน์จากการจัดการอบรมถ่ายทอดความรู้เรื่องการจัดการขยะแก่กลุ่มแกนนำของโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ และเห็นว่าภายหลังการอบรมแล้วปัญหาขยะในหมู่บ้านลดลง และได้้นำความรู้เรื่องการจัดการขยะที่ได้รับการเผยแพร่จากกลุ่มแกนนำไปถ่ายทอดต่อโดยวิธีการพูดคุยกันในหมู่เครือญาติและเพื่อนบ้านทำให้เครือญาติและเพื่อนบ้านนำความรู้เรื่องขยะไปปฏิบัติส่งผลให้ปัญหาขยะในหมู่บ้านลดลงได้

ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิจัย เรื่อง การสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น กรณีศึกษาตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นแกนนำในการประยุกต์ใช้กับพื้นที่ เป็นกลุ่มขนาดเล็ก(จำนวน 12 คน) แต่ในการศึกษานี้จำเป็นต้องใช้กลุ่มตัวอย่างปริมาณมากหรือกลุ่มขนาดใหญ่ (มากกว่า 30 คนขึ้นไป) เพื่อให้เป็นตัวแทนของประชากรและสามารถนำข้อมูลมาวิเคราะห์ตามหลักสถิติได้ ทั้งนี้เนื่องจากเกิดอุปสรรคในระหว่างการดำเนินการวิจัย คือในการกำหนดวันจัดอบรมถ่ายทอดความรู้ให้กับนักบริหารท้องถิ่นนั้นได้กำหนดจัดในช่วงฤดูฝนและมีการเกิดอุทกภัยน้ำท่วมสถานที่จัดอบรมไม่สามารถจัดอบรมในวันที่กำหนดได้ จึงได้ทำการเลื่อนการจัดอบรมขึ้นใหม่และมีผู้มาร่วมอบรมน้อย ทั้งนี้ก็ด้วยข้อจำกัดของการสื่อสารที่นักบริหารท้องถิ่นอาจจะได้รับการแจ้งให้เข้าร่วมอบรมไม่ทั่วถึง จึงควรจะมีการเปิดรับสมัครผู้ที่สนใจเข้ารับการอบรมเพิ่มขึ้น
2. กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรกรรม ไร่จ้าง และค้าขาย จึงไม่ค่อยมีเวลามาร่วมกิจกรรมการฝึกอบรม ทำให้เป็นอีกสาเหตุหนึ่งที่กลุ่มตัวอย่างมีขนาดเล็กไม่สามารถเป็นตัวแทนของประชากรในพื้นที่ได้
3. เวลาที่ใช้ในการดำเนินการฝึกอบรมและกิจกรรมในครั้งนี้ไม่เหมาะสม เนื่องจากมีกิจกรรมในการฝึกอบรมมากเกินไปแต่ใช้เวลาในการดำเนินการฝึกอบรมเพียง 1 วัน ทำให้ไม่สามารถสร้างทักษะในการฝึกปฏิบัติได้อย่างจริงจังเนื่องจากต้องใช้ระบบการจำลองปฏิบัติ ดังนั้นจึงควรขยายเวลาให้เหมาะสมกับกิจกรรม ซึ่งกิจกรรมในการวิจัยครั้งนี้ควรใช้เวลาในการฝึกอบรมประมาณ 2-3 วัน
4. ในการวิจัยครั้งนี้ ไม่มีการมอบหมายกิจกรรมในการถ่ายทอดความรู้เรื่องการจัดการขยะให้กับกลุ่มแกนนำอย่างชัดเจน ทำให้กลุ่มแกนนำไม่สามารถดำเนินการถ่ายทอดความรู้เรื่องการจัดการขยะไปยังประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. สถานที่ที่ใช้ในการจัดการฝึกอบรมอบรมไม่เหมาะสมต่อกระบวนการเรียนรู้ของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ทั้งนี้ได้จัดการฝึกอบรมในศาลาการเปรียญวัดซึ่งสภาพของห้องจัดฝึกอบรมไม่เหมาะสมกับการเรียนรู้เนื่องจากอากาศร้อนอบอ้าว ทำให้ผู้เรียนขาดสมาธิในการเรียนรู้

6. การวางแผนในการดำเนินการจัดการฝึกอบรมไม่มีประสิทธิภาพ เนื่องจากการเตรียมการจัดการฝึกอบรมได้กระทำในเวลาที่เหมาะสมเกินไป จึงทำให้เกิดข้อผิดพลาดในการดำเนินการวิจัย เช่น การติดต่อประสานงานกับกลุ่มนักบริหารท้องถิ่น

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ด้วยการวิจัยครั้งนี้กลุ่มตัวอย่างโดยเฉพาะกลุ่มแกนนำมีขนาดเล็ก(จำนวน 12 คน) และการขยายผลต่อการประยุกต์ใช้ยังไม่สามารถขยายสู่พื้นที่ได้กว้างขวางให้สอดคล้องกับแนวทางแก้ปัญหาของชุมชนได้ จึงควรมีการวิจัยซ้ำโดยเพิ่มขนาดกลุ่มเป็นกลุ่มใหญ่(มากกว่า 30 คนขึ้นไป) และการประยุกต์ใช้ในพื้นที่กับกลุ่มตัวอย่าง (กลุ่มประยุกต์ใช้) ควรมีการตรวจวัดปริมาณระยะก่อนและหลังปฏิบัติ เพื่อศึกษาประสิทธิผลการประยุกต์ใช้ ศึกษาตัวแปรและสรุปรูปแบบการประยุกต์ใช้ เพื่อผลการนำไปใช้ในพื้นที่อื่นๆ ต่อไป

2. ควรกำหนดเวลาในการดำเนินกิจกรรมให้เหมาะสมกับจำนวนกิจกรรมฝึกอบรมเพื่อให้ผู้เข้ารับการฝึกอบรมสามารถทำความเข้าใจในเนื้อหาความรู้ได้ดียิ่งขึ้น และได้ฝึกทักษะในการปฏิบัติกิจกรรมในการฝึกอบรมได้อย่างทั่วถึง

3. ควรมีการมอบหมายกิจกรรมในการถ่ายทอดความรู้เรื่องการจัดการขยะให้กับกลุ่มแกนนำอย่างชัดเจน เพื่อให้กลุ่มแกนนำสามารถดำเนินการถ่ายทอดความรู้เรื่องการจัดการขยะไปยังประชาชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ควรมีการวิจัยอย่างต่อเนื่องเพื่อให้มีการพัฒนากระบวนการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่นต่อไป

5. เพื่อเป็นการเพิ่มจำนวนกลุ่มแกนนำอันจะนำไปสู่การเผยแพร่กระบวนการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่นเป็นไป

อย่างกว้างขวาง จึงควรมีการศึกษาวิจัยกระบวนการสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมือง ผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่นในพื้นที่และกลุ่มตัวอย่างที่แตกต่างกันไป

เอกสารและสิ่งอ้างอิง

- กรมการปกครอง. 2538. ข้อมูลสภาพตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบลประจำปี 2538. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น.
- กรมควบคุมมลพิษ. 2548. รายงานสถานการณ์ขยะมูลฝอยประจำปี 2548. กรุงเทพมหานคร. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- เกษม จันทร์แก้ว. 2536. สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: อักษรสยามการพิมพ์.
- _____. 2538 สิ่งแวดล้อมศึกษา. กรุงเทพมหานคร: อักษรสยามการพิมพ์.
- _____. 2543. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- กองอนามัยสิ่งแวดล้อม. 2535. พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ.2535. กรุงเทพมหานคร : กองอนามัยสิ่งแวดล้อม สำนักงานมัย กรุงเทพมหานคร.
- ชูวงศ์ นายบุตร. 2539. การปกครองท้องถิ่นไทย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ส่วนท้องถิ่น.
- จิระ ประवालพฤษย์. 2539. การพัฒนาบุคคลและการฝึกอบรม หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงานสถาบันราชภัฏ กรุงเทพมหานคร. กรุงเทพมหานคร. ม.ป.ท.
- दनัย เทียนพุด. 2540. กลยุทธ์การพัฒนาคนสำหรับนักฝึกอบรมมืออาชีพ (โปรแกรม 1 การจัดการจัดทำแผนการฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์บุ๊กแบงค์.
- ทองฟู ศิริวงศ์. 2536. การฝึกอบรมและการพัฒนาบุคลากร. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นวลวรรณ ศักดาเดช. 2545. กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาเกี่ยวกับการจัดการทรัพยากร
ธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม สำหรับผู้นำองค์การบริหารส่วนตำบล เขตพื้นที่ภาคเหนือของ
ประเทศไทย. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม,
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

นริชา ทองธรรมชาติ, ไพรัช รัชชพงษ์, รัชฎาภรณ์ ขวัญปัญญา, ทิวทิพย์ วิเชียรโรจน์ และ
ภาคภูมิ เอี่ยมจิตกุศล. 2544. กลยุทธ์การฝึกอบรมและวิทยากรในยุคโลกาภิวัตน์
ศูนย์อิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ
สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: บริษัทลินคอรัน โปรโมชัน จำกัด.

บุญเลิศ ไพรินทร์. 2538. เทคนิคเพื่อการเปลี่ยนแปลงความรู้ ทักษะ และทัศนคติ.
กรุงเทพมหานคร: สำนักงานสวัสดิการ ก.พ.

เบญจมาศ จันทร์เอี่ยม. 2536. การเปรียบเทียบบทบาทของสตรีในการมีส่วนร่วมอนุรักษ์
สิ่งแวดล้อม ระหว่างบ้านสวนพลูกับบ้านหุซ้าง อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี.
วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัย
เกษตรศาสตร์.

ปาริชาติ วลัยเสถียร. 2542. ทฤษฎีและหลักการพัฒนาชุมชน. เอกสารประกอบการศึกษาวิชา
สค.651. สาขาพัฒนาชุมชน. คณะสังคมสงเคราะห์ศาสตร์ มหาวิทยาลัยวิทยา
ธรรมศาสตร์.

ประมวล พูนสังข์. 2536. ความรู้ ทัศนคติ และการปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอยอันตรายของ
ประชาชนในเขตเมืองและชนบท : กรณีศึกษาจังหวัดสุโขทัย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท,
มหาวิทยาลัยมหิดล.

ประเวศ วะสี. 2539. ปฏิรูปการศึกษาไทย การยกเครื่องทางปัญญา : ข้อเสนอเชิงกลยุทธ์ในการ
ปฏิรูปการศึกษาไทย : การสร้างสรรค์ภูมิปัญญา. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์วิชาการและ
มูลนิธิสดศรีสฤษดิ์วงศ์. สำนักพิมพ์อมรินทร์พริ้นท์ติ้ง .

พัฒนา มูลพฤกษ์. 2539. **อนามัยสิ่งแวดล้อม**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์เอ็น เอส แอล พรินติ้ง.
 ไพรัตน์ เตชะรินทร์. 2527. **นโยบายและกลวิธีการมีส่วนร่วมของชุมชนในยุทธศาสตร์การพัฒนา
 ในปัจจุบัน การมีส่วนร่วมในการพัฒนา**. กรุงเทพมหานคร: ศักดิ์โสการพิมพ์.

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2539. **อนามัยสิ่งแวดล้อม**. นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัย
 สุโขทัยธรรมมาธิราช.

มาลี จุฑะรพ. 2537. **จิตวิทยาการเรียนการสอน**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาจิตวิทยาและการแนะแนว,
 สถาบันราชภัฏสวนสุนันทา.

ราชบัณฑิตยสถาน. 2539. **พจนานุกรมไทยฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2525**. กรุงเทพมหานคร:
 อักษรเจริญทัศน์.

ลัดดาวัลย์ กัณหสุวรรณ. 2541. **สิ่งแวดล้อมศึกษา**. กรุงเทพมหานคร: เอ็นไวรอนคอนเซ็ป.

วราพร ศรีสุพรรณ. 2539. **สิ่งแวดล้อมศึกษา**. มูลนิธิโลกสีเขียว ในพระอุปถัมภ์ของสมเด็จพระที่
 นางเธอเจ้าฟ้ากัลยาณิวัฒนา กรมหลวงนราธิวาสราชนครินทร์, : กรุงเทพมหานคร :
 โรงพิมพ์ไอเอสพรินติ้งเฮาส์.

วิกร ตัณฑวุฑโฒ. 2537. **การเรียนรู้ของผู้ใหญ่**. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาอาชีวศึกษา คณะ
 ศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วิไลวรรณ โกยพริ้งแก้ว. 2538. **การศึกษาประสิทธิภาพและกระบวนการฝึกอบรมอย่างมีส่วนร่วม
 ในการส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมในชนบทสำหรับเจ้าหน้าที่กรมการพัฒนา
 ชุมชน**. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

วันรักษ์ มิ่งมณีนาคิน. 2531. **การพัฒนาชนบทไทย**. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ไอเดียนส์ไตร์.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่แปด พ.ศ. 2540-2544. กรุงเทพมหานคร :
รุ่งศิลป์การพิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานรัฐมนตรี. แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่เก้า พ.ศ. 2545-2549. กรุงเทพมหานคร.
รุ่งศิลป์การพิมพ์

สำนักงานคณะกรรมการพิเศษเพื่อประสานงานโครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริ. 2543. คู่มือการทำปฎิบัติจากขยะโดยการฝังกลบในถ่วงคอนกรีต. โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาสิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพมหานคร.

สำนักรักษาความสะอาดกรุงเทพมหานคร. 2535. สำนักรักษาความสะอาด 2535 กรุงเทพมหานคร.
กรุงเทพมหานคร: ห้างหุ้นส่วนจำกัด ป. สัมพันธ์พาณิชย์.

สุรางค์ ไคว่ตระกูล. 2533. จิตวิทยาการศึกษา. กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุรศักดิ์ สุนทรลาภ. 2537. ความรู้และการปฏิบัติเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลภายในครัวเรือนของประชาชนในเขตเมืองนครปฐม. วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

สมชาติ กิจยรรยง. 2537. เทคนิคการจัดฝักอบรมอย่างมีประสิทธิภาพ. กรุงเทพมหานคร: บริษัทซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด (มหาชน).

สมไทย วงษ์เจริญ. 2544. การคัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิลเชิงธุรกิจ. พิมพ์ครั้งที่ 4. พิษณุโลก: สำนักพิมพ์นิวเสรินคร.

สุชาติ ประสิทธิ์รัฐสินธุ์. 2538. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. กรุงเทพมหานคร: สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์.

สุรพล จันทราปัติย์. 2544. การนิเทศในการบริหารโครงการส่งเสริมการเกษตร ในเอกสารการ
สอนชุดวิชาการบริหารและนิเทศงานส่งเสริมการเกษตร เล่ม 2 หน่วยที่ 13. นนทบุรี:
สาขาวิชาส่งเสริมการเกษตรและสหกรณ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

สุมาลี จันทร์ชลอ. 2542. การวัดและการประเมินผล. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์พิมพ์ดี.

ศรีสุดา มานะ. กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษาการกำจัดขยะ เทศบาลตำบลพลับพลาณารายณ์
อำเภอเมือง จังหวัดจันทบุรี วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์
สิ่งแวดล้อม, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.

อกิน รพีพัฒน์. 2539. “การมีส่วนร่วมของชุมชนในการพัฒนาชนบทในสภาพสังคมและ
วัฒนธรรมไทย” การมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนา. กรุงเทพมหานคร:
ศูนย์ศึกษานโยบายสาธารณสุข.

อารี พันธุ์มี. 2542. จิตวิทยาการเรียนการสอน. กรุงเทพมหานคร: เลิฟแอนด์ลิฟเพรส จำกัด.

อุกฤษณ์ กาญจนเกตุ. 2543. การใช้ Competency ในการบริหารบุคคล. วารสารการบริหารคน
(ตุลาคม – ธันวาคม)

องค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง. 2546. บรรยายสรุปองค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง
จังหวัดนครนายก. นครนายก. เอกสารสิ่งพิมพ์.

อดิศักดิ์ ทองไปมุกต์, สุณี ปิยะพันธุ์พงษ์, นภวัศ บัวสว่าง และ อีราน หะยีบากา. 2541.
การจัดการมูลฝอยและสิ่ง

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

กำหนดการดำเนินกิจกรรมฝึกอบรม

กำหนดการดำเนินกิจกรรมฝึกอบรม

เรื่อง

“การสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหารท้องถิ่น”

กรณีศึกษา : ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

กำหนดการ

08.00 – 09.00 น.	ลงทะเบียน แจกเอกสาร แจก Pre-test (ให้เวลาทำ Pre-test 30 นาที)
09.00 – 09.20 น.	พิธีเปิด รศ. ดร. จันทน์รักษ์ อุดมเศรษฐ์ พิธีกรกล่าวรายงาน นายปัญญาศักดิ์ ประเสริฐยิ่ง นายอำเภอเมืองนครนายกกล่าวเปิดงาน นายปัญญา โพธิ์เงิน นายก อบต.สาริกา กล่าวต้อนรับ
09.20 – 09.50 น.	ชมวีดิทัศน์ เรื่อง “ที่เด็ดพิชิตขยะและน้ำเสีย” ศ. ดร. เกษม จันทร์แก้ว วิทยากรกล่าวแนะนำโครงการศึกษาวิจัยและพัฒนา สิ่งแวดล้อมแหลมผักเบี้ยอันเนื่องมาจากพระราชดำริ
09.50 – 10.40 น.	กิจกรรมที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับขยะ
(09.50 – 09.55 น.)	ก. 1.1 ความหมายของขยะ
(09.55 – 10.10 น.)	ก. 1.2 แหล่งที่มาของขยะ
(10.10 – 10.15 น.)	ก. 1.3 ประเภทของขยะ
(10.15 – 10.25 น.)	ก. 1.4 อันตรายและผลกระทบต่อของขยะ
(10.25 – 10.40 น.)	ก. 1.5 ประโยชน์ของขยะ
10.40 – 11.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
11.00 – 11.10 น.	กิจกรรมที่ 2 สาธิตการคัดแยกขยะ (ใบคะแนนการคัดแยกขยะ)
11.10 – 11.40 น.	กิจกรรมที่ 3 การทำปุ๋ยหมักจากขยะด้วยเทคโนโลยีกล่องคอนกรีตตาม แนวพระราชดำริ
11.40 – 12.10 น.	กิจกรรมที่ 4 การระดมสมองเกี่ยวกับความรู้เรื่องขยะ (ใบงาน Mind Map)
12.10 – 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 – 13.15 น.	กิจกรรมที่ 5 สถานการณ์ขยะในพื้นที่
13.15 – 16.00 น.	กิจกรรมที่ 6 กิจกรรมการสร้างแผนงานจัดการขยะมูลฝอยในท้องถิ่นด้วย กระบวนการ AIC

(13.15 – 13.35 น.)	ก. Appreciation ^{ขั้น} A-1 (สถานการณ์ขณะปัจจุบัน)
(13.35 – 13.55 น.)	ก. Appreciation ^{ขั้น} A-2 (สถานการณ์ขณะตามจินตนาการในอนาคต)
(13.55 – 14.20 น.)	ก. Influence ^{ขั้น} I-1 (กิจกรรมเพื่อการพัฒนา)
(14.20 – 14.40 น.)	ก. Influence ^{ขั้น} I-2 (จำแนกประเภทกิจกรรมและจัดลำดับความสำคัญ)
14.40 – 15.00 น.	พักรับประทานอาหารว่าง
(15.00 – 15.05 น.)	ก. Control ^{ขั้น} C-1 (การแสวงหาผู้รับผิดชอบ)
(15.05 – 15.30 น.)	ก. Control ^{ขั้น} C-2 (การวางแผนกิจกรรม/โครงการ)
(15.30 – 16.00 น.)	กิจกรรมที่ 7 ผู้แทนกลุ่มนำเสนอโครงการและสรุปความรู้จากการฝึกอบรม
(16.00 – 16.30) น.	ผู้เข้าร่วมฝึกอบรมทำแบบประเมิน (Post-test)
16.30- 17.00 น.	พิธีปิดการฝึกอบรม

ภาคผนวก ข
แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม

แบบทดสอบก่อนและหลังการฝึกอบรม
เรื่อง การสร้างสมรรถนะการจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอด
ของนักบริหารท้องถิ่น

คำชี้แจง

แบบทดสอบแบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบวัดระดับความรู้เรื่องขยะ

ตอนที่ 1 การวัดความรู้เรื่องขยะ

ตอนที่ 2 การวัดความคิดเห็นเรื่องขยะ

ตอนที่ 3 การวัดความตระหนักเรื่องขยะ

ตอนที่ 4 การวัดการตอบโต้เรื่องขยะ

ส่วนที่ 3 แบบวัดพฤติกรรมการทำงานขยะ

ส่วนที่ 1 แบบสำรวจข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้ารับการศึกษา

คำชี้แจง โปรดเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่าง และเติมคำลงในช่อง □ ที่ตรงกับสภาพ
ความเป็นจริงของท่าน

1. ชื่อ – นามสกุล
2. เพศ 1) ชาย 2) หญิง
3. อายุ
4. ศาสนา
5. ระดับการศึกษา
 - 1) ประถมศึกษา
 - 2) ม. ต้น/ ปวช.
 - 3) ม.ปลาย/ ปวส.
 - 4) ระดับปริญญาตรี
 - 5) สูงกว่าระดับปริญญาตรี (ระบุ).....
6. ตำแหน่งของท่านในหมู่บ้าน / ตำบล
 - 1) กำนัน
 - 2) ผู้ใหญ่บ้าน
 - 3) ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน
 - 4) ประธานประชาคมหมู่บ้าน
 - 5) คณะกรรมการหมู่บ้านฝ่ายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
 - 6) สมาชิก อบต.
(ระบุตำแหน่งในสภา อบต.)
 - 7) อื่นๆ โปรดระบุ

7. ปัจจุบันท่านประกอบอาชีพอะไร

- 1) ไม่ได้ประกอบอาชีพ/ แม่บ้าน
- 2) เกษตรกรรม
- 3) รับจ้างในภาคเกษตรกรรม
- 4) ข้าราชการบำนาญ
- 5) ค้าขาย / ประกอบอาชีพธุรกิจส่วนตัว
- 6) รับจ้างนอกภาคเกษตรกรรม
- 7) อื่นๆ (ระบุ).....

8. ท่านติดตามเหตุการณ์ข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหาขยะมูลฝอย
อย่างน้อยเพียงใด

- 1) ไม่ได้ติดตามเลย
- 2) ติดตามนานๆ ครั้ง (1-2 ครั้ง/สัปดาห์)
- 3) ติดตามบ่อยครั้ง (3-5 ครั้ง / สัปดาห์)
- 4) ติดตามเป็นประจำทุกวัน

9. การติดตามเหตุการณ์ข่าวสารเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะปัญหาขยะมูลฝอยของท่านมาจาก
แหล่งใดบ้าง

- 1) หนังสือพิมพ์
- 2) วิทยุ โทรทัศน์
- 3) ตำรา วารสารต่างๆ
- 4) การร้องเรียน ร้องทุกข์และการออกตรวจพื้นที่
- 5) หนังสือพิมพ์ วิทยุ โทรทัศน์ ตำรา วารสารต่างๆ การร้องเรียน
ร้องทุกข์และการออกตรวจพื้นที่
- 6) อื่นๆ โปรดระบุ

10. ท่านเคยได้รับความรู้ด้านขยะจากหน่วยงานต่างๆ มาก่อนหรือไม่

1) ไม่เคย

2) เคย (โปรดระบุ)

(1) เรื่อง.....

จากหน่วยงาน.....

(2) เรื่อง.....

จากหน่วยงาน.....

(3) เรื่อง.....

จากหน่วยงาน.....

11. ในปีที่ผ่านมาท่านเคยร่วมกิจกรรมอะไรบ้างที่ช่วยแก้ไขปัญหาสังแวดล้อมของท้องถิ่น เช่น ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหาน้ำเสีย

1) ไม่เคย

2) เคย (โปรดระบุ).

ได้แก่ 1.....

2.....

3.....

12. ท่านเคยดำรงตำแหน่งที่ทำงานเกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อมบ้างหรือไม่

1) ไม่เคย

2) เคย (โปรดระบุ).....

ได้แก่ 1.....

2.....

3.....

ส่วนที่ 2 แบบทดสอบวัดระดับความรู้เรื่อง ขยะ

คำชี้แจง อ่านข้อความแล้วเลือกคำตอบโดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง หน้าข้อความ

ตอนที่ 1 การวัดความรู้เกี่ยวกับขยะ

1. ขยะมูลฝอยคืออะไร

- 1) คือของเหลือทิ้งจากการใช้สอยของมนุษย์
- 2) ของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตทั้งจากภาคอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม
- 3) เศษกระดาษ เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก
- 4) ถูกทุกข้อ

2. ท่านคิดว่าขยะเกิดจากแหล่งใดบ้าง

- 1) ชุมชน บ้านเรือน ที่พักอาศัย
- 2) สถานประกอบการธุรกิจร้านค้า ร้านอาหาร โรงแรม รีสอร์ท และนักท่องเที่ยว
- 3) สถานีอนามัย โรงพยาบาล โรงงานอุตสาหกรรม แหล่งเกษตรกรรม
- 4) ถูกทุกข้อ

3. ถ้าแบ่งประเภทขยะเป็น 3 ประเภท คือ ขยะแห้ง ขยะเปียก และขยะอันตราย ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- 1) ขยะแห้ง คือ ขยะทุกประเภทที่แห้ง เช่น กระดาษ โฟม เศษหญ้า เศษไม้กิ่งไม้แห้ง
- 2) ขยะเปียก คือ ขยะที่ย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ เรียกอีกอย่างได้ว่า ขยะอินทรีย์ ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้ เป็นต้น
- 3) ขยะอันตราย คือ ขยะที่เป็นพิษต่อร่างกายและสิ่งแวดล้อม เช่น กระป๋องยาฆ่าแมลง ถ่านไฟฉาย
- 4) ถูกทุกข้อ

4. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง

- 1) ขยะมูลฝอยที่กองทิ้งเกลื่อนกลาด เป็นแหล่งแพร่กระจายของเชื้อโรค
- 2) น้ำชะขยะจากการกองไว้หรือการฝังใกล้แหล่งน้ำไม่มีผลต่อคุณภาพน้ำ เพราะผ่านการกรองของดินแล้ว
- 3) การเผาขยะกลางแจ้ง ทำให้เกิดควันพิษและสารมลพิษในอากาศ
- 4) แหล่งท่องเที่ยวที่มีขยะตกค้างกระจัดกระจาย ก่อให้เกิดภาพไม่น่าดู ส่งผลให้นักท่องเที่ยวไม่ยอมมาเยี่ยมชม

5. ขยะประเภทใดที่สามารถนำมาทำปุ๋ยหมักได้

- 1) ขยะแห้ง เช่น กระดาษ ถูพลาสติก
- 2) ขยะเปียก เช่น เศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้
- 3) สามารถนำมาทำปุ๋ยหมักได้ทั้ง ขยะเปียก และขยะแห้ง
- 4) ไม่มีขยะประเภทใดที่สามารถนำมาทำปุ๋ยได้

คำชี้แจง อ่านข้อความแล้วเลือกคำตอบโดยทำเครื่องหมายถูก (/) ลงในช่องว่างท้ายข้อความ
ตอนที่ 2 การวัดความคิดเห็นเรื่องขยะ

คำถาม

เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย

1. ทุกคนมีส่วนในการก่อให้เกิดขยะจำนวนมาก
2. การแยกขยะ (เป็นขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตราย) เป็นเรื่องยุ่งยากและเสียเวลา
3. ความเจริญของคนในชุมชน บ่งบอกได้จากความสะอาดสวยงามปราศจากขยะมูลฝอย
4. การรณรงค์กิจกรรมต่างๆ ในการจัดการขยะมูลฝอยเป็นเรื่องที่น่าเบื่อหน่าย
5. การเผาขยะทำให้เกิดปัญหาในเรื่องกลิ่นเหม็นและควันพิษจากการเผา
6. การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยเป็นหน้าที่ของเจ้าหน้าที่ของรัฐเท่านั้น

ตอนที่ 3 การวัดความตระหนักเรื่องขยะ

คำถาม

เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย

1. ปัญหาจากขยะก่อให้เกิดผลกระทบต่อปัญหาด้านอื่นตามมา เช่น ปัญหาผลกระทบต่อด้านสุขภาพอนามัยและสิ่งแวดล้อม
2. ท่านนิยมใช้ถุงพลาสติกและโฟมเพราะสะดวกสบาย
3. ท่านไม่ต้องเก็บเศษกระดาษที่พบเห็นตามทางไปทิ้งถึงขยะ เพราะกระดาษสามารถย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ
4. การแยกขยะเพื่อนำมาทำเป็นปุ๋ยหมัก แม้จะเสียเวลาบ้างแต่ก็ให้ประโยชน์มาก และลดปริมาณขยะได้เป็นอย่างดี
5. ในท้องถิ่นของท่านจะมีแหล่งท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น คือเขื่อนคลองท่าด่าน ซึ่งจะมีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นมาก แต่ท่านก็คิดว่าจะไม่ส่งผลให้เกิดปัญหาขยะมูลฝอยเพิ่มขึ้นแต่อย่างใด
6. ท่านจะแนะนำให้คนในชุมชนมีความรู้เรื่องขยะ

ตอนที่ 4 การวัดการตอบโต้เรื่องขยะ

คำถาม

เห็นด้วย ไม่เห็นด้วย

1. ถ้าท่านเห็นถนนหรือแม่น้ำในชุมชนสกปรก ท่านจะชักชวนประชาชนให้ช่วยกันทำความสะอาดทันที
2. ถ้าท่านไปซื้อผักในตลาดสด ท่านให้แม่ค้าใส่ผักรวมกันในถุงเดียวเพื่อลดปริมาณขยะ
3. ถ้าท่านพบเห็นนักท่องเที่ยวทิ้งขยะไม่เป็นที่ ท่านจะบอกแหล่งที่ตั้งถึงขยะให้นักท่องเที่ยว
4. ท่านจะทิ้งเศษอาหารร่วมกับขยะประเภทอื่นๆ จะได้ไม่เสียเวลาในการแยกขยะ
5. ถ้าท่านเห็นเศษกระดาษตกอยู่ ท่านจะไม่เก็บขยะนั้นเพราะไม่ใช่ขยะของเรา
6. หลังจากนายสมชายเข้ารับการอบรมเรื่อง การทำปุ๋ยหมักจากขยะไปแล้วก็ไม่นำไปปฏิบัติเพราะเห็นว่าเป็นเรื่องที่ยุ่งยากและไม่ค่อยมีประโยชน์

ส่วนที่ 3 แบบวัดพฤติกรรมการทิ้งขยะ

1. ท่านแยกขยะก่อนทิ้งหรือไม่ (ถ้าแยกตอบข้อ 2)

- 1) แยก 2) ไม่แยก

2. ท่านแยกขยะเป็นขยะประเภทใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- 1.) ขยะเปียก เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบตอง
 2.) ขยะแห้ง เช่น เศษกระดาษ ถุงพลาสติก โฟม
 3.) ขยะอันตราย เช่น หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย กระป๋องยาฆ่าแมลง
 4.) อื่นๆ โปรดระบุ.....

3. ท่านทิ้งขยะอย่างไร

- | | |
|------------------------------------|-------------------------|
| 1) โยนทิ้งออกนอกบ้าน | 5) เทลงในที่สาธารณะ |
| 2) ทิ้งลงถังขยะในบ้านไม่มีฝาปิด | 6) ทิ้งลงในแม่น้ำลำคลอง |
| 3) ทิ้งลงถังขยะในบ้านมีฝาปิดมิดชิด | 7) ทิ้งลงถังขยะของ อบต. |
| 4) เทลงในบริเวณบ้าน | 8) อื่นๆ โปรดระบุ..... |

4. ท่านกำจัดขยะเองหรือไม่ (ถ้ากำจัดเองตอบข้อ 5)

- 1) ไม่ได้กำจัดเอง 2) กำจัดเอง

5. ถ้าท่านกำจัดขยะเองท่านกำจัดด้วยวิธีใด

- | | |
|--------|-------------------|
| 1) เผา | 3) ทำปุ๋ย |
| 2) ฝัง | 4) อื่นๆ โปรดระบุ |

ภาคผนวก ค
คู่มือการฝึกอบรม

คู่มือการฝึกอบรม

กิจกรรมที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับขยะ

กิจกรรมที่ 1.1 ความหมายของขยะ

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ทราบความหมายของขยะ

เวลา 5 นาที (9.50 - 9.55 น.)

อุปกรณ์

1. ขยะจากชุมชน
2. ถุงดำปูลองขยะ

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรซักถามผู้เข้าฝึกอบรม โดยให้ผู้เข้าอบรมสังเกตกองขยะที่เตรียมไว้

วิทยากรซักถาม ผู้เข้าอบรม ดังนี้

- 1.1 สิ่งที่ท่านเห็นอยู่นี้คืออะไร (ให้ผู้เข้าอบรมช่วยกันตอบ)
- 1.2 สิ่งที่ท่านเห็นมีความหมายว่าอย่างไรในความคิดของท่าน (ให้ผู้เข้าอบรมช่วยกันตอบ)
- 1.3 วิทยากรบอกถึงความหมายของขยะว่า

ขยะมูลฝอย หมายถึง ของเหลือใช้ของมนุษย์หรือจากกระบวนการผลิตจากกิจกรรมภาคอุตสาหกรรม และเกษตรกรรม อันได้แก่ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุง ภาชนะใส่อาหาร เต้ามูน หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่นๆ (วิทยาลัยสิ่งแวดล้อม, 2546)

กิจกรรมที่ 1.2 แหล่งที่มาของขยะ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมทราบถึงแหล่งที่มาของขยะ
2. เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมเกิดทัศนคติและความตระหนักในการทิ้งขยะมากขึ้น

เวลา 15 นาที (9.55 - 10.10 น.)

อุปกรณ์

1. ตัวอย่างขยะจากชุมชน 3 ประเภท คือ ขยะแห้ง ขยะเปียก และขยะอันตราย
2. ถุงมือสำหรับวิทยากร

วิธีดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรซักถามผู้เข้าฝึกอบรม ดังนี้
 - 1.1 ท่านคิดว่าขยะเหล่านี้มาจากแหล่งใดได้บ้าง ?
 - 1.2 ถุงพลาสติก กระดาษ หนังสือพิมพ์ ขวดแก้ว ขวดพลาสติกต่างๆ ท่านคิดว่ามาจากแหล่งใดเป็นส่วนใหญ่
 - 1.3 เศษอาหาร ผัก ผลไม้ ท่านคิดว่ามาจากแหล่งใดได้บ้าง
 - 1.4 แล้วขยะจำพวกหลอดไฟ กระป๋องยาฆ่าแมลงกระป๋องยากันยุง ท่านคิดว่ามาจากแหล่งใดได้บ้าง

2. วิทยาการสรุป ดังนี้

ขยะมาจากแหล่งกำเนิดต่างๆ กันคือ

2.1 ขยะจากอาคารบ้านเรือนที่พักอาศัย เป็นขยะที่เกิดจากกิจกรรมในการดำเนินชีวิตประจำวันของคนที่อยู่ในบ้านพักอาศัย ได้แก่เศษอาหาร เศษผักผลไม้ ถุงพลาสติก เศษกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น

2.2 ขยะจากธุรกิจการค้า เป็นขยะที่มาจากสถานที่ที่มีการประกอบกิจการค้าขาย หรือ โรงมหรสพต่างๆ ได้แก่ขยะจำพวกถุงพลาสติก ถุงกระดาษ กล่องโฟมใส่อาหาร ขวดแก้ว ขวดพลาสติก เป็นต้น

2.3 ขยะจากการเกษตร เป็นขยะที่มาจากกิจกรรมทางการเกษตร คือการเพาะปลูก เลี้ยงสัตว์ ขยะจำพวกนี้ ได้แก่ เศษและซากพืชซากสัตว์ กระจังยามาแมลง กระจังฮอร์โมนพืช ถุงอาหารสัตว์ ขวดใส่ยาสัตว์ เป็นต้น

2.4 ขยะจากการพักผ่อนหย่อนใจ เป็นขยะที่เกิดจากกิจกรรมในการพักผ่อนตามสถานที่ท่องเที่ยวแหล่งธรรมชาติ แหล่งศิลปกรรม เป็นต้น ขยะจากการพักผ่อนหย่อนใจได้แก่ขยะจำพวกสิ่งบรรจุน้ำดื่ม เช่น ขวดเครื่องดื่ม ขวดเครื่องสำอาง ขวดพลาสติก เศษอาหาร เป็นต้น

2.5 ขยะจากโรงพยาบาล เป็นขยะที่ถูกจัดไว้ในกลุ่มของขยะมูลฝอยอันตรายซึ่งส่วนใหญ่ประกอบด้วยเข็มฉีดยา สำลี ผ้าพันแผล ถุงมือยาง เป็นต้น

2.6 ขยะจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นขยะที่มีความแตกต่างกันขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์และกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมนั้น เช่น

- ขยะจากโรงงานเย็บเสื้อผ้า ก็จะมีขยะพวกเศษผ้า เศษด้าย
- ขยะจากโรงงานผลไม้กระป๋อง ก็จะเป็นจำพวกเปลือกผลไม้ เป็นต้น

3. วิทยากรถามผู้เข้าอบรมว่า ขยะในพื้นที่ของท่านส่วนใหญ่มาจากแหล่งใด? ได้แก่ ขยะอะไรบ้าง?

กิจกรรมที่ 1.3 ประเภทของขยะ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมทราบถึงประเภทของขยะ
2. เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมเกิดทัศนคติและความตระหนักในการแยกขยะก่อนทิ้ง

เวลา 5 นาที (10.10 - 10.15 น.)

อุปกรณ์

1. ตัวอย่างขยะจากชุมชน 3 ประเภท คือ ขยะแห้ง ขยะเปียก และขยะอันตราย
2. ถังมือสำหรับวิทยากร

วิธีดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรบรรยายถึงขยะจากแหล่งต่างๆ ตามที่กล่าวมาแล้วนั้นสามารถแยกได้เป็น 3 ประเภท คือ ขยะแห้ง ขยะเปียก และขยะอันตราย

1.1 ขยะแห้ง คือ ขยะที่ไม่ย่อยสลายได้หรือต้องใช้เวลาในการย่อยสลาย ได้แก่ ถูพลาสติก, กระดาษ, โฟม, ขวดแก้วหรือขวดพลาสติก เป็นต้น

1.2 ขยะเปียก คือ ขยะที่ย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ หรือเรียกอีกอย่างหนึ่งว่า ขยะอินทรีย์ ได้แก่ เศษอาหาร ผัก ผลไม้ต่างๆ ใบไม้ กิ่งไม้ เป็นต้น

1.3 ขยะอันตราย คือ ขยะที่เป็นพิษต่อร่างกายและสิ่งแวดล้อม โดยต้องมีการกำจัดที่ถูกต้องวิธี เพื่อมิให้เป็นอันตรายต่อผู้ทิ้งหรือเจ้าหน้าที่ที่จะนำไปกำจัดต่อไป ได้แก่ ระเบิด ยาพิษ ยาฆ่าแมลง, หลอดไฟ, ถ่านไฟฉาย เป็นต้น (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2542)

กิจกรรมที่ 1.4 อันตรายและผลกระทบของขยะ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมทราบถึงอันตรายและผลกระทบของขยะต่อตัวเรา และต่อสิ่งแวดล้อม
2. เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมมีความตระหนักถึงอันตรายของขยะต่อตัวเราและสิ่งแวดล้อม

เวลา 10 นาที (10.15 -10.25 น.)

อุปกรณ์

-

วิธีดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรซักถามผู้เข้าฝึกอบรม ดังนี้
 - 1.1 ท่านคิดว่าขยะมีผลกระทบต่อสุขภาพของเราอย่างไร ? (ให้ผู้เข้าอบรมช่วยกันตอบ)
 - 1.2 ท่านคิดว่าขยะมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร ? (ให้ผู้เข้าอบรมช่วยกันตอบ)
 - 1.3 ท่านคิดว่าขยะมีผลกระทบต่อสภาพเศรษฐกิจและสังคมอย่างไร (ให้ผู้เข้าอบรมช่วยกันตอบ)

2. วิทยาการสรุป ดังนี้

ผลกระทบของขยะทางด้านสุขภาพอนามัย

เมื่อมีการนำขยะมูลฝอยไปกำจัดไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ สัตว์พาหะนำโรค เช่น หนู แมลงวัน แมลงสาบ ฯลฯ จะใช้ขยะมูลฝอยเป็นแหล่งอาหาร และแหล่งเพาะพันธุ์ เมื่อมีจำนวนมาก ซึ่่นๆ ก็จะทำให้มีโอกาที่แพร่กระจายเชื้อโรคติดต่อสู่คนสูงซึ่่น

ผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม

1. การปนเปื้อนต่อดิน เกิดจากการนำขยะมูลฝอยกองทิ้งหรือขุดหลุมทิ้งโดยไม่ถูกหลัก วิชาการ ทำให้มีสารเคมีและน้ำชะจากขยะมูลฝอยปนเปื้อนอยู่ในดิน ทำให้สภาพดินเสียและส่งผล กระทบต่อการเกษตร

2. การเกิดมลพิษต่ออากาศ เกิดจากการเผาขยะมูลฝอยในที่กลางแจ้งหรือในเตาเผาที่ไม่ได้ มาตรฐาน ทำให้เกิดควันและสารมลพิษในอากาศ ส่งผลให้คุณภาพอากาศเสื่อมโทรม

3. การปนเปื้อนแหล่งน้ำ

เกิดผลกระทบโดยตรงคือ การทิ้งขยะมูลฝอยลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้แหล่งน้ำสกปรก กระทบ ต่อการใช้ประโยชน์จากแหล่งน้ำนั้น เช่น การนำน้ำไปทำน้ำประปา การใช้อุปโภคบริโภค และการ ท่องเที่ยวทางน้ำ

เกิดผลกระทบทางอ้อม ถ้ามีการนำขยะมูลฝอยไปทิ้งหรือฝังดินใกล้แหล่งน้ำทั้งน้ำผิวดินและ น้ำบาดาล ทำให้น้ำชะขยะมูลฝอยไหลซึมลงสู่แหล่งน้ำทำให้น้ำปนเปื้อนเชื้อโรคจากขยะ ถ้าคน หรือสัตว์บริโภคน้ำจากแหล่งน้ำนี้ก็ทำให้เกิดอันตรายต่อสุขภาพได้

ผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

การมีขยะมูลฝอยตกค้างกระจุกกระจายอันเกิดจากการทิ้ง การเก็บขนหรือการกำจัดไม่ดีพอ ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน เกิดเหตุรำคาญและภาพไม่น่าดูในชุมชน อันส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยว สภาพเศรษฐกิจและสังคมของประเทศ

กิจกรรมที่ 1.5 ประโยชน์ของขยะ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมทราบถึงประโยชน์ของขยะ
2. เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมเกิดทัศนคติ ความตระหนัก และการโต้ตอบในการนำขยะ ไปใช้ประโยชน์ต่างๆ ได้

เวลา 15 นาที (10.25 - 10.40 น.)

อุปกรณ์

1. ขยะแต่ละประเภทที่แยกไว้ในกิจกรรมที่ 2
2. ถุงมือ
3. ตารางอัตราซื้อขายขยะแต่ละประเภท

วิธีการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรซักถามถึงประโยชน์ของขยะแต่ละประเภท
 - 1.1 ขยะแห้ง มีประโยชน์อย่างไร หรือท่านเคยนำมาใช้ประโยชน์อย่างไรบ้าง ?
 - 1.2 ขยะเปียก มีประโยชน์อย่างไร หรือท่านเคยนำมาใช้ประโยชน์อย่างไรบ้าง ?
 - 1.3 ขยะอันตรายมีประโยชน์อย่างไร หรือท่านเคยนำมาใช้ประโยชน์อย่างไรได้บ้าง
2. วิทยากรสรุปถึงประโยชน์ของขยะแต่ละประเภท ดังนี้

ขยะแห้ง เช่นกระดาษ, ขวดพลาสติก สามารถนำมาเป็นสิ่งประดิษฐ์ ของตกแต่ง
บ้านได้

ขวดแก้ว, ขวดโลหะต่างๆ เช่น ขวดกาแฟ, ขวดแชมพู, ขวดโวลิติน สามารถทำความสะอาดแล้วนำมาบรรจุอาหารได้อีก ส่วนขยะประเภทขวดน้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม สบู่เหลว สามารถซื้อผลิตภัณฑ์ชนิดเติม(Refill) ซึ่งมีราคาถูกกว่ามาเติมในขวดเดิมได้ นอกจากนี้ ขยะแห้งเกือบทุกชนิดสามารถนำมาขายให้พ่อค้ารับซื้อของเก่านำไป Recycle เพื่อผลิตกลับมาใช้ใหม่ได้อีก ซึ่งราคาซื้อของเก่าที่ร้านสาริกรับซื้อของเก่าใกล้วัดพราหมณี (สถานที่ฝึกอบรม) ในเดือนมีนาคม 2547 มีราคาดังนี้ (วิทยากร วิศว์ดำรงแสดงราคาของเก่า)

ตารางผนวกที่ 1 แสดงราคาซื้อขายของเก่าประเภทต่างๆ ในพื้นที่

ประเภทขยะ	ราคารับซื้อ (บาท/กิโลกรัม)
1. พลาสติก	
- พลาสติกใส (เช่น ขวดน้ำ อัดลม, ขวดน้ำมันพืช)	14
- ขวดขาวขุ่น (เช่น ขวดน้ำดื่มแบบขุ่น)	11
- พลาสติกเหนียวทั่วไป (เช่น ตะกร้า, กะละมัง, กระจังพลาสติก)	4
2. กระดาษ	4.50
3. ขวดแก้ว	
- ขวดแก้วใส (ใบละ)	1.20
- ขวดแก้วขุ่น, เศษแก้ว (กก.ละ)	1.20
4. เหล็ก	8
5. อลูมิเนียม	
- กระจังเบียร์, กระจังน้ำอัดลม	40
- อลูมิเนียมอื่นๆ	45

ที่มา : จากการสัมภาษณ์เจ้าของกิจการร้านรับซื้อของเก่าสาริกา บ้านพราหมณี ต.สาริกา

อ.เมืองนครนายก ณ เดือนมีนาคม 2547

ขยะเปียก เช่นเศษอาหาร สามารถนำมาเป็นอาหารสัตว์ได้ เศษผัก ผลไม้หรือเศษอาหาร สามารถนำมาทำปุ๋ยหมักได้ (ซึ่งวิทยากรจะสาธิตวิธีการทำปุ๋ยหมักจากขยะต่อไป)

ขยะอันตราย โดยปกติเราจะไม่นำขยะอันตรายมาใช้ประโยชน์ แต่จะนำไปกำจัดโดยการฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล หรือให้หน่วยงานที่รับผิดชอบนำไปกำจัดต่อไป

กิจกรรมที่ 2 สาธิตการคัดแยกขยะ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมสามารถคัดแยกขยะเป็นแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้อง
2. เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมเกิดความตระหนัก และโต้ตอบในการแยกขยะก่อนทิ้ง

เวลา 10 นาที (11.00 - 11.10 น.)

อุปกรณ์

1. ขยะแต่ละประเภทรวมกัน 1 ถุง
2. ถุงมือ
3. ถุงขยะ 3 สี คือ สีเขียว สีเหลือง และสีแดง
4. ใบเช็คความถูกต้องในการแยกขยะของผู้เข้ารับการอบรม

วิธีการดำเนินกิจกรรม

วิทยากรกล่าวกับผู้เข้าฝึกอบรมว่า เพื่อลดปัญหา และผลกระทบต่างๆ ของขยะในชุมชน และเป็นการสะดวกในการนำขยะมาใช้ประโยชน์ซ้ำ เราสามารถจัดการขยะเบื้องต้น ด้วยการแยกขยะก่อนทิ้ง ก่อนนำไปกำจัดด้วยวิธีต่างๆ ต่อไป

วิทยาการสาธิตวิธีการแยกขยะ ดังนี้

1. ผู้ช่วยวิทยากรนำถุงขยะสีเหลือง, สีเขียว และสีแดง ออกมาเรียงกัน โดยกำหนดให้ถุงสีเหลือง สำหรับทิ้งขยะแห้ง เช่น ถุงพลาสติก กระดาษ โฟม ขวดแก้วหรือขวดพลาสติกต่างๆ เป็นต้น

ถุงสีเขียว สำหรับทิ้งขยะเปียก เช่น เศษอาหาร ผัก ผลไม้ต่างๆ ใบไม้ กิ่งไม้ เป็นต้น

ถุงสีแดง สำหรับทิ้งขยะอันตรายหรือขยะมีพิษที่ส่งผลถึงสุขภาพอนามัยของมนุษย์ เช่นกระป๋องสเปรย์ กระป๋องยาฆ่าแมลง กระป๋องน้ำมันเครื่อง หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น

2. วิทยากรหยิบขยะที่เตรียมให้ทีละชิ้น ถามผู้เข้ารับการอบรมทีละคนว่าขยะในมือวิทยากรเป็นขยะประเภทใด และทิ้งลงถังใด จนครบทุกคน

3. ผู้ช่วยวิทยากรเช็คความถูกต้องของผู้เข้าอบรมแต่ละกลุ่ม โดยถ้าผู้เข้าอบรมบอกประเภทของขยะและบอกถุงรองรับได้ถูกต้อง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในตารางที่เตรียมให้

4. วิทยากรบอกถึงประโยชน์ของการแยกขยะก่อนทิ้ง ดังนี้

4.1 เกิดความสะดวกในการกำจัด

4.2 สามารถนำขยะที่ใช้ประโยชน์ได้นั้นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ เช่น เศษอาหารสามารถนำมาเป็นอาหารสัตว์ เช่น สุนัข สุกร ได้ เศษผัก ผลไม้หรือเศษอาหาร สามารถนำมาทำปุ๋ยหมักได้ เป็นต้น

ซึ่งจากการวิจัยทำปุ๋ยหมักจากขยะของโครงการวิจัยแหลมผักเบี้ย จังหวัดเพชรบุรี พบว่าได้ธาตุอาหาร (N : P : K) = 20 – 1 – 1 ซึ่งใกล้เคียงกับปุ๋ยสูตร 21 : 0 : 0 ซึ่งราคาท้องตลาดในจังหวัดนครนายกราคาตันละ 6,800 บาท โดยขยะเปียก 1 ตัน ทำปุ๋ยหมักได้ 250 กิโลกรัม ดังนั้น ถ้าเกษตรกรหมักปุ๋ยจากขยะเปียกเอง ขยะ 1 ตัน จะประหยัดค่าปุ๋ยเคมีได้ 1,700 บาท

กิจกรรมที่ 3 การทำปุ๋ยหมักจากขยะด้วยเทคโนโลยีกล่องคอนกรีต ตามแนวพระราชดำริ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมทราบถึงวิธีการในการทำปุ๋ยหมักจากขยะ โดยการประยุกต์เทคโนโลยีการหมักขยะ ด้วยกล่องคอนกรีต
2. เพื่อให้ผู้เข้าฝึกอบรมเกิดทัศนคติ ความตระหนัก การโต้ตอบและทักษะในการทำปุ๋ยหมักได้

เวลา 30 นาที (11.10 - 11.40 น.)

อุปกรณ์

1. ขยะเปียก
2. ดินนาหรือดินแดง
3. ถุงพลาสติกใสขนาดใหญ่
4. ถุงมือ
5. ภาพกล่องหมักขยะ

วิธีการดำเนินกิจกรรม

วิทยากรอธิบายเทคโนโลยีการทำปุ๋ยหมักด้วยกล่องคอนกรีต แล้วให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันทดลองทำปุ๋ยหมัก (โดยใช้ถุงพลาสติกแทนกล่องคอนกรีต) โดยวิธีการดังนี้

วิธีการทำปุ๋ยหมัก

1. เจาะรูที่ก้นถุงพลาสติกใสเพื่อระบายน้ำชะขยะ
2. นำขยะใส่ลงในถุงพลาสติกที่เจาะรูไว้หนาประมาณ 5 เซนติเมตร

3. นำดินใส่ทับขยะลงไปหนาประมาณ 1-2 เซนติเมตร
4. ทำเหมือนเดิมอีกประมาณ 2 ชั้น แต่ดินในชั้นบนสุดนั้นให้หนาประมาณ 3-5 เซนติเมตร เพื่อป้องกันกลิ่นเหม็นรบกวน
5. วิทยากรเปิดโอกาสให้ซักถาม
6. วิทยากรให้ผู้เข้าฝึกอบรมลงมือปฏิบัติจริงพร้อมกับสังเกตการปฏิบัติงานของผู้เข้าฝึกอบรม โดยให้คะแนนในใบคะแนนด้านทักษะในใบงาน
7. วิทยากรตรวจสอบผลงานในการทำปุ๋ยหมักจากขยะแล้วให้คะแนนผลงานอีกครั้งหนึ่ง

กิจกรรมที่ 4 การระดมสมองเกี่ยวกับความรู้ด้านขยะ

วัตถุประสงค์

1. เพื่อวัดความรู้ ทักษะ และความตระหนักเกี่ยวกับขยะจากผู้เข้ารับการอบรม ภายหลังจากการให้ความรู้เกี่ยวกับขยะในด้านต่างๆ

เวลา 30 นาที (11.40 -12.10 น.)

อุปกรณ์

1. กระดาษเทาขาว(ใบงาน Mind Map) 1 แผ่น
2. ปากกาเมจิก 2 ด้าม

วิธีการดำเนินกิจกรรม

วิทยากรให้ตัวแทนผู้เข้าอบรมออกมาเขียนสรุปความรู้เกี่ยวกับขยะตามหัวข้อที่ได้บรรยายมา ลงในภาพแผนที่สมอง (Mind Map) โดยให้สมาชิกในกลุ่มช่วยกันเสนอคำตอบตามหัวข้อที่กำหนดในใบงาน

กิจกรรมที่ 5 สถานการณ์ขยะในพื้นที่

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมทราบข้อมูลสถานการณ์ขยะในพื้นที่
2. เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมตระหนักถึงสถานการณ์ขยะในพื้นที่

อุปกรณ์

1. ใบข้อมูลสถานการณ์ขยะในพื้นที่วิจัย (อบต.หินตั้ง)

เวลา 15 นาที (13.00 – 13.15 น.)

วิธีดำเนินกิจกรรม

วิทยากรบรรยายสถานการณ์ขยะในพื้นที่ เพื่อโยงเข้ากิจกรรมที่ 6

กิจกรรมที่ 6 กิจกรรมการสร้างแผนงานจัดการขยะมูลฝอยในท้องถิ่นด้วยกระบวนการ

AIC

วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมมีส่วนร่วมในการสร้างแนวทางและโครงการในการจัดการขยะในพื้นที่ได้

อุปกรณ์

1. กระดาษขาวเทา 3 แผ่น
2. กระดาษเขียนแบบ 10 แผ่น
3. ปากกาเคมี 2 ด้าม
4. กาว 2 หน้า 1 ม้วน

เวลา 2 ชั่วโมง 15 นาที

ใบงานที่ 1. กิจกรรม Appreciation (A)

ขั้น A-1 สถานการณ์ปัจจุบัน

วิธีดำเนินกิจกรรม

1. ให้ผู้เข้าอบรมระดมความคิดเกี่ยวกับสภาพปัญหาของขยะมูลฝอยในหมู่บ้านของตนแล้วเขียนลงในกระดาษที่แจกให้
2. ให้ตัวแทนของผู้เข้ารับการอบรม ออกมารวบรวมสภาพปัญหาขยะมูลฝอยของแต่ละหมู่บ้านลงในกระดาษที่เตรียมให้ โดยให้แต่ละหมู่บ้านเสนอสภาพปัญหาขยะของหมู่บ้านตน แล้วให้ตัวแทนของผู้เข้ารับการอบรมเขียนสรุปปัญหาด้านขยะในตำบลของตนลงในกระดาษที่เตรียมให้

ขั้น A-2 สภาพขยะที่คาดหวัง

วิธีดำเนินกิจกรรม

1. ให้ผู้เข้าอบรมระดมความคิดเกี่ยวกับสภาพขยะมูลฝอยที่คาดหวังในหมู่บ้านและตำบลของตนในอนาคตแล้วเขียนลงในกระดาษที่แจกให้
2. ให้ตัวแทน ออกมารวบรวมสิ่งที่คาดหวังด้านขยะมูลฝอยของแต่ละหมู่บ้านลงในกระดาษที่แจกให้

ใบงานที่ 2. กิจกรรม Influence (I)

ขั้น I-1 กิจกรรมเพื่อพัฒนา

วิธีดำเนินกิจกรรม

1. ให้ผู้เข้าอบรมระดมความคิดว่า ถ้าจะให้สภาพด้านขยะมูลฝอยในหมู่บ้านของตน เป็นไปตามภาพที่ต้องการนั้น จะต้องมีการหรือโครงการอะไรบ้าง พร้อมทั้งแสดงเหตุผล ถึงความจำเป็นและประโยชน์ของแต่ละกิจกรรม หรือโครงการนั้นๆ แล้วเขียนลงในกระดาษที่แจกให้
2. ให้ตัวแทนผู้เข้าอบรม ออกมารวบรวมกิจกรรมหรือโครงการของแต่ละหมู่บ้านใน ตำบลลงบนกระดาษที่ติดไว้บนกระดานดำ (จัดกลุ่มกิจกรรมที่เหมือนกันไว้ด้วยกัน) โดยให้แต่ละหมู่บ้าน แสดงความเหตุผลถึงความจำเป็นและประโยชน์ของแต่ละกิจกรรมหรือโครงการนั้นๆ

ขั้น I-2 กิจกรรมเพื่อพัฒนา

วิธีดำเนินกิจกรรม

1. ให้ตัวแทนผู้เข้าอบรมจัดลำดับความสำคัญของแต่ละกิจกรรมหรือโครงการ โดยให้ผู้เข้าอบรมแต่ละคนยกมือให้คะแนนแล้วเรียงลำดับความสำคัญของโครงการตามลำดับคะแนน
2. ให้ผู้เข้าอบรมช่วยกันคิดว่า โครงการหรือกิจกรรมใดควรอยู่ในประเภทใด คือ
 - 2.1 โครงการหรือกิจกรรมที่ตำบลหรือหมู่บ้านทำเอง
 - 2.2 โครงการหรือกิจกรรมที่ขอความร่วมมือกับหน่วยงานอื่น เช่นขอการสนับสนุนด้านบุคลากรจากหน่วยงานที่มีความรู้ความชำนาญมาถ่ายทอดความรู้ให้
 - 2.3 โครงการหรือกิจกรรมที่ขอให้หน่วยงานที่รับผิดชอบดำเนินการให้
3. ให้ผู้เข้าร่วมอบรมช่วยกันจัดลำดับความสำคัญของโครงการว่าโครงการใดควรดำเนินการก่อนหลังโดยวิทยากรอ่านชื่อแต่ละโครงการแล้วให้สมาชิกยกมือให้คะแนนแล้วเรียงลำดับความสำคัญของโครงการตามคะแนน

ใบงานที่ 3 กิจกรรม Control (c)

กิจกรรม C-1 การแสวงหาผู้รับผิดชอบ

ลักษณะกิจกรรม

1. ให้ตัวแทนดำเนินโครงการหรือกิจกรรมที่ผู้เข้าร่วมประชุมกำหนดว่าจะทำเองมา พิจารณามอบหมายภารกิจ โดยเปิดโอกาสให้ทุกคนเลือกกิจกรรมที่ตนสนใจ โดยลงชื่อต่อท้ายโครงการหรือกิจกรรมที่ติดอยู่บนกระดานเป็นผู้รับผิดชอบโครงการ

กิจกรรม C-2 การวางแผนสำหรับแต่ละกิจกรรมที่ทำเอง

ลักษณะกิจกรรม

1. ทำอะไร (ชื่อโครงการ)
2. ทำแล้วจะได้อะไร (ผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้น)
3. ทำที่ไหน (สถานที่ดำเนินโครงการ)
4. ทำอย่างไร (วิธีการดำเนินการ)
5. จะต้องใช้วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง
6. ทำเมื่อใด (วัน เวลา ที่คาดว่าจะดำเนินโครงการ)
7. ใครบ้างที่จะช่วยทำ (ชื่อผู้รับผิดชอบโครงการ)

2. โครงการที่จะต้องขอความร่วมมือกับหน่วยงานอื่นให้กลุ่มช่วยกันคิดว่าจะต้องขอความร่วมมือกับหน่วยงานใด ใครเป็นผู้ประสานงาน ประสานงานหรือดำเนินการเมื่อใด ให้กลุ่มกำหนดลงบนกระดาน

กิจกรรมที่ 7 ผู้แทนกลุ่มนำเสนอโครงการ วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้ารับการอบรมทุกคน ทราบถึงปัญหาขณะในพื้นที่ตามที่ได้วิเคราะห์และเสนอ
แนวทางหรือ โครงการจัดการขณะในพื้นที่

เวลา 30 นาที

อุปกรณ์

-แผ่นงานที่ผู้รับการอบรมเขียน

วิธีการดำเนินกิจกรรม

ตัวแทนผู้เข้ารับการอบรมนำเสนอโครงการในด้านการจัดการขณะในตำบล โดยให้กล่าวถึง
รายละเอียดของโครงการตั้งแต่สภาพปัญหาขณะในตำบล และสภาพสถานการณ์ ในจินตนาการ
โครงการหรือกิจกรรมที่จะจัดทำ พร้อมรายละเอียดเป็นแผนระดับตำบล

ภาคผนวก ง
แบบติดตามประเมินผลการฝึกอบรม
(สำหรับผู้เข้ารับการอบรม)

...สำหรับผู้เข้ารับการอบรม...

แบบติดตามประเมินผลการฝึกอบรม

เรื่อง การสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของ
นักบริหารท้องถิ่น กรณีศึกษา ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงานและการกำจัดขยะของนักบริหารท้องถิ่น

หลังการฝึกอบรม

ตอนที่ 3 การนำความรู้ไปถ่ายทอดให้กับชุมชน และการบริหารจัดการขยะใน อบต.หินตั้ง
อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ.....นามสกุล.....
2. เพศ.....อายุ.....
3. อาชีพ.....
4. จบการศึกษาชั้น.....
5. ที่อยู่ปัจจุบัน.....
เบอร์โทรศัพท์.....
6. ตำแหน่งของท่านในท้องถิ่นคือ
 - () กำนัน
 - () ใหญ่บ้าน
 - () ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน
 - () สมาชิก อบต. ตำบล.....
(โปรดระบุตำแหน่งในอบต.).....
 - () ประธานประชาคมหมู่บ้าน
 - () คณะกรรมการหมู่บ้านฝ่ายอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ
 - () อื่นๆ โปรดระบุ.....
7. โดยตำแหน่งของท่าน ท่านมีบทบาทหน้าที่เกี่ยวกับงานสิ่งแวดล้อมอย่างไรบ้าง
.....

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับพฤติกรรมการทำงาน และการกำจัดขยะของนักบริหารท้องถิ่นหลังการ
ฝึกอบรม

1. ในการดำเนินชีวิตประจำวันที่บ้านของท่านภายใน 1 วัน ทำให้เกิดขยะชนิดใดบ้าง
(ให้เรียงอันดับปริมาณขยะจากมากไปหาน้อย)
 - () เศษอาหาร เศษผัก เศษผลไม้ ซากสัตว์
 - () ถุงพลาสติก ถุงกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก ครอบเครื่องดื่ม
กล่องโฟมใส่อาหาร
 - () หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ ครอบสารเคมี ครอบสเปรย์
ครอบยาฆ่าแมลง ครอบยากันยุง
 - () อื่นๆ ระบุ.....

2. ท่านได้ทำการแยกประเภทขยะก่อนนำไปทิ้งหรือไม่
 - () ไม่ได้ทำการแยก
 - () ทำการแยก
(ถ้ามีการแยก ท่านแยกอย่างไร).....

3. ท่านคิดว่าการคัดแยกขยะเป็นผลดีหรือไม่
 - () ดี เพราะ.....
 - () ไม่ดี เพราะ.....

4. ภายหลังกการฝึกอบรม ท่านได้นำความรู้ในการจัดการขยะไปใช้หรือไม่
 - 4.1 การคัดแยกขยะ
 - () ทำ เพราะ.....
 - () ไม่ทำ เพราะ.....
 - 4.2 การนำขยะไปทำปุ๋ยหมัก
 - () ทำ
เพราะ
 - () ไม่ทำ เพราะ

4.3 การนำความรู้เรื่องการจัดการขยะที่ได้รับจากการอบรมมาประยุกต์ใช้

() ทำ วิธีประยุกต์ คือ.....

() ไม่ทำ

5. ท่านมีวิธีลดปริมาณขยะ หรือนำขยะไปใช้ประโยชน์อื่นๆ หรือไม่ (เลือกได้หลายข้อ)

() การนำกลับมาใช้อีก

() การนำไปแปรรูปใหม่

() การนำตะกร้าหรือถุงผ้าจากบ้านไปใส่ของที่ซื้อจากตลาดแทนการใส่ถุงพลาสติก

() ซื้อสินค้าชนิดเดิม

ตอนที่ 3 การนำความรู้ไปถ่ายทอดให้กับชุมชน การคงอยู่ขององค์ความรู้ และการบริหารจัดการขยะใน อบต.หินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

1. ภายหลังการฝึกอบรม ท่านได้นำความรู้ที่ได้รับจากการฝึกอบรมไปถ่ายทอดให้กับชุมชนหรือประชาชนหรือไม่

() ไม่ได้นำไปถ่ายทอด

เหตุผลที่ไม่นำไปถ่ายทอดเพราะ.....

() ถ่ายทอด

เหตุผลที่ถ่ายทอด

เพราะ

1.1 ช่วง เวลาที่นำไปถ่ายทอด (ระบุได้หลายข้อ)

() ทันทีหลังการฝึกอบรม

() 1 เดือนหลังการฝึกอบรม

() 3 – 5 วัน หลังการฝึกอบรม

() 3 เดือนหลังการฝึกอบรม

() 1 สัปดาห์หลังการฝึกอบรม

() อื่นๆ ระบุ.....

() 2 สัปดาห์หลังการฝึกอบรม

1.2 สถานที่ที่ไปถ่ายทอด (ระบุได้หลายข้อ)

() ภายในหมู่บ้านของตัวเอง

() หมู่บ้านอื่นๆ ในตำบลเดียวกัน

() หมู่บ้านอื่นๆ ในตำบลอื่น

() อื่นๆ โปรดระบุ.....

1.3 ท่านถ่ายทอดความรู้ให้กับใครบ้าง (ระบุได้หลายข้อ)

- () คนในครอบครัว
- () เพื่อนบ้าน
- () คณะกรรมการหมู่บ้าน
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

1.4 รูปแบบวิธีการถ่ายทอดคือ (ระบุได้หลายข้อ)

- () บอกกล่าว/ พูดคุย
- () เสียงตามสายในหมู่บ้าน
- () การจัดประชุม
- () การจัดนิทรรศการ
- () การสาธิตให้ดูเป็นตัวอย่าง
- () อื่นๆ โปรดระบุ.....

1.5 ท่านถ่ายทอดความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยว่าอย่างไรบ้าง (ระบุได้หลายข้อ)

- () ขยะหมายถึง ของเหลือใช้ของมนุษย์ หรือเหลือจากกระบวนการผลิตจากอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม
- () ขยะมี 3 ประเภท คือ
 ขยะเปียก หรือขยะอินทรีย์ คือขยะที่ย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ
 (ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ทุกชนิด กิ่งไม้ ใบไม้ ซากสัตว์ เป็นต้น)
 ขยะแห้ง คือขยะที่ไม่ย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ หรือต้องใช้เวลาในการย่อยสลาย (ได้แก่ ถุงพลาสติก กระดาษ โฟม ขวดแก้ว หรือขวดพลาสติก เป็นต้น)
 ขยะอันตราย คือขยะที่เป็นพิษต่อร่างกายและสิ่งแวดล้อม ต้องมีการกำจัดที่ถูกต้อง
 เพื่อมิให้เป็นอันตรายต่อผู้ทิ้งหรือเจ้าหน้าที่ที่จะนำไปกำจัดต่อไป
 (ได้แก่ กระป๋องยาฆ่าแมลง กระป๋องสี หลอดไฟ แบตเตอรี่ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น)
- () แหล่งกำเนิดของขยะ คือ จากอาคารบ้านเรือนที่พักอาศัย, ธุรกิจร้านค้า, สถานที่ท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ, โรงพยาบาล, สถานีอนามัย, โรงพยาบาล และจากโรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น
- () อันตรายและผลกระทบของขยะ มีทั้งต่อมนุษย์ในด้านสุขภาพอนามัย และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ในด้านการปนเปื้อนในดิน น้ำ อากาศ ตลอดจนมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม

- () ขยะนำมาใช้ประโยชน์ได้ คือ
 ขยะเปียก นำมาทำปุ๋ยหมักได้
 ขยะแห้ง นำมาใช้ซ้ำ หรือขายให้คนรับซื้อของเก่าเพื่อไปผลิตใหม่ได้
 ขยะอันตราย ไม่นำมาใช้ซ้ำ แต่จะต้องกำจัดอย่างถูกวิธี
- () ก่อนทิ้งขยะ ต้องแยกขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตรายออกจากกันเพื่อสะดวก
 แก่การจัดการ
- () การทำปุ๋ยหมักจากขยะเปียก ทำโดยหมักขยะแล้วใช้ดินโรยทับสลับกันไป และ
 ต้องรดน้ำทุก 7 วัน
2. การนำความรู้ไปถ่ายทอดนั้น ท่านมีการประสานงานหรือขอความร่วมมือกับหน่วยงาน
 ใดบ้าง
- วิธีการประสานงาน คือ.....
3. ในการถ่ายทอดความรู้ในการกำจัดขยะของท่านมีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรหรือไม่
 () ไม่มี
 () มี คือ.....
4. ผู้ที่ได้รับความรู้จากท่านได้นำความรู้ไปปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้ต่อไปหรือไม่
 (ระบุจำนวนคนที่นำไปปฏิบัติ/วิธีการจัดการขยะ)
- () นำไปปฏิบัติต่อ จำนวน.....คน หรือครัวเรือน
 เหตุผลที่นำไปปฏิบัติ คือ.....
 วิธีจัดการขยะที่นำไปปฏิบัติคือ.....

 นำไปประยุกต์ใช้ต่อ จำนวน.....คน หรือครัวเรือน
 เหตุผลที่นำไปประยุกต์ใช้ คือ
 วิธีจัดการขยะที่ประยุกต์ใช้คือ
- () ไม่ได้นำไปปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้ จำนวน.....คน หรือครัวเรือน
 เหตุผลที่ไม่ได้นำไปปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้คือ

5. ในหมู่บ้านของท่านได้มีการจัดทำโครงการเกี่ยวกับการจัดการขยะหรือไม่
- () ไม่มี
- () มี คือโครงการ.....
 ท่านมีส่วนในการจัดทำโครงการ ดังนี้
6. ในการจัดทำโครงการกำจัดขยะของท่านมีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรหรือไม่ อย่างไร
- () ไม่มี
- () มี คือ.....
 ท่านมีวิธีในการแก้ไขปัญหา คือ
7. ท่านคิดว่าในหมู่บ้านของท่านได้รับประโยชน์จากการฝึกอบรมหรือไม่ อย่างไร
- () ได้ประโยชน์ คือ.
- 1.....
- 2.....
- 3.....
- () ไม่ได้ประโยชน์
- เพราะ.....
8. หลังการฝึกอบรม ปัญหาขยะในหมู่บ้านของท่านลดลงหรือไม่
- () ลดลง คือ.....
 เนื่องจาก
- () เท่าเดิม คือ
- เนื่องจาก.....
- () เพิ่มขึ้น คือ
- เนื่องจาก

ภาคผนวก จ
แบบติดตามประเมินผลการฝึกอบรม
(สำหรับประชาชน)

...สำหรับประชาชน...

**แบบติดตามประเมินผลการฝึกอบรมถ่ายทอดความรู้ในการกำจัดขยะ
เรื่อง การสร้างสมรรถนะการกำจัดขยะชุมชนในเขตเมืองผ่านกระบวนการถ่ายทอดของนักบริหาร
ท้องถิ่น กรณีศึกษา ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก**

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ด้านขยะ พฤติกรรมการทิ้งขยะและการกำจัดขยะของประชาชน ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

ตอนที่ 3 การได้รับการถ่ายทอดความรู้ด้านขยะ และความรู้ในการจัดการขยะของประชาชนจาก นักบริหารท้องถิ่น ตลอดจนการได้รับการบริการและการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะใน อบต.หินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. ชื่อ.....นามสกุล.....
2. เพศ.....อายุ.....
3. อาชีพ.....
4. ศาสนา
5. จบการศึกษาชั้น.....
6. ที่อยู่ปัจจุบัน.....
เบอร์โทรศัพท์.....

ตอนที่ 2. ข้อมูลเกี่ยวกับความรู้ด้านขยะ พฤติกรรมการทิ้งขยะและการกำจัดขยะของประชาชน ตำบลหินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

1. ในการดำเนินชีวิตประจำวันที่บ้านของท่านภายใน 1 วัน ทำให้เกิดขยะชนิดใดบ้าง
.....(ให้เรียงอันดับตามปริมาณขยะจากมากไปหาน้อย)
() เศษอาหาร เศษผัก เศษผลไม้ ซากสัตว์

() ถุงพลาสติก ถุงกระดาษ ขวดแก้ว ขวดพลาสติก ครอบเครื่องดื่ม
กล่องโฟมใส่อาหาร

() หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย ครอบสารเคมี ครอบสเปรย์
ครอบยาฆ่าแมลง ครอบยากันยุง

() อื่นๆ ระบุ.....

2. ท่านได้ทำการแยกประเภทขยะก่อนนำไปทิ้งหรือไม่

() ไม่ได้ทำการแยก

() ทำการแยก

(ถ้ามีการแยก ท่านแยกอย่างไร).....

.....

3. ท่านคิดว่าการคัดแยกขยะเป็นผลดีหรือไม่

() ดี เพราะ.....

() ไม่ดี เพราะ.....

4. ท่านมีวิธีลดปริมาณขยะ หรือนำขยะไปใช้ประโยชน์อื่นๆ หรือไม่ (เลือกได้หลายข้อ)

() การนำกลับมาใช้อีก

() การนำไปแปรรูปใหม่

() การนำตะกร้าหรือถุงผ้าจากบ้านไปใส่ของที่ซื้อจากตลาดแทนการใส่ถุงพลาสติก

() ซื้อสินค้าที่เป็นชนิดเดิม

5. ท่านได้นำขยะไปทำปุ๋ยหมักหรือไม่

() ทำ เพราะ

() ไม่ทำ เพราะ

ตอนที่ 3. . การได้รับการถ่ายทอดความรู้ในการจัดการขยะของชุมชนจากนักบริหารท้องถิ่น และ
การบริหารจัดการขยะใน อบต. หินตั้ง อำเภอเมือง จังหวัดนครนายก

1. ท่านเคยได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องการจัดการขยะมูลฝอยหรือไม่ ใครเป็นผู้ให้ความรู้แก่ท่าน

() ไม่เคย

() เคย โดยได้รับการถ่ายทอดความรู้จาก

ได้รับการถ่ายทอดความรู้โดยวิธี

2. ถ้าท่านเคยได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องการจัดการขยะว่าอย่างไรบ้าง (เลือกได้หลายข้อ)
- () ขยะหมายถึง ของเหลือใช้ของมนุษย์ หรือเหลือจากระบวนการผลิตจากอุตสาหกรรม และเกษตรกรรม
- () ขยะมี 3 ประเภท คือ
- ขยะเปียก หรือขยะอินทรีย์ คือขยะที่ย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ (ได้แก่ เศษอาหาร เศษผัก ผลไม้ทุกชนิด กิ่งไม้ ใบไม้ เป็นต้น)
- ขยะแห้ง คือขยะที่ไม่ย่อยสลายได้เองตามธรรมชาติ หรือต้องใช้เวลาในการย่อยสลาย (ได้แก่ ถูพลาสติก กระดาษ โฟม ขวดแก้ว หรือขวดพลาสติก เป็นต้น)
- ขยะอันตราย คือขยะที่เป็นพิษต่อร่างกายและสิ่งแวดล้อม ต้องมีการกำจัดที่ถูกต้อง เพื่อให้มิให้เป็นอันตรายต่อผู้ทิ้งหรือเจ้าหน้าที่ที่จะนำไปกำจัดต่อไป (ได้แก่ ระเบิด ยาฆ่าแมลง ระเบิดใส่ หลอดไฟ ถ่านไฟฉาย เป็นต้น)
- () แหล่งกำเนิดของขยะ
- คือ จากอาคารบ้านเรือนที่พักอาศัย, ธุรกิจร้านค้า, สถานที่ท่องเที่ยวพักผ่อนหย่อนใจ, โรงพยาบาล, สถานีอนามัย โรงพยาบาล และจาก โรงงานอุตสาหกรรม เป็นต้น
- () อันตรายและผลกระทบของขยะ
- มีทั้งต่อมนุษย์ในด้านสุขภาพอนามัย และมีผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม ในด้านการปนเปื้อนในดิน น้ำ อากาศ ตลอดจนมีผลกระทบต่อเศรษฐกิจและสังคม
- () ขยะนำมาใช้ประโยชน์ได้ คือ
- ขยะเปียก นำมาทำปุ๋ยหมักได้
- ขยะแห้ง นำมาใช้ซ้ำ หรือขายให้คนรับซื้อของเก่าเพื่อไปผลิตใหม่ได้
- ขยะอันตราย ไม่นำมาใช้ซ้ำแต่จะต้องกำจัดอย่างถูกต้องวิธี
- () ก่อนทิ้งขยะต้องแยกขยะเปียก ขยะแห้ง และขยะอันตรายออกจากกันเพื่อสะดวกแก่การจัดการ
- () การทำปุ๋ยหมักจากขยะเปียกทำโดยหมักขยะแล้วใช้ดินโรยทับสลับกันไป และต้องรดน้ำทุก 7 วัน
3. ตั้งแต่ช่วงต้นเดือนเมษายนจนถึงปัจจุบัน ท่านได้รับการถ่ายทอดความรู้เรื่องการจัดการขยะกี่ครั้ง เมื่อใดบ้าง.....

4. ท่านได้นำความรู้ที่ได้รับไปใช้หรือประยุกต์ใช้ต่อไปหรือไม่
- () นำไปใช้ คือเรื่อง
- เหตุผลที่นำไปใช้คือ.....
- () ไม่ได้นำไปใช้
- เหตุผลที่ไม่ได้นำไปใช้คือ.....
5. ในหมู่บ้านของท่านได้มีการจัดทำโครงการเกี่ยวกับการจัดการขยะหรือไม่
- () ไม่มี
- () มี คือโครงการ
- ท่านมีส่วนในการจัดทำโครงการ ดังนี้.....
6. ในการจัดทำโครงการกำจัดขยะในหมู่บ้านของท่านมีปัญหาหรืออุปสรรคอะไรหรือไม่
- () ไม่มี
- () มี คือ.....
- ท่านมีส่วนในการแก้ปัญหาอย่างไร
7. ท่านคิดว่าในหมู่บ้านของท่านได้รับประโยชน์จากการฝึกอบรมหรือไม่
- () ได้ประโยชน์ อ.
- () ไม่ได้ประโยชน์ เพราะ.....
- () ไม่แสดงความคิดเห็น เนื่องจาก.....
8. หลังการฝึกอบรม ปัญหาขยะในชุมชนของท่านลดลงหรือไม่
- () ลดลง เพราะ.....
- () เท่าเดิม เพราะ.....
- () เพิ่มขึ้น เพราะ.....

ภาคผนวก จ
แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารท้องถิ่น

แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารท้องถิ่น

1. ปริมาณขยะที่เกิดขึ้นในพื้นที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง มีประมาณวันละเท่าไร
2. ประเภทของขยะที่เกิดขึ้นในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้งได้แก่ขยะประเภทใดบ้าง และส่วนใหญ่เป็นขยะประเภทใด
3. ประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง มีพฤติกรรมการทิ้งขยะอย่างไร มีการจำแนกชนิดขยะก่อนทิ้งหรือไม่
4. ประชาชนในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง มีวิธีการกำจัดขยะอย่างไร
5. องค์การบริหารส่วนตำบลหินตั้ง ได้จัดให้มีระบบการจัดการขยะ การเก็บรวบรวมและการกำจัดขยะหรือไม่ อย่างไร