

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอย
ชุมชน โดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบ
สุขภาพชุมชน เทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

THE DEVELOPMENT OF COMMUNITY LEARNING ACTIVITIES TO PROMOTE SOLID
WASTE MANAGEMENT KNOWLEDGE BY USING THE DPSEEA FRAMEWORK
IN CONJUNCTION WITH HEALTH IMPACT ANALYSIS TOOLS
AT MUANG YAO MUNICIPALITY IN HANG CHAT
DISTRICT, LAMPANG PROVINCE

มธุรส บุญต๊ะ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

พ.ศ. 2566

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้
ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้แนวคิด DPSEEA
Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพ
ชุมชน เทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

ผู้วิจัย

มธุรส บุญดี

สาขาวิชา

สาธารณสุขศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร.สามารถ ใจดี

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

อาจารย์ ดร.สิวลี รัตนปัญญา

คณะกรรมการสอบ

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อุไรวรรณ อินทร์ม่วง)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สามารถ ใจดี)

..... กรรมการ
(อาจารย์ ดร.สิวลี รัตนปัญญา)

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ อนุมัติให้บัณฑิตวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กมลณัฐ พลวัน)

วันที่ ..๑๓... เดือน มีนาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

หัวข้อวิทยานิพนธ์ : การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน เทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

ผู้วิจัย

: มรรุต บุญดืบ

สาขาวิชา

: สาธารณสุขศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

: รองศาสตราจารย์ ดร.สามารถ ใจดี

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

: อาจารย์ ดร.สิวลี รัตนปัญญา

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

บทคัดย่อ

การศึกษานี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน 2) ความรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน 3) พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน และ 4) ทดสอบประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์กิจกรรมการเรียนรู้ชุมชน กลุ่มตัวอย่างเป็นประชาชนจำนวน 291 คน และผู้มีส่วนได้เสียเข้าร่วมกิจกรรม จำนวน 30 คน ในเขตเทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง เก็บข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม การสังเกตแบบมีส่วนร่วม และการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ผลการวิจัย พบว่า ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน มีระดับความรู้ปานกลาง ร้อยละ 52.77 การมีส่วนร่วมการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนระดับการมีส่วนร่วมน้อย ($\bar{X}=2.33$, S.D. = 0.21) กิจกรรมเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยการเกิดปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน ความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน และความรู้เกี่ยวกับแนวทาง การแก้ไขผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน มีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ร้อยละ 80 / 80 (81.93 / 89.68) และผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้มีค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยหลังทดลองใช้กิจกรรม สูงกว่าก่อนทดลองใช้กิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ ($p=0.001$) ดังนั้น

ควรสร้างเสริมความรู้การจัดการขยะมูลฝอย รวมถึงหาวิธีการจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมกับพื้นที่ตำบลเมืองยาว โดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนอย่างแท้จริง

คำสำคัญ : กิจกรรมการเรียนรู้ชุมชน, DPSEEA Framework, เครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบ
สุขภาพชุมชน, ขยะมูลฝอยชุมชน



The Title : The Development of Community Learning Activities to Promote Solid Waste Management Knowledge by Using the DPSEEA Framework in Conjunction with Health Impact Analysis Tools at Muang Yao Municipality in Hang Chat District, Lampang Province.

The Author : Maturose Buntip

Program : Public Health

Thesis Advisors

: Associate Professor Dr. Smart Jaitae

Chairperson

: Dr. Siwalee Rattanapunya

Co – advisor

ABSTRACT

The objectives of this research were to examine the contexts of community solid waste management, to investigate the knowledge and participation of the residents in solid waste management, to develop community learning activities to promote solid waste management knowledge by applying the DPSEEA Framework in conjunction with health impact analysis tools, and to test the efficiency and achievement of the learning activities. The sample group consisted of 291 residents and 30 participating stakeholders in Muang Yao Municipality, Hang Chat district, Lampang province. The data collection instruments were composed of a questionnaire, an in-depth interview, a focus group discussion, participatory observations, and a participative workshop.

The research results revealed that the knowledge about solid waste management was at a moderate level and the participation in solid waste management was at a low level ($\bar{X}$ = 2.33, S.D. = 0.21). The efficiency of the activities to promote knowledge about factor analysis of solid waste problems, knowledge about the impacts of solid waste problems, and knowledge about the guidelines to deal with the impacts from solid waste problems was over the 80/80 criterion (81.93/89.68). For the learning achievement, the posttest knowledge scores, after implementing

the activities, were statistically higher than the pretest, at a significance level ($p=0.001$). Therefore, solid waste management knowledge should be promoted and solid waste management methods suitable for the Muang Yao area should be established with rigorous community participation in the management.

Keywords: Community Learning Activities, DPSEEA Framework, Community Health Impact Analysis Tools, Community Solid Waste



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาจากรองศาสตราจารย์ ดร.สามารถ ใจดี อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก อาจารย์ ดร.สิวลี รัตนปัญญา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ที่ได้กรุณาให้คำปรึกษา ชี้แจงแนวทาง ให้ความรู้ ให้คำปรึกษา ติดตาม รวมถึงการตรวจแก้ไข ข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอดจนสำเร็จเรียบร้อย ผู้วิจัยขอกราบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ นายกเทศมนตรีเทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถาม เพื่อการศึกษาวิจัยให้เป็นไปตาม วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอขอบคุณทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (สช.) โครงการศึกษาวิจัยวิทยานิพนธ์เพื่อพัฒนาการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ปีงบประมาณ พ.ศ. 2565 ผ่านเครือข่ายวิชาการการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพภาคเหนือตอนบน และขอขอบพระคุณ ผู้ที่เกี่ยวข้องในด้านอื่น ๆ ที่ไม่ได้กล่าวนาม ที่มีส่วนช่วยให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ประโยชน์อันพึงได้จากการศึกษาในครั้งนี้ขอให้เป็นกตเวทิตาแต่บิดา มารดา ครอบครัว ตลอดจนผู้เขียนหนังสือและบทความต่าง ๆ ที่ให้ความรู้แก่ผู้วิจัย จนสามารถดำเนินการ วิจัยนี้สำเร็จได้ด้วยดีและเป็นตัวอย่างการศึกษาสำหรับผู้ที่สนใจต่อไป

มธุรส บุญดี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	๗
ABSTRACT	๘
กิตติกรรมประกาศ	๙
สารบัญ	๗
สารบัญตาราง	๙
สารบัญภาพ	๑๑
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ประโยชน์ที่ได้รับการวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
กรอบแนวคิดการวิจัย	7
2 การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	8
ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยชุมชน	9
การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน	16
การเรียนรู้ชุมชน	18
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับ DPSEEA Framework	21
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูลผลกระทบทาง สุขภาพ	24
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR)	29

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ (HIA)	30
แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับชุมชน (CHIA)	32
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	34
3 วิธีดำเนินการวิจัย	40
รูปแบบการวิจัย	40
ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ ความรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ในพื้นที่เทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง	40
ระยะที่ 2 พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน	48
ระยะที่ 3 การทดสอบประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรมการเรียนรู้ชุมชน	50
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	53
ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของประชาชน	53
ส่วนที่ 2 สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน	55
ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน	62
ส่วนที่ 4 การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน	66
ส่วนที่ 5 กิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน	69

สารบัญ (ต่อ)

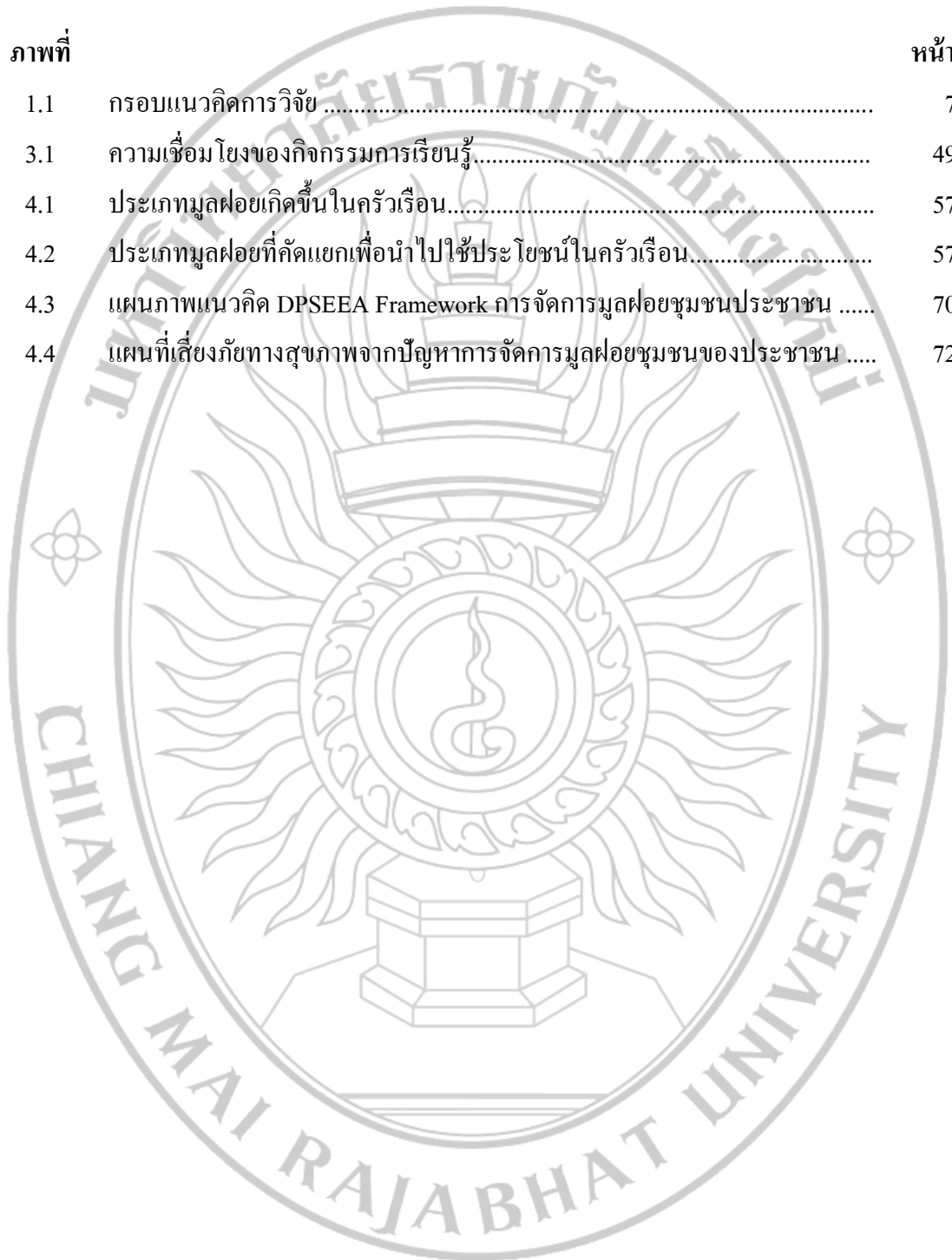
บทที่	หน้า
5	
สรุป อภิปรายผล ข้อจำกัด และข้อเสนอแนะ	81
สรุปผลการวิจัย	81
อภิปรายผล	82
ข้อเสนอแนะ	86
บรรณานุกรม	88
ภาคผนวก	95
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือวิจัย	96
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย	97
ภาคผนวก ค ใบรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัย ในมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากล	120
ประวัติผู้วิจัย	121

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 ข้อมูลจำนวนครัวเรือนทั้ง 15 หมู่บ้านในตำบลเมืองยาว	41
3.2 จำนวนของประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากรครัวเรือนตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง	42
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของประชาชน	53
4.2 สถานการณ์ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน.....	55
4.3 สถานการณ์ด้านผลกระทบสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน	58
4.4 สถานการณ์ด้านทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอย ชุมชน	61
4.5 ระดับความรู้การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน	62
4.6 ความรู้ด้านการรวบรวม การขนส่ง และการกำจัด ขยะมูลฝอยชุมชน ของประชาชน.....	63
4.7 การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน	66
4.8 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ประชาชนโดยการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ	68
4.9 การประเมินความเสี่ยงภัยในชุมชนจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน	72
4.10 การวิเคราะห์ห้วงค์กรความร่วมมือการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน ...	74
4.11 ผลของกิจกรรมการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้ แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบ สุขภาพชุมชน	76
4.12 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนตามเกณฑ์ E1 / E2	77
4.13 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์กิจกรรมการเรียนรู้ชุมชน (N = 30 คน)	78
4.14 ผลการประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการสร้างเสริมความรู้ ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน	78

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กรอบแนวคิดการวิจัย	7
3.1	ความเชื่อมโยงของกิจกรรมการเรียนรู้.....	49
4.1	ประเภทมูลฝอยเกิดขึ้นในครัวเรือน.....	57
4.2	ประเภทมูลฝอยที่คัดแยกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในครัวเรือน.....	57
4.3	แผนภาพแนวคิด DPSEEA Framework การจัดการมูลฝอยชุมชนประชาชน	70
4.4	แผนที่แสดงภัยทางสุขภาพจากปัญหาการจัดการมูลฝอยชุมชนของประชาชน	72



บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ปัญหาขยะมูลฝอยของประเทศไทยทวีความรุนแรงมากขึ้นตลอดทุกปีเป็นผลเนื่องมาจากขาดการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพ โดยสถานการณ์ปัญหาขยะมูลฝอยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทั่วโลก มีรายงานปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้นปีละมากกว่า 2.01 พันล้านตัน ขยะมูลฝอยร้อยละ 33.0 ไม่มีวิธีการจัดการที่เหมาะสม โดยประเทศที่มีรายได้สูงเป็นผู้ผลิตขยะมูลฝอยทั่วโลกถึงร้อยละ 34 (The World Bank, 2022) เช่นเดียวกับสถานการณ์ในประเทศไทยที่สถานการณ์ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนในปี 2564 มีปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนเกิดขึ้นประมาณ 24.98 ล้านตัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2565) แม้ในระยะเวลาที่ผ่านมาได้มีการปรับทัศนคติเกี่ยวกับขยะมูลฝอย โดยมองว่าขยะมูลฝอยสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ สามารถนำมาเพิ่มมูลค่าและสร้างรายได้ให้กับประชาชน แต่พบว่าประชาชนยังขาดองค์ความรู้และจิตสำนึกเกี่ยวกับปัญหาและการจัดการขยะมูลฝอยอย่างจริงจัง จึงไม่ให้ความสำคัญที่จะลดและคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ต้นทางหรือในระดับครัวเรือน)

ในส่วนของเทศบาลตำบลเมืองยาว พบว่า ในปีงบประมาณ พ.ศ 2562-2564 มีปริมาณขยะมูลฝอยเกิดขึ้น จำนวน 781.93 ตัน 835.66 ตัน และ 931.07 ตัน ตามลำดับ และมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง อันมีสาเหตุจากการไม่คัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่ครัวเรือน เพราะประชาชนส่วนใหญ่เห็นว่าทำให้เสียเวลา เนื่องจากขยะมูลฝอยที่เทศบาลจัดเก็บได้มีการนำไปเทรวมกันในรถบรรทุกขยะ ประกอบกับในชุมชนมีถังรองรับขยะมูลฝอยไม่เพียงพอ ส่งผลให้เกิดการทิ้งขยะมูลฝอยที่ไม่เหมาะสมและมีการลักลอบนำไปทิ้งในป่าชุมชน เนื่องจากพื้นที่เทศบาลตำบลเมืองยาวล้อมรอบไปด้วยป่าธรรมชาติ ซึ่งบางแห่งเป็นบ่อฝังกลบขยะที่ปิดแล้วทำให้ประชาชนบางคนยังเคยชินกับการนำขยะมูลฝอยไปทิ้ง (เทศบาลตำบลเมืองยาว, 2565)

จากสถานการณ์ปัญหาดังกล่าวข้างต้นการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนผ่านแนวคิด DPSEEA Framework ซึ่งเป็นแบบจำลองที่สะท้อนความเชื่อมโยงของสถานการณ์การเกิดมลพิษสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งคุกคามต่อสุขภาพสู่การปนเปื้อน

ในระบบสิ่งแวดล้อม การเข้าสู่ร่างกายและผลกระทบต่อสุขภาพของสิ่งปนเปื้อนนั้น นอกจากนี้แบบจำลองนี้ยังมีกระบวนการการนำเสนอแนวทางการแก้ไขปัญหาภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชน (WHO, 1999; สามารถ ใจเดียว, 2558) โดยมุ่งเป้าไปที่การลดการผลิตขยะมูลฝอยให้เหลือน้อยที่สุด และสร้างความมั่นใจในการจัดการขยะอันตราย และการกำจัดขั้นสุดท้าย แนวคิดนี้ยังเป็นการสร้างการเรียนรู้เพื่อเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหา ทราบว่าปัจจัยใดเกิดขึ้นแล้วจะส่งผลต่อปัจจัยใดเพื่อให้จัดการกับปัจจัยเหล่านั้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กรมอนามัย, ม.ป.พ.) นอกจากนี้ยังมีรายงานการศึกษา พบว่า กรอบแนวคิด DPSEEA Frameworks สามารถบอกผลกระทบจากการรับสัมผัสและผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุงแก้ไขสิ่งแวดล้อม ตลอดจนด้านเศรษฐกิจและสังคมที่เป็นสาเหตุของปัญหา และการนำกรอบแนวคิดนี้มาบูรณาการร่วมกับกรอบแนวคิดอื่นยังสามารถประเมินความเสี่ยงทางนิเวศวิทยา สุขภาพของมนุษย์ และกระบวนการจัดการความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ เช่นเดียวกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพระดับชุมชน ซึ่งจะช่วยให้ชุมชนมีทางเลือกในการจัดการกับความเสี่ยงและปัญหาคุกคามต่อสุขภาพจากความเสี่ยงของสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังก่อเกิดผลการคาดการณ์ผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชนที่อาจจะเกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงปัจจัยกำหนดสุขภาพทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม รวมทั้งข้อเสนอแนะมาตรการ แนวทางป้องกัน การลดผลกระทบต่อสุขภาพและมาตรการในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพของชุมชน เครื่องมือเหล่านี้ยังเป็นเครื่องมือสนับสนุน ส่งเสริมให้เกิดการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันในชุมชนทั้งที่เกี่ยวกับปัจจัยกำหนดสุขภาพ สิ่งคุกคามสุขภาพ และเสนอแนะมาตรการป้องกันและลดผลกระทบต่อสุขภาพ รวมทั้งมาตรการในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งกระบวนการดังกล่าวได้ช่วยให้เกิดความเข้าใจและความสัมพันธ์ที่ดีขึ้นระหว่างประชาชนและเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง (สามารถ ใจเดียว, 2562)

ดังนั้น การศึกษานี้จึงได้บูรณาการแนวทางการประเมินผลกระทบทางสุขภาพสู่การเสริมสร้างความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน อันเป็นการสร้างศักยภาพการเรียนรู้ชุมชน โดยเน้นให้ชุมชนมีความสามารถที่จะวิเคราะห์ประเด็นปัญหา การแสวงหาทรัพยากรที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาสังคมและสุขภาพ อันเกิดจากการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน สู่กลไกในการผลักดันให้กิจกรรมเป็นข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่สอดคล้องกับสถานการณ์ได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ในพื้นที่เทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

2. เพื่อศึกษาความรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในพื้นที่เทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

3. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน

4. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์กิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน

ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย

1. เป็นแนวทางให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นต้นแบบหรือนำไปบูรณาการในการจัดการขยะในพื้นที่อื่นได้ตามความเหมาะสม

2. ประชาชนในชุมชนพื้นที่ศึกษาได้เห็นสภาพปัญหาที่แท้จริงร่วมกันอันนำไปสู่การพัฒนาแนวทางเพื่อสร้างกิจกรรมของประชาชนที่ก่อให้เกิดความร่วมมือร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนทำให้ปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่เทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ลดลง

สมมติฐานการวิจัย

1. หลังทดสอบกิจกรรมการเรียนรู้ชุมชน โดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน กิจกรรมมีประสิทธิภาพเป็นไปตามเกณฑ์ E1/E2 (80/80)

2. หลังทดสอบกิจกรรมการเรียนรู้ชุมชน โดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้เพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าร่วมกิจกรรม

ขอบเขตของการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ครั้วเรือนในเขตเทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง จำนวน 2,980 ครั้วเรือน

กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนครัวเรือนที่มีหน้าที่ในการจัดการขยะมูลฝอย ในเขตเทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง คำนวณขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของ Daniel (2010) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างจำนวน 291 ครัวเรือน

โดยผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างระดับหมู่บ้าน ร้อยละ 30 จาก 15 หมู่บ้าน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับสลากกลุ่มตัวอย่างในระดับหมู่บ้านทั้ง 15 หมู่บ้าน ได้หมู่บ้านทั้งหมด 5 หมู่บ้าน เป็นตัวแทนกลุ่มของครัวเรือนในการสำรวจ หลังจากนั้นการคัดเลือกครัวเรือนแต่ละหมู่บ้านมาศึกษาตามสัดส่วนของจำนวนหลังคาเรือนที่คำนวณได้ โดยใช้ตารางสุ่ม (Random Number Table) ทั้งนี้ ผู้ให้ข้อมูลในครัวเรือนตัวอย่างต้องเป็นบุคคลที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาไม่น้อยกว่า 6 เดือนและมีอายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง

ขอบเขตด้านเนื้อหา

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรต้น ได้แก่ กิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน

ตัวแปรตาม ได้แก่ ประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์กิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน

ขอบเขตด้านเวลา

การศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาผลของกิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน ระยะเวลา 12 เดือน ตั้งแต่เดือน มกราคม 2564 ถึง มกราคม 2565

ขอบเขตด้านสถานที่

การศึกษานี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาผลของกิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชนของประชาชนตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

นิยามศัพท์เฉพาะ

ขยะมูลฝอยชุมชน หมายถึง สิ่งของเหลือทิ้งจากการใช้สอยซึ่งไม่ต้องการใช้แล้วของประชาชนในพื้นที่เทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

ความรู้การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน หมายถึง ระดับความรู้ในการเก็บรวบรวม การขนส่ง และการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดกำแพงเพชร

การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน หมายถึง การเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้อง ในการเก็บรวบรวม การขนส่ง และการกำจัดขยะมูลฝอย ของประชาชนในเขตเทศบาลตำบล เมืองยาว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดกำแพงเพชร

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชุมชน หมายถึง กระบวนการสร้างและออกแบบ กิจกรรมการเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ในเขตเทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอกำแพงแสน จังหวัดกำแพงเพชร ตามแนวคิด DPSEEA Framework (WHO, 1999; Stedile et.al., 2018) ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน (เชษรัตน์ สุขกำเนิด และคณะ, ม.ป.พ.) ประกอบด้วย

แนวคิด DPSEEA Framework หมายถึง กรอบแนวคิดที่สะท้อนปัญหาสถานการณ์ การเกิดขยะมูลฝอยชุมชน โดยเชื่อมโยงสถานการณ์การเกิดมลพิษสิ่งแวดล้อมหรือสิ่งคุกคามต่อ สุขภาพสู่การปนเปื้อนในระบบสิ่งแวดล้อม การเข้าสู่ร่างกายและผลกระทบสุขภาพ เพื่อนำเสนอ แนวทางการแก้ไขปัญหาภายใต้การมีส่วนร่วมของชุมชน ได้แก่

แรงขับเคลื่อน (Driving Force, D) หมายถึง ปัจจัยด้านสังคม เศรษฐกิจ การเมืองหรือปัจจัย ด้านอื่น ๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเกิดปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน

แรงกดดัน (Pressure, P) หมายถึง ปัจจัยที่เกิดจากแรงขับเคลื่อนระดับสังคม ที่นำไปสู่ การเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน

สถานการณ์ (State, S) หมายถึง สภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดกับสิ่งแวดล้อมอันเป็นผล มาจากแรงกดดันที่เกิดจากแรงขับเคลื่อนระดับสังคม

การรับสัมผัส (Exposure, E) หมายถึง การรับสัมผัสของคนที่ได้รับจากสภาพสิ่งแวดล้อม ที่เปลี่ยนแปลงไป

ผลกระทบต่อสุขภาพ (Effect, E) หมายถึง ผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากการได้รับสัมผัส

การดำเนินงาน/มาตรการ (Action, A) หมายถึง การปฏิบัติเพื่อจัดการกับปัจจัยกำหนด สุขภาพและผลกระทบต่อสุขภาพที่เชื่อมโยงกัน เพื่อการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

เครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพ หมายถึง เครื่องมือที่ใช้เพื่อการรวบรวมข้อมูล จากเหตุการณ์ปัญหาการจัดการขยะที่ชุมชนได้ประสบ รวมถึงการเสริมสร้างศักยภาพให้ชุมชน

สามารถวิเคราะห์สาเหตุของปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยได้อย่างเป็นระบบ อันจะก่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่

แผนที่เสี่ยงภัยทางสุขภาพ หมายถึง การแสดงถึงผลกระทบจากการจัดการขยะที่เกิดขึ้น และมีความสัมพันธ์กับตำแหน่งต่าง ๆ ในร่างกายของประชาชน

การประเมินความเสี่ยงภัยในชุมชน หมายถึง การทำความเข้าใจความเสี่ยงสุขภาพชุมชนจากการจัดการขยะที่เกิดขึ้นกับประชาชนในหมู่บ้านโดยการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้เสีย

แผนที่ความสัมพันธ์เชิงองค์กร หมายถึง การวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนทั้งกลุ่มคนและองค์กรทั้งภาครัฐและเอกชนในการรับมือกับความเสี่ยงสุขภาพชุมชนจากปัญหาการจัดการขยะ

ประสิทธิภาพกิจกรรมการเสริมสร้างความรู้การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน หมายถึง ผลการทดสอบกิจกรรมการเสริมสร้างความรู้การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเป็นไปตามเกณฑ์ E1/E2 (80/80)

ผลสัมฤทธิ์กิจกรรมการเสริมสร้างความรู้การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน หมายถึง ระดับความรู้ของประชาชนหลังการเสริมสร้างความรู้การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเพิ่มขึ้นจากก่อนเข้าร่วมกิจกรรม

ประชาชน หมายถึง ตัวแทนครัวเรือนที่มีหน้าที่ในการจัดการขยะมูลฝอย ทั้งเพศชายและเพศหญิง อายุไม่ต่ำกว่า 18 ปี ที่อาศัยอยู่ในเขตเทศบาลตำบลเมืองยาว ไม่น้อยกว่า 6 เดือน

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1.1 กรอบแนวคิดการวิจัย

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน เทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน เพื่อศึกษาความรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน และเพื่อทดสอบประสิทธิภาพ และผลสัมฤทธิ์กิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน โดยผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร ตำรา วารสาร รายงานการวิจัย ที่เกี่ยวข้อง ครอบคลุมเนื้อหา ดังนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย
 - 1.1 ความหมายของขยะมูลฝอย
 - 1.2 ประเภทของขยะมูลฝอย
 - 1.3 แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย
 - 1.4 การจัดการขยะมูลฝอย
 - 1.5 ผลกระทบทางสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอย
 - 1.6 ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอย
2. การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน
 - 2.1 ความหมายการมีส่วนร่วม
 - 2.2 รูปแบบและขั้นตอนการมีส่วนร่วม
3. การเรียนรู้ชุมชน
 - 3.1 ความหมายการเรียนรู้ชุมชน
 - 3.2 การเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้แก่ชุมชน
 - 3.3 เทคนิควิธีการเสริมสร้างการเรียนรู้
4. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับ DPSEEA Framework

5. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูลผลกระทบทางสุขภาพ
 - 5.1 แผนที่เสี่ยงภัยทางสุขภาพ
 - 5.2 การประเมินความเสี่ยงภัยในชุมชน
 - 5.3 แผนที่ความสัมพันธ์เชิงองค์กร
6. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR)
 - 6.1 ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
 - 6.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
 - 6.3 ระเบียบวิธีของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม
7. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ (HIA)
 - 7.1 ความหมายการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ
 - 7.2 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ
8. แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับชุมชน (CHIA)
 - 8.1 ความหมายการประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับชุมชน
 - 8.2 ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสุขภาพชุมชน
9. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอย

ความหมายของขยะมูลฝอย

พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2535) ให้คำจำกัดความของของเสีย หมายความว่า ขยะมูลฝอย สิ่งปฏิกูล น้ำเสีย อากาศเสีย มลสารหรือวัตถุอันตรายอื่นใด ซึ่งถูกปล่อยทิ้งหรือมีที่มาจากแหล่งกำเนิดมลพิษ รวมทั้งกากตะกอนหรือสิ่งตกค้างจากสิ่งเหล่านั้นที่อยู่ในสภาพของแข็งของเหลวหรือแก๊ส

พระราชบัญญัติรักษาความสะอาดและความเป็นระเบียบเรียบร้อยของบ้านเมือง (2535) ที่ออกโดยกระทรวงมหาดไทยโดยเน้นการใช้บังคับในเขตองค์การบริหารส่วนท้องถิ่นได้ให้ความหมายว่า มูลฝอย หมายถึง เศษอาหาร เศษผ้า เศษสินค้า กากพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร เศษมูลสัตว์หรือกากสัตว์ รวมตลอดสิ่งอื่นใดที่เก็บจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น

สวัสดิ์ โนนสูง (2543) ได้กล่าวว่าขยะมูลฝอย หมายถึง สิ่งของเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและอุปโภค ซึ่งเสื่อมสภาพจนใช้การไม่ได้หรือไม่ต้องการใช้แล้วบางชนิดเป็นของแข็งหรือกากของเสีย (Solid Waste) มีผลเสียต่อสุขภาพทางกายและจิตใจเนื่องจากความสกปรกเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรค ทำให้เกิดมลพิษและทัศนียภาพ

สรุปได้ว่า ขยะมูลฝอยชุมชน หมายถึง สิ่งของเหลือใช้ที่ทิ้งจากการอุปโภค บริโภค ซึ่งเสื่อมสภาพจนใช้การไม่ได้หรือไม่ต้องการใช้แล้ว อาจทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพและมลพิษสิ่งแวดล้อม

ประเภทของขยะมูลฝอย

กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (2551) ได้แบ่งขยะมูลฝอยออกเป็น 4 ชนิด คือ

1. ขยะย่อยสลาย (Degraded Waste) หรือมูลฝอยย่อยสลาย คือ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่ไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ เป็นต้น
2. ขยะรีไซเคิล (Recyclable Waste) หรือมูลฝอยที่ยังใช้ได้ คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะ อลูมิเนียม ขากรถยนต์ใช้แล้ว เป็นต้น
3. ขยะอันตราย (Hazardous Waste) หรือมูลฝอยอันตราย คือ มูลฝอยที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตราย ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิดได้ วัตถุไวไฟ วัตถุออกซิไดซ์ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุติดไฟ วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์ หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตราย แก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะที่ใช้บรรจุสารกำจัดศัตรูพืช กระป๋องสเปรย์บรรจุสีหรือสารเคมี เป็นต้น
4. ขยะทั่วไป (General Waste) หรือมูลฝอยทั่วไป คือ ขยะประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิลและขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้

สรุปได้ว่า ขยะมูลฝอย แบ่งได้ 4 ประเภท ได้แก่ ขยะย่อยสลายได้ เป็นขยะที่เน่าเสียและสามารถย่อยสลายได้ ขยะรีไซเคิล เป็นขยะที่สามารถนำกลับมาเปลี่ยนสภาพเพื่อใช้ประโยชน์ใหม่ได้ ขยะอันตราย เป็นขยะที่ปนเปื้อนสารหรือวัตถุที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และขยะทั่วไป เป็นขยะที่ย่อยสลายยาก และไม่คุ้มค่าในการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย

แหล่งกำเนิดของมูลฝอยจำแนกออกเป็น 5 ประเภท (ชเรศ ศรีสถิต, 2558) ดังนี้

1. เขตที่พักอาศัย (Domestic Area) ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมประจำวันในการดำรงชีวิตตามบ้านเรือนของประชาชนทั่วไปส่วนใหญ่แล้วขยะมูลฝอยมาจากการบริโภคครัวเรือน นอกจากนี้อาจมีเศษกระดาษพลาสติกปะปนตามกิจกรรมที่เกิดขึ้น

2. เขตธุรกิจการค้าตลาดสด (Commercial Area) ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมประเภทธุรกิจการค้าของชุมชน โดยเฉพาะเขตย่านพาณิชยกรรม ตลาดสด ขยะมูลฝอยส่วนใหญ่ ได้แก่ พวกเศษสินค้าที่ไม่ต้องการ เช่น บรรจภัณฑ์พลาสติกกระดวย ฯลฯ หากพิจารณาในตลาดสดจะพบขยะมูลฝอยส่วนใหญ่เป็นสารอินทรีย์เช่นเศษผักผลไม้ที่เกิดจากการค้าขายอาหารสด โดยทั่วไปขยะมูลฝอยแบบนี้ไม่ค่อยก่อปัญหามากนัก เพราะขยะมูลฝอยประเภทพวกเศษกระดวยพลาสติกมักถูกแยกออกไปโดยกลุ่มแม่ค้าหรือมีคนเก็บไปจำหน่าย รวมทั้งพวกเศษอาหารผักสดผลไม้จะถูกรับซื้อไปเลี้ยงสัตว์

3. เขตสถานที่ราชการสถาบันการศึกษา (Institution Area) ได้แก่ ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมบริการของทางราชการ การเรียนการสอนส่วนใหญ่เป็นเศษกระดวยพลาสติก นอกจากนี้ยังมีขยะมูลฝอยอันตรายในบางส่วนที่มาจากอาคารที่มีการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์การแพทย์หรือการเพาะเลี้ยงเชื้อหรือมีสารเคมีประเภทอันตราย เช่น โลหะหนักสารรังสี ฯลฯ ขยะมูลฝอยอันตรายจากแหล่งกำเนิดแบบนี้สามารถควบคุมได้ง่ายกว่าจากชุมชน

4. เขตอุตสาหกรรม (Industrial Area) ได้แก่ บริเวณที่มีโรงงานอุตสาหกรรมต่าง ๆ ตั้งอยู่มีการผลิตขยะมูลฝอยเกิดขึ้นทั้งที่เกิดจากกระบวนการผลิตโดยตรงและโดยอ้อม เช่น เกิดจากบรรจภัณฑ์หรือของเสียจากการผลิตองค์ประกอบของขยะมูลฝอยจากเขตอุตสาหกรรม แบ่งเป็นขยะมูลฝอยทั่วไปและขยะมูลฝอยอันตราย โดยลักษณะของขยะมูลฝอยอันตรายขึ้นอยู่กับประเภทของอุตสาหกรรมขยะมูลฝอยอันตรายจากแหล่งกำเนิดหนึ่งอาจมีประโยชน์ต่อกิจกรรมอื่นได้ เช่น น้ำมันเก่าหรือเศษน้ำมันเชื้อเพลิงสารทำละลายที่ใช้แล้วสามารถนำไปปรับปรุงคุณภาพหรือผสมกับน้ำมันเชื้อเพลิงชนิดอื่นได้ ส่วนขยะมูลฝอยทั่วไปจากเขตอุตสาหกรรมมีลักษณะเหมือนขยะมูลฝอยชุมชนทั่วไป ซึ่งอาจจะเกิดจากกิจกรรมประจำวันของสำนักงานคนงานหรือพนักงาน เป็นต้น

5. เขตเกษตรกรรม (Agricultural Area) ได้แก่ บริเวณเขตเกษตรกรรมที่มีการเพาะปลูกหรือฟาร์มเลี้ยงสัตว์ ดังนั้น ขยะมูลฝอยส่วนใหญ่มักเป็นสารอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ง่ายและส่งกลิ่นเหม็นรบกวน เช่น เศษผัก เศษผลไม้ มูลฝอยหรือสิ่งปฏิกูลจากสัตว์เลี้ยง หากมีการจัดการที่ดีขยะมูลฝอยเหล่านี้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ เช่น การนำไปทำปุ๋ยหมักจากมูลสัตว์หรือจากเศษผักผลไม้ ฯลฯ นอกจากนั้นภาชนะที่บรรจุสารเคมีและวัตถุมีพิษต่าง ๆ จัดเป็นขยะมูลฝอยอันตรายเช่นกัน

สรุปได้ว่า แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย เป็นสถานที่ที่ผลิตหรือก่อให้เกิดขยะมูลฝอย อาจแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ได้แก่ ที่พักอาศัย ตลาด สถานที่ราชการ โรงงานอุตสาหกรรมและแหล่งเกษตรกรรม

การจัดการขยะมูลฝอย

ขยะมูลฝอยที่เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ในด้านต่าง ๆ โดยเฉพาะจากการดำเนินชีวิตประจำวันนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการจัดการอย่างเป็นระบบ ตั้งแต่กระบวนการเกิดขยะที่แหล่งกำเนิด ไปจนถึงการนำไปกำจัดหรือทำลาย โดยขั้นตอนวิธีการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนมี 6 ขั้นตอน (อาณัต ต๊ะปิ่นตา, 2553) ดังนี้

1. การลดและการคัดแยก ณ แหล่งกำเนิด การดำเนินการกับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ อันได้แก่ บ้านเรือน อาคาร สำนักงาน สถานศึกษา ห้างร้าน ตลอดจนสถานที่สาธารณะทั่วไปเพื่อรอการเก็บขน การรวบรวมและการนำไปกำจัดทำลายจากหน่วยงานที่รับผิดชอบ ซึ่งในการดำเนินการกับขยะมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด เป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของผู้ที่เป็นเจ้าของบ้านเรือนหรืออาคารสถานที่ต่าง ๆ โดยมีหลักการในการจัดการแบ่งออกเป็น 2 ส่วนด้วยกัน คือ การลดขยะ ณ แหล่งกำเนิด (Source Reduction) เพื่อให้มีปริมาณขยะที่จะต้องนำไปกำจัดหรือทำลายให้น้อยที่สุดเท่าที่จะทำได้และการคัดแยกขยะ (Waste Separation) ซึ่งถือเป็นมาตรการสำคัญประการหนึ่งที่จะช่วยให้การจัดการขยะในขั้นตอนต่อไปเป็นไปอย่างมีระบบและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. การเก็บรวบรวม การเก็บขนขยะมูลฝอยที่ถูกทิ้งไว้ในภาชนะรองรับขยะ ซึ่งวางไว้ตามสถานที่ต่าง ๆ อันได้แก่ บริเวณที่พักอาศัยสถาบันการศึกษาตลาดสด ป้ายรถโดยสารประจำทางและสวนสาธารณะ ฯลฯ เพื่อนำมารวบรวมไว้ยังจุดพักขยะก่อน แล้วจึงทำการขนถ่ายใส่รถเก็บขยะเพื่อที่จะขนส่งต่อไปยังสถานที่ฝังกลบ สำหรับขยะที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกแต่หากเป็นขยะรีไซเคิลที่ได้มีการคัดแยกไว้ในภาชนะรองรับขยะตามที่กล่าวมาแล้ว ขยะเหล่านี้ก็จะถูกรวบรวมและส่งไปแปรรูป เพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ต่อไป การเก็บรวบรวมขยะเป็นหน้าที่ตามบทบัญญัติของกฎหมายซึ่งกำหนดให้องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นเป็นผู้รับผิดชอบ ดังนั้น หน่วยงานดังกล่าวจะต้องมีการวางระบบและแบบแผน ในการเก็บรวบรวมขยะที่เกิดขึ้นในแต่ละวันอย่างเหมาะสม ทั้งนี้เพื่อมิให้มีขยะตกค้างอยู่ตามสถานที่ต่าง ๆ ในปริมาณมากและนานเกินไป

3. การเก็บกักขยะมูลฝอย เมื่อถูกเก็บรวบรวมจากภาชนะรองรับที่อยู่ตามแหล่งกำเนิดต่าง ๆ แล้วก็จะถูกขนถ่ายโดยรถเก็บขนขยะเพื่อนำไปกำจัดทำลายยังสถานที่ฝังกลบให้เร็วที่สุดเพื่อป้องกันการเน่าเหม็นของขยะ รวมทั้งเพื่อให้มีขยะตกค้างอยู่ตามสถานที่ต่าง ๆ ให้น้อยที่สุดด้วย ดังนั้น ขยะมูลฝอยเหล่านี้ จึงไม่จำเป็นต้องมีการเก็บกัก ณ จุดใดจุดหนึ่งก่อนนำไปกำจัดหรือทำลาย ยกเว้นในส่วนของขยะอันตรายหรือของเสียอันตรายต่าง ๆ เท่านั้น จะต้องทำการเก็บกักให้มีจำนวนมากพอก่อนส่งไปกำจัดอย่างถูกวิธีและปลอดภัย

4. การขนส่ง การนำขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมจากแหล่งกำเนิดต่าง ๆ ภายในชุมชน ถ่ายไปยังสถานที่ฝังกลบ ซึ่งตั้งห่างออกไปไกลจากชุมชนหรืออาจเป็นการขนถ่ายขยะไปสู่ ขบวนการแปรสภาพเพื่อนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อีกในการขนส่งขยะมูลฝอยไปยังสถานที่ฝัง กลบนั้นจะเกิดขึ้นภายหลังการดำเนินการ รวบรวมขยะภายในชุมชนเสร็จสิ้นแล้ว โดยระยะเวลา ที่ใช้จะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับระยะทางระหว่าง ชุมชนไปยังที่ตั้งของสถานที่ฝังกลบ ซึ่งมีผลต่อ จำนวนเที่ยวของการขนส่งขยะในแต่ละวันด้วย

5. การแปรสภาพ วิธีการที่จะทำให้ขยะมูลฝอยที่เก็บรวบรวมจากชุมชนอยู่ในสภาพที่ เกิดความสะดวกต่อการเก็บขนไปกำจัดทำลายหรือนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ซึ่งวัตถุประสงค์ ของการแปรสภาพขยะจะมีอยู่ด้วยกัน 3 ประการ ดังนี้

5.1 เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการจัดการขยะโดยการอัดขยะให้เป็นฟ่อนหรือเป็น ก้อน ๆ ซึ่งจะช่วยลดพื้นที่ในการเก็บขนขยะและลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งไปยังสถานที่ฝังกลบให้ น้อยลง

5.2 เพื่อนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่อีก

5.3 เพื่อนำผลผลิตที่เกิดจากกระบวนการแปรสภาพมาใช้ประโยชน์ในด้านต่าง ๆ

สรุปได้ว่า การกำจัดขยะมูลฝอย เป็นขั้นตอนหรือกระบวนการเกี่ยวกับการทำลายขยะ มูลฝอยตั้งแต่แหล่งกำเนิดขยะมูลฝอย จนกระทั่งการกำจัดหรือทำลาย ได้แก่ ขั้นตอนการลดปริมาณ ขยะหรือคัดแยกขยะมูลฝอยตั้งแต่แหล่งกำเนิด การเก็บรวบรวมขยะก่อนกำจัด การขนส่งขยะเพื่อ นำไปกำจัดและการเข้าสู่กระบวนการกำจัดหรือทำลายขยะ

ผลกระทบทางสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอย

ปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน นับวันจะมีปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มมากขึ้น เมื่อไม่มีระบบ การจัดการขยะมูลฝอยที่เหมาะสมหรือถูกต้องตามหลักวิชาการ จึงส่งผลกระทบทางด้านต่าง ๆ มากมาย ทั้งด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และที่สำคัญยังส่งผลกระทบทางด้านสุขภาพต่อ ประชาชนในชุมชน โดยผลกระทบทางด้านสุขภาพจากขยะมูลฝอย สามารถจำแนกตามมิติสุขภาพ เป็น 4 มิติ ดังนี้

1. ผลกระทบทางสุขภาพจากขยะมูลฝอยทางร่างกาย

ผลกระทบทางสุขภาพจากขยะมูลฝอยทางร่างกายด้านลบ จากการศึกษาของบุรธา ทศน์วิจิตร (2551) พบว่าผลกระทบทางสุขภาพร่างกายด้านลบ ได้แก่ ขยะมูลฝอยเป็นแหล่ง แพร่เชื้อโรคได้ การกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผาทำให้เกิดปัญหาด้านกลิ่นเหม็นและเกิดอากาศ เป็นพิษ ของ สมบัติ ทิมทรัพย์ และคณะ (2554) พบว่า มีผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนในบริเวณ ดังกล่าวอย่างชัดเจนในเรื่องของระบบทางเดินหายใจ (ส่งกลิ่นเหม็น) จากการศึกษาโครงการ

การพัฒนาระบบการบริหารจัดการขยะชุมชนแบบมีส่วนร่วม: กรณีศึกษา อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน ของ เสริมสุข บัวเจริญ (2553) พบว่า การกำจัดขยะมูลฝอยในอำเภอแม่สะเรียง ส่วนใหญ่ใช้วิธีเทกองและเผาทิ้งแบบไม่ถูกหลักสุขาภิบาล ซึ่งจะมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยกับผู้ที่อาศัยอยู่ในบริเวณใกล้เคียง เช่น ปัญหาของกลิ่น ปัญหาแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงต่าง ๆ ที่เป็นพาหะนำเชื้อโรค

2. ผลกระทบทางสุขภาพจากขยะมูลฝอยมิติทางจิตใจ

ผลกระทบทางสุขภาพทางจิตใจด้านลบ จากการศึกษาของ บุศรา ทศนวิจิตร (2551) พบว่า ผลกระทบทางสุขภาพจิตใจด้านลบ คือเกิดความเครียดเมื่อได้กลิ่นขยะมูลฝอย และเกิดความวิตกกังวลน้ำเสียจากขยะมูลฝอยจะปนเปื้อนแหล่งน้ำในชุมชน ของเสริมสุข บัวเจริญ (2553) พบว่า ประชาชนเกิดความรู้สึกหงุดหงิดรำคาญใจจาก ปัญหากลิ่นเหม็นจากกองขยะ และการเผาทำลายขยะมูลฝอย และจากการศึกษาของ สมบัติ ทิพนทรัพย์ และคณะ (2554) ยังพบว่า ประชาชนเกิดความเครียดจากทัศนียภาพของพื้นที่ที่ใกล้บ้านมี ภูเขาขยะกองอยู่

3. ผลกระทบทางสุขภาพจากขยะมูลฝอยมิติทางสังคม

ผลกระทบทางสุขภาพสังคมด้านลบ จากการศึกษาผลกระทบทางสุขภาพจากขยะมูลฝอยของ บุศรา ทศนวิจิตร (2551) พบว่า ผลกระทบทางสุขภาพสังคมด้านลบ ได้แก่ขยะมูลฝอยที่ตกค้างในชุมชนทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ไม่สะอาด และแสดงถึงการขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อยในสังคม นอกจากนี้ยังพบผลกระทบจากขยะมูลฝอย เช่น การลักลอบทิ้งขยะมูลฝอยจากชุมชนหนึ่งไปยังชุมชนหนึ่งการถูกรบกวนจากกลิ่นเน่าเหม็นของขยะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนดังจะเห็นได้จากการร้องเรียนถึงปัญหาที่เกี่ยวข้องกับขยะที่มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นทุกปี ซึ่งจะเห็นว่า ในปี พ.ศ. 2549 มีการร้องเรียนปัญหากลิ่นเน่าเหม็นสูงถึง 290 เรื่อง (กรมควบคุมมลพิษ, 2551)

4. ผลกระทบทางสุขภาพจากขยะมูลฝอยมิติทางจิตวิญญาณ

ผลกระทบทางสุขภาพจิตวิญญาณด้านลบ จากการศึกษาของ เลิศชัย เจริญธัญรักษ์ (2545) พบว่า ผลกระทบจิตวิญญาณด้านลบคือ กลุ่มคนเก็บขยะ ผู้ขายขยะเล้งและคนรับซื้อของเก่าเกิดความเห็นแก่ตัวการขาดจิตสำนึกความรับผิดชอบในหน้าที่และจากการศึกษา ผลกระทบทางสุขภาพจากขยะมูลฝอยของ บุศรา ทศนวิจิตร (2551) พบว่า การทิ้งขยะมูลฝอยเรื้อราดในที่สาธารณะแสดงให้เห็นถึงความไม่มีวินัย ขาดความรับผิดชอบต่อสังคมและเป็นตัวอย่างที่ไม่ดีแก่เยาวชน

สรุปได้ว่า ขยะมูลฝอยเป็นปัญหาที่สำคัญ ที่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชนทั้ง 4 มิติสุขภาพ ได้แก่ ผลกระทบทางสุขภาพจากขยะมูลฝอยทางร่างกาย ผลกระทบทาง

สุขภาพจากขยะมูลฝอยมีทิศทางจิตใจ ผลกระทบทางสุขภาพจากขยะมูลฝอยมีทิศทางสังคมและผลกระทบทางสุขภาพจากขยะมูลฝอยมีทิศทางจิตวิญญาณ

ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอย

สมพงษ์ แก้วประยูร (2558) กล่าวว่า ผลกระทบของขยะมูลฝอย มีดังนี้

1. เกิดความสกปรกขยะมูลฝอยทำให้สิ่งแวดล้อมต่าง ๆ เกิดความสกปรก
2. เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของเชื้อโรคและแมลง หากกำจัดขยะมูลฝอยไม่ถูกต้องจะทำให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงวันและหนูซึ่งเป็นพาหะนำโรคมานุษย์ได้
3. เสี่ยงต่อสุขภาพ หากมีการกำจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามเกณฑ์สุขาภิบาลจะทำให้ประชาชนเสี่ยงต่อการเป็นโรคต่าง ๆ ได้เช่น โรคระบบทางเดินอาหารที่เกิดจากเชื้อแบคทีเรียและพยาธิต่าง ๆ
4. ขุมชนขาดความสวยงาม หากเก็บรวบรวมและกำจัดขยะมูลฝอยไม่ดีชุมชนจะไม่มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ไม่น่าอยู่ไม่น่าดู
5. เสี่ยงต่อการเกิดอัคคีภัย เนื่องจากขยะมูลฝอยบางประเภทติดไฟได้ง่ายและเป็นเชื้อเพลิงอย่างดีอาจเป็นสาเหตุของการเกิดไฟไหม้ป่าหรือบ้านได้โดยเฉพาะการเผาในที่โล่งแจ้ง
6. ผลกระทบทางดิน เมื่อทิ้งขยะมูลฝอยที่ย่อยสลายได้ยาก ทำให้ต้องใช้เวลานานในการย่อยสลายหรือขยะที่ไม่สามารถย่อยสลายได้ เช่น กระจกบรรจุเคมีภัณฑ์ต่าง ๆ จะทำให้สารเคมีรั่วไหลลงสู่ดินทำให้เกิดมลพิษทางดิน ทำให้ลักษณะทางกายภาพของดินเปลี่ยนไป
7. ผลกระทบทางแหล่งน้ำ เนื่องจากอินทรีย์สารที่เน่าเปื่อยในมูลฝอยที่ถูกน้ำชะล้างไหลลงแหล่งน้ำ ทำให้แหล่งน้ำเน่าเสีย เป็นอันตรายต่อมนุษย์และสัตว์ได้
8. ผลกระทบทางอากาศ หากกำจัดไม่ถูกต้องหลักสุขาภิบาลจะก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นจากขยะมูลฝอย หากมีการเผาขยะก็จะทำให้เกิดควันและละอองจากเถาถ่านต่าง ๆ รวมทั้งการฟุ้งกระจายของฝุ่นละอองในบริเวณใกล้เคียง ทำให้เกิดมลพิษทางอากาศได้

สรุปได้ว่า ขยะมูลฝอยส่งผลกระทบต่อมนุษย์ สัตว์และสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ทั้งทางดิน น้ำและอากาศ จนเกิดการกลายเป็นมลพิษต่าง ๆ ขึ้น และยังส่งผลกระทบต่อชีวิตและทรัพย์สินอีกด้วย

สอดคล้องกับการศึกษาของกิตติ ชยางกุล (2533) พบว่า ผลกระทบด้านสุขภาพมีทิศทางกายด้านลบ จากการกำจัดขยะมูลฝอยใน องค์การบริหารส่วนตำบลคลองสาม ก่อให้เกิดแหล่งเพาะเชื้อโรค และการกำจัดขยะมูลฝอยส่งผลให้เกิดปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น คออักเสบ ภูมิแพ้ โรคปอด นอกจากนี้ผลกระทบด้านสุขภาพมีทิศทางจิตใจด้านลบของกลุ่มประชากร และกลุ่มเสี่ยง โดยเฉพาะผู้คนที่อาศัยอยู่รอบ ๆ บ่อขยะ พบว่า ขยะมูลฝอยเป็นเหตุที่ก่อให้เกิดความเครียดเมื่อได้

เห็นหรือได้กลิ่น รวมไปถึงสร้างความวิตกกังวลการปนเปื้อนของขยะมูลฝอย ที่จะส่งผลให้เกิดมลพิษแก่สิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นคุณภาพดิน น้ำ หรืออากาศ

การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย

1. ความหมายการมีส่วนร่วม

วิลเลียม (Erwin, 1976) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการให้ประชาชนเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องในการดำเนินงาน พัฒนา ร่วมคิด ร่วมตัดสินใจ แก้ปัญหาของตนเอง เน้นการมีส่วนร่วมเกี่ยวข้องอย่างแข็งขันกับประชาชนใช้ความคิดสร้างสรรค์และความชำนาญของประชาชนแก้ไขร่วมกับ การใช้วิทยาการที่เหมาะสมและสนับสนุน ติดตามการปฏิบัติงานขององค์กรและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง

นิรันดร์ จงวุฒิเวศน์ (2527) กล่าวว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การเกี่ยวข้องทางจิตและอารมณ์ (Mental and Emotion Involvement) ของบุคคลหนึ่งในสถานการณ์ (Group Situation) ซึ่งผลของการเกี่ยวข้องดังกล่าวเป็นสิ่งเร้าให้กระทำการ (Contribution) ให้บรรลุจุดมุ่งหมายของกลุ่มนั้น ทำให้เกิดความรู้สึกร่วมรับผิดชอบกับกลุ่มดังกล่าวด้วย

สุริย์ ตันท์ศรีสุโรจน์ (2531) ได้สรุปถึงการมีส่วนร่วมไว้ว่า เป็นการร่วมมือ ร่วมปฏิบัติ และร่วมรับผิดชอบด้วยกัน ไม่ว่าจะเป็นของปัจเจกบุคคลหรือของกลุ่ม ทั้งนี้เพื่อให้เกิดการดำเนินการพัฒนาและการมีส่วนร่วมเสียสละในการพัฒนาและการลงมือปฏิบัติการตามที่ได้ตัดสินใจ สำหรับมิติที่สาม ได้แก่ การมีส่วนร่วมในการแบ่งปันผลประโยชน์ที่เกิดจากการดำเนินงานและการประเมินผล

สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วม หมายถึง การที่ประชาชนหรือกลุ่มบุคคลมีจุดมุ่งหมายหรือเป้าหมายที่เหมือนกัน เข้ามามีส่วนร่วมในดำเนินการนั้นต่อเรื่องใด ๆ ให้แล้วเสร็จตามจุดมุ่งหมายที่กำหนดไว้ ตั้งแต่การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์และการมีส่วนร่วมในการประเมินผล

รูปแบบและขั้นตอนการมีส่วนร่วม

อคิน รพีพัฒน์ (2547) กล่าวว่า รูปแบบการเข้าไปมีส่วนร่วมของประชาชนมีอยู่ 5 ขั้นตอน คือ

1. การมีส่วนร่วมในการค้นหาในการพิจารณาปัญหาและจัดความสำคัญของปัญหา ตลอดจนร่วมในกระบวนการตัดสินใจ
2. การมีส่วนร่วมในการค้นหาสาเหตุของปัญหา
3. การมีส่วนร่วมในการค้นหา พิจารณาแนวทางและวิธีการแก้ปัญหา
4. การมีส่วนร่วมในการดำเนินกิจกรรมเพื่อแก้ปัญหา
5. การมีส่วนร่วมในการประเมินผลของกิจกรรม สรุปผลของโครงการ

ไพรัตน์ เตชะรินทร์ (2527) กล่าวถึงขั้นตอนของการมีส่วนร่วมในการ ดำเนินงานให้ บรรลุวัตถุประสงค์และนโยบายการพัฒนาที่กำหนดไว้คือ

1. ร่วมทำการศึกษาค้นคว้าปัญหาและสาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในชุมชนรวม ตลอดจนความต้องการของชุมชน
2. ร่วมคิดหาและสร้างรูปแบบและวิธีการพัฒนาเพื่อแก้ไขและลดปัญหาของชุมชน หรือเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่เป็นประโยชน์ต่อชุมชนหรือสนองความต้องการของชุมชน
3. ร่วมวางแผนนโยบายหรือแผนงานหรือโครงการหรือกิจกรรม เพื่อจัดและแก้ไข และสนองความต้องการของชุมชน
4. ร่วมตัดสินใจการใช้ทรัพยากรที่มีจำกัดให้เป็นประโยชน์ต่อส่วนรวม
5. ร่วมจัดหรือปรับปรุงระบบบริหารงาน พัฒนาให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
6. ร่วมการลงทุนในกิจกรรมของโครงการของชุมชน ตามขีดความสามารถของตนเอง และหน่วยงาน
7. ร่วมปฏิบัติตามนโยบาย แผนงาน โครงการและกิจกรรมให้บรรลุตามเป้าหมายที่ วางไว้
8. ร่วมควบคุม ติดตาม ประเมินผลและร่วมบำรุงรักษาโครงการและกิจกรรมที่ได้ทำไว้ โดยเอกชนและรัฐบาลให้ประโยชน์ได้ตลอดไป

โกวิทย์ พวงงาม (2545) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมที่แท้จริงของประชาชน ในการพัฒนา การจะมี 4 ขั้นตอน คือ

1. การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหาของแต่ละท้องถิ่น กล่าวคือ ถ้าหากชาวบ้านยังไม่สามารถทราบถึงปัญหาและเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหา ในท้องถิ่นของตน เป็นอย่าง ดีแล้ว การดำเนินงานต่าง ๆ เพื่อแก้ปัญหาของท้องถิ่นย่อมไร้ประโยชน์ เพราะชาวบ้านท จะไม่เข้าใจ และมองไม่เห็นถึงความสำคัญของการดำเนินงานเหล่านั้น
2. การมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินกิจกรรม เพราะการวางแผนดำเนินงาน เป็นขั้นตอนที่จะช่วยให้ชาวบ้านรู้จักวิธีการคิด การตัดสินใจอย่างมีเหตุผล รู้จักการนำเอาปัจจัย ข่าวสาร ข้อมูลต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผน
3. การมีส่วนร่วมในการลงทุนและการปฏิบัติงาน แม้ชาวบ้านส่วนใหญ่จะมีฐานะ ยากจน แต่ก็มีความสามารถที่สามารถใช้เข้าร่วมได้ การร่วมลงทุนและปฏิบัติงาน จะทำให้ชาว ชนบท สามารถคิดค้นทุนดำเนินงานได้ด้วยตนเอง ทำให้ได้เรียนรู้การดำเนิน กิจกรรมอย่างใกล้ชิด
4. การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลงาน ถ้าหากการติดตามงานและ ประเมินผลงานขาดการมีส่วนร่วมแล้วชาวบ้านย่อมจะไม่ทราบด้วยตนเองว่างานที่ทำไปนั้น

ได้รับผลดี ได้รับประโยชน์หรือไม่อย่างใด การดำเนินกิจกรรมอย่างเดียวกันในโอกาสต่อไป
จึงอาจจะประสบความสำเร็จยากลำบาก

สรุปได้ว่า รูปแบบและขั้นตอนของการมีส่วนร่วม มีรูปแบบและขั้นตอน แตกต่างกัน
โดยสรุปอาจแบ่งการมีส่วนร่วมได้ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ (Decision
Making) ขั้นการมีส่วนร่วมในการดำเนินงาน (Implementation) ขั้นการมีส่วนร่วมในการรับ
ผลประโยชน์ (Benefits) และขั้นการมีส่วนร่วมในการประเมินผล (Evaluation)

สอดคล้องกับการศึกษาของทิวา ประสุวรรณ, ศิริวัฒน์ จิระเดชประไพ, คาราร
เลียมวิจักขณ์ และปรีชา คิลกุลสิทธิ (2559) ทำการศึกษาการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมขององค์กร
ปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชน ในตำบลบ้านแลง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ผลการศึกษา
พบว่า รูปแบบการจัดการขยะที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ตำบล บ้านแลง ควรประกอบด้วยองค์กร
ปกครองส่วนท้องถิ่นและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล นักวิชาการ
เจ้าหน้าที่หน่วยงานเอกชน และหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง ประชาชนในท้องถิ่น ซึ่งเป็น
ต้นเหตุสำคัญของปัญหาขยะในพื้นที่ รูปแบบดังกล่าวเน้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย ในการคิด
สร้างสรรค์โครงการและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ

การเรียนรู้ชุมชน

ความหมายการเรียนรู้ชุมชน

คันธรัตน์ เพ็ชรมุณี (2551) ได้กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ หมายถึง การที่บุคคลได้รับความ
รู้และแลกเปลี่ยนข้อมูลหรือประสบการณ์ที่ทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ แล้วทำให้บุคคลนั้นเกิด
การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมหรือทัศนคติในทางที่ดีขึ้น

วิลาวัลย์ มีพัฒน์ (2546) ได้กล่าวว่า กระบวนการเรียนรู้ หมายถึง บุคคลได้รับประสบการณ์
ใดประสบการณ์หนึ่งอย่างเป็นระบบหรือขั้นตอน ที่ทำให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ แล้วทำให้ผู้เรียน
เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมในทางที่ดีขึ้น

เรียนรู้ของชุมชนว่า หมายถึง สิ่งที่เรียนรู้และผ่านการแลกเปลี่ยนกับคนอื่น และการเรียนรู้
ของชุมชนไม่แยกขาดจากสำนักสาธารณะ อีกทั้งการเรียนรู้ของชุมชนเป็นจุดเริ่มต้นของการพัฒนา
ชุมชนในวิถีทางที่ทำให้ประชาชนรู้สึก “เป็นเจ้าของ” ชุมชน และได้ให้ข้อสังเกตเกี่ยวกับ
กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนว่า วิธีที่เหมาะสมกับการเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน
คือ การแสวงหาวิธีการต่าง ๆ ที่กระตุ้นให้เกิดกระบวนการเรียนรู้ของชุมชน มักเป็นกิจกรรมที่
ก่อให้เกิดความสัมพันธ์เชิงสาธารณะ

สรุปได้ว่า กระบวนการเรียนรู้เกี่ยวข้องกับความจำ ความเข้าใจ การรับรู้ การวิเคราะห์ และการแก้ปัญหา หรือการใช้วิธีการที่นำไปสู่เป้าหมาย หกบุคคลมีวิธีการแสวงหาความรู้ที่ดี มีประสิทธิภาพ บุคคลนั้นก็ย่อมมีโอกาสที่จะเกิดความรู้ ความเข้าใจในสาระหรือกระบวนการต่าง ๆ ได้อย่างกระจ่าง ผลลัพธ์จากความเข้าใจของผู้เรียน หรือประเด็นที่ต้องการความชัดเจนในเรื่องนั้น และเกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านการกระทำหรือพฤติกรรมไปในทางที่กำหด

การเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ให้แก่ชุมชน

กระบวนการเรียนรู้ของชุมชนมักเป็นกิจกรรมที่ก่อให้เกิดความสัมพันธ์เชิงสาธารณะ เป็นการสร้าง “ชุมชนแห่งการเรียนรู้” หรือกระบวนการเสริมสร้างชุมชนให้เข้มแข็ง โดยอาศัย 4 ยุทธศาสตร์หลัก คือ

1. การกำหนดประเด็นปัญหาโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน คือ การเปิดโอกาสให้ประชาชนขบคิดกับปัญหา เป็นการกระตุ้นให้ประชาชนเกิดจิตสำนึกจนระดมความคิดร่วมกัน และถือเป็นขั้นแรกของการนำประชาชนไปสู่จิตสำนึก การแบกรับและร่วมแก้ไขปัญหที่กำลังเกิดขึ้นกับชุมชนของตน
2. การสร้างทางเลือกให้กับชุมชน โดยผ่านกระบวนการสนทนาแบบพินิจพิเคราะห์ ซึ่งจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อผู้เข้าร่วมสนทนาต่างเข้าร่วมด้วยฐานะที่เท่าเทียมกัน และต่อเมื่อผู้สนทนาต่างมีโอกาสไตร่ตรองทัศนะทุกความคิดที่น่าเสนอ และกระบวนการตัดสินใจต้องเชื่อมโยงใกล้ชิดกับการปฏิบัติ ซึ่งเป็นการสำนึกความเป็นไปได้ของการดำเนินกิจกรรมที่เป็นตัวเชื่อมโยงเสริมสร้างพลังรวมหมู่ในการดำเนินกิจกรรมที่ตัดสินใจ
3. การดำเนินกิจกรรมสาธารณะ เป็นกิจกรรมที่ระดมพลังของประชาชนถึงแม้กิจกรรมนั้น อาจมีต้นทุนต่ำในสายตานักเศรษฐศาสตร์ แต่เป็นกิจกรรมที่ต้องการการติดต่อประสานงานระดับหนึ่ง และเป็นเป้าหมายร่วมของชุมชน จึงก่อให้เกิดพลังและเสริมสร้างความเข้มแข็งให้แก่กันและกันของชุมชน
4. การประเมินผลกิจกรรมโดยสาธารณะ คือ การเปิดโอกาสให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมินผลกิจกรรมที่ดำเนินการในชุมชน โดยให้ประชาชนเป็นฝ่ายตัดสินใจว่าความพยายาม และกิจกรรมที่ดำเนินการไ้ที่มีประโยชน์และคุณค่าที่แท้จริงของชุมชนด้วยตนเอง การกระทำดังกล่าวเป็นการเปิดโอกาสให้ประชาชนประเมินผลและปรับเปลี่ยนกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง

สรุปได้ว่า การเรียนรู้ชุมชน เป็นการสร้างเสริมให้ชุมชนเกิดการเรียนรู้ร่วมกัน โดยผ่านกระบวนการวิเคราะห์ปัญหา หรือกำหนดประเด็นปัญหาร่วมกัน การดำเนินกิจกรรม ตลอดจนการประเมินผลที่ดำเนินกิจกรรมร่วมกัน

เทคนิควิธีการเสริมสร้างการเรียนรู้

ปาริชาติ วลัยเสถียร, พระมหาสุทิตย์ อ่อนและสหัชชา วิเศษ (2543) ได้กล่าวถึงเทคนิควิธีการวิธีการเสริมสร้างการเรียนรู้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เทคนิควิธีการจัดการเรียนรู้ที่จำแนกตามกลุ่มเป้าหมายและระดับของงาน

1.1 ระดับบุคคล ใช้วิธีการสังเกต การบันทึกข้อความ การถ่ายภาพ การถ่ายวิดีโอ การนำเสนอต่อที่ประชุม การฝึกถาม-ตอบ โดยใช้เหตุผลวิเคราะห์และสังเคราะห์ การค้นหาคำตอบจากหนังสือและการพูดคุย

1.2 ระดับกลุ่ม ใช้เทคนิคการประชุม การอภิปรายกลุ่ม การสาธิต การจัดนิทรรศการ การศึกษาดูงาน การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

1.3 ระดับชุมชน ใช้เทคนิคการรณรงค์ด้วยสื่อและการประชาสัมพันธ์ การฝึกงาน การฝึกอบรม การศึกษาดูงาน การสัมมนา การสาธิต และการจัดเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์

2. เทคนิคการประชุมอย่างมีส่วนร่วม เป็นการให้เวทีประชุมเพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์กับบุคคลอื่น โดยเรียนรู้ที่จะใช้เหตุผลและผลของการตัดสินใจร่วมกัน การประชุมอย่างมีส่วนร่วมโดยการรวบรวมสถานการณ์ หรือสภาพปัญหาของชุมชน โดยวิธีการวาดแผนภูมิความคิด แล้วจัดลำดับความสำคัญของปัญหา และหาแนวทางแก้ไขโดยการแสดงความคิดเห็น ต้องการเขียนหรือการพูดคุย สุดท้ายจึงสรุปแนวทางในการแก้ไขปัญหา เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันในการพัฒนาชุมชน

3. เทคนิคการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมด้วยกระบวนการกลุ่มที่สามารถพัฒนาเป็น 2 วิธีหลักเพื่อการเสริมสร้างการเรียนรู้ให้แก่ชุมชน ได้แก่

3.1 กระบวนการกลุ่ม เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ต้องร่วมคิดร่วมทำ ซึ่งอาจจะจัดกิจกรรมของกระบวนการกลุ่มเพื่อการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม อาทิ เกมบทบาทสมมติ และการอภิปรายกลุ่ม เป็นต้น

3.2 การเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ มีการจัดกลุ่มกันแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งเป็นกำลังใจให้แก่กันและกัน และต้องมีความรับผิดชอบร่วมกัน เนื่องจากความสำเร็จของแต่ละบุคคลก็คือความสำเร็จของกลุ่ม ความสำเร็จของกลุ่มคือความสำเร็จของทุกคน กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมแรงร่วมใจ อาทิ การเล่าเรื่องรองวง มุมสนทนา คู่ตรวจสอบ การร่วมกันคิด เป็นต้น

4. การสร้างเวทีการเรียนรู้ของชุมชน จะอยู่ในรูปเครือข่ายการเรียนรู้ ดังนี้ การแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างชาวบ้านด้วยกันเอง หรือระหว่างชาวบ้านกับนักวิชาการ การส่งเสริมการเก็บข้อมูล การยกระดับข้อมูล และการเชื่อมประสานผู้นำชุมชน

5. การเรียนรู้ชีวิตและจิตสำนึก เพื่อแก้ไขปัญหาได้อย่างถูกต้อง มีหลักอยู่ 3 ประการ คือ ต้องเรียนรู้สภาพชีวิตที่เป็นจริงของตัวเอง เน้นวิธีการแก้ไขปัญหาด้วยทัศนคติที่ว่าทุกปัญหา มีทางออกและการมีความคิดวิพากษ์วิจารณ์เพื่อที่จะได้คิดเป็น

สรุปได้ว่า เทคนิควิธีการเรียนรู้ชุมชนมีวิธีการหลายหลายรูปแบบ เช่น การใช้สื่อ ประชาสัมพันธ์ การประชุม การอภิปรายกลุ่ม การฝึกอบรม การสาธิต การนำเสนอ การฝึกถาม-ตอบตลอดจนการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน โดยกิจกรรมเหล่านี้สามารถทำได้ทั้งระดับบุคคล ระดับกลุ่ม และระดับชุมชน

สอดคล้องกับงานวิจัยของดิษฐพล ใจชื่อ, ณฐพร คำศิริรักษ์ และอาภรณ์รัตน์ เนาวะดี (2561) ทำการศึกษาการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ชุมชนในการจัดการขยะที่ต้นทาง พบว่า สถานการณ์ขยะและการจัดการขยะ พบขยะส่วนใหญ่เกิดจากการดำเนินชีวิตและการเกษตร ส่วนใหญ่จัดการขยะโดยการกองขยะบนพื้นแล้วเผา ส่งผลกระทบทั้งต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม จากการจัดการขยะไม่เหมาะสม ด้านการเรียนรู้ของชุมชนในการจัดการขยะมีอย่างจำกัดและไม่ครอบคลุม และต้องการสนับสนุนการเรียนรู้การจัดการขยะอย่างถูกวิธี ด้านกลวิธีที่ใช้ในการพัฒนากระบวนการเรียนรู้ มี 3 กลวิธีหลัก ได้แก่ 1) การเรียนรู้จากการมองเห็น ปัญหาและเผชิญปัญหาร่วมกัน 2) การเรียนรู้จากการร่วมคิดและวางแผนแก้ไขปัญหา และ 3) การเรียนรู้จากการลงมือทำและประเมินผลเพื่อปรับปรุงแผน โดยแผนดำเนินการประกอบด้วย การรณรงค์ การให้ความรู้ การศึกษาดูงาน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสร้างข้อตกลงและการสร้างเครือข่ายการเรียนรู้ การจัดทำสื่อและคู่มือการเรียนรู้ การติดตามเยี่ยมบ้านและการคัดเลือกครัวเรือนต้นแบบ

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับ DPSEEA Framework

แนวคิด DPSEEA Framework หรือ Driving force- Pressure-State-Exposure-Effect-Actions พัฒนาโดยองค์การอนามัยโลกในปี ค.ศ. 1999 โดย คาร์ลอส เอฟ คอรัวาลัน เป็นแนวคิดที่ถูกนำมาใช้ในประเด็นที่เกี่ยวข้องกับอนามัยสิ่งแวดล้อม เนื่องจากในกระแสโลกยุคปัจจุบันนี้ทิศทางการพัฒนาของประเทศต่าง ๆ จะมุ่งเน้นการพัฒนาเศรษฐกิจเป็นหลัก การดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจสังคม และการเมืองถือเป็นแรงขับเคลื่อน (Driving force-D) ที่นำไปสู่การเพิ่มแรงกดดันต่อสภาพแวดล้อม (Pressure-P) ในรูปแบบของการเพิ่มผลผลิตเพื่อตอบสนองการบริโภคที่เพิ่มสูงขึ้นรวมไปถึงการปล่อยของเสียและผลกระทบอื่น ๆ ที่มีต่อสภาพแวดล้อม สิ่งเหล่านี้ได้ส่งผลให้สภาพแวดล้อมที่มีอยู่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม (State-S) กลายเป็นมลภาวะที่ถูกคามทางธรรมชาติ และเมื่อคนมีโอกาสได้รับสัมผัสสิ่งคุกคามเหล่านั้น (Exposure-E) ก็จะนำไปสู่การเกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Effect-E) ดังนั้น การดำเนินการ (Action-A) ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัย

ดังกล่าวข้างต้น จึงถูกนำไปใช้เพื่อควบคุมป้องกันแก้ไขไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ (ทวิสุข พันธุ์เพ็ง, 2553)

องค์การอนามัยโลก (1999) ได้อธิบายแนวคิด DPSEEA Framework ไว้ว่าเป็นกรอบแนวคิดการพัฒนาตัวชี้วัดด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม ที่ครอบคลุมปัจจัยที่เป็นสาเหตุให้เกิดแรงกดดันต่อสภาพสิ่งแวดล้อมที่นำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของสภาพสิ่งแวดล้อม อันเป็นสาเหตุให้เกิดความเสี่ยงและผลกระทบต่อสุขภาพ รวมทั้งครอบคลุมถึงการดำเนินการ ที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงปัจจัยดังกล่าว เพื่อนำไปสู่การป้องกัน ควบคุมและแก้ไขไม่ให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ดังนี้

แรงขับเคลื่อน (Driving forces) : แรงขับเคลื่อนระดับสังคม เช่น ปัจจัยด้าน สังคม เศรษฐกิจ หรือการเมือง ที่มีอิทธิพลต่อสิ่งแวดล้อม

แรงกดดัน (Pressures) : เป็นปัจจัยที่เกิดจากแรงขับเคลื่อนระดับสังคม ที่นำไปสู่การเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อม

สภาพสิ่งแวดล้อม (State) : เป็นสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม อันเป็นผลมาจากแรงกดดันที่เกิดจากแรง ขับเคลื่อนระดับสังคม

การได้รับสัมผัส (Exposure) : เป็นการวิเคราะห์ปฏิสัมพันธ์ของคนกับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

ผลกระทบต่อสุขภาพ (Effects) : เป็นการวิเคราะห์ผลกระทบต่อสุขภาพที่เกิดจากการได้รับสัมผัส

การดำเนินการ (Actions) : เป็นการวิเคราะห์การปฏิบัติเพื่อจัดการกับปัจจัยกำหนดสุขภาพ และผลกระทบต่อสุขภาพที่เชื่อมโยงกัน เพื่อการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ

จิตติมา รอดสวัสดิ์ และชงยุทธ บุญจันทร์ (2555) อธิบายว่า DPSEEA Model แสดงถึงความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยในมิติของอนามัยสิ่งแวดล้อมใน 6 องค์ประกอบ ดังนี้

1. แรงขับเคลื่อน (Driving Force) แรงขับเคลื่อนที่เกิดขึ้นเป็นผลารวมตัวกันของประเทศสมาชิกในภูมิภาคตะวันออกเฉียงใต้ที่ต้องการขยายตลาดฐานการผลิต และการลงทุน ซึ่งจะทำให้เกิดการเคลื่อนย้ายของสินค้าและบริการอย่างเสรี และเป็นทางเลือกของการลงทุนจากต่างประเทศและแรงงานฝีมือ นอกจากนี้การพัฒนาเส้นทางคมนาคมให้เชื่อมโยงกันทั้งภูมิภาค ในเส้นทางหลัก 3 โครงการ ได้แก่ ระเบียงเศรษฐกิจเหนือ-ใต้, ระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก และระเบียงเศรษฐกิจภาคใต้ รวมไปถึงการ จัดตั้งเขตการค้าเสรี (ASEAN Free Trade Area: AFTA) ที่ต้องการเปิดเสรีการค้า ภาษีนำเข้าเพื่อขจัดปัญหา และอุปสรรคทางการค้า ส่งผลให้การขนถ่าย

สินค้าและคนมีความเชื่อมโยงกันอย่างรวดเร็ว อีกทั้งความเหมาะสมของตำแหน่งที่ตั้งทางยุทธศาสตร์ของประเทศไทยที่มีศักยภาพเป็นศูนย์กลางการคมนาคมได้ ประกอบกับการส่งเสริมให้เกิดความเชื่อมโยงของเส้นทางท่องเที่ยวในกลุ่มประเทศอาเซียนที่เรียกว่า ASEAN Tourism ที่จะเป็มาตรการจูงใจให้นักท่องเที่ยวระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนและประเทศ เครือข่ายเดินทางมาท่องเที่ยวในภูมิภาคมากขึ้น ส่งผลให้เกิดธุรกิจบริการที่เกี่ยวข้องตามมา เช่น โรงแรมที่พัก ศูนย์กระจายสินค้าธุรกิจร้านอาหารในพื้นที่ชายแดนเพิ่มขึ้น เงื่อนไขจากนโยบายและยุทธศาสตร์ เพื่อเสริมสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจและขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ จะเป็นแรงกระตุ้นให้เกิดกิจกรรมทางเศรษฐกิจทั้งในระดับชาติและในระดับพื้นที่ ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในมิติต่าง ๆ ตามมา

2. แรงกดดัน (Pressure) ผลจากการเร่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเติบโตทางเศรษฐกิจในภูมิภาค เป็นปัจจัยเสริมหนุนให้มีพลวัตการเปลี่ยนแปลงขนาดและจำนวนประชากร รวมทั้งการจัดให้มีระบบสาธารณูปโภคและการจัดบริการต่าง ๆ ส่งผลให้เกิดการขยายตัวของชุมชนเมืองอย่างรวดเร็ว ในขณะเดียวกันการกระตุ้นให้เกิดการบริ โภคซึ่งถือเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาเศรษฐกิจแบบทุนนิยมนั้น เป็นผลให้สังคมมีความเป็นบริ โภคนิยมมากขึ้นตามไปด้วย ทำให้ทรัพยากรถูกนำไปใช้ ในการผลิตสินค้าในปริมาณมาก ๆ (Mass Products) เพื่อตอบสนองความต้องการของประชากรที่มีอยู่อย่างไม่จำกัด จนทำให้เกิดของเสียเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตและการบริโภคที่เสื่อมสภาพจำนวนมาก รวมไปถึงการลักลอบขนย้ายและทิ้งขยะและสารอันตรายข้ามแดน

3. สถานการณ์สิ่งแวดล้อม (State) เมื่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมได้รับแรงกดดันจากการขับเคลื่อนทาง เศรษฐกิจ ส่งผลให้สภาพแวดล้อมที่ถูกทำลายเพิ่มขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้ การเข้าถึงและใช้ประโยชน์จากทรัพยากรชีวภาพจนทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในปริมาณหรือคุณภาพของสิ่งแวดล้อมจนเสื่อมโทรมลง โดยเฉพาะในบริเวณแหล่งธรรมชาติที่มีขีดความสามารถในการรองรับ (Carrying Capacity) ของระบบนิเวศน์ นอกจากนี้การปลดปล่อยมลพิษและถ้าเสียจากการพัฒนาอุตสาหกรรมและชุมชน ก่อให้เกิดการปนเปื้อนสารเคมี และโลหะหนักในแหล่งดินและน้ำ รวมทั้งการมีปริมาณขยะตกค้างจากการบริโภคอุปโภคที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว การเกิดภัยพิบัติทางธรรมชาติ เช่น น้ำท่วม ดินถล่มจากการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ทำให้สภาพแวดล้อมกลายเป็นภัยคุกคาม (Hazard) ที่ทำให้เกิดความเสี่ยงต่อสุขภาพของคนที่อยู่ในสภาพแวดล้อมดังกล่าว การบ่งชี้ถึงสภาวะการณ์ในระดับต่าง ๆ จึงให้ความสำคัญกับดัชนีด้านสิ่งแวดล้อมที่ต้องมีระบบการเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่อง โดยมีมาตรฐานทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นตัวกำหนดเพื่อป้องกันไม่เกิดเป็นภัยคุกคามต่อสุขภาพของประชาชน

4. การรับสัมผัส (Exposure) เป็นช่องทางที่ทำให้คนได้รับภัยคุกคามที่เป็นผลจากการเกิดแรงกดดันของสภาพแวดล้อมเข้าสู่ร่างกาย โดยการได้รับสัมผัสทางตรงผ่านทางปากเข้าสู่ระบบทางเดินอาหาร ทางการสูดดม เข้าสู่ระบบทางเดินหายใจ และการสัมผัสเข้าสู่ระบบการดูดซึมของอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกาย ตัวชี้วัดที่สำคัญคือ พฤติกรรมในการอุปโภคและบริโภคของประชาชนที่จะเป็นตัวแปรในการได้รับสัมผัสภัยคุกคามที่เป็นผลจากการเปลี่ยนแปลงทางสิ่งแวดล้อม

5. ผลต่อสุขภาพ (Effect) เมื่อคนได้รับสัมผัสภัยคุกคามทางสิ่งแวดล้อมเข้าสู่ร่างกายทำให้เกิดผลเสียต่อสุขภาพ ซึ่งความรุนแรงนั้นจะขึ้นอยู่กับชนิด ปริมาณ และระยะเวลาที่ได้รับสัมผัสภัยคุกคามนั้น ๆ และผลต่อสุขภาพจะแสดงออกในรูปของการเกิดโรคหรือภาวะการเจ็บป่วยทั้งแบบเฉียบพลันและเรื้อรัง อาจนำไปสู่การเสียชีวิตก่อนวัยอันควร รวมถึงการมีคุณภาพชีวิตที่ลดลงด้วย

6. มาตรการหรือการดำเนินงาน (Actions) ตามแนวคิด DPSEEA Model องค์การอนามัยโลกได้ให้ความสำคัญกับมาตรการหรือการดำเนินงานในทุกระดับขององค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กัน เนื่องจากมาตรการ หรือการดำเนินงานในทุกระดับจะส่งผลกระทบต่อเนื่องกันเป็นวงจรลูกโซ่ (Loop) อย่างเป็นระบบ

จะเห็นได้ว่า การนำกรอบแนวคิดแรงขับเคลื่อน-แรงกดดัน-สถานการณ์สิ่งแวดล้อม-การได้รับสัมผัส-ผลกระทบ-การดำเนินงาน (Driving force-Pressure-State-Exposure-Effect-Action: DPSEEA Model) ทำให้เข้าใจความสัมพันธ์หรือความเชื่อมโยงระหว่างปัจจัยด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพในระดับปัจจัยที่เป็นแรงขับเคลื่อนในระดับบนที่เป็นต้นเหตุของความสัมพันธ์ และต่อเนื่องลงมาถึงการเปลี่ยนแปลงปัจจัยทางสิ่งแวดล้อมไปจนส่งผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งเมื่อนำมาใช้เป็นกรอบแนวคิดในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงหรือแนวโน้มและผลกระทบด้านอนามัยสิ่งแวดล้อม

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูลผลกระทบทางสุขภาพ

เครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูลผลกระทบทางสุขภาพในระดับชุมชนเป็นการรวบรวมข้อมูลจากเหตุการณ์ที่ชุมชนได้ประสบรวมถึงการเสริมสร้างศักยภาพให้ชุมชนสามารถวิเคราะห์ปัญหาและสาเหตุของปัญหาได้อย่างเป็นระบบจะก่อประโยชน์ในการเฝ้าระวังและแก้ไขปัญหาที่ตรงจุดซึ่งนับว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่ง เจริญ สุกำนิค, บัณฑิต เกษสมบุรณ์, ศุภกิจ นันทะวรการ, ดวงใจ รุ่งโรจน์เจริญกิจ, วภา ชื่นจิต และนันทนา ทราบรัมย์ (ม.ป.ป.) ได้เสนอชุดเครื่องมือสำหรับใช้ในการวิเคราะห์ผลกระทบทางสุขภาพในระดับชุมชนไว้ ดังนี้

1. แผนที่เสี่ยงภัยทางสุขภาพ

การทำแผนที่เสี่ยงภัยทางสุขภาพเป็นการแสดงถึงภาวะคุกคามที่เกิดขึ้นสัมพันธ์กับตำแหน่งต่าง ๆ ในร่างกายมนุษย์ แผนที่ที่จะนำมาใช้เป็นแผนที่ที่แสดงอวัยวะร่างกายมนุษย์ทั้งหมด โดยแบ่งเป็นแผนที่ร่างกายเพศหญิงและชาย (อาจเป็นเด็ก - ผู้ใหญ่) โดยการตีเส้นแบ่งกึ่งกลางร่างกายออกเป็น 4 ส่วน เพื่อทำบันทึกสุขภาพทางกาย จิตสังคมและจิตวิญญาณ ทั้งนี้ ขั้นตอนการบันทึกลงแผนที่เสี่ยงภัยสุขภาพ ประกอบด้วย

1.1 เลือกกลุ่มเสี่ยงและกลุ่มเปรียบเทียบ (อาจทำเป็น 2 ระดับ คือ ระดับที่ 1 กลุ่มเสี่ยงและกลุ่มเปรียบเทียบที่ไม่ใช่กลุ่มเสี่ยง ระดับที่ 2 กลุ่มเสี่ยงและกลุ่มที่คิดว่าต้องระวังเป็นพิเศษ)

1.2 วาดแผนที่ร่างกายให้แต่ละกลุ่มทั้งกลุ่มที่ศึกษาและกลุ่มเปรียบเทียบ

1.3 กำหนดสีแทนระดับความรุนแรง เช่น สีแดงแทน รุนแรงมาก สีชมพู แทนรุนแรงปานกลาง สีเหลืองแทนรุนแรงน้อย

1.4 ระดมความเห็นจากกลุ่มและจดบันทึกรายละเอียด

1.4.1 สุขภาพทางกาย ดูอวัยวะที่แสดงอาการเมื่อได้รับสัมผัส โดยบันทึกอาการและจำนวนคนที่เกิดอาการต่าง ๆ ของแต่ละอาการที่พบ

1.4.2 สุขภาพทางจิต บันทึกอาการและจำนวนคนที่แสดงอาการ

1.4.3 สุขภาพทางสังคม บันทึกอาการหรือลักษณะผลกระทบสุขภาพทางสังคม จำนวนคนที่เห็นด้วย

1.4.4 สุขภาพทางจิตวิญญาณ บันทึกอาการหรือลักษณะผลกระทบสุขภาพทางจิตวิญญาณจำนวนคนที่เห็นด้วย

เทคนิคการนำเครื่องมือไปใช้ สภาวะการณ์ที่เหมาะสมกับการนำเครื่องมือนี้ไปใช้ ได้แก่ กรณีปัญหาจากการประกอบอาชีพแล้วมีผลกระทบกับสุขภาพโดยตรง อย่างไรก็ตามก็นำไปใช้ได้กับกรณีปัญหาจากโครงการต่าง ๆ แล้วก่อผลกระทบทางกายภาพอย่างชัดเจนกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม แล้วกระทบต่อสุขภาพร่างกาย เช่น น้ำ อากาศ เป็นต้น และโครงการที่ก่อผลกระทบกับสุขภาพทางสังคมโดยตรง เช่น การทำให้เกิดความแตกแยกกันในสังคม

2. การประเมินความเสี่ยงภัยในชุมชน

การประเมินความเสี่ยงภัยในชุมชนเป็นการทำความเข้าใจความเสี่ยงหรือการคาดการณ์ถึงความเสี่ยงต่าง ๆ หรืออันตรายที่เกิดขึ้นกับสมาชิกในชุมชนนับว่ามีความสำคัญเป็นอย่างมาก การประเมินความเสี่ยงภัยในชุมชนจึงเป็นวิธีการหรือเครื่องมือที่ช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล และช่วยในการวิเคราะห์และประเมินถึงอันตรายและความเสี่ยงภัยหรือการคาดการณ์ถึงอันตรายและความเสี่ยงภัยที่มีผลกระทบต่อสุขภาพจากปัญหาคุกคามต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นหรือมีโอกาสเกิดขึ้นในชุมชน โดยให้สมาชิกในชุมชนและผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกระดับเข้ามามีส่วนร่วมในการประเมิน

ความเสี่ยงภัยในชุมชนอย่างเท่าเทียมและโปร่งใส รวมทั้งเป็นวิธีการช่วยระดมศักยภาพของชุมชน ในการหาทางรับมือกับความเสียหายหรืออันตรายที่เกิดขึ้น หรืออาจจะเกิดขึ้นในชุมชนจากปัญหา คุณภาพต่อสุขภาพขั้นตอนการประเมินความเสี่ยงภัยในชุมชน ประกอบด้วย

2.1 การระดมความคิดเห็นจากสมาชิกในชุมชน ให้เสนอปัญหาคุณภาพต่อสุขภาพ ขึ้นมาวิเคราะห์ที่ละปัญหาหรือปัจจัย

2.2 การประเมินและวิเคราะห์ถึงความเสี่ยงภัยและอันตรายที่เกิดขึ้นจากปัญหา คุณภาพต่อสุขภาพในด้านต่าง ๆ ดังนี้

2.2.1 ด้านกายภาพ การประเมินและวิเคราะห์ว่าสิ่งใดหรืออะไรที่มีความเสี่ยง หรือได้รับผลจากความเสี่ยงนั้น

2.2.2 ด้านสังคมและกลุ่มหรือองค์กร การประเมินและวิเคราะห์ความเสี่ยงนั้น เกิดขึ้นกับใครในชุมชน หรือใครในชุมชนเป็นกลุ่มเสี่ยง

2.2.3 ด้านจิตใจและทัศนคติ การประเมินและวิเคราะห์ว่าทัศนคติหรือพฤติกรรม แบบใดของสมาชิกในชุมชนที่นำไปสู่ความเสี่ยง

2.3 การวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนในการรับมือกับความเสียหายที่เกิดขึ้นในด้านต่าง ๆ โดยให้สมาชิกในชุมชนช่วยกันคิด เสนอแนะและวิเคราะห์ถึงศักยภาพของชุมชนในการรับมือกับ ความเสี่ยง ดังนี้

2.3.1 การวิเคราะห์ทางด้านกายภาพ วิเคราะห์ถึงศักยภาพหรือความสามารถ ของชุมชนในการเตรียมการรับมือกับความเสียหายหรืออันตรายจากปัญหาคุณภาพทางกายภาพ

2.3.2 การวิเคราะห์ทางด้านสังคมและกลุ่มหรือองค์กร วิเคราะห์ถึงศักยภาพ หรือความสามารถของชุมชนในการเตรียมการหรือรับมือกับความเสียหายหรืออันตรายจากปัญหา คุณภาพที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเสี่ยง

2.3.3 การวิเคราะห์ทางด้านการจิตใจและทัศนคติ เป็นการวิเคราะห์ถึงศักยภาพ หรือความสามารถของชุมชนในการเตรียมการหรือการรับมือกับความเสียหายหรืออันตรายจากปัญหา คุณภาพที่เกิดขึ้นเนื่องจากทัศนคติหรือพฤติกรรมที่นำไปสู่ความเสี่ยง

ทั้งนี้ วิธีการที่ใช้ในการประเมินความเสี่ยงภัยในชุมชนต้องเป็นวิธีการที่ง่าย สมาชิกใน ชุมชนสามารถปฏิบัติได้ด้วยตนเอง ในส่วนของผู้นำในการประเมินต้องยอมรับฟังความคิดเห็นของ สมาชิกทุกฝ่าย และต้องใช้เทคนิคการสัมภาษณ์เชิงลึกร่วมด้วยเนื่องจากข้อมูลที่ได้อาจมีความ ละเอียดไม่มากพอ

3. แผนที่ความสัมพันธ์เชิงองค์กร

เมื่อชุมชนประสบกับความเลื่อมและอันตรายจากปัญหาคุกคามต่อสุขภาพหากชุมชนในขณะนั้นไม่มีศักยภาพเพียงพอในการจัดการหรือรับมือกับความเลื่อมและปัญหาคุกคามต่อสุขภาพนั้นทางเลือกที่สำคัญที่จะช่วยในการจัดการกับปัญหาให้บรรลุผลก็คือการหาพันธมิตรหรือการแสวงหาความร่วมมือกับองค์กรหรือเครือข่ายต่าง ๆ การวิเคราะห์ห้วงค์กรความร่วมมือเป็นทางเลือกในการวิเคราะห์ถึงการจัดการกับความเลื่อมอย่างกว้างขวางและครอบคลุมมากยิ่งขึ้นซึ่งต้องมีการวิเคราะห์ถึงองค์กรหน่วยงานประชาคมกลุ่มและเครือข่ายต่าง ๆ ทั้งภาครัฐภาค เอกชน และภาคประชาชน ที่สามารถให้ความช่วยเหลือความร่วมมือและการสนับสนุนแก่ชุมชนในการจัดการกับความเลื่อมในแต่ละด้านไม่ว่าจะเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้การให้ทุนสนับสนุนกิจกรรมการช่วยเหลือประสานงานการให้ข้อมูลข่าวสารการเป็นที่ปรึกษาทางกฎหมายการตรวจเลือกการตรวจสอบคุณภาพดิน น้ำและอากาศ เป็นต้น ขั้นตอนการวิเคราะห์ห้วงค์กรความร่วมมือประกอบด้วย

3.1 เริ่มจากให้ชุมชนระบุปัญหาคุกคามต่อสุขภาพขึ้นมาและช่วยกันวิเคราะห์ถึงความเลื่อมความไม่ปลอดภัยหรืออันตรายที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้นในชุมชนจากปัญหาคุกคามต่อสุขภาพดังกล่าวเช่นในกรณีปัญหาแม่น้ำเน่าเสียเนื่องจากโรงงานลักลอบปล่อยน้ำเสียอาจใช้การทำแผนที่ความเลื่อมภัยของชุมชนแผนที่ความเลื่อมภัยทางสุขภาพประกอบในขั้นตอนนี้ข้อมูลจากขั้นตอนนี้จะมีส่วนช่วยในการวิเคราะห์ถึงองค์กรความร่วมมือต่อไป

3.2 ให้สมาชิกในชุมชนระบุถึงองค์กรหน่วยงานประชาคมกลุ่มและเครือข่ายต่าง ๆ ทั้งภาครัฐภาคเอกชนและภาคประชาชนที่สมาชิกในชุมชนคิดว่ามีส่วนเกี่ยวข้องหรือน่าจะมีส่วนเกี่ยวข้องกับสภาพปัญหาคุกคามต่อสุขภาพและความเลื่อมในชุมชนโดยเสนอได้มากกว่าหนึ่งองค์กร

3.3 ให้สมาชิกช่วยกันแสดงความคิดเห็นถึงประสบการณ์ความสัมพันธ์กับองค์กรนั้นมีส่วนเกี่ยวข้องกับชุมชนทั้งในเชิงบวกและเชิงลบ (ความเกี่ยวข้องกับปัญหาคุกคามต่อสุขภาพ)

3.4 ทำการวิเคราะห์ถึงศักยภาพขององค์กรนั้นในการสนับสนุนชุมชนจัดการกับปัญหาคุกคามต่อสุขภาพและความเลื่อมทั้งในแง่ของการดำเนินการทางกฎหมายการสนับสนุนเงินทุนในการดำเนินกิจกรรมและการเสริมสร้างกระบวนการเรียนรู้ เป็นต้น

3.5 ทำการวิเคราะห์ถึงข้อจำกัดของการร่วมมือระหว่างองค์กรกับชุมชนในการจัดการกับปัญหาคุกคามต่อสุขภาพและความเลื่อมทั้งที่เป็นข้อจำกัดเนื่องจากองค์กรและข้อจำกัดเนื่องจากชุมชนเอง

3.6 การวิเคราะห์ความเชื่อมโยงระหว่างชุมชนกับองค์กรนั้นเพื่อให้เกิดความร่วมมือในการจัดการกับปัญหาคุณภาพและความเสี่ยงด้วยวิธีการที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ

เทคนิคในการวิเคราะห์องค์กรความร่วมมือ ผู้นำในการวิเคราะห์องค์กรความร่วมมือต้องมีความรู้พอสมควรเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของแต่ละองค์กรทั้งในระดับท้องถิ่นและในส่วนกลางรวมทั้งองค์กรพัฒนาเอกชนหรือองค์กรอิสระอื่นเพื่อให้สิ่งที่ชุมชนเสนอนั้นเกี่ยวข้องและเป็นงานหรือภารกิจหน้าที่ขององค์กรนั้น รวมถึงเพื่อให้มีความชัดเจนของข้อมูลที่ได้การวิเคราะห์มากขึ้นควรตรวจสอบข้อมูลภารกิจหน้าที่รับผิดชอบขององค์กรและหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อประกอบการตัดสินใจในการกำหนดประเด็นที่จะประสานขอความช่วยเหลือจากองค์กรหน่วยงานเหล่านั้น และหลังจากได้ข้อมูลจากการวิเคราะห์องค์กรความร่วมมือแล้วชุมชนควรจัดให้มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างชุมชนกับองค์กรเหล่านั้น โดยเชิญตัวแทนจากองค์กรเหล่านั้นเข้าร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้และช่วยกันวิเคราะห์ถึงการแก้ปัญหาคุณภาพเพื่อประโยชน์ในการพัฒนากิจกรรมของชุมชนเอง

จะเห็นได้ว่าเครื่องมือการวิเคราะห์ข้อมูลผลกระทบทางสุขภาพในระดับชุมชนข้างต้นช่วยให้ชุมชนมีทางเลือกในการจัดการกับความเสี่ยงและปัญหาคุณภาพ โดยที่ชุมชนต้องช่วยกันวิเคราะห์ปัญหา ช่วยกันแสดงความคิดเห็น ค้นหาปัญหา โดยมีการประสานสัมพันธ์กันระหว่างชุมชน องค์กร หน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องเป็นเครือข่ายความร่วมมือซึ่งความเข้าใจในคุณค่าและสำนึกเหล่านี้และการพูดถึงคุณค่าและสำนึกร่วมกันในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพตั้งแต่เริ่มตั้งแต่เริ่มตั้งก็จะช่วยทำให้การออกแบบการปฏิบัติและการมีส่วนร่วมในการประเมินผลกระทบทางสุขภาพเป็นไปในทิศทางที่ควรจะเป็น รวมถึงจะลดความสับสนและความขัดแย้งในการดำเนินการลงได้ด้วย นอกจากนี้เมื่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพพบปัญหาหรือคำถามในการดำเนินการจริงในภาคปฏิบัติ การนำกระบวนการการมีส่วนร่วมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอย่างแท้จริงมาสร้างกระแสความตื่นตัวของประชาชนในการพิทักษ์สิทธิอันชอบธรรมในการตรวจสอบนโยบายสาธารณะ เป็นก้าวสำคัญในการสร้างวัฒนธรรมใหม่ของการเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาเป็นการเปลี่ยนวิถีคิดจากการยอมจำนนมาเป็นผู้กำหนดและชี้ชะตาการพัฒนาอย่างแท้จริง (สามารถ ใจเตี้ย, 2562)

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research : PAR)

1. ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

อุทัย คุลยเกษม (2545) กล่าวว่า การทำวิจัยแบบมีส่วนร่วมหรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) นั้น เน้นที่ผู้เข้ามามีส่วนร่วมทุกขั้นตอน ตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการ กระบวนการนี้ชาวบ้านจะเรียนรู้โดยไม่ต้องเขียน ขึ้นอยู่กับจุดยืนของเราและช่วยสร้างความเข้มแข็งให้กับคนธรรมดาทั่ว ๆ ไป เพื่อจะนำไปต่อรองกับบุคคลอื่น ๆ มากขึ้น

ขนิษฐา กาญจนสินนท์ (2536) ให้ความหมายของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้ว่า หมายถึง การวิจัยที่พยายามศึกษาชุมชน โดยเน้นการวิเคราะห์ปัญหา ศึกษาหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา วางแผนและดำเนินการตามแผนในการแก้ไขปัญหา รวมทั้งการดำเนินการประเมินผล โดยที่ทุกขั้นตอนดังกล่าวสมาชิกชุมชนเข้าร่วมด้วย อันเป็นการส่งเสริมให้ชุมชนได้เกิดการเรียนรู้ได้พัฒนาตนเองในการทำงานพัฒนา

ดังนั้น การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยภายนอกและผู้ที่เกี่ยวข้องในพื้นที่เข้ามามีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การแก้ปัญหาและพัฒนาตั้งแต่ต้นจนจบกระบวนการวิจัย

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

สำนักงานสภาพัฒนาการศึกษาระดับสูง กระทรวงศึกษาธิการและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา (2545) ได้กล่าวถึง วัตถุประสงค์ของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้ดังนี้

2.1 เพื่อเปิดโอกาสให้ประชาชนในชุมชนท้องถิ่นแต่ละแห่งเข้ามาร่วมศึกษาค้นคว้าหาข้อมูล รวมทั้งการหาประเด็นปัญหาเชิงพัฒนา และวรรณกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาของชุมชนตน มิใช่รอคอยแต่นักวิจัยและนักพัฒนามาดำเนินการให้

2.2 เพื่อให้ได้ข้อมูลความเป็นจริง แนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม หรือมีความสอดคล้องกับบริบทของชุมชนท้องถิ่นนั้น

2.3 เพื่อให้มีการขับเคลื่อนมวลสมาชิกเข้าด้วยกันเป็นกระบวนการของผู้มีความรับผิดชอบร่วมกัน เรียนรู้ด้วยกันและแก้ไขปัญหาไปพร้อมกัน

3. ระเบียบวิธีของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

กมล สุคประเสริฐ (2537) กล่าวว่า กิจกรรมของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมจำแนกได้ดังนี้

1. กิจกรรมการวิจัยปฏิบัติการ หรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้ประสานงาน หรือผู้อำนวยการวิจัย โดยเป็นกิจกรรมการแสวงหาความรู้ของนักวิจัยตามโครงการ การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมในชุมชนพื้นที่เป้าหมายของผู้วิจัยแต่ละคน โดยจุดมุ่งหมาย

ที่สำคัญของนักวิจัย คือการสร้างรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิภาพ เป็นไปตามหลักการวิจัยเชิงวิทยาศาสตร์ และสามารถที่จะเผยแพร่แก่สังคมได้ โดยรูปแบบของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่มีประสิทธิภาพนั้น จะต้องเป็นรูปแบบที่สามารถแก้ไขปัญหาของชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สิ้นเปลืองเงินทองและก่อให้เกิดค่าใช้จ่ายไม่มากนัก แต่ในเวลาเดียวกัน ก็ได้ผลตอบแทนจากการวิจัยค่อนข้างสูง

2. กิจกรรมการวิจัยเชิงปฏิบัติการหรือการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของชุมชน หรือเรียกว่า กิจกรรมการวิจัยเชิงปฏิบัติการของชุมชน เป็นกิจกรรมที่เกิดจากความพยายามในการแก้ไขปัญหาชุมชนของนักวิจัยที่ปฏิบัติการร่วมกันกับชุมชน โดยนักวิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ประสานงาน หรือเป็นผู้อำนวยความสะดวก ซึ่งมีบทบาทหลักในการเป็นผู้ช่วยเหลือในกระบวนการวิจัย ตั้งแต่แรกเริ่ม และค่อย ๆ ลดการช่วยเหลือลง และหวังว่าเมื่อดำเนินการวิจัยไปจนถึงสิ้นสุดโครงการแล้วประชาชนจะมีความรู้จากการเรียนรู้ร่วมกัน และสร้างพลังที่พอเพียงกระทั่งสามารถแก้ไขปัญหาของชุมชนได้โดยลำพังอย่างมีประสิทธิภาพ มีต้องรอรับการช่วยเหลือจากภายนอกอีก

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ (Health Impact Assessment: HIA)

1. ความหมายการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ

ในพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ พ.ศ. 2550 ได้ให้นิยามของ การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ หรือ HIA ไว้ว่า เป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของสังคม ในการวิเคราะห์และคาดการณ์ผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบต่อสุขภาพของประชาชน ที่อาจจะเกิดขึ้นจากนโยบาย แผนงาน/ยุทธศาสตร์ โครงการหรือกิจกรรม อย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างหากดำเนินการในช่วงเวลาและพื้นที่เดียวกัน ทั้งของภาครัฐ ภาคเอกชน องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการพัฒนา หรือการลงทุนเพื่อการสาธารณะ ไม่ว่าจะเป็นผลกระทบในทางบวกหรือทางลบ ที่มีต่อสุขภาพของประชาชนหรือชุมชน โดยมีการประยุกต์ใช้เครื่องมือที่หลากหลายและมีกระบวนการมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม เพื่อสนับสนุนให้เกิดการตัดสินใจที่จะเป็นผลดีต่อสุขภาพของประชาชนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

สำนักงานสุขภาพแห่งชาติ (2556) กล่าวว่า การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพหรือ เอชไอเอ มาจากคำว่า Health Impact Assessment (HIA) มีพื้นฐานมาจากหลักสิทธิ ธรรมชาติมาเพื่อการพัฒนา และขับเคลื่อนนโยบายสาธารณะแบบมีส่วนร่วมที่ เป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของสังคมไปพร้อม ๆ กัน โดยวิเคราะห์และคาดการณ์ผลกระทบทั้งทางบวก และทางลบต่อสุขภาพของประชาชนที่อาจจะเกิดขึ้นจากนโยบาย โครงการ หรือกิจกรรม อย่างใด อย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง หากดำเนินการในช่วงเวลาและพื้นที่เดียวกัน มีการประยุกต์ใช้เครื่องมือ ที่หลากหลายและมี

กระบวนการมีส่วนร่วมอย่างเหมาะสม เพื่อให้เกิดการดำเนินการร่วมกันของหลายภาคส่วน โดยมีหลักเกณฑ์และวิธีการในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพที่กำหนดตามพระราชบัญญัติสุขภาพแห่งชาติ เป็นแนวปฏิบัติ

สรุปได้ว่า การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ หมายถึง การวิเคราะห์ คาดการณ์ผลกระทบสุขภาพและผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งทางบวกและทางลบ ของโครงการ แผนงาน กิจกรรม หรือนโยบาย ภายใต้เครื่องมือ แบบประเมินความเสี่ยงภัยด้านต่าง ๆ หรือกระบวนการอื่นใดที่เหมาะสม

2. ขั้นตอนการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ

ศูนย์ข้อมูลข่าวสารสำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ (2563) กล่าวว่า การทำ HIA ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนสำคัญ ได้แก่

1. การกลั่นกรองนโยบาย แผนงาน โครงการหรือกิจกรรมโดยสาธารณะ (Public Screening) เป็นขั้นตอนแรกที่จะพิจารณารายละเอียดของนโยบาย แผนงาน โครงการหรือกิจกรรมว่า จะมีผลกระทบต่อสุขภาพเกิดขึ้นหรือไม่ อย่างไร โดยมีปัจจัยทางสังคมที่กำหนดสุขภาพ (Social Determinant of Health: SDH) เป็นกรอบในการพิจารณา ซึ่งการดำเนินงานในขั้นตอนนี้ ต้องเปิดโอกาสให้ภาคส่วนต่าง ๆ เข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่ต้นจนถึงการร่วมถกแถลงว่า ควรทำการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพหรือไม่ ด้วยแนวทางและวิธีการใด จึงจะเป็นผลเชื่อมโยงไปสู่กระบวนการตัดสินใจที่จะเป็นประโยชน์ต่อการสร้างเสริมและคุ้มครองสุขภาพของประชาชน

2. การกำหนดขอบเขตการศึกษาและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ โดยสาธารณะ (Public Scoping) เป็นขั้นตอนที่เปิดโอกาสให้ประชาชน ผู้มีส่วนได้เสีย และภาคส่วนต่าง ๆ ได้มีส่วนร่วมในการนำเสนอประเด็นและแนวทางในการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ รวมทั้งเปิดเผยเอกสารนโยบาย แผนงาน โครงการหรือกิจกรรม โดยระบุถึงความเป็นมา ความจำเป็น แหล่งเงินทุน กระบวนการ และแนวทางในการดำเนินงาน รวมถึงนำเสนอข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับปัจจัยทางสังคมที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และร่างข้อเสนอการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพและที่สำคัญคือ ทางเลือกต่าง ๆ ในการดำเนินนโยบาย แผนงาน โครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ

3. การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ (Assessing) เป็นการดำเนินการตามขอบเขต ประเด็น และแนวทางที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตการศึกษาโดยสาธารณะ โดยจะต้องมีการใช้เครื่องมือที่หลากหลาย ทั้งทางวิชาการ วิทยาศาสตร์ และเครื่องมือของชุมชน รวมถึงจัดกระบวนการแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างนักวิชาการ นักวิทยาศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญและชุมชนเป็นระยะ ๆ

4. การทบทวนร่างรายงานการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบด้านสุขภาพโดยสาธารณะ (Public Review) เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญมาก เพราะเป็นขั้นตอนที่ผู้ได้รับผลกระทบและสาธารณชนจะได้ร่วมกันถกเถียงความถูกต้อง และความครบถ้วนของข้อมูลและข้อสรุปในรายงานการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ดังนั้น เจ้าของนโยบาย แผนงาน โครงการหรือกิจกรรม ควรนำเสนอข้อมูลผลการศึกษาย่างเปิดเผย ครบถ้วน และต้องเปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนข้อมูลจากทุกภาคส่วน และรับฟังความเห็นด้วยใจที่เปิดกว้าง

5. การผลักดันเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจ (Influencing) เป็นการนำเสนอผลการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสุขภาพ และทางเลือกในการดำเนินนโยบาย แผนงาน โครงการหรือกิจกรรมนั้น ๆ ต่อภาคส่วนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกัน และให้ได้มาซึ่งข้อตัดสินใจในการดำเนินนโยบาย แผนงาน โครงการหรือกิจกรรมที่สามารถยอมรับร่วมกัน รวมถึงแนวทางปฏิบัติในการผลักดันข้อตัดสินใจดังกล่าวที่นำไปสู่การสร้างเสริมสุขภาพของประชาชนอย่างแท้จริงและยั่งยืน

6. การติดตามและประเมินผลโดยสาธารณะ (Public Monitoring and Evaluation) เป็นขั้นตอนของการติดตาม ตรวจสอบว่า การดำเนินนโยบาย แผนงาน โครงการหรือกิจกรรมนั้นได้ก่อให้เกิดผลลัพธ์ ไม่ว่าจะเป็นผลทางบวกหรือผลทางลบต่อสุขภาพตามที่ได้คาดการณ์ไว้หรือไม่ และหรือส่งผลกระทบอย่างไรต่อสุขภาพของประชาชน ทั้งนี้ ควรมีการออกแบบแนวทางในการติดตามและประเมินผล รวมถึงกำหนดคณะทำงาน และขอบเขตหรือประเด็นที่ควรทำการติดตามและประเมินผลร่วมกัน

สรุปได้ว่า ขั้นตอนการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นการกลั่นกรองนโยบาย แผนงาน โครงการหรือกิจกรรม (Public Screening) เป็นขั้นที่จะพิจารณารายละเอียดของนโยบาย แผนงาน โครงการหรือกิจกรรมว่าจะมีผลกระทบต่อสุขภาพเกิดขึ้นหรือไม่ อย่างไร ขั้นกำหนดขอบเขตการศึกษาและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ (Public Scoping) เป็นขั้นตอนการร่างข้อเสนอการกำหนดขอบเขตและแนวทางการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ขั้นประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ (Assessing) เป็นการดำเนินการตามขอบเขต ประเด็น และแนวทางที่ได้กำหนดไว้ในขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตการศึกษา ขั้นทบทวนร่างรายงานการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบด้านสุขภาพโดยสาธารณะ (Public Review) รายงานการประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ ขั้นการผลักดันเข้าสู่กระบวนการตัดสินใจ (Influencing) เป็นการนำเสนอผลการศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสุขภาพ และทางเลือกในการตัดสินใจที่นำไปสู่การสร้างเสริมสุขภาพของประชาชน และการติดตามและประเมินผลโดย

สาธารณะ (Public Monitoring and Evaluation) เป็นขั้นตอนของการติดตาม นโยบาย แผนงาน โครงการหรือกิจกรรมนั้น ได้ก่อให้เกิดผลลัพธ์ ไม่ว่าจะเป็นผลทางบวกหรือผลทางลบอย่างไร

แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับชุมชน (Community Health Impact Assessment : CHIA)

1. ความหมายการประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับชุมชน

สำนักงานสุขภาพแห่งชาติ (2555) ได้ให้ความหมาย การประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับชุมชน (Community Health Impact Assessment) ไว้ว่า การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ โดยให้คนในชุมชนจัดทำข้อมูลชุมชนด้วยตัวพวกเขาเอง ซึ่งจะแสดงให้เห็นศักยภาพของพื้นที่และวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของคนในชุมชน เพื่อให้รู้ว่าปัจจัยอะไรบ้างที่มีผลต่อสุขภาพของพวกเขาและหากจะมีโครงการอะไรในพื้นที่ โครงการนั้นจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของพวกเขาหรือไม่อย่างไร โดยการนำข้อมูลนี้จะนำไปสู่การกำหนดแนวทางการพัฒนาของชุมชนด้วยตัวชุมชนเอง

ภัทรินทร์ คณะมี (2560) กล่าวว่า การประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับชุมชนเป็นเครื่องมือสนับสนุน ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันในชุมชน เกี่ยวกับปัจจัยกำหนดสุขภาพ สิ่งคุกคามสุขภาพ และให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิตของคนในชุมชน และสามารถนำเสนอมาตรการป้องกัน/ลดผลกระทบต่อสุขภาพ รวมถึงมาตรการในการเฝ้าระวังผลกระทบต่อสุขภาพที่อาจจะเกิดขึ้น และการมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาข้อบัญญัติตำบล ด้านการควบคุมกิจการที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ ตามพระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 และการติดตามประเมินผลอย่างต่อเนื่อง

สรุปได้ว่า การประเมินผลกระทบสุขภาพในระดับชุมชน เป็นเครื่องมือในการสนับสนุนให้ชุมชนได้ร่วมกันวิเคราะห์ปัจจัยกำหนดสุขภาพของชุมชน รวมทั้งสามารถคาดการณ์ผลกระทบหรือโอกาสเกิดภาวะเสี่ยงหรือภัยคุกคามสุขภาพ เพื่อนำไปกำหนดแนวทางหรือมาตรการในการป้องกันและแก้ไขปัญหา

2. ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสุขภาพชุมชน

การประเมินผลกระทบทางสุขภาพชุมชน (Community Health Impact Assessment : CHIA) เป็นกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันของชุมชนท้องถิ่น เพื่อสนับสนุนให้เกิดการมีส่วนร่วมตัดสินใจเชิงนโยบาย โครงการและกิจกรรมการวางแผนพัฒนา ด้านต่าง ๆ ที่จะส่งผลดีต่อสุขภาพของชุมชน ได้เสนอแนะ ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสุขภาพชุมชน (สามารถ ใจเตี้ย, 2562; สามารถ ใจเตี้ย และอ้อมหทัย ดีแท้, 2562) ไว้ดังนี้

1. ขั้นตอน การอภิปรายกลุ่มย่อย ขั้นตอนนี้ จะเป็นการเชิญชวนคนในชุมชนเข้าร่วมกันอภิปราย ในประเด็น “ภาพชุมชนสุขภาวะและปัจจัยที่ เกี่ยวข้อง” โดยใช้เทคนิคการเล่าเรื่อง (Story-Telling) คือกระตุ้นให้คนที่เข้าร่วมกระบวนการเล่าเรื่อง ประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับความสุขและปัจจัย ที่ทำให้ชีวิตอยู่เย็นเป็นสุข ขั้นตอนนี้มีความสำคัญมาก ต่อการจำแนกปัจจัยที่มีผลต่อสุขภาพ

2. ขั้นตอน การกำหนดวิสัยทัศน์ชุมชนสุขภาวะ การดำเนินการขั้นตอนนี้เริ่มต้น โดยแบ่งผู้เข้าร่วม กระบวนการออกเป็นกลุ่มเล็ก ๆ เพื่ออภิปรายเกี่ยวกับ สุขภาวะของชุมชนอีก 10 ปี นับจากนี้ไป โดยกระตุ้นให้อภิปรายถึงจุดแข็งและโอกาสของชุมชนมากกว่า ปัญหาหรือปัจจัย คูกคาม จากนั้นนำคำสำคัญ ที่ได้จากแต่ละกลุ่มมาเรียบเรียงเป็นวิสัยทัศน์ ซึ่งจะสั้นหรือยาวก็ได้ แต่ต้องเขียนด้วยภาษาที่ง่ายต่อการเข้าใจ จากนั้นนำวิสัยทัศน์ที่ได้มาให้ที่ประชุม กลุ่มใหญ่ตรวจสอบ อีกครั้งเพื่อเห็นชอบร่วมกัน

3. ขั้นตอน การระบุปัจจัยที่มีผลต่อวิสัยทัศน์ “ชุมชนสุขภาวะ” ดำเนินการโดยนำ ประเด็นที่ได้ จากการกำหนดวิสัยทัศน์มาจำแนก ซึ่งอาจจะทำได้ 3 ลักษณะคือ จำแนกตามปัจจัย กำหนดสุขภาพหรือจำแนกคำสำคัญที่ปรากฏในวิสัยทัศน์หรือนำประเด็น ปัจจัยกำหนดสุขภาพ และวิสัยทัศน์มารวมกันแล้ว ตั้งหัวข้อใหม่การระบุปัจจัยต้องใช้ภาษาที่ชัดเจน เข้าใจง่ายและ มีความหมายต่อคนในชุมชน หลีกเลี่ยงคำที่มีความหมายกำกวม ศัพท์เทคนิค และคำย่อ

4. ขั้นตอน การออกแบบเครื่องมือ การประเมินผลกระทบสุขภาพชุมชนต้องพิจารณา ความต้องการของชุมชนซึ่งควรมีองค์ประกอบพื้นฐาน ดังนี้ 1. มีรายการให้เลือกปัจจัยที่ส่งผลกระทบ ต่อสุขภาพ โดยให้ตอบว่าปัจจัยเหล่านี้มีผลกระทบ ต่อสุขภาพหรือไม่ (ใช่หรือไม่ใช่) และ ควรมีช่องว่างเปิดให้เดิมความคิดเห็นว่าส่งผลอย่างไร ซึ่งสามารถ ระบุได้ทั้งด้านบวกและด้านลบ 2. มีช่องให้กรอกข้อมูลที่ต้องการทราบเพิ่มเติม 3. มีช่องให้กรอกข้อคิดเห็นอื่น ๆ เช่น ผลกระทบ ต่อกลุ่มเป้าหมายเฉพาะหรือประเด็นที่ต้องใส่ใจเป็นพิเศษ 4. มีแผ่นสรุปผลกระทบในภาพรวมทั้ง ด้านบวก ด้านลบและระบุกิจกรรมที่เพิ่มผลกระทบด้านบวกและลดผลกระทบด้านลบ

5. ขั้นตอนการทดลองใช้เครื่องมือและปรับปรุง เครื่องมือ โดยนำเครื่องมือการประเมิน ผลกระทบทางสุขภาพ ที่ชุมชนพัฒนาเสร็จแล้ว ไปทดสอบการใช้กับกลุ่มคน ที่ไม่ได้เข้าร่วม ในกระบวนการ โดยเฉพาะกลุ่มคนที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ ในระดับ นโยบายหรือโครงการ นำข้อเสนอแนะจากการทดสอบเครื่องมือ ไปปรับปรุงเพื่อให้ใช้ได้จริง และมีประสิทธิภาพในกระบวนการนโยบาย

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1. งานวิจัยในประเทศ

ทิวา ประสุวรรณ, ศิริวัฒน์ จิระเดชประไพ, ดารากร เจียมวิจักขณ์ และปรีชา คิลกุลพิสิษฐ์ (2559) ทำการศึกษาการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในตำบลบ้านแลง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง ผลการศึกษาพบว่า 1. การศึกษาสภาพปัญหาการจัดการขยะในพื้นที่ตำบลบ้านแลง พบว่า จำนวนขยะมูลฝอย มีปริมาณมากเนื่องจากความหนาแน่นของประชาชนในพื้นที่ที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แหล่งกำเนิดขยะที่มีปริมาณมากที่สุด มาจากครัวเรือน โรงงาน และบริษัทห้างร้าน ผลกระทบคือ กลิ่นเหม็นที่มีสาเหตุมาจากขยะดังกล่าว ดังนั้นทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องจึงมีความต้องการให้มีการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม โดยบูรณาการระหว่างองค์การบริหารส่วนตำบลบ้านแลง ชุมชน นักวิชาการ หน่วยราชการและหน่วยงานเอกชนที่เกี่ยวข้อง 2. การสร้างรูปแบบการจัดการขยะแบบส่วนร่วมองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในตำบลบ้านแลง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง พบว่า รูปแบบการจัดการขยะที่เหมาะสมสำหรับพื้นที่ตำบลบ้านแลง ควรประกอบด้วยองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ เจ้าหน้าที่องค์การบริหารส่วนตำบล นักวิชาการ เจ้าหน้าที่หน่วยงานเอกชนและหน่วยราชการที่เกี่ยวข้อง รวมทั้ง ประชาชนในท้องถิ่น ซึ่งเป็นต้นเหตุสำคัญของปัญหาขยะในพื้นที่รูปแบบดังกล่าว เน้นการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย ในการคิดสร้างสรรค์โครงการและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ

อภิชาติ ตั้งปรัชญากุล, สุวารี ศรีปุณณะ และสม นาสอน (2559) ทำการศึกษาผลของการใช้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจรแบบมีส่วนร่วมของชุมชน ในเขตเทศบาลตำบลสมเด็จ จังหวัดกาฬสินธุ์ ผลการศึกษาพบว่า การใช้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจรแบบมีส่วนร่วมของชุมชน ทำให้ตัวแทนครัวเรือนเกิดความรู้ เจตคติ การปฏิบัติและการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนหลังปฏิบัติการใช้รูปแบบ 3 เดือน โดยรวมสูงกว่าก่อนการใช้รูปแบบ มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 ตัวแทนครัวเรือนที่มีรายได้แตกต่างกันมีเจตคติและการปฏิบัติแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หลังการปฏิบัติการใช้รูปแบบ 6 เดือน และ 3 เดือน ปริมาณขยะมูลฝอยชุมชนทั้งโดยรวมและรายประเภทลดลง จากก่อนการใช้รูปแบบ โดยมีความแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และได้เกิดระบบใหม่ในการใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยในชุมชนอย่างครบวงจร ได้แก่ เกิดกลุ่มแกนนำจัดการขยะชุมชน กลุ่มจิตอาสารักษ์สิ่งแวดล้อมครอบครัว กองทุนจิตอาสารักษ์สิ่งแวดล้อมชุมชนและตลาดนัดขยะรีไซเคิลชุมชน

สิทธิพร รอดบึงหวาน, ประมาณ เทพสงเคราะห์, ครองชัย หัตถา และทวีศักดิ์ พุฒสุขจิ (2561) ทำการศึกษาการพัฒนาารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนชายฝั่ง อ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี ผลการศึกษาพบว่า 1. วิธีการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ได้แก่ การนำขยะ

มูลฝอยไปทิ้ง พบว่า นำไปทิ้งที่ว่างนอกบ้าน ร้อยละ 55.0 การคัดแยกขยะมูลฝอยก่อนนำไปทิ้ง พบว่า คัดแยกขยะมูลฝอยเพื่อนำไปขาย ร้อยละ 38.4 การกำจัดขยะมูลฝอย พบว่า นำขยะมูลฝอยกองไว้ แล้วเผาทิ้ง ร้อยละ 35.4 ความรุนแรงของปัญหา พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง

2. การพัฒนารูปแบบสำหรับเป็นแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ดำเนินการ ขึ้นที่ 1) การสร้างรูปแบบและพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอย ขึ้นที่ 2) การมีส่วนร่วมของประชาชน ในการจัดการขยะมูลฝอย โดยใช้เทคนิคกระบวนการระดมความคิด และขึ้นที่ 3) ปฏิบัติการทดลอง ใช้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยตามโครงการ 3. ประเมินการทดลองใช้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ตามรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยที่เกิดจากโครงการ หัวข้อการมีส่วนร่วม พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมาก โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ทั้ง 4 รูปแบบ มีประสิทธิภาพและ ประสิทธิภาพได้ต้องมีส่วนร่วมทั้งหน่วยงานภาครัฐและภาคประชาชนในพื้นที่ร่วมกันจัดการขยะมูลฝอย

ศักดิ์ศรี สืบสิงห์ (2563) ทำการศึกษาการพัฒนารูปแบบการจัดการขยะของชุมชน

โดยใช้กระบวนการทางสิ่งแวดล้อม ศึกษา กรณีศึกษา: ตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ผลการศึกษาพบว่า 1) ประชาชนตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด มีความคิดเห็นด้านสิ่งแวดล้อมศึกษาโดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.31 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.41 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านเจตคติมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านความรู้ความเข้าใจ และด้านทักษะ ตามลำดับ 2) ผลการเปรียบเทียบความรู้ความ เข้าใจก่อนและหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะ ของชุมชนตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้กระบวนการ ทางสิ่งแวดล้อมศึกษา ของกลุ่มตัวอย่างพบว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทดสอบหลังการอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม ในความรู้เรื่องสิ่งแวดล้อมศึกษา การมีจิตสาธารณะในการจัดการขยะ พฤติกรรมการจัดการขยะ ในชุมชน การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะในชุมชน และการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในชุมชน และภาพรวมของผลสัมฤทธิ์การอบรมคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการอบรมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ 0.05 อย่างมีนัยสำคัญ และ3) ผลการประเมินรูปแบบการจัดการ ขยะมูลฝอยของชุมชนในเขตตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัด ร้อยเอ็ด โดยภาพรวมอยู่ในระดับ มากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.54 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.47 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านความเป็นประโยชน์มากที่สุด รองลงมาคือ ด้านความเป็นไปได้และด้านความถูกต้องตามลำดับ ส่วนการดำเนินการโครงการนำร่องทั้ง 3 โครงการ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก ทุกโครงการคือ 1) โครงการชุมชนนำร่องและต้นแบบในการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน 2) โครงการส่งเสริมการมี ส่วนร่วมของชุมชนในการคัดแยกขยะที่ต้นทาง และ3) โครงการประกวดการบริหารจัดการขยะใน ชุมชนบ้านนากระต๊อบ ตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด ตามลำดับ

เอนก ฝ่ายจำปา (2563) ทำการศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม ขององค์การบริหารส่วนตำบลจอมศรี อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย ผลการศึกษา พบว่า 1. สถานการณ์ ขยะของชุมชนมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น โดยส่วนใหญ่เป็นขยะในครัวเรือน ครัวเรือนไม่มีการคัดแยกขยะ ปัญหาส่วนใหญ่ คือ ขาดความร่วมมือและความตระหนักจากประชาชนและผู้ประกอบการ 2. การพัฒนา รูปแบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย การลดปริมาณขยะในครัวเรือน และแหล่งกำเนิดการคัดแยกขยะ การเก็บรวมขยะ และการนำกลับมาใช้ใหม่ และการนำไปกำจัด รวมถึงการจัดตั้งกองทุนขยะเพื่อสวัสดิการ 3. รูปแบบแนวทางในการส่งเสริมให้ การจัดการขยะแบบมีส่วนร่วม ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมของชุมชนมีกลไกขับเคลื่อนการดำเนินงาน และมีรูปแบบแนวทางในการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมที่เหมาะสม

พรสิทธิ์ ศรีสุข และอภิชาติ กองเงิน (2564) ทำการศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการขยะ มูลฝอยในชุมชนแบบการมีส่วนร่วมของ อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ผลการศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการขยะในชุมชน พบว่า 1) จัดการขยะทั่วไปเน้นการคัดแยกที่ครัวเรือน ลดการใช้มี ปริมาณขยะน้อยที่สุด 2) ขยะติดเชื่อในชุมชนรวบรวมและจัดเก็บนำส่งโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพ ตำบล 3) ขยะอันตรายให้ทิ้งลงถังขยะอันตรายในท้องที่การบริหารส่วนตำบลจัดวางระดับการมี ส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย พบว่า ประชาชนมีส่วนร่วมต่อการจัดการขยะมูลฝอยโดยภาพ รวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.28$, S.D. = 0.28) ผลการศึกษาปริมาณขยะก่อนและหลังการใช้ รูปแบบการจัดการขยะ พบว่า ปริมาณขยะหลังดำเนินการตามรูปแบบลดลงอย่างมีนัยสำคัญทาง สถิติที่ระดับ 0.05

อภิชาติ กองเงิน (2564) ทำการศึกษาการพัฒนา รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการ มีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลน้ำซุน อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์ ผลการศึกษาการพัฒนา รูปแบบ การจัดการขยะในชุมชน พบว่า 1) จัดการขยะทั่วไปเน้นการคัดแยกที่ครัวเรือน 2) ขยะติดเชื่อ ในชุมชนให้รวบรวมและจัดเก็บนำส่งโรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล 3) ขยะอันตรายให้ทิ้งลงถัง ขยะอันตรายในท้องที่การบริหารส่วนตำบลจัดวาง ผลระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ มูลฝอย พบว่าประชาชนมีส่วนร่วมต่อการจัดการขยะมูลฝอย โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X} = 3.28$, S.D. = 0.28) ผลการศึกษาปริมาณขยะก่อนและหลังการใช้รูปแบบการจัดการขยะ พบว่า ปริมาณขยะหลังดำเนินการตามรูปแบบลดลงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

งานวิจัยต่างประเทศ

จอร์แดน, ดันท์, ดันน์ และเวอรินเดอร์ (Jordan, H., Dunt, D., Dunn, L., & Verrinder, G. 1999) ทำการศึกษาตัวบ่งชี้สุขภาพสิ่งแวดล้อม : กรอบและระเบียบวิธี โดยใช้กรอบแนวคิด DPSEEA Frameworks ในการประเมินพบว่า กลุ่มตัวชี้วัดที่ประเมินการดำเนินการในแง่ของการ

จัดการขยะ การรวบรวมขยะเทศบาล การกำจัดของเสียในเขตเทศบาล นโยบายของเสียอันตราย เป็นตัวบ่งชี้ถึงการได้รับสัมผัส มีการเชื่อมโยงไปยังตัวชี้วัดจำนวนหนึ่ง ได้แก่ สถานการณ์ คือ ประชากรอาศัยอยู่ในที่อยู่อาศัยที่ไม่ปลอดภัย ได้ผลกระทบ คือ เกิดโรคท้องร่วงในเด็ก และเด็ก เสียชีวิตจากโรคอุจจาระร่วง ดังนั้น การควบคุมการสัมผัสกับของเสียอันตรายขึ้นอยู่กับนโยบายที่มี ประสิทธิภาพ โดยมุ่งเป้าไปที่การลดการผลิตให้เหลือน้อยที่สุด และสร้างความมั่นใจในการจัดเก็บ การขนส่ง และการกำจัดทิ้งอย่างปลอดภัย ตัวบ่งชี้เป็นตัวบ่งชี้การดำเนินการซึ่งมีจุดมุ่งหมายเพื่อ แสดงประสิทธิภาพของนโยบายและระเบียบข้อบังคับเกี่ยวกับของเสียอันตราย

บุชรา, ไฟซาล และ ไบรอัน (Bushra, W., Faisal, k., & Brian v., 2009) ทำการศึกษา การเชื่อมโยงเพื่อการประเมินความยั่งยืน : กรณี วิเคราะห์แรงขับเคลื่อน-แรงกดดัน-สถานการณ์- การรับสัมผัส-ผลกระทบต่อสุขภาพ-มาตรการตามกรอบแนวคิด DPSEEA Frameworks พบว่า กรอบ แนวคิด DPSEEA Frameworks สามารถบอกผลกระทบจากการรับสัมผัสและผลกระทบต่อสุขภาพ ซึ่งจะช่วยในการตัดสินใจเกี่ยวกับการปรับปรุงแก้ไขสิ่งแวดล้อม ตลอดจนด้านเศรษฐกิจและสังคม ที่เป็นสาเหตุสำคัญ นอกจากนี้การนำกรอบแนวคิด DPSEEA Frameworks มาบูรณาการร่วมกับ กรอบแนวคิดอื่น สามารถประเมินความเสี่ยงทางนิเวศวิทยา สุขภาพของมนุษย์และกระบวนการ วัฏจักร การจัดการความเสี่ยงอย่างมีประสิทธิภาพ

คูเรีย & เจน (Kuria & Wanjiru, 2010) ทำการศึกษาแนวทางปฏิบัติในการจัดการขยะมูลฝอย และผลกระทบต่อสุขภาพเด็ก : กรณีศึกษาเมืองไนโรบี โดยใช้กรอบแนวคิด DPSEEA Frameworks เพื่อช่วยในการพัฒนาตัวบ่งชี้ด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ในการกำหนดความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการ กำจัดขยะมูลฝอยและอาการท้องร่วงกับเด็กอายุต่ำกว่า 5 ปี ผลการวิจัยพบว่า ประชากร ใช้วิธีการจัดเก็บ ของเอกชน (ร้อยละ 56.1) แสดงให้เห็นชัดเจนว่าการรวบรวม โดยหน่วยงานท้องถิ่นล้มเหลว ตัวแปรอื่น ๆ เช่น ความสำเร็จทางการศึกษาของมารดา แหล่งน้ำดื่ม ห้องส้วม ประเภทของพื้น และความแออัดยัดเยียด ปัจจัยอื่น ๆ ที่อาจมีอิทธิพลหรือผลกระทบต่อสุขภาพของเด็ก พบว่า นอกจากแหล่งน้ำแล้ว ยังมี ความสัมพันธ์เชิงลบระหว่างอุบัติการณ์ท้องร่วงกับตัวแปรอิสระอื่น ๆ แสดงให้เห็นว่ามีความสัมพันธ์ อย่างมีนัยสำคัญกับอาการท้องร่วง การศึกษาสรุปได้ว่า แม้ว่าจะไม่มีความสัมพันธ์ที่มีนัยสำคัญระหว่าง สุขภาพเด็กและการจัดการขยะมูลฝอย แต่ความสัมพันธ์ระหว่างสุขภาพเด็กและการจัดการขยะมูลฝอย ยังคงเป็นที่น่าสนใจ การศึกษานี้จึงแนะนำให้ประชาชนนำขยะ/เก็บขยะกลับมาใช้ใหม่ เพื่อช่วยลดปริมาณ การเก็บขยะของเอกชน สร้างความตระหนักรู้ในการกำจัดขยะให้กับประชาชนอย่างเหมาะสม

หลิว และคณะ (Liu et.al., 2012) ทำการศึกษาการสนับสนุนการถ่ายทอดความรู้ : เครื่องมือสนับสนุนการตัดสินใจด้านสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการใช้ ความรู้ทางวิทยาศาสตร์ด้านสุขภาพสิ่งแวดล้อมในการกำหนดนโยบาย ซึ่งหนึ่งในเป้าหมายคือ

การระบุและประเมิน Decision Support Tools (DST) ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันในขณะที่การประเมิน Decision Support Tools (DST) พบว่า 1) มากกว่าร้อยละ 25 ของ DST ระบุแหล่งที่มาของมลพิษเพียงแหล่งเดียว 2) ร้อยละ 25 ของ DSTs จัดการกับแรงกดดันด้านสิ่งแวดล้อมเพียงหนึ่งเดียวเท่านั้น 3) เกือบร้อยละ 50 ของ DST ใช้กับ Onedisease เท่านั้น 4) ร้อยละ 41 ของ Decision Support Tools (DST) สามารถนำไปใช้กับพื้นที่การตัดสินใจเดียวเท่านั้น 5) ร้อยละ 60 ของผลลัพธ์ของ Decision Support Tools (DST) ถูกใช้โดยหน่วยงานระดับชาติและ/หรือระดับเทศบาล/ระดับเมืองเท่านั้น 6) เกือบครึ่งหนึ่งของ Decision Support Tools (DST) ถูกใช้โดยผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมและนักวิจัยเท่านั้น จึงมีความจำเป็นในการพัฒนา Decision Support Tools (DST) ให้ครอบคลุมแหล่งที่มาของมลพิษที่เพิ่มขึ้นและการพิจารณาความเชื่อมโยงไปยังองค์ประกอบอื่น ๆ เช่น แรงผลักดัน-แรงกดดัน-สถานะ-การเปิดเผย-ผลกระทบ-การกระทำ (DPSEEA) เพื่อให้ประเมินผลกระทบและกำหนดนโยบายได้อย่างครอบคลุม

สติโคไนน์ ชไนเดอร์, นิเวนสและแคปเป้ (Stedile, N.L.R., Schneider, VE, Nunes, MW, & Kappes, AC., 2018) ทำการศึกษาการประยุกต์ใช้แบบจำลอง DPSEEA กับการจัดการของเสียด้านการดูแลสุขภาพ พบว่าแบบจำลอง DPSEEA ช่วยสะท้อนสภาพปัญหาการปฏิบัติงานของบุคลากรทางการแพทย์และสาธารณสุข จึงให้สามารถนำเสนอแนะนโยบายและตัวบ่งชี้ได้ มีกลยุทธ์ในมิติการรับสัมผัสและผลกระทบที่สามารถพัฒนาได้ในสถาบันที่เป็นเครือข่ายบริการด้านการดูแลสุขภาพ ด้วยเหตุนี้จึงควรปรับปรุงแผนการจัดการขยะมูลฝอยหรือแผน การจัดการขยะมูลฝอยแบบบูรณาการ ซึ่งเป็นข้อกำหนดทางกฎหมายในบราซิลสำหรับหน่วยบริการสาธารณสุขทั้งหมดและสำหรับรัฐบาล ตามลำดับ

มารูส (Maroos, 2019) ทำการศึกษา การพัฒนาตัวชี้วัดด้านสุขภาพสิ่งแวดล้อม [EHIs] ในประเทศอิหร่าน โดยใช้แบบจำลองสาเหตุ การศึกษานี้ดำเนินการศึกษาตามกรอบแนวคิด DPSEEA Frameworks (Driving force-Pressure-State-Exposure-Effect-Action) ได้ข้อสรุปว่าการกำหนดตัวชี้วัดด้านสุขภาพสิ่งแวดล้อมตามแบบจำลองสาเหตุทำให้เกิดความเข้าใจที่ดีขึ้นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยทำให้ได้ข้อมูลในรูปแบบที่เข้าใจง่ายขึ้น และสามารถจัดลำดับความสำคัญของการกำหนดนโยบายในด้านสุขภาพสิ่งแวดล้อม โดยในการศึกษานี้ ได้มีการเสนอตัวบ่งชี้ด้านสุขภาพสิ่งแวดล้อมสำหรับประเทศอิหร่าน เพื่อวัดสถานะสุขภาพการตัดสินใจและการประเมินนโยบายด้านสุขภาพเป็นหลักว่า DPSEEA Frameworks เป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญ และเป็นพื้นฐานในการพัฒนา EHA สำหรับประเทศอิหร่าน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

รูปแบบการวิจัย

วิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) ใช้กระบวนการเก็บข้อมูลแบบผสมผสาน (Mixed Method) ทั้งเชิงปริมาณ ได้แก่ การสำรวจโดยใช้แบบสอบถาม และเชิงคุณภาพ ได้แก่ การสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม การสังเกตแบบมีส่วนร่วมและการประชุมเชิงปฏิบัติการ ตามขั้นตอน ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสถานการณ์ ความรู้และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ในพื้นที่เทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

ผู้วิจัยได้ใช้การศึกษาเชิงสำรวจแบบภาคตัดขวาง (Cross Sectional Survey)

ประชากร

ตัวแทนของครัวเรือนในพื้นที่รับผิดชอบของเทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง จำนวน 15 หมู่บ้าน 2,980 ครัวเรือน ดังนี้

ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเข้าสู่การวิจัย (Inclusion Criteria) ดังนี้

1. ยินดีเข้าร่วมในการศึกษา
2. เป็นบุคคลที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ศึกษาไม่น้อยกว่า 6 เดือน ก่อนการเก็บข้อมูล การคัดเลือก

กลุ่มตัวอย่างออกจากการวิจัย (Exclusion Criteria) อายุต่ำกว่า 18 ปี ทั้งเพศชายและเพศหญิง ดังนี้

ตารางที่ 3.1 ข้อมูลจำนวนครัวเรือนทั้ง 15 หมู่บ้านในตำบลเมืองยาว

ลำดับที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน
1	บ้านเวียงเหนือ	185 ครัวเรือน
2	บ้านเวียงใต้	261 ครัวเรือน
3	บ้านนาบัว	270 ครัวเรือน
4	บ้านน่าน้ำมัน	108 ครัวเรือน
5	บ้านทุ่งหลวง	233 ครัวเรือน
6	บ้านสันกำแพง	183 ครัวเรือน
7	บ้านหนองบัว	116 ครัวเรือน
8	บ้านแม่ขามเหนือ	241 ครัวเรือน
9	บ้านแม่ขามใต้	201 ครัวเรือน
10	บ้านเหล่า	217 ครัวเรือน
11	บ้านใหม่สามัคคี	178 ครัวเรือน
12	บ้านใหม่สันป่าดิง	198 ครัวเรือน
13	บ้านสันกำแพงเหนือ	188 ครัวเรือน
14	บ้านสันกำแพงใต้	222 ครัวเรือน
15	บ้านเวียงทอง	179 ครัวเรือน
	รวม	2,980 ครัวเรือน

กำหนดขนาดตัวอย่างโดยใช้สูตรของแดเนียล (Daniel, 2010) คำนวณสัดส่วนของครัวเรือนตัวอย่างในหมู่บ้าน ได้จำนวนครัวเรือนตัวอย่างแยกตามหมู่บ้าน โดยใช้ความเชื่อมั่นร้อยละ 95 คำนวณ ได้ดังนี้

$$n = \frac{N Z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}{(N-1) d^2 + Z_{\alpha/2}^2 P(1-P)}$$

โดยที่

n คือ ขนาดกลุ่มตัวอย่าง

N คือ จำนวนประชากรที่ใช้คำนวณ

$Z_{\alpha/2}$ คือ ค่ามาตรฐานภายใต้เส้นโค้งปกติที่ระดับความเชื่อมั่น 0.05 เท่ากับ 1.96

P คือ ค่าสัดส่วนของประชากรร้อยละ 30 เท่ากับ 0.30

D คือ ค่าความคลาดเคลื่อนสูงสุดที่ยอมรับได้ เท่ากับ 0.05

จากสูตรข้างต้นนำมาใช้ในการกำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา โดยในการศึกษาครั้งนี้มีประชากรซึ่งเป็นครัวเรือน จำนวน 2,980 ครัวเรือน สามารถนำมาแทนค่าลงในสูตรได้ดังนี้

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{(2,980)(1.96)(1.96)(0.30)(1-0.30)}{(2,980 - 1)(0.05)(0.05) + (1.96)(1.96)(0.30)(1-0.30)} \\
 &= \frac{2,404.07}{7.45 + 0.81} \\
 &= \frac{2,404.07}{8.26} \\
 &= 291.05 \text{ หรือ } 291 \text{ ครัวเรือน}
 \end{aligned}$$

ดังนั้น กลุ่มตัวอย่างที่ศึกษาวิจัยครั้งนี้มีทั้งหมด 291 ครัวเรือน จำแนกได้ดังตารางที่ 3.2

กลุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างระดับหมู่บ้าน ร้อยละ 30 จาก 15 หมู่บ้าน ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย โดยการจับสลาก ได้หมู่บ้านทั้งหมด 5 หมู่บ้าน เป็นตัวแทนกลุ่มของชุมชนในการสำรวจครั้งนี้ ได้แก่ บ้านเวียงเหนือ บ้านเวียงใต้ บ้านน่าน้ำมัน บ้านเหล่าและบ้านเวียงทอง

ตารางที่ 3.2 จำนวนของประชากรและกลุ่มตัวอย่างประชากรครัวเรือนตำบลเมืองยาว อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง จำนวน 5 หมู่บ้าน

ลำดับที่	ชื่อหมู่บ้าน	จำนวนครัวเรือน	จำนวนครัวเรือนตัวอย่าง
1	หมู่ที่ 1 บ้านเวียงเหนือ	185 ครัวเรือน	57 ครัวเรือน
2	หมู่ที่ 2 บ้านเวียงใต้	261 ครัวเรือน	80 ครัวเรือน
3	หมู่ที่ 4 บ้านน่าน้ำมัน	108 ครัวเรือน	33 ครัวเรือน
4	หมู่ที่ 10 บ้านเหล่า	217 ครัวเรือน	66 ครัวเรือน
5	หมู่ที่ 15 บ้านเวียงทอง	179 ครัวเรือน	55 ครัวเรือน
รวม		950 ครัวเรือน	291 ครัวเรือน

ทั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้ครัวเรือนทั้งหมดเก็บข้อมูลจาก เลขที่บ้านที่เรียงลำดับแล้วเว้น 4 หลังคาเรือนในแต่ละหมู่บ้านจนครบจำนวนตามสัดส่วน ครัวเรือนในแต่ละหมู่บ้าน ถ้าไม่พบผู้วิจัยได้เข้าเก็บข้อมูลซ้ำอีกครั้งและถ้าไม่พบเป็นครั้งที่ 2 ผู้วิจัยได้เปลี่ยนเป็นหลังคาเรือนถัดไป

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือการศึกษาเชิงปริมาณ เป็นแบบสอบถาม ประกอบด้วย

เครื่องชุดที่ 1

ส่วนที่ 1 ข้อมูลปัจจัยส่วนบุคคล จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ เพศ อายุ (ปี) ระดับการศึกษา จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน) รายได้รวมของครัวเรือนต่อปี (บาทต่อปี) ระยะเวลาการอยู่อาศัยในพื้นที่เทศบาลตำบลเมืองยาว (ปี)

ส่วนที่ 2 สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน

1. สถานการณ์ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน จำนวน 7 ข้อ ได้แก่ จำนวนครั้งการทิ้งขยะมูลฝอย (ครั้งต่อสัปดาห์) ปริมาณขยะมูลฝอยที่ทิ้ง (กิโลกรัมต่อสัปดาห์) ประเภทขยะที่เกิดขึ้นในครัวเรือน ประเภทขยะที่คัดแยกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ วิธีการรวบรวมขยะมูลฝอยก่อนกำจัด วิธีจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน และสาเหตุปัญหาในการเก็บรวบรวมขยะมูลฝอย

2. สถานการณ์ด้านผลกระทบสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน จำนวน 20 ข้อ ประกอบด้วย มิติทางกายครอบคลุมประเด็นความเจ็บป่วยทางร่างกายจากการสัมผัสขยะมูลฝอย เบื้องต้น จำนวน 3 ข้อ มิติทางจิตใจครอบคลุมประเด็นผลกระทบทางจิตใจจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน จำนวน 4 ข้อ มิติทางสังคมครอบคลุมประเด็นการจัดการขยะมูลฝอย การจัดการความขัดแย้ง สภาพแวดล้อมในชุมชนจากการจัดการขยะมูลฝอย จำนวน 8 ข้อ และมิติทางจิตวิญญาณครอบคลุมประเด็นการสร้างจิตสำนึกที่ดี การสร้างภาพลักษณ์ ความรับผิดชอบของชุมชน จำนวน 5 ข้อ

ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ คือ

เห็นด้วยมากที่สุด	มีค่าคะแนนเท่ากับ 5
เห็นด้วยมาก	มีค่าคะแนนเท่ากับ 4
เห็นด้วยปานกลาง	มีค่าคะแนนเท่ากับ 3
เห็นด้วยน้อย	มีค่าคะแนนเท่ากับ 2
เห็นด้วยน้อยที่สุด	มีค่าคะแนนเท่ากับ 1

การแปลผลคะแนนเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (บุญชม ศรีสะอาด, 2535) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลผล
4.51– 5.00	ระดับผลกระทบมากที่สุด
3.51–4.50	ระดับผลกระทบมาก
2.51–3.50	ระดับผลกระทบปานกลาง
1.51–2.50	ระดับผลกระทบน้อย
1.00–1.50	ระดับผลกระทบน้อยที่สุด

3. สถานการณ์ด้านทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน จำนวน 9 ข้อ ประกอบด้วย ทัศนคติต่อผลกระทบทางอากาศ ครอบคลุมประเด็นมลพิษทางอากาศ กลิ่นเหม็น จำนวน 3 ข้อ ทัศนคติต่อผลกระทบทางน้ำ ครอบคลุมประเด็นมลพิษทางน้ำ การปนเปื้อน สารพิษ ในแหล่งน้ำ จำนวน 3 ข้อ และทัศนคติต่อผลกระทบทางดิน ครอบคลุมประเด็นความเสื่อมโทรมของดิน จำนวน 3 ข้อ

ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ คือ

เห็นด้วยมากที่สุด	มีค่าคะแนนเท่ากับ 5
เห็นด้วยมาก	มีค่าคะแนนเท่ากับ 4
เห็นด้วยปานกลาง	มีค่าคะแนนเท่ากับ 3
เห็นด้วยน้อย	มีค่าคะแนนเท่ากับ 2
เห็นด้วยน้อยที่สุด	มีค่าคะแนนเท่ากับ 1

การแปลผลคะแนนเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (บุญชม ศรีสะอาด, 2535) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลผล
4.51– 5.00	ระดับทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เชิงลบ) มากที่สุด
3.51–4.50	ระดับทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เชิงลบ) มาก
2.51–3.50	ระดับทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เชิงลบ) ปานกลาง
1.51–2.50	ระดับทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เชิงลบ) น้อย
1.00–1.50	ระดับทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม (เชิงลบ) น้อยที่สุด

ส่วนที่ 3 ความรู้การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน เกี่ยวกับการรวบรวม การขนส่งและการกำจัด จำนวน 24 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามความรู้เป็นแบบเลือกตอบ ถูก ผิด การให้คะแนน ตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

คะแนนเฉลี่ย	การแปลผล
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80.00 - 100.00	ระดับความรู้สูง
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60.00 - 79.99	ระดับความรู้ปานกลาง
คะแนนน้อยกว่าร้อยละ 60.00	ระดับความรู้ต่ำ

ส่วนที่ 4 การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน มีจำนวน 9 ข้อ ประกอบด้วย การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (ขั้นต้นทาง) เช่น การมีส่วนร่วมในการรณรงค์และคัดแยกขยะในครัวเรือน การมีส่วนร่วมในการเสนอปัญหาและวิธีการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน จำนวน 3 ข้อ การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (ขั้นกลางทาง) เช่น การมีส่วนร่วมในการแจ้งให้เทศบาลทราบ เมื่อพบว่า ตะแกรง ใส่ขยะในชุมชน ไม่เพียงพอต่อการรองรับปริมาณขยะหรือชำรุด การมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนะขั้นตอน/กระบวนการเก็บขนขยะมูลฝอย จำนวน 3 ข้อ และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (ขั้นปลายทาง) เช่น การมีส่วนร่วมในการเสนอความเห็นเกี่ยวกับการจัดการขยะที่เหมาะสมในพื้นที่ให้กับเทศบาลหรือหน่วยงานในพื้นที่ทราบ การมีส่วนร่วมประเมินผลการจัดเก็บ การลำเลียงและการกำจัดขยะมูลฝอยของเทศบาล การมีส่วนร่วมในการวางแผนปรับปรุงการจัดการขยะในปีถัดไปเป็นประจำทุกปี

ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีหลักเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ คือ

เห็นด้วยมากที่สุด	มีค่าคะแนนเท่ากับ 5
เห็นด้วยมาก	มีค่าคะแนนเท่ากับ 4
เห็นด้วยปานกลาง	มีค่าคะแนนเท่ากับ 3
เห็นด้วยน้อย	มีค่าคะแนนเท่ากับ 2
เห็นด้วยน้อยที่สุด	มีค่าคะแนนเท่ากับ 1

การแปลผลคะแนนเฉลี่ยระดับการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (บุญชม ศรีสะอาด, 2535) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลผล
4.51– 5.00	ระดับการมีส่วนร่วมมากที่สุด
3.51–4.50	ระดับการมีส่วนร่วมมาก
2.51–3.50	ระดับการมีส่วนร่วมปานกลาง
1.51–2.50	ระดับการมีส่วนร่วมน้อย
1.00–1.50	ระดับการมีส่วนร่วมน้อยที่สุด

เครื่องมือชุดที่ 2

เป็นคำถามการสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนตั้งแต่ต้นทาง กลางทางและปลายทาง รวมถึงทัศนคติต่อปัญหาในปัจจุบันและแนวทางแก้ไข โดยมีประเด็นคำถาม ได้แก่ ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในระดับครัวเรือน (ต้นทาง) ปัญหาการจัดเก็บและขนส่งขยะมูลฝอยของเทศบาล (กลางทาง) และปัญหาการกำจัดขยะมูลฝอย (ปลายทาง) ในพื้นที่เป็นอย่างไร ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ความเห็นเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ และข้อเสนอแนะหรือแนวทางการแก้ไขปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่ รายละเอียดดังภาคผนวก ก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือการวิจัย โดยการหาค่าความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถาม โดยการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน วิเคราะห์ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์ (Index of Item Objective Congruence: IOC) ซึ่งข้อคำถามทุกข้อได้ค่า IOC ตามเกณฑ์ที่กำหนดมากกว่า 0.5

การหาความเชื่อมั่นของเครื่องมือ (Reliability) ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามหลังจากปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำไปทำการทดสอบกับประชาชนในพื้นที่ตำบลน้ำโจ้ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง จำนวน 30 ครัวเรือน แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ เท่ากับ 0.87 และแบบสอบถามความรู้วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น โดยวิธีคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson, KR - 21) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเท่ากับ 0.85

การเก็บรวมข้อมูล

1. ทำหนังสือขอความร่วมมือไปยังผู้นำชุมชนในการเก็บรวบรวมข้อมูล
2. ก่อนการเก็บรวบรวมข้อมูลได้ชี้แจงรายละเอียดของแบบสอบถามเพื่อสร้างความเข้าใจร่วมกันกับผู้ช่วยนักวิจัย
3. ชี้แจงวัตถุประสงค์ของการวิจัย ขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล พร้อมทั้งขอความร่วมมือในการวิจัย เมื่อกลุ่มตัวอย่างยินยอมเข้าร่วมวิจัย จึงดำเนินการเก็บข้อมูล
4. ผู้วิจัยตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วน และความสมบูรณ์ของข้อมูลแบบสอบถาม ก่อนนำไปวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติและการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. ข้อมูลส่วนบุคคลของประชาชน วิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน
 - 2.1 สถานการณ์ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน วิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percent) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
 - 2.2 สถานการณ์ด้านผลกระทบสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
 - 2.3 สถานการณ์ด้านทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
3. การวิเคราะห์ความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนดำเนินการ วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percent)
4. การวิเคราะห์การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
5. ข้อมูลการสัมภาษณ์แบบไม่เป็นทางการและการสนทนากลุ่มใช้การวิเคราะห์เชิงเนื้อหา
6. ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับความรู้ของประชาชนในการจัดการขยะในชุมชน ใช้การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression Analysis)

ระยะที่ 2 พัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน

ผู้วิจัยใช้กระบวนการสัมมนาเชิงปฏิบัติการกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholder Group Operational Seminar) ร่วมกับการวิเคราะห์ข้อมูลในการศึกษาขั้นที่ 1 โดยพัฒนาเนื้อหา กิจกรรมการเรียนรู้ชุมชน

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง คัดเลือกโดยความสมัครใจ จำนวน 15 คน ประกอบด้วย ตัวแทนผู้นำชุมชน จำนวน 5 คน ตัวแทนภาคประชาชน จำนวน 5 คน ตัวแทนหน่วยบริการสาธารณสุขในพื้นที่ จำนวน 1 คน ตัวแทนสถานศึกษาในพื้นที่ จำนวน 1 คน ตัวแทนเจ้าหน้าที่องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 1 คน และตัวแทนสมาชิกสภาองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จำนวน 2 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบบันทึกการประชุมเชิงปฏิบัติการกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การพัฒนากิจกรรมได้นำข้อมูลจากระยะที่ 1 มาเชื่อมโยงสู่การออกแบบกิจกรรม แบ่งเป็น 3 ขั้นตอน จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ยกร่างและพัฒนากิจกรรม โดยกำหนดส่วนประกอบของกิจกรรม ดังนี้ แนวคิดของกิจกรรม ผลลัพธ์กิจกรรม เนื้อหา กิจกรรม การวัดและประเมินผลและสื่อการเรียนรู้ นำเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสม แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะเพื่อนำไปสู่ร่างกิจกรรม

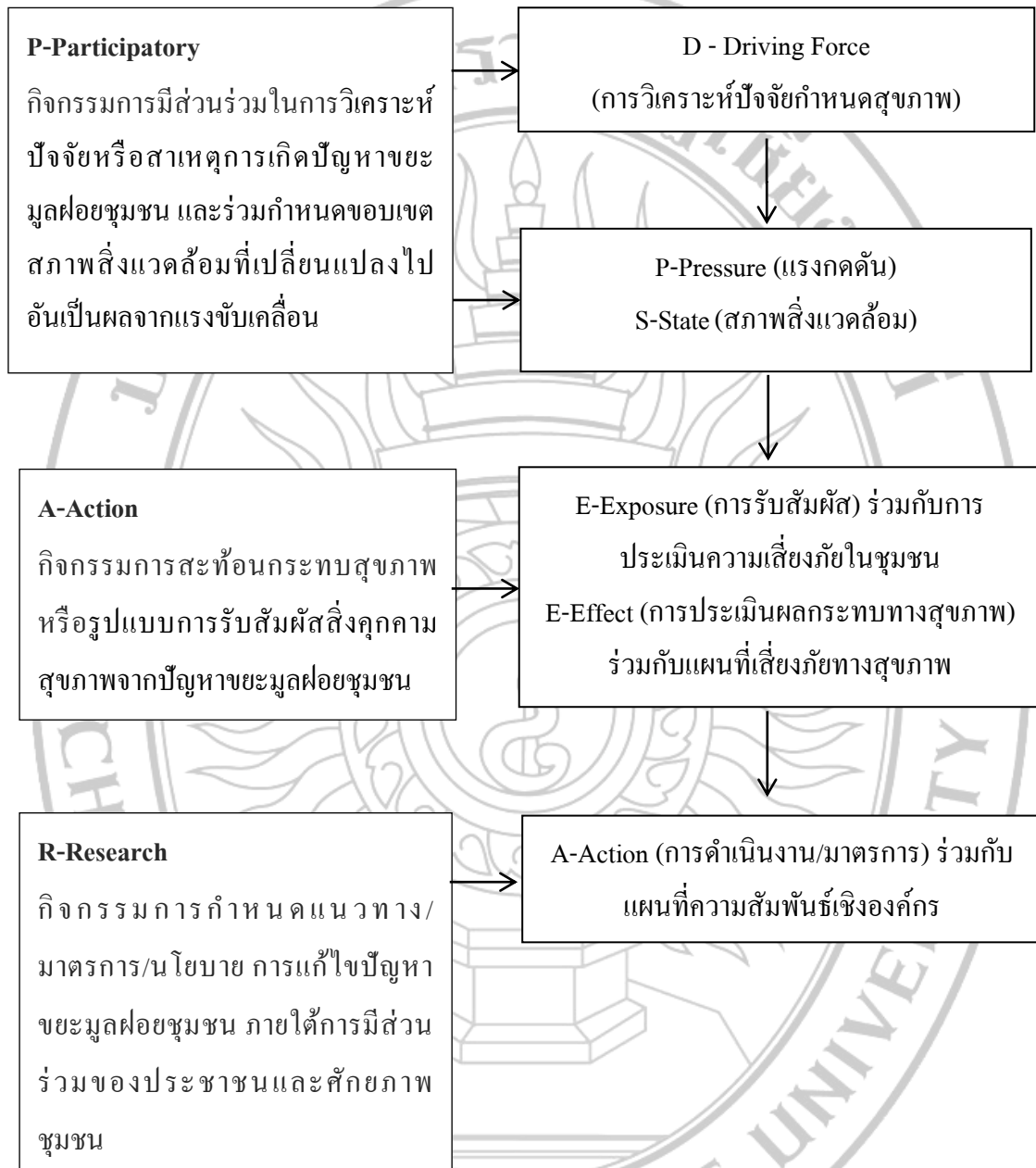
ขั้นตอนที่ 2 พัฒนาปรับปรุงกิจกรรม ครั้งที่ 2 โดยตัวแทนชุมชนและผู้เกี่ยวข้องนำกิจกรรมฯ (ฉบับร่าง) ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วตามขั้นตอนที่ 1 นำเสนอในการประชุมเชิงปฏิบัติการ เพื่อให้ที่ประชุมชี้แนะแล้วคณะผู้วิจัยปรับปรุงกิจกรรมฯ (ฉบับร่าง)

ขั้นตอนที่ 3 พัฒนาปรับปรุงกิจกรรมครั้งที่ 3 โดยให้ผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ตรวจสอบ (ฉบับร่าง) อีกครั้ง ให้สมบูรณ์

การเก็บรวมข้อมูล

กลุ่มตัวอย่างร่วมกันวิเคราะห์สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน วิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพและผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนและร่วมจัดทำข้อเสนอแนะ มาตรการหรือแนวทางการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน ผ่านแนวคิด DPSEEA Framework (WHO,1999; Stedile et.al., 2018) ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพ

ชุมชน เชนรัตน์ สุขกำเนิด, ปัทพงษ์ เกษสมบูรณ์, ศุภกิจ นันทะวราการ, ดวงใจ รุ่งโรจน์เจริญกิจ, วภา ชื่นชิด และนันทนา ทราบรัมย์ (ม.ป.ป.) ดังแผนผัง



ภาพที่ 3.1 ความเชื่อมโยงของกิจกรรมการเรียนรู้

การวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) จากนั้นสรุปเรียบเรียงเป็นลายลักษณ์อักษร และตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลโดยผู้เชี่ยวชาญ

ระยะที่ 3 การทดสอบประสิทธิภาพและผลสัมฤทธิ์ของกิจกรรมการเรียนรู้ชุมชน

ผู้วิจัยใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย โดยดำเนินกิจกรรมตามร่างกิจกรรม ในระยะที่ 2

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนครัวเรือนที่มีหน้าที่ในการจัดการขยะมูลฝอย ในเขตเทศบาล ตำบลเมืองยาว ใช้โปรแกรม G* Power 3 (Erdfelder et al., 2007) โดยกำหนด effect size เท่ากับ 0.5 หมายถึง มีขนาดอิทธิพลในระดับใหญ่ (large) กำหนดค่าอำนาจทดสอบ (Power of Test) เท่ากับ 0.80 (Hair et al., 2010) ได้ขนาดกลุ่มตัวอย่างเท่ากับ 30 คน

เครื่องมือ

1. แบบทดสอบประสิทธิภาพก่อนและหลังการทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้ชุมชน ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 2 ระดับ แบบสอบถามแต่ละข้อมี คะแนนตั้งแต่ 0-1 คะแนน เกณฑ์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ กำหนดไว้ 3 ระดับ ดังนี้

1.1 ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพหากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกินร้อยละ 2.5 ให้ยอมรับว่ากิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้

1.2 ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพหากต่ำกว่าเกณฑ์ไม่เกินร้อยละ -2.5 ให้ปรับปรุงและทดสอบประสิทธิภาพภาคสนามซ้ำจนกว่าจะถึงเกณฑ์

1.3 ผลลัพธ์ที่ได้จากการทดสอบประสิทธิภาพหากสูงกว่าเกณฑ์ไม่เกินร้อยละ +2.5 ก็ยอมรับว่ากิจกรรมการเรียนรู้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากค่าที่ได้สูงกว่าเกณฑ์เกิน ร้อยละ + 2.5 ให้ปรับเกณฑ์ขึ้นไปอีกหนึ่ง

2. แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนแบบสอบถาม เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 2 ระดับ แบบสอบถามแต่ละข้อมีคะแนนตั้งแต่ 0-1 คะแนน ตอบผิดได้ 0 คะแนน ตอบถูกได้ 1 คะแนน

3. แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมทดสอบกิจกรรมการเรียนรู้ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ตามแบบของ Likert Scale แบบสอบถามแต่ละข้อ มีคะแนนตั้งแต่ 1-3 คะแนน แปลผลค่าเฉลี่ยตั้งแต่ 1.00 - 3.00 (น้อย - มาก) ดังนี้

การให้คะแนน

3 หมายถึง ข้อความตรงนั้นตรงกับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาก

2 หมายถึง ข้อความตรงนั้นตรงกับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมปานกลาง

1 หมายถึง ข้อความตรงนั้นตรงกับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมน้อย

การแปลความหมาย

1.00 – 1.67 หมายถึง ผู้เข้าร่วมอบรมมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมน้อย

1.68 – 2.32 หมายถึง ผู้เข้าร่วมอบรมมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมปานกลาง

2.33 – 3.00 หมายถึง ผู้เข้าร่วมอบรมมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมมาก

การตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือของแบบประเมินประสิทธิภาพของกิจกรรม (E1/E2) โดยผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน และแบบประเมินความพึงพอใจ หาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's alpha Coefficient) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.87

การเก็บรวมข้อมูลข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัย โดยอธิบายวิธีการทำแบบสอบถามและวัตถุประสงค์ของการเก็บรวบรวมข้อมูลให้มีความเข้าใจตรงกัน

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป กำหนดระดับความมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 โดยมี รายละเอียด ดังนี้

1. วิเคราะห์ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนด้วยการหาอัตราส่วนประสิทธิภาพตามเกณฑ์ ร้อยละ $80 / 80 (E_1 / E_2)$ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2556)
2. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนกับหลังการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ชุมชน วิเคราะห์ด้วยสถิติ paired t -test
3. การวัดความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ใช้การวิเคราะห์โดยสถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยมีระดับความคิดเห็น 3 ระดับ ดังนี้

3 หมายถึง ข้อความตรงนั้นตรงกับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาก

2 หมายถึง ข้อความตรงนั้นตรงกับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมปานกลาง

1 หมายถึง ข้อความตรงนั้นตรงกับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมน้อย

การพิทักษ์สิทธิกลุ่มตัวอย่าง

การพิทักษ์สิทธิ์ กลุ่มตัวอย่างโดยนำเสนอโครงร่างงานวิจัยและเครื่องมือวิจัยเพื่อขอรับความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ รหัสโครงการ IRBCMRU 2022/122.15.06 ผู้วิจัยได้ดำเนินการ โดยชี้แจงถึงวัตถุประสงค์และขั้นตอนการดำเนินการวิจัย โดยขอความร่วมมือกลุ่มตัวอย่างเข้าร่วมโครงการด้วยความสมัครใจ และมีสิทธิ์ถอนตัวจากการวิจัยได้ถ้าต้องการ ข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างจะถูกเก็บไว้ เป็นความลับ และใช้ข้อมูลเฉพาะการศึกษานี้เท่านั้น การนำเสนอข้อมูลจะนำเสนอในภาพรวมของกลุ่มตัวอย่าง และการเข้าร่วมโครงการวิจัยให้กลุ่มตัวอย่างลงนามในเอกสารเข้าร่วมวิจัย



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยนี้ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ข้อมูลจากการวิเคราะห์เชิงพรรณนาและเชิงเนื้อหา โดยนำเสนอข้อมูล ประกอบตารางและกราฟแท่ง ดังนี้

ส่วนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของประชาชน

ตารางที่ 4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของประชาชน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
เพศ		
ชาย	130	44.67
หญิง	161	55.33
อายุ (ปี)		
น้อยกว่าหรือเท่ากับ 30	31	10.65
31 - 40	52	17.87
41 - 50	55	18.90
51 - 60	90	30.93
มากกว่า 60	63	21.65
Mean = 49.20, S.D. = 13.68, Max = 88, Min = 21		
ระดับการศึกษา		
ประถมศึกษา	140	48.11
มัธยมศึกษาตอนต้น	57	19.59
มัธยมศึกษาตอนปลาย	41	14.09
ปวช./ปวส.	30	10.31
ปริญญาตรี	22	7.56
สูงกว่าปริญญาตรี	1	0.34

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน		
1 คน	17	5.84
2 คน	63	21.65
3 คน	95	32.65
4 คน	67	23.02
มากกว่า 4 คน	49	16.84
Mean = 3.33, S.D. = 1.32, Max = 7, Min = 1		
รายได้รวมของครัวเรือน (บาทต่อปี)		
5,000 - 10,000 บาท	2	0.69
10,001 - 50,000 บาท	67	23.02
50,001 - 100,000 บาท	89	30.58
100,001 - 150,000 บาท	54	18.56
มากกว่า 150,000 บาท	79	27.15
Mean = 123,271.48, S.D. = 84,103.17, Max = 430,000, Min = 10,000		
ระยะเวลาการอาศัยในพื้นที่		
6 - 10 ปี	19	6.53
11 - 15 ปี	27	9.28
16 - 20 ปี	38	13.06
มากกว่า 20 ปี	207	71.13
Mean = 47.86, S.D. = 14.64, Max = 88, Min = 10		

จากตารางที่ 4.1 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของประชาชน พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.33 อายุระหว่าง 51-60 ปี ร้อยละ 30.93 จบการศึกษา ระดับประถมศึกษา ร้อยละ 48.11 มีสมาชิกในครัวเรือน จำนวน 3 คน ร้อยละ 32.65 รายได้รวมของครัวเรือนอยู่ระหว่าง 50,001-100,000 บาทต่อปี ร้อยละ 30.58 และอาศัยอยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลเมืองยาวมากกว่า 20 ปี ร้อยละ 71.13

ส่วนที่ 2 สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน

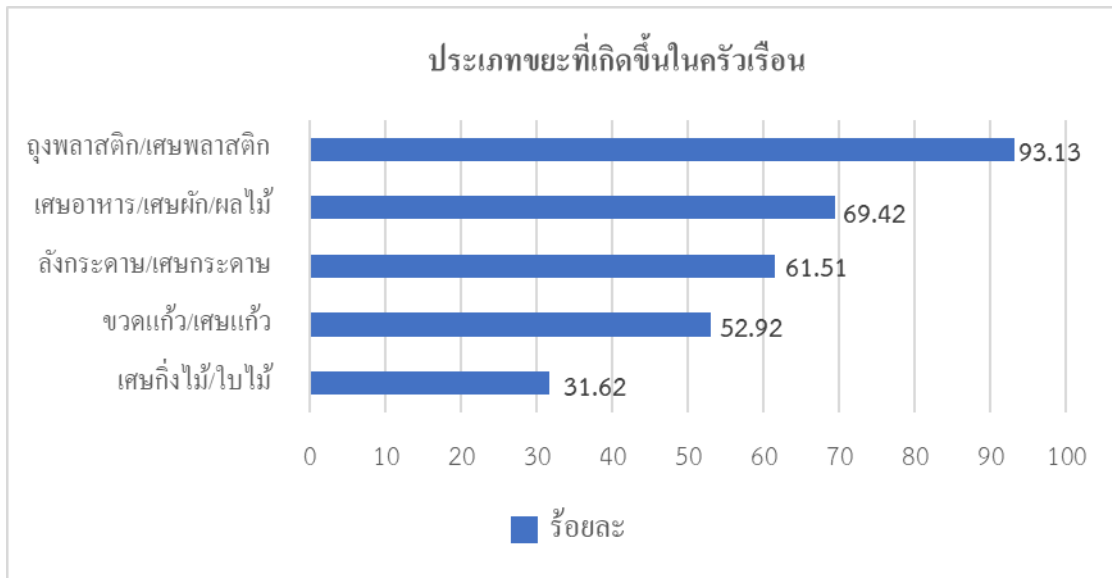
ตารางที่ 4.2 สถานการณ์ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนครั้งการทิ้งขยะมูลฝอย (ครั้งต่อสัปดาห์)		
1 ครั้ง	283	97.25
2 ครั้ง	5	1.72
3 ครั้ง	3	1.03
Mean=1.03, S.D. = 0.23, Max=3, Min= 1		
ปริมาณขยะมูลฝอยที่ทิ้ง (กิโลกรัมต่อสัปดาห์)		
1 - 5 กิโลกรัม	179	61.51
6 - 10 กิโลกรัม	91	31.27
11 - 15 กิโลกรัม	10	3.44
มากกว่า 15 กิโลกรัม	11	3.78
Mean=6.58, S.D. = 3.86, Max=25, Min= 3		
วิธีเก็บรวบรวมขยะก่อนกำจัด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ใส่ถังขยะของครัวเรือน	268	92.10
กองทิ้งไว้บริเวณหน้าบ้านตนเอง	24	8.25
จุดพักขยะในชุมชน	169	58.08
บ่อขยะเดิม	87	29.90
พื้นที่ทางธรรมชาติ/ป่าไม้	1	0.34
วิธีจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
นำไปเผา	114	39.18
นำไปฝังกลบ	25	8.59
ทิ้งข้างทาง	3	1.03
ให้เทศบาลนำไปกำจัด	280	96.22
ทิ้งในพื้นที่ทางธรรมชาติ/ป่าไม้	2	0.69
ทิ้งลงบ่อขยะเดิม	96	32.99

ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

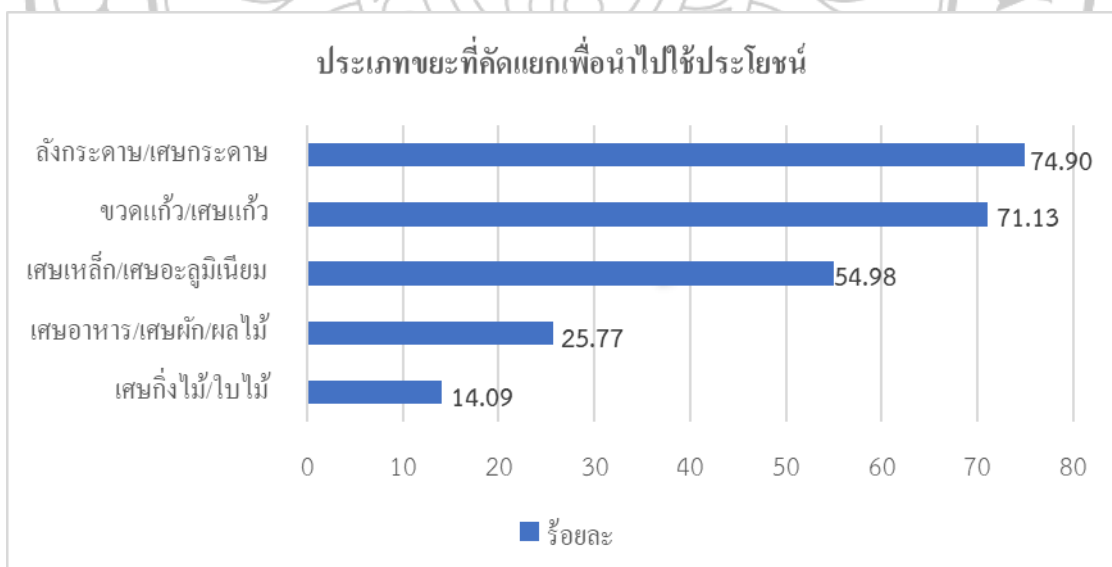
ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ปัญหาในการเก็บรวบรวมขยะในชุมชน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ไม่มีจุดรวบรวมขยะที่แน่นอน	61	20.96
ถังขยะในชุมชนไม่เพียงพอ	276	94.85
ไม่มีการกำหนดวันและเวลาจัดเก็บ	11	3.78
อื่น ๆ ได้แก่ ไม่มีความรู้การคัดแยกขยะ, ไม่มีถังขยะประจำจุดต่าง ๆ ในชุมชน	3	1.03

จากตารางที่ 4.2 แสดงผลการวิเคราะห์สถานการณ์ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ทิ้งขยะมูลฝอย จำนวน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 97.25 รองลงมาคือ จำนวน 2 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 1.72 และจำนวน 3 ครั้งต่อสัปดาห์ ร้อยละ 1.03 ในขณะที่ปริมาณขยะมูลฝอยที่ทิ้งอยู่ระหว่าง 1-5 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ร้อยละ 61.51 รองลงมาคือ 6 - 10 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ร้อยละ 31.27 มากกว่า 15 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ร้อยละ 3.78 และ 11 - 15 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ร้อยละ 3.44 ประชาชนใช้วิธีที่เก็บรวบรวมขยะมูลฝอยก่อนนำส่งให้เทศบาล กำจัดโดยการใส่ถังขยะของครัวเรือน ร้อยละ 92.10 ใช้วิธีกำจัดขยะมูลฝอยโดยการให้เทศบาลนำไปกำจัด ร้อยละ 96.22 และปัญหาในการเก็บรวบรวมขยะมีสาเหตุจากถังขยะในชุมชนไม่เพียงพอ ร้อยละ 94.85



ภาพที่ 4.1 ประเภทขยะที่เกิดขึ้นในครัวเรือน

จากภาพที่ 4.1 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเภทขยะที่เกิดขึ้นในครัวเรือนของประชาชน พบว่า ถุงพลาสติก/เศษพลาสติกเป็นประเภทขยะที่เกิดขึ้นในครัวเรือนมากที่สุด ร้อยละ 93.13 รองลงมาคือ เศษอาหาร/เศษผัก/ผลไม้ ร้อยละ 69.42 ลังกระดาษ/เศษกระดาษ ร้อยละ 61.51 ขวดแก้ว/เศษแก้ว ร้อยละ 52.92 และเศษกิ่งไม้/ใบไม้ ร้อยละ 31.62 ตามลำดับ



ภาพที่ 4.2 ประเภทขยะที่คัดแยกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในครัวเรือน

จากภาพที่ 4.2 แสดงผลการวิเคราะห์ข้อมูลประเภทขยะที่คัดแยกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ ในครัวเรือนของประชาชน พบว่า ประชาชนคัดแยกถังกระดาษ/เศษกระดาษเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ มากที่สุด ร้อยละ 74.90 รองลงมาคือ ขวดแก้ว/เศษแก้ว ร้อยละ 71.13 เศษเหล็ก/เศษอะลูมิเนียม ร้อยละ 54.98 เศษอาหาร/เศษผัก/ผลไม้ ร้อยละ 25.77 และเศษกิ่งไม้/ใบไม้ ร้อยละ 14.09 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.3 สถานการณ์ด้านผลกระทบสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (n = 291 คน)

สถานการณ์ด้านผลกระทบจากการจัดการขยะ มูลฝอยชุมชน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ผลกระทบ
ผลกระทบสุขภาพ			
ทางกาย			
ขยะมูลฝอยในชุมชนก่อให้เกิดโรคระบบ ทางเดินหายใจ	3.92	0.96	มาก
ขยะมูลฝอยในชุมชนก่อให้เกิดโรคระบบ ทางเดินอาหาร	3.77	0.95	มาก
ขยะมูลฝอยในชุมชนก่อให้เกิดโรคภูมิแพ้	3.89	0.93	มาก
รวม	3.86	0.08	มาก
ทางจิตใจ			
ประชาชนเกิดความเครียดจากการ ได้กลิ่นขยะมูลฝอยในชุมชน	4.13	0.84	มาก
ประชาชนเกิดความเครียดจากการเห็น ปริมาณขยะที่แต่ละครัวเรือนนำมากองไว้ หน้าบ้าน	3.50	1.08	ปานกลาง
ประชาชนวิตกกังวลต่อการปนเปื้อนขยะมูล ฝอยในแหล่งน้ำ	3.99	0.80	มาก
ประชาชนวิตกกังวลต่อการเผาขยะ มูลฝอยที่จะส่งผลกระทบต่อเกิดควันพิษ	4.36	0.87	มาก
รวม	4.00	0.13	มาก

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

สถานการณ์ด้านผลกระทบจากการจัดการขยะ มูลฝอยชุมชน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ผลกระทบ
ทางสังคม			
การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนสร้างความ ขัดแย้งในชุมชน	3.20	1.21	ปานกลาง
ปริมาณขยะที่ตกค้างในชุมชนทำให้เกิด สภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่สะอาด	3.96	0.93	มาก
การวางกองขยะมูลฝอยไว้หน้าบ้านที่ไม่เป็น ระเบียบแสดงถึงการขาดระเบียบวินัยของ ประชาชน	3.99	0.98	มาก
ค่าธรรมเนียมขยะที่ทางเทศบาลจัดเก็บ ส่งผลต่อค่าใช้จ่ายในครัวเรือน	2.86	1.42	ปานกลาง
การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนสูญเสีย งบประมาณที่ไม่คุ้มค่า	2.82	1.34	ปานกลาง
การเก็บขนขยะมูลฝอยในชุมชนก่อให้เกิด แหล่งเพาะพันธุ์แมลงวัน	3.50	1.07	ปานกลาง
การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนสร้าง แรงจูงใจในการคัดแยกขยะในครัวเรือน	3.99	0.77	มาก
ท่านพึงพอใจต่อการจัดการขยะมูลฝอยใน ชุมชนของท่านในปัจจุบัน	4.12	0.69	มาก
รวม	3.56	0.26	มาก
ทางจิตวิญญาณ			
การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชน สร้างจิตสำนึกที่ดีให้กับประชาชน ในการจัดการขยะในครัว	4.11	0.62	มาก

ตารางที่ 4.3 (ต่อ)

สถานการณ์ด้านผลกระทบจากการจัดการขยะ มูลฝอยชุมชน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ผลกระทบ
การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนสร้าง ภาพลักษณ์ที่ดีของชุมชน	4.41	0.59	มาก
การนำขยะมูลฝอยไปทิ้งในที่สาธารณะ ของหมู่บ้านแสดงถึงการขาดความ รับผิดชอบต่อสังคม	4.44	0.73	มาก
การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนทำให้ ชุมชนสะอาด น่าอยู่อาศัย	4.57	0.56	มากที่สุด
การส่งเสริมกิจกรรมการจัดการขยะ มูลฝอยในชุมชนของหน่วยงาน เป็นการ สร้างความตระหนักถึงปัญหาขยะ มูลฝอยในแต่ละชุมชน	4.22	0.82	มาก
รวม	4.35	0.11	มาก
ภาพรวมผลกระทบทางสุขภาพ	3.94	0.08	มาก

จากตารางที่ 4.3 แสดงผลการวิเคราะห์สถานการณ์ด้านผลกระทบสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยภาพรวม พบว่า ระดับผลกระทบทางสุขภาพ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.94$, S.D. = 0.08) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผลกระทบสุขภาพทางจิตวิญญาณมากที่สุด มีระดับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.35$, S.D. = 0.11) รองลงมา คือ ผลกระทบสุขภาพทางจิตใจมีระดับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.00$, S.D. = 0.13) และน้อยที่สุด คือ ผลกระทบสุขภาพทางสังคม มีระดับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.56$, S.D. = 0.26) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.4 สถานการณ์ด้านทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน
(n = 291 คน)

ทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ทัศนคติ
ผลกระทบทางอากาศ			
การเผาไหม้ เศษวัชพืชในชุมชนทำให้เกิด ควันพิษ	4.45	0.73	มาก
ขยะมูลฝอยประเภทขยะอันตราย มีโอโรเซย ที่เป็นพิษที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ	4.31	0.66	มาก
ระหว่างการเก็บขนขยะมูลฝอยในชุมชนทำ ให้เกิดกลิ่นเหม็น	3.54	1.03	มาก
รวม	4.10	0.20	มาก
ผลกระทบทางน้ำ			
การฝังกลบขยะมูลฝอยในชุมชน ทำ ให้น้ำในแหล่งน้ำมีการปนเปื้อน	3.84	0.82	มาก
ระหว่างการเก็บขนขยะมูลฝอย ใน ชุมชน มีน้ำขยะไหลลงบนถนน	3.18	1.09	ปานกลาง
น้ำฝนที่ไหลผ่านกองขยะมูลฝอย ในชุมชนจะชะล้างสารพิษลงสู่แหล่งน้ำ	3.85	0.96	มาก
รวม	3.62	0.14	มาก
ผลกระทบทางดิน			
การฝังกลบขยะในชุมชน ทำให้เกิดปัญหา ดินเปรี้ยว	3.94	1.02	มาก
การทิ้งขยะมูลฝอยในชุมชนทำให้สัตว์หน้า ดิน เช่น ไส้เดือน มด หายไป	3.67	0.84	มาก
การนำขยะมูลฝอยไปทิ้งตามป่าชุมชนทำให้ ดินเสื่อม	3.89	0.90	มาก

ตารางที่ 4.4 (ต่อ)

ทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อม จากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับทัศนคติ
รวม	3.83	0.09	มาก
ภาพรวมผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม	3.85	0.06	มาก

จากตารางที่ 4.4 แสดงผลการวิเคราะห์สถานการณ์ด้านทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยภาพรวม พบว่า ทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.83, S.D. = 0.09) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทัศนคติต่อผลกระทบทางอากาศมีระดับผลกระทบมากที่สุด อยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 4.10, S.D. = 0.20) รองลงมา คือ ทัศนคติต่อผลกระทบทางดิน มีระดับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.83, S.D. = 0.09) และน้อยที่สุด ทัศนคติต่อผลกระทบทางน้ำ มีระดับผลกระทบอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}$ = 3.62, S.D. = 0.14) ตามลำดับ

ส่วนที่ 3 ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

ตารางที่ 4.5 ระดับความรู้การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน (n=291 คน)

ช่วงคะแนน (ร้อยละ)	ระดับความรู้	จำนวน (n = 291)	ร้อยละ
80 - 100	ความรู้สูง	19	6.53
60 - 79	ความรู้ปานกลาง	154	52.77
< 60	รู้น้อย	118	40.70

จากตารางที่ 4.5 แสดงผลการวิเคราะห์ด้านความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน พบว่า มีระดับความรู้ปานกลางมากที่สุด ร้อยละ 52.77 รองลงมา คือ ระดับรู้น้อย ร้อยละ 40.70 และระดับคะแนน ความรู้สูง ร้อยละ 6.53 ตามลำดับ

ตารางที่ 4.6 ความรู้ด้านการรวบรวม การขนส่งและการกำจัด ขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน
(n = 291 คน)

ความรู้การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน	ตอบถูกจำนวน (คน)	ร้อยละ
ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมขยะมูลฝอยชุมชน		
ขยะมูลฝอย เป็นสิ่งของที่ไม่มีประโยชน์	123	42.30
ขยะมูลฝอยชุมชนแบ่ง เป็น 4 ประเภท ดังนี้ ขยะทั่วไป ขยะเปียกหรือขยะอินทรีย์ ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล	275	94.50
ขยะทั่วไปในชุมชน เป็นขยะที่ย่อยสลายยากและ ไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์	94	32.30
ขยะมูลฝอยชุมชนประเภทเศษอาหาร เศษผักผลไม้ ไม่สามารถนำไปผลิตเป็นปุ๋ยหมักได้	163	56.01
การลดปริมาณขยะมูลฝอยในชุมชนต้องใช้ภาชนะ ที่ใช้แทนถุงพลาสติก เช่น ใต้อะครี ปิ่นโต ถุงผ้า เป็นต้น	280	96.22
การหลีกเลี่ยงการใช้กล่องโฟม เป็นการลดอันตราย ต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม	281	96.56
ขยะมูลฝอยในชุมชนสามารถเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคได้ ส่งผลให้เกิดปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น คอ อักเสบ ภูมิแพ้ โรคปอด เป็นต้น	279	95.87
ปัญหาขยะมูลฝอยทำให้เกิดมลพิษแก่สิ่งแวดล้อม ไม่ว่า จะเป็นคุณภาพดิน น้ำ หรืออากาศ	263	90.38
ขยะมูลฝอยเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความเครียดได้ เช่น เมื่อได้เห็นทัศนวิสัยที่ไม่ดีหรือได้รับกลิ่นเหม็น	220	75.60
ปริมาณ ของขยะมูลฝอยที่ตกค้างทำให้เกิด สภาพแวดล้อมที่ไม่สะอาด และการทิ้งขยะมูลฝอย เรี่ยราด แสดงถึงการขาดความเป็นระเบียบเรียบร้อย ในสังคม	278	95.53

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ความรู้การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน	ตอบถูกจำนวน (คน)	ร้อยละ
ความรู้เกี่ยวกับการขนส่งขยะมูลฝอยชุมชน		
การทิ้งขยะมูลฝอยรีรูด ในที่สาธารณะแสดงให้เห็นถึงความไม่มีวินัย ขาดความรับผิดชอบต่อสังคม และอาจเป็นตัวอย่างที่ไม่ดีแก่เยาวชน	288	98.97
การเก็บขนขยะมูลฝอยในชุมชนต้องใช้รถเก็บขนขยะที่ได้มาตรฐาน	285	97.94
การเก็บขนขยะมูลฝอยในชุมชนต้องนำขยะจากครัวเรือนรวบรวมไว้จุดเดียวในแต่ละหมู่บ้าน	194	66.67
พนักงานเก็บขนขยะในชุมชนมีความเสี่ยงต่อการติดโรคจากขยะ	217	74.57
การเก็บขนขยะมูลฝอยในชุมชนเกิดน้ำชะขยะ	117	40.21
การเก็บขนขยะมูลฝอยอันตรายในชุมชน เทศบาลจะเก็บขนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง	283	97.25
ความรู้เกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน		
การฝังกลบเป็นการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนที่ถูกวิธี	95	32.65
การทิ้งขยะมูลฝอยในแม่น้ำไม่ทำให้แหล่งน้ำเน่าเสีย	161	55.33
การกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผาสามารถกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนได้ทุกชนิด	181	62.20
ขวดน้ำพลาสติก นำไปขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่าหรือชาเล้งรับซื้อของเก่าได้	286	98.28
กระดาษหนังสือพิมพ์นำไปขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่าหรือชาเล้งรับซื้อของเก่าได้	289	99.31
การจัดการขยะมูลฝอยแบบเทกองเกิดการหมักโดยจุลินทรีย์	137	47.08

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

ความรู้การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน	ตอบถูกจำนวน (คน)	ร้อยละ
การจัดการขยะมูลฝอยแบบเทกองทำให้เกิดฝุ่นละออง	140	48.11
วิธีกำจัดขยะประเภท ถุงพลาสติก กอถุงโฟม สามารถ ทำลายได้ด้วยการเผาทั้ง	184	63.23

จากตารางที่ 4.6 แสดงผลการวิเคราะห์ความรู้ด้านการรวบรวม การขนส่งและการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน พบว่า ด้านการรวบรวมขยะมูลฝอยชุมชน ข้อที่ตอบถูกมากที่สุด คือ การหลีกเลี่ยงการใช้กล่องโฟม เป็นการลดอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม จำนวน 281 คน คิดเป็นร้อยละ 96.56 รองลงมา คือ การลดปริมาณขยะมูลฝอยในชุมชนจะต้องใช้ภาชนะที่ใช้แทนถุงพลาสติก เช่น ใส่ตะกร้า ปิ่นโต ถุงผ้า เป็นต้น จำนวน 280 คน คิดเป็นร้อยละ 96.22 และน้อยที่สุด คือ ขยะทั่วไปในชุมชน เป็นขยะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ จำนวน 94 คน คิดเป็นร้อยละ 32.30 ด้านการขนส่งขยะมูลฝอยชุมชน ข้อที่ตอบถูกมากที่สุด คือ การทิ้งขยะมูลฝอยรีไซเคิล ในที่สาธารณะแสดงให้เห็นถึงความไม่มีวินัยขาดความรับผิดชอบต่อสังคมและอาจเป็นตัวอย่างที่ไม่ดีแก่เยาวชน จำนวน 288 คน คิดเป็นร้อยละ 98.97 รองลงมา คือ การเก็บขนขยะมูลฝอยในชุมชนต้องใช้รถเก็บขนขยะที่ได้มาตรฐาน จำนวน 285 คน คิดเป็นร้อยละ 97.94 และน้อยที่สุด คือ การเก็บขนขยะมูลฝอยในชุมชนเกิดน้ำชะขยะ จำนวน 117 คน คิดเป็นร้อยละ 40.21 ด้านการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน ข้อที่ตอบถูกมากที่สุด คือ กระจายหนังสือพิมพ์นำไปขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่าหรือชาเล้งรับซื้อของเก่าได้ จำนวน 289 คน คิดเป็นร้อยละ 99.31 รองลงมา คือ ขวดน้ำพลาสติก นำไปขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่าหรือชาเล้งรับซื้อของเก่าได้ จำนวน 286 คน คิดเป็นร้อยละ 98.28 และน้อยที่สุด การฝังกลบเป็นการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนที่ถูกวิธี จำนวน 95 คน คิดเป็นร้อยละ 32.65

ส่วนที่ 4 การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

ตารางที่ 4.7 การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน (n=291 คน)

การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ชุมชนของประชาชน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับการมี ส่วนร่วม
การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในชุมชน (ต้นทาง)			
ประชาชนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม ของเทศบาล ในการรณรงค์และร่วมเก็บ ขยะมูลฝอยในชุมชน	2.16	1.27	น้อย
ประชาชนเข้าร่วมการประชุมประชาคม เพื่อเสนอปัญหา และความต้องการจัดการ ขยะมูลฝอยของชุมชน ร่วมกับเทศบาล	2.35	1.17	น้อย
ประชาชนมีส่วนร่วมวิเคราะห์ปัญหาและ ความต้องการของ ประชาชนในชุมชนเพื่อ จัดทำโครงการ/กิจกรรมการ จัดการขยะ มูลฝอย	2.38	1.33	น้อย
รวม	2.30	0.08	น้อย
การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะในชุมชน (กลางทาง)			
ประชาชนแจ้งให้เทศบาลทราบ เมื่อพบว่า ตะแกรงใส่ขยะในชุมชน ไม่เพียงพอต่อการรองรับปริมาณขยะ	3.46	1.15	ปานกลาง
ประชาชนมีส่วนร่วมในการแจ้งให้ เทศบาลทราบ เมื่อพบว่าตะแกรงใส่ขยะ ของเทศบาลชำรุด	2.91	1.23	ปานกลาง
ประชาชนร่วมแสดงความคิดเห็นหรือ เสนอแนะในการจัดการขยะมูลฝอยของ เทศบาล	2.71	1.36	ปานกลาง
รวม	3.03	0.11	ปานกลาง

ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ชุมชนของประชาชน	ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับการ มีส่วนร่วม
การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการ ขยะในชุมชน (ปลายทาง)			
ประชาชนมีส่วนร่วมในการเสนอ ความเห็นการจัดการขยะที่เหมาะสม ในพื้นที่ให้กับเทศบาลหรือหน่วยงาน ในพื้นที่ทราบ	1.37	0.48	น้อยที่สุด
ประชาชนมีส่วนร่วมประเมินผล การ เก็บ ขนส่ง ค่าเสียและการกำจัดขยะ มูลฝอยของรถเก็บขยะเทศบาล	2.30	1.27	น้อย
ประชาชนมีส่วนร่วมในการวางแผน ปรับปรุงการจัดการขยะในปีถัดไปเป็น ประจำทุกปี	1.30	0.46	น้อยที่สุด
รวม	1.66	0.46	น้อย
ภาพรวมการมีส่วนร่วมของประชาชน	2.33	0.21	น้อย

จากตารางที่ 4.7 แสดงผลการวิเคราะห์การมีส่วนร่วมการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน โดยภาพรวม พบว่า มีระดับการมีส่วนร่วมน้อย ($\bar{X}$ = 2.33, S.D. = 0.21) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (ต้นทาง) มากที่สุด มีระดับการมีส่วนร่วมปานกลาง ($\bar{X}$ = 3.03, S.D. = 0.11) รองลงมา คือ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (กลางทาง) มีระดับการมีส่วนร่วมน้อย ($\bar{X}$ = 2.30, S.D. = 0.08) และน้อยที่สุด คือ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (ปลายทาง) มีระดับการมีส่วนร่วมน้อย ($\bar{X}$ = 1.66, S.D. = 0.46) ตามลำดับ

ตารางที่ 4.8 ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของ
ประชาชนโดยการวิเคราะห์สมการถดถอยพหุคูณ

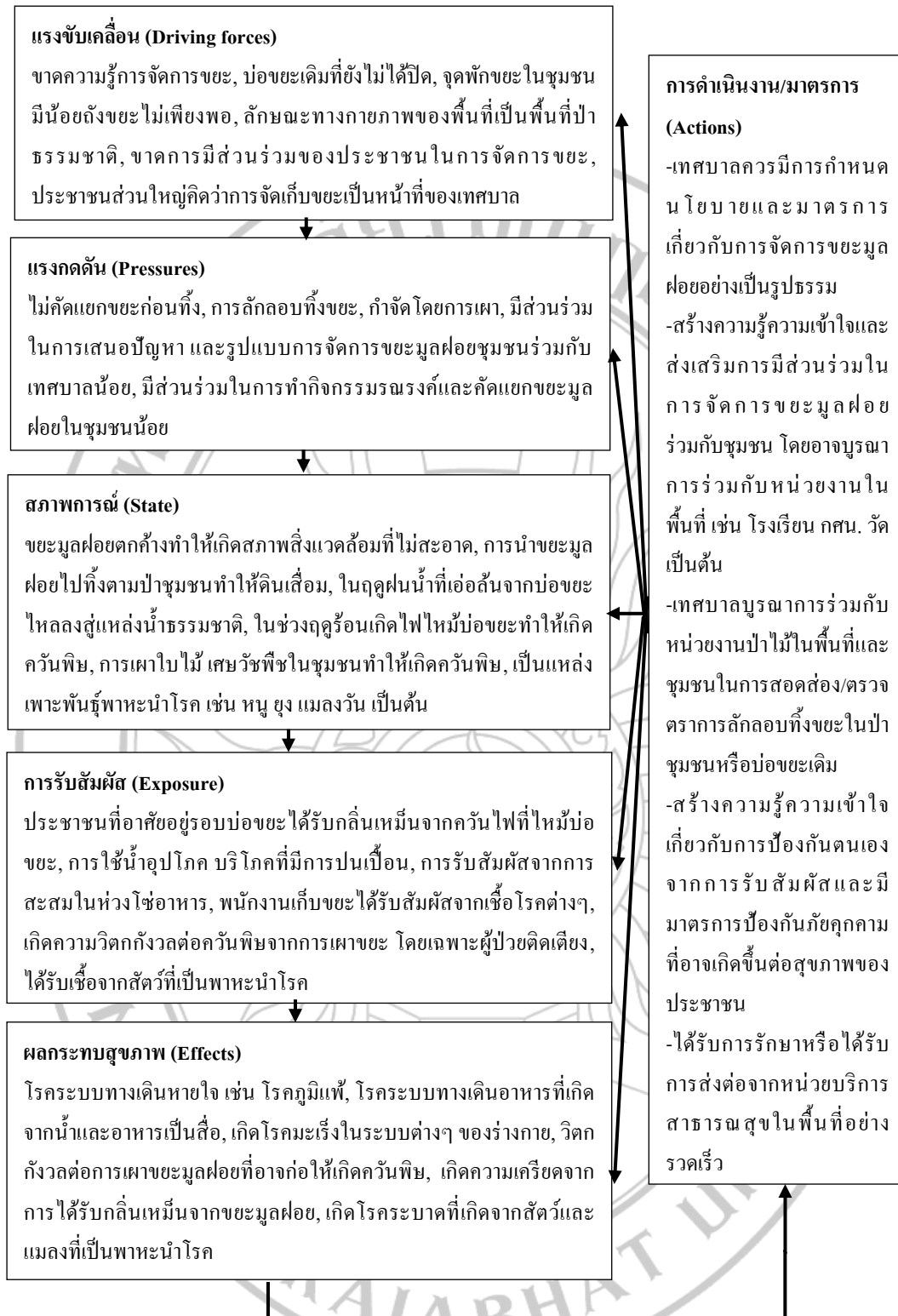
ตัวแปรพยากรณ์	b	S.E.	Beta	t	p-value
ค่าคงที่ (C)	2.003	0.173		11.586	0.000*
ปริมาณขยะมูลฝอยที่ทิ้ง (กิโลกรัมต่อสัปดาห์)	0.022	0.006	0.712	3.433	0.001*
ทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (ค่าเฉลี่ย)	0.451	0.041	0.550	10.969	0.000*
$R^2 = 0.299$, $\text{Adj } R^2 = 0.029$, $\text{S.E.} = 0.420$, $F = 61.382$, $\text{Sig} = 0.000$					

* $p\text{-value} < 0.05$

จากตารางที่ 4.8 เมื่อนำตัวแปรทั้ง 8 ตัวแปร ที่ได้จากการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ อายุ (ปี) จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (คน) รายได้รวมของครัวเรือน (บาทต่อปี) ระยะเวลาการอาศัยอยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลเมืองยาว (ปี) จำนวนครั้งการทิ้งขยะมูลฝอย (ครั้งต่อสัปดาห์) ปริมาณขยะมูลฝอยที่ทิ้ง (กิโลกรัมต่อสัปดาห์) ทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (ค่าเฉลี่ย) และการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (ค่าเฉลี่ย) เข้าสมการแล้วคำนวณด้วยวิธี Stepwise พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยที่ทิ้ง และทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับผลกระทบสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน สามารถพยากรณ์ระดับผลกระทบสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนได้ร้อยละ 29.9 ($R^2 = 0.299$) โดยสามารถเขียนเป็นสมการพยากรณ์ ได้ดังนี้ ระดับผลกระทบสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน = $2.003 + 0.022$ ปริมาณขยะมูลฝอยที่ทิ้งเฉลี่ย + 0.451 ทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนเฉลี่ย

ส่วนที่ 5 กิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน

5.1 การประชุมเชิงปฏิบัติการกลุ่มผู้มีส่วนได้เสีย โดยสังเคราะห์ผ่านแผนภาพแนวคิด DPSEEA Framework การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชนตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง



ภาพที่ 4.3 แผนภาพแนวคิด DPSEEA Framework การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนประชาชน

จากภาพที่ 4.3 กรอบแนวคิด DPSEEA Framework อธิบายความสัมพันธ์ขององค์ประกอบย่อยในแต่ละมิติของการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน ได้ดังนี้

แรงขับเคลื่อน (Driving Forces) ที่ก่อให้เกิดปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชนตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร มีสาเหตุมาจากประชาชนส่วนใหญ่ขาดความรู้การจัดการขยะมูลฝอย ชุมชนมีจุดพักขยะน้อย/ถึงขยะไม่เพียงพอ ประกอบกับในพื้นที่มีบ่อขยะ (เดิม) ที่ยังไม่ได้ปิด และลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติ ทำให้มีการลักลอบทิ้งขยะมูลฝอย นอกจากนี้ประชาชนยังขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะ ซึ่งส่วนใหญ่คิดว่าการจัดเก็บขยะเป็นหน้าที่ของเทศบาล จนนำไปสู่แรงกดดัน (Pressures) ได้แก่ การไม่คัดแยกขยะก่อนทิ้ง การลักลอบทิ้งขยะในพื้นที่ป่า การกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผา ขาดการมีส่วนร่วมในการเสนอปัญหาและรูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน รวมทั้งขาดการมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมรณรงค์และคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน ทำให้เกิดสภาพการณ์ (State) หรือสภาพสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนไป ได้แก่ ในพื้นที่มีขยะมูลฝอยตกค้างทำให้เกิดสภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่สะอาด ขยะมูลฝอยที่นำไปทิ้งตามป่าชุมชนทำให้ดินเสื่อม ในฤดูฝนน้ำที่เอ่อล้นจากบ่อขยะไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ ในขณะที่ช่วงฤดูร้อนเกิดไฟไหม้บ่อขยะทำให้เกิดควันพิษ และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค เช่น หนู ยุง แมลงวัน เป็นต้น ในส่วนของการรับสัมผัส (Exposure) ประชาชนที่อาศัยอยู่รอบบ่อขยะได้รับกลิ่นเหม็นจากควันไฟที่ไหม้บ่อขยะ มีความเสี่ยงต่อการใช้น้ำอุปโภคบริโภคที่มีการปนเปื้อน และมีสารพิษสะสมในห่วงโซ่ ก่อให้เกิดผลกระทบต่อสุขภาพ (Effects) อันได้แก่ โรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคภูมิแพ้ โรคระบบทางเดินอาหารที่เกิดจากน้ำและอาหารเป็นสื่อ เกิดความวิตกกังวลต่อควันพิษ และความเครียดจากการได้รับกลิ่นเหม็นจากขยะมูลฝอย เป็นต้น สำหรับการดำเนินงานหรือมาตรการ (Actions) ประชาชนเห็นว่าเทศบาลควรมีการกำหนดนโยบายและมาตรการเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเป็นรูปธรรม การสร้างความรู้ความเข้าใจและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกับชุมชน โดยอาจบูรณาการร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ เช่น โรงเรียน กศน. วัด เป็นต้น ทั้งนี้ ให้เทศบาลบูรณาการร่วมกับหน่วยงานป่าไม้ในพื้นที่และชุมชนในการสอดส่อง/ตรวจตราการลักลอบทิ้งขยะในป่าชุมชนหรือบ่อขยะเดิมและสร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการป้องกันตนเองจากการรับสัมผัสและมีมาตรการป้องกันภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้น

5.2 แผนที่เสี่ยงภัยทางสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

แผนที่เสี่ยงภัยทางสุขภาพ เป็นการวิเคราะห์โอกาสการรับสัมผัสหรือภาวะคุกคามสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยกำหนดสีแทนระดับความรุนแรงหรือระดับโอกาสการรับสัมผัสที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ กำหนดสีแดงแทน รุนแรงมาก สีชมพูแทน รุนแรงปานกลาง สีเหลืองแทน รุนแรงน้อย สีส้มแทน รุนแรงน้อยมาก พบว่า



ภาพที่ 4.4 แผนที่เสี่ยงภัยทางสุขภาพจากปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน

จากภาพที่ 4.4 แผนที่เสี่ยงภัยทางสุขภาพจากปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน พบว่า ด้านสุขภาพกาย มีระดับความรุนแรงหรือระดับโอกาสการรับสัมผัสที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพมากที่สุด คือ มีโอกาสเกิดความเสี่ยงโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคภูมิแพ้และโรคระบบทางเดินอาหาร เช่น โรคอุจจาระร่วง รองลงมา คือ ด้านสังคม ระดับความรุนแรงหรือระดับโอกาสการรับสัมผัสที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพปานกลาง มีโอกาสที่จะเกิดขยะมูลฝอยตกค้างในชุมชน ทำให้เกิดสภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่สะอาด และเป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาณะนำโรค เช่น ยุง หนู แมลงวัน เป็นต้น และโอกาสที่จะเกิดความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น เทศบาล, หน่วยงานป่าไม้ ด้านสุขภาพจิต ระดับความรุนแรงหรือระดับโอกาสการรับสัมผัสที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพน้อย คือ มีโอกาสที่จะเกิดความเครียดจากการได้รับกลิ่นเหม็นจากน้ำชะขยะมูลฝอย เครียดจากการได้รับ

กลิ่นควันไฟที่ไหม้บ่อขยะและโอกาสที่จะเกิดความวิตกกังวลต่อ ควันพิษจากการเผาไหม้ของขยะ และด้านจิตวิญญาณ ระดับความรุนแรงหรือระดับโอกาสการรับสัมผัสที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ น้อยที่สุด คือ การนำขยะมูลฝอยไปทิ้งในที่สาธารณะของหมู่บ้าน ทำให้ประชาชนมีโอกาสที่จะเกิดกร ชาติความตระหนักและรับผิดชอบต่อสังคม อีกทั้งยังทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ไม่ดีของชุมชน

ตารางที่ 4.9 การประเมินความเสี่ยงภัยในชุมชนจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

ภาวะอันตรายที่เกิดขึ้น (ปัญหาการจัดการขยะ มูลฝอยชุมชน)	ความเสี่ยง	ศักยภาพชุมชนในการรับมือ ความเสี่ยง
ทางกายภาพ 1. สิ่งที่มีความเสี่ยง	1. เกิดไฟไหม้บ่อขยะในช่วง ฤดูร้อน ทำให้เกิดกลิ่นเหม็น จากควันไฟ 2. ในช่วงฤดูฝน น้ำที่เอ่อล้น ออกจากบ่อขยะไหลลงสู่ลำน้ำ แม่ปู้ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติ ที่ประชาชนนำไปใช้ในการทำ การเกษตร	1. ชุมชน มีการตรวจตรา/ สอดส่อง บริเวณบ่อขยะ เป็น ประจำโดยเฉพาะในช่วงฤดูร้อน 2. เทศบาลฉีดพ่นน้ำบริเวณ โดยรอบบ่อขยะ เพื่อป้องกันเหตุ ไฟไหม้บ่อขยะ
ทางสังคมและกลุ่มองค์กร ชุมชน 1. กลุ่มเสี่ยง	- ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณ โดยรอบบ่อขยะและจุดพักขยะ ชุมชน ได้รับกลิ่นเหม็นจาก ควันไฟที่ไหม้บ่อขยะและจาก น้ำชะขยะบริเวณจุดพักขยะ ชุมชน	- หน่วยงานป่าไม้ที่รับผิดชอบ มีการตรวจตรา/สอดส่อง การ ลักลอบทิ้งขยะในพื้นที่ป่าชุมชน หรือบ่อขยะเดิม แต่ยังคงมีการ ลักลอบทิ้งในขณะที่เจ้าหน้าที่ ไม่ได้ปฏิบัติงาน

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

ภาวะอันตรายที่เกิดขึ้น (ปัญหาการจัดการขยะ มูลฝอยชุมชน)	ความเสี่ยง	ศักยภาพชุมชนในการรับมือ ความเสี่ยง
	- ประชาชนบางกลุ่มลักลอบทิ้งขยะในพื้นที่ป่าชุมชนหรือบ่อขยะเดิมทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ เช่น เทศบาล, หน่วยงานป่าไม้	- เทศบาลมีการประชาสัมพันธ์ห้ามทิ้งขยะในพื้นที่ป่าชุมชนหรือบ่อขยะเดิม และห้ามทิ้งขยะในพื้นที่สาธารณะ
เหตุฉุกเฉินและทัศนคติ 2. ทัศนคติหรือพฤติกรรมที่นำไปสู่ความเสี่ยง	- ประชาชนบางส่วนไม่ได้ตระหนักถึงผลกระทบจากการเผาขยะและการลักลอบทิ้งขยะในพื้นที่ป่าชุมชน - ไม่เห็นประโยชน์ในการคัดแยกขยะ - มีความเห็นว่าตนได้จ่ายค่ากำจัดขยะให้เทศบาลแล้วสามารถทิ้งขยะในปริมาณมากได้ โดยไม่จำเป็นต้องคัดแยกขยะก่อนทิ้ง	- หน่วยงานทั้งภาครัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นมีการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการคัดแยกขยะให้กับประชาชนทราบ แต่ขาดการดำเนินการเชิงรุก เช่น การจัดอบรม การส่งเสริมการคัดแยกขยะอย่างเป็นรูปธรรม การสร้างความเข้าใจเกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของเทศบาลและบทบาทของชุมชนต่อการจัดการขยะมูลฝอย รวมทั้งสร้างแรงจูงใจเกี่ยวกับการคัดแยกหรือกำจัดขยะอย่างเหมาะสม

จากตารางที่ 4.9 การประเมินความเสี่ยงภัยในชุมชน พบว่า ภาวะเสี่ยงภัยหรืออันตรายที่เกิดขึ้นทางกายภาพ คือ มีการเกิดไฟไหม้บ่อขยะในช่วงฤดูร้อน ทำให้เกิดกลิ่นเหม็นจากควันไฟ และช่วงฤดูฝนน้ำที่เอ่อล้นออกจากบ่อขยะ ไหลลงสู่ลำน้ำแม่ปู้ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่ประชาชนนำไปใช้ในการทำการเกษตร ในขณะที่ความเสี่ยงภัยทางสังคมและกลุ่มองค์กรชุมชน กลุ่มเสี่ยงส่วนใหญ่เป็นประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบบ่อขยะและจุดพักขยะชุมชน โดยเหตุ

งูใจหรือทัศนคติและพฤติกรรมที่นำไปสู่ความเสี่ยง เกิดจากประชาชนบางส่วนไม่ได้ตระหนักถึงผลกระทบจากการเผาขยะ การลักลอบทิ้งขยะในพื้นที่ป่าชุมชน รวมทั้งไม่เห็นประโยชน์ในการคัดแยกขยะ อีกทั้งมีความเห็นว่าตนได้จ่ายค่ากำจัดขยะให้เทศบาลแล้วสามารถทิ้งขยะในปริมาณมากได้โดยไม่จำเป็นต้องคัดแยกขยะก่อนทิ้ง

ตารางที่ 4.10 การวิเคราะห์องค์การความร่วมมือในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน

องค์กร	ประสบการณ์ ความสัมพันธ์กับชุมชน	ศักยภาพองค์กรในการ สนับสนุนชุมชน	ข้อจำกัดในการ ร่วมมือกับชุมชน
เทศบาลตำบล	เทศบาลมีการส่งเสริมการคัดแยกขยะ ด้วยการประชาสัมพันธ์ผ่านช่องทางต่าง ๆ เช่น เฟซบุ๊ก แต่ยังคงขาดการดำเนินการเชิงรุกเนื่องจากเกิดการระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้การดำเนินกิจกรรมกลุ่มหรือการดำเนินการเชิงรุกมีข้อจำกัดเกี่ยวกับการรวมกลุ่มของประชาชน	มีความพร้อมด้านบุคลากรด้านงบประมาณและประสบการณ์การดำเนินงานด้านการจัดการขยะมูลฝอย รวมทั้งสามารถขอรับการสนับสนุนบุคลากรจากหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องเข้ามาให้ความรู้และจัดกิจกรรมให้กับประชาชนได้	ยังไม่ให้ความสำคัญในการแก้ไขปัญหาอย่างจริงจัง
โรงเรียนในพื้นที่	มีบุคลากรที่มีความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีเกี่ยวกับการคัดแยกขยะให้กับเด็กนักเรียนได้	สามารถสอดแทรกเนื้อหาและกิจกรรมเกี่ยวกับการคัดแยกขยะหรือการจัดการขยะที่ถูกต้อง เหมาะสมร่วมกับกิจกรรมการเรียนการสอนได้และสามารถปลูกฝังและสร้างจิตสำนึกที่ดีให้แก่เด็กนักเรียนได้	ขาดสื่อการสอนและงบประมาณในการจัดกิจกรรม

จากตารางที่ 4.10 การวิเคราะห์องค์การความร่วมมือ พบว่า องค์การปกครองส่วนท้องถิ่น มีความพร้อมด้านบุคลากร ด้านงบประมาณ และมีภาคีเครือข่ายที่สามารถเข้ามาให้ความรู้ และจัดกิจกรรมให้กับประชาชนได้ แต่ยังคงขาดการดำเนินการแก้ไขปัญหาย่างจริงจัง ในขณะที่โรงเรียน ในพื้นที่มีครูและบุคลากรทางการศึกษาที่สามารถให้ความรู้และปลูกฝังจิตสำนึกที่ดีในการคัดแยกขยะให้กับเด็กนักเรียนได้ แต่ยังคงขาดสื่อการสอนและงบประมาณในการสนับสนุน

ดังนั้น การวิเคราะห์ปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน พบว่า แรงขับเคลื่อน (Driving Forces) ที่ก่อให้เกิดปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน มีสาเหตุมาจากประชาชนส่วนใหญ่ ขาดความรู้การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยในพื้นที่มีบ่อขยะ(เดิม) ที่ยังไม่ได้ปิด ประกอบกับชุมชนมีจุดพักขยะน้อย/ ถึงขยะไม่เพียงพอ และยังขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะของชุมชน ร่วมกับเทศบาล นำไปสู่แรงกดดัน (Pressures) ได้แก่ การไม่คัดแยกขยะก่อนทิ้ง การลักลอบทิ้งขยะในพื้นที่ป่า การกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผา ทำให้เกิดสภาพสิ่งแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป (State) ได้แก่ ในพื้นที่มีขยะมูลฝอยตกค้าง ดินบริเวณบ่อขยะเสื่อม ในขณะที่ช่วงฤดูฝนน้ำที่เอ่อล้นจากบ่อขยะ ไหลลงสู่แหล่งน้ำธรรมชาติ และช่วงฤดูร้อนเกิดไฟไหม้บ่อขยะทำให้เกิดควันพิษ

เมื่อวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพ จากการรับสัมผัส (Exposure) ร่วมกับการประเมินความเสี่ยงภัยในชุมชน พบว่า ภาวะอันตรายที่เกิดขึ้นจากปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ได้แก่ ประชาชนได้รับกลิ่นเหม็นจากควันไฟที่ไหม้บ่อขยะและกลิ่นเหม็นจากน้ำชะขยะ ในขณะที่ช่วงฤดูฝน น้ำที่เอ่อล้นออกจากบ่อขยะ ไหลลงสู่ลำน้ำแม่ปู้ ซึ่งเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่ประชาชนนำไปใช้ในการทำการเกษตร ทำให้ประชาชนเสี่ยงต่อการใช้น้ำอุปโภคบริโภคที่มีการปนเปื้อน นอกจากนี้ยังพบว่าทัศนคติหรือพฤติกรรมที่นำไปสู่ความเสี่ยง ได้แก่ ประชาชนบางส่วนไม่ได้ตระหนักถึงผลกระทบจากการเผาขยะและการลักลอบทิ้งขยะในพื้นที่ป่าชุมชน รวมทั้งไม่เห็นประโยชน์ในการคัดแยกขยะ อีกทั้งบางส่วนมองว่าเมื่อจ่ายค่ากำจัดขยะให้กับเทศบาลแล้ว จะทิ้งขยะในปริมาณมากเท่าไรก็ได้ เมื่อวิเคราะห์การประเมินผลกระทบทางสุขภาพ (E-Effect) ร่วมกับแผนที่เสี่ยงภัยทางสุขภาพ พบว่า ปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดโรกระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคภูมิแพ้ โรกระบบทางเดินอาหารที่เกิดจากน้ำและอาหารเป็นสื่อ ประชาชนเกิดความวิตกกังวลต่อควันพิษ และความเครียดจากการได้รับกลิ่นเหม็นจากขยะมูลฝอย เป็นต้น โดยกลุ่มที่มีความเสี่ยงภัยทางสุขภาพเป็นประชาชนส่วนใหญ่ที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียง บ่อขยะและจุดพักขยะของชุมชน นอกจากนี้ยังมองว่าขยะมูลฝอยที่ตกค้างในชุมชนทำให้เกิดสภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่สะอาด แสดงถึงการขาดระเบียบวินัยของประชาชน

เมื่อร่วมกันวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขปัญหาหรือมาตรการ (Actions) ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยวิเคราะห์ร่วมกับแผนที่ความสัมพันธ์เชิงองค์กร ซึ่งเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยภายใต้การมีส่วนร่วมและศักยภาพของชุมชน ประชาชนเห็นว่า เทศบาลควรมีการกำหนดนโยบายเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเป็นรูปธรรม การสร้างความรู้ความเข้าใจและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกับชุมชน โดยอาจบูรณาการร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ เช่น โรงเรียน กศน. วัด เป็นต้น และมีการสอดส่อง/ตรวจตราการลักลอบทิ้งขยะในป่าชุมชนหรือบ่อขยะเดิม

ตารางที่ 4.11 ผลของกิจกรรมการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน

ครั้งที่	เนื้อหา	วิธีการสอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1	กิจกรรมเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยการเกิดปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน โดยวิเคราะห์หัวข้อ ดังนี้ - แรงขับเคลื่อน (D-Driving Force) - แรงกดดัน (P-Pressure) - สภาพสิ่งแวดล้อม (S-State)	1. บรรยายด้วยสื่อ PowerPoint Presentation 2. แบ่งกลุ่ม 5 กลุ่มเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยหรือสาเหตุการเกิดปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน 3. นำเสนอผลการวิเคราะห์ของแต่ละกลุ่ม 4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยการตั้งคำถาม	1. ชุมชนสามารถวิเคราะห์ปัจจัยกำหนดสุขภาพหรือสาเหตุการเกิดปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนได้ 2. ชุมชนสามารถวิเคราะห์ถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลจากปัจจัยหรือสาเหตุของการเกิดปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนได้
2	กิจกรรมเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน โดยวิเคราะห์หัวข้อ ดังนี้ - การรับสัมผัส (E-Exposure) ร่วมกับการประเมินความเสี่ยงภัยในชุมชน	1. บรรยายด้วยสื่อ PowerPoint Presentation 2. แบ่งกลุ่ม 5 กลุ่มเพื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน 3. นำเสนอผลการวิเคราะห์ของแต่ละกลุ่ม	1. ชุมชนสามารถวิเคราะห์และคาดการณ์ถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพของประชาชนได้ 2. ชุมชนสามารถเข้าใจรูปแบบการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพหรือผลกระทบสุขภาพจาก

ตารางที่ 4. 11 (ต่อ)

ครั้งที่	เนื้อหา	วิธีการสอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้
	- ผลต่อสุขภาพ (E-Effect) ร่วมกับ แผนที่เกี่ยวข้องทางสุขภาพ	4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยการตั้งคำถาม	ปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนได้
3	กิจกรรมเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน โดยวิเคราะห์หัวข้อ ดังนี้ - การดำเนินงาน/มาตรการ (A-Action) ร่วมกับแผนที่ความสัมพันธ์เชิงองค์กร	1. บรรยายด้วยสื่อ PowerPoint Presentation 2. แบ่งกลุ่ม 5 กลุ่ม เพื่อวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน 3. นำเสนอผลการวิเคราะห์ของแต่ละกลุ่ม 4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ โดยการตั้งคำถาม	1. ชุมชนสามารถวิเคราะห์หาแนวทางในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน ภายใต้การมีส่วนร่วมและศักยภาพของชุมชนได้ 2. ชุมชนสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนร่วมกับเทศบาลหรือเครือข่ายต่าง ๆ ได้

ตารางที่ 4.12 ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนตามเกณฑ์ E1 / E2 (n = 30 คน)

กิจกรรมการเรียนรู้	กลุ่มทดลอง	จำนวน	E1	E2	E1 / E2
การเสริมสร้างการเรียนรู้ชุมชนผ่านแนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	30 คน	81.92	89.68	81.92/ 89.68

จากตารางที่ 4.12 ผลการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ชุมชน โดยการหาอัตราส่วนประสิทธิภาพกระบวนการระหว่างเรียน (E1) และผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ (E2)

พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากคะแนนในการทำกิจกรรมระหว่างเรียน (E1) และผลของการใช้กิจกรรมการเรียนรู้ (E2) เท่ากับ 81.93 / 89.68 ทั้งนี้กิจกรรมที่ผู้วิจัยร่วมกับผู้เกี่ยวข้องได้สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพให้ค่า E1 / E2 ตามเกณฑ์ 80 / 80 ที่กำหนดไว้

ตารางที่ 4.13 การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์กิจกรรมการเรียนรู้ชุมชน (n = 30 คน)

ระยะเวลา	ค่าเฉลี่ยเลข คณิต	ค่าส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ค่า t-test	p - value*
กลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ก่อนการดำเนินกิจกรรม	36.47	0.50	-11.30	0.000
หลังการดำเนินกิจกรรม	46.63	1.61		

*paired t- test ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ 0.05

จากตารางที่ 4.13 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังการทดลองใช้กิจกรรม พบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังทดลองใช้บทเรียน เท่ากับ 36.47 และ 46.63 ตามลำดับ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เท่ากับ 0.50 และ 1.61 ตามลำดับ เมื่อวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยก่อนและหลังทดลองใช้กิจกรรมการเรียนรู้ พบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยหลังทดลองใช้มีค่าสูงกว่าก่อนทดลองใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (P-value = 0.000)

ตารางที่ 4.14 ผลการประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

ความพึงพอใจ	$\bar{x}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ความพึงพอใจด้านวิทยากร			
การถ่ายทอดความรู้ของวิทยากร	3.00	0.00	มาก
ภาษาที่ใช้เหมาะสมเข้าใจง่าย	3.00	0.00	มาก
เอกสารประกอบการบรรยายมีความเหมาะสม	2.97	0.18	มาก
รวม	2.99	0.10	มาก

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

ความพึงพอใจ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ความพึงพอใจด้านสถานที่/ระยะเวลา			
สถานที่สะอาดและมีความเหมาะสม	2.97	0.18	มาก
ความพร้อมของอุปกรณ์/โสตทัศนูปกรณ์	2.90	0.31	มาก
ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม	2.77	0.43	มาก
รวม	2.88	0.13	มาก
ความพึงพอใจด้านความเข้าใจ			
เข้าใจเรื่องกรอบแนวคิด DPSEEA Framework	2.67	0.48	มาก
เข้าใจในเรื่องเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน	2.63	0.49	มาก
สามารถอธิบายรายละเอียดของเนื้อหาที่บรรยายได้	2.70	0.47	มาก
รวม	2.67	0.01	มาก
ความพึงพอใจด้านการนำความรู้ไปใช้			
สามารถนำความรู้ไปปฏิบัติหรือประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันได้	2.67	0.48	มาก
สามารถนำความรู้ไปเผยแพร่/ถ่ายทอดได้	2.73	0.45	มาก
สามารถให้คำปรึกษาแก่เพื่อนบ้านหรือคนในครอบครัวได้	2.77	0.43	มาก
รวม	2.72	0.03	มาก
ความพึงพอใจภาพรวม	2.82	0.19	มาก

จากตารางที่ 4.14 แสดงผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน พบว่า ความพึงพอใจโดยรวม อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.82, S.D. = 0.19$) เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านวิทยากร มากที่สุด ความพึงพอใจอยู่

ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.99$, S.D. = 0.10) รองลงมา ด้านสถานที่/ระยะเวลา ความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 2.88$, S.D. = 0.13) และน้อยที่สุด ด้านความเข้าใจ ความพึงพอใจในระดับมาก ($\bar{X} = 2.67$, S.D. = 0.01)



บทที่ 5

สรุปอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

1. ข้อมูลทั่วไปของประชาชน พบว่า ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ร้อยละ 55.33 อายุระหว่าง 51-50 ปี จบการศึกษาระดับประถมศึกษา มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนน้อยที่สุด 1 คน มากที่สุด 7 คน รายได้รวมของครัวเรือนอยู่ระหว่าง 50,001 - 100,000 บาทต่อปี ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลเมืองยาวมากกว่า 20 ปี
2. สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน พบว่า ประชาชนส่วนใหญ่ทิ้งขยะมูลฝอยจำนวน 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ในขณะที่ปริมาณขยะมูลฝอยที่ทิ้งอยู่ระหว่าง 1-5 กิโลกรัมต่อสัปดาห์ ถุงพลาสติก/เศษพลาสติก เป็นประเภทขยะที่เกิดขึ้นในครัวเรือนมากที่สุด มีการคัดแยกถังกระดาษ/เศษกระดาษเพื่อนำไปใช้ประโยชน์มากที่สุด ประชาชนใช้วิธีเก็บรวบรวมขยะมูลฝอยก่อนนำไปให้เทศบาลกำจัด โดยการใส่ถังขยะของครัวเรือน ใช้วิธีกำจัดขยะมูลฝอยโดยการให้เทศบาลนำไปกำจัด และปัญหาในการเก็บรวบรวมขยะมีสาเหตุจากถังขยะในชุมชนไม่เพียงพอ ทั้งนี้ ผลกระทบสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชนโดยภาพรวม พบว่า มีระดับผลกระทบอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายมิติเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากที่สุดถึงน้อยที่สุด พบว่า ผลกระทบทางด้านสุขภาพจิตทางจิตวิญญาณมีระดับผลกระทบมากที่สุด รองลงมา มิติทางจิตใจ มีระดับผลกระทบมาก มิติทางกายมีระดับผลกระทบมาก และน้อยที่สุด มิติทางสังคม มีระดับผลกระทบมาก ในขณะที่ระดับทัศนคติต่อผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนของประชาชน โดยภาพรวม พบว่า ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผลกระทบทางอากาศมากที่สุด มีระดับผลกระทบอยู่ในระดับมาก รองลงมา คือ ผลกระทบทางดิน มีระดับผลกระทบอยู่ในระดับมาก และน้อยที่สุด ผลกระทบทางน้ำ มีระดับผลกระทบอยู่ในระดับมาก และปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับผลกระทบสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน พบว่า ปริมาณขยะมูลฝอยที่ทิ้ง และทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน มีความสัมพันธ์เชิงบวกกับระดับผลกระทบสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอย

ชุมชนสามารถพยากรณ์ระดับผลกระทบสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนได้ร้อยละ 29.90 ($R^2=0.299$)

3. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน พบว่า ประชาชนมีความรู้ด้านการรวบรวมขยะมูลฝอยชุมชนมากที่สุด มีระดับความรู้ปานกลาง รองลงมา ความรู้ด้านการขนส่งขยะมูลฝอยชุมชน มีระดับความรู้ปานกลาง และน้อยที่สุด ความรู้ด้านการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน มีระดับความรู้ปานกลาง

4. การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน โดยภาพรวม พบว่ามีระดับการมีส่วนร่วมน้อย เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (ต้นทาง) มากที่สุด มีระดับการมีส่วนร่วมปานกลาง รองลงมา คือ การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (กลางทาง) มีระดับการมีส่วนร่วมน้อย และน้อยที่สุด การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน (ปลายทาง) มีระดับการมีส่วนร่วมน้อย

5. ผลการหาประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนโดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน พบว่า กิจกรรมที่ผู้วิจัยร่วมกับผู้เกี่ยวข้องได้สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพให้ค่า E_1 / E_2 ตามเกณฑ์ 80 / 80 ที่กำหนดไว้

6. ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนก่อนและหลังการทดลองใช้กิจกรรมพบว่า ค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยหลังทดลองใช้มีค่าสูงกว่าก่อนทดลองใช้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.05

อภิปรายผล

1. ความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชน โดยภาพรวมมีความรู้ในระดับปานกลาง แสดงให้เห็นว่า การรับรู้ข้อมูลข่าวสารหรือความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนยังไม่เพียงพอ หรือยังขาดความสนใจต่อเรื่องดังกล่าว สอดคล้องกับงานวิจัยของกัญจน์นิชา สุธาธิ, นิรุวรรณ เทิร์นโบล และธีรศักดิ์ พาจันทร์ (2562) พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการมูลฝอยในชุมชนอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของกัญจน์นิชา วัฒนพานิชกุล (2562) พบว่า ประชาชนมีการรับรู้ข่าวสารเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับต่ำ และมีความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยอยู่ในระดับปานกลาง นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ เรืองฤทธิ์ กิตติวิทยาพงศ์ (2562) พบว่า ประชาชนมีความถนัดในการเลือกซื้อและเปิดรับข่าวสารจากสื่อสิ่งพิมพ์ สื่อมวลชน สื่อเฉพาะกิจและสื่อบุคคล เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนแบบบูรณาการในระดับน้อย

2. การมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชนโดยภาพรวมมีระดับการมีส่วนร่วมน้อย แสดงให้เห็นว่า ประชาชนยังขาดการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอย ตั้งแต่การมีส่วนร่วมในระดับต้นทาง ระดับกลางทางและระดับปลายทาง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของสุรัชย์ พวงงาม และกัลญา แก้วประดิษฐ์ (2558) พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะ จังหวัดสุราษฎร์ธานีอยู่ในระดับน้อย เนื่องจากประชาชนไม่เห็นความสำคัญในการคัดแยกขยะก่อนทิ้ง ทำให้เสียเวลาในการจัดเก็บขยะ รวมทั้งขาดการสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือ เช่น ขาดงบประมาณและการสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ และการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับความรู้และความเข้าใจของขยะ และสอดคล้องกับงานวิจัยของพิสิพร ทักสนา และโชติ บัณฑิตรัฐ (2558) พบว่า แนวทางแก้ไขปัญหามิใช่การจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนควรมีการส่งเสริมและสนับสนุนให้ประชาชนได้เข้ามามีส่วนร่วมในทุก ๆ กิจกรรมอย่างแท้จริง ตั้งแต่กระบวนการร่วมรับรู้สถานการณ์และสภาพปัญหา ร่วมวางแผนและตัดสินใจ ร่วมทำกิจกรรมโครงการ ร่วมตรวจสอบและประเมินผลการดำเนินงาน

3. กิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนโดยวิเคราะห์ผ่านแนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน สะท้อนสาเหตุปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาลตำบลเมืองยาว ที่เกิดจากประชาชนขาดความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยที่ถูกต้อง ชุมชนไม่คัดแยกขยะก่อนทิ้ง ประชาชนกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผา อีกทั้งจุดพักขยะในชุมชนมีจำนวนน้อย/ถึงขยะไม่เพียงพอ ประกอบกับในพื้นที่มีบ่อขยะเดิมที่ยังไม่ได้ปิดและลักษณะทางกายภาพของพื้นที่เป็นพื้นที่ป่าธรรมชาติ ทำให้มีการลักลอบทิ้งขยะในป่าชุมชน รวมทั้งขาดการมีส่วนร่วมของประชาชน สอดคล้องกับงานวิจัยของสุรัชย์ พวงงาม และกัลญา แก้วประดิษฐ์ (2558) พบว่า ระดับการมีส่วนร่วมในการบริหารจัดการขยะของประชาชน อยู่ในระดับน้อย เนื่องจากประชาชนไม่เห็นความสำคัญในการคัดแยกขยะก่อนทิ้งจะนำไปทิ้งในที่ทิ้งขยะที่เทศบาลจัดไว้ให้ ทำให้พนักงานเก็บขยะเสียเวลาในการแยกขยะเพื่อจัดเก็บ ขาดการส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือในการแยกขยะ การใช้ประโยชน์ที่เกิดมาจากขยะ ขาดงบประมาณและขาดการให้การสนับสนุนวัสดุ อุปกรณ์ในการแยกขยะ ขาดการรณรงค์และการประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับความรู้และความเข้าใจ รวมไปถึงประชาชนไม่มีส่วนร่วมในการจัดทำโครงการ และสอดคล้องกับงานวิจัยของปวีณา สุขะวงศ์ (2551) พบว่า การจัดการขยะในครัวเรือนควรมีการแบ่งหน้าที่ การให้ความรู้เกี่ยวกับขยะมูลฝอยของครัวเรือนการได้รับข้อมูลข่าวสารเกี่ยวกับขยะมูลฝอย และการรับรู้กฎระเบียบเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน เพื่อให้ประชาชนตระหนักถึงการรักษาสภาพแวดล้อมในชุมชน โดยปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยก่อให้เกิดผลกระทบสุขภาพของประชาชน โดยเฉพาะประชาชน ที่อาศัยอยู่บริเวณใกล้เคียงบ่อขยะและจุดพักขยะของชุมชน

ส่วนใหญ่ได้รับกลิ่นเหม็นจากการเผาไหม้ของบ่อขยะและกลิ่นเหม็นจากน้ำชะขยะบริเวณจุดพักขยะชุมชน นอกจากนี้ยังก่อให้เกิดความเครียดและความวิตกกังวลต่ออันตรายจากควันพิษ สอดคล้องกับงานวิจัยของดิษฐพล ใจเชื้อ, เรณูวัฒน์ โคตรพัฒน์, ณฐพร คำศิริรักษ์, สัมฤทธิ์ ขวัญโพณ, อภรณ์รัตน์ เนาวะดี และธรรวรา ดันติกุลวัฒน์กิจ (2560) พบว่า ผลกระทบจากการจัดการขยะไม่เหมาะสม ส่วนใหญ่ได้รับผลกระทบต่อสุขภาพในระบบทางเดินหายใจ ได้แก่ อาการไอ คัดจมูก วิงเวียนศีรษะ จากการสัมผัสฝุ่นควันจากการเผาขยะ ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ได้แก่ เศษขยะปลิวกระจัดกระจาย สุนัขคุ้ยเขี่ยขยะ มีสัตว์แมลงและพาหะนำโรค ขยะอุดตันร่องระบายน้ำ ทั้งขยะตามไร่ นา สวนและพื้นที่สาธารณะ ปัญหาในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน นอกจากนี้พื้นที่บริเวณรอบข้างของหลุมฝังกลบขยะได้รับผลกระทบจากปัญหาน้ำชะจากขยะมูลฝอยที่เกิดการสะสมเป็นเวลานาน ส่งผลให้พื้นที่ดังกล่าวเกิดปัญหาการเสื่อมสภาพของเนื้อดินและการปนเปื้อนของโลหะหนักในดิน ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพในชุมชนและสิ่งแวดล้อมได้ อีกทั้งในช่วงฤดูฝน น้ำที่เอ่อล้นออกจากบ่อขยะไหลลงสู่ลำน้ำแม่ปู ซึ่งเป็นแหล่งน้ำธรรมชาติที่ประชาชนนำไปใช้ในการทำการเกษตร อาจทำให้ประชาชนเสี่ยงต่อการใช้น้ำอุปโภค บริโภคที่มีการปนเปื้อน สอดคล้องกับงานวิจัยของศุภฎิพร หิรัญ (2564) พบว่า เมื่อเวลาฝนตกลงมาแล้วน้ำไหลซึมผ่านกองขยะ จะทำให้โลหะหนักถูกชะละลายออกมาปนกับน้ำชะขยะ (Leachate) ซึ่งโดยทั่วไปโลหะหนักที่มักพบปนเปื้อนในน้ำชะขยะ ได้แก่ ตะกั่ว แคดเมียม โครเมียม ทองแดง สังกะสี นิกเกิล โปรทและเหล็ก เป็นต้น โลหะหนักในน้ำชะขยะเกิดการเคลื่อนที่ไหลซึมลงสู่ชั้นดิน เกิดการดูดซับและสะสมไว้ในดิน และสอดคล้องกับงานวิจัยของกิตติ ชยางกุล (2553) พบว่า การจัดการขยะด้วยการทิ้งแบบเทกอง ไม่มีการปูพื้นด้วยผ้ายางปูพื้น และไม่มีการปิดคลุมรายวัน ก่อให้เกิดปัญหาน้ำชะมูลฝอยที่เกินค่ามาตรฐาน อาจมีผลต่อการปนเปื้อนลงสู่ลำน้ำใต้ดิน และแหล่งน้ำผิวดินและอาจส่งผลกระทบต่อปัญหาสุขภาพอนามัยของชาวบ้านที่อุปโภคบริโภค สำหรับมาตรการหรือแนวทางในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ประชาชนเห็นควรให้เทศบาลมีการกำหนดนโยบายและมาตรการเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเป็นรูปธรรม สร้างความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน การป้องกันตนเองจากการรับสัมผัสและมีมาตรการป้องกันภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพของประชาชน และส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกับชุมชน โดยอาจบูรณาการร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ และมีการบูรณาการร่วมกับหน่วยงานป่าไม้ในพื้นที่และชุมชน สอดคล้องกับงานวิจัยของสุรัชย์ พวงงาม และกัลยา แก้วประดิษฐ์ (2558) พบว่า แนวทางการบริหารจัดการขยะมูลฝอยโดยกระบวนการชุมชนมีส่วนร่วม ประชาชนต้องเข้ามามีส่วนร่วม ตั้งแต่การมองปัญหา ร่วมกันร่วมวางแผนแก้ไขปัญหา ร่วมดำเนินการแก้ไขปัญหา ร่วมตรวจสอบ ประเมินผล และร่วม

ปรับปรุงการแก้ไขปัญหาขยะ ไม่ว่าตั้งแต่การรวบรวม การคัดแยกขยะ ถ้าคนในชุมชนสามารถจัดการตนเองได้ภายในชุมชน เห็นปัญหาร่วมกัน และลงมือทำไปด้วยกัน ปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนก็จะไม่เกิดขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปิ่นพัฒน ฤทธิ์เรืองเดช (2560) พบว่า ปัจจัยที่มีผลต่อการมีส่วนร่วมคือความรู้ความเข้าใจของประชาชน การตอบสนองของผู้นำชุมชน การให้ความร่วมมือของประชาชน และสอดคล้องกับงานวิจัยของภิกษุศักดิ์ กัลยาณมิตร และวชิรวัชร งามละม่อม (2561) พบว่า แนวทางแก้ไขปัญหามลพิษการจัดการขยะมูลฝอย ได้แก่ ส่งเสริมสนับสนุนให้มีการลดปริมาณขยะมูลฝอย การสร้างเครือข่ายความร่วมมือ ในการจัดบริการ สาธารณะขยะมูลฝอยระหว่างองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ให้ท้องถิ่นจัดทำแผนการจัดการขยะมูลฝอยทั้งในระยะสั้นและระยะยาว และมีนโยบายและมาตรการตลอดจนแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลของท้องถิ่น

4. การเรียนรู้ชุมชนด้วยกิจกรรมการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชนผ่านแนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน ที่ผู้มีส่วนได้เสียร่วมกันดำเนินกิจกรรมที่สอดคล้องกับสภาพปัญหาที่แท้จริงที่แสดงหลักฐานเชิงประจักษ์โดยเฉพาะทางสังคมศาสตร์ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่นำไปสู่การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในอนาคต ทั้งนี้ การวิเคราะห์ปัจจัยเชิงสังคมศาสตร์ที่ใช้สถิติขั้นสูงผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเสริมสร้างการเรียนรู้ยังไม่สามารถสร้างความเข้าใจในกระบวนการได้มากนัก ซึ่งอาจจะเนื่องมาจากการที่ไม่เคยรับข้อมูลที่เกี่ยวข้องมาก่อน แต่อย่างไรก็ตามผลการประเมินความรู้หลังการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ก็ยังคงสูงกว่คะแนนก่อนการดำเนินกิจกรรมซึ่งคะแนนดังกล่าวอาจจะสะท้อนความต้องการการเรียนรู้ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนผ่านแนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน สอดคล้องกับงานวิจัยของ สติไคล์ และคณะ (2018) พบว่า แนวคิด DPSEEA Framework สามารถวิเคราะห์ความสัมพันธ์อันมีสิ่งแวดล้อมและปัจจัยกำหนดสุขภาพจากการจัดการของเสียทางการแพทย์ได้ นอกจากนี้แนวคิดนี้ยังเป็นเครื่องมือวิเคราะห์ที่สำคัญในการวางแผนการจัดการของเสียทางการแพทย์ให้เหลือน้อยที่สุด โดยเฉพาะความเสี่ยงด้านเคมีและชีวภาพ ที่อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับงานวิจัยของ จอร์แดน, ดันท์, ดันน์ และเวอรินเดอร์ (2008) พบว่า กรอบแนวคิด DPSEEA Framework สามารถใช้เป็นแนวทางในการประเมินผลการดำเนินการขององค์กรต่อสุขภาพสิ่งแวดล้อมและประสิทธิภาพของการดำเนินการ โดยกรอบแนวคิด DPSEEA Framework ช่วยในการระบุปัญหาอนามัยสิ่งแวดล้อม และสามารถแก้ไขได้ด้วยความรู้ที่ดีขึ้นเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหาสิ่งแวดล้อม

5. ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ที่เป็นไปตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ อาจจะสะท้อนความต้องการผู้เข้าร่วมกิจกรรมการเสริมสร้างการเรียนรู้ในการแสวงหาแนวทางในการแก้ไขปัญหา

ขยะมูลฝอยชุมชนผ่านประสบการณ์ คือการเรียนรู้และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างกัน ซึ่ง แสคด์ & คันน์ (2018) กล่าวว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการในการก่อให้เกิดรูปแบบและพัฒนาความรู้ ทักษะ ทักษะคิดและพฤติกรรม อันเป็นผลมาจากการศึกษา ฝึกอบรม การขัดเกลาทางสังคม และประสบการณ์

6. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนหลังการทดลองใช้กิจกรรมมีค่าคะแนนทดสอบความรู้เฉลี่ยหลังทดลองสูงกว่าก่อนทดลองใช้ แสดงให้เห็นว่ากิจกรรมการเรียนรู้ทำให้กลุ่มทดลองมีความรู้เพิ่มมากขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของจงกร มหาดเล็ก, กัญชญา นิส ศรีนุกูล และศิรินันท์ คำสี (2563) พบว่า คะแนนเฉลี่ยการวัดความรู้ความเข้าใจเรื่องการจัดการขยะมูลฝอยก่อนและหลังการอบรมฯ เป็น 8.42 และ 15.49 ตามลำดับ ซึ่งแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ข้อเสนอแนะกิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยผ่านกิจกรรมเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยการเกิดปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน กิจกรรมเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับผลกระทบสุขภาพจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน และกิจกรรมเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน กิจกรรมเหล่านี้จะเป็นการสะท้อนความต้องการของผู้มีส่วนได้เสียจากประสบการณ์ของตนเองที่เกิดจากการได้รับข้อมูลข่าวสาร การสังเกต รวมถึงอาจจะต้องการสะท้อนความวิตกกังวลจากสถานการณ์ปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนที่เพิ่มมากขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อสุขภาพของประชาชน อย่างไรก็ตามกิจกรรมเหล่านี้จะเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาผลกระทบจากขยะมูลฝอยในพื้นที่ได้ ทั้งนี้หน่วยงานทั้งภาครัฐและองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นต้องให้ความสำคัญกับปัญหาที่เกิดขึ้นอย่างจริงจังและแสวงหาเครือข่ายการดำเนินงาน โดยเฉพาะสถาบันการศึกษาที่มีศักยภาพในการสนับสนุนองค์ความรู้และบุคลากรผู้เชี่ยวชาญและหน่วยงานป่าไม้ที่รับผิดชอบในพื้นที่ในการตรวจตราความเรียบร้อยในพื้นที่

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะจากการวิจัย

1. ผลของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนของประชาชนตำบลเมืองยาว เทศบาลตำบลเมืองยาวสามารถนำไปใช้เพื่อการวางแผนพัฒนาและส่งเสริมการจัดการขยะมูลฝอย
2. เทศบาลตำบลควรกำหนดนโยบายและดำเนินการเชิงรุกตั้งแต่การลดปริมาณขยะในระดับครัวเรือน การคัดแยกขยะอย่างถูกวิธี ตลอดจนการกำจัดขยะมูลฝอยที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิชาการเพื่อลดปริมาณขยะมูลฝอยในพื้นที่และป้องกันการกำจัดขยะมูลฝอยอย่างไม่ถูกวิธีของประชาชน

3. เทศบาลหรือชุมชนอื่นสามารถนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน โดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน ไปปรับใช้ในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในครัวเรือนในชุมชนได้ ทั้งนี้ต้องให้สอดคล้องกับบริบทของพื้นที่นั้น ๆ ด้วย

ข้อเสนอแนะสำหรับการวิจัยในครั้งต่อไป

1. การพัฒนารูปแบบกิจกรรมหรือแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยควรพิจารณาถึงความเหมาะสมของบริบทในแต่ละพื้นที่
2. การพัฒนาการเรียนรู้ชุมชน ต้องมาจากความต้องการและการมีส่วนร่วมของประชาชนโดยแท้จริง โดยให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่การวิเคราะห์ปัญหา การแสวงหาแนวทางการแก้ไขและการดำเนินการแก้ไขปัญหาภายใต้ศักยภาพของชุมชนเพื่อให้เกิดความยั่งยืน



บรรณานุกรม

- กมล สดประเสริฐ. (2537). *การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงาน*. กรุงเทพฯ: สำนักงานโครงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์.
- กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2559). *แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ พ.ศ. 2559 – 2564*. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กิตติ ชยางกุล. (2553). ผลกระทบด้านสุขภาพและสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอย: ศึกษากรณีการจัดการขยะ มูลฝอยขององค์การบริหารส่วนตำบลคลองสาม อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี. *วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเชีย*, 2(1), 154-165.
- กรมอนามัย. (ม.ป.พ.). *โลกก้าวไกลอนามัยสิ่งแวดล้อมก้าวหน้า*. กรุงเทพฯ: กระทรวงสาธารณสุข.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2551). *คู่มือแนวทางการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอย*. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2551). *สรุปสถานการณ์มลพิษ ของประเทศไทย ปี 2550*. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมอนามัย (2558). *รายงานประจำปี 2558 กองประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ*. นนทบุรี: กระทรวงสาธารณสุข.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2559). *แผนแม่บทการบริหารจัดการขยะมูลฝอยของประเทศ (พ.ศ. 2559-2564)*. กรุงเทพฯ: แอคทีฟพริ้นท์.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2562). *รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2562*. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2563). *รายงานสถานการณ์มลพิษของประเทศไทย ปี 2563*. กรุงเทพฯ: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2565). *องค์ความรู้ “การเสริมสร้างศักยภาพองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นในการจัดการสิ่งแวดล้อม”*. สืบค้นจาก <https://www.pcd.go.th/publication/25862>
- กัญจน์นิชา สดขารี, นิรุวรรณ เทิร์นโบล และธีรศักดิ์ พาจันทร์. (2562). ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการจัดการมูลฝอยในชุมชนขององค์การบริหาร ส่วนตำบลหนองขาม อำเภออาจสามารถ จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม*, 1(2), 13-22.
- กัญจน์นิศา วัฒนพานิชกุล. (2564). พฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยของครัวเรือนในเขตเทศบาลนครสมุทรสาคร จังหวัดสมุทรสาคร. *วารสารสหศาสตร์*, 1(2), 55-72.

- โกวิท พวงงาม. (2548). การเสริมสร้างความเข้มแข็งของชุมชน, ม.ป.ท.
- ขนิษฐา กาญจนสินนท์. (2536). *โครงสร้างและการเข้าถึงเครือข่ายเศรษฐกิจนอกระบบในชนบท*.
(วิทยานิพนธ์พัฒนาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒประสานมิตร).
- คันธรัตน์ เพ็ชรมณี. (2551). *การประเมินมูลค่าทางเศรษฐศาสตร์และการสร้างกระบวนการเรียนรู้ : กรณีศึกษา ค้างคาวเก็บมูล*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะการจัดการสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์).
- จิตติมา รอดสวัสดิ์ และยงยุทธ บุญจันทร์ (2555). *การวิเคราะห์สถานการณ์และแนวโน้มด้านอนามัยสิ่งแวดล้อมของประเทศไทยจากการเข้าสู่ประชาคมอาเซียน*. เอกสารอัดสำเนา.
- จงกร มหาดเล็ก, กัญญาณิส ศรีนุกูล และศิรินันท์ คำสี. (2563). การพัฒนาความรู้ทัศนคติและพฤติกรรมมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยของนักเรียน โรงเรียนบางคล้าพิทยาคม อำเภอบางคล้าจังหวัดฉะเชิงเทรา. *Rmutsb Academic Journal (Humanities and Social Sciences)*, 5(1), 83 – 98.
- ดิษฐพล ใจชื่อ, เรณูวัฒน์ โคตรพัฒน์, ณฐพร คำศิริรักษ์, สัมฤทธิ์ ขวัญโพน, อาภรณ์รัตน์ เนาวะดี และธรรวรา ตันติกุลวัฒนกิจ. (2560). สถานการณ์ขยะและการจัดการขยะที่ต้นทางในชุมชน อำเภอบางปะปทุม จังหวัดมหาสารคาม. *วารสารโรงพยาบาลมหาสารคาม*, 14(3), 38-46.
- ดิษฐพล ใจชื่อ, ณฐพร คำศิริรักษ์, และอาภรณ์รัตน์ เนาวะดี. (2561). การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ชุมชนในการจัดการขยะที่ต้นทาง. *วารสารการพยาบาลและการดูแลสุขภาพ*, 36(4), 204-212.
- คุณิพร หิรัญ และสุรวุฒิ สูดหา. (2564). การตรวจสอบคุณภาพดินในพื้นที่เพาะปลูกทางการเกษตรบริเวณหลุมฝังกลบขยะ กรณีศึกษาสถานีกำจัดขยะมูลฝอยเทศบาลเมืองชัยภูมิ. *วารสารวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่*, 28(3), 23-31.
- เดชรัตน์ สุขกำเนิด, ปัทพงษ์ เกษสมบุรณ์, สุภกิจ นันทะวรารการ, ดวงใจ รุ่งโรจน์เจริญกิจ, วภา ชื่นชิด, และนันทนา ทราบรัมย์. (ม.ป.ป.). *คู่มือฝึกอบรมการประเมินผลกระทบทางสุขภาพเพื่อพัฒนานโยบายสาธารณะเพื่อสุขภาพ*. เอกสารอัดสำเนา.
- ทวิสุข พันธุ์เพ็ง. (2533). *การประยุกต์ใช้ DPSEEA Model ในการดำเนินงานอาเซียน*. เอกสารประกอบ การประชุมการประเมินผลกระทบต่อสุขภาพ. เดือนสิงหาคม 2555.

- ทิวา ประสุวรรณ, ศิริวัฒน์ จิระเดชประไพ, ดารากร เจียมวิจักขณ์, และปรีชา คิลกุลศิริทธี. (2559). การจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นและชุมชนในตำบลบ้านแดง อำเภอเมืองระยอง จังหวัดระยอง. *วารสารวิจัยและพัฒนา วโดยองค์กรฯ ในพระบรมราชูปถัมภ์*, 11(1), 45-59.
- เทศบาลตำบลเมืองยาว. (2563). *รายงาน โครงการบริหารจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดลำปาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562*. เอกสารอัดสำเนา.
- เทศบาลตำบลเมืองยาว. (2564). *รายงาน โครงการบริหารจัดการขยะขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น จังหวัดลำปาง ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2563*. เอกสารอัดสำเนา.
- เทศบาลตำบลเมืองยาว. (2565). *ข้อมูลปริมาณขยะมูลฝอยที่ส่งกำจัด ณ ศูนย์จัดการขยะมูลฝอยรวมแบบครบวงจร องค์การบริหารส่วนจังหวัดลำปาง ปีงบประมาณ 2562-2564*. เอกสารอัดสำเนา.
- ชเรศ ศรีสถิต. (2558). *วิศวกรรมจัดการมูลฝอยชุมชน*. กรุงเทพฯ: วิศวกรรมสถานแห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์.
- นิรันดร์ จงวุฒิเวศน์. (2550). *ภาพพัฒนากร*. กรุงเทพฯ: กรมพัฒนาชุมชน.
- บุญชม ศรีสะอาด. (2535). *การวิจัยเบื้องต้น*. (พิมพ์ครั้งที่ 8). กรุงเทพมหานคร: สุวีริยาสาส์น.
- บุศรา ทศนวิจิตร. (2551). *ผลกระทบทางสุขภาพของประชาชนจากขยะมูลฝอยในเขตเทศบาลนครลำปาง จังหวัดลำปาง*. (การค้นคว้าแบบอิสระพยาบาลศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการพยาบาลชุมชน. บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่).
- ปิ่นพัฒน กุทธีเรืองเดช, จำลอง โพธิบุญญ และจุฑารัตน์ ชมพันธุ์. (2560). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำ แผนแม่บทการจัดการขยะมูลฝอย และของเสียอันตราย จังหวัดปทุมธานี. *วารสารคุณูปบัณฑิตทางสังคมศาสตร์*, 7(1), 85-101.
- ปานกมล พิสิฐอรรถกุล. (2546). *การส่งเสริมการมีส่วนร่วมและกระบวนการเรียนรู้ของประชาชนในการจัดการมูลฝอยชุมชน: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลปริก อำเภอสะเดา จังหวัดสงขลา*. (วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์).
- ปาริชาติ วลัยเสถียร, พระมหาสุทนต์ อ่อน, และสหัสยา วิเศษ. (2543). *กระบวนการพัฒนาและเทคนิคการทำงานของนักพัฒนา*. กรุงเทพฯ: สำนักงานกองทุนสร้างเสริมสุขภาพและสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- พิสิพร ทศนา และโชติ บดีรัฐ. (2558). *การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการขยะมูลฝอยในเขตพื้นที่เทศบาลนครพิษณุโลก*. (วิทยานิพนธ์รัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลย์สงคราม).

- พรสิทธิ์ ศรีสุข และอภิชาติ กองเงิน (2564). การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนแบบ
การมีส่วนร่วมของอำเภอหล่มสักจังหวัดเพชรบูรณ์. *วารสารวิชาการป้องกันควบคุมโรค
สคร.2 พิษณุโลก*, 8(2), 18-33.
- ไพรัช เตชะรินทร์. (2527). *นโยบายและกลวิธีการมีส่วนร่วมของชุมชนในยุทธศาสตร์การพัฒนา*.
กรุงเทพฯ: สักดิโสภณการพิมพ์.
- ภิกษุศักดิ์ กัลยาณมิตร และวชิรวัชร งามละม่อม. (2561). แนวทางการพัฒนาการจัดการขยะมูลฝอย
ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น. *วารสารวิชาการแพรวกาฬสินธุ์ มหาวิทยาลัย
กาฬสินธุ์*, 5(1), 172-193.
- เรืองฤทธิ์ กิตติวิทยาพงศ์. (2562). สมรรถนะการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนแบบบูรณาการของ
ประชาชนในจังหวัดประจวบคีรีขันธ์. *วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระ
บรมราชูปถัมภ์*, 14(1), 298-311.
- เลิศชัย เจริญธัญญ์. (2545). *การประเมินผลกระทบทางสุขภาพจากนโยบายการจัดการขยะมูลฝอย
เทศบาลนครขอนแก่น*. ขอนแก่น: สถาบันวิจัยระบบสาธารณสุข.
- วิลาวัลย์ มีพัฒน์. (2546). การสร้างกระบวนการเรียนรู้ด้านสิ่งแวดล้อมโดยใช้บทเรียนโมดูล เรื่อง
คลองอู่ตะเภา กรณีศึกษา โรงเรียนพะตงประธานศิรีวัฒน์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา.
(วิทยานิพนธ์วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต, สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะการจัดการ
สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์).
- อภิชาติ กองเงิน. (2564). การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชนตำบล
น้ำขุ่น อำเภอหล่มสัก จังหวัดเพชรบูรณ์. *วารสารวิจัยการพยาบาลและการสาธารณสุข*,
1(1), 55-63.
- สามารถ ใจเตี้ย. (2558). *เอกสารคำสอน รายวิชาการประเมินผลกระทบทางสุขภาพ*. เชียงใหม่:
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่.
- สามารถ ใจเตี้ย. (2562). การพัฒนานักกิจกรรมการเรียนรู้ชุมชน เรื่อง เครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบ
ทางสุขภาพในระดับชุมชนจากคุณภาพน้ำเสื่อมโทรม. *วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย*,
12(1), 44 – 57.
- สามารถ ใจเตี้ย และอ้อมนัย ดิแท้. (2562). การประเมินผลกระทบสุขภาพชุมชน: แนวคิดและการ
ปฏิบัติ. *วารสารสมาคมเวชศาสตร์ป้องกันแห่งประเทศไทย*, 9(3), 423 – 431.

- เสริมสุข บัวเจริญ. (2553). *โครงการ การพัฒนาระบบการบริหารจัดการขยะชุมชนแบบมีส่วนร่วม อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน*. กรุงเทพฯ: เครือข่ายวิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่-ภาคเหนือตอนบน สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ศูนย์วิจัยเพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุรัช พวงงาม และกัลญา แก้วประดิษฐ์. (2558). การศึกษาระดับการมีส่วนร่วมของชุมชนในการบริหารจัดการขยะ: กรณีศึกษาเทศบาลตำบลเขานินพื้นที่อำเภอเวียงสระ จังหวัดสุราษฎร์ธานี. *วารสารบัณฑิตศึกษา*, 4(1), 119-134.
- สุรีย์ ดัชนีศรีสุโรจน์. (2531). การมีส่วนร่วมในการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมของผู้นำเยาวชนในชุมชนคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ. (วิทยานิพนธ์สังคมศาสตรมหาบัณฑิต, บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์).
- สมบัติ ทิฆมทรัพย์ และคณะ. (2554). *บทสรุปโครงการวิจัยปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมและการให้บริการสาธารณะในพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลคลองสาม อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี*. งานวิจัยทุนสนับสนุนจากองค์การบริหารส่วนตำบลคลองสาม. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยอีสเทิร์นเอเซีย.
- สมพงษ์ แก้วประยธ. (2558). *ความรู้ ทัศนคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของประชาชนในเขตเทศบาลเมืองควนหลั่ง อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา*. (สารนิพนธ์ปริญญารัฐประศาสนศาสตรมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยหาดใหญ่).
- สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. (2556). *รู้และเข้าใจ: การประเมินผลกระทบด้านสุขภาพ*. สืบค้นจาก <https://www.nationalhealth.or.th/en/node/2126>
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 2 ลำปาง. (2563). *รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม (ลำปางพะเยาแพร่ น่าน) ประจำปี 2563*. ลำปาง: กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.
- สำนักมาตรฐานการศึกษา, สำนักงานสถาบันราชภัฏและกระทรวงศึกษาธิการและสำนักงานคณะกรรมการการอุดมศึกษา. (2545). *ชุดวิชาการวิจัยชุมชน*. กรุงเทพฯ: เอส อาร์ พริน ตั้ง.
- สิทธิพร รอดปึงหวาน, ประมาณ เทพสงเคราะห์, ครองชัย หัตถา, และทวีศักดิ์ พุฒสุขชี. (2561). *การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนชายฝั่งอ่าวบ้านดอน จังหวัดสุราษฎร์ธานี*. *วารสารวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน*, 4(1), 116-125.
- สวัสดิ์ โนนสูง. (2543). *ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.

- ศักดิ์ศรี สืบสิงห์. (2563). การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะของชุมชนโดยใช้กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา กรณีศึกษา: ตำบลท่าม่วง อำเภอเสลภูมิ จังหวัดร้อยเอ็ด โดยใช้กระบวนการทางสิ่งแวดล้อมศึกษา. *วารสารวิจัยราชภัฏเชียงใหม่*, 22(1), 235-251.
- ศูนย์ข้อมูลข่าวสาร สำนักงานคณะกรรมการสุขภาพแห่งชาติ. (2563). *การประเมินผลกระทบสุขภาพ หรือ HIA*. สืบค้นจาก <https://infocenter.nationalhealth.or.th/node/27471>
- อกิน รพีพัฒน์. (2547). *การมีส่วนร่วมของประชาชนในงานพัฒนา*. กรุงเทพฯ: ศูนย์การศึกษา นโยบายสาธารณสุข.
- อภิชาติ ตั้งปรัชญากุล, สุวารี ศรีปุณณะ, และสม นาสอน. (2559). ผลของการใช้รูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยอย่างครบวงจรแบบมีส่วนร่วมของชุมชน ในเขตเทศบาลตำบลมดแดง จังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารดุสิตบัณฑิตทางสังคมศาสตร์*, 6(3), 123-135.
- อภิชาติ กองเงิน. (2564). การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมของชุมชน ตำบลน้ำซุ่น อำเภอห่มสั๊ก จังหวัดเพชรบูรณ์. *วารสารวิจัยการพยาบาลและการสาธารณสุข*, 1(1), 55-64.
- อานัติ ติ่งปิ่นตา. (2553). *ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อารีย์ พลภูเมือง, กัลยา หาญพิชาญชัย, และเสฐียรพงษ์ ศิวินา. (2560). การพัฒนาระบบคัดแยกมูลฝอยในชุมชน แบบมีส่วนร่วมเขตเทศบาล ตำบลเมืองสรวง อำเภอเมืองสรวง จังหวัดร้อยเอ็ด. *วารสารเครือข่ายวิทยาลัยพยาบาลและการสาธารณสุขภาคใต้*, 4, 147-161.
- อุทัย ดุลยเกษม. (2545). *วิธีวิทยาการวิจัย: เครื่องมือหรือวิธีคิด*. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เอนก ฝ่ายจำปา. (2563). การพัฒนารูปแบบการจัดการขยะแบบมีส่วนร่วมขององค์การบริหารส่วนตำบลจอมศรี อำเภอเชียงคาน จังหวัดเลย. *วารสารสภาการสาธารณสุขชุมชน*, 2(1), 1-16.
- Bushra, W., Faisal, k., & Brian, v., (2009). Linkage-Based Frameworks for Sustainability Assessment: Making a Case for Driving Force-Pressure-State-Exposure-Effect-Action (Dpseea) Frameworks. *Sustainability*, 1, 441-463.
- David, B. (1999). Environmental Health Indicators: Framework and Methodologies. *World Health Organization Sustainable Development and Healthy Environments*, 99(10), 3-119.
- Health Canada. (2000). Capacity building: linking community experience to public policy. ontario: Population and Public Health Branch Atlantic Region.

- Jittree, P. (2008). Community learning process: a model of solid waste reduction and separation. *EnvironmentAsia*, 2, 43-48.
- Jordan, H., Dunt, D., Dunn, L., & Verrinder, G. (2008). Evaluating the Actions towards environmental health using dpseea and program logic. *Environmental Health*, 8(1), 11-25.
- Hedges, M, and Dunn, S. (2018). Academic crowdsourcing in the humanities. Retrived form <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/B9780081009413000012>
- Kuria, K, and Jane, W. (2010). Solid Waste Management practices and effects on child health in Nairobi, Kenya. Retried form <http://erepository.uonbi.ac.ke/handle/11295/3699>
- Schubel, J. R., Neal, Homer A. (1987). Solid Waste Management the Mounting Garbage and Trash Crisis. Retrived form <https://doi.org/10.2134/jeq1988.00472425001700010037x>
- Mohammad, M., Alireza, M., Mahmood, A., Kazem, N., Amir, H. M., & Ramin, N. N. (2019). Developing environmental health indicators [EHIs] for Iran based on the causal effect model. *Journal of Environmental Health Science and Engineering*, 17(1), 273-279.
- Stedile, N.L.R., Schneider, V.E., Nunes, M.W., & Kappes, A.C., (2018). Application of the DPSEEA model to healthcare waste management. *Ciencia & Saude Coletiva*, 23(11), 3683-3694.
- The World Bank. (2022). Trends in solid waste management. Retrived form https://datatopics.worldbank.org/what-a-waste/trends_in_solid_waste_management.html
- World Health Organization WHO (1999). *Environmental health Indicators: Framework and methodologies*. Retrived form http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/66016/WHO_SDE_OEH_99.10.pdf?sequence=1



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ

1. อาจารย์ ดร.วิทยา ตันอารีย์ อาจารย์ประจำภาควิชาสารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
2. นางสาวยุริศา พรนิคม ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
สำนักงานเทศบาลตำบลแม่เมาะ จังหวัดลำปาง
3. นางพกามาศ เรียนอ้าย ผู้อำนวยการกองสาธารณสุขและสิ่งแวดล้อม
สำนักงานเทศบาลตำบลน้ำใจ จังหวัดลำปาง

ภาคผนวก ข

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถาม เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน เทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอลำปาง จังหวัดลำปาง

คำชี้แจง แบบสอบถามชุดนี้เป็นเครื่องมือสำหรับการศึกษา หลักสูตรสาธารณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา สาธารณสุขศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ข้อมูลต่าง ๆ เป็นการศึกษาเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนากิจกรรมการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน โปรดตอบแบบสอบถามตามความคิดเห็นที่แท้จริงของท่าน ทั้งนี้ ผู้จัดทำจะไม่เปิดเผยข้อมูลที่ท่านได้ให้ไว้ในแบบสอบถามชุดนี้ โดยแบบสอบถามมีจำนวน 4 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ส่วนที่ 2 สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

2.1 สถานการณ์ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน

2.2 สถานการณ์ด้านผลกระทบสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

2.3 สถานการณ์ด้านทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการรวบรวม การขนส่ง และการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ในขั้นต้นทาง ขั้วกลางทาง และขั้นปลายทาง

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ตอบแบบสอบถามเป็นอย่างสูงที่ให้ความร่วมมือตอบแบบสอบถามในครั้งนี้

มธุรส บุญธิบ

ผู้วิจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในวงเล็บ () หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง ตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวของท่านและครอบครัว

1. เพศ () ชาย () หญิง
2. อายุ ปี
3. ระดับการศึกษา

() ประถมศึกษา	() มัธยมศึกษาตอนต้น	() มัธยมศึกษาตอนปลาย
() ปวช./ปวส.	()ปริญญาตรี	() สูงกว่าปริญญาตรี
() อื่น ๆ		
4. อาชีพ

() รับจ้างทั่วไป	() รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ/พนักงานราชการ
() ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	() พนักงานบริษัท () เกษตรกร
() นักเรียน/นักศึกษา	() ไม่ได้ประกอบอาชีพ () อื่น ๆ
5. จำนวนสมาชิกในครัวเรือน คน
6. รายได้รวมของครัวเรือนต่อปี บาท
7. ระยะเวลาการอาศัยอยู่ในพื้นที่เทศบาลตำบลเมืองยาว ปี

ส่วนที่ 2 สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

2.1 สถานการณ์ทั่วไปเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยของประชาชน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในวงเล็บ () หรือเติมข้อความลงในช่องว่าง ตามความเป็นจริงเกี่ยวกับตัวของท่านและครอบครัว

1. จำนวนครั้งการทิ้งขยะมูลฝอย ครั้งต่อสัปดาห์
2. ปริมาณขยะมูลฝอยที่ทิ้ง..... กิโลกรัมต่อสัปดาห์

3. ขยะที่เกิดขึ้นในครัวเรือนส่วนใหญ่เป็นขยะประเภทใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ถูพลาสติก/เศษพลาสติก () กระดาษทิชชู () ลังกระดาษ/เศษกระดาษ
 () เศษอาหาร/เศษผัก/ผลไม้ () เศษกิ่งไม้/ใบไม้ () ขวดแก้ว/เศษแก้ว
 () เศษเหล็ก/เศษอะลูมิเนียม () ก่อ่งโฟม/เศษโฟม () เศษวัสดุมีพิษ/อันตราย
 () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

4. ขยะประเภทใดที่ครัวเรือนคัดแยกเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ถูพลาสติก/เศษพลาสติก () กระดาษทิชชู () ลังกระดาษ/เศษกระดาษ
 () เศษอาหาร/เศษผัก/ผลไม้ () เศษกิ่งไม้/ใบไม้ () ขวดแก้ว/เศษแก้ว
 () เศษเหล็ก/เศษอะลูมิเนียม () ก่อ่งโฟม/เศษโฟม () เศษวัสดุมีพิษ/อันตราย
 () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

5. ครัวเรือนของท่านเก็บรวบรวมขยะก่อนกำจัดอย่างไร (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ไล่ถึงขยะของครัวเรือน () กองทิ้งไว้บริเวณหน้าบ้านตนเอง
 () จุกพักขยะในชุมชน () บ่อขยะเดิม
 () พื้นที่ทางธรรมชาติ/ป่าไม้ () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

6. วิธีการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนของท่าน (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () นำไปเผา () นำไปฝังกลบ () ทิ้งข้างทาง
 () ให้เทศบาลนำไปกำจัด () ทิ้งในพื้นที่ทางธรรมชาติ/ป่าไม้
 () ทิ้งลงบ่อขยะเดิม () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

7. ท่านคิดว่าปัญหาในการเก็บรวบรวมขยะเกิดจากสาเหตุใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- () ไม่มีจุดรวบรวมขยะที่แน่นอน () ถึงขยะในชุมชนไม่เพียงพอ
 () ไม่มีการกำหนดวันและเวลาจัดเก็บ () อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 2 สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

2.2 สถานการณ์ด้านผลกระทบสุขภาพจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้ ความเข้าใจของท่าน

ข้อคำถาม		ระดับผลกระทบ				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
ผลกระทบสุขภาพ						
1.	ทางกาย ขยะมูลฝอยในชุมชนก่อให้เกิดโรกระบบทางเดินหายใจ					
2.	ขยะมูลฝอยในชุมชนก่อให้เกิดโรกระบบทางอาหาร					
3.	ขยะมูลฝอยในชุมชนก่อให้เกิดโรคภูมิแพ้					
	ทางจิตใจ					
4.	ท่านเกิดความเครียดจากการได้กลิ่นขยะมูลฝอยในชุมชน					
5.	ท่านเกิดความเครียดจากการเห็นปริมาณขยะที่แต่ละครัวเรือนนำมากองไว้หน้าบ้าน					
6.	ท่านวิตกกังวลต่อการปนเปื้อนขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ					
7.	ท่านวิตกกังวลต่อการเผาขยะมูลฝอยที่จะส่งผลต่อการเกิดควันพิษ					
	ทางสังคม					
8.	การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนสร้างความขัดแย้งในชุมชน					
9.	ปริมาณขยะที่ตกค้างในชุมชนทำให้เกิดสภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่สะอาด					
10.	การวางถุงขยะมูลฝอยไว้หน้าบ้านที่ไม่เป็นระเบียบแสดงถึงการขาดระเบียบวินัยของประชาชน					

	ข้อคำถาม	ระดับผลกระทบ				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
	ทางสังคม					
11.	ค่าธรรมเนียมขยะที่ทางเทศบาลจัดเก็บส่งผลกระทบต่อค่าใช้จ่ายในครัวเรือน					
12.	การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนสูญเสียงบประมาณที่ไม่คุ้มค่า					
13.	การเก็บขนขยะมูลฝอยในชุมชนก่อให้เกิดแหล่งเพาะพันธุ์แมลงวัน					
14.	การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนสร้างแรงจูงใจในการคัดแยกขยะในครัวเรือน					
15.	ท่านพึงพอใจต่อการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนของท่านในปัจจุบัน					
	ผลกระทบทางจิตวิญญาณ					
16.	การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนสร้างจิตสำนึกที่ดีให้กับประชาชนในการจัดการขยะในครัว					
17.	การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนสร้างภาพลักษณ์ที่ดีของชุมชน					
18.	การนำขยะมูลฝอยไปทิ้งในที่สาธารณะของหมู่บ้านแสดงถึงการขาดความรับผิดชอบต่อสังคม					
19.	การจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนทำให้ชุมชนสะอาด น่าอยู่อาศัย					
20.	การส่งเสริมกิจกรรมการจัดการขยะมูลฝอยในชุมชนของหน่วยงาน เป็นการสร้างความตระหนักถึงปัญหาขยะมูลฝอยในแต่ละชุมชน					

ส่วนที่ 2 สถานการณ์การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

2.3 สถานการณ์ด้านทัศนคติต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้ ความเข้าใจของท่าน

	ข้อคำถาม	ระดับผลกระทบ				
		มากที่สุด (5)	มาก (4)	ปานกลาง (3)	น้อย (2)	น้อยที่สุด (1)
	ผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม					
	อากาศ					
1.	การเผาไหม้เศษวัชพืชในชุมชนทำให้เกิดควันพิษ					
2.	ขยะมูลฝอยประเภทขยะอันตราย มีโอระเหยที่เป็นพิษที่จะส่งผลกระทบต่อสุขภาพ					
3.	ระหว่างการเก็บขนขยะมูลฝอยในชุมชนทำให้เกิดกลิ่นเหม็น					
	น้ำ					
4.	การฝังกลบขยะมูลฝอยในชุมชนทำให้น้ำในแหล่งน้ำมีการปนเปื้อน					
5.	ระหว่างการเก็บขนขยะมูลฝอยในชุมชนมีน้ำขยะไหลลงบนถนน					
6.	น้ำฝนที่ไหลผ่านกองขยะมูลฝอยในชุมชนจะชะล้างสารพิษลงสู่แหล่งน้ำ					
	ดิน					
7.	การฝังกลบขยะในชุมชนทำให้เกิดปัญหาดินเปรี้ยว					
8.	การทิ้งขยะมูลฝอยในชุมชนทำให้สัตว์หน้าดิน เช่น ไส้เดือน มด หายไป					
9.	การนำขยะมูลฝอยไปทิ้งตามป่าชุมชนทำให้ดินเสื่อม					

ส่วนที่ 3 แบบสอบถามความรู้เกี่ยวกับการรวบรวม การขนส่ง และการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชน

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างตามความเป็นจริง

ใช่ หมายถึง ท่านคิดว่าข้อความนั้นถูกต้อง

ไม่ใช่ หมายถึง ท่านคิดว่าข้อความนั้นไม่ถูกต้อง

ข้อที่	ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมขยะมูลฝอยชุมชน	ใช่	ไม่ใช่
1.	ขยะมูลฝอย เป็นสิ่งของที่ไม่มีประโยชน์		
2.	ขยะมูลฝอยชุมชนแบ่ง เป็น 4 ประเภท ดังนี้ ขยะทั่วไป ขยะเปียก หรือขยะอินทรีย์ ขยะอันตราย และขยะรีไซเคิล		
3.	ขยะทั่วไปในชุมชน เป็นขยะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์		
4.	ขยะมูลฝอยชุมชนประเภทเศษอาหาร เศษผักผลไม้ ไม่สามารถนำไปผลิตเป็นปุ๋ยหมักได้		
5.	การลดปริมาณขยะมูลฝอยในชุมชนจะต้องใช้ภาชนะที่ใช้แทนถุงพลาสติก เช่น ใส่ตะกร้า ปิ่นโต ถุงผ้า เป็นต้น		
6.	การหลีกเลี่ยงการใช้กล่องโฟม เป็นการลดอันตรายต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม		
7.	ขยะมูลฝอยในชุมชนสามารถเป็นแหล่งเพาะเชื้อโรคได้ ส่งผลให้เกิดปัญหาโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น คออักเสบ ภูมิแพ้ โรคปอด เป็นต้น		
8.	ปัญหาขยะมูลฝอยทำให้เกิดมลพิษแก่สิ่งแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็นคุณภาพดิน น้ำ หรืออากาศ		
9.	ขยะมูลฝอยเป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความเครียดได้ เช่น เมื่อได้เห็นทัศนวิสัยที่ไม่ดีหรือได้รับกลิ่นเหม็น		
10.	ปริมาณของขยะมูลฝอยที่ตกค้างทำให้เกิดสภาพแวดล้อมที่ไม่สะอาด และการทิ้งขยะมูลฝอยเรื้อรัง แสดงถึงการขาดความรู้ระเบียบเรียบร้อยในสังคม		
11.	การทิ้งขยะมูลฝอยเรื้อรัง ในที่สาธารณะแสดงให้เห็นถึงความไม่มีวินัย ขาดความรู้ รับผิดชอบต่อสังคม และอาจเป็นตัวอย่างที่ไม่ดีแก่เยาวชน		

ข้อที่	ความรู้เกี่ยวกับการรวบรวมขยะมูลฝอยชุมชน	ใช่	ไม่ใช่
ข้อที่	ความรู้เกี่ยวกับการขนส่งขยะมูลฝอยชุมชน		
12.	การเก็บขนขยะมูลฝอยในชุมชนต้องใช้รถเก็บขนขยะที่ได้มาตรฐาน		
13.	การเก็บขนขยะมูลฝอยในชุมชนต้องนำขยะจากครัวเรือนรวบรวมไว้จุดเดียวในแต่ละหมู่บ้าน		
14.	พนักงานเก็บขนขยะในชุมชนมีความเสี่ยงต่อการติดโรคจากขยะ		
15.	การเก็บขนขยะมูลฝอยในชุมชนเกิดน้ำชะขยะ		
16.	การเก็บขนขยะมูลฝอยอันตรายในชุมชน เทศบาลจะเก็บขนสัปดาห์ละ 1 ครั้ง		
17.	การฝังกลบเป็นการกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนที่ถูกต้องวิธี		
18.	การทิ้งขยะมูลฝอยในแม่น้ำไม่ทำให้แหล่งน้ำเน่าเสีย		
19.	การกำจัดขยะมูลฝอยโดยการเผาสามารถกำจัดขยะมูลฝอยชุมชนได้ทุกชนิด		
20.	ขวดน้ำพลาสติก นำไปขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่าหรือชาเล้งรับซื้อของเก่าได้		
21.	กระดาษหนังสือพิมพ์นำไปขายให้แก่ร้านรับซื้อของเก่าหรือชาเล้งรับซื้อของเก่าได้		
22.	การจัดการขยะมูลฝอยแบบเทกองเกิดการหมักโดยจุลินทรีย์		
23.	การจัดการขยะมูลฝอยแบบเทกองทำให้เกิดฝุ่นละออง		
24.	วิธีกำจัดขยะประเภท ถุงพลาสติก ก่อส่งโฟม สามารถทำลายได้ด้วย การเผาทิ้ง		

ส่วนที่ 4 แบบสอบถามการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน ในขั้นต้นทาง ชั้นกลางทาง และชั้นปลายทาง

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้ ความเข้าใจของท่าน

ข้อความคำถามการมีส่วนร่วม		ระดับการมีส่วนร่วม				
		สม่ำเสมอ (5)	บ่อยครั้ง (4)	นานครั้ง (3)	บางครั้ง (2)	ไม่เคย (1)
ข้อที่	การมีส่วนร่วม ขั้นต้นทาง					
1.	ท่านมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมของเทศบาล ในการรณรงค์และร่วมเก็บขยะมูลฝอยในชุมชน					
2.	ท่านเข้าร่วมการประชุมประชาคมเพื่อเสนอปัญหา และความต้องการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชน ร่วมกับเทศบาล					
3.	ท่านมีส่วนร่วมวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการของประชาชนในชุมชนเพื่อจัดทำโครงการ/กิจกรรมการ จัดการขยะมูลฝอย					
ข้อที่	การมีส่วนร่วมชั้น กลางทาง					
4.	ท่านแจ้งให้เทศบาลทราบ เมื่อพบว่า ตะแกรงใส่ขยะในชุมชนไม่เพียงพอต่อการรองรับปริมาณขยะ					
5.	ท่านมีส่วนร่วมในการแจ้งให้เทศบาลทราบ เมื่อพบว่าตะแกรงใส่ขยะของเทศบาลชำรุด					

		ระดับการมีส่วนร่วม				
6.	ท่านมีส่วนร่วมประเมินผล การเก็บ ขนส่ง ลำเลียงและการกำจัดขยะมูลฝอยของรถเก็บขยะเทศบาล					
ข้อที่	การมีส่วนร่วมชั้นปลายทาง					
7.	ท่านร่วมแสดงความคิดเห็นหรือเสนอแนะในการจัดการขยะมูลฝอยของเทศบาล					
8.	ท่านมีส่วนร่วมในการเสนอความเห็น การจัดการขยะที่เหมาะสมในพื้นที่ให้กับเทศบาลหรือหน่วยงานในพื้นที่ทราบ					
9.	ท่านมีส่วนร่วมในการวางแผนปรับปรุงการจัดการขยะในปีถัดไปเป็นประจำทุกปี					

ประเด็นการสัมภาษณ์เชิงลึก และการสนทนากลุ่มเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

1. ปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยในระดับครัวเรือน (ต้นทาง) ปัญหาการจัดเก็บและขนส่งขยะมูลฝอยของเทศบาล (กลางทาง) และปัญหาการกำจัดขยะมูลฝอย (ปลายทาง) ในพื้นที่เป็นอย่างไร

.....

.....

.....

2. ท่านมีความเห็นเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอย่างไร

.....

.....

.....

3. ท่านมีความเห็นเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

4. ท่านมีข้อเสนอแนะหรือแนวทางการแก้ไขปัญหการจัดการขยะมูลฝอยในพื้นที่อย่างไร

.....

.....

.....

.....



แบบบันทึกการประชุมเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

ประเด็นการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนในพื้นที่ตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

1. การประเมินความเสี่ยงภัยในชุมชนจากปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

ภาวะอันตรายที่เกิดขึ้น (ปัญหาการจัดการขยะ มูลฝอยชุมชน)	ความเสี่ยง	ศักยภาพชุมชนในการรับมือ ความเสี่ยง
ทางกายภาพ - สิ่งที่มีความเสี่ยง		
ทางสังคมและกลุ่ม องค์กรชุมชน - กลุ่มเสี่ยง		
เหตุฉุฉงใจและทัศนคติ - ทัศนคติหรือพฤติกรรม ที่นำไปสู่ความเสี่ยง		

2. ภาวะคุกคามที่เกิดขึ้นทางสุขภาพจากปัญหาการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

ภาวะคุกคามที่เกิดขึ้น (ปัญหาการจัดการขยะ มูลฝอยชุมชน)	ระดับความรุนแรง รุนแรงมากที่สุด/รุนแรงมาก/ รุนแรงน้อย/รุนแรงน้อยที่สุด	อาการหรือลักษณะผลกระทบ สุขภาพ
- สุขภาพทางกาย		
- สุขภาพทางจิต		
- สุขภาพทางสังคม		
- สุขภาพทางจิตวิญญาณ		

3. ความสัมพันธ์เชิงองค์กรเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยชุมชน

หน่วยงาน/องค์กร	ประสบการณ์ ความสัมพันธ์กับ ชุมชน	ศักยภาพองค์กรในการ สนับสนุนชุมชน	ข้อจำกัดในการร่วมมือ กับชุมชน
1.			
2.			

กิจกรรมการเสริมสร้างความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน

ครั้งที่	เนื้อหา	วิธีการสอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้
1	กิจกรรมเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยการเกิดปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน โดยวิเคราะห์หัวข้อดังนี้ - แรงขับเคลื่อน (D-Driving Force) - แรงกดดัน (P-Pressure) - สภาพสิ่งแวดล้อม (S-State)	1. บรรยายด้วยสื่อ PowerPoint Presentation 2. แบ่งกลุ่ม 5 กลุ่ม เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยหรือสาเหตุการเกิดปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน 3. นำเสนอผลการวิเคราะห์ของแต่ละกลุ่ม 4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยการตั้งคำถาม	1. ชุมชนสามารถวิเคราะห์ปัจจัยกำหนดสุขภาพหรือสาเหตุการเกิดปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนได้ 2. ชุมชนสามารถวิเคราะห์ถึงการเปลี่ยนแปลงของสภาพสิ่งแวดล้อมที่เป็นผลจากปัจจัยหรือสาเหตุของการเกิดปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนได้
2	กิจกรรมเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน โดยวิเคราะห์หัวข้อ ดังนี้ - การรับสัมผัส (E-Exposure) ร่วมกับการประเมินความเสี่ยงในชุมชน - ผลต่อสุขภาพ (E-Effect) ร่วมกับ แผนที่เสี่ยงภัยทางสุขภาพ	1. บรรยายด้วยสื่อ PowerPoint Presentation 2. แบ่งกลุ่ม 5 กลุ่ม เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน 3. นำเสนอผลการวิเคราะห์ของแต่ละกลุ่ม 4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยการตั้งคำถาม	1. ชุมชนสามารถวิเคราะห์และคาดการณ์ถึงผลกระทบ ที่อาจเกิดขึ้นต่อสุขภาพของประชาชนได้ 2. ชุมชนสามารถเข้าใจรูปแบบการรับสัมผัสสิ่งคุกคามสุขภาพ หรือผลกระทบสุขภาพจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนได้

**กิจกรรมการเสริมสร้างความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้แนวคิด DPSEEA
Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน (ต่อ)**

ครั้งที่	เนื้อหา	วิธีการสอน	ผลลัพธ์การเรียนรู้
3	กิจกรรมเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน โดยวิเคราะห์หัวข้อ ดังนี้ - การดำเนินงาน/มาตรการ (A-Action) ร่วมกับแผนที่ความสัมพันธเชิงองค์กร	1. บรรยายด้วยสื่อ PowerPoint Presentation 2. แบ่งกลุ่ม 5 กลุ่ม เพื่อวิเคราะห์แนวทางการแก้ไขผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน 3. นำเสนอผลการวิเคราะห์ของแต่ละกลุ่ม 4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้โดยการตั้งคำถาม	1. ชุมชนสามารถวิเคราะห์หาแนวทางในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยชุมชนภายใต้การมีส่วนร่วมและศักยภาพของชุมชนได้ 2. ชุมชนสามารถแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนร่วมกับเทศบาลหรือเครือข่ายต่างๆ ได้

แบบทดสอบประสิทธิภาพ

“กิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการเสริมสร้างความรู้การจัดการขยะมูลฝอยชุมชน”
ภายใต้หัวข้อวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้
ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์
ผลกระทบสุขภาพชุมชน เทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง

ตอนที่ 1 กิจกรรมเสริมสร้างความรู้การจัดการขยะมูลฝอยชุมชนด้วยแนวคิด DPSEEA Framework
และเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชน (จำนวน 15 ข้อ)

คำชี้แจง โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้ ความเข้าใจของท่าน

ข้อคำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1. กรอบความสัมพันธของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพสามารถอธิบายสถานการณ์การเกิดปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนได้		
2. กรอบความสัมพันธของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพอธิบายสาเหตุของการเกิดขยะมูลฝอยในชุมชนได้		
3. กรอบความสัมพันธของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพสามารถอธิบายผลกระทบที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งแวดล้อมจากขยะมูลฝอยในชุมชนได้		
4. กรอบความสัมพันธของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพสามารถอธิบายได้ว่ามลพิษที่เกิดจากขยะมูลฝอยในชุมชนสามารถเข้าสู่ร่างกายได้		
5. กรอบความสัมพันธของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพสามารถอธิบายผลกระทบทางสุขภาพจากขยะมูลฝอยในชุมชนได้		
6. กรอบความสัมพันธของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพนำไปสู่แนวทางการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนได้		
7. การแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนภายใต้การมีส่วนร่วมและศักยภาพชุมชน เพื่อการป้องกัน ควบคุม และแก้ไขผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ ถือได้ว่าเป็นการดำเนินการ/มาตรการ (Actions)		

ข้อคำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1. กรอบความสัมพันธ์ของการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพสามารถอธิบายสถานการณ์การเกิดปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนได้		
8. ปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน ทำให้เกิดความวิตกกังวลต่อการปนเปื้อนขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำ เป็นความเสี่ยงภัยด้านสุขภาพจิต		
9. โรคมุมิแพ้เป็นความเสี่ยงภัยด้านสุขภาพกายจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน		
10. การลักลอบทิ้งขยะในป่าชุมชนหรือบ่อขยะเดิมเกิดความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ เช่น เทศบาล, ป่าไม้		
11. การเกิดไฟไหม้บ่อขยะในช่วงฤดูร้อนเป็นความเสี่ยงภัยด้านสุขภาพ จากปัญหาขยะมูลฝอย		
12. ประชาชนที่อาศัยอยู่บริเวณโดยรอบบ่อขยะ ได้รับกลิ่นเหม็นจากควันไฟที่ไหม้บ่อขยะ เป็นความเสี่ยงภัยด้านสังคมและกลุ่มองค์กรชุมชน จากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน		
13. ประชาชนบางส่วนไม่ได้ตระหนักถึงผลกระทบจากการเผาขยะและการลักลอบทิ้งขยะในพื้นที่ป่าชุมชน เป็นความเสี่ยงภัยด้านเหตุฉุกเฉินและทัศนคติ จากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน		
14. แผนที่ความสัมพันธ์เชิงองค์กร สามารถบอกได้ว่าหน่วยงานหรือองค์กรใดบ้างที่จะสามารถเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยร่วมกับชุมชน		
15. แผนที่ความสัมพันธ์เชิงองค์กร สามารถบอกถึงศักยภาพหรือข้อจำกัดของเทศบาลหรือเครื่องต่าง ๆ ในการเข้ามาดำเนินการแก้ไขปัญหาขยะ มูลฝอยได้		

ตอนที่ 2 กิจกรรมเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์ปัจจัยการเกิดปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน
(จำนวน 10 ข้อ)

คำชี้แจง โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้ ความเข้าใจของท่าน

ข้อคำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1. การไม่คัดแยกขยะก่อนทิ้งเป็นปัจจัยด้านสังคม ที่มีอิทธิพลต่อการเกิดปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน		
2. ประชาชนไม่มีส่วนร่วมในการจัดการขยะเป็นปัจจัยด้านสังคมที่มีอิทธิพลต่อการเกิดปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน		
3. การจัดเก็บขยะเป็นหน้าที่ของเทศบาลเป็นปัจจัยด้านสังคม ที่มีอิทธิพลต่อการเกิดปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน		
4. การขาดความรู้การจัดการขยะเป็นปัจจัยด้านสังคมที่มีอิทธิพลต่อการเกิดปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน		
5. จุดพักขยะในชุมชนมีจำนวนน้อย/ถึงขยะไม่เพียงพอเป็นปัจจัยด้านการเมืองที่มีอิทธิพลต่อการเกิดปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน		
6. การไม่คัดแยกขยะก่อนทิ้งและการลักลอบทิ้งขยะ เป็นแรงกดดันนำไปสู่การเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อม		
7. การกำจัดโดยการเผาเป็นแรงกดดันนำไปสู่การเกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อม		
9. ขยะมูลฝอยตกค้างทำให้เกิดสภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่สะอาด ทำให้เกิดสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม		
10. ในช่วงฤดูร้อนเกิดไฟไหม้บ่อยๆทำให้เกิดควันพิษ ทำให้เกิดสภาพการเปลี่ยนแปลงที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม		

ตอนที่ 3 กิจกรรมเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน (จำนวน 17 ข้อ)

คำชี้แจง โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้ ความเข้าใจของท่าน

ข้อความ	ใช่	ไม่ใช่
ผลกระทบทางกาย		
1. บ่อขยะส่งกลิ่นเหม็นจากควันไฟที่ไหม้บ่อขยะ ทำให้เกิดโรคมะเร็ง		
2. การใช้น้ำอุปโภค บริโภคที่มีการปนเปื้อนสารพิษจากขยะ ทำให้เกิดโรคอุจจาระร่วง		
3. บ่อขยะมูลฝอยในชุมชนเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์และแมลงที่เป็นพาหะนำโรค		
ผลกระทบทางจิตใจ		
4. ความวิตกกังวลต่อการปนเปื้อนขยะมูลฝอยในแหล่งน้ำเป็นผลกระทบต่อสุขภาพจิตใจ		
5. ความวิตกกังวลต่อการเกิดวันพิษที่เกิดจากเผาขยะมูลฝอยเป็นผลกระทบต่อสุขภาพจิตใจ		
6. ความเครียดจากการได้รับกลิ่นเหม็นจากการเผาไหม้ของขยะมูลฝอย เป็นผลกระทบต่อสุขภาพจิตใจ		
ผลกระทบทางสังคม		
7. การลักลอบทิ้งขยะในป่าชุมชนหรือบ่อขยะเดิม ก่อให้เกิดความขัดแย้งระหว่างชุมชนกับเทศบาลและป่าไม้ เป็นผลกระทบทางสังคม		
8. การทิ้งขยะมูลฝอยไม่เป็นที่ เป็นทางแสดงถึงการขาดระเบียบวินัยของประชาชน เป็นผลกระทบทางสังคม		
ผลกระทบทางจิตวิญญาณ		
9. การลักลอบทิ้งขยะในป่าชุมชนหรือบ่อขยะเดิมทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ไม่ดีของชุมชน เป็นผลกระทบทางจิตวิญญาณ		
10. การนำขยะมูลฝอยไปทิ้งในที่สาธารณะของหมู่บ้านแสดงถึงการขาดความรับผิดชอบต่อสังคม เป็นผลกระทบทางจิตวิญญาณ		

ข้อคำถาม	ใช่	ไม่ใช่
<u>ผลกระทบจากการรวบรวมขยะมูลฝอย</u>		
11. การไม่มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมรณรงค์และคัดแยกขยะมูลฝอยในชุมชน ทำให้พนักงานเก็บขยะได้รับบาดเจ็บจากของมีคม		
12. การที่ประชาชนไม่มีส่วนร่วมวิเคราะห์ปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอย ทำให้มีการลักลอบทิ้งขยะในป่าชุมชนหรือบ่อขยะเดิมส่งผลให้เกิดภาพลักษณ์ที่ไม่ดีของชุมชน		
<u>ผลกระทบจากการเก็บขนขยะมูลฝอย</u>		
13. ขยะมูลฝอยที่ตกค้างในชุมชนทำให้เกิดสภาพสิ่งแวดล้อมที่ไม่สะอาดทำให้เป็นแหล่งเพาะพันธุ์พาหะนำโรค เช่น หนู ชูง แมลงวัน เป็นต้น		
14. จำนวนถังขยะที่ไม่เพียงพอ ทำให้มีการนำขยะมูลฝอย ไปทิ้งในที่สาธารณะของหมู่บ้าน		
<u>ผลกระทบจากการกำจัดขยะมูลฝอย</u>		
15. การลักลอบทิ้งขยะในป่าชุมชนหรือบ่อขยะเดิม เป็นการกำจัดขยะที่ไม่เหมาะสม ทำให้เกิดภาพลักษณ์ที่ไม่ดีของชุมชน		
16. การเผาขยะในชุมชน เป็นการกำจัดขยะไม่ถูกวิธี ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินหายใจ เช่น โรคภูมิแพ้		
17. สารพิษปนเปื้อนในแหล่งน้ำที่เกิดจากขยะมูลฝอย ทำให้เกิดโรคระบบทางเดินอาหารที่เกิดจากน้ำและอาหารเป็นสื่อ		

ตอนที่ 4 กิจกรรมเสริมสร้างความรู้เกี่ยวกับแนวทางการแก้ไขผลกระทบจากปัญหาขยะมูลฝอยชุมชน
คำชี้แจง โปรดเติมเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความรู้ ความเข้าใจของท่าน

ข้อคำถาม	ใช่	ไม่ใช่
1. การทำแผนที่ความสัมพันธ์เชิงองค์กรเป็นการที่ชุมชนเห็นว่าปัญหาขยะมูลฝอยเป็นปัญหาต่อสุขภาพ และช่วยกันวิเคราะห์ถึงอันตรายที่เกิดขึ้นหรืออาจจะเกิดขึ้นในชุมชน		
2. เมื่อชุมชนประสบกับความเลวร้ายและอันตรายจากปัญหาขยะมูลฝอย หากชุมชนไม่มีศักยภาพเพียงพอในการจัดการปัญหาทางเลือกที่สำคัญที่จะช่วยในการจัดการกับปัญหาคือการขอความร่วมมือกับเทศบาลหรือเครือข่ายต่าง ๆ		
3. แผนที่ความสัมพันธ์เชิงองค์กร เป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยภายใต้การมีส่วนร่วมและศักยภาพของชุมชน		
4. การให้ชุมชนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการดำเนินงานด้านการจัดการขยะมูลฝอยของชุมชนและเทศบาล เป็นการทำแผนที่ความสัมพันธ์เชิงองค์กร		
5. การให้ชุมชนวิเคราะห์ถึงข้อจำกัดของชุมชนและเทศบาลที่ไม่สามารถจัดการกับปัญหาขยะมูลฝอยได้ เป็นการทำแผนที่ความสัมพันธ์เชิงองค์กร		
6. การให้ชุมชนวิเคราะห์ถึงศักยภาพของเทศบาลในการสนับสนุนชุมชนจัดการกับปัญหาขยะมูลฝอย เป็นการทำแผนที่ความสัมพันธ์เชิงองค์กร		
7. ผู้นำในการวิเคราะห์จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับบทบาทหน้าที่ของเทศบาลหรือเครือข่ายต่าง ๆ ที่จะเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอย		
8. การกำหนดนโยบายและมาตรการเกี่ยวกับการจัดการขยะมูลฝอยอย่างเป็นรูปธรรม เป็นมาตรการหรือนโยบายในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน		

ข้อคำถาม	ใช่	ไม่ใช่
9. การสร้างความรู้ความเข้าใจและส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการจัดการขยะมูลฝอยร่วมกับชุมชน โดยอาจบูรณาการร่วมกับหน่วยงานในพื้นที่ เช่น โรงเรียน/ กศน./ วัด เป็นมาตรการหรือนโยบายในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน		
10. การที่เทศบาลร่วมกับหน่วยงานป่าไม้ในพื้นที่ร่วมกันสอดส่อง/ตรวจตราการลักลอบทิ้งขยะในป่าชุมชนหรือบ่อขยะเดิม เป็นมาตรการในการแก้ไขปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชน		

ภาคผนวก ค

ใบรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ที่เป็นมาตรฐานสากล

การวิจัยครั้งนี้ได้รับรองจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

COA No. 122/2022



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
Institutional Review Board, Chiang Mai Rajabhat University

หนังสือรับรองการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
(Certificate of Approval)

การวิจัยนี้ได้รับการพิจารณาเข้าข่ายการพิจารณาแบบเร่งรัด และการวิจัยที่จะดำเนินการมีความสอดคล้องกับหลักจริยธรรมสากล ตลอดจนกฎหมายข้อบังคับและข้อกำหนดภายในประเทศ จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการวิจัยตามข้อเสนอการวิจัยนี้ได้

This research has been considered as an expedited review and conducted in accordance with international ethical principles. As well as national laws, regulations and regulations. It is deemed appropriate to conduct research in accordance with this research proposal.

ชื่อโครงการ : การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ชุมชนเพื่อการสร้างเสริมความรู้ในการจัดการขยะมูลฝอยชุมชนโดยใช้แนวคิด DPSEEA Framework ร่วมกับเครื่องมือการวิเคราะห์ผลกระทบสุขภาพชุมชนเทศบาลตำบลเมืองยาว อำเภอหางัด จังหวัดลำปาง

Study Title : The Development to Community Learning Activity for Knowledge of Solids Waste Management Promotion on the DPSEEA Framework Which Analyzing Community Health Impact-based Evidence Tools, Muangyao Municipality, Hang chat District, Lampang Province

รหัสโครงการ (Project Code) : IRBCMRU 2022/122.15.06

หัวหน้าโครงการและผู้ร่วมวิจัย :

นางสาวมธุรส บุญธิบ	บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
รองศาสตราจารย์ ดร. สามารถ ใจเตี้ย	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

Head of the Project and Co-Researcher :

Miss Maturose Buntip	Graduate School , Chiang Mai Rajabhat University
Assoc. Prof. Dr. Samart Jaitae	Faculty of Science and Technology, Chiang Mai Rajabhat University


 (อาจารย์ ดร.อัศรสิทธิ์ บุญส่งแท้)
 (Dr. Akharasit Bunsongthae)

ประธานคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
Chairman the Institutional Review Board, Chiang Mai Rajabhat University

วันที่ 9 สิงหาคม 2565
August 9, 2022



หมายเลขรับรอง (Certificate Number) : IRBCMRU 2022/122.15.06

วันที่ให้การรับรอง : 9 สิงหาคม 2565 วันหมดอายุใบรับรอง : 8 สิงหาคม 2566

Date of Approval : August 9, 2022 Expiration Date : August 8, 2023

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – นามสกุล นางสาวมธุรส บุญดี

วัน เดือน ปีเกิด 8 ตุลาคม 2537

ที่อยู่ปัจจุบัน 70 หมู่ที่ 10 ตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง
รหัสไปรษณีย์ 52150

อีเมลล์แอดเดรส 63856605@g.cmru.ac.th

ประวัติการศึกษา พ.ศ. 2556 - พ.ศ. 2560 หลักสูตรวิทยาศาสตรบัณฑิต
(เกียรตินิยมอันดับ 1)
สาขาวิชาสาธารณสุขศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่

ประสบการณ์การทำงาน พ.ศ. 2565 - ปัจจุบัน ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
เทศบาลตำบลน้ำใจ จังหวัดลำปาง
พ.ศ. 2561 - พ.ศ. 2565 ตำแหน่งนักวิชาการสาธารณสุขปฏิบัติการ
เทศบาลตำบลเมืองยาว จังหวัดลำปาง