

ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษาในระบบโรงเรียนตามแนวความคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ  
เพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

นางสาวเบญจมาภรณ์ วงษ์สิน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการศึกษาระบบโรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการ และความเป็นผู้นำทางการศึกษา

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2553

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

EFFECTS OF ORGANIZING NON-FORMAL EDUCATION ACTIVITIES BASED ON  
ACTION LEARNING TO ENHANCE THE MANAGEMENT OF HOUSEHOLD WASTE  
OF HOUSEWIFE GROUPS

Miss Benjamaporn Wongsin

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Education Program in Non-Formal Education  
Department of Educational Policy, Management and Leadership  
Faculty of Education  
Chulalongkorn University  
Academic Year 2010  
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวแบบโรงเรียนตาม  
แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะใน  
ครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

โดย

นางสาวเบญจมาภรณ์ วงษ์สิน

สาขาวิชา

การศึกษานอกระบบโรงเรียน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

รองศาสตราจารย์ ดร. อาชัญญา รัตนอุบล

---

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะครุศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ ดร. ศิริชัย กาญจนวาสี)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(รองศาสตราจารย์ ดร. อาชัญญา รัตนอุบล)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(ดร. ยิ่ง กীরติบุรณะ)

เบญจมาภรณ์ วงษ์สิน : ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวแบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน. (EFFECTS OF ORGANIZING NON-FORMAL EDUCATION ACTIVITIES BASED ON ACTION LEARNING TO ENHANCE THE MANAGEMENT OF HOUSEHOLD WASTE OF HOUSEWIFE GROUPS) อ. ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์หลัก : รศ. ดร. อาชัญญา รัตนอุบล, 305 หน้า.

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 1) เพื่อพัฒนากิจกรรมการศึกษาครอบครัวแบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน 2) เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และเจตคติในการจัดการขยะในครัวเรือนระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาครอบครัวแบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติของกลุ่มแม่บ้าน 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาครอบครัวแบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลอง โดยมีกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ กลุ่มแม่บ้านในตำบลทุ่งขวาง ซึ่งมีอายุระหว่าง 37 - 61 ปี จำนวน 30 คน การจัดกิจกรรมใช้ระยะเวลา 7 วัน รวมทั้งสิ้น 55 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ชนิด ได้แก่ เครื่องมือใช้ในการทดลอง คือ แผนการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวแบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบประเมินการจัดการขยะในครัวเรือน และแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และเปรียบเทียบความแตกต่างด้วยสถิติทดสอบที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญทางสถิติ .05

ผลการวิจัยพบว่า

1. การพัฒนากิจกรรมการศึกษาครอบครัวแบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน มีกระบวนการของกิจกรรมตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ได้แก่ 1) นำปัญหาที่เกิดขึ้นมาเป็นโจทย์ของการเรียนรู้ 2) วางแผนการเรียนรู้ร่วมกันในการแก้ปัญหา 3) ลงมือเรียนรู้จากการปฏิบัติ 4) เปิดโอกาสให้มีการอภิปราย 5) สรุปเป็นองค์ความรู้ใหม่ของแต่ละบุคคล และ 6) การประเมินผลผนวกกับกิจกรรม 17 กิจกรรม ได้แก่ 1) บอกเล่าเก้าสิบ 2) ครัวเรือนของเรา 3) ต้องจัดการ 4) R1 Reduce 5) R2 Reuse 6) R3 Recycle 7) R4 Refuse 8) R5 Repair 9) R6 Refill 10) R7 Return 11) คัดแยกขยะ 12) ถังขยะของเรา 13) ถุงผ้า...ลดขยะ 14) มาทำปุ๋ยหมัก...กัน 15) ขยะ คือ ทอง 16) แบบปฏิบัติการ และ 17) ทำแล้วดี ซึ่งสามารถส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้านได้

2. ผลการจัดกิจกรรม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้ ทักษะและเจตคติในการจัดการขยะในครัวเรือนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. ผลการจัดกิจกรรม พบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวแบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้านอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.73$ )

ภาควิชา ulybay การจัดการและความเป็นผู้นำการศึกษา ulybayมือชอนิสิต \_\_\_\_\_  
สาขาวิชา การศึกษาครอบครัวแบบโรงเรียน ulybayมือชอน อ.ที่ปริกษาวิทยานิพนธ์หลัก \_\_\_\_\_  
ปีการศึกษา 2553 \_\_\_\_\_

# # 5283373327: MAJOR NON-FORMAL EDUCATION

KEYWORDS : NON-FORMAL EDUCATION ACTIVITIES/ ACTION LEARNING/ THE MANAGEMENT OF HOUSEHOLD WASTE/ HOUSEWIFE GROUPS

BENJAMAPORN WONGSIN : EFFECTS OF ORGANIZING NON-FORMAL EDUCATION ACTIVITIES BASED ON ACTION LEARNING TO ENHANCE THE MANAGEMENT OF HOUSEHOLD WASTE OF HOUSEWIFE GROUPS. THESIS ADVISOR : ASSOC. PROF. ARCHANYA RATANA-UBOL, Ph.D., 305 pp.

The purposes of this experimental research were to: 1) develop non-formal education activities based on Action Learning to enhance the management of household waste of the housewife groups; 2) compare knowledge, skill and attitude related to the management of household waste among housewife groups during, before, and after the experiment; and 3) study participants' satisfaction towards the non-formal education activities based on Action Learning to enhance the management of household waste of the housewife groups.

The research samples were thirty housewives in Thung Kwang District, aged from 37 to 61 years old. The overall duration of the activities was 55 hours within 7 days. The research instruments were the non-formal education activities' plans based on Action Learning to enhance the management of household waste of the housewife groups. The analysis of data was based on the assessment of waste management and the assessment of satisfaction towards the developed activities. In order to find the results, the researcher had analyzed all gathered data by using means ( $\bar{X}$ ), Standard Deviation (S.D.) and dependent-samples t (t-test) at .05 level of significance.

The results were as follow:

1. The processes of developing non-formal education activities based on Action Learning to enhance the management of household waste of the housewife groups were; 1) developing an existing problem as a topic of learning; 2) planning to learn together in problem solving; 3) learning by practicing; 4) opening for discussion; 5) synthesizing the lessons as individual knowledge; and 6) evaluating. All processes were combined with 17 activities applicable for the management of household waste of the housewife groups.

2. After the experiment, the experimental group's mean scores of knowledge, skill and attitude towards management of household waste were higher than before the experiment at .05 level of significance.

3. After participating the developed non-formal education activities, it was found that the experimental group was satisfied with the activities at the highest level ( $\bar{X} = 4.73$ ).

Department : Educational Policy, Management and Leadership Student's Signature .....

Field of Study : Non-formal education Advisor's Signature .....

Academic Year : 2010 .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงเป็นอย่างดี เนื่องด้วยได้รับความกรุณาและเมตตาจากท่านอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. อาชัญญา รัตนอุบล ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่มาโดยตลอด จนทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้และประสบความสำเร็จในชีวิตขั้นอีกระดับหนึ่ง ผู้วิจัยซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วีระเทพ ปทุมเจริญวัฒนา และอาจารย์ ดร. ยิ่ง กิรีดิบุรณะ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำและปรับปรุงวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น และขอกราบขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่ได้ให้ความกรุณาตรวจพิจารณา และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จนสามารถนำไปใช้ในการวิจัยได้เป็นอย่างดี ขอกราบขอบพระคุณ อาจารย์ ดร. ชนินทร สุขเจริญ ที่ได้ให้ความกรุณาตรวจทานวิทยานิพนธ์ทางอีเมลล์ รวมถึงคณาจารย์ทุกท่านในสาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียนที่ได้ประสิทธิประสาทความรู้แก่ผู้วิจัย อันเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการทำวิจัยในครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ ผอ. ณัฐชยารัตน์ ชูมีวดีน อาจารย์ สัจญญา ทองจินดา และครูกศน. อำเภอกำแพงแสนทุกท่านที่ได้ให้ความอนุเคราะห์ สนับสนุนข้อมูลและให้ความช่วยเหลือในการวิจัย นายกสุตใจ เปี่ยมคล้า ที่ได้ให้ความอนุเคราะห์และอำนวยความสะดวกในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนการวิจัย ผู้ใหญ่สุธรรม จันทรอ่อนที่ได้ให้ความกรุณาเป็นวิทยากรร่วมในการสอนทำปุ๋ยหมักและให้คำแนะนำต่างๆ และที่จะลืมไม่ได้ คือ แม่บ้านในตำบลทุ่งขวางทุกท่านที่เป็นกลุ่มตัวอย่างที่สละเวลาและให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นอย่างดี ผู้วิจัยมีความประทับใจเป็นอย่างมาก

ขอขอบคุณ คุณพิชา คำสนองศรี และคุณเอมอร บันทะสีบ ในการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และให้คำแนะนำ คุณสิริวรินทร์ ศิลปชัย คุณอัญญา ดวงสร้อยทอง คุณรรรพยา บุญกลิ่น ที่ให้ความช่วยเหลือในการจัดกิจกรรม คุณสุธาสินี กาญจนกิจ คุณดลพร วัฒนาเจริญโกศา และเพื่อนๆ ร่วมรุ่นทุกคนที่เป็นเพื่อนร่วมคิด ร่วมแก้ปัญหาและให้กำลังใจกัน รวมถึงเจ้าหน้าที่ รุ่นพี่และรุ่นน้องในสาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียนทุกคนที่ให้การสนับสนุน และคำปรึกษาแนะนำในการทำวิจัยครั้งนี้

สุดท้ายนี้ ขอขอบพระคุณ คุณพ่อฐิตพันธ์ คุณแม่เรณู วงษ์สิน ที่ให้ความรัก ความเข้าใจ ขอขอบคุณน้องต้อม และพี่ส้ม คุณแม่หน้อย รวมถึงครอบครัวญาติมิตร ที่เป็นแรงผลักดันและกำลังใจสำคัญ รวมทั้งให้การสนับสนุนในทุกด้าน และอยู่เคียงข้างเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัยมาโดยตลอด ผู้วิจัยซาบซึ้ง และขอกราบขอบพระคุณ มา ณ โอกาสนี้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฎ
สารบัญรูปภาพ.....	ฐ
บทที่	
1. บทนำ.....	1
1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
2. คำถามการวิจัย.....	9
3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	10
4. สมมุติฐานของการวิจัย.....	10
5. ขอบเขตของการวิจัย.....	10
6. คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	11
7. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	12
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	14
ตอนที่ 1 แนวคิดการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน.....	14
1.1 ความหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียน.....	14
1.2 แนวคิดและหลักการของการศึกษานอกระบบโรงเรียน.....	18
1.3 ประเภทของการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน.....	24
ตอนที่ 2 การจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรี.....	26
2.1 การจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรี.....	26
2.2 ความมุ่งและวัตถุประสงค์ของการศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรี..	27
2.3 บทบาทของสตรีในสังคมไทยในปัจจุบัน.....	30
2.4 วิธีการจัดการเรียนรู้สำหรับสตรี.....	33
ตอนที่ 3 แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่.....	35
3.1 ความหมายของคำว่าผู้ใหญ่.....	35

บทที่	หน้า
3.2 ลักษณะของผู้ใหญ่.....	36
3.3 การเรียนรู้ของผู้ใหญ่.....	43
3.4 การจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับผู้ใหญ่.....	47
ตอนที่ 4 แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ.....	50
4.1 ความหมายของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ.....	50
4.2 แนวคิดพื้นฐานการเรียนรู้จากการปฏิบัติ.....	51
4.3 ขั้นตอนการเรียนรู้จากการปฏิบัติ.....	52
4.4 องค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติ.....	58
ตอนที่ 5 การจัดการขยะ.....	61
5.1 ความหมายของขยะ.....	61
5.2 ความหมายของการจัดการขยะ.....	62
5.3 แนวทางการจัดการขยะ.....	63
5.4 แนวทางการลดปริมาณขยะ.....	67
5.5 ผลกระทบของการจัดการขยะโดยการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่.....	77
ตอนที่ 6 พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 แก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2546.....	79
ตอนที่ 7 กลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม.....	84
7.1 ประวัติกลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวาง.....	84
7.2 ประวัติความเป็นมาของตำบลทุ่งขวาง.....	85
7.3 สภาพทั่วไปของตำบลทุ่งขวาง.....	86
7.4 สภาพปัญหา ความต้องการ นโยบายและศักยภาพ.....	88
ตอนที่ 8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	90
8.1 งานวิจัยภายในประเทศ.....	90
8.2 งานวิจัยต่างประเทศ.....	94
ตอนที่ 9 กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	96
3. วิธีดำเนินการวิจัย.....	100
1. กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	100
2. กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	101
3. การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล .....	123



บทที่	หน้า
4. การวิเคราะห์ข้อมูล.....	125
4. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	128
1. สถานภาพทั่วไปของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตาม แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของ กลุ่มแม่บ้าน.....	129
2. ผลของการทดลองกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการ เรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน นำเสนอผลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจาก แบบทดสอบการจัดการขยะในครัวเรือน.....	131
2.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดความรู้ใน การจัดการขยะในครัวเรือน.....	131
2.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดทักษะใน การจัดการขยะในครัวเรือน.....	134
2.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดเจตคติใน การจัดการขยะในครัวเรือน.....	136
3. ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้ จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน นำเสนอผลการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบการจัดการขยะใน ครัวเรือน.....	137
3.1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดความรู้ในการจัดการขยะใน ครัวเรือน.....	138
3.2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดทักษะในการจัดการขยะใน ครัวเรือน.....	140
3.3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดเจตคติในการจัดการขยะใน ครัวเรือน.....	142
4. ผลของการประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอก ระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการ ขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน.....	144
5. สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	149

บทที่	ญ หน้า
1. สรุปผลการวิจัย.....	150
2. อภิปรายผลการวิจัย.....	153
3. ข้อเสนอแนะ.....	169
รายการอ้างอิง.....	173
ภาคผนวก.....	182
ภาคผนวก ก รายงานผู้ทรงคุณวุฒิ.....	183
ภาคผนวก ข คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	186
ภาคผนวก ค จดหมายขอความร่วมมือในการตรวจเครื่องมือ.....	203
ภาคผนวก ง แผนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้ จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน.....	213
ภาคผนวก จ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	278
ภาคผนวก ฉ รูปภาพและตัวอย่างผลงานของกลุ่มแม่บ้านที่เข้าร่วมกิจกรรม การศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการ จัดการขยะในครัวเรือน.....	295
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....	305

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	ปริมาณขยะมูลฝอย เขตภาคกลาง พ.ศ. 2549.....	4
2	เงื่อนไขการเรียนรู้ของผู้ใหญ่และแนวทางการสอนผู้ใหญ่.....	44
3	แผนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน.....	103
4	แผนการดำเนินการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน.....	107
5	โครงสร้างของแบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะในครัวเรือน.....	112
6	โครงสร้างของแบบวัดทักษะในการจัดการขยะในครัวเรือน.....	115
7	โครงสร้างของแบบวัดเจตคติในการจัดการขยะในครัวเรือน.....	119
8	โครงสร้างของแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม.....	122
9	จำนวนและร้อยละของผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำแนกตามอายุและตำแหน่งทางสังคม.....	129
10	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดความรู้ในการจัดการขยะในครัวเรือน.....	131
11	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดทักษะในการจัดการขยะในครัวเรือน.....	134
12	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดเจตคติในการจัดการขยะในครัวเรือน.....	136
13	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดความรู้ในการจัดการขยะในครัวเรือน.....	138
14	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดทักษะในการจัดการขยะในครัวเรือน.....	140
15	การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดเจตคติในการจัดการขยะในครัวเรือน.....	142

ตารางที่		หน้า
16	ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม.....	144

สารบัญภาพ

รูปภาพที่		หน้า
1	วงจรการเรียนรู้จากการปฏิบัติในงานการศึกษานอกระบบโรงเรียนและการศึกษาตามอัธยาศัยของอาชัญญา รัตนอุบล (2547).....	55
2	กระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติตามแนวคิดของ Pedler (1986).....	56
3	กระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติในการแก้ปัญหาของ Marquardt (1999).....	57
4	การทำงานเป็นทีมเป็นการเชื่อมโยงระหว่างบุคคลและองค์กรของ Watkins and Marsick (1993).....	59
5	กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	99

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การศึกษาเป็นกระบวนการเรียนรู้เพื่อความเจริญงอกงามของบุคคลและสังคม โดยการถ่ายทอดความรู้ การฝึกอบรม การสืบสานวัฒนธรรม การสร้างสรรค์จรรโลง ความก้าวหน้าทางร่างกาย การสร้างองค์ความรู้และปัจจัยเกื้อหนุนให้บุคคลเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต (กระทรวงศึกษาธิการ, 2546) การศึกษาในยุคสังคมแห่งการเรียนรู้ ต้องเป็นการศึกษาที่ช่วยพัฒนาศักยภาพหรือเสริมสร้างพลังที่มีอยู่ในตัวมนุษย์ ซึ่งสามารถทำได้ตั้งแต่จุดแรกเริ่มและตลอดช่วงของชีวิต พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 ให้ความสำคัญกับการปฏิรูปการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย กล่าวถึงเฉพาะการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน พระราชบัญญัติฉบับนี้ได้ผสมผสานแนวคิดทางการศึกษานอกระบบโรงเรียนไว้หลายประการที่แสดงให้เห็นว่า การศึกษานอกระบบโรงเรียนมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการศึกษาดังนั้น ปัจจุบันการศึกษานอกระบบโรงเรียนจึงมีความสำคัญและจำเป็นมากขึ้นเพราะการศึกษาของบุคคลมิได้สิ้นสุดลงเมื่อก้าวพ้นจากโรงเรียนและมิได้จำกัดอยู่เฉพาะกลุ่ม เพศ หรือวัยอีกต่อไป หากแต่เป็นการศึกษาที่เปิดโอกาสให้บุคคลสามารถเข้าเรียนได้ตามต้องการและสนใจ ด้วยเหตุนี้ การศึกษานอกระบบโรงเรียนจึงเกิดขึ้นและพัฒนาไปอย่างไม่หยุดยั้งและหลายฝ่ายให้ความสนใจมากขึ้น (วรรัตน์ อภินันท์กุล, 2551)

ตามพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 15 การศึกษานอกระบบหมายถึง การศึกษาซึ่งจัดขึ้นนอกระบบปกติที่จัดให้กับประชาชนทุกเพศทุกวัย ไม่มีการจำกัดพื้นฐานการศึกษาอาชีพประสบการณ์หรือความสนใจ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะให้ผู้เรียนได้รับความรู้ในด้านพื้นฐานแก่การดำรงชีวิต ความรู้ทางด้านทักษะ การประกอบอาชีพและความรู้ด้านอื่นๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต การจัดการศึกษามีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษาระยะเวลาของการศึกษา การวัดผลและประเมินผล ซึ่งเงื่อนไขการสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของผู้เรียนแต่ละคนการศึกษานอกระบบโรงเรียนเป็นการศึกษาที่มุ่งจัดให้กลุ่มเป้าหมายได้พัฒนาชีวิตและสังคม โดยมีหลักการจัดการศึกษาเพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต จึงเป็นการเปิดโอกาสให้ผู้ที่อยู่โอกาสพลาดหรือขาดโอกาสทางการศึกษาในระบบโรงเรียน ได้มีโอกาสศึกษาหาความรู้ ฝึกทักษะ ปลูกฝังเจตคติที่จำเป็นในการดำรงชีวิตและการประกอบสัมมาชีพ อีกทั้งสามารถปรับตัวให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของวิทยาการต่างๆ ที่เจริญก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็วได้อย่างมีความสุขตามควรแก่สภาพ (สำนักงานส่งเสริมการศึกษา

นอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย, 2542) ทำให้การศึกษานอกระบบโรงเรียนเป็นความหวังของวงการศึกษและเป็นกลไกที่สำคัญของรัฐบาลในการพัฒนาคุณภาพของคนส่วนใหญ่ในประเทศได้

การศึกษานอกระบบโรงเรียนนั้นจึงไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะในเนื้อหาหรือการสร้างกระบวนการเรียนรู้ในระบบโรงเรียนเท่านั้น หากแต่ยังเป็นการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นรอบตัว ไม่ว่าจะเป็นเรื่องทักษะการดำเนินชีวิต อาชีพ สังคม การเมืองและวัฒนธรรม รวมไปถึงการเรียนรู้เรื่องราวต่างๆ รอบตัวที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็วอันซึ่งสิ่งเหล่านี้ แสดงให้เห็นว่า การศึกษานอกระบบสามารถตอบสนองต่อการเรียนรู้ที่ควบคู่ไปกับการดำรงชีวิตประจำวันได้อย่างแท้จริง โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเด็นปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ประเทศไทยและทุกประเทศทั่วโลกกำลังได้รับผลกระทบอย่างต่อเนื่อง

สถานการณ์ทรัพยากรธรรมชาติขาดแคลนและความเสื่อมโทรมของสิ่งแวดล้อมโลกมีแนวโน้มที่จะทวีความรุนแรงตามการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรโลก การเปลี่ยนแปลงของภูมิอากาศและอุณหภูมิโลกที่สูงขึ้นจากภาวะเรือนกระจก ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในอากาศที่เพิ่มสูงขึ้น การสูญเสียโอโซนในชั้นบรรยากาศ แหล่งน้ำดิบ เพื่อการบริโภคและเพื่อการผลิตอยู่ในสภาพที่ขาดแคลน ทรัพยากรดินป่าไม้ ป่าชายเลนและทรัพยากรชายฝั่งทะเลลดจนพันธุ์พืชและสัตว์จำนวนมากถูกทำลายไปจากการกระทำของมนุษย์ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550)

ประเทศไทยเป็นประเทศหนึ่งในโลกที่กำลังประสบกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมอย่างสาหัสเช่นกัน อาทิ ปัญหาขยะมูลฝอย ปัญหามลพิษทางน้ำและทางอากาศที่เกิดจากโรงงานอุตสาหกรรมและชุมชน ปัญหาสารพิษตกค้างในอาหารและสิ่งแวดล้อม สาเหตุสำคัญที่ทำให้ประเทศไทยประสบกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม คือ 1. การเพิ่มขึ้นของประชากร กรณีประชากรของประเทศไทย เมื่อเริ่มแรกเคลื่อนที่สำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมทำให้ความต้องการอาหาร น้ำ พลังงาน ที่อยู่อาศัย และปัจจัยอื่นๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย ซึ่งส่งแรงกดดันต่อทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2550) 2. ความเจริญก้าวหน้าทางเศรษฐกิจและเทคโนโลยี ยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมที่มีการเร่งผลิตสินค้าบริโภคและอุปโภค เพื่อการค้าขาย เพื่อความมั่งคั่งและสนองความต้องการอันมีอยู่อย่างไม่จำกัดของมนุษย์ ทำให้มีการรุกรานสิ่งแวดล้อมและใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างมากมาย และยังคงให้เกิดมลพิษตามมาไม่มากนักน้อย (ประวิตร ชูศิลป์, 2541) ซึ่งปัญหาที่มีความสำคัญลำดับต้นๆ ที่มีผลต่อการพัฒนาประเทศนั้นก็คือ ปัญหาขยะ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ปัญหาขยะชุมชนเป็นปัญหาสิ่งแวดล้อมระดับชาติที่นับวันจะทวีความรุนแรงมากขึ้น เนื่องจากปริมาณขยะมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นทุกปีตามการเพิ่มขึ้นของจำนวนประชากรรวมทั้งพฤติกรรมการบริโภคที่ต้องการความสะดวกสบาย มีการใช้บรรจุภัณฑ์ที่ใช้แล้วทิ้งมากขึ้น

ทำให้ชุมชนเมืองค้ประกอบที่เปลี่ยนแปลงไปและยากต่อการกำจัดหรือทำลายทิ้งมากขึ้น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2552)

ปริมาณขยะจากชุมชนมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นตามอัตราการเพิ่มประชากรและการขยายตัวของเศรษฐกิจในแต่ละพื้นที่ แสดงให้เห็นว่าประชาชนยังขาดการจัดการแยกขยะและกำจัดขยะอย่างถูกสุขลักษณะ ทำให้มีขยะตกค้างซึ่งก่อให้เกิดแหล่งเพาะเชื้อโรค สารเคมีตกค้างในดินอันเนื่องมาจากการทิ้งขยะที่มีสารพิษลงบนพื้นดินรวมทั้งการใช้สารเคมีในการเกษตร น้ำเสียจากขยะทำให้เกิดมลภาวะทางน้ำ การเผาขยะก็ทำให้เกิดก๊าซต่างๆ ที่มีผลต่อปรากฏการณ์เรือนกระจก ถือเป็นปัญหาในระดับโลก นอกจากนี้หน่วยงานท้องถิ่นก็มีการกำจัดขยะโดยการนำไปฝังกลบ ต้องใช้ที่ดินบริเวณกว้างมาก ขณะเดียวกันที่ดินสำหรับทำการฝังกลบหายากและมีราคาแพง รวมทั้งการหาสถานที่ใช้ฝังกลบยังไม่เป็นที่ยอมรับของประชาชน (ดาวใจ อินทร์จันทร์, 2543) เห็นได้ว่าปัญหาดังกล่าวเป็นปัญหาที่เกิดจากพฤติกรรมของมนุษย์ ทั้งนี้อาจเกิดจากการขาดความรู้ ความเข้าใจที่ถูกต้อง ขาดเจตคติ ค่านิยมที่มีต่อปัญหาสิ่งแวดล้อม ซึ่งการขาดสิ่งดังกล่าวแม้เพียงด้านเดียวก็อาจส่งผลให้คนกระทำการต่างๆ อันจะก่อหรือเพิ่มปัญหาได้ (สุเทพ ลัคณาวิเชียร, 2515)

ปัญหาขยะในปัจจุบันเป็นปัญหาในระดับประเทศ เพราะไม่ว่าจะภาคใดหรือจังหวัดใดล้วนแต่มีปัญหาขยะด้วยกันทั้งสิ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเขตภาคกลางที่เป็นเมืองใหญ่มีประชากรมากเป็นแหล่งอุตสาหกรรมและเกษตรกรรม แหล่งท่องเที่ยว ศูนย์กลางการคมนาคม เป็นศูนย์รวมกิจกรรมการค้าและเศรษฐกิจทุกด้าน และขณะเดียวกันก็รวมเอาปัญหาสารพัดอย่างไว้ด้วย เช่น ปัญหาชุมชนแออัด ปัญหาอาชญากรรม ยาเสพติด การจราจรติดขัด และปัญหาสิ่งแวดล้อม



ตารางที่ 1 ปริมาณขยะมูลฝอย เขตภาคกลาง พ.ศ. 2549

จังหวัด	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)	จังหวัด	ปริมาณขยะ (ตัน/วัน)
สมุทรปราการ	1,196	ประจวบคีรีขันธ์	287
นนทบุรี	904	เพชรบุรี	279
นครปฐม	713	สระแก้ว	239
ปทุมธานี	657	ชัยนาท	192
สมุทรสาคร	525	ปราจีนบุรี	190
สุพรรณบุรี	443	อ่างทอง	143
กาญจนบุรี	427	สมุทรสงคราม	134
ราชบุรี	413	สิงห์บุรี	132
พระนครศรีอยุธยา	412	นครนายก	121
ฉะเชิงเทรา	396		
สระบุรี	362		
ลพบุรี	346		

ที่มา: กรมควบคุมมลพิษ กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

จากตารางที่ 1 ปริมาณขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในเขตภาคกลาง โดยเฉลี่ยประมาณ 10,269 ตันต่อวัน หรือคิดเป็น 3.75 ล้านตันต่อปีซึ่งมีปริมาณมากที่สุดเมื่อเทียบกับปริมาณที่เกิดขึ้นในภาคอื่นๆ (กรมควบคุมมลพิษ, 2549) และว่าด้วยการบริหารงานเชิงยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัดเป็นรูปแบบใหม่ของการบริหารงานแบบบูรณาการ ให้มีความเหมาะสมมากขึ้นในรูปของการรวมกลุ่มจังหวัดที่มีความสัมพันธ์เชื่อมโยงในด้านต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ซึ่งจะช่วยให้การวางกรอบทิศทางการพัฒนาและการใช้ประโยชน์ทรัพยากรเป็นไปอย่างมีระบบและร่วมกันแก้ไขปัญหาระหว่างจังหวัดได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 22กรกฎาคม 2546 และวันที่ 17 พฤศจิกายน 2546 เห็นชอบให้จัดตั้งกลุ่มจังหวัดรวม 19 กลุ่มจังหวัด โดยได้แบ่งกลุ่มจังหวัดในภาคกลางออกเป็น 5 ตอน ดังนี้ กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 1 ประกอบด้วยจังหวัดพระนครศรีอยุธยา นนทบุรี ปทุมธานี และสระบุรี กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 2 ประกอบด้วยจังหวัดชัยนาท ลพบุรี สิงห์บุรี และอ่างทอง กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลางประกอบด้วยจังหวัดฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี สระแก้ว นครนายก และสมุทรปราการ กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 1 ประกอบด้วยจังหวัดนครปฐม ราชบุรี กาญจนบุรี และสุพรรณบุรี และกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2 ประกอบด้วยจังหวัดสมุทรสาคร สมุทรสงคราม เพชรบุรี และประจวบคีรีขันธ์

(กระทรวงมหาดไทย, 2551) ชยะเป็นปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นพร้อมกับความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและสังคม โดยเฉพาะภาคกลางซึ่งเป็นศูนย์กลางความเจริญในด้านต่างๆ รวมทั้งเมืองท่องเที่ยวและเมืองที่เป็นแหล่งอุตสาหกรรม เนื่องจากมีการขยายตัวของเมืองและมีการเพิ่มของประชากรซึ่งมาจากการย้ายถิ่นของแรงงาน ส่งผลให้อัตราการอุปโภคบริโภคเพิ่มขึ้นและวิถีชีวิตของประชาชนที่มีรูปแบบการบริโภคที่เปลี่ยนไป สิ่งเหล่านี้มีความสัมพันธ์โดยตรงต่อการเพิ่มขึ้นของปริมาณ และการเปลี่ยนแปลงประเภทหรือชนิดของชยะ (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548)

จากประชากรที่มีจำนวนมากย่อมแสดงถึงการบริโภคอุปโภคและการใช้ทรัพยากรอย่างสิ้นเปลือง ในช่วงปี พ.ศ. 2547 - 2551 ปริมาณชยะมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้น แต่การนำชยะไปใช้ประโยชน์เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณชยะที่เกิดขึ้นนั้น นับว่ายังมีสัดส่วนน้อยมาก การกำจัดชยะอย่างถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลมีเพียงร้อยละ 37 ของปริมาณชยะที่เกิดขึ้นทั่วประเทศ และพื้นที่ที่มีปัญหามากที่สุด คือองค์การบริหารส่วนตำบล ซึ่งส่วนใหญ่ยังไม่มีระบบเก็บรวบรวมและสถานที่กำจัดชยะที่ถูกหลักสุขาภิบาล (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2552) ต่างกับในเขตพื้นที่เมืองใหญ่อย่างกรุงเทพมหานคร เทศบาล และเมืองพัทยาที่สามารถดำเนินการเก็บขนชยะเองทั้งหมด และว่าจ้างบริษัทเอกชนเป็นผู้ดำเนินการกำจัด เนื่องจากองค์กรปกครองส่วนท้องถิ่นส่วนใหญ่ยังไม่มีระบบการเก็บรวบรวมและไม่มีสถานที่กำจัดที่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ชยะจึงถูกเผากลางแจ้ง ขุดหลุมฝัง หรือกองทิ้งไว้บนพื้นที่ว่างต่างๆ ส่วนชุมชนที่ไม่มีผู้รับผิดชอบเก็บรวบรวมชยะไปกำจัด ประชาชนจะกำจัดชยะกันเองซึ่งมักเป็นการเผาในที่โล่ง ส่งผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน เช่น การเผาชยะกลางแจ้งทำให้เกิดมลพิษทางอากาศ การทิ้งชยะลงในแม่น้ำลำคลองโดยตรง หรือน้ำชยะที่ไหลลงสู่แหล่งน้ำทำให้คุณภาพน้ำเสื่อมโทรม ชยะที่ตกค้างเป็นแหล่งเพาะพันธุ์สัตว์แผลงพาหนะนำโรคก่อให้เกิดปัญหากลิ่นเหม็นรบกวนและเหตุรำคาญต่อประชาชน (นันทิยา นันทบุรณย์, 2553: ออนไลน์) สอดคล้องกับเอกสารรายงานข้อมูลทั่วไปของศูนย์การศึกษาออกโรงเรียนตำบลทุ่งขวาง พบว่าตำบลทุ่งขวางเกิดปัญหาชยะมูลฝอยจากชุมชนเนื่องจากไม่มีการจัดการชยะมูลฝอย สมาชิกในชุมชนบางส่วนนำชยะมากองทิ้งไว้บริเวณข้างทางและตามพื้นที่ว่างเปล่าในชุมชน ก่อให้เกิดกลิ่นเหม็นและดูไม่เป็นระเบียบเรียบร้อย อีกทั้งยังใช้วิธีการกำจัดชยะโดยการเผารวมกัน ก่อให้เกิดมลพิษสู่อากาศ นอกจากนี้ยังมีชยะที่เกิดจากตลาดนัดและไม่มีการจัดการอย่างถูกต้องอีกเป็นจำนวนมาก (สุดใจ เปี่ยมกล้า, สัมภาษณ์, 2 ตุลาคม 2553)

จากที่กล่าวมาเห็นได้ว่าผลกระทบจากชยะมีมากมายและการแก้ปัญหาที่ผ่านมาก็เป็นการแก้ที่ปลายเหตุ ดังนั้นการแก้ไขปัญหาของชยะจึงควรปฏิบัติเพื่อป้องกันและแก้ไขผลเสียที่จะเกิดขึ้น สำหรับการป้องกันและแก้ไขที่ดีควรพิจารณาถึงต้นเหตุที่ก่อให้เกิดชยะขึ้นมา ซึ่งคงจะ

หมายถึง มนุษย์หรือผู้สร้างขยะ (สุทธิรักษ์ สุจริตตานนท์, 2534) และวิธีการหนึ่งที่สามารถช่วยให้การจัดการขยะเป็นไปอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพคือ การให้ประชาชนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอันตรายและปัญหาที่เกิดขึ้นจากขยะ การสร้างจิตสำนึกและทัศนคติที่ทำให้ประชาชนมีพฤติกรรมเกี่ยวกับการจัดการขยะอย่างถูกต้อง (ธนพรรณ สุนทร, 2541) สอดคล้องกับมานิต เรืองรัตน์ (2525) ที่กล่าวไว้ว่าการให้การศึกษาให้คนรู้เข้าใจปัญหา ตระหนักในคุณค่าของสิ่งแวดล้อม ยินดีร่วมมือและงดการปฏิบัติบางอย่างอันจะนำไปสู่การแก้ปัญหา คือการพัฒนาคุณภาพสิ่งแวดล้อมนั่นเอง

การจัดการขยะที่ถูกวิธีและเกิดประโยชน์สูงสุด คือการจัดระบบในขบวนการจัดการขยะอย่างเหมาะสม เพื่อให้ได้วิธีที่มีประสิทธิภาพและประหยัดที่สุด ในการทิ้งขยะควรทิ้งให้น้อยลงโดยการนำกลับมาใช้ใหม่จะเป็นการลดปริมาณขยะและสิ้นเปลืองทรัพยากรธรรมชาติน้อยลง การคัดแยกวัสดุจากขยะหรือการแยกประเภทของขยะก่อนนำไปกำจัดขั้นสุดท้าย ขั้นตอนที่กล่าวมาถือว่าสำคัญอย่างยิ่งในการจัดการขยะ ซึ่งเป็นการลดค่าใช้จ่ายในการกำจัดและควบคุมป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมจากขยะ (พัชรี หอวิจิตร, 2529) ปัญหาสิ่งแวดล้อมนับเป็นปัญหาใหญ่ที่ส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของประชาชนในวงกว้าง ซึ่งปัญหาเหล่านี้ต้องเป็นภาระหน้าที่และความรับผิดชอบร่วมกันของประชาชนทุกคน เพศ วัย อาชีพและฐานะทางเศรษฐกิจในการจัดการบริหารรักษาสิ่งแวดล้อม รวมทั้งการนำเสนอเนื้อหาสาระความรู้ในเรื่องการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมโดยใช้กระบวนการทางการศึกษาทั้งการศึกษาในระบบโรงเรียน การศึกษานอกระบบโรงเรียนและการศึกษาตามอัธยาศัยเข้ามา จะมีส่วนช่วยเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมด้วยการให้ความรู้และส่งเสริมให้เกิดจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (สุวรรณี ฮัจจน์, 2549) ดังที่ได้กล่าวถึงความสำคัญของการศึกษานอกระบบโรงเรียนข้างต้นว่า การศึกษานอกระบบโรงเรียนจะตอบสนองและเพิ่มทักษะในการดำเนินชีวิตของบุคคลในสังคมได้อย่างตรงต่อความต้องการและสามารถนำหลักการศึกษานอกระบบมาเสริมสร้างภูมิคุ้มกันของทุกปัญหาได้

ปัจจุบันประเทศไทยมีประชากรจำนวน 63,389,730 คน โดยแบ่งเป็นประชากรเพศชายจำนวน 31,255,869 คนและเพศหญิงจำนวน 32,133,861 คน คิดเป็นร้อยละ 50.7 ของจำนวนประชากรทั้งหมดเป็นสตรี (กระทรวงมหาดไทย, 2551) นอกจากจำนวนเพศหญิงหรือสตรีจะมีจำนวนมากกว่าเพศชายแล้วยังเป็นที่ยอมรับกันโดยทั่วไปว่าสตรีเป็นผู้ที่มีความสำคัญยิ่งในสถาบันครอบครัว สตรีเป็นผู้ซึ่งมีบทบาทหลายอย่างไม่ว่าบทบาทของการเป็นผู้ดูแลสามี บทบาทของแม่ผู้ดูแลลูก บทบาทของแม่บ้านผู้ดูแลความเรียบร้อยในบ้าน บทบาทของแม่ครัวผู้ดูแลอาหารการกินภายในบ้าน หรือแม้แต่บทบาทผู้ทำความสะอาดภายในบ้าน ด้วยเหตุนี้สตรีจึงเป็นผู้ที่มีความสำคัญยิ่งต่อความสงบสุขของครอบครัว และที่สำคัญสตรีเป็นผู้ที่ให้การศึกษานอกระบบโรงเรียนแก่สมาชิกทุกคนในครอบครัว (อาชัญญา รัตนอุบล, 2551) สอดคล้องกับอัญชรา หวังวีระ

(2544) ที่กล่าวว่าสตรีเป็นศูนย์กลางของชีวิตของครอบครัว หากสตรีที่เป็นภรรยาหรือมารดา มีความรู้ ได้รับข่าวสารข้อมูลที่ทันต่อเหตุการณ์ มีทักษะและความสามารถ สมาชิกของครอบครัวซึ่งเป็นหน่วยที่เล็กที่สุดของสังคมจะเป็นกำลังสำคัญในกระบวนการพัฒนาสังคมในระดับที่ใหญ่ขึ้น แม้ว่าจะเป็นที่ทราบกันดีว่า การจัดการปัญหาขยะไม่ว่าจะเป็นที่บ้าน สถานที่ทำงานหรือแม้แต่สถานที่ทั่วไปนั้น ควรเป็นหน้าที่ของทุกคนในสังคม แต่ก็ไม่อาจปฏิเสธได้ว่าในระดับสถาบันครอบครัวสตรีหรือหญิงที่ทำหน้าที่เป็นแม่บ้าน คือกำลังหลักในการจัดการขยะในครัวเรือน ทั้งนี้เนื่องจากภาระหน้าที่หลักคือการดูแลความเรียบร้อยและความสะอาดภายในบ้านเรือนนั่นเอง

ทั้งนี้การจัดการขยะในครัวเรือนนั้น จึงเป็นหน้าที่ของแต่ละบ้านที่ต้องดูแล แม่บ้านเป็นผู้มีบทบาทดังกล่าว บทบาทของแม่บ้านนี้เป็นบทบาทของสตรี ในฐานะผู้มีความสำคัญในครอบครัว เกี่ยวข้องใกล้ชิดกับทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมเป็นอย่างมาก จัดการดูแลการบริโภคอาหาร สินค้าและบริการตลอดจนกำจัดขยะของครัวเรือน (สำนักงานกิจการสตรีและสถาบันครอบครัว, ม.ป.ป) ด้วยเหตุนี้ จึงควรให้ความสำคัญในเรื่องของสตรีกับสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะการจัดการขยะด้วยการสนับสนุนให้มีการกระจายข้อมูล ข่าวสารและข้อเสนอแนะต่างๆ เกี่ยวกับการใช้สิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม กระตุ้นให้สตรีได้ตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม เข้าใจบทบาทของตนในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพัฒนาจิตสำนึกในการพัฒนาทรัพยากรและสิ่งแวดล้อมอย่างถูกวิธีในครอบครัวและชุมชนและประหยัดเพื่อประโยชน์ของส่วนรวม (อาชัญญา รัตนอุบล, 2551) ดังนั้นการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนเกี่ยวกับการจัดการขยะให้กับสตรี โดยการช่วยเพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจและความตระหนักต่อการจัดการขยะมูลฝอยในครัวเรือนให้แก่สตรี อันจะส่งผลต่อพฤติกรรมกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

การจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนสำหรับกลุ่มแม่บ้านซึ่งอยู่ในวัยผู้ใหญ่ การจัดการกระบวนการการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับลักษณะของผู้ใหญ่ รวมไปถึงการใช้เทคนิควิธีการที่เหมาะสมและหลากหลาย จะมีส่วนช่วยสนับสนุนและส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ซึ่งแตกต่างไปจากการเรียนรู้ของเด็ก เนื่องจากเป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการใช้ชีวิตและการประกอบอาชีพมาพอสมควร มีวุฒิภาวะ รับผิดชอบตัวเองได้ สามารถเอาความรู้และประสบการณ์จากการทำงานมาเป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ได้ด้วย จำเป็นต้องนำหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่มาใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อให้สอดคล้องกับธรรมชาติของผู้ใหญ่ (อรทัย ศักดิ์สูง, 2543) ซึ่งการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ หมายถึงกิจกรรมการเรียนรู้ทุกรูปแบบที่เกิดขึ้นหรือจัดให้มีขึ้นสำหรับประชาชนวัยผู้ใหญ่ตามความหมายศาสตร์การศึกษาผู้ใหญ่ (Andragogy) ซึ่ง Knowles (1980) ได้ให้ความหมายไว้ว่า เป็นศาสตร์และศิลป์ที่ช่วยให้ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้ ซึ่งทฤษฎีนี้ตั้งอยู่บนรากฐานหลักการและความเชื่อ 4 ประการที่ต่างจากการศึกษาของเด็ก คือ 1. ผู้ใหญ่มีมโนทัศน์การรับรู้ของตนเอง เปลี่ยนแปลงจาก

ผู้ที่มีบุคลิกภาพต้องพึ่งพาผู้อื่นไปสู่ผู้ที่สามารถนำตนเองได้ 2. ผู้ใหญ่เป็นผู้สะสมประสบการณ์ ความรู้มากมาย จนสามารถใช้เป็นแหล่งเรียนรู้อันทรงคุณค่า 3. ผู้ใหญ่มีความพร้อมที่จะเรียนมากขึ้น โดยมุ่งไปสู่ภาระงานตามบทบาทหน้าที่ของตนในสังคม 4. ผู้ใหญ่มีการรับรู้ในเรื่องของเวลา มีการเปลี่ยนแปลงจากผู้ที่มีมุ่งนำความรู้ไปใช้ในอนาคต สู่การนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในปัจจุบัน การเรียนรู้ของผู้ใหญ่จึงเป็นกระบวนการจัดประสบการณ์ที่ช่วยให้ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้ และเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ก่อให้เกิดผลสูงสุดต่อการพัฒนาตนเองและสังคม การจัดการเรียนรู้ควรสอดคล้องกับ ปัจจัยที่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้ใหญ่คือ อายุ สุขภาพ อารมณ์ ประสบการณ์ความพร้อม ความต้องการ แรงจูงใจ การเสริมแรงและความแตกต่างของการรับรู้ในแต่ละบุคคลด้วย (พรประเสริฐ เสือสี, 2547)

แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เป็นอีกแนวคิดทฤษฎีหนึ่งซึ่งนับว่าเหมาะสมและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนเพื่อส่งเสริมการจัดการ ขยะ เนื่องจากเนื้อหาสาระของกิจกรรมเป็นเรื่องของการจัดการขยะซึ่งต้องเน้นให้ผู้เรียนได้ฝึกลงมือปฏิบัติ และกลุ่มเป้าหมายคือกลุ่มแม่บ้านซึ่งเป็นผู้ใหญ่ อันมีแนวทางการเรียนรู้เปลี่ยนเนื้อหา เป็นศูนย์กลางไปสู่การลงมือปฏิบัติ (อาชัญญา รัตนอุบล, 2551) ซึ่งอาชัญญา รัตนอุบล (2547) กล่าวว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัติหรือ Action Learning เป็นการเรียนรู้ที่มีพื้นฐานจากการเรียนรู้ ที่บุคคลหรือผู้เรียนได้เผชิญกับสภาพปัญหาที่จริงที่เกิดขึ้น ไม่ว่าจะปัญหาในการทำงาน หรือ ปัญหาในชีวิตจริง แล้วต้องการที่จะหาคำตอบเพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยพยายามเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริงเพื่อแก้ปัญหานั้น โดยการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ มีดังนี้ 1. นำปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นโจทย์ของการเรียนรู้ 2. วางแผน แก้ปัญหาค้นหาวิธีการปฏิบัติ 3. ลงมือเรียนรู้จากการปฏิบัติ 4. เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายเชิงวิพากษ์ และไตร่ตรอง 5. สรุปสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ของแต่ละบุคคล และนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาใน สถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ตามต้องการ และ 6. มีการประเมินผลการเรียนรู้

องค์ความรู้เนื้อหาในการจัดการขยะในครัวเรือนผู้วิจัยได้กำหนดให้มีขั้นตอนการลด ปริมาณขยะตามหลัก 7R ซึ่งประกอบด้วย 1) ลดการใช้ (Reduce) 2) ใช้ซ้ำ (Reuse) 3) การ แปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) 4) การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse) 5) การซ่อมใช้ (Repair) 6) การเลือกใช้สินค้าชนิดเติม (Refill) และ 7) การเลือกซื้อสินค้า ที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return) การคัดแยกขยะเมื่อมีขยะเกิดขึ้นและการนำ ขยะที่คัดแยกแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ในลักษณะของการนำขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้มาทำ เป็นปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพ และการเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิล สามารถลดปริมาณขยะที่นำไป กำจัดได้ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2544) อันเป็นการจัดการขยะตั้งแต่เริ่มต้นด้วยการลด ปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้น คัดแยกขยะเมื่อมีขยะเกิดขึ้นและนำขยะที่ได้จากการคัดแยกกลับมาใช้

ประโยชน์ได้อีก เพื่อให้เหลือขยะที่ต้องนำไปกำจัดจริงๆ น้อยที่สุด รวมถึงผลกระทบและประโยชน์ที่ได้จากการจัดการขยะทั้งต่อตนเองและสังคม

ดังนั้นการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนโดยใช้ขั้นตอนแนวทางการเรียนรู้จากการปฏิบัติบูรณาการเข้ากับเนื้อหาในการจัดการขยะในครัวเรือนที่ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ขึ้นจากหลากหลายแนวคิดและหลักการในการจัดการขยะ เพื่อเป็นแนวทางและกำหนดรูปแบบในการดำเนินกิจกรรมในสอดคล้องและเหมาะสมกลมกลืนกับลักษณะและการดำเนินชีวิตของกลุ่มแม่บ้าน ให้ความสำคัญกับประสบการณ์และเน้นบทบาทการมีส่วนร่วมในการลงมือปฏิบัติ การแสดงความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมกิจกรรม มีบรรยากาศของการยอมรับในความแตกต่างในทางความคิดและประสบการณ์ที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล มีความเคารพซึ่งกันและกัน มีอิสระภาพในการแสดงออก เป็นกันเอง ทั้งนี้เพื่อเป็นการเสริมสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและส่งเสริมเจตคติที่ดีต่อการจัดการขยะในครัวเรือน กิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนนี้จึงเป็นความพยายามเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาทฤษฎีและการปฏิบัติเข้าไว้ด้วยกัน ทำให้กลุ่มแม่บ้านได้บูรณาการความรู้ใหม่หรือประสบการณ์ใหม่เข้ากับความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมจนสามารถประยุกต์เป็นแนวทางปฏิบัติในชีวิตจริงได้ อันจะนำไปสู่การปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการขยะไปในทิศทางที่ดีขึ้น อีกทั้งยังเป็นการเสริมสร้างความสัมพันธ์ภายในกลุ่มแม่บ้าน และพลังกลุ่มแม่บ้านจะเป็นแรงขับเคลื่อนในการจัดการขยะให้ขยายวงกว้างออกไปและการแก้ไขปัญหาขยะในชุมชนได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นการลดปัญหาขยะหนึ่งในปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น อย่างน้อยที่สุดก็คือเป็นการเริ่มต้นจากบุคคล ครอบครัว ส่งผลไปยังชุมชนท้องถิ่นของตนเองและประเทศชาติต่อไป

### คำถามการวิจัย

1. กิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนตามแนวทางการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน มีลักษณะเป็นอย่างไร
2. เปรียบเทียบความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนตามแนวทางการเรียนรู้จากการปฏิบัติของกลุ่มแม่บ้าน แตกต่างกันอย่างใด
3. ความพึงพอใจของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกโรงเรียนตามแนวทางการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน เป็นอย่างไร

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน
2. เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และเจตคติในการจัดการขยะในครัวเรือนระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

## สมมุติฐานของการวิจัย

หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน กลุ่มทดลองจะมีความรู้ ทักษะและเจตคติในการจัดการขยะในครัวเรือนสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

## ขอบเขตของการวิจัย

1. ขอบเขตด้านประชากร  
ประชากรที่ใช้ศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มแม่บ้านระดับตำบลในเขตภาคกลาง จำนวน 2,239 กลุ่ม
2. ตัวแปรที่ศึกษา  
ตัวแปรอิสระ คือ กิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน  
ตัวแปรตาม คือ ความรู้ ทักษะ และเจตคติในการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน
3. ขอบเขตด้านเนื้อหา  
ขอบเขตด้านเนื้อหา คือ การนำหลักการแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติมาใช้ในกระบวนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนโดยมีเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน 3 ด้าน ดังนี้ 1) การลดปริมาณขยะตามแนวคิด 7R 2) การคัดแยกขยะ และ 3) การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์

## คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**การจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน** หมายถึง การจัดกิจกรรมที่จัดขึ้นนอกเหนือจากการศึกษาในระบบโรงเรียนตามแนวความคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติบูรณาการเข้ากับเนื้อหาหลักการจัดการขยะในครัวเรือนซึ่งประกอบด้วย การลดปริมาณขยะตามหลัก 7R การคัดแยกขยะและการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์เป็นหลักในการจัดกิจกรรม

**แนวทางการเรียนรู้จากการปฏิบัติ** หมายถึง การเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาคำตอบด้วยการลงมือปฏิบัติกระทำจริง ซึ่งมีกระบวนการดังนี้ 1. นำปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นโจทย์ของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ 2. วางแผนการแก้ปัญหาด้วยการเรียนรู้จากการปฏิบัติ 3. ลงมือเรียนรู้จากการปฏิบัติ 4. เปิดโอกาสให้มีการอภิปราย 5. สรุปสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ของแต่ละบุคคล และ 6. การประเมินผลการเรียนรู้

**การจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวทางการเรียนรู้จากการปฏิบัติ** หมายถึง การจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนที่เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอนและระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนเป็นหลัก เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ของแต่ละบุคคล และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

**การจัดการขยะในครัวเรือน** หมายถึง พฤติกรรมในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน ประกอบด้วย 1. การลดปริมาณขยะตามหลัก 7R ประกอบด้วย 1) ลดการใช้ (Reduce) 2) ใช้ซ้ำ (Reuse) 3) การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) 4) การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse) 5) การซ่อมใช้ (Repair) 6) การเลือกใช้สินค้าชนิดเติม (Refill) และ 7) การเลือกใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return) 2. การคัดแยกขยะและ 3. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ในลักษณะของการนำขยะอินทรีย์มาทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพ และการเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิล ซึ่งสามารถวัดพฤติกรรมทั้งหมดได้จากความรู้ ทักษะ และเจตคติจากแบบประเมินการจัดการขยะในครัวเรือน

**ความรู้ในการจัดการขยะในครัวเรือน** หมายถึง ความรู้ความเข้าใจในเรื่องการจัดการขยะในครัวเรือน ประกอบด้วย 1. การลดปริมาณขยะตามหลัก 7R ประกอบด้วย 1) ลดการใช้ (Reduce) 2) ใช้ซ้ำ (Reuse) 3) การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) 4) การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse) 5) การซ่อมใช้ (Repair) 6) การเลือกใช้สินค้าชนิดเติม (Refill) และ 7) การเลือกใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return) 2. การคัดแยกขยะและ 3. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ในลักษณะของการนำขยะอินทรีย์มาทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพ และการเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิลของกลุ่มแม่บ้านที่เข้าร่วมกิจกรรม วัดได้จากแบบประเมินความรู้ในการจัดการขยะในครัวเรือน



**ทักษะในการจัดการขยะในครัวเรือน** หมายถึง พฤติกรรมในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับเรื่องการจัดการขยะในครัวเรือน ประกอบด้วย 1. การลดปริมาณขยะตามหลัก 7R ประกอบด้วย 1) ลดการใช้ (Reduce) 2) ใช้ซ้ำ (Reuse) 3) การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) 4) การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse) 5) การซ่อมใช้ (Repair) 6) การเลือกใช้น้ำดื่มบรรจุขวด (Refill) และ 7) การเลือกใช้น้ำดื่มที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return) 2. การคัดแยกขยะและ 3. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ในลักษณะของการนำขยะอินทรีย์มาทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพ และการเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิลของกลุ่มแม่บ้านที่เข้าร่วมกิจกรรม วัดได้จากแบบประเมินทักษะในการจัดการขยะในครัวเรือน

**เจตคติในการจัดการขยะในครัวเรือน** หมายถึง ความคิดเห็นและความรู้สึกเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน ประกอบด้วย 1. การลดปริมาณขยะตามหลัก 7R ประกอบด้วย 1) ลดการใช้ (Reduce) 2) ใช้ซ้ำ (Reuse) 3) การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) 4) การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse) 5) การซ่อมใช้ (Repair) 6) การเลือกใช้น้ำดื่มบรรจุขวด (Refill) และ 7) การเลือกใช้น้ำดื่มที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return) 2. การคัดแยกขยะและ 3. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ในลักษณะของการนำขยะอินทรีย์มาทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพ และการเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิลของกลุ่มแม่บ้านที่เข้าร่วมกิจกรรม วัดได้จากแบบประเมินเจตคติในการจัดการขยะในครัวเรือน

**ความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม** หมายถึง ความรู้สึกของกลุ่มแม่บ้านที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือน

**กลุ่มแม่บ้าน** หมายถึง สตรีที่สมรสแล้วซึ่งรวมกลุ่มเพื่อทำกิจกรรมในชุมชนร่วมกัน ประกอบอาชีพใดก็ได้หรือไม่ประกอบอาชีพ มีหน้าที่หลักในการดูแลความสะอาดเรียบร้อยของครัวเรือน

### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย**

1. การจัดการกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติสามารถนำไปส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้านได้

2. กิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติสามารถเป็นแนวทางให้หน่วยงานหรือองค์กรที่เกี่ยวข้อง และผู้ที่สนใจศึกษานำกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนไปใช้ปฏิบัติงานได้จริง

3. กิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติสามารถเป็นแหล่งข้อมูลพื้นฐานสำคัญสำหรับผู้วิจัยท่านอื่นไปใช้ประโยชน์ในการศึกษาเพื่อพัฒนากิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ ต่อไป

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนตามแนวทางการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ซึ่งผู้วิจัยได้ศึกษาทบทวนหลักการแนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยได้ทำการรวบรวมสาระสำคัญนำเสนอตามลำดับดังนี้

- ตอนที่ 1 แนวคิดการจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียน
- ตอนที่ 2 การจัดการศึกษาจากระบบโรงเรียนสำหรับสตรี
- ตอนที่ 3 แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่
- ตอนที่ 4 แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ
- ตอนที่ 5 การจัดการขยะ
- ตอนที่ 6 พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537  
แก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2546
- ตอนที่ 7 กลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม
- ตอนที่ 8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ตอนที่ 9 กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### ตอนที่ 1 แนวคิดการจัดการศึกษาจากระบบโรงเรียน

##### ความหมายของการศึกษาจากระบบโรงเรียน

สำหรับความหมายของการศึกษาจากระบบโรงเรียน ได้มีนักการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาได้ให้ความหมายของการจัดการศึกษาจากระบบโรงเรียนในลักษณะที่คล้ายคลึงกันไว้ ดังนี้

สุนทร สุนันท์ชัย (2523) ได้ให้ความหมายของการศึกษาจากระบบโรงเรียนไว้ว่า หมายถึง การศึกษาที่ไม่เน้นหนักให้ระเบียบแบบแผน มีลักษณะยืดหยุ่นมากกว่าการศึกษาในระบบโรงเรียน เช่น การฝึกอาชีพระยะสั้น การฝึกอบรมวิชาต่างๆ ระยะสั้น การเผยแพร่ด้วยสื่อต่างๆ รวมทั้งสื่อมวลชน ฯลฯ ลักษณะของการศึกษาจากระบบโรงเรียนที่สำคัญคือ ไม่เป็นการบังคับผู้เรียนมาเรียนด้วยความสมัครใจ ไม่เคร่งครัดในระเบียบแบบแผน ผู้เรียนจะมีอายุเท่าไรก็ได้

รัตนา พุ่มไพศาล (2523) ได้ให้ความหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียนไว้ว่า เป็นการศึกษาสำหรับผู้ที่มีขาดโอกาสที่จะศึกษาเล่าเรียนในโรงเรียนปกติ เป็นการศึกษาที่จัดให้ประชาชน เพื่อเขาจะได้ศึกษาเล่าเรียนสิ่งต่างๆ ตามที่เขาต้องการเรียน

อุณา นพคุณ (2528) ได้ให้ความหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียนไว้ว่า หมายถึง กิจกรรมหรือโครงการใดๆ ที่สถาบันต่างๆ ในสังคมจัดขึ้น โดยมีเจตนาและวัตถุประสงค์ที่จะให้การ เรียนรู้แก่ประชาชนที่สามารถกำหนดเป้าหมายได้ ผู้รับการศึกษาเองก็มีเจตนาหรือวัตถุประสงค์ในการ ที่จะรับการเรียนรู้ กิจกรรมดังกล่าวจัดให้แก่ประชาชนทุกเพศ ทุกวัย ทุกชุมชน และทุกระดับการศึกษา เพื่อให้บุคคลดังกล่าวมีความรู้ ทักษะและทัศนคติค่านิยมที่ดี กิจกรรมทางการศึกษาที่เรียกว่า เป็น การศึกษานอกระบบโรงเรียนจะต้องจัดขึ้นในระยะเวลาด้านสั้น หลักสูตรยืดหยุ่น ประหยัดและ ตอบสนองความต้องการความสนใจของผู้เรียนและปัญหาของชุมชน

สุวัฒน์ วัฒนวงศ์ (2529) ได้ให้ความหมายของการศึกษานอกระบบว่า เป็นกิจกรรมทาง การศึกษาใดๆ ที่จัดขึ้นอย่างมีระบบ แต่จัดขึ้นนอกเหนือจากระบบโรงเรียนภาคปกติ ทั้งนี้ไม่ว่าจะแยก ออกเป็นกิจกรรมหนึ่งต่างหาก หรือเป็นส่วนสำคัญของกิจกรรมหลักก็ตาม โดยมีความมุ่งหมายที่จะ ให้บริการต่อประชากรให้ได้รับการเรียนรู้ทั้งเยาวชนและผู้ใหญ่

สุรกุล เจนอบรม (2533) ได้ให้ความหมายของการศึกษานอกระบบว่า การศึกษานอกระบบ โรงเรียนเป็นกิจกรรมการศึกษาที่มีรูปแบบไม่แน่นอน จัดขึ้นตามความเหมาะสมและความต้องการของ ผู้เรียน เน้นพัฒนาการของผู้เรียน ให้เสรีภาพและความรับผิดชอบแก่ผู้เรียนที่จะกำหนดทางเลือก ความสนใจและแนวทางการดำเนินชีวิตของตนเอง

เกียรติวรรณ อมาตยกุล (2533) ได้ให้ความหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียนไว้ว่า เป็น กิจกรรมการศึกษาที่จัดขึ้นได้ ทั้งในและนอกระบบโรงเรียน โดยไม่มีรูปแบบที่แน่นอน จัดขึ้นตามความ เหมาะสมและความต้องการของผู้เรียน โดยยึดหลักปรัชญาที่ว่า การศึกษาคือ ชีวิต ชีวิตคือ การศึกษา มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคนให้รู้จักความคิด ตัดสินใจ รู้จักการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีอิสรภาพจาก สิ่งแวดล้อมมากที่สุด โดยมีวิธีการเป็นส่วนประกอบที่จะทำให้คนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ดังนั้น จึงเป็นกิจกรรม ทางการศึกษาที่จัดเพื่อคนทุกคนในสังคม

อาชัญญา รัตนอุบล (2542) ให้ความหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียนไว้ว่า หมายถึง กิจกรรมทางการศึกษา และมวลประสบการณ์ความรู้ใดๆ ก็ตามที่จัดขึ้นโดยบุคคล หน่วยงาน และ สถาบันต่างๆ ในสังคม โดยมุ่งจัดขึ้นนอกเหนือไปจากการศึกษาในระบบโรงเรียนภาคปกติ โดยมี วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะและทัศนคติที่พึงประสงค์ของกลุ่มเป้าหมาย

ต่างๆ ในสังคม โดยยึดหลักการที่ว่า กิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนนั้นๆ จะสนองตอบต่อความต้องการ ความสนใจและประยุกต์ใช้แก้ปัญหาให้แก่กลุ่มเป้าหมายนั้นได้ด้วย

อุดม เขยกีวงศ์ (2544) ได้ให้ความหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียนไว้ว่า เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของความสำเร็จการศึกษาโดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหา และความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

สุมาลี สังข์ศรี (2545) ได้ให้ความหมายของการศึกษานอกระบบว่า หมายถึง การศึกษานอกระบบเป็นกิจกรรมทางการศึกษาทุกรูปแบบที่จัดให้บริการแก่ประชาชน ทุกเพศ ทุกวัยไม่จำกัดพื้นฐานการศึกษา อาชีพ ประสบการณ์ หรือความสนใจ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะทำให้ผู้เรียนได้ความรู้ทางด้านทักษะในการประกอบอาชีพ ตลอดจนความรู้และข่าวสารข้อมูลที่เป็นปัจจุบันในด้านต่างๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต และปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 (แก้ไขเพิ่มเติม พ.ศ.2545) ได้บัญญัติความหมายของการจัดการศึกษานอกระบบว่า หมายถึง ของการสำเร็จการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษา ระยะเวลาของการศึกษา การวัดและประเมินผล ซึ่งเป็นเงื่อนไขสำคัญของความสำเร็จการศึกษา โดยเนื้อหาและหลักสูตรจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและความต้องการของบุคคลแต่ละกลุ่ม

พระราชบัญญัติส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย พ.ศ. 2551 ได้ให้ความหมายการศึกษานอกระบบว่า เป็นกิจกรรมการศึกษาที่มีกลุ่มเป้าหมายผู้รับบริการและวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่ชัดเจน มีรูปแบบ หลักสูตร วิธีการจัดและระยะเวลาเรียนหรือฝึกอบรมที่ยืดหยุ่นและหลากหลายตามสภาพความต้องการและศักยภาพในการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายนั้น และมีวิธีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ที่มีมาตรฐานเพื่อรับคุณวุฒิทางการศึกษาหรือเพื่อจัดระดับผลการเรียนรู้

McCall (1971) ให้ความหมายของคำว่า การศึกษานอกระบบโรงเรียน หมายถึง ประสบการณ์เรียนรู้ทั้งหลาย ซึ่งอยู่นอกระบบชั้นเรียนของโรงเรียนภาคปกติ การศึกษานอกระบบโรงเรียนนี้เป็นคำที่มีความหมายกว้างขวางมาก หมายถึง การศึกษาทุกอย่าง การเรียนรู้จากพ่อแม่ การเรียนรู้จากประสบการณ์ การเรียนรู้จากเพื่อน การเรียนรู้จากสื่อมวลชน การเรียนรู้จากโรงเรียน ผู้ใหญ่และจากหน่วยพัฒนาต่างๆ การเรียนรู้จากการฝึกงาน การเรียนรู้จากการเป็นสมาชิกกลุ่มหนุ่มสาว เป็นต้น

Paulston (1971) ให้คำจำกัดความไว้ว่า การศึกษานอกระบบโรงเรียน คือ การจัดระบบการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ซึ่งแตกต่างจากการศึกษาในระบบโรงเรียนที่มีความหมายว่า เป็นการศึกษากันเป็นชั้นเรียน เป็นที่ยอมรับกันมาแต่ดั้งเดิมว่าจะต้องเริ่มต้นจากชั้นประถม มัธยมศึกษา และไปจบลงที่อุดมศึกษา ส่วนการศึกษานอกระบบโรงเรียนเป็นการศึกษาที่ให้คำจำกัดความไว้ค่อนข้างหลวมๆ เพื่อให้รวมถึงกิจกรรมทางสังคมและกิจกรรมที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้และทักษะอื่นๆ นอกกระบวนชั้นเรียนในโรงเรียนปกติ

Coombs (1973) กล่าวว่า การศึกษานอกระบบโรงเรียน หมายถึง กิจกรรมการศึกษาที่จัดขึ้นนอกระบบการศึกษาภาคปกติ ไม่ว่าจะกิจกรรมจะจัดขึ้นเป็นกิจกรรมต่างหากหรือจัดเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งของกิจกรรมใหญ่อื่นๆ เป็นกิจกรรมที่มุ่งบริการกลุ่มผู้เรียนที่กำหนดเป็นกลุ่มเป้าหมาย

Brembeck and Thompson (1973) กล่าวว่า การศึกษานอกระบบโรงเรียนหากจะให้คำจำกัดความที่ดีที่สุด จะเห็นว่าเป็นการศึกษาที่ก่อให้เกิดทักษะและความรู้ต่างๆ ขึ้นนอกระบบโรงเรียนตามปกติ เป็นการผสมผสานของกิจกรรมต่างๆ ที่ไม่มีมาตรฐานแน่นอน โดยมีจุดมุ่งหมายไปสู่เป้าหมายนานับประการ การศึกษานอกระบบโรงเรียนหาใช่เป็นภาระรับผิดชอบของกระทรวงใดกระทรวงหนึ่งไม่ การบริหารและการควบคุมการศึกษานอกระบบโรงเรียน กระจายกระจายทั่วไปทั้งในฝ่ายรัฐบาลและฝ่ายเอกชน งบประมาณและกำลังคนที่ทุ่มเทเพื่อดำเนินการตลอดจนผลที่ได้รับอาจจะวัดเป็นมาตรฐานแน่นอนไม่ได้ บางทีการศึกษานอกโรงเรียนอาจจะถือเป็นระบบที่ “ไม่เป็นระบบ” ที่สุดของระบบต่างๆ แต่ในประเทศกำลังพัฒนาส่วนใหญ่แล้ว บทบาทของการศึกษานอกโรงเรียนทำให้เกิดทักษะต่างๆ สร้างอิทธิพลต่อทัศนคติของประชากร และหล่อหลอมค่านิยมทั้งหลายทั้งปวง ซึ่งมีความสำคัญเท่าเทียมกับระบบโรงเรียนปกติ

Knowles (1984) นักการศึกษาผู้ใหญ่ได้ให้ความหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียนว่าเป็นกระบวนการที่ผู้ใหญ่ได้เรียนรู้ต่อไปหลังจากที่ได้ออกจากโรงเรียนภาคปกติไปแล้วและเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นไว้สำหรับผู้ใหญ่ โดยสถาบันต่างๆ เพื่อบรรลุวัตถุประสงค์อย่างใดอย่างหนึ่งโดยเฉพาะ

ดังนั้น จากความหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียนที่นักการศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาได้ให้ความหมายไว้ สามารถสรุปความหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียน หมายถึง กิจกรรมหรือประสบการณ์การเรียนรู้ใดๆ ที่จัดขึ้น นอกเหนือไปจากการศึกษาในระบบ ซึ่งอาจจัดอยู่ในรูปแบบของโครงการหรือกิจกรรมทางการศึกษาโดยมุ่งหมายและเปิดโอกาสให้บุคคลทุกกลุ่มในสังคมได้พัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะและทัศนคติที่ดี โดยยึดหลักที่ว่า

กิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนนั้นๆ จะต้องมีความเหมาะสม และสนองต่อความต้องการ ความสนใจและสามารถประยุกต์ใช้แก้ปัญหาปัจจุบันได้

### แนวคิดและหลักการของการศึกษาระบบโรงเรียน

นักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญหลายท่านได้ให้คำอธิบายเกี่ยวกับแนวคิดการศึกษาระบบโรงเรียนไว้ต่างๆ ดังต่อไปนี้

อุ๋นตา นพคุณ (2523) กล่าวถึงแนวคิดและหลักการของการศึกษาระบบโรงเรียนดังนี้

1. ตนเป็นที่พึ่งแห่งตน ความเชื่อว่าบุคคลมีความสามารถที่จะพึ่งตนเองนั้น สอดคล้องกับศาสนาพุทธเป็นอย่างดี ที่ได้กล่าวไว้ว่า “ตนเป็นที่พึ่งแห่งตน” การจัดการศึกษาระบบโรงเรียนจะต้องให้บุคคลเป็นอิสระ เป็นผู้ที่สามารถช่วยเหลือตนเองได้ ถ้าหากบุคคลไม่เรียนรู้ที่จะพึ่งตนเอง เขาก็กลายเป็นผู้คิดไม่เป็นไม่มีความสามารถและขาดความเชื่อมั่นในตัวเอง ในทำนองเดียวกับการเลี้ยงบุตร ผู้ปกครองที่ดีย่อมจะให้การอบรมสั่งสอนให้เด็กรู้จักช่วยเหลือตนเอง รู้จักคิด เพื่อจะดำรงชีวิตอยู่ต่อไปในสังคมได้ ด้วยเหตุผลเดียวกันในการจัดโครงการหรือกิจกรรมทางการศึกษาระบบโรงเรียนแล้ว การเรียนรู้จะต้องให้บุคคลเกิดประสบการณ์ที่จะสามารถช่วยเหลือและพึ่งตนเองได้ด้วยเช่นกัน

2. ประชากรของประเทศ คือ ทรัพยากรที่มีศักยภาพ บุคคลทุกคนที่มีพลัง และมีศักยภาพซ่อนเร้นอยู่ มีพลังของการเป็นผู้นำและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ถ้าหากพลังที่ซ่อนเร้นเหล่านี้ได้รับการส่งเสริมจะเกิดประโยชน์แก่ทั้งตัวบุคคลและสังคมรวมถึงบุคคลโดยทั่วไปที่ไม่ผิดปกติ มีความสามารถในการเรียนรู้การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและทัศนคติ มีความสามารถที่จะใคร่ครวญ ตัดสินปัญหาต่างๆ และมีความสามารถที่จะพัฒนาตนเองและสังคมได้

3. ความต้องการที่แท้จริง ปัญหาที่สำคัญและหนักใจที่สุด สำหรับผู้ที่ทำงานด้านการศึกษาระบบโรงเรียนก็คือ ความเฉยเมยและเฉื่อยชาของประชาชนในบางชุมชน เรื่องความเฉื่อยชานี้เป็นที่ถกเถียงกันระหว่างนักวิชาการและฝ่ายเจ้าหน้าที่ในท้องที่หรือฝ่ายเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ ฝ่ายนักวิชาการจะให้เหตุผลในเรื่องความเฉื่อยชาว่าประชาชนมักจะถูกทอดทิ้งให้อยู่ตามยถากรรม ไม่ได้รับการดูแลเอาใจใส่ หรือได้รับการจากรัฐบาลเลย เพราะฉะนั้นประชาชนก็ไม่ว่าจะมีความคิดริเริ่มช่วยเหลือพัฒนาตนเองไปทำไม บางครั้งก็พยายามจะร่วมมือกับรัฐบาล ขอความช่วยเหลือสนับสนุน แต่ก็ไม่ได้ได้รับความช่วยเหลือจากรัฐบาล นานเข้าก็เลิกล้มความคิดที่จะทำอะไรต่อไป ส่วน

เจ้าหน้าที่ในท้องที่บางคนก็ให้ความคิดเห็นในเรื่องนี้ว่ามีโครงการหลายโครงการที่ทางรัฐบาลจัดขึ้น และขอให้ชาวบ้านร่วมมือด้วย แต่ชาวบ้านไม่ให้ความสนใจเฉื่อยชาจนโครงการต้องล้มเหลวไป

4. ความคิดริเริ่ม งานการศึกษาในระบบโรงเรียนต้องยึดเอาความต้องการที่แท้จริงของประชาชนเป็นหลักใหญ่ของการดำเนินงาน และปรารถนาให้โครงการเป็นสิ่งที่เขาได้คิดสร้างขึ้นมาจากเกิดการลงทุนด้านกำลังความคิด แรงงานและความสามารถของตัวเอง เมื่อสิ่งที่เกิดขึ้นจากความคิดริเริ่มของเขาเองแล้ว เขาย่อมจะรู้สึกหวงแหน ทะนุถนอม ภาคภูมิใจ และใช้ให้เป็นประโยชน์ นอกจากนี้แล้ว ยังเป็นกลวิธีของกระบวนการทางการศึกษาอย่างหนึ่งที่จะทำให้เขาเกิดกำลังใจ คิดเสริมสร้างสิ่งใหม่ๆ ตามความต้องการ ถ้าหากบุคคลยังลังเลและไม่เต็มใจที่จะออกความคิดริเริ่ม ก็เป็นเรื่องจำเป็นที่ทางฝ่ายเจ้าหน้าที่จะต้องเข้าไปแนะนำ และกระตุ้นชักจูงให้เกิดการเคลื่อนไหวโดยวิธีการรวมกลุ่มและให้การศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการกระตุ้นบุคคลให้เกิดความคิดริเริ่ม

5. การใช้ทรัพยากรภายในชุมชน งานการศึกษาในระบบโรงเรียนเป็นงานที่ต้องพยายามใช้ทรัพยากรของชาวบ้านหรือทรัพยากรภายในชุมชนนั้นๆ ให้มากที่สุด โดยพยายามดัดแปลงแก้ไข และใช้ทรัพยากรที่มีอยู่ในทางที่ประหยัดและมีประสิทธิภาพมากที่สุด ทรัพยากรของชุมชนอาจจำแนกได้ดังนี้

5.1 วัตถุและทรัพยากรธรรมชาติ หมายถึง สิ่งแวดล้อมที่จะนำมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้ เช่น น้ำ ดิน ป่าไม้ แร่ธาตุ เครื่องมือ และอุปกรณ์ต่างๆ ฯลฯ

5.2 ทรัพยากรบุคคลหรือทรัพยากรมนุษย์ ประกอบด้วย แรงงาน กำลังความคิด สมอง ความรู้ด้านต่างๆ ที่มีอยู่ในชุมชน ความรู้ในการทำงานให้สำเร็จ หรือความรู้ในการคิดอ่านทำสิ่งต่างๆ ตลอดจนความรู้และความเจริญทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอันถือได้ว่าเป็นทรัพยากรที่ดี

5.3 ทักษะหรือฝีมือในการทำงานด้านต่างๆ เช่น ฝีมือในช่างไม้ ช่างเหล็ก ช่างสาน เครื่องยนต์ ฯลฯ

5.4 สถาบันทางสังคมต่างๆ ได้แก่ สถาบันทางสังคมทุกอย่างภายในชุมชน อาทิ โรงเรียน วัด กรรมการต่างๆ เช่น สภาตำบล กรรมการ หมู่บ้าน ผู้นำต่างๆ ตลอดจนสถาบันที่เป็นความเชื่อต่างๆ เช่น ความเชื่อพระสงฆ์ในพระพุทธศาสนาหรือกรรมวิธีต่างๆ ซึ่งสามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการพัฒนาชุมชนเฉพาะด้านนั้นๆ

6. การปฏิบัติงานร่วมกับผู้นำท้องถิ่น ผู้นำในท้องถิ่นในชนบท เป็นผู้ที่ประชาชนเคารพนับถือไว้วางใจและเป็นผู้มีอิทธิพลต่อความรู้สึกนึกคิดและการตัดสินใจของประชาชน และ



บางครั้งก็เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ความรู้ที่จะให้แก่ประชาชนได้ จึงมีแนวคิดที่จะดึงผู้นำท้องถิ่นให้เข้ามา ร่วมในกิจกรรมต่างๆ ด้วย เช่น อาจจะเป็นวิทยากรสอนวิธีการประกอบอาหารต่างๆ หรือไม่ก็เป็นผู้ ริเริ่มจัดโครงการต่างๆ ที่ให้ความรู้แก่ชุมชน

7. วิธีดำเนินการที่มีพื้นฐานของหลักประชาธิปไตย หมายความว่า ในการ ดำเนินงานนั้นให้ยึดหลักประชาธิปไตย เจ้าหน้าที่จะให้การศึกษาแก่บุคคลภายในชุมชนทุกคนโดยไม่ คำนึงถึงความแตกต่างในเรื่องฐานะ เพศ หรือวัย ไม่มีการทำงานแต่เฉพาะบางกลุ่ม ทุกคนในชุมชน จะต้องมีสิทธิมีเสียงเท่าเทียมกัน การตัดสินใจของชุมชนในเรื่องใด จะต้องเป็นการตัดสินใจของคน ส่วนมาก ในการเรียนรู้ในรูปของการประชุมหรือการสนทนากันจะต้องมีบรรยากาศของความเสมอ ภาค ยอมรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกกลุ่มทุกคนและให้ความสำคัญแก่ความคิดเห็นของสมาชิก กลุ่มว่ามีคุณค่าหรือประโยชน์ทุกๆ คน เช่นเดียวกับหลักการที่ว่าสมาชิกของกลุ่มย่อยมีสิทธิในการ ลงคะแนนเสียงเท่ากันในทุกเรื่อง

8. การส่งเสริมวัฒนธรรมและจริยธรรมในการดำเนินงาน การศึกษาเป็นการ ถ่ายทอดวัฒนธรรมหรือมรดกทางสังคมอย่างหนึ่ง จึงมีความมุ่งหมายที่จะส่งเสริมให้การศึกษา สอดคล้องกับความเชื่อของชุมชนและวัฒนธรรมประจำท้องถิ่น ในการให้ความรู้แก่ชุมชนจะต้อง คำนึงถึงหลักจริยธรรมเสมอว่า สิ่งที่ส่งเสริมนั้นถึงแม้จะเป็นการพัฒนาและเป็นการเปลี่ยนแปลงสภาพ ของชุมชนในด้านวัตถุให้ดีขึ้น แต่ในด้านวัฒนธรรมและจริยธรรมนั้น ควรคำนึงถึงว่าสิ่งที่เราให้ไปจะ ทำลายวัฒนธรรมและจริยธรรมของประชาชนหรือไม่

9. การให้การศึกษาของเด็กและผู้ใหญ่พร้อมๆ กัน การให้การศึกษาของเด็กและผู้ ใหญ่จัดขึ้นได้พร้อมกันในลักษณะที่จะสนับสนุนส่งเสริมซึ่งกันและกัน ครอบครัวที่มีการศึกษาดีย่อม สร้างบรรยากาศทำให้เด็กเจริญเติบโตและมีพัฒนาการ เด็กจะเรียนรู้ดีขึ้นถ้าหากผู้ใหญ่เรียนรู้ไปด้วย ถ้าหากผู้ใหญ่ไม่มีความรู้ ยึดมั่นในประเพณีบางอย่างหรือปฏิบัติงานในบางสิ่งที่ขัดต่อสิ่งที่เด็กเรียนอยู่ ในโรงเรียน เด็กจะเกิดความสับสนและสิ่งที่จะไร้ประโยชน์

10. ความเป็นธรรมในการศึกษา ดังที่กล่าวมาข้างต้นแล้วว่าเป็นธรรมใน การศึกษานี้ หมายถึง สิทธิที่จะได้รับการศึกษา และสิทธิที่จะได้รับความเสมอภาคในโอกาส เนื่องมาจากการศึกษาโดยไม่คำนึงถึงฐานะทางเศรษฐกิจ เพศหรืออายุ นอกจากนี้การศึกษานอก ระบบโรงเรียนจะไม่เกิดขวาง หรือให้อภิสิทธิ์แก่บุคคลเพียงบางกลุ่มที่จะเข้าร่วมกิจกรรมหาความรู้และ พัฒนาทักษะเท่านั้น หากแต่การศึกษานอกระบบโรงเรียน จะให้ความเป็นธรรมในการศึกษาแก่ ประชาชนทั่วไปโดยไม่เลือกเพศ วัย หรือท้องถิ่นชุมชน

11. การศึกษาที่สัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน การศึกษาที่จะสัมพันธ์กับชีวิตของผู้เรียน จะต้องมียุทธศาสตร์อยู่ในเรื่องของปัญหาและการแสวงหาวิธีแก้ไขปัญหาต่างๆ ประชาชนย่อมรู้ว่าชุมชนที่ตนอยู่นั้นมีปัญหาอะไรบ้าง เนื้อหาวิชาที่สอนควรจะทำให้ความสัมพันธ์กับปัญหาในชีวิตประจำวันของประชาชน และวิธีที่เขาอาจนำไปใช้เพื่อแก้ไขปัญหาดังกล่าว การแก้ไขปัญหของชุมชนอาจทำได้ในรูปแบบของโครงการทางการศึกษานอกระบบโรงเรียน โดยอาศัยความร่วมมือระหว่างคณะครู ผู้ปกครอง นักเรียนและเจ้าหน้าที่ของรัฐบาล

12. การศึกษาที่สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมและปัญหาของบุคคล การศึกษานอกระบบโรงเรียนจะต้องให้ความสำคัญในเรื่องสภาพแวดล้อม และปัญหาที่แตกต่างกันของบุคคลและชุมชนเพื่อตอบสนองหลักการนี้ หลักสูตรของการศึกษานอกระบบโรงเรียนจึงต้องมีลักษณะที่ยืดหยุ่นได้ไม่ใช่หลักสูตรเดียว

13. การให้การศึกษาคควรให้อยู่ในขีดความสามารถ และระดับการศึกษาของบุคคล มนุษย์เราถ้าหากในการเรียนรู้สามารถบรรลุเป้าหมายสิ่งที่ต้องการแล้ว ย่อมจะเกิดความเชื่อมั่นในตนเองยิ่งขึ้น เกิดความศรัทธาในการศึกษาและผู้ให้การศึกษา นอกจากเหตุผลดังกล่าวแล้ว การที่คนเราประสบความสำเร็จในเรื่องหนึ่ง ก็จะเป็นแรงจูงใจให้เขามองเห็นความฝันหรือความต้องการของเขา ว่ามันอาจจะกลายเป็นความจริงก็ได้ ส่วนมากจะหวังในสิ่งที่อยู่นอกเหนือความสามารถและสติปัญญาของตน เมื่อไม่สามารถจะบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ก็เกิดความผิดหวัง เกิดความท้อแท้ใจซึ่งเป็นวิสัยของมนุษย์ การศึกษานอกระบบโรงเรียนนั้นต้องการจะให้ความรู้ และการฝึกอบรมในเรื่องที่ประชาชนสามารถจะเรียนรู้ได้ อยู่ในขีดความสามารถและระดับการศึกษาของเขา ต้องไม่สอนหรือให้การฝึกอบรมในสิ่งที่จะอยู่นอกเหนือขีดความสามารถของบุคคลนั้นๆ

14. การศึกษาโดยการลงมือปฏิบัติ การเรียนแต่ในด้านเนื้อหาวิชาหรือภาคทฤษฎีนั้นทำได้ แต่เด็กจะขาดประสบการณ์และอาจไม่เข้าใจปัญหาต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นได้ การลงมือปฏิบัติทำกิจกรรมจะช่วยให้เขาได้รับประสบการณ์และความรู้ที่แท้จริง

อาชัญญา รัตนอุบล (2544) ได้อธิบายถึงลักษณะของการศึกษานอกระบบโรงเรียนซึ่งประกอบด้วยลักษณะต่างๆ ดังนี้

1. ประชากรเป้าหมาย จัดให้แก่ผู้ที่อยู่นอกโรงเรียน โดยไม่คำนึงถึงอายุของผู้เรียน ผู้เรียนมาจากกลุ่มอายุ ซึ่งส่วนใหญ่แล้วเป็นผู้ที่อยู่ในวัยผู้ใหญ่ มีภารกิจด้านการประกอบอาชีพอยู่แล้ว รวมทั้งผู้ที่พลาดโอกาสจากการศึกษาภาคปกติอีกด้วย กิจกรรมที่จัดโดยทั่วไปๆ แล้ว จะไม่มีกำหนดพื้นความรู้เดิมของผู้เรียน

2. โครงสร้างและการบริหารงาน มีโครงสร้างที่ยืดหยุ่นได้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ที่จัดขึ้นของแต่ละหน่วยงาน และจะมีลักษณะที่เป็นอิสระต่อกัน เนื่องจากมาจากหลายสังกัด การบริหารท้องถิ่นจะมีบทบาทมากขึ้น และส่วนใหญ่จะดำเนินการภายใต้หน่วยงานของรัฐบาล หน่วยงานธุรกิจ องค์การสมาคม และมูลนิธิต่างๆ ที่ให้ความสำคัญต่องานการศึกษาในระบบโรงเรียน

3. ปรัชญาการศึกษา มีปรัชญาการจัดการศึกษาที่ยึดหลักการเรียนรู้เพื่อชีวิตจริง ส่วนใหญ่แล้วจะเป็นการเรียนรู้เพื่อการทำงาน เน้นการศึกษาที่เน้นให้คนรู้จักคิด รู้จักตัดสินใจ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงในชีวิตประจำวัน

4. วัตถุประสงค์ เป็นวัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่มีลักษณะเฉพาะเจาะจง ภายใต้ระยะเวลาที่กำหนดไว้อันสั้น โดยมุ่งหวังให้เป็นผลของการเปลี่ยนแปลงโดยทันทีและมีความสมบูรณ์ในตนเอง สนองความต้องการการเรียนรู้ที่เป็นปัจจุบันหรือในอนาคตอันใกล้ของบุคคลและสังคม

5. หลักสูตรและเนื้อหาวิชา หลักสูตรจะมีลักษณะที่เป็นเนื้อหาตรงกับความต้องการของส่วนบุคคล ส่วนใหญ่แล้วมักเป็นหลักสูตรระยะสั้น เพื่อมุ่งสนับสนุนให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ประโยชน์ได้ทันทีทันใด และสามารถนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันที่ตนกำลังประสบอยู่ได้อย่างเหมาะสม ด้วยเหตุนี้ทำให้ส่วนใหญ่แล้วผู้เรียนจะร่วมกับผู้สอนกำหนดหลักสูตรตามที่ตนสนใจและเนื้อหาวิชาเน้นการลงมือปฏิบัติ

6. การเรียนการสอนและวิธีการ เน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและสนับสนุนแหล่งวิทยากรและภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอนอย่างเต็มที่ ด้วยเหตุนี้คุณสมบัติของผู้สอนจึงไม่จำกัดวุฒิ หากอาศัยบุคลากรที่มีความชำนาญด้านต่างๆ มาเป็นผู้สอนในลักษณะของวิทยากรผู้ให้ความรู้เฉพาะเรื่อง กิจกรรมการเรียนการสอนจะจัดในสภาพแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับการดำรงชีวิตประจำวันของผู้เรียน และเป็นกิจกรรมที่มีลักษณะยืดหยุ่น และสอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนเป็นสำคัญ สำหรับวิธีการเรียนการสอนและวิธีการจัดกลุ่มผู้เรียนก็จะจัดให้สนับสนุนบรรยากาศที่จะสามารถเอื้ออำนวยต่อการเรียนรู้ได้ดี เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ และไม่เน้นแบบแผนที่เคร่งครัดมากเกินไป

7. การลงทุนและค่าใช้จ่าย เป็นการลงทุนที่ประหยัด โดยใช้บุคลากรและทรัพยากรที่มีอยู่ในชุมชนมาใช้ประโยชน์ในการเรียนการสอน ด้วยเหตุนี้ จึงไม่มีการกำหนดค่าใช้จ่ายในการเรียนการสอนไว้อย่างแน่นอน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับลักษณะของกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนนั้นๆ

8. ระยะเวลา เวลาของการเรียนการสอนจะมีความยืดหยุ่นเป็นไปตามลักษณะของเรื่องที่จะศึกษาและลักษณะของกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนที่จัดขึ้น ซึ่งสามารถเรียนได้ใน

เวลาราชการ นอกเวลา ตอนเย็น ตอนกลางคืน หรือช่วงใดช่วงหนึ่งก็ได้ตามความสะดวกและความเหมาะสมของผู้เรียนโดยไม่มีเวลากำหนดแน่นอน สามารถเรียนได้ตลอดชีวิต สำหรับระยะเวลาที่ใช้เรียนจะเป็นระยะช่วงสั้น โดยขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน

9. สถานที่ ไม่มีเวลา สถานที่ สถาบันอย่างเป็นทางการแน่นอนตายตัว โดยสามารถใช้สถานที่ที่เหมาะสมกับสภาพชุมชน ตามความสะดวกและโอกาสของผู้สอนและผู้เรียน เช่น บ้าน โรงเรียน ศาลาวัด ใต้ร่มไม้ เป็นต้น

10. ผลที่ได้รับ ผู้เรียนอาจจะได้รับใบประกาศ วุฒิบัตร หรือประกาศนียบัตร แต่อย่างไรก็ดีสิ่งต่างๆ เหล่านี้ ก็ไม่ใช่สิ่งจำเป็นหรือเป็นสิ่งที่สำคัญเท่ากับการได้รับและนำความรู้ไปใช้ประโยชน์เพื่อแก้ไขปัญหาในชีวิตประจำวันของตนเองต่อไป

สุมาลี สังข์ศรี (2545) กล่าวว่า การศึกษานอกระบบโรงเรียนเป็นการศึกษาที่นำปรัชญาหลายปรัชญามาประยุกต์ผสมผสาน ซึ่งปรัชญาต่างๆ ที่นำมาเป็นหลักได้แก่ การศึกษาตลอดชีวิต พัฒนา การนิยม มนุษยนิยม คิดเป็น และเป็นปรัชญาทางพระพุทธศาสนา โดยหลักการจัดการศึกษานอกระบบยึดหลักการ ดังต่อไปนี้

1. ความครอบคลุมทั่วถึงทุกกลุ่มเป้าหมาย
2. ความเท่าเทียมและเสมอภาคในโอกาสทางการศึกษา
3. การเปิดโอกาส สร้างโอกาส และขยายโอกาสทางการศึกษา
4. สนองความต้องการของบุคคลและสังคม
5. การจัดกิจกรรมที่หลากหลายให้กลุ่มเป้าหมายที่มีสิทธิเลือก
6. มีความยืดหยุ่น และเข้าถึงได้ง่าย ลดกฎระเบียบ ขั้นตอน และเปิดโอกาสสำหรับทุกกลุ่มเป้าหมาย
7. จัดบริการให้ใกล้ตัว เข้าถึงตัวผู้เรียน เช่น การใช้สื่อประเภทต่างๆ มีแหล่งการเรียนรู้ในชุมชน
8. จัดกิจกรรมให้ผสมกลมกลืนในชีวิต ไม่ให้แปลกแยกไปจากการดำเนินชีวิต
9. จัดกิจกรรมให้มีความต่อเนื่อง
10. สร้างแรงจูงใจ สร้างนิสัยใฝ่เรียน ใฝ่รู้ให้เครื่องมือในการแสวงหาความรู้แก่กลุ่มเป้าหมาย
11. ให้ทุกฝ่ายมีส่วนร่วมทั้งภาครัฐ เอกชน โดยเฉพาะการมีส่วนร่วมของประชาชน

12. ให้ชุมชนเป็นฐานการเรียนรู้ โดยเริ่มที่ชุมชน และชุมชนเป็นหลักในการดำเนินการ

13. เน้นการเรียนรู้ตามสภาพปัญหา

14. เปลี่ยนภาพการศึกษาจากห้องเรียน การท่องจำ การบอกความรู้มาเป็นภาพของการร่วมเรียนรู้จากการดำเนินชีวิต และสภาพปัญหาจริง

จากแนวคิดของนักการศึกษาที่กล่าวมาทั้งหมด สรุปได้ว่าแนวคิดและหลักการในการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน คือการกระจายโอกาสทางการศึกษาไปสู่กลุ่มเป้าหมายต่างๆ อย่างครอบคลุมทั่วถึง มีโครงสร้างที่ยืดหยุ่น เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางและสอดคล้องกับความต้องการหรือปัญหาของผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยกิจกรรมการเรียนการสอนจะจัดในสภาพแวดล้อมที่มีความสัมพันธ์กับการดำรงของผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนจะสามารถนำความรู้ ทักษะที่ได้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

### ประเภทของการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน

Coombs (1974) ได้จำแนกประเภทการศึกษานอกระบบไว้ 4 ประเภท คือ

1. การศึกษาขั้นพื้นฐาน เป็นการศึกษานำประชาชนในชนบทอ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็น นอกจากนี้ยังมีความเข้าใจเบื้องต้นด้านวิทยาศาสตร์และสิ่งแวดล้อม

2. การศึกษาเพื่อปรับปรุงครอบครัว เป็นการเสริมความรู้ ทักษะและเจตคติในการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของครอบครัว เช่น เรื่องสุขภาพอนามัย โภชนาการ การดูแลบ้านเรือน การเลี้ยงเด็กอ่อน การซ่อมแซมบ้านเรือน การวางแผนครอบครัว

3. การศึกษาเพื่อปรับปรุงชุมชน เป็นการพัฒนาประชาชนให้สามารถปรับปรุงชุมชนของตนได้ ประชาชนสามารถปกครองตนเองได้ ให้เรียนรู้เรียนสหกรณ์ การจัดทำโครงการของชุมชนได้

4. การศึกษาเพื่อการอาชีพ เป็นการพัฒนาความรู้ ทักษะกิจกรรมที่ให้ประชาชนมีอาชีพรายได้ เพื่อความเป็นอยู่ที่ดี

รัตนา พุ่มไพศาล (2530) ได้แบ่งประเภทของการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนโดยพิจารณาจากจุดประสงค์และเนื้อหาของกิจกรรมออกเป็น 6 ประเภท ดังนี้

1. การศึกษาด้านสามัญ หรือความรู้พื้นฐาน (General or Basic Education) ได้แก่ ความรู้ด้านหนังสือ การอ่านออกเขียนได้ คิดเลขเป็น ตลอดจนความสามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคม การศึกษาประเภทนี้ ได้แก่ การศึกษาก่อนประถมศึกษา การศึกษาผู้ใหญ่สายสามัญ การศึกษาแบบเบ็ดเสร็จ และมหาวิทยาลัยเปิด

2. การศึกษาด้านอาชีพ (Occupational Education) มุ่งพัฒนาความรู้ ทักษะที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และทักษะที่เป็นประโยชน์ในการประกอบอาชีพ
3. การศึกษาสำหรับการพัฒนาชุมชน (Community Improvement Education) ได้แก่ การให้การศึกษากับกิจการของท้องถิ่น และสถาบันชาติ ตลอดจนกระบวนการต่างๆ ในสังคม เช่น การปกครองในภูมิภาค การปกครองชาติ การร่วมมือสหกรณ์โครงการของชุมชนต่างๆ และกิจกรรมอื่นที่เอื้อต่อการพัฒนาชุมชน
4. การศึกษาสำหรับปรับปรุงความเป็นอยู่ในครอบครัว (Family Improvement Education) ได้แก่ การปลูกฝังความรู้ ทักษะ ทักษะทัศนคติที่มีต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิตของบุคคลในครอบครัว เช่น ความรู้ ความสามารถในการเรื่องสุขภาพอนามัย เป็นต้น
5. การศึกษาประเภทที่มุ่งเสริมสร้างความสมบูรณ์แห่งชาติ เช่น การดนตรี ศิลปะ สันทนาการ การศึกษาปรัชญาศาสนา เป็นต้น
6. การศึกษาเพื่อพัฒนาการจัดการและเพิ่มผลผลิต

อาชัญญา รัตนอุบล (2542) ได้สรุปการจัดเนื้อหา กิจกรรม การศึกษานอกระบบโรงเรียนโดยแบ่งได้ดังต่อไปนี้ คือ

1. การศึกษาขั้นพื้นฐาน และการศึกษาต่อเนื่อง ได้แก่ การศึกษานอกระบบโรงเรียน สายสามัญ ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย การศึกษาเพื่อชุมชนในเขตภูเขา เป็นต้น
2. การศึกษาด้านทักษะอาชีพ คือ กิจกรรมฝึกอาชีพเพื่อมุ่งพัฒนาความรู้ ทักษะที่เป็นประโยชน์เพื่อการประกอบตามความต้องการในสาขาวิชาต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นสาขาเกษตรกรรม พาณิชยกรรม อุตสาหกรรม คหกรรม ศิลปกรรม และหัตถกรรม
3. การให้บริการข่าวสารข้อมูลและสารสนเทศ ได้แก่ กิจกรรมการจัดห้องสมุดประชาชนจังหวัด ห้องสมุดประชาชนอำเภอ ห้องสมุดประชาชนตำบล ที่อ่านหนังสือและแหล่งความรู้ ประจำหมู่บ้าน ห้องสมุดเคลื่อนที่ หน่วยโสตทัศนศึกษา วิทยุศึกษา โทรทัศน์เพื่อการศึกษ วารสาร และสิ่งพิมพ์เพื่อเผยแพร่ความรู้ต่างๆ เป็นต้น
4. การศึกษาด้านสุขภาพอนามัย การปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่ในครอบครัว ชุมชน และสิ่งแวดล้อม คือ ความรู้ ทักษะ และทัศนคติต่อการพัฒนาคุณภาพชีวิต ได้แก่ การป้องกันรักษา

โรคภัยไข้เจ็บ สุขภาพอนามัย โภชนาการ บริโภคศึกษา ความสัมพันธ์ในครอบครัวและการวางแผนครอบครัว เป็นต้น

5. การศึกษาเพื่อสันติภาพและด้านการเมืองการปกครอง ได้แก่ การสร้างความสงบเรียบร้อย การปกครองในระดับต่างๆ องค์การประชาชน การใช้สิทธิและหน้าที่ในกระบวนการทางสังคม เช่น กิจกรรมเพื่อชุมชน การเสียภาษีอากร การเลือกตั้ง การมีส่วนร่วมของประชาชนในการปกครองประเทศ เป็นต้น

6. การศึกษาด้านศิลปวัฒนธรรมและกิจกรรมเพื่อพัฒนาบุคคล ได้แก่ กิจกรรมด้านศิลปวัฒนธรรม ประเพณี กิจกรรมทางศาสนา นันทนาการ การใช้เวลาว่าง หรืองานอดิเรก เช่น ดนตรี การละคร กีฬา พักผ่อน เป็นต้น

จากที่นักการศึกษาได้แบ่งประเภทของการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนข้างต้น สามารถสรุปได้ว่า การจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนเป็นกิจกรรมที่จัดขึ้นเพื่อมุ่งเน้นให้ประชาชนได้รับการศึกษาอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ครอบคลุมตั้งแต่การศึกษาขั้นพื้นฐาน การอ่านออกเขียนได้ การพัฒนาอาชีพ ข่าวสารข้อมูลสารสนเทศต่างๆ รวมไปถึงความรู้ด้านสุขภาพอนามัย อันเป็นการพัฒนาและปรับปรุงคุณภาพชีวิตของบุคคล ตลอดจนชุมชนและประเทศชาติ

## ตอนที่ 2 การจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรี

อาชัญญา รัตนอุบล (2551) ได้ให้ความหมายของการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรีไว้ว่า กิจกรรมทางการศึกษา และมวลประสบการณ์ความรู้ใดๆ ก็ตามที่เกิดขึ้นโดยบุคคลหน่วยงาน และสถาบันต่างๆ ในสังคม โดยมุ่งจัดขึ้นนอกเหนือไปจากการศึกษาในระบบโรงเรียนแบบปกติ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติที่พึงประสงค์ของกลุ่มสตรีในสังคม โดยยึดหลักการที่ว่า กิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนดังกล่าว ต้องตอบสนองต่อความต้องการ ความสนใจและประยุกต์ใช้เพื่อแก้ปัญหาให้แก่กลุ่มเป้าหมายที่เป็นสตรีนั้น

จากข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรีเป็นการจัดกิจกรรมทางการศึกษาใดๆ ที่จัดขึ้นให้กับสตรี อันนอกเหนือไปจากการศึกษาในระบบโรงเรียนแบบปกติ มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะ และเจตคติของกลุ่มสตรีดังกล่าว โดยยึดหลักการที่ว่ากิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนนั้นจะต้องตอบสนองต่อความต้องการ และนำไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้

## ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรี

จากการศึกษานอกระบบโรงเรียน หมายถึง การเรียนรู้จากโปรแกรมการศึกษาที่จัดขึ้น โดยเฉพาะ ดังที่พระราชบัญญัติส่งเสริมการศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย (2551) ได้ให้ความหมายของการศึกษานอกระบบว่า การศึกษานอกระบบ หมายความว่า กิจกรรมการศึกษาที่มีกลุ่มเป้าหมายผู้รับบริการและวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่ชัดเจน มีรูปแบบ หลักสูตร วิธีการจัดและระยะเวลาเรียนหรือฝึกอบรมที่ยืดหยุ่นและหลากหลายตามสภาพความต้องการและศักยภาพในการเรียนรู้ของกลุ่มเป้าหมายนั้น และมีวิธีการวัดผลและประเมินผลการเรียนรู้ที่มีมาตรฐานเพื่อรับคุณวุฒิทางการศึกษาหรือเพื่อจัดระดับผลการเรียนรู้

ด้วยเหตุนี้ ความมุ่งหมายของการศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรีจึงหมายความว่า วัตถุประสงค์ของการศึกษานอกระบบโรงเรียนที่จัดขึ้น ที่มีความแตกต่างไปกับสภาพของแต่ละท้องถิ่น อายุสตรี สิ่งแวดล้อมทางเศรษฐกิจและสังคม ตลอดจนความต้องการ ความสนใจของสตรีที่เข้าร่วม กิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน แต่อย่างไรก็ตาม โครงการหรือกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนที่จัดขึ้นแต่ละโครงการ ย่อมตั้งอยู่บนพื้นฐานของการร่วมมืออันดีระหว่างกลุ่มสตรีในสังคมกับผู้จัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน นับตั้งแต่การวางแผนการศึกษา การแสวงหาวิธีการ และทรัพยากร ตลอดจนการประเมินผลการเรียนรู้ดังกล่าว ดังนั้น ความมุ่งหมายโดยทั่วไปของการศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรี ก็คือ เพื่อการบริการและช่วยให้สตรีสามารถปรับชีวิตให้เข้ากันได้ หรือผสมกลมกลืนกับสภาพแวดล้อม โดยบริการในรูปแบบต่างๆ กัน ตามลักษณะของกลุ่มเป้าหมายที่เป็นสตรี ตามสภาพท้องถิ่นหรือตามสถานการณ์ ทั้งนี้เนื่องจากเมื่อสภาพแวดล้อมเปลี่ยนแปลงไป การเรียนรู้ในสิ่งต่างๆ ก็ย่อมต้องมีการเปลี่ยนแปลงและปรับปรุงให้ทันต่อสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงนั้นๆ ด้วย รายละเอียด ต่อไปนี้ (อาชัญญา รัตนอุบล, 2551)

1. เพื่อพัฒนาทรัพยากรสตรี การศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรี มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาคุณภาพของสตรีให้เป็นทรัพยากรที่สำคัญของประเทศชาติ เป็นพื้นฐานของการพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ และการเมืองต่อไป ดังนั้นการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนเพื่อต้องการให้สตรีได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ในเรื่องต่อไปนี้ คือ

1.1 เพิ่มพูนความรู้ การศึกษานอกระบบโรงเรียนมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สตรีมีความรู้ ซึ่งมิใช่เฉพาะอ่านออกเขียนได้เท่านั้น หากครอบคลุมไปถึงความรู้ความเข้าใจในเรื่องอื่นๆ ด้วย เช่น ด้าน



เศรษฐกิจ การปกครอง และสุขภาพอนามัย เป็นต้น เพื่อยกระดับและปรับปรุงมาตรฐานความเป็นอยู่ของตนเองหรือชุมชนของตนเองให้ดีขึ้น

1.2 เกิดทัศนคติที่ดี ในสังคมที่สตรีมีคุณภาพ จำเป็นที่สตรีต้องมีทัศนคติที่ดีในการทำงาน การประกอบอาชีพ ความสัมพันธ์ คบค้าสมาคมกับผู้อื่น ด้วยเหตุนี้ การศึกษานอกระบบโรงเรียนจึงจำเป็นต้องสร้างและปลูกฝังทัศนคติที่ดีและเหมาะสมถูกต้องให้แก่สตรีตั้งแต่เกิดจนถึงวัยชรา ไม่ว่าจะเป็นด้านการปกครองแบบประชาธิปไตย การซื้อสัตย์ การตรงต่อเวลา และการเคารพสิทธิของผู้อื่น เป็นต้น

1.3 เกิดทักษะและความชัดเจนในชีวิต สังคมมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและรวดเร็ว เนื่องจากความเจริญด้านเทคโนโลยีและการคมนาคมสื่อสารที่รวดเร็วกว่าเดิม สังคมจึงไม่อาจหยุดนิ่ง เศรษฐกิจมีการบีบรัดตัวบังคับให้สังคมมีการเปลี่ยนแปลง การศึกษานอกระบบโรงเรียนจึงต้องช่วยให้ความรู้แก่บุคคลเพื่อการปรับตัวกับสภาพและสถานการณ์ใหม่ของสังคมให้ได้ นอกจากนี้แล้วการที่ประชากรของโลกเพิ่มขึ้นในอัตราที่สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว จึงทำให้ความเป็นอยู่และชีวิตประจำวันของประชาชนได้รับผลกระทบ ด้วยเหตุนี้สตรีจึงต้องได้รับความรู้เพื่อเป็นผู้ที่มีคุณภาพ มีทักษะในอาชีพของตน เพื่อการแข่งขันในตลาดแรงงาน หรือเพื่อได้มีทักษะรู้จักประหยัดทรัพยากร และรู้จักใช้ทรัพยากรให้เป็นประโยชน์แก่ตนเองและชุมชนให้มากที่สุด

2. เพื่อพัฒนาด้านทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในชุมชน การศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรีมุ่งหวังให้ความรู้แก่สตรีในชุมชน เพื่อส่งเสริมให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมในชุมชน เช่น การส่งเสริมด้านการผลิต การส่งเสริมสาธารณสมบัติ เป็นต้น นอกจากนี้แล้ว การศึกษานอกระบบโรงเรียนยังมุ่งหมายให้สตรีเกิดการเรียนรู้และสามารถเข้าใจปัญหาของตนเองและสภาพแวดล้อมที่ตนอาศัยอยู่ เพื่อปรับปรุงแก้ไขปัญหาความเป็นอยู่และสภาพแวดล้อมให้ดีขึ้น หากสตรีได้พัฒนาความรู้ความสามารถในการวิเคราะห์ปัญหา และตระหนักว่าตนเองและชุมชนมีทรัพยากรอะไรบ้างแล้ว จะตระหนักได้ว่าสิ่งใดที่ควรต้องปกป้องรักษา หรือสิ่งใดที่สามารถนำทรัพยากรมาใช้พัฒนาสภาพแวดล้อมของตนได้ต่อไป และชุมชนจะมีความเจริญก้าวหน้าต่อไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. เพื่อส่งเสริมความเป็นธรรมในการศึกษา ความเสมอภาคทางการศึกษามีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศ เนื่องจากเป็นสิทธิของมนุษย์และหัวใจของประชาธิปไตย การศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรีจึงมีส่วนช่วยสนับสนุนความเป็นธรรมในการศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ของการจัดการศึกษาเพื่อประโยชน์แก่สตรีทุกคนได้รับการศึกษาอย่างเท่าเทียม อันจะนำไปสู่ความสามารถที่จะช่วยเหลือตนเองและสังคมของตนต่อไป

4. เพื่อส่งเสริมศิลปกรรมและวัฒนธรรมอันดีงามของประเทศชาติ ในโลกปัจจุบันขณะที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีได้เจริญก้าวหน้าอย่างรวดเร็ว มนุษย์เริ่มเห็นห่างจากวัฒนธรรมและประเพณีดั้งเดิมของชาติ การศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรี จึงมีส่วนช่วยสนับสนุนให้สตรีเกิดการรับรู้เกี่ยวกับวรรณคดี ประวัติศาสตร์ และศิลปะประจำท้องถิ่น อันเป็นการส่งเสริมให้เกิดการรักษาและถ่ายทอดวัฒนธรรมของประเทศชาติดีขึ้น

5. เพื่อส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตยในหมู่สตรี การศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรี มีส่วนช่วยสนับสนุนพัฒนาความสามารถทางด้านประชาธิปไตยของสตรีไทย และส่งเสริมให้สตรีรู้จักการทำงานร่วมกันเป็นหมู่คณะ รู้จักการรับผิดชอบงานร่วมกัน รู้จักแบ่งงานกันทำ รู้จักการปรับตัว รู้จักเคารพในความคิดเห็นและสิทธิหน้าที่ของผู้อื่น นอกจากนี้แล้ว การศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรี ยังมีส่วนช่วยสนับสนุนให้สตรีได้รู้จักคิดวิพากษ์ วิจาร์ณ วิเคราะห์ปัญหา และสามารถตัดสินใจภายใต้ระบอบประชาธิปไตยได้อย่างเหมาะสม และถูกต้องอีกด้วย

6. เพื่อพัฒนาจิตใจของสตรี การศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรี จะช่วยให้ใช้ชีวิตอย่างสมบูรณ์ รู้จักการใช้เวลาว่างเพื่อการพักผ่อน รู้จักการอ่านหนังสือที่ตนสนใจ รู้จักฟังเพลงเพื่อความเพลิดเพลิน และได้รู้จักการพักผ่อนจากความตึงเครียดของชีวิตด้วย นอกจากนี้ การศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรี ช่วยสนับสนุนให้สตรีรู้จักพัฒนาจิตใจของตนเองให้เป็นผู้มีทัศนคติ มีค่านิยมเหมาะสม มีความเชื่อและเข้าใจในเรื่องของความดีและความเลว ตลอดจนสามารถวินิจฉัย ตัดสินใจ และเข้าใจสภาพการณ์ในสังคมที่ตนอาศัยอยู่ได้อย่างถูกต้อง

จากข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ความมุ่งหมายและวัตถุประสงค์ของการศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรีมีความแตกต่างกันไปในแต่ละท้องถิ่น สภาพแวดล้อม เศรษฐกิจและสังคม รวมไปถึงความต้องการและความสนใจของสตรีที่เข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาความรู้ ความสามารถ ทักษะ และทัศนคติที่พึงประสงค์ของกลุ่มสตรีในสังคม โดยมุ่งหมายเพื่อพัฒนาคุณภาพของสตรี เพื่อพัฒนาทรัพยากรสิ่งแวดล้อมในชุมชน เพื่อส่งเสริมความเป็นในการศึกษา เพื่อส่งเสริมศิลปกรรมและวัฒนธรรมอันดีงามของประเทศชาติ เพื่อส่งเสริมความเป็นประชาธิปไตยในหมู่สตรี เพื่อพัฒนาจิตใจของสตรี อันเป็นการช่วยให้สตรีสามารถปรับชีวิตให้ทันและเข้ากันได้กับการเปลี่ยนแปลงของสภาพการณ์

## บทบาทของสตรีในสังคมไทยในปัจจุบัน

สตรีในสังคมไทยปัจจุบันมีบทบาทสำคัญยิ่งในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านเศรษฐกิจ การเมืองและสังคม

1. สตรีกับเศรษฐกิจสตรีในสังคมไทยปัจจุบันมีบทบาทในการประกอบอาชีพสังคมยอมรับในคุณค่าที่เท่าเทียมกันเชิงวิชาการของสตรี หากทักษะบางประการหรืองานบางประเภทที่ต้องใช้แรงงานอาจยังไม่เป็นที่ยอมรับนัก เนื่องจากโครงสร้างทางกายภาพของร่างกายเป็นปัจจัยสำคัญในการพิจารณา แต่อย่างไรก็ตามโดยเฉพาะในสังคมเมือง ส่วนใหญ่แล้วได้มีโอกาสและสิทธิที่เท่าเทียมกับบุรุษในการประกอบอาชีพและมีโอกาสในการพัฒนาเศรษฐกิจได้ทัดเทียมกับเพศชายในปัจจุบันนี้

2. สตรีกับการเมือง การเข้าไปมีส่วนร่วมทางการเมืองของสตรีในปัจจุบัน มีแนวโน้มการเข้าไปมีส่วนร่วมในระดับต่างๆ มากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นระดับท้องถิ่นหรือระดับประเทศ

3. สตรีกับสังคม สังคมในปัจจุบันบางแห่งอาจมีการเลือกปฏิบัติกับสตรีที่ด้อยฐานะทางเศรษฐกิจและสังคม แต่มีแนวโน้มที่จะปฏิบัติกับสตรีดีขึ้นกว่าเดิม และมีลักษณะที่เท่าเทียมขึ้น สตรีมีบทบาททางสังคมมากขึ้น ทั้งนี้สืบเนื่องมาจากการที่สตรีได้รับการศึกษาสูง มีหน้าที่การงานที่ก้าวหน้า และทัดเทียมบุรุษมากขึ้น

4. สตรีกับวัฒนธรรมและค่านิยม สตรีในปัจจุบันมีบทบาทต่อการสืบทอดวัฒนธรรมและค่านิยม สตรีมีบทบาทต่อการเลี้ยงดูลูก และถ่ายทอดวัฒนธรรม ขนบธรรมเนียม ประเพณี ค่านิยม เจตคติและศาสนาให้แก่ลูกหลานในครอบครัว เนื่องจากสตรีมีบทบาทของการเป็นภรรยา มีบทบาทหน้าที่ของการเป็นมารดา และมีบทบาทหน้าที่ของการเป็นยายาย

## ค่านิยมของสตรีไทยและคุณลักษณะสตรีที่พึงประสงค์

สตรีไทยในปัจจุบันมีค่านิยมที่เป็นเอกลักษณ์และมีผลต่อการพัฒนาสตรี ดังนี้

1. ค่านิยมของการเป็นแม่ สตรีโดยส่วนใหญ่แล้วมีค่านิยมที่เกี่ยวข้องกับความเป็นแม่ค่อนข้างสูง สตรียังต้องมีบทบาทที่สำคัญในชีวิต คือการเป็นผู้ให้กำเนิดและดูแลลูกของตน หากสตรีใดละเลยหรือปฏิบัติหน้าที่ของความเป็นแม่บกพร่อง จะได้รับการประณามอย่างรุนแรงจากสังคมรอบข้าง ด้วยเหตุนี้และสตรีกับค่านิยมของความเป็นแม่ เป็นค่านิยมที่เป็นเอกลักษณ์ของสังคมไทยตลอดมา

2. ความคาดหวังความกตัญญูจากลูกสาว โดยส่วนใหญ่แล้วสังคมชนบทของไทย ยังมีความคาดหวังจากลูกสาวของครอบครัวในเรื่องของความกตัญญูต่อพ่อแม่ โดยคาดหวังว่าลูกสาวเป็น

ผู้ที่รับผิดชอบดูแลงานบ้าน และดูแลพ่อแม่เมื่อยามแก่เฒ่าและเป็นผู้ที่ทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของครอบครัวดีขึ้น หากในสังคมเมืองปัจจุบันไม่ปรากฏเด่นชัดว่าลูกชายหรือลูกสาว เป็นผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบดูแลพ่อแม่เมื่อยามแก่เฒ่า หรือควรจะรับผิดชอบด้วยกัน เช่นงานวิจัยของ นพวรรณ จงวัฒนาและจุฑา มนต์ไพบูลย์ (2529 อ้างถึงในอาชัญญา รัตนอุบล, 2551) ที่ได้พบว่า มารดาในเขตชนบทร้อยละ 86.8 ต้องการพึ่งพาคูตรชายในยามชรา และร้อยละ 94.4 ต้องการพึ่งพาคูตรสาวในยามชรา สำหรับมารดาในเขตเมืองนั้นต้องการพึ่งพาคูตรชายร้อยละ 65.3 และต้องการพึ่งพาคูตรสาวร้อยละ 73.1

3. ค่านิยมของการเป็นกุลสตรีที่ดี สตรีส่วนใหญ่แล้วมีค่านิยมที่ต้องการเป็นกุลสตรีที่ดี และได้รับการอบรมเลี้ยงดูและอบรมปมนิสัยให้เป็นกุลสตรี โดยควรต้องรับผิดชอบภาระงานในบ้าน เป็นส่วนใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นเรื่องอาหารการกิน หรือสุขภาพ อนามัย ดูแลปรนนิบัติสามี และอบรมเลี้ยงดูลูก ดังที่ ประวิตร ชื่นวิเชียร (2527 อ้างถึงในอาชัญญา รัตนอุบล, 2551) ได้กล่าวว่า การได้อบรมสั่งสอนคนในครอบครัวและโรงเรียนสำหรับเด็กหญิง เน้นในด้านความเป็นกุลสตรี คือต้องสามารถประกอบอาชีพได้ ในขณะที่ต้องรู้จักทำงานบ้าน ทำอาหาร ดูแลเด็กและต้องฝึกกิจกรรมารยาทให้เรียบร้อย เพื่อได้เป็นภรรยาและแม่ที่ดีในอนาคต และในขณะที่ลูกสาวต้องช่วยแม่ทำงานบ้าน ลูกชายจะได้รับอนุญาตให้เล่นได้ตามสบาย ทั้งยังมีโอกาสตามพ่อแม่หรือญาติมิตรพี่น้องไปในที่ต่างๆ ได้มากกว่าลูกสาว

4. ค่านิยมของสตรีในการยอมรับสถานภาพที่ด้อยของตน สตรีบางคนยอมรับในความด้อยของสถานภาพของตนเอง โดยมีความตั้งใจและมีเจตคติว่าตนเป็นผู้มีสถานภาพทางสังคมที่ด้อยกว่าชาย ตนไม่สามารถเป็นผู้นำครอบครัวได้ดีทัดเทียมกับชาย หรือแม้แต่นั้นไม่สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้ทัดเทียมผู้ชาย

### คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของสตรีไทย

คณะกรรมการเฉพาะด้านการจัดทำแผนหลักงานสตรี คณะกรรมการส่งเสริมและประสานงานสตรีแห่งชาติ (กสส.) สำนักงานปลัดนายกรัฐมนตรี (2537) ได้ระบุลักษณะสตรีที่พึงประสงค์ไว้ 3 ด้าน ดังนี้

#### 1. คุณลักษณะส่วนตัว

1.1 มีร่างกายและจิตใจที่สมบูรณ์ รู้จักระวัง ป้องกันและรักษาสุขภาพของตน ทั้งร่างกายและจิตใจ โดยเฉพาะในระหว่างตั้งครรภ์ คลอดลูกในระยะเลี้ยงดูลูกอ่อนและในช่วงอายุที่มีการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

1.2 มีความรู้อย่างน้อยจบการศึกษาภาคบังคับหรือการศึกษาระดับพื้นฐาน มีโอกาสพัฒนาสติปัญญา จริยธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์ และทักษะในการประกอบอาชีพ สามารถพึ่งพาตนเองได้และมีงานทำที่เหมาะสมและมีประโยชน์

1.3 มีความกระตือรือร้นที่จะใช้สิทธิ และโอกาสแสวงหาความรู้เพื่อนำมาพัฒนาศักยภาพของตนเองให้เต็มที่ พร้อมนำความรู้มาใช้ในการพัฒนาความเป็นของตนเองและครอบครัว โดยเฉพาะสมาชิกที่ยังเป็นเด็กและเยาวชน

1.4 มีความเข้าใจใจบทบาทหน้าที่ทั้งด้านเศรษฐกิจ การเมืองและสังคม มีคุณธรรมเป็นหลักในการดำเนินชีวิต เพื่อแผ่เมตตาและความรักออกไปสู่มวลมนุษยชาติ

## 2. ชีวิตและครอบครัว

2.1 มีเสรีภาพในด้านความรักและการเลือกคู่ครอง โดยพิจารณาถึงความพร้อมทั้งด้านร่างกาย จิตใจและอารมณ์ และถือว่าจริยธรรมทางเพศเป็นสิ่งสำคัญสำหรับบุรุษและสตรี

2.2 มีสิทธิตัดสินใจและร่วมรับภาระกับบุรุษในการคุมกำเนิดหรือทำแท้งได้เมื่อมีสาเหตุจำเป็นภายในขอบเขตของกฎหมาย

2.3 ทั้งชายและหญิงมีหน้าที่ร่วมกันในการเลี้ยงดูอบรมบุตรและงานในบ้าน การแบ่งภาระหน้าที่ระหว่างกันควรเป็นไปตามความเหมาะสม โดยความยินยอมพร้อมใจของทั้งสองฝ่าย

2.4 ทั้งชายและหญิงมีหน้าที่รับผิดชอบร่วมกันในการสร้างครอบครัวที่อบอุ่นและกลมเกลียว โดยมีความรักเคารพซึ่งกันและกัน และควรใช้เวลาร่วมกันเพื่อสร้างพื้นฐานชีวิตที่มีความสุข และมีคุณธรรมให้แก่สมาชิกในครอบครัว โดยเฉพาะเด็กและเยาวชน และเปิดกว้างไปถึงผู้สูงอายุ คณาญาติและชุมชนด้วย

## 3. การมีส่วนร่วมในสังคม

3.1 มีส่วนร่วมในการกำหนดค่านิยมและบทบาทโดยเฉพาะที่เกี่ยวกับสตรีเอง และในระดับครอบครัว ชุมชนและสังคม และร่วมรณรงค์ปรับเปลี่ยนค่านิยมและเจตคติของสังคมที่มีต่อสตรีให้ถูกต้อง

3.2 มีส่วนร่วมคิดและร่วมตัดสินใจในการแก้ปัญหาและกิจกรรมของชุมชน และสังคมเคียงบ่าเคียงไหล่กับผู้ชาย

3.3 มีส่วนร่วมในทางเศรษฐกิจตามหลักความสามารถ ทั้งในการได้รับคัดเลือกเข้าทำงาน การรับค่าตอบแทน และโอกาสก้าวหน้าเช่นเดียวกับชาย รวมทั้งการได้รับความคุ้มครองมิให้มีการละเมิดสิทธิของตนตามกฎหมาย

3.4 มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาวิกฤตของสังคมและร่วมพัฒนาชุมชน ศาสนา สิ่งแวดล้อม การเมืองการปกครองในทุกระดับมากขึ้น รวมทั้งกิจกรรมด้านศิลปวัฒนธรรมและนันทนาการในทุกรูปแบบตามความสามารถ ความสนใจและความถนัด

คุณลักษณะที่พึงประสงค์ของสตรีไทยดังกล่าว เป็นคุณลักษณะที่มีความเหมาะสมกับสภาพสังคมไทยในปัจจุบัน หากสตรีได้รับการพัฒนาศักยภาพต่างๆ แล้วจะมีผลทำให้ระดับคุณภาพชีวิตของสตรีและสมาชิกทุกคนในครอบครัวดีขึ้น ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาประเทศชาติต่อไป

ในเรื่องค่านิยมของสตรีนั้นเป็นเรื่องที่สำคัญและละเอียดอ่อน เนื่องจากค่านิยมที่เหมาะสมจะนำไปสู่การปฏิบัติที่เหมาะสม และสอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบันของสตรี และที่สำคัญค่านิยมดังกล่าวจะถูกถ่ายทอดและปลูกฝังสู่สมาชิกในครอบครัวซึ่งเป็นอนาคตของประเทศชาติต่อไป บทบาทของแม่ในการเลี้ยงดูอบรมลูกจึงมีความสำคัญยิ่ง และมีอิทธิพลสูงต่อสภาพปัญหาที่เกิดขึ้นของสังคมในปัจจุบัน

### วิธีการจัดการเรียนรู้สำหรับสตรี

สตรีมีลักษณะ ธรรมชาติและความต้องการแตกต่างไปจากบุรุษ หรือแม้แต่ในกลุ่มสตรีด้วยกันแล้วยังมีความต้องการและความสนใจแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคล จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 แนวการจัดการศึกษา มาตรา 22 ถึงมาตรา 30 สาระสำคัญของหมวดนี้ครอบคลุมหลักการ สาระการเรียนรู้ และกระบวนการจัดการศึกษาที่เปิดกว้าง ให้แนวทางการมีส่วนร่วมอย่างสร้างสรรค์ โดยที่มาตรา 24 ได้กำหนดเกี่ยวกับการจัดกระบวนการเรียนรู้ไว้ ดังนี้

มาตรา 24 การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องดำเนินการดังต่อไปนี้

1. จัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างของแต่ละบุคคล
2. ฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา

3. จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่านและเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง

4. จัดการเรียนการสอนโดยผสมผสานสาระความรู้ด้านต่างๆ อย่างสมดุลกัน รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม ค่านิยมที่ดีงาม และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไว้ในทุกวิชา

5. ส่งเสริม สนับสนุน ให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อม สื่อการเรียนและอำนวยความสะดวก เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ รวมทั้งสามารถใช้การวิจัยเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ทั้งนี้ผู้สอนและผู้เรียนอาจเรียนรู้ไปพร้อมกันจากสื่อการเรียนการสอนและแหล่งวิทยาการประเภทต่างๆ

6. จัดการเรียนรู้ให้เกิดได้ทุกเวลา ทุกสถานที่ มีการประสานความร่วมมือกับบิดา มารดา ผู้ปกครอง และบุคคลในชุมชนทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียนตามศักยภาพ

ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับสตรี ควรเน้นให้สตรีได้เรียนรู้ หรือกระบวนการเรียนรู้ อย่างเป็นขั้นตอน โดยให้สตรีได้เป็นผู้คิด ผู้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ เปิดโอกาสให้สตรีได้มีการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ต่างๆ ฝึกฝน จนสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิต

อาชัญญา รัตนอุบล (2551) ได้เสนอวิธีการจัดการเรียนรู้สำหรับสตรีที่ควรนำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ที่เน้นทักษะ กระบวนการดังต่อไปนี้ ได้ประยุกต์มาจากทักษะกระบวนการของกรมวิชาการ (2543) ดังต่อไปนี้

1. ตระหนักถึงปัญหาและความจำเป็น ผู้สอนยกสถานการณ์ตัวอย่างให้สตรีเข้าใจ และตระหนักในปัญหา ความจำเป็นของเรื่องที่ศึกษา หรือเห็นประโยชน์ความสำคัญของการศึกษา เรื่องนั้นๆ โดยผู้สอนอาจนำเสนอเป็นกรณีตัวอย่าง หรือสถานการณ์ที่สะท้อนให้เห็นปัญหาความขัดแย้งของเรื่องที่จะศึกษา โดยใช้สื่อประกอบ เช่น รูปภาพ วีดิทัศน์ สไลด์ สถานการณ์จริง เป็นต้น

2. คิด วิเคราะห์ วิวิจารณ์ วิทยาการ ผู้สอน กระตุ้นให้สตรีได้คิดวิเคราะห์ วิวิจารณ์ ตอบคำถาม แบบฝึกหัด ข้อมูลและให้โอกาสสตรีแสดงความคิดเห็นเป็นกลุ่มหรือรายบุคคล

3. สร้างทางเลือกให้หลากหลาย วิทยาการ ผู้สอนเปิดโอกาสให้สตรีได้แสวงหาทางเลือกในการแก้ปัญหาอย่างหลากหลาย โดยร่วมกันคิดเสนอทางเลือก และอภิปรายข้อดี ข้อเสียของทางเลือกนั้นๆ

4. ประเมินและเลือกทางเลือก ให้สตรีพิจารณาตัดสินใจเลือกแนวทางในการแก้ปัญหา โดยร่วมกันสร้างเกณฑ์ที่ต้องคำนึงถึงปัจจัย วิธีดำเนินการ ผลผลิต ข้อจำกัด ความ

เหมาะสม กาลเทศะ เพื่อให้ในการพิจารณาการเลือกแนวทางการแก้ปัญหา อาจใช้วิธีระดมพลังสมอง อภิปรายศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม

5. กำหนดและลำดับขั้นตอนการปฏิบัติ ให้สตรีวางแผนการทำงานของตนเองและกลุ่ม อาจใช้ลำดับขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

- 5.1 ศึกษาข้อมูลขั้นพื้นฐาน
- 5.2 กำหนดวัตถุประสงค์
- 5.3 กำหนดขั้นตอนการดำเนินงาน
- 5.4 กำหนดผู้รับผิดชอบ (กรณีร่วมทำเป็นกลุ่ม)
- 5.5 กำหนดระยะเวลาการทำงาน
- 5.6 กำหนดวิธีการประเมินผล

6. ปฏิบัติด้วยความชื่นชม เปิดโอกาสให้สตรีได้ปฏิบัติตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ด้วยความสมัครใจ ตั้งใจ มีความกระตือรือร้นและเพลิดเพลินกับการทำงาน

7. ประเมินปัญหาระหว่างการปฏิบัติ สตรีได้สำรวจปัญหา อุปสรรคในการดำเนินงานตามขั้นตอน และตามแผนที่กำหนดไว้ โดยสรุปผลการทำงานของแต่ละช่วง แล้วเสนอแนวทางการปรับปรุงในครั้งต่อไป

8. ปรับปรุงให้ดีขึ้นอยู่เสมอ สตรินำผลที่ได้จากการประเมิน มาเป็นแนวทางในการพัฒนางานให้มีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

9. ประเมินผลรวมเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจ สตรีสรุปผลการดำเนินงานโดยเปรียบเทียบผลงานกับวัตถุประสงค์ทั้งหมดที่กำหนดไว้ และผลพลอยได้อื่นๆ ซึ่งอาจแพร่ขยายงานแก่ผู้อื่นได้รับความเต็มใจและภาคภูมิใจ

### ตอนที่ 3 แนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่

#### ความหมายของคำว่าผู้ใหญ่

การให้คำนิยามความหมายแก่ผู้ใหญ่มีมากมายหลายนิยาม ทั้งนี้เพราะหน่วยงานหลายหน่วยงานได้ให้คำนิยามคำว่าผู้ใหญ่ค่อนข้างแตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับกิจกรรมและหน้าที่เฉพาะของหน่วยงานนั้นๆ แม้แต่กลุ่มนักวิชาการการศึกษาผู้ใหญ่ได้อธิบายและให้ความหมายของคำว่าผู้ใหญ่แตกต่างกัน (สมคิด อิศระวัฒน์, 2543) ดังนี้

Havighurst (1972) ได้อธิบายความหมายของผู้ใหญ่คือบุคคลซึ่งผ่านขั้นตอนในชีวิต

1. เริ่มมีอาชีพ มีการเลือกคู่ครอง เริ่มต้นมีครอบครัว



2. มีบทบาทหน้าที่ และมีความรับผิดชอบต่อสังคม
3. ความแข็งแกร่งด้านสุขภาพและร่างกายเริ่มเสื่อมถอย

Maslow (1976) ได้ให้ความหมายของผู้ใหญ่ไว้ว่า ผู้ใหญ่คือคนซึ่งมีความเห็นว่าตนเองเป็นผู้ใหญ่ มีความเป็นอิสระ มีประสบการณ์ในชีวิตมากมาย ทำให้สามารถชี้นำตนเองได้

Knowles (1978) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้ใหญ่คือบุคคลซึ่งมีอิสระและมีเอกลักษณ์ของตนเองจากประสบการณ์ส่วนตัว

Verduin and Douglas (1984) ได้กล่าวว่า ผู้ใหญ่คือผู้ที่ซึ่งผ่านขั้นตอนต่างๆ จากวัยเด็กสู่การเป็นผู้สูงอายุเป็นบุคคลซึ่งมีแนวคิด มีประสบการณ์ต่างกัน และนำสิ่งที่ตนเองพบแสดงออกในรูปความสนใจ ความต้องการ เป้าหมายและค่านิยมในชีวิตที่แตกต่างกัน

อาชัญญา รัตนอุบล (2550) ได้กล่าวไว้ว่า ผู้ใหญ่คือผู้ที่มีวุฒิภาวะทางอารมณ์ สังคม และสติปัญญา ตลอดจนมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม ตามวัยที่เหมาะสมของตน

สมคิด อิศระวัฒน์ (2543) ได้ให้คำจำกัดความของคำว่าผู้ใหญ่ไว้ว่า คือบุคคลซึ่งมีอาชีพ มีรายได้ รับผิดชอบชีวิตของตนและมีบทบาทหลายหน้าที่ในคนเดียวกัน

จากความหมายของคำว่าผู้ใหญ่ที่นักการศึกษาได้ให้ไว้ สามารถสรุปได้ว่า ผู้ใหญ่คือบุคคลซึ่งมีประสบการณ์ มีบทบาท หน้าที่และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

### ลักษณะของผู้ใหญ่

Knowles (1978) มีแนวความคิดว่าผู้ใหญ่ที่มีความแตกต่างจากเด็ก ดังต่อไปนี้

1. อัตมโนทัศน์ (Self-Concept) หรือการรับรู้ของตนเอง ผู้ใหญ่จะมองตนเองว่าไม่ใช่ผู้ที่ต้องพึ่งพาผู้อื่นทุกด้าน ผู้ใหญ่จะต้องเป็นผู้รู้จักเหตุและผล และสามารถตัดสินใจได้ด้วยตนเอง แนะนำตนเองได้และแสดงให้คนอื่นเห็นว่าตนเองสามารถนำตนเองได้ ดังนั้นผู้ใหญ่ต้องการให้คนอื่นปฏิบัติต่อตนเองด้วยความยกย่องนับถือ ให้ตัดสินใจได้ด้วยตนเอง ไม่อยากให้มองว่าเป็นเด็ก คอยแต่จะรับคำสั่งให้ทำสิ่งต่างๆ ถูกลงโทษหรือทำให้ได้รับความอับอายขายหน้า ต้องการความเป็นตัวของตัวเอง และเป็นผู้ที่มีอิสระในตัวเอง ในขณะที่เด็กต้องพึ่งพิงผู้ใหญ่ ต้องทำตามผู้ใหญ่ต้องการเพื่อให้ได้สิ่งที่

2. ประสบการณ์ (Experience) ผู้ใหญ่เป็นบุคคลซึ่งมีประสบการณ์มากกว่าเด็ก เพราะมีอายุมากกว่า ผ่านสิ่งต่างๆ มากากกว่า มีโอกาสสะสมสิ่งที่ผ่านมาในชีวิตตั้งแต่วัยเยาว์ ยิ่งนานวันก็จะยิ่งสะสมประสบการณ์มากขึ้น ตลอดจนมีประสบการณ์ที่หลากหลาย ผู้ใหญ่ก็จะมองตนเองจากประสบการณ์ และเห็นคุณค่าของประสบการณ์ของตนเอง

3. ความพร้อมที่จะเรียน (Readiness to Learn) ผู้ใหญ่จะมีความพร้อมในการเรียนรู้มากกว่าเด็ก ผู้ใหญ่จะเรียนได้ดีที่สุด หากได้เรียนในสิ่งที่ เป็นประโยชน์และมีความจำเป็นต้องรู้หรือเป็นปัญหาของตนในขณะนั้น

4. การเห็นคุณค่าของเวลา (Time Perspective) ผู้ใหญ่มาเรียนเพื่อนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ได้ทันที จึงเห็นคุณค่าของเวลาแตกต่างไปจากเด็ก สิ่งที่เด็กเรียนในโรงเรียน เป็นสิ่งที่เด็กอาจจะไม่ได้ใช้ในทันที แต่เพื่อเรียนต่อไปในขั้นที่สูงขึ้น ส่วนผู้ใหญ่มาเรียนเพื่อนำความรู้ไปใช้ประโยชน์เมื่อเรียนจบหรือเมื่อมีความรู้ในเรื่องดังกล่าวแล้ว

Smith (1982) มีความเห็นว่าเด็กและผู้ใหญ่มีความแตกต่างกัน ดังนี้

1. การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ ผู้ใหญ่มีหลายบทบาท มีภาวะความรับผิดชอบ มีตำแหน่ง ดังนั้นเวลาของผู้ใหญ่ที่จะอุทิศให้กับการเรียนจึงอาจทำได้ไม่เต็มที่ เพราะต้องใช้เวลาในการปฏิบัติหน้าที่อื่น เวลาสำหรับผู้ใหญ่เป็นสิ่งมีค่า ในขณะที่เด็กไม่ได้คิดเช่นเดียวกับผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่มองเห็นว่าเรื่องของเวลา มีความสำคัญเช่นเดียวกับเรื่องของเงินและความพยายาม การเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ใหญ่จึงเกิดจากการที่บุคคลนั้นได้ประโยชน์หรือไม่

2. ประสบการณ์ จากบทบาทและความรับผิดชอบต่างๆ เช่น การเป็นหัวหน้างาน เป็นสามี เป็นพ่อ เป็นนักศึกษา ทำให้ผู้ใหญ่มีประสบการณ์มากมาย ในขณะที่ประสบการณ์ของเด็กมีเพียงการเรียนในโรงเรียน

3. ขั้นตอนการพัฒนาการในช่วงชีวิต ผู้ใหญ่จะผ่านขั้นตอนการพัฒนาการในช่วงชีวิตมากกว่าเด็ก ในขณะที่เด็กอาจผ่านเพียง 1-2 ขั้น

4. ความวิตกกังวลและความรู้สึกขัดแย้ง ผู้ใหญ่มักจะมีความวิตกกังวล และความกลัวในการเปลี่ยนแปลง สิ่งที่ผู้ใหญ่ต้องการคือ ความปลอดภัย ในขณะที่เด็กไม่มีความรู้สึกกลัวจึงมีความกล้าที่จะทำ

จากข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ลักษณะของผู้ใหญ่มีความแตกต่างไปจากเด็กในเรื่องของอัตโนทัศน์หรือการรับรู้ของตนเอง เป็นผู้สั่งสมประสบการณ์ มีความพร้อมในการเรียนรู้ในสิ่งที่จำเป็นและเป็นประโยชน์ และการเห็นคุณค่าของเวลา

### ลักษณะทางกายภาพของผู้ใหญ่

รังสรรค์ ทิมพันธ์วงศ์ และอรุณ ปรีดีดิถิก (2547) กล่าวว่า การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของผู้ใหญ่มีผลต่อการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ดังนั้นการเรียนการสอนจะต้องจัดให้เหมาะสมกับสภาพของผู้เรียน

การเปลี่ยนแปลงในด้านสรีระ เช่น การมองเห็น การได้ยิน การพูดและการเคลื่อนไหว จะเกิดขึ้นตามธรรมชาติตลอดด้วยผู้ใหญ่ กระบวนการเรียนการสอนจึงควรจะได้รับการปรับปรุงให้เหมาะสมกับความสามารถในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ดังต่อไปนี้

### 1. การมองเห็น (Vision)

การเรียนรู้ทุกอย่างเกิดขึ้นจากการใช้สายตาประมาณ 85% ดังนั้นการใช้สายตาที่พอเหมาะจะมีความสำคัญยิ่งต่อภาวะการสอนมาก จากการศึกษาวิจัยของ Verner & Davision (1977 อ้างถึงในรังสรรค์ ทิมพันธวงศ์ และอรุณ บริติติติก, 2547) ประสาทตาที่ช่วยในการมองเห็นจะมีสมรรถภาพลดลงอย่างคงที่เมื่ออายุสูง การทำงานกับผู้ใหญ่ เรื่องสายตาอาจเป็นอุปสรรคอย่างหนึ่งต่อการเรียนรู้ เพราะเมื่อผู้ใหญ่มองไม่เห็น มองไม่ชัดก็ทำให้ไม่อยากเรียน ไม่อยากเข้าร่วมกิจกรรม ด้วยเหตุนี้ วิธีการที่ผู้สอนจะสามารถช่วยให้ผู้เรียนที่มีความบกพร่องในเรื่องของการมองเห็น เนื่องจากมีอายุสูงขึ้น คือ

1.1 จัดแสงสว่างให้เพียงพอ พอเหมาะกับระดับอายุของผู้เรียนให้มีแสงสว่างที่เป็นปกติ คงที่ และผู้เรียนไม่ควรปะทะแสงโดยตรง ควรให้แสงเข้าด้านซ้าย ควรลดแสงสว่างที่พุ่งตรงสู่สายตา หรือกำจัดออกไปถ้าจำเป็น

1.2 ถ้าผู้เรียนมีความจำเป็นที่จะใช้แสงสว่างเพื่อการศึกษารายละเอียดบางอย่าง ห้องเรียนควรมีอุปกรณ์ที่พร้อมจะเพิ่มแสงให้เพียงพอ และควรจะใช้เป็นรายบุคคล

1.3 ควรระมัดระวังและสังเกตว่า ผู้เรียนจะมีปัญหาเกี่ยวกับการมองเห็นเพิ่มขึ้น เป็นต้นว่า ความเหน็ดเหนื่อย หมดความตั้งใจ หรือมีการอ่านหนังสือตกๆ หล่นๆ

1.4 พยายามหลีกเลี่ยงที่จะทำให้ผู้เรียนต้องเปลี่ยนจุดมองโดยฉับพลันหรือบ่อยๆ ควรจะบอกให้ผู้เรียนมองจุดหรือสาระสำคัญที่ต้องการจะให้ผู้เรียนสังเกตจดจำก่อนที่ผู้สอนจะเปลี่ยนเรื่องใหม่หรือสอนต่อไป

1.5 ที่นั่งควรจัดไว้ใกล้ผู้สอน หรือวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นภาพ เพื่อทุกคนจะได้มองเห็นชัดเจน

1.6 แผนภูมิไดอะแกรม หรือภาพ ควรจะมีขนาดใหญ่และให้สีชัดเจน ให้เวลาที่พอเหมาะสำหรับการศึกษารูปภาพ หรือสิ่งของที่จะศึกษาด้วยการมองด้วยสายตา เพื่อผู้เรียนจะไม่รู้สึกว่าเป็นการเร่งรัด

1.7 กระดานดำ หรือกระดานที่ใช้เขียนแทนกระดานดำ ควรจะใช้สีของพื้นกระดานดำกับสิ่งที่ใช้เขียนมีสีตัดกันอย่างชัดเจน

1.8 ถ้าใช้กระดานดำควรเขียนเฉพาะสิ่งที่สำคัญ และเป็นจุดที่ต้องชี้ให้เห็นเป็นพิเศษ ควรจะใช้คำที่ง่ายหรือเขียนตัวโตๆ

1.9 สิ่งที่ต้องการให้อ่าน ควรจะพิมพ์บนกระดาษขนาดใหญ่เป็นสองเท่าของตัวหนังสือธรรมดา

1.10 ปริมาณที่ให้อ่านควรลดลงสำหรับนักศึกษาที่สูงอายุ

## 2. การได้ยิน (Hearing)

การได้ยินเป็นเรื่องที่สำคัญในการเรียนรู้รองจากสายตา เพราะการได้ยินจะช่วยสายตาในการเรียนรู้ การสูญเสียการได้ยินในผู้สูงอายุจะเพิ่มขึ้นทีละเล็กทีละน้อย และอาจจะไม่สังเกตได้ในแต่ละบุคคล อย่างไรก็ตามการสูญเสีย การได้ยินอาจจะก่อให้เกิดปัญหาการสื่อความหมาย ซึ่งจะเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ หลักการทั่วๆ ไปที่ผู้สอนจะต้องคำนึงถึงเพื่อช่วยการแก้ไขการได้ยินที่ไม่ชัดเจนซึ่งจะเกิดขึ้นกับผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ คือ

2.1 พยายามกำจัดหรือลดเสียงจากภายนอก ซึ่งอาจจะทำลายสมาธิหรือการได้ยิน

2.2 คงอยู่ตำแหน่งหนึ่งตำแหน่งใดให้นานที่สุด เพื่อที่ผู้ฟังจะสามารถสังเกตลักษณะท่าทางซึ่งอาจจะใช้เป็นสิ่งที่แสดงบอกความหมาย

2.3 พูดช้าๆ ไม่สับสนและชัดเจน การตะโกนหรือเพิ่มเสียงดังเกินความต้องการ และเสียงสะท้อนในห้องจะทำให้การได้ยินลำบากยิ่งขึ้น

2.4 พูดโดยตรงกับนักเรียนในลักษณะการสนทนาใช้คำง่ายๆ และประโยคสั้นๆ

2.5 ให้อ่านผู้เรียนเพื่อสังเกตว่า ผู้เรียนเข้าใจหรือไม่ ถามผู้เรียนบางคนที่นั่งหลังห้องเพื่อจะเรียกความตั้งใจ ถ้าผู้สอนสงสัยว่าผู้เรียนผู้นั้นไม่ได้ยิน

2.6 คำถามที่ผู้เรียนแต่ละคนถามผู้สอนโดยเฉพาะ ควรจะพูดซ้ำเพื่อผู้เรียนคนอื่นๆ ได้ยินอย่างทั่วถึง

2.7 ใช้กระดานดำหรือวิธีการอื่นๆ ที่จะอธิบายคำใหม่ๆ หรือคำที่ผู้เรียนไม่คุ้นเคยหรือพบมาก่อน

2.8 สถานที่ทำงาน หรือสถานที่เรียน ที่แบ่งแยกเป็นส่วนส่วนตัวของแต่ละคนจะต้องจัดให้มีเครื่องมือสำหรับช่วยฟังเสียง ซึ่งสามารถควบคุมโดยผู้เรียน

2.9 ห้องเรียนที่เล็กจะดีกว่าห้องเรียนที่ใหญ่ เพราะมีเสียงสะท้อนน้อยกว่า ควรใช้ห้องอภิปรายเฉพาะและขนาดเล็ก ดีกว่ามีหลายๆ กลุ่มในห้องเดียวกัน

2.10 การแบ่งเป็นกลุ่มย่อย ผู้เรียนที่มีการสูญเสียการได้ยินจะมีการตอบโต้ได้ดีกว่า และรู้สึกว่าจะไม่ถูกทอดทิ้งเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มใหญ่

2.11 กลุ่มอภิปรายสำหรับผู้เรียนที่สูงอายุควรดำเนินไปอย่างช้าๆ กว่ากลุ่มผู้เรียนที่มีอายุน้อยกว่า การสรุปบ่อยๆ จะช่วยให้ผู้เรียนติดตามบทเรียนได้ดีกว่า

### 3. การพูด (Speech)

ตามปกติทั่วไป ผู้ใหญ่มักจะไม่ค่อยแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงในเรื่องการพูดมากนัก จนกว่าจะถึงผู้ใหญ่ตอนปลาย อัตราความเร็วในการพูดมีแนวโน้มลดลงอย่างช้าๆ ตามวัยที่เพิ่มขึ้น และมีการเปลี่ยนแปลงในเรื่องเสียง สิ่งเหล่านี้มีความสำคัญต่อผู้สอนผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่มาก การเปลี่ยนแปลงทางสรีระในอวัยวะหลอดเสียง มีส่วนทำให้เกิดความยากลำบากในการที่จะเปล่งเสียงออกมา รวมทั้งการเปลี่ยนแปลงการยืดหยุ่นของหลอดเสียง ผลของการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ทำให้เสียงและระดับเสียงผิดไปจากปกติ โดยทั่วไปสมรรถนะความเร็วในการคิดจะลดลงตามวัย การควบคุมความตั้งใจมีความยากลำบากมากขึ้น และมีความรู้สึกที่ความคิดความอ่านลดน้อยลงไป ข้อบกพร่องเหล่านี้ทำให้การแสดงออกด้านการพูดเชิงช้าลงไปด้วย

### 4. การเคลื่อนไหวและพฤติกรรมตอบสนอง (Reaction)

Galton (อ้างถึงใน รั้งสรรค์ ทิมพันธ์วงศ์ และอรุณ ปรีดีติติก, 2547) ได้ศึกษาความเร็วของพฤติกรรมตอบสนอง พบว่า ถ้าความเร็วของพฤติกรรมตอบสนองของคนเมื่ออายุ 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 100 อายุ 35 ปีและ 45 ปี คิดเป็นร้อยละ 99 และ 96 ตามลำดับ ในการศึกษาครั้งต่อมา ก็ได้ผลคล้ายคลึงกับครั้งแรก คือมีการลดถอยของพฤติกรรมตอบสนองอย่างรวดเร็วหลังจากอายุ 40 ปี

ในการเรียนการสอน ผู้สอนผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่สามารถจะทำได้หลายวิธีเพื่อจะลดผลกระทบในการเรียนการสอนอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงทางด้านกายภาพดังกล่าวมาแล้ว คือ

1. ให้ความเอาใจใส่อย่างใกล้ชิดต่อสภาพแวดล้อมทางกายภาพให้เหมาะสมกับอายุของผู้เรียน
2. รายวิชาจะต้องจัดให้เหมาะสมกับความสามารถในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่
3. ผู้เรียนที่มีวัยสูงกว่า ควรจะได้รับอนุญาตให้ศึกษาด้วยตนเอง และควรจะได้รับกาให้กำลังใจและการกระตุ้น แต่ไม่ใช่การเร่ง
4. งานที่มอบให้ทำ ไม่ควรจะให้มากเกินไป จะทำให้ผู้เรียนเกิดความวุ่นวายใจ งานที่ทำควรลดลงให้พอเหมาะ โดยยึดเอาจุดสำคัญของเรื่องเป็นหลัก

5. การกระทำอันจำเจที่ไม่จำเป็น เช่น การบิ้อออกจากห้องเรียนหนึ่งไปยังห้องเรียนหนึ่ง เพื่อให้ทันเวลาที่กำหนดไว้ ควรจะตัดให้หมดไป เมื่อผู้เรียนย่างเข้าวัยที่ร่างกายเริ่มเสื่อมลง

6. บรรยากาศที่รื่นเริงเป็นกันเอง จะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกสบายใจ หลีกเลี่ยงความตึงเครียด และความกังวลใจซึ่งเกิดจากสภาพร่างกายที่เสื่อมลง

จากข้างต้นสรุปได้ว่า การเปลี่ยนแปลงทางร่างกายของผู้ใหญ่ เช่น การมองเห็น การได้ยิน การพูดและการเคลื่อนไหว จะเกิดขึ้นตามธรรมชาติตลอดด้วยผู้ใหญ่อันมีผลต่อการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนจะต้องจัดให้เหมาะสมกับสภาพของผู้ใหญ่ และกระบวนการเรียนการสอนจึงควรจัดให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความสามารถในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ด้วย

### สภาพด้านจิตวิทยาของผู้ใหญ่

#### 1. แนวโน้มทางด้านจิต

ความสามารถในการสังเกต วิเคราะห์ มีความสำคัญต่อสภาพจิตใจของผู้ใหญ่ขณะที่บุคคลย่างเข้าสู่วัยผู้ใหญ่ ลักษณะทางจิตจะเคร่งเครียดขึ้น และจะแสดงตนเองว่าแตกต่างกับผู้อื่นมากขึ้น กลุ่มผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่แต่ละคนมีประสบการณ์ในการทำงานต่างๆ กัน และมีความสนใจในการเรียนรู้ต่างกันอย่างแน่ชัดด้วย ขณะเดียวกันภูมิหลังทางการศึกษาของผู้เรียนภายในกลุ่ม อาจจะต่างกันจากที่ไม่มีการศึกษาในโรงเรียนเลย จนถึงจบการศึกษาระดับมหาวิทยาลัย ภายในกลุ่มผู้ใหญ่ แต่ละกลุ่มจะมีช่วงระยะของความสนใจ เจตคติ แรงดึงดูดความสนใจ และทักษะมากกว่ากลุ่มของวัยหนุ่มสาว ด้วยเหตุนี้เองผู้สอนจึงประสบปัญหาในการสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ในกับทุกๆ คนในกลุ่มได้พร้อมเพรียงกันหมดในเวลาเดียวกัน ผู้สอนอาจจะทำเป็นรายบุคคลหรือกลุ่มย่อยๆ ให้มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ ตามลักษณะเฉพาะของความสนใจและความต้องการ

แนวโน้มทางด้านจิตใจที่จะช่วยแยกวัยเด็กออกจากวัยผู้ใหญ่ และแนวการจัดโปรแกรมการเรียนสำหรับนักศึกษาผู้ใหญ่มีดังนี้ (ริงสวอร์ค ทิมพันธ์วงค์ และอรุณ ปรีดีดิติก, 2527)

1.1 วัยหนุ่มสาวมีความคิดเห็นว่า ตนเองต้องพึ่งผู้อื่น แต่ผู้ใหญ่จะมองตนเองว่าเป็นอิสระ มีความรับผิดชอบและกำหนดแนวทางด้วยตนเอง ดังนั้นผู้สอนจะต้องช่วยผู้ใหญ่ค้นหาว่าตนเองต้องการจะเรียนอะไร และแนะแนวทางให้แก่เขาในการวางแผนและทำกิจกรรมในการเรียนสำหรับตัวเขาเอง

1.2 ผู้ใหญ่มีประสบการณ์มากกว่า และความแตกต่างของประสบการณ์แต่ละชนิดก็มีมากกว่าวัยหนุ่มสาว สิ่งเหล่านี้จะเป็นพื้นฐานการเรียนรู้สิ่งใหม่ได้อย่างดี

1.3 วัยหนุ่มสาวเรียนเพื่อชีวิตในภายหน้า แต่ผู้ใหญ่จะมุ่งผลการประยุกต์ของบทเรียนใหม่ๆ ที่จะนำไปใช้ในคำตอบเพื่อการแก้ไขปัญหาในปัจจุบัน

1.4 ความคิดของผู้ใหญ่ที่มีต่อสิ่งดีๆ ในแง่ของความดี ความซื่อ เป็นสิ่งที่ฝังแน่นมากยากที่จะเปลี่ยนแปลง เพราะผู้ใหญ่ได้ผ่านประสบการณ์มานาน และมากจนสามารถสร้างความรู้สึกฝังแน่นในจิตใจ ดังนั้นการที่จะเปลี่ยนแปลงความคิด และความรู้สึกต่อสิ่งใหม่ๆ ในการเรียนรู้จึงต้องใช้เวลานาน

1.5 ความรู้สึกของผู้ใหญ่ที่มีต่อผู้สอนแตกต่างจากเด็ก ผู้ใหญ่ที่มาเรียนนั้นมีฐานะทางเศรษฐกิจ สังคม อาวุโส ทางด้านอายุไม่เหมือนกัน เมื่อเทียบกับผู้สอนก็ไม่แตกต่างกันมากนัก ความสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนบางครั้งอาจจะเป็นน้อง พี่ ป้า น้า อา เมื่อเป็นเช่นนี้การปฏิบัติตัวของผู้ใหญ่ในบางโอกาสอาจอยู่ในฐานะที่เป็นครู หรือบางครั้งเป็นสมาชิกของกิจกรรมที่จัดขึ้น

1.6 ความรู้สึกรับผิดชอบในหน้าที่และการตัดสินใจด้วยตนเอง ผู้ใหญ่ทำได้ดีกว่าเด็ก ผู้ใหญ่มีอิสรภาพในการตัดสินใจด้วยตนเอง ตัดสินใจในการเลือกแนวทางด้วยตนเอง และกล้าที่จะเปลี่ยนแปลงให้เหมาะสมกับความต้องการของหมู่คณะ

## 2. ความสนใจ

ความสนใจเป็นองค์ประกอบด้านจิตใจภายในของแต่ละบุคคล ซึ่งจะดึงดูดหรือขัดขวางในการสัมพันธ์กับวัตถุ บุคคลหรือกิจกรรมซึ่งอยู่ในภาวะแวดล้อมของเขา

Thorndike (อ้างถึงใน รังสรรค์ ทิมพันธวงศ์ และอรุณ ปรีดีติติก, 2527) ได้ศึกษาความสนใจของผู้ใหญ่ พบว่าความสนใจที่ช่วยในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ไม่ได้ลดลงเมื่ออายุสูงขึ้น และความสนใจอาจจะขยายเพิ่มขึ้นได้จากการเรียนรู้ และบทเรียนที่ไร้ประโยชน์จะมีอิทธิพลต่อผู้ใหญ่ที่วัยสูงมากกว่าผู้ใหญ่ที่มีวัยต่ำ ผู้ใหญ่วัยสูงอายุต้องการเวลาเรียนบทเรียนที่ไร้ประโยชน์บ้าง ประมาณร้อยละ 10-20 นอกเหนือจากเวลาเรียนที่เขาคิดว่ามีประโยชน์

## 3. แรงจูงใจ

ในสภาพการเรียนรู้ทั่วไป ผู้ใหญ่ต้องได้รับการจูงใจในการเลือกเรียนวิชานั้นๆ ในตอนแรก เพื่อที่เขาจะได้อยู่ในสภาพที่พร้อมรับการสอนหลังจากที่เขาเลือกเรียนวิชานั้นแล้ว การจูงใจเพื่อให้ผูกพันกับการเรียนรู้เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง

จากข้างต้นสรุปได้ว่า แนวโน้มทางด้านจิต ความสนใจและแรงจูงใจของผู้ใหญ่แตกต่างไปจากเด็ก ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจะต้องจัดให้เหมาะสมกับสภาพของผู้ใหญ่ และกระบวนการเรียนการสอนจึงควรจัดให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความสามารถในการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ด้วย

## การเรียนรู้ของผู้ใหญ่

การเรียนรู้ หมายถึงการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่ค่อนข้างถาวร ซึ่งเป็นผลจากประสบการณ์ การฝึกปฏิบัติ การลงมือกระทำจริง จะด้วยวิธีการที่ตั้งใจหรือไม่ตั้งใจก็ตาม ซึ่งการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดังกล่าวสามารถจำแนกได้เป็น 3 ด้านคือ พฤติกรรมทางความรู้ เปลี่ยนแปลงจากไม่รู้เป็นรู้ พฤติกรรมทางทักษะ เปลี่ยนแปลงจากทำไม่เป็นให้ทำเป็น และพฤติกรรมทางทัศนคติ เปลี่ยนแปลงจากความไม่รู้ไม่ชอบให้ชอบ หรือจากชอบเป็นไม่ชอบ

การเรียนรู้ของผู้ใหญ่เกิดจากสภาพการณ์ 3 ประการคือ (อาชัญญา รัตนอุบล, 2550)

1. การเรียนรู้จากสภาพการณ์ทางธรรมชาติ (Natural Setting) ผู้ใหญ่สามารถเรียนรู้จากสภาพการณ์ทางธรรมชาติ เช่น การอยู่ในร่มสบายกว่าการอยู่กลางแจ้ง จึงคิดค้นการสร้างบ้านเป็นที่พักอาศัย

2. การเรียนรู้ที่เกิดจากสภาพการณ์ของสังคมที่มีอยู่โดยทั่วไป (Society Setting) สภาพการณ์ของสังคมที่มีอยู่โดยทั่วไปในชีวิตประจำวันของผู้ใหญ่ เช่น การเรียนรู้จากการมีส่วนร่วมในสังคม จากสภาพของสังคมประจำวัน การอ่านหนังสือพิมพ์ ฟังวิทยุ ดูโทรทัศน์ เป็นต้น

3. การเรียนรู้ที่เกิดจากสภาพการณ์ของการจัดการเรียนการสอน (Formal Instructional Setting) มีการจัดลำดับการเรียนรู้อย่างมีจุดมุ่งหมายและต่อเนื่อง มีการจัดสภาพการเรียนการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้อย่างตั้งใจ



## ตารางที่ 2 เงื่อนไขการเรียนรู้ของผู้ใหญ่และแนวทางการสอนผู้ใหญ่

เงื่อนไขการเรียนรู้ของผู้ใหญ่และแนวทางการสอนผู้ใหญ่ (อาชัญญา รัตนอุบล, 2550)

เงื่อนไขการเรียนรู้ของผู้ใหญ่	แนวทางการสอนผู้ใหญ่
1. การเรียนรู้เป็นพื้นฐานความต้องการของมนุษย์	การสอนไม่ใช่ตัวการสำคัญทำให้เกิดการเรียนรู้ แต่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้
2. การเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อเกิดความขัดแย้งระหว่างประสบการณ์เดิมและการรับรู้เกี่ยวกับโลกภายนอกของแต่ละบุคคล	ผู้สอนและผู้เรียนควรร่วมกันกำหนดโครงสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกันเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างประสบการณ์/ปัญหาของผู้เรียน ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนเกิดความต้องการที่จะเรียนรู้อย่างแท้จริง
3. ผู้ใหญ่ชอบการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้	วิธีการสอนควรจะช่วยสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้มากกว่าจะกำหนดให้เกิดการเรียนรู้ในแต่ละสถานการณ์
4. ผู้ใหญ่จะนำปัจจัยต่อไปนี้มาช่วยในการเรียน 4.1 ประสบการณ์การเรียนรู้ในแต่ละสถานการณ์ 4.2 ระบบความหมายสำหรับการเรียนรู้ในแต่ละสถานการณ์	ผู้สอนควรใช้ประสบการณ์ของผู้เรียนเป็นแหล่งการเรียนรู้ ผู้สอนควรจะสร้างระบบความหมายให้แก่ผู้เรียนมากกว่าจะแสวงหาความแตกต่างเพื่อช่วยให้ผู้เรียนผสมผสานความรู้ที่ได้รับใหม่กับประสบการณ์เดิมที่ตนมีอยู่ ผู้สอนควรใช้วิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้เดิมที่ตนมีอยู่ในฐานะของแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญ

ตารางที่ 2 เงื่อนไขการเรียนรู้ของผู้ใหญ่และแนวทางการสอนผู้ใหญ่

เงื่อนไขการเรียนรู้ของผู้ใหญ่	แนวทางการสอนผู้ใหญ่
4.3 ความต้องการสำหรับการเรียนรู้ในแต่ละสถานการณ์	ผู้สอนควรช่วยผู้เรียนให้ตระหนักถึงความสัมพันธ์ของสิ่งที่ผู้เรียนกำลังเรียน เนื้อหาวิชาที่สอนควรจะสามารถนำไปประยุกต์ใช้มากกว่าเป็นความรู้บริสุทธิ์ การเรียนรู้สามารถเกิดขึ้นได้ในลักษณะเอกัตบุคคล
5. ผู้ใหญ่จะนำสิ่งต่อไปนี้มาสู่สถานการณ์การเรียนรู้คือ	
5.1 ความเชื่อมั่นในตนเอง	ผู้สอนจำเป็นที่จะต้องให้ความเห็นอกเห็นใจผู้เรียน และมีความไวต่อความรู้สึกของผู้เรียนตลอดเวลา เมื่อถึงสถานการณ์ที่เหมาะสม ครูควรพึงหวังในผล การเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จของผู้เรียน
5.2 ความเคารพตัวเอง	ผู้สอนควรให้แรงเสริมต่อความรู้ที่ถูกต้องของผู้เรียน และควรเข้าใจถึงการรักษาระดับความเชื่อมั่นและความเคารพตนเองของผู้เรียน ผู้สอนควรเตรียมโอกาสสำหรับผู้เรียนที่จะแสดงออกต่อความรู้ที่ไม่ถูกต้องเพื่อผู้เรียนจะได้แก้ไขความรู้อย่างถูกต้องของตนเอง
5.3 การรับรู้ของตนเอง	ผู้สอนควรสนับสนุนการประเมินผลด้วยตัวผู้เรียนเองมากกว่าจะให้ผู้สอนเป็นผู้ประเมิน
6. ผู้ใหญ่จะเรียนรู้ได้ดีที่สุดเมื่อปราศจากความกดดัน	ผู้สอนจำเป็นที่จะต้องสร้างสถานการณ์ที่ไม่ทำให้ผู้เรียนรู้สึกถูกคุกคาม ถูกบังคับหรือครอบงำผู้สอนควรสนับสนุนให้เกิดความร่วมมือกันมากกว่าการแข่งขันระหว่างผู้เรียน

## ตารางที่ 2 เงื่อนไขการเรียนรู้ของผู้ใหญ่และแนวทางการสอนผู้ใหญ่

เงื่อนไขการเรียนรู้ของผู้ใหญ่	แนวทางการสอนผู้ใหญ่
7. ผู้ใหญ่ต้องการการปฏิบัติในฐานะที่เป็นผู้ใหญ่คนหนึ่ง	ผู้สอนไม่ควรมองตนเองว่าเป็นผู้สร้างองค์ความรู้ทั้งหมดแต่ควรพยายามที่จะสร้างและช่วยสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนทุกคน
8. ผู้ใหญ่พัฒนารูปแบบหรือวิธีการเรียนรู้ของตนเอง	ผู้สอนควรตระหนักถึงวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกันออกไปและสนับสนุนผู้เรียนให้พัฒนาการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผู้สอนควรจะเป็นผู้ที่มีความยืดหยุ่นและใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนการสอน
9. ผู้ใหญ่พัฒนาสติปัญญาและความเฉลียวฉลาด	ผู้สอนควรสนับสนุนให้ผู้ใหญ่เรียนรู้ตามความเร็วของตนเอง
10. ผู้ใหญ่พัฒนา crystallized intelligence	ผู้สอนไม่ควรได้รับอิทธิพลจากประวัติการเรียนรู้เดิมของผู้เรียน โดยเฉพาะจากการศึกษาเริ่มต้นของผู้เรียน
11. ผู้ใหญ่นำเงื่อนไขทางกายภาพที่แตกต่างกันมาสู่สถานการณ์การเรียนรู้ เช่น การมองเห็นที่เสื่อมลง หรือการฟัง การมีพลังงานที่ลดลงและปัญหาสุขภาพที่เสื่อมโทรม เป็นต้น	ผู้สอนควรแน่ใจว่า สิ่งแวดล้อมทางกายภาพทั้งหลายในการเรียนการสอนจะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้

จากตารางข้างต้นสรุปได้ว่า การเรียนรู้ของผู้ใหญ่แตกต่างไปจากการเรียนรู้ของเด็ก เพราะผู้ใหญ่มีประสบการณ์มากกว่า ดังนั้นในการจัดกระบวนการเรียนการสอนให้กับผู้ใหญ่นั้น ผู้สอนควร

ให้ความสำคัญกับประสบการณ์ของผู้ใหญ่ ใช้วิธีการที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้ใช้ความรู้เดิมที่ตนมีอยู่เป็นฐานของแหล่งการเรียนรู้ที่สำคัญ รวมไปถึงวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกันออกไปและสนับสนุนผู้เรียนให้พัฒนาการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล ผู้สอนควรจะเป็นผู้ที่มีความยืดหยุ่นและใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนการสอน

### การจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนสำหรับผู้ใหญ่

เนื่องด้วยผู้ใหญ่เป็นวัยที่มีลักษณะแตกต่างจากเด็ก ส่งผลให้การจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนที่จัดขึ้นสำหรับผู้ใหญ่นั้นมีลักษณะเฉพาะ ซึ่งมีนักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญได้เสนอแนวทางการจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนสำหรับผู้ใหญ่ไว้ต่างๆ ดังต่อไปนี้

Kidd (1973) กล่าวว่า การเรียนรู้ของผู้ใหญ่มักเกี่ยวพันกับการงาน ความเป็นอยู่ บทบาทและภารกิจของบุคคล ทำให้ลักษณะกิจกรรมที่เหมาะสม สามารถสนองความต้องการของผู้ใหญ่และส่งเสริมการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี ได้แก่

1. เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถสนองความต้องการของผู้ใหญ่โดยตรง
2. เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ชัดเจน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนรู้สึกได้ว่าตนเองประสบความสำเร็จหรือล้มเหลว
3. เป็นกิจกรรมที่ไม่มีข้อจำกัดในเรื่องเวลาหรือกำหนดเวลาให้เหมาะสมกับวัย เพราะการเร่งในเรื่องเวลาทำให้ประสิทธิภาพของการเรียนรู้ผู้ใหญ่ลดน้อยลง
4. เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับปัญหาแวดล้อมในชีวิตประจำวัน ซึ่งผู้ใหญ่เห็นว่าจำเป็น และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้
5. เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้เหตุผลมากขึ้น
6. เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่ไม่ต้องใช้เวลาพักมาก โดยเฉพาะผู้ใหญ่ในวัยกลางคน
7. เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับปัญหา และการเปลี่ยนแปลงของชีวิตในแต่ละวัย (ภารกิจตามวัย)

Knowles (1980) ได้เสนอรูปแบบการจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนสำหรับผู้ใหญ่ ดังนี้

1. สร้างบรรยากาศความเป็นกันเอง เป็นการแสดงการยอมรับในเอกลักษณ์ของผู้เรียน ผู้ใหญ่แต่ละบุคคล แสดงความยินดีที่ได้รู้จักและยอมรับในความแตกต่างและความเป็นคนของแต่ละบุคคล ซึ่งเป็นการเคารพในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ ความรู้สึกนี้จะพัฒนาต่อไปเป็นความรู้สึกเคารพซึ่งกันและกัน เป็นความรู้สึกไว้วางใจซึ่งกันและกัน ซึ่งจะเป็นผลดีต่อไป คือกล้าแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

2. จัดโครงสร้างทางกายภาพ ห้องเรียนให้มีบรรยากาศที่ไม่เป็นทางการ ขนาดของโต๊ะ และเก้าอี้เหมาะกับผู้ใหญ่ นั่งสบาย การจัดโต๊ะและเก้าอี้หลีกเลี่ยงการจัดแบบห้องบรรยาย ต้องให้จัดอยู่ในลักษณะล้อมวงคุยกัน เพื่อเอื้อต่อการสื่อสารแบบสองทางของสมาชิกทุกคนขณะพูด ทุกคนได้มองเห็นผู้พูด ทั้งนี้เพื่อมุ่งกระตุ้นให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่ผู้เรียนผู้ใหญ่สะสมติดตัวมา

3. ผู้สอนอำนวยความสะดวกให้ผู้เรียนวิเคราะห์ความต้องการของตัวเอง ตามความเชื่อเบื้องต้นของ Andragogy ที่ผู้ใหญ่มีความต้องการที่จะนำตนเอง นั่นคือ ผู้เรียนผู้ใหญ่บอกว่า ต้องการสิ่งใดได้ และถ้าหากติดขัดผู้สอนต้องช่วยแนะนำวิธีการหรือเครื่องมือในการวิเคราะห์ความต้องการของผู้เรียน การที่ผู้เรียนระบุความต้องการของตนเอง มีข้อดีแรกคือ ศักดิ์ศรีของมนุษย์ที่ได้รับจากความต้องการของตนเอง ข้อดีต่อมาคือ เกิดความมุ่งมั่นผูกพันต่อเป้าหมายที่ตนเองเป็นผู้กำหนด

4. ผู้สอนช่วยให้ผู้เรียนกำหนดวัตถุประสงค์ที่เป็นจริงได้ ในทางการศึกษา ในการเขียนความต้องการให้อยู่ในรูปของวัตถุประสงค์ทางการศึกษาที่เหมาะสม ผู้เรียนผู้ใหญ่บางคนสามารถเขียนเองได้ หากติดขัดผู้สอนต้องช่วยแนะนำและให้ความสะดวก ข้อดีของการที่ผู้เรียนเป็นผู้กำหนดวัตถุประสงค์ของการศึกษาของตนเอง ก็เช่นเดียวกับข้อดีของการวิเคราะห์ความต้องการของตนเอง คือ ภูมิใจในศักดิ์ศรีความเป็นมนุษย์ของตนเอง และความผูกพันมุ่งมั่นและการยอมรับในสิ่งที่ตนเองระบุ

5. การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เลือกวิธีการเรียนรู้ เลือกกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้เรียนชอบ และมั่นใจที่จะกระทำ หากติดขัดผู้สอนต้องแนะนำทางเลือก ช่วยบอกข้อดี ข้อจำกัดของแต่ละวิธีการเรียนรู้ มอบการตัดสินใจให้อยู่ในความรับผิดชอบของผู้เรียน สอดคล้องกับการรับรู้ของตนเอง ที่จะชี้นำตนเองของผู้ใหญ่และเปิดโอกาสให้ได้ใช้ประสบการณ์เดิมมาใช้ในการเรียนรู้อย่างเต็มที่

6. ผู้เรียนจะดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีผู้สอนเป็นพี่เลี้ยงเพื่อให้เกิดความมั่นใจเมื่อติดขัดหรือต้องการความช่วยเหลือ ผู้เรียนกับผู้สอนมีโอกาสเรียนรู้จากกันและกัน

7. ประเมินความก้าวหน้าของการเรียนรู้ด้วยตนเองเป็นระยะ โดยร่วมมือกับผู้ร่วมกิจกรรมกำหนดวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ไว้ก่อน และใช้วิธีที่ได้ตกลงไว้ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้ร่วมกิจกรรม

สมคิด อิศระวัฒน์ (2543) ได้เสนอแนวทางการจัดการศึกษาสำหรับผู้ใหญ่ไว้ดังนี้

1. การสอนผู้ใหญ่ทุกครั้งควรกำหนดเป้าหมายให้ทั้ง 3 ด้าน

เมื่อวางแผนการสอนผู้ใหญ่แต่ละครั้ง ผู้สอนผู้ใหญ่ควรกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นครบ 3 ด้านคือ ด้านความรู้ความคิด ด้านความรู้สึก และการปฏิบัติ ในการสอนทุกครั้งเท่าที่จะทำได้ หรืออีกนัยหนึ่ง ภายหลังการเรียนรู้แล้วผู้เรียนมีความรู้ มีโอกาสฝึกปฏิบัติ และมีความรู้สึกที่ดีต่อสิ่งที่เรียน การที่ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจในสิ่งที่เรียน สามารถปฏิบัติได้ จึงทำให้ผู้เรียนมีความสุข ความรู้สึกที่ดีต่อการเรียนรู้จึงเกิดขึ้น การดำเนินการให้ผู้เรียนบรรลุเป้าหมายทั้ง 3 ด้าน เป็นสิ่งที่ทำให้ผู้เรียนสามารถเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง

2. การเน้นเป้าหมายแต่ละด้านในแต่ละวิชา (เนื้อหาแต่ละเรื่อง) ไม่เหมือนกัน ลักษณะของวิชาหรือเนื้อหาแต่ละเรื่องจะมีจุดเน้นไม่เหมือนกัน เช่น วิธีการผสมสี การพันสายไฟ การซ่อมเครื่องยนต์ เป้าหมายของการสอนจึงเน้นการฝึกปฏิบัติ สำหรับวิชาที่เกี่ยวข้องกับเจตคติที่ดีต่อองค์กร การสร้างความรัก ความผูกพัน เป้าหมายที่เน้นมากที่สุดคือด้านเจตคติ ส่วนเนื้อหาด้านข้อเท็จจริง ข้อมูล สิ่งที่เน้นคือด้านความรู้ความเข้าใจ การเน้นเป้าหมายของเนื้อหาแต่ละเรื่องจึงไม่เหมือนกัน

3. เป้าหมายด้านความรู้ควรทำให้ผู้เรียนเรียนรู้ระดับลึก คือ การประยุกต์ความรู้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินค่า เพื่อผู้เรียนจะได้นำความรู้ไปใช้ได้

4. การจัดหลักสูตรฝึกอบรมทุกครั้ง สิ่งที่ผู้สอนต้องเน้นและสร้างขึ้นเป็นอันดับแรกคือ เรื่องการสร้างเจตคติ

ผู้สอนต้องปรับเจตคติของผู้เรียนให้มีความสนใจ มีความต้องการที่จะเรียน ก่อนการสอนด้านความรู้ ความคิด หากผู้เรียนมีเจตคติที่ดีจะเป็นสิ่งที่ยากสำหรับผู้สอน ไม่ว่าจะเนื้อหาจะยากหรือมีปริมาณมากเพียงใด ผู้เรียนก็พร้อมจะรับเพราะเป็นความต้องการของตน ในขณะที่เดียวกันเมื่อผู้เรียนมีความรู้แล้ว หากผู้สอนจัดให้ผู้เรียนมีการฝึกทักษะทางปฏิบัติก็จะเสริมให้การเรียนรู้มีความสมบูรณ์ครบถ้วนทั้ง 3 ด้าน ความรู้สึกที่ดีก็ยังคงอยู่และสิ่งที่จะใจให้ผู้เรียนเกิดความอยากเรียนต่อไป

5. การสอนซึ่งเน้นเจตคติเป็นสิ่งที่อาศัยเวลา

การสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดี เป็นสิ่งที่ต้องอาศัยเวลาและกลยุทธ์ต่างๆ การบอกกล่าวเพียงอย่างเดียวมิอาจทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกที่ดีได้ กิจกรรมการสอนซึ่งผู้เรียนมีส่วนร่วม เช่น การจำลองสถานการณ์ การแสดงบทบาท เกม การฝึกปฏิบัติ เป็นเครื่องมือที่ทำให้

ผู้เรียนเกิดเจตคติที่ดีคล้อยตาม ดังนั้นการสอนซึ่งเน้นด้านเจตคติจึงใช้เวลาในการสอนมากกว่าการสอนเพื่อความรู้ความจำ

6. การสอนผู้ใหญ่ให้ได้ผลต้องใช้หลายวิธี ความหลากหลายของวิธีการสอนจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ

จากแนวคิดการจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนสำหรับผู้ใหญ่ที่ผู้เชี่ยวชาญได้เสนอไว้ สามารถสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนสำหรับผู้ใหญ่ต้องสามารถตอบสนองความต้องการของผู้ใหญ่เป็นหลัก ในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมควรให้ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่ได้เข้ามามีส่วนร่วม วิธีการสอนหรือเทคนิคที่ใช้ส่งเสริมให้ผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้ต้องมีความหลากหลายและเหมาะสมกับวัย เน้นการปฏิบัติและเปิดโอกาสให้นำประสบการณ์เดิมมาใช้ สิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้ผู้ใหญ่มีแรงจูงใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้ผู้สอนต้องทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการความสะดวกที่ดี สร้างบรรยากาศ กระบวนการเรียนการสอนที่ดี และความพร้อมในทุกๆ ด้านให้กับผู้เรียน เพื่อช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้ผู้เรียนที่เป็นผู้ใหญ่เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง

#### ตอนที่ 4 แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning)

##### ความหมายของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

อาชัญญา รัตนอุบล (2547) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัติเป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ ความสามารถ ทักษะ ความคิด ทศนคติ ค่านิยมของตนเองขึ้น โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหาของตนเองโดยคิดคำถามของตนเอง และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง แสวงหาคำตอบด้วยการลงมือปฏิบัติกระทำจริงทั้งในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง หรือสถานการณ์จำลอง มีการวิพากษ์วิจารณ์ การอภิปราย การพิจารณา การไตร่ตรอง การทบทวน และการสะท้อนความคิดของตนเองออกมา โดยสามารถเกิดขึ้นทั้งในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน หรือในสถานที่จริงในการทำงานก็ได้ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจึงเป็นความพยายามเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีและปฏิบัติ เป็นการบูรณาการความรู้ใหม่หรือประสบการณ์ใหม่เข้ากับความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของบุคคล

Gordon (1993) ให้ความหมายของการเรียนรู้จากการปฏิบัติว่า หมายถึง กระบวนการนำบุคคลที่มีทักษะและประสบการณ์ต่างระดับกัน มารวมกลุ่มกันเพื่อวิเคราะห์ปัญหาการทำงาน และวางแผนการแก้ปัญหา แล้วมีการลงมือปฏิบัติเพื่อแก้ปัญหามาตามแผนการที่ได้วางไว้ ในระหว่างการดำเนินการแก้ปัญหานั้น กลุ่มผู้เรียนมีการพบปะกัน แลกเปลี่ยนความคิดเห็นอย่างต่อเนื่อง ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันในการแก้ปัญหา

Lewis and Williams (1994) สรุปความหมายของการเรียนรู้จากการปฏิบัติว่า เป็นกระบวนการเรียนรู้จากการลงมือกระทำอย่างเป็นระบบของบุคคลแต่ละบุคคล โดยตั้งอยู่บนพื้นฐานที่ว่า การเรียนรู้ต้องมีการลงมือปฏิบัติ และขณะเดียวกันการลงมือปฏิบัติทำให้เกิดการเรียนรู้ การเรียนรู้เกี่ยวข้องกับบุคคลแต่ละบุคคล เตรียมโอกาสให้บุคคลได้พัฒนาความรู้และความเข้าใจในเวลาที่เหมาะสม ขึ้นอยู่กับความต้องการจำเป็นของบุคคลแต่ละบุคคล

McGill and Beaty (1995) ได้ให้ความหมายของการเรียนรู้จากการปฏิบัติว่า เป็นกระบวนการต่อเนื่อง ทั้งการเรียนรู้และการสะท้อนความคิดหรือการไตร่ตรอง ดำเนินการด้วยการเข้าร่วมกระบวนการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ตามต้องการ

จากความหมายของการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่ผู้เชี่ยวชาญได้ให้ความหมายไว้ สามารถสรุปได้ว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัติเป็นกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบของบุคคล โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหาและแสวงหาคำตอบด้วยการลงมือปฏิบัติจริงเพื่อแก้ปัญหานั้น มีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดและเรียนรู้ร่วมกันภายในกลุ่ม เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของบุคคลและสังคม

### **แนวคิดพื้นฐานของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ**

McGill and Beaty (1998) กล่าวว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Action Learning) เป็นกระบวนการเรียนรู้ผ่านการกระทำและการสะท้อนความคิดจากสมาชิกภายในกลุ่ม สมาชิกภายในกลุ่มจะใช้เวลาในการไตร่ตรองคิดแก้ปัญหาของตนเอง หลังจากที่มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็นภายในกลุ่มแต่ละคนเรียนรู้ด้วยกันและกันจากปัญหาที่เกิดขึ้นจริงและการสะท้อนความคิดเห็นในประสบการณ์ของแต่ละคน ซึ่งทำให้เกิดทางเลือกใหม่ๆ ในการแก้ไขสถานการณ์ที่ไม่ใช่แค่การทำซ้ำรูปแบบเดิม

การเรียนรู้จากการปฏิบัติเป็นการเรียนรู้ที่สมาชิกแต่ละคนทำการลงมือปฏิบัติในประเด็นของตนหลังจากการสะท้อนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่ม การเรียนรู้จากการปฏิบัติเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดประสิทธิผลเพราะเป็นการนำปัญหาของงานที่เกิดและต้องการหาทางแก้ไขเรียนรู้จากงานและทางแก้ไข ซึ่งกลุ่มหรือเซตเน้นการเรียนรู้ของสมาชิกที่เกิดจากการกระทำ จึงอาจกล่าวได้ว่าการเรียนรู้จากการปฏิบัติเกิดจากองค์กร ทำการเพื่อให้องค์กรเป็นองค์กรใฝ่เรียนรู้

Revans (1982 อ้างถึงในประจวบ แผลมหลัก, 2547) นักวิชาการชาวอังกฤษเป็นผู้คิดริเริ่มในการนำการเรียนรู้จากการปฏิบัติมาใช้ในการพัฒนาการปฏิบัติงาน สำหรับแนวคิดพื้นฐานของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ นั้น เขาได้เสนอ สมการของการเรียนรู้ไว้ดังนี้



$$L = P + Q$$

(Learning) (Programmed) + (Questioning)

เมื่อ  $P =$  ความรู้ คำสอน คำชี้แนะแบบดั้งเดิมที่กำหนดไว้เป็นแนวทาง

$Q =$  มุมมองที่ได้จากการซักถาม การคิดใคร่ครวญ

ต่อมา Marquard (1999) ได้เพิ่มสมการให้ชัดเจน เป็นระบบ มีความต่อเนื่องมากขึ้น ไว้ดังนี้

$$L = P + Q + R + I + R$$

เมื่อ  $R =$  Reflection การคิดใคร่ครวญ

$I =$  Implementation การดำเนินการแก้ไข การทดลองเพื่อเรียนรู้

จากสมการของ Revan และ Marquard สามารถสรุปได้ว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นเมื่อผู้เข้าร่วมกระบวนการเรียนรู้มีการตั้งคำถามเพื่อกระตุ้นให้ผู้ร่วมเรียนรู้ได้คิดใคร่ครวญถึงเรื่องที่กำลังเรียนรู้ และมีการปฏิบัติควบคู่กันไปในแต่ละขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้

### ขั้นตอนของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

สุซาดา รังสินันท์ (2545) ได้เสนอว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัติ จะช่วยสร้างความเปลี่ยนแปลงให้เกิดขึ้นในองค์กร ตั้งแต่ในระดับบุคคล กลุ่ม และองค์การ จึงเป็นเครื่องมือหรือเทคนิคที่มีประโยชน์สำหรับการปรับปรุงการดำเนินงาน การเรียนรู้ และการคิดค้นสิ่งใหม่สำหรับอนาคต การทำงานเป็นทีม การเพิ่มผลผลิต การพัฒนาตนเองในการตัดสินใจ ทักษะการทำงานร่วมกับคนอื่น การรับฟัง การสื่อสาร ภาวะผู้นำและการสร้างความมั่นใจ ซึ่งมีขั้นตอนของการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ ดังนี้

1. กำหนดกลุ่ม หรือแบ่งกลุ่มสมาชิกการเรียนรู้จากการปฏิบัติออกเป็นกลุ่มๆ ละประมาณ 5-7 คน และควรมีตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไป
2. มีการประชุมกลุ่มแต่ละกลุ่ม และสรุปการประชุมกลุ่มว่าจะศึกษาปัญหาใด และต้องเป็นปัญหาที่สมาชิกทุกคนในกลุ่มเข้าใจและยอมรับร่วมกัน
3. งานของกลุ่มที่ต้องทำร่วมกันคือ อธิบาย อภิปราย สภาพของปัญหา สาเหตุของปัญหา เสนอแนะแนวทางการแก้ไขปัญหา ระบุแผนการดำเนินงานและแผนการทดลองลงมือปฏิบัติ เพื่อแก้ไขปัญหา

4. แต่ละกลุ่มร่วมกันจัดทำแผนการโดยจัดทำเป็นโครงการลงมือปฏิบัติที่มีการระบุเป้าหมายการเรียนรู้ ผลผลิตของการเรียนรู้ การดำเนินการเพื่อให้สำเร็จ ระยะเวลาของการดำเนินการ และงบประมาณที่คาดว่าจะใช้

5. แต่ละกลุ่มนำเสนอต่อที่ประชุมกลุ่มใหญ่ ซึ่งสมาชิกทุกคน ผู้เชี่ยวชาญและผู้อำนวยความสะดวกต่างร่วมกันฟัง และอภิปรายร่วมกัน เพื่อกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จ ปัญหาและความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้น

6. ให้นำบุคคลแต่ละบุคคล แต่ละกลุ่มไปปฏิบัติตามแผนการที่ได้วางไว้ภายในระยะเวลาที่กำหนด ก่อนการประชุมครั้งต่อไป

7. ร่วมกันกำหนดแนวทางการประเมินผล การติดตามผลให้แก่สมาชิกและควรมีการให้ข้อมูลย้อนกลับแก่สมาชิกเป็นระยะๆ ร่วมกันขององค์กรหรือหน่วยงาน

อาชัญญา รัตนอุบล (2547) ได้เสนอแนวทางการนำแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ สู่งาน การศึกษานอกระบบโรงเรียนและการศึกษาตามอัธยาศัย มีดังนี้

1. นำปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นโจทย์ของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ปัญหาของบุคคลแต่ละบุคคลมีความสำคัญต่อการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ควรนำปัญหาที่สมาชิกทุกคนต่างมีความเห็นร่วมกันว่าเป็นปัญหาร่วมที่ทุกคนต้องแก้ไข

2. วางแผนการแก้ปัญหาด้วยการเรียนรู้จากการปฏิบัติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติของบุคคลทั้งหลายควรเริ่มต้นด้วยการค้นหาและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกลุ่มเพื่อนผู้เรียนระหว่างผู้สอนหรือระหว่างผู้อำนวยความสะดวก เปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในอดีต มีการสังเกตการปฏิบัติ ก่อนนำไปสู่การลงมือปฏิบัติจริง

3. ลงมือเรียนรู้จากการลงมือกระทำ หรือการปฏิบัติ การลงมือปฏิบัติจริง โดยการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามต้องการ มีการร่วมปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและกันในระหว่างการเรียนรู้ กิจกรรม ผู้สอนมีส่วนช่วยในการกระตุ้นผู้เรียน และจูงใจให้ผู้เรียนได้ทบทวนประสบการณ์เดิม โดยอาจใช้วิธีการต่างๆ ช่วยเช่น การแสดงบทบาทสมมติ การชมสไลด์ วีดิทัศน์ ภาพยนตร์ เกมการศึกษา และกรณีศึกษาต่างๆ เป็นต้น

4. เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายเชิงวิพากษ์และไตร่ตรอง เมื่อบุคคลได้เรียนรู้จากประสบการณ์ด้วยการลงมือกระทำแล้ว ควรให้ผู้เรียนได้มีการสังเกตการปฏิบัติ พุดคุย อภิปรายเชิง

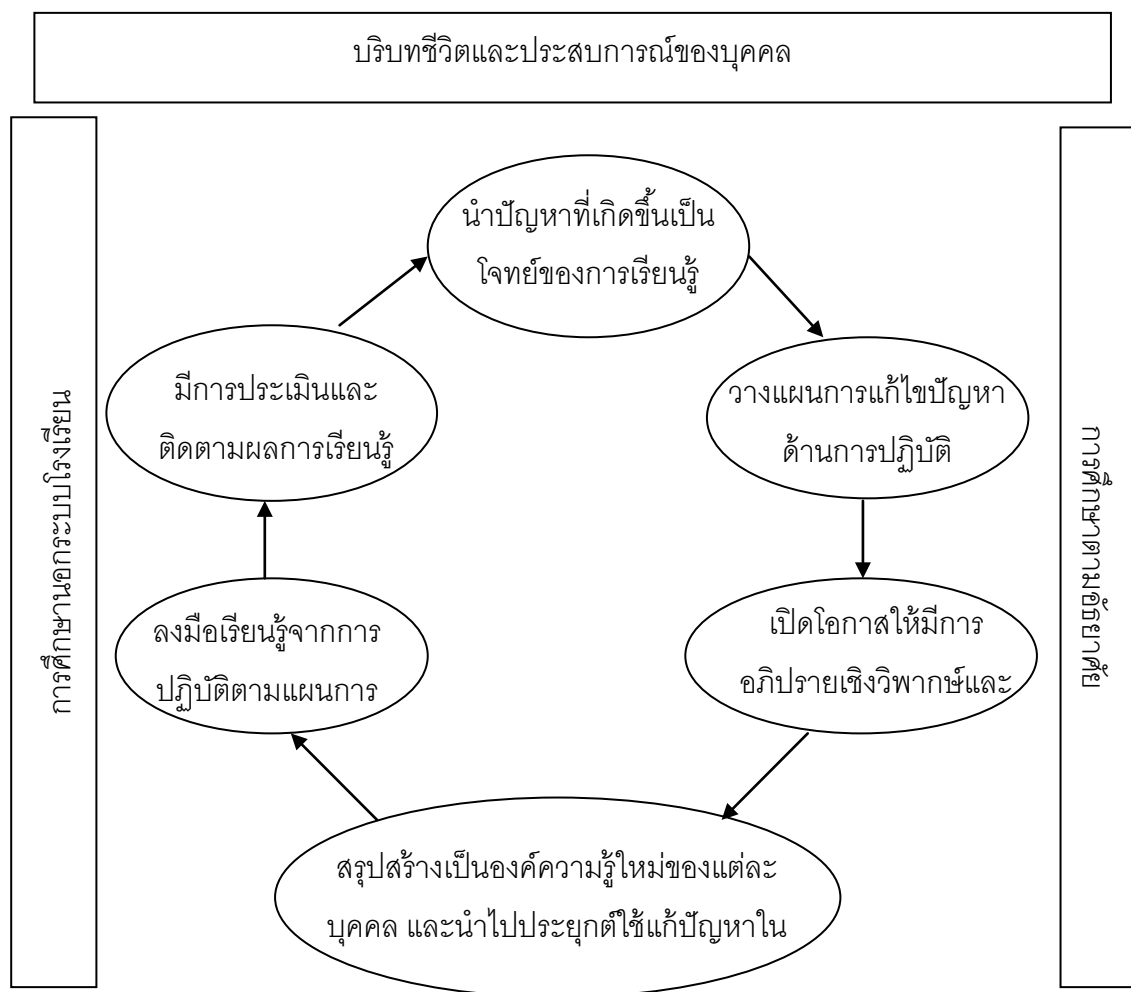
วิพากษ์ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน ตลอดจนเปิดโอกาสให้มีการวิเคราะห์ ทบทวนและไตร่ตรอง สะท้อนความคิดเห็นของตนออกมาสู่การปฏิบัติ

5. สร้างสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ของแต่ละบุคคล และนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ตามต้องการ ผู้เรียนนำประสบการณ์ที่เป็นผลจากการบูรณาการระหว่างความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมและความรู้ใหม่หรือประสบการณ์ใหม่ มาสู่การสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ของตน เป็นความรู้ใหม่ที่มีความหมายต่อชีวิตของตนเอง มีประโยชน์และมีคุณค่าต่อตนเองด้วย และผู้เรียนสามารถนำความรู้ใหม่หรือประสบการณ์ใหม่ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงของตนได้ ตลอดจนมีการปรับเปลี่ยนทัศนคติหรือความคิดของตนเอง แล้วนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ถาวรต่อไป

6. มีการประเมินและติดตามผลการเรียนรู้ บุคคลเมื่อได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติแล้ว และได้พบกับสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตจริง ก็จะได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในแต่ละสถานการณ์ บุคคลควรต้องมีการประเมินการกระทำการแก้ปัญหาดังกล่าวและมีการติดตามผลการกระทำนั้นเพื่อแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมต่อไป

จากแนวทางการนำแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติสู่การปฏิบัติในงานการศึกษานอกระบบโรงเรียนและการศึกษาตามอัธยาศัยดังกล่าวข้างต้น เป็นกระบวนการการเรียนรู้ที่มีลักษณะเป็นวงจรต่อเนื่องดังต่อไปนี้

แผนภาพที่ 1 วงจรการเรียนรู้จากการปฏิบัติในงานการศึกษาระบบโรงเรียนและการศึกษาตามอัธยาศัย อาชัญญา รัตนอุบล (2547)

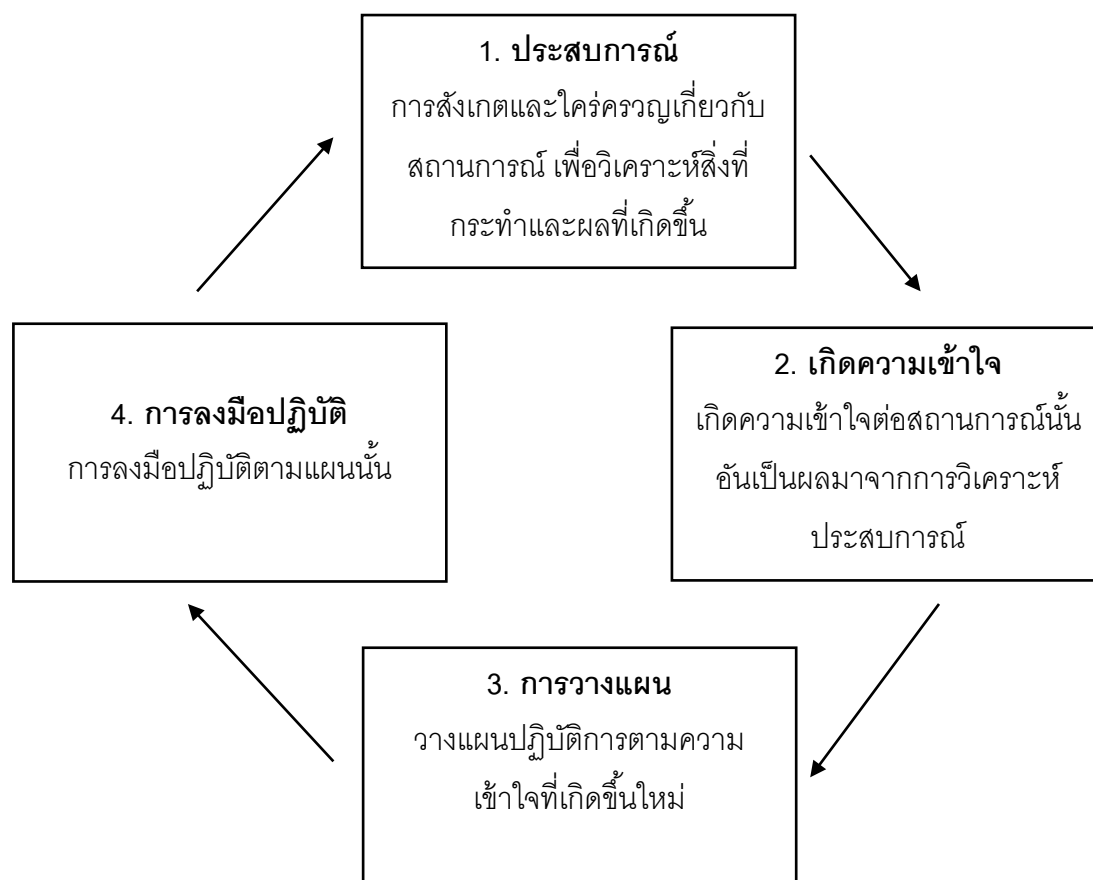


ที่มา: อาชัญญา รัตนอุบล, 2547

การเรียนรู้จากการปฏิบัติส่วนใหญ่จะเน้นในการตั้งคำถามให้เกิดมีการคิดใคร่ครวญและมีการปฏิบัติควบคู่กัน แต่ยังมีนักวิชาการหลายท่านที่ได้เสนอขั้นตอนของการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่แตกต่างกันออกไป อาทิเช่น Pedler (1986 อ้างถึงในประจวบ แผลมหลัก, 2547) ได้สรุปกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติไว้ 4 ขั้นตอน คือ ขั้นวิเคราะห์ประสบการณ์โดยการสังเกตและคิดใคร่ครวญเกี่ยวกับสถานการณ์ที่ผ่านม่ว่าทำอะไรลงไปและเกิดผลอย่างไร ขั้นความเข้าใจในสถานการณ์นั้นหลังจากการวิเคราะห์ประสบการณ์ ขั้นจัดทำแผนปฏิบัติการตามความเข้าใจที่เกิดขึ้นใหม่นั้น และขั้น

ลงมือปฏิบัติตามแผนที่วางไว้ ซึ่งกระบวนการการเรียนรู้ตามแนวคิดของ Pedler สรุปลงเป็นแผนภูมิได้ดังนี้

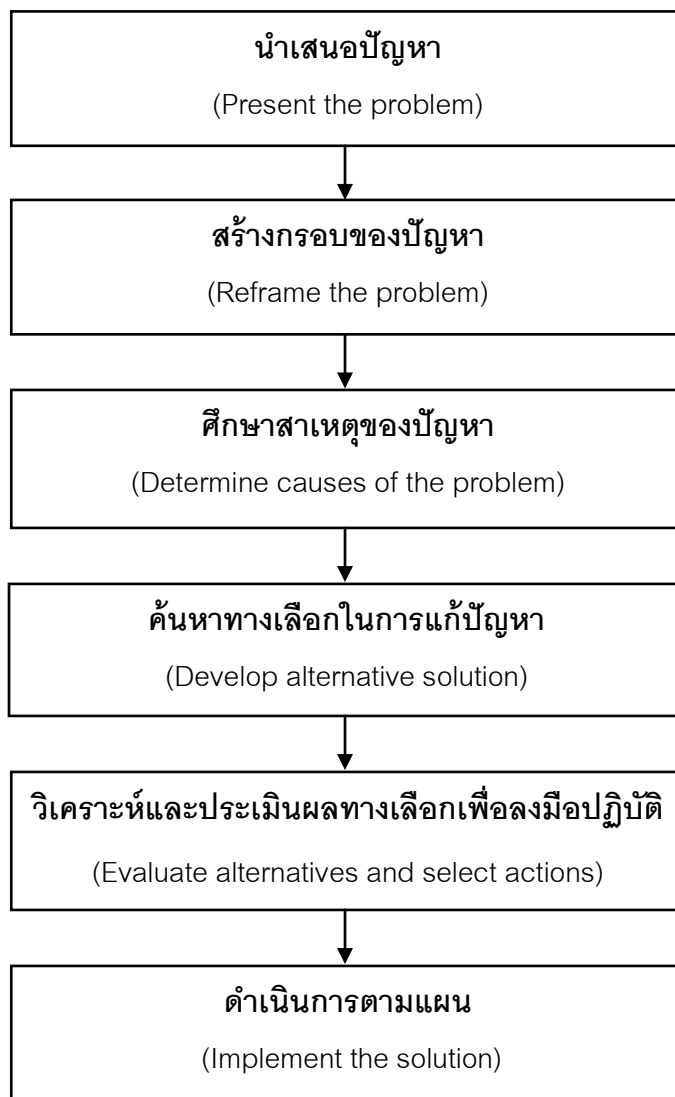
**แผนภาพที่ 2** แสดงกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติตามแนวคิดของ Pedler (1986)



ที่มา: Pedler, 1986

ในทำนองเดียวกัน Marquardt (1999) ได้นำเสนอรูปแบบของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ โดยแบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอนที่สำคัญ คือ นำเสนอปัญหา (Present the problem) สร้างกรอบของปัญหา (Reframe the problem) ศึกษาสาเหตุของปัญหา (Determine causes of the problem) ค้นหาทางเลือกในการแก้ปัญหา (Develop alternative solution) วิเคราะห์และประเมินผลทางเลือกเพื่อลงมือปฏิบัติ (Evaluate alternatives and select actions) และดำเนินการตามแผน (Implement the solution) ดังแสดงในแผนภาพต่อไปนี้

แผนภาพที่ 3 แสดงกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติในการแก้ปัญหาของ Marquardt (1999)



ที่มา: Marquardt, 1999

จากแนวคิดเกี่ยวกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติทั้งสองแนวคิดสะท้อนให้เห็นว่าขั้นตอนหลักของการเรียนรู้จากการปฏิบัติประกอบด้วย การวิเคราะห์ปัญหา การวางแผนปฏิบัติการ การปฏิบัติการตามแผน และการคิดใคร่ครวญเพื่อตัดสินใจดำเนินการในขั้นต่อไป อย่างไรก็ตามยังมีนักวิชาการหลายท่านที่ได้เสนอขั้นตอนที่ละเอียดมากขึ้น อาทิเช่น Gordon (1993) ได้อธิบายว่าหลังจากการเผชิญกับปัญหาแล้วจะต้องดำเนินการตามขั้นตอนการเรียนรู้ 8 ขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. กำหนดวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้โดยกระบวนการกลุ่ม

2. จัดกลุ่มผู้เรียนโดยแต่ละกลุ่มให้ประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกันออกไป
3. ประชุมร่วมกันเพื่อกำหนดประเด็นที่จะต้องเรียนรู้และปฏิบัติ
4. กลับเข้าที่ทำงานเพื่อฝึกทักษะตามที่กำหนดไว้
5. หากมีหน้าที่จำเป็นต้องศึกษาเป็นกรณีพิเศษอาจจะจัดการเรียนเป็นกลุ่มย่อยศึกษาเฉพาะกรณีขึ้นได้
6. ภายหลังจากการฝึกปฏิบัติได้ระยะหนึ่งจะต้องจัดประชุมกลุ่มขึ้นอีกเพื่อประเมินความก้าวหน้า และวางแผนการเรียนรู้ในขั้นตอนต่อไป
7. ดำเนินการซ้ำตามกระบวนการเดิมจนกว่าประเด็นการเรียนรู้บรรลุตามวัตถุประสงค์
8. จัดทำเอกสารเพื่อบรรยายกระบวนการเรียนรู้เพื่อใช้ประโยชน์ในการพัฒนางานในคราวต่อไป

ดังนั้น ขั้นตอนของการเรียนรู้จากการปฏิบัตินั้นจะเน้นและให้ความสำคัญกับตัวผู้เรียนในการได้มีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์ปัญหา และการใช้คำถามช่วยกระตุ้นให้ผู้เรียนได้ไตร่ตรองและวิเคราะห์ในแต่ละขั้นตอนนำไปสู่การแก้ปัญหาด้วยการลงมือปฏิบัติ การใช้กระบวนการกลุ่มทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็นร่วมกัน ทำให้เกิดประสบการณ์ใหม่ ความรู้ความเข้าใจ และสามารถลงมือปฏิบัติตามแผนที่ได้วางไว้ให้บรรลุวัตถุประสงค์ได้

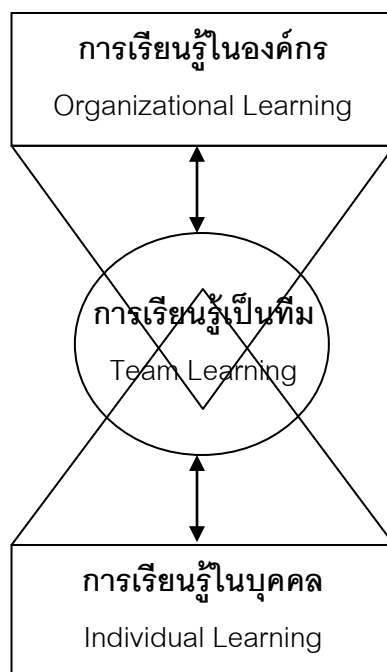
### องค์ประกอบของกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติ

Reg Revans (1997) ได้เสนอองค์ประกอบของกระบวนการการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ตามที่ วีระวัฒน์ ปันนิตามัย (2545) ได้ระบุไว้ดังนี้

1. ปัญหา (Problem) หมายถึงรวมถึงประเด็น ข้อวิตกกังวล งานหรือโครงการที่เกิดขึ้นจริง ไม่ใช่สมมุติหรือจำลองขึ้นมา เป็นสิ่งที่จุดประกายให้เกิดเวทีของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ซึ่งทีมบุคคล หรือองค์การให้ความสำคัญตามหน้าที่รับผิดชอบ เปิดโอกาสเพื่อการทดสอบความคิด ทดลองความรู้ที่เป็นผลจากการเรียนรู้ และการคิดใคร่ครวญ ปัญหามักเป็นสิ่งที่ทุกคนเห็นว่าโดดเด่น ควรให้ความใส่ใจเกิดซ้ำแล้วซ้ำอีก ยังไม่มีแนวทางแก้ไขที่ชัดเจน สมาชิกในกลุ่มอาจพิจารณาปัญหาใดปัญหาหนึ่งร่วมกัน หรือแบ่งกันพิจารณาหลายๆ ปัญหา อาจจะเป็นประเด็นปัญหาในระดับยุทธศาสตร์ (ทำอะไร เมื่อใด) หรือปัญหาในระดับปฏิบัติการ (ทำอย่างไร)

2. กลุ่ม (Set or Group) คือ คณะบุคคลจำนวน 4 - 8 คน Revans เรียกกลุ่มของการเรียนรู้จากการปฏิบัติว่า สหายในยามยาก (Comrades in Adversity) ที่สนใจและเห็นความน่าท้าทายของปัญหา แม้ว่าจะหาหนทางแก้ไขได้ไม่ถนัด สมาชิกกลุ่มควรมาจากหน่วยงานข้ามสายงาน มีความรู้และประสบการณ์ที่หลากหลาย หรือเป็นบุคคลผู้มีส่วนได้ส่วนเสียกับการดำเนินงาน นโยบาย สินค้า หรือบริการของหน่วยงานนั้นๆ อาทิ ลูกค้า ผู้จัดส่ง ตัวแทนจำหน่าย อาจนำคนภายนอกเข้ามาในกลุ่มได้เมื่อจำเป็น และเป็นครั้งคราว กลุ่มต้องพบปะกันเป็นระยะๆ เช่น เดือนละครั้งอย่างต่อเนื่องในระยะ 4-9 เดือน เพื่อเรียนรู้และขบคิดร่วมกัน ลักษณะของสมาชิกที่มาร่วมการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่ดี ได้แก่ ความเอาใจจริงในการแก้ไขปัญหา ความสามารถในการรับฟัง ทักษะในการจับประเด็น ฉลาดและเปิดกว้างต่อการซักถาม ความสามารถในการเสนอความคิดให้แก่ผู้อื่น ความเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น การมีจิตใจในทางสร้างสรรค์ สนับสนุนต่อยอดความคิดของผู้อื่น การมีทักษะนำเสนอ โดยเฉพาะการสะท้อนแ่งคิด มุมมองต่างๆ ที่ตนได้เรียนรู้ออกมา การเรียนรู้จากการทำงานเป็นทีมหรือกลุ่ม จะเป็นเชื่อมโยงให้เกิดการพัฒนาทั้งในระดับบุคคลและระดับองค์กร ดังแสดงในแผนภาพดังต่อไปนี้

**แผนภาพที่ 4** แสดงการทำงานเป็นทีมเป็นการเชื่อมโยงระหว่างบุคคลและองค์กรของ Watkins and Marsick (1993)



ที่มา: Watkins and Marsick, 1993



3. กระบวนการซักถามและการสะท้อนมุมมอง (Questioning and Reflection Process) แต่เดิม Reg Revans เสนอสมการแห่งการเรียนรู้ของการเรียนรู้จากการปฏิบัติว่า

$$L = P + Q$$

L = Learning P = Programmed Q = Questioning

P = ความรู้ คำสอน คำชี้แนะแบบดั้งเดิมที่กำหนดไว้เป็นแนวทาง

Q = มุมที่ได้จากการซักถาม การคิดใคร่ครวญ

Marquardt (1999) ได้เพิ่มเติมสมการให้ชัดเจน เป็นระบบและมีความต่อเนื่องมากขึ้นว่า

$$L = P + Q + R + I + R$$

R = Reflection การคิดใคร่ครวญ

I = Implementation การดำเนินการแก้ไข และทดลองเพื่อการเรียนรู้

การซักถามมีความสำคัญมากต่อการดำเนินการตามแนวทางของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ การซักถามในขณะพูดคุยก่อให้เกิดแง่คิด มุมมองที่หลากหลาย การซักถามทำให้สมาชิกมีเวลาได้ครุ่นคิด รับฟัง คิดต่อยอดอย่างสร้างสรรค์ คำถามเชื้อต่อการสร้างความเข้าใจ เปิดตนต่อแง่คิด มุมมองและแนวทางใหม่ๆ การพูดคุย ซักถามก่อให้เกิดเสวนาสร้างสรรค์ เป็นโอกาสเรียนรู้ที่จะนำไปสู่การแก้ไขและสร้างความสามัคคีในกลุ่ม

4. แนวทางแก้ไข (Problem Solution) การครุ่นคิด ใคร่ครวญจะไร้ผล หากไม่มีการกระทำสนับสนุนให้ทราบว่าแนวทางแก้ปัญหานั้น เมื่อนำไปปฏิบัติแล้วให้ผลเช่นไร ถูกต้อง ประหยัด คุ่มค่า รวดเร็ว ดีกว่าจริงหรือไม่ การเรียนรู้ที่แท้จริงเกิดขึ้นเมื่อมีการกระทำ ทดสอบความคิด ข้อเสนอแนะ หากมี Reflection ควบคู่กับ Action จะสามารถเปลี่ยนแปลง สร้างคุณค่าเพิ่ม ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้จากการปฏิบัติพึงแสวงหาแนวทางริเริ่มผลักดัน นำเอาข้อเสนอแนะที่ได้รับ หรือแนวทางนั้นไปปฏิบัติ

5. การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง (Continuous Learning) คือการไม่หยุดนิ่ง ไม่ทำแบบเดิมๆ ก่อนทำทุกครั้งต้องมีการคิดวิเคราะห์สภาพปัญหา คิดใคร่ครวญทางเลือกที่เหมาะสมเพื่อการแก้ไข ทำอย่างไรที่จะให้ผลการเรียนรู้ และผลการคิดใคร่ครวญครั้งก่อนๆ ผสมกับการคิดใหม่ มาสร้างเป็นแนวทางการแก้ปัญหาให้ดีกว่าเดิม การพูดคุยกันก่อให้เกิดการตรวจสอบความคิด ความเชื่อของตน มีการปรับเปลี่ยน เลือกใช้แนวทางแก้ไขปัญหตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ ทำให้มีการยืดหยุ่น สร้าง

แนวทางการทำงานใหม่ที่ดีกว่าเดิม เพื่อประโยชน์ต่อตนเองและทีมงานตลอดจนองค์การ การเรียนรู้ การคิดวิเคราะห์เช่นนี้ ต้องปฏิบัติอย่างต่อเนื่องและจริงจังในทุกโอกาสที่เป็นไปได้

6. ผู้สนับสนุนการเรียนรู้ (Learning Coach) ประสิทธิภาพของการดำเนินการเรียนรู้ จากการปฏิบัติจะได้ผลสูงสุด เมื่อในทีมต้องมีสมาชิกคนหนึ่งที่ทำหน้าที่เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ของกลุ่ม ที่ต้องแสดงบทบาทมากกว่าการเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ที่มุ่งสนใจที่กระบวนการกลุ่ม เท่านั้น มาสู่การแสดงบทบาทฐานะเป็นที่ปรึกษากระบวนการของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (Process Consultant) ที่ต้องคิดว่า ทำไมถึงเกิด เกิดได้อย่างไร มีมุมมองที่กว้าง คิดเป็นระบบ สามารถให้ข้อมูล ย้อนกลับได้ดีตามจริง มีศิลปะในการโน้มน้าว อดทนต่อความคลุมเครือ มีจิตใจเปิดกว้าง คอยรับฟัง ความต้องการ และอ่านความรู้สึกของกลุ่ม กระตุ้นให้กลุ่มได้มีการพูดคุย แลกเปลี่ยนมุมมอง สามารถ กำหนดปัญหา นำสู่การอภิปรายของทีม จำกัดแนวทางการพูดคุยเพื่อให้ได้ข้อสรุป มีการให้ข้อมูล ย้อนกลับ มีการวางแผน มีการจัดระเบียบ มีการใช้ความยืดหยุ่นร่วมกันผลักดันการปฏิบัติ เช่น การ คำนึงถึงคุณภาพการเรียนรู้ เพื่อสร้างความสำเร็จที่ดีกว่าเดิม

ดังนั้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจึงเป็นแนวคิดที่เหมาะสมและสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการ จัดกิจกรรมการเรียนการสอนในระบบโรงเรียนได้ เนื่องจากเป็นแนวคิดที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคคลเกิด การเรียนรู้จากการปฏิบัติ การทำงานร่วมกันแก้ปัญหา กับสมาชิกผู้อื่น ทั้งยังช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และ การทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักคิดไตร่ตรอง พัฒนาความคิดและแสดงความคิดเห็นระหว่างสมาชิกทุกคน เพื่อการแก้ไขปัญหา และที่สำคัญยังส่งเสริมให้บุคคลได้พัฒนาตนเองและองค์กรด้วย

## ตอนที่ 5 การจัดการขยะ

### ความหมายของขยะ

พระราชบัญญัติสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ได้ให้ความหมายของคำว่า ขยะ หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถ้ำ มูลสัตว์หรือซากสัตว์ รวมตลอดถึงสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ หรือที่อื่น

สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (2524) ได้ให้ความหมายของขยะมูลฝอยไว้ว่า ขยะมูลฝอย หมายถึง บรรดาสิ่งต่างๆ ซึ่งในขณะนั้นคนไม่ต้องการและทิ้งไป ทั้งนี้รวมตลอดถึงเศษผ้า เศษอาหาร มูลสัตว์ ซากสัตว์ ถ้ำ ฝุ่นละอองและเศษวัสดุ สิ่งของที่เกิดกวาดจากเคหะสถาน อาคาร ถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์ โรงงานอุตสาหกรรมและที่อื่น ๆ

สมาคมวิศวกรสิ่งแวดล้อมแห่งประเทศไทย (2540) ได้ให้ความหมายของขยะว่าเป็นของเสีย ได้แก่ ของเสียที่มาจากกิจกรรม ก่อสร้าง สถานพยาบาล คลินิก ชุมชน ฟาร์ม บ้านเรือน อุตสาหกรรม

กรมควบคุมมลพิษ (2546) ให้ความหมายไว้ว่าขยะหรือมูลฝอย (Solid waste) หมายความว่า เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัตถุ ถุงพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร ถัง มูลสัตว์ ซากสัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายความรวมถึงมูลฝอยติดเชื้อ มูลฝอยที่เป็นพิษ หรืออันตรายจากชุมชนหรือครัวเรือน ยกเว้นวัสดุที่ไม่ใช้แล้วของโรงงานซึ่งมีลักษณะและคุณสมบัติที่กำหนดไว้ตามกฎหมายว่าด้วยโรงงาน

สรุปได้ว่า ขยะ หมายถึง สิ่งต่างๆ ที่คนไม่ต้องการและทิ้งไป ได้แก่ เศษกระดาษ เศษอาหาร เศษผ้า ถุงพลาสติก มูลสัตว์หรือซากสัตว์ รวมถึงขยะติดเชื้อ ขยะที่เป็นพิษหรืออันตราย เป็นของเสียที่เกิดจากบ้านเรือน การเกษตร อุตสาหกรรม และสถานที่ต่างๆ

### ความหมายของการจัดการขยะ

ปรีดา แยมเจริญวงศ์ (2531) กล่าวว่า ขยะเป็นตัวการสำคัญอันดับสองรองจากน้ำเสียที่ทำให้เกิดมลพิษต่อสภาพแวดล้อม จากการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พบว่าการจัดการขยะของชุมชนต่างๆ เกือบทั่วประเทศยังไม่เหมาะสม โดยเฉพาะอย่างยิ่งชุมชนใหญ่ๆ เช่น กรุงเทพมหานคร เมืองหลัก และเมืองที่มีแหล่งท่องเที่ยวต่างๆ ทั้งยังไม่สอดคล้องกับปริมาณของขยะที่เพิ่มมากขึ้นตามจำนวนประชากร และความเจริญทางเศรษฐกิจและสังคม นอกจากนั้นค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานจัดการขยะของแต่ละแห่งก็ค่อนข้างสูง

ในการจัดการขยะนั้น ท้องถิ่นส่วนใหญ่ใช้วิธีนำไปกองทิ้งไว้ให้เน่าเปื่อยผุพังไปเองตามธรรมชาติ มีการจุดไฟเผาบ้างเป็นครั้งคราวสำหรับขยะที่เผาไหม้ได้ ซึ่งทำให้เกิดปัญหามลพิษต่อสภาพแวดล้อมอย่างมากมาย เช่น การปนเปื้อนของดิน การปนเปื้อนของแหล่งน้ำ และการปนเปื้อนของอากาศ ซึ่งพบเห็นได้ทั่วไปเกือบทุกชุมชนทั่วประเทศไทย ปัจจุบันปัญหาขยะได้ทวีความรุนแรงขึ้น โดยแต่ละวันมีขยะเกิดกว่า 38,000 ตัน พบว่าแต่ละคนจะผลิตขยะ 0.5 - 1 กิโลกรัมต่อวัน ซึ่งอัตราการผลิตขยะนี้แนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง การขนขยะทำได้เพียงร้อยละ 50 - 60 ในขณะที่มีขยะร้อยละ 60 - 70 ที่มีการกำจัดโดยไม่ถูกหลักสุขาภิบาล นอกจากนี้การนำขยะกลับมาใช้ใหม่เพียงร้อยละ 15 ของปริมาณขยะที่เกิดขึ้นเท่านั้น

Retts and Eduljee (1994) ได้ให้ความหมายของการจัดการขยะว่าเป็นการลดปริมาณขยะ ณ แหล่งกำเนิด การนำขยะกลับมาแปรรูปใช้ใหม่ และนำกลับมาใช้ใหม่ รวมทั้งนำขยะที่ทิ้งแล้วมาใช้ประโยชน์ใหม่ โดยการทำปุ๋ยหมักหรือนำขยะมาใช้เป็นเชื้อเพลิงหรือเพื่อการผลิตพลังงาน

ดาวใจ อินทร์จันทร์ (2543) ได้ให้ความหมายของการจัดการขยะว่าเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการลดปริมาณขยะ การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ และการนำขยะกลับมาใช้ใหม่ ณ แหล่งกำเนิด จากนั้นจึงนำขยะที่ต้องการทิ้งจริงๆ เข้าสู่กระบวนการเก็บกักเพื่อรอการเก็บขน การขนถ่ายและนำไปกำจัดอย่างถูกวิธี และมีการนำขยะที่รวบรวมได้จากแหล่งกำเนิดต่างๆ มาใช้ประโยชน์ โดยการนำขยะมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ หรือผลิตพลังงาน

จากคำกล่าวข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดการขยะ คือกิจกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับขยะ ตั้งแต่การทิ้งขยะ การลดการเกิดขยะ การคัดแยกขยะ ณ แหล่งกำเนิด เพื่อนำไปจัดการตามประเภทของขยะเหล่านั้น จนเหลือขยะที่ไม่มีประโยชน์ที่จะต้องนำไปกำจัดจริงๆ ตามหลักสุขาภิบาล

### แนวทางการจัดการขยะ

แนวทางในการจัดการขยะที่ผ่านมาของภาครัฐมุ่งเน้นการจัดการขยะ ณ จุดเก็บขนและการกำจัด การจัดการจึงขึ้นอยู่กับการลงทุน การสร้างสถานที่ฝังกลบอย่างถูกหลักสุขาภิบาล การหมักทำปุ๋ย และการเผาขยะด้วยเตาเผา เป็นการเน้นที่การกำจัดด้านเดียว โดยที่ผู้ก่อมลพิษไม่ได้ร่วมรับผิดชอบการจัดการขยะ ถึงแม้ว่าภาครัฐจะเรียกเก็บค่าธรรมเนียมเก็บขนได้ก็ตาม ซึ่งเป็นการแก้ปัญหาขยะที่ปลายทาง ขยะจึงเป็นปัญหาในการกำจัดและต้องแก้ไขโดยเร่งด่วน หากมีขั้นตอนการลดขยะ การคัดแยกขยะหรือการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ ก็จะสามารถลดปริมาณขยะที่นำไปกำจัดได้ (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2546)

การจัดการขยะที่มีประสิทธิภาพ มีความจำเป็นที่จะต้องเข้าใจส่วนต่างๆ ของระบบการจัดการขยะ ซึ่งการจัดการขยะแบ่งออกได้เป็น 4 ส่วน ได้แก่ การทิ้งขยะ การรวบรวมขยะ การนำส่วนของขยะที่ยังใช้ได้กลับมาใช้ใหม่ และการกำจัดขั้นสุดท้าย ดังนี้ (พิชิต สกุลพรหมณ์, 2531)

1. การทิ้งขยะ ได้แก่ กิจกรรมที่เกิดจากการที่ผู้ทิ้งเห็นว่าวัสดุชิ้นนั้นไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์อีกต่อไปแล้ว จึงทิ้งหรือเก็บรวบรวมไว้เพื่อกำจัดต่อไป ดังนั้นการทิ้งขยะเป็นกิจกรรมที่เกิดขึ้นอยู่กับบุคคลผู้ใช้วัสดุนั้นๆ ว่าจะยังใช้ประโยชน์จากวัสดุนั้นได้หรือไม่

ในปัจจุบันยังไม่มีกระบวนการทิ้งขยะแต่อย่างใด คาดว่าในอนาคตเมื่อทรัพยากรธรรมชาติซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตหายากขึ้นละมีราคาสูง อาจจะต้องพิจารณาควบคุมการทิ้งขยะกัน

มากขึ้น ถ้าหากอาคารบ้านเรือน สำนักงาน ศูนย์การค้า ฯลฯ ทิ้งขยะโดยแยกประเภทก่อนทิ้งจะมีผลต่อประสิทธิภาพการเก็บขนและการจัดการเป็นอย่างดี

2. การเก็บรวบรวมขยะ หมายถึง กิจกรรมตั้งแต่การขนถ่ายขยะจากถังขยะ ซึ่งอาจเป็นถังขยะจากแต่ละบ้านเรือนหรือถังขยะรวม รวมถึงการขนขยะไปถ่ายไว้ที่จุดหมาปหลายทาง ซึ่งอาจเป็นสถานีขนถ่ายขยะหรือโรงงานแปรงรูปขยะ กำจัดขยะในขั้นสุดท้าย ดังนั้น งานเก็บรวบรวมขยะนี้ เป็นงานที่กระทำโดยประชาชนก่อนที่จะส่งให้บริการของรัฐมาเก็บขนและนำไปกำจัดในขั้นต่อไป จึงเป็นหน้าที่ของแต่ละบ้านเรือนจะต้องให้ความร่วมมือกันนำขยะใส่ลงในถังขยะ อาจจะเป็นถังขยะของเจ้าของบ้านเอง หรือถังขยะที่ฝ่ายองค์การบริหารส่วนตำบลจัดเตรียมไว้ให้ ความร่วมมือของประชาชนเป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง และมีผลต่อประสิทธิภาพของระบบการกำจัดขยะด้วย

3. การแปรงรูปและการนำกลับมาใช้ใหม่ ระบบย่อยในการเก็บรวบรวมขยะเช่นเดียวกับในการแปรงรูป และคืนรูปเพื่อที่จะเครื่องมือและสิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ มาเพิ่มประสิทธิภาพและแยกวัสดุที่ยังใช้ประโยชน์ได้กลับมาใช้ใหม่หรือแปรงรูปขยะให้ได้สิ่งที่เป็นประโยชน์ เช่น ปุ๋ยอินทรีย์หรือพลังงานความร้อน การแยกวัสดุที่ยังใช้ประโยชน์ออกจากกองขยะมักกระทำที่สถานีขนถ่ายหรือโรงงานแปรงรูปขยะ วิธีการที่นิยมใช้ เช่น การย่อยขนาดของขยะให้เล็กก่อนแล้วแยกส่วนหนักและส่วนเบาออกจากกันด้วยการพ่นอากาศ จากนั้นนำส่วนหนักของขยะที่ได้มาแยกเหล็ก อลูมิเนียม และแก้วออกจากส่วนอื่น ๆ เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบของขบวนการผลิตใหม่ต่อไป

4. การกำจัดขั้นสุดท้าย การกำจัดขยะมีหลายวิธีการที่ชุมชนใดจะเลือกใช้วิธีโดยขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละชุมชน แต่โดยทั่วไปการกำจัดขยะที่ถูกหลักสุขาภิบาลมีอยู่ 3 วิธี ดังนี้

4.1 การเผา (Incineration) เป็นระบบที่ใช้ขจัดความเป็นพิษของขยะหรือทำให้ขยะหมดอันตรายและลดปริมาณขยะด้วย โดยใช้เตาเผาที่อุณหภูมิไม่ต่ำกว่า 800 องศาเซลเซียส เพื่อให้เกิดการเผาไหม้ที่สมบูรณ์และยังต้องมีระบบกำจัดมลพิษของไอเสียก่อนระบายออกทางปล่อง การกำจัดขยะโดยวิธีนี้จะเสียค่าใช้จ่ายสูง

4.2 การกลบฝังดินอย่างถูกสุขาภิบาล (Sanity Landfill) เป็นการกำจัดขยะโดยการบดอัดขยะด้วยเครื่องจักรกล เพื่อให้ขยะขยะยุบตัวหรือมีความหนาแน่นมากขึ้น เสริมแล้วทำการบดอัดทับผิวขยะที่บดอัดแล้วนั้นด้วยวัสดุกลบหรือดินที่มีความเหมาะสม เมื่อเวลาผ่านไปโดยจะเกิดขึ้นมากในช่วงเวลา 3 - 5 ปีแรก เนื่องจากก๊าซมีเทนสามารถติดไฟได้ ดังนั้นจึงต้องทำท่อระบายก๊าซให้ระบายออกสู่บรรยากาศนอกจากนั้น ยังมีน้ำเสียที่เกิดจากการย่อยสลายของขยะกับน้ำฝนที่ซึมผ่านชั้นขยะทำให้เกิดน้ำเสียจากการชะล้างขยะขึ้นได้ จึงจำเป็นต้องมีมาตรการในการบำบัดน้ำเสียที่เกิดจากการ

กำจัดขยะโดยวิธีฝังกลบนี้ด้วยในกรณีที่ทำกรฝังกลบของเสียที่เป็นอันตราย จำเป็นต้องมีการคัดกั้นบ่อด้วยแผ่นพลาสติกเพื่อป้องกันการซึมของน้ำที่มีสารพิษลงสู่ชั้นใต้ดิน และต้องมีการตรวจสอบคุณภาพของน้ำใต้ดินในบริเวณใกล้เคียงอย่างสม่ำเสมอ

4.3 การหมักทำปุ๋ย (Composting) เป็นระบบที่ใช้วิธีการย่อยสลายขยะที่สามารถย่อยสลายได้ โดยทำให้ขนาดเล็กลงก่อนนำไปหมักสลายตัวทางเคมี เพื่อให้เป็นอาหารพืชที่ค่อนข้างคงรูป เนื่องจากขยะมีส่วนประกอบของ N, P, K โดยธรรมชาติ เมื่อหมักให้มีการย่อยสลายจนถึงที่สุดแล้วปุ๋ยที่ได้เราจะเรียกว่า ปุ๋ยอินทรีย์ ซึ่งเป็นลักษณะเป็นสีน้ำตาลเข้มเกือบดำ มีความร่วนซุยสูง เป็นโอกาสให้เกิดการถ่ายเทของอากาศและการซึมของน้ำเป็นไปได้ดี และมีประสิทธิภาพในการอุ้มน้ำได้ดี ซึ่งอาจนำไปผสมอาหารของพืชได้สูตรบำรุงต้นไม้ตามต้องการได้

ปัญหาด้านสุขภาพอนามัย เท่าที่มีการวิจัยแล้วพบว่าขยะที่หมักทำปุ๋ยแล้วไม่ก่อให้เกิดปัญหาทางด้านสุขภาพและอนามัยใดๆ อุณหภูมิที่เกิดขึ้นในกระบวนการสูงพอที่จะทำลายเชื้อโรคต่างๆ ได้แม้แต่พวกตัวและไข่ของพยาธิต่างๆ และเนื่องจากการหมักทำปุ๋ยก่อให้เกิดการสลายตัวของอินทรีย์สารจนถึงขั้นสุดท้าย ดังนั้นขยะที่เป็นปุ๋ยแล้วจะไม่ใช่แหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงวัน แม้แต่ไข่และตัวอ่อนของแมลงวันที่เกิดติดมากับขยะก่อนเข้าสู่กระบวนการ จะถูกทำลายด้วยความร้อนที่เกิดขึ้นจากกระบวนการหมักให้ตายไปจนหมด

การจัดการขยะในครัวเรือน เป็นหน้าที่ของแต่ละบ้านที่จะต้องดูแลความสะอาดในการจัดเก็บแยกเก็บ ในภาชนะที่ได้จัดเตรียมไว้ ทั้งนี้เพื่อความสะอาดของที่พักอาศัย ดังนั้นจะเห็นว่าประชาชนตามบ้านเรือนต้องเป็นผู้ปฏิบัติก่อน อันจะนำไปสู่การรักษาความสะอาดของบ้านเมืองต่อไป ซึ่งการจัดการขยะในครัวเรือนสามารถทำได้ดังนี้ (พิชิต สกุลพรหมณ์, 2531)

#### 1. การเก็บรวบรวมขยะในครัวเรือนที่ถูกสุขาภิบาล

1.1 ควรมีถังขยะที่ถูกสุขาภิบาลไว้ประจำบ้าน เพื่อรองรับขยะไว้ชั่วคราวก่อนที่จะนำไปกำจัดต่อไป

1.2 ควรมีการแยกขยะก่อนนำไปทิ้งถังขยะ อาทิ ขยะสด เช่น เศษอาหาร เศษผักผลไม้ ควรแยกจากขยะแห้ง เช่น เศษกระดาษ เศษผ้า พลาสติก แก้ว โลหะ และโดยเฉพาะขยะที่เป็นอันตราย เช่น ชากถ่านไฟฉายที่มีแมงกานีสเป็นส่วนประกอบ ชากแบตเตอรี่ที่มีแคดเมียมเป็นส่วนประกอบ หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ที่มีปรอทติดอยู่ตามขั้วของหลอดไฟ กระจ่างยาฆ่าแมลงควรเก็บใส่ถุงปิดให้มิดชิดแล้วแยกทิ้งเป็นกรณีพิเศษ

1.3 ไม่ควรนำขยะไปกองทิ้งไว้ในที่สาธารณะ เช่น ทางเดินเท้า ถนน สนามหญ้า ใต้ต้นไม้ ในที่สาธารณะและในแม่น้ำลำคลอง

1.4 ไม่ควรเผาขยะตามถนนหนทาง หรือแม้แต่ในบริเวณบ้านของตนเอง เนื่องจากการเผาขยะทุกชนิดจะทำให้เกิดควันและเขม่า เป็นอันตรายต่อสุขภาพและยังทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งมีผลทำให้โลกร้อนขึ้น

2. การคัดแยกขยะในครัวเรือน ในการดำเนินการคัดแยกขยะ เพื่อให้ได้ผลดีที่สุดควรจะทำให้มีการคัดแยกประเภทตั้งแต่แหล่งกำเนิดของขยะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งจากครัวเรือน สำหรับการคัดแยกประเภทขยะที่เกิดขึ้นในบ้าน โดยการคัดแยกเป็นหมวดหมู่เพื่อง่ายต่อการนำมาใช้ใหม่ การขาย การบริจาค หรือการกำจัด เป็นต้น การคัดแยกขยะในบ้านเรือนสามารถกำหนดประเภท ได้ดังนี้

2.1 เศษกระดาษ ควรแยกเป็นแต่ละประเภทของกระดาษให้ชัดเจน เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ เศษกระดาษ หรือพวกกล่องกระดาษ โดยสามารถนำไปขายหรือใช้ประโยชน์อย่างอื่น

2.2 เศษพลาสติก ได้แก่ พวกถุงพลาสติกต่าง ๆ ที่สามารถนำไปใช้ใหม่ได้ หรือพวกที่ใช้ไม่ได้ก็อาจทิ้งไป นอกจากนี้พวกขวดพลาสติกต่าง ๆ ให้รวบรวมและนำไปขายได้

2.3 เศษโลหะที่ปะปนมากับมูลฝอยในบ้าน ซึ่งอาจมีไม่มากควรแยกไว้ก่อนจะนำไปขายหรือนำไปกำจัด หรือพวกกระป๋องเครื่องดื่มต่าง ๆ ก็ควรแยกไว้ต่างหาก

2.4 เศษยาฆ่าแมลงหรือสารเคมีหรือวัตถุอันตรายจะต้องแยกกันไว้ต่างหาก เพื่อรวบรวมไปกำจัดหรือทำลายตามความเหมาะสม

2.5 เศษผ้าที่ไม่ต้องการ ควรแยกต่างหากเอาไปบริจาคหรือแปลงรูปไปใช้อย่างอื่น เช่น ทำผ้าเช็ดมือ ผ้าเช็ดพื้น เป็นต้น

2.6 เศษมูลฝอยที่ไม่สามารถจะนำมาใช้ประโยชน์อย่างอื่นได้ให้ทิ้งรวมกันในภาชนะเพื่อนำไปฝังกลบ เช่น เศษผัก ผลไม้ และเศษอาหารที่เหลือ

3. การลดปริมาณขยะ การลดปริมาณขยะจากแหล่งที่เกิดขึ้นนั้น ควรพยายามมุ่งหลีกเลี่ยงหรือลดการใช้หรือบริโภคสิ่งของบางชนิด ซึ่งการปฏิบัติส่วนใหญ่จะขึ้นอยู่กับสถานการณ์และความร่วมมือของประชาชน ตัวอย่างของวิธีการลดปริมาณขยะ ได้แก่

3.1 นำผลิตภัณฑ์กลับมาใช้ใหม่ ได้แก่ การพยายามใช้สิ่งของต่างๆ หลายครั้ง ก่อนที่จะทิ้ง หรือเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ใหม่ได้แทนการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ครั้งเดียวทิ้ง

3.2 ลดปริมาณวัสดุ ได้แก่ พยายามเลือกใช้สินค้าที่บรรจุอยู่ในบรรจุภัณฑ์ขนาดใหญ่แทนบรรจุภัณฑ์ที่มีขนาดเล็ก เพื่อเป็นการลดปริมาณบรรจุภัณฑ์ที่จะต้องกลายเป็นของเสีย

3.3 ลดความเป็นพิษ ได้แก่ การใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีความเป็นพิษต่อสภาพแวดล้อมน้อย เช่น ผลิตภัณฑ์สเปรย์ทุกชนิด น้ำยาทำความสะอาด ยาฆ่าแมลง เป็นต้น

3.4 ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานนาน ได้แก่ พยายามเลือกใช้สินค้าที่มีความคงทนถาวร และมีอายุการใช้งานนาน รวมทั้งซ่อมแซมของใช้ต่าง ๆ ให้งานได้นานที่สุดก่อนทิ้งไป

3.5 ลดการบริโภค ได้แก่ พยายามทำความเข้าใจกับผู้บริโภคถึงวัสดุที่กำลังจัดหายากหรือมีปัญหาสิ่งแวดล้อม เพื่อลดปริมาณการใช้วัสดุเหล่านั้น เช่น ช้อนพลาสติก ถ้วยพลาสติกบรรจุอาหาร โฟมบรรจุอาหาร เป็นต้น

4. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ ขยะหรือของที่ทิ้งแล้ว ในสภาพความเป็นจริงของที่ทิ้งแล้วเหล่านี้ยังคงมีประโยชน์ปะปนอยู่มากบ้างน้อยบ้าง ซึ่งอาจนำมาใช้ประโยชน์ทางด้านวัสดุ ด้านพลังงานหรือในการปรับปรุงคุณภาพของดิน การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์จะมีผลในการลดปริมาณขยะที่จะต้องกำจัด และสามารถนำเอาทรัพยากรกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีก

จากข้างต้นสรุปได้ว่า แนวทางการจัดการขยะเป็นแนวทางที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการลดปริมาณขยะที่ต้องเป็นภาระในการกำจัด ตั้งแต่การเก็บรวบรวมขยะที่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล การคัดแยกขยะ การลดปริมาณขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ทั้งในลักษณะของการแปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่ และการนำไปใช้เป็นเชื้อเพลิงและพลังงาน จนเหลือขยะที่ต้องนำไปกำจัดจริงๆ ในปริมาณที่น้อยลงอย่างถูกหลัก

### แนวทางการลดปริมาณขยะ

ประเทือง ทวีสิน (2535) ได้เสนอวิธีการจัดการขยะ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การใช้วัสดุสิ่งของต่างๆ ควรจะใช้เท่าที่จำเป็น

1.1 การใช้กระดาษทิชชูควรใช้ในกรณีที่จำเป็นต้องใช้ และในปริมาณที่พอเหมาะ แต่ในบางกิจกรรม ควรใช้วัสดุประเภทอื่นแทนการใช้กระดาษทิชชูได้ เช่น การใช้ผ้าเช็ดหน้าหรือผ้าเช็ดมือแทน

1.2 การใช้กระดาษเพื่อเขียนหนังสือ ควรจะใช้ประโยชน์ทั้งสองหน้า หรือนำกระดาษที่เขียนแล้วและไม่ใช้มาตัดเป็นกระดาษโน้ตสั้นๆ สำหรับจดข้อความเล็กๆ น้อยๆ

2. พยายามซ่อมแซมของใช้หรือเครื่องใช้ที่มีอยู่เดิม แทนที่จะไปซื้อของใหม่มาใช้ นอกจากนี้จะเป็นการช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายแล้วยังเป็นการลดปริมาณขยะด้วย



### 3. การซื้อสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ควรจะ

3.1 พิจารณาซื้อของที่ไม่ต้องบรรจุหีบห่อ หรือใช้สิ่งห่อหุ้มน้อยที่สุด แต่มีประโยชน์ใช้สอยไม่แตกต่างกันมากนัก

3.2 ก่อนตัดสินใจซื้อของควรพิจารณาถึงความจำเป็นและอ่านฉลากให้ดีก่อนว่าของนั้นสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้คุ้มค่าหรือถ้าเป็นของที่ไม่ได้ใช้บ่อยนัก ก็ควรมียืมจากญาติสนิทมิตรสหาย ไม่จำเป็นต้องไปซื้อหาใหม่ให้เป็นการสิ้นเปลือง

### 4. การนำขยะหมุนเวียนกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่

4.1 ขยะบางประเภท เช่น ขวดแก้ว เศษเหล็ก ขวดพลาสติก กระดาษ สามารถนำมาขายเป็นการเพิ่มรายได้และลดขยะให้น้อยลง

4.2 พยายามนำวัสดุดิบ เศษพืชผักที่เหลือจากการปรุงอาหารในครัวมาใช้ให้เป็นประโยชน์โดยการนำมาเลี้ยงสัตว์

4.3 แยกขยะที่สามารถย่อยสลายได้เพื่อนำมาทำปุ๋ยหมัก แต่ควรแยกเอาเนื้อสัตว์และผลิตภัณฑ์พวกนมออก เพื่อลดปัญหาจากแมลงและสัตว์

มูลนิธิหมอบ้าน (2540) ได้เสนอหลักการลดปริมาณขยะและการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ โดยใช้หลัก 7R คือ

1. Reduce การลดปริมาณของเสียที่จะเกิดขึ้นให้น้อยลง เช่น ใช้ถุงผ้า หรือตะกร้าแทนถุงพลาสติก

2. Reuse การนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น นำถุงพลาสติกที่ใช้แล้วมาใช้ใส่ของอีก กระดาษหนังสือพิมพ์มาใช้ห่อของ ขวดแก้วหรือขวดพลาสติกใช้แล้วนำมาใช้ซ้ำ

3. Repair การซ่อมแซมใช้ใหม่ โดยนำเอาวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายที่จะทิ้งเป็นขยะมาซ่อมแซมใช้ใหม่ เช่น ซ่อมแซมเครื่องใช้ไฟฟ้า

4. Reject หรือ Refuse เป็นการหลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของฟุ่มเฟือย บรรจุภัณฑ์ที่เกินความจำเป็น และสินค้าที่มีพิษภัย เช่น หลีกเลี่ยงการใช้โฟมเป็นภาชนะใส่อาหาร หลีกเลี่ยงการใช้ขวดยาฆ่าแมลงหรือสารเคมีทำความสะอาดที่มีฤทธิ์กัดกร่อน

5. Recycle การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ เป็นการขยะมาแปรรูปหรือเปลี่ยนแปลงสภาพจากเดิม แล้วนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น เศษแก้ว กระดาษ พลาสติกนำมาหลอมเพื่อใช้ประโยชน์ได้ใหม่

6. Refill การเลือกใช้นิติน้ำดื่ม ซึ่งใช้บรรจุภัณฑ์น้อยกว่า ขยะก็น้อยกว่า

7. Return การเลือกใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ เช่น ขวด เครื่องดื่มประเภทต่างๆ

สำนักวิชาความสะอาด (2540) ได้เสนอวิธีการจัดการขยะ สามารถสรุปได้ดังนี้

1. การลดปริมาณขยะ (Reduce) หมายถึง การลดปริมาณของเสียที่จะเกิดขึ้นให้น้อยลง เช่น ใช้ถุงผ้า หรือตะกร้าแทนถุงพลาสติก เป็นต้น ประกอบด้วย

1.1 การลดการใช้สิ่งของที่มีแนวโน้มจะเป็นขยะ

1.1.1 เลือกซื้อสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์ชนิดคืนขวด

1.1.2 เลือกใช้สินค้าที่เป็นบรรจุภัณฑ์ชนิดเติม (Refill)

1.2 การลดใช้สิ่งของที่เมื่อกลายเป็นขยะแล้วจะย่อยสลายยาก

1.2.1 ใช้วัสดุธรรมชาติแทนวัสดุสังเคราะห์ที่ย่อยสลายยาก เช่น โฟมหรือ พลาสติก

2. การนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ (Reuse) หมายถึง การนำเอาวัสดุที่ไม่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่อีกครั้งโดยไม่ผ่านกระบวนการสลายอัดหรืออบ ประกอบด้วย

2.1 การนำเอาสิ่งที่ไม่ใช้แล้วนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์เดิม เช่น นำกระดาษห่อของขวัญที่ใช้แล้วกลับมาห่อใช้อีก นำกล่องกระดาษมาใส่ของ นำขวดน้ำเดิมกลับมาใช้ซ้ำ นำถุงหิ้วกลับมาใส่ของซ้ำอีก เป็นต้น

2.2 การนำสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วมาปรับใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น โดยไม่ได้ปรับเปลี่ยนรูปทรง เช่น นำกระดาษมาใช้ห่อของ นำขวดแก้วมาเลี้ยงปลา นำขวดพลาสติกที่ไม่ใช้แล้วมาปลูกต้นไม้ เป็นต้น

2.3 สร้างสิ่งใหม่จากวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เช่น นำกล่องกระดาษที่ไม่ใช้แล้วมาประดิษฐ์เป็นของใช้หรือของเล่น นำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วประเภทแก้วมาประดิษฐ์เป็นของใช้หรือของเล่น นำขวดน้ำมันพืชที่ไม่ใช้แล้วมาประดิษฐ์เป็นของใช้หรือของเล่น นำกระป๋องน้ำอัดลมที่ไม่ใช้แล้วมาประดิษฐ์เป็นหมวก นำไม้ไอศกรีมมาประดิษฐ์เป็นกล่องใส่ของ เป็นต้น

3. การปฏิเสธการใช้ผลิตภัณฑ์ที่กำลังจะกำจัด (Reject) เป็นการหลีกเลี่ยงการใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารอันตราย/สารพิษ เป็นส่วนประกอบ ซึ่งประกอบด้วย

3.1 ไม่ใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่กำลังจะกำจัด

3.1.1 ไม่ใช้สินค้าที่ทำจากโฟม

3.1.2 ไม่ซื้อสินค้าจากร้านที่ใช้โฟมเป็นบรรจุภัณฑ์

3.2 ไม่ใช้วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่มีสารอันตรายเป็นส่วนประกอบ

3.2.1 ไม่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะติดไฟง่าย ได้แก่ กระจกสเปร์ย  
น้ำยาขัดรองเท้า สารละลายสีหรือทินเนอร์ เป็นต้น

3.2.2 ไม่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะกัดกร่อน ได้แก่ ผงขัด สารทำความสะอาด  
สะอาดที่มีแอมโมเนีย สารที่ใช้ทำความสะอาดโถส้วม เป็นต้น

3.2.3 ไม่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีพิษ ได้แก่ ยาฆ่าวัชพืช ยาฆ่าแมลง ปุ๋ยเคมี  
 เป็นต้น

4. การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) หมายถึง กระบวนการนำวัสดุที่ไม่ใช้แล้วมาแปร  
รูปหรือเปลี่ยนแปลงโดยผ่านกระบวนการหลอม ชัด บด ฯลฯ ซึ่งแนวทางการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่  
ประกอบด้วย

4.1 การเก็บรวบรวมวัสดุที่สามารถนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ได้ ได้แก่ แก้ว  
พลาสติก กระดาษ อลูมิเนียม เหล็กและยางเพื่อนำไปขาย

4.2 การทิ้งขยะลงในภาชนะรองรับตามประเภทวัสดุที่สามารถนำไปแปรรูปกลับมา  
ใช้ใหม่ได้

จากการศึกษาการนำบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้มารีไซเคิล พบว่าปัจจุบันประเทศไทยมี  
การเก็บบรรจุภัณฑ์และเศษวัสดุผลิตภัณฑ์ประเภทต่างๆ นำมารีไซเคิลทุกประเภท โดยการเรียกเก็บ  
วัสดุจากองค์กรที่ตั้งขึ้นโดยภาคเอกชน ได้แก่ พวกรถรับซื้อของเก่า ยี่ปิว ซาปิว เอเยนต์ และโรงงาน  
อุตสาหกรรม ซึ่งเป็นองค์กรที่จัดตั้งขึ้นเองโดยภาคเอกชนและดำเนินการโดยมุ่งเน้นกำไรเป็นสำคัญ  
วัสดุที่มีการนำมารีไซเคิลประกอบด้วย กระดาษ ขวดแก้ว เหล็ก อลูมิเนียม ยาง และพลาสติก ใน  
สภาวะปัจจุบันพบว่า วัสดุดังกล่าวมีอัตราการนำกลับมารีไซเคิลระหว่างร้อยละ 10 - 40 และมีการ  
นำเข้าวัสดุดังกล่าวนี้ด้วย แสดงให้เห็นว่า วัสดุดังกล่าวทั้งหมดที่จะนำมารีไซเคิลนั้น ยังไม่เพียงพอต่อ  
การบริโภคภายในประเทศ ยังคงมีตลาดรองรับได้อย่างเพียงพอ (กรมควบคุมมลพิษ, 2541)

1. กระดาษ เนื่องจากเยื่อกระดาษสด (Virgin Pulp) นั้นวันจะมีราคาสูงขึ้น และหาได้  
ยากขึ้น ดังนั้นแหล่งของวัตถุดิบเส้นใยที่สำคัญมากในการผลิตกระดาษ คือ เยื่อจากกระดาษที่ได้มา  
จากขยะมูลฝอยประเภทกระดาษ ซึ่งเศษกระดาษเกือบทุกชนิดสามารถนำกลับมาแปรรูปกลับมาใช้  
ประโยชน์ใหม่ได้ ยกเว้นกระดาษที่เคลือบด้วยพลาสติก หรืออาบน้ำมันกระดาษที่ติดกาว กระดาษที่  
ปนเปื้อนอาหาร หรือน้ำมัน เพราะถ้านำเข้าเครื่องจักรแล้ว กาวและสารเคลือบเหล่านั้นจะละลายและ

หลุดเข้าไปอุดตันเครื่องจักรทำให้เสียหายได้ กระจกที่สามารถนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ได้มีดังนี้  
กระจกพิมพ์เขียว กระจกถ่ายเอกสาร กระจกที่ใช้ในการโฆษณา (โปสเตอร์ นามบัตร การ์ด)  
กระจกขาว ก่องกระจก กระจกน้ำตาล ก่องนม กระจกหนังสือพิมพ์ และใสในก่องกระจก

กระจกที่ใช้ประมาณ 2.07 ล้านตันนี้ ในปัจจุบันสามารถเก็บรวบรวมนำมารีไซเคิล  
ได้โดยเฉลี่ยประมาณร้อยละ 32.18 ของปริมาณกระจกที่ใช้ทั้งสิ้น หรือประมาณปีละ 676,481 ตัน  
และมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ เนื่องจากปริมาณการใช้กระจกมีแนวโน้มสูงขึ้นเรื่อยๆ ผลผลิตจาก  
กระจกและบรรจุภัณฑ์กระจกที่สามารถเรียกคืนนำกลับมาใช้ใหม่ประกอบด้วย กระจก ก่อง  
กระจก แกนกระจก ก่องกระจกเครื่องดื่ม กระจกบรรจุสินค้าอาหาร กระจกห่อของ ก่องบรรจุ  
สินค้า หนังสือเล่ม หนังสือพิมพ์ นิตยสาร วารสาร กระจกเขียน โปสเตอร์ ราคาของกระจกในแต่ละ  
ประเภทที่รับซื้อจะแตกต่างกันไปตามประเภท คุณภาพการปนเปื้อน ภาวะราคาเยื่อกระจกใหม่ จาก  
การสำรวจ ถ้าราคากระจกที่โรงงานเฉลี่ยกิโลกรัมละ 3.60 บาท ปริมาณกระจกที่เรียกคืนได้ 676,481  
ตัน สามารถคิดเป็นเงินได้ประมาณ 2,435 ล้านบาท ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับราคาของเยื่อกระจกใหม่ในแต่ละ  
ช่วงเวลาด้วย (กรมควบคุมมลพิษ, 2541)

2. แก้ว ในปี พ.ศ. 2539 มีการนำขวดแก้วและเศษแก้วกลับมาใหม่ถึงร้อยละ 37.06 การ  
นำเศษแก้วมาหลอมผสมกับวัตถุดิบตัวอื่น ในการหลอมเป็นบรรจุภัณฑ์แก้วใหม่ ถือเป็นการใช้  
ประโยชน์จากทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยที่ต้องนำไปกำจัด ลดค่าใช้จ่ายในการ  
กำจัด ลดการใช้กระแสไฟฟ้าในการผลิต ลดการใช้น้ำมันเตาในการหลอมแก้วได้ถึงร้อยละ 25 - 32  
รวมทั้งลดการเกิดของเสียจากขบวนการผลิตเครื่องแก้ว และกระจกที่จะเข้าสู่สิ่งแวดล้อม

การบริโภคขวดแก้วในประเทศไทยปีละประมาณ 827,088.54 ตัน บริโภคโดย  
ครัวเรือน ร้านค้า สำนักงาน และแหล่งอื่นๆ ผู้บริโภคต่างๆ เหล่านี้เมื่อซื้อผลิตภัณฑ์ที่บรรจุด้วยขวด  
แก้วบางชนิด เช่น น้ำอัดลม น้ำดื่ม ต้องจ่ายเงินค่ามัดจำขวด โดยขวดต่างๆ เหล่านี้จะถูกเก็บคืนไปยัง  
บริษัทผู้ผลิตเครื่องดื่ม เพื่อนำขวดไปเป็นบรรจุภัณฑ์ใหม่ต่อไป จากสถิติการเก็บคืนขวดนำกลับไปเป็น  
บรรจุภัณฑ์ได้ใหม่ได้ 155,916.6 ตัน อีกส่วนหนึ่งเมื่อซื้อสินค้าที่บรรจุด้วยขวดแก้วและนำไปบริโภค  
เรียบร้อยแล้ว ก็จะทิ้งในรูปของขยะหรือจำหน่ายให้รถรับซื้อของเก่า เมื่อรถรับซื้อของเก่าและคน  
ค้าขยะเก็บรวบรวมขวดได้แล้วก็จะนำไปจำหน่ายให้ยี่ป้าและซาป้า ยี่ป้าและซาป้าจะนำไปจำหน่าย  
ให้แก่ เอนเตอร์รายใหญ่ เอนเตอร์จะส่งเศษแก้วออกจำหน่ายต่างประเทศ 2,143.17 ตัน และส่วนที่เหลือ  
283,189.83 ตัน ส่งโรงงานผลิตแก้วในประเทศเพื่อหลอมแก้วออกมาใช้ใหม่ แต่เนื่องจากปริมาณเศษ  
แก้วยังไม่เพียงพอ จึงต้องนำเศษแก้วเข้าประเทศถึง 883.21 ตัน (กรมควบคุมมลพิษ, 2541)

3. โโลหะ สามารถนำกลับมาหลอมเป็นโลหะขึ้นใหม่ได้ ภาชนะโลหะ หรือกระป๋องทุกชิ้น ทุกสภาพจึงไม่ควรเป็นขยะ ถ้าระบบการหมุนเวียนกลับมาหลอมใหม่ ปัจจุบันบรรจุภัณฑ์ประเภท กระป๋องโลหะกำลังได้รับความนิยมโดยเฉพาะกระป๋องอลูมิเนียม เช่น กระป๋องน้ำอัดลม น้ำผลไม้ เบียร์ เป็นต้น เมื่อตี๋มเครื่องตี๋มหมดกระป๋องเหล่านี้จะกลายเป็นขยะ และถ้านำขยะเหล่านี้เข้าสู่ กระบวนการรีไซเคิลได้มากเท่าใด ขยะก็จะลดลงได้มากเช่นกัน ทำให้ประหยัดพลังงานความร้อนได้ถึง 20 เท่า และช่วยลดมลพิษทางอากาศได้ถึงร้อยละ 95 ของการผลิตกระป๋องใหม่โดยใช้อลูมิเนียมจาก ธรรมชาติ กระป๋องอลูมิเนียมอาจนำไปแปรรูปเป็นภาชนะใส่ของ หรือผลิตเป็นสายไฟฟ้าแรงสูงได้ ส่วนกระป๋องเหล็ก เช่น กระป๋องนมข้น ผลไม้กระป๋อง มีมากถึงประมาณ 1,200 ล้านกระป๋องต่อปี ถ้า นำขยะเหล่านี้เข้าสู่กระบวนการรีไซเคิล จะช่วยลดพลังงานในการผลิตกระป๋องใหม่โดยเหล็กจาก ธรรมชาติได้ถึงร้อยละ 74

3.1 เหล็ก การบริโภคเหล็กในประเทศมีประมาณ 15,091,442 ตัน บริโภคใน ครัวเรือน สำนักงานธุรกิจ ธุรกิจก่อสร้าง ร้านค้า และแหล่งอื่นๆ เหล็กที่บริโภคอยู่ในรูปของบรรจุภัณฑ์ ในรูปของกระป๋องเหล็ก เฟอร์นิเจอร์ และอุปกรณ์เหล็ก เหล็กเส้น เหล็กแผ่น ท่อเหล็ก เหล็กรูปพรรณ อื่นๆ เหล็กที่ผลิตออกมาใช้มิได้นำมารีไซเคิลทันที แต่มีบางส่วนที่ใช้คงทน ใช้ได้หลายปี และไม่ได้ นำมารีไซเคิลประมาณปีละ 13,252,032 ตัน อีกส่วนหนึ่งได้ใช้แล้วทิ้งในรูปของขยะ ขยายให้ซาบิวและ รถรับซื้อของเก่า และขายส่งต่อไปยังยี่ปิวและเอเยนต์ประมาณปีละ 1,839,410 ตัน ในจำนวนนี้ ส่งออกในรูปเศษเหล็ก 45,626 ตัน และที่เหลืออีก 1,793,784 ตัน ส่งโรงงานหลอมเหล็กเพื่อหลอม เหล็กออกมาใช้ใหม่

3.2 อลูมิเนียม ประเทศไทยมีการผลิตอลูมิเนียมประมาณปีละ 173,920 ตัน และใช้ บริโภคในประเทศประมาณ 398,021 ตัน ผู้บริโภคอลูมิเนียมได้แก่ ครัวเรือน สำนักงานธุรกิจ ธุรกิจ ก่อสร้าง และแหล่งอื่นๆ อลูมิเนียมที่บริโภคอยู่ในรูปของอลูมิเนียมแผ่น อลูมิเนียมแท่ง อลูมิเนียมเส้น สายไฟอลูมิเนียม อลูมิเนียมพอยส์ อลูมิเนียมที่ผลิตออกมาใช้มิได้นำมารีไซเคิลทันที แต่มีบางส่วนที่ ใช้คงทน ใช้ได้หลายปี และไม่ได้นำมารีไซเคิลประมาณปีละ 35,200 ตัน อีกส่วนหนึ่งได้ใช้แล้วทิ้งในรูป ของขยะและขยายให้กับรถรับซื้อของเก่า รถรับซื้อของเก่าและคนคู้ยขยะจะส่งอลูมิเนียมขายต่อไปยัง ยี่ปิว ยี่ปิวจะส่งจำหน่ายเอเยนต์ และเอเยนต์จะส่งไปจำหน่ายยังโรงงานหลอมอลูมิเนียมอีกทอดหนึ่ง

#### 4. พลาสติก พลาสติกแบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

4.1 เทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) อ่อนตัวเมื่อได้รับความร้อนและสามารถนำ กลับมาหลอมใช้ใหม่ได้ และพลาสติกที่สามารถนำมารีไซเคิลได้ แบ่งเป็น 6 ชนิด ได้แก่ 1) โพลีเอทีลีน

เทรฟทาเลต (PET หรือ PETE) ใช้ทำขวดน้ำดื่ม ขวดน้ำมันพืช สามารถนำมารีไซเคิลเป็นเส้นใย สำหรับทำเสื้อกันหนาว พรมยสังเคราะห์ ถุงหิ้ว กระเป๋า และขวด

4.1.1 โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) ใช้ทำขวดนม น้ำผลไม้ โยเกิร์ต บรรจุภัณฑ์สำหรับน้ำยาทำความสะอาด ยาสระผม แป้งเด็ก ถุงหิ้ว สามารถนำมารีไซเคิลเป็นขวดใส่น้ำยาซักผ้า ขวดน้ำมันเครื่อง ท่อ ลังพลาสติก ไม่เหมาะใช้ทำรั้วหรือม้านั่งในสวน

4.1.2 โพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) ใช้ทำท่อน้ำประปา สายยางใส แผ่นฟิล์ม สำหรับห่ออาหาร ม่านห้องน้ำ กระเบื้องยาง แผ่นพลาสติกปูโต๊ะ ขวดใส่แชมพูสระผม ประตู หน้าต่าง วงกบ และหนังเทียม สามารถนำมารีไซเคิลเป็นท่อน้ำประปา รางน้ำ เพอร์นิเจอร์ สายเคเบิล แผ่นไม้เทียม กรวยจราจร

4.1.3 โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) ใช้ทำแผ่นฟิล์มสำหรับห่ออาหาร ถุงใส่ขนมปัง ถุงเย็นสำหรับบรรจุอาหารสามารถนำมารีไซเคิลเป็นถุงดำสำหรับใส่ขยะ ถุงหิ้ว ถังขยะ กระเบื้องปูพื้น เพอร์นิเจอร์ แท่งไม้เทียม

4.1.4 โพลีโพรพิลีน (PP) ใช้ทำภาชนะบรรจุอาหาร เช่น กล่อง ชาม จาน ตะกร้า กระบอกใส่น้ำ ขวดซอส แก้วโยเกิร์ต ขวดบรรจุยา สามารถนำมารีไซเคิลเป็นกล่องแบตเตอรี่ในรถยนต์ ไม้กวาด พลาสติก แปรง ชิ้นส่วนรถยนต์ เช่น กันชน ไฟท้าย

4.1.5 โพลิสไตรีน (PS) ใช้ทำภาชนะบรรจุของใช้ เช่น เทปเพลง สาลี หรือของแข็ง เช่น หมูแผ่น หมูหยอง และโฟมใส่อาหาร สามารถนำมารีไซเคิลเป็นไม้แขวนเสื้อ ไม้บรรทัด แผงสวิทช์ไฟ ฉนวนกันความร้อน

4.1.6 พลาสติกชนิดอื่น ๆ (OTHER) นอกจาก 6 ชนิดข้างต้น หรือผลิตจากพลาสติกหลายชนิด เช่น ไนลอน

4.2 เทอร์โมเซตติง (Thermosetting) มีรูปทรงถาวรไม่สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้ เช่น เมลามีน

ประเทศไทยมีการบริโภคพลาสติกกันมากทั้งในรูปของภาชนะพลาสติก บรรจุภัณฑ์ พลาสติก เครื่องครัว เครื่องใช้ไฟฟ้า อุปกรณ์ประกอบเครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ผู้บริโภคพลาสติกมีทั้งครัวเรือน สำนักงาน ธุรกิจ ร้านอาหาร และแหล่งอื่นๆ ปริมาณการใช้ปีหนึ่งๆ ประมาณ 1.36 ล้านตัน พลาสติกเหล่านี้เมื่อครัวเรือนใช้แล้วก็ทิ้งในกองขยะ หรือขายให้แก่รถรับซื้อของเก่า รถรับซื้อของเก่าและคนคู้ขยะจะส่งอลูมิเนียมขายต่อไปยังยี่บัว ยี่บัวจะส่งจำหน่ายเอเยนต์ และเอเยนต์จะส่งไปจำหน่ายยังโรงงานหลอมพลาสติกอีกทอดหนึ่ง พลาสติกที่นำไปหลอมเพื่อรีไซเคิลจำนวน 182,755

ตัน ถ้าราคาพลาสติกเฉลี่ยประมาณกิโลกรัมละ 13 บาท จะคิดเป็นเงินได้ประมาณ 2,375.82 ล้านบาท อย่างไรก็ตามปริมาณเศษพลาสติกที่นำมารีไซเคิลยังมีจำนวนไม่เพียงพอและต้องการมีการนำเข้าจากต่างประเทศมารีไซเคิลอีกเป็นจำนวนมาก

#### 4.3 การเลือกใช้สินค้ารีไซเคิล

4.3.1 เลือกใช้สินค้าที่ผ่านการรีไซเคิล เช่น สมุด หนังสือที่ทำจากกระดาษรีไซเคิล

4.3.2 เลือกซื้อสินค้าที่มีเครื่องหมายรีไซเคิล วัสดุที่สามารถรีไซเคิลได้ที่ใช้เป็นบรรจุภัณฑ์นั้นอาจแบ่งออกเป็นประเภทกระดาษ แก้ว โลหะ อลูมิเนียม และพลาสติก การประทับตราสัญลักษณ์ที่บรรจุภัณฑ์เท่าที่ปรากฏในปัจจุบันเป็นเครื่องหมายสากลคือ รูปลูกศรสามดอกวนในกรอบสามเหลี่ยม

ตรารีไซเคิลเป็นกลไกประการหนึ่งของการเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ การประทับตรารีไซเคิลที่สินค้าหรือบรรจุภัณฑ์นั้น เป็นการสื่อความหมายได้หลายประการ เช่น เป็นการแสดงว่าสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่ประทับตราผลิตมาจากวัสดุรีไซเคิล หรืออาจหมายความว่าสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์นั้นสามารถนำไปรีไซเคิลได้ เนื่องจากวัสดุที่ใช้แล้วยังมีคุณสมบัติที่จะนำไปแปรรูปนำกลับมาใช้ใหม่ เช่น แก้ว กระดาษ พลาสติก อลูมิเนียม เป็นต้น

5. การซ่อมใช้ (Repair) เป็นการซ่อมแซมใช้ใหม่โดยนำวัสดุอุปกรณ์ที่ชำรุดเสียหายที่จะทิ้งเป็นขยะมาซ่อมแซมใช้ใหม่ หลักการซ่อมใช้ประกอบด้วย

5.1 พิจารณาสິงที่ชำรุดก่อนจะทิ้งว่าคุณค่ากับการซ่อมหรือไม่

5.2 ซ่อมแซมสิ่งชำรุดก่อนทิ้งทุกครั้ง เช่น ซ่อมแซมเสื้อผ้า เครื่องนุ่งห่ม ของใช้ในบ้าน และของเล่น

กรมควบคุมมลพิษ (2548) ได้เสนอแนวทางในการลดปริมาณขยะ ดังนี้

แนวทางการลดและใช้ประโยชน์ขยะในชุมชน สามารถปฏิบัติได้ตามขั้นตอน ลดใช้ ใช้ซ้ำ และรีไซเคิล ( Reduce - Reuse - Recycle) โดยเริ่มที่การคัดแยกขยะก่อนทิ้งและจัดให้เกิดกระบวนการนำกลับไปแปรรูปเพื่อใช้ใหม่ การทิ้งขยะรวมกันจะทำให้เกิดการปนเปื้อนสกปรก ไม่สามารถนำกลับมาใช้ได้ใหม่หรือได้แต่คุณภาพต่ำ และต้องเสียค่าใช้จ่ายในการทำความสะอาดค่อนข้างสูง

##### 1. ลดการใช้ (Reduce)

- 1.1 ปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่จะสร้างปัญหาขยะ (Refuse)
  - 1.1.1 ปฏิเสธการใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือย รวมทั้งขยะที่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม อาทิเช่น กล่องโฟม ถุงพลาสติก หรือขยะมีพิษอื่น
  - 1.1.2 หลีกเลี่ยงการเลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มหลายชั้น
  - 1.1.3 หลีกเลี่ยงการเลือกซื้อสินค้าชนิดใช้ครั้งเดียว หรือผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานต่ำ
  - 1.1.4 ไม่สนับสนุนร้านค้าที่กักเก็บและจำหน่ายสินค้าที่ใช้บรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือย และไม่มีระบบเรียกคืนบรรจุภัณฑ์ใช้แล้ว
  - 1.1.5 กรณีการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ประจำบ้านที่ใช้เป็นประจำ เช่น สบู่ ผงซักฟอก น้ำยาล้างจาน ให้เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดบรรจุใหญ่กว่า เนื่องจากใช้บรรจุภัณฑ์น้อยกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับหน่วยน้ำหนักของผลิตภัณฑ์
  - 1.1.6 ลดหรืองดการบริโภคที่ฟุ่มเฟือย โดยเลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับความต้องการ
- 1.2 เลือกใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้ (Return)
  - 1.2.1 เลือกซื้อสินค้าหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีระบบมัดจำ-คืนเงิน เช่น ขวดเครื่องดื่มประเภทต่าง ๆ
  - 1.2.2 เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ หรือมีส่วนประกอบของวัสดุรีไซเคิล เช่น ถุงช้อปปิ้ง โปสการ์ด
  - 1.2.3 เลือกซื้อสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ผู้ผลิตเรียกคืนซากบรรจุภัณฑ์หลังจากการบริโภคของประชาชน

## 2. ใช้ซ้ำ (Reuse)

ใช้ซ้ำ เป็นหนึ่งในแนวทางการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างรู้คุณค่า การใช้ซ้ำเป็นการที่เรานำสิ่งต่างๆ ที่ใช้งานไปแล้ว และยังสามารถใช้งานได้ กลับมาใช้อีก เป็นการลดการใช้ทรัพยากรใหม่ รวมทั้งเป็นการลดปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นอีกด้วย ตัวอย่างของการใช้ซ้ำ เช่น

- 2.1 เลือกซื้อหรือใช้ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมาให้ใช้ได้มากกว่า 1 ครั้ง เช่น แบตเตอรี่ประจุไฟฟ้าใหม่ได้



- 2.2 ซ่อมแซมเครื่องใช้ และอุปกรณ์ต่างๆ (Repair) ให้สามารถใช้ประโยชน์ต่อไป  
ได้อีก
- 2.3 บำรุงรักษาเครื่องใช้ อุปกรณ์ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้คงทนและยาวนาน  
ขึ้น
- 2.4 นำบรรจุภัณฑ์และวัสดุเหลือใช้อื่นๆ กลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น การใช้ซ้ำ  
ถุงพลาสติก ถุงผ้า ถุงกระดาษ และกล่องกระดาษ การใช้ซ้ำขวดน้ำดื่ม เข็ยอกนม และกล่องใส่ขนม
- 2.5 ยืม เช่า หรือใช้สิ่งของหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้บ่อยครั้งร่วมกัน เช่น หนังสือพิมพ์  
วารสาร
- 2.6 บริจาคหรือขายสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ เช่น หนังสือ เสื้อผ้า เฟอร์นิเจอร์ และ  
เครื่องมือใช้สอยอื่นๆ
- 2.7 นำสิ่งของมาดัดแปลงให้ใช้ประโยชน์ได้อีก เช่น การนำยางรถยนต์มาทำเก้าอี้  
การนำขวดพลาสติกมาดัดแปลงเป็นที่ใส่ของ แจกัน การนำเศษผ้ามาทำเป้ลมนอน เป็นต้น
- 2.8 ใช้ซ้ำวัสดุสำนักงาน เช่น การใช้กระดาษทั้งสองหน้า เป็นต้น

### 3. รีไซเคิล (Recycle)

รีไซเคิล เป็นการนำวัสดุต่างๆ อย่างเช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก เหล็ก อะลูมิเนียม  
 ฯลฯ มาแปรรูปโดยกรรมวิธีต่างๆ เพื่อนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งนอกจากจะเป็นการลดปริมาณขยะแล้ว ยัง  
เป็นการลดการใช้พลังงานและลดมลพิษที่เกิดกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งเราสามารถทำได้โดย

- 3.1 คัดแยกขยะรีไซเคิลแต่ละประเภท ได้แก่ แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ/  
อลูหะ เพื่อให้ง่ายต่อการนำไปรีไซเคิล
- 3.2 นำไปขาย/บริจาค/นำเข้าธนาคารขยะ/กิจกรรมขยะแลกไข่ เพื่อเข้าสู่วงจรของ  
การนำกลับไปรีไซเคิล

จากแนวทางการลดปริมาณขยะข้างต้น สรุปได้ว่า การลดปริมาณขยะในครัวเรือน  
สามารถกระทำได้ตามแนวทางหลัก 7R ประกอบด้วย 1. ลดการใช้ (Reduce) 2. การใช้ซ้ำ (Reuse)  
3. การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) 4. การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้  
ยาก (Refuse) 5. การซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repair) 6. การเลือกใช้น้ำดื่มบรรจุขวด (Refill) และ 7. การ  
เลือกใช้น้ำดื่มที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return) เพื่อเป็นการลดปริมาณขยะที่จะ  
เกิดขึ้น

## ผลกระทบของการจัดการขยะโดยการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่

กรมควบคุมมลพิษ (2541) ได้กล่าวถึงการลดปริมาณขยะโดยการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ หรือการนำกลับมาใช้ใหม่ก่อให้เกิดผลกระทบทั้งด้านดีและด้านเสียดังนี้

### 1. ผลกระทบด้านดี

#### 1.1 ลดปริมาณขยะและปัญหาการหาที่ดินเพื่อฝังกลบขยะ

การนำวัสดุเหลือใช้และบรรจุภัณฑ์นำกลับมาใช้ใหม่และการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ จะทำให้ปริมาณขยะส่วนที่เหลือซึ่งส่วนใหญ่เป็นขยะเปียกจะมีปริมาณน้อยลง ทำให้ปริมาณขยะที่เหลือนำไปฝังกลบมีปริมาณน้อยลง ซึ่งจะช่วยลดปัญหาการหาที่ดินฝังกลบขยะ ซึ่งนับวันจะหาได้ยากมากขึ้น นอกจากนี้ขยะเปียกที่มีการปนเปื้อนจากเศษวัสดุอื่นๆ น้อยก็สามารถจะนำไปทำเป็นปุ๋ยหมักได้ดี และต้นทุนการผลิตจะลดลง

จากการประมาณการลดค่าใช้จ่ายจากที่ดินฝังกลบในจังหวัดต่างๆ จำนวน 76 จังหวัด ซึ่งจังหวัดหนึ่งต้องใช้ที่ดินเฉลี่ยจังหวัดละประมาณ 200 ไร่ ในการฝังกลบระยะเวลา 10 ปี ถ้าราคาที่ดินโดยเฉลี่ยไร่ละ 30,000 บาท คิดเป็นราคาที่ดินเฉลี่ยเท่ากับจังหวัดละ 6 ล้านบาท ค่าใช้จ่ายในการปรับปรุงที่ดิน การขุด การป้องกันการไหลซึมของน้ำเฉลี่ยแหล่งละ 4 ล้านบาท และให้จังหวัดกรุงเทพมหานครต้องทำที่ฝังกลบถึง 5 แห่ง รวมทั้งสิ้น 80 แห่ง แต่ละแห่งต้องเสียค่าใช้จ่ายในการซื้อและพัฒนาที่ดินแห่งละ 10 ล้านบาท ต้องมีเจ้าหน้าที่ในการควบคุมดูแลและจัดการแห่งละ 10 คน ค่าใช้จ่ายเฉลี่ย 2 ล้านบาทต่อปี ดังนั้นรัฐบาลต้องสูญเสียเงินถึง 960 ล้านบาท และยังคงต่อต้านจากประชาชนในการนำขยะไปฝังกลบอีกด้วย

#### 1.2 ลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติ

การนำวัสดุเหลือใช้และบรรจุภัณฑ์นำกลับมาใช้ใหม่และการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ ไม่ว่าจะเป็นวัสดุประเภทกระดาษ แก้ว เหล็ก อลูมิเนียม พลาสติก ไม้ เชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว และโลหะอื่นๆ จะช่วยลดการทำลายทรัพยากรธรรมชาติลงได้มาก

##### 1.2.1 ลดการตัดไม้เพื่อนำมาทำกระดาษ

1.2.2 ลดการตัดไม้เพื่อนำมาทำเชื้อเพลิง เนื่องจากมีการนำเอาวัสดุเกษตรมาปรับปรุงและตัดแปลงให้เป็นเชื้อเพลิงแข็งและเชื้อเพลิงเหลว ถ้ายังมีการพัฒนาให้แพร่หลายจะช่วยลดการตัดไม้ทำลายป่า

1.2.3 ลดการขุดทรายธรรมชาติขึ้นมาใช้ เนื่องจากทรายที่นำมาทำเป็นแก้ว เป็นทรายที่มีขนาดเล็ก มีสีขาวยิ่งเมื่ออยู่ในธรรมชาติจะมีความสวยงาม การขุดทรายขึ้นมาใช้ในการผลิต

แก้มมากขึ้น นอกจากจะทำให้ความงามตามธรรมชาติลดลงแล้วยังทำให้ทรัพยากรสำคัญของประเทศถูกใช้หมดไปในเวลาอันรวดเร็วอีกด้วย

1.2.4 ลดการขุดแร่ธาตุต่างๆ ได้แก่ เหล็ก อลูมิเนียม ทองแดง และโลหะอื่นๆ ตลอดจนน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติ เพราะถ้านำวัสดุมาหลอมใช้ใหม่ ก็จะช่วยลดปริมาณแร่ธาตุใหม่ที่ขุดขึ้นมาใช้เพิ่มขึ้นแต่ละปีอีกด้วย

### 1.3 การลดต้นทุนในกระบวนการผลิตสินค้ารีไซเคิล

สินค้ารีไซเคิลส่วนใหญ่ต้นทุนจะต่ำกว่าสินค้าที่ผลิตจากวัสดุใหม่ ทั้งนี้เนื่องจากการซื้อวัสดุเก่าในราคาที่ต่ำ เนื่องจากเป็นเศษวัสดุและผู้ผลิตมักจะเป็นผู้กำหนดราคาได้เอง นอกจากนี้ในกระบวนการผลิตที่ต้องใช้เชื้อเพลิงในการหลอม ได้แก่ การหลอมแก้ว เหล็ก อลูมิเนียม ทองแดง โลหะอื่นๆ และพลาสติก วัสดุเหลือใช้เหล่านี้จะมีอุณหภูมิต่ำกว่าวัสดุใหม่ การใช้วัสดุเก่าจะช่วยลดค่าเชื้อเพลิงในการหลอมได้ประมาณร้อยละ 15 ของมูลค่าเชื้อเพลิงที่ใช้หลอมวัสดุใหม่

### 1.4 ลดปัญหาสิ่งแวดล้อม

ปัญหาขยะเป็นปัญหาที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับชุมชนเมือง เนื่องจากเป็นสิ่งที่ทำให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมหลายๆ ด้านติดตามมา ได้แก่ ปัญหาการส่งกลิ่นเหม็นรบกวน ปัญหาน้ำเสีย ปัญหาด้านความสกปรกและความไม่ปลอดภัย เป็นต้น เมื่อมีแผนการนำวัสดุเหลือใช้และบรรจุภัณฑ์ต่างๆ มาใช้ให้มากขึ้นก็จะช่วยทำให้ปริมาณขยะลดน้อยลง ขณะเดียวกันก็เป็น การช่วยลดปัญหาสิ่งแวดล้อมลงไปด้วย

### 1.5 ก่อให้เกิดอาชีพ

การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ ก่อให้เกิดอาชีพหลายลักษณะ เช่น อาชีพคุ้ยขยะเพื่อนำไปจำหน่าย อาชีพรับซื้อวัสดุเหลือใช้ อาชีพพ่อค้าคนกลางในการนำวัสดุเหลือใช้ไปส่งยังโรงงาน และครัวเรือนที่รวบรวมวัสดุเหลือใช้เพื่อนำไปขายก็จะได้รับรายได้เพิ่มขึ้น

## 2. ผลกระทบด้านเสีย

2.1 มีความยุ่งยากในการแยกประเภทของขยะที่สามารถรีไซเคิลได้ เพราะต้องหาภาชนะแยกเก็บ

### 2.2 สินค้ารีไซเคิลบางประเภทมีคุณภาพต่ำลง

ทั้งนี้เนื่องจากคุณสมบัติทางเคมีและกายภาพถูกทำลายลงไป เช่น การนำกระดาษมารีไซเคิล การมีน้ำหมักปนเปื้อนทำให้สีของกระดาษไม่ขาว เยื่อกระดาษสั้นลงเป็นผลทำให้ความเหนียวของกระดาษรีไซเคิลลดลง หรือในกรณีของแก้ว การมีสิ่งเจือปนเมื่อนำแก้วกลับมาหลอมใช้ใหม่ ทำให้เนื้อ

แก้วมีสีไม่ใส หรือแก้วมีสีก็มีสีที่เปลี่ยนไป การควบคุมคุณภาพของสีทำได้ยาก สำหรับพลาสติกก็มีลักษณะคล้ายคลึงกัน เมื่อนำมารีไซเคิลหลายครั้งคุณภาพก็จะค่อยๆ ลดลง ดังนั้นทางโรงงานหลายแห่งจึงมักมีการนำวัสดุบริสุทธิ์หรือวัสดุใหม่เจือปนลงไปกับวัสดุเก่าเพื่อทำให้คุณภาพของสินค้าดีขึ้น

### 2.3 สินค้ารีไซเคิลบางประเภทมีต้นทุนการผลิตสูง

เนื่องจากโรงงานที่ผลิตสินค้ารีไซเคิล ต้องนำวัสดุที่รีไซเคิลไปขจัดสิ่งเจือปนออกก่อน ไม่ว่าจะเป็นการเปื้อนของดิน สิ่งเจือปนอื่นๆ รวมทั้งส่วนผสมอื่นๆ ในวัสดุนั้นด้วย เช่น การสกัดสีต่างๆ ออกจากกระดาษ การใช้สารเคมีฟอกสีกระดาษให้ขาว การผสมวัสดุใหม่เพื่อเพิ่มคุณภาพ สิ่งต่างๆ เหล่านี้ทำให้โรงงานมีกระบวนการผลิตที่ยุ่งยากมากขึ้น ในขณะที่เดียวกันก็ต้องซื้อเครื่องจักรและอุปกรณ์บางส่วนเพิ่ม จึงส่งผลให้ต้นทุนการผลิตสินค้ารีไซเคิลเพิ่มขึ้น

### 2.4 ทักษะจิตของประชาชนผู้ใช้สินค้ารีไซเคิล

ประชาชนผู้ใช้สินค้ารีไซเคิลบางส่วนยังมีทัศนคติไม่ดีต่อสินค้ารีไซเคิล ทั้งในด้านคุณภาพ ความคงทน ภาพลักษณ์ของสินค้า และอื่นๆ

สรุปได้ว่า การจัดการขยะที่ถูกต้องหลักและเหมาะสมนั้น นอกจากจะเป็นการลดปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นแล้ว ยังเป็นการช่วยลดปัญหาเสื่อมโทรม ปัญหามลพิษที่เกิดขึ้นจากขยะ เป็นการใช้ทรัพยากรธรรมชาติอย่างคุ้มค่าที่สุดและลดต้นทุนในการกำจัดทำลายอีกด้วย การจัดการขยะในครัวเรือนเป็นหน้าที่ของทุกครัวเรือน ส่งผลดีต่อทั้งตนเอง ครอบครัว ชุมชน และประเทศชาติ

## ตอนที่ 6 พระราชบัญญัติสภาพัฒนาการและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 แก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2546

พระราชบัญญัติสภาพัฒนาการและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537 แก้ไขเพิ่มเติมถึง (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2546

ภูมิพลอดุลยเดช ภ.ป.ร. ให้ไว้ ณ วันที่ 26 พฤศจิกายน พ.ศ. 2537 เป็นปีที่ 49 ในรัชกาลปัจจุบัน

พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช มีพระราชโองการโปรดเกล้าฯ ให้ประกาศว่าโดยที่เป็นการสมควรปรับปรุงกฎหมายว่าด้วยการจัดระเบียบบริหารของตำบลจึงทรงพระกรุณาโปรดเกล้าฯ ให้ตราพระราชบัญญัติขึ้นไว้โดยคำแนะนำและยินยอมของรัฐสภา ดังต่อไปนี้

มาตรา 1 พระราชบัญญัตินี้เรียกว่า “พระราชบัญญัติสภาพัฒนาการและองค์การบริหารส่วนตำบล พ.ศ. 2537”

มาตรา 2\* พระราชบัญญัตินี้บังคับเมื่อพ้นกำหนดเก้าสิบวันนับตั้งแต่วันประกาศในราชกิจจานุเบกษาเป็นต้นไป

มาตรา 3 ให้ยกเลิกประกาศของคณะปฏิวัติ ฉบับที่ 326 ลงวันที่ 13 ธันวาคม พ.ศ. 2515 บรรดากฎหมาย กฎ และข้อบังคับอื่นในส่วนที่มีบัญญัติไว้แล้วในพระราชบัญญัตินี้ หรือซึ่งขัด หรือแย้งกับบทแห่งพระราชบัญญัตินี้ ให้ใช้พระราชบัญญัตินี้แทน

มาตรา 4\* ในพระราชบัญญัตินี้ “หน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น” หมายความว่า เทศบาล สุขาภิบาล และราชการส่วนท้องถิ่นอื่นที่มีกฎหมายจัดตั้งขึ้น แต่ไม่รวมถึงองค์การบริหารส่วนจังหวัด

“นายอำเภอ” หมายความว่ารวมถึงปลัดอำเภอผู้เป็นหัวหน้าประจำกิ่งอำเภอด้วย

“ตำบล” หมายความว่า ตำบลตามกฎหมายว่าด้วยลักษณะปกครองท้องที่ที่อยู่นอกเขตหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น และในกรณีที่ตำบลใดมีพื้นที่อยู่ทั้งในและนอกเขตหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ให้หมายความถึงเฉพาะพื้นที่ที่อยู่นอกเขตหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น

(บทนิยามคำว่า “คณะผู้บริหาร” มาตรา 4 ยกเลิก โดยพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การส่วนตำบล (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2546)

มาตรา 5 ให้รัฐมนตรีว่าการกระทรวงมหาดไทยรักษาการตามพระราชบัญญัตินี้และให้มีอำนาจออกกฎกระทรวง ระเบียบ ข้อบังคับ ประกาศ และแต่งตั้งเจ้าหน้าที่เพื่อปฏิบัติการตามพระราชบัญญัตินี้ กฎกระทรวง ระเบียบ ข้อบังคับ หรือประกาศที่มีผลเป็นการทั่วไป เมื่อได้ประกาศในราชกิจจานุเบกษาแล้วให้ใช้บังคับได้

พระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบลที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยได้แก่ ส่วนที่ 3 อำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล ในหมวดที่ 2 องค์การบริหารส่วนตำบล ดังนี้

### ส่วนที่ 3

#### อำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล

มาตรา 66 องค์การบริหารส่วนตำบลมีอำนาจหน้าที่ในการพัฒนาตำบลทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคมและวัฒนธรรม

มาตรา 67 ภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย องค์การบริหารส่วนตำบล มีหน้าที่ต้องทำในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล ดังต่อไปนี้

- (1) จัดให้มีและบำรุงรักษาทางน้ำและทางบก

(2) รักษาความสะอาดของถนน ทางน้ำ ทางเดิน และที่สาธารณะ รวมทั้งกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล

- (3) ป้องกันโรคและระงับโรคติดต่อ
- (4) ป้องกันและบรรเทาสาธารณภัย
- (5) ส่งเสริมการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม
- (6) ส่งเสริมการพัฒนาสตรี เด็ก เยาวชน ผู้สูงอายุ และผู้พิการ
- (7) คุ้มครอง ดูแล และบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
- (8) บำรุงรักษาศิลปะ จารีตประเพณี ภูมิปัญญาท้องถิ่น และวัฒนธรรมอันดีของท้องถิ่น
- (9) ปฏิบัติหน้าที่อื่นตามที่ทางราชการมอบหมายโดยจัดสรรงบประมาณหรือบุคลากรให้ตาม

ความจำเป็น และสมควร

(อนุ (8) (9) ของมาตรา 67 แก้ไข โดยพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล (ฉบับที่ 3 ) พ.ศ. 2542)

มาตรา 68 ภายใต้บังคับแห่งกฎหมาย องค์การบริหารส่วนตำบลอาจจัดทำกิจการในเขตองค์การบริหารส่วนตำบล ดังต่อไปนี้

- (1) ให้มีน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค และการเกษตร
- (2) ให้มีและบำรุงการไฟฟ้าหรือแสงสว่างโดยวิธีอื่น
- (3) ให้มีและบำรุงรักษาทางระบายน้ำ
- (4) ให้มีและบำรุงสถานที่ประชุม การกีฬา การพักผ่อนหย่อนใจและสวนสาธารณะ
- (5) ให้มีและส่งเสริมกลุ่มเกษตรกรและกิจการสหกรณ์
- (6) ส่งเสริมให้มีอุตสาหกรรมในครอบครัว
- (7) บำรุงและส่งเสริมการประกอบอาชีพของราษฎร
- (8) การคุ้มครองดูแลและรักษาทรัพย์สินอันเป็นสาธารณสมบัติของแผ่นดิน
- (9) หาผลประโยชน์จากทรัพย์สินขององค์การบริหารส่วนตำบล
- (10) ให้มีตลาด ท่าเทียบเรือ และท่าข้าม
- (11) กิจการเกี่ยวกับการพาณิชย์
- (12) การท่องเที่ยว
- (13) การผังเมือง

(อนุ (12) (13) ของมาตรา 68 แก้ไข โดยพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2542)

มาตรา 69 อำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลตามมาตรา 66 มาตรา 67 และมาตรา 68 นั้น ไม่เป็นการตัดอำนาจหน้าที่ของกระทรวง ทบวง กรม หรือองค์การหรือหน่วยงานของรัฐ ในอันที่จะดำเนินกิจการใด ๆ เพื่อประโยชน์ของประชาชนในตำบล แต่ต้องแจ้งให้องค์การบริหารส่วนตำบลทราบล่วงหน้าตามสมควร ในกรณีนี้หากองค์การบริหารส่วนตำบลมีความเห็นเกี่ยวกับการดำเนินกิจการดังกล่าวให้กระทรวง ทบวง กรม หรือองค์การหรือหน่วยงานของรัฐ นำความเห็นขององค์การบริหารส่วนตำบลไปประกอบการพิจารณาดำเนินกิจการนั้นด้วย

มาตรา 69/1\* การปฏิบัติงานตามอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลต้องเป็นไปเพื่อประโยชน์สุขของประชาชน โดยใช้วิธีการบริหารกิจการบ้านเมืองที่ดี และให้คำนึงถึงการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดทำแผนพัฒนาองค์การบริหารส่วนตำบล การจัดทำงบประมาณ การจัดซื้อจัดจ้าง การตรวจสอบ การประเมินผลการปฏิบัติงาน และการเปิดเผยข้อมูลข่าวสาร ทั้งนี้ ให้เป็นไปตามกฎระเบียบ ข้อบังคับว่าด้วยการนั้น และหลักเกณฑ์และวิธีการที่กระทรวงมหาดไทยกำหนด

(มาตรา 69/1 เพิ่มเติม โดยพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2546)

มาตรา 70 เพื่อประโยชน์ในการปฏิบัติหน้าที่ตามพระราชบัญญัตินี้ ให้องค์การบริหารส่วนตำบลมีสิทธิได้รับทราบข้อมูลข่าวสารจากทางราชการในเรื่องที่เกี่ยวกับการดำเนินกิจการของทางราชการในตำบล เว้นแต่ข้อมูลหรือข่าวสารที่ทางราชการถือว่าเป็นความลับเกี่ยวกับการรักษาความมั่นคงแห่งชาติ

มาตรา 71\* องค์การบริหารส่วนตำบลอาจออกข้อบัญญัติขององค์การบริหารส่วนตำบลเพื่อใช้บังคับในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลได้เท่าที่ไม่ขัดหรือแย้งต่อกฎหมายเพื่อปฏิบัติการให้เป็นไปตามอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบล หรือเมื่อมีกฎหมายบัญญัติให้องค์การบริหารส่วนตำบลออกข้อบัญญัติหรือให้มีอำนาจออกข้อบัญญัติ ในการนี้จะกำหนดค่าธรรมเนียมที่จะเรียกเก็บและกำหนดโทษปรับผู้ฝ่าฝืนด้วยก็ได้ แต่มิให้กำหนดโทษปรับเกินหนึ่งพันบาท เว้นแต่จะมีกฎหมายบัญญัติไว้เป็นอย่างอื่น ร่างข้อบัญญัติขององค์การบริหารส่วนตำบลจะเสนอได้ก็แต่นายกองค์การบริหารส่วนตำบลหรือสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบล หรือราษฎรในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลตามกฎหมายว่าด้วยการเข้าชื่อเสนอข้อบัญญัติท้องถิ่น

เมื่อสภาองค์การบริหารส่วนตำบลและนายอำเภอให้ความเห็นชอบร่างข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลตามวรรคหนึ่งแล้ว ให้นายกองค์การบริหารส่วนตำบลลงชื่อและประกาศเป็นข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลต่อไป

ในกรณีที่นายอำเภอไม่เห็นชอบด้วยกับร่างข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลใด ให้ส่งคืนสภาองค์การบริหารส่วนตำบลภายในสิบห้าวันตั้งแต่วันที่นายอำเภอได้รับร่างข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลดังกล่าว เพื่อให้สภาองค์การบริหารส่วนตำบลพิจารณาทบทวนร่างข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลนั้นใหม่ หากนายอำเภอไม่ส่งร่างข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลคืนสภาองค์การบริหารส่วนตำบล ภายในสิบห้าวันนับแต่วันที่นายอำเภอได้รับร่างข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลดังกล่าว ให้ถือว่านายอำเภอเห็นชอบกับร่างข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลนั้น

เมื่อสภาองค์การบริหารส่วนตำบลพิจารณาทบทวนร่างข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลตามวรรคสี่แล้ว มีมติยืนยันตามร่างข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลเดิมด้วยคะแนนเสียงไม่น้อยกว่าสองในสามของจำนวนสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลทั้งหมดเท่าที่มีอยู่ ให้นายกองค์การบริหารส่วนตำบลลงชื่อและประกาศเป็นข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลได้โดยไม่ต้องขอความเห็นชอบจากนายอำเภอ แต่ถ้าสภาองค์การบริหารส่วนตำบลไม่ยืนยันภายในสามสิบวันนับแต่วันที่ ได้รับร่างข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลคืนจากนายอำเภอหรือยืนยันด้วยคะแนนเสียงน้อยกว่าสองในสามของจำนวนสมาชิกสภาองค์การบริหารส่วนตำบลทั้งหมดเท่าที่มีอยู่ ให้ร่างข้อบัญญัติองค์การบริหารส่วนตำบลนั้นเป็นอันตกไป

(มาตรา 71 แก้ไข โดยพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2546)

มาตรา 72\* การบริหารงานบุคคลขององค์การบริหารส่วนตำบลให้เป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการนั้นเพื่อประโยชน์แก่กิจการขององค์การบริหารส่วนตำบล องค์การบริหารส่วนตำบลอาจขอให้ข้าราชการพนักงาน หรือลูกจ้างของส่วนราชการ หน่วยงานของรัฐ รัฐวิสาหกิจ หรือหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่น ไปดำรงตำแหน่งหรือปฏิบัติกิจการขององค์การบริหารส่วนตำบลเป็นการชั่วคราวได้โดยไม่ขาดจากต้นสังกัดเดิม ทั้งนี้ ให้ผู้ว่าราชการจังหวัดเป็นผู้มีอำนาจอนุญาตได้ตามความจำเป็น และในกรณีที่เป็นการชั่วคราวซึ่งไม่อยู่ในอำนาจของผู้ว่าราชการจังหวัด ให้กระทรวงมหาดไทยทำความตกลงกับหน่วยงานต้นสังกัดก่อนแต่งตั้ง

(มาตรา 72 แก้ไข โดยพระราชบัญญัติสภาตำบลและองค์การบริหารส่วนตำบล (ฉบับที่ 5) พ.ศ. 2546)



มาตรา 73 องค์การบริหารส่วนตำบลอาจทำกิจการนอกเขตขององค์การบริหารส่วนตำบล หรือร่วมกับสภาตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล องค์การบริหารส่วนจังหวัด หรือหน่วยการบริหารส่วนท้องถิ่นอื่น เพื่อกระทำกิจการร่วมกันได้ ทั้งนี้ เมื่อได้รับความยินยอมจากสภาตำบล องค์การบริหารส่วนตำบล องค์การบริหารส่วนจังหวัด หรือหน่วยการบริหารราชการส่วนท้องถิ่นที่เกี่ยวข้อง และกิจกรรมนั้นเป็นกิจการที่จำเป็นต้องทำและเป็นการเกี่ยวเนื่องกับกิจการที่อยู่ในอำนาจหน้าที่ของตน

จากอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลตามพระราชบัญญัติสภาตำบล พ.ศ. 2537 ดังปรากฏในหมวดที่ 2 มาตรา 66 และมาตรา 67 เห็นได้ว่า หน้าที่และความรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลคือการพัฒนาตำบลทั้งในด้านเศรษฐกิจสังคมและวัฒนธรรม นอกจากนี้มาตรา 67 ยังบังคับด้วยกฎหมายให้รักษาความสะอาดของถนน ทางน้ำ ทางเดิน และที่สาธารณะ รวมทั้งกำจัดมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลซึ่งแนวทางการปฏิบัติตามอำนาจหน้าที่ขององค์การบริหารส่วนตำบลนั้นตรงกับงานวิจัยซึ่งนอกจากจะเป็นไปตามที่กฎหมายกำหนดแล้ว การรักษาความสะอาด การจัดการขยะมูลฝอยยังเป็นการจัดการสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อคุณภาพชีวิตของสมาชิกในชุมชนด้วย

### **ตอนที่ 7 กลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม**

#### **ประวัติกลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม**

กลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ได้ก่อตั้งขึ้นเมื่อวันที่ 27 กันยายน พ.ศ. 2548 ด้วยมติการประชุมใหญ่ระเบียบกรมการพัฒนาชุมชน ว่าด้วยการกำหนดรูปแบบเครื่องหมายขององค์กรสตรีและคณะกรรมการพัฒนาสตรี พ.ศ.2539 อาศัยอำนาจตามข้อ 19 แห่งระเบียบกระทรวงมหาดไทย ว่าด้วยคณะกรรมการพัฒนาสตรี พ.ศ.2538 กรมการพัฒนาชุมชน ได้กำหนดเป็นแนวทางปฏิบัติในการก่อตั้งกลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวาง ปัจจุบันมีสมาชิกจำนวนทั้งหมด 210 คน มีพัฒนากรจังหวัดนครปฐม กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน ทั้ง 10 หมู่บ้าน คณะกรรมการพัฒนาสตรีระดับตำบลและคณะกรรมการพัฒนาสตรีระดับหมู่บ้าน เป็นที่ปรึกษาในการดำเนินงาน

ที่ทำการกลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวาง ตั้งอยู่ที่เลขที่ 76 หมู่ 6 ตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม โดยมี นางสุดใจ เปี่ยมคล้า นายกององค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งขวางเป็นประธานกลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวาง และนางเพ็ญศิริ เณรจาที่เป็นรองประธานกลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวาง

#### **วัตถุประสงค์ของการก่อตั้งกลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวาง**

1. เพื่อสนับสนุนกิจกรรมและแก้ไขปัญหาที่เกี่ยวข้องกับสตรีและเด็ก

2. เพื่อสำรวจปัญหา ความต้องการของสตรี นำเสนอเป็นโครงการเพื่อขอรับการสนับสนุนจากภาครัฐและหน่วยงานราชการ
3. เพื่อสนับสนุนกิจกรรมในการพัฒนาด้านสังคม ครอบครัว สิ่งแวดล้อมในหมู่บ้านและตำบล
4. เพื่อส่งเสริมและประสานความสามัคคีและความเข้มแข็งระดับหมู่บ้านและตำบล รวมทั้งเปิดโอกาสให้สตรีมีบทบาทในการพัฒนาชุมชนมากขึ้น
5. เพื่อเปิดโอกาสและสนับสนุนให้สตรีในตำบลได้พัฒนาตนเอง
6. เพื่อส่งเสริมให้สตรีในตำบลมีความเสียสละ และมีจิตสำนึกรับผิดชอบต่อชุมชน ซึ่งได้อาสาสมัครเป็นสมาชิกองค์กรสตรี เพื่อมีบทบาทและมีส่วนร่วมในโครงการ หรือกิจกรรมด้านการพัฒนาด้วยความสมัครใจ

#### การดำเนินกิจกรรมต่างๆ ของกลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวาง

1. จัดตั้งกองทุนฌาปนกิจและสวัสดิการให้แก่สมาชิกในกลุ่มแม่บ้าน
2. จัดให้มีการฝึกอบรมอาชีพ การศึกษาต่ออกคน. การไปศึกษาดูงาน ประชาคมสตรี และการติดต่อประสานงานกับเครือข่ายอื่นๆ
3. ร่วมมือกับหน่วยงานและเครือข่ายอื่น เช่น อสม. เพื่อออกปฏิบัติการรณรงค์และช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ในชุมชน
4. จัดกิจกรรมในวันสำคัญต่างๆ เช่น งานวันเด็ก งานวันสงกรานต์ ฯลฯ
5. จัดงานเลี้ยงสังสรรค์และการแข่งขันกีฬาระหว่างหมู่บ้านเพื่อเป็นการเชื่อมความสามัคคีในชุมชน

#### ประวัติความเป็นมาของตำบลทุ่งขวาง

ตำบลทุ่งขวางก่อตั้งเป็นตำบลมาประมาณ 80 - 90 ปี ราษฎรส่วนใหญ่อพยพมาจากหลายท้องที่ เช่น จังหวัดกาญจนบุรี จังหวัดราชบุรี ปี 2493 ได้ย้ายอำเภอสามแก้ว มาตั้งใหม่เป็น อำเภอกำแพงแสน ตำบลทุ่งขวาง มีท้องทุ่งกว้างขวางแสงอาทิตย์เรืองรองจึงเรียกว่า ทุ่งขวาง ประมาณปี 2502 ได้แบ่งตำบลทุ่งขวางออกเป็นตำบลทุ่งบัว จนปัจจุบันได้แยกพื้นที่ตำบลทุ่งขวางออกเป็น 3 ตำบล คือ ตำบลทุ่งบัว ตำบลรางพิบูลและตำบลห้วยหมอนทอง ตำบลทุ่งขวางอยู่ในเขตการปกครองของอำเภอกำแพงแสน

### สภาพทั่วไปของตำบลทุ่งขวาง

พื้นที่ทั้งหมดของตำบลทุ่งขวางเป็นที่ราบลุ่ม ดินเป็นดินปนทรายเหมาะสำหรับการทำไร่ ทำสวน ทำนา มีคลองธรรมชาติ คลองชลประทาน ทำการเกษตรได้ตลอดทั้งปี

**ที่ตั้ง** องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งขวางตั้งอยู่ หมู่ 6 บ้านปลักไม้ลาย ตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ห่างจากที่ว่าการอำเภอกำแพงแสน 12 กิโลเมตร (ถนนมาลัยแมน) มีพื้นที่รับผิดชอบรวม 10 หมู่บ้าน

**เนื้อที่** องค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งขวาง มีพื้นที่ในเขตรับผิดชอบประมาณ 18.619 ตารางกิโลเมตร หรือประมาณ 11,637 ไร่

**ภูมิประเทศ** สภาพภูมิประเทศโดยรวมจะเป็นพื้นที่ราบลุ่ม ดินปนทราย โดยมีหนองน้ำลำคลองชลประทาน เป็นโครงข่ายครอบคลุมทั้งพื้นที่ เหมาะแก่การทำเกษตรกรรมและเลี้ยงสัตว์

ทิศเหนือ	ติดต่อบ้านรางพิกุล ตำบลห้วยหมอนทอง และตำบลทุ่งกระพังโหม
ทิศใต้	ติดต่อบ้านหนองงูเห่า อำเภอเมืองนครปฐม
ทิศตะวันออก	ติดต่อบ้านห้วยขวาง และตำบลทุ่งกระพังโหม
ทิศตะวันตก	ติดต่อบ้านห้วยหมอนทอง

ตำบลทุ่งขวาง แบ่งการปกครองเป็น 10 หมู่บ้าน จำนวน 1,135 หลังคาเรือน ประกอบด้วย

หมู่ที่ 1	บ้านหลักเมตร	ผู้นำชุมชน	นายธีรพจน์ แก้วขาว
หมู่ที่ 2	บ้านหนองขาม	ผู้นำชุมชน	นายวิฑูล หนุ่มกันนา
หมู่ที่ 3	บ้านรางพิกุล	ผู้นำชุมชน	นายสุวรรณ สุขเร่ห์
หมู่ที่ 4	บ้านดอนสะอาด	ผู้นำชุมชน	นายวิทยา บัวแพง
หมู่ที่ 5	บ้านรางแถม	ผู้นำชุมชน	นายสุนทร บุญสุวรรณ
หมู่ที่ 6	บ้านปลักไม้ลาย	ผู้นำชุมชน	นายสมคิด เปี่ยมคล้าย
หมู่ที่ 7	บ้านบ่อน้ำพุ	ผู้นำชุมชน	นายสมนึก กิตติวิริยะการ
หมู่ที่ 8	บ้านหลักเมตรใหม่	ผู้นำชุมชน	นายสุทธิพงษ์ แก้วขาว
หมู่ที่ 9	บ้านปลักไม้ลายใหม่	ผู้นำชุมชน	นายสวัสดิ์ เจียมสว่างวงศ์
หมู่ที่ 10	บ้านหนองไขก่า	ผู้นำชุมชน	นายทินวัฒน์ ธีรวัฒน์สกุล

ประชากร	มีจำนวนทั้งสิ้น	5,526	คน
	แยกเป็น	ชาย	2,691 คน
		หญิง	2,835 คน (ข้อมูล ณ วันที่ 1 เดือน มกราคม 2550)

## สภาพสังคม

### การศึกษา

โรงเรียนประถมศึกษา 5 แห่ง ได้แก่

- โรงเรียนวัดปลักไม้ลาย
- โรงเรียนบ้านหลักเมตร
- โรงเรียนวัดบ่อน้ำพุ
- โรงเรียนบ้านหนองขาม
- โรงเรียนบ้านเมืองเก่ากำแพงแสน

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก 2 แห่ง ได้แก่

- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านปลักไม้ลาย
- ศูนย์อบรมก่อนเกณฑ์วัดปลักไม้ลาย

ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน 1 แห่ง (กศน.ตำบลทุ่งขวาง)

ที่อ่านหนังสือพิมพ์ประจำหมู่บ้าน/ห้องสมุดประชาชน 15 แห่ง

### มวลชนจัดตั้ง

- ลูกเสือชาวบ้าน 1 รุ่น	จำนวน	100	คน
- อปพร.	จำนวน	100	คน
- ชมรมผู้สูงอายุตำบล	จำนวน	450	คน
- กลุ่มแม่บ้าน	จำนวน	210	คน
- กลุ่มเพาะเห็ดฟางเพื่อการค้า	จำนวน	28	คน
- กลุ่มหน่อไม้ฝรั่งเพื่อการส่งออก	จำนวน	450	คน
- กลุ่มผู้ปลูกผักปลอดสารพิษ	จำนวน	200	คน
- กลุ่มหน่อไม้ฝรั่งทุ่งขวาง	จำนวน	60	คน
- กลุ่มหน่อไม้ฝรั่งบ้านปลักไม้ลาย	จำนวน	70	คน
- กลุ่มอนุรักษ์ไก่พื้นเมือง	จำนวน	52	คน
- กลุ่มการออมทรัพย์เพื่อการผลิต	จำนวน	204	คน
- กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร	จำนวน	21	คน

## สภาพปัญหา ความต้องการ นโยบายและศักยภาพ

### สภาพปัญหา

#### 1. ปัญหาโครงสร้างพื้นฐาน

1.1 การคมนาคม ถึงแม้จะมีเส้นทางคมนาคมทั่วถึงทุกหมู่บ้าน แต่บางเส้นทางยังคงเป็นถนนลูกรังที่จะต้องก่อสร้างให้ดีขึ้น เพื่อประชาชนจะได้สะดวกในการคมนาคมต่อไป

1.2 มีน้ำอุปโภค บริโภคไม่เพียงพอแก่ความต้องการของประชาชนในพื้นที่

#### 2. ปัญหาการผลิต การตลาด รายได้ และการมีงานทำ

2.1 ขาดตลาดกลางสินค้าเพื่อการเกษตรและสหกรณ์การเกษตร

#### 3. ปัญหาน้ำกินน้ำใช้เพื่อการเกษตร

3.1 ปัญหาเพื่อการเกษตรคุณภาพต่ำ มีของเสียปนเปื้อนจากอาคารบ้านเรือนและโรงเรือนสัตว์ ปะปนอยู่ในน้ำเพื่อการเกษตรตามลำคลองต่างๆ

#### 4. ปัญหาเรื่องความรู้เพื่อการปรับปรุงคุณภาพชีวิต

4.1 ขาดแหล่งข้อมูลความรู้สำหรับประชาชนตามหมู่บ้านต่างๆ โดยเฉพาะ การศึกษานอกระบบ

4.2 เด็กนักเรียนไม่ได้เรียนหนังสือตามเกณฑ์ที่กฎหมายกำหนด

4.3 ขาดแคลนอัตรากำลังครู อุปกรณ์การสื่อสารการเรียนการสอนไม่ทันสมัย

#### 5. ปัญหาด้านสังคม

5.1 ขาดงบประมาณในการจัดสรรเบี้ยยังชีพ คนชรา คนพิการ ไม่เพียงพอ

#### 6. ปัญหาทรัพยากรธรรมชาติ

6.1 แหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น น้ำใต้ดินและตามลำคลองต่างๆ ได้รับความเสียหายไม่สามรถใช้เพื่อการอุปโภค บริโภคของประชาชน

6.2 คลองสายต่างๆ ตื้นเขิน มีวัชพืชเกิดขึ้นในลำคลอง

6.3 ปัญหาขยะมูลฝอยจากชุมชนมักถูกทิ้งอยู่ริมทาง เนื่องจากไม่มีการกำจัดขยะมูลฝอย

#### 7. ปัญหาด้านสาธารณสุข

7.1 การแพร่ระบาดของโรคไข้เลือดออก

7.2 สถานีนอนามัยอยู่ห่างไกลจากหมู่บ้าน บางหมู่บ้านในตำบลเดินทางไปมาไม่สะดวก

#### 8. ปัญหาการบริหารและการจัดการขององค์กรบริหารส่วนตำบล

8.1 สมาชิกสภา อบต.และกรรมการบริหารตำบลบางส่วนยังขาดความรู้เรื่องกฎหมายและประสบการณ์ในการปฏิบัติงาน

8.2 ขาดแคลนอัตราพนักงานและลูกจ้างในการปฏิบัติงานและเจ้าหน้าที่ขาดความรู้ในการทำงาน

8.3 ขาดสถานที่ปฏิบัติงานที่เพียงพอต่อบุคลากรที่จะรับเข้าทำงาน

#### 9. ปัญหาด้านอื่นๆ

9.1 ขาดงบประมาณสนับสนุนที่จะนำมาพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ป่าสมุนไพรวัดปลักไม้ลาย

9.2 ขาดงบประมาณสนับสนุนที่จะนำมาพัฒนาเมืองเก่ากำแพงแสน เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางประวัติศาสตร์

#### ความต้องการด้านสาธารณสุขและอนามัย

- ต้องการให้มีสถานอนามัยเพิ่มขึ้น เนื่องจากบางหมู่บ้านอยู่ห่างไกลจากสถานอนามัยประจำตำบล

- จัดอบรมให้ความรู้แก่ประชาชน จัดกิจกรรมรณรงค์เรื่องการจัดการขยะมูลฝอย การดูแลสุขภาพสภาพและเรื่องโรคภัย

#### ความต้องการด้านการบริหารและจัดการขององค์การบริหารส่วนตำบล

- ต้องการองค์การบริหารส่วนตำบลที่มีอาคาร สถานที่ที่เหมาะสมสำหรับการปฏิบัติงานการให้บริการประชาชนตามภาระหน้าที่ที่กฎหมายกำหนด

#### ความต้องการด้านอื่นๆ

- ต้องการงบประมาณพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวเชิงอนุรักษ์ป่าสมุนไพรวัดปลักไม้ลาย

- ต้องการงบประมาณพัฒนาเมืองเก่ากำแพงแสนเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงประวัติศาสตร์

- ต้องการรับการสนับสนุนครุภัณฑ์ รถบรรทุกน้ำขนาดใหญ่ เพื่อใช้ในการให้บริการกับประชาชน ในการป้องกันและระงับอัคคีภัย ภัยแล้งและบริการด้านอื่นๆ

## ตอนที่ 8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาเป็นแนวทางในการศึกษาวิจัย ดังนี้

### 8.1 งานวิจัยภายในประเทศ

ชลธิชา ตั่งอ้น (2534) ได้ศึกษาความรู้ความเชื่อและการปฏิบัติของแม่บ้านในการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล: ศึกษากรณีครัวเรือนริมคลองแสนแสบ กรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า แม่บ้านมีความรู้ที่เกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลอยู่ในระดับปานกลางและไม่แตกต่างกันตามตัวแปรต่อไปนี้ คือ อายุ ศาสนา ภูมิภาค ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่ศึกษา จำนวนสมาชิกภายในครัวเรือน แหล่งข่าวสารทางด้านสิ่งแวดล้อม แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตามระดับการศึกษา รายได้เฉลี่ยต่อเดือน อาชีพและความถี่ในการรับฟังข่าวสาร สำหรับการปฏิบัติ แม่บ้านมีการปฏิบัติถูกต้องเกี่ยวกับการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูลในระดับปานกลาง และไม่แตกต่างกันตามอายุ แต่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ตามศาสนา ระดับการศึกษา อาชีพ รายได้เฉลี่ยต่อเดือน ภูมิภาค สมาชิกภายในครอบครัว ระยะเวลาที่อาศัย ความถี่ในการรับฟังข่าวสารและแหล่งข่าวสาร

จินตนา ศรีนุกูล (2535) ได้ศึกษาพฤติกรรมการทิ้งขยะของประชาชนในพื้นที่ชั้นในของกรุงเทพมหานคร ผลการศึกษาพบว่า ปริมาณขยะในครัวเรือนที่มีมากเป็นอันดับหนึ่งเกิดจากกิจกรรมการปรุงอาหารและรับประทานอาหาร มีขยะชนิดเศษอาหาร เศษผัก เปลือกผลไม้มากที่สุด วิธีการทิ้งขยะโดยใส่ถุงรวมกับขยะประเภทอื่นๆ ก่อนนำไปใส่ถังขยะหรือนำไปทิ้ง ซึ่งเป็นวิธีการทิ้งขยะแบบไม่แยกประเภท กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่มีความรู้ระดับเบี่ยงวินัยของสังคมทางด้านการทิ้งขยะ แต่มีพฤติกรรมการทิ้งขยะไม่เป็นระเบียบไม่เหมาะสม ขาดระเบียบวินัย จากการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างลักษณะทางประชากร สังคม เศรษฐกิจและความรู้ระดับเบี่ยงวินัยของสังคมทางด้านการทิ้งขยะพบว่าเพศและอายุมีความสัมพันธ์กับพฤติกรรมการทิ้งขยะอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยเพศหญิงและกลุ่มอายุ 15 - 29 ปี มีพฤติกรรมการทิ้งขยะแยกประเภทมากกว่าเพศชาย และกลุ่มอายุอื่นๆ ตามลำดับ ทั้งนี้มีปัญหาในการทิ้งขยะคือ มีคนมาคุ้ยเขี่ยถังขยะเพื่อหาของมีค่า

ดวงตา พิริยานนท์ (2540) ได้ศึกษาการเปิดรับข่าวสาร ความรู้ และทัศนคติของประชาชนกับการยอมรับการทิ้งมูลฝอย จำนวน 403 คน พบว่า การเปิดรับข่าวสารจากเพื่อนมีความสัมพันธ์กับความรู้ในเรื่องการทิ้งมูลฝอยแยกประเภท และการเปิดรับข่าวสารจากนิทรรศการ หนังสือพิมพ์ และจากเจ้าหน้าที่โครงการรณรงค์มีอิทธิพลในทางบวกต่อการทิ้งมูลฝอยแยกประเภทโดยรวม

พิชิต พลอามาตย์ (2541) ได้ศึกษาการส่งเสริมการคัดแยกขยะโดยครัวเรือนในเขตเทศบาลนครอุดรธานี จำนวน 294 ครัวเรือน เพื่อเปรียบเทียบความรู้ ทักษะคิดและการปฏิบัติคัดแยกขยะก่อนและหลังการจัดกิจกรรมแทรกแซง ได้แก่ การฝึกอบรม การจัดตั้งกองทุนหมุนเวียนขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ การเผยแพร่ข่าวสารและการติดตามประเมินผล โดยใช้แบบสัมภาษณ์ ผลการศึกษาพบว่า ภายหลังจากใส่กิจกรรมแทรกแซง ครัวเรือนตัวอย่างมีความรู้การคัดแยกขยะมากขึ้น มีทัศนคติไปในทิศทางที่ดีขึ้น การปฏิบัติคัดแยกขยะเพิ่มมากขึ้นจากร้อยละ 7.8 ของครัวเรือน เพิ่มเป็นร้อยละ 71.1 ของครัวเรือน

สารีพันธ์ุ ศุภวรรณ (2545) ได้พัฒนาโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมกันเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กเร่ร่อน โดยมีขั้นตอนการวิจัยดังนี้ 1. ศึกษาสภาพปัญหาและการแก้ปัญหาของเด็กเร่ร่อน ปัญหาด้านร่างกาย ได้แก่ ปัญหาด้านความเจ็บป่วย ส่วนปัญหาทางด้านจิตใจ ได้แก่ ปัญหาด้านการไม่มีความเชื่อมั่นในตนเอง 2. การพัฒนาโปรแกรมการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับเด็กเร่ร่อนประกอบด้วย การวางแผน การจัดกิจกรรม และการประเมินผล โดยมีองค์ประกอบของโปรแกรมการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน ประกอบด้วย 1. วัตถุประสงค์ของโปรแกรม 2. กลุ่มเป้าหมาย 3. คุณสมบัติของผู้สอน 4. รูปแบบการเรียน 5. เนื้อหาสาระ 6. กิจกรรมการเรียนรู้ 7. สื่อการสอน 8. การวัดและการประเมินผล และ 9. สภาพแวดล้อมในการจัดการเรียนการสอน พบว่าคะแนนความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการใช้โปรแกรมของกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรมและสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 คะแนนพฤติกรรมการเรียนรู้แบบร่วมกันของกลุ่มทดลองหลังการใช้โปรแกรมสูงกว่าก่อนการใช้โปรแกรม

ประจวบ แผลมหลัก (2547) ได้พัฒนาระบบการเรียนรู้ออนไลน์ทางการศึกษานอกระบบโรงเรียนโดยใช้แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) ประชากรในการศึกษาคือ อสม.ที่ปฏิบัติงานอยู่ใน 9 จังหวัดภาคเหนือตอนล่าง พบว่า 1. งานตามบทบาทหน้าที่ที่ อสม. มองว่าเป็นปัญหาคือ การคัดกรองและดูแลผู้ป่วยความดันโลหิตสูง และเมื่อสัมภาษณ์กลุ่มผู้มีส่วนได้เสียจากการปฏิบัติงานของ อสม. พบว่า ต้องการให้ อสม. มีความรู้เรื่องความดันโลหิตสูงอย่างถูกต้อง ระบุกลุ่มเสี่ยง คัดกรอง และส่งต่อผู้ป่วยในเขตรับผิดชอบของตนเองได้อย่างถูกต้องและครอบคลุม ผลิตยาขึ้นพื้นฐานสำหรับรักษาโรคได้ และบอกวิธีการปฏิบัติตัวเพื่อลดความดันได้อย่างถูกต้อง 2. เมื่อนำปัญหามาใส่เป็นเนื้อหากิจกรรมตามขั้นตอนของกระบวนการเรียนรู้ 8 ขั้นตอนหลัก คือ การเตรียมความพร้อม การปฐมุนิเทศ การระบุปัญหาที่แท้จริง



การค้นหาสาเหตุของปัญหา การค้นหาและตัดสินใจทางเลือกในการแก้ปัญหา การจัดทำแผนปฏิบัติการ การดำเนินการตามแผน และการนำเสนอผลการปฏิบัติงาน ระหว่างการดำเนินการแต่ละขั้นตอนผู้วิจัย ผู้อำนวยการความสะอาดประจำกลุ่ม และเจ้าหน้าที่สถานีอนามัยเป็นสนับสนุนการดำเนินการจน อสม. เกิดการเรียนรู้และปฏิบัติงานได้ตามเป้าหมาย หลังการทดลองแล้ว อสม. มีความรู้เรื่องความดันโลหิตสูง มีทักษะในการคัดกรองและดูแลผู้ป่วย และสามารถคัดกรองกลุ่มเสี่ยงในเขตรับผิดชอบสูงกว่าก่อน ดำเนินการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

พรประเสริฐ เสือสี (2547) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมนันทนาการตามทฤษฎีแอนดราโกจี เพื่อเพิ่มความเห็นคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค กรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้สูงอายุ จำนวน 68 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 34 คน ทำการประเมินการเห็นคุณค่าในตนเองโดยการพัฒนาแบบวัดความเห็นคุณค่าในตนเองของคูเปอร์สมิทกับกลุ่มตัวอย่างทั้ง 2 กลุ่มก่อนการทดลอง 1 วัน จากนั้นนำกลุ่มทดลองเข้าโปรแกรมเป็นเวลา 10 วัน วันละ 2 ชั่วโมง พบว่ากลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมนันทนาการตามทฤษฎีแอนดราโกจี มีความเห็นคุณค่าในตนเองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

จักรี อรชุน (2550) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนที่มีต่อความฉลาดทางอารมณ์ของเยาวชนในสถานคุ้มครองและพัฒนาอาชีพบ้านเกร็ดตระการ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยคือ เยาวชนในสถานคุ้มครองและพัฒนาอาชีพบ้านเกร็ดตระการ จำนวน 80 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองซึ่งจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนที่มีต่อความฉลาดทางอารมณ์ จำนวน 40 คน และกลุ่มควบคุมซึ่งจัดกิจกรรมแบบปกติ จำนวน 40 คน พบว่ากลุ่มทดลองมีความฉลาดทางอารมณ์สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 และความพึงพอใจโดยภาพรวมทั้งด้านผู้สอน สถานที่ อุปกรณ์ ระยะเวลา ลักษณะของกิจกรรม เนื้อหาหลักสูตรอยู่ในระดับมาก

วารินทร์ สิ้นสูงสุด (2550) ได้พัฒนารูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ศูนย์บริการการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนอำเภอ/เขต คัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเฉพาะเจาะจง 2 แห่งคือ ศูนย์บริการการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนเขตคลองสาน กับศูนย์บริการการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรี พบว่า 1. มีความจำเป็นในการส่งเสริมระบบประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา 2. รูปแบบของการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษาที่พัฒนาได้ ประกอบด้วย 1) เรียนรู้หลักการ 2) ประสานแผนประชุม 3) พบกลุ่มร่วมเรียนรู้ 4) ถามดูให้ชัด 5) จัดการแลกเปลี่ยน 6)

เรียนรู้แนวทาง 7) จัดสร้างจัดก่อ 8) ต่อเติมเสริมประสาน 9) สรุปผลการเรียนรู้ 10) ผู้คนชื่นชมผลงาน

3. ได้ผลจากการทดลองใช้รูปแบบของการเรียนรู้จากการปฏิบัติว่า ผู้ปฏิบัติงานในศูนย์บริการ การศึกษานอกระบบโรงเรียนทั้งสองแห่งมีความรู้ และเจตคติต่อระบบการประกันคุณภาพการศึกษา ภายในสถานศึกษาสูงขึ้น 4. ปัจจัยแห่งความสำเร็จของการใช้รูปแบบการเรียนรู้จากปฏิบัติ ประกอบด้วย บุคลากรมีความรู้ในระบบการประกันคุณภาพ บุคลากรทุกคนให้ความร่วมมือ ความ มุ่งมั่นของผู้บริหาร มีทรัพยากรสนับสนุน และได้รับคำชมเชย โดยศูนย์บริการการศึกษานอกระบบ โรงเรียนอำเภอบ้านบึง จังหวัดชลบุรีมีค่าเฉลี่ยแห่งปัจจัยของความสำเร็จสูงกว่าศูนย์บริการการศึกษานอกระบบโรงเรียนเขตคลองสาน

ธนฐิตา นาคะตะ (2551) ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนที่มีต่อ ความรู้ ทักษะคิดและการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานของพนักงานในสถาน ประกอบการอุตสาหกรรมการผลิตขนาดใหญ่ กลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มพนักงานในบริษัทแพคเกจจิ้ง จำกัด จำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองซึ่งจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน จำนวน 30 คนและกลุ่มควบคุมไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมนี้ จำนวน 30 คน การจัดกิจกรรมมีระยะเวลา 10 วัน วันละ 3 ชั่วโมง รวมเป็นเวลา 30 วัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบทดสอบ แบบวัด ทักษะคิด และแบบสอบถามการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับการประหยัดพลังงาน และเครื่องมือที่ใช้ในการทดลองคือ แผนกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนโดยใช้ทฤษฎีการเรียนรู้ผู้ใหญ่ พบว่า ความรู้ ทักษะคิดและการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานของพนักงานกลุ่ม ทดลองสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

มัทนียา ค้อมทอง (2552) ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนที่มีต่อ ความรู้ เจตคติและทักษะอาชีพของกลุ่มสตรีชมรมแม่บ้านทหารอากาศ จังหวัดลพบุรีตามแนวคิดการ เรียนรู้จากการปฏิบัติ พบว่า กระบวนการของกิจกรรม ได้แก่ 1) สร้างบรรยากาศในการเรียนรู้ร่วมกัน และกำหนดวัตถุประสงค์ในการเรียนรู้การฝึกทักษะอาชีพ 2) จัดกลุ่มผู้เรียน กลุ่มละ 5 - 7 คน 3) ประชุมร่วมกันเพื่อวางแผน วินิจฉัย สร้างเป้าหมายและกำหนดประเด็นที่จะต้องเรียนรู้และปฏิบัติ 4) ดำเนินการฝึกทักษะอาชีพตามความต้องการของผู้เรียนโดยหากมีปัญหาอาจจัดการเรียนเป็นกลุ่มย่อย ศึกษาเฉพาะกรณีขึ้นได้ 5) ประเมินความก้าวหน้าและวางแผนการเรียนรู้ในขั้นต่อไป 6) ดำเนินการฝึก ทักษะอาชีพซ้ำตามกระบวนการเดิม 7) จัดทำเอกสารเพื่อสรุปกระบวนการเรียนรู้เพื่อใช้ประโยชน์ ต่อไป ผลการทดลองกิจกรรมพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้ และเจตคติเกี่ยวกับอาชีพหลังการ ทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีค่าเฉลี่ยทักษะเกี่ยวกับ

อาชีพในด้านรวมทั้ง 6 อาชีพหลังการทดลองอยู่ในระดับมาก และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนที่มีต่อความรู้ เจตคติและทักษะเกี่ยวกับอาชีพของกลุ่มสตรีชมรมแม่บ้านทหารอากาศ จังหวัดลพบุรีอยู่ในระดับมาก

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนในประเทศ จะเห็นได้ว่า ผู้วิจัยแต่ละท่านได้นำหลักการและแนวคิดในการจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนมาใช้แตกต่างกันไปตามวัตถุประสงค์และกลุ่มเป้าหมายในการศึกษา ซึ่งพบว่ากลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนมีการพัฒนาและบรรลุเป้าหมายเป็นไปตามที่คาดหวังไว้ การจัดกิจกรรมหรือการเรียนการสอนในรูปแบบต่างๆ ที่ให้ความรู้ ความเข้าใจและเสริมสร้างทัศนคติที่ดีในการจัดการขยะมูลฝอย จะส่งผลให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญและตระหนักถึงคุณค่าของการจัดการขยะมากขึ้น ทั้งยังมีพฤติกรรมในการจัดการขยะที่ดีขึ้นอีกด้วย ดังนั้นกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนสามารถพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ทัศนคติและทักษะของผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้

## 8.2 งานวิจัยต่างประเทศ

Matt and Allen (1961 อ้างถึงในพรประเสริฐ เสือสี, 2547) ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นของเจ้าหน้าที่โรงเรียนในการใช้ทฤษฎีแอนดราโกจี มหาวิทยาลัยรัฐแคนซัส ได้ค้นพบจากการวิจัยว่าเจ้าหน้าที่ของโรงเรียนมีความเห็นเกี่ยวกับการใช้ทฤษฎีแอนดราโกจีและแอนดราโกจีว่า มีความสัมพันธ์กันในเรื่องของการเรียนรู้ของผู้ใหญ่และการสอนเด็กจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 146 คน ซึ่งอายุเฉลี่ย 36 ปี ประสบการณ์ทำงานอยู่ระหว่าง 1 - 5 ปี ปรากฏว่าการใช้ทฤษฎีแอนดราโกจีในการเรียนการสอนผู้ใหญ่ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและเกิดประสิทธิผลต่อผู้เรียนเป็นอย่างยิ่ง

Boston and Cater (2002) ได้นำการเรียนรู้จากการปฏิบัติมาประยุกต์ใช้ในพัฒนาการบริการสุขภาพฟัน โดยมีผู้เข้าร่วมกิจกรรม 12 คนที่มาจากหลากหลายสายงานที่เกี่ยวข้องกับการดูแลสุขภาพฟัน ผลการดำเนินการ พบว่า สมาชิกแต่ละคนมีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ส่งผลให้การดำเนินงานและการทำงานข้ามสาขาได้ผลดียิ่งขึ้น

Federal Aviation Administration (2002) องค์การบริหารการบินของสหรัฐ ได้ใช้การเรียนรู้จากการปฏิบัติเป็นส่วนหนึ่งในการพัฒนาผู้บริหารระดับกลางทุก 2 ปี โดยองค์การบริหารการบินของสหรัฐต้องทำให้ผู้บริหารได้ฝึกทำงานจากสภาพจริงของปัญหา เพื่อใช้เป็นหลักพื้นฐานในการเรียนรู้ ในการดำเนินการนั้นผู้จัดการอาวุโสจะวิเคราะห์วิกฤตการณ์ที่องค์กรเผชิญอยู่แล้วให้กลุ่มผู้เรียนเรียนรู้ตามหลักการการเรียนรู้จากการปฏิบัติเป็นเวลา 6 เดือน โดยมีผู้จัดการอาวุโสเป็นผู้ให้การ

สนับสนุน ในขั้นตอนสุดท้ายกลุ่มผู้เรียนจะเข้ามาประชุมร่วมกับกลุ่มผู้เรียนด้วยกัน และกลุ่มผู้ให้การสนับสนุนเพื่อนำเสนอผลการเรียนรู้ของตนเอง จากการประเมินผลผู้จัดการอาวุโสต้องประหลาดใจเมื่อพบว่าผู้เรียนสามารถสร้างสรรค์งานให้ดีขึ้นมากกว่าที่ผู้จัดการอาวุโสให้คำแนะนำ

Mancl (2010) ได้ศึกษาทดลองประยุกต์ใช้ทฤษฎี Pedragogy และ Andragogy สำหรับการออกแบบหลักสูตรการจัดการทรัพยากรมนุษย์ให้กับผู้เรียนระดับปริญญาตรี (HRM) เป็น 2 หลักสูตร พบว่าเมื่อเปรียบเทียบผลคะแนนของทั้งสองห้องเรียนมีความแตกต่างกันอย่างชัดเจน การใช้ทฤษฎีแอนดราโกยียังช่วยให้เกิดทักษะเฉพาะและการรับรู้ความสามารถของตนเอง การเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่เป็นการเรียนรู้ที่สามารถนำประสบการณ์มาเป็นแหล่งในการเรียนรู้ และการให้ผู้เรียนมีบทบาทในกระบวนการเรียนรู้ของพวกเขา นั้น สามารถส่งเสริมแรงจูงใจและเจตคติทางบวกต่อการเรียน

Langley and Watts (2010) ได้ศึกษาผลการดำเนินการเรียนรู้จากการปฏิบัติของ 28 สตรี จากองค์กรสตรีอาสาสมัครในโครงการสำรวจปัญหาความยากจนและความไม่เท่าเทียมกันทางเพศ การรวบรวมปัญหาด้วยการตั้งคำถามและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ความคิดเห็นร่วมกันของแต่ละบุคคลเป็นหลักในการดำเนินการเรียนรู้ การเรียนรู้จากการปฏิบัติส่งผลให้กลุ่มทดลองเกิดการเรียนรู้ อย่างมีประสิทธิภาพและทำให้พวกเขารู้สึกแตกต่างไปจากการเรียนรู้แบบเดิมๆ

Kellie et al. (2010) ได้นำกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติมาพัฒนาเป็นโปรแกรมสำหรับพัฒนาการประสานงานระหว่างผู้ปฏิบัติงานพยาบาล การมีส่วนร่วมของผู้ปฏิบัติงานในการระบุปัญหาและแนวทางในการแก้ปัญหาและเป็นกุญแจสำคัญในการปรับปรุงการปฏิบัติงาน จากหลักการในการเรียนรู้จากการปฏิบัติที่ดึงเอาประสบการณ์จริงของบุคลากรทางการพยาบาลในการปฏิบัติงานและวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบัน พร้อมทั้งเสนอวิธีปฏิบัติเกี่ยวกับการแก้ปัญหาและพัฒนาแผนปฏิบัติการและการดำเนินงานเพื่อให้เกิดการปรับปรุง กระบวนการพบปะ แลกเปลี่ยนประสบการณ์และการปฏิบัติตามแผนปฏิบัติการโดยการมีส่วนร่วมของผู้เข้าร่วมโปรแกรม

Holmes (2010) ได้อธิบายว่าการเรียนรู้จากการปฏิบัติเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกันเกี่ยวกับวัฒนธรรมขององค์กร สภาพแวดล้อมภายนอกและบริบทต่างๆ รวมถึงพลวัตการทำงานเป็นที่มาจะช่วยลดช่องว่างระหว่างบุคคล การเรียนรู้จากการปฏิบัติเป็นการเพิ่มมิติการเรียนรู้ นอกจากการที่เปิดโอกาสให้บุคคลได้เรียนรู้และสร้างความร่วมมือกันในการทำงาน ให้ประสิทธิผลที่มีตัวตนและพัฒนาองค์กรได้

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติในต่างประเทศ จะเห็นได้ว่า กลุ่มทดลองที่ได้เข้าร่วมกิจกรรมตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติมีการพัฒนาและบรรลุเป้าหมาย

เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยได้ตั้งไว้ ดังนั้นแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติจึงสามารถพัฒนาความรู้ความเข้าใจ ทักษะและทักษะของผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้

### ตอนที่ 9 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลและเอกสารเกี่ยวกับแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติซึ่งนำมาใช้เป็นหลักในการจัดกิจกรรม และเนื่องจากกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้ใหญ่ Knowles ได้เสนอความเชื่อเบื้องต้นเกี่ยวกับการเรียนรู้ของผู้ใหญ่อันแตกต่างไปจากเด็ก ดังนี้

1. อัตมโนทัศน์เปลี่ยนแปลงไป (change in self-concepts) จากการพึ่งพาผู้อื่นไปสู่การชี้นำตนเองเพิ่มขึ้นการเรียนรู้ที่เหมาะสมควรเป็นแนววิถีที่ผู้ใหญ่ชี้นำตนเองในการเรียนรู้

2. บทบาทของประสบการณ์ (role of experience) ผู้ใหญ่สะสมประสบการณ์เพิ่มขึ้นเป็นการขยายฐานที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่ การเรียนรู้ที่เหมาะสมจึงควรเป็นแนวที่ใช้ประโยชน์จากประสบการณ์เดิม

3. ความพร้อมที่จะเรียนรู้ (readiness to learn) จากความเชื่อเบื้องต้นว่าเมื่อบุคคลเป็นผู้ใหญ่บรรลุนิติภาวะ ความพร้อมในการเรียนรู้เริ่มเป็นผลจากการพัฒนาทางชีววิทยาหรือทางร่างกายน้อยลง ในทางกลับกันความพร้อมในการเรียนรู้จะเป็นผลจากภารกิจพัฒนาการมากขึ้น ภารกิจพัฒนาการเป็นความสามารถที่ต้องมีในบุคคลเพื่อตอบสนองต่อบทบาททางสังคม

4. ความมุ่งหมายของการเรียนรู้ (orientation to learning) จากความเชื่อในแง่ระยะเวลาของการใช้ประโยชน์ของการเรียนรู้ เด็กมองการใช้ประโยชน์ของการเรียนรู้ในโรงเรียนในระยะยาวคือ เรียนรู้เพื่อเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ในขั้นที่สูงขึ้นในอนาคต แต่ผู้ใหญ่ส่วนใหญ่เข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ก็เพื่อใช้ประโยชน์ได้จริงได้ทันทีในชีวิตจริง

ดังนั้นกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนที่จัดขึ้นต้องสอดคล้องเหมาะสมกับลักษณะและธรรมชาติของผู้ใหญ่เป็นสำคัญซึ่งแตกต่างไปจากเด็ก ซึ่งในการจัดกิจกรรมนั้นผู้วิจัยจึงเน้นการดึงเอาประสบการณ์ที่มีคุณค่าของผู้เรียนมาใช้เป็นแหล่งการเรียนรู้ สร้างบรรยากาศให้เอื้อต่อการเรียนรู้ ในแต่ละกิจกรรมจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้เข้ามามีส่วนร่วม แสดงความคิดเห็น แสดงความสามารถและสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ โดยในการดำเนินการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกขั้นตอนแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติของอาชัญญา รัตนอุบล (2547) มาใช้ในการจัดกิจกรรม เนื่องจากเห็นว่ามี ความชัดเจน สอดคล้องและเหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมาย ประกอบด้วย

1. นำปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นโจทย์ของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ปัญหาของบุคคลแต่ละบุคคลมีความสำคัญต่อการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ควรนำปัญหาที่สมาชิกทุกคนต่างมีความเห็นร่วมกันว่าเป็นปัญหาร่วมที่ทุกคนต้องแก้ไข

2. วางแผนการแก้ปัญหาด้วยการเรียนรู้จากการปฏิบัติ การเรียนรู้จากการปฏิบัติของบุคคลทั้งหลายควรเริ่มต้นด้วยการค้นหาและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกลุ่มเพื่อนผู้เรียนระหว่างผู้สอนหรือระหว่างผู้อำนวยการความสะดวก เปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในอดีต มีการสังเกตการปฏิบัติ ก่อนนำไปสู่การลงมือปฏิบัติจริง

3. ลงมือเรียนรู้จากการลงมือกระทำ หรือการปฏิบัติ การลงมือปฏิบัติจริง โดยการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามต้องการ มีการร่วมปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและกันในระหว่างการปฏิบัติ กิจกรรม ผู้สอนมีส่วนช่วยในการกระตุ้นผู้เรียน และจูงใจให้ผู้เรียนได้ทบทวนประสบการณ์เดิม โดยอาจใช้วิธีการต่างๆ ช่วยเช่น การแสดงบทบาทสมมติ การชมสไลด์ วิดีทัศน์ ภาพยนตร์ เกมการศึกษา และกรณีศึกษาต่างๆ เป็นต้น

4. เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายเชิงวิพากษ์และไตร่ตรอง เมื่อบุคคลได้เรียนรู้จากประสบการณ์ด้วยการลงมือกระทำแล้ว ควรให้ผู้เรียนได้มีการสังเกตการปฏิบัติ พุดคุย อภิปรายเชิงวิพากษ์ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน ตลอดจนเปิดโอกาสให้มีการวิเคราะห์ ทบทวนและไตร่ตรอง สะท้อนความคิดเห็นของตนออกมาสู่การปฏิบัติ

5. สร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ของแต่ละบุคคล และนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ตามต้องการ ผู้เรียนนำประสบการณ์ที่เป็นผลจากการบูรณาการระหว่างความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมและความรู้ใหม่หรือประสบการณ์ใหม่ มาสู่การสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ของตน เป็นความรู้ใหม่ที่มีความหมายต่อชีวิตของตนเอง มีประโยชน์และมีคุณค่าต่อตนเองด้วย และผู้เรียนสามารถนำความรู้ใหม่หรือประสบการณ์ใหม่ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงของตนได้ ตลอดจนมีการปรับเปลี่ยนมโนทัศน์หรือความคิดของตนเอง แล้วนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ถาวรต่อไป

6. มีการประเมินและติดตามผลการเรียนรู้ บุคคลเมื่อได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติแล้ว และได้พบกับสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตจริง ก็จะได้นำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในแต่ละสถานการณ์ บุคคลควรต้องมีการประเมินการกระทำแก้ปัญหาดังกล่าวและมีการติดตามผลการกระทำนั้นเพื่อแก้ไขปรับปรุงให้เหมาะสมต่อไป

สำหรับด้านเนื้อหาในการจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียน ผู้วิจัยนำหลักการจัดการขยะในครัวเรือนของกรมควบคุมมลพิษ (2548) มาใช้ในการจัดกิจกรรม ซึ่งประกอบด้วย

1. การลดปริมาณขยะตามแนวคิด 7R ประกอบด้วย 1) ลดการใช้ (Reduce) 2) ใช้ซ้ำ (Reuse) 3) การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) 4) การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse) 5) การซ่อมแซม (Repair) 6) การเลือกใช้น้ำดื่มบรรจุขวด (Refill) และ 7) การเลือกใช้น้ำดื่มที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return)

2. การคัดแยกขยะ

3. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ ในลักษณะของการนำขยะอินทรีย์มาทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพ และการเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิล

ซึ่งในการจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนจะใช้เทคนิคที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางในการดำเนินกิจกรรมที่หลากหลาย ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม เน้นการลงมือปฏิบัติ เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน สิ่งเหล่านี้จะส่งผลให้ผู้ใหญ่มีแรงจูงใจในการเรียนมากยิ่งขึ้น ทั้งยังช่วยส่งเสริมกระบวนการทำงานร่วมกับผู้อื่นอีกด้วย เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ใหม่หรือประสบการณ์ใหม่ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงของตนได้ ตลอดจนมีการปรับเปลี่ยนมโนทัศน์หรือความคิดของตนเองแล้วนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงที่ถาวรต่อไป (อาชญญา รัตนอุบล, 2547) ผู้วิจัยได้ผสมผสานแนวคิดที่กล่าวมาข้างต้น เพื่อนำมาพัฒนาเป็นกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนที่จัดขึ้นตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน อันเป็นการแก้ไขปัญหาขยะซึ่งเป็นหนึ่งในปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ทวีความรุนแรงขึ้นตามปริมาณการบริโภคที่เพิ่มมากขึ้น จึงเป็นหน้าที่ของประชาชนที่ต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดการกับปัญหา เพราะประชาชนทุกคนอยู่ในฐานะของ ผู้มีส่วนร่วมในการสร้างปัญหา ทั้งนี้สตรีเป็นผู้ซึ่งมีบทบาทของแม่บ้านผู้ดูแลความเรียบร้อยในบ้านและเป็นผู้ที่มีความสำคัญในครอบครัว จึงควรได้เพิ่มพูนความรู้ความเข้าใจและความตระหนักต่อการจัดการขยะในครัวเรือน อันจะส่งผลต่อพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือนที่ถูกต้องและเหมาะสม อันเป็นการเริ่มต้นที่บุคคล ครัวเรือน ชุมชนและประเทศชาติต่อไป ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้สรุปออกมาเป็น กรอบแนวคิดในการวิจัย ดังนี้

### แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ (อาชัญญา รัตนอุบล, 2547)
- หลักการจัดการขยะในครัวเรือน ประกอบด้วย การลดปริมาณขยะตามหลัก 7R การคัดแยกขยะและการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์

### สภาพปัญหาขยะในชุมชน ที่เกิดจากครัวเรือน

- ไม่มีการจัดการขยะ
- ไม่มีสถานที่เก็บขยะ
- เกิดมลพิษ

### การจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียนตามแนวคิดการ เรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือน ของกลุ่มแม่บ้าน

การจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียนตามแนวคิดการ  
เรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่ม  
แม่บ้าน มีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 นำปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นโจทย์ของการเรียนรู้

ขั้นที่ 2 วางแผนแก้ปัญหาด้วยการปฏิบัติ

ขั้นที่ 3 ลงมือเรียนรู้จากการลงมือกระทำหรือการปฏิบัติ

ขั้นที่ 4 เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายเชิงวิพากษ์และไตร่ตรอง

ขั้นที่ 5 สรุปสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ของแต่ละบุคคล และนำไป

ประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ตามต้องการ

ขั้นที่ 6 มีการประเมินผลการเรียนรู้

### การจัดการขยะในครัวเรือน ของกลุ่มแม่บ้าน

1. การลดปริมาณขยะตามหลัก 7R
2. การคัดแยกขยะ
3. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์

ความรู้

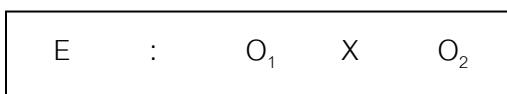
ทักษะ

เจตคติ



### บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental design) รูปแบบ one - group pretest - posttest design (บุญธรรม กิจปรีดา-บริสุทธิ, 2531) ซึ่งมีรูปแบบการทดลอง ดังนี้



เมื่อ	E	แทน	กลุ่มทดลอง (Experimental Group)
	X	แทน	การจัดการกระทำ (Treatment)
	O <sub>1</sub>	แทน	การวัดค่าตัวแปรก่อนจัดการกระทำ (Pre-test)
	O <sub>2</sub>	แทน	การวัดค่าตัวแปรหลังจัดการกระทำ (Post-test)

#### ขั้นตอนที่ 1 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ กลุ่มแม่บ้านระดับตำบลในเขตภาคกลาง จำนวน 2,239 กลุ่ม

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แม่บ้านที่มีความสนใจเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียน ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) โดยมีวิธีดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1.1 สุ่มเลือกกลุ่มจังหวัดในภาคกลางมา 1 กลุ่มจากจำนวน 5 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 1 กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนบน 2 กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนกลาง กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 1 และกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 2 (กระทรวงมหาดไทย, 2551) ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) ดำเนินการเขียนชื่อจังหวัดลงในกล่องแล้วสุ่มหยิบขึ้นมา 1 กลุ่ม ผลการสุ่มได้กลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 1

1.2 สุ่มเลือกจังหวัดในกลุ่มจังหวัดภาคกลางตอนล่าง 1 มา 1 จังหวัดจากจำนวนทั้งหมด 4 จังหวัด อันได้แก่ จังหวัดนครปฐม ราชบุรี กาญจนบุรี และสุพรรณบุรี ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่าง

แบบง่าย (Simple Random Sampling) ดำเนินการเขียนชื่อจังหวัดลงในกล่อง แล้วสุ่มหยิบขึ้นมา 1 จังหวัด ผลการสุ่มได้จังหวัดนครปฐม

1.3 สุ่มเลือกอำเภอ 1 อำเภอจากจำนวนทั้งหมด 7 อำเภอของจังหวัดนครปฐม ประกอบด้วยอำเภอเมืองนครปฐม กำแพงแสน นครชัยศรี ดอนตูม บางเลน สามพราน และ พุทธมณฑล ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และดำเนินการโดยเขียนชื่ออำเภอลงในกล่อง แล้วสุ่มหยิบขึ้นมา ผลการสุ่มได้อำเภอกำแพงแสน

1.4 สุ่มเลือกตำบล 1 ตำบลจากทั้งหมด 15 ตำบลของอำเภอกำแพงแสน ซึ่งประกอบด้วยตำบลทุ่งกระพังโหม กระจับปี่ ทุ่งลูกนก ห้วยขวาง ทุ่งขวาง สระสีมุ่ม ทุ่งบัว ดอนข่อย สระพัฒนา ห้วยหมอนทอง ห้วยม่วง กำแพงแสน ร้างพิบูล หนองกระทุ่ม และวังน้ำเขียว ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) และดำเนินการโดยเขียนชื่อตำบลลงในกล่อง แล้วสุ่มหยิบขึ้นมา ผลการสุ่มได้ตำบลทุ่งขวาง

1.5 ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบง่าย (Simple Random Sampling) จำนวน 30 คน โดยเป็นผู้มีความรู้ในระดับที่อ่านออก เขียนได้และสื่อสารได้ เป็นผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียนด้วยความสมัครใจ และเป็นผู้ที่สามารถเข้าร่วมกิจกรรมได้ตลอดระยะเวลาที่กำหนด

## ขั้นตอนที่ 2 กำหนดเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 2.1 กิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

ผู้วิจัยทำการสร้างและพัฒนากิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน โดยมีวิธีดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

#### 2.1.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

- การจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียน
- แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ
- หลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่
- การจัดการขยะ

2.1.2 กำหนดวัตถุประสงค์ทางการศึกษา โดยนำข้อมูลเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดการขยะและขั้นตอนการเรียนรู้จากการปฏิบัติมาเป็นแนวทางในการกำหนดวัตถุประสงค์ในการพัฒนา กิจกรรมการศึกษาของระบบโรงเรียนเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะของกลุ่มแม่บ้าน

2.1.3 สร้างแผนการจัดกิจกรรมการศึกษาของระบบโรงเรียนให้มีความสอดคล้องกับ วัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยใช้กระบวนการการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อให้กลุ่มแม่บ้านที่เข้าร่วม กิจกรรมเกิดความเข้าใจ ทักษะและเจตคติที่ดีในการจัดการขยะเพิ่มมากขึ้น ด้วยเนื้อหาสาระที่ สอดคล้องกับสภาพปัญหาของชุมชน โดยได้กำหนดเนื้อหาสาระการเรียนรู้ เทคนิคและสื่ออุปกรณ์ใน การดำเนินกิจกรรมที่หลากหลาย อาทิเช่น การระดมสมอง การอภิปราย การตั้งคำถาม การสาธิต การ สร้างสรรค์ประดิษฐ์ เกม เป็นต้น เน้นให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีส่วนร่วมและเกิดการเรียนรู้จากการลง มือปฏิบัติ มุ่งหมายให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้ ทักษะ และเจตคติที่ดีในการจัดการขยะ โดยสร้าง แผนตามกรอบแนวคิด มีขั้นตอนดังนี้

2.1.3.1 นำปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมาเป็นโจทย์ของการเรียนรู้จากการ ปฏิบัติ

2.1.3.2 วางแผนการเรียนรู้ร่วมกันในการแก้ปัญหาด้วยมนทัศน์และ ประสบการณ์ของผู้เรียน

2.1.3.3 ลงมือเรียนรู้จากการลงมือกระทำหรือการปฏิบัติ มีส่วนร่วมในการ ทำกิจกรรม แลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่าง ผู้เรียนภายในกลุ่ม

2.1.3.4 เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายเชิงวิพากษ์ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ร่วมกัน

2.1.3.5 สรุปสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ของแต่ละบุคคล และนำไป ประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ตามต้องการ

2.1.3.6 การประเมินผล ผู้เรียนเกิดการประเมินผลตนเอง

ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมทั้งสิ้น 7 วัน ซึ่งรวมการประชุมนิเทศ และทำการทำแบบประเมินที่ใช้ใน การประเมินผล รวมเป็นเวลา 55 ชั่วโมง แบ่งเป็นกิจกรรมการประชุม เชิงปฏิบัติการและกลุ่มอภิปราย จำนวน 50 ชั่วโมง ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 17 กิจกรรมและกิจกรรมฝึกปฏิบัติด้วยตนเองในรูปแบบ ของการบันทึกพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือนในชีวิตประจำวันของแม่บ้านลงในสมุดบันทึก ปฏิบัติการจัดการขยะ จำนวน 5 ชั่วโมง ดังแสดงรายละเอียดในตารางที่ 3 และตารางที่ 4

**ตารางที่ 3** แผนการจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

ลำดับขั้น	วัตถุประสงค์	กิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียน	ระยะเวลา
1. นำปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบันมาเป็นโจทย์ของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ	1. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์ขยะในปัจจุบันได้	บอกเล่าเก้าสิบ	120 นาที
	2. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายถึงปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากขยะได้	ครัวเรือนของเรา	120 นาที
2. วางแผนการเรียนรู้ร่วมกันในการแก้ปัญหา ด้วย ม น ท ศ น์ และ ประสบการณ์ของผู้เรียน	เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายสาเหตุและแนวทางแก้ไขปัญหามนทศน์ในครัวเรือนได้	ต้องจัดการ	120 นาที
3. ลงมือเรียนรู้จากการลงมือกระทำ หรือการปฏิบัติ มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนภายในกลุ่ม	เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายและแนวทางของการลดการใช้ได้	R1 Reduce	180 นาที
	เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายและแนวทางของการใช้ซ้ำได้	R2 Reuse	180 นาที

ตารางที่ 3 แผนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

ลำดับชั้น	วัตถุประสงค์	กิจกรรม การศึกษานอก ระบบโรงเรียน	ระยะเวลา
3. ลงมือเรียนรู้จากการลงมือกระทำ หรือการปฏิบัติมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ซึ่งกันและกันระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนภายในกลุ่ม	เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายความหมายและแนวทางการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ได้	R3 Recycle	180 นาที
	เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายความหมายและแนวทางการปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือผลิตภัณฑ์ที่กำจัดได้ยากได้	R4 Refuse	120 นาที
	เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายความหมายและแนวทางการซ่อมใช้ได้	R5 Repair	120 นาที
	เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายความหมายและแนวทางการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติมได้	R6 Refill	120 นาที
	เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายความหมายและแนวทางการใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุกู้ภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้	R7 Return	120 นาที

ตารางที่ 3 แผนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการจัดการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

ลำดับชั้น	วัตถุประสงค์	กิจกรรม การศึกษานอก ระบบโรงเรียน	ระยะเวลา
3. ลงมือเรียนรู้จากการลงมือกระทำ หรือการปฏิบัติ มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ซึ่งกันและกัน ระหว่างผู้เรียนกับผู้สอน และระหว่างผู้เรียนภายในกลุ่ม	1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจำแนกประเภทของขยะได้ 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถคัดแยกประเภทของขยะได้	คัดแยกขยะ	180 นาที
	1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการเก็บรวบรวมขยะที่ถูกต้องได้ 2. เพื่อให้ผู้เรียนได้ออกแบบและประดิษฐ์ถังขยะ	ถังขยะของเรา	180 นาที
	1. เพื่อให้ผู้เรียนเห็นความสำคัญของการลดปริมาณขยะ 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถออกแบบและประดิษฐ์ถุงผ้าเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	ถุงผ้า...ลดขยะ	180 นาที
	1. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอธิบายหลักการทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพจากขยะอินทรีย์ได้ 2. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพจากขยะอินทรีย์ได้	มาทำปุ๋ยหมัก... กัน	180 นาที

ตารางที่ 3 แผนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการจัดการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

ลำดับขั้น	วัตถุประสงค์	กิจกรรม การศึกษานอก ระบบโรงเรียน	ระยะเวลา
4. เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายเชิงวิพากษ์ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน	เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายแนวทางการนำขยะรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์ได้	ขยะ คือ ทอง	180 นาที
5. สร้างสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ของแต่ละบุคคล และนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ตามต้องการ	เพื่อให้ผู้เรียนสามารถสรุปแนวทางในการจัดการขยะและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้	แบบปฏิบัติการ	120 นาที
6. การประเมินผล ผู้เรียนเกิดการประเมินผลตนเอง	เพื่อให้ผู้เรียนสามารถจัดการขยะได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม	ทำแล้วดี	180 นาที

**ตารางที่ 4** แผนการดำเนินการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวนักเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

#### กำหนดการวันที่ 1

เวลา	รายละเอียด
07.30 - 08.30 น.	- ปฐมนิเทศ - แนะนำตัว/กิจกรรมละลายพฤติกรรม
08.30 - 10.00 น.	- ประเมินความรู้ ทักษะและทักษะในการจัดการขยะก่อนเข้าร่วมกิจกรรม
10.00 - 12.00 น.	- กิจกรรม “บอกเล่าเก้าสิบ”
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 15.00 น.	- กิจกรรม “ครัวเรือนของเรา”
15.00 - 15.15 น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
15.15 - 17.15 น.	- กิจกรรม “ต้องจัดการ”

#### กำหนดการวันที่ 2

เวลา	รายละเอียด
08.00 - 09.00 น.	- กิจกรรมละลายพฤติกรรม
09.00 - 12.00 น.	- กิจกรรม “R1 Reduce”
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 15.00 น.	- กิจกรรม “R2 Reuse”
15.00 - 15.15 น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
15.15 - 16.15 น.	- กิจกรรม “R2 Reuse” (ต่อ)
16.15 - 17.15 น.	- กิจกรรม “R3 Recycle”



**ตารางที่ 4** แผนการดำเนินการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

### กำหนดการวันที่ 3

เวลา	รายละเอียด
08.00 - 10.00 น.	- กิจกรรม “R3 Recycle” (ต่อ)
10.00 - 12.00 น.	- กิจกรรม “R4 Refuse”
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 15.00 น.	- กิจกรรม “R5 Repair”
15.00 - 15.15 น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
15.15 - 17.15 น.	- กิจกรรม “R6 Refill”

### กำหนดการวันที่ 4

เวลา	รายละเอียด
08.00 - 09.00 น.	- กิจกรรมละลายพฤติกรรม
09.00 - 11.00 น.	- กิจกรรม “R7 Return”
11.00 - 12.00 น.	- กิจกรรม “คัดแยกขยะ”
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 15.00 น.	- กิจกรรม “คัดแยกขยะ” (ต่อ)
15.00 - 15.15 น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม

**ตารางที่ 4** แผนการดำเนินการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

#### กำหนดการวันที่ 5

เวลา	รายละเอียด
08.00 - 09.00 น.	- กิจกรรมละลายพฤติกรรม
09.00 - 12.00 น.	- กิจกรรม “ถังขยะของเรา”
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 15.00 น.	- กิจกรรม “ถุงผ้า...ลดขยะ”
15.00 - 15.15 น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม

#### กำหนดการวันที่ 6

เวลา	รายละเอียด
08.00 - 11.00 น.	- กิจกรรม “มาทำปุ๋ยหมัก...กัน”
11.00 - 12.00 น.	- กิจกรรม “ขยะ คือ ทอง”
12.00 - 13.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
13.00 - 15.00 น.	- กิจกรรม “ขยะ คือ ทอง” (ต่อ)
15.00 - 15.15 น.	พักรับประทานอาหารว่างและเครื่องดื่ม
15.15 - 17.15 น.	- กิจกรรม “แบบปฏิบัติการ”

**ตารางที่ 4** แผนการดำเนินการจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

#### กำหนดการวันที่ 7

เวลา	รายละเอียด
08.00 - 11.00 น.	- กิจกรรม “ทำแล้วดี”
11.00 - 12.00 น.	พักรับประทานอาหารกลางวัน
12.00 - 14.00 น.	- ประเมินความรู้ ทักษะและทักษะในการจัดการขยะหลังเข้าร่วมกิจกรรม - สรุปกิจกรรมในภาพรวม
14.00 - 15.30 น.	- มอบของรางวัลและของที่ระลึกแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

2.2.1.4 การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ผู้วิจัยได้นำกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้านที่ผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ) ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกิจกรรม โดยการคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิมีเกณฑ์ ดังต่อไปนี้

- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษาจากระบบโรงเรียน 3 ท่าน
- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนรู้จากการปฏิบัติ 1 ท่าน
- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการขยะ 2 ท่าน

โดยผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การวัดค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item-objective congruency index : IOC) ของดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ (2552) ที่กล่าวว่า IOC ควรมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งสอดคล้องกับวรรณิ์ แกมเกตุ (2551) ที่กล่าวว่า ถ้า IOC มากกว่า 0.5 ถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหา เช่นเดียวกันกับบุญธรรม กิจปรีดาวิสุทธิ (2540) ที่กล่าวว่า หากค่า IOC ใกล้ 1 แสดงว่ามีความตรงตามเนื้อหา จากการศึกษาตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแผนการจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้านพบว่ามีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) รวมทั้งฉบับเท่ากับ 1 นั่นคือ แผนการจัดกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนที่ผู้วิจัยได้

ออกแบบมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และหลักการจัดการขยะ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยปรับปรุงแผนการจัดการกิจกรรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ด้วยการเพิ่มสื่อและรายละเอียดในการสรุปประเด็นในแต่ละกิจกรรม รวมไปถึงความเชื่อมโยงและลำดับของการจัดกิจกรรม และนำทฤษฎีนีโอฮิวแมนนิสมาใช้ในกิจกรรม เช่น การสร้างบรรยากาศเป็นกันเอง การให้เกียรติซึ่งกันและกัน เป็นต้น

## 2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบทดสอบการจัดการขยะในครัวเรือนโดยแบ่งแบบทดสอบเป็น 3 ชุด ประกอบด้วย

2.2.1 แบบทดสอบความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน เนื้อหาของคำถามเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน มีลักษณะเป็นปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple choice) มี 4 ตัวเลือก ประกอบด้วยข้อคำถามจำนวน 30 ข้อ

2.2.2 แบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือน เนื้อหาของคำถามเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน มีลักษณะเป็นแบบประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับคือ เป็นประจำ บ่อยครั้ง ทำบ้างไม่ทำบ้าง น้อยครั้ง แทบจะไม่ได้ทำ ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 20 ข้อ

2.2.3 แบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือน เนื้อหาของคำถามเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน มีลักษณะเป็นแบบลิเคิร์ต (Likert scale) มี 5 ระดับคือ เห็นด้วยอย่างยิ่ง เห็นด้วย ไม่แน่ใจ ไม่เห็นด้วย ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง ประกอบด้วยข้อคำถาม จำนวน 20 ข้อ

2.2.4 แบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

### ส่วนที่ 1 แบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะในครัวเรือน

ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบความรู้การจัดการขยะในครัวเรือนเป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ (Multiple choice) มี 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ เนื้อหาข้อคำถามเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน ประกอบด้วย 1. ขยะ 2. การลดปริมาณขยะตามหลัก 7R ประกอบด้วย การลดการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) การซ่อมใช้ (Repair) การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของหรือผลิตภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse) การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill) และการเลือกใช้สินค้าที่สามารถคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้ (Return) 2. การคัดแยกขยะ และ 3. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ โดยมีรายละเอียด ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 แสดงโครงสร้างของแบบทดสอบความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน

เนื้อหา	น้ำหนักความสำคัญ (%)	จำนวนข้อ	ข้อที่
1. ขยะ	10	3	1 - 3
2. การคัดแยกขยะ	10	3	4 - 6
3. การลดปริมาณขยะตามแนวคิด 7R			
3.1 ลดการใช้ (Reduce)	10	3	7 - 9
3.2 ใช้ซ้ำ (Reuse)	10	3	10 - 12
3.3 การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	10	3	13 - 15
3.4 การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse)	10	3	16 - 18
3.5 การซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repair)	10	3	19 - 21
3.6 การเลือกใช้น้ำดื่มบรรจุขวด (Refill)	10	3	22 - 24
3.7 การเลือกใช้น้ำดื่มที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return)	10	3	25 - 27
4. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์	10	3	28 - 30
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>30</b>	<b>30</b>

โดยแบบทดสอบความรู้แบบปรนัยชนิดเลือกตอบนี้ในแต่ละข้อจะมีคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว ซึ่งมีเกณฑ์การให้คะแนนและประเมินผล ดังนี้

**เกณฑ์การให้คะแนน** ให้แต่ละข้อผู้ตอบที่ตอบคำถามได้ถูกต้อง จะได้ 1 คะแนน หากตอบผิดหรือไม่ได้ตอบ จะได้ 0 คะแนน

**เกณฑ์การประเมินผล** ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์การประเมินความรู้ตามเกณฑ์ประเมินผลการเรียนของกระทรวงศึกษาธิการ (อ้างถึงในพิษา สนองคำศรี, 2552)

คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 80 ขึ้นไป	หมายถึง	มีความรู้ระดับดีมาก
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 70 - 79	หมายถึง	มีความรู้ระดับดี
คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 60 - 69	หมายถึง	มีความรู้ระดับปานกลาง

คะแนนตั้งแต่ร้อยละ 50 – 59	หมายถึง	มีความรู้ระดับพอใช้
คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 49	หมายถึง	มีความรู้ระดับต้องปรับปรุง

เนื่องจากแบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะ มีจำนวน 30 ข้อ คะแนนเต็มเท่ากับ 30 คะแนน ดังนั้นผู้วิจัยจึงนำคะแนนไปเทียบสัดส่วนกับเกณฑ์ดังกล่าวข้างต้น จึงได้เกณฑ์การประเมินความรู้ในการจัดการขยะ ดังนี้

คะแนนตั้งแต่ 24 – 30	หมายถึง	มีความรู้ระดับดีมาก
คะแนนตั้งแต่ 21 – 23	หมายถึง	มีความรู้ระดับดี
คะแนนตั้งแต่ 18 – 20	หมายถึง	มีความรู้ระดับปานกลาง
คะแนนตั้งแต่ 15 – 17	หมายถึง	มีความรู้ระดับพอใช้
คะแนนต่ำกว่า 14	หมายถึง	มีความรู้ระดับต้องปรับปรุง

ลำดับขั้นตอนในการสร้างแบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะ มีดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการสร้างแบบทดสอบ หลักการวัดและการประเมินผล
- 2) ศึกษาทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการขยะ
- 3) ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความรู้การจัดการขยะในครัวเรือนให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจ เพื่อพิจารณาถึงความถูกต้องและเหมาะสมในขั้นต้น จากนั้นนำมาแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
- 4) ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบทดสอบความรู้การจัดการขยะในครัวเรือนที่แก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ) ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาและความเหมาะสมของข้อคำถาม หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบทดสอบความรู้ไปปรับปรุงให้มีความถูกต้องและเหมาะสมตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้ง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษานอกระบบโรงเรียน	2	ท่าน
- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนรู้จากการปฏิบัติ	1	ท่าน
- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัย	1	ท่าน
- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการขยะ	2	ท่าน

ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การวัดค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item-objective congruency index : IOC) ของวรรณิ์ แกมเกตุ (2551) ที่กล่าวว่า IOC ควรมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ซึ่งถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหา ทั้งนี้จากการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบทดสอบความรู้ในการจัดการขยะ พบว่ามีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) รวมทั้งนับเท่ากับ 0.98 นั่นคือ ข้อคำถามของแบบทดสอบความรู้ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และหลักการจัดการขยะ อย่างไรก็ตามในบางข้อคำถามผู้วิจัยได้ปรับแก้ในโจทย์คำถามและตัวเลือกด้านภาษาให้กระชับ ชัดเจนและเข้าใจง่าย รวมไปถึงความสอดคล้องของโจทย์คำถามและตัวเลือก รวมทั้งขีดเส้นใต้ คำว่า “ไม่ใช่” และ “ไม่” ในโจทย์คำถามเพื่อความชัดเจนตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ และเนื้อหาที่อยู่ในแบบทดสอบต้องมีการเรียนการสอนในกิจกรรมด้วย

5) ผู้วิจัยนำแบบทดสอบความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน ที่ได้ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มแม่บ้านในตำบลทุ่งขวาง ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและมีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน ซึ่งสอดคล้องกับดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ (2552) ที่กล่าวว่า การนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างขนาดเล็ก ไม่ควรมีน้อยกว่า 30 คน

6) ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้ในการจัดการขยะไปวิเคราะห์หาค่าความยาก (Level of Difficulty หรือค่า p) และค่าอำนาจจำแนก (Power of Discrimination หรือค่า r) เลือกแบบทดสอบความรู้ที่มีค่าความยากที่ใช้ได้ควรมีค่าตั้งแต่ 0.20 - 0.80 และค่าอำนาจจำแนกที่ใช้ได้ควรมีค่าตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป (วรรณิ์ แกมเกตุ, 2551) ซึ่งแบบทดสอบความรู้การจัดการขยะในครัวเรือนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.37 - 0.77 และมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.25 - 0.63 ซึ่งถือว่าแบบวัดความรู้นี้ใช้ได้

7) ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้ไปหาค่าความเที่ยง (Reliability) ทั้งฉบับด้วยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ค่าความเที่ยงที่เหมาะสม ควรมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ, 2552) จากผลการคำนวณ พบว่าแบบวัดความรู้ในการจัดการขยะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.7884 ซึ่งถือว่ามีความเที่ยงอยู่ในระดับสูง

8) ผู้วิจัยนำแบบวัดความรู้ที่ได้ผ่านการตรวจสอบทั้งความตรงตามเนื้อหาและความเที่ยงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยทดสอบทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม

## ส่วนที่ 2 แบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือน

ผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ เกี่ยวกับการจัดการขยะ ประกอบด้วย 1. ขยะ 2. การลดปริมาณขยะตามหลัก 7R ประกอบด้วย การลดการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) การซ่อมแซม (Repair) การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของหรือผลิตภัณฑ์ที่กำลังจะหมดอายุ (Refuse) การเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill) และการเลือกซื้อสินค้าที่สามารถคืนบรรจุภัณฑ์ให้ผู้ผลิตได้ (Return) 2. การคัดแยกขยะ และ 3. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ โดยให้มีความครอบคลุมพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงการจัดการขยะทั้งทางบวกและทางลบ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 แสดงโครงสร้างของแบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือน

เนื้อหา	น้ำหนักความสำคัญ (%)	จำนวนข้อ	ข้อที่
1. การลดปริมาณขยะตามแนวคิด 7R			
1.1 ลดการใช้ (Reduce)	10	2	1 - 2
1.2 ใช้ซ้ำ (Reuse)	10	2	3 - 4
1.3 การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	10	2	5 - 6
1.4 การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำลังจะหมดอายุ (Refuse)	10	2	7 - 8
1.5 การซ่อมแซมให้ใหม่ (Repair)	10	2	9 - 10
1.6 การเลือกซื้อสินค้าชนิดเติม (Refill)	10	2	11 - 12
1.7 การเลือกซื้อสินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับให้ผู้ผลิตได้ (Return)	10	2	13 - 14
2. การคัดแยกขยะ	10	2	15 - 16
3. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์	10	2	17 - 18
4. ขยะ	10	2	19 - 20
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>20</b>



ลักษณะของแบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert's Scale Type) มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

5	หมายถึง	ผู้ตอบกระทำพฤติกรรมตามข้อคำถามนั้นเป็นประจำ
4	หมายถึง	ผู้ตอบกระทำพฤติกรรมตามข้อคำถามนั้นบ่อยครั้ง
3	หมายถึง	ผู้ตอบกระทำพฤติกรรมตามข้อคำถามนั้นบ้างไม่กระทำบ้าง
2	หมายถึง	ผู้ตอบกระทำพฤติกรรมตามข้อคำถามนั้นน้อยครั้ง
1	หมายถึง	ผู้ตอบแทบจะไม่ได้กระทำพฤติกรรมตามข้อคำถามนั้น

และมีเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับข้อความที่เป็นพฤติกรรมทางบวก ดังนี้

เป็นประจำ	หมายถึง	กระทำพฤติกรรมนั้นเป็นประจำ	ได้ 5 คะแนน
บ่อยครั้ง	หมายถึง	กระทำพฤติกรรมนั้นบ่อยครั้ง	ได้ 4 คะแนน
ทำบ้างไม่ทำบ้าง	หมายถึง	กระทำพฤติกรรมนั้นบ้างไม่กระทำบ้าง	ได้ 3 คะแนน
น้อยครั้ง	หมายถึง	กระทำพฤติกรรมนั้นน้อยครั้ง	ได้ 2 คะแนน
แทบจะไม่ได้ทำ	หมายถึง	แทบจะไม่ได้กระทำพฤติกรรมนั้น	ได้ 1 คะแนน

ข้อความที่เป็นพฤติกรรมทางลบ ดังนี้

เป็นประจำ	หมายถึง	กระทำพฤติกรรมนั้นเป็นประจำ	ได้ 1 คะแนน
บ่อยครั้ง	หมายถึง	กระทำพฤติกรรมนั้นบ่อยครั้ง	ได้ 2 คะแนน
ทำบ้างไม่ทำบ้าง	หมายถึง	กระทำพฤติกรรมนั้นบ้างไม่กระทำบ้าง	ได้ 3 คะแนน
น้อยครั้ง	หมายถึง	กระทำพฤติกรรมนั้นน้อยครั้ง	ได้ 4 คะแนน
แทบจะไม่ได้ทำ	หมายถึง	แทบจะไม่ได้กระทำพฤติกรรมนั้น	ได้ 5 คะแนน

การพิจารณาคะแนนทักษะในการจัดการขยะ มีการประเมินผลตามเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย ดังนี้

(ประคอง กรรณสูต, 2542)

4.50 – 5.00	หมายถึง	มีทักษะในการจัดการขยะมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีทักษะในการจัดการขยะมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	มีทักษะในการจัดการขยะปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	มีทักษะในการจัดการขยะน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	มีทักษะในการจัดการขยะน้อยที่สุด

สำหรับขั้นตอนในการสร้างแบบวัดทักษะในการจัดการขยะ มีดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการวัดและประเมินผล

2) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์พฤติกรรมกรรมการปฏิบัติในการจัดการ  
ขยะ

3) ผู้วิจัยนำแบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือนให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจ  
เพื่อพิจารณาถึงความถูกต้องและเหมาะสมในขั้นต้น จากนั้นนำมาแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่  
ปรึกษา

4) ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบวัดทักษะการ  
จัดการขยะในครัวเรือนที่แก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน  
(รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ) ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และ  
ความเหมาะสมของข้อคำถาม หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบวัดทักษะไปปรับปรุงให้มีความถูกต้องและ  
เหมาะสมตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้ง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษานอกระบบโรงเรียน 2 ท่าน
- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนรู้จากการปฏิบัติ 1 ท่าน
- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัย 1 ท่าน
- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการขยะ 2 ท่าน

ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การวัดค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item-  
objective congruency index : IOC) ของวรรณี แกมเกตุ (2551) ที่กล่าวว่า IOC ควรมีค่าตั้งแต่ 0.5  
ขึ้นไป จึงถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหา ทั้งนี้จากการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา  
ของแบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือน พบว่ามีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับ  
วัตถุประสงค์ (IOC) รวมทั้งฉบับเท่ากับ 1 นั่นคือ ข้อคำถามของแบบวัดทักษะที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมี  
ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และหลักการจัดการขยะ อย่างไรก็ตามในบางความผู้วิจัยได้ปรับแก้ด้าน  
ภาษาให้มีความเหมาะสมและชัดเจนตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำอีกครั้ง

5) ผู้วิจัยนำแบบวัดทักษะที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาไปหาความเที่ยง  
(Reliability) ทั้งฉบับ โดยนำแบบวัดทักษะไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มแม่บ้านในตำบลทุ่งขวาง ซึ่ง  
ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและมีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน จากนั้นนำแบบวัดทักษะไปหา  
ค่าความเที่ยงทั้งฉบับด้วยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha  
Coefficient) ค่าความเที่ยงที่เหมาะสม ควรมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ, 2552) จาก  
ผลการคำนวณ พบว่าแบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือนที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความเที่ยงเท่ากับ  
0.6372 ซึ่งถือว่ามีความเที่ยงอยู่ในระดับปานกลาง

6) ผู้วิจัยนำแบบวัดทักษะที่ได้ผ่านการตรวจสอบทั้งความตรงตามเนื้อหาและความเที่ยงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยทดสอบทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม

### ส่วนที่ 3 แบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือน

ผู้วิจัยได้สร้างข้อคำถามจำนวน 20 ข้อ เกี่ยวกับการจัดการขยะ ประกอบด้วย 1. ขยะ 2. การลดปริมาณขยะตามหลัก 7R ประกอบด้วย การลดการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse) การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) การซ่อมใช้ (Repair) การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงการใช้สิ่งของหรือผลิตภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse) การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill) และการเลือกซื้อสินค้าที่สามารถคืนบรรจุภัณฑ์ให้ผู้ผลิตได้ (Return) 2. การคัดแยกขยะ และ 3. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมและลักษณะความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการขยะทั้งทางบวกและทางลบ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 แสดงโครงสร้างของแบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือน

เนื้อหา	น้ำหนักความสำคัญ (%)	จำนวนข้อ	ข้อที่
1. การลดปริมาณขยะตามแนวคิด 7R			
1.1 ลดการใช้ (Reduce)	10	2	1 - 2
1.2 ใช้ซ้ำ (Reuse)	10	2	3 - 4
1.3 การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	10	2	5 - 6
1.4 การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse)	10	2	7 - 8
1.5 การซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repair)	10	2	9 - 10
1.6 การเลือกใช้น้ำดื่มบรรจุขวด (Refill)	10	2	11 - 12
1.7 การเลือกใช้น้ำดื่มที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return)	10	2	13 - 14
2. การคัดแยกขยะ	10	2	15 - 16
3. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์	10	2	17 - 18
4. ขยะ	10	2	19 - 20
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>20</b>	<b>20</b>

ลักษณะของแบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือนที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert's Scale Type) มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

5	หมายถึง	ผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อความนั้นอย่างยิ่ง
4	หมายถึง	ผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อความนั้น
3	หมายถึง	ผู้ตอบไม่แน่ใจกับข้อความนั้น
2	หมายถึง	ผู้ตอบไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น
1	หมายถึง	ผู้ตอบไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นอย่างยิ่ง

และมีเกณฑ์การให้คะแนนสำหรับข้อความที่เป็นความคิดเห็นทางบวก ดังนี้  
เห็นด้วยอย่างยิ่ง หมายถึง ตรงกับความคิดเห็นของผู้ตอบมากที่สุด ได้ 5 คะแนน

เห็นด้วย	หมายถึง	ตรงกับความคิดเห็นของผู้ตอบมาก	ได้ 4 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	ตรงกับความคิดเห็นของผู้ตอบปานกลาง	ได้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	ตรงกับความคิดเห็นของผู้ตอบน้อย	ได้ 2 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	ตรงกับความคิดเห็นของผู้ตอบน้อยที่สุด	ได้ 1 คะแนน

ข้อความที่เป็นความคิดเห็นทางลบ ดังนี้

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	ตรงกับความคิดเห็นของผู้ตอบมากที่สุด	ได้ 1 คะแนน
เห็นด้วย	หมายถึง	ตรงกับความคิดเห็นของผู้ตอบมาก	ได้ 2 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	ตรงกับความคิดเห็นของผู้ตอบปานกลาง	ได้ 3 คะแนน
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	ตรงกับความคิดเห็นของผู้ตอบน้อย	ได้ 4 คะแนน
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	ตรงกับความคิดเห็นของผู้ตอบน้อยที่สุด	ได้ 5 คะแนน

การพิจารณาคะแนนเจตคติในการจัดการขยะ มีการประเมินผลตามเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย ดังนี้

(ประกอบ กรรณสูต, 2542)

4.50 – 5.00	หมายถึง	มีเจตคติเชิงบวกในการจัดการขยะมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีเจตคติเชิงบวกในการจัดการขยะมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	มีเจตคติเชิงบวกในการจัดการขยะปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	มีเจตคติเชิงบวกในการจัดการขยะน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	มีเจตคติเชิงบวกในการจัดการขยะน้อยที่สุด

ขั้นตอนในการสร้างแบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือน มีดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการวัดและประเมินผล
- 2) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อวิเคราะห์ขอบข่ายของเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะ ขอบข่ายพฤติกรรมและความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดการขยะ
- 3) ผู้วิจัยนำแบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือนให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจ เพื่อพิจารณาถึงความถูกต้องและเหมาะสมในขั้นต้น จากนั้นนำมาแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา
- 4) ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยนำแบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือนที่แก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาแล้ว ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ) ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และ

ความเหมาะสมของข้อคำถาม หลังจากนั้นผู้วิจัยนำแบบวัดเจตคติไปปรับปรุงให้มีความถูกต้องและเหมาะสมตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิอีกครั้ง โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษานอกระบบโรงเรียน 2 ท่าน
- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนรู้จากการปฏิบัติ 1 ท่าน
- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัย 1 ท่าน
- ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการขยะ 2 ท่าน

ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การวัดค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item-objective congruency index : IOC) ของวอร์ธีย์ แกมเกตู (2551) ที่กล่าวว่า IOC ควรมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จึงถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหา ทั้งนี้จากการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือน พบว่ามีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) รวมทั้งฉบับเท่ากับ 1 นั่นคือ ข้อคำถามของแบบวัดเจตคติที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และหลักการจัดการขยะ อย่างไรก็ตามในบางความผู้วิจัยได้ปรับแก้ด้านภาษาให้มีความเหมาะสมและชัดเจนตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำอีกครั้ง

5) ผู้วิจัยนำแบบวัดเจตคติที่ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาไปหาความเที่ยง (Reliability) ทั้งฉบับ โดยนำแบบวัดเจตคติไปทดลองใช้ (Try Out) กับกลุ่มแม่บ้านในตำบลทุ่งขวาง ซึ่งไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและมีความคล้ายคลึงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน จากนั้นนำแบบวัดเจตคติไปหาค่าความเที่ยงทั้งฉบับด้วยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) ค่าความเที่ยงที่เหมาะสม ควรมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป (ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ, 2552) จากผลการคำนวณ พบว่าแบบวัดเจตคติในการจัดการขยะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.6299 ซึ่งถือว่ามีความเที่ยงอยู่ในระดับปานกลาง

6) ผู้วิจัยนำแบบวัดเจตคติที่ได้ผ่านการตรวจสอบทั้งความตรงตามเนื้อหาและความเที่ยงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง โดยทดสอบทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรม

2.2.3 แบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน โดยเป็นข้อคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert's Scale Type) จำนวน 15 ข้อ โดยมีรายละเอียดดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 แสดงโครงสร้างของแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

องค์ประกอบ	น้ำหนักความสำคัญ (%)	จำนวนข้อ	ข้อที่
ด้านเนื้อหา	26.67	4	1 - 5
ด้านวิทยากร	33.33	5	6 - 10
ด้านการจัดกิจกรรม	40	6	11 - 15
<b>รวม</b>	<b>100</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

โดยข้อคำถามของแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Likert's Scale Type) ซึ่งแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

5	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความพึงพอใจของผู้ตอบมากที่สุด
4	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความพึงพอใจของผู้ตอบมาก
3	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความพึงพอใจของผู้ตอบปานกลาง
2	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความพึงพอใจของผู้ตอบน้อย
1	หมายถึง	ข้อความนั้นตรงกับความพึงพอใจของผู้ตอบน้อยที่สุด

ผู้วิจัยได้กำหนดการประเมินผลตามเกณฑ์คะแนนเฉลี่ย ดังนี้ (ประคอง กรรณสูต, 2542)

4.50 – 5.00	หมายถึง	มีความพึงพอใจมากที่สุด
3.50 – 4.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจมาก
2.50 – 3.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจปานกลาง
1.50 – 2.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อย
1.00 – 1.49	หมายถึง	มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

ขั้นตอนในการสร้างแบบวัดเจตคติในการจัดการขยะ มีดังนี้

- 1) ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการวัดและประเมินผล
- 2) ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน และจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน

ระบบโรงเรียน และจัดทำแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน

3) ผู้วิจัยนำประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมให้อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ตรวจ เพื่อพิจารณาถึงความถูกต้องและเหมาะสมในขั้นต้น จากนั้นนำมาแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

4) ผู้วิจัยตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) โดยนำประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 6 ท่าน (รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในภาคผนวก ก ราชานามผู้ทรงคุณวุฒิ) ตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา และความเหมาะสมของข้อความถาม โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกผู้ทรงคุณวุฒิ ดังนี้

- |   |   |      |
|---|---|------|
| - ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษานอกระบบโรงเรียน  | 2 | ท่าน |
| - ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการเรียนรู้จากการปฏิบัติ | 1 | ท่าน |
| - ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการวิจัย                 | 1 | ท่าน |
| - ผู้ทรงคุณวุฒิด้านการจัดการขยะ             | 2 | ท่าน |

ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การวัดค่าความสอดคล้องระหว่างข้อความถามกับวัตถุประสงค์ (Item-objective congruency index : IOC) ของวรรณิ์ แกมเกตุ (2551: 221) ที่กล่าวว่า IOC ควรมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จึง ถือว่าข้อความนั้นวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหา ทั้งนี้จากการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่ามีค่าความสอดคล้องระหว่างข้อความถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) รวมทั้งฉบับเท่ากับ 1 นั่นคือ ข้อความถามของประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และหลักการจัดการขยะ อย่างไรก็ตามผู้วิจัยได้ปรับแก้ด้านภาษาให้มีความเหมาะสมและชัดเจนตามที่ผู้ทรงคุณวุฒิแนะนำ

5) ผู้วิจัยนำประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมที่ได้ผ่านการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างหลังเข้าร่วมกิจกรรม

### ขั้นตอนที่ 3 การดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองและเก็บรวบรวมข้อมูลเป็น 4 ขั้นตอน ดังนี้

#### ขั้นก่อนการทดลอง

1. ผู้วิจัยดำเนินการติดต่อขอความอนุเคราะห์กับนายกองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งขวาง เพื่อขอข้อมูลและอำนวยความสะดวกในการดำเนินการจัดกิจกรรมการศึกษาอกระบบโรงเรียนเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะ



2. ผู้วิจัยขอความร่วมมือกับนายกองค์การบริหารส่วนตำบลทุ่งขวางและผู้นำชุมชนในการประชาสัมพันธ์เพื่อรับสมัครแม่บ้านในตำบลทุ่งขวางตามเกณฑ์ที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ เพื่อเป็นกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ จำนวน 30 คน ตามที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้

3. ผู้วิจัยเข้าไปชี้แจงวัตถุประสงค์การจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัว การดำเนินการจัดกิจกรรม ระยะเวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรม การประเมินผลและประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม

4. ผู้วิจัยนำแบบทดสอบการจัดการขยะซึ่งประกอบด้วยแบบวัดความรู้ แบบวัดทักษะ และแบบวัดเจตคติในการจัดการขยะที่สร้างขึ้นไปวัดกับกลุ่มแม่บ้าน ซึ่งเป็นกลุ่มทดลอง จำนวน 30 คน เพื่อเก็บข้อมูลกับกลุ่มทดลองก่อนเข้าร่วมกิจกรรม (Pre-test)

### ขั้นตอนทดลอง

ดำเนินการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการจัดการขยะกับกลุ่มแม่บ้าน ซึ่งใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมทั้งสิ้น 7 วัน รวมเป็นเวลา 55 ชั่วโมง แบ่งเป็นกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการและกลุ่มอภิปราย จำนวน 50 ชั่วโมง ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 17 กิจกรรม และกิจกรรมฝึกปฏิบัติด้วยตนเองในรูปแบบของการบันทึกพฤติกรรมการจัดการขยะในครัวเรือนในชีวิตประจำวันของแม่บ้านลงในสมุดบันทึกปฏิบัติการจัดการขยะ จำนวน 5 ชั่วโมง

### ขั้นหลังการทดลอง

1. หลังจากการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยนำแบบทดสอบการจัดการขยะที่สร้างขึ้นไปวัดการจัดการขยะกับกลุ่มทดลองอีกครั้ง เพื่อเก็บข้อมูลกับกลุ่มแม่บ้านหลังเข้าร่วมกิจกรรม (Post-test)

2. ผู้วิจัยนำแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียนให้กับกลุ่มแม่บ้านทั้ง 30 คน ประเมินผลความพึงพอใจหลังการเข้าร่วมกิจกรรม

### ขั้นเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลคะแนนการจัดการขยะของกลุ่มทดลองทั้งก่อนการทดลอง (Pre-test) และหลังการทดลอง (Post-test) และผลความพึงพอใจจากการเข้าร่วมกิจกรรม

2. วิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติประกอบด้วย ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบความแตกต่างด้วยสถิติที่ (t-test)

#### ขั้นตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลคะแนนจากแบบวัดความรู้ ทักษะ และเจตคติในการจัดการขยะทั้งก่อนและหลังการทดลองมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ SPSS for Window Version 17.0 โดยกำหนดขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูล แยกแยะความถี่และหาค่าร้อยละของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวทางการเรียนจากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะ
2. หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของคะแนนจากแบบทดสอบการจัดการขยะก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง
3. เปรียบเทียบความแตกต่างค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการทดลองจากแบบทดสอบการจัดการขยะของกลุ่มตัวอย่างด้วยค่าสถิติที่ (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05
4. หาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ของความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมจากแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

#### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การหาร้อยละ (Percentage) ซึ่งมีสูตร ดังนี้ (วรวิณี แกมเกต, 2551)

$$P = \frac{F \times 100}{n}$$

เมื่อ	P	คือ	ร้อยละ
	F	คือ	ความถี่ที่ต้องการแปลค่าให้เป็นร้อยละ
	n	คือ	จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. การหาค่าความตรงตามเนื้อหา (Content Validity) ของแบบทดสอบรายข้อ ใช้สูตร IOC หาค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามกับเนื้อหาของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด ดังนี้ (วรวิณี แกมเกต, 2551)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	คือ	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา/จุดประสงค์
	$\sum R$	คือ	ผลรวมของคะแนนการตัดสินข้อคำถามของผู้ทรงคุณวุฒิ
	N	คือ	จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

3. การหาค่าเฉลี่ยเลขคณิต (ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ, 2552) มีสูตร ดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	คือ	ค่าเฉลี่ยเลขคณิต
	$\sum R$	คือ	ผลคูณระหว่างคะแนนกับความถี่ของคะแนนนั้น
	n	คือ	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

4. การหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ, 2552) มีสูตร ดังนี้

$$S.D = \sqrt{\frac{N\sum fX^2 - (\sum fX)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S.D.	คือ	ความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	คือ	คะแนนที่กำหนดตามสเกล
	f	คือ	จำนวนผู้ตอบแต่ละข้อคำถาม
	N	คือ	จำนวนข้อมูลทั้งหมด

5. การหาค่าความเที่ยงด้วยวิธีการหาสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient:  $\alpha$ ) (ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ, 2552) ซึ่งมีสูตร ดังนี้

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right)$$

เมื่อ	$\alpha$	คือ	ความเที่ยงของแบบสอบถาม
	k	คือ	จำนวนข้อของแบบสอบถาม
	$s_i^2$	คือ	ความแปรปรวนของข้อสอบแต่ละข้อ
	$s_t^2$	คือ	ความแปรปรวนของคะแนนรวมทั้งฉบับ คำนวณจาก
	$s^2$	=	$\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}$

เมื่อ	N	คือ	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม
	X	คือ	คะแนนรวมของผู้ตอบแบบสอบถาม

6. สถิติที (t-test) โดยใช้สูตร ดังนี้ (วรณี แกมเกตุ, 2551)

$$t = \frac{\sum D/n}{\sqrt{\frac{n\sum D^2 - (\sum D)^2}{n-1}}}$$

เมื่อ	D	คือ	ความแตกต่างระหว่างคะแนนแต่ละคู่
	n	คือ	จำนวนคู่ของกลุ่มตัวอย่าง

## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์การวิจัยเรื่อง ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวแบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS Statistic for Windows Version 17.0 และนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยายตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาครอบครัวแบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

ตอนที่ 2 ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวแบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน นำเสนอค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบทดสอบการจัดการขยะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 2.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดความรู้ในการจัดการขยะ
- 2.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดทักษะในการจัดการขยะ
- 2.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดเจตคติในการจัดการขยะ

ตอนที่ 3 ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวแบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน นำเสนอผลการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบการจัดการขยะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1.1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดความรู้ในการจัดการขยะ
- 1.2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดทักษะในการจัดการขยะ
- 1.3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดเจตคติในการจัดการขยะ

ตอนที่ 4 ผลของการประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาครอบครัวแบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- 1.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
- 1.2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

เพื่อความสะดวกและการสื่อสารความหมายที่ชัดเจนยิ่งขึ้น ในการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ใช้อักษรย่อและสัญลักษณ์เพื่อใช้แทนค่าสถิติต่างๆ ดังนี้

$\bar{X}$	หมายถึง	ค่าเฉลี่ย
S.D.	หมายถึง	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
N	หมายถึง	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง
t	หมายถึง	ค่าสถิติที่ได้จากการวิเคราะห์แบบ t-test

### ตอนที่ 1 สถานภาพทั่วไปของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ได้แก่ อายุและตำแหน่งทางสังคม ดังแสดงในตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงจำนวนและร้อยละของผู้เข้าร่วมกิจกรรมจำแนกตามอายุและตำแหน่งทางสังคม

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
<b>อายุ</b>		
35 – 40 ปี	3	10
41 – 45 ปี	5	16.67
46 – 50 ปี	10	33.33
51 – 55 ปี	7	23.33
> 55 ปี	5	16.67
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>
<b>ตำแหน่งทางสังคม</b>		
ประธานกลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวาง	1	3.33
รองประธานกลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวาง	1	3.33
ประธานกลุ่มแม่บ้านหมู่บ้าน	5	16.67
รองประธานกลุ่มแม่บ้านหมู่บ้าน	6	20
แม่บ้าน	17	56.67
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>100</b>

จากตารางที่ 9 แสดงจำนวนและร้อยละของแม่บ้านที่เข้าร่วมกิจกรรม จำแนกตามอายุพบว่า ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 46 - 50 ปี ซึ่งมีจำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาคืออายุระหว่าง 51 - 55 ปี คิดเป็นร้อยละ 23.33 อายุระหว่าง 41 - 45 ปีและอายุมากกว่า 55 ปี มีจำนวนเท่ากันคือ 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และอายุระหว่าง 35 - 40 ปี จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 10

และเมื่อจำแนกตามตำแหน่งทางสังคม พบว่า ส่วนใหญ่เป็นแม่บ้าน มีจำนวน 17 คน คิดเป็นร้อยละ 56.67 รองลงมาคือรองประธานกลุ่มแม่บ้านหมู่บ้าน จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 20 ประธานกลุ่มแม่บ้านหมู่บ้าน จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 16.67 และประธานกลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวางและรองประธานกลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวาง รวมมีแม่บ้านที่เข้าร่วมกิจกรรมทั้งสิ้น จำนวน 30 คน

ตอนที่ 2 ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียนตามแนวความคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะของกลุ่มแม่บ้าน นำเสนอผลค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบทดสอบการจัดการขยะ

### 2.1 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน

ตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือนก่อนและหลังการทดลอง

เนื้อหา	คะแนนเต็ม	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
		$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
1. ขยะ	3	1.67	1.015	2.60	0.728
2. การคัดแยกขยะ	3	1.53	0.819	2.33	0.606
3. การลดปริมาณขยะตามแนวคิด 7R					
3.1 ลดการใช้ (Reduce)	3	1.37	0.850	2.43	0.728
3.2 ใช้ซ้ำ (Reuse)	3	1.60	1.070	2.37	0.765
3.3 การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	3	2.00	0.907	2.23	0.850
3.4 การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือ บรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse)	3	1.90	0.845	2.33	0.802
3.5 การซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repair)	3	1.87	0.740	2.43	0.504
3.6 การเลือกใช้น้ำดื่มบรรจุขวด (Refill)	3	1.90	0.803	2.03	0.615
3.7 การเลือกใช้น้ำดื่มที่สามารถส่งคืนบรรจุ ภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return)	3	2.03	0.964	2.57	0.679
4. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์	3	2.17	0.834	2.67	0.547
<b>รวม</b>	<b>30</b>	<b>18.05</b>	<b>4.371</b>	<b>24.37</b>	<b>3.090</b>

จากตารางที่ 10 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือนพบว่า ก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนความรู้เฉลี่ยรวมทั้ง 10 ด้าน เท่ากับ 18.05 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.371 นั่นคือคะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายค่อนข้างน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน กลุ่มตัวอย่างมีความรู้



การจัดการขยะในครัวเรือนอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีคะแนนเฉลี่ยความรู้ในด้านขยะ เท่ากับ 1.73 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.015 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่าง มีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ด้านการคัดแยกขยะ เท่ากับ 1.53 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.819 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ด้านลดการใช้ (Reduce) เท่ากับ 1.37 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.850 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ด้านใช้ซ้ำ (Reuse) เท่ากับ 1.60 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.070 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ด้านการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เท่ากับ 2.00 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.907 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ด้านการปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำหนดได้ยาก (Refuse) เท่ากับ 1.90 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.845 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ด้านการซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repair) เท่ากับ 2.27 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.740 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ด้านการเลือกใช้สินค้าชนิดเติม (Refill) เท่ากับ 1.90 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.803 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ด้านการเลือกใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return) เท่ากับ 2.03 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.964 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน และ ด้านการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ เท่ากับ 2.17 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.834 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ตามลำดับ คะแนนความรู้การจัดการขยะในครัวเรือนก่อนการทดลองของกลุ่มแม่บ้านมีการกระจายของคะแนนค่อนข้างน้อย คะแนนเกาะกลุ่มกันอยู่ในระดับปานกลาง

สำหรับคะแนนความรู้การจัดการขยะในครัวเรือนหลังการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยความรู้รวมทั้ง 10 ด้าน เท่ากับ 24.37 จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.090 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายค่อนข้างน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน กลุ่มตัวอย่างมีความรู้ในการจัดการขยะอยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยหลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรมในทุกด้าน ดังนี้ ความรู้ด้านขยะ เท่ากับ 2.60 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.728

นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ด้านการคัดแยกขยะ เท่ากับ 2.33 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.606 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ด้านลดการใช้ (Reduce) เท่ากับ 2.43 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.728 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ด้านใช้ซ้ำ (Reuse) เท่ากับ 2.37 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.765 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ด้านการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เท่ากับ 2.23 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.850 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ด้านการปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse) เท่ากับ 2.33 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.802 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ด้านการซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repair) เท่ากับ 2.43 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.504 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ด้านการเลือกใช้สินค้าชนิดเติม (Refill) เท่ากับ 2.03 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.615 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ด้านการเลือกใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return) เท่ากับ 2.57 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.679 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน และด้านการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ เท่ากับ 2.67 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.547 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน ตามลำดับ คะแนนความรู้การจัดการขยะในครัวเรือนหลังการทดลองของกลุ่มแม่บ้านมีการกระจายของคะแนนค่อนข้างน้อย คะแนนเกาะกลุ่มกันอยู่ในระดับมาก

## 2.2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือน

ตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือนก่อนและหลังการทดลอง

เนื้อหา	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. การลดปริมาณขยะตามแนวคิด 7R						
1.1 ลดการใช้ (Reduce)	3.36	0.880	ปานกลาง	4.20	0.702	มาก
1.2 ใช้ซ้ำ (Reuse)	4.08	0.810	มาก	4.40	0.814	มาก
1.3 การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	3.21	0.953	ปานกลาง	4.10	0.747	มาก
1.4 การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse)	2.80	1.171	ปานกลาง	3.85	1.059	มาก
1.5 การซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repair)	3.45	0.607	ปานกลาง	4.26	0.679	มาก
1.6 การเลือกซื้อสินค้าชนิดเติม (Refill)	3.46	0.909	ปานกลาง	3.68	0.866	มาก
1.7 การเลือกซื้อสินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return)	3.95	0.844	มาก	4.35	0.778	มาก
2. การคัดแยกขยะ	3.18	0.814	ปานกลาง	3.88	0.795	มาก
3. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์	3.73	1.040	มาก	4.15	0.948	มาก
4. ขยะ	3.46	0.819	ปานกลาง	4.23	0.716	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.45</b>	<b>0.456</b>	<b>ปานกลาง</b>	<b>4.11</b>	<b>0.559</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 11 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทักษะการจัดการขยะในครัวเรือนเฉลี่ยในภาพรวม เท่ากับ 3.45 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.456 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทักษะที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะในด้านการใช้ซ้ำ (Reuse) มีค่าเท่ากับ 4.08 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.810 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน รองลงมาคือ ทักษะในด้านการเลือกใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return) มีค่าเท่ากับ 3.95 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.844 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน และทักษะที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ทักษะในด้านการปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.80 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.171 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน คะแนนทักษะการจัดการขยะในครัวเรือนก่อนการทดลองของกลุ่มแม่บ้านมีการกระจายของคะแนนน้อย คะแนนเกาะกลุ่มกันอยู่ในระดับปานกลาง

สำหรับคะแนนด้านทักษะการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างหลังการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนทักษะในการจัดการขยะเฉลี่ยในภาพรวม เท่ากับ 4.14 ซึ่งอยู่ในระดับมาก มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.559 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน และเมื่อ พิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทักษะที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ ทักษะในด้านการใช้ซ้ำ (Reuse) มีค่าเท่ากับ 4.40 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.617 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน รองลงมาคือ ทักษะในด้านการเลือกใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return) มีค่าเท่ากับ 4.35 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.511 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน และทักษะที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ทักษะในด้านการปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.85 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.678 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน คะแนนทักษะการจัดการขยะในครัวเรือนหลังการทดลองของกลุ่มแม่บ้านมีการกระจายของคะแนนน้อย คะแนนเกาะกลุ่มกันอยู่ในระดับมาก

## 2.3 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือน

ตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือนก่อนและหลังการทดลอง

เนื้อหา	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
1. การลดปริมาณขยะตามแนวคิด 7R						
1.1 ลดการใช้ (Reduce)	3.36	0.730	ปานกลาง	3.93	0.597	มาก
1.2 ใช้ซ้ำ (Reuse)	3.48	0.951	ปานกลาง	4.08	0.617	มาก
1.3 การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	3.40	0.758	ปานกลาง	4.06	0.597	มาก
1.4 การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse)	2.93	1.142	ปานกลาง	4.11	0.678	มาก
1.5 การซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repair)	3.81	0.675	ปานกลาง	4.01	0.662	มาก
1.6 การเลือกใช้นิตภัณฑ์เติม (Refill)	3.41	0.678	ปานกลาง	4.20	0.595	มาก
1.7 การเลือกใช้นิตภัณฑ์ที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return)	3.61	0.739	มาก	4.15	0.511	มาก
2. การคัดแยกขยะ	3.70	0.826	มาก	4.30	0.466	มาก
3. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์	3.41	0.558	ปานกลาง	3.95	0.562	มาก
4. ขยะ	3.73	0.806	มาก	4.60	0.443	มาก
<b>รวม</b>	<b>3.48</b>	<b>0.409</b>	<b>ปานกลาง</b>	<b>4.15</b>	<b>0.294</b>	<b>มาก</b>

จากตารางที่ 12 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า ก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือนเฉลี่ยในภาพรวมเท่ากับ 3.48 ซึ่งอยู่ในระดับปานกลาง มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.409 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เจตคติที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ด้านขยะ มีค่าเท่ากับ 3.73 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.806 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน รองลงมาคือ ด้านการคัดแยกขยะ มีค่าเท่ากับ 3.70 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.826 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน และเจตคติที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 2.93 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 1.142 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน คะแนนเจตคติในการจัดการขยะในครัวเรือนก่อนการทดลองของกลุ่มแม่บ้านมีการกระจายของคะแนนน้อย คะแนนเกาะกลุ่มกันอยู่ในระดับปานกลาง

สำหรับคะแนนเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างหลังการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่ากลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเจตคติในการจัดการขยะเฉลี่ยในภาพรวมเท่ากับ 4.15 ซึ่งอยู่ในระดับมาก มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.294 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เจตคติที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ด้านขยะ มีค่าเท่ากับ 4.60 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.443 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน รองลงมาคือ ด้านการคัดแยกขยะ มีค่าเท่ากับ 4.30 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.466 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน และเจตคติที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการลดการใช้ (Reduce) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 3.93 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.597 นั่นคือ คะแนนของกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน คะแนนเจตคติในการจัดการขยะในครัวเรือนหลังการทดลองของกลุ่มแม่บ้านมีการกระจายของคะแนนน้อย คะแนนเกาะกลุ่มกันอยู่ในระดับมาก

**ตอนที่ 3 ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน นำเสนอผลการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบทดสอบการจัดการขยะ**

### 3.1 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน

ตารางที่ 13 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือนก่อนและหลังการทดลอง

เนื้อหา	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	Sig. (2-tailed)
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. ขยะ	1.67	1.015	2.60	0.728	-5.635	0.000*
2. การคัดแยกขยะ	1.53	0.819	2.33	0.606	-4.397	0.000*
3. การลดปริมาณขยะตาม แนวคิด 7R						
3.1 ลดการใช้ (Reduce)	1.37	0.850	2.43	0.728	-4.455	0.000*
3.2 ใช้ซ้ำ (Reuse)	1.60	1.070	2.37	0.765	-3.357	0.002*
3.3 การแปรรูปกลับมาใช้ ใหม่ (Recycle)	2.00	0.907	2.23	0.850	-1.270	0.214
3.4 การปฏิเสธหรือ หลีกเลี่ยงสิ่งของหรือ บรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse)	1.90	0.845	2.33	0.802	-2.359	0.025*
3.5 การซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repair)	1.87	0.740	2.43	0.504	-4.011	0.000*
3.6 การเลือกซื้อสินค้าชนิด เติม (Refill)	1.90	0.803	2.03	0.615	-0.701	0.489
3.7 การเลือกซื้อสินค้าที่ สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์ กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return)	2.03	0.964	2.57	0.679	-2.804	0.009*
4. การนำขยะกลับมาใช้ ประโยชน์	2.17	0.834	2.67	0.547	-2.921	0.007*
<b>รวม</b>	<b>18.05</b>	<b>4.371</b>	<b>24.37</b>	<b>3.090</b>	<b>-7.923</b>	<b>0.000*</b>

\*t < 0, \*Sig (2-tailed)/2 < 0.05

จากตารางที่ 13 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน ระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า คะแนนความรู้เฉลี่ยในภาพรวมก่อน และหลังการเข้าร่วมกิจกรรม มีค่าเท่ากับ 18.05 และ 24.37 ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความรู้ของกลุ่มตัวอย่างในทุกด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้น ด้านการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และด้านการเลือกใช้น้ำดื่มบรรจุขวด (Refill) ที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าความรู้ในด้านการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และด้านการเลือกใช้น้ำดื่มบรรจุขวด (Refill) ไม่เปลี่ยนแปลงทั้งก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งความรู้ในการจัดการขยะจากภาพรวมสอดคล้องกับสมมติฐานของงานวิจัยครั้งนี้ว่าหลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษา นอกกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน กลุ่มตัวอย่างจะมีความรู้การจัดการขยะในครัวเรือนสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05



### 3.2 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือน

ตารางที่ 14 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือนก่อนและหลังการทดลอง

เนื้อหา	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	Sig. (2-tailed)
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. การลดปริมาณขยะตามแนวคิด 7R						
1.1 ลดการใช้ (Reduce)	3.36	0.880	4.20	0.702	-6.021	0.000*
1.2 ใช้ซ้ำ (Reuse)	4.08	0.810	4.40	0.814	-1.773	0.087*
1.3 การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	3.21	0.953	4.10	0.747	-7.416	0.000*
1.4 การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse)	2.80	1.171	3.85	1.059	-5.337	0.000*
1.5 การซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repair)	3.45	0.607	4.26	0.679	-6.498	0.000*
1.6 การเลือกใช้นิตภัณฑ์เติม (Refill)	3.46	0.909	3.68	0.866	-1.257	0.219
1.7 การเลือกใช้นิตภัณฑ์ที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return)	3.95	0.844	4.35	0.778	-2.305	0.029*
2. การคัดแยกขยะ	3.18	0.814	3.88	0.795	-5.279	0.000*
3. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์	3.73	1.040	4.15	0.948	-2.506	0.018*
4. ขยะ	3.46	0.819	4.23	0.716	-5.865	0.000*
<b>รวม</b>	<b>3.45</b>	<b>0.456</b>	<b>4.11</b>	<b>0.559</b>	<b>-7.772</b>	<b>0.000*</b>

\*t < 0, \*Sig (2-tailed)/2 < 0.05

จากตารางที่ 14 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือนระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า คะแนนทักษะเฉลี่ยในภาพรวมก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม มีค่าเท่ากับ 3.45 และ 4.11 ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทักษะในการจัดการขยะของกลุ่มตัวอย่างในทุกด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้น ด้านการเลือกใช้สินค้าชนิดเติม (Refill) ที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ทักษะในด้านการเลือกใช้สินค้าชนิดเติม (Refill) ไม่เปลี่ยนแปลงทั้งก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งทักษะการจัดการขยะในครัวเรือนจากภาพรวมสอดคล้องกับสมมุติฐานของงานวิจัยครั้งนี้ว่า หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน กลุ่มตัวอย่างจะมีทักษะการจัดการขยะในครัวเรือนสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

3.3 การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือน  
 ตารางที่ 15 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยจากแบบวัดเจตคติในการจัดการขยะในครัวเรือน  
 ก่อนและหลังการทดลอง

เนื้อหา	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		t	Sig. (2-tailed)
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
1. การลดปริมาณขยะตาม แนวคิด 7R						
1.1 ลดการใช้ (Reduce)	3.36	0.730	3.93	0.597	-3.319	0.002*
1.2 ใช้ซ้ำ (Reuse)	3.48	0.951	4.08	0.617	-2.921	0.007*
1.3 การแปรรูปกลับมาใช้ ใหม่ (Recycle)	3.40	0.758	4.06	0.597	-4.274	0.001*
1.4 การปฏิเสธหรือ หลีกเลี่ยงสิ่งของหรือ บรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse)	2.93	1.142	4.11	0.678	-6.627	0.000*
1.5 การซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repair)	3.81	0.675	4.01	0.662	-1.649	0.110
1.6 การเลือกใช้น้ำยาคำชนิด เติม (Refill)	3.41	0.678	4.20	0.595	-4.782	0.000*
1.7 การเลือกใช้น้ำยาคำที่ สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์ กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return)	3.61	0.739	4.15	0.511	-3.565	0.001*
2. การคัดแยกขยะ	3.70	0.826	4.30	0.466	-4.039	0.000*
3. การนำขยะกลับมาใช้ ประโยชน์	3.41	0.558	3.95	0.562	-3.764	0.001*
4. ขยะ	3.73	0.806	4.60	0.443	-6.509	0.000*
<b>รวม</b>	<b>3.48</b>	<b>0.409</b>	<b>4.14</b>	<b>0.294</b>	<b>-5.648</b>	<b>0.000*</b>

\*t < 0, \*Sig (2-tailed)/2 < 0.05

จากตารางที่ 15 แสดงผลการเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือนระหว่างก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า คะแนนเจตคติเฉลี่ยในภาพรวมก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม มีค่าเท่ากับ 3.48 และ 4.15 ตามลำดับ ซึ่งมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า เจตคติในการจัดการขยะของกลุ่มตัวอย่างในทุกด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นด้านการซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repair) ที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าเจตคติในด้านการซ่อมแซมใช้ใหม่ (Repair) ไม่เปลี่ยนแปลงทั้งก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม ซึ่งเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือนจากภาพรวมสอดคล้องกับสมมุติฐานของงานวิจัยครั้งนี้ว่าหลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวความคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน กลุ่มตัวอย่างจะมีเจตคติในการจัดการขยะสูงกว่าก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

ตอนที่ 4 ผลของการประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

ตารางที่ 16 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

ปัจจัยที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
<b>ด้านเนื้อหาสาระ</b>			
1. เนื้อหาความรู้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้าร่วมกิจกรรม	4.80	0.407	มากที่สุด
2. เนื้อหาความรู้เข้าใจง่าย	4.43	0.504	มาก
3. เนื้อหาความรู้ในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสมกับการจัดการขยะในครัวเรือน	4.77	0.430	มากที่สุด
4. เนื้อหาความรู้เป็นประโยชน์สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง	4.67	0.479	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.67</b>	<b>0.473</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านวิทยากร</b>			
5. วิทยากรสร้างบรรยากาศการเรียนรู้แบบเป็นกันเอง	4.87	0.346	มากที่สุด
6. วิทยากรสามารถถ่ายทอดความรู้ได้ดี	4.73	0.254	มากที่สุด
7. วิทยากรให้ความสนใจต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม	4.85	0.346	มากที่สุด
8. ลักษณะบุคลิกภาพของวิทยากรมีความเหมาะสม	4.82	0.490	มากที่สุด
9. เทคนิคและวิธีการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.78	0.450	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.81</b>	<b>0.396</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>ด้านการจัดกิจกรรม</b>			
10. มีการนำประสบการณ์เดิมของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาใช้ในกิจกรรม	4.90	0.305	มากที่สุด
11. เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติจริง	4.87	0.346	มากที่สุด

ตารางที่ 16 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนจากแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

ปัจจัยที่ประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	ระดับ
12. เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.70	0.466	มากที่สุด
13. การจัดกิจกรรมดำเนินไปอย่างเป็นลำดับขั้นตอน	4.53	0.507	มากที่สุด
14. สื่อ อุปกรณ์และสถานที่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม	4.43	0.504	มาก
15. ความพึงพอใจต่อกิจกรรมในภาพรวม	4.83	0.379	มากที่สุด
<b>รวม</b>	<b>4.71</b>	<b>0.455</b>	<b>มากที่สุด</b>
<b>รวมทุกด้าน</b>	<b>4.73</b>	<b>0.443</b>	<b>มากที่สุด</b>

จากตารางที่ 16 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานคะแนนความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมจากแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจเฉลี่ยรวมทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.73 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.443 นั่นคือ คะแนนจากกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความพึงพอใจเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ด้านวิทยากร โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.81 คือ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.396 นั่นคือ คะแนนจากกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน รองลงมาคือ ด้านการจัดกิจกรรม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.71 มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.455 นั่นคือ คะแนนจากกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน คือมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด และด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ด้านเนื้อหาสาระ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.67 คือมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.473 นั่นคือ คะแนนจากกลุ่มตัวอย่างมีการกระจายน้อย คะแนนใกล้เคียงกัน คะแนนความพึงพอใจของกลุ่มแม่บ้านที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมมีการกระจายของคะแนนน้อย คะแนนเกาะกลุ่มกันอยู่ในระดับมากที่สุด

#### 4.2 ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

จากคำถามปลายเปิดที่ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เสนอข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ผู้วิจัยสามารถสรุปเป็นประเด็นต่างๆ ได้ดังนี้

- อยากให้แม่บ้านทุกครัวเรือนได้เข้าร่วมกิจกรรมนี้
- อยากให้มีกิจกรรมในรูปแบบนี้อีกบ่อยๆ ครั้ง เพราะเป็นกิจกรรมที่ดีและมีประโยชน์ ทั้งยังสนุกสนานด้วย
- ควรให้มีกิจกรรมแบบนี้อีกในหน่วยงานต่างๆ ในชุมชน เช่น โรงเรียน ผู้นำชุมชน เป็นต้น

จากการตรวจสอบกิจกรรมการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน และการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติจากแบบทดสอบการจัดการขยะและแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม สามารถนำผลจากการตรวจสอบและการวิเคราะห์มาตอบคำถามการวิจัยที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ ดังนี้

1. กิจกรรมการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน มีลักษณะเป็นอย่างไร

กิจกรรมการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน เป็นกิจกรรมที่มีความยืดหยุ่นในด้านต่างๆ เช่น หลักสูตร สถานที่ ระยะเวลา รวมไปถึงการลดกฎระเบียบต่างๆ ยืดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยคำนึงถึงความต้องการ ความสนใจและความแตกต่างระหว่างผู้เรียน เน้นให้ความสำคัญกับประสบการณ์ของผู้เรียน เน้นการฝึกกระบวนการคิดและทักษะ ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยการความสะอาดในการเรียนรู้ เน้นแนวช่วยแก้ไขปัญหาและเป็นผู้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่ดี มีการจัดสภาพแวดล้อมทั้งกายภาพและจิตใจให้เอื้อต่อบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ มีความเป็นกันเอง ให้เกียรติซึ่งกันและกัน เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย รวมไปถึงการใช้เทคนิควิธีการในการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเสริมแรงกระตุ้นและจูงใจให้เกิดความสนใจต่อการเรียนการสอน โดยในการดำเนินกิจกรรมในทุกส่วนจะต้องมีความยืดหยุ่นให้เหมาะสมและผสมกลมกลืนกับการดำเนินชีวิตของผู้เรียนด้วย แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เป็นแนวคิดที่ส่งเสริมให้บุคคลเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติผ่านกระบวนการกลุ่ม เกิดการพัฒนาความคิดและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างสมาชิกภายในกลุ่ม และร่วมกันวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหา ซึ่งมีขั้นตอนในการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ดังนี้ 1) นำปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นโจทย์ของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ 2) วาง

แผนการแก้ปัญหาด้วยการเรียนรู้จากการปฏิบัติ 3) ลงมือเรียนรู้จากการลงมือกระทำ 4) เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายเชิงวิพากษ์และโต้เถียง 5) สร้างสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ของแต่ละบุคคล และ 6) มีการประเมินและติดตามผลการเรียนรู้ ผสมผสานกับหลักการจัดการขยะ 3 ด้าน ดังนี้ 1) การลดปริมาณขยะตามแนวคิด 7R ซึ่งประกอบด้วย 1.1 ลดการใช้ (Reduce) 1.2 ใช้ซ้ำ (Reuse) 1.3 การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) 1.4 การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse) 1.5 การซ่อมใช้ (Repair) 1.6 การเลือกใช้น้ำดื่มบรรจุขวด (Refill) และ 1.7 การเลือกใช้น้ำดื่มที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return) 2) การคัดแยกขยะ และ 3) การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ การสร้างแผนการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้านนี้ ได้กำหนดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้ครอบคลุมหลักการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ และหลักการจัดการขยะ โดยมุ่งหวังให้ผู้ที่เกี่ยวข้องได้เกิดการพัฒนาในด้านความรู้ความเข้าใจ ทักษะและเจตคติที่ดีต่อการจัดการขยะ ใช้เวลาในการจัดกิจกรรมครั้งนี้ทั้งสิ้น 7 วัน ซึ่งรวมการประชุมนิเทศ และทำการทำแบบประเมินที่ใช้ในการประเมินผล รวมเป็นเวลา 55 ชั่วโมง แบ่งเป็นกิจกรรมการประชุมเชิงปฏิบัติการและกลุ่มอภิปราย จำนวน 50 ชั่วโมง ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 17 กิจกรรมและกิจกรรมฝึกปฏิบัติด้วยตนเองในรูปแบบของการบันทึกพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือนในชีวิตประจำวันของแม่บ้านลงในสมุดบันทึกปฏิบัติการจัดการขยะ จำนวน 5 ชั่วโมง สำหรับการประเมินผล มีการประเมินผลด้วยแบบทดสอบความรู้ ทักษะและเจตคติของผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม และแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อการเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งนี้ด้วย

2. เปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือนระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มแม่บ้าน แตกต่างกันอย่างไรร

จากการศึกษาผู้วิจัยสามารถสรุปผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ได้ดังนี้

- กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมเป็นแม่บ้านในตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ซึ่งเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความสมัครใจจำนวนทั้งสิ้น 30 คน โดยมีอายุระหว่าง 37 - 61 ปี
- การเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้



ในการจัดการขยะสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

- การเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของทักษะในการจัดการขยะสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

- การเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของเจตคติในการจัดการขยะสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลของการจัดกิจกรรมกิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน แสดงให้เห็นว่า หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมทำให้แม่บ้านมีความรู้ ทักษะและเจตคติในการจัดการขยะเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ รวมทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้แม่บ้านผู้มีบทบาทสำคัญในการดูแลและจัดการความสะอาดเรียบร้อยภายในบ้านได้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถถ่ายทอดความรู้นี้ไปยังสมาชิกในบ้านได้อีกด้วย

3. ความพึงพอใจของการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน เป็นอย่างไร

แม่บ้านที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.73$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านวิทยากร ( $\bar{X} = 4.81$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการจัดกิจกรรม ( $\bar{X} = 4.71$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด และคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ด้านเนื้อหาสาระ ( $\bar{X} = 4.67$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด

จากผลความพึงพอใจของแม่บ้านที่มีต่อกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่า กิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน มีความเหมาะสมทั้งด้านเนื้อหาสาระ ด้านการจัดกิจกรรมและด้านวิทยากร ทั้งยังเป็นกิจกรรมที่ช่วยเสริมสร้างทัศนคติที่ดีต่อการจัดการขยะและเสริมสร้างความสัมพันธ์ที่ดีในกลุ่มแม่บ้านอีกด้วย

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาและศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ศึกษาเปรียบเทียบความรู้ ทักษะ และเจตคติในการจัดการขยะในครัวเรือนระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติของกลุ่มแม่บ้าน และศึกษาความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน โดยกลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ แม่บ้านในตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ผู้วิจัยได้ทำการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างเพื่อเป็นตัวแทนของประชากรโดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยมี 2 ประเภท ได้แก่ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน
2. แบบทดสอบการจัดการขยะ ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้ แบบวัดความรู้ในการจัดการขยะ แบบวัดทักษะในการจัดการขยะ และแบบวัดเจตคติในการจัดการขยะและ
3. แบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

ผู้วิจัยนำข้อมูลคะแนนจากแบบวัดความรู้ ทักษะ และเจตคติในการจัดการขยะทั้งก่อนและหลังการทดลองมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติเพื่อการวิจัยทางสังคมศาสตร์ SPSS for Window Version 17.0 โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้เข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะด้วยการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ วิเคราะห์คะแนนจากแบบทดสอบการจัดการขยะของผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้วยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) จากนั้นนำมาเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยของคะแนนก่อนและหลังการทดลองจากแบบทดสอบการจัดการขยะด้วยค่าสถิติที (t-test) ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 และทำการวิเคราะห์ความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมจากแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม ด้วยการหาค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) ผู้วิจัยได้สรุปผลการวิจัยออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลของการพัฒนากิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวทางการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

ตอนที่ 2 ผลของการทดลองกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวทางการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

ตอนที่ 3 ผลของการประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวทางการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

### **ตอนที่ 1 ผลของการพัฒนากิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวทางการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน**

ผู้วิจัยได้พัฒนากิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวทางการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ตามขั้นตอนดังนี้

1. กิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวทางการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ผสมผสานและบูรณาการมาจากแนวคิดและทฤษฎีที่สำคัญ ดังนี้

1.1 หลักการจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน เป็นการศึกษาที่มีความยืดหยุ่นในด้านต่างๆ เช่น หลักสูตร สถานที่ ระยะเวลา รวมไปถึงการลดกฎระเบียบต่างๆ ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยคำนึงถึงความต้องการ ความสนใจและความแตกต่างระหว่างผู้เรียน โดยเน้นให้ความสำคัญกับประสบการณ์ของผู้เรียน เน้นการฝึกกระบวนการคิดและทักษะ ผู้สอนทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ เน้นช่วยเหลือแก้ไขปัญหาและเป็นผู้แลกเปลี่ยนเรียนรู้ที่ดี มีการจัดสภาพแวดล้อมทั้งกายภาพและจิตใจให้เอื้อต่อบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ มีความเป็นกันเอง ให้เกียรติซึ่งกันและกัน เพื่อให้ผู้เรียนรู้สึกผ่อนคลาย รวมไปถึงการใช้เทคนิควิธีการในการเรียนรู้ที่หลากหลาย โดยในการดำเนินกิจกรรมในทุกส่วนจะต้องมีความยืดหยุ่นให้เหมาะสมและผสมกลมกลืนกับการดำเนินชีวิตของผู้เรียนด้วย

1.2 แนวทางการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เป็นแนวคิดที่ส่งเสริมและสนับสนุนให้บุคคลเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ การทำงานร่วมกันแก้ปัญหากับผู้อื่น ทั้งยังช่วยส่งเสริมการเรียนรู้และการทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักคิดไตร่ตรอง พัฒนาความคิดและแสดงความคิดเห็นระหว่างสมาชิกทุกคนเพื่อการแก้ไขปัญหา ซึ่งมีขั้นตอนการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ดังนี้ 1) นำปัญหาที่เกิดขึ้นเป็นโจทย์ของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ 2) วางแผนการแก้ปัญหาด้วยการเรียนรู้จากการปฏิบัติ 3) ลงมือเรียนรู้จากการ

ลงมือกระทำ 4) เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายเชิงวิพากษ์และไตร่ตรอง 5) สร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ของแต่ละบุคคล และ 6) มีการประเมินและติดตามผลการเรียนรู้

1.3 การจัดการขยะในครัวเรือน ประกอบด้วยหลักการจัดการขยะ 3 ด้าน ดังนี้ 1) การลดปริมาณขยะตามแนวคิด 7R ซึ่งประกอบด้วย 1.1 ลดการใช้ (Reduce) 1.2 ใช้ซ้ำ (Reuse) 1.3 การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) 1.4 การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse) 1.5 การซ่อมใช้ (Repair) 1.6 การเลือกใช้น้ำดื่มบรรจุขวด (Refill) และ 1.7 การเลือกใช้น้ำดื่มที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return) 2) การคัดแยกขยะ และ 3) การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์

2. กระบวนการสร้างแผนการจัดการกิจกรรมการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน มีขั้นตอนดังต่อไปนี้

2.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการกิจกรรมการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียน แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ หลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ หลักการจัดการขยะในครัวเรือนและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 สร้างแผนการจัดการกิจกรรมการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน โดยมีการกำหนดเนื้อหาความรู้และกิจกรรมครอบคลุมหลักการจัดการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียน การเรียนรู้จากการปฏิบัติ และการจัดการขยะในครัวเรือน ทั้งนี้มุ่งส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงด้านความรู้อัตนัย และเจตคติตามวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้

2.3 การตรวจสอบความตรงตามเนื้อหา ซึ่งใช้เกณฑ์การวัดค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (Item-objective congruency index : IOC) ของดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ (2552) ที่กล่าวว่า IOC ควรมีค่าตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป จึงถือว่าข้อคำถามนั้นวัดได้สอดคล้องกับเนื้อหา และจากการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาของแผนการจัดการกิจกรรมการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้านพบว่ามีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ (IOC) รวมทั้งนับเท่ากับ 1 นั่นคือ แผนการจัดการกิจกรรมการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนที่ผู้วิจัยได้ออกแบบมีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์และหลักการจัดการขยะ

2.4 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินผล ได้แก่

2.4.1 แบบทดสอบการจัดการขยะ ซึ่งประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ 1) แบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน 2) แบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือน และ 3) แบบวัดเจตคติในการจัดการขยะในครัวเรือน

#### 2.4.2 แบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

2.5 การจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ซึ่งใช้ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมทั้งสิ้น 7 วัน รวมเป็นเวลา 55 ชั่วโมง แบ่งเป็นกิจกรรมการประชุม เชิงปฏิบัติการและกลุ่มอภิปราย จำนวน 50 ชั่วโมง ประกอบด้วยกิจกรรมหลัก 17 กิจกรรมและกิจกรรมฝึกปฏิบัติด้วยตนเองในรูปแบบของการบันทึกพฤติกรรมจัดการขยะในครัวเรือนในชีวิตประจำวันของแม่บ้านลงในสมุดบันทึกปฏิบัติการจัดการขยะ จำนวน 5 ชั่วโมง

2.6 การประเมินผล มีการประเมินผลความรู้ ทักษะและเจตคติของกลุ่มตัวอย่างด้วยแบบทดสอบการจัดการขยะทั้งก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม และแบบประเมินผลความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมภายหลังการจัดกิจกรรม รวมถึงข้อเสนอแนะต่างๆ ที่มีต่อการจัดกิจกรรมของผู้วิจัย

### **ตอนที่ 2 ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน**

จากการศึกษาวิจัยในครั้งนี้สามารถสรุปผลของการทดลองกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้านได้ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่เข้าร่วมกิจกรรมเป็นแม่บ้านในตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ซึ่งเข้าร่วมกิจกรรมด้วยความสมัครใจจำนวนทั้งสิ้น 30 คน โดยมีอายุระหว่าง 37 - 61 ปี
2. การเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดความรู้ในการจัดการขยะของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของความรู้ในการจัดการขยะสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05
3. การเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดทักษะในการจัดการขยะของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของทักษะในการจัดการขยะสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

4. การเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดเจตคติในการจัดการขยะของกลุ่มตัวอย่างระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีคะแนนเฉลี่ยของเจตคติในการจัดการขยะสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

จากผลของการจัดกิจกรรมแสดงให้เห็นว่า หลังการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ทำให้แม่บ้านมีความรู้ ทักษะ และเจตคติในการจัดการขยะเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นไปตามสมมุติฐานที่ผู้วิจัยได้กำหนดไว้ รวมทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้แม่บ้านผู้มีบทบาทสำคัญในการดูแลและจัดการความสะอาดเรียบร้อยภายในบ้านได้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถถ่ายทอดความรู้นี้ไปยังสมาชิกในบ้านได้อีกด้วย

### ตอนที่ 3 ผลของการประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

จากการประเมินความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้านด้วยแบบประเมินความพึงพอใจ พบว่า แม่บ้านที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจเฉลี่ยในด้านรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.73$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า คะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยสูงสุดคือ ด้านวิทยากร ( $\bar{X} = 4.81$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมาคือ ด้านการจัดกิจกรรม ( $\bar{X} = 4.71$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด และคะแนนความพึงพอใจเฉลี่ยต่ำที่สุดคือ ด้านเนื้อหาสาระ ( $\bar{X} = 4.67$ ) อยู่ในระดับมากที่สุด

จากผลการประเมินดังกล่าว ผู้วิจัยสรุปได้ว่า กิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน มีความเหมาะสมทั้งด้านเนื้อหาสาระ ด้านการจัดกิจกรรมและด้านวิทยากร ส่งผลให้แม่บ้านที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด

### อภิปรายผลการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน โดยในการอภิปรายผลการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะแบ่งประเด็นในการอภิปรายออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 อภิปรายผลของการพัฒนากิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวความคิดการ เรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

ตอนที่ 2 อภิปรายผลของการทดลองกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวความคิดการ เรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

ตอนที่ 3 อภิปรายผลของการประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอก ระบบโรงเรียนตามแนวความคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่ม แม่บ้าน

### ตอนที่ 1 อภิปรายผลของการพัฒนากิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวความคิดการ เรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

จากการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยทำการพัฒนาและศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอก ระบบโรงเรียนตามแนวความคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่ม แม่บ้าน เพราะเห็นถึงความสำคัญและความรุนแรงของปัญหาสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหา ขยะที่มีปริมาณมากขึ้นทุกวัน จากการดำรงชีวิตของมนุษย์ที่มีกิจกรรมต่างๆ ที่ก่อให้เกิดวัสดุเหลือใช้ และไม่เป็นที่ต้องการถูกทิ้งไปกลายเป็นขยะ ปัญหาขยะเหล่านี้ไม่เพียงแต่เป็นปัญหาระดับชุมชนหรือ ท้องถิ่นหากได้กลายเป็นปัญหาระดับโลกที่ส่งผลกระทบต่อต่างๆ มากมาย ภาวะโลกร้อนและภูมิอากาศที่ เปลี่ยนแปลงไป ซึ่งวิธีการหนึ่งที่จะช่วยให้การจัดการขยะเป็นไปอย่างถูกต้อง ก็คือการให้ประชาชนมี ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับสถานการณ์ อันตรายและผลกระทบที่เกิดขึ้นจากขยะ รวมไปถึงการสร้าง ความตระหนักและจิตสำนึกที่ทำให้ประชาชนมีพฤติกรรมในการจัดการขยะที่ถูกต้อง การจัดกิจกรรม การศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวความคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะใน ครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ผู้วิจัยได้นำหลักการของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน ที่มี ลักษณะที่ยืดหยุ่นในการกำหนดจุดมุ่งหมาย รูปแบบ วิธีการจัดการศึกษาระยะเวลาของการศึกษา โดยในการกำหนดเนื้อหาและหลักสูตรนั้นจะต้องมีความเหมาะสมสอดคล้องกับสภาพปัญหาและ ความต้องการของผู้เรียน เป็นการศึกษาที่มุ่งจัดให้กลุ่มเป้าหมายได้พัฒนาชีวิตและสังคม จึงเป็นการ เปิดโอกาสให้บุคคลได้มีโอกาสพัฒนาความรู้ ทักษะ ปลูกฝังเจตคติที่จำเป็นในการดำรงชีวิตอีกทั้ง สามารถปรับตัวให้ทันกับความเปลี่ยนแปลงของวิทยาการต่างๆ มาใช้เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรม สอดคล้องกับ สุมาลี สังข์ศรี (2545) ที่ได้กล่าวไว้ว่า การศึกษานอกระบบเป็นกิจกรรมทางการศึกษา ทุกรูปแบบที่จัดให้บริการแก่ประชาชน ทุกเพศ ทุกวัยไม่จำกัดพื้นฐานการศึกษา อาชีพ ประสบการณ์ หรือความสนใจ โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะทำให้ผู้เรียนได้ความรู้ทางด้านทักษะในการประกอบอาชีพ

ตลอดจนความรู้และข่าวสารข้อมูลที่เป็นปัจจุบันในด้านต่างๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการดำรงชีวิต และปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา นอกจากนี้ผู้วิจัยได้นำขั้นตอนของแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติมาเป็นขั้นตอนในการจัดกิจกรรม ซึ่งเป็นแนวคิดที่เน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ การลงมือปฏิบัติจริง มีการร่วมปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและกันในระหว่างการทำนกิจกรรม โดยการมีพูดคุย อภิปรายและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกันระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนด้วยกัน ภายในกลุ่มและระหว่างผู้เรียนกับผู้อำนวยความสะดวก ผู้อำนวยความสะดวกมีส่วนช่วยในการกระตุ้นผู้เรียน และจูงใจให้ผู้เรียนได้ทบทวนประสบการณ์เดิม ช่วยเหลือให้ผู้เรียนสามารถบูรณาการระหว่างความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมเข้ากับความรู้ใหม่หรือประสบการณ์ใหม่ มาสู่การสรุปและสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ของตนเองที่มีความหมายและผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติในชีวิตประจำวันได้ ดังที่ อาชัญญา รัตนอุบล (2547) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัติเป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ ความสามารถ ทักษะ ความคิด ทศนคติ ค่านิยมของตนเองขึ้น โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหาของตนเองโดยคิดคำถามของตนเอง แสวงหาคำตอบด้วยการลงมือปฏิบัติกระทำจริงทั้งในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง หรือสถานการณ์จำลอง มีการวิพากษ์วิจารณ์ การอภิปราย การพิจารณา การไตร่ตรอง การทบทวน และการสะท้อนความคิดของตนเองออกมา โดยสามารถเกิดขึ้นทั้งในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน หรือในสถานที่จริงในการทำงานก็ได้ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจึงเป็นความพยายามเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีและปฏิบัติ เป็นการ บูรณาการความรู้ใหม่หรือประสบการณ์ใหม่ เข้ากับความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิมเพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของบุคคล

จากการศึกษาและนำหลักการการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน และแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติมาบูรณาการกัน พัฒนาแผนการจัดการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้านโดยยึดขั้นตอนของการเรียนรู้จากการปฏิบัติเป็นหลักในการกำหนดกิจกรรม ผนวกกับหลักการจัดการขยะที่ผู้วิจัยสรุปออกมาได้เป็น 3 ด้าน คือ 1. การลดปริมาณขยะตามแนวคิด 7R 2. การคัดแยกขยะ และ 3. การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ โดยผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาความรู้ที่สอดคล้องกับปัญหาขยะในครัวเรือนและการดำรงชีวิตของแม่บ้าน ผู้วิจัยได้นำแผนการจัดการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้านที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกิจกรรม ผู้ทรงคุณวุฒิเห็นว่ามีความเหมาะสมและสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม การจัดการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะจะเน้นให้แม่บ้านได้ลงมือปฏิบัติจริง ทั้งยังนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันด้วยองค์ความรู้และเนื้อหาที่ผู้วิจัยได้คัดเลือก



ให้เหมาะสมและสอดคล้องกับวิถีการดำเนินชีวิตของกลุ่มแม่บ้าน มีการนำประสบการณ์เดิมที่มีคุณค่าของกลุ่มแม่บ้านมาใช้ในกิจกรรม ต่อยอดจากองค์ความรู้เดิมและประสบการณ์เดิม มีการรวมกลุ่มกันเพื่อร่วมกันทำกิจกรรม ส่งเสริมความสัมพันธ์ภายในกลุ่มและพลังกลุ่มในการแก้ไขปัญหาขยะ รวมทั้งการนำหลักการเรียนรู้ของผู้ใหญ่มาสนับสนุนกระบวนการของการจัดกิจกรรมให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มีกิจกรรมหลายพฤติกรรมและเกมต่างๆ เพื่อสร้างสภาพการเรียนรู้ที่สนุกสนาน สร้างความมั่นใจและเป็นกันเองกับกลุ่มแม่บ้าน และในทุกๆ กิจกรรมจะเน้นการดึงเอาประสบการณ์ที่มีคุณค่าของผู้เรียนมาเป็นแหล่งการเรียนรู้ และต่อยอดจากประสบการณ์ความรู้เดิมของแม่บ้าน สอดคล้องกับ อาชัญญา รัตนอุบล (2544) กล่าวว่า ความพยายามที่จะสนับสนุนให้เกิดการเรียนรู้โดยผู้เรียนอย่างแท้จริง มีความจำเป็นที่จะต้องนำประสบการณ์ของผู้เรียนเข้ามาเกี่ยวข้อง ผู้จัดการการศึกษานอกระบบโรงเรียนหรือเพื่อนร่วมทางการเรียนรู้ จึงควรต้องส่งเสริมผู้เรียนให้มีการอภิปรายอย่างเพียงพอ เพื่อให้ผู้เรียนได้สามารถมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งที่ตนรู้ในปัจจุบัน กับสิ่งที่คาดว่าต้องการที่จะรู้ต่อไป สถานการณ์การเรียนรู้ควรต้องมีลักษณะที่ผู้เรียนไม่รู้สึกลังเลที่จะตอบคำถาม และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับผู้จัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนหรือเพื่อนร่วมทางการเรียนรู้ ตลอดจนควรให้ผลย้อนกลับอย่างพอเพียง เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความมั่นใจว่าตนได้รับความรู้ และทักษะตามวัตถุประสงค์ของกิจกรรม รวมถึงการส่งเสริมให้กลุ่มแม่บ้านได้มีส่วนร่วมทั้งความคิดและการลงมือปฏิบัติ เพื่อเป็นการสร้างความมั่นใจ ทำให้แม่บ้านมีความรู้สึกที่ตนเองมีความสามารถและมีส่วนร่วมในการคิดวิเคราะห์หาแนวทางในการแก้ไขปัญหาขยะ และสามารถนำแนวทางนี้ไปประยุกต์ปรับใช้เชื่อมโยงสู่การปฏิบัติจริงในชีวิตประจำวันได้ นำไปแก้ไขและบำบัดปัญหาขยะในครัวเรือนและชุมชนของตนได้ รูปแบบของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้านถือเป็นการเรียนรู้จากประสบการณ์ เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการกระทำจริง ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้ใหม่จากการลงมือกระทำ โดยเริ่มจากการรับรู้ปัญหา แล้วเริ่มหาทางแก้ปัญหา หลังจากนั้นลงมือกระทำจนเกิดประสบการณ์จากผลของการกระทำ แล้วสร้างความรู้ใหม่ด้วยตนเองด้วยการยืนยันในความรู้เดิมหรือปรับเปลี่ยนความรู้เดิมเป็นความรู้ใหม่ (Dewey, 1938)

## ตอนที่ 2 อภิปรายผลของการทดลองกิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

จากผลการทดลองกิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน พบว่า

2.1 การเปรียบเทียบคะแนนจากแบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน แบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือน และแบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้านหลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงให้เห็นว่า ภายหลังจากเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ทำให้กลุ่มแม่บ้านที่เข้าร่วมกิจกรรมมีความรู้ ทักษะและเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือนสูงขึ้น และเมื่อพิจารณาแบบทดสอบในการจัดการขยะแต่ละด้าน พบว่า คะแนนจากแบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือนทุกด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นด้านการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และด้านการเลือกใช้สินค้าชนิดเติม (Refill) ที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่า ความรู้ในด้านการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) และด้านการเลือกใช้สินค้าชนิดเติม (Refill) ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากกลุ่มแม่บ้านมีความรู้ความเข้าใจในด้านการเลือกใช้สินค้าชนิดเติม (Refill) อยู่แล้ว จึงทำให้ความรู้ในด้านนี้ไม่เปลี่ยนแปลงทั้งก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม และในด้านการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) เนื่องจากกลุ่มแม่บ้านอาจเกิดความรู้ความเข้าใจในด้านนี้ไม่ชัดเจนนัก ส่งผลให้ความรู้ในด้านนี้ไม่เปลี่ยนแปลงทั้งก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม จากคะแนนรวมของแบบวัดความรู้ในการจัดการขยะสอดคล้องกับสมมติฐานของงานวิจัยครั้งนี้ว่า หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาครอบครัวโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ความรู้การจัดการขยะในครัวเรือนของผู้เข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สำหรับแบบวัดทักษะในการจัดการขยะ คะแนนจากแบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือนทุกด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นด้านการเลือกใช้สินค้าชนิดเติม (Refill) ที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าทักษะในด้านการเลือกใช้สินค้าชนิดเติม (Refill) ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากกลุ่มแม่บ้านมีการปฏิบัติในด้านการเลือกใช้สินค้าชนิดเติม (Refill) อยู่แล้ว เนื่องจากง่ายต่อการปฏิบัติและเป็นการประหยัด ส่งผลให้ ทักษะในด้านการเลือกใช้สินค้าชนิดเติม (Refill) ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมไม่เปลี่ยนแปลงทั้งก่อนและหลัง

การเข้าร่วมกิจกรรม จากคะแนนรวมของแบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือนสอดคล้องกับสมมุติฐานของงานวิจัยครั้งนี้ว่า หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ทักษะการจัดการขยะในครัวเรือนของผู้เข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และแบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือน คะแนนจากแบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือนทุกด้านมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 ยกเว้นด้านการซ่อมใช้ (Repair) ที่ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แสดงว่าเจตคติในด้านการซ่อมใช้ (Repair) ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมทั้งก่อนและหลังเข้าร่วมกิจกรรมไม่มีความแตกต่างกัน เนื่องจากกลุ่มแม่บ้านมีความรู้สึกคุ้นเคยในด้านการซ่อมใช้ (Repair) อยู่แล้ว จึงทำให้เจตคติในด้านการซ่อมใช้ (Repair) ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมไม่เปลี่ยนแปลงทั้งก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม จากคะแนนรวมของแบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือนสอดคล้องกับสมมุติฐานของงานวิจัยครั้งนี้ว่า หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน เจตคติการจัดการขยะของผู้เข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมและมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 สอดคล้องกับ มัทนียา ค้อมทอง (2552) ที่ได้ศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนที่มีต่อความรู้ เจตคติและทักษะอาชีพของกลุ่มสตรีชมรมแม่บ้านทหารอากาศ จังหวัดลพบุรีตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความรู้ และเจตคติเกี่ยวกับอาชีพหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 และมีค่าเฉลี่ยทักษะเกี่ยวกับอาชีพในด้านรวมทั้ง 6 อาชีพหลังการทดลองอยู่ในระดับมาก และกลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนที่มีต่อความรู้ เจตคติและทักษะเกี่ยวกับอาชีพของกลุ่มสตรีชมรมแม่บ้านทหารอากาศ จังหวัดลพบุรี อยู่ในระดับมาก

2.2 จากการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ผู้วิจัยสามารถอภิปรายผลการศึกษาโดยแบ่งเป็นประเด็นดังนี้

การจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รับการสนับสนุนที่ดีจากศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐมในการคัดเลือกกลุ่มเป้าหมายคือ กลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวาง ซึ่งเป็นชุมชนที่มีความเข้มแข็ง มีศักยภาพในการบริหารจัดการชุมชน การจัดกิจกรรมที่อาคารศูนย์กศน. ตำบลทุ่งขวาง ได้รับความร่วมมือที่ดีระหว่างผู้วิจัยและผู้นำชุมชน สมาชิกในชุมชนซึ่งเป็นกลุ่มแม่บ้าน

ตำบลทุ่งขวาง นอกจากนี้ผู้วิจัยยังได้รับความร่วมมือจากปราชญ์ชาวบ้าน ผู้ใหญ่สุธรรม จันทร์อ่อน ซึ่งเป็นเกษตรกรดีเด่นผู้ได้รับรางวัลการจัดทำบัญชีครัวเรือนดีเด่นระดับประเทศ การได้รับความสนับสนุนสถานที่ในการจัดกิจกรรม การมีส่วนร่วมของกลุ่มแม่บ้านในชุมชน รวมถึงครูอาสา ครูคน. ประจำศูนย์กศน. ตำบลทุ่งขวางที่ให้คำแนะนำและร่วมเป็นพี่เลี้ยงในการจัดกิจกรรมการศึกษาอกระบบโรงเรียน สิ่งต่างๆ เหล่านี้นอกจากจะทำให้งานวิจัยบรรลุไปตามวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยได้ตั้งเอาไว้ ยังก่อให้เกิดความมีส่วนร่วมอย่างแท้จริง ทั้งนี้การมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมดังกล่าวก็จะส่งผลดีต่อในชุมชนเองโดยเฉพาะอย่างยิ่งด้านการจัดการขยะในครัวเรือน

ผู้วิจัยได้ทำการจัดกิจกรรมการศึกษาอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ตั้งแต่วันที่ 23 มีนาคม ถึง วันที่ 1 เมษายน 2554 สามารถสรุปกิจกรรมโดยการอภิปรายผลการจัดกิจกรรมควบคู่ไปกับขั้นตอนแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 นำปัญหาที่เกิดขึ้นมาเป็นโจทย์ของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ประกอบด้วย

กิจกรรมที่ 1 บอกเล่าเก้าสิบ ในการจัดกิจกรรมบอกเล่าเก้าสิบ หลังจากที่ผู้วิจัยได้บรรยายควบคู่ไปกับการเปิดสไลด์ เพื่อให้กลุ่มแม่บ้านได้เห็นสภาพสถานการณ์และผลกระทบที่เกิดจากปัญหาของขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นในปัจจุบันแล้ว ผู้วิจัยได้แบ่งกลุ่มเพื่อให้กลุ่มแม่บ้านได้ร่วมกันระดมสมองและแลกเปลี่ยนความรู้ ประสบการณ์ของแต่ละคนเกี่ยวกับปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนและแหล่งกำเนิดขยะในชุมชน หลังจากนั้นก็ให้ตัวแทนกลุ่มออกมาอภิปรายผลการระดมสมองกันเพื่อนำปัญหาที่แต่ละกลุ่มได้ร่วมกันคิดมาเป็นโจทย์ของการเรียนรู้ในการจัดกิจกรรมอื่นต่อไป โดยนอกจากจะได้ปัญหาจากแต่ละกลุ่มแล้วนำมาเป็นโจทย์ทางการศึกษาแล้ว กิจกรรมบอกเล่าเก้าสิบเป็นกิจกรรมที่เกิดการมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นกลุ่ม เป็นทีม การแสดงความคิดเห็นที่เปิดโอกาสให้ทุกความคิดเป็นอิสระ ไม่มีถูกหรือผิด ซึ่งจากการรวบรวมการอภิปรายผลของแต่ละกลุ่ม สรุปได้ว่า ปัญหาขยะเป็นปัญหาที่แม่บ้านทุกคนเห็นร่วมกันแล้วว่าเป็นปัญหาและต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน แหล่งกำเนิดขยะในชุมชนที่สำคัญก็คือครัวเรือนทุกครัวเรือน และกิจกรรมที่ 2 ครัวเรือนของเรา เมื่อแต่ละกลุ่มได้โจทย์ของการเรียนรู้ นั่นก็คือ ปัญหาขยะต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วนแล้ว ในกิจกรรมนี้ผู้วิจัยได้กระตุ้นให้กลุ่มแม่บ้านได้ตระหนักถึงปัญหาขยะและเห็นถึงความสำคัญของตนเองในบทบาทของการเป็นแม่บ้าน เป็นผู้ดูแลสามี บทบาทของแม่ในการดูแลลูก บทบาทของผู้ดูแลความเรียบร้อยในบ้าน จึงเป็นผู้ที่มีบทบาทสำคัญในการจัดการกับขยะมูลฝอยที่เกิดขึ้นจากครัวเรือนซึ่งเป็นแหล่งกำเนิดขยะในชุมชนที่สำคัญ จากนั้นผู้วิจัยให้กลุ่มแม่บ้านช่วยกันระดมสมองและนำเสนอในรูปแบบแผนที่ทางความคิด (Mapping) โดยให้โจทย์ คือปัญหาขยะจากครัวเรือนและสาเหตุ โดยรูปแบบการจัดกิจกรรม

นี้เน้นการมีส่วนร่วมและการแสดงความคิดเห็น เมื่อครบตามเวลากำหนดแล้วแต่ละกลุ่มออกมาอภิปรายข้อเสนอของแต่ละกลุ่ม ซึ่งจากการจัดกิจกรรมนี้ทำให้ผู้วิจัยและกลุ่มแม่บ้านเห็นภาพของปัญหาขยะจากครัวเรือนและสาเหตุที่ทำให้เกิดปัญหาขยะชัดเจนยิ่งขึ้น ทั้งนี้เพื่อที่จะเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมต่อไป จากการวิเคราะห์ให้เห็นความสำคัญของปัญหาขยะที่ต้องได้รับการแก้ไข หนึ่งในองค์ประกอบของการเรียนรู้จากการปฏิบัติและสอดคล้องกับ Revans (1997) ที่ได้กล่าวว่า ปัญหาหมายถึงรวมถึงประเด็น ข้อวิตกกังวล งานหรือโครงการที่เกิดขึ้นจริง ไม่ใช่สมมุติหรือจำลองขึ้นมา เป็นสิ่งที่จุดประกายให้เกิดเวทีของการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ซึ่งที่บุคคล หรือองค์การให้ความสำคัญตามหน้าที่รับผิดชอบ เปิดโอกาสเพื่อการทดสอบความคิด ทดลองความรู้ที่เป็นผลจากการเรียนรู้ และการคิดใคร่ครวญ ปัญหามักเป็นสิ่งที่ทุกคนเห็นว่าโดดเด่น ควรให้ความสนใจเกิดซ้ำแล้วซ้ำอีก ยังไม่มีแนวทางแก้ไขที่ชัดเจน สมาชิกในกลุ่มอาจพิจารณาปัญหาใดปัญหาหนึ่งร่วมกัน หรือแบ่งกันพิจารณาหลายๆ ปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนการแก้ปัญหาด้วยการเรียนรู้จากการปฏิบัติ ประกอบด้วย

กิจกรรมที่ 3 ต้องจัดการ หลังจากได้ความชัดเจนของปัญหาขยะจากครัวเรือนและสาเหตุ ผู้วิจัยได้นำผลสรุปมาอภิปรายร่วมกับกลุ่มแม่บ้านแล้ว การจัดกิจกรรมต้องจัดการนี้ เน้นการวางแผนร่วมกันและร่วมกันหาแนวทางในการแก้ไขปัญหาขยะในครัวเรือนจากสาเหตุในกิจกรรมที่แล้ว โดยแต่ละกลุ่มจะนำเอาประสบการณ์เดิมในการจัดการขยะของตนเองมาเล่าสู่กันฟัง เช่น การคัดแยกขยะ การจัดการขยะด้วยการเผา การฝังกลบ การทำปุ๋ยหมัก เป็นต้น หลังจากนั้นผู้วิจัยได้เพิ่มเติมในการจัดการจัดการขยะที่ถูกต้องและเหมาะสม เช่น การเผาขยะรวมกันกลางแจ้ง เป็นหนึ่งในวิธีการจัดการขยะแต่การเผาขยะที่เหมาะสมและถูกต้องต้องเผาในเตาที่มีการควบคุมและต้องใช้อุณหภูมิที่สูงมาก ซึ่งวิธีการเผาขยะรวมกันที่กลุ่มแม่บ้านได้กระทำนั้น อาจจะทำให้เกิด แก๊สพิษซึ่งเป็นสารก่อมะเร็งเป็นอันตรายทั้งต่อตนเองและเป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมด้วย สอดคล้องกับองค์ประกอบของการเรียนรู้จากการปฏิบัติด้วยการแบ่งกลุ่มให้ผู้เรียนที่มีความแตกต่างกันด้านประสบการณ์ร่วมกันวิเคราะห์และวางแผนในการแก้ไขกับปัญหา (Revans, 1982)

ขั้นตอนที่ 3 ลงมือเรียนรู้จากการลงมือกระทำ หรือการปฏิบัติ ประกอบด้วย

หลังจากร่วมวางแผนการแก้ไขปัญหาขยะในครัวเรือนกันแล้ว ในกิจกรรมนี้ผู้วิจัยได้นำกิจกรรมที่เน้นการปฏิบัติด้วยการลงมือกระทำ ทั้งนี้นอกจากจะเป็นการต่อยอดองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมของแม่บ้านในการจัดการขยะแล้ว ยังทำให้กลุ่มแม่บ้านได้เห็นภาพของการจัดการขยะชัดเจนมากขึ้น โดยผู้วิจัยจะเน้นเนื้อหาและการยกตัวอย่างให้ใกล้เคียงและสอดคล้องกับบริบทของชุมชน เพื่อให้แม่บ้านสามารถประยุกต์และเชื่อมโยงไปสู่การปฏิบัติจริงได้

กิจกรรมที่ 4 R1 Reduce (ลดการใช้) ผู้วิจัยได้พูดคุยซักถามเกี่ยวกับการลดการใช้ของแม่บ้าน ซึ่งแม่บ้านก็จะบอกว่า ใช้ทุกอย่างให้น้อยลง ใช้ถุงผ้าแทนการใช้ถุงพลาสติก เป็นต้น จากนั้นผู้วิจัยได้บรรยายควบคู่กับเปิดสไลด์รูปภาพประกอบเกี่ยวกับความหมายและแนวทางการลดการใช้ ซึ่งมีแนวทางที่หลากหลายและต่อยอดประสบการณ์เดิมของแม่บ้าน ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มแม่บ้านช่วยกันแต่งคำขวัญเกี่ยวกับการลดการใช้ เช่น กลุ่มที่ 3 50 ยังสาว ได้แต่งคำขวัญไว้ว่า “ลดขยะทั้งทีให้มีผล ต้องทำตนให้มีความน่าเชื่อถือ เป็นตัวอย่างให้ลูกหลานได้เล่านั้น เป็นที่ยึดถือและทำตาม”

กิจกรรมที่ 5 R2 Reuse (การใช้อีก) ผู้วิจัยได้พูดคุยซักถามเกี่ยวกับการการใช้อีกของแม่บ้าน จากนั้นผู้วิจัยได้บรรยายควบคู่กับเปิดสไลด์รูปภาพประกอบเกี่ยวกับความหมายและแนวทางการการใช้อีก ซึ่งมีแนวทางที่หลากหลายและต่อยอดประสบการณ์เดิมของแม่บ้าน หลังจากนั้นผู้วิจัยได้แจกวัสดุที่ใช้แล้ว เพื่อให้แต่ละกลุ่มได้ออกแบบและใช้ความคิดสร้างสรรค์ ในการประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้ จากวัสดุต่างๆ โดยแต่ละกลุ่มได้ประดิษฐ์สิ่งของที่ใช้แล้วให้กลับมาเป็นสิ่งของเครื่องใช้ที่ดูสวยงามและน่าใช้ เช่น ที่ใส่จดหมายจากกล่องลัง แจกันจากขวดน้ำพลาสติก กระจ่างใส่ต้นไม้จากกระป๋องน้ำอัดลม กระปุกออมสินจากแกนกระดาษ กรอบรูปจากไม้ไอศกรีม เป็นต้น โดยการจัดกิจกรรมนี้เป็นการเรียนรู้จากการปฏิบัติและการลงมือกระทำซึ่งนอกจากจะเป็นไปตามหลักการใช้อีกแล้วยังทำให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการคิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ และความภาคภูมิใจในผลงานของกลุ่มตนเองด้วย

กิจกรรมที่ 6 R3 Recycle (การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่) ในกิจกรรมนี้ผู้วิจัยได้พูดคุยซักถามเกี่ยวกับการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ของแม่บ้าน จากนั้นผู้วิจัยได้บรรยายควบคู่กับเปิดสไลด์รูปภาพประกอบเกี่ยวกับความหมายและแนวทางการการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ ผู้วิจัยได้เปิดวีดิทัศน์เรื่องกระบวนการรีไซเคิลขยะเพื่อให้ความรู้ความเข้าใจแก่กลุ่มแม่บ้าน หลังจากนั้นได้จัดกิจกรรมเล่นเกมตอบคำถามเพื่อชิงรางวัลจากการดูวีดิทัศน์ โดยกิจกรรมนี้จะมุ่งเน้นความรู้ความเข้าใจและเพื่อให้กลุ่มแม่บ้านได้เห็นถึงกระบวนการรีไซเคิลที่ชัดเจนรวมไปถึงการเลือกใช้สินค้าที่มีสัญลักษณ์รีไซเคิล ซึ่งในกิจกรรมนี้มีแม่บ้านคนหนึ่งได้ซักถามผู้วิจัยว่า ยางรถยนต์สามารถนำไป รีไซเคิลได้หรือไม่ จากประเด็นคำถามนี้แสดงให้เห็นว่ากลุ่มแม่บ้านให้ความสนใจกับกระบวนการ รีไซเคิลและสามารถเชื่อมโยงสู่เหตุการณ์ในชีวิตจริงได้

กิจกรรมที่ 7 R4 Refuse (การปฏิเสธการใช้ผลิตภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก) กิจกรรมนี้จะเน้นให้แม่บ้านได้มีความรู้เกี่ยวกับการหลีกเลี่ยงไม่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโฟมและผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์อันตรายซึ่งจะกลายเป็นขยะอันตรายจากบ้านเรือน รวมไปถึงสิ่งที่สามารถใช้ทดแทนผลิตภัณฑ์ที่กำจัดได้ยากเหล่านี้ โดยให้กลุ่มแม่บ้านช่วยกันระดมสมองว่า ในทุกบ้านมีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโฟมและผลิตภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์อันตรายอะไรบ้าง และสามารถใช้อะไรทดแทนผลิตภัณฑ์เหล่านี้ได้



กิจกรรมที่ 11 คัดแยกขยะ หลังจากที่ผู้วิจัยได้ให้ความรู้ความเข้าใจเพิ่มเติมกับแม่บ้านในเรื่องประเภทของขยะและการคัดแยกแล้ว ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มแม่บ้านเล่นเกมแยก...คัดแยกขยะ การจัดกิจกรรมนี้นอกจากจะได้ความรู้ความเข้าใจแล้ว ยังทำให้กลุ่มแม่บ้านสามารถวิเคราะห์และคัดแยกขยะได้ถูกต้อง

กิจกรรมที่ 12 ถึงขยะของเรา เพื่อให้กลุ่มแม่บ้านได้เข้าใจและมองเห็นการคัดแยกขยะได้อย่างชัดเจนมากขึ้น ผู้วิจัยได้ให้กลุ่มแม่บ้านช่วยกันพันธ์ถึงขยะ ทั้ง 4 ประเภท กิจกรรมนี้นอกจากจะได้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน และการใช้จินตนาการในการออกแบบถึงขยะแล้ว กลุ่มแม่บ้านยังสามารถสังเคราะห์ได้ว่าถึงขยะประเภทใดจะนำเสนอออกมาอย่างไร และยังทำให้กลุ่มแม่บ้านเกิดความรู้สึกมีส่วนร่วมและในทุกวันของการจัดกิจกรรมหลังจากกิจกรรมนี้ ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมการคัดแยกขยะของกลุ่มแม่บ้านหลังจากการรับประทานอาหารกลางวัน หรืออาหารว่างและเครื่องดื่ม กลุ่มแม่บ้านจะทำการคัดแยกขยะก่อนทิ้งลงถังขยะก่อนเสมอ

กิจกรรมที่ 13 ถู้งผ้า ลดขยะ ในกิจกรรมนี้ ผู้วิจัยให้กลุ่มแม่บ้านพันธ์ถู้งผ้า กลุ่มแม่บ้านได้พันธ์ถู้งผ้าตามความชอบและความคิดสร้างสรรค์ของตนเอง กิจกรรมนี้จึงเกิดขึ้นภายใต้ความรู้สึกภาคภูมิใจ ความรู้สึกเป็นเจ้าของและเพื่อเป็นการช่วยลดปริมาณขยะ โดยผลของกิจกรรมนี้ที่เห็นได้ชัดก็คือ ทุกวันที่จัดกิจกรรมหลังจากกิจกรรมนี้กลุ่มแม่บ้านจะนำถู้งผ้าใส่ของมาด้วยทุกวัน และกิจกรรมที่ 14 มาทำปุ๋ยหมัก...กันเถอะ กิจกรรมนี้ผู้วิจัยเน้นให้กลุ่มแม่บ้านได้เชื่อมโยงจากกิจกรรมการคัดแยกขยะ คือเมื่อคัดแยกขยะแล้วจะเห็นได้ว่าขยะในครัวเรือนที่มีปริมาณมากที่สุดคือ ขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้ แล้วขยะอินทรีย์ย่อยสลายได้เหล่านี้สามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้โดยนำมาทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพ ซึ่งกิจกรรมนี้ผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จากปราชญ์ชาวบ้าน คือ ท่านผู้ใหญ่สุธรรม จันทร์อ่อน เกษตรกรผู้ซึ่งได้รับรางวัลสาขาการทำบัญชีครัวเรือนดีเด่นระดับประเทศ มาร่วมเป็นวิทยากรในการสอนทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพ โดยผู้วิจัยได้ให้กลุ่มแม่บ้านเตรียมขยะมาจากครัวเรือนของแต่ละคนเพื่อนำมาทำปุ๋ยหมักร่วมกัน ในส่วนของกิจกรรมนี้ได้รับความร่วมมือที่ดีจากกลุ่มแม่บ้านในการเตรียมเศษอาหาร เศษผลไม้ เศษใบไม้ต่างๆ และขยะย่อยสลายได้ต่างๆ มาเพื่อทำปุ๋ยหมัก ซึ่งหลังจากที่ผู้ใหญ่ได้ให้ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับวิธีและขั้นตอนในการทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพจากขยะย่อยสลายได้ และทำการสาธิตให้ดูเป็นตัวอย่างแล้วนั้น ผู้วิจัยจึงให้แต่ละกลุ่มร่วมกันลงมือทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพด้วยตนเอง ทั้งนี้ก็เพื่อกลุ่มแม่บ้านเกิดการเรียนรู้และสามารถจดจำวิธีการและขั้นตอนเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในครัวเรือนของตนเองได้ ซึ่งในระหว่างการทำกิจกรรมกลุ่มแม่บ้านได้ให้ความสนใจเป็นอย่างมาก มีการซักถามข้อสงสัยและขอคำแนะนำเพิ่มเติมตลอดการดำเนินกิจกรรม เพราะ กลุ่มแม่บ้านส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรมีวัสดุที่



เหลือจากการเกษตร จึงอยากนำมาทำเป็นปุ๋ยหมักเพื่อนำปุ๋ยหมักกลับไปใช้ประโยชน์ต่อไปได้อีก จากแต่ละกิจกรรมมีการแบ่งผู้เรียนเป็นกลุ่ม ซึ่งสอดคล้องกับ Imel (1998) ที่กล่าวไว้ว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่ควรให้ผู้ใหญ่เรียนรู้เป็นกลุ่มย่อย และในทุกกิจกรรมจะมีการดึงเอาประสบการณ์เดิมของกลุ่มแม่บ้านมาเป็นฐานในการเรียนรู้และเน้นให้มีการแสดงความคิดเห็นสอดคล้องกับ Knowles (1978) ผู้ใหญ่จะเห็นคุณค่าของประสบการณ์ตนเอง ผู้ใหญ่จะถูกชักจูงให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีถ้าสิ่งที่เรียนรู้นั้นตรงกับความต้องการและประสบการณ์ที่ผ่านมา และ อาชัญญา รัตนอุบล (2551) ได้กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้ของบุคคลทั้งหลายควรเริ่มต้นด้วยการค้นหาและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ระหว่างกลุ่มเพื่อนผู้เรียน หรือระหว่างผู้อำนวยความสะดวก เปิดโอกาสให้มีการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในอดีต มีการสังเกตการณ์ปฏิบัติก่อนนำไปสู่การลงมือปฏิบัติจริง ด้วยการเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามต้องการ มีการร่วมปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันและกันในระหว่างการปฏิบัติกิจกรรม ผู้สอนมีส่วนช่วยในการกระตุ้นผู้เรียนและจูงใจให้ผู้เรียนได้ทบทวนประสบการณ์เดิม โดยใช้วิธีการต่างๆ ช่วย เช่น การชมสไลด์ วีดิทัศน์ ภาพยนตร์ การแสดงบทบาทสมมุติ เกมการศึกษาและกรณีศึกษาต่างๆ เป็นต้น

ขั้นตอนที่ 4 เปิดโอกาสให้มีการอภิปรายและไตร่ตรอง ประกอบด้วย

กิจกรรมที่ 15 ชยะ คือ ท่อง กิจกรรมนี้ผู้วิจัยให้กลุ่มแม่บ้านได้เชื่อมโยงจากกิจกรรมการคัดแยกขยะเช่นกัน คือขยะในครัวเรือนที่มีปริมาณมากรองลงมาคือ ขยะรีไซเคิล ซึ่งสามารถนำไปจำหน่ายได้เป็นหนึ่งในแนวทางในการนำขยะรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์ ผู้วิจัยได้ให้ความรู้เกี่ยวกับประเภทของขยะรีไซเคิลที่นำไปจำหน่ายได้ รวมไปถึงวิธีการเก็บรวบรวมและคัดแยกขยะรีไซเคิลก่อนนำไปจำหน่ายเพื่อให้ได้ราคา รวมไปถึงให้รูปแบบของกิจกรรมการนำขยะรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์ เช่น กิจกรรมขยะแลกไข่ กิจกรรมธนาคารขยะ เป็นต้น ซึ่งกิจกรรมเหล่านี้ต้องอาศัยความร่วมมือระหว่างทุกภาคส่วนในชุมชน ทั้งนี้ทั้งนั้นกลุ่มแม่บ้านซึ่งเป็นกำลังสำคัญในการจัดการขยะในครัวเรือนก็มีส่วนสำคัญในการจัดการขยะในชุมชนด้วยเช่นกัน ในกิจกรรมนี้จะเน้นให้กลุ่มแม่บ้านได้แสดงความคิดเห็นและอภิปราย สอดคล้องกับ อาชัญญา รัตนอุบล (2551) กล่าวว่า เมื่อบุคคลได้เรียนรู้จากประสบการณ์ ด้วยการลงมือกระทำแล้ว ควรให้ผู้เรียนได้มีการสังเกตการณ์ปฏิบัติ พูดคุย อภิปรายเชิงวิพากษ์ และแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกัน ตลอดจนเปิดโอกาสให้มีการวิเคราะห์ ทบทวนและไตร่ตรอง สะท้อนความคิดเห็นของตนออกมาสู่การปฏิบัติ การเปิดโอกาสให้มีการอภิปรายและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ร่วมกันนั้น ก็เพื่อช่วยตรวจสอบความเข้าใจร่วมกันระหว่างผู้เรียนด้วยกัน และระหว่างผู้เรียนและผู้สอน เพื่อความเข้าใจที่ถูกต้องและเหมาะสมต่อไป

ขั้นตอนที่ 5 สร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ของแต่ละบุคคล และนำไปประยุกต์ใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องได้ตามต้องการ ประกอบด้วย

กิจกรรมที่ 16 แบบปฏิบัติการ กิจกรรมนี้ผู้วิจัยให้กลุ่มแม่บ้านสรุปและตกลึกองค์ความรู้ทั้งหมดในการจัดการขยะที่ได้เรียนรู้จากการปฏิบัติ นำเสนอในรูปแบบแผนที่ทางความคิด (Mind Map) จากการที่ผู้วิจัยได้ตั้งประสบการณ์ของกลุ่มแม่บ้านมาใช้ในการดำเนินกิจกรรม ซึ่งประสบการณ์ในการจัดการขยะของกลุ่มแม่บ้านมีทั้งถูกต้องและไม่ถูกต้องนัก ผู้วิจัยได้เพิ่มเติมในส่วนประสบการณ์และองค์ความรู้ใหม่ที่มีมุมมองและรายละเอียดที่มากขึ้น ทำให้กลุ่มแม่บ้านสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่สรุปสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ที่มีความหมายได้ และสามารถกำหนดเป็นแนวทางในการจัดการขยะในชีวิตประจำวันได้ ผู้วิจัยได้แจกสมุดบันทึกปฏิบัติการจัดการขยะให้กับกลุ่มแม่บ้านเพื่อให้กลุ่มแม่บ้านได้นำบันทึกการฝึกปฏิบัติการจัดการขยะในชีวิตประจำวันของตนเอง สอดคล้องกับ Kolb (1984) ที่กล่าวว่า เมื่อบุคคลได้สร้างแนวคิดของตนเองแล้วต่อไปก็ควรฝึกปฏิบัติจริง โดยการทดลองและตรวจสอบ เป็นการลองผิดลองถูกเพื่อตรวจสอบแนวคิดที่ตนตั้งไว้ เพื่อหาคำตอบในสถานการณ์ที่แตกต่างกันไป และเมื่อยอมรับในแนวคิดดังกล่าวแล้ว ก็นำไปสู่การบูรณาการระหว่างประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ และนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของบุคคลนั้นต่อไป

ขั้นตอนที่ 6 มีการประเมินและติดตามผลการเรียนรู้ ประกอบด้วย

กิจกรรมที่ 17 ทำแล้วดี หลังจากทีกลุ่มแม่บ้านได้กลับไปฝึกปฏิบัติการจัดการขยะด้วยตนเองแล้ว ผู้วิจัยให้กลุ่มแม่บ้านได้นำเสนอการจัดการขยะของตนเอง รวมไปถึงสิ่งที่เปลี่ยนแปลงและประโยชน์ที่เกิดขึ้นจากการจัดการขยะ เพื่อให้กลุ่มแม่บ้านได้เกิดการประเมินผลตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับชยฤทธิ โภธิสุวรรณ (2541) ที่กล่าวว่าผู้ใหญ่มุ่งให้การเรียนรู้เกิดประโยชน์กับชีวิตจริง (life centered) ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ควรใช้สถานการณ์จริงในชีวิตเป็นเนื้อหาของการเรียนรู้ และ ชิดชงศ์ ส. นันทนาเนตร (2549) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้จากประสบการณ์ ผู้สอน/ผู้จัดการศึกษามีบทบาทในการเอื้ออำนวยให้ผู้เรียนเกิดประสบการณ์ตรง เพราะการเรียนรู้จากประสบการณ์จะเป็นการเรียนรู้ที่มีความหมาย คงทน และสามารถนำไปใช้ได้มากที่สุด

จากผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ เพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน การที่ผู้วิจัยตั้งเอาประสบการณ์ ศักยภาพของกลุ่มแม่บ้านออกมาเพื่อใช้เป็นแหล่งเรียนรู้และให้กลุ่มแม่บ้านได้ประสบการณ์ใหม่จากการลงมือปฏิบัติจริง อันเป็นการต่อยอดความรู้จากประสบการณ์เดิมและและช่วยให้กลุ่มแม่บ้านเกิดการเรียนรู้และเกิดเป็นทักษะในทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน รวมทั้งการสร้างบรรยากาศการ

เรียนรู้ที่เหมาะสมจะช่วยให้เกิดความสุขด้านอารมณ์หรือความรู้สึก สิ่งเหล่านี้จะช่วยสนับสนุนให้กลุ่มแม่บ้านมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ซึ่งเป็นสำคัญที่ก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการขยะในครัวเรือนไปในทิศทางที่ดีขึ้น สอดคล้องกับ อาชัญญา รัตนอุบล (2547) ที่กล่าวไว้ว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัติเป็นการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้สร้างความรู้ความสามารถ ทักษะ ความคิด ทศนคติ ค่านิยมของตนเองขึ้น โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้คิดแก้ไขปัญหาของตนเองโดยคิดคำถามของตนเอง และแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง แสวงหาคำตอบด้วยการลงมือปฏิบัติ กระทำจริงในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นจริง หรือสถานการณ์จำลอง มีการวิพากษ์วิจารณ์ การอภิปราย การพิจารณา การไตร่ตรอง การทบทวนและสะท้อนความคิดของตนออกมา โดยสามารถเกิดขึ้นทั้งในชั้นเรียน นอกชั้นเรียน หรือในสถานที่จริงในการทำงานก็ได้ การเรียนรู้จากการปฏิบัติจึงเป็นความพยายามเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ เป็นการบูรณาการความรู้ใหม่หรือประสบการณ์ใหม่เข้ากับความรู้เดิมหรือประสบการณ์เดิม เพื่อนำไปสู่การเปลี่ยนแปลงของบุคคล

### ตอนที่ 3 อภิปรายผลของการประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาออกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

จากการผลของการประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาออกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน กลุ่มแม่บ้านมีความพึงพอใจในการจัดกิจกรรมเฉลี่ยในด้านรวมอยู่ในระดับมากที่สุด เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ความพึงพอใจเฉลี่ยสูงสุด คือ ด้านวิทยากรอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.81$ ) รองลงมาคือ ด้านการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.71$ ) และด้านเนื้อหาอยู่ในระดับมากที่สุด ( $\bar{X} = 4.67$ ) ทั้งนี้สามารถอภิปรายเป็นรายด้านเรียงลำดับจากมากไปน้อยได้ดังนี้

3.1 ด้านวิทยากร ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจต่อผู้วิจัยและทีมงานผู้อำนวยความสะดวกในระดับมากที่สุด เนื่องด้วยผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลและลักษณะของกลุ่มแม่บ้าน รวมไปถึงลักษณะการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ทำให้ผู้วิจัยเข้าใจลักษณะและวิธีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ว่าเป็นอย่างไร และผู้วิจัยเองได้แสดงออกถึงความเคารพนับถือและมีความเป็นกันเองกับกลุ่มแม่บ้าน ทำให้กลุ่มแม่บ้านเกิดความรู้สึกไว้วางใจและให้ความสนิทสนมกับผู้วิจัย เสมือนผู้วิจัยและทีมงานเป็นลูกเป็นหลานคนหนึ่ง และทีมงานของผู้วิจัยก็เป็นผู้ที่มีความคุ้นเคยกับผู้ใหญ่ทำให้สามารถดูแลผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้อย่างทั่วถึง และในส่วนของการถ่ายทอดเนื้อหาความรู้ และเทคนิควิธีการต่างๆ ที่ใช้ในการจัดกิจกรรม ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาเนื้อหาและความรู้ใหม่ๆ เกี่ยวกับการจัดการขยะ และเทคนิควิธีการมาอย่าง

ละเอียด ทำให้สามารถเลือกใช้เทคนิควิธีการในการถ่ายทอดองค์ความรู้ได้อย่างเหมาะสมและหลากหลาย ทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมไม่รู้สึกรู้หายเบื่อหน่ายและสนุกสนาน เป็นการสร้างแรงจูงใจให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

3.2 ด้านการจัดกิจกรรม ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจต่อด้านการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุดรองลงมา เนื่องด้วยในการดำเนินกิจกรรมทุกกิจกรรมผู้วิจัยเน้นการนำประสบการณ์เดิมของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาใช้เป็นแหล่งเรียนรู้ที่สำคัญ เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้แสดงความคิดเห็นและซักถามข้อสงสัย รวมไปถึงการส่งเสริมให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริงจากการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมแต่ละกิจกรรมผู้วิจัยได้กำหนดระยะเวลาของแต่ละกิจกรรมยืดหยุ่นไปตามเนื้อหาและรายละเอียดของกิจกรรม โดยส่วนใหญ่แต่ละกิจกรรมจะใช้เวลาประมาณ 2 - 3 ชั่วโมง ทั้งนี้เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ศึกษาไปความรู้และปฏิบัติกิจกรรมตามที่ได้รับมอบหมายได้อย่างพอดี รวมไปถึงสถานที่ที่มีความเหมาะสมผู้วิจัยได้รับความอนุเคราะห์จากศูนย์กศน. ตำบลทุ่งขวางให้ใช้อาคารของศูนย์กศน. ตำบลทุ่งขวางในการจัดกิจกรรมซึ่งเป็นอาคารโล่งอากาศถ่ายเทได้สะดวก แสงสว่างพอเหมาะประกอบกับมีลานพื้นที่ในการใช้สอยที่ค่อนข้างกว้างขวางทำให้เกิดความสะดวกต่อการจัดกิจกรรมต่างๆ

3.3 ด้านเนื้อหา ผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจต่อด้านเนื้อหาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมอยู่ในระดับมากที่สุดรองลงมา เนื่องด้วยผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลและเอกสารเกี่ยวกับบริบทของชุมชนตำบลทุ่งขวาง และปัญหาขยะที่เกิดขึ้นในชุมชนทั้งจากเอกสารรายงานข้อมูลทั่วไปของตำบลทุ่งขวาง และจากการสัมภาษณ์นายกองค์การบริหารส่วนตำบลและผู้นำชุมชน ทำให้เกิดความเข้าใจลักษณะของปัญหาขยะในชุมชนและกลุ่มผู้เข้าร่วมกิจกรรม ผู้วิจัยจึงสามารถคัดเลือกเนื้อหาของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะที่ตรงต่อความต้องการและการดำเนินชีวิตของกลุ่มเป้าหมายได้เป็นอย่างดี เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้เหล่านี้สู่การปฏิบัติในชีวิตจริงได้ นอกจากนี้ผู้วิจัยมีข้อสังเกตที่ได้จากการจัดกิจกรรมว่า เนื้อหาในบางส่วนที่ต้องใช้ศัพท์ที่เป็นทางการ เช่น การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) กลุ่มแม่บ้านต้องใช้เวลาในการทำความเข้าใจ แต่เมื่อผู้วิจัยได้ยกตัวอย่างหรือแนวทางในการปฏิบัติจะทำให้กลุ่มแม่บ้านเข้าใจและเห็นภาพของการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ได้ชัดเจนขึ้น และกลุ่มแม่บ้านก็จะสามารถเชื่อมโยงหลักการจัดการขยะเข้าด้วยกันได้ เช่น ขวดน้ำดื่มพลาสติกสามารถนำมาใช้ซ้ำได้ (Reuse) และเมื่อใช้ซ้ำจนใช้ต่อไปไม่ได้แล้วก็ยังสามารถนำไปรีไซเคิลได้ (Recycle) ได้โดยเก็บรวบรวมไว้เพื่อนำไปจำหน่ายต่อ ทำให้กลุ่มแม่บ้านประยุกต์องค์ความรู้เหล่านี้ไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้

3.4 กลุ่มแม่บ้านตำบลทุ่งขวาง อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม มีความรู้จัก คุ่นเคยและสนิทสนมกันอยู่แล้ว ไม่มีความเกร็งและตื่นเต้น จึงทำให้การดำเนินกิจกรรมและการแบ่งกลุ่มย่อยเพื่อปฏิบัติกิจกรรมไปด้วยความราบรื่น รวมถึงการที่กลุ่มแม่บ้านมีความตั้งใจและความมั่นใจที่จะกล้าพูดกล้าถามและแลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็นระหว่างผู้เข้าร่วมกิจกรรมด้วยกัน และระหว่างผู้วิจัยและทีมงาน รวมทั้งเล็งเห็นถึงประโยชน์ของการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มแม่บ้าน ส่งผลให้การจัดกิจกรรมดำเนินไปได้ด้วยดีและสนุกสนาน

จากการประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรมการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน แสดงให้เห็นว่าผู้เข้าร่วมกิจกรรมมีความพึงพอใจทั้งในด้านเนื้อหา ด้านวิทยากรและด้านการจัดกิจกรรม นอกจากนี้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมยังมีความต้องการให้มีการจัดกิจกรรมในลักษณะนี้แก่กลุ่มอื่นๆ ในชุมชนอีกด้วย

จากผลของการจัดกิจกรรมการศึกษาครอบครัวระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ซึ่งเป็นกิจกรรมที่สอดคล้องกับขั้นตอนแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ นั้น ผู้วิจัยพบว่า นอกเหนือจากการจัดกิจกรรมที่สอดคล้องกับเนื้อหา สารและองค์ความรู้ทางวิชาการแล้ว การเรียนรู้โดยการจัดกิจกรรมกับผู้ใหญ่ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายหลักของการจัดกิจกรรมยังมีความสำคัญด้วย เพราะการจัดการศึกษาสำหรับผู้ใหญ่นั้น ผู้วิจัยต้องคำนึงถึงรูปแบบและวิธีการที่เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใหญ่เป็นสำคัญ ผู้วิจัยจะต้องดึงเอาประสบการณ์ ศักยภาพของกลุ่มแม่บ้านออกมาเพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อการจัดกิจกรรม ให้กลุ่มแม่บ้านได้เกิดการเรียนรู้ ได้ประสบการณ์จากการลงมือปฏิบัติจริง การเรียนรู้จากการปฏิบัติเริ่มต้นด้วยการให้กลุ่มแม่บ้านให้เล็งเห็นถึงปัญหาขยะและเห็นพ้องต้องกันว่าเป็นปัญหาที่ควรได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน การร่วมกันวางแผนแก้ไขปัญหาขยะ การให้ความรู้และประสบการณ์ใหม่ๆ เกี่ยวกับสถานการณ์ขยะและแนวทางในการจัดการขยะในครัวเรือนถือเป็นขั้นตอนสำคัญในการทำให้กลุ่มแม่บ้านเกิดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องเกี่ยวกับขยะ เพราะหากกลุ่มแม่บ้านไม่มีความรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ เหล่านี้ กลุ่มแม่บ้านจะมีเจตคติต่อการจัดการขยะในครัวเรือนไม่ได้ การที่ให้กลุ่มแม่บ้านได้ทดลองลงมือปฏิบัติจริงเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน อันเป็นการสนับสนุนให้กลุ่มแม่บ้านเกิดการเรียนรู้และเกิดเป็นทักษะในทางปฏิบัติเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน และการช่วยสนับสนุนให้กลุ่มแม่บ้านได้เกิดการประเมินผลด้วยตนเอง เกิดเป็นความภาคภูมิใจและความมั่นใจ รวมทั้งการสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เหมาะสมจะช่วยให้เกิดความสมดุลด้านอารมณ์หรือความรู้สึก สิ่งเหล่านี้

จะช่วยสนับสนุนให้กลุ่มแม่บ้านมีเจตคติที่ดีต่อการจัดการขยะในครัวเรือน ซึ่งเป็นสำคัญที่ก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการจัดการขยะในครัวเรือนไปในทิศทางที่ดีขึ้น

โดยเฉพาะอย่างยิ่งหลักการจัดกิจกรรมที่เกิดขึ้นนี้ จะประสบผลและเกิดความสำเร็จไปไม่ได้เลยหากขาดหลักการมีส่วนร่วม โดยเฉพาะอย่างยิ่งการมีส่วนร่วมในระดับกลุ่ม ชุมชนหรือระดับท้องถิ่น ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมรูปแบบใด การมีส่วนร่วมเป็นแรงขับเคลื่อนให้เกิดความสำเร็จในทุกองค์กร นอกจากนี้สิ่งทีนอกเหนือจากการตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยนั้นก็คือ การที่กลุ่มแม่บ้านได้นำเอาทักษะ ความรู้ และความเข้าใจเรื่องการจัดการขยะในครัวเรือนไปประยุกต์ใช้ในครัวเรือนของตนได้อย่างเหมาะสม ถูกต้องและต่อเนื่อง เพราะการจัดการกิจกรรมที่ดีนั้น ประโยชน์จากการจัดกิจกรรมจะต้องสามารถนำไปต่อยอดเพื่อนำความรู้ต่างๆไปพัฒนาชุมชนได้ กล่าวคือ ในระดับครัวเรือนจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบในการจัดการขยะ เช่น ใช้ถุงผ้าที่ร่วมกันพื้นที่ในกิจกรรมมาพื้นที่ถุงผ้ากันเถอะ ไปจ่ายตลาดเป็นประจำ นอกจากนี้ในระดับชุมชนหรือท้องถิ่นซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายของการจัดกิจกรรมก็ต้องตระหนักถึงสถานการณ์ขยะในครัวเรือนจนกระทั่งในระดับชุมชนและผู้นำชุมชนเองก็สามารถนำแนวทางในการจัดกิจกรรมไปพัฒนาในระดับนโยบาย เช่น อาจมีการสนับสนุนส่งเสริมโครงการที่เกี่ยวข้องกับขยะไม่ว่าจะเป็น ธนาคารขยะ ขยะแลกไข่ หรือการประกวดบ้านเรือนสะอาดปราศจากขยะ เป็นต้น สิ่งเหล่านี้คือประสิทธิผลของการจัดกิจกรรมที่ผู้วิจัยคาดหวังเป็นอย่างยิ่งว่าการวิจัยนี้จะเป็นฟันเฟืองเล็กๆ แต่มีความเข้มแข็งและสามารถนำครัวเรือน ชุมชน ท้องถิ่น ไปสู่การจัดการขยะที่เหมาะสม ถูกต้องและเพื่อเป็นจุดเริ่มต้นในการสร้างสังคมที่น่าอยู่ต่อไป สอดคล้องกับอาชัญญา รัตนอุบล (2547) ได้กล่าวว่า การเรียนรู้จากการปฏิบัติ ช่วยส่งเสริมให้บุคคลเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต ส่งเสริมให้รู้จักแสวงหาความรู้ด้วยการลงมือกระทำ ได้รับประสบการณ์จากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ ตามธรรมชาติ โดยไม่จำกัดสถานที่ เวลา และโอกาส บุคคลสามารถเรียนรู้ได้อย่างยืดหยุ่น ไม่ว่าจะเป็นสถานประกอบการ พิพิธภัณฑ์ สวนสาธารณะ สถาบันทางศาสนา เทคโนโลยีสื่อสาร และบุคคลต่างๆ ในชุมชน ซึ่งล้วนเปิดโอกาสให้บุคคลเกิดการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติโดยตรง ได้มีประสบการณ์ตรง ตามความสนใจ ความสนใจ และความกระตือรือร้นของบุคคล เพื่อเป็นประโยชน์ต่อตนเองเป็นสำคัญ นับเป็นการพัฒนาชีวิตของบุคคลให้เป็นทุนมนุษย์ที่มีคุณค่าต่อไป

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะสำหรับการนำกิจกรรมไปใช้

1.1 จากการดำเนินการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ผู้วิจัยเห็นว่ามีความจำเป็น

อย่างยิ่งที่จะต้องทำการศึกษาริบทของชุมชน และลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย เพราะสิ่งเหล่านี้จะทำให้ผู้วิจัยสามารถกำหนดเนื้อหาความรู้และรูปแบบของการจัดกิจกรรมได้อย่างเหมาะสมและสอดคล้องการดำเนินชีวิตของกลุ่มแม่บ้าน ทั้งนี้ในการจัดกิจกรรมควรมีเทคนิคและสื่อต่างๆ ที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจต่อการจัดกิจกรรม รวมไปถึงการจัดสภาพแวดล้อมทั้งกายภาพและจิตใจให้เอื้อต่อบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ มีความเป็นกันเอง ให้เกียรติซึ่งกันและกัน สร้างความเชื่อมั่นให้กับกลุ่มเป้าหมาย ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ส่งผลต่อความสนใจในการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มเป้าหมายและผลสัมฤทธิ์ของการจัดกิจกรรมด้วย

1.2 จากการดำเนินการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ผู้วิจัยเห็นว่าในส่วนของเนื้อหาความรู้ที่เป็นภาษาทางการและภาษาอังกฤษ ควรปรับเปลี่ยนให้สั้นและเข้าใจง่ายขึ้นไปตามลักษณะของกลุ่มเป้าหมาย เช่น “ลดการใช้” เป็น “ใช้น้อย” , “การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก” เป็น “การไม่ใช้โฟมและสิ่งของที่มีสารอันตราย” , “ขยะอินทรีย์” เป็น “ขยะย่อยสลายได้” เป็นต้น เพื่อให้กลุ่มเป้าหมายได้เข้าใจและเห็นภาพอย่างชัดเจนยิ่งขึ้น

1.3 จากการดำเนินการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน ผู้วิจัยเห็นว่าการที่จะทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมซึ่งเป็นผู้ใหญ่มีความสนใจต่อกิจกรรมนั้น ควรจัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพ เช่น ห้องเรียน เสียง แสง อุณหภูมิที่พอเหมาะ รวมไปถึงความพร้อมของสื่อและอุปกรณ์ สำหรับสภาพแวดล้อมทางจิตใจ เช่น การให้เกียรติและเคารพซึ่งกันและกัน มีความเป็นกันเองจะทำให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความรู้สึกสบายใจ และไว้วางใจกันมากขึ้น การดำเนินกิจกรรมที่ยืดหยุ่น สนุกสนาน ไม่เครียดจะทำให้กลุ่มเป้าหมายเกิดความอยากเรียน อยากมีส่วนร่วม มีความกล้าที่จะถามและแสดงความคิดเห็น จึงเป็นการช่วยให้กลุ่มเป้าหมายเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้นและมีความรู้ที่ติดต่อการเข้าร่วมกิจกรรม

1.4 ปัญหาขยะในชุมชนอันเกิดจากขยะในครัวเรือนจากทุกบ้าน แม่บ้านผู้มีบทบาทสำคัญในครอบครัว บทบาทของแม่ครัวผู้ดูแลอาหารการกินภายในบ้าน หรือแม้แต่บทบาทผู้ทำความสะอาดภายในบ้าน และที่สำคัญสตรีเป็นผู้ที่ให้การศึกษานอกระบบโรงเรียนแก่สมาชิกทุกคนในครอบครัว จึงควรได้รับการสนับสนุนด้านข้อมูลข่าวสาร และสถานการณ์เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้เพื่อกระตุ้นให้แม่บ้านได้ตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและปัญหาสิ่งแวดล้อม กิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้านนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาของความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน

สำหรับแม่บ้านได้เข้าใจและมองเห็นภาพของการจัดการขยะภายในครัวเรือนของตนได้ชัดเจนยิ่งขึ้น ด้วยการเริ่มต้นจากการลดการนำขยะเข้าบ้านด้วยหลัก 7R ประกอบด้วย 1) ลดการใช้ (Reduce) 2) ใช้ซ้ำ (Reuse) 3) การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) 4) การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำจัดได้ยาก (Refuse) 5) การซ่อมใช้ (Repair) 6) การเลือกใช้นิตภัณฑ์เติม (Refill) และ 7) การเลือกใช้นิตภัณฑ์ที่สามารถส่งคืน บรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้ (Return) การคัดแยกขยะเมื่อมีขยะเกิดขึ้นและการนำขยะที่คัดแยกแล้วกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ โดยการนำขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้มาทำเป็นปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพ และการเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิลเพื่อนำไปจำหน่าย ซึ่งเป็นการจัดการขยะตั้งแต่เริ่มต้นก่อนมีขยะเกิดขึ้นจนถึงการนำขยะที่เกิดขึ้นกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกแบบครบวงจร ทำให้เหลือปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัดจริงๆ น้อยที่สุด รวมไปถึงการบริโภคที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมเป็นการบริโภคอย่างมีจิตสำนึกและมีความรับผิดชอบต่อสังคม ทั้งหมดนี้ก็เพื่อให้กลุ่มแม่บ้านได้เกิดความรู้ความเข้าใจในกระบวนการจัดการขยะในครัวเรือน เกิดทักษะในการจัดการขยะในครัวเรือนจากการลงมือปฏิบัติจริง และเจตคติที่ดีต่อการจัดการขยะในครัวเรือน เป็นสิ่งสำคัญทำให้กลุ่มแม่บ้านเกิดความตระหนักในการจัดการขยะในครัวเรือน สิ่งเหล่านี้จะส่งเสริมการปฏิบัติการจัดการขยะในครัวเรือนในรูปแบบต่างๆ ในชีวิตประจำวัน รวมถึงการส่งเสริมและปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดีแก่ลูกหลานและสมาชิกในครอบครัวอีกต่อไป

## 2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการติดตามผลการจัดกิจกรรมการศึกษาอบรมระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้านกับกลุ่มตัวอย่างต่อไปอีกในระยะเวลาที่นานขึ้น เพื่อจะได้ทราบถึงความคงอยู่ของความรู้ ทักษะและเจตคติในการจัดการขยะที่เปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ดีขึ้น และสามารถแก้ไขปัญหาขยะในชุมชนได้

2.2 ควรมีการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการของแม่บ้านในชุมชน รวมไปถึงปัจจัยที่ส่งเสริมและสนับสนุน ตลอดจนปัญหาอุปสรรคต่างๆ ที่มีต่อการพัฒนากิจกรรมการศึกษาอบรมระบบโรงเรียน เพื่อนำมาพัฒนากิจกรรมการศึกษาอบรมโรงเรียนให้มีความทันสมัยและตรงกับความต้องการหรือความสนใจของแม่บ้านในชุมชนระดับตำบลอย่างแท้จริง เพื่อเป็นการมุ่งสนับสนุนให้แม่บ้านในชุมชนเหล่านี้สามารถนำความรู้ที่ได้รับไปประยุกต์ใช้ได้จริงในการดำเนินชีวิต

2.3 ควรมีการพัฒนากิจกรรมการศึกษาอบรมระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะให้กับกลุ่มเป้าหมายอื่นๆ อีก อาทิเช่น ผู้นำชุมชน กลุ่มเยาวชน



ในชุมชน เป็นต้น เพื่อเป็นการพัฒนากิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในกลุ่มเป้าหมายและหน่วยงานอื่นๆ อีกต่อไป

2.4 ควรมีการเปรียบเทียบการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะโดยใช้แนวคิดอื่นนอกเหนือจากแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อเป็นการพัฒนากิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนต่อไป

## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

กิจการสตรีและสถาบันครอบครัว, สำนักงาน. สตรีกับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: ม.ป.ท., 2547.

ควบคุมมลพิษ, กรม. รายงานฉบับสมบูรณ์แผนการศึกษาแนวทางในการลดมลพิษโดยการพัฒนาของเสียหรือวัสดุเหลือใช้ นำกลับมาใช้ใหม่. กรุงเทพฯ: กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, 2541.

ควบคุมมลพิษ, กรม. คู่มือประชาชน เพื่อการลด คัดแยก และใช้ประโยชน์ขยะมูลฝอยชุมชน. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ: ฮีชี, 2551.

จักรี อรชุน. ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนที่มีต่อความฉลาดทางอารมณ์ของเยาวชนในสถานคุ้มครองและพัฒนาอาชีพบ้านเกร็ดตระการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.

จินตนา ศรีบุญกุล. พฤติกรรมทางขยะของประชาชนในพื้นที่ชั้นในของกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล, 2535.

จิรพันธ์ ชะอุ่มไธ. การศึกษาการบริหารการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษาที่ร่วมโครงการรุ่งอรุณในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาบริหารการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.

ชลธิชา ตั้งอ้น. ความรู้ความเชื่อและการปฏิบัติของแม่บ้านในการกำจัดขยะมูลฝอยและสิ่งปฏิกูล: ศึกษากรณีครัวเรือนริมคลองแสนแสบ กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต สาขาวิชาสิ่งแวดล้อมศึกษา คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2534.

ชิตชงค์ ส. นันทนาเนตร. ทฤษฎีการเรียนรู้สำหรับผู้ใหญ่. นครปฐม: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2549.

ชัยฤทธิ์ โพธิสุวรรณ. รายงานการวิจัยเรื่อง ความพร้อมในการเรียนรู้โดยการชี้แนะตนเองของผู้เรียนผู้ใหญ่ของกิจกรรมการศึกษาผู้ใหญ่บางประเภท. กรุงเทพมหานคร: สาขาวิชาการศึกษาผู้ใหญ่ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541.

ชัยยศ อิ่มสุวรรณ. แนวคิดและทฤษฎีที่นำสู่ทางการศึกษานอกระบบโรงเรียน. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

- ดาวใจ อินทร์จันทร์. การพัฒนาโปรแกรมสร้างเสริมความรู้ เจตคติ และพฤติกรรมในการจัดการขยะ โดยใช้แนวคิดการเรียนรู้อย่างมีส่วนร่วม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- ดวงตา พิริยานนท์. การเปิดรับข่าวสาร ความรู้ ทัศนคติของประชาชนกับการยอมรับการทิ้งมูลฝอยแยกประเภทในเขตทดลองโครงการรณรงค์การแยกประเภทมูลฝอย. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาการประชาสัมพันธ์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2540.
- ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ. เอกสารคำสอน วิชา 2756627 วิธีวิทยาการวิจัยการศึกษา 1, ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.
- ธัญฐิตา นาคะตะ. ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนที่มีต่อความรู้ ทัศนคติและการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับการประหยัดพลังงานของพนักงานในสถานประกอบการอุตสาหกรรมผลิตขนาดใหญ่. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.
- นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สำนักงาน. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2548. กรุงเทพฯ: สตุติไอ จี บาร์, 2549.
- นโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, สำนักงาน. กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2552. กรุงเทพฯ: สตุติไอ จี บาร์, 2553.
- นันทิยา นันทบุรณย์. สถานการณ์สิ่งแวดล้อมไทย[ออนไลน์]. มหาวิทยาลัยรามคำแหง. แหล่งที่มา [http://iel151.blogspot.com/2010/04/blog-post\\_25.html](http://iel151.blogspot.com/2010/04/blog-post_25.html) [2553, พฤศจิกายน 16]
- บริหารยุทธศาสตร์กลุ่มจังหวัด ภาคกลางตอนล่าง, สำนัก. กระทรวงมหาดไทย. ความเป็นมาของการแบ่งกลุ่มจังหวัด[ออนไลน์]. 2551. แหล่งที่มา: <http://123.242.164.133/osm/history.php> [2554, มกราคม 7]
- บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์. ระเบียบวิธีการวิจัยทางสังคมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 5. กรุงเทพฯ: ภาควิชาศึกษาศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล, 2531.
- ประคอง กรรณสูต. สถิติเพื่อการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2538.

- ประจวบ แผลมหลัก. การพัฒนากระบวนการเรียนรู้ทางการศึกษานอกระบบโรงเรียนโดยใช้แนวคิดการเรียนรู้จากปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการปฏิบัติงานของอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎบัณฑิต ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- ประเทือง ทวีสิน. รายงานสรุป เรื่อง เทคนิคการกำจัดมูลฝอยแบบใช้เตาเผาและวิธีฝังกลบ. สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- ประเวศ วะสี. ปาฐกถา ประเวศ วะสี: การจัดการความรู้ กระบวนการปลดปล่อยมนุษย์[ออนไลน์]. แหล่งที่มา <http://www.prachatai.com/journal/2005/12/6571> [2554, เมษายน 3]
- ปรีดา แยมเจริญวงศ์. การจัดการขยะมูลฝอย. ขอนแก่น: ภาควิทยาศาสตร์สุขาภิบาล คณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2531.
- พรประเสริฐ เสือสี. ผลของการจัดกิจกรรมนันทนาการตามทฤษฎีแอนดราโกจี เพื่อเพิ่มความเห็นคุณค่าในตนเองของผู้สูงอายุสถานสงเคราะห์คนชราบ้านบางแค กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- พัชรี หอวิจิตร. การจัดการขยะมูลฝอย. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2529.
- พิชิต พลอามาตย์. การส่งเสริมการคัดแยกขยะโดยครัวเรือน. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต สาขาวิชานโยบายและการจัดการทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2541.
- พิชิต สกุลพราหมณ์ และคณะ. การสุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม. มหาวิทยาลัยมหิดล, 2515.
- พิชิต สกุลพราหมณ์. สุขาภิบาลสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพฯ: ธารนิการพิมพ์, 2531.
- พิษา สมองคำศรี. ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ที่มีต่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืนของเด็กในชุมชนแออัด. วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต, ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.
- พิมพ์พรรณ เทพสุเมธานนท์. สิ่งแวดล้อมศึกษากับการศึกษาขั้นพื้นฐานในประเทศไทย. วารสารรามคำแหง 22, 4(2548): 12 - 16.
- เพลินดา พรหมบัวศรี. การพัฒนากระบวนการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้เชิงสถานการณ์เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางวิชาชีพการพยาบาลของนักศึกษาพยาบาล. วิทยานิพนธ์ปริญญาคุชฎบัณฑิต ภาควิชามัธยมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

- มนัสวาสน์ โกวิทยา. การศึกษานอกระบบโรงเรียน: แนวทางการศึกษาและกิจกรรมที่หลากหลาย.  
กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- มานิต เรืองรัตน์. ความรู้และทัศนคติเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชาประถมศึกษา สาขาวิชาประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2525.
- มัทนียา ค่อมทอง. ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนที่มีต่อความรู้ เจตคติและทักษะอาชีพของกลุ่มสตรีชมรมแม่บ้านทหารอากาศ จังหวัดลพบุรี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต, ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.
- มันทนา สามารถ และวิบูลสุข บัณฑิตย์. สตรีกับสิ่งแวดล้อม จากทัศนะและประสบการณ์ขององค์กรพัฒนาเอกชน. กรุงเทพฯ: มูลนิธิพีทีอีค เอแบร์ท, 2542.
- รวีวรรณ ชินะตระกูล. การศึกษาระบบการสิ่งแวดล้อม. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าทหารลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร, 2540.
- รักษาความสะอาด, สำนัก. การจัดการขยะมูลฝอยอันตรายที่เกิดจากบ้านเรือน. กรุงเทพฯ: ป. สัมพันธ์พาณิชย์, 2540.
- รัตนา พุ่มไพศาล. ปรัชญาและหลักการของการศึกษานอกระบบ. กรุงเทพฯ: อักษรบัณฑิต, 2523.
- วรรรัตน์ อภินันท์กุล. แนวคิดและทฤษฎีที่นำสู่ทางการศึกษานอกระบบโรงเรียน. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและเอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.
- วารินทร์ สิ้นสูงสุด. การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมระบบการประกันคุณภาพการศึกษาภายในสถานศึกษา ศูนย์บริการการศึกษานอกโรงเรียนอำเภอ/เขต สำนักบริหารงานการศึกษานอกโรงเรียน สำนักงานปลัดกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงศึกษาธิการ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- วิภาเพ็ญ เจียสกุล. พฤติกรรมจัดการขยะมูลฝอยของประชาชนในเขตพื้นที่ชั้นกลาง กรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยมหิดล, 2536.
- วินัย วีระพัฒนานนท์ และคณะ. สิ่งแวดล้อมศึกษาของกลุ่มประเทศอาเซียนอินโดจีน. มหาวิทยาลัยมหิดล: ม.ป.ท., 2540.
- วินัย วีระพัฒนานนท์. พลังงานกับสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์, 2540.

- วีระวัฒน์ ปันนิตามัย. การเรียนรู้จากการปฏิบัติ: ยิ่งทำยิ่งรู้ ยิ่งอยู่ยิ่งเชี่ยวชาญ. หนังสือที่ระลึกประจำปี  
สถาบันพัฒนาข้าราชการพลเรือน. นครปฐม: พิสิกส์ เซ็นเตอร์, 2545.
- วรรณิ์ แกมเกตุ. วิธีวิทยาการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่ง  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.
- ศึกษานิเทศก์. หน่วย. เอกสาร สาระหลักการและแนวคิดประกอบการดำเนินงาน กศน.: คัมภีร์ กศน.  
กรุงเทพฯ: เอ็น.เอ.รัตนะเทรตดิ้ง, 2551.
- สารีพันธ์ุ์ ศุภวรรณ. การพัฒนาโปรแกรมการศึกษาจากระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้แบบ  
ร่วมกันเพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาของเด็กเร่ร่อน. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทศึกษาศาสตร์  
ภาควิชาการศึกษาจากระบบโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.
- ส่วนลดและใช้ประโยชน์ของเสีย. จัดการกากของเสียและสารอันตราย, สำนัก. ควบคุมมลพิษ, กรม.  
ความรู้ด้าน 3Rs[ออนไลน์]. แหล่งที่มา: [http://www.pcd.go.th/info\\_serv/waste\\_3R.htm](http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_3R.htm)  
[2553, ตุลาคม 22]
- ส่วนลดและใช้ประโยชน์ของเสีย. จัดการกากของเสียและสารอันตราย, สำนัก. คู่มือประชาชน การคัด  
แยกขยะมูลฝอยอย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่า. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: ซีซี, 2553.
- สมคิด อิศระวัฒน์. การสอนผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: จรัสสินทวงศ์การพิมพ์, 2543.
- สมไทย วงศ์เจริญ. คู่มือ การคัดแยกขยะประจำบ้าน. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ: จำปาทองพริ้นดิ้ง,  
2551.
- สุชาติ รังสินันท์. สพข. กับการเรียนรู้จากการปฏิบัติ. ในหนังสือที่ระลึกประจำปีสถาบันพัฒนา  
ข้าราชการพลเรือน. นครปฐม: พิสิกส์เซ็นเตอร์, 2545.
- สุรกุล เจนอบรม. เรื่อนำรู้ทางการศึกษาจากระบบโรงเรียน. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2533.
- สุทธิรักษ์ สุจิตตานนท์. สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ เล่มที่ 15. กรุงเทพฯ, 2534.
- สุมาลี สังข์ศรี. รายงานการจัดการศึกษาจากระบบเพื่อการศึกษาตลอดชีวิตตามแนวพระราชบัญญัติ  
การศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542. กรุงเทพฯ: พิมพ์ดีการพิมพ์, 2545.
- สุมาลี สังข์ศรี. แนวคิดและทฤษฎีที่นำรู้ทางการศึกษาจากระบบโรงเรียน. กรุงเทพฯ: ศูนย์ตำราและ  
เอกสารทางวิชาการ คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. การวิจัยและการประเมินผลการศึกษาผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์, 2542.
- สุวัฒน์ วัฒนวงศ์. จิตวิทยาเพื่อการฝึกอบรมผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: ด่านสุทธการพิมพ์, 2547.

- สุวรรณณี ฮั่วจัน. การศึกษาการจัดการเรียนการสอนแบบเน้นการอนุรักษ์พลังงานและสิ่งแวดล้อมในโรงเรียนประถมศึกษาที่เข้าร่วมโครงการรุ่งอรุณ. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารศึกษาศาสตร์ ภาควิชาหลักสูตร การสอนและเทคโนโลยีการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.
- ส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, กรม. ส่งเสริมและเผยแพร่, กอง. ความรู้สิ่งแวดล้อม. กรุงเทพฯ: อรุณการพิมพ์, 2546.
- อดิศักดิ์ ทองไข่มุกต์. การกำจัดขยะมูลฝอยแบบต่างๆ. รายงานสรุปการประชุมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง เทคนิคการกำจัดมูลฝอยแบบใช้เตาเผาและวิธีฝังกลบ. กรุงเทพฯ: สถาบันวิจัยสภาวะแวดล้อม จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2535.
- อาชัญญา รัตนอุบล. การจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียน. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- อาชัญญา รัตนอุบล. การจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542.
- อาชัญญา รัตนอุบล. พัฒนาการ การเรียนรู้และการจัดกิจกรรมสำหรับผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- อาชัญญา รัตนอุบล. การจัดโปรแกรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- อาชัญญา รัตนอุบล. การศึกษานอกระบบโรงเรียน: แนวทางการศึกษาและกิจกรรมที่หลากหลาย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- อาชัญญา รัตนอุบล. การเรียนรู้และพัฒนาการของผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2550.
- อาชัญญา รัตนอุบล. การจัดการศึกษานอกระบบโรงเรียนสำหรับสตรี. กรุงเทพฯ: สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

- อาชัญญา รัตนอุบล. พัฒนาการ การเรียนรู้และการจัดกิจกรรมสำหรับผู้ใหญ่. กรุงเทพฯ: สาขาวิชา การศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.
- อรรถัย ศักดิ์สูง. การวิเคราะห์ความสอดคล้องระหว่างทฤษฎีแอนดราโกจี ของ มัลคัม โนลส์ กับวิธีการ สอนในหลักสูตรผู้บริหารสถานศึกษาระดับสูงของสถาบันพัฒนาผู้บริหารการศึกษา. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, ภาควิชาการศึกษานอกโรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2543.
- อัญชรา หวังวีระ. การศึกษาความรู้ ทักษะคิดและการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันเกี่ยวกับการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมของนักศึกษาสตรีที่เรียนการศึกษานอกโรงเรียนสายสามัญ ระดับมัธยมศึกษา ตอนปลาย ในเขตภาคตะวันออกเฉียงใต้. วิทยานิพนธ์ปริญญาามหาบัณฑิต, ภาควิชาการศึกษานอก โรงเรียน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2544.
- อุดม เขยกีวงศ์. การส่งเสริมการศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย การศึกษาที่ไม่จำกัดวัย และสถานที่. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แสงดาว, 2551.
- อุ้นตา นพคุณ. การศึกษานอกระบบโรงเรียน. กรุงเทพฯ: เจริญผล, 2523.

### ภาษาอังกฤษ

- “Action Learning”[online]. Available from: <http://www.cdh.gse.gmu.edu/immersion/projects/dodproject/action20%learning.html> [2010, October 10]
- Bob, D. Action learning and action research[online]. Available from: <http://www.scu.edu.au/schools/gcm/ar/arp/actlearn.html> [2010, October 17]
- Boston, D., and Carter, M. Action Learning for Clinical Governance[Online]. 2002. Available from: <http://www.amed.management.org.uk/oandp/Action Learning.dpf> [2010, November 26]
- Dixon, R.L. Action learning: More than just a task force. Performance Improvement Quarterly 11, 1(1998).
- Federal Aviation Administration (FAA). Action Learning[Online]. 2002. Available from: <http://www.humtech.com/opm/grtl/ols/ols2.cfm> [2010, November 26]
- Holmes, M. Team Challenge and Action Learning[Online]. 2010. Available from: [http://www.pdfserve.informaworld.com/563442\\_925222235.dpf](http://www.pdfserve.informaworld.com/563442_925222235.dpf) [2011, January 19]



- Imel, S. Using Adult Learning Principles in Adult Basic and Literacy Education. Columbus: Center on Education and Training Employment, the Ohio State University, 1998.
- Kellie, J., et al. Leading change in tissue viability best practice: an action learning programme for link nurse practitioners[Online]. 2010. Available from: [http://www.pdfserve.informaworld.com/250592\\_925219438.dpf](http://www.pdfserve.informaworld.com/250592_925219438.dpf) [2011, January 19]
- Kolb, D. Experiential Learning: Experience as the source of learning and development. Englewood Cliff, NJ: Prentice-Hall, 1984.
- Knowles, M. S. The Modern Practice of Adult Education: Andragogy vs. Pedagogy. New York: Association Press, 1970.
- Knowles, M. S. The Adult Learner: A Neglected Species. Texas: Gulf Publishing Company, 1978.
- Knowles, M. S. The Modern Practice of Adult Education. Chicago: Association Press Foilet Publishing Company, 1980.
- Langley, D., and Watts, R. Women reaching women: change in action - using action learning to help address seemingly intractable and large scale social issues[Online]. 2010. Available from: [http://www.pdfserve.informaworld.com/941624\\_925252939.dpf](http://www.pdfserve.informaworld.com/941624_925252939.dpf) [2011, January 18]
- Mancl., J. A comparison of Peddragogy and Andragogy in the Development of an Undergraduate HRM Course. Journal of Human Resources Education 4, 1(2010): 14-30.
- Marquardt, M. J. The global learning organization. New York: Irwin, 1994.
- Marquardt, M. J. Using Action Learning with multicultural groups. Performance Improvement Quarterly 11, 1(1998): 113-128.
- Marquardt, M. J. Action learning in action: Transforming Problems and People for World-class Organization Learning. Palo Alto: Davies-Black Publishing, 1999.
- McGill, I., and Deaty, L. Action learning: a practitioner's guide. London: Kogan Page, 1992.
- McGill, I., and Beaty, L. Action learning. London: Kokan Page, 1995.

- McGill, I., and Brockbank, A. The Action Learning handbook: Powerful techniques for education, Professional development and Training. New York: Routledge Falmer, 2004.
- Mumford, A. Action learning at work. Hampshire: Gower, 1997.
- Pedler, M., Burgoyne, J., and Boydell, T. A Manager's Guide To Self-development. Madidenhead: McGraw-Hill, 1986.
- Pedler, M. Action Learning for managers. London: The Learning Company Project, 1996.
- Pedler, M. Action Learning in Practice. Hampshire: Gower, 1997.
- Revans, R. W. Science and management. London: Macdonald, 1965.
- Revans, R. W. Action learning: New techniques for management. London: Blond & Briggs, 1980.
- Revans, R. W. What is Action Learning ?. Journal of Management Development 1, 3(1982): 64-75.
- Revans, R. W. Action learning[online]. Available from: [http://www.learningandteaching.info/teaching/action\\_learning.html](http://www.learningandteaching.info/teaching/action_learning.html) [2010, October 9]
- Revans, R. Action learning: New Techniques for Management[online]. Available from: [http://www.12manager.com/method\\_revans\\_action\\_learning.html](http://www.12manager.com/method_revans_action_learning.html) [2010, October 28]
- Watkins, K. E., and V. Marsick. Sculpting the learning organization. San Francisco: Jossey-Bass, 1993.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก  
รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

**รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ  
ตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย**

**รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบแผนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตาม  
แนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน**

- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. รศ. ดร. เกียรติวรรณ อมาตยกุล   | สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน<br>ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทาง<br>การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 2. ผศ. ดร. วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา | สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน<br>ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทาง<br>การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. ดร. ชนินทร สุขเจริญ            | วิทยาการพิเศษ และอาจารย์สอนภาษา  |
| 4. อาจารย์ สัญญา ทองจินดา         | ครูชำนาญการ ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษา<br>ตามอัธยาศัย อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม                                       |
| 5. คุณนฤพล ศรีตระกูล              | ผู้อำนวยการฝ่ายกิจกรรมการมีส่วนร่วม<br>มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและพลังงาน   |
| 6. คุณสินขยะ อโศกตระกูล           | สถาบันขยะวิทยาด้วยหัวใจ  |

**รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ ตรวจสอบแบบประเมินการจัดการขยะในครัวเรือน  
และแบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม**

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. รศ. ดร. ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ    | สาขาวิชาวิจัยการศึกษา<br>ภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาการศึกษา คณะครุศาสตร์<br>จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                                |
| 2. ผศ. ดร. วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา | สาขาวิชาการศึกษา นอกระบบโรงเรียน<br>ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทาง<br>การศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย |
| 3. ดร. ชนินทร สุขเจริญ            | วิทยาการพิเศษ และอาจารย์สอนภาษา   |
| 4. อาจารย์ สัจญญา ทองจินดา        | ครูชำนาญการ ศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษา<br>ตามอัธยาศัย อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม  |
| 5. คุณนฤพล ศรีตระกูล              | ผู้อำนวยการฝ่ายกิจกรรมการมีส่วนร่วม<br>มูลนิธิเพื่อการพัฒนาสิ่งแวดล้อมและพลังงาน  |
| 6. คุณสินขยะ อกิตตระกูล           | สถาบันขยะวิทยาด้วยหัวใจ   |

ภาคผนวก ข  
คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผลการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ค่าดัชนี IOC ของแผนการจัด  
กิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ  
เพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

ลำดับ	กิจกรรม	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		IOC	ข้อเสนอแนะ
1	บอกเล่าเก้าสิบ	1	-
2	ครัวเรือนของเรา	1	-
3	ต้องจัดการ	1	-
4	R1 Reduce	1	-
5	R2 Reuse	1	-
6	R3 Recycle	1	-
7	R4 Refuse	1	-
8	R5 Repair	1	-
9	R6 Refill	1	-
10	R7 Return	1	-
11	คัดแยกขยะ	1	เกม แยก...คัดแยกขยะ ควรใช้ขยะจริง จะทำให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเห็นได้ชัดเจนในเชิงปริมาณ และเข้าใจมากกว่า ว่าหากคัดแยกก่อนทิ้ง จะช่วยลดปริมาณการกำจัดได้ดี
12	ถังขยะของเรา	1	-
13	ถุงผ้า...ลดขยะ	1	-
14	มาทำปุ๋ยหมัก...กัน	1	-
15	ขยะ คือ ทอง	1	-
16	แบบปฏิบัติการ	1	-
17	ทำแล้วดี	1	-



ข้อเสนอแนะ

- ควรมีการสรุปเนื้อหาความรู้ในแต่ละกิจกรรมเพิ่มเติมจากใบความรู้ เช่น Power Point, CD Case, แผ่นพับ เป็นต้น
- ควรมีการสอดแทรกความเป็น Humanist หรือ Neo-Humanist เช่น บรรยากาศเป็นกันเอง การผ่อนคลาย มีการพัฒนา Self-Esteem พุดคิดเชิงบวก ฯลฯ

ผลการตรวจสอบความตรงตามเนื้อหาโดยการวิเคราะห์ IOC ของแบบทดสอบ  
การจัดการขยะในครัวเรือน

ส่วนที่ 1 แบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน

ข้อ ที่	โจทย์ – ตัวเลือก	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		IOC	ข้อเสนอแนะ
1	ข้อใดไม่ใช่การกระทำที่ช่วยลดปัญหาที่เกิดจาก ขยะ  ก. เผาขยะในที่โล่งกลางแจ้ง ข. คัดแยกประเภทขยะภายในบ้าน ค. ลดการสร้างขยะในชีวิตประจำวัน ง. นำขยะที่ย่อยสลายได้ไปทำปุ๋ยหมัก	1	ขีดเส้นใต้ คำว่า ไม่ใช่
2	สาเหตุสำคัญที่ทำให้ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว คือ  ก. ถังขยะมีไม่เพียงพอ ข. โรงงานผลิตสินค้ามากขึ้น ค. การบริโภคอย่างฟุ่มเฟือย ง. มีรถเก็บขนขยะไม่เพียงพอ	1	-
3	ข้อใดไม่ใช่การจัดการขยะที่ถูกต้อง  ก. การใช้วัสดุประเภทโฟม ข. การนำขยะกลับมาใช้ใหม่ ค. การลดปริมาณการสร้างขยะ ง. การทำปุ๋ยหมักจากขยะอินทรีย์	1	ขีดเส้นใต้ คำว่า ไม่ใช่
4	ข้อใด คือ ขยะอันตราย  ก. ถ่านไฟฉาย ข. เศษกระดาษ ค. พลาสติก ง. กระป๋องน้ำอัดลม	1	-


ส่วนที่ 1 แบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน

ข้อ ที่	โจทย์ – ตัวเลือก	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		IOC	ข้อเสนอแนะ
5	ข้อใดไม่ใช่ผลจากการคัดแยกขยะ ก. ลดการใช้กระแสไฟฟ้า ข. เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค ค. ลดการนำเอาทรัพยากรธรรมชาติมาใช้ ง. ปริมาณขยะที่จะนำไปกำจัดมีน้อยลง	1	ขีดเส้นใต้ คำว่า ไม่ใช่
6	ขยะแบ่งออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง ก. 2 ประเภท คือ ขยะเปียกและขยะแห้ง ข. 2 ประเภท คือ ขยะอินทรีย์และขยะทั่วไป ค. 4 ประเภท คือ ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะทั่วไปและขยะอันตราย ง. 4 ประเภท คือ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไปและขยะอันตราย	1	-
7	การกระทำในข้อใดเป็นการลดปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นให้มีน้อยลง (Reduce) ก. ให้นำตะกร้าไปจ่ายตลาดทุกครั้ง ข. ต้องปฏิเสธการใช้ถุงพลาสติกจากร้านค้า ค. วรรณซื้อสินค้าที่ใช้บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มหลายชั้น ง. ข้อ ก. และ ข.	1	-

ส่วนที่ 1 แบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน

ข้อ ที่	โจทย์ – ตัวเลือก	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		IOC	ข้อเสนอแนะ
8	<p>แม่บ้านมีส่วนร่วมในการลดปริมาณขยะได้โดยวิธีใด</p> <p>ก. ใช้วัสดุธรรมชาติแทนวัสดุสังเคราะห์ที่ย่อยสลายยาก</p> <p>ข. ซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องใช้ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้นาน</p> <p>ค. หลีกเลี่ยงการเลือกซื้อสินค้าชนิดใช้ครั้งเดียว หรือผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานต่ำ</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>	1	-
9	<p>วัสดุใดไม่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ</p> <p>ก. ผ้าห่ม</p> <p>ข. <b>กล่องโฟม</b></p> <p>ค. หนังสือพิมพ์</p> <p>ง. กระจ่างออลูมิเนียม</p>	1	ขีดเส้นใต้ คำว่า ไม่
10	<p>การกระทำของใครที่แสดงถึง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ซ้ำ</p> <p>A. ตัก นำขวดกาแฟมาใช้เป็นขวดใส่น้ำตาล</p> <p>B. วิน นำขวดน้ำพลาสติกมาเป็นกระถางต้นไม้</p> <p>C. โสภกา เก็บรวบรวมขวดแก้ว กระจ่างออลูมิเนียมไว้ขาย</p> <p>D. หญิง ชี้นำน้ำอัดลมชนิดคั้นขวดแทนน้ำอัดลมกระป๋อง</p>	1	-

ส่วนที่ 1 แบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน

ข้อ ที่	โจทย์ – ตัวเลือก	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		IOC	ข้อเสนอแนะ
	<p>ข้อใดถูกต้อง</p> <p>ก. A. ข้อเดียว</p> <p>ข. A. และ B.</p> <p>ค. A. และ C.</p> <p>ง. B. และ C.</p>		
11	<p>ข้อใดคือความหมายของคำว่า ใช้แล้วใช้อีก (Reuse)</p> <p>ก. การลดปริมาณการใช้วัสดุ</p> <p>ข. การนำเอาวัสดุกลับมาซ่อมใช้</p> <p>ค. การนำเอาวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้อีก</p> <p>ง. การนำเอาวัสดุมาแปรรูปแล้วกลับมาใช้ใหม่</p>	1	-
12	<p>สิ่งใดสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้อีก</p> <p>ก. ถู่น้ำยาล้างจาน กระจกชามิชู</p> <p>ข. กล่องกระดาษ ขวดยาฆ่าแมลง</p> <p>ค. ถูหิ้วพลาสติก ขวดน้ำพลาสติก</p> <p>ง. กระจ่างยาฆ่าแมลง กล่องไฟ</p>	1	-
13	<p>หากพบ สัญลักษณ์นี้บนสินค้า หรือบรรจุภัณฑ์ของสินค้า หมายถึงอะไร</p>  <p>ก. สินค้าหรือบรรจุภัณฑ์นี้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม</p> <p>ข. สินค้าหรือบรรจุภัณฑ์นี้ได้รับการ</p>	1	ปรับปรุงภาษาให้กระชับกว่านี้

## ส่วนที่ 1 แบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน

ข้อ ที่	โจทย์ – ตัวเลือก	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		IOC	ข้อเสนอแนะ
	<p>รับรองจากกรมโรงงาน</p> <p>ค. สินค้าหรือบรรจุภัณฑ์นี้ได้รับการคัดเลือกจากกรมควบคุมมลพิษ</p> <p>ง. สินค้าหรือบรรจุภัณฑ์นี้สามารถนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ได้อีก</p>		
14	<p>วัสดุในข้อใดที่สามารถนำมารีไซเคิลได้ทั้งหมด</p> <p>ก. เศษแก้ว อลูมิเนียม กลังกระดาษ</p> <p>ข. ถูกระดาษ ถ้วยเซรามิค ขวดน้ำดื่ม</p> <p>ค. อลูมิเนียม กระป๋องนม กลังโฟม</p> <p>ง. กระป๋องน้ำอัดลม เศษไม้ เศษแก้ว</p>	1	-
15	<p>การปฏิบัติในข้อใดเป็นการส่งเสริมการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่</p> <p>ก. เลือกซื้อสินค้าที่มีสัญลักษณ์รีไซเคิล</p> <p>ข. แยกขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ก่อนทิ้ง</p> <p>ค. เลือกซื้อสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากวัสดุรีไซเคิล</p> <p>ง. ถูกทุกข้อ</p>	1	-
16	<p>ข้อใดเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีสารอันตรายทั้งหมด</p> <p>ก. ยากำจัดยุง ยาสีฟัน</p> <p>ข. ถ่านไฟฉาย สีเทียน</p> <p>ค. น้ำยาล้างห้องน้ำ หลอดไฟ</p> <p>ง. สเปรย์ฉีดผม น้ำยาบ้วนปาก</p>	1	-

## ส่วนที่ 1 แบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน

ข้อ ที่	โจทย์ – ตัวเลือก	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		IOC	ข้อเสนอแนะ
17	ข้อใดต่อไปนี้เป็นกรหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่มีสารอันตรายเป็นส่วนประกอบ (Refuse) ก. ซื้ออาหารที่บรรจุในกล่องโฟม ข. ซื้อเครื่องดื่มที่สามารถคืนขวดได้ ค. ใช้สารสกัดจากสะเดาแทนการใช้ยาฆ่าแมลง ง. เลือกใช้สินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์รีไซเคิล	1	ปรับปรุงภาษาให้กระชับกว่านี้
18	ข้อใดกล่าวถูกต้อง ก. ใช้ยาฆ่าแมลงชนิดสูตรน้ำ ข. เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ ค. ควรใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารอันตรายเท่าที่จำเป็น ง. การใช้ยาฆ่าแมลงแต่ละครั้งควรใช้ในปริมาณน้อยๆ	1	-
19	ในการซ่อมแซมสิ่งของควรทำสิ่งใดเป็นขั้นแรก ก. ส่งร้านซ่อมทันที ข. ให้ผู้ชำนาญซ่อมให้ ค. ลงมือซ่อมแซมด้วยตนเอง ง. พิจารณาส่งของที่ชำรุดก่อนซ่อม	1	-
20	การกระทำของใครในข้อต่อไปนี้มีกรซ่อมแซมเพื่อกลับมาใช้ใหม่ ก. กิ่งปะกาบงกยีนส์ที่ขาด	1	-

ส่วนที่ 1 แบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน

ข้อ ที่	โจทย์ – ตัวเลือก	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		IOC	ข้อเสนอแนะ
	<p>ข. อิงนำเสื้อที่ขาดมาถูบ้าน</p> <p>ค. หวานเย็บปลอกหมอนจากเศษผ้า</p> <p>ง. แดงนำกระดาษห่อของขวัญที่ใช้แล้วมาใช้อีก</p>		
21	<p>เมื่อซิปเสื้อใช้ไม่ได้แล้ว ควรทำอย่างไร</p> <p>ก. ทิ้งลงถังขยะ</p> <p>ข. ซื้เสื้อตัวใหม่</p> <p>ค. นำเสื้อไปทำผ้าเช็ดมือ</p> <p>ง. หาซิปใหม่มาเปลี่ยน</p>	1	-
22	<p>ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง</p> <p>ก. การใช้สินค้าชนิดเติมเป็นอีกทางเลือกที่ทำให้เราใช้พลาสติกน้อยลง</p> <p>ข. การใช้สินค้าชนิดเติมเป็นการประหยัดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้</p> <p>ค. การใช้สินค้าชนิดเติมเป็นการเสียค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการซื้อขวดใส่</p> <p>ง. การใช้สินค้าชนิดเติมเป็นการช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้น</p>	1	ขีดเส้นใต้ คำว่า ไม่
23	<p>รักษเสื้อกั๊กน้ำยาล้างจานชนิดเติม เป็นการจัดการขยะตามหลัก 7R ข้อใด</p> <p>ก. การซ่อมใช้ (Repair)</p> <p>ข. การใช้สินค้าชนิดเติม (Refill)</p> <p>ค. การนำวัสดุที่ไม่ใช่แล้วกลับมาใช้ใหม่ (Reuse)</p>	1	-



## ส่วนที่ 1 แบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน

ข้อ ที่	โจทย์ – ตัวเลือก	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		IOC	ข้อเสนอแนะ
	ง. การเลือกใช้สินค้าที่สามารถส่งคืน บรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้ (Return)		
24	ข้อใดคือประโยชน์สูงสุดของการใช้สินค้าชนิดเดิม <b>ก. ลดปริมาณขยะ</b> ข. เสียค่าใช้จ่ายน้อยลง ค. เลือกซื้อวัสดุที่ใส่ได้ถูกใจ ง. เป็นตัวอย่างที่ดีแก่ผู้อื่น	1	-
25	ข้อใดไม่ใช่ผลของการเลือกใช้สินค้าที่สามารถ ส่งคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้ <b>ก. ปริมาณขยะลดน้อยลง</b> <b>ข. เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น</b> ค. ประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ ง. ไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการกำจัด ขยะ	1	ขีดเส้นใต้ คำว่า ไม่ใช่
26	การกระทำของใครต่อไปนี้ที่แสดงถึง การเลือกใช้ สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้ <b>ก. จี้นำตะกร้าไปจ่ายตลาด</b> ข. เบนซ่อมรถจักรยานที่ชำรุด <b>ค. ดวงซื้อน้ำอัดลมชนิดคั้นขวด</b> ง. ใหญ่ซื้อถ่านซาร์จที่สามารถประจุไฟ ใหม่ได้	1	-

ส่วนที่ 1 แบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน

ข้อ ที่	โจทย์ – ตัวเลือก	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		IOC	ข้อเสนอแนะ
27	สินค้าชนิดใดไม่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิต ได้  ก. ขวดน้ำโซดา ข. ขวดน้ำปลา <b>ค. สเปรย์กระป๋อง</b> ง. น้ำอัดลมแบบขวดแก้ว	1	ขีดเส้นใต้ คำว่า ไม่
28	อนงค์ต้องการกำจัดหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ท่าน จะแนะนำให้อนงค์ทำอย่างไร  ก. เผารวมกับขยะอื่น ข. ผึ่งกลบในพื้นที่ว่าง <b>ค. แยกไว้เป็นขยะอันตราย</b> ง. วางกองทิ้งไว้ในที่ไม่มีคนอาศัย	1	-
29	เศษอาหาร เศษใบไม้ ควรจัดการอย่างไรจึงเกิด ประโยชน์มากที่สุด  ก. ทิ้งรวมกับขยะอื่น <b>ข. นำมาทำปุ๋ยหมักหรือน้ำสกัด ชีวภาพ</b> ค. ผึ่งกลบในพื้นที่ว่าง ง. เผาในพื้นที่บริเวณกว้าง	1	-
30	ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง  ก. การคัดแยกขยะสามารถลดปริมาณ ขยะที่นำไปกำจัดได้ ข. การเผาขยะตามบ้านจะทำให้เกิด ควันและก๊าซพิษที่เป็นสารก่อมะเร็ง ค. ขยะแลกไข่ไก่เป็นหนึ่งในรูปแบบของ	1	ขีดเส้นใต้ คำว่า ไม่

ส่วนที่ 1 แบบวัดความรู้การจัดการขยะในครัวเรือน

ข้อ ที่	โจทย์ – ตัวเลือก	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		IOC	ข้อเสนอแนะ
	<p>กิจกรรมที่นำขยะกลับมาใช้ ประโยชน์ใหม่</p> <p>ง. พลาสติกและโฟมมีคุณสมบัติที่ดี เยี่ยมสามารถย่อยสลายได้เร็วใน หลุมฝังกลบ</p>		

ข้อเสนอแนะ

- เรียงลำดับความสั้นยาวของตัวเลือกในแต่ละข้อให้ดูสวยงาม
- เนื้อหาความรู้ที่นำมาออกข้อสอบควรสอนด้วย

## ส่วนที่ 2 แบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือน

ข้อ	พฤติกรรม	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		IOC	ข้อเสนอแนะ
1	ท่านใช้ถุงผ้าหรือตะกร้าแทนถุงพลาสติกในการจับจ่ายซื้อสินค้าต่างๆ	1	-
2	ท่านเลือกซื้อสินค้าที่มีอายุการใช้งานนาน	1	-
3	ท่านเก็บถุงพลาสติกที่ยังใช้งานได้กลับมาใช้ใหม่ได้อีก	1	-
4	ท่านนำขวดพลาสติกหรือขวดแก้วที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้	1	-
5	ท่านเก็บรวบรวมวัสดุที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เช่น ขวดพลาสติก กระดาษ เป็นต้น เพื่อนำไปขาย	1	-
6	ท่านเลือกซื้อสินค้าที่มีสัญลักษณ์รีไซเคิล	1	-
7	ท่านใช้สารเคมีภายในบ้านจำพวกยากำจัดแมลงหรือน้ำยาทำความสะอาดต่างๆ	1	-
8	ท่านหลีกเลี่ยงการซื้ออาหารที่บรรจุในกล่องโฟม	1	-
9	ท่านซ่อมแซมเสื้อผ้าที่ชำรุดให้กับสมาชิกในบ้าน	1	-
10	หากอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าเกิดชำรุด ท่านจะซ่อมแซมเพื่อหลีกเลี่ยงการซื้อใหม่โดยไม่จำเป็น	1	-
11	ท่านเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม เช่น น้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม เป็นต้น	1	-
12	ท่านแนะนำให้เพื่อนบ้านเลือกใช้สินค้าชนิดเติม	1	-

## ส่วนที่ 2 แบบวัดทักษะการจัดการขยะในครัวเรือน

ข้อ	พฤติกรรม	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		IOC	ข้อเสนอแนะ
13	ท่านซื้อน้ำอัดลมชนิดคั้นขวด	1	-
14	ท่านบอกกล่าวกับสมาชิกในบ้านให้เลือกซื้อสินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้	1	-
15	ท่านคัดแยกขยะก่อนทิ้งลงถังขยะ	1	-
16	ท่านคัดแยกขยะประเภทถ่านไฟฉายและกระป๋องสเปรย์ ไม่ทิ้งรวมกับขยะอื่นๆ	1	-
17	ท่านรวบรวมขยะจำพวกเศษอาหาร เศษใบไม้ มาทำปุ๋ยหมัก	1	-
18	ท่านนำกระดาษหนังสือพิมพ์เก่าไปซังกิโดขาย	1	-
19	ท่านกำจัดขยะในบ้านด้วยวิธีการเผากลางแจ้ง	1	-
20	ท่านปรุงอาหารให้มีปริมาณพอดีกับสมาชิกภายในบ้าน ไม่เหลือทิ้ง	1	-

## ส่วนที่ 3 แบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือน

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		IOC	ข้อเสนอแนะ
1	การใช้กระดาษทิชชูเช็คคราบอาหารบนโต๊ะ สะดวกกว่าการใช้ผ้าเช็ด	1	-
2	ควรขอลูกใหญ่จากร้านค้าเพียงใบเดียว แทนการใช้ถุงพลาสติกเล็กๆ หลายๆ ใบ	1	-
3	ควรเลือกซื้อถ่านไฟฉายแบบประจุไฟใหม่ได้	1	-
4	แม่บ้านนำขวดโหลแก้วที่ใช้แล้วมาใส่กาแฟ	1	-
5	การรีไซเคิลถือเป็นกลไกสำคัญในการเปลี่ยนแปลงขยะให้กลับมามีคุณค่าใหม่	1	-
6	แม่บ้านเลือกซื้อสินค้าที่มีสัญลักษณ์รีไซเคิล	1	-
7	การใช้ยาฆ่าแมลงชนิดสเปรย์เพราะเป็นวิธีที่รวดเร็วและได้ผลดีที่สุด	1	-
8	แม่ค้าใช้กล่องโฟมใส่อาหารเพราะสะดวก	1	-
9	การสวมกางเกงที่มีรอยปะเป็นเรื่องที่น่าอาย	1	-
10	ควรซื้อสิ่งของใหม่ทดแทนสิ่งของที่ชำรุดทุกครั้ง	1	-
11	การใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ชนิดเติมสามารถช่วยลดปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้น	1	-
12	แม่บ้านซื้อน้ำยาล้างจานแบบชนิดเติมนำมารินใส่ขวดเดิมที่มีอยู่แล้ว	1	-
13	การซื้อน้ำอัดลมแบบคินขวดเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก	1	-
14	ลูกชายเติมน้ำอัดลมกระป๋องเพราะสะดวกและทันสมัย	1	-
15	การคัดแยกขยะลงหลายถังทำให้เปลืองเนื้อที่ในการจัดวาง	1	-

ส่วนที่ 3 แบบวัดเจตคติการจัดการขยะในครัวเรือน

ข้อ	ข้อความ	ความคิดเห็นผู้ทรงคุณวุฒิ	
		IOC	ข้อเสนอแนะ
16	การคัดแยกขยะต้องทำทันทีที่มีขยะเกิดขึ้น	1	-
17	ควรคัดแยกขยะรีไซเคิลเพื่อนำไปขายเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับตนเองและครอบครัว	1	-
18	เกษตรกรใช้ปุ๋ยหมักจากขยะอินทรีย์แทนปุ๋ยเคมี	1	-
19	การรณรงค์ให้ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติกเป็นสิ่งที่เหมาะสมและควรปฏิบัติ	1	-
20	เรื่องการจัดการขยะนั้นเป็นหน้าที่ความรับผิดชอบของภาครัฐที่ต้องจัดการดูแล	1	-

ภาคผนวก ค  
จดหมายขอความร่วมมือในการตรวจเครื่องมือ





ที่ ศธ 0512.6(2771)/54-1602

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

มีนาคม 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน คุณนฤพล ศรีตระกูล

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวเบญจมาภรณ์ วงษ์สิน นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบ โรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร. อาชัญญา รัตนอุบล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในกรณีนี้ใคร่ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2681-82 ต่อ 612



## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82681-2 ต่อ 612

ที่ ศธ 0512.6(2771)/54-1607

วันที่ มีนาคม 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร. ดวงกมล ไตรวิจิตรคุณ

ด้วย นางสาวเบญจมาภรณ์ วงษ์สิน นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบ โรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบ โรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร. อาชญญา รัตนอุบล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ใคร่ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตนอุบล)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน



## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย โทร.82681-2 ต่อ 612

ที่ ศธ 0512.6(2771)/54- **1611**

วันที่ มีนาคม 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา

ด้วย นางสาวเบญจมาภรณ์ วงษ์สิน นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบ โรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร. อาชญญา รัตนอุบล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ใคร่ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตนอุบล)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน



ที่ ศธ 0512.6(2771)/54-1612

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

มีนาคม 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร. ชนินทร สุขเจริญ

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวเบญจมาภรณ์ วงษ์สิน นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบ โรงเรียน ภาควิธานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบ โรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร. อาชัญญา รัตนอุบล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ใคร่ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่าน โปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2681-82 ต่อ 612



ที่ ศธ 0512.6(2771)/54-1614

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

มีนาคม 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์สัญญา ทองจินดา

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวเบญจมาภรณ์ วงษ์สิน นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบ โรงเรียน ภาควิชนโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบ โรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร. อาชญญา รัตนอุบล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ใคร่ขอเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิตรวจเครื่องมือวิจัย ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดเป็นผู้ทรงคุณวุฒิดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตนอุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2681-82 ต่อ 612

ที่ ศธ 0512.6(2771)/54- 1691



คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

มีนาคม 2554

เรื่อง ขอเชิญเป็นประธานเปิดการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน

เรียน กำนันตำบลทุ่งขวาง อำเภอคำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

สิ่งที่ส่งมาด้วย ตารางในการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน

ด้วย นางสาวเบญจมาภรณ์ วงษ์สิน นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์ เรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร. อาชญญา รัตนอุบล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้ใคร่ขอเชิญท่านเป็นประธานเปิดการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอเรียนเชิญท่านเป็นประธานเปิดการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนดังกล่าวเพื่อ ประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชญญา รัตนอุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2681-82 ต่อ 612



ที่ ศธ 0512.6(2771)/54- 1692

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

มีนาคม 2554

เรื่อง ขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือ

เรียน นายกองจัดการบริหารส่วนตำบลทุ่งขวาง อำเภอคำแพงแสน จังหวัดนครปฐม

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ด้วย นางสาวเบญจมาภรณ์ วงษ์สิน นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร. อาชัญญา รัตนอุบล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ในการนี้นิสิตมีความจำเป็นต้องเก็บรวบรวมข้อมูลและทดลองใช้เครื่องมือ คือ แผนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน และแบบประเมินผลเกี่ยวกับการจัดการขยะกับกลุ่มแม่บ้าน ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้ทำการเก็บข้อมูลวิจัยและทดลองใช้เครื่องมือดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทางวิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติกรแทนคณบดี

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2681-2 ต่อ 612



ที่ ศธ 0512.6(2771)/54- 1750

คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ถนนพญาไท กรุงเทพมหานคร 10330

มีนาคม 2554

เรื่อง ขอยืมอุปกรณ์ในการเก็บข้อมูลวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการศูนย์การศึกษานอกระบบและการศึกษาตามอัธยาศัย อำเภอกำแพงแสน

ด้วย นางสาวเบญจมาภรณ์ วงษ์สิน นิสิตหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบ  
โรงเรียน ภาควิชานโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา อยู่ระหว่างการดำเนินงานวิจัยวิทยานิพนธ์  
เรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมคุณ  
จัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน” โดยมีรองศาสตราจารย์ ดร. อาชัญญา รัตนอุบล เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา ใน  
การนี้ นิสิตมีความจำเป็นต้องขอยืมอุปกรณ์ คือ เครื่องขยายเสียง ไมโครโฟน บอร์ดและแอล ซี ดี โปรเจกเตอร์พร้อม  
จอในระหว่างวันที่ 23 มีนาคม ถึง 1 เมษายน 2554 ทั้งนี้ นิสิตผู้วิจัยจะได้ประสานงานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นิสิตได้ใช้สถานที่ดังกล่าวเพื่อประโยชน์ทาง  
วิชาการต่อไป และขอขอบคุณมาในโอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.อาชัญญา รัตนอุบล)

รองคณบดี

ปฏิบัติการแทนคณบดี

ฝ่ายวิชาการ หลักสูตรและการสอน

โทร. 0-2218-2681-82 ต่อ 612



ภาคผนวก ง

แผนการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียนตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติ  
เพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือนของกลุ่มแม่บ้าน

## กิจกรรมที่ 1 บอกเล่าเก้าสิบ

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายเกี่ยวกับสถานการณ์ขยะในปัจจุบัน

### เนื้อหาสาระของกิจกรรม

- สถานการณ์ขยะมูลฝอยในปัจจุบัน
- ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากขยะ

ระยะเวลา 120 นาที

### สื่อ/อุปกรณ์

- สไลด์รูปภาพสถานการณ์ขยะมูลฝอยในปัจจุบัน ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากขยะ
- ไมโครโฟน

### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน และจัดผู้อำนวยความสะดวกประจำกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน
2. วิทยากรบรรยายนำเสนอสถานการณ์ขยะในปัจจุบัน ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากขยะให้แม่บ้านได้รับทราบและเชื่อมโยงว่าการจัดการขยะเป็นหน้าที่ของทุกคน และแม่บ้านก็เป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดการขยะภายในครัวเรือน
3. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้พูดคุยและแลกเปลี่ยนประสบการณ์เกี่ยวกับสถานการณ์ปัญหาหรือผลกระทบจากขยะที่ตนเองเคยประสบมาภายในกลุ่ม
4. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาเล่าถึงประสบการณ์เกี่ยวกับขยะที่แต่ละคนในกลุ่มของตนเองเคยประสบมา
5. วิทยากรช่วยสรุปการนำเสนอของแต่ละกลุ่มอีกครั้ง
6. วิทยากรสรุปประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม

### การประเมินผล

1. สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายร่วมกัน
3. ประเมินผลงานและการนำเสนอ

## กิจกรรมที่ 2

### ครัวเรือนของเรา

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายความหมายของคำว่าขยะ ผลกระทบและแนวทางแก้ไขปัญหาขยะในครัวเรือนได้

#### เนื้อหาสาระของกิจกรรม

- ขยะในครัวเรือน
- ผลกระทบของปัญหาขยะในครัวเรือน

ระยะเวลา 120 นาที

#### สื่อ/อุปกรณ์

- กระดาษ Flip chart
- ปากกาเมจิก

#### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรทบทวนประเด็นสถานการณ์ขยะในปัจจุบัน ปัญหาและผลกระทบที่เกิดจากขยะ
2. วิทยากรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คนและจัดผู้อำนวยความสะดวกประจำกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน
3. วิทยากรแจกกระดาษ Flip chart และปากกาเมจิกให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่ม
4. วิทยากรตั้งประเด็นคำถาม “ขยะในครัวเรือนมีอะไรบ้าง ปัญหาหรือผลกระทบที่เกิดจากขยะในครัวเรือน และสาเหตุของปัญหาดังกล่าว” แล้วให้แต่ละกลุ่มระดมสมอง และเขียนผลการระดมสมองลงบนกระดาษ Flip chart
5. วิทยากรให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลการระดมสมองจนครบทุกกลุ่ม
6. วิทยากรรวบรวมและสรุปประเด็นคำตอบที่ได้จากการระดมสมองของแต่ละกลุ่มอีกครั้ง
7. วิทยากรสรุปประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม

### การประเมินผล

1. สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายร่วมกัน
3. ประเมินผลงานและการนำเสนอ

### กิจกรรมที่ 3

#### ต้องจัดการ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายแนวทางแก้ไขปัญหายุ่งยากในครัวเรือนได้

#### เนื้อหาสาระของกิจกรรม

- ขยะในครัวเรือน
- ผลกระทบของปัญหายุ่งยากในครัวเรือน
- แนวทางการแก้ไขปัญหายุ่งยากในครัวเรือน

ระยะเวลา 120 นาที

#### สื่อ/อุปกรณ์

- กระดาษ Flip chart
- ปากกาเมจิก

#### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรนำเสนอสาเหตุของปัญหายุ่งยากที่ได้จากการระดมสมองในกิจกรรมครัวเรือน ของเรา
2. วิทยากรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คนและจัดผู้อำนวยการความสะดวกประจำกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน
3. วิทยากรแจกกระดาษ Flip chart และปากกาเมจิกให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่ม
4. วิทยากรตั้งคำถามว่า “ เมื่อสาเหตุของปัญหา คือ ..... มีแนวทางในการแก้ไขปัญหานี้อย่างไรบ้าง” แล้วให้แต่ละกลุ่มระดมสมอง และเขียนผลการระดมสมองลงบนกระดาษ Flip chart
5. วิทยากรให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลการระดมสมองจนครบทุกกลุ่ม
6. วิทยากรรวบรวมและสรุปประเด็นคำตอบที่ได้จากการระดมสมองของแต่ละกลุ่มอีกครั้ง
7. วิทยากรสรุปประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม

### การประเมินผล

1. สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายร่วมกัน
3. ประเมินผลงานและการนำเสนอ

## กิจกรรมที่ 4

### R1 Reduce

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายความหมายและแนวทางการลดการใช้ได้

#### เนื้อหาสาระของกิจกรรม

- ความหมาย และแนวทางการลดการใช้

ระยะเวลา 180 นาที

#### สื่อ/อุปกรณ์

- ใบความรู้ 1 เรื่อง R1 Reduce
- สไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเกี่ยวกับความหมายและแนวทางการลดการใช้
- กระดาษ Flip chart
- ปากกาเมจิก

#### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คนและจัดผู้อำนวยความสะดวกประจำกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน
2. วิทยากรแจกใบความรู้ กระดาษ Flip chart และปากกาเมจิกให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่ม
3. วิทยากรพูดคุยซักถามเกี่ยวกับการลดการใช้ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อแลกเปลี่ยนและนำเอาประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาใช้ในการดำเนินกิจกรรม
4. วิทยากรบรรยายพร้อมที่มีสไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเกี่ยวกับความหมายและแนวทางการลดการใช้
5. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่มร่วมกันสรุปหลักการและแนวทางการลดการใช้ โดยให้แต่ละกลุ่มนำเสนอเป็นคำขวัญเกี่ยวกับการลดปริมาณขยะ กลุ่มละ 1 คำขวัญ
6. ให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลการสรุปและคำขวัญแก่กลุ่มอื่นๆ พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์ระหว่างกลุ่ม



7. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมโหวตคะแนน คนละ 1 คะแนนให้กับคำขวัญของแต่ละกลุ่ม โดยห้ามโหวตให้กลุ่มของตนเอง กลุ่มใดคะแนนสะสมสูงสุด กลุ่มนั้นจะได้รับรางวัลชนะเลิศในวันสุดท้ายของการจัดกิจกรรม

8. วิทยากรสรุปประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม

### **การประเมินผล**

1. สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายร่วมกัน
3. ประเมินผลงานและการนำเสนอ

## ใบความรู้ 1

### เรื่อง R1 Reduce

#### “ลดการใช้ (Reduce) <<รี-ดีวซ์>>”

**หมายถึง** การใช้ให้น้อยลง โดยใช้เท่าที่จำเป็น หลีกเลี่ยงการใช้อย่างฟุ่มเฟือย ลดปริมาณของเสียที่จะเกิดขึ้นให้น้อยลง

- ✓ ใช้ถุงผ้าหรือตะกร้าแทนถุงพลาสติก
- ✓ เลือกใช้สินค้าที่มีอายุการใช้งานสูง
- ✓ ลดการขนขยะเข้าบ้าน ไม่ว่าจะเป็ถุงพลาสติก ถุงกระดาษ กระดาษห่อของ โฟม เป็นต้น
- ✓ หลีกเลี่ยงสินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่มีหีบห่อบรรจุภัณฑ์ฟุ่มเฟือย มีการห่อหุ้มหลายชั้น
- ✓ หลีกเลี่ยงการซื้อผลิตภัณฑ์ขนาดเล็กสำหรับในกรณีที่เป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้เป็นประจำ

“เพียงแค่คุณปฏิเสธถุงพลาสติกจากร้านค้า แล้วหันมาใช้ถุงผ้าหรือภาชนะที่นำมาเอง ก็ช่วยลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นได้ง่ายๆ แล้ว”





## กิจกรรมที่ 5

### R2 Reuse

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายความหมายและแนวทางของการใช้ซ้ำได้

#### เนื้อหาสาระของกิจกรรม

- ความหมาย และแนวทางการใช้ซ้ำ

ระยะเวลา 180 นาที

#### สื่อ/อุปกรณ์

- ใบความรู้ 2 เรื่อง R2 Reuse
- ใบงานที่ 1 เรื่อง “ R2 Reuse ”
- สไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเกี่ยวกับความหมายและแนวทางการใช้ซ้ำ
- วัสดุที่ใช้แล้ว เช่น ถูพลาสติก ขวดแก้ว ขวดน้ำดื่ม กระดาษหนังสือพิมพ์ กล่องนม ไม้ไอศกรีม กล่องกระดาษลัง หลอดดูด กระป๋องน้ำอัดลม กระป๋องแป้ง เป็นต้น
- อุปกรณ์สำหรับทำสิ่งประดิษฐ์
- ปากกา

#### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คนและจัดผู้อำนวยความสะดวกประจำกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน
2. วิทยากรแจกใบความรู้ ใบงานและปากกาให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่ม
3. วิทยากรพูดคุยซักถามเกี่ยวกับการใช้ซ้ำของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อแลกเปลี่ยนและนำเอาประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาใช้ในการดำเนินกิจกรรม
4. วิทยากรบรรยายพร้อมมีสไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเกี่ยวกับความหมายและแนวทางการใช้ซ้ำ

5. วิทยากรให้โจทย์กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่มว่า “ให้นำอุปกรณ์และวัสดุที่เตรียมไว้ให้ซึ่งเป็นวัสดุที่ใช้แล้ว มาประดิษฐ์เป็นของใช้หรือเครื่องประดับต่างๆ ที่สามารถนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง มากลุ่มละ 3 ชิ้น”
6. ให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอสิ่งประดิษฐ์ กลุ่มละประมาณ 5 นาที จนครบทุกกลุ่ม
7. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมโหวตคะแนน คนละ 1 คะแนนให้กับสิ่งประดิษฐ์ของแต่ละกลุ่ม โดยห้ามโหวตให้กลุ่มของตนเอง กลุ่มใดคะแนนสะสมสูงสุด กลุ่มนั้นจะได้รับรางวัลชนะเลิศในวันสุดท้ายของการจัดกิจกรรม
8. วิทยากรสรุปประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม

### การประเมินผล

1. สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายร่วมกัน
3. ประเมินผลงานและการนำเสนอ

## ใบความรู้ 2 เรื่อง R2 Reuse

### “ใช้ซ้ำ (Reuse) <<รี-ยูส>>”

หมายถึง การนำเอาสิ่งของที่ใช้งานไปแล้ว แต่ยังสามารถใช้งานได้กลับมาใช้อีก เป็นการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า

- ✓ นำเอาสิ่งของที่ใช้แล้วนำมาใช้เพื่อวัตถุประสงค์เดิม เช่น
  - นำกระดาษห่อของขวัญที่ใช้แล้วกลับมาห่อใช้อีก
  - นำถุงพลาสติกกลับมาใส่ของอีก เป็นต้น
- ✓ นำเอาสิ่งของที่ไม่ใช้แล้วปรับใช้เพื่อวัตถุประสงค์อื่น โดยไม่ได้ปรับเปลี่ยนรูปทรง เช่น
  - นำขวดน้ำพลาสติกที่ไม่ใช้แล้วมาเป็นกระถางต้นไม้
  - นำขวดแก้วมาเลี้ยงปลา เป็นต้น
- ✓ สร้างสิ่งใหม่จากวัสดุที่ไม่ใช้แล้ว เช่น
  - นำกระป๋องน้ำอัดลมที่ไม่ใช้แล้วมาประดิษฐ์เป็นหมวก
  - นำยางรถยนต์ใช้แล้วมาตัดแปลงเป็นชิงช้าเด็กเล่น เป็นต้น
- ✓ เลือกซื้อและใช้สินค้าและผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมาให้สามารถใช้งานได้หลายครั้ง เช่น ถ่านไฟฉายแบบประจุไฟใหม่ได้ เป็นต้น



ใบงานที่ 1  
เรื่อง “ R2 Reuse ”

วัสดุที่ใช้แล้ว คือ .....

จะประดิษฐ์เป็น .....



ขั้นตอนในการประดิษฐ์

ขั้นตอนที่ 1 .....

.....

ขั้นตอนที่ 2 .....

.....

ขั้นตอนที่ 3 .....

.....

ขั้นตอนที่ 4 .....

.....





## กิจกรรมที่ 6

### R3 Recycle

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายความหมายและแนวทางของการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ได้

#### เนื้อหาสาระของกิจกรรม

- ความหมาย และแนวทางการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่

ระยะเวลา 180 นาที

#### สื่อ/อุปกรณ์

- ใบความรู้ 3 เรื่อง R3 Recycle
- สไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเกี่ยวกับความหมายและแนวทางการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่
- วีดิทัศน์ เรื่อง กระบวนการรีไซเคิลขยะ
- กระดาษ
- ปากกา

#### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คนและจัดผู้อำนวยการความสะอาดประจำกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน
2. วิทยากรแจกใบความรู้ กระดาษและปากกาให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่ม
3. วิทยากรพูดคุยซักถามเกี่ยวกับการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อแลกเปลี่ยนและนำเอาประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาใช้ในการดำเนินกิจกรรม
4. วิทยากรบรรยายพร้อมมีสไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเกี่ยวกับความหมายและแนวทางการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่
5. วิทยากรเปิดวีดิทัศน์เกี่ยวกับการเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิล เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้เรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการในการรีไซเคิลขยะ การเก็บรวบรวมขยะรีไซเคิลและประโยชน์จากการนำขยะมารีไซเคิล

6. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาหยิบฉลากคำถามกลุ่มละ 3 คำถาม
7. เมื่อวิทยากรอ่านคำถามจบให้แต่ละกลุ่มช่วยกันตอบคำถาม โดยให้แต่ละกลุ่มเขียนคำตอบที่เป็นคำตอบของกลุ่มลงในกระดาษ แล้วส่งคำตอบให้กับวิทยากร วิทยากรตรวจดูคำตอบ กลุ่มใดตอบถูกจะได้รับคะแนนคำถามละ 1 คะแนน โดยให้โอกาสในการตอบคำถามกลุ่มละ 2 ครั้ง และกลุ่มที่มีคะแนนสะสมสูงที่สุดจะได้รับรางวัลในวันสุดท้ายของการจัดกิจกรรม
8. วิทยากรสรุปประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม

### การประเมินผล

1. สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายร่วมกัน
3. ประเมินผลงานและการนำเสนอ

### ใบความรู้ 3 เรื่อง R3 Recycle

#### “การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle) <<รีไซเคิล>>”

หมายถึง การแยกวัสดุที่ไม่สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ เช่น กระดาษ แก้ว พลาสติก เหล็ก อลูมิเนียม เป็นต้น ออกจากขยะและรวบรวมใช้เป็นวัตถุดิบในการผลิตสินค้าขึ้นใหม่

- ✓ เลือกใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์รีไซเคิล
  - เลือกซื้อสินค้าที่มีสัญลักษณ์รีไซเคิลติดอยู่บนผลิตภัณฑ์นั้น มีความหมายว่า “นำไปรีไซเคิลได้”



- เลือกใช้สินค้าที่ทำมาจากวัสดุรีไซเคิล สัญลักษณ์รีไซเคิลที่มีวงกลมล้อมรอบ จะหมายถึง “ทำจากวัสดุรีไซเคิล”



- ✓ คัดแยกขยะรีไซเคิลแต่ละประเภท ได้แก่ แก้ว กระดาษ พลาสติก โลหะ/อลูมิเนียม เพื่อนำไปขายหรือบริจาค





## กิจกรรมที่ 7

### R4 Refuse

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายความหมายและแนวทางของการปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุกฎหมายที่กำหนดได้ยากได้

#### เนื้อหาสาระของกิจกรรม

- ความหมาย และแนวทางการปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุกฎหมายที่กำหนดได้ยาก

ระยะเวลา 180 นาที

#### สื่อ/อุปกรณ์

- ใบความรู้ 4 เรื่อง R4 Refuse
- ใบงานที่ 2 กิจกรรม “ R4 Refuse ”
- สไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเกี่ยวกับความหมายและแนวทางของการปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุกฎหมายที่กำหนดได้ยากได้
- ตัวอย่างวัสดุ เช่น กล่องโฟม ขวดยาฆ่าแมลง เป็นต้น
- ปากกา

#### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คนและจัดผู้อำนวยความสะดวกประจำกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน
2. วิทยากรแจกใบความรู้ ใบงานและปากกาให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่ม
3. วิทยากรพูดคุยซักถามเกี่ยวกับการปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุกฎหมายที่กำหนดได้ยากของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อแลกเปลี่ยนและนำเอาประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาใช้ในการดำเนินกิจกรรม
4. วิทยากรบรรยายพร้อมที่มีสไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเกี่ยวกับความหมายและแนวทางการปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุกฎหมายที่กำหนดได้ยาก

5. วิทยากรให้โจทย์กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่มว่า “ภายในบ้านของท่านมีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่กำจัดได้ยากชนิดใดบ้าง และท่านคิดว่ามีสิ่งใดบ้างที่สามารถใช้ทดแทนผลิตภัณฑ์ที่กำจัดได้ยากเหล่านี้”

6. ให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอใบงานแก่กลุ่มอื่นๆ พร้อมทั้งแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและประสบการณ์จนครบทุกกลุ่ม

7. วิทยากรสรุปประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม

### **การประเมินผล**

1. สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายร่วมกัน
3. ประเมินผลงานและการนำเสนอ

ใบความรู้ 4  
เรื่อง R4 Refuse

“การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำหนดได้ยาก  
(Refuse) <<รี-ฟิวส์>>”

หมายถึง การปฏิเสธหรือหลีกเลี่ยงสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่กำหนดได้ยาก และผลิตภัณฑ์ที่มีสารอันตราย/สารพิษ เป็นส่วนประกอบ

✓ ไม่ใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ที่กำหนดยาก

- ไม่ใช้สินค้าที่ทำจากโฟม
- ไม่ซื้อสินค้าจากร้านที่ใช้โฟมเป็นบรรจุภัณฑ์



✓ ไม่ใช้วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่มีสารอันตรายเป็นส่วนประกอบ

- ไม่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะติดไฟง่าย ได้แก่ กระป๋องสเปรย์ น้ำยาขัดรองเท้า สารละลายสีหรือทินเนอร์ เป็นต้น
- ไม่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะกัดกร่อน ได้แก่ ผงขัด สารทำความสะอาดที่มีแอมโมเนีย สารที่ใช้ทำความสะอาดโถส้วม เป็นต้น
- ไม่ใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีพิษ ได้แก่ ยาฆ่าวัชพืช ยาฆ่าแมลง ปุ๋ยเคมี เป็นต้น



ใบงานที่ 2  
กิจกรรม “ R4 Refuse ”

“ภายในบ้านของท่านมีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่กำลังจัดได้ยากชนิดใดบ้าง  
และท่านคิดว่ามีสิ่งใดบ้างที่สามารถใช้ทดแทนผลิตภัณฑ์  
ที่กำลังจัดได้ยากเหล่านี้”?????



ผลิตภัณฑ์ที่กำลังจัดได้ยาก/  
ผลิตภัณฑ์ที่มีสารอันตราย



สิ่งที่สามารถใช้ทดแทนได้

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....





## กิจกรรมที่ 8

### R5 Repair

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายความหมายและแนวทางการซ่อมใช้ได้

#### เนื้อหาสาระของกิจกรรม

- ความหมาย และแนวทางการซ่อมใช้

ระยะเวลา 180 นาที

#### สื่อ/อุปกรณ์

- ใบความรู้เรื่อง R5 Repair
- ใบงานที่ 3 กิจกรรม “ R5 Repair ”
- สไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเกี่ยวกับความหมายและแนวทางการซ่อมใช้
- ตัวอย่างกรณีศึกษาเกี่ยวกับการซ่อมใช้ เช่น เสื้อขาด ไทรัดพท์มีเอถือที่เสีย เป็นต้น
- กระดาษ
- ปากกาสี

#### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คนและจัดผู้อำนวยความสะดวกประจำกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน
2. วิทยากรแจกใบความรู้ ใบงานและปากกาให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่ม
3. วิทยากรพูดคุยซักถามเกี่ยวกับการซ่อมใช้ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อแลกเปลี่ยนและนำเอาประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาใช้ในการดำเนินกิจกรรม
4. วิทยากรบรรยายพร้อมที่มีสไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเกี่ยวกับความหมายและแนวทางการซ่อมใช้
5. วิทยากรแจกกรณีศึกษาเกี่ยวกับการซ่อมใช้ให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่มแตกต่างกันออกไป และให้แต่ละกลุ่มช่วยกันตอบคำถามในใบงาน
6. ให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอใบงานแก่กลุ่มอื่นๆ จนครบทุกกลุ่ม

## 7. วิทยาการสรุปประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม

### การประเมินผล

1. สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายร่วมกัน
3. ประเมินผลงานและการนำเสนอ

## ใบความรู้ 5 เรื่อง R5 Repair

“ การซ่อมใช้ (Repair) << รี-แพร์ >> ”

หมายถึง การซ่อมแซมวัสดุที่ใช้แล้วที่สามารถซ่อมแซมนำกลับมาใช้ใหม่ได้

หลักการซ่อมใช้

- ✓ พิจารณาส่งที่ชำรุดก่อน จะทิ้งว่า “ คุ่มค่ากับการซ่อมหรือไม่ ”
- ✓ ซ่อมแซมสิ่งที่ชำรุดก่อนทิ้งทุกครั้ง เช่น เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม อุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าในบ้าน เป็นต้น



ใบงานที่ 3  
กิจกรรม “ R5 Repair ”

สิ่งของที่ชำรุดเสียหายในกรณีศึกษา คือ .....

สมควรแก่การซ่อมใช้หรือไม่

สมควร

ไม่สมควร

เพราะ .....

.....

หากสมควรจะมีวิธีการซ่อมใช้อย่างไร



.....

.....

.....

.....



## กิจกรรมที่ 9

### R6 Refill

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายความหมายและแนวทางของการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติมได้

#### เนื้อหาสาระของกิจกรรม

- ความหมาย และแนวทางการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม

ระยะเวลา 180 นาที

#### สื่อ/อุปกรณ์

- ใบความรู้เรื่อง R6 Refill
- ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ชนิดเติม เช่น น้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม เป็นต้น
- กระดาษ
- ปากกา

#### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คนและจัดผู้อำนวยการอำนวยความสะดวกประจำกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน
2. วิทยากรแจกใบความรู้ กระดาษและปากกาให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่ม
3. วิทยากรพูดคุยซักถามเกี่ยวกับการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติมของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อแลกเปลี่ยนและนำเอาประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาใช้ในการดำเนินกิจกรรม
4. วิทยากรบรรยายพร้อมทั้งมีสไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเกี่ยวกับความหมาย แนวทางการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติมและข้อดีของการใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม
5. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่มร่วมเล่นเกม “ มาช่วยกันเติม ”
6. วิทยากรสรุปประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม

### การประเมินผล

1. สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายร่วมกัน



ใบความรู้ 6  
เรื่อง R6 Refill

“ การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม (Refill) << รี-ฟิวล์ >> ”

Refill หมายถึง การเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม เช่น น้ำยาปรับผ้านุ่ม  
น้ำยาล้างจาน สบู่เหลว เครื่องสำอาง ถ่านชนิดชาร์จได้ เป็นต้น



การใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ชนิดเติมนั้น  
สามารถช่วยลดปริมาณขยะ รวมทั้ง  
ประหยัดการใช้ทรัพยากรได้ด้วย นะจ๊ะ.....



## เกม “ มาช่วยกันเติม ”

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายความหมายและแนวทางของการเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติมได้

### อุปกรณ์

- อ่างพลาสติก 5 ใบ
- ขวดน้ำดื่มขนาดเล็ก 5 ขวด
- ช้อนสั้น 20 คัน
- แป้งฝุ่น

### วิธีการเล่นเกม

1. วิทยากรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน
2. วิทยากรแจกอ่างพลาสติกที่มีแป้งอยู่เต็ม กลุ่มละ 1 ใบพร้อมด้วยขวดน้ำพลาสติกขนาดเล็ก กลุ่มละ 1 ขวดและช้อนสั้น กลุ่มละ 4 คัน
3. วิทยากรอธิบายกติกาของเกมให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมฟัง ซึ่งมีดังนี้
  - ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันเติมแป้งที่อยู่ในอ่างพลาสติกลงในขวดน้ำพลาสติกโดยใช้ช้อนสั้น ตัก ซึ่งทุกคนสามารถใช้มือได้เพียงข้างเดียวเท่านั้น ข้างใดก็ได้ที่ถนัด ช่วยกันวางแผนภายในกลุ่มว่าจะให้ผู้ใด ทำหน้าที่อะไร
  - กลุ่มใดที่มีปริมาณแป้งในขวดมากที่สุดภายในระยะเวลาที่กำหนด กลุ่มนั้นจะได้รับคะแนนสูงสุด
4. วิทยากรตรวจดูปริมาณแป้งในขวดน้ำพลาสติกของแต่ละกลุ่ม โดยเรียงลำดับจากกลุ่มที่มีปริมาณมากที่สุด ก็จะได้คะแนนมากที่สุด กลุ่มใดมีคะแนนสะสมสูงสุด กลุ่มนั้นจะได้รับรางวัลชนะเลิศในวันสุดท้ายของการจัดกิจกรรม



## กิจกรรมที่ 10

### R7 Return

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายความหมายและแนวทางของการเลือกใช้สินค้าที่สามารถคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้

#### เนื้อหาสาระของกิจกรรม

- ความหมาย และแนวทางการเลือกใช้สินค้าที่สามารถคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้

ระยะเวลา 180 นาที

#### สื่อ/อุปกรณ์

- ใบความรู้เรื่อง R7 Return
- ตัวอย่างสินค้าที่สามารถคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิต เช่น ขวดน้ำโซดา ขวดน้ำอัดลม เป็นต้น
- กระดาษ
- ปากกา

#### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คนและจัดผู้อำนวยการความสะอาดประจำกลุ่ม กลุ่มละ 1 คน
2. วิทยากรแจกใบความรู้ กระดาษและปากกาให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่ม
3. วิทยากรพูดคุยซักถามเกี่ยวกับการเลือกใช้สินค้าที่สามารถคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อแลกเปลี่ยนและนำเอาประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาใช้ในการดำเนินกิจกรรม
4. วิทยากรบรรยายพร้อมที่มีสไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเกี่ยวกับความหมาย แนวการเลือกใช้สินค้าที่สามารถคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้และข้อดีของการเลือกใช้สินค้าที่สามารถคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้
5. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่มร่วมเล่นเกม “ฉันเอามาคืน ”
6. วิทยากรสรุปประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม

### การประเมินผล

1. สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายร่วมกัน

ใบความรู้ 7  
เรื่อง R7 Return

“การเลือกใช้สินค้าที่สามารถคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้  
(Return) << รี-เทิร์น >> ”

Return หมายถึง การเลือกใช้สินค้าที่สามารถคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้ เช่น  
ขวดน้ำอัดลม ขวดน้ำ เป็นต้น



การนำขวดแก้วเก่ากลับมาทำความสะอาดใน  
ระบบโรงงานแล้วบรรจุใหม่ เป็นการลดต้นทุนและ  
ผู้บริโภคก็ไม่ต้องแบกรับค่าบรรจุภัณฑ์ ครับ!!!



## เกม “ จันเอามาคิน ”

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายความหมายและแนวทางของการเลือกใช้สินค้าที่สามารถคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้

### อุปกรณ์

- กล่องกระดาษใบใหญ่ 1 ใบ
- ถุงกระดาษสีน้ำตาล

### วิธีการเล่นเกม

วิทยากรอธิบายกติกาของเกมให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมฟัง ซึ่งมีดังนี้

- ให้ทุกคนนำสิ่งของอะไรก็ได้ของตัวเองมา 1 ชิ้น แล้วเดินมาใส่ในกล่องกระดาษที่ตั้งไว้  
อยู่หน้ากระดาน แล้วบอกกับผู้เข้าร่วมกิจกรรมคนอื่นๆ ด้วยว่า “ดิฉัน ชื่อ .....(ชื่อเล่น)

นำ.....(สิ่งของของตนเอง) มาใส่ในกล่องไว้ จะ” ทีละคนจนครบ

- วิทยากรนำสิ่งของบรรจุไว้ในถุงกระดาษสีน้ำตาลอีกครั้ง

- วิทยากรแจกสิ่งของซึ่งอยู่ในถุงกระดาษสีน้ำตาลให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคน คนละ 1  
ชิ้น โดยไม่ให้ตรงกับเจ้าของสิ่งของนั้น และห้ามเปิดถุงกระดาษก่อนได้รับสัญญาณ

- วิทยากรให้สัญญาณเปิดถุงกระดาษ และให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคนเปิดถุงกระดาษ  
แล้วหาเจ้าของสิ่งของนั้น โดยห้ามใช้เสียง

- ผู้เข้าร่วมกิจกรรมคนใดหาเจ้าของสิ่งของที่ตนเองได้รับเร็วที่สุด จะได้รับรางวัล และ  
ผู้เข้าร่วมกิจกรรมคนใดที่ทำผิดกติกา และหาเจ้าของสิ่งของที่ตนเองได้รับช้าที่สุด จะต้องออกมาร้อง

เพลง 1 เพลง





## กิจกรรมที่ 11

### คัดแยกขยะ

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถจำแนกประเภทของขยะได้
2. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถคัดแยกประเภทของขยะได้

#### เนื้อหาสาระของกิจกรรม

- ความหมายของขยะ
- ประเภทของขยะ

ระยะเวลา 180 นาที

#### สื่อ/อุปกรณ์

- ใบความรู้ 8 เรื่อง ขยะ...
- กระดาษ Flip Chart
- ปากกาเมจิก

#### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน แจกกระดาษ Flip Chart และปากกาเมจิกให้กับทุกกลุ่ม
2. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่มได้พูดคุย แลกเปลี่ยนประสบการณ์ ความคิดเห็นระหว่างกันภายในกลุ่มในประเด็นดังต่อไปนี้
  - ขยะ คือ อะไร
  - แบ่งออกเป็นกี่ประเภท ได้แก่อะไรบ้างพร้อมยกตัวอย่าง
3. ให้ตัวแทนแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอความรู้ความเข้าใจของกลุ่มในประเด็นดังกล่าวจนครบทุกกลุ่ม
4. วิทยากรแจกใบความรู้ เรื่อง ขยะ... กระดาษ กระดาษสีและปากกาสีให้แต่ละกลุ่ม
5. วิทยากรบรรยายพร้อมที่มีสไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเกี่ยวกับขยะและการคัดแยกขยะให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรม

6. วิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมสรุปความรู้และความเข้าใจของผู้เรียนในประเด็นดังกล่าว  
ร่วมกัน อีกครั้ง
7. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่มเล่นเกม “แยก...คัดแยกขยะ”
8. วิทยากรสรุปประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรม

#### การประเมินผล

1. สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายร่วมกัน
3. ประเมินผลงานและการนำเสนอ

## ใบความรู้ 8 เรื่อง ขยะ...

### ขยะ คือ ????

ขยะ คือ เศษกระดาษ เศษผ้า เศษอาหาร เศษสินค้า เศษวัสดุ กระจกพลาสติก ภาชนะที่ใส่อาหาร แก้ว วัสดุฉนวน ซากสัตว์หรือสิ่งอื่นใดที่เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น และหมายรวมถึงขยะติดเชื้อ ขยะที่เป็นพิษหรืออันตรายจากครัวเรือนหรือชุมชน

### ขยะมาจากไหน ????

ขยะเกิดขึ้นจากกิจกรรมต่างๆ ของเราในชีวิตประจำวัน ขยะที่เกิดขึ้นในสถานที่ต่างๆ จะมีลักษณะแตกต่างกันไปตามแหล่งกำเนิด โดยแหล่งกำเนิดที่สำคัญ มีดังนี้

- ขยะจากอาคาร บ้านเรือน ที่อยู่อาศัย ขยะจากแหล่งนี้มีลักษณะหลากหลาย เช่น เศษอาหาร เศษวัสดุต่างๆ ทั้งที่อันตรายและไม่อันตราย
- ขยะจากกิจกรรมภาคอุตสาหกรรม เช่น เศษวัสดุ สารประกอบต่างๆ จากการประกอบกิจการ และขยะที่ไม่เป็นอันตราย
- ขยะจากกิจกรรมภาคเกษตรกรรม เช่น ภาชนะบรรจุสารป้องกัน และกำจัดศัตรูพืชและแมลง เศษซากพืช ซากสัตว์ เป็นต้น

### ขยะมีกี่ประเภท ????

ขยะที่เกิดขึ้น สามารถแบ่งตามลักษณะทางกายภาพได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

1. **ขยะอินทรีย์ หรือขยะย่อยสลาย (Compostable waste)** คือ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมักทำปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น
2. **ขยะรีไซเคิล หรือขยะที่ยังใช้ได้ (Recyclable waste)** คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ เศษพลาสติก กล่องเครื่องดื่มแบบ UHT กระป๋องเครื่องดื่ม เศษโลหะ เหล็ก อลูมิเนียม ยางรถยนต์ ใช้แล้ว เป็นต้น

## ใบความรู้ 8 เรื่อง ขยะ...

### ขยะมีกี่ประเภท ???

3. **ขยะอันตราย (Hazardous waste)** คือ ขยะที่มีองค์ประกอบหรือปนเปื้อนวัตถุอันตรายชนิดต่างๆ ซึ่งได้แก่ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกัมมันตรังสี วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นไม่ว่าจะเป็นเคมีภัณฑ์ หรือสิ่งอื่นใดที่อาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืช ทรัพย์สินหรือสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย หลอดไฟลูออเรสเซนต์ แบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดศัตรูพืช เป็นต้น

4. **ขยะทั่วไป (General waste)** คือ ขยะประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะอันตราย ขยะรีไซเคิล และขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยากและไม่คุ้มค่าสำหรับการนำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติกใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป เป็นต้น



## เกม “ แยก... คัดแยกขยะ”

### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถคัดแยกประเภทของขยะได้

### อุปกรณ์

- ถังขยะแบบมีฝาปิดสีขาวใส พร้อมกับตัวอย่างขยะแต่ละประเภท คือ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป โดยให้เป็นไปตามสัดส่วน 64 : 30 : 3 : 3
- ถังจำลองโดยใช้ถังขนาด 20 ลิตร 4 ใบ ติดป้ายบอกว่าเป็นถังขยะสีเขียว สีเหลือง สีน้ำเงิน และสีแดง
- กระดาษ
- กระดาษสี
- ปากกาสี

### วิธีการเล่นเกม

1. วิทยากรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน
2. วิทยากรแจกถังขยะสีขาวซึ่งมีตัวอย่างขยะแต่ละประเภทอยู่
3. วิทยากรอธิบายกติกาของเกมให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมฟัง ซึ่งมีดังนี้
  - ให้แต่ละกลุ่มช่วยกันแยกตัวอย่างขยะที่อยู่ในถังขยะสีขาวไปทิ้งตามถังขยะต่างๆ ให้ถูกประเภท
  - กลุ่มใดแยกขยะได้เร็วที่สุดและถูกต้องมากที่สุด จะเป็นกลุ่มผู้ชนะเลิศ
4. วิทยากรตรวจดูคำตอบและเฉลยคำตอบที่ถูกต้อง เรียงลำดับกลุ่มที่แยกขยะได้ถูกต้องมากที่สุดและเร็วที่สุด กลุ่มใดคะแนนสะสมสูงสุด กลุ่มนั้นจะได้รับรางวัลชนะเลิศในสัปดาห์สุดท้าย



## กิจกรรมที่ 12

### ถึงขยะของเรา

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถคัดแยกขยะทิ้งลงถังที่ถูกต้องได้
2. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้ออกแบบและประดิษฐ์ถังขยะ

#### เนื้อหาสาระของกิจกรรม

- การคัดแยกขยะทิ้งลงถังที่ถูกต้องได้

ระยะเวลา 180 นาที

#### สื่อ/อุปกรณ์

- ใบความรู้ เรื่อง ทิ้งให้ถูกถัง
- ถังขยะ
- ปากกาสี ดินสอสี สีน้ำมัน แปรงทาสี พู่กัน
- จานผสมสี แก้วน้ำ

#### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรพูดคุยซักถามเกี่ยวกับการคัดแยกขยะทิ้งลงถังของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อแลกเปลี่ยนและนำเอาประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาใช้ในการดำเนินกิจกรรม
2. วิทยากรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 7 - 8 คน
3. วิทยากรแจกใบความรู้ เรื่อง ทิ้งให้ถูกถังให้แต่ละกลุ่ม
4. วิทยากรบรรยายพร้อมที่มีสไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเกี่ยวกับการคัดแยกขยะทิ้งให้ถูกถัง
5. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้แลกเปลี่ยนประสบการณ์และความคิดเห็นระหว่างกัน และตั้งคำถามหากมีข้อสงสัยเกี่ยวกับการคัดแยกขยะทิ้งให้ถูกถัง
6. วิทยากรเตรียมอุปกรณ์ในการพิมพ์และตกแต่งถังขยะให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม พร้อมกับให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมาจับฉลากแบ่งว่าแต่ละกลุ่มจะได้พิมพ์ถังขยะประเภทใด

7. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่มช่วยกันทำการค้นหาพื้นที่และตกแต่งถังขยะตามประเภทของแต่ละกลุ่ม
8. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมนำถังขยะที่พื้นที่เสร็จแล้วมาวางรวมกันไว้ ณ จุดๆ หนึ่ง โดยมีกติกาว่าในทุกวันของการจัดกิจกรรม เมื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมทานอาหารกลางวันหรืออาหารว่างแล้วเสร็จแล้ว ขยะที่เหลือจากการรับประทานอาหารให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมนำมาคัดแยกและทิ้งลงในถังขยะเหล่านี้
9. วิทยากรสังเกตพฤติกรรมการทำงานที่ถังขยะของผู้เข้าร่วมกิจกรรมในแต่ละวัน
10. วิทยากรสรุปประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม

### การประเมินผล

1. สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. ประเมินผลงานและการนำเสนอ



## ใบความรู้ 9 เรื่อง ทิ้งให้ถูกถัง



### ถังสีเขียว

รองรับขยะย่อยสลาย เช่น เศษอาหาร เปลือกผลไม้ เศษผัก เศษเนื้อสัตว์ ฯลฯ



### ถังสีเหลือง

รองรับขยะที่ยังใช้ได้ (รีไซเคิล) เช่น เศษเหล็ก เศษแก้ว กระดาษ พลาสติก กระป๋องเบียร์ ฯลฯ



### ถังสีน้ำเงิน

รองรับขยะทั่วไป เช่น ถุงหรือพลาสติกใสขนม ถุงมาม่า ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก ฯลฯ



### ถังสีแดง/ถังสีเทา/ถังสีเทาผ่าส้ม

รองรับขยะอันตราย เช่น หลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ถ่านไฟฉายหรือแบตเตอรี่โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะบรรจุสารกำจัดแมลงหรือวัชพืช กระป๋องสีสเปรย์ กระป๋องสารกำจัดแมลง ภาชนะบรรจุสารเคมี ฯลฯ



## กิจกรรมที่ 13

### ถุงผ้า...ลดขยะ

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเห็นความสำคัญของการลดปริมาณขยะ
2. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถออกแบบและประดิษฐ์ถุงผ้าเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

#### เนื้อหาสาระของกิจกรรม

- การลดปริมาณขยะด้วยการใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก

ระยะเวลา 180 นาที

#### สื่อ/อุปกรณ์

- ถุงผ้า
- ดินสอสี ปากกาสี
- สีสำหรับเพ้นท์ผ้า พู่กัน จานผสมสี แก้วน้ำ

#### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรแจกถุงผ้าให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมคนละ 1 ใบ
2. วิทยากรเตรียมอุปกรณ์ในการเพ้นท์และตกแต่งถุงผ้าให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม
3. ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทำการเพ้นท์และตกแต่งถุงผ้าของตนเอง ตามแนวคิด “ถุงผ้า...ลดขยะ”
4. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมนำเสนอผลงานถุงผ้าของตนเอง
5. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมโหวตคะแนน คนละ 1 คะแนนให้กับถุงผ้า โดยมีกติกาว่าห้ามโหวตให้ของตนเอง ถุงผ้าของผู้ใดได้รับการโหวตมากที่สุด จะได้รับรางวัล
6. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเสนอความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมนี้

#### การประเมินผล

1. สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. ประเมินผลงานและการนำเสนอ



## กิจกรรมที่ 14

### มาทำปุ๋ยหมัก...กัน

#### วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายหลักการทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพจากขยะอินทรีย์ได้
2. เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพจากขยะอินทรีย์ได้

#### เนื้อหาสาระของกิจกรรม

- การนำขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้กลับมาใช้ประโยชน์
- วิธีการและขั้นตอนการทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพจากขยะอินทรีย์

ระยะเวลา 180 นาที

#### สื่อ/อุปกรณ์

- สไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเรื่อง การทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพจากขยะอินทรีย์
- ขยะอินทรีย์
- คู่มือการทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพ
- อุปกรณ์ในการทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพจากขยะอินทรีย์

#### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรพูดคุยกัยซักถามเกี่ยวกับการนำขยะอินทรีย์กลับมาใช้ประโยชน์และการทำปุ๋ยหมักของผู้เข้าร่วมกิจกรรมเพื่อแลกเปลี่ยนและนำเอาประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาใช้ในการดำเนินกิจกรรม
2. วิทยากรแจกคู่มือการทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม
3. วิทยากรบรรยายพร้อมที่มีสไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเกี่ยวกับการนำขยะอินทรีย์ที่ย่อยสลายได้กลับมาใช้ประโยชน์และการทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพจากขยะอินทรีย์
4. วิทยากรสาธิตวิธีการทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพจากขยะอินทรีย์ให้กับผู้เข้าร่วมกิจกรรม
5. วิทยากรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน

6. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่มทดลองทำปุ๋ยหมักและน้ำสกัดชีวภาพจากขยะอินทรีย์ที่แต่ละคนนำมาจากบ้านร่วมกัน
7. วิทยากรแจกหัวเชื้อจุลินทรีย์สำหรับทำปุ๋ยหมักและน้ำหมักชีวภาพแก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถนำไปใช้ทำปุ๋ยหมักในครัวเรือนของตนเองได้
8. วิทยากรสรุปประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม

### การประเมินผล

1. สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายร่วมกัน
3. ประเมินผลงานและการนำเสนอ



## กิจกรรมที่ 15

### ชยะ คือ ทอง

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถอธิบายแนวทางการนำชยะรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์ได้

#### เนื้อหาสาระของกิจกรรม

- แนวทางการนำชยะรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์

ระยะเวลา 180 นาที

#### สื่อ/อุปกรณ์

- สไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเรื่อง การนำชยะรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์
- วิดีทัศน์ เรื่อง ดร.ชยะ ของดร. สมไทย วงศ์เจริญ
- วิดีทัศน์ เรื่อง ธนาคารชยะ
- ใบความรู้ 10 เรื่องชยะขายได้
- กระดาษ
- ปากกา

#### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรพูดคุยซักถามเกี่ยวกับการนำชยะรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์ของผู้เข้าร่วมกิจกรรม เพื่อแลกเปลี่ยนและนำเอาประสบการณ์ของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมาใช้ในการดำเนินกิจกรรม
2. วิทยากรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน แจกใบความรู้ 10 เรื่อง ชยะขายได้ กระดาษ และปากกาให้แต่ละกลุ่ม
3. วิทยากรบรรยายพร้อมที่มีสไลด์รูปภาพประกอบการบรรยายเกี่ยวกับการนำชยะรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์
4. วิทยากรเปิดวีดิทัศน์เรื่อง ดร.ชยะ ของดร. สมไทย วงศ์เจริญและธนาคารชยะให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้รับชมและได้เรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการในการนำชยะรีไซเคิลกลับมาใช้ประโยชน์
5. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาหยิบฉลากคำถามกลุ่มละ 3 คำถาม



6. เมื่อวิทยากรอ่านคำถามจบให้แต่ละกลุ่มช่วยกันตอบคำถาม โดยให้แต่ละกลุ่มเขียนคำตอบที่เป็นคำตอบของกลุ่มลงในกระดาษ แล้วส่งคำตอบให้กับวิทยากร วิทยากรตรวจดูคำตอบ กลุ่มใดตอบถูกต้องจะได้รับคะแนนคำถามละ 1 คะแนน โดยให้โอกาสในการตอบคำถามกลุ่มละ 2 ครั้ง และกลุ่มที่มีคะแนนสะสมสูงที่สุดจะได้รับรางวัลในวันสุดท้ายของการจัดกิจกรรม

7. วิทยากรสรุปประโยชน์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรม

### การประเมินผล

1. สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายร่วมกัน

## ใบความรู้ 10 เรื่อง ขยะขายได้

ขยะประเภทใดรีไซเคิลได้บ้าง และจะเก็บรวบรวมอย่างไร ???

ประเภท	วิธีการเก็บ
<p><b>แก้ว</b></p> <p>แก้วเกือบทุกชนิดสามารถนำไปรีไซเคิลได้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ขวดเหล้าทั้งขวดกลมและขวดแบน ขวดเบียร์ ขวดน้ำปลา ขวดน้ำอัดลม ขวดไวน์ ขวดเครื่องดื่มชูกำลัง ขวดยา ทั้งขวดแก้วใส สีชา (สีน้ำตาล) และสีเขียว</li> <li>● เศษแก้วทุกสี ทั้งแก้วใส สีชา (สีน้ำตาล) และสีเขียว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● นำฝาหรือจุกออกจากบรรจุภัณฑ์ เพราะไม่สามารถรีไซเคิลรวมกับแก้วได้ (หากเป็นอลูมิเนียมหรือพลาสติกให้แยกไว้ต่างหาก)</li> <li>● หลังจากบริโภคผลิตภัณฑ์ไปแล้ว ล้างขวดแก้ว/บรรจุภัณฑ์แก้วด้วยน้ำเล็กน้อย เพื่อป้องกันแมลงหรือสัตว์อื่นมากินเศษอาหารในบรรจุภัณฑ์แก้วนั้นๆ</li> <li>● เก็บรวบรวมไว้ในกล่องกระดาษ/ลังพลาสติก ไม่ให้แตกหรือไม่วางไว้ในที่ง่ายต่อการแตกหักเสียหาย</li> <li>● ไม่ควรทิ้งวัสดุหรือก้นบุหรี่หรือสิ่งสกปรกต่างๆ ลงในขวดแก้ว</li> </ul>
<p><b>อลูมิเนียมและโลหะ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● กระป๋องอลูมิเนียม เช่น กระป๋องน้ำอัดลม กระป๋องเบียร์</li> <li>● กระป๋องเหล็กเคลือบดีบุก เช่น กระป๋องใส่อาหารสำเร็จรูป ปลกกระป๋อง กาแฟ</li> <li>● วัสดุหรือเศษเหล็กทุกชนิด</li> <li>● ทองแดง ทองเหลือง ตะกั่ว</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● ล้างกระป๋องด้วยน้ำเล็กน้อยเพื่อป้องกันกลิ่นและแมลงต่างๆ จากนั้นเหยียบให้แบนเพื่อประหยัดพื้นที่จัดเก็บ</li> <li>● แยกประเภทกระป๋องอลูมิเนียม/โลหะ</li> <li>● กรณีเศษเหล็ก ทองแดง ให้มัดรวมไว้</li> </ul>

ใบความรู้ 10  
เรื่อง ขยะขายได้

ขยะประเภทใดรีไซเคิลได้บ้าง และจะเก็บรวบรวมอย่างไร ???

ประเภท	วิธีการเก็บ
<p><b>กระดาษ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● กระดาษคุณภาพสูง เช่น กระดาษถ่ายเอกสาร กระดาษพิมพ์เขียน</li> <li>● กระดาษหนังสือพิมพ์</li> <li>● หนังสือ นิตยสาร</li> <li>● กระดาษกล่อง</li> <li>● กระดาษสมุด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● แยกประเภทกระดาษ ได้แก่ กระดาษคุณภาพสูง หนังสือพิมพ์ กระดาษนิตยสาร แล้วมัดแยกประเภทกันไว้</li> <li>● กล่องกระดาษลูกฟูก/กล่องกระดาษควรคัดแยกไว้ต่างหาก คลี่กล่องกระดาษออกและทำให้แบน มัดรวมกันไว้เป็นมัดๆ</li> </ul>
<p><b>พลาสติก</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● ภาชนะพลาสติกบรรจุยาสระผม ครีมอาบน้ำ</li> <li>● ถุงพลาสติกเหนียว</li> <li>● ถังน้ำ กะละมัง</li> <li>● ขวดน้ำดื่มชนิดใสหรือขวดน้ำมันพืช</li> <li>● ขวดน้ำพลาสติกสีขาวยุ่น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● แยกพลาสติกแต่ละประเภทออกจากกัน โดยสังเกตจากสัญลักษณ์ บรรจุภัณฑ์ ประเภทขวด PET และ PE จะมีราคาสูงกว่าพลาสติกประเภทอื่นๆ</li> <li>● นำฝาออก ล้างขวดด้วยน้ำเล็กน้อย</li> <li>● ไม่ควรเขียนหรือทึ่พิเศษสกปรกไว้ในขวด</li> </ul>





## กิจกรรมที่ 16

### แบบปฏิบัติการ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถสรุปแนวทางในการจัดการขยะและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

#### เนื้อหาสาระของกิจกรรม

- การจัดการขยะ

ระยะเวลา 180 นาที

#### สื่อ/อุปกรณ์

- สมุดบันทึกปฏิบัติการจัดการขยะ
- กระดาษ Flip Chart
- ปากกาเมจิก

#### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม








1. วิทยากรทบทวนเนื้อหาความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะ พร้อมกับมีสไลด์รูปภาพประกอบการบรรยาย
2. วิทยากรแบ่งผู้เข้าร่วมกิจกรรมออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน
3. วิทยากรแจกกระดาษ Flip Chart และปากกาเมจิกให้แก่ทุกกลุ่ม
4. วิทยากรให้แต่ละกลุ่มเขียนผลระดมสมองในรูปแผนภาพความคิด Mind Map ลงในกระดาษ โดยให้ตรงกลางของแผนภาพความคิดเป็นการจัดการขยะ และแนวทางในการจัดการขยะที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้เกี่ยวข้องรอบๆ เชื่อมกันโดยโยงเส้น ซึ่งประกอบด้วยแนวคิด 7R การคัดแยกขยะ และการนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์
5. ให้ตัวแทนของแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอ Mind Map เพื่อเป็นการแสดงและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกัน








6. วิทยากรแจกสมุดบันทึกปฏิบัติการจัดการขยะให้แก่ผู้เข้าร่วมกิจกรรมทุกคน พร้อมอธิบายการจดบันทึก เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมนำไปบันทึกการจัดการขยะในชีวิตประจำวันของผู้เข้าร่วมกิจกรรมเป็นเวลา 5 วัน แล้วมานำเสนอในวันเวลาที่กำหนด

### **การประเมินผล**

1. สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายร่วมกัน
3. ประเมินผลงานและการนำเสนอ

สมุดบันทึกการปฏิบัติในการจัดการขยะ

วันที่ 28 มีนาคม 2554	
วันนี้ คุณ ทำอะไรเอ่ย?????	
 คัดแยกขยะ	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
 ลดการใช้ (Reduce)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
 ใช้ซ้ำ (Reuse)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
 การแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/>
 การปฏิเสธสิ่งของหรือบรรจุภัณฑ์ ที่กำจัดได้ยาก (Refuse)	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> 

วันที่ 28 มีนาคม 2554	<p>แล้ว ทำยังไง หละจ๊ะ!!!</p> 
วันนี้ คุณ ทำอะไรเอ่ย?????	
 การซ่อมใช้ (Repair)	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
 ใช้สินค้าชนิดเติม (Refill)	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
 ใช้สินค้าที่สามารถคืนบรรจุภัณฑ์ สู่ผู้ผลิตได้ (Return)	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
 การใช้ประโยชน์จากขยะรีไซเคิล	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
 การใช้ประโยชน์จากขยะรีไซเคิล	<p>.....</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
	



## กิจกรรมที่ 17

### ทำแล้วดี

#### วัตถุประสงค์

เพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมสามารถจัดการขยะได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม

#### เนื้อหาสาระของกิจกรรม

- การลดปริมาณขยะตามแนวคิด 7R
- การคัดแยกขยะ
- การนำขยะกลับมาใช้ประโยชน์

ระยะเวลา 180 นาที

#### สื่อ/อุปกรณ์

- สมุดบันทึกปฏิบัติการจัดการขยะ

#### ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. วิทยากรให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละคนออกมานำเสนอสิ่งที่ตนเองได้ปฏิบัติตลอดระยะเวลา 5 วันในสมุดบันทึกปฏิบัติการจัดการขยะ คนละ 3 - 4 นาที และประโยชน์ สิ่งที่เปลี่ยนแปลงหรือความคิดเห็นที่มีต่อการจัดการขยะ
2. วิทยากรและผู้เข้าร่วมกิจกรรมช่วยกันสรุปข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขยะของผู้เข้าร่วมกิจกรรมแต่ละคนมาเป็นข้อสรุปและแนวทางในการจัดการขยะอีกครั้ง และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเกี่ยวกับการจัดการขยะเพื่อให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเกิดการประเมินผลตนเอง
3. วิทยากรสรุปประโยชน์ที่ได้รับจากกิจกรรม

#### การประเมินผล

1. สังเกตความสนใจและความตั้งใจในการเข้าร่วมกิจกรรม
2. สังเกตจากการมีส่วนร่วมในการอภิปรายร่วมกัน
3. ประเมินผลงานและการนำเสนอ

### ภาคผนวก จ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและเก็บรวบรวมข้อมูล

- แบบวัดความรู้เกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน
- แบบวัดทักษะเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน
- แบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน
- แบบประเมินผลการจัดกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน

ชื่อ.....นามสกุล.....

### ส่วนที่ 1 แบบวัดความรู้ในการจัดการขยะ

**คำชี้แจง :** ให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว เมื่อผู้เข้าร่วมกิจกรรมเลือกคำตอบได้แล้ว ให้ทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงบนตัวเลือกที่ถูกต้อง

1. ข้อใด ไม่ใช่ การกระทำที่ช่วยลดปัญหาที่เกิดจากขยะ

- ก. เผาขยะในที่โล่งกลางแจ้ง
- ข. คัดแยกประเภทขยะภายในบ้าน
- ค. ลดการสร้างขยะในชีวิตประจำวัน
- ง. นำขยะที่ย่อยสลายได้ไปทำปุ๋ยหมัก

2. สาเหตุสำคัญที่ทำให้ปริมาณขยะเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว คือ

- ก. ถึงขยะมีไม่เพียงพอ
- ข. โรงงานผลิตสินค้ามากขึ้น
- ค. การบริโภคอย่างฟุ่มเฟือย
- ง. มีรถเก็บขนขยะไม่เพียงพอ

3. ข้อใด ไม่ใช่ การจัดการขยะที่ถูกต้อง

- จ. การใช้วัสดุประเภทโฟม
- ฉ. การนำขยะกลับมาใช้ใหม่
- ช. การลดปริมาณการสร้างขยะ
- ซ. การทำปุ๋ยหมักจากขยะอินทรีย์

4. ข้อใด คือ ขยะอันตราย

- จ. ถ่านไฟฉาย
- ฉ. เศษกระดาษ
- ช. พลาสติก
- ซ. กระป๋องน้ำอัดลม

5. ข้อใด ไม่ใช่ ผลจากการคัดแยกขยะ

- จ. ลดการใช้กระแสไฟฟ้า
- ฉ. เป็นแหล่งเพาะพันธุ์เชื้อโรค
- ช. ลดการนำอาหารพยากรธรรมชาติมาใช้
- ซ. ปริมาณขยะที่จะนำไปกำจัดมีน้อยลง

6. ขยะแบ่งออกเป็นกี่ประเภท อะไรบ้าง

- จ. 2 ประเภท คือ ขยะเปียกและขยะแห้ง
- ฉ. 2 ประเภท คือ ขยะอินทรีย์และขยะทั่วไป
- ช. 4 ประเภท คือ ขยะเปียก ขยะแห้ง ขยะทั่วไปและขยะอันตราย
- ซ. 4 ประเภท คือ ขยะอินทรีย์ ขยะรีไซเคิล ขยะทั่วไปและขยะอันตราย

7. การกระทำในข้อใดเป็นการลดปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้นให้มีน้อยลง (Reduce)

- ก. ให้นำตะกร้าไปจ่ายตลาดทุกครั้ง
- ข. ต้องปฏิเสธการใช้ถุงพลาสติกจากร้านค้า
- ค. วรรณซื้อสินค้าที่ใช้บรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มหลายชั้น
- ง. ข้อ ก. และ ข.

8. แม่บ้านมีส่วนร่วมในการลดปริมาณขยะได้โดยวิธีใด
- ใช้วัสดุธรรมชาติแทนวัสดุสังเคราะห์ที่ย่อยสลายยาก
  - ซ่อมแซมและบำรุงรักษาเครื่องใช้ต่างๆ ให้สามารถใช้งานได้นาน
  - หลีกเลี่ยงการเลือกซื้อสินค้าชนิดใช้ครั้งเดียว หรือผลิตภัณฑ์ที่มีอายุการใช้งานต่ำ
  - ถูกทุกข้อ
9. วัสดุในข้อใด ไม่ สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ
- ผ้าห่ม
  - กล่องโฟม
  - หนังสือพิมพ์
  - กระป๋องอลูมิเนียม
10. การกระทำของใครที่แสดงถึง การนำวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้ซ้ำ
- ตัก นำขวดกาแฟมาใช้เป็นขวดใส่น้ำตาล
  - วิน นำขวดน้ำพลาสติกมาเป็นกระถางต้นไม้
  - โสภา เก็บรวบรวมขวดแก้ว กระป๋องอลูมิเนียมไว้ขาย
  - หญิง ชี้นำน้ำอัดลมชนิดคืนขวดแทนน้ำอัดลมกระป๋อง
- ข้อใดถูกต้อง
- A. ข้อเดียว
  - A. และ B.
  - A. และ C.
  - B. และ C.
11. ข้อใดคือความหมายของคำว่า ใช้แล้วใช้อีก (Reuse)
- การลดปริมาณการใช้วัสดุ
  - การนำเอาวัสดุกลับมาซ่อมใช้
  - การนำเอาวัสดุที่ใช้แล้วกลับมาใช้อีก
  - การนำเอาวัสดุมาแปรรูปแล้วกลับมาใช้ใหม่

12. สิ่งใดสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้อีก

- ก. ถังน้ำยาล้างจาน กระจกชามิชซู
- ข. กล่องกระดาษ ขวดยาฆ่าแมลง
- ค. ถังหัวพลาสติก ขวดน้ำพลาสติก
- ง. กระจกยาฆ่าแมลง กล่องโฟม

13. หากพบ สัญลักษณ์



นี้บนสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ของสินค้า หมายถึงอะไร

- ก. สินค้าหรือบรรจุภัณฑ์นี้ผ่านเกณฑ์มาตรฐานอุตสาหกรรม
- ข. สินค้าหรือบรรจุภัณฑ์นี้ได้รับการรับรองจากรมโรงงาน
- ค. สินค้าหรือบรรจุภัณฑ์นี้ได้รับการคัดเลือกจากกรมควบคุมมลพิษ
- ง. สินค้าหรือบรรจุภัณฑ์นี้สามารถนำไปแปรรูปกลับมาใช้ใหม่ได้อีก

14. วัสดุในข้อใดที่สามารถนำมารีไซเคิลได้ทั้งหมด

- ก. เศษแก้ว อลูมิเนียม กล่องกระดาษ
- ข. กระจกกระดาษ ถ้วยเซรามิก ขวดน้ำดื่ม
- ค. อลูมิเนียม กระจกนม กล่องโฟม
- ง. กระจกน้ำอัดลม เศษไม้ เศษแก้ว

15. การปฏิบัติในข้อใดเป็นการส่งเสริมการแปรรูปกลับมาใช้ใหม่

- ก. เลือกซื้อสินค้าที่มีสัญลักษณ์รีไซเคิล
- ข. แยกขยะที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ก่อนทิ้ง
- ค. เลือกซื้อสินค้าหรือบรรจุภัณฑ์ที่ทำมาจากวัสดุรีไซเคิล
- ง. ถูกทุกข้อ

16. ข้อใดเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีสารอันตรายทั้งหมด
- ยากำจัดยุง ยาสีฟัน
  - ถ่านไฟฉาย สีเทียน
  - น้ำยาล้างห้องน้ำ หลอดไฟ
  - สเปรย์ฉีดผม น้ำยาบ้วนปาก
17. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกรหลีกเลี่ยงการใช้วัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่มีสารอันตรายเป็นส่วนประกอบ (Refuse)
- ซื้ออาหารที่บรรจุในกล่องโฟม
  - ซื้อเครื่องดื่มที่สามารถคืนขวดได้
  - ใช้สารสกัดจากสะเดาแทนการใช้ยาฆ่าแมลง
  - เลือกใช้น้ำดื่มหรือบรรจุภัณฑ์ที่มีสัญลักษณ์รีไซเคิล
18. ข้อใดกล่าวถูกต้อง
- ใช้ยาฆ่าแมลงชนิดสูตรน้ำ
  - เลือกใช้ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากวัสดุธรรมชาติ
  - ควรใช้ผลิตภัณฑ์ที่มีสารอันตรายเท่าที่จำเป็น
  - การใช้ยาฆ่าแมลงแต่ละครั้งควรใช้ในปริมาณน้อยๆ
19. ในการซ่อมแซมสิ่งของควรทำสิ่งใดเป็นขั้นแรก
- ส่งร้านซ่อมทันที
  - ให้ผู้ชำนาญซ่อมให้
  - ลงมือซ่อมแซมด้วยตนเอง
  - พิจารณาสิ่งของที่ชำรุดก่อนซ่อม

20. การกระทำของใครในข้อต่อไปนี่ที่มีการซ่อมแซมเพื่อกลับมาใช้ใหม่
- ก. กิ่งปะกาบงเอนยี่นสที่ขาด
  - ข. อิ่งนำเลื้อที่ขาดมาถุบ้าน
  - ค. หวานเย็บปลอกหมอนจากเศษผ้า
  - ง. แดงนำกระดาษห่อของขวัญที่ใช้แล้วมาใช้่อีก
21. เมื่อชิปเลื้อใช้ไม่ได้แล้ว ควรทำอย่างไร
- ก. ทิ้งลงถึงขยะ
  - ข. ชื้อเลื้อตัวใหม่
  - ค. นำเลื้อไปทำผ้าเช็ดมือ
  - ง. หาชิปใหม่มาเปลี่ยน
22. ข้อใดกล่าว ไม่ถูกต้อง
- ก. การใช้สินค้ำชนิดเติมเป็นอีกทางเลือกที่ทำให้เราใช้พลาสติกน้อยลง
  - ข. การใช้สินค้ำชนิดเติมเป็นการประหยัดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติได้
  - ค. การใช้สินค้ำชนิดเติมเป็นการเสียค่าใช้จ่ายที่เพิ่มขึ้นจากการซื้อขวดใส่
  - ง. การใช้สินค้ำชนิดเติมเป็นการช่วยลดปริมาณขยะมูลฝอยที่จะเกิดขึ้น
23. รักร์เลือกใช้น้ำยาล้างจานชนิดเติม เป็นการจัดการขยะตามหลัก 7R ข้อใด
- ก. การซ่อมม้ใช้ (Repair)
  - ข. การใช้สินค้ำชนิดเติม (Refill)
  - ค. การนำวัสดุที่ไม่ใช่แล้วกลับมาใช้ใหม่ (Reuse)
  - ง. การเลือกใช้น้ำยาล้างจานที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้ (Return)



24. ข้อใดคือประโยชน์สูงสุดของการใช้สินค้าชนิดเดิม
- ก. ลดปริมาณขยะ
  - ข. เสียค่าใช้จ่ายน้อยลง
  - ค. เลือกซื้อวัสดุที่ใส่ได้ถูกใจ
  - ง. เป็นตัวอย่างที่ดีแก่ผู้อื่น
25. ข้อใด ไม่ใช่ ผลของการเลือกใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้
- ก. ปริมาณขยะลดน้อยลง
  - ข. เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้น
  - ค. ประหยัดทรัพยากรธรรมชาติ
  - ง. ไม่สิ้นเปลืองค่าใช้จ่ายในการกำจัดขยะ
26. การกระทำของใครต่อไปนี้ที่แสดงถึง การเลือกใช้สินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้
- ก. จี้นำตะกร้าไปจ่ายตลาด
  - ข. เบนซ่อมรถจักรยานที่ชำรุด
  - ค. ดวงซื้อน้ำอัดลมชนิดคืนขวด
  - ง. ใหญ่ซื้อถ่านชาร์จที่สามารถประจุไฟใหม่ได้
27. สินค้าชนิดใด ไม่ สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์สู่ผู้ผลิตได้
- ก. ขวดน้ำโซดา
  - ข. ขวดน้ำปลา
  - ค. สเปรย์กระป๋อง
  - ง. น้ำอัดลมแบบขวดแก้ว

28. องค์กรต้องการกำจัดหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ ท่านจะแนะนำให้องค์กรทำอะไร
- ก. เผารวมกับขยะอื่น
  - ข. ฝังกลบในพื้นที่ว่าง
  - ค. แยกไว้เป็นขยะอันตราย
  - ง. วางกองทิ้งไว้ในที่ไม่มีคนอาศัย
29. เศษอาหาร เศษใบไม้ ควรจัดการอย่างไรจึงเกิดประโยชน์มากที่สุด
- ก. ทิ้งรวมกับขยะอื่น
  - ข. นำมาทำปุ๋ยหมักหรือน้ำสกัดชีวภาพ
  - ค. ฝังกลบในพื้นที่ว่าง
  - ง. เผาในพื้นที่บริเวณกว้าง
30. ข้อใดกล่าว ไม่ถูกต้อง
- ก. การคัดแยกขยะสามารถลดปริมาณขยะที่นำไปกำจัดได้
  - ข. การเผาขยะตามบ้านจะทำให้เกิดควันและก๊าซพิษที่เป็นสารก่อมะเร็ง
  - ค. ขยะแลกไซไท์เป็นหนึ่งในรูปแบบของกิจกรรมที่นำขยะกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่
  - ง. พลาสติกและโฟมมีคุณสมบัติที่ดีเยี่ยมสามารถย่อยสลายได้เร็วในหลุมฝังกลบ

ชื่อ..... นามสกุล.....

### แบบวัดทักษะเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน

**คำชี้แจง :** แบบวัดทักษะเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน มีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ โปรดอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือที่ตรงกับการปฏิบัติจริงของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมากที่สุด โดยพิจารณาตามเกณฑ์ดังนี้

เป็นประจำ	หมายถึง	ผู้ตอบกระทำพฤติกรรมตามข้อคำถามนั้นบ่อยครั้งที่สุด
บ่อยครั้ง	หมายถึง	ผู้ตอบกระทำพฤติกรรมตามข้อคำถามนั้นบ่อยครั้ง
ทำบ้างไม่ทำบ้าง	หมายถึง	ผู้ตอบกระทำพฤติกรรมตามข้อคำถามนั้นบ้างไม่กระทำบ้าง
น้อยครั้ง	หมายถึง	ผู้ตอบกระทำพฤติกรรมตามข้อคำถามนั้นน้อยครั้ง
แทบจะไม่ได้ทำ	หมายถึง	ผู้ตอบแทบจะไม่ได้กระทำพฤติกรรมตามข้อคำถามนั้น

ข้อที่	พฤติกรรม	ระดับการปฏิบัติ				
		เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	ทำบ้างไม่ทำบ้าง	น้อยครั้ง	แทบจะไม่ได้ทำ
1	ท่านใช้ถุงผ้าหรือตะกร้าแทนถุงพลาสติกในการจับจ่ายซื้อสินค้าต่างๆ					
2	ท่านเลือกซื้อสินค้าที่มีอายุการใช้งานนาน					
3	ท่านเก็บถุงพลาสติกที่ยังใช้งานได้กลับมาใช้ใหม่ได้อีก					
4	ท่านนำขวดพลาสติกหรือขวดแก้วที่ไม่ใช้แล้วมาใช้ประโยชน์ใหม่ได้					
5	ท่านเก็บรวบรวมวัสดุที่สามารถนำไปรีไซเคิลได้ เช่น ขวดพลาสติก กระดาษ เป็นต้น เพื่อนำไปขาย					

ข้อที่	พฤติกรรม	ระดับการปฏิบัติ				
		เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	ทำบ้างไม่ทำบ้าง	น้อยครั้ง	แทบจะไม่ได้ทำ
6	ท่านเลือกซื้อสินค้าที่มีสัญลักษณ์วีซีเคิล					
7	ท่านใช้สารเคมีภายในบ้านจำพวกยากำจัดแมลงหรือน้ำยาทำความสะอาดต่างๆ					
8	ท่านหลีกเลี่ยงการซื้ออาหารที่บรรจุในกล่องโฟม					
9	ท่านซ่อมแซมเสื้อผ้าที่ชำรุดให้กับสมาชิกในบ้าน					
10	หากอุปกรณ์เครื่องใช้ไฟฟ้าเกิดชำรุด ท่านจะซ่อมแซมเพื่อหลีกเลี่ยงการซื้อใหม่โดยไม่จำเป็น					
11	ท่านเลือกใช้ผลิตภัณฑ์ชนิดเติม เช่น น้ำยาล้างจาน น้ำยาปรับผ้านุ่ม เป็นต้น					
12	ท่านแนะนำให้เพื่อนบ้านเลือกใช้สินค้าชนิดเติม					
13	ท่านซื้อน้ำอัดลมชนิดคั้นขวด					
14	ท่านบอกกล่าวกับสมาชิกในบ้านให้เลือกซื้อสินค้าที่สามารถส่งคืนบรรจุภัณฑ์กลับสู่ผู้ผลิตได้					
15	ท่านตัดแยกขยะก่อนทิ้งลงถังขยะ					
16	ท่านตัดแยกขยะประเภทท่านไฟฉายและกระป๋องสเปรย์ไม่ทิ้งรวมกับขยะอื่นๆ					
17	ท่านรวบรวมขยะจำพวกเศษอาหาร เศษใบไม้ มาทำปุ๋ยหมัก					

ข้อที่	พฤติกรรม	ระดับการปฏิบัติ				
		เป็นประจำ	บ่อยครั้ง	ทำบ้างไม่ทำบ้าง	น้อยครั้ง	แทบจะไม่ได้ทำ
18	ท่านนำกระดาษหนังสือพิมพ์เก่าไปชั่งกิโลขาย					
19	ท่านกำจัดขยะในบ้านด้วยวิธีการเผากลางแจ้ง					
20	ท่านปรุงอาหารให้มีปริมาณพอดีกับสมาชิกภายในบ้าน ไม่เหลือทิ้ง					

ชื่อ..... นามสกุล.....

### ส่วนที่ 3 แบบวัดเจตคติเกี่ยวกับการจัดการขยะในครัวเรือน

**คำชี้แจง :** แบบวัดเจตคติในการจัดการขยะในครัวเรือน มีข้อคำถามทั้งหมด 20 ข้อ เป็นแบบวัดเกี่ยวกับความรู้สึกและความคิดเห็นของผู้ตอบ การตอบคำถามนี้ไม่มีการถูกผิด เป็นลักษณะของความคิดเห็นเท่านั้น โปรดอ่านข้อความต่อไปนี้ แล้วทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องว่างทางขวามือที่ตรงกับความคิดเห็นของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมากที่สุด

เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	ผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อความนั้นเป็นอย่างยิ่ง
เห็นด้วย	หมายถึง	ผู้ตอบเห็นด้วยกับข้อความนั้น
ไม่แน่ใจ	หมายถึง	ผู้ตอบไม่แน่ใจกับข้อความนั้น
ไม่เห็นด้วย	หมายถึง	ผู้ตอบไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้น
ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง	หมายถึง	ผู้ตอบไม่เห็นด้วยกับข้อความนั้นเป็นอย่างยิ่ง

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1	การใช้กระดาษทิชชูเช็ดคราบอาหารบนโต๊ะ สะดวกกว่าการใช้ผ้าเช็ด					
2	ควรซื้อถุงใหญ่จากร้านค้าเพียงใบเดียว แทนการใช้ถุงพลาสติกเล็กๆ หลายๆ ใบ					
3	ควรเลือกซื้อถ่านไฟฉายแบบประจุไฟใหม่ได้					
4	แม่บ้านนำขวดโหลแก้วที่ใช้แล้วมาใส่กาแฟ					
5	การรีไซเคิลถือเป็นกลไกสำคัญในการเปลี่ยนแปลงขยะให้กลับมามีคุณค่าใหม่					
6	แม่บ้านเลือกซื้อสินค้าที่มีสัญลักษณ์รีไซเคิล					

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	ไม่แน่ใจ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
7	การใช้ยาฆ่าแมลงชนิดสเปรย์เพราะเป็นวิธีที่รวดเร็วและได้ผลดีที่สุด					
8	แม่ค้าใช้กล่องโฟมใส่อาหารเพราะสะดวก					
9	การสวมกางเกงที่มีรอยปะเป็นเรื่องที่น่าอาย					
10	ควรซื้อสิ่งของใหม่ทดแทนสิ่งของที่ชำรุดทุกครั้ง					
11	การใช้สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ชนิดเติมสามารถช่วยลดปริมาณขยะที่จะเกิดขึ้น					
12	แม่บ้านชื้อน้ำยาล้างจานแบบชนิดเติมนำมารินใส่ขวดเดิมที่มีอยู่แล้ว					
13	การชื้อน้ำอัดลมแบบคืนขวดเป็นเรื่องที่ยุ่งยาก					
14	ลูกชายดื่มน้ำอัดลมกระป๋องเพราะสะดวกและทันสมัย					
15	การคัดแยกขยะลงหลายถังทำให้เปลืองเนื้อที่ในการจัดวาง					
16	การคัดแยกขยะต้องทำทันทีที่มีขยะเกิดขึ้น					
17	ควรคัดแยกขยะรีไซเคิลเพื่อนำไปขายเป็นการเพิ่มรายได้ให้กับตนเองและครอบครัว					
18	เกษตรกรใช้ปุ๋ยหมักจากขยะอินทรีย์แทนปุ๋ยเคมี					
19	การรณรงค์ให้ใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติกเป็นสิ่งที่เหมาะสมและควรปฏิบัติ					

ข้อที่	ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
		เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง	เห็น ด้วย	ไม่ แน่ใจ	ไม่ เห็น ด้วย	ไม่เห็น ด้วย อย่าง ยิ่ง
20	เรื่องการจัดการขณะนั้นเป็นหน้าที่ความ รับผิดชอบของภาครัฐที่ต้องจัดการดูแล					



### แบบประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม

**คำชี้แจง :** โปรดระบุระดับความคิดเห็นต่อข้อความ และทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องว่างที่ตรงกับความพึงพอใจของผู้เข้าร่วมกิจกรรมมากที่สุด โดยพิจารณาตามหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

ปัจจัยที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านเนื้อหา</b>					
1. เนื้อหาความรู้สอดคล้องกับความต้องการของผู้เข้าร่วมกิจกรรม					
2. เนื้อหาความรู้เข้าใจง่าย					
3. เนื้อหาความรู้ในการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสมกับการจัดการขยะในครัวเรือน					
4. เนื้อหาความรู้เป็นประโยชน์สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้จริง					
<b>ด้านวิทยากร</b>					
5. วิทยากรสามารถถ่ายทอดความรู้ได้ดี					
6. วิทยากรสามารถสร้างบรรยากาศการเรียนรู้แบบเป็นกันเอง					
7. วิทยากรให้ความสนใจต่อผู้เข้าร่วมกิจกรรม					
8. ลักษณะบุคลิกภาพของวิทยากรมีความเหมาะสม					
9. เทคนิคและวิธีการจัดกิจกรรมมีความเหมาะสม					
<b>ด้านการจัดกิจกรรม</b>					
10. เปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมกิจกรรมได้มีส่วนร่วมลงมือปฏิบัติจริง มีการนำประสบการณ์เดิมที่มีอยู่มาใช้ในกิจกรรม					

ปัจจัยที่ประเมิน	เกณฑ์การประเมิน				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
11. มีการนำประสบการณ์เดิมของผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่มีอยู่มาใช้ในกิจกรรม					
12. เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมแต่ละกิจกรรมมีความเหมาะสม					
13. การจัดกิจกรรมดำเนินไปอย่างเป็นลำดับขั้นตอน					
<b>ด้านการจัดกิจกรรม</b>					
14. สื่อ อุปกรณ์ และสถานที่ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมมีความน่าสนใจและเหมาะสม					
15. ความพึงพอใจต่อกิจกรรมในภาพรวม					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก จ

รูปภาพและตัวอย่างผลงานของกลุ่มแม่บ้านที่เข้าร่วมกิจกรรมการศึกษานอกระบบโรงเรียน  
ตามแนวคิดการเรียนรู้จากการปฏิบัติเพื่อส่งเสริมการจัดการขยะในครัวเรือน



เริ่มต้นด้วยกิจกรรมละลายพฤติกรรม เพื่อสร้างบรรยากาศที่เป็นกันเอง





กลุ่มแม่บ้านมีส่วนร่วมในการปฏิบัติ  
กิจกรรมด้วยความสนใจและตั้งใจ





แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลการระดม  
สมองและผลงานของกลุ่มตนเอง








ใบงานที่ 1  
เรื่อง " R2 Reuse "

กลุ่ม 2 รวมพลังช่วยโลก

วัสดุที่ใช้แล้ว คือ ..... นมมือใช้แล้ว .....

จะประดิษฐ์เป็น ..... แจกันทรงสูงใส่ต้นไม้ .....

 ขั้นตอนในการประดิษฐ์

สิ่งของ .....  .....

ขั้นที่ 1 ..... ตัดนมมือใช้แล้ว .....



ขั้นที่ 2 ..... นำนมมือใช้แล้ว .....



ขั้นที่ 3 ..... นำนมมือใช้แล้ว .....

ขั้นตอนที่ 1 ..... นำนมมือใช้แล้ว .....

ขั้นตอนที่ 2 ..... ตัดนมมือใช้แล้ว .....

ขั้นตอนที่ 3 ..... นำนมมือใช้แล้ว .....

ขั้นตอนที่ 4 ..... ตัด - ตกแต่ง .....



ภาคที่ 6  
ข้อได้ใจสรวล

ใบงานที่ 3  
กิจกรรม " R5 Repair "

สิ่งของที่ชำรุดเสียหายในกรณีศึกษา คือ ..... โทรศัพท์มือถือตกน้ำทิ้ง.....

สมควรแก่การซ่อมหรือไม่

สมควร

ไม่สมควร

เพราะ ..... ใช้งานมานานมาก ใช้งานหนัก ตัวเปียกน้ำในร้านซ่อม สั้นแพง อย่งยากดี.....



ม เพราะไม่คุ้ม.....

..... หนักจนไม่คุ้ม... ใช้งานได้ไม่นาน... ใช้งานหนัก... ใช้งานได้ไม่นาน.....

หากสมควรจะมีวิธีการซ่อมอย่างไร



..... คุ้มคุ้มกัน.....

..... คุ้มคุ้มกัน.....

..... คุ้มคุ้มกัน.....



ใบงานที่ ๓๒  
กิจกรรม "R4 Refuse"

7.5 50 ยังจำว

"ภายในบ้านของท่านมีการใช้ผลิตภัณฑ์ที่กำลังจัดได้ยากชนิดใดบ้าง  
และท่านคิดว่ามีสิ่งใดบ้างที่สามารถใช้ทดแทนผลิตภัณฑ์ที่กำลังจัดได้ยากเหล่านี้"?????

⚡ ผลิตภัณฑ์ที่กำลังจัดได้ยาก/  
ผลิตภัณฑ์ที่มีสารอันตราย

💡 สิ่งที่สามารถใช้ทดแทนได้

1. ยากันยุง ชนิด สเปรย์ กระจกรัด → ใช้กระดาษชุบน้ำชุบ แล้ววางไว้รอบๆ กระจก



ยาฆ่าเชื้อ	→ ใช้ส้มเขียวหวาน 1/2 กิโลกรัม	3.
ยาฆ่าแมลง	→ ใช้ส้มเขียวหวาน 1/2 กิโลกรัม	3.
กบฏไฟไหม้	→ ใช้ ไข่ไก่ 1 ฟอง	4.
ถุงพลาสติก	→ ใช้ ทรายละเอียด กว้าง 1 เมตร	5.
น้ำยาล้างจาน	→ ใช้ สบู่เหลวล้างจาน 1/2 กิโลกรัม	6.
กระดาษชำระ	→ ใช้ ทรายละเอียด 1 กิโลกรัม	7.
ไฟฉาย	→ ใช้ ไฟฉายมือถือ	8.
ยาดม	→ ใช้ น้ำมันหอมระเหย	9.

ใบงาน เรื่อง มาหมักปุ๋ย .... กัน

ชื่อกลุ่ม ... กลุ่ม ๒ ... จุดหมายปลายทาง ...

กิจกรรมนี้ เราเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่อง????

..... การทำปุ๋ย : คัดเลือกวัสดุที่ได้ดีประโยชน์  
.....  
.....

ขั้นตอนการทำปุ๋ยหมัก มีดังนี้

- วัสดุที่ใช้หมัก : ขี้ไก่ - ๑๐ กิโลกรัม    ฟาง - ๑๐ กิโลกรัม    ๓. ปุ๋ยคอก    ๕ กิโลกรัม    ๔. ปุ๋ยหมัก    ๑ กิโลกรัม    ๕. วัสดุคลุมดิน    ๑ กิโลกรัม
- วัสดุเป็น ฟาง    ๑ กิโลกรัม    ๖. ปุ๋ยคอก    ๕ กิโลกรัม    ๗. ปุ๋ยหมัก    ๑ กิโลกรัม    ๘. วัสดุคลุมดิน    ๑ กิโลกรัม
- ใส่ปุ๋ยคอกที่หมักไว้ก่อน



พวกเราขอสัญญาว่า .....

..... จะใช้ปุ๋ยคอก    ๕ กิโลกรัม    ๖. ปุ๋ยคอก    ๕ กิโลกรัม  
.....  
.....  
.....





ใบสรุปความรู้ความเข้าใจ  
กิจกรรมที่ 6 "R4 Refuse"



สิ่งที่ได้เรียนรู้จากกิจกรรมนี้ ?????

1. ทำจนได้ จู้ต่าย: ฟ้าดูตา
2. ทำจนรู้จู้ที่ ทรงรักคนชอบ:
3. จู้ต่าย: มาไว้ประโยชน์ไว้ต่อไป ฮัก
4. อดทำใจได้ในกรณีอื่น
5. เพิ่มรายได้ ทุนน้อย ครอบครัวยุคใหม่
6. วิชาสิ่ง แวดล้อง
7. อดปรับภาวะ: อด

### ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาวเบญจมาภรณ์ วงษ์สิน เกิดเมื่อวันที่ 22 เมษายน พ.ศ. 2529 ณ อำเภอเมือง จังหวัดลำปาง สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรีสาขาเคมีทรัพยากรสิ่งแวดล้อม ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง เมื่อปี พ.ศ. 2551 และเข้าศึกษาต่อหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษานอกระบบโรงเรียน ภาควิชา นโยบาย การจัดการและความเป็นผู้นำทางการศึกษา ภาควิชาการศึกษาด้าน ปีการศึกษา 2552