

## คำนำ

ด้วย สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์เป็นหน่วยส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง ซึ่งประกอบด้วย การศึกษาเพื่อพัฒนาอาชีพ การศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะชีวิต การศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมและชุมชน การเรียนรู้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง รวมถึงการสนับสนุนประสานงานร่วมกับภาคีเครือข่ายในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับประชาชน

เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปตามวัตถุประสงค์ สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์ จึงได้จัดทำหลักสูตรการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง การศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมและชุมชน เรื่อง การบริหารจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชน เพื่อส่งเสริมให้ประชาชน ได้มีความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต

สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์

มิถุนายน 2568

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
ความรู้พื้นฐานในการจัดการเรียนรู้การศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมและชุมชน	1
ความรู้พื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร เรื่อง การบริหารจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	2
ความเป็นมา	2
จุดประสงค์การเรียนรู้	2
กลุ่มเป้าหมาย	2
ระยะเวลา	2
เนื้อหาหลักสูตร	2
การจัดการเรียนรู้	2
สื่อการเรียนรู้	2
การวัดและประเมินผล	2
การจบหลักสูตร	3
เอกสารหลักฐานการศึกษา	3
การเทียบโอนผลการเรียน	3
แผนการจัดกระบวนการเรียนรู้หลักสูตร เรื่อง การบริหารจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชน	4
ใบความรู้	6
ใบงาน	12
รายชื่อคณะจัดทำ	14

**หลักสูตรการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง**  
**การศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมและชุมชน**  
**เรื่อง การบริหารจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (ตามหลัก 3 R)**  
**จำนวน 6 ชั่วโมง**  
**สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์**

\*\*\*\*\*

**ความรู้พื้นฐานในการจัดการเรียนรู้การศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมและชุมชน (ตามหลัก 3R)**

จัดการศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมและชุมชน เป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้แบบบูรณาการในรูปแบบการฝึกอบรม การประชุม สัมมนา การจัดเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดกิจกรรมจิตอาสา การสร้างชุมชนนักปฏิบัติและรูปแบบอื่นๆ ที่เหมาะสมกับ กลุ่มเป้าหมาย และบริบทของชุมชนแต่ละพื้นที่ เคารพความคิดของผู้อื่น ยอมรับความแตกต่างและ ความหลากหลาย ทางความคิดและอุดมการณ์รวมทั้งสังคมพหุวัฒนธรรม โดยจัดการกระบวนการให้บุคคลรวมกลุ่มกัน เพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน สร้างกระบวนการจิตสาธารณะการสร้างจิตสำนึกความเป็นประชาธิปไตย การเคารพในสิทธิและรับผิดชอบต่อหน้าที่ความเป็นพลเมืองดีการส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรม การบำเพ็ญประโยชน์ในชุมชน การบริหารจัดการน้ำ การรับมือกับสารพิษ การอนุรักษ์พลังงานทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ช่วยเหลือซึ่งกันและกันในการพัฒนาสังคมและชุมชนอย่างยั่งยืน

สำนักงานส่งเสริมการเรียนรู้ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์ ซึ่งเป็นสถานศึกษาที่มีหน้าที่จัดการการเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง ตระหนักถึงความสำคัญและความจำเป็นที่ต้องส่งเสริม สนับสนุน ให้ประชาชน ในพื้นที่ได้เรียนรู้ มีความรู้ความเข้าใจและสามารถนำความรู้ที่ได้รับไปปรับใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

**ความรู้พื้นฐานในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร เรื่อง การบริหารจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (ตามหลัก 3R)**

**1. ความเป็นมา**

ปัญหาขยะมูลฝอยในชุมชนของประเทศไทย นับว่าเป็นปัญหาสำคัญที่อยู่คู่กับสังคมไทย มายาวนาน ไม่ว่าจะเป็นปริมาณการผลิตขยะที่เพิ่มขึ้น ซึ่งจากสถานการณ์ขยะมูลฝอยในปี 2556 มีปริมาณขยะมูลฝอยถึง 26.77 ล้านตัน ได้รับการจัดการอย่างถูกต้องเพียง 7.2 ล้านตันที่เหลือเป็นการ ก่อจัดขยะมูลฝอยที่ไม่ถูกต้องตามหลักวิชาการ ซึ่งสามารถนำกลับมาใช้ประโยชน์ได้เพียง 5.1 ล้านตัน ซึ่งปัญหาดังกล่าวก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อมและส่งผลกระทบต่อสุขอนามัยของประชาชน โดยขยะ ชุมชนที่เกิดขึ้นสามารถจำแนกตามองค์ประกอบได้ 4 ประเภท ได้แก่ ขยะย่อย สลาย ขยะรีไซเคิล ขยะอันตราย และขยะทั่วไป โดยขยะแต่ละประเภทจะต้องได้รับการจัดการอย่างเหมาะสม โดยมีขั้นตอน วิธีดำเนินการ อันประกอบไปด้วย 6 ขั้นตอน ภายใต้หลักการ การลดปริมาณขยะและการใช้ซ้ำ (Reduce and Reuse) การนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycling) การผลิตพลังงาน (Energy Recovery) และการกำจัดขั้นตอนสุดท้าย (Final Disposal)

## 2. จุดประสงค์การเรียนรู้

- 2.1 เพื่อให้ทราบความหมายและประเภทของขยะ
- 2.2 เพื่อให้ผู้เรียนบอกความสำคัญการบริหารจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชนตามหลัก 3R ได้
- 2.3 เพื่อให้ผู้เรียนสามารถวิเคราะห์สภาพปัญหาและการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชนของตนเอง
- 2.4 เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการการนำขยะกลับมาใช้ใหม่และรักษาสิ่งแวดล้อมในชุมชน

## 3. กลุ่มเป้าหมาย

ประชาชนทั่วไป

## 4. ระยะเวลา

ระยะเวลา จำนวน 6 ชั่วโมง

- ภาคทฤษฎี 4 ชั่วโมง
- ภาคปฏิบัติ 2 ชั่วโมง

## 5. เนื้อหาหลักสูตร

- 5.1 ความหมายและประเภทของขยะ
- 5.2 ความสำคัญการบริหารจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชน
- 5.3 สาเหตุสภาพปัญหาและ การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับ ขยะและสิ่งแวดล้อมใน ชุมชนตามหลัก 3 ข.
- 5.4 กระบวนการ/ วิธีการการนำ ขยะกลับมาใช้ใหม่

## 6. การจัดการเรียนรู้

การบรรยายให้ความรู้ การสาธิต การลงมือปฏิบัติ การอภิปรายแลกเปลี่ยนประสบการณ์การเรียนรู้

## 7. สื่อการเรียนรู้

- 7.1 ศึกษาจากเอกสาร
- 7.2 ใบความรู้/ภาพประกอบ
- 7.3 แหล่งเรียนรู้
- 7.4 สื่ออินเทอร์เน็ต

## 8. การวัดและประเมินผล

ประเมินความรู้ภาคทฤษฎี และภาคปฏิบัติจากการสอบถาม แบบทดสอบ การสังเกต การมีส่วนร่วม

## 9. การจบหลักสูตร

- 9.1 มีเวลาเรียนและฝึกปฏิบัติตามหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 80
- 9.2 มีผลการประเมินผ่านตลอดหลักสูตรไม่น้อยกว่าร้อยละ 60
- 9.3 มีชิ้นงาน/ผลงาน ผ่านเกณฑ์การประเมินตามมาตรฐานและคุณภาพ

## 10. เอกสารหลักฐานการศึกษาที่จะได้รับหลังจากจบหลักสูตร

เกียรติบัตรออกโดยสถานศึกษา

## 11. การเทียบโอน

เทียบโอนเป็นรายวิชาเข้าสู่หลักสูตรการศึกษานอกระบบระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ระดับใดระดับหนึ่ง โดยพิจารณาจากจำนวนชั่วโมง และความสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามหลักสูตรสถานศึกษา รายวิชาเลือก สาระทักษะดำเนินชีวิต ไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

ลงชื่อ.....ผู้เขียนหลักสูตร

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....เจ้าหน้าที่งานการเรียนรู้เพื่อการพัฒนาตนเอง

(.....)

ตำแหน่ง.....

ลงชื่อ.....ผู้อนุมัติหลักสูตร

(.....)

ผู้อำนวยการ สกร.ระดับอำเภอ.....

12. แผนการจัดกระบวนการเรียนรู้การศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมและชุมชน เรื่อง การบริหารจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (ตามหลัก 3R)

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัด กระบวนการ เรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
					ทฤษฎี	ปฏิบัติ
1.	1. ความหมายและประเภทของขยะ	1. เพื่อให้ทราบความหมายและประเภทของขยะ	1. ความหมายและประเภทของขยะ	-บรรยายให้ความรู้	1	
2.	2. ความสำคัญการบริหารจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (ตามหลัก 3R)	2. เพื่อให้ผู้เรียนบอกความสำคัญการบริหารจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชนตามหลัก 3R ได้	2. ความสำคัญการบริหาร จัดการขยะ และ สิ่งแวดล้อมในชุมชนตามหลัก 3R ได้ 1. R1 = Reduce (ลดการใช้) 2. R2 = Reuse (การใช้ซ้ำ) 3. R3 = Recycle (การนำกลับมาใช้ใหม่)		1	
3.	3. สภาพปัญหาและการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (ตามหลัก 3R)	3. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถ วิเคราะห์สภาพปัญหาและการแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชนของตนเอง	3. สาเหตุสภาพปัญหาและการแก้ไข ปัญหาเกี่ยวกับขยะและสิ่งแวดล้อม ในชุมชนตามหลัก 3 ข. 1. ใช้น้อย 2. ใช้ซ้ำ 3. นำกลับมาใช้ใหม่	- บรรยายให้ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม	1	

12. แผนการจัดกระบวนการเรียนรู้การศึกษาเพื่อพัฒนาสังคมและชุมชน เรื่อง การบริหารจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชน

ที่	เรื่อง	จุดประสงค์การเรียนรู้	เนื้อหา	การจัด กระบวนการ เรียนรู้	จำนวนชั่วโมง	
					ทฤษฎี	ปฏิบัติ
4.	4. กระบวนการ/วิธีการ การนำขยะกลับมาใช้ ใหม่	4. เพื่อให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการการ นำขยะกลับมาใช้ใหม่และรักษา สิ่งแวดล้อมในชุมชน	4. กระบวนการ/วิธีการการ นำขยะกลับมาใช้ใหม่ - การคัดแยกขยะประเภทต่างๆ - การทำขยะหลุมเปียก - การทำวัสดุเหลือใช้ นำกลับ เข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ เป็นสินค้าชนิดต่างๆได้ - สิ่งประดิษฐ์จากขวด พลาสติก/กระป๋อง/แก้ว น้ำ/ ขวดน้ำ/ยางรถยนต์ ฯลฯ	-บรรยายให้ความรู้ - กิจกรรมกลุ่ม - สาธิต - ฝึกปฏิบัติ	1	2

## ใบความรู้

### เรื่องการจัดการขยะแบบครบวงจรคืออะไร

#### เรียนรู้วิธีคัดแยกขยะและใช้ประโยชน์จากขยะอย่างรู้ค่า พัฒนาคุณภาพชีวิต

การจัดการขยะแบบครบวงจร เป็นแนวทางการจัดการขยะมูลฝอยที่มุ่งเน้นให้มีการควบคุมอัตราการเกิดขยะให้เกิดขึ้นน้อยที่สุด การเพิ่มประสิทธิภาพในการคัดแยกขยะเพื่อนำกลับมาใช้ให้เกิดประโยชน์ตั้งแต่ต้นทางหรือในแต่ละครัวเรือนก่อนจะรวบรวมขยะที่ใช้ไม่ได้อีกไปกำจัดขั้นสุดท้าย โดยเลือกใช้เทคโนโลยีที่จะนำไปสู่การสร้างพลังงาน หรือ waste to energy เพื่อให้ขยะมูลฝอย ซึ่งเดิมที่คนมองว่าเป็นภาระที่จะต้องนำไปกำจัด ให้กลายเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิตแทนวัตถุดิบที่เป็นทรัพยากรธรรมชาติ

กระบวนการจัดการขยะแบบครบวงจร จำแนกออกเป็น 4 กระบวนการ ดังนี้

1.การลดการเกิดขยะมูลฝอย ได้แก่

- ปฏิเสธหลิกลีงไม่รับถุงพลาสติกและกล่องโฟม/
- ลดการใช้
- เพิ่มการใช้ซ้ำ

2. การคัดแยกขยะ

3. การเก็บรวบรวม ขนส่งขยะมูลฝอย

4. การหมุนเวียนนำกลับมาใช้

-นำไปรีไซเคิล

-การทำผ้าป่าขยะรีไซเคิลเป็นการเก็บรวบรวมและคัดแยกขยะที่สามารถนำไปขาย”เปลี่ยนขยะเป็นกองทุน“หรือรีไซเคิลได้ ขายให้บริษัทรับซื้อขยะเพื่อนำไปรีไซเคิลหรือใช้ประโยชน์ด้านอื่นต่อไป และนำเงินที่ได้จากการขายขยะ”ธนาคารขยะ“ ระดมเป็นทุนในการจัดตั้ง

ขยะทั่วไปคือ ขยะต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นไม่เป็นพิษหรืออันตรายร้ายแรง ได้แก่วัสดุหรือเศษวัสดุที่ไม่ใช้แล้วเช่น ถุงพลาสติก ขอบบะหมี่โฟม เศษกระจกและเซรามิก ห่อขนมลูกอม เนื่องจากขยะชนิดนี้ไม่สามารถขายและนำมารีไซเคิลไม่ได้แต่นำมาผลิตเป็นเชื้อเพลิงได้ทำสิ่งประดิษฐ์ ขยะที่เหลือก็นำไปกำจัดอย่างถูกวิธีโดยภาครัฐหรือเอกชน

ขยะอันตรายได้แก่ ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟ น้ำยาทำความสะอาด ยาและเครื่องสำอาง หมดอายุ น้ำยาทาเล็บ น้ำยาเปลี่ยนสีผม กระจกเงา กระจกโปสเตอร์ ยาฆ่าแมลง สีทาบ้าน น้ำมันเครื่อง น้ำมันเบรก ตัวทำละลาย ทินเนอร์ กาว ปากกาเคมีฯ “ควรแยกขยะอันตราย ออกมาจากขยะทั่วไป จัดเก็บแยกประเภทแล้วนำไปรวมถึงเฉพาะขยะมีพิษ ซึ่งขยะเหล่านี้จะถูกนำไปรวบรวมและกำจัดโดยวิธีที่ถูกต้องปลอดภัย”

ขยะอินทรีย์หรือขยะย่อยสลายได้ เป็นขยะมูลฝอยที่เยอะที่สุดในโลก คิดเป็นร้อยละ 64 % ของขยะทั้งหมด แต่เราจะมีวิธีในการกำจัดขยะอินทรีย์หรือขยะที่ย่อยสลายได้โดย

การทำน้ำหมักชีวภาพ เศษผัก เศษอาหาร เปลือกผลไม้ ใบไม้ ใบหญ้า ผสมกากน้ำตาลหรือน้ำตาลทรายแดง ใช้เป็นปุ๋ย ฮอร์โมน สารไล่แมลงสำหรับต้นไม้ ไล่ด้วงกิ้งกัก ทำให้น้ำใส ย่อยกากตะกอนสิ่งปฏิกูลน้ำหมักชีวภาพสามารถทำฮอร์โมนเร่งใบ เร่งดอกสารป้องกันศัตรูพืช จะช่วยลดต้นทุนได้มาก

การทำปุ๋ยใบไม้แห้ง (ใบไม้แห้งคั้น) ใบไม้แห้ง มีประโยชน์ ใช้จัดการกับเศษอาหารให้สลายหายไปภายใน 3-5 วัน ใบไม้แห้งช่วยดูดซับกลิ่น และน้ำจากเศษอาหาร ใช้เป็นที่ทิ้งเศษอาหารในบ้านได้เลย หากที่เหมาะ น้ำไม่ท่วมขังระบายอากาศได้ดี มีร่มเล็กน้อย ลักษณะเป็นคอกไม้ วงบ่อ ถังพลาสติกเจาะรูรอบๆ เทใบไม้ในภาชนะ เทเศษอาหารบนใบไม้แห้งปิดฝาไว้ วัน เศษอาหารจะหายไป เติมใบไม้ทุกสัปดาห์เพราะจะมีการยุบตัวจากการย่อยสลายเศษอาหารและใบไม้ 3 เดือน เป็นปุ๋ยก็นำไปใช้หรือขายได้ 4-3 สามารถทิ้งเศษอาหารได้ทุกวันจนเต็ม ทิ้งไว้

การนำไปเลี้ยงสัตว์ เศษผัก เศษอาหาร เปลือกผลไม้ คัดแยกใส่ถังไว้ต่างหากแล้วนำไปเลี้ยงปลา เลี้ยงหมู เลี้ยงวัว ทำให้สัตว์ โตเร็ว ประหยัดค่าอาหารสำเร็จรูปได้มาก รวมทั้งเลี้ยงไส้เดือนกินเศษขยะ ซึ่งเป็นนวัตกรรมใหม่ได้ปุ๋ยด้วย

ขยะรีไซเคิล ยิ่งแยกดี ยิ่งมีมูลค่า มีวิธีจัดการง่ายๆคือการทำธนาคารขยะรีไซเคิล “เปลี่ยนขยะเป็นทองคำ” เป็นการดำเนินงานเพื่อส่งเสริมการลดและคัดแยกขยะมูลฝอยโดยการมีส่วนร่วมในการคัดแยกขยะรีไซเคิลได้อย่างถูกวิธีและเพิ่มมูลค่าตามแต่ละประเภทของขยะที่สามารถนำไปขายต่อให้ร้านรับซื้อของเก่า เพื่อนำไปสู่กระบวนการรีไซเคิลต่อไป และต่อยอดกองทุนฌาปนกิจสงเคราะห์ จากขยะ รีไซเคิล

### การบริหารจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (ตามหลัก 3 R)

การจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชน โดยใช้หลัก 3R (ลด, ใช้ซ้ำ, รีไซเคิล) มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการขยะในชีวิตประจำวันและในชุมชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประเภทของขยะ (ขยะทั่วไป, ขยะรีไซเคิล, ขยะอันตราย, ขยะอินทรีย์)

หลักการ 3Rs (Reduce, Reuse, Recycle): Reduce (ลด): การลดปริมาณขยะที่เกิดขึ้นโดยการลดการบริโภคที่ไม่จำเป็น, เลือกซื้อสินค้าที่มีบรรจุภัณฑ์น้อย, ใช้ของเท่าที่จำเป็น

Reuse (ใช้ซ้ำ): การนำวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ยังสามารถใช้งานได้กลับมาใช้ซ้ำ เช่น การใช้ถุงผ้าแทนถุงพลาสติก, การบริจาคสิ่งของที่ไม่ใช้แล้ว

Recycle (รีไซเคิล): การนำวัสดุที่ผ่านการใช้งานแล้วกลับเข้าสู่กระบวนการผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น การคัดแยกขวดพลาสติก, กระดาษ, แก้ว เพื่อนำไปรีไซเคิล การจัดการขยะในชุมชน: การคัดแยกขยะในครัวเรือนและชุมชน การจัดการขยะอินทรีย์ (เศษอาหาร, ใบไม้) การจัดการขยะอันตราย (แบตเตอรี่, หลอดไฟ) การมีส่วนร่วมของชุมชนในการจัดการขยะ

ประโยชน์ของการจัดการขยะตามหลัก 3Rs:

- ลดปริมาณขยะที่ต้องนำไปกำจัด
- ลดการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ
- ลดมลพิษและผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม
- ประหยัดค่าใช้จ่ายในการจัดการขยะ
- สร้างความยั่งยืนให้กับชุมชน

## ใบความรู้

### เรื่องขยะ และการจัดการขยะ ด้วย 3 R

ขยะคือ สิ่งของหรือเศษวัสดุเหลือใช้ หรือสิ่งที่เราไม่ ต้องการและต้องมีการกำจัดทิ้ง ขยะโดยทั่วไป มี 4 ประเภท ขยะอินทรีย์ หรือที่เราเรียกว่าขยะเปียกนั่นเอง เช่น ซากพืช ซากสัตว์ เศษอาหาร กิ่งไม้ ใบไม้ ซึ่งสามารถย่อยเองตามธรรมชาติ

ขยะทั่วไป คือ ขยะที่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ใดๆ ได้อีกต้อง นำไปกำจัดทิ้งอย่างเดียว เช่น หมอน แก้ว ถุงพลาสติก กระดาษที่เปียกน้ำ เศษเซรามิค ไฟเบอร์กลาส ทิชชู ก้นบุหรี่ เป็นต้น

ขยะรีไซเคิล คือ ขยะที่สามารถนำมาเข้าสู่ ขบวนการแปรรูปเพื่อออกมาเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เช่น พลาสติก เหล็ก ทองเหลือง กระดาษ แก้ว ยางในรถยนต์ เป็นต้น

ขยะอันตราย คือ ขยะที่ก่อให้เกิดอันตรายต่อคน และสิ่งแวดล้อมที่ปนเปื้อนสารพิษ สารเคมี ขวด ยาฆ่าแมลง กระจกสเปร์ย หลอดไฟเก่า ถ่านไฟฉาย ขยะที่ปนเปื้อนเลือด หนอง เสมหะ ผู้ป่วย เป็นต้น

ขยะมูลฝอย มาจากไหน ?

ปริมาณขยะมูลฝอยที่เพิ่มมากขึ้นในแต่ละ วันหนึ่งสาเหตุมาจากเราทุกคนที่ให้ความสำคัญกับ รูปลักษณ์และความ สะดวกสบายในการบริโภค เป็นหลัก รวมถึงค่านิยมในการบริโภคแบบทิ้งขว้าง ในลักษณะการใช้ครั้งเดียวทำให้มีวัสดุที่ยังมี ประโยชน์ปะปนอยู่กับขยะมูลฝอย และขาดต่อ การหาวิธีที่เหมาะสมในการกำจัด เกิดเป็นขยะมูล ฝอย กองโตที่ไม่สามารถ กำจัดได้ทัน เช่น ถุงพลาสติก ถ้วยน้ำที่เคลือบเทียน พลาสติก กระจกอลูมิเนียม กล่องโฟม

การมีส่วนร่วม ในการแก้ปัญหา ด้วย เป็นวิธีง่ายๆ ในการจัดการขยะมูลฝอยโดย ไม่ต้องมีกฎหมาย แต่เป็นการ ดำเนินการที่ต้อง สร้างจิตสำนึกในการลดปริมาณและการคัดแยก ขยะโดย..เริ่มที่บ้าน

R1 Reduce การลดปริมาณ ขยะมูลฝอย คือ การ เลือกใช้สินค้า ที่ไม่ก่อให้เกิดขยะหรือเกิดน้อยที่สุด เช่น ใช้ สินค้าที่ใช้ภาชนะรีไซเคิลได้ การใช้ถุงผ้า ในการจับจ่ายสินค้า การใช้ปิ่นโตใส่อาหารแทน กล่องโฟม ใช้สินค้าชนิดเติมเลือก ซื้อสินค้าที่ใช้ บรรจุภัณฑ์น้อยชิ้น

R2 Reuse การใช้ซ้ำ คือ การนำสิ่งของ (ขยะ) ที่ต้อง ทิ้งกลับมาใช้ใหม่ในรูปแบบอื่น เช่น การนำขวดอัดลมมา ปลูกต้นไม้ การนำกล่องใส่เครื่องสำอางมาใช้ ใส่ดินสอ ปากกา หรือการนำเอายางรถยนต์เก่ามา ทำถังใส่ขยะ เป็นต้น

R3 Recycle การนำกลับมาใช้ใหม่ คือ การนำเอา สิ่งของ หรือวัสดุ (ขยะ) ที่จะทิ้งไปแปรรูปใน กระบวนการ อุตสาหกรรม เช่น การนำเอาแก้ว แยกนำไปหลอมแล้วกลับมาใช้ใหม่ การนำเอา พลาสติกไปหลอมเป็นภาชนะพลาสติก ใหม่ เช่น ถัง กาละมัง

## ใบความรู้ เรื่อง “คัดแยกขยะให้ถูกต้อง”

ทุกวันนี้คนไทยกว่า 60 ล้านคน สามารถสร้างขยะได้ มากถึง 14 ล้านตันต่อปี แต่ความสามารถ ในการจัดเก็บขยะ กลับมีไม่ถึง 70 % ของขยะที่เกิดขึ้น จึงทำให้เกิดปริมาณขยะ ตกค้าง ตามสถานที่ต่าง ๆ หรือมีการนำไปกำจัดโดยวิธีกอง บนพื้นซึ่งไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาลก่อให้เกิดปัญหาสิ่งแวดล้อม ได้แก่ อากาศเสีย เกิดจากการเผาขยะกลางแจ้ง ทำให้ เกิดควัน และสารมลพิษทางอากาศ น้ำเสีย เกิดจาก การกองขยะที่ตกค้างบนพื้นเมื่อฝนตกจะเกิดน้ำเสียซึ่งไหลลง สู่ม่าน้ำ ทำให้เกิดภาวะมลพิษทางน้ำแหล่งพาหะนำโรค จากขยะตกค้างบนพื้นจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของหนูและ แมลงวัน ซึ่งเป็น พาหะนำโรคติดต่อทำให้มีผลกระทบต่อ สุขภาพอนามัยของประชาชน เหตุรำคาญและความไม่น่าดู จากการเก็บขยะไม่ หมดทำให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน

ปัญหาที่เกิดจากขยะนั้น นับวันเพิ่มมากขึ้นตามจำนวนของประชากร ถ้าหากไม่มีการกำจัดขยะให้ถูกต้อง และ เหมาะสมแล้ว ปัญหาความสกปรกต่างๆ จะต้องเกิดขึ้นอย่างแน่นอน ขยะนั้นไม่ได้มีผลกระทบต่อมนุษย์มากนัก อาจเป็น เพราะผลกระทบที่เกิดขึ้นโดยตรงต่อมนุษย์ ยังไม่ รุนแรงมากนัก ผลกระทบที่เกิดขึ้นจึงไม่ชัดเจนเท่าไร แต่ในความเป็นจริง ขยะจะก่อให้เกิดปัญหา ต่อสภาพแวดล้อมเป็นอย่างมาก และมีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของมนุษย์ด้วย ทั้งโดยทางตรง และทางอ้อม เนื่องจาก

1. ขยะเป็นแหล่งอาหาร และแหล่งเพาะพันธุ์ของแมลงนำโรค เช่น แมลงวันแมลงสาบ ยุง ฯลฯ และ เป็นที่ซุกซ่อน ของหนูและสัตว์อื่น ๆ
2. ขยะทำให้เกิดกลิ่นเหม็น และก่อให้เกิดความรำคาญ
3. ขยะที่ทิ้งเกลื่อนกลาด ถูกลมพัดกระจัดกระจายไปตกอยู่ตามพื้น ทำให้พื้นที่บริเวณนั้นสกปรก ขาดความ สวยงาม เป็นที่รังเกียจแก่ผู้พบเห็น และผู้ที่อาศัยบริเวณใกล้เคียง นอกจากนี้ ขยะที่ตกอยู่หรือถูกทิ้ง ลงในคูคลอง หรือทาง ระบายน้ำ จะไปกั้นการไหลของน้ำ ทำให้แหล่งน้ำสกปรกและเกิดการเน่าเสีย
4. น้ำเสียที่เกิดจากกองขยะที่กองทิ้งไว้ เป็นน้ำเสียที่มีความสกปรกสูงมาก ซึ่งมีทั้งสารอินทรีย์ สารอนินทรีย์ เชื้อ โรค และสารพิษต่าง ๆ เจือปนอยู่ เมื่อน้ำเสียจากกองขยะไหลไปตามพื้นดินบริเวณใด ก็จะทำให้บริเวณนั้นเกิดความ สกปรก และความเสื่อมโทรมของพื้นดินและอาจเปลี่ยนแปลงสภาพ ทำให้ดิน มีคุณสมบัติ ทุกวันนี้คนไทยกว่า 60 ล้านคน สามารถสร้างขยะได้ มากถึง 14 ล้านตันต่อปี แต่ความสามารถ ในการจัดเก็บขยะ กลับมีไม่ถึง 70 % ของขยะที่เกิดขึ้น จึง ทำให้เกิดปริมาณขยะ ตกค้าง ตามสถานที่ต่าง ๆ หรือมีการนำไปกำจัดโดยวิธีกอง บนพื้นซึ่งไม่ถูกต้องตามหลักสุขาภิบาล ก่อให้เกิดปัญหา สิ่งแวดล้อม ได้แก่ อากาศเสีย เกิดจากการเผาขยะกลางแจ้ง ทำให้เกิดควัน และสารมลพิษทางอากาศ น้ำ เสีย เกิดจาก การกองขยะที่ตกค้างบนพื้นเมื่อฝนตกจะเกิดน้ำเสียซึ่งไหลลง สู่ม่าน้ำทำให้เกิดภาวะมลพิษทางน้ำแหล่งพาหะ

น้ำโรค จาก ขยะตกค้างบนพื้นจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของหนูและ แมลงวัน ซึ่งเป็นพาหะนำโรคติดต่อทำให้มีผลกระทบต่อสุขภาพอนามัยของประชาชน เหตุรำคาญและความไม่น่าดู จากการเก็บขยะไม่หมดทำให้เกิดกลิ่นเหม็นรบกวน ([http://www.pcd.go.th/info\\_serv/waste\\_rubbish.htm](http://www.pcd.go.th/info_serv/waste_rubbish.htm)) เป็นดินต่างหรือดินกรดได้หากน้ำเสียจากกองขยะไหลลงสู่แหล่งน้ำก็จะทำให้คุณภาพน้ำเสีย และไม่ว่าจะเป็น แหล่งน้ำผิวดิน หรือ แหล่งน้ำใต้ดิน ล้วนเป็นอันตรายต่อผู้ใช้น้ำ และสิ่งที่มีชีวิตที่อาศัยในแหล่งน้ำ น้ำที่สกปรกมาก หรือ มีสารพิษเจือปน อาจทำให้สัตว์น้ำตายในเวลาอันสั้น นอกจากนั้นสิ่งสกปรกต่าง ๆ ที่เจือปนในน้ำ ก็จะส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศของน้ำ ทำให้สัตว์น้ำที่มีคุณค่าบางชนิดสูญพันธุ์ไป นอกจากนี้ น้ำที่มีสิ่ง สกปรกเจือปนย่อมไม่เหมาะแก่การอุปโภคบริโภค แม้จะนำไปปรับปรุงคุณภาพแล้วก็ตาม เช่น การทำระบบ น้ำประปา ซึ่งก็ต้องสิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย ในกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำมากขึ้น

5. ขยะทำให้เกิดมลพิษแก่อากาศ ขยะที่กองทิ้งไว้ในเขตชุมชน หรือที่กองทิ้งไว้ในแหล่งกำจัดซึ่งไม่มี การฝังกลบ หรือ ขณะที่ทำการเก็บขนโดยพาหะ ที่ไม่มีการปกปิดอย่างมิดชิด ขยะเหล่านั้นส่งกลิ่นเหม็น น่ารังเกียจออกมา เศษชิ้นส่วนของขยะจะสามารถปลิวไปในอากาศ ทำให้เกิดความสกปรกแก่บรรยากาศ ซึ่งมีผลต่อสุขภาพของมนุษย์และความสกปรกให้กับบริเวณข้างเคียงได้นอกจากนี้ขยะที่กองทิ้งไว้นาน ๆ จะมีก๊าซ ที่เกิดจากการหมักขึ้น ได้แก่ ก๊าซชีวภาพ ซึ่งติดไฟหรือเกิดระเบิดขึ้นได้ และก๊าซไข่เน่า(ก๊าซไฮโดรเจนซัลไฟด์) ซึ่งมีกลิ่นเหม็น

#### **ประเภทของขยะ ขยะแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ได้แก่**

1. **ขยะย่อยสลาย หรือ มูลฝอยย่อยสลาย** คือ ขยะที่เน่าเสียและย่อยสลายได้เร็ว สามารถนำมาหมัก ปุ๋ยได้ เช่น เศษผัก เปลือกผลไม้ เศษอาหาร ใบไม้ เศษเนื้อสัตว์ เป็นต้น แต่ไม่รวมถึงซากหรือเศษของพืช ผัก ผลไม้ หรือสัตว์ที่เกิดจากการทดลองในห้องปฏิบัติการ เป็นต้น (ทั้งถึงสีเขียว)

2. **ขยะรีไซเคิล หรือ มูลฝอยที่ยังใช้ได้** คือ ของเสียบรรจุภัณฑ์ หรือวัสดุเหลือใช้ ซึ่งสามารถนำกลับมา ใช้ประโยชน์ใหม่ได้ เช่น แก้ว กระดาษ กระจก เครื่องดื่ม เศษพลาสติก เศษโลหะ อลูมิเนียม ยางรถยนต์ ก่อเครื่องตีแบบ UHT เป็นต้น (ทั้งถึงสีน้ำเงิน)

3. **ขยะทั่วไป หรือ มูลฝอยทั่วไป** คือ ขยะประเภทอื่นนอกเหนือจากขยะย่อยสลาย ขยะรีไซเคิล และ ขยะอันตราย มีลักษณะที่ย่อยสลายยาก และไม่คุ้มค่าสำหรับการ นำกลับมาใช้ประโยชน์ใหม่ เช่น ห่อพลาสติก ใส่ขนม ถุงพลาสติกบรรจุผงซักฟอก พลาสติกห่อลูกอม ซองบะหมี่กึ่งสำเร็จรูป ถุงพลาสติก เป็นอนุอาหาร โฟมเป็นอนุอาหาร พอยล์เป็นอนุอาหาร ซองหรือถุงพลาสติกสำหรับบรรจุเครื่องอุปโภคด้วยวิธีรีดความร้อน เป็น ต้น (ทั้งถึงสีเหลือง)

4. **ขยะอันตราย หรือ มูลฝอยอันตราย** คือ มูลฝอยที่ปนเปื้อน หรือมีองค์ประกอบของวัตถุดังต่อไปนี้ วัตถุระเบิด วัตถุไวไฟ วัตถุออกไซด์และวัตถุเปอร์ออกไซด์วัตถุมีพิษ วัตถุที่ทำให้เกิดโรค วัตถุกำมันตรังสี วัตถุที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม วัตถุกัดกร่อน วัตถุที่ก่อให้เกิดการระคายเคือง วัตถุอย่างอื่นที่ อาจก่อให้เกิดผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรืออาจทำให้เกิดอันตรายแก่บุคคล สัตว์ พืชหรือทรัพย์สิน เช่น หลอดฟลูออเรสเซนต์ ถ้วยไฟฉายหรือแบตเตอรี่ โทรศัพท์เคลื่อนที่ ภาชนะที่ใช้บรรจุสารกำจัดแมลง หรือ วัชพืช กระจกสเปร์ยบรรจุสีหรือสารเคมี (ทั้งถึงสีแดง)

ใบงานที่ 1

เรื่องการบริหารจัดการขยะและสิ่งแวดล้อมในชุมชน (ตามหลัก 3 R)

คำชี้แจง ให้ผู้เข้าร่วมอบรมจดบันทึกระหว่างที่วิทยากรบรรยาย

1. หลัก Reduce (ลดการใช้)

.....

.....

.....

.....

2. หลัก Reuse (ใช้ซ้ำ)

.....

.....

.....

.....

3. หลัก Recycle (นำกลับมาใช้ใหม่)

.....

.....

.....

.....

## ใบงานที่ 2

### เรื่อง "แนวคิด 3R เพื่อสิ่งแวดล้อม"

คำชี้แจง ให้ผู้เข้าร่วมอบรม เลือกเติมคำต่อไปนี้ Reduce, Reuse, Recycle ให้ถูกต้องลงในช่องว่าง

1. การนำขวดน้ำพลาสติกมาทำแจกันดอกไม้ คือแนวคิด.....
2. การปิดไฟเมื่อไม่ใช้งาน เพื่อลดการใช้พลังงาน คือแนวคิด.....
3. การแยกขยะกระดาษ ขวดพลาสติก และโลหะ เพื่อเข้าสู่กระบวนการผลิตใหม่ คือแนวคิด.....

## แบบวัดและประเมินผล

หลักสูตรโครงการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะชีวิต เรื่อง ชีวิตปลอดภัย ห่างไกลยาเสพติดและบุหรี่ปัไฟฟ้า

### ประเด็นที่เกี่ยวข้อง

1. ความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหา (20)
  - 1.1 ทดสอบความรู้ ความเข้าใจ
  - 1.2 สอบถามความรู้ ความเข้าใจ
2. ทักษะการปฏิบัติ (40)
  - 2.1 สังเกตการณ์ปฏิบัติในระหว่างการเรียนรู้การจัดกิจกรรม
  - 2.2 ประเมินโดยให้สาธิต
  - 2.3 แสดงขั้นตอนวิธีการปฏิบัติ
  - 2.4 ประเมินจากการมีส่วนร่วม (ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา)
3. คุณภาพของผลงาน ผลการปฏิบัติ (40)
  - 3.1 สังเกตผลงาน
  - 3.2 ตรวจสอบผลงาน
  - 3.3 มีความคิดสร้างสรรค์
  - 3.4 ผลการปฏิบัติเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่

### แบบประเมินผลงานผู้เรียน

ชื่อ - นามสกุล .....

หลักสูตร ..... กลุ่ม.....

คำชี้แจง : ให้วิทยากรประเมินผลงานของผู้เรียนตามหัวข้อที่กำหนดให้

ประเด็นที่ประเมิน	คะแนนประเมิน (10 คะแนน)
<b>1. ความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ (20 คะแนน)</b>	
1.1 ทดสอบความรู้ความเข้าใจ	
1.2 สอบถามความรู้ความเข้าใจ	
<b>2. ทักษะการปฏิบัติ (40 คะแนน)</b>	
2.1 สังเกตการณ์ปฏิบัติในระหว่างการเรียนรู้การจัดกิจกรรม	
2.2 ประเมินโดยให้สาธิต	
2.3 แสดงขั้นตอนวิธีการปฏิบัติ	
2.4 ประเมินจากกระบวนการมีส่วนร่วม (ร่วมคิด ร่วมทำ ร่วมแก้ปัญหา)	
<b>3. คุณภาพของผลงาน ผลการปฏิบัติ (40 คะแนน)</b>	
3.1 สังเกตผลงาน/ผลการปฏิบัติว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่	
3.2 ตรวจสอบผลงาน	
3.3 มีความคิดสร้างสรรค์	
3.4 ผลการปฏิบัติว่าเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดหรือไม่	
รวมคะแนน (100 คะแนน)	

หมายเหตุ การประเมินผลการจบหลักสูตรอาจดำเนินการได้ ดังนี้

- การประเมินระหว่างเรียน และเมื่อจบหลักสูตร
- ประเมินครั้งเดียวก่อนจบหลักสูตร

ทั้งนี้ เกณฑ์การจบหลักสูตร จะต้องได้คะแนนรวมไม่น้อยกว่าร้อยละ 60 จึงจะผ่านเกณฑ์การ ประเมิน

ผู้ประเมิน ..... (วิทยากร)

( )

## คณะผู้จัดทำ

### คณะที่ปรึกษา

- |                     |            |  |
|---------------------|------------|--|
| 1. ว่าที่พันตรีดำรง | ติยะวัฒน์  | ผู้อำนวยการสำนักงาน สกร.ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์    |
| 2. นางสาวนันทมน     | สกุลณมรรคา | รองผู้อำนวยการสำนักงาน สกร.ประจำจังหวัดเพชรบูรณ์ |
| 3. นางมาลี          | เพ็งดี     | ผู้อำนวยการ สกร.ระดับอำเภอชนแดน                  |

### คณะกรรมการดำเนินงาน

- |                    |               |                                 |
|--------------------|---------------|---------------------------------|
| 1. นางมาลี         | เพ็งดี        | ผู้อำนวยการ สกร.ระดับอำเภอชนแดน |
| 2. นางวารีย์       | ชูบัว         | บรรณารักษ์ชำนาญการ              |
| 3. นางสาวภัทรธิดา  | จันทะวงษ์     | ครู                             |
| 4. นางสมบัติ       | มานะตรี       | ครูศูนย์การเรียนรู้             |
| 5. นางสาวลาวัลย์   | สิทธิกรวยแก้ว | ครูศูนย์การเรียนรู้             |
| 6. นางสุรัตน์      | จันทะไพร      | ครูศูนย์การเรียนรู้             |
| 7. นางสาวดาวรรณ    | สุทธิพันธ์    | ครูศูนย์การเรียนรู้             |
| 8. นางสาวพัชราภรณ์ | นริศชาติ      | ครูศูนย์การเรียนรู้             |
| 9. นางผกาพรรณ      | มะหิทธิ       | ครูศูนย์การเรียนรู้             |
| 10. นางณัชชา       | ทาแน่น        | ครูศูนย์การเรียนรู้             |
| 11. นางสาวมุลินท์  | ภูยาธร        | ครูศูนย์การเรียนรู้             |
| 12. นายปณณวัฒน์    | สุขมา         | ครูศูนย์การเรียนรู้             |
| 13. นางสาววรางคณา  | น้อยจันทร์    | ครูศูนย์การเรียนรู้             |
| 14. นายศิวนิชย์    | อัสวสัมฤทธิ์  | ครูศูนย์การเรียนรู้             |
| 15. นางสาวเยาวดี   | โสดา          | นักจัดการงานทั่วไป              |
| 16. นางสาวกัญญาณัฐ | จันปัญญา      | ครูประจำศูนย์การเรียนรู้ชุมชน   |
| 17. นายพิรพล       | รินแก้ว       | ครูประจำศูนย์การเรียนรู้ชุมชน   |
| 18. นางสาวพัชรมัย  | จันทะไพร      | ครูประจำศูนย์การเรียนรู้ชุมชน   |

### ผู้จัดทำหลักสูตร

- |                   |          |                               |
|-------------------|----------|-------------------------------|
| 1. นางสาวณัฐชา    | ทาแน่น   | ครูศูนย์การเรียนรู้           |
| 2. นางสาวมุลินท์  | ภูยาธร   | ครูศูนย์การเรียนรู้           |
| 3. นางสาวกัญญาณัฐ | จันปัญญา | ครูประจำศูนย์การเรียนรู้ชุมชน |