

ภาคผนวก ก

แบบสอบถามความต้องการใช้ชุดการเรียนรู้

แบบสอบถามความต้องการใช้ชุดการเรียนรู้

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามความต้องการพื้นฐานในชุดการเรียนรู้นี้ จัดทำขึ้นก่อนการออกแบบชุดการเรียนรู้ เพื่อรวบรวมข้อมูลพื้นฐานต่างๆ ที่แต่ละโรงเรียนมีความต้องการ นำมาออกแบบเป็นชุดการเรียนรู้เรื่อง การจัดการมูลฝอยในโรงเรียน
2. ให้ท่านพิจารณาว่าท่านมีความต้องการพื้นฐานต่อชุดการเรียนรู้อย่างไร
3. แบบสอบถามความต้องการพื้นฐานประกอบด้วยหัวข้อหลัก 7 เรื่อง คือ
 - เรื่องที่ 1 เนื้อหาสาระในชุดการเรียนรู้
 - เรื่องที่ 2 สื่อที่ใช้ในชุดการเรียนรู้
 - เรื่องที่ 3 ลักษณะรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้
 - เรื่องที่ 4 การวัดและประเมินผล
 - เรื่องที่ 5 รูปแบบคู่มือ
 - เรื่องที่ 6 ระยะเวลา
 - เรื่องที่ 7 ลักษณะความต้องการใช้ชุดการเรียนรู้
4. เกณฑ์ระดับความต้องการ มีน้ำหนักประกอบความต้องการดังนี้

3	หมายถึง	ต้องการและเหมาะสมกับโรงเรียนมาก
2	หมายถึง	ไม่แน่ใจว่าต้องการและเหมาะสมกับโรงเรียน
1	หมายถึง	ไม่ต้องการและไม่เหมาะสมกับโรงเรียน

หากท่านพิจารณาแล้วเห็นว่าควรมีการเพิ่มเติมในข้อใดข้อหนึ่ง เพื่อให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น โปรดระบุไว้ในข้อเสนอแนะของข้อนั้นๆ

ขอขอบพระคุณอย่างสูงสำหรับคำแนะนำของท่าน

1. ด้านเนื้อหาสาระในชุดการเรียนรู้เรื่อง การจัดการมูลฝอยในโรงเรียน ที่ท่านต้องการ

1. เนื้อหาสาระที่ต้องการ	3	2	1
1.1 ความหมายมูลฝอย			
1.2 แหล่งกำเนิดมูลฝอย			
1.3 ประเภทมูลฝอย			
1.4 ปริมาณมูลฝอย			
1.5 ผลกระทบมูลฝอย			
1.6 การจัดการมูลฝอย			
1.7 ระบบการจัดการมูลฝอย			
1.8 หลักการจัดการมูลฝอย			
1.9 การแปรรูปมูลฝอย			
1.10 การกำจัดมูลฝอย			

ข้อเสนอแนะอื่นๆ โปรดระบุเนื้อหาที่ท่านมีความต้องการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. สื่อที่ใช้ในชุดการเรียนรู้เรื่อง การจัดการมูลฝอยในโรงเรียนที่ท่านต้องการ

2. สื่อการเรียนรู้ที่ต้องการ	3	2	1
2.1 แผ่นซีดี			
2.2 วิดีทัศน์			
2.3 แผ่นพับ			
2.4 เทป			
2.5 รูปภาพ			
2.6 สมุดบันทึก			
2.7 แผ่นป้ายนิเทศ			
2.8 นิทาน			
2.9 หุ่นมือ			
2.10 การจัดนิทรรศการ			
2.11 กระดานชอล์ก			
2.12 การผลิตรายการวิทยุกระจายเสียง			
2.13 เกมการศึกษา			
2.14 แผ่นภาพโปรงใส			

ข้อเสนอแนะอื่นๆ โปรดระบุสื่อที่ท่านต้องการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ในชุดการเรียนรู้เรื่อง การจัดการมูลฝอยในโรงเรียนที่ท่านต้องการ

3. รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้	3	2	1
3.1 การศึกษานอกห้องเรียน			
3.2 การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา			
3.3 การเรียนรู้แบบใช้คำถาม			
3.4 การเรียนรู้โดยใช้การระดมสมอง			
3.5 การใช้สถานการณ์จำลอง			
3.6 การใช้การทดลอง			
3.7 การเรียนรู้แบบพหุภรณ์			
3.8 การทำรายงาน			
3.9 การอภิปรายโต้แย้ง			
3.10 การแสดงบทบาทสมมติ			

(คู่มืออธิบายได้ที่หน้าสุดท้าย)

ข้อเสนอแนะอื่นๆ โปรดระบุรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่ท่านต้องการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. การวัดและการประเมินผลในชุดการเรียนรู้เรื่อง การจัดการมูลฝอยในโรงเรียนที่ท่านต้องการ

4. วิธีการวัดผล/ประเมินผล	3	2	1
4.1 การสังเกต			
4.2 การสัมภาษณ์			
4.3 บันทึกจากผู้เกี่ยวข้อง			
4.4 แบบทดสอบวัดความรู้			
4.5 แบบทดสอบวัดความสามารถ			
4.6 การรายงานตนเอง			
4.7 การใช้เพิ่มสะสมผลงาน			

ข้อเสนอแนะอื่นๆ โปรดระบุวิธีการวัดและประเมินผลที่ท่านต้องการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ลักษณะรูปร่างคู่มือในชุดการเรียนรู้เรื่อง การจัดการมูลฝอยในโรงเรียนที่ท่านต้องการ

5. ลักษณะรูปร่างคู่มือ	3	2	1
5.1 ภาพสี			
5.2 ภาพขาว-ดำ			
5.3 ขนาดเล็ก 6 x 5 นิ้ว			
5.4 ขนาดใหญ่ 8 x 10 นิ้ว			
5.5 ตัวเลขไทย			
5.6 ตัวเลขอารบิก			

ข้อเสนอแนะอื่นๆ โปรดระบุลักษณะรูปร่างคู่มือที่ท่านต้องการ

.....

.....

.....

.....

6. ระยะเวลาในการใช้ชุดการเรียนรู้เรื่อง การจัดการมูลฝอยในโรงเรียนที่ท่านต้องการ

6. ระยะเวลา	3	2	1
6.1 ระยะเวลา 1 วัน			
6.2 ระยะเวลา 2 วัน			
6.3 ระยะเวลา 3 วัน			
6.4 อาทิตย์ละ 1 ครั้ง 4 อาทิตย์จบ			

.....

.....

.....

.....

7. ลักษณะความต้องการในการใช้ชุดการเรียนรู้เรื่อง การจัดการมูลฝอยในโรงเรียน

7. ลักษณะความต้องการใช้	3	2	1
7.1 เป็นส่วนหนึ่งของวิชาชมรม			
7.2 เป็นส่วนหนึ่งของวิชา ว. 2.1			
7.3 เป็นส่วนหนึ่งของวิชา ส. 5.1			
7.4 ใช้ประกอบการเป็นครั้งคราว			

ข้อเสนอแนะอื่นๆ โปรดระบุ ลักษณะความต้องการใช้ชุดการเรียนรู้
เรื่อง การจัดการมูลฝอยใน โรงเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

คำอธิบายรูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้

3.1 การศึกษานอกห้องเรียน เป็นการให้ผู้เรียนได้เรียนรู้โดยตรงจากธรรมชาติหรือสิ่งที่เห็นได้สัมผัสได้จริงๆ

3.2 การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา คือ กระบวนการที่ผู้สอนเน้นให้ผู้เรียนคิดแก้ปัญหาอย่างเป็นกระบวนการ มีขั้นตอน มีเหตุผลด้วยตนเอง โดยเริ่มตั้งแต่มีการกำหนดปัญหา วางแผนแก้ปัญหา ตั้งสมมุติฐาน เก็บรวบรวมข้อมูล พิสูจน์ข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล

3.3 การเรียนรู้แบบใช้คำถาม เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนากระบวนการทางความคิดของผู้เรียน โดยผู้สอนจะป้อนคำถามในลักษณะต่างๆ ที่เป็นคำถามที่ดี สามารถพัฒนาความคิดผู้เรียน ถามเพื่อให้ผู้เรียนใช้ความคิดเชิงเหตุผล วิเคราะห์ วิวิจารณ์ สังเคราะห์หรือการประเมินค่าเพื่อจะตอบคำถามเหล่านั้น

3.4 การระดมสมอง เป็นกระบวนการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนทุกคนได้แสดงความคิดเห็นหรือให้ข้อเสนอแนะในการแก้ปัญหามากที่สุด โดยเสนอได้อย่างเสรี ไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ความคิดหรือข้อเสนอแนะที่เสนอมานี้ มีการบันทึกความคิดเห็น หลังจากนั้นจะมีการอภิปราย ทบทวนความคิดทั้งหมด จัดเป็นหมวดหมู่หรือประเภทและตัดสินใจวิธีการที่สามารถนำไปใช้ในการแก้ปัญหาได้

3.5 การใช้สถานการณ์จำลอง เป็นการสมมุติให้ผู้เรียนเป็นคนที่เข้าไปอยู่ในสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง แล้วให้แต่ละคนอภิปรายหรือตัดสินใจต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่ง

3.6 การทดลอง เป็นการทำให้ผู้เรียนได้พบเห็นปัญหาหรือเข้าใจสิ่งแวดล้อมได้ดีขึ้น ลงมือทำด้วยตนเอง ได้เห็นข้อเท็จจริงต่างๆ

3.7 การเรียนรู้แบบพยากรณ์ เน้นให้ผู้เรียนคิดอย่างต่อเนื่อง โดยอาศัยข้อมูลจากอดีต ปัจจุบัน และการคาดคะเนเหตุการณ์ที่จะเกิดขึ้นในอนาคต เพื่อช่วยให้นักเรียนมองเห็นผลกระทบที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

3.8 การทำรายงาน ให้ผู้เรียนทำรายงานเพื่อสามารถศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลและเสนอข้อมูลเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมได้

3.9 การอภิปราย เป็นการให้ผู้เรียนหาข้อมูลมายืนยันสนับสนุนความคิดของฝ่ายตนเอง โดยใช้เหตุผลประกอบการอภิปราย

3.10 การแสดงบทบาทสมมุติ เป็นการให้ผู้เรียนแสดงบทบาทของบุคคลต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนได้มีความกล้าแสดงออกและสามารถแสดงความคิดเห็นได้

ภาคผนวก ข

รายชื่อโรงเรียนที่ได้รับแบบสอบถาม และ โรงเรียนที่ตอบแบบสอบถาม

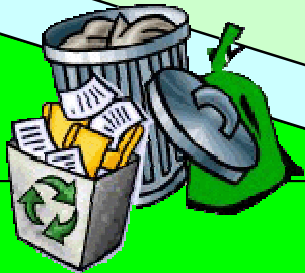
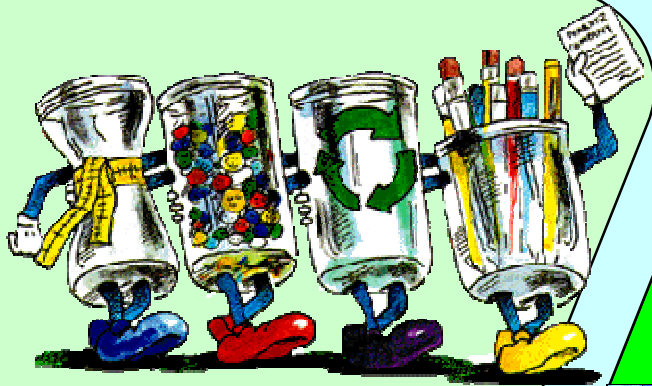
รายชื่อโรงเรียนที่ได้รับแบบสอบถาม

1. โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำน้อย
2. โรงเรียนเทศบาล 1 (ถนนนครนอก)
3. โรงเรียนเทศบาล 2 (อ่อนอุทิศ)
4. โรงเรียนเทศบาล 3 (ศาลาวัดหัวยาง)
5. โรงเรียนเทศบาล 4 (บ้านแหลมทราย)
6. โรงเรียนบ้านคลองเปล (สุนทรอุปถัมภ์)
7. โรงเรียนบ้านจะทิ้งพระ (วิจารณ์คีตคุณ)
8. โรงเรียนวัดสถิตยัชลธาร
9. โรงเรียนวัดธรรมโฆษณ์
10. โรงเรียนวัดป่อทรัพย์
11. โรงเรียนบ้านเขาแดง
12. โรงเรียนบัวหลวง
13. โรงเรียนวัดเกษมรัตน์
14. โรงเรียนวัดเขากลอย
15. โรงเรียนบ้านน้ำกระจาย
16. โรงเรียนบ้านหัวเขา
17. โรงเรียนวัดโลกา
18. โรงเรียนวัดเปรมศรีทธา
19. โรงเรียนวัดโคกสมาณคุณ
20. โรงเรียนวัดแจ่มอุทิศ
21. โรงเรียนวัดหินเกลี้ยง
22. โรงเรียนวัดท่าข้าม
23. โรงเรียนวัดทุ่งหวังโน
24. โรงเรียนวัดบ่อบาป
25. โรงเรียนวัดศรีษะคีรี
26. โรงเรียนวัดหูแร่
27. โรงเรียนบ้านทุ่งเล็บ
28. โรงเรียนหวังดี
29. โรงเรียนบ้านหน้าควนตั้ง
30. โรงเรียนสุวรรณวงศ์

รายชื่อโรงเรียนที่ตอบแบบสอบถาม

1. โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำน้อย
2. โรงเรียนเทศบาล 1 (ถนนนครนอก)
3. โรงเรียนเทศบาล 2 (อ่อนอุทิศ)
4. โรงเรียนเทศบาล 3 (ศาลาวัดหัวยาง)
5. โรงเรียนเทศบาล 4 (บ้านแหลมทราย)
6. โรงเรียนวัดสถิตย์ชลธาร
7. โรงเรียนวัดธรรมโฆษณ์
8. โรงเรียนวัดบ่อทรัพย์
9. โรงเรียนบ้านเขาแดง
10. โรงเรียนบัวหลวง
11. โรงเรียนวัดโคกสมานคุณ
12. โรงเรียนวัดแจ่มอุทิศ
13. โรงเรียนวัดหินเกลี้ยง
14. โรงเรียนวัดท่าข้าม
15. โรงเรียนวัดทุ่งหวังโน
16. โรงเรียนวัดบ่อบาป
17. โรงเรียนวัดศรีษะคีรี
18. โรงเรียนบ้านน้ำกระจาย
19. โรงเรียนหวังดี
20. โรงเรียนสุวรรณวงศ์

การจัดการมูลฝอยในโรงเรียน



ชื่อ.....
 นามสกุล.....
 ชั้น.....เลขที่.....

หน่วยวิจัยสิ่งแวดล้อมศึกษา



1



อืม.... แต่ละวันมีมูลฝอย
 เกิดขึ้นกว่า 38,000 ตัน
 เฉลี่ยแล้ว เราทำให้เกิดมูลฝอย
 คนละ 0.5 - 1 กิโลกรัมต่อวัน
 แล้วถ้าเป็นแบบนี้ต่อไป
 อะไรจะเกิดขึ้นกับโลกของเรา
 ?????



REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



2

เรามาเรียนรู้เรื่องมูลฝอยกันเถอะ

- ⇒ ความหมายมูลฝอย
- ⇒ ประเภทมูลฝอย
- ⇒ แหล่งกำเนิดมูลฝอย
- ⇒ ผลกระทบมูลฝอย
- ⇒ ปริมาณและองค์ประกอบมูลฝอย
- ⇒ ความหมายการจัดการมูลฝอย
- ⇒ ระบบการจัดการมูลฝอย
- ⇒ การเพิ่มมูลค่ามูลฝอย
- ⇒ วิธีการกำจัดมูลฝอย
- ⇒ แนวทางการแก้ปัญหามูลฝอย
- ⇒ โครงการจัดการมูลฝอยในโรงเรียน

REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



3

นักเรียนคิดว่า “มูลฝอย” หมายถึง

.....

.....

.....



“ขยะ” กับ “มูลฝอย” มีความหมายเหมือนหรือต่างกัน อย่างไร

.....

.....

.....

REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



ความหมายของมูลฝอย

พระราชบัญญัติการสาธารณสุข พ.ศ. 2535 ให้
คำจำกัดความดังนี้ **มูลฝอย** หมายถึง เศษกระดาษ เศษผ้า
เศษสินค้า เศษ วัสดุ และซากสัตว์รวมถึงวัสดุอื่นใด ซึ่ง
เก็บกวาดจากถนน ตลาด ที่เลี้ยงสัตว์หรือที่อื่น

จากที่กล่าวมามูลฝอย หมายถึง เศษหรือสิ่งต่างๆ
ที่เหลือจากการใช้สอยในการประกอบกิจกรรมทั้งหลายของ
มนุษย์ โดยไม่เป็นที่ต้องการในขณะนั้นและทิ้งไป ซึ่งมูลฝอย
มีลักษณะแตกต่างกันตามแหล่งกำเนิดและลักษณะของ
กิจกรรม และบางส่วนเป็นสิ่งที่มีความคุ้มค่าและสามารถ
นำกลับมาใช้ประโยชน์ได้อีกแต่บางส่วนต้องมีการจัดการที่

เหมาะสม

คำว่า **“มูลฝอย”** และ **“ขยะ”** มีความหมาย
เหมือนกันและสามารถ interchangeable



REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



เอาล่ะ!...ลองสรุปความหมายของมูล
ฝอยที่ถูกตัดดูสิ! **“มูลฝอย”**
หมายถึง.....

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



REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



เพลง “ติดดูให้ดี”

ท่องจำอย่าได้ลืมเลือน ดอยเตือนเพื่อนเราเอาไว้
 ไม่ว่าเพื่อนจะเป็นใคร จะเป็นผู้ใดใส่ใจนำพา
 มูลฝอยกับกมทั่วไป เราต้องใส่ใจขานในรักษา
 หรือเจย ไมใช่ หน้าทีฉั้นนี้หน้า
 ไม่เก็บเรากัไม่ว่า แต่อย่ามาทิ้งให้เกสื่อนไป
 กามจริง ๆ ทั้งแล้วเป็นหน้าทีใคร ตรงทึใจหรือว่าตรงทึปัญหา
 ทุกคนรู้ คุณครูท่านกัสอนมา เรานันหนา จะเพิกเจยกันทำไม
 ปองได้กั ขวดเบียร์ ขวดไวท์ เฟ่นผ่านมากมาย ไม่ยอมเก็บกััน
 หรือช่วยตอบแทนรู้กัน ร่วมด้วยแข็งขัน สร้างสรรคัยิ่งดี
 ช่วยกันให้โลกเลื่องลือ กัแล้วทำไมถึงดื้อ เสียกัันละนี่
 ต้องเชื่อ ต้องเชียว มันกัเหลือเกินไปละคุณพี
 ทังดี เก็บดี เป็นศรีคนดื้ออย่าฝืน
 เชียวพีนั่งง ทำดี กัันทุกทุกวัน เปลี่ยนใจยึนยััน
 อย่าปิดกัันความทันสมัย
 เราเห็นมูลฝอยลอลยม ทับกม กองเชื่อนเมืองไทย
 เรือหนามาช่วย เรือไว มูลฝอยหายไป
 เราดีคนไทย ติดดูให้ดี ติด ติด ติดดูให้ดี



REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



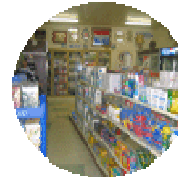
ที่มาและแหล่งกำเนิด มูลฝอย



1. ย่านที่พักอาศัย



4. สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ



2. ธุรกิจร้านค้า



5. สถานที่ราชการ



3. ย่านเกษตรกรรม



6. โรงงานอุตสาหกรรม

REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



8



ผลกระทบจาก “มูลฝอย”

เป็นบ่อเกิดของเชื้อโรคและพาหะนำโรคต่างๆ

มีผลกระทบต่อน้ำและอากาศ

เกิดการสูญเสียทางเศรษฐกิจ

ขาดความสะอาดและเกิดอุบัติเหตุได้

เกิดกลิ่นเหม็นเกิดเหตุรำคาญและภาพไม่สวยงาม

REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



9

ปริมาณและองค์ประกอบมูลฝอย

ขั้นตอนการหาปริมาณและองค์ประกอบมูลฝอย

1. เก็บมูลฝอยตามบริเวณที่กำหนด
2. นำมูลฝอยมาชั่งน้ำหนักพร้อมจดบันทึกแล้วเทลงบนผ้าขาว ดลูกเดี๋ยให้เข้ากัน ให้กองมูลฝอยเป็นรูปกรวย
3. นำเชือกฟางแบ่งมูลฝอยออกเป็น 4 ส่วน เลือกเอา 2 ส่วนที่อยู่ตรงข้ามนำมาดลูกเดี๋ยให้เข้ากันอีกครั้งแล้วชั่งน้ำหนัก ส่วนที่เหลือแยกใส่ถังมูลฝอย
4. นำตัวอย่างที่ได้แบ่งองค์ประกอบมูลฝอยโดยใส่ถุงมือแล้วแบ่งมูลฝอยออกเป็น 10 ประเภท คือ (1) เศษผัก ผลไม้ เศษอาหาร (2) กระดาษ (3) พลาสติก (4) ผ้า (5) ไม้ (6) ยางและหนัง (7) แก้ว (8) โลหะ (9) หิน กระจก และ (10) อื่นๆ
5. ทำการชั่งน้ำหนักแล้วคำนวณองค์ประกอบของมูลฝอยแต่ละประเภทพร้อมจดบันทึก

วันนี้โรงเรียนของเรามีปริมาณมูลฝอย = _____ กก./วัน

ถ้า 1 เดือน หรือ 30 วัน จะมี _____ x30 = _____ กก.

REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



ความหมาย ของ การจัดการมูลฝอย

อ้อ ... เราคิดว่า “การจัดการมูลฝอย” หมายถึง

.....

.....

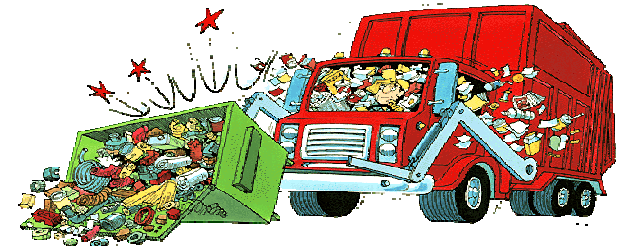
.....



REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



การจัดการมูลฝอย หมายถึง การดำเนินงาน เกี่ยวกับการควบคุม การเกิด การรวบรวม กักเก็บ การเก็บขน การขนถ่ายและขนส่ง การปรับเปลี่ยนรูป และการกำจัดมูลฝอย โดยมีวิธีการที่เหมาะสมกับหลักสุขภาพิบาล เศรษฐศาสตร์ วิศวกรรม การอนุรักษ์ ภูมิทัศน์ และประเด็นทางสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ที่จำเป็นต้องพิจารณา รวมทั้ง กระแสที่จากชุมชน การจัดการมูลฝอยจะครอบคลุมทั้ง การบริหารงานขององค์กร การเงิน กฎข้อบังคับ การวางแผน และหลักทางวิศวกรรม ซึ่งจะนำไปสู่การแก้ไขปัญหาเกี่ยวกับมูลฝอยในทุกด้าน



REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



สรุป ความหมาย “การจัดการมูลฝอย”

เอาล่ะครับ ... ผมขอสรุปความหมายของ
 “การจัดการมูลฝอย” ว่า หมายถึง

.....

.....

.....

.....



REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



ระบบในการจัดการมูลฝอย

เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดการมูลฝอย ตั้งแต่จุดที่มีการเกิดจนกระทั่งถึงการกำจัดครั้งสุดท้าย สามารถจำแนกออกได้เป็น 6 ส่วน คือ

1. การเกิดมูลฝอย เช่น ทานขนมแล้วทิ้งเปลือกขนม
2. การรวบรวม กักเก็บ และการปรับแต่งมูลฝอย ณ แหล่งกำเนิด
3. การเก็บขนมูลฝอย เช่น รถเทศบาลมาเก็บมูลฝอย
4. การตัดแยก ปรับแต่งและเปลี่ยนรูปมูลฝอย
5. การขนถ่ายและขนส่ง คือ การนำมูลฝอยไปยังสถานที่กำจัดมูลฝอย
6. การกำจัดมูลฝอย คือ การเผา การฝังกลบ การทำปุ๋ยหมัก การทำน้ำหมัก เป็นต้น



REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



14

การเพิ่มมูลค่างมูลฝอย

น้อง ๆ ทุกคน รู้กันดีแล้วว่า มูลฝอย ที่พวกเรา
ทิ้งกันทุกวัน บางชนิดสามารถนำไปขายได้นะ
เดี๋ยวพี่จะลองบอกราคาของมูลฝอยให้น้อง ๆ ดู



ขวดแตก 0.60 บาท/กก. ขวดเบียร์ล้างละ 5-7
บาท กลังอนม 2.50 บาท/กก. หนังสือพิมพ์
ต่าง ๆ 3 บาท/กก. ขวดน้ำพลาสติกใส 9
บาท/กก. พลาสติกต่าง ๆ 5.50 บาท/กก.
อลูมิเนียม 28-40บาท/กก.



หมายเหตุ - ราคาอาจปรับเปลี่ยนได้

REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



15

การกำจัดมูลฝอย

ปัจจุบันบ้นทามูลฝอยเป็นปัญหาที่มีสำคัญ เมื่อมี
มูลฝอยเกิดขึ้น จำเป็นต้องมีวิธีการกำจัดมูล
ฝอยเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าว

วิธีการกำจัดมูลฝอยมีหลากหลายวิธี ในที่นี้เรา
จะมาเรียนรู้กันถึง วิธีการกำจัดมูลฝอยที่
สำคัญ 4 วิธีดังต่อไปนี้

- การทำปุ๋ยหมัก
- การฝังกลบมูลฝอย
- การเผาด้วยเตาเผา
- การทำน้ำหมัก



REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



วิธีการกำจัดมูลฝอย

เราสามารถแบ่งออกได้เป็น 4 วิธี ดังนี้

1. การทำปุ๋ยหมัก

คือ การย่อยสลายอินทรีย์สารในมูลฝอย โดยอาศัยกระบวนการทางชีววิทยาของจุลินทรีย์ในสภาวะที่เหมาะสม จะได้วัตถุที่มีสีดำ มีความแห้งและมีคุณค่าสามารถนำไปใช้ปรับปรุงคุณภาพดินได้



2. การฝังกลบมูลฝอย

คือ การนำมูลฝอยมาเทกองในพื้นที่ซึ่งจัดเตรียมไว้แล้วใช้เครื่องจักรกลเกลี่ยและบดอัดให้ยุบตัวลง แล้วใช้ดินกลบทับและบดอัดให้แน่นอีกครั้ง

REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



วิธีการกำจัดมูลฝอย (ต่อ)

3. การเผาด้วยเตาเผา

เป็นการเผาที่ถูกสุขลักษณะโดยการควบคุมการเผาไหม้ให้สมบูรณ์ ทำให้ไม่เกิดกลิ่นและควัน ไม่มีมลภาวะ



4. การทำน้ำหมัก

คือ น้ำจากการหมักอินทรีย์วัตถุ จากธรรมชาติที่ย่อยสลายง่าย เช่น เศษผัก ผลไม้ โดยใช้กากน้ำตาลผสมและทำการหมักไว้ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง



REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



นักเรียนคิดว่า การกำจัดมูลฝอยวิธีการใดเหมาะสมกับ
โรงเรียนของเรา อธิบายเหตุผลประกอบ
การทำปุ๋ยหมัก การฝังกลบมูลฝอย
การทำน้ำหมัก การเผาด้วยเตาเผา

นักเรียนสามารถเลือกได้มากกว่า 1 วิธี

ข้าพเจ้าเลือกวิธี

เพราะ.....

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



REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE



แนวทางการแก้ปัญหามูลฝอยของโรงเรียน

1 กลุ่มของข้าพเจ้าจะทำ

.....

เพราะ

.....

2 ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3 อุปกรณ์ที่ต้องการใช้

3.1

3.2

3.3

3.4

3.5

3.6



REDUCE REUSE RECYCLE REDUCE REUSE RECYCLE

ภาคผนวก ฅ

โปสเตอร์การแบ่งประเภทและกำจัดมูลฝอย

มูลฝอย สามารถคัดแยกออกได้เป็น 4 ประเภทดังนี้



1. มูลฝอยเปียก คือ มูลฝอยที่เน่าเสีย สามารถย่อยสลายได้ เช่น เศษอาหาร เศษพืชผัก ผลไม้ ใบไม้ เป็นต้น

2. มูลฝอยทั่วไป คือ มูลฝอยที่ย่อยสลายไม่ได้ ไม่เป็นพิษ และไม่คุ้มค่าในการรีไซเคิล เช่น เปลือกลูกอม เปลือกขนม ถุงกาแฟ เป็นต้น



3. มูลฝอยอันตราย คือ มูลฝอยที่มีความอันตรายต่อชีวิตและสิ่งแวดล้อม เช่น ถ่านไฟฉาย แบตเตอรี่ หลอดไฟ เป็นต้น

4. มูลฝอยรีไซเคิล คือ มูลฝอยที่สามารถนำมารีไซเคิลหรือขายได้ เช่น กระป๋อง ขวด แก้ว พลาสติก



การกำจัดมูลฝอย

การหมักทำปุ๋ย

คือ การย่อยสลายอินทรีย์สารในมูลฝอย โดยอาศัยกระบวนการทางชีววิทยาของ จุลินทรีย์ในสภาวะที่เหมาะสม จะได้วัตถุ ที่ค่อนข้างเสถียร มีสีดำ มีความแห้ง สามารถนำไปใช้ปรับปรุงคุณภาพดินได้



การเผาในเตาเผา

เป็นการเผาที่ถูกต้องลักษณะโดยการ ควบคุมการ เผาไหม้ให้สมบูรณ์ ทำให้ ไม่เกิดกลิ่นและควัน จึงไม่ทำให้เกิดมลภาวะ



การทำน้ำหมัก

คือ น้ำจากการหมักอินทรีย์วัตถุ จากธรรมชาติที่ย่อยสลายง่าย เช่น เศษผัก ผลไม้ โดยใช้กากน้ำตาล ผสมและทำการหมักไว้ช่วงหนึ่ง



การฝังกลบ

คือ การนำมูลฝอยมาเทกองในพื้นที่ ซึ่งจัดเตรียมไว้แล้วใช้เครื่องจักรกล เคลี่ยและบีบอัดให้ยุบตัวลง แล้วใช้ ดินกลบทับบดอัดให้แน่นอีกครั้ง

