

# เอกสารประกอบการเรียนการสอน

## เรื่อง งานประดิษฐ์จากกระดาษ

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เล่มที่ 3 งานประดิษฐ์จากกระดาษรีไซเคิล



นางนุชจรี หาททรัพย์

ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

โรงเรียนวัดท่าซุด (เจริญศิลป์) อำเภอไกรภพ จังหวัดนครสวรรค์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา นครสวรรค์ เขต 1



## คำนำ

เอกสารประกอบการเรียนการสอน เรื่อง งานประดิษฐ์จากกระดาษ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จัดทำขึ้น เพื่อใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติให้ผู้เรียนได้ฝึกการทำงานจนสำเร็จอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังเป็นการนำกระดาษลูกฟูก กระดาษสา และกระดาษรีไซเคิล มาประดิษฐ์เพื่อให้เกิดประโยชน์ เป็นการเพิ่มคุณค่าให้กับวัสดุ และเพื่อให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง

เอกสารประกอบการเรียนการสอนนี้ ผู้จัดทำได้คิดขึ้นเอง ปฏิบัติจริง ถ่ายภาพ ขั้นตอนและสร้างงานจริงทั้งหมดจึงไม่ปรากฏที่มา และขอขอบคุณผู้ที่ให้การสนับสนุน ด้วยดีตลอดมา

ผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารประกอบการเรียนการสอนที่จัดทำขึ้นนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนในการศึกษาหาความรู้และฝึกการทำงานให้กับตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

นุชจรี หาทรัพย์

## สารบัญ

	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
คำชี้แจง	ค
คำแนะนำสำหรับนักเรียน	ง
คำแนะนำสำหรับครู	จ
แบบทดสอบก่อนเรียน	1
การประดิษฐ์แจกันจากกระดาษรีไซเคิล	3
การประดิษฐ์หน้ากากจากกระดาษรีไซเคิล	18
แบบทดสอบหลังเรียน	35
บรรณานุกรม	37
ภาคผนวก	38
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	39
เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	40



### คำชี้แจง

เอกสารประกอบการเรียนการสอน เรื่อง งานประดิษฐ์จากกระดาษ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วยเนื้อหา 3 เล่ม ดังนี้

เล่มที่ 1 งานประดิษฐ์จากกระดาษลูกฟูก

- การประดิษฐ์กรอบรูปจากกระดาษลูกฟูก
- การประดิษฐ์โมบายจากกระดาษลูกฟูก

เล่มที่ 2 งานประดิษฐ์จากกระดาษสา

- การประดิษฐ์กล่องหกลเหลี่ยมจากกระดาษสา
- การประดิษฐ์ภาพติดฝาผนังจากกระดาษสา

เล่มที่ 3 งานประดิษฐ์จากกระดาษรีไซเคิล

- การประดิษฐ์แจกันจากกระดาษรีไซเคิล
- การประดิษฐ์หน้ากากจากกระดาษรีไซเคิล

เอกสารประกอบการเรียนการสอนมีส่วนประกอบดังนี้ คือ ชื่อเรื่องเอกสารประกอบการเรียนการสอน มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด จุดประสงค์การเรียนรู้ ใบความรู้ ใบงาน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน



### คำแนะนำสำหรับนักเรียน

นักเรียนควรศึกษาคำแนะนำการใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอน เรื่อง งานประดิษฐ์จากกระดาษ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ก่อนใช้ดังต่อไปนี้

1. เอกสารประกอบการเรียนการสอนเรื่องงานประดิษฐ์จากกระดาษ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 3 เล่ม ดังนี้

เล่มที่ 1 งานประดิษฐ์จากกระดาษลูกฟูก

- การประดิษฐ์กรอบรูปจากกระดาษลูกฟูก
- การประดิษฐ์โคมบายจากกระดาษลูกฟูก

เล่มที่ 2 งานประดิษฐ์จากกระดาษสา

- การประดิษฐ์กล่องหกลเหลี่ยมจากกระดาษสา
- การประดิษฐ์ภาพติดฝาผนังจากกระดาษสา

เล่มที่ 3 งานประดิษฐ์จากกระดาษรีไซเคิล

- การประดิษฐ์แจกันจากกระดาษรีไซเคิล
- การประดิษฐ์หน้ากากจากกระดาษรีไซเคิล

2. นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อประเมินพื้นฐานการเรียนรู้ชุดใหญ่ จำนวน 30 ข้อ

3. นักเรียนอ่านกิจกรรมของเอกสารประกอบการเรียนการสอน เรื่อง งานประดิษฐ์จากกระดาษ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และปฏิบัติตามด้วยความตั้งใจตามความสามารถของตนเองในแต่ละเรื่องดังนี้

3.1 ทำแบบทดสอบก่อนเรียนของแต่ละเล่มจำนวน 10 ข้อ

3.2 อ่านมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และจุดประสงค์การเรียนรู้ของแต่ละเรื่องให้เข้าใจ



3.3 ศึกษาใบความรู้ในเอกสารประกอบการเรียนการสอน เรื่อง งานประดิษฐ์จากกระดาษ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ของแต่ละเรื่องให้เข้าใจ

3.4 นักเรียนประดิษฐ์ผลงานด้วยตนเองอย่างตั้งใจ ควรระมัดระวังเรื่องความปลอดภัยจากการใช้อุปกรณ์ในการประดิษฐ์ จากนั้นเมื่อทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว เก็บวัสดุ อุปกรณ์ และทำความสะอาดสถานที่ให้เรียบร้อย

3.5 นักเรียนร่วมกันสรุปการเรียนรู้อย่างตั้งใจ

3.6 ทำแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละเล่ม จำนวน 10 ข้อ

3.7 ตรวจแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละเล่มจากเฉลยท้ายเล่ม

4. นักเรียนต้องมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ไม่ดูเฉลยก่อนทำแบบทดสอบ

5. ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนชุดใหญ่ จำนวน 30 ข้อ หลังจากที่ยื่นครบแล้วทั้ง 3 เล่ม บันทึกผลการทดสอบเพื่อทราบผลการเรียน และการพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนเป็นรายบุคคล



### คำแนะนำสำหรับครู

ครูควรศึกษาคำแนะนำสำหรับครูในการใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอน เรื่อง งานประดิษฐ์จากกระดาษ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ให้เข้าใจดังต่อไปนี้

1. ครูและนักเรียนกำหนดข้อตกลงร่วมกัน ชี้แจงบทบาทหน้าที่ของนักเรียน
2. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อก่อนเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอน เพื่อประเมินพื้นฐานการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน
3. ชี้แจงให้นักเรียนศึกษาคำแนะนำสำหรับนักเรียนในการใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอนอย่างละเอียด และปฏิบัติตามกิจกรรมตามเอกสารประกอบการเรียนการสอน
4. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนของแต่ละเล่มในเอกสารประกอบการเรียนการสอน จำนวน 10 ข้อ
5. ในการแบ่งกลุ่มนักเรียนเพื่อดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แบ่งกลุ่มโดยการคลื่อนักเรียนกลุ่มเก่ง กลุ่มกลาง และกลุ่มอ่อนไว้ด้วยกันในแต่ละกลุ่ม และให้ใช้กลุ่มเดิมตลอดการจัดกิจกรรมโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอนเรื่องงานประดิษฐ์จากกระดาษ
6. ให้นักเรียนเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ ให้พร้อมก่อนจัดการเรียนรู้ทุกครั้ง
7. ครูควรสาธิตขั้นตอนการประดิษฐ์อย่างช้า ๆ และควรสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน
8. ครูควรเป็นที่ปรึกษาให้กับนักเรียนที่มีปัญหาอย่างใกล้ชิด ถ้านักเรียนทำงานไม่เสร็จในเวลา ครูสามารถให้นักเรียนทำงานนอกเวลาเรียนได้
9. ประเมินผลด้านทักษะและจุดประสงค์การเรียนรู้ระหว่างการปฏิบัติกิจกรรม รวมทั้งบันทึกผลและสรุปคะแนน
10. เมื่อเรียนรู้โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอนจบในแต่ละเล่มแล้ว



ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนของแต่ละเล่มของเอกสารประกอบการเรียนการสอน จำนวน 10 ข้อ เพื่อวัดความรู้ความสามารถ

11. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ เพื่อประเมินการพัฒนาศักยภาพการเรียนรู้ของนักเรียนแต่ละคน หลังเรียนโดยใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอนครบทั้ง 3 เล่มแล้วนำผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนมาเปรียบเทียบการพัฒนาในภาพรวม





## แบบทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เรื่องงานประดิษฐ์ จากกระดาษรีไซเคิล

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4  
จำนวน 10 ข้อ (10 คะแนน)

คำชี้แจง ให้เขียนเครื่องหมาย X ทับอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. การรีไซเคิลคืออะไร

- ก. กระบวนการแปรสภาพวัสดุให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้
- ข. การทำให้ใหม่ให้สวยงาม
- ค. การตกแต่งเพิ่มเติมให้สวยงาม
- ง. การผลิตขึ้นมาใหม่

2. วัสดุข้อใดสามารถรีไซเคิลได้

- ก. ไม้
- ข. ผ้า
- ค. กระดาษ
- ง. ยางรถยนต์

3. ข้อใดไม่ใช่วัสดุ อุปกรณ์ในการประดิษฐ์แจกันจากกระดาษรีไซเคิล

- ก. กะละมัง
- ข. กระดาษ
- ค. กาว
- ง. กระดาษหลังรูป

4. ข้อใดคือประโยชน์จากการรีไซเคิลกระดาษ

- ก. ลดปัญหามลพิษ
- ข. ประหยัดเงิน
- ค. สามารถประดิษฐ์เป็นของใช้ได้
- ง. ถูกทุกข้อ

5. ถ้าต้องการประดับตกแต่งห้องควรเลือกงานประดิษฐ์ข้อใด

- ก. แจกัน
- ข. ตุ๊กตาล้มลุก
- ค. กล่องรับจดหมาย
- ง. รถไฟ

6. ในการประดิษฐ์จากกระดาษรีไซเคิลควรคำนึงถึงข้อใดมากที่สุด

ก. สะดวก

ข. รวดเร็ว

ค. ประหยัด

ง. ทนทาน

7. การออกแบบก่อนทำงานประดิษฐ์จะมีผลได้อย่างไร

ก. รู้เป้าหมายในการทำงาน

ข. ทำให้ได้งานที่สวยงาม

ค. ทำให้มีความปลอดภัยในการทำงาน

ง. ทำให้ทำงานได้สำเร็จตามกำหนดเวลา

8. ใครปฏิบัติตนไม่ถูกต้องในการปฏิบัติงาน

ก. แก้ว ล้างฟูกันหลังใช้งานเสร็จแล้ว

ข. กล้า รับผิดชอบต่อหน้าที่หลังจากทำงาน

ค. เก่ง เทสิจำนวนมากใส่งานสีสำหรับทำงาน

ง. กีบ เก็บเครื่องมือเมื่อทำงานเสร็จ

9. สีที่ใช้ในการตกแต่งงานประดิษฐ์จากกระดาษรีไซเคิลคือข้อใด

ก. สีเทียน

ข. สีน้ำ

ค. สีโปสเตอร์

ง. สีน้ำพลาสติก

10. เพราะเหตุใดจึงต้องมีการเคลือบทับชิ้นงานด้วยแลคเกอร์สเปรย์

ก. เพื่อความสวยงาม

ข. เพื่อความคงทน

ค. ป้องกันสีหลุดลอก

ง. ถูกทุกข้อ



## การประดิษฐ์แจกันจากกระดาษรีไซเคิล





## การประดิษฐ์แจกันจากกระดาษรีไซเคิล

### มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

### ตัวชี้วัด

มฐ. ง 1.1 ป 4/1 อธิบายเหตุผลในการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย

มฐ. ง 1.1 ป 4/2 ทำงานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างเป็นขั้นตอนด้วยความขยันอดทน รับผิดชอบและซื่อสัตย์

มฐ. ง 1.1 ป 4/4 ใช้พลังงานและทรัพยากรในการทำงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า

### จุดประสงค์การเรียนรู้

#### ความรู้(K)

1. มีความรู้เกี่ยวกับกระดาษรีไซเคิล
2. อธิบายขั้นตอนการประดิษฐ์แจกันจากกระดาษรีไซเคิลได้
3. อธิบายประโยชน์ของการนำกระดาษรีไซเคิลมาประดิษฐ์เป็นผลงานได้

#### ทักษะ /กระบวนการ(P)

1. ประดิษฐ์แจกันจากกระดาษรีไซเคิลได้สำเร็จ

#### คุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)

1. นักเรียนมีความสนใจใฝ่เรียนรู้
2. นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน
3. นักเรียนมีวินัย



## แจกัน

แจกัน เป็นภาชนะเปิด นิยมใช้ใส่ดอกไม้เพื่อการประดับตกแต่ง แจกันมีหลากหลายรูปทรง และทำจากหลายวัสดุ เช่น ดินเผา เซรามิก แก้ว ไม้ นิยมทำลวดลายบ่งบอกถึงวัฒนธรรมของผู้ผลิตแจกัน  
(ที่มา : แจกัน. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ ,2553, จาก <http://th.wikipedia.org/wiki/>.)

## การรีไซเคิล

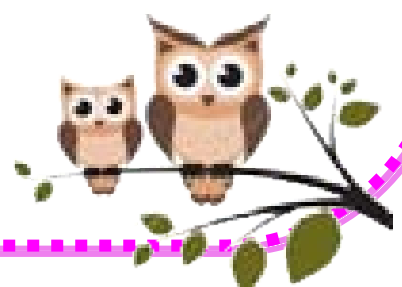
การรีไซเคิล (Recycle) เป็นการจัดการวัสดุเหลือใช้ที่กำลังจะเป็นขยะ โดยนำไปผ่านกระบวนการแปรสภาพ โดยเฉพาะการหลอม เพื่อให้เป็นวัสดุใหม่แล้วนำกลับมาใช้ได้อีก ซึ่งวัสดุที่ผ่านการแปรสภาพนั้นอาจจะเป็นผลิตภัณฑ์เดิมหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ก็ได้  
(ที่มา : กระดาษรีไซเคิล. สืบค้นเมื่อ 2 เมษายน ,2553, จาก <http://www.oknation.net/blog/nampik/>.)

## กระดาษรีไซเคิล

กระดาษรีไซเคิล คือ กระดาษที่ผลิตมาจากกระดาษที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่

## วัสดุที่สามารถรีไซเคิล

1. แก้ว ขวด กระຈก
2. กระดาษ
3. พลาสติก
4. โลหะ เหล็ก ทองแดง อลูมิเนียม



### วัสดุที่ไม่สามารถรีไซเคิล

1. ขยะเปียก ซากอินทรีย์วัตถุ
2. ไม้ ผ้า
3. ยางรถยนต์
4. สารกัมมันตรังสี

(ที่มา : กระดาษรีไซเคิล. สืบค้นเมื่อ 2 เมษายน ,2553, จาก <http://wikipedia.org/wiki>.)

### ประโยชน์จากการรีไซเคิลกระดาษ

1. ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้อย่างน้อยครึ่งหนึ่งของค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีใหม่ เพราะสามารถใช้ผลิตภัณฑ์รีไซเคิลทดแทนได้
2. ช่วยรัฐประหยัดเงินเพราะเคมีภัณฑ์ส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ
3. ช่วยให้การจัดเก็บของเสียมีระเบียบ จนสามารถสร้างวัฒนธรรมให้เกิดขึ้นในสังคมไทย
4. ช่วยลดปัญหามลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้
5. ประดิษฐ์ของใช้ในชีวิตประจำวัน
6. ประดิษฐ์ของเล่น
7. ประดิษฐ์ของชำร่วย
8. ประดิษฐ์เครื่องประดับ
9. ใช้ประกอบการจัดป้ายนิเทศต่างๆ
10. ตกแต่งห้องเรียนและมุมกิจกรรม
11. นักเรียนใช้ประกอบการทำรายงาน
12. ทำโครงการงาน
13. ทำปกรายงาน

### อุปกรณ์การทำกระดาษรีไซเคิล

1. กระดาษที่ทิ้งแล้ว
2. กะละมัง หรือถังน้ำ



### 3. เฟรมที่ทำด้วยอูมิเนียม

#### ขั้นตอนการทำกระดาษรีไซเคิล

1. นำกระดาษที่เหลือใช้ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษเอกสารที่เหลือใช้ มาคัดเลือกและแยกกระดาษที่เป็นชนิดเดียวกันไว้ด้วยกัน ซึ่งจะสะดวกในการย่อยสลาย
2. ตัดหรือฉีกกระดาษเป็นชิ้นเล็กๆ ประมาณ 2 – 3 นิ้ว นำไปแช่ในกะละมังหรือถังน้ำ โดยใส่น้ำให้ท่วมกระดาษ ประมาณ 3 – 5 วัน เพื่อให้กระดาษนิ่มหรือจนเปื่อยยุ่ย
3. เมื่อกระดาษนิ่มหรือเปื่อยยุ่ยดีแล้ว ให้ช้อนเอาเศษกระดาษขึ้นมาใส่เครื่องปั่นน้ำผลไม้ เติมน้ำเล็กน้อยเพื่อให้การปั่นสะดวกขึ้น ในขั้นตอนนี้สามารถเติมน้ำจากธรรมชาติตามความต้องการเพื่อสร้างสีสันให้กระดาษสวยงาม ปั่นจนละเอียดเป็นวุ้น
4. นำเยื่อกระดาษที่ปั่นแล้วใส่ลงในกะละมัง ใส่น้ำตามความต้องการ ถ้าต้องการกระดาษหนาให้ใส่น้ำน้อย ถ้าต้องการกระดาษบางให้ใส่น้ำมาก
5. ใช้ไม้กวาดให้ละลายเป็นเนื้อเดียวกัน แล้วนำเฟรมช้อนเยื่อกระดาษในกะละมัง สังเกตความหนาบาง ใช้แปรงเกลี่ยลูปให้กระดาษมีความหนาเท่าๆ กัน ทิ้งให้แห้ง
6. นำเฟรมกระดาษไปผึ่งแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 – 2 วัน กระดาษจะแห้งเป็นแผ่น คล้ายกระดาษสา สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เลย

(ที่มา : กระดาษรีไซเคิล. สืบค้นเมื่อ 11 มิถุนายน 2553, จาก <http://batrisa.wordpress.com/category>.)



ลองทำตามกันดูนะค่ะ  
เพื่อนๆ



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนประดิษฐ์แจกันจากกระดาษรีไซเคิลตามขั้นตอน (15 คะแนน)

- **วัสดุ อุปกรณ์**

1. กระดาษเหลือใช้ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์เก่า กระดาษรายงาน เป็นต้น



2. กะละมัง





### 3. กาวลาเท็กซ์



### 4. ขวดเปล่าแชมพูสระผม



5. เครื่องปั่น



6. แลคเกอร์สเปรย์



### 7. สีโปสเตอร์



### 8. พู่กัน / แปรงทาสี



### 9. จานสี



## ขั้นตอนการประดิษฐ์แจกันจากกระดาษรีไซเคิล



1. นึกกระดาษเหลือใช้เป็นชิ้นเล็ก ๆ



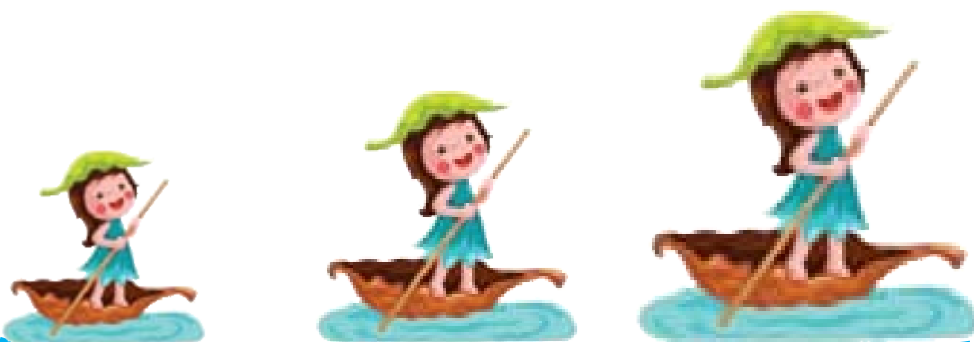
2. แช่กระดาษที่ฉีกเป็นชิ้นเล็ก ๆ ในน้ำสะอาดไว้ประมาณ 3-5 วัน



3. ปั่นกระดาษด้วยเครื่องปั่นให้ละเอียด



4. บีบกระดาษให้น้ำออกโดยให้เหลือน้ำน้อยที่สุด





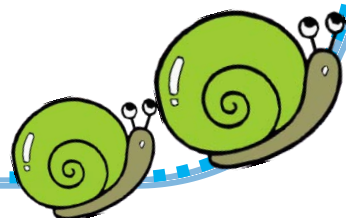
5. เทกาวลาเท็กซ์ผสมกับกระดาษแล้วคนให้เข้ากัน



6. นำกระดาษที่ผสมกาวแล้วมาปั้นขึ้นรูปรอบ ๆ ขวดเปล่าแชมพู



7. ตกแต่งผิวกระดาษให้เรียบร้อยก็จะได้เป็นรูปแจกัน



8. นำแจกันที่ได้ไปตากแดดให้แห้ง



9. ใช้สีโปสเตอร์สีขาวทาให้ทั่วทั้งแจกันแล้วทิ้งไว้ให้แห้ง



#### 10. ออกแบบลวดลายลงบนแจกัน



#### 11. ลงสีตามแบบที่ออกแบบไว้





12. เคลือบพื้นด้วยแลคเกอร์สเปรย์ ก็จะได้แจกันที่สวยงาม



## การประดิษฐ์หน้ากากจากกระดาษรีไซเคิล





## การประดิษฐ์หน้าปกจากกระดาษรีไซเคิล

### มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ง1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

### ตัวชี้วัด

มฐ. ง 1.1 ป 4/1 อธิบายเหตุผลในการทำงานให้บรรลุเป้าหมาย

มฐ. ง 1.1 ป 4/2 ทำงานบรรลุเป้าหมายที่วางไว้อย่างเป็นขั้นตอนด้วยความขยันอดทน รับผิดชอบและซื่อสัตย์

มฐ. ง 1.1 ป 4/4 ใช้พลังงานและทรัพยากรในการทำงานอย่างประหยัดและคุ้มค่า

### จุดประสงค์การเรียนรู้

#### ความรู้(K)

1. บอกขั้นตอนการประดิษฐ์หน้าปกจากกระดาษรีไซเคิลได้
2. บอกประโยชน์จากการประดิษฐ์จากหน้าปกจากกระดาษรีไซเคิลได้

#### ทักษะ /กระบวนการ(P)

1. ประดิษฐ์หน้าปกจากกระดาษรีไซเคิลได้สำเร็จ

### คุณลักษณะอันพึงประสงค์(A)

1. นักเรียนมีความสนใจใฝ่เรียนรู้
2. นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน
3. นักเรียนมีวินัย



## ใบความรู้

### เรื่อง การประดิษฐ์ หน้ากากจากกระดาษรีไซเคิล

#### หน้ากาก

หน้ากาก คือ เครื่องกำบังใบหน้าทั้งหมดหรือบางส่วน สวมใส่ไว้เพื่อป้องกัน สิ่งต่าง ๆ (ที่มา : หน้ากาก. สืบค้นเมื่อ 2 เมษายน ,2553, จาก <http://p-dit.com>.)

#### การรีไซเคิล

การรีไซเคิล (Recycle) เป็นการจัดการวัสดุเหลือใช้ที่กำลังจะเป็นขยะ โดยนำไปผ่านกระบวนการแปรสภาพ โดยเฉพาะการหลอม เพื่อให้เป็นวัสดุใหม่แล้วนำกลับมาใช้ได้ อีก ซึ่งวัสดุที่ผ่านการแปรสภาพนั้นอาจจะเป็นผลิตภัณฑ์เดิมหรือผลิตภัณฑ์ใหม่ก็ได้ (ที่มา : กระดาษรีไซเคิล. สืบค้นเมื่อ 2 เมษายน ,2553, จาก <http://www.oknation.net/blog/nampik>.)

#### กระดาษรีไซเคิล

กระดาษรีไซเคิล คือ กระดาษที่ผลิตมาจากกระดาษที่ใช้แล้วนำกลับมาใช้ใหม่

#### วัสดุที่สามารถรีไซเคิล

1. แก้ว ขวด กระຈก
2. กระดาษ
3. พลาสติก
4. โลหะ เหล็ก ทองแดง อลูมิเนียม

### วัสดุที่ไม่สามารถรีไซเคิล

1. ขยะเปียก ซากอินทรีย์วัตถุ
2. ไม้ ผ้า
3. ยางรถยนต์
4. สารกัมมันตรังสี

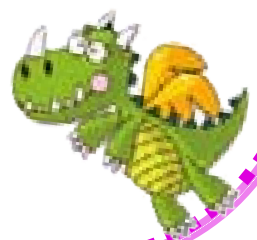
(ที่มา : กระดาษรีไซเคิล. สืบค้นเมื่อ 2 เมษายน ,2553, จาก <http://wikipedia.org/wiki>.)

### ประโยชน์จากการรีไซเคิลกระดาษ

1. ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายได้อย่างน้อยครึ่งหนึ่งของค่าใช้จ่ายในการซื้อสารเคมีใหม่ เพราะสามารถใช้ผลิตภัณฑ์รีไซเคิลทดแทนได้
2. ช่วยรัฐประหยัดเงินเพราะเคมีภัณฑ์ส่วนใหญ่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ
3. ช่วยให้การจัดเก็บของเสียมีระเบียบ จนสามารถสร้างวัฒนธรรมให้เกิดขึ้นในสังคมไทย
5. ช่วยลดปัญหามลพิษที่เกิดจากการเผาไหม้
6. ประดิษฐ์ของใช้ในชีวิตประจำวัน
7. ประดิษฐ์ของเล่น
8. ประดิษฐ์ของชำร่วย
9. ประดิษฐ์เครื่องประดับ
10. ใช้ประกอบการจัดป้ายนิเทศต่างๆ
11. ตกแต่งห้องเรียนและมุมกิจกรรม
12. นักเรียนใช้ประกอบการทำรายงาน
13. ทำโครงงาน
14. ทำปกรายงาน

### อุปกรณ์การทำกระดาษรีไซเคิล

1. กระดาษที่ทิ้งแล้ว
2. กะละมัง หรือถังน้ำ
3. เฟรมที่ทำด้วยอลูมิเนียม



### ขั้นตอนการทำกระดาษรีไซเคิล

1. นำกระดาษที่เหลือใช้ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษเอกสารที่เหลือใช้ มาคัดเลือกและแยกกระดาษที่เป็นชนิดเดียวกันไว้ด้วยกัน ซึ่งจะสะดวกในการย่อยสลาย
2. ตัดหรือฉีกกระดาษเป็นชิ้นเล็กๆ ประมาณ 2 – 3 นิ้ว นำไปแช่ในกะละมังหรือถังน้ำ โดยใส่น้ำให้ท่วมกระดาษ ประมาณ 3 – 5 วัน เพื่อให้กระดาษนิ่มหรือจนเปื่อยยุ่ย
3. เมื่อกระดาษนิ่มหรือเปื่อยยุ่ยดีแล้ว ให้ช้อนเอาเศษกระดาษขึ้นมาใส่เครื่องปั่นน้ำผลไม้ เติมน้ำเล็กน้อยเพื่อให้การปั่นสะดวกขึ้น ในขั้นตอนนี้สามารถเติมน้ำจากธรรมชาติตามความต้องการเพื่อสร้างสีสันให้กระดาษสวยงาม ปั่นจนละเอียดเป็นวุ้น
4. นำเยื่อกระดาษที่ปั่นแล้วใส่ลงในกะละมัง ใส่น้ำตามความต้องการ ถ้าต้องการกระดาษหนาให้ใส่น้ำน้อย ถ้าต้องการกระดาษบางให้ใส่น้ำมาก
5. ใช้ไม้กวานให้ละลายเป็นเนื้อเดียวกัน แล้วนำเฟรมช้อนเยื่อกระดาษในกะละมัง สังเกตความหนาบาง ใช้แปรงเกลี่ยลูบให้กระดาษมีความหนาเท่าๆ กัน ทิ้งให้แห้ง
6. นำเฟรมกระดาษไปผึ่งแดดทิ้งไว้ประมาณ 1 – 2 วัน กระดาษจะแห้งเป็นแผ่น คล้ายกระดาษสา สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้เลย

(ที่มา : กระดาษรีไซเคิล. สืบค้นเมื่อ 11 มิถุนายน, 2553, จาก

<http://batrisa.wordpress.com/category.>)



## ใบงาน

### เรื่องการประดิษฐ์หน้าปกจากกระดาษรีไซเคิล



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนประดิษฐ์เจกัณจากกระดาษรีไซเคิลตามขั้นตอน (15 คะแนน)

- **วัสดุ อุปกรณ์**

1. กระดาษเหลือใช้



2. กะละมัง





### 3. กาวลาเท็กซ์



### 4. ดินน้ำมัน





5. เครื่องปั่น



6. แลคเกอร์สเปรย์



7. สีโปสเตอร์



8. สีน้ำพลาสติก



9. จานสี



10. พู่กัน / แปรงทาสี



เพื่อนๆ ค่ะ! เตรียมอุปกรณ์เสร็จแล้ว  
เราไปเริ่มทำหน้ากาก  
กันเลยดีกว่า...



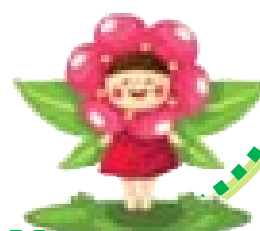
## ขั้นตอนการประดิษฐ์น้ำจากกระดาษรีไซเคิล



1. ฉีกกระดาษเหลือใช้เป็นชิ้นเล็ก ๆ



2. แช่กระดาษที่ฉีกเป็นชิ้นเล็ก ๆ ในน้ำสะอาดไว้ประมาณ 3-5 วัน



3. ปั่นกระดาษด้วยเครื่องปั่นให้ละเอียด



4. บีบกระดาษให้น้ำออกโดยให้เหลือน้ำน้อยที่สุด



5. เทกาวลาเท็กซ์ผสมกับกระดาษแล้วคนให้เข้ากัน



6. ทำการนวดดินน้ำมันให้อ่อน



7. ปั้นดินน้ำมันขึ้นรูปหน้ากาก





8. นำกระดาษที่ผสมกาวแล้วมาแปะทับบนดินน้ำมันรูปหน้ากากให้ทั่วใบหน้า



9. นำไปตากแดดจนแห้ง



เป็นอย่างไรบ้างคะเพื่อนๆ

พอทำกันได้ไหม...

10. เมื่อแห้งแล้วแกะดินน้ำมันที่เป็นแบบออก



11. คนสีน้ำพลาสติกสีขาวให้เข้ากัน





12. ใช้สีน้ำพลาสติกสีขาวทาให้ทั่วทั้งใบหน้าของหน้ากาก



13. ออกแบบลวดลายลงบนหน้ากากและลงสีตามที่ออกแบบไว้



14. เคลือบทับด้วยแลคเกอร์สเปรย์ก็จะได้น้ำากากที่สวยงามตามที่ต้องการ



## แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
เรื่องงานประดิษฐ์ จากกระดาษรีไซเคิล

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4  
จำนวน 10 ข้อ (10 คะแนน)

คำชี้แจง ให้เขียนเครื่องหมาย X ทับอักษรหน้าคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. ข้อใดคือประโยชน์จากการรีไซเคิลกระดาษ

- |                                |                |
|--------------------------------|----------------|
| ก. ลดปัญหามลพิษ                | ข. ประหยัดเงิน |
| ค. สามารถประดิษฐ์เป็นของใช้ได้ | ง. ถูกทุกข้อ   |

2. การรีไซเคิลคืออะไร

- ก. กระบวนการแปรสภาพวัสดุให้สามารถนำกลับมาใช้ใหม่ได้  
ข. การทำใหม่ให้สวยงาม  
ค. การตกแต่งเพิ่มเติมให้สวยงาม  
ง. การผลิตขึ้นมาใหม่

3. การประดิษฐ์จากกระดาษรีไซเคิลควรคำนึงถึงข้อใดมากที่สุด

- |            |            |
|------------|------------|
| ก. สะดวก   | ข. รวดเร็ว |
| ค. ประหยัด | ง. ทนทาน   |

4. วัสดุข้อใดสามารถรีไซเคิลได้

- |           |              |
|-----------|--------------|
| ก. ไม้    | ข. ผ้า       |
| ค. กระดาษ | ง. ยางรถยนต์ |

5. ถ้าต้องการประดับตกแต่งห้องควรเลือกงานประดิษฐ์ข้อใด

- |                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| ก. แจกัน          | ข. ตุ๊กตาส้มลูก |
| ค. กล่องรับจดหมาย | ง. รถไฟ         |

- 
- A cartoon illustration of three children sitting at a wooden table, working on their projects. On the left, a boy with dark skin and curly hair is wearing a white shirt with blue polka dots and blue overalls, writing on a piece of paper. In the middle, a girl with blonde hair is wearing a pink shirt and purple pants, also writing. On the right, a boy with light skin and curly hair is wearing a blue shirt, resting his chin on his hand while looking at his paper. The table is cluttered with papers and writing tools.



### บรรณานุกรม

กระดาษรีไซเคิล. [ออนไลน์]. <http://batrisa.wordpress.com/category>. สืบค้นเมื่อ 11 มิถุนายน 2553.

กระดาษรีไซเคิล. [ออนไลน์]. <http://batrisa.wordpress.com/category>. สืบค้นเมื่อ 11 มิถุนายน 2553.

กระดาษรีไซเคิล. [ออนไลน์]. <http://wikipedia.org/wiki> สืบค้นเมื่อ 2 เมษายน 2553.

กระดาษรีไซเคิล. [ออนไลน์]. <http://www.oknation.net/blog/nampik>. สืบค้นเมื่อ 2 เมษายน 2553.

แจกัน. [ออนไลน์]. <http://th.wikipedia.org/wiki>. สืบค้นเมื่อ 14 กุมภาพันธ์ 2553.  
มิถุนายน 2553. <http://batrisa.wordpress.com/category>.

หน้ากาก. [ออนไลน์]. <http://p-dit.com>. สืบค้นเมื่อ 2 เมษายน 2553.

ภาคผนวก

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องงานประดิษฐ์จากกระดาษรีไซเคิล

1. ก
2. ค
3. ง
4. ง
5. ก
6. ค
7. ง
8. ค
9. ค
10. ง



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรื่องงานประดิษฐ์จากกระดาษรีไซเคิล

1. ง
2. ก
3. ค
4. ค
5. ก
6. ค
7. ง
8. ง
9. ค
10. ง