

## ชุดการสอนงานประดิษฐ์ ขวคมหัศจรรย์

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

### เล่มที่ 1 เรื่อง หกเหลี่ยมงามวิจิตร



นางศิรินารถ บัวศรี

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการ

โรงเรียนวัดลานนาบุญ ( น้อม หงสะเดชอุปถัมภ์ )

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองบัวรี เขต 1



ชุดการสอนงานประดิษฐ์ ขวดมหัศจรรย์ มีเนื้อหาสาระ 3 เรื่อง คือ

เล่มที่ 1 เรื่อง หกเหลี่ยมงามวิจิตร

เล่มที่ 2 เรื่อง ขวดประดิษฐ์ตามประสงค์

เล่มที่ 3 เรื่อง โคมไฟดำรงแสง

ชุดการสอนงานประดิษฐ์ ขวดมหัศจรรย์ทุกเล่มประกอบด้วย แบบทดสอบก่อนเรียน เนื้อหาและ กิจกรรมท้ายบท ในส่วนของเนื้อหาจะประกอบด้วยใบความรู้ การเตรียมวัสดุ – อุปกรณ์ ขั้นตอนวิธีการ โดยเนื้อหาจะมีรูปภาพประกอบคำบรรยาย ในส่วนของกิจกรรมท้ายบทประกอบด้วย

กิจกรรมที่ 1 การประดิษฐ์โต๊ะหกเหลี่ยมจากขวดนมเปรี้ยว

กิจกรรมที่ 2 เขียนแผนผังความคิด สรุปประโยชน์ที่ได้จากการประดิษฐ์โต๊ะหกเหลี่ยม

- แบบทดสอบหลังเรียน
- แนวทางการเฉลยคำตอบและแบบทดสอบ
- ประวัติผู้จัดทำ

ชุดการสอนงานประดิษฐ์ ขวดมหัศจรรย์ เล่มที่ 1 เรื่อง หกเหลี่ยมงามวิจิตรเล่มนี้ เป็นแนวทางการฝึกปฏิบัติงานและพัฒนาผู้เรียนให้เกิดความรู้ได้เป็นอย่างดี ส่งผลให้ผู้เรียนบรรลุจุดมุ่งหมายตามตัวชี้วัด



แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง การประดิษฐ์หกลเหลี่ยมงามวิจิตรจากขวดนมเปรี้ยว  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4  
 ข้อสอบจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 10 นาที



คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท × ทับอักษร ก, ข, ค หรือ ง ที่ถูกต้องที่สุด  
 เพียงข้อเดียว

- ถ้าต้องการประดิษฐ์เศษวัสดุเป็นของใช้ จะต้องศึกษาเรื่องใดก่อน
 

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| ก. อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ | ข. การนำไปใช้ประโยชน์ |
| ค. การออกแบบสิ่งประดิษฐ์  | ง. การหาวัสดุมาตกแต่ง |
- หลักการเลือกวัสดุมาใช้ในการงานประดิษฐ์ คือข้อใด
 

|               |                |
|---------------|----------------|
| ก. ความสวยงาม | ข. ราคาแพง     |
| ค. ความพอใจ   | ง. ความประหยัด |
- การชนิดใดที่นำมาใช้ในการประดิษฐ์หกลเหลี่ยม
 

|                |               |
|----------------|---------------|
| ก. กาวลาเท็กซ์ | ข. กาวแห้ง    |
| ค. กาวน้ำ      | ง. กาว 2 หน้า |
- วัสดุที่นำมาใช้ในการงานประดิษฐ์ ควรมีลักษณะอย่างไร
 

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| ก. หาง่าย มีในท้องถิ่น | ข. มีเพียงชิ้นเดียว    |
| ค. มีราคาแพง           | ง. นำเข้าจากต่างประเทศ |
- ในการติดขวดนมเปรี้ยวให้ติดกัน เราใช้เครื่องมือในข้อใด
 

|           |                |
|-----------|----------------|
| ก. กรรไกร | ข. ปืนกาว      |
| ค. คอแรง  | ง. กาวลาเท็กซ์ |
- อันตรายจากการใช้เครื่องมือ เกิดจากสาเหตุใดมากที่สุด
 

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| ก. ความประมาท        | ข. ความไม่เข้าใจ |
| ค. ความไม่ระมัดระวัง | ง. ความประหยัด   |
- ฟางขวดน้ำ เรานำมาใช้ทำส่วนใดของการประดิษฐ์หกลเหลี่ยม
 

|              |                       |
|--------------|-----------------------|
| ก. ทำขาโต๊ะ  | ข. ปิดปากขวดนมเปรี้ยว |
| ค. ทำตัวโต๊ะ | ง. ทำลวดลายโต๊ะ       |





วัสดุหรือเศษวัสดุที่เป็นวัสดุเหลือใช้มีอยู่มากมายทุกพื้นที่ มีทั้งย่อยสลายได้ง่ายและย่อยสลายได้ยาก ส่งผลกระทบต่อสภาวะโลกร้อนและมลพิษต่างๆ เช่น หลอดพลาสติก ขวดพลาสติก ขวดพลาสติก กระป๋องพลาสติก กล่องพลาสติก ขวดนมเปรี้ยว เป็นต้น พลาสติกเป็นเศษวัสดุเหลือใช้ที่มีอยู่มากมาย การนำขวดนมเปรี้ยวพลาสติกกลับมาใช้ใหม่ด้วยการนำมาประดิษฐ์เป็นของใช้ต่างๆ เช่น โต๊ะหกเหลี่ยม โต๊ะอเนกประสงค์ โคมไฟ เป็นต้น นอกจากนี้ยังสามารถนำมาประดิษฐ์เป็นของตกแต่ง หรือของเล่นต่างๆ ได้อีกมากมายตามจินตนาการของแต่ละคน เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับเศษวัสดุ และเป็นการลดจำนวนขยะประเภทขวดพลาสติกลงได้ในระดับหนึ่ง



## ประโยชน์

1. เป็นการประหยัด สามารถนำเศษวัสดุเหลือใช้มาประดิษฐ์เป็นของใช้ได้
2. ปลุกฝังนิสัยรักการทำงาน และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้
3. พึ่งตนเองทางด้านเศรษฐกิจ โดยการผลิตจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้
4. ปลุกจิตสำนึกให้รักสิ่งแวดล้อม
5. ลดขยะประเภทขวดพลาสติก
6. มีความคิดสร้างสรรค์
7. ใช้เวลาร่วมกันให้เกิดประโยชน์
8. เกิดความเพลิดเพลิน และมีสมาธิที่ดีต่อการทำงาน
9. เพิ่มคุณค่าของวัสดุ
10. สร้างความแปลกใหม่จากที่มีอยู่เดิม มีการปรับปรุงและดัดแปลงให้เกิดประโยชน์มากขึ้น
11. ชื่นงานตรงตามความต้องการ เพราะเป็นผู้ผลิตด้วยตนเอง
12. เป็นของกำนัลแก่ผู้อื่น ทำให้เห็นคุณค่าทางจิตใจทั้งผู้ให้และผู้รับ
13. มีความภูมิใจในผลงานของตน
14. ฝึกให้รู้จักการวางแผนทำงานอย่างเป็นระบบ และมีนิสัยรักในงานประดิษฐ์
15. รู้จักใช้และดูแลรักษาเครื่องมือในงานประดิษฐ์อย่างถูกต้องและเหมาะสม



## การออกแบบ

การออกแบบ ( Design ) หมายถึง การรู้จักวางแผนจัดตั้งขั้นตอน และรู้จักเลือกใช้วัสดุ วิธีการเพื่อทำตามที่ต้องการ โดยให้สอดคล้องกับลักษณะรูปแบบ และคุณสมบัติของวัสดุแต่ละชนิด ตามความคิดสร้างสรรค์ และการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ขึ้นมา เช่น การประดิษฐ์โต๊ะ จะต้องวางแผนไว้เป็นขั้นตอน โดยต้องเริ่มต้นจากการเลือกวัสดุที่จะใช้ในการประดิษฐ์โต๊ะว่าจะใช้วัสดุอะไรจึงจะเหมาะสม ในการยึดต่อระหว่างจุดต่าง ๆ นั้นควรใช้ กาว ตะปู สกรู หรือใช้ข้อต่อแบบใด รู้ถึงวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้งาน ความแข็งแรงและการรองรับน้ำหนักของโต๊ะสามารถรองรับได้มากน้อยเพียงใด สีสันควรใช้สีอะไรจึงจะสวยงาม เป็นต้น หรือ การปรับปรุงแบบ ผลงานหรือสิ่งต่างๆ ที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสม และดูมีความแปลกใหม่ขึ้น เช่น โต๊ะที่ประดิษฐ์มาใช้ เมื่อใช้ไปนานๆ ก็เกิดความเบื่อหน่ายในรูปทรง หรือสีเราก็ปรับปรุงให้เป็นรูปแบบใหม่ให้สวยงามกว่าเดิม ทั้งความเหมาะสม ความสะดวกสบายในการใช้งานยังคงเหมือนเดิม หรือดีกว่าเดิม เป็นต้น พลาสติกที่มีอยู่ทั่วไป มีหลายรูปแบบ หลายลักษณะที่เราสามารถจะนำมาใช้งานได้ มีขนาดใส ขนาดขุ่น ขนาดของขูดก็มีหลายขนาดที่จะนำมาใช้ให้ตรงกับงานที่เราจินตนาการสร้างสรรค์ให้เกิดผลงานขึ้นมาใหม่ เช่น การประดิษฐ์โต๊ะหกเหลี่ยม ถ้าต้องการให้โต๊ะมีขนาดและรูปทรงสวยงาม ต้องใช้ขูดนมเปรี้ยว ยาคูลท์ ขูดนมเปรี้ยวปีทาเก้น (ขนาดเล็ก) ขูดนมเปรี้ยวโฟมอสต์ (ขนาดเล็ก) เท่านั้น จึงจะได้โต๊ะที่มีขนาดและรูปทรงสวยงามตามที่ต้องการ



### 1. หลักการคิดและกำหนดราคาสินค้า

การกำหนดราคาจำหน่ายสินค้า จำเป็นต้องทราบราคาต้นทุนในการผลิตสินค้านั้นๆ ซึ่งต้องคิดจากราคาวัสดุต่างๆ ในการลงทุนค่าแรงงานและค่าบริการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้า เช่น ค่าใช้จ่ายในการไปซื้อวัสดุ ได้แก่ ค่ารถ ค่าน้ำ ค่าไฟ เป็นต้น

### 2. หลักในการคิดราคาต้นทุน

การคิดราคาต้นทุนสินค้า ต้องคิดจากวัสดุต่างๆ ที่ใช้ในการผลิตทุกรายการ โดยรวมทั้งค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น ค่ารถ ค่าน้ำ ค่าไฟ ค่าเสียเวลาในการเดินทางไปซื้อวัสดุ และราคาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการผลิตสินค้านั้นรวมกันแล้วหารด้วยจำนวนสินค้าที่ผลิตได้ทั้งหมด จะได้ราคาต่อ 1 ชิ้น





| 1. ราคาค่าใช้จ่าย   | จำนวนเงิน      |            |
|---|----------------|------------|
| 1. ขวดนมเปรี้ยว   | -              |            |
| 2. ฝาขวดน้ำ   | -              |            |
| 3. กาวแท่ง 1 กิโลกรัม   | 150            | บาท        |
| <b>รวมราคาวัสดุ</b>   | <b>150</b>     | <b>บาท</b> |
| ค่ารถในการไปซื้อสินค้า ไป – กลับ (รถโดยสารประจำทาง)           | 15             | บาท        |
| ค่าไฟเหมาจ่ายวันละ  | 10             | บาท        |
| <b>รวมราคาต้นทุน</b>  | <b>175</b>     | <b>บาท</b> |
| นำวัสดุที่ซื้อมาทั้งหมดนำไปผลิตสินค้าคือโตะหกเหลี่ยม ได้จำนวน | 5              | ตัว        |
| ฉะนั้นราคาต้นทุนเฉลี่ยตัวละ                                   | $175 \div 5 =$ | 35 บาท     |
| ราคาต้นทุนตัวละประมาณ   | $=$            | 35 บาท     |

## 2. ค่าแรงงาน

|   |                |     |     |
|---|----------------|-----|-----|
| สำหรับบุคคลทั่วไป ค่าแรงขั้นต่ำวันละประมาณ  | $=$            | 300 | บาท |
| ถ้าผลิตโตะหกเหลี่ยมได้วันละ                 |                | 5   | ตัว |
| ค่าแรงในการผลิตโตะหกเหลี่ยม 5 ตัวในหนึ่งวัน | $=$            | 300 | บาท |
| ค่าแรงในการผลิตโตะหกเหลี่ยม                 | $300 \div 5 =$ | 60  | บาท |
| ฉะนั้นค่าแรงงานประมาณตัวละ                  | $=$            | 60  | บาท |

## 3. ค่าฝีมือ

การคิดค่าฝีมือขึ้นอยู่กับความละเอียดประณีตของแต่ละบุคคล ใครมีฝีมือดี มีผลงานละเอียดสวยงาม ค่าฝีมือก็สูงและยังขึ้นอยู่กับความนิยมของลูกค้า ถ้าได้รับความนิยมจากลูกค้ามาก อาจคิดราคาต้นทุนบวกค่าฝีมือขั้นต่ำ ไม่ต่ำกว่า ร้อยละ 100 ของราคาต้นทุน และยังขึ้นอยู่กับความยากง่ายของผลงานด้วย ถ้าผลงานยาก ก็บวกค่าฝีมือขึ้นไปอีกตามความเหมาะสม

#### 4. ราคาจำหน่าย

รวมราคาจำหน่ายโต๊ะ 1 ตัว คิดราคาต้นทุนบวกค่าแรง บวกค่าฝีมือ คิดได้ดังนี้

|  |     |     |
|--|-----|-----|
| 1. ราคาต้นทุนตัวละ                         | 35  | บาท |
| 2. ค่าแรงงานตัวละ                          | 60  | บาท |
| 3. ค่าฝีมือชิ้นต่ำร้อยละ 100 ของราคาต้นทุน | 35  | บาท |
| ฉะนั้นราคาจำหน่ายโต๊ะหกเหลี่ยมชิ้นต่ำตัวละ | 130 | บาท |

**หมายเหตุ** ถ้าผู้ผลิตมีฝีมือละเอียดประณีตมาก อาจคิดค่าฝีมือเป็นร้อยละ 200 ของราคาต้นทุนก็ได้ถ้านำสินค้าไปฝากจำหน่ายตามร้านค้าต่างๆ การคิดราคาจำหน่ายต้องบวกค่าเปอร์เซ็นต์สำหรับผู้ขายด้วย



## แบบประเมินราคา

สาระการงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

เรื่อง \_\_\_\_\_

วันที่ \_\_\_\_\_ เดือน \_\_\_\_\_ พ.ศ. \_\_\_\_\_

กลุ่มที่ \_\_\_\_\_

### 1. ค่าวัสดุ

- |            |                |
|------------|----------------|
| 1.1 _____  | ราคา _____ บาท |
| 1.2 _____  | ราคา _____ บาท |
| 1.3 _____  | ราคา _____ บาท |
| 1.4 _____  | ราคา _____ บาท |
| 1.5 _____  | ราคา _____ บาท |
| 1.6 _____  | ราคา _____ บาท |
| 1.7 _____  | ราคา _____ บาท |
| 1.8 _____  | ราคา _____ บาท |
| 1.9 _____  | ราคา _____ บาท |
| 1.10 _____ | ราคา _____ บาท |

รวมราคาวัสดุ \_\_\_\_\_ บาท

### 2. ค่าแรงงาน

ในการประดิษฐ์เศษวัสดุประเภทขวดพลาสติก \_\_\_\_\_ เป็น \_\_\_\_\_

ค่าแรงงาน \_\_\_\_\_ บาท

### 3. ค่าฝีมือ

ในการประดิษฐ์เศษวัสดุประเภทขวดพลาสติก \_\_\_\_\_ เป็น \_\_\_\_\_

ค่าฝีมือ \_\_\_\_\_ บาท

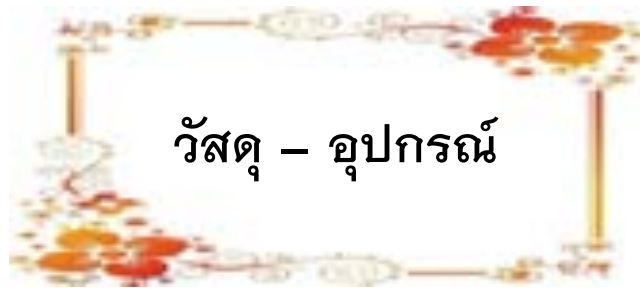
### 4. ราคาจำหน่าย

- |              |           |
|--------------|-----------|
| 1. ค่าวัสดุ  | _____ บาท |
| 2. ค่าแรงงาน | _____ บาท |
| 3. ค่าฝีมือ  | _____ บาท |

ราคาจำหน่าย \_\_\_\_\_ (ตัว, อัน) ละ \_\_\_\_\_ บาท

## เรื่อง การประดิษฐ์หกลเหลี่ยมงามวิจิตร จากขวดนมเปรี้ยว

การประดิษฐ์หกลเหลี่ยมงามวิจิตรจากขวดนมเปรี้ยว เป็นการสร้างสรรค์งานประดิษฐ์โดยใช้วัสดุเหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์ เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มและลดปริมาณขยะประเภทขวดพลาสติก ทั้งยังช่วยลดภาวะโลกร้อนและรักษาสິงแวดล้อม ชิ้นงานที่สำเร็จสามารถใช้เป็นของใช้ได้อย่างเหมาะสมสวยงาม คงทนและแข็งแรง ขวดนมเปรี้ยวทุกชนิดสามารถนำมาใช้ในการประดิษฐ์หกลเหลี่ยมงามวิจิตรได้ แต่ถ้าต้องการโต๊ะที่มีขนาดและรูปทรงสวยงาม ต้องใช้ขวดนมเปรี้ยวยาคูลท์ ขวดนมเปรี้ยวปีทาเก้น (ขนาดเล็ก) ขวดนมเปรี้ยวโฟมอสต์ (ขนาดเล็ก) เท่านั้น จึงจะได้โต๊ะที่มีขนาดและรูปทรงสวยงามตามที่ต้องการ



1. ขวดนมเปรี้ยว ( ยาจุลท์ )
2. ปืนยิงกา
3. กาวแท่ง
4. ฝาขวดน้ำ
5. กะละมัง
6. น้ำยาล้างจาน
7. สก๊อตไบร์



1. ขวดนมเปรี้ยว (ยาคุลท์)



2. ปืนยิงกาว



3. กาวแท่ง



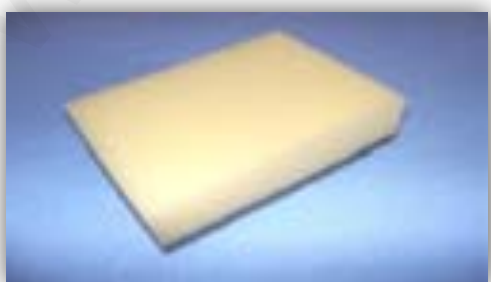
4. ฝาขวดน้ำ



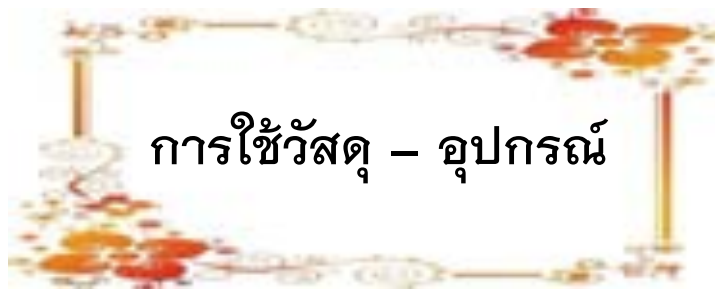
5. กะละมัง



6. น้ำยาล้างจาน



7. สก็อตไบร์



## การใช้วัสดุ – อุปกรณ์

1. ขวดนมเปรี้ยว ( ยาคูลท์ )  
ใช้สำหรับต่อทำโต๊ะ
2. ปืนยิงกาบ  
ใช้สำหรับยิงกาบติดขวด
3. กาวแท่ง  
ใช้สำหรับติดขวด
4. ฝาขวดน้ำ  
ใช้สำหรับปิดปากขวดนมเปรี้ยว และตกแต่งขาโต๊ะ
5. กะละมัง  
ใช้สำหรับใส่น้ำ ทำความสะอาดขวดนมเปรี้ยว
6. น้ำยาล้างจาน  
ใช้สำหรับทำความสะอาดขวดนมเปรี้ยว
7. สก็อตไบร์  
ใช้สำหรับทำความสะอาดขวดนมเปรี้ยว

## ขั้นตอนการทำงาน

### 1. ขั้นเตรียม



ทำความสะอาดขวดนมเปรี้ยว โดยใช้ น้ำยาล้างจาน และสก็อตไบรซ์ดูลู แล้วตากให้แห้ง

### 2. ขั้นตอนการประดิษฐ์ตัวโตะ



2.1 ใช้ปืนยิงกาวยึดข้างขวดนมเปรี้ยวด้าน วัน เดือน ปีที่หมดอายุ



2.2 นำขวดนมเปรี้ยวติดกับขวดที่มีกาวยึดโดยหันด้านยาคุลท์ออกด้านนอก





2.3 ใช้ปืน ยิงการติดข้างขวดใบที่ 1 และขวดใบที่ 2 แล้วนำขวดใบที่ 3 ติดกับขวดใบที่ 1 และขวดใบที่ 2 (โดยหันด้านยาคุลท์ออกด้านนอก ทุกครั้ง)



2.4 ใช้ปืนยิงการติดข้างขวดใบที่ 1 และขวดใบที่ 3 แล้วนำขวดใบที่ 4 ติดกับขวดใบที่ 1 และขวดใบที่ 3



2.5 ใช้ปืน ยิงการติดข้างขวดใบที่ 1 และขวดใบที่ 4 แล้วนำขวดใบที่ 5 ติดกับขวดใบที่ 1 และขวดใบที่ 4



2.6 ใช้ปืนยิงการติดขวดใบที่ 1 และขวดใบที่ 5 แล้วนำขวดใบที่ 6 ติดกับขวดใบที่ 1 และขวดใบที่ 5



2.7 ใช้ปืนยิงกาวติดขวดใบที่ 1 และขวดใบที่ 6 แล้วนำขวดใบที่ 7 ติดกับขวดใบที่ 1 และขนาดขวดใบที่ 6 จะได้รูปวงกลมเป็นแถวที่ 1



2.8 ใช้ปืนยิงกาวติดข้างขวดในแถวที่ 1 จำนวน 2 ใบ ให้นับเป็นใบที่ 1 และ 2 (จะเริ่มจุดใดก่อนก็ได้) นำขวดที่เตรียมไว้ ติดตรงที่ยิงกาวไว้ จะได้แถวที่ 2 ใบที่ 1

2.9 ใช้ปืนยิงกาวติดข้างขวดใบที่ 2 ในแถวที่ 1 และใบที่ 1 ในแถวที่ 2 แล้วนำขวดที่เตรียมไว้ ติดตรงที่ยิงกาวไว้ เป็นใบที่ 2 ในแถวที่ 2





2.10 ให้ทำเหมือนข้อ 2.9 ไปเรื่อยๆ จน  
ขวดบรรจบกัน จะได้ตัวโต๊ะแถวที่ 2



2.11 การทำตัวโต๊ะแถวที่ 3 - แถวที่ 6  
ให้ทำเหมือนขั้นตอนที่ 2.8 , 2.9 , 2.10  
ไปเรื่อยๆ จนได้จำนวนแถวที่ต้องการ



### 3. ขั้นตอนการประดิษฐ์ขาโต๊ะ



3.1 เมื่อได้ตัวโต๊ะตามที่ต้องการ  
ให้จับหางโต๊ะโดยให้ปากขวดอยู่  
ด้านบนเพื่อต่อขาโต๊ะ



3.2 ใช้ปืนการยิงกาวที่ปากขวดใบที่  
เตรียมไว้ แล้วนำขวดไปติดกับขวดที่อยู่  
ตรงกลาง โดยให้ปากขวดติดกับปากขวด



3.3 ใช้ปืนยิงกาวติดปากขวดใบ  
ถัดไป และด้านข้างของขวดใบแรก  
นำขวดใบที่ 2 ติดที่ปากขวดที่มีกาว

3.4 ใช้ปืนยิงกาวติดปากขวดใบถัดไปและ  
ด้านข้างของขวดใบที่ 1 และขวดใบที่ 2 นำ  
ขวดที่เตรียมไว้ติดลงที่ขวดที่มีกาว ทำต่อไป  
จนขวดบรรจบกัน จะได้ขวด 7 ใบและเป็น  
วงกลม เป็นขาโต๊ะแถวที่ 1



3.5 การต่อขาโต๊ะแถวที่ 2 ใช้ปืนยิงการติดปากขวดที่เตรียมไว้ แล้วนำไปติดลงที่ก้นขวดใบที่อยู่ตรงกลาง เป็นใบที่ 1 ในแถวที่ 2



3.6 ใช้ปืนยิงการติดปากขวดที่เตรียมไว้ และด้านข้างขวดใบที่ 1 นำขวดที่เตรียมไว้ติดลงที่ก้นขวดใบถัดไปและติดด้านข้างขวดใบที่ 1 ทำแบบนี้จนขวด บรรจบกันเป็นวงกลม จะได้ขาโต๊ะแถวที่ 2



3.7 การต่อขาโต๊ะแถวที่ 3-5 ทำเช่นเดียวกับการต่อขาโต๊ะแถวที่ 2



3.8 เมื่อได้ขาโต๊ะสูงตามที่ต้องการแล้ว ก็ประดิษฐ์ตกแต่งขาโต๊ะ เพื่อความแข็งแรงและความสวยงาม





3.9 ใช้ปืนยิงกาวติดที่ฝาขวดน้ำ  
แล้วนำไปติดที่ปากขวดนมเปรี้ยว  
ทุกใบ เพื่อป้องกันฝุ่นละอองเข้า  
ไปในขวด เป็นขั้นตอนสุดท้ายของ  
การประดิษฐ์โต๊ะหกเหลี่ยม



โต๊ะหกเหลี่ยมที่ประดิษฐ์สำเร็จแล้ว สามารถนำไปใช้วางสิ่งของต่าง ๆ ได้ตามความต้องการ และยังสามารถตกแต่งบ้านให้สวยงามได้ ( ถ้าต้องการให้เกิดความสวยงาม และหลากหลาย ควรประดิษฐ์โต๊ะ หลายๆ ขนาด )





#### การใช้ปืนยิงกาไฟฟ้า

1. ขณะเสียบปลั๊กไฟมือต้องแห้ง และจับตรงขั้วปลั๊กที่เป็นพลาสติก
2. ขณะทำงานต้องมีสมาธิ ระมัดระวังขณะที่ใช้ปืนยิงกาติดที่ขวด
3. ไม่หยอกล้อหรือเล่นขณะทำงาน
4. อย่ายืนหรือนั่งใกล้เพื่อนจนเกินไปขณะเพื่อนใช้ปืนยิงกา
5. ไม่ใช้มือหรือส่วนใดของร่างกายแตะต้องกาขณะที่กาวยังร้อน
6. ถอดปลั๊กปืนยิงกาทุกครั้งเมื่อเลิกใช้งาน



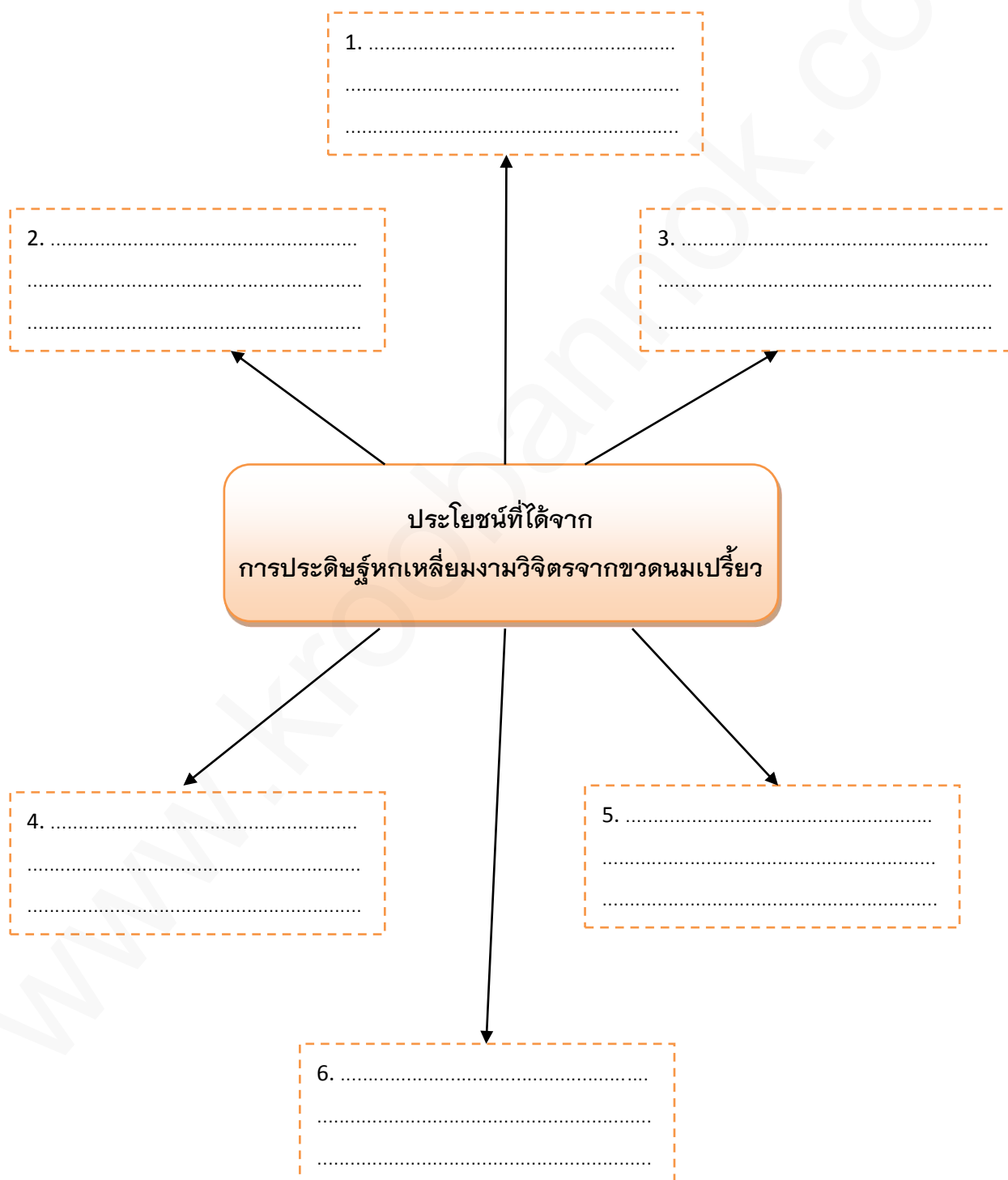
## กิจกรรมที่ 1

### คำชี้แจง

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 6 คน ประดิษฐ์โต๊ะหกเหลี่ยมจากขวดนมเปรี้ยว โดยศึกษาวิธีการและขั้นตอนการประดิษฐ์จากชุดการสอนงานประดิษฐ์ ขวดมหัศจรรย์ เล่มที่ 1 เรื่อง หกเหลี่ยมงาม วิจิตร พร้อมตกแต่งให้สวยงาม
2. นักเรียนนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียน ร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับผลงาน แล้วนำผลงานส่งครู

## กิจกรรมที่ 2

**คำชี้แจง** นักเรียนเขียนแผนผังความคิด สรุปประโยชน์ที่ได้จากการประดิษฐ์  
 หกเหลี่ยมงามวิจิตรจากขวดนมเปรี้ยว



แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง การประดิษฐ์หกลเหลี่ยมงามวิจิตรจากขวดนมเปรี้ยว  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4  
 ข้อสอบจำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 10 นาที



**คำชี้แจง** ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท × ทับอักษร ก, ข, ค หรือ ง ที่ถูกต้องที่สุด  
 เพียงข้อเดียว

- หลักการเลือกวัสดุมาใช้ในการงานประดิษฐ์ คือข้อใด
 

|               |                |
|---------------|----------------|
| ก. ความสวยงาม | ข. ราคาแพง     |
| ค. ความพอใจ   | ง. ความประหยัด |
- วัสดุที่นำมาใช้ในการงานประดิษฐ์ ควรมีลักษณะอย่างไร
 

|                        |                        |
|------------------------|------------------------|
| ก. หาง่าย มีในท้องถิ่น | ข. มีเพียงชิ้นเดียว    |
| ค. มีราคาแพง           | ง. นำเข้าจากต่างประเทศ |
- ขั้นตอนใดในการประดิษฐ์โตะหกลเหลี่ยมที่ต้องใช้ความระมัดระวังมากที่สุด
 

|                        |                   |
|------------------------|-------------------|
| ก. การล้างขวดนมเปรี้ยว | ข. การตกแต่งผลงาน |
| ค. การยัดปิ่นกาว       | ง. การนำเสนองาน   |
- ในการติดขวดนมเปรี้ยวให้ติดกัน เราใช้เครื่องมือในข้อใด
 

|           |                |
|-----------|----------------|
| ก. กรรไกร | ข. ปิ่นกาว     |
| ค. คอแรง  | ง. กาวลาเท็กซ์ |
- กาวชนิดใดที่นำมาใช้ในการประดิษฐ์โตะหกลเหลี่ยม
 

|                |               |
|----------------|---------------|
| ก. กาวลาเท็กซ์ | ข. กาวแท่ง    |
| ค. กาวน้ำ      | ง. กาว 2 หน้า |
- อันตรายจากการใช้เครื่องมือ เกิดจากสาเหตุใดมากที่สุด
 

|                      |                  |
|----------------------|------------------|
| ก. ความประมาท        | ข. ความไม่เข้าใจ |
| ค. ความไม่ระมัดระวัง | ง. ความประหยัด   |
- ถ้าต้องการประดิษฐ์เศษวัสดุเป็นของใช้ จะต้องศึกษาเรื่องใดก่อน
 

|                           |                       |
|---------------------------|-----------------------|
| ก. อุปกรณ์เครื่องใช้ต่างๆ | ข. การนำไปใช้ประโยชน์ |
| ค. การออกแบบสิ่งประดิษฐ์  | ง. การหาวัสดุมาตกแต่ง |



**เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน**  
**เรื่อง ไ้ะหกเหลี่ยมงามวิจิตรจากขวดนมเปรี้ยว**

| ก่อนเรียน | หลังเรียน |
|-----------|-----------|
| 1. ค      | 1. ง      |
| 2. ง      | 2. ก      |
| 3. ข      | 3. ค      |
| 4. ก      | 4. ข      |
| 5. ข      | 5. ข      |
| 6. ก      | 6. ก      |
| 7. ข      | 7. ค      |
| 8. ค      | 8. ข      |
| 9. ข      | 9. ง      |
| 10. ง     | 10. ข     |

## เฉลยกิจกรรมที่ 1

### แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน

ชั้น ป.4 /..... กลุ่มที่.....

หน่วยการเรียนรู้ที่.....กิจกรรม.....

**คำชี้แจง** ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่มในระหว่างเรียน ขณะปฏิบัติกิจกรรม โดยให้ระดับคะแนนในตารางที่ตรงกับพฤติกรรมของผู้เรียน

**เกณฑ์การให้คะแนน**                      3 = ดี                      2 = พอใช้                      1 = ต้องปรับปรุง

| ข้อที่ | พฤติกรรมที่สังเกต                                     | คุณภาพการปฏิบัติ |   |   |
|--------|---|------------------|---|---|
|        |   | 3                | 2 | 1 |
| 1      | มีการปรึกษาและวางแผนร่วมกันก่อนทำงาน                  |                  |   |   |
| 2      | มีการแบ่งหน้าที่อย่างเหมาะสม และสมาชิกทำงานตามหน้าที่ |                  |   |   |
| 3      | มีการปฏิบัติงานตามขั้นตอน                             |                  |   |   |
| 4      | มีการให้ความช่วยเหลือกัน                              |                  |   |   |
| 5      | มีการเคารพกติกาของกลุ่ม                               |                  |   |   |
| 6      | ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น                        |                  |   |   |
| 7      | แสดงความคิดเห็นที่มีประโยชน์ต่อกลุ่ม                  |                  |   |   |
| 8      | มีความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี                         |                  |   |   |
| 9      | ร่วมมือกันทำงานจนสำเร็จ                               |                  |   |   |
| 10     | ผลงานมีความถูกต้องและเสร็จทันเวลาที่กำหนด             |                  |   |   |

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

### เกณฑ์การประเมินผลงาน

ชั้น ป.4 /..... กลุ่มที่.....

หน่วยการเรียนรู้ที่.....กิจกรรม.....

| ข้อที่ | รายการประเมิน             | คุณภาพการปฏิบัติ |   |   |
|--------|---------------------------|------------------|---|---|
|        |                           | 3                | 2 | 1 |
| 1      | ความสมบูรณ์ของผลงาน       |                  |   |   |
| 2      | การวางแผนการทำงาน         |                  |   |   |
| 3      | ขั้นตอนการทำงาน           |                  |   |   |
| 4      | ความคิดสร้างสรรค์         |                  |   |   |
| 5      | ผลงานเสร็จทันเวลาที่กำหนด |                  |   |   |

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

...../...../.....

### เกณฑ์การประเมินผลงาน

| ประเด็นที่ประเมิน            | คะแนน  |  |  |
|------------------------------|--|--|--|
|                              | ดีมาก 3  | ดี 2   | พอใช้ 1  |
| 1. ความสมบูรณ์ของผลงาน       | ผลงานมีความถูกต้อง ครบถ้วนสมบูรณ์ตามแบบ                                    | ผลงานมีข้อบกพร่อง เล็กน้อย แต่ยังคงรูปร่าง ตามแบบอยู่  | ผลงานไม่สมบูรณ์ตามแบบ ที่กำหนด ผิดรูปร่างไปจาก แบบที่กำหนด   |
| 2. การวางแผนการทำงาน         | มีการวางแผนการทำงาน ล่วงหน้า แบ่งหน้าที่ให้ สมาชิกทุกคนรับผิดชอบใน หน้าที่ | มีการวางแผนการทำงาน แต่ไม่ชัดเจน แบ่งหน้าที่ให้ สมาชิกเป็นบางคน บางคน มีหน้าที่รับผิดชอบ บางคน ไม่มี | ไม่มีการวางแผนการทำงาน แต่มีการแบ่งหน้าที่ให้ สมาชิกบางคนรับผิดชอบ หรือไม่มีการวางแผนการ ทำงาน และไม่มีการแบ่ง หน้าที่ให้สมาชิกรับผิดชอบ |
| 3. ขั้นตอนการทำงาน           | ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการ ทำงานอย่างเป็นระบบทุก ขั้นตอน                      | ปฏิบัติงานตามขั้นตอนการ ทำงานเกือบทุกขั้นตอน   | ไม่ปฏิบัติงานตามขั้นตอน การทำงาน   |
| 4. ความคิดสร้างสรรค์         | ผลงานที่ทำแปลกใหม่ น่าสนใจ ดีกว่าชิ้นงาน ดั้งเดิม                          | ผลงานที่ทำไม่แปลกใหม่ เหมือนชิ้นงานต้นแบบ  | ผลงานที่ทำไม่แปลกใหม่ ไม่น่าสนใจ และไม่ดีเท่า ผลงานต้นแบบ  |
| 5. ผลงานเสร็จทันเวลาที่กำหนด | ผลงานเสร็จทันเวลาที่ กำหนด   | ผลงานเสร็จไม่ทันตามเวลา ที่กำหนด แต่ทำได้เกิน 75 %   | ผลงานเสร็จไม่ทันตามเวลา ที่กำหนด   |

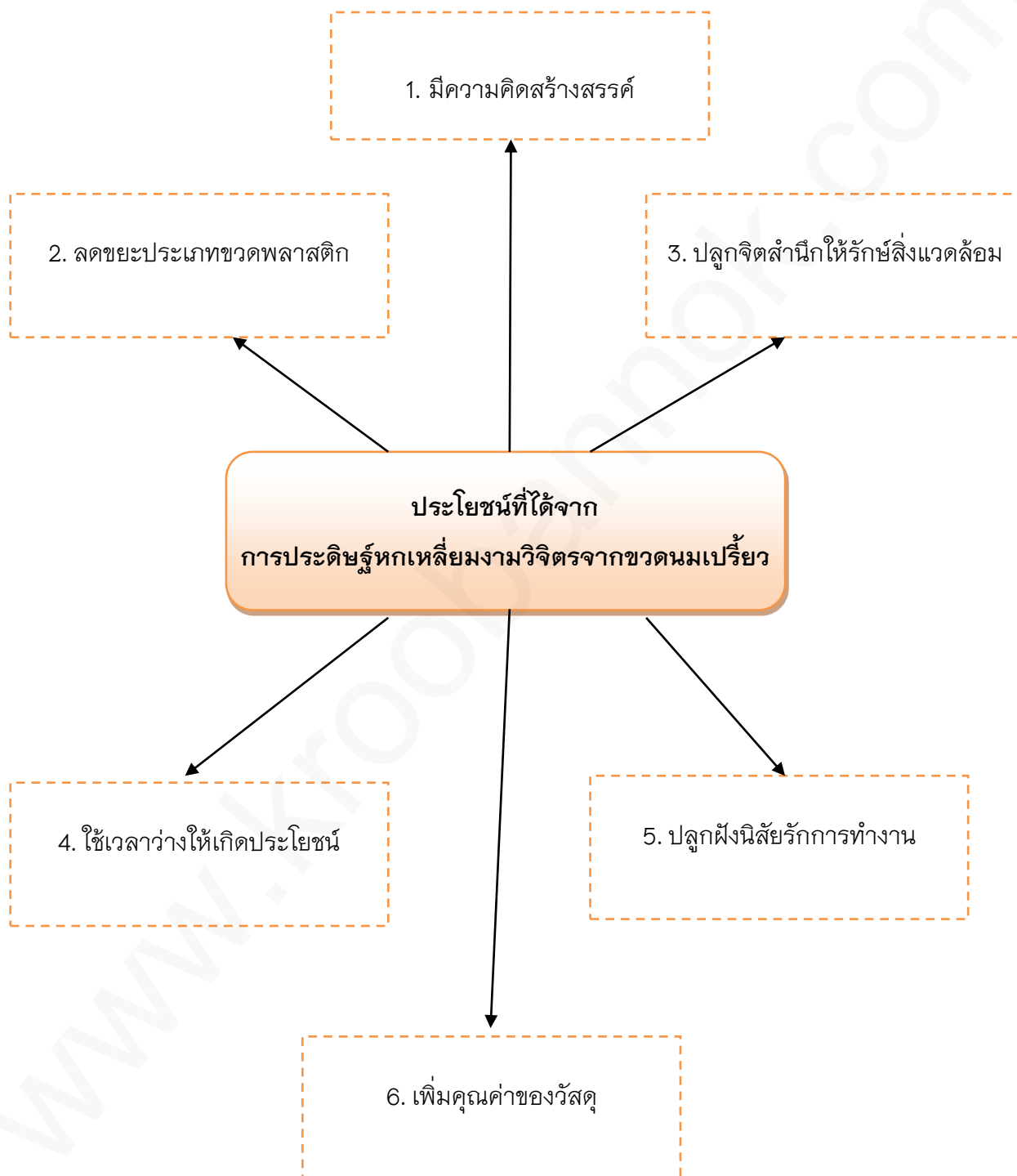
### เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

| ช่วงคะแนน    | ระดับคุณภาพ |
|--------------|-------------|
| 3 ( 9 – 10 ) | ดีมาก       |
| 2 ( 7 – 8 )  | ดี          |
| 1 ( 5 – 6 )  | พอใช้       |



## เฉลยกิจกรรมที่ 2

**คำชี้แจง** ให้นักเรียนเขียนแผนผังความคิด สรุปประโยชน์ที่ได้จากการประดิษฐ์  
โต๊ะหกเหลี่ยมงามวิจิตรจากขวดนมเปรี้ยว



**หมายเหตุ** ถ้านักเรียนตอบนอกเหนือจากแบบเฉลย ให้อยู่ในดุลยพินิจของครูผู้สอน



## บรรณานุกรม

คณิ่ง จันทศิริ. คู่มือสอนกลุ่มการทำงานและพื้นฐานอาชีพ (งานประดิษฐ์)

ทัศนาศา แคมมณี. รูปแบบการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย. กรุงเทพมหานคร :

สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2545.

ธีระพัฒน์ ฤทธิทอง. 30 รูปแบบการจัดกิจกรรมโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ เล่ม 2.

กรุงเทพมหานคร : เฟื่องฟ้าพริ้นติ้ง, 2547.

ปัญญา ศรีจันทร์. เทคโนโลยีเพื่อการทำงานและอาชีพ. กรุงเทพมหานคร : ประสานมิตร, 2546

Feldman, Edmund Burke. Art as Image and Idea. New Jersey : Prentice-Hall, Inc., 1967

<http://allalike-design.blogspot.com/2010/12/blog-post.html>

## ประวัติผู้จัดทำ



**ชื่อ** นางศิรินารถ บัวศรี  
**ตำแหน่ง** ครู  
**วิทยฐานะ**ชำนาญการ  
**ที่ทำงาน** โรงเรียนวัดลานนาบุญ ( น้อม หงสะเดชอุปถัมภ์ )  
 ตำบล ตลาดขวัญ อำเภอเมืองนนทบุรี จังหวัด นนทบุรี  
 รหัสไปรษณีย์ 11000 โทรศัพท์โรงเรียน 02-5250353  
**ที่อยู่ปัจจุบัน** บ้านเลขที่ 129/535 หมู่ที่ 3 ตำบล บางรักน้อย  
 อำเภอ เมืองนนทบุรี จังหวัด นนทบุรี  
 รหัสไปรษณีย์ 11000 โทรศัพท์ 084-6788035  
**การศึกษา** การศึกษาบัณฑิต  
**วิชาเอก** ประถมศึกษา  
**สถาบันการศึกษา** มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช