

เอกสารประกอบการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
เล่มที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์



ชนิกา มหานาม

โรงเรียนกลาโหมราชเสนา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

2554

เอกสารประกอบการเรียนรู้
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5
เล่มที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์

ชนิกา มหานาม
ครูชำนาญการ

โรงเรียนกลาโหมราชเสนา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาตาก เขต 2
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนิยม

ครูชนิกา มหานาม เป็นผู้ที่ปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอนอย่างมีประสิทธิภาพ มีนิสัย โอบอ้อมอารี เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ และได้นำเอาวัสดุที่เหลือใช้ เศษวัสดุ และวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่น มาให้นักเรียนประดิษฐ์เป็นของเล่น ของใช้ ของประดับตกแต่งและได้ให้ความรู้ใหม่ ๆ เกี่ยวกับงานประดิษฐ์ ฝึกฝนนักเรียน จนสามารถนำความรู้ที่ได้ไปใช้ในชีวิตประจำวัน และนำผลงานที่ประดิษฐ์ได้ไปจำหน่ายเป็นรายได้เสริมให้กับครอบครัว

เอกสารประกอบการเรียนรู้เล่มนี้ ได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ จากหนังสือตำราที่เกี่ยวข้องกับการทำเอกสารประกอบการเรียนรู้จนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ข้าพเจ้าในฐานะผู้บริหารของ ครูชนิกา มหานาม ได้ศึกษาเนื้อหาสาระของเอกสารแล้วพบว่า เป็นเอกสารที่ดีและมีคุณภาพ เห็นสมควรเป็นแบบอย่างที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนและเห็นควรให้นำเอกสารนี้เผยแพร่ต่อไป

ข้าพเจ้าหวังว่าเอกสารประกอบการเรียนรู้ เล่มนี้คงเป็นเอกสารประกอบการเรียนการสอนแก่นักเรียนและบุคคลทั่วไป ที่ได้รับเอกสารนี้ไปใช้ประโยชน์ได้จริง เห็นสมควรให้ครูชนิกา มหานาม ได้รับการพิจารณาเลื่อนระดับเป็นครูวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ต่อไป

(นางสมพิศ วงษ์อำนาจ)

ผู้อำนวยการ โรงเรียนกลาโหมราชเสนา

คำนำ

เอกสารประกอบการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่มนี้ ได้จัดทำขึ้นเพื่อแก้ปัญหาการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีในชั้นเรียนและเป็นการพัฒนาทักษะการทำงาน รักการทำงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนชั้นที่สูงขึ้น และเป็นแนวทางในการประกอบอาชีพต่อไป ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนได้มีโอกาสเรียนรู้การประดิษฐ์ตามความสนใจ สามารถนำออกจำหน่ายเพื่อเป็นรายได้เสริมให้กับครอบครัว และนำไปประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่นได้เป็นอย่างดี

การจัดทำเอกสารประกอบการเรียนรู้เล่มนี้ ได้รับความอนุเคราะห์ด้านความรู้จากผู้รู้ คณะครู และนักเรียนที่ได้มีส่วนในการส่งเสริมให้การสนับสนุนในการพัฒนาเอกสารประกอบการเรียนรู้จนสำเร็จตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ และได้รับความร่วมมือ ในการจัดทำเอกสารจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบคุณผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องไว้ ณ โอกาสนี้

ชนิกา มหานาม

สารบัญ

	หน้า
คำนิยาม	ก
คำนำ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญภาพ	ง
คำชี้แจง	1
จุดประสงค์การเรียนรู้	2
แบบทดสอบก่อนเรียน	3
ใบความรู้ที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์	5
ใบความรู้ที่ 2 เรื่อง วัสดุและอุปกรณ์ ที่ใช้ในงานประดิษฐ์	14
ใบความรู้ที่ 3 เรื่อง การออกแบบและกระบวนการทำงานประดิษฐ์	27
ใบงาน เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์	32
แบบฝึกหัด	34
แบบทดสอบหลังเรียน	35
เอกสารอ้างอิง	37
ภาคผนวก	38
- เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน	39
- เฉลยแบบฝึกหัด	40
- เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน	41

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 ขั้นตอนในการประดิษฐ์	6
2 งานประดิษฐ์ด้วยดอกไม้สด	8
3 งานประดิษฐ์ด้วยใบตอง	9
4 งานแกะสลักพืชผักและผลไม้	9
5 งานจักสาน	10
6 งานปั้น	10
7 งานประดิษฐ์ดอกไม้ด้วยผ้าใยบัว	11
8 งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุหรือวัสดุเหลือใช้	11
9 งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุหรือวัสดุเหลือใช้	12
10 วัสดุธรรมชาติ	15
11 วัสดุสังเคราะห์	15
12 วัสดุเหลือใช้หรือเศษวัสดุ	16
13 สายวัด	17
14 ตลับเมตร	18
15 ไม้บรรทัด	18
16 สว่านมือ	19
17 สว่านไฟฟ้า	19
18 กรรไกรตัดกระดาษ	20
19 กรรไกรตัดผ้า	20
20 กรรไกรตัดโลหะ	21
21 เลื่อยฉลุ	21
22 เลื่อยลันดา	22
23 มีด	22
24 ค้อนเหล็ก	23
25 ค้อนไม้	23
26 กิมปากแหลม	24

สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
27 คีมตัด	24
28 คีมตัด	25
29 คีมปากคีบ	25

คำชี้แจง

ในการสอนด้วยเอกสารประกอบการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่มนี้ ผู้สอนควรดำเนินการตามลำดับ ดังนี้

1. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน โดยอ่านโจทย์คำถาม แล้วตอบตามความเข้าใจของนักเรียนลงในกระดาษคำตอบ โดยใช้เวลาตอบแบบทดสอบ 10 นาที

2. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ พร้อมทั้งให้นักเรียนตรวจคำตอบทันที เมื่อครูเฉลยคำตอบครบทุกข้อแล้วให้นักเรียนรวมคะแนนข้อที่ตอบถูกต้อง ลงในช่องคะแนนด้านบนขวามือของกระดาษคำตอบ แล้วนำส่งครู เพื่อบันทึกผลคะแนนไว้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบกับคะแนนหลังเรียน

3. ครูดำเนินการสอนตามลำดับเนื้อหาในเอกสารประกอบการเรียนรู้ โดยแบ่งกลุ่มย่อยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มศึกษาจากใบความรู้ ปฏิบัติตามใบงานและร่วมกันบันทึกการปฏิบัติงานกลุ่ม การประมาณราคาผลงานที่สำเร็จ และทำแบบฝึกหัดทบทวนประสบการณ์

4. ครูสังเกตการปฏิบัติงานกลุ่ม และสังเกตกระบวนการกลุ่มของนักเรียนแต่ละคน

5. ครูประเมินผลงานนักเรียนจากการปฏิบัติงาน และจากผลงานที่สำเร็จ บันทึกคะแนนการปฏิบัติงานลงในตาราง

6. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน โดยอ่านโจทย์คำถาม แล้วตอบตามความเข้าใจของนักเรียนลงในกระดาษคำตอบ โดยใช้เวลาตอบแบบทดสอบ 10 นาที ซึ่งจะเป็นแบบทดสอบเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียนแต่สลับข้อกัน

7. ครูเฉลยคำตอบจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน พร้อมให้นักเรียนบันทึกไว้เป็นข้อมูลเปรียบเทียบกับคะแนนก่อนเรียน เพื่อดูค่าพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนต่อไป

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนมีความรู้ความสามารถในการบอกความหมาย ประเภทและประโยชน์ของงานประดิษฐ์ได้
2. นักเรียนมีความรู้ความสามารถในการบอกความหมาย ประเภท ความสำคัญประโยชน์หลักการเลือกใช้และบำรุงรักษาวัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือ เครื่องใช้ ที่นำมาใช้ในงานประดิษฐ์ได้
3. นักเรียนมีความรู้ความสามารถในการบอกความหมาย ที่มาของการออกแบบ หลักการ กระบวนการออกแบบ และประโยชน์ของการออกแบบได้

แบบทดสอบก่อนเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่มที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (×) หน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
(คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลาทดสอบ 10 นาที)

1. งานประดิษฐ์ หมายถึง
 - ก. การสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ให้ประสบผลสำเร็จ
 - ข. ศึกษาหลักการ วิธีการ หรือขั้นตอนการปฏิบัติงาน
 - ค. สิ่งประดิษฐ์เกิดขึ้นเพราะมนุษย์เป็นผู้สร้างผู้พัฒนา
 - ง. การนำเอาวัสดุต่าง ๆ มาทำเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อประโยชน์ใช้สอย
2. งานประดิษฐ์มีกี่ประเภท
 - ก. 1 ประเภท
 - ข. 2 ประเภท
 - ค. 3 ประเภท
 - ง. 4 ประเภท
3. งานประดิษฐ์ด้วยใบตอง เป็นงานประดิษฐ์ประเภทไหน
 - ก. งานประดิษฐ์ทั่วไป
 - ข. งานประดิษฐ์ประเภทของใช้
 - ค. งานประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย
 - ง. งานประดิษฐ์ประเภทใช้เป็นที่เล่น
4. งานปั้น เป็นงานประดิษฐ์ประเภทไหน
 - ก. งานประดิษฐ์ทั่วไป
 - ข. งานประดิษฐ์ประเภทของใช้
 - ค. งานประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย
 - ง. งานประดิษฐ์ประเภทใช้เป็นที่เล่น

5. วัสดุ คือ
- ก. วัสดุที่นำมาใช้งาน
 - ข. ผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อประโยชน์ใช้สอย
 - ค. งานประดิษฐ์ให้ประสบผลสำเร็จ
 - ง. สิ่งประดิษฐ์เกิดขึ้นเพราะมนุษย์เป็นผู้สร้างผู้พัฒนา
6. วัสดุธรรมชาติ ได้มาจากอะไร
- ก. วัสดุสังเคราะห์
 - ข. วัสดุธรรมชาติประเภทพืชและสัตว์
 - ค. วัสดุเหลือใช้หรือเศษวัสดุ
 - ง. วัสดุที่ถูกปรับปรุงแต่งขึ้นใหม่
7. วัสดุสังเคราะห์ ได้มาจากอะไร
- ก. วัสดุสังเคราะห์
 - ข. วัสดุธรรมชาติประเภทพืช
 - ค. วัสดุเหลือใช้หรือเศษวัสดุ
 - ง. วัสดุที่ถูกปรับปรุงแต่งขึ้นใหม่
8. กรรไกร ใช้ทำอะไร
- ก. เย็บผ้า
 - ข. ตัดกระดาษ
 - ค. ตัดหรือกรีดกระดาษ
 - ง. วัดระยะและตีเส้นที่เราต้องการ
9. ประโยชน์ของการประดิษฐ์ของเล่น ของใช้ คือ
- ก. การวางแผนในการทำงาน
 - ข. การศึกษางานที่จะประดิษฐ์
 - ค. ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายเพราะไม่ต้องซื้อ
 - ง. การเลือกวัสดุหรือเศษวัสดุมาใช้ให้เหมาะสมกับงาน
10. กระบวนการออกแบบมีกี่ขั้นตอน
- ก. 6 ขั้นตอน
 - ข. 5 ขั้นตอน
 - ค. 4 ขั้นตอน
 - ง. 3 ขั้นตอน

ใบความรู้ที่ 1

เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์

งานประดิษฐ์เป็นชิ้นงานที่ผลิตขึ้นเพื่อนำไปใช้สอยให้เกิดประโยชน์โดยมีความประณีตสวยงาม เพื่อเป็นของใช้ ของเล่น ของประดับและตกแต่ง และเครื่องใช้งานในพิธี นอกจากนี้ได้ชิ้นงานแล้วยังทำให้มีสมาธิ ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ และเพิ่มรายได้ให้กับครอบครัวอีกด้วย

การนำเอาวัสดุ หรือเศษวัสดุมาประดิษฐ์เป็นของเล่น ของใช้ ของตกแต่งให้สวยงาม เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ก่อให้เกิดความเพลิดเพลิน และผลงานที่ประดิษฐ์นั้นยังนำมาใช้ประโยชน์ได้อย่างเหมาะสม ประหยัด และมีคุณค่าเนื่องจากทำด้วยฝีมือตนเอง

งานประดิษฐ์ หมายถึง การนำเอาวัสดุต่าง ๆ มาทำเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อประโยชน์ใช้สอยด้านต่าง ๆ เช่น เป็นของเล่น ของใช้ หรือเพื่อความสวยงาม เป็นต้น

(งานประดิษฐ์ หมายถึง, <http://blog.eduzones.com/jade/3237>, วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2554)

งานประดิษฐ์ หมายถึง งานที่เกิดจากการใช้ความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์สร้างหรือประดิษฐ์ขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย หรือเพื่อความสวยงาม หรือประดับตกแต่งหรือเพื่อประโยชน์ใช้สอย

สิ่งประดิษฐ์เกิดขึ้นเพราะมนุษย์เป็นผู้สร้างผู้พัฒนา ปรับปรุง และเปลี่ยนแปลงแบบผลงานด้วยความคิดสร้างสรรค์ที่มีอยู่ในแต่ละบุคคล มีวัตถุประสงค์ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์เพื่อตอบสนอง ความต้องการด้านประโยชน์ใช้สอย งานประดิษฐ์มีความสัมพันธ์และเกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของคนไทยตั้งแต่สมัยโบราณ เกี่ยวข้องกับขนบธรรมเนียมและประเพณีทางศาสนา

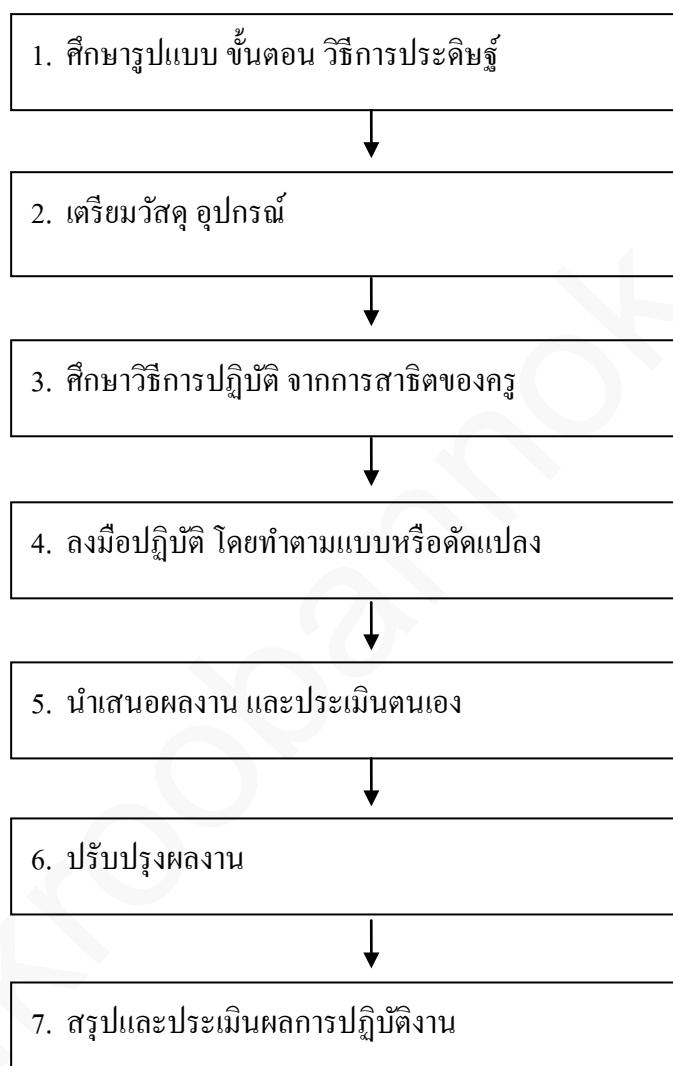
หลักการทำงานประดิษฐ์

การประดิษฐ์งานต่าง ๆ แต่ละชิ้นจะต้องมีหลักการดังต่อไปนี้

1. การศึกษางานที่จะประดิษฐ์ หมายถึง การวิเคราะห์งาน คือ การศึกษารายละเอียดของงาน เช่น รูปทรง สี วัสดุที่ใช้ กรรมวิธีในการประดิษฐ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในการประดิษฐ์ ข้อดี ข้อเสียตลอดจนข้อเสนอแนะแนวทางปฏิบัติ

2. การวางแผนในการทำงาน เป็นการนำเอาข้อมูลที่ได้ศึกษาไว้แล้วมากำหนดเป็นแนวทางขั้นตอนในการปฏิบัติงาน รวมถึงการออกแบบรูปร่างของชิ้นงานที่จะประดิษฐ์และประโยชน์ใช้สอย ซึ่งจะช่วยให้ทำงานได้สะดวก รวดเร็ว ประหยัดเวลา และแรงงาน (สมศักดิ์ ดินธุระเวชญ์ และคนอื่น ๆ, ม.ป.ป., หน้า 271)

การประดิษฐ์สิ่งของต่าง ๆ มีทั้งสิ่งที่ปฏิบัติได้เป็นรายบุคคลหรือเป็นรายกลุ่มก็ได้
ขั้นตอนในการประดิษฐ์ มีดังนี้



ภาพที่ 1 ขั้นตอนในการประดิษฐ์

3. การเลือกวัสดุหรือเศษวัสดุมาใช้ให้เหมาะสมกับงาน จะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอย ว่า จะนำมาใช้ทำอะไร ควรให้ได้ประโยชน์ที่คุ้มค่า มีความแข็งแรงทนทาน สวยงาม และจะต้องประหยัดค่าใช้จ่าย โดยอาจจะนำเอาวัสดุหรือเศษวัสดุเก่าเหลือใช้มาดัดแปลง เช่น นำขวดน้ำดื่มมาประดิษฐ์เป็นดอกไม้ นำขวดแก้วรูปร่างแปลก ๆ มาดัดแปลงเป็นแจกันดอกไม้ เป็นต้น

การนำวัสดุและเศษวัสดุมาใช้งานประดิษฐ์ มีวิธีการเลือกดังนี้

1. เป็นวัสดุที่หาได้ง่าย ราคาถูก มีอยู่แล้ว เช่น จุกยาสีฟัน กลอง เศษผ้า เศษไม้ เป็นต้น
2. มีรูปร่างเหมาะสมกับรูปแบบของงานที่จะประดิษฐ์
3. เป็นวัสดุที่ทนทาน ไม่แตกหักง่าย
4. เป็นวัสดุที่สะอาด ปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ใช้

(สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ และคนอื่น ๆ, ม.ป.ป., หน้า 271-272)

สิ่งที่ควรคำนึงถึงในการประดิษฐ์ของเล่น ของใช้ และของประดับตกแต่ง มีดังต่อไปนี้

1. **ความมีประโยชน์** สิ่งที่คิดประดิษฐ์นั้น ต้องสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง ๆ
2. **ความสามารถในการประดิษฐ์** สิ่งของที่จะประดิษฐ์ขึ้นนั้นจะต้องไม่ยากเกิน

ความสามารถของผู้ประดิษฐ์ หรือจะต้องสามารถประดิษฐ์ได้ด้วยตนเอง

3. **ความประหยัด** สิ่งของที่จะประดิษฐ์ขึ้นนั้นจะต้องเสียค่าใช้จ่ายน้อย โดยพยายามเลือกใช้วัสดุที่มีในท้องถิ่น หาได้ง่าย หรือเป็นเศษวัสดุที่เหลือใช้ นำมาดัดแปลงให้เกิดประโยชน์ และจะต้องไม่เสียเวลาในการประดิษฐ์มากนัก

4. **ความคงทนแข็งแรง** สิ่งของที่จะประดิษฐ์ขึ้นนั้น จะต้องมีความคงทนแข็งแรง และใช้งานได้นาน เพื่อให้คุ้มกับการลงทุนและเวลาที่เสียไปในการประดิษฐ์

5. **ความปลอดภัย** ในการประดิษฐ์จะต้องใช้อุปกรณ์ด้วยความระมัดระวัง เพื่อความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น เมื่อเสร็จแล้วควรทำความสะอาดเครื่องมือและจัดเก็บให้เรียบร้อย

(สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ และคนอื่น ๆ, ม.ป.ป., หน้า 272)

ประเภทของงานประดิษฐ์

งานประดิษฐ์แบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้
(ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์, http://www.trueplookpanya.com/true/knowledge_detail.php?mul_content_id=1583, วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2554)

1. งานประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย เป็นงานที่ได้รับการสืบทอดมาจากบรรพบุรุษในครอบครัวหรือในท้องถิ่น หรือทำขึ้นเพื่อใช้งานหรือเทศกาลเฉพาะอย่าง เช่น งานดอกไม้สด งานใบตอง งานแกะสลัก งานจักสาน เป็นต้น

1.1 งานประดิษฐ์ด้วยดอกไม้สด



ภาพที่ 2 งานประดิษฐ์ด้วยดอกไม้สด

1.2 งานประดิษฐ์ด้วยใบตอง



ภาพที่ 3 งานประดิษฐ์ด้วยใบตอง

1.3 งานแกะสลักพืชผักและผลไม้



ภาพที่ 4 งานแกะสลักพืชผักและผลไม้

1.4 งานจักสาน



ภาพที่ 5 งานจักสาน

2. งานประดิษฐ์ทั่วไป เป็นงานที่บุคคลสร้างขึ้นมาจากความคิดของตนเองโดยอาศัยการเรียนรู้จากสิ่งรอบ ๆ ตัว นำมาดัดแปลง หรือเรียนรู้จากตำรา เช่น การประดิษฐ์ของใช้จากเศษวัสดุ งานปั้น งานประดิษฐ์ดอกไม้ เป็นต้น

2.1 งานปั้น



ภาพที่ 6 งานปั้น

2.2 งานประดิษฐ์ดอกไม้ ต้นไม้ด้วยกระดาษหรือผ้า



ภาพที่ 7 งานประดิษฐ์ดอกไม้ต้นไม้ด้วยผ้าใยบัว

2.3 งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุหรือวัสดุเหลือใช้



ภาพที่ 8 งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุหรือวัสดุเหลือใช้

2.4 งานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติ



ภาพที่ 9 งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุหรือวัสดุเหลือใช้

งานประดิษฐ์ต่าง ๆ สามารถเลือกทำได้ตามความต้องการและประโยชน์ใช้สอย ซึ่งอาจแบ่งประเภทของงานประดิษฐ์ตามโอกาสใช้สอยดังนี้

1. ประเภทใช้เป็นของเล่น เป็นของเล่นที่ผู้ใหญ่ในครอบครัวทำให้ลูกหลานเล่นเพื่อความเพลิดเพลิน เช่น งานปั้นดินเป็นสัตว์ สิ่งของ งานจักสานใบลานเป็น โมบาย งานพับกระดาษ เป็นต้น
2. ประเภทของใช้ ทำขึ้นเพื่อเป็นของใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การสานกระบุง ตะกร้า การทำเครื่องใช้จากดินเผา จากผ้าและเศษวัสดุ เป็นต้น
3. ประเภทงานตกแต่ง ใช้ตกแต่งสถานที่ บ้านเรือนให้สวยงาม เช่น งานแกะสลักไม้ การทำกรอบรูป ดอกไม้ประดิษฐ์ เป็นต้น
4. ประเภทเครื่องใช้ในงานพิธี ประดิษฐ์ขึ้นเพื่อใช้ในงานเทศกาลหรือประเพณีต่าง ๆ เช่น การทำกระทงลอย ทำพานพุ่ม มาลัย บายศรี เป็นต้น

(ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์, <http://demhot088.blogspot.com/2010/09/blog-post.html>, วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2554)

ความสำคัญและประโยชน์ของงานประดิษฐ์

(ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์, <http://demhot088.blogspot.com/2010/09/blog-post.html>,

วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2554)

1. ฝึกให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ สร้างผลงานให้มีรูปร่างแปลกใหม่ และพัฒนางานประดิษฐ์เดิมให้สามารถใช้ประโยชน์เพิ่มมากขึ้น

2. งานประดิษฐ์ที่ใช้วัสดุต่าง ๆ ที่นำมาประกอบกันเป็นชิ้นงาน สามารถที่จะใช้วัสดุอื่นทดแทนกันได้ และสามารถนำวัสดุที่มีในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ได้

3. ฝึกให้รู้จักการวางแผนทำงานอย่างเป็นระบบ เป็นขั้นตอนการปฏิบัติ เป็นการสร้างระเบียบวินัยให้ตนเอง และมีนิสัยรักในงานประดิษฐ์

4. ให้นักเรียนรู้จักใช้และดูแลรักษาเครื่องมือในงานประดิษฐ์ได้อย่างถูกต้อง และเหมาะสมกับประเภทของงานประดิษฐ์

5. ฝึกให้ใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์ สามารถทำงานได้อย่างมีสมาธิ และมีความสุขในการสร้างสรรค์ชิ้นงานประดิษฐ์ของตนเอง

6. ฝึกให้นักเรียนรู้จักการประหยัด สามารถนำสิ่งของที่เหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์มากที่สุด โดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในการลงทุนมากนัก

7. เป็นการอนุรักษ์ศิลปวัฒนธรรมของท้องถิ่น ให้มีการสืบทอดและพัฒนาต่อไป จากภูมิปัญญาเดิมสู่การเรียนรู้ที่เป็นองค์รวม และเป็นผลงานของคนไทย

8. สามารถเพิ่มรายได้ให้กับผู้ประดิษฐ์ โดยการนำออกไปจำหน่ายในโอกาสต่าง ๆ และสร้างเป็นอาชีพได้ในอนาคต

9. เกิดความภาคภูมิใจในชิ้นงานของตนเอง ทำให้บุคคลยอมรับในความสามารถของตนเองในระดับหนึ่ง

สรุป งานประดิษฐ์ เป็นการนำเอาวัสดุต่าง ๆ มาทำเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อประโยชน์ใช้สอยด้านต่าง ๆ เช่น เป็นของเล่น ของใช้ ของตกแต่งหรือเพื่อความสวยงาม ลักษณะของงานประดิษฐ์สามารถแบ่งออกได้ 2 ประเภท คือ งานประดิษฐ์ทั่วไป เป็นงานประดิษฐ์ที่บุคคลทั่วไป สามารถเรียนรู้และนำไปประดิษฐ์ได้โดยอาศัยการศึกษาจากตำรา และงานประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย เป็นงานประดิษฐ์ที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษหรือเป็นงานประดิษฐ์ที่มีเฉพาะในท้องถิ่นนั้น ๆ

ใบความรู้ที่ 2

เรื่อง วัสดุและอุปกรณ์ ที่ใช้ในงานประดิษฐ์

การประดิษฐ์ชิ้นงานที่มีคุณภาพ จำเป็นต้องเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์อย่างเหมาะสมและถูกต้อง การรู้จักใช้และดูแลรักษาอุปกรณ์ในงานประดิษฐ์ทำให้เกิดความปลอดภัย ประหยัดและรักษาสิ่งแวดล้อมด้วย

ความหมายของวัสดุ อุปกรณ์

วัสดุ หมายถึง วัตถุที่นำมาใช้ ของใช้ที่มีอายุการใช้ในระยะเวลาสั้น ๆ
(ราชบัณฑิตยสถาน, 2546, หน้า 1,063)

อุปกรณ์ หมายถึง เครื่องมือ เครื่องใช้ เครื่องช่วย เครื่องประกอบ
(ราชบัณฑิตยสถาน, 2546, หน้า 1,385)

วัสดุที่ใช้ในงานประดิษฐ์

ประเทศไทยมีทรัพยากรธรรมชาติอันอุดมสมบูรณ์ ในแต่ละท้องถิ่นจะมีทรัพยากรธรรมชาติที่แตกต่างกันไปและมีทรัพยากรบางชนิดที่ไม่นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์หรือถูกทิ้งไปอย่างน่าเสียดาย หากประชาชนแต่ละท้องถิ่นได้ศึกษาค้นคว้าและสำรวจทรัพยากรธรรมชาติประเภทพืช สัตว์และแร่ธาตุอื่น ๆ ที่มีอยู่แล้ว นำไปใช้ให้เกิดประโยชน์ ผลผลิตทั้งหลายที่เกิดจะช่วยเสริมสร้างสถานะทางเศรษฐกิจของครอบครัว ชุมชน และประเทศได้

วัสดุ สามารถแบ่งตามลักษณะที่เด่นชัดของวัสดุ มี 3 ชนิด ดังนี้
(วัสดุที่ใช้ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์, <http://sidasun.blogspot.com/2010/04/blog-post.html>, วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2554)

1. วัสดุธรรมชาติ ได้แก่ วัสดุธรรมชาติประเภทพืช วัสดุธรรมชาติประเภทสัตว์
ประเภทแร่ธาตุต่าง ๆ



ภาพที่ 10 วัสดุธรรมชาติ

2. วัสดุสังเคราะห์หรือวัสดุที่ถูกปรุงแต่งขึ้นใหม่ ได้แก่ พลาสติก กระดาษ



ภาพที่ 11 วัสดุสังเคราะห์

3. วัสดุเหลือใช้หรือเศษวัสดุ ได้แก่ เศษผ้า เศษไม้ เศษพลาสติก



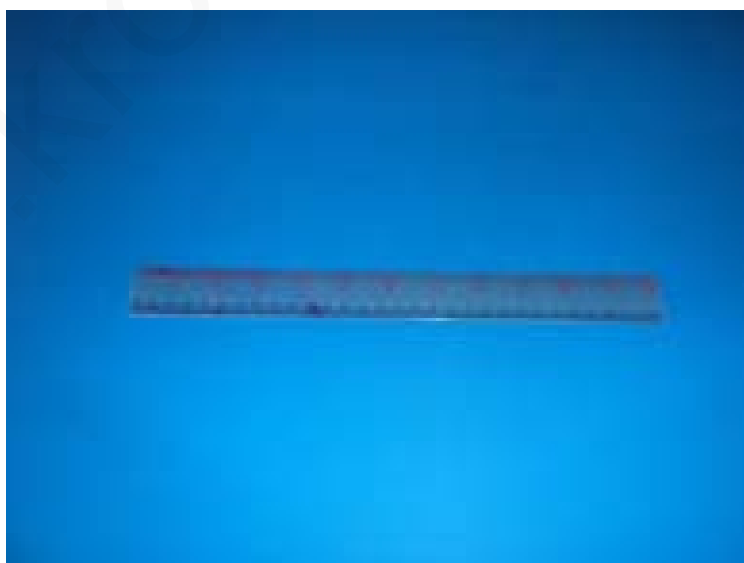
ภาพที่ 12 วัสดุเหลือใช้หรือเศษวัสดุ

1.2 ตลับเมตร เป็นเครื่องมือสำหรับใช้ในการวัด เพื่อบ่งชี้บอระยะหรือขนาดในการกำหนดตำแหน่ง ทำด้วยโลหะที่มีการสปริงตัวได้ดี หรือเป็นพลาสติก



ภาพที่ 14 ตลับเมตร

1.3 ไม้บรรทัด เป็นอุปกรณ์ทางเรขาคณิตและศิลปกรรม อาจทำจากพลาสติก ไม้ อะลูมิเนียม หรือ เหล็ก ใช้ในการวัดความยาว



ภาพที่ 15 ไม้บรรทัด

2. อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะ

2.1 สว่าน คือเครื่องมือชนิดหนึ่ง ใช้สำหรับเจาะรูบนวัสดุหลายประเภท เป็นเครื่องมือที่ใช้บ่อยในงานไม้และงานโลหะ

2.1.1 สว่านมือ ใช้สำหรับเจาะรูขนาดเล็กของไม้ โลหะ ผนัง และพลาสติก



ภาพที่ 16 สว่านมือ

2.1.2 สว่านไฟฟ้า เป็นเครื่องทุ่นแรงในการเจาะเนื้อไม้เพื่อฝังสกรู เจาะนำทำรูเคื่อย



ภาพที่ 17 สว่านไฟฟ้า

3. อุปกรณ์ที่ใช้ในการตัด

3.1 กรรไกร เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับตัดวัสดุบาง ๆ โดยใช้แรงกดเล็กน้อยใช้ตัดวัสดุ

3.1.1 กรรไกรตัดกระดาษ ใช้สำหรับตัดกระดาษ ราคาไม่แพง ทำด้วยเหล็กหรืออะลูมิเนียมมีด้ามเป็นพลาสติก



ภาพที่ 18 กรรไกรตัดกระดาษ

3.1.2 กรรไกรตัดผ้า ขนาดของกรรไกรตัดผ้าที่ใช้เหมาะมือ คือ กรรไกรขนาดยาว 7-8 นิ้ว กรรไกรที่ดีควรทำด้วยเหล็กที่มีคุณภาพดี กรรไกรต้องมีความคมตั้งแต่โคนถึงปลายกรรไกร



ภาพที่ 19 กรรไกรตัดผ้า

3.1.3 กรรไกรตัดโลหะ ใช้สำหรับโลหะและวัสดุชนิดต่าง ๆ



ภาพที่ 20 กรรไกรตัดโลหะ

3.2 เลื่อย เป็นเครื่องมือที่ใช้สำหรับตัด ทำด้วยโลหะเป็นแผ่นบาง ๆ มีฟันเป็นซี่

3.2.1 เลื่อยฉลุ เป็นเลื่อยมีชนิดที่ออกแบบมาเพื่อใช้สำหรับเลื่อยฉลุไม้หรือชิ้นงานที่เป็นลวดลายแบบต่าง ๆ



ภาพที่ 21 เลื่อยฉลุ

3.2.2 เลื่อยลันดา เป็นเลื่อยมือชนิดหนึ่ง ใช้ในการเลื่อยตัดไม้ ซอยไม้



ภาพที่ 22 เลื่อยลันดา

3.3 มีด เป็นเครื่องมือตัดเฉือนชนิดมีคมสำหรับใช้ สับ หั่น เฉือน ปาด บางชนิดอาจมีปลายแหลมสำหรับกรีด หรือแทง มักมีขนาดเหมาะสมสำหรับจับถือด้วยมือเดียว



ภาพที่ 23 มีด

4. อุปกรณ์ที่ใช้ในการขึ้นรูปทรง

4.1 ค้อน เป็นเครื่องมือสำหรับตอกหรือทุบบนวัตถุอื่น สำหรับการใช้งานเช่น การตอกตะปู การจัดชิ้นส่วนให้เข้ารูป

4.1.1 ค้อนเหล็ก จะทำจากเหล็กหล่อเหนียวหรือเหล็กกล้าชุบแข็ง ทนต่อแรงอัดและแรงกระแทกได้เป็นอย่างดี



ภาพที่ 24 ค้อนเหล็ก

4.1.2 ค้อนไม้ เป็นค้อนที่ไม่ได้ทำจากโลหะ แต่ทำจากไม้เนื้อแข็ง ซึ่งอาจจะเป็นแท่งกลมตัน โดยลดขอบบริเวณของทั้งสองข้าง หรืออาจทำเป็นแท่งสี่เหลี่ยม โดยลดขอบบริเวณมุมที่กระทำกับผิวหน้าทั้ง 4 ด้าน ใช้สำหรับเคาะ คัด ตีวัสดุหรือโลหะที่มีผิวอ่อน



ภาพที่ 25 ค้อนไม้

4.2 คีม เป็นเครื่องมือประเภทมือจับชนิดหนึ่งมี 2 ขาค้ำยกรรไกร ใช้สำหรับ คีบ จับ ตัด คัด งอ โก้ง

4.2.1 คีมปากแหลม หรือคีมปากจิ้งจก ให้สำหรับ จับ บิด ม้วนโลหะ



ภาพที่ 26 คีมปากแหลม

4.2.2 คีมตัด เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตัดสายไฟ ตัดขาอุปกรณ์ ตัดโลหะ เส้นลวด



ภาพที่ 27 คีมตัด

4.2.3 คีมตัด ใช้ตัดลวดให้โค้งได้ตามต้องการ



ภาพที่ 28 คีมตัด

4.2.4 คีมปากคีบ มีปลายแหลม สำหรับคีบสิ่งของ.



ภาพที่ 29 คีมปากคีบ

สรุป วัสดุและอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในงานประดิษฐ์ สามารถแบ่งตามลักษณะของวัสดุ มี 3 ชนิด คือ 1) วัสดุธรรมชาติ 2) วัสดุสังเคราะห์หรือวัสดุที่ถูกปรุงแต่งขึ้นใหม่ 3) วัสดุเหลือใช้ หรือเศษวัสดุ สำหรับอุปกรณ์สามารถแบ่งออกเป็น 4 ประเภท คือ 1) อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัด 2) อุปกรณ์ที่ใช้ในการเจาะ 3) อุปกรณ์ที่ใช้ในการตัด 4) อุปกรณ์ที่ใช้ในการขึ้นรูปทรง

ใบความรู้ที่ 3

เรื่อง การออกแบบและกระบวนการทำงานประดิษฐ์

วิถีชีวิตของเราตั้งแต่เกิดจนเสียชีวิต มีความสัมพันธ์กับการออกแบบทั้งสิ้น เพราะในการดำรงชีวิตของเรา จะต้องกำหนดวางแผน ในขั้นตอนต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความเหมาะสม ต่อสถานการณ์ที่มีความเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ไม่ว่าจะทำการใด ๆ หากขาดการวางแผนหรือขั้นตอนการออกแบบแล้วก็อาจทำให้เกิดกิจกรรม หรือ งานนั้นประสบความสำเร็จได้ยาก

ความหมายของการออกแบบ

การออกแบบ หมายถึง การปรับปรุงแบบ ผลงาน หรือสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วให้เหมาะสม มีความแปลกใหม่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้เพื่อความเหมาะสม ความสะดวกสบายในการใช้งานยังคงเหมือนเดิม หรือดีกว่าเดิม

การออกแบบ หมายถึง การรวบรวมหรือการจัดองค์ประกอบทั้งที่เป็น 2 มิติ และ 3 มิติ เข้าด้วยกันอย่างมีหลักเกณฑ์ การนำองค์ประกอบของการออกแบบมาจัดรวมกันนั้น ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงประโยชน์ในการใช้สอยและความสวยงาม อันเป็นคุณลักษณะสำคัญของการออกแบบ เป็นศิลปะของมนุษย์ เนื่องจากการสร้างค่านิยมทางความงาม และสนองคุณประโยชน์ทางกายภาพให้แก่มนุษย์ด้วย

(การออกแบบ หมายถึง, <http://allalike-design.blogspot.com/2010/12/blog-post.html>, วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2554)

สรุป การออกแบบ เป็นกระบวนการที่สนองความต้องการในสิ่งใหม่ ๆ ของมนุษย์ เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น อาศัยความรู้ และหลักการของศิลปะ จะต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยและความงามที่เป็นคุณลักษณะสำคัญของการออกแบบ

ความสำคัญของการออกแบบ

ถ้าการออกแบบสามารถแก้ไขปัญหของเราได้ การออกแบบจึงมีความสำคัญ และคุณค่าต่อการดำรงชีวิตของเรา ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ และทัศนคติ กล่าวคือ มีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตของเรา เช่น

1. การวางแผนการทำงาน งานออกแบบจะช่วยให้การทำงานเป็นไปตาม ขั้นตอนอย่างเหมาะสม และประหยัดเวลา ดังนั้นอาจถือว่าการออกแบบ คือ การวางแผนการทำงานที่ดี
2. การนำเสนอผลงาน ผลงานออกแบบจะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้องมีความเข้าใจ ตรงกันอย่างชัดเจน ดังนั้น ความสำคัญในด้านนี้ คือ เป็นสื่อความหมายเพื่อความเข้าใจ ระหว่างกัน
3. สามารถอธิบายรายละเอียดเกี่ยวกับงาน งานบางประเภท อาจมีรายละเอียดมากมาย ซับซ้อน ผลงานออกแบบ จะช่วยให้ผู้เกี่ยวข้อง และผู้พบเห็นมีความเข้าใจที่ชัดเจนขึ้น หรืออาจกล่าวได้ว่า ผลงานออกแบบ คือ ตัวแทนความคิดของผู้ออกแบบได้ทั้งหมด
4. แบบ จะมีความสำคัญมาก ถ้าผู้ออกแบบกับผู้สร้างงานหรือผู้ผลิต เป็นคนละคนกัน เช่น สถาปนิกกับช่างก่อสร้าง นักออกแบบกับผู้ผลิตในโรงงาน หรือถ้าจะเปรียบไปแล้ว นักออกแบบก็เหมือนกับคนเขียนบทละครนั่นเอง มีคุณค่าต่อวิถีชีวิตของเรา คือ

4.1 คุณค่าทางกาย

คุณค่าของงานออกแบบที่มีผลทางด้านร่างกาย คือคุณค่าที่มีประโยชน์ใช้สอยในชีวิตประจำวันโดยตรง เช่น โถมีไว้สำหรับไถนา แก้วมีไว้สำหรับใส่น้ำ ยานพาหนะมีไว้สำหรับเดินทาง บ้านมีไว้สำหรับอยู่อาศัย เป็นต้น

4.2 คุณค่าทางอารมณ์ความรู้สึก

คุณค่าของงานออกแบบที่มีผลทางอารมณ์ความรู้สึกเป็นคุณค่าที่เน้นความชื่นชอบ ฟังพอใจ สุขสบายใจ หรือ ความรู้สึกนึกคิดด้านอื่น ๆ ไม่มีผลทางประโยชน์ใช้สอยโดยตรง เช่น งานออกแบบทางทัศนศิลป์ การออกแบบ ตกแต่ง ใบบนาคคุณค่าทางอารมณ์ความรู้สึกนี้ อาจจะเป็นการออกแบบ เคลือบแผ่นในงานออกแบบ ที่มีประโยชน์ทางกายก็ได้ เช่น การออกแบบตกแต่งบ้าน ออกแบบตกแต่งสนามหญ้า ออกแบบตกแต่งร่างกาย เป็นต้น

4.3 คุณค่าทางทัศนคติ

คุณค่าของงานออกแบบที่มีผลทางทัศนคติ เน้นการสร้างทัศนคติอย่างใดอย่างหนึ่งต่อผู้พบเห็น เช่น อนุสาวรีย์สร้างทัศนคติให้รักชาติ กล่าวหาญ หรือทำความดี งานจิตรกรรมหรือประติมากรรมบางรูปแบบ อาจจะ แสดงความกตัญญูตักเตือน เพื่อเน้นการระลึกถึงทัศนคติที่ดีและถูกควรในสังคม เป็นต้น (การออกแบบ หมายถึง, <http://pineapple-eyes.snru.ac.th/cram/index.php?q=node/126>, วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2554)

การออกแบบและกระบวนการออกแบบ

การออกแบบ เป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ หรือการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงของเก่าที่มีอยู่แล้ว ให้ดียิ่งขึ้น มีรูปแบบที่แปลกไปจากเดิม ซึ่งผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงหน้าที่ใช้สอย ความปลอดภัย ใช้สะดวก แข็งแรงทนทาน สวยงาม และความประหยัด

กระบวนการออกแบบ

กระบวนการออกแบบ เป็นขั้นตอนของการออกแบบ เพื่อให้ได้แบบที่เหมาะสมตรงตามความต้องการของผู้ใช้ และมีรูปแบบสวยงามน่าสนใจ กระบวนการออกแบบช่วยให้สามารถออกแบบสิ่งต่าง ๆ อย่างมีเป้าหมาย ตรงกับความต้องการของผู้ใช้ที่ต้องการใช้ประโยชน์จากสิ่งของนั้น

กระบวนการออกแบบ มี 6 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดปัญหาหรือความต้องการ

เป็นขั้นตอนการสำรวจปัญหาหรือความต้องการ เพื่อตัดสินใจว่าจะผลิตหรือสร้างสิ่งใดขึ้นมา เพื่อจะตอบสนองความต้องการนั้น หรือเพื่อแก้ปัญหาที่พบให้ได้ โดยตั้งเป็นวัตถุประสงค์หรือจุดมุ่งหมายให้ชัดเจนว่าต้องการสร้างขึ้นมาเพื่อตอบสนองสิ่งใด

ขั้นตอนที่ 2 การวิเคราะห์ปัญหาหรือความต้องการ

เป็นขั้นตอนของการพิจารณาไปที่ละส่วนว่า ความต้องการหรือปัญหานั้นคืออะไร น่าจะมีสาเหตุมาจากสิ่งใดบ้าง จะใช้วิธีการออกแบบเป็นลักษณะใดที่จะช่วยแก้ปัญหานั้นให้หมดไป หรือช่วยให้ได้สิ่งที่ต้องการมากที่สุด แล้วสรุปว่ามีข้อมูลใดบ้างที่เป็นประโยชน์จึงนำมากำหนดเป็นแนวความคิดในขั้นต่อไป

ขั้นตอนที่ 3 สร้างแนวคิดเพื่อหาทางแก้ปัญหา

เป็นขั้นตอนการนำข้อมูลมาสังเคราะห์เป็นแนวความคิดเดี่ยว ด้วยการบันทึกเป็นข้อความเอาไว้ก่อนแล้วนำแนวความคิดที่กำหนดไว้มาผสมผสานกับจินตนาการที่มีอยู่ สร้างรูปแบบของงานเป็นภาพร่างไว้หลาย ๆ แบบ

ขั้นตอนที่ 4 ตัดสินใจเลือกแบบที่ดีที่สุด

เป็นขั้นตอนการตัดสินใจเลือกแบบจากภาพร่าง โดยเปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย พิจารณาข้อจำกัดต่าง ๆ เพื่อให้ได้ภาพร่างขึ้นที่เหมาะสมที่สุด มาปรับปรุงพัฒนาให้ได้รูปแบบที่ตรงตามวัตถุประสงค์และมีความสวยงาม

ขั้นตอนที่ 5 วางแผนการผลิต

เป็นขั้นตอนการกำหนดแนวทางในการผลิตตามภาพร่างที่เลือกไว้ เช่น การศึกษาขั้นตอนการผลิต วัสดุและอุปกรณ์ที่ต้องใช้ เวลาในการทำงาน แรงงาน สถานที่ เงินทุน แล้วลงมือทำตามขั้นตอน

ขั้นตอนที่ 6 การประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข

เป็นขั้นตอนของการพิจารณาตรวจสอบผลผลิตที่ได้ ในด้านการใช้งานได้ตามแนวความคิดหรือไม่ ถ้าพบข้อบกพร่องที่ส่วนใดต้องนำผลงาน ไปปรับปรุงแก้ไขให้ได้ผลงานที่มีคุณลักษณะตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
(สมศักดิ์ สันธูระเวชญ์ และคนอื่น ๆ, 2548, หน้า 192-193)

หลักการออกแบบงานประดิษฐ์

การออกแบบที่ดีนั้น ควรคำนึงถึงหลักการออกแบบ ดังนี้

(การออกแบบ, http://www.trueplookpanya.com/true/knowledge_detail.php?mul_content_id=1297, วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2554)

1. หน้าที่ใช้สอย การออกแบบงานประดิษฐ์จะต้องคำนึงถึงความเหมาะสม และสามารถใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์
2. ความแข็งแรงและปลอดภัย งานประดิษฐ์บางงานต้องใช้วัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานมาก ๆ เพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งานประดิษฐ์นั้น
3. ความสะดวกสบายในการใช้งาน การออกแบบงานประดิษฐ์จะต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายในการหยิบใช้งาน
4. ความสวยงาม การออกแบบงานประดิษฐ์ที่สวยงามน่าใช้จะช่วยดึงดูดความสนใจของผู้ใช้และผู้พบเห็นได้
5. การดูแลรักษา ควรออกแบบงานประดิษฐ์ให้ดูแลรักษาและซ่อมแซมได้ง่าย รวมทั้งวิธีการทำความสะอาดที่สะดวกและรวดเร็วด้วย

ประโยชน์ของการออกแบบ มีดังนี้

(การออกแบบ, http://www.trueplookpanya.com/true/knowledge_detail.php?mul_content_id=1297, วันที่สืบค้น 1 พฤษภาคม 2554)

1. ช่วยถ่ายทอดความคิดและความรู้สึทงตนเอง ให้ผู้ร่วมงานทราบและเข้าใจได้ง่าย
2. ช่วยเป็นแนวทางในการควบคุมการทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย
3. ช่วยฝึกนิสัยในการจัดลำดับขั้นตอนความคิดให้เป็นระบบ
4. ช่วยทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
5. ช่วยให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถวางแผนป้องกันความเสียหายจากการทำงานได้

สรุป การออกแบบ เป็นการปรับปรุงผลงานและสิ่งต่าง ๆ ที่มีอยู่แล้วให้ มีความแปลกใหม่เพิ่มขึ้น เพื่อให้ยังคงเหมือนเดิมหรือดีกว่าเดิม ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึง ความสวยงาม และประโยชน์ในการใช้สอย เป็นการสร้างค่านิยมทางความงาม การออกแบบมีความสำคัญ และคุณค่าต่อการดำรงชีวิตของเรา ทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ และทัศนคติ

ใบงาน เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์

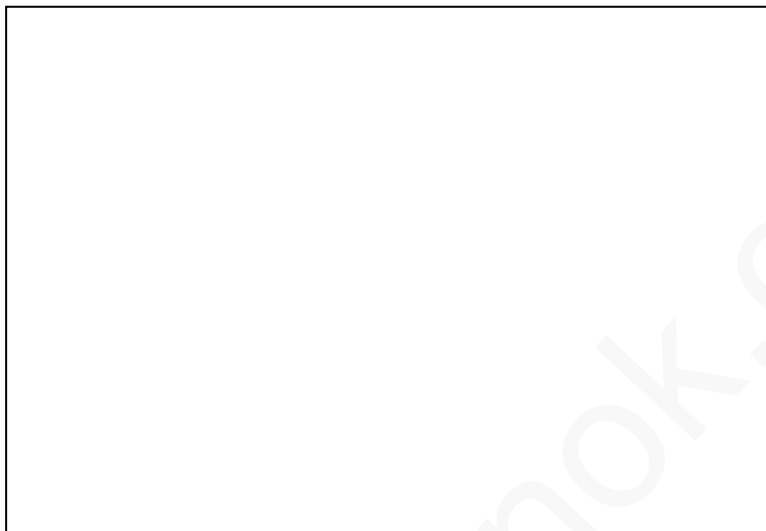
คำชี้แจง ให้นักเรียนวาดภาพอุปกรณ์ที่นำมาใช้ในงานประดิษฐ์ จำนวน 2 ภาพ พร้อมทั้งอธิบาย
วิธีการใช้ และการเก็บรักษาอุปกรณ์ชนิดนั้น



ชื่ออุปกรณ์.....

วิธีการใช้.....

การเก็บรักษา.....



ชื่ออุปกรณ์.....

วิธีการใช้.....

การเก็บรักษา.....

www.kroobannok.com

แบบฝึกหัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่มที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่ถูก และทำเครื่องหมาย ✗
หน้าข้อที่ผิด (คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลา 10 นาที)

1. งานประดิษฐ์ หมายถึง การนำเอาวัสดุต่าง ๆ มาทำเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่
2. งานประดิษฐ์ หมายถึง การสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ให้ประสบความสำเร็จ
3. งานแกะสลักพืชผักและผลไม้เป็นงานประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย
4. งานประดิษฐ์ดอกไม้ ต้นไม้ด้วยกระดาษหรือผ้าเป็นงานประดิษฐ์ทั่วไป
5. งานประดิษฐ์ด้วยใบตองเป็นงานประดิษฐ์ทั่วไป
6. กรรไกรใช้ เย็บผ้า เน้าผ้า หรือร้อยเศษวัสดุชิ้นบาง ๆ
7. มีดหรือคัตเตอร์ใช้ตัดหรือกรีดกระดาษ
8. กระดาษ ไม้ โลหะ ดิน ฟ้า เป็นวัสดุประเภทของใช้
9. กระดาษ ไม้ โลหะ ดิน ฟ้า เป็นวัสดุประเภทของเล่น
10. กระบวนการออกแบบมี 6 ขั้นตอน

แบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่มที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์

คำชี้แจง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (×) หน้าข้อความที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว
(คะแนนเต็ม 10 คะแนน เวลาทดสอบ 10 นาที)

- งานประดิษฐ์มีกี่ประเภท
 - 4 ประเภท
 - 3 ประเภท
 - 2 ประเภท
 - 1 ประเภท
- งานปั้น เป็นงานประดิษฐ์ประเภทไหน
 - งานประดิษฐ์ประเภทใช้ในการเล่น
 - งานประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย
 - งานประดิษฐ์ประเภทของใช้
 - งานประดิษฐ์ทั่วไป
- วัสดุธรรมชาติ ได้มาจากอะไร
 - วัสดุที่ถูกปรุงแต่งขึ้นใหม่
 - วัสดุเหลือใช้หรือเศษวัสดุ
 - วัสดุธรรมชาติประเภทพืชและสัตว์
 - วัสดุสังเคราะห์
- กรรไกร ใช้ทำอะไร
 - วัดระยะและตีเส้นที่เราต้องการ
 - ตัดหรือกรีดกระดาษ
 - ตัดกระดาษ
 - เย็บผ้า

5. กระบวนการออกแบบมีกี่ขั้นตอน
 - ก. 3 ขั้นตอน
 - ข. 4 ขั้นตอน
 - ค. 5 ขั้นตอน
 - ง. 6 ขั้นตอน
6. งานประดิษฐ์ หมายถึง
 - ก. การนำเอาวัสดุต่าง ๆ มาทำเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อประโยชน์ใช้สอย
 - ข. สิ่งประดิษฐ์เกิดขึ้นเพราะมนุษย์เป็นผู้สร้างผู้พัฒนา
 - ค. ศึกษาหลักการ วิธีการ หรือขั้นตอนการปฏิบัติงาน
 - ง. การสร้างสรรค์งานประดิษฐ์ให้ประสบผลสำเร็จ
7. งานประดิษฐ์ด้วยใบตอง เป็นงานประดิษฐ์ประเภทไหน
 - ก. งานประดิษฐ์ประเภทใช้เป็นที่เล่น
 - ข. งานประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย
 - ค. งานประดิษฐ์ประเภทของใช้
 - ง. งานประดิษฐ์ทั่วไป
8. วัสดุ คือ
 - ก. สิ่งประดิษฐ์เกิดขึ้นเพราะมนุษย์เป็นผู้สร้างผู้พัฒนา
 - ข. งานประดิษฐ์ให้ประสบผลสำเร็จ
 - ค. ผลิตภัณฑ์ใหม่เพื่อประโยชน์ใช้สอย
 - ง. วัสดุที่นำมาใช้งาน
9. วัสดุสังเคราะห์ ได้มาจากอะไร
 - ก. วัสดุที่ถูกปรุงแต่งขึ้นใหม่
 - ข. วัสดุเหลือใช้หรือเศษวัสดุ
 - ค. วัสดุธรรมชาติประเภทพืช
 - ง. วัสดุสังเคราะห์
10. ประโยชน์ของการประดิษฐ์ของเล่น ของใช้ คือ
 - ก. การเลือกวัสดุหรือเศษวัสดุมาใช้ให้เหมาะสมกับงาน
 - ข. ช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายเพราะไม่ต้องซื้อ
 - ค. การวางแผนในการทำงาน
 - ง. การศึกษางานที่จะประดิษฐ์

เอกสารอ้างอิง

- การออกแบบ. (2554). [On-line]. Available: http://www.trueplookpanya.com/true/knowledge_detail.php?mul_content_id. [2554, พฤษภาคม 1].
- _____. (2554). [On-line]. Available: http://www.trueplookpanya.com/true/knowledge_detail.php?mul_content_id=1297. [2554, พฤษภาคม 1].
- การออกแบบ หมายถึง. (2554). [On-line]. Available: <http://allalike-design.blogspot.com/2010/12/blog-post.html>. [2554, พฤษภาคม 1].
- _____. (2554). [On-line]. Available: <http://pineapple-eyes.snru.ac.th/cram/index.php?q=node/126>. [2554, พฤษภาคม 1].
- ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์. (2554). [On-line]. Available: http://www.trueplookpanya.com/true/knowledge_detail.php?mul_content_id=1583. [2554, พฤษภาคม 1].
- _____. (2554). [On-line]. Available: <http://demhot088.blogspot.com/2010/09/blog-post.html>. [2554, พฤษภาคม 1].
- งานประดิษฐ์ หมายถึง. (2554). [On-line]. Available: <http://blog.eduzones.com/jade/3237>. [2554, พฤษภาคม 1].
- ราชบัณฑิตยสถาน. (2546). **พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2542**. กรุงเทพฯ: นานมีบุ๊คพับลิเคชั่นส์.
- วัสดุที่ใช้ในการสร้างสิ่งประดิษฐ์. (2554). [On-line]. Available: <http://sidasun.blogspot.com/2010/04/blog-post.html>. [2554, พฤษภาคม 1].
- วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานประดิษฐ์. (2554). [On-line]. Available: http://www.trueplookpanya.com/true/knowledge_detail.php?mul_content_id=1215. [2554, พฤษภาคม 1].
- _____. (2554). [On-line]. Available: <http://monochromeoguisse.wordpress.com/test-%E0%B8%87%87>. [2554, พฤษภาคม 1].
- สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์ และคนอื่น ๆ. (2548). **สื่อการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี สมบูรณ์แบบ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.
- สมศักดิ์ สิ้นธุระเวชญ์ และคนอื่น ๆ. (ม.ป.ป.). **สื่อเสริมการเรียนการสอน กพอ. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6. สมบูรณ์แบบ**. กรุงเทพฯ: วัฒนาพานิช.

ภาคผนวก

เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียน

**กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่มที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์**

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

เฉลยแบบฝึกหัด

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่มที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์

1. ✓
2. ✗
3. ✓
4. ✓
5. ✗
6. ✗
7. ✓
8. ✓
9. ✗
10. ✓

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (งานประดิษฐ์)
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 5 เล่มที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับงานประดิษฐ์

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