

แบบฝึกทักษะงานประดิษฐ์
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
หน่วยการเรียนรู้งานประดิษฐ์



โรงเรียนบ้านโคกกอ อำเภอเทพา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

แบบฝึกทักษะงานประดิษฐ์
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3
หน่วยการเรียนรู้งานประดิษฐ์
เรื่องที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุ



จัดทำโดย

นางพวงน้อย เหล่าประชาวิทย์

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ

โรงเรียนบ้านโคกกอ อำเภอเทพา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสงขลา เขต 3

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

แบบฝึกทักษะ ของเล่นจากเศษวัสดุ เรื่องที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุ ได้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการจัดการเรียนรู้ และแบบฝึกทักษะสาระงานประดิษฐ์ ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยจัดทำให้สอดคล้องกับหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

แบบฝึกทักษะ ของเล่นจากเศษวัสดุ เรื่องที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 นี้ นักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง แบบฝึกแต่ละเรื่องมีแนวทางการฝึกแสดงให้ผู้เรียนศึกษาก่อนเมื่อเข้าใจดีแล้วลงมือทำแบบฝึกแต่ละส่วนที่กำหนดไว้ แบบฝึกทักษะ ของเล่นจากเศษวัสดุ มี 3 เรื่อง ประกอบด้วย

เรื่องที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุ

เรื่องที่ 2 ประดิษฐ์แมลงตุ๊กตึก

เรื่องที่ 3 ประดิษฐ์รถสุดจิ๋ว

หวังเป็นอย่างยิ่งว่าแบบฝึกทักษะ ของเล่นจากเศษวัสดุ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 คงจะอำนวยความสะดวกครู และนักเรียนตลอดถึงผู้สนใจทั่วไป ที่ได้นำไปประกอบการจัดการเรียนรู้ และฝึกฝนเพิ่มเติม อันจะเป็นผลโดยตรงต่อการพัฒนาการจัดการเรียนรู้สาระงานประดิษฐ์ ให้มีประสิทธิภาพ และบรรลุผลสำเร็จมากยิ่งขึ้น ขอขอบคุณผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ทำให้แบบฝึกทักษะนี้สำเร็จด้วยดี

พวงน้อย เหล่าประชาวิทย์

loonapix.com

สารบัญ


หน้า

คำนำ	
สารบัญ	2
คำชี้แจง	3
จุดประสงค์	4
แบบทดสอบก่อนเรียน	5
ใบความรู้	7
ใบงาน	11
แบบทดสอบหลังเรียน	14
เฉลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน	16
แบบประเมิน	17

คำชี้แจง

แบบฝึกทักษะ เล่มที่ 1 ประดิษฐ์ของเล่นจากเศษวัสดุ
เรื่องที่ 1 ความรู้เกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุ เล่มนี้
เป็นแบบฝึกที่ใช้ประกอบการเรียนการสอน สารงาน
ประดิษฐ์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
เน้นการปฏิบัติจริง โดยมีครูผู้สอนให้คำแนะนำก่อนทำ
กิจกรรม ครูผู้สอนชี้แจงจุดประสงค์และอธิบายรูปแบบ
การเรียนรู้ให้นักเรียนฟัง เมื่อนักเรียนเข้าใจการใช้แบบฝึก
แล้วปฏิบัติตามขั้นตอนต่อไปนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียนลงในกระดาษคำตอบ
2. ศึกษาเนื้อหา สาระ รายละเอียดให้ครบถ้วน
3. ทำแบบฝึกทักษะ / ใบงาน
4. ทำแบบทดสอบหลังเรียนลงในกระดาษคำตอบ
5. เผลยแบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
6. ประเมินผล



จุดประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้เกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุ
2. อธิบายความรู้เกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุได้
3. บอกประโยชน์ของสิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุได้

ใบความรู้

เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับสิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุ

งานประดิษฐ์ หมายถึง การนำวัสดุหรือเศษวัสดุต่างๆมาประกอบเป็นของเล่น ของใช้ ของประดับตกแต่ง วัสดุและอุปกรณ์ที่ใช้ในงานประดิษฐ์

ในการทำงานประดิษฐ์ จะต้องใช้วัสดุ เศษวัสดุ และอุปกรณ์ต่างๆ ดังนี้

1. วัสดุและเศษวัสดุที่ใช้ในงานประดิษฐ์ แบ่งเป็น 2 ประเภท คือ

- วัสดุธรรมชาติ เช่น ก้อนหิน เปลือกหอย ใบไม้ เมล็ดพืช กิ่งไม้
- วัสดุสังเคราะห์ เช่น กระดาษ ฟ้าย เชือก กระป๋อง พลาสติก

หลักในการเลือกวัสดุและเศษวัสดุมาใช้ในการประดิษฐ์มีดังนี้

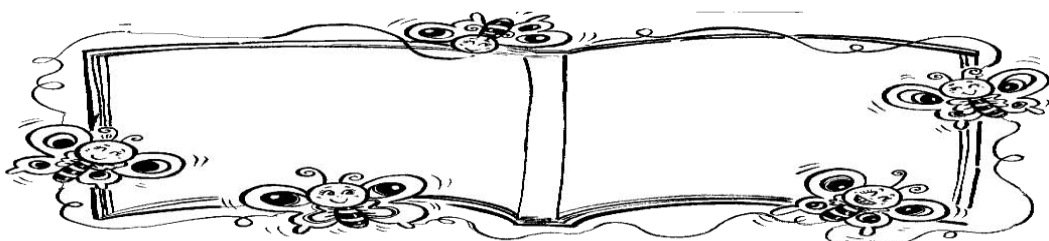
- 1) ใช้วัสดุให้ตรงและเหมาะสมกับชนิดของงานประดิษฐ์
- 2) ใช้วัสดุที่หาได้ในท้องถิ่น เช่น กิ่งไม้ เปลือกหอย ก้อนหิน เป็นต้น
- 3) ใช้วัสดุที่ปลอดภัย ไม่ก่อให้เกิดอันตรายต่อผู้ใช้
- 4) ใช้วัสดุที่มีความแข็งแรงและทนทาน

การนำวัสดุและเศษวัสดุมาใช้ในการประดิษฐ์ เป็นการรู้จักนำสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ ที่ไม่ใช่แล้วนำกลับมาใช้ประโยชน์ในรูปแบบอื่น ๆ ซึ่งการปฏิบัติอย่างนี้เป็นส่วนหนึ่งของเทคโนโลยีสะอาด เทคโนโลยีสะอาด เป็นกระบวนการหรือวิธีการที่นำมาใช้ พัฒนา เปลี่ยนแปลง ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ เพื่อให้เกิดผลกระทบ หรือความเสี่ยงต่อมนุษย์และสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด

ใช้ซ้ำ (Reuse) คือ การนำเอาวัสดุที่ใช้แล้วหรือหมดสภาพนำกลับมาใช้ใหม่โดยยังคงสภาพเดิมของวัสดุนั้นอยู่

ซ่อมแซม (Repair) คือ การนำเอาเศษวัสดุที่ชำรุดเสียหายเล็กน้อยมาซ่อมแซมหรือดัดแปลงให้อยู่ในสภาพที่ใช้ประโยชน์ได้อีก

ลดการใช้ (Reduce) คือ การใช้ทรัพยากรอย่างประหยัดหรือใช้ทรัพยากรแต่น้อยให้เกิดประโยชน์สูงสุด หรือคุ้มค่าที่สุด



ผลิตใช้ใหม่ (Recycled) คือ การนำเอาวัสดุหรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วกลับเข้าในกระบวนการผลิตใหม่เพื่อแปรรูปมาใช้ใหม่อีกเป็นการใช้ทรัพยากรเดิมซ้ำ

2. อุปกรณ์ที่ใช้ในงานประดิษฐ์ สามารถแบ่งได้ตามลักษณะการใช้งานดังนี้

- 1) เครื่องมือที่ใช้วัด เช่น ไม้บรรทัด ไม้ฉาก ไม้ครึ่งวงกลม วงเวียน
- 2) เครื่องมือที่ใช้ตัด เช่น กรรไกร มีดเหลา คัตเตอร์
- 3) เครื่องมือที่ใช้เจาะ เช่น ตะปู เหล็กแหลม สว่าน
- 2) เครื่องมือที่ใช้ตกแต่ง เช่น พู่กัน สีเทียน สีน้ำ

กระบวนการออกแบบงานประดิษฐ์

การนำวัสดุเหลือใช้ที่ได้จากธรรมชาติหรือจากการสังเคราะห์ เช่น เปลือกไข่ ฟางข้าว เมล็ดพืช กระดาษ ขวดพลาสติก กระป๋องน้ำอัดลม เป็นต้น มาออกแบบสร้างสรรค์และประดิษฐ์เป็นของใช้ต่างๆ นั้น เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ทำให้เกิดความเพลิดเพลิน และยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายภายในครอบครัวได้ด้วย

1. กระบวนการทำงานประดิษฐ์ มีขั้นตอนดังนี้

- 1) กำหนดปัญหาหรือความต้องการ เป็นขั้นตอนแรกในการคิดว่า ต้องการจะทำอะไรเพราะเหตุใดจึงทำ
- 2) รวบรวมข้อมูล ศึกษาค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับอุปกรณ์และขั้นตอนในการทำงานประดิษฐ์ แล้วจึงลงมือออกแบบ โดยเขียนเป็นภาพร่าง 2 มิติ จากนั้นเตรียมอุปกรณ์ในการทำงาน
- 3) ลงมือปฏิบัติ ทำงานประดิษฐ์ตามขั้นตอนและวิธีการที่เตรียมไว้
- 4) ประเมินผล หลังจากการประดิษฐ์ตามที่วางแผนไว้แล้ว ต้องตรวจสอบหาข้อบกพร่อง เพื่อปรับปรุงให้งานประดิษฐ์นั้นสมบูรณ์

2. หลักการออกแบบงานประดิษฐ์

การออกแบบที่ดีนั้น ควรคำนึงหลักการออกแบบดังนี้

- หน้าที่ใช้สอย ใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์
- ความแข็งแรง และความปลอดภัย ไม่เป็นอันตรายกับผู้นำไปใช้



- ความสวยงาม รูปลักษณ์ดึงดูดความสนใจ ทำให้น่าใช้
- การดูแลรักษา ดูแลรักษาง่าย ซ่อมแซมง่าย
- ความสะดวกสบายในการใช้งาน ใช้งานได้สะดวกไม่ยุ่งยาก

3. กระบวนการเทคโนโลยี

กระบวนการทางเทคโนโลยีเป็นการดำเนินงาน และการปรับปรุงแก้ไขที่นำเอาวิทยาศาสตร์หรือภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานให้มีประสิทธิภาพ และเกิดประโยชน์แก่ผู้ใช่มากขึ้น

ความสำคัญและประโยชน์ของกระบวนการทางเทคโนโลยี มีดังนี้

- 1) ทำให้ได้ผลงานที่มีความสวยงาม ตรงตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ
- 2) ทำให้ได้ผลงานที่มีประโยชน์ สามารถนำไปใช้ได้จริง
- 3) ทำให้รู้สาเหตุของปัญหาที่เกิดขึ้นในการทำงาน และสามารถปรับปรุงแก้ไขให้ดีขึ้นได้
- 4) ทำให้เกิดการหมุนเวียนของทรัพยากร เนื่องจากมีการนำทรัพยากรที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่
- 5) ช่วยให้การงานเป็นระบบระเบียบ ตรงตามขั้นตอนที่วางไว้ และสามารถพัฒนาผลงานให้ดีขึ้น

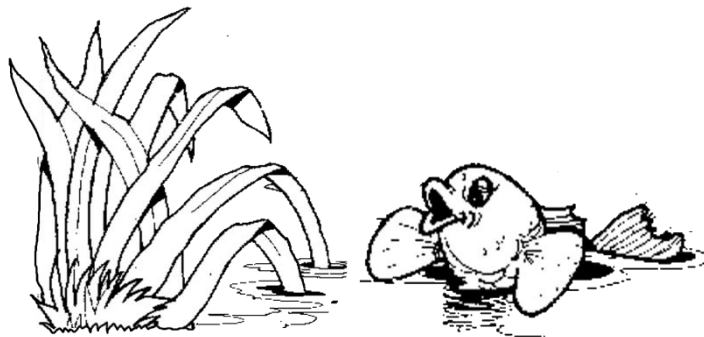
ประโยชน์ของการออกแบบ

การออกแบบสิ่งต่าง ๆ เป็นขั้นตอนหนึ่งในกระบวนการเทคโนโลยี ซึ่งมีประโยชน์ดังนี้

- 1) ช่วยถ่ายทอดความคิดและจินตนาการของตนเองให้ผู้ร่วมงานทราบและเข้าใจได้ง่าย
- 2) ช่วยเป็นแนวทางในการควบคุมการทำงานให้สำเร็จตามเป้าหมาย
- 3) ช่วยฝึกนิสัยในการจัดลำดับขั้นตอนความคิดให้เป็นระบบ
- 4) ช่วยทำให้เกิดความคิดริเริ่มสร้างสรรค์
- 5) ช่วยทำให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถวางแผนป้องกันความเสียหายจากการทำงานได้

การใช้กระบวนการเทคโนโลยีในการทำงานประดิษฐ์

กระบวนการเทคโนโลยีเป็นขั้นตอนการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการของมนุษย์ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนความสำคัญดังนี้



ลำดับ	ขั้นตอน	
1 (เริ่มต้น)	ต้องการของเล่นไว้เล่น	กำหนดปัญหาหรือความต้องการ
2	<ul style="list-style-type: none"> - ใช้วัสดุอุปกรณ์อะไร - มีวิธีทำอะไร 	รวบรวมข้อมูลเพื่อแสวงหาวิธีแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการ
3	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบชิ้นงานของที่ต้องการเป็นภาพร่าง 2 มิติ 	เลือกวิธีการทำงานและออกแบบชิ้นงานที่ต้องการสร้างหรือประดิษฐ์
4	<ul style="list-style-type: none"> - ปฏิบัติงานตามแบบไว้และทำงานตามขั้นตอน 	วางแผนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอนและปฏิบัติงานตามแผนที่วางไว้
5 (ผลสำเร็จ)	<ul style="list-style-type: none"> - นำของที่ประดิษฐ์มาทดลองใช้ - ปรับปรุงแก้ไข - ประเมินผลงาน 	ทำการทดสอบ ปรับปรุง แก้ไขและประเมินผลการทำงาน





ชื่อ – นามสกุล.....

เลขที่.....ชั้นประถมศึกษาปีที่.....โรงเรียน.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถาม เรื่อง ความรู้จากสิ่งประดิษฐ์จากเศษวัสดุ โดยใช้ความรู้ที่เรียนมา

1)งานประดิษฐ์ คือ.....
.....
.....

2)ใช้ซ้ำ (Reuse) คือ.....
.....
.....

3)ผลิตใช้ใหม่ (Recycled) คือ.....
.....
.....

4)วัสดุและเศษวัสดุที่ใช้ในงานประดิษฐ์ แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ พร้อมทั้งยกตัวอย่างวัสดุประกอบด้วย
1 (.....) เช่นวัสดุอะไรบ้าง.....

2.(.....) เช่นวัสดุอะไรบ้าง.....

.....
.....

5)อุปกรณ์ที่ใช้ในงานประดิษฐ์ สามารถแบ่งได้ตามการใช้งานได้ 4 ประเภท ดังนี้

.....
.....

6)ให้นักเรียนบอกหลักการออกแบบงานประดิษฐ์.....

.....
.....

7)ให้นักเรียน บอกสิ่งต้องการประดิษฐ์และรายละเอียดต่างๆอย่างครบถ้วน

สิ่งที่นักเรียนจะประดิษฐ์ คือ.....

วัสดุที่ต้องใช้.....

อุปกรณ์ใช้ในงานประดิษฐ์.....

ประโยชน์จากการนำไปใช้.....

.....

.....

