

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน การงานอาชีพ

งานประดิษฐ์ ม. 4–6

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4–6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

ผู้เรียบเรียง

อรุณี ลิ้มศิริ กศ.บ., กศ.ม.

ดาว เพิ่มสูงเนิน ค.บ. (เกียรตินิยม)

ผู้ตรวจ

ดร.มณฑาญจน์ ทองใย กศ.บ., กศ.ม., กศ.ด.

อุทัยวรรณ พึ่งเงิน กศ.บ.

สกุณา หนูแก้ว วท.บ.

บรรณาธิการ

สุระ ดามาพงษ์ กศ.บ., กศ.ม.

พริ้มภา สหะศักดิ์มนตรี ศศ.บ. (เกียรตินิยม)

ผลิตและจัดจำหน่ายโดย บริษัท สำนักพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด

วัฒนาพานิช  สำราญราษฎร์

216–220 ถนนบำรุงเมือง แขวงสำราญราษฎร์ เขตพระนคร กรุงเทพฯ 10200

โทร. 02 222 9394 • 02 222 5371–2 FAX 02 225 6556 • 02 225 6557

email: info@wpp.co.th

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน การงานอาชีพ

งานประดิษฐ์ ม. 4–6

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4–6

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551



สงวนลิขสิทธิ์ตามกฎหมาย

ห้ามละเมิด ทำซ้ำ ดัดแปลง เผยแพร่
ส่วนหนึ่งส่วนใด เว้นแต่จะได้รับอนุญาต

ผู้เรียบเรียง

อรุณี ลิ้มศิริ

ดาว เพิ่มสูงเนิน

ผู้ตรวจ

ดร.มณฑาญจน์ ทองไย

อุทัยวรรณ พึ่งเงิน

สกุณา หนูแก้ว

บรรณาธิการ

สุระ ดามาพงษ์

พริ้มภา สหะศักดิ์มนตรี

ISBN 978-974-18-7768-3

พิมพ์ที่ บริษัท โรงพิมพ์วัฒนาพานิช จำกัด นายเริงชัย จงพิพัฒน์สุข กรรมการผู้จัดการ

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน การงานอาชีพ งานประดิษฐ์ ม. 4-6 เล่มนี้จัดทำขึ้นตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 สำหรับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4-6 โดยมีเป้าหมายให้นักเรียนและครูใช้เป็นสื่อการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัด และสาระการเรียนรู้แกนกลางที่กำหนดไว้ในหลักสูตร โดยมุ่งเน้นพัฒนานักเรียนให้มีสมรรถนะสำคัญด้านการคิดขั้นสูง การสื่อสาร การแก้ปัญหา การใช้ทักษะชีวิต และการใช้เทคโนโลยี รวมทั้งทักษะการจัดการและการทำงานเป็นทีม ซึ่งนำไปสู่เป้าหมายการมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์และทำประโยชน์ให้สังคม เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมไทยและสังคมโลกในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีความสุข

การจัดทำ**หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน การงานอาชีพ งานประดิษฐ์ ม. 4-6** คณะผู้จัดทำได้ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ทั้งด้านวิสัยทัศน์ หลักการ จุดหมาย สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ สาระและมาตรฐาน การเรียนรู้ ตัวชี้วัด สาระการเรียนรู้แกนกลาง แนวทางการจัดการเรียนรู้ ตลอดจนการเปลี่ยนแปลงแนวการจัดการเรียนรู้บนฐานสมรรถนะ (Competency-Based Instruction) แล้วจึงนำองค์ความรู้ที่ได้มาออกแบบหน่วยการเรียนรู้ โดยแต่ละหน่วยการเรียนรู้ประกอบด้วยตัวชี้วัดช่วงชั้น สาระการเรียนรู้ ลองคิด ลองตอบ (คำถามนำสู่การเรียนรู้) ที่เชื่อมโยงกับเนื้อหาแต่ละเรื่อง สาระน่ารู้ คำศัพท์สำคัญ แหล่งสืบค้นข้อมูล กิจกรรมเรียนรู้...สู่ปฏิบัติ ผังมโนทัศน์สรุปเนื้อหา กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะ และคำถามทบทวน นอกจากนี้ท้ายเล่มยังมีบรรณานุกรมและอภิธานศัพท์ ซึ่งองค์ประกอบเหล่านี้จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างครบถ้วน ทั้งนี้ออกแบบกิจกรรมในหนังสือเรียนเล่มนี้ยึดแนวการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงศักยภาพของนักเรียน มุ่งส่งเสริมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เน้นการเรียนรู้แบบองค์รวมบนพื้นฐานของการลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง มุ่งพัฒนาการคิด และพัฒนาการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง ร่างกาย อารมณ์ และสังคมของนักเรียน อันจะช่วยให้เกิดการเรียนรู้ นำไปสู่สมรรถนะที่สามารถประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

หวังเป็นอย่างยิ่งว่า **หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน การงานอาชีพ งานประดิษฐ์ ม. 4-6** เล่มนี้จะช่วยสนับสนุนให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะพื้นฐานในการทำงาน ทักษะการคิด และทักษะการจัดการ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิตและการอาชีพบรรลุตามจุดมุ่งหมายของหลักสูตร

คณะผู้จัดทำ

คำชี้แจง

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน การงานอาชีพ งานประดิษฐ์ ม. 4-6 เล่มนี้ ได้ออกแบบ
หน่วยการเรียนรู้ให้แต่ละหน่วยการเรียนรู้มีองค์ประกอบดังนี้

องค์ประกอบที่สำคัญของหน่วยการเรียนรู้



ตัวชี้วัดช่วงชั้น

(Key Stage Indicator)

เป็นเป้าหมายในการพัฒนา
นักเรียนให้ได้รับความรู้และ
ปฏิบัติได้ตามมาตรฐานการ
เรียนรู้และตัวชี้วัดช่วงชั้น



สาระการเรียนรู้

(Learning Strand)

นำเสนอขอบข่ายเนื้อหาที่
นักเรียนจะได้เรียนในหน่วย
การเรียนรู้



ลองคิด ลองตอบ

(Think & Reply)

เป็นคำถามเพื่อกระตุ้น
ความคิดและความสนใจของ
นักเรียน



เนื้อหา (Content)

นำเสนอเนื้อหาที่ตรงตาม
สาระการเรียนรู้แกนกลางโดย
สื่อสารด้วยรูปภาพ (Info-
graphic) เพื่อให้เกิดความคิด
รวบยอดและสมรรถนะ



คำศัพท์สำคัญ

(Keyword)

เป็นคำหลักในเนื้อหาพิมพ์
ตัวอักษรสีฟ้าต่างจากข้อความ
เพื่อให้ นักเรียนสนใจที่จะ
ศึกษาแบบเจาะลึก



สารบัญ (Tip)

นำเสนอเกร็ดความรู้เรื่อง
ต่าง ๆ เพื่อเสริมให้นักเรียน
มีความรู้เพิ่มพูนกว้างขวางขึ้น



กิจกรรมเรียนรู้...สู่ปฏิบัติ

(Competency Activities)

กำหนดไว้เมื่อจบเนื้อหา
แต่ละหัวข้อ เพื่อสนับสนุนให้
ประยุกต์ความรู้ ความคิด
และการปฏิบัติด้วยตนเอง



บทสรุป (Summary)

จัดทำเป็นผังมโนทัศน์
(Concept Map) เพื่อให้
นักเรียนใช้ทบทวนเนื้อหาที่
เรียนไปแล้ว



กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะ

(Competency Improve Activities)

โดยบูรณาการทักษะที่รวม
หลักการและความคิดรวบยอดใน
เรื่องต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการ
ปฏิบัติกิจกรรม เช่น โครงการ



คำถามทบทวน

(Review Questions)

โดยตั้งคำถามแบบสะท้อนคิด
(R-C-A) จัดเรียงตามลำดับ
เนื้อหา เพื่อให้ นักเรียนได้สะท้อน
ความคิดจากเรื่องที่เรียน



บรรณานุกรม

(References)

โดยนำเสนอรายชื่อหนังสือ
เอกสาร หรือเว็บไซต์ที่ใช้
ค้นคว้า อ้างอิงประกอบการ
เรียบเรียงเนื้อหา



อภิธานศัพท์

(Glossary)

โดยนำคำศัพท์สำคัญใน
เนื้อหา มาจัดเรียงตามลำดับ
อักษรและอธิบายความหมาย
ที่เชื่อมโยงอย่างละเอียด

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 กระบวนการสร้างงานประดิษฐ์..... 1



● สารการเรียนรู้.....	2
คุณค่าของงานประดิษฐ์.....	3
ทักษะที่จำเป็นในการสร้างงานประดิษฐ์.....	4
การเลือกใช้วัสดุ.....	8
วิธีการสร้างงานประดิษฐ์.....	10
ผังมโนทัศน์สรุปเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 1	13
● กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะ.....	14
● คำถามทบทวน.....	14

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 สร้างสรรค์งานเอกลักษณ์ไทย..... 15



● สารการเรียนรู้.....	16
งานประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย.....	17
การสร้างงานประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ไทย.....	20
ผังมโนทัศน์สรุปเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 2	31
● กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะ.....	32
● คำถามทบทวน.....	32

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 ร้อยเรียงเคียงศิลป์..... 33



● สารการเรียนรู้.....	34
การสร้างงานประดิษฐ์ด้วยการร้อย.....	35
การสร้างงานศิลปะประดิษฐ์.....	39
ผังมโนทัศน์สรุปเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 3	47
● กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะ.....	48
● คำถามทบทวน.....	48

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เศรษฐกิจสร้างรายได้ 49



- สารการเรียนรู้ 50
- การสร้างงานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ 51
- ตัวอย่างงานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ 52
- ผังมโนทัศน์สรุปเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 4 63
- กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะ 64
- คำถามทบทวน 64

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 การประกอบธุรกิจงานประดิษฐ์ 65



- สารการเรียนรู้ 66
- การจัดการธุรกิจงานประดิษฐ์ 67
- การจัดทำแผนธุรกิจ 69
- การจัดการการผลิตผลิตภัณฑ์งานประดิษฐ์ 74
- การจัดการการตลาด 78
- ผังมโนทัศน์สรุปเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 5 83
- กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะ 84
- คำถามทบทวน 84

หน่วยการเรียนรู้ที่ 6 กลยุทธ์การขายผลิตภัณฑ์งานประดิษฐ์ 85



- สารการเรียนรู้ 86
- การวางแผนกลยุทธ์การขาย 87
- กลยุทธ์การขาย 92
- ผังมโนทัศน์สรุปเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 6 101
- กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะ 102
- คำถามทบทวน 102

- บรรณานุกรม 103
- อภิธานศัพท์ 104

หน่วยการเรียนรู้ที่

1

กระบวนการ

สร้างงานประดิษฐ์

- 1 คุณค่าของงานประดิษฐ์
- 2 ทักษะที่จำเป็นในการสร้างงานประดิษฐ์
- 3 การเลือกใช้วัสดุ
- 4 วิธีการสร้างงานประดิษฐ์



ตัวชี้วัดช่วงชั้น

1. อธิบายวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต (ง 1.1 ม. 4-6/1)
2. มีทักษะในการแสวงหาความรู้เพื่อการดำรงชีวิต (ง 1.1 ม. 4-6/5)
3. มีคุณธรรมและลักษณะนิสัยในการทำงาน (ง 1.1 ม. 4-6/6)
4. ใช้พลังงาน ทรัพยากรในการทำงานอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (ง 1.1 ม. 4-6/7)

• สารการเรียนรู้

1

คุณค่าของงานประดิษฐ์

งานประดิษฐ์มีคุณค่าด้านการสืบสานวัฒนธรรมไทย ด้านประโยชน์ใช้สอย ด้านความประหยัด ด้านศิลปะ ด้านการสร้างอาชีพ และด้านการส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศ

2

ทักษะที่จำเป็นในการสร้างงานประดิษฐ์

การสร้างงานประดิษฐ์จำเป็นต้องมีทักษะ ได้แก่ ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการแสวงหาความรู้ ทักษะการออกแบบ และทักษะการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือ

3

การเลือกใช้วัสดุ

การเลือกใช้วัสดุทำงานประดิษฐ์ควรเลือกให้เหมาะสมกับชิ้นงาน วิธีการใช้งาน การออกแบบ และความประหยัด ซึ่งมีทั้งวัสดุในท้องถิ่นและวัสดุสังเคราะห์

4

วิธีการสร้างงานประดิษฐ์

การสร้างงานประดิษฐ์มีวิธีการ ได้แก่ การประดิษฐ์งานโครงสร้าง การปะติด การปั้น การแกะสลัก การสาน การปัก การถัก และการย้อม



ลองคิด ลองตอบ

การทำงานประดิษฐ์จำเป็นต้องมีทักษะใดมากที่สุด

คุณค่าของงานประดิษฐ์

งานประดิษฐ์ หมายถึง กิจกรรมสร้างสรรค์ที่เกิดจากการออกแบบ แล้วถ่ายทอดออกมาเป็นผลงานที่สวยงามและล้มนั้ได้ ซึ่งงานประดิษฐ์มีคุณค่าด้านต่าง ๆ ดังนี้

1. คุณค่าด้านการสืบสานวัฒนธรรมไทย โดยสร้างงานประดิษฐ์สืบทอดกันมาแต่โบราณ เช่น การสานเลื้อ การปั้นภาชนะ



2. คุณค่าด้านประโยชน์ใช้สอย โดยสร้างชิ้นงานเพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในการดำรงชีวิต เช่น การสานกระจาด ตะกร้าใส่สิ่งของ

3. คุณค่าด้านความประหยัด โดยนำวัสดุในท้องถิ่นหรือเศษวัสดุ เช่น รั้งไหม กะลา มาสร้างชิ้นงานเพื่อช่วยลดต้นทุน



4. คุณค่าด้านศิลปะ โดยการประดิษฐ์ด้วยความประณีต ละเอียด และตกแต่งสอดแทรกศิลปะแขนงต่าง ๆ ไว้ในชิ้นงาน เช่น ถ้วยเบญจรงค์

5. คุณค่าด้านการสร้างอาชีพ โดยสร้างงานประดิษฐ์ที่สวยงามแล้วพัฒนาเป็นสินค้าจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ให้ตนเองและครอบครัว



6. คุณค่าด้านการส่งเสริมเศรษฐกิจของประเทศ โดยจำหน่ายงานประดิษฐ์ในรูปของสินค้าพื้นเมืองที่ส่งไปขายในตลาดต่างประเทศ ทำให้ประเทศมีรายได้อีกมากขึ้น



กิจกรรมเรียนรู้...สู่ปฏิบัติ

นักเรียนอภิปรายสรุปเกี่ยวกับคุณค่าของงานประดิษฐ์ แล้วบันทึก

ทักษะที่จำเป็นในการสร้างงานประดิษฐ์

ทักษะกระบวนการทำงาน เป็นการฝึกวิธีการทำงานด้วยตนเองอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้สามารถทำงานได้บรรลุเป้าหมาย ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ตัวอย่าง

1. การวิเคราะห์งาน

เป็นการศึกษารายละเอียดของงานประดิษฐ์ที่จะทำว่ามีลักษณะอย่างไร และผู้ประดิษฐ์ควรมีคุณสมบัติอะไรบ้าง

ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ดอกไม้จากเกล็ดปลา และคุณสมบัติของผู้ประดิษฐ์ เช่น มีความประณีต



2. การวางแผนในการทำงาน

เป็นการวางแผนการทำงานประดิษฐ์ว่าจะทำอะไร เมื่อไร ใครเป็นผู้ทำ มีขั้นตอนอย่างไร และกำหนดงานเสร็จเมื่อใด

วางแผนประดิษฐ์ดอกไม้จากเกล็ดปลาในวันเสาร์ โดยสมาชิกกลุ่มช่วยกันจัดเตรียมวัสดุ อุปกรณ์ และประดิษฐ์ตามขั้นตอนที่กำหนด



3. การปฏิบัติงานตามลำดับขั้นตอน

เป็นการลงมือประดิษฐ์ชิ้นงานตามแผนการทำงานและขั้นตอนของการประดิษฐ์เรียงตามลำดับ

ลงมือประดิษฐ์ดอกไม้จากเกล็ดปลา โดยการล้างเกล็ดปลาย้อมสี และประดิษฐ์ทีละดอก



4. การประเมินผลการทำงาน

เป็นการตรวจสอบผลงานที่ประดิษฐ์ว่ามีข้อดีหรือข้อบกพร่องอย่างไร และควรปรับปรุงแก้ไขส่วนใดบ้าง

พบว่าดอกไม้จากเกล็ดปลาที่ประดิษฐ์เสร็จแล้วขยับได้ จึงปรับปรุงแก้ไขโดยพันก้านใหม่ให้แน่นขึ้น



ทักษะการแสวงหาความรู้ เป็นวิธีการที่มุ่งเน้นการศึกษาค้นคว้าเพื่อให้ความรู้เพิ่มขึ้น สามารถนำไปใช้ประกอบการเรียนหรือการทำงานอาชีพ และพัฒนาตนเองให้มีความก้าวหน้าทันสมัย ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. การศึกษาค้นคว้า

เป็นการค้นคว้าข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างงานประดิษฐ์จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ ได้แก่ บุคคล สถานที่ สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่ออิเล็กทรอนิกส์

เช่น การฟังบรรยาย
การชมนิทรรศการ
งานประดิษฐ์

2. การรวบรวมข้อมูลความรู้

เป็นการนำข้อมูลความรู้ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้ามาคัดแยกและจัดกลุ่มความรู้ให้เป็นหมวดหมู่

เช่น ความรู้เกี่ยวกับวัสดุ
เทคนิคการถักเชือก

4. การสำรวจ

เป็นการสำรวจข้อมูลเพื่อนำผลไปใช้ในการสร้างงานประดิษฐ์และปรับปรุงการปฏิบัติงาน

เช่น ความพึงพอใจในรูปแบบของชิ้นงาน

3. การสังเกต

เป็นการสังเกตวัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือ วิธีการปฏิบัติงาน และสภาพแวดล้อมในการทำงานประดิษฐ์

เช่น สังเกตรอยชำรุดของอุปกรณ์

5. การบันทึก

เป็นการจดสาระที่ได้จากการศึกษาค้นคว้า การรวบรวมข้อมูลความรู้ การสังเกต และการสำรวจลงในแบบบันทึก เพื่อเป็นหลักฐานการค้นพบ

เช่น แบบบันทึกความรู้
แบบบันทึกการสังเกต



ทักษะการออกแบบ เป็นการจัดลำดับความคิดหรือจินตนาการเป็นขั้นตอน และถ่ายทอดโดยเขียนโครงร่างของผลงาน แล้วนำไปสร้างเป็นชิ้นงาน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดปัญหาหรือความต้องการ

เป็นการกำหนดปัญหาหรือความต้องการในการออกแบบ เช่น ต้องการออกแบบที่วางแผ่นซีดีทำจากพลาสติก มีฐานเป็นวงกลม และมีแกนทรงกลมตรงกลางตั้งขึ้น

2. การวิเคราะห์ปัญหาหรือความต้องการ

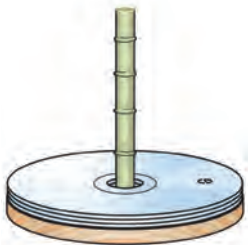
เป็นการระบุปัญหาหรือความต้องการที่เกิดขึ้น เช่น ที่วางแผ่นซีดีควรมีความแข็งแรง เคลื่อนย้ายสะดวก ประหยัดเนื้อที่จัดเก็บ ทนทาน และใช้งานได้นาน

3. การกำหนดความต้องการของการออกแบบ

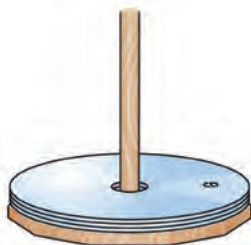
เป็นการกำหนดวัตถุประสงค์ของสิ่งที่จะออกแบบ เช่น ต้องการที่วางแผ่นซีดีที่ประหยัดต้นทุน ใช้วัสดุในชุมชน และประกอบชิ้นส่วนได้ง่าย

4. การสร้างทางเลือกหรือออกแบบชิ้นงาน

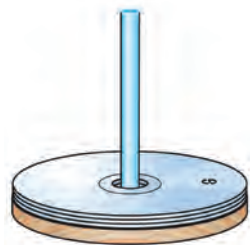
เป็นการวิเคราะห์แนวคิดหรือจินตนาการสิ่งที่จะออกแบบ แล้วเขียนเป็นภาพร่างหลาย ๆ แบบ เช่น ออกแบบที่วางแผ่นซีดี 3 แบบ ดังนี้



แบบที่ 1



แบบที่ 2



แบบที่ 3

5. การตัดสินใจเลือกแบบที่ดีที่สุด

เป็นการนำชิ้นงานที่ออกแบบไว้มาเปรียบเทียบข้อดีและข้อเสีย แล้วเลือกแบบที่ตรงตามวัตถุประสงค์มากที่สุด เช่น เลือกทำที่วางแผ่นซีดีแบบที่ 3 ซึ่งทำจากไม้อัดและท่อนพีวีซีที่หาได้ง่ายและทนทาน

6. การปรับปรุงข้อบกพร่องของชิ้นงาน

เป็นการพิจารณาชิ้นงานด้านการใช้งาน ถ้ายังไม่ได้ตามที่ต้องการหรือพบข้อบกพร่อง เช่น แกนตรงกลางที่วางแผ่นซีดีไม่แข็งแรง ควรปรับปรุงแก้ไขโดยติดกาวให้แน่น

ทักษะการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือ เป็นการเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องมือที่ช่วยประหยัดเวลา แรงงาน มีความปลอดภัย และสร้างชิ้นงานที่มีคุณภาพ ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1. การเลือกใช้อุปกรณ์และเครื่องมือ

- 1) ควรเลือกใช้ให้เหมาะสมกับงานที่สร้าง
- 2) ควรเลือกที่มีจำหน่ายในท้องถิ่น สามารถหาซื้ออะไหล่มาเปลี่ยนได้ง่าย
- 3) ควรเลือกที่มีความแข็งแรง ทนทาน
- 4) ควรเลือกที่มีความสะดวกต่อการใช้งาน
- 5) ควรเลือกที่มีการรับรองคุณภาพและมีความปลอดภัยในการใช้งานสูง



2. การใช้อุปกรณ์และเครื่องมืออย่างปลอดภัย

- 1) ควรศึกษาวิธีการใช้งานก่อนนำไปใช้
- 2) ควรแต่งกายให้รัดกุมในขณะที่ใช้งาน
- 3) ควรหยุดใช้งานทันทีที่มีอาการง่วงนอน
- 4) อุปกรณ์และเครื่องมือที่ผิดปกติหรือชำรุด ควรซ่อมแซมก่อนนำมาใช้งาน
- 5) ควรตรวจสอบบริเวณสถานที่ปฏิบัติงานให้มีความสะอาด สะดวก และปลอดภัย



3. การดูแลรักษาอุปกรณ์และเครื่องมือ

- 1) จัดเก็บอุปกรณ์และเครื่องมือให้เป็นหมวดหมู่
- 2) อุปกรณ์และเครื่องมือที่มีคม แหลม หรือแตกง่าย ควรจัดเก็บให้พ้นมือเด็ก
- 3) ส่วนอุปกรณ์และเครื่องมือที่ทำด้วยเหล็กควรทาสีน้ำมันเพื่อป้องกันสนิม อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ไฟฟ้า ควรจัดเก็บสายไฟฟ้าให้เรียบร้อยก่อนเก็บเข้าที่



กิจกรรมเรียนรู้...สู่ปฏิบัติ

นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน เลือกงานประดิษฐ์ 1 ชิ้น แล้วร่วมกันวิเคราะห์ว่าทักษะใดบ้างที่จำเป็นต้องใช้ในการสร้างงานประดิษฐ์นั้น ๆ

การเลือกใช้วัสดุ

ก่อนจะสร้างงานประดิษฐ์ควรศึกษาแหล่งวัสดุและความนิยมผลิตภัณฑ์งานประดิษฐ์ในตลาด แล้วเลือกใช้วัสดุให้เหมาะสมกับชิ้นงาน การออกแบบ และวิธีการใช้งาน เพื่อประหยัดต้นทุนและเป็นช่องทางในการจำหน่ายผลิตภัณฑ์งานประดิษฐ์ที่สร้างขึ้น

วัสดุในท้องถิ่น คือ วัตถุ ทรัพยากรธรรมชาติ ของพื้นเมือง หรือสิ่งที่มีอยู่ในพื้นที่ใดพื้นที่หนึ่งโดยเฉพาะ ซึ่งแบ่งได้ดังนี้



ไม้นำมาทำงานประดิษฐ์ได้ทั้งของเล่น ของใช้ และของตกแต่ง เช่น กรอบรูป กล้อง

1. ไม้



ไผ่นำมาประดิษฐ์สิ่งของเครื่องใช้โดยวิธีการสาน เช่น ตะกร้า ชะลอม กระด้ง

2. ไผ่



มะพร้าวมีส่วนต่าง ๆ มาทำงานประดิษฐ์ เช่น กาน้ำทำจากกะลา ไม้กวาดก้านมะพร้าว

3. มะพร้าว



4.

ใบตอง

ใบตองนำมาประดิษฐ์สิ่งของที่ใช้ในพิธีมงคล เช่น กระทงบายศรี ภาชนะใส่อาหาร



5.

ใบลาน

ใบลานนำมาประดิษฐ์ของใช้และของเล่นด้วยวิธีการสาน เช่น หมวก กระเป๋า ปลาตะเพียนสาน



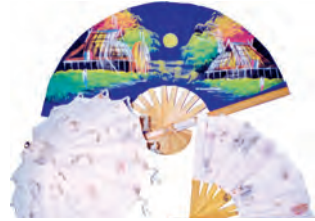
6. กระจุ๊ด

กระจุ๊ดนำมาประดิษฐ์ของใช้
ด้วยวิธีการสาน เช่น เสื่อ กระเป๋า
กล่อง



ดินนำมาทำเครื่องปั้นดินเผา
เช่น หม้อ กระถาง ตุ๊กตา

7. สาก หรือกระสา



กระดาษสานมาทำงาน
ประดิษฐ์ เช่น ร่ม พัด บัตร
อวยพร

8. ดิน

วัสดุสังเคราะห์

เป็นผลิตภัณฑ์ทางวิทยาศาสตร์ที่เกิดจากการสังเคราะห์สารเคมีหรือ
วัสดุธรรมชาติด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ ซึ่งควรเลือกใช้วัสดุที่มีราคาถูกและหาได้ง่าย ดังนี้

1. กระดาษ



เป็นวัสดุสังเคราะห์ที่ได้จาก
เนื้อไม้ นำมาทำงานประดิษฐ์ เช่น
กล่อง กรอบรูป **โมบายล์**

2. เชือกไนลอน



เป็นเชือกที่มีความเหนียวและ
ทนทานมาก นำมาทำงานประดิษฐ์
เช่น เข็มขัด มู่ลี่

3. พลาสติก



เป็นสารสังเคราะห์ประเภท
พอลิเมอร์ นำมาทำงานประดิษฐ์ เช่น
แจกันจากขวดพลาสติก สร้อยคอ
ลูกปัด



กิจกรรมเรียนรู้...สู่ปฏิบัติ

นักเรียนสำรวจวัสดุในท้องถิ่นของตนเอง แล้วเสนอแนะวิธีการนำไปใช้ทำงานประดิษฐ์

วิธีการสร้างงานประดิษฐ์

การสร้างงานประดิษฐ์ให้มีคุณค่า มีความสวยงาม และสามารถนำมาใช้งานได้นั้นจะต้องผ่านวิธีการสร้างงานประดิษฐ์ ดังนี้

1. การประดิษฐ์งานโครงสร้าง เป็นการนำชิ้นส่วนของวัสดุ เช่น ไม้ โลหะ พลาสติก มาเชื่อมต่อกันเป็นโครงสร้างอย่างได้สัดส่วนที่ดี ซึ่งมี 2 ลักษณะ ได้แก่

1) งานโครงสร้างอิสระ



เป็นงานที่สร้างสรรค์อย่างอิสระ โดยไม่ยึดติดกับวัสดุอุปกรณ์หรือรูปแบบใดรูปแบบหนึ่ง ซึ่งได้สัดส่วนเหมาะสมและมองเห็นทุกด้าน

2) งานโครงสร้างแบบจำลอง



เป็นงานที่สร้างสรรค์จากรูปแบบของจริง โดยใช้วัสดุที่ทำได้ง่าย แต่ลดขนาดลงตามส่วน เพื่อให้เกิดความเหมาะสม

2. การปั้น เป็นการนำวัสดุเนื้ออ่อน เช่น กระจาดเซ่น้ำ ขี้ผึ้ง ดินเหนียว ดินน้ำมัน มาปั้นเป็นรูปทรงตามต้องการ การปั้นแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ

1) การปั้นรูปเหมือน

เป็นการปั้นที่แสดงลักษณะต่าง ๆ ของคน สัตว์ และสิ่งของที่มีอยู่ให้เหมือนจริงที่สุด ซึ่งนิยมปั้นเป็น 3 แบบ คือ แบบหุ่นต่ำ โดยปั้นหุ่นจากพื้นผิวเล็กน้อย มองดูได้ด้านเดียว แบบหุ่นสูง โดยปั้นส่วนของรูปให้หุ่นสูงจากพื้นหลังมากกว่า และแบบลอยตัว โดยปั้นให้มองเห็นได้ทุกด้าน



แบบหุ่นต่ำ



แบบหุ่นสูง



แบบลอยตัว

2) การปั้นรูปที่สร้างขึ้นใหม่

เป็นการปั้นเพื่อประโยชน์ใช้สอยเป็นสำคัญ โดยดัดแปลงรูปทรงจากของเดิมหรือออกแบบใหม่



เครื่องปั้นดินเผาที่สร้างรูปแบบขึ้นใหม่

3. การปะติด เป็นการใช้วัสดุประเภทกาบแป้งเปียกยัดวัสดุเข้าด้วยกันให้เกิดเป็นรูปร่างต่าง ๆ บนวัสดุรองพื้นที่เป็นแผ่น เช่น กระดาษ ไม้อัด



4. การแกะสลัก เป็นการนำเครื่องมือหรือสิ่งที่มีความแหลมคม เช่น ลีว มีด เครื่องมือแกะสลัก มาแกะ เจาะ หรือสกัดวัสดุที่มีลักษณะเป็นกลุ่มก้อน เช่น ผัก ผลไม้ น้ำแข็ง ไม้ เทียน ให้มีลวดลายตามต้องการ

5. การปัก เป็นการใช้วัสดุประเภทด้ายหรือไหมตักแต่งผ้าสีพื้นให้มีลวดลายสวยงาม เช่น การปักโครสสติช การปักลวดลายบนปลอกหมอน



6. การสาน เป็นการใช้วัสดุประเภทเส้นที่มีความอ่อนตัว เช่น ดอกไม้ไผ่ กก กระจูด ใบมะพร้าว ไบลาน มาสอดสลับขัดกันให้เกิดเป็นลวดลายและรูปแบบที่ต้องการ เช่น เสื่อ หมวก

7. การย้อม เป็นการเติมแต่งสีและลวดลายบนวัสดุ เช่น ผ้า ดอกไม้ไผ่ ให้มีความสวยงามด้วยวิธีการย้อม โดยต้มน้ำ สีที่ต้องการลงไป นำวัสดุลงแช่ แล้วนำขึ้นมาตากให้แห้ง เช่น ผ้ามัดย้อม



8. การถัก เป็นการนำวัสดุประเภทด้ายไหม เชือก มามัด **ขมวด** ถัก หรือไขว้กัน เพื่อให้เป็นลวดลายต่าง ๆ เช่น การถักเชือก การถักโครเชต์



กิจกรรมเรียนรู้...สู่ปฏิบัติ

นักเรียนยกตัวอย่างพร้อมอธิบายวิธีการสร้างงานประดิษฐ์ที่ตนเองเคยปฏิบัติ



แหล่งสืบค้นข้อมูล

1. ตำราหรือหนังสือเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ วัสดุที่ใช้ทำงานประดิษฐ์ ทักษะในการทำงาน
2. เว็บไซต์เกี่ยวกับงานประดิษฐ์และทักษะในการทำงาน
3. พ่อ แม่ ผู้ปกครอง ครูสอนงานประดิษฐ์ ผู้เชี่ยวชาญด้านงานประดิษฐ์
4. บ้าน โรงเรียน วิทยาลัย มหาวิทยาลัย สถาบันที่เปิดสอนงานประดิษฐ์

ฉบับโน้ตสรุปเนื้อหาหน่วยการเรียนรู้ที่ 1

Concept Map





กิจกรรมสร้างเสริมสมรรถนะ

1. นักเรียนแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านงานประดิษฐ์เกี่ยวกับวิธีการสร้างงานประดิษฐ์รูปแบบต่าง ๆ แล้วสรุปผล
2. นักเรียนเลือกทำโครงงานจากเรื่องที่กำหนดให้เพียง 1 เรื่อง หรืออาจเลือกทำโครงงานอื่นตามความสนใจ โดยเลือกเรื่องที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหาที่เรียน และเขียนโครงงานตามรูปแบบที่อาจารย์ที่ปรึกษากำหนด แล้วนำเสนอเพื่อพิจารณาอนุมัติก่อนลงมือทำ
เรื่องที่กำหนดให้
 - 1) การศึกษาเกี่ยวกับทักษะที่จำเป็นในการสร้างงานประดิษฐ์
 - 2) การเลือกวัสดุให้เหมาะสมกับงานประดิษฐ์
 - 3) การสร้างงานประดิษฐ์ตามกระบวนการทำงาน
3. นักเรียนนำทักษะที่จำเป็นไปใช้ในการวางแผนสร้างงานประดิษฐ์ด้วยตนเอง



คำถามทบทวน

1. การสร้างงานประดิษฐ์ทำให้เห็นคุณค่าด้านใดบ้าง
2. ทักษะกระบวนการทำงานมีขั้นตอนอะไรบ้าง
3. การทำงานประดิษฐ์จำเป็นต้องมีทักษะในการแสวงหาความรู้หรือไม่ เพราะอะไร
4. ทักษะการออกแบบมีความสำคัญต่อการสร้างงานประดิษฐ์อย่างไร
5. การศึกษาเกี่ยวกับทักษะการใช้อุปกรณ์และเครื่องมือมีประโยชน์อย่างไร
6. วัสดุในท้องถิ่นของนักเรียนมีอะไรบ้าง
7. การนำวัสดุสังเคราะห์มาทำงานประดิษฐ์มีประโยชน์อย่างไร
8. ยกตัวอย่างงานประดิษฐ์ที่ได้จากการประดิษฐ์วัสดุมา 4 ตัวอย่าง
9. หมวกและตะกร้าหวายเป็นงานประดิษฐ์ที่สร้างด้วยวิธีการใด
10. วิธีการสร้างงานประดิษฐ์ที่นอกเหนือจากหน่วยการเรียนรู้นี้มีอะไรอีกบ้าง