

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน

งานประดิษฐ์ ม.๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑



ผู้เรียบเรียง : นางสาววินทนา กลิ่นดั่ง
นางสาวกานดาดี ขวัญมงคล

ผู้ตรวจ : นางสาวชลิตา วิทย์วงศ์กังวาล
นางปัทมา แม่ตระกูล
นางสาวอุไร ยาพิมาย

บรรณาธิการ : ดร.สุนีย์ วิทย์สัมพันธ์
ดร.วรรณศรี ขอสกุลไพศาล
นางสุนิสา สุขวัฒนา

ผลิตและจัดจำหน่าย

บริษัท ศูนย์หนังสือ เมืองไทย จำกัด
นางสาวปัญญา วิทย์สัมพันธ์
๑๐๑/๑๔ หมู่บ้านมณีนยา ๓ ซอย ๑๐
ถนนรัตนธิเบศร์ ตำบลไทรมา อำเภอมือง
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐
โทร. ๐-๒๕๒๔-๖๓๑๖
๐๘-๑๔๔๕-๙๙๖๘
๐๘-๖๓๐๐-๔๑๑๓
โทรสาร ๐-๒๕๔๔-๓๔๒๓
E-mail : editor@muangthaibook.com
Website : www.muangthaibook.com

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน

งานประดิษฐ์ ม.๑

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑



ผู้เรียบเรียง : นางสาววินทนา กลิ่นดั่ง
นางสาวกานดาดี ขวัญมงคล

ผู้ตรวจ : นางสาวชลิตา วิทย์วงศ์กังวาล
นางปัทมา แม่ตระกูล
นางสาวอุไร ยาพิมาย

บรรณาธิการ : ดร.สุนีย์ วิทย์สัมพันธ์
ดร.วรรณศรี ขอสกุลไพศาล
นางสุนิสา สุขวัฒนา

พิมพ์ครั้งที่ ๑ : กุมภาพันธ์ ๒๕๖๔

จำนวน : ๓,๐๐๐ เล่ม

ผลิตโดย : บริษัท ศูนย์หนังสือ เมืองไทย จำกัด
นางสาวปัญญา วิทย์สัมพันธ์
๑๐๑/๑๔ หมู่บ้านมณีนยา ๓ ซอย ๑๐ ถนนรัตนธิเบศร์
ตำบลไทรมา อำเภอมือง จังหวัดนนทบุรี ๑๑๐๐๐
โทร. ๐-๒๕๒๔-๖๓๑๖, ๐๘-๑๔๔๕-๙๙๖๘, ๐๘-๖๓๐๐-๔๑๑๓
โทรสาร ๐-๒๕๔๔-๓๔๒๓
E-mail : editor@muangthaibook.com
Website : www.muangthaibook.com

ISBN : ๙๗๘-๖๑๖-๒๘๑-๙๓๖-๐

ราคา : ๗๐ บาท

“หนังสือเล่มนี้เป็นลิขสิทธิ์ของ บริษัท ศูนย์หนังสือ เมืองไทย จำกัด ห้ามทำซ้ำ คัดลอก เลียนแบบ
ทำสำเนาตัดแปลง หรือวิธีการอื่นใดไปเผยแพร่ ไม่ว่าจะเป็นส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้
นอกจากจะได้รับการยินยอมเป็นลายลักษณ์อักษรจาก บริษัท ศูนย์หนังสือ เมืองไทย จำกัด”

คำนำ

หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน งานประดิษฐ์ ม.๑ เล่มนี้ เรียบเรียงขึ้นสำหรับใช้ประกอบการเรียนการสอน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ซึ่งมีเนื้อหาตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

เนื้อหาในหนังสือมีทั้งหมด ๖ หน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย (๑) ความรู้พื้นฐานสำหรับงานประดิษฐ์ (๒) การเลือกใช้เครื่องมือสำหรับงานประดิษฐ์ (๓) งานประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม (๔) งานประดิษฐ์จากวัสดุในท้องถิ่น (๕) การประดิษฐ์ของใช้และของที่ระลึก และ (๖) กระบวนการแก้ปัญหาในงานประดิษฐ์ พร้อมทั้งกิจกรรมการเรียนรู้และคำถาม เพื่อพัฒนากระบวนการคิด เสริมทักษะความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้ในการดำเนินชีวิต และกระบวนการทำงานได้เป็นอย่างดี พร้อมทั้งสามารถสแกนคิวอาร์โค้ดเพื่อทำแบบทดสอบประเมินตนเองแบบออนไลน์

ฝ่ายวิชาการ ศูนย์หนังสือ เมืองไทย และผู้เรียบเรียง หวังเป็นอย่างยิ่งว่า หนังสือเรียน รายวิชาพื้นฐาน งานประดิษฐ์ ม.๑ เล่มนี้ จะเป็นสื่อการเรียนการสอนที่ให้ความรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะกระบวนการคิด การแก้ปัญหา การตัดสินใจ ให้เกิดประโยชน์แก่ผู้เรียน ซึ่งตรงตามมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดของกลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ทั้งนี้ หากมีข้อผิดพลาดประการใด ฝ่ายวิชาการ ศูนย์หนังสือ เมืองไทย และผู้เรียบเรียง พร้อมน้อมรับคำติชม และกรุณาแจ้งให้สำนักพิมพ์ทราบ เพื่อดำเนินการปรับปรุงในโอกาสต่อไป

นางสาววินทนา กลิ่นดัว

นางสาวกานดาดี ขวัญมงคล

และ

ฝ่ายวิชาการ ศูนย์หนังสือ เมืองไทย



สารบัญ

หน้า

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ ความรู้พื้นฐานสำหรับงานประดิษฐ์ ๑

๑.๑ ความหมายและความสำคัญของงานประดิษฐ์.....	๒
๑.๒ ลักษณะประเภทและรูปแบบของงานประดิษฐ์.....	๓
๑.๓ คุณสมบัติของนักประดิษฐ์.....	๗
๑.๔ ประโยชน์ของงานประดิษฐ์.....	๘
๑.๕ หลักการสร้างสรรค์งานประดิษฐ์.....	๘
๑.๖ การออกแบบงานประดิษฐ์.....	๙
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑.....	๑๖
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๑.....	๑๗

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๒ การเลือกใช้เครื่องมือสำหรับงานประดิษฐ์..... ๑๘

๒.๑ ความสำคัญและประโยชน์ของอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในงานประดิษฐ์.....	๑๙
๒.๒ หลักการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในงานประดิษฐ์อย่างปลอดภัย.....	๑๙
๒.๓ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในงานประดิษฐ์.....	๒๘
๒.๔ การเลือกวัสดุสำหรับงานประดิษฐ์.....	๓๑
๒.๕ หลักการเลือกอุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ในงานประดิษฐ์.....	๓๔
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒.....	๓๕
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๒.....	๓๗

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๓ งานประดิษฐ์จากวัสดุเหลือใช้เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม..... ๓๘

๓.๑ ความสำคัญของงานประดิษฐ์กับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ.....	๔๐
๓.๒ จุดมุ่งหมายของงานประดิษฐ์กับการอนุรักษ์ทรัพยากร.....	๔๑
๓.๓ การประดิษฐ์ของใช้ ของตกแต่งที่อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม.....	๔๑
๓.๔ ลักษณะของเศษวัสดุที่นำมาใช้ในงานประดิษฐ์.....	๔๓
๓.๕ ประโยชน์ที่ได้รับจากงานประดิษฐ์จากเศษวัสดุ.....	๔๔
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ ๓.....	๕๗
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๓.....	๕๘

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ งานประดิษฐ์จากวัสดุในท้องถิ่น..... ๕๙

๔.๑ ความสำคัญของการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากวัสดุในท้องถิ่น.....	๖๐
๔.๒ จุดมุ่งหมายของการประดิษฐ์ผลิตภัณฑ์จากวัสดุท้องถิ่น.....	๖๒
๔.๓ ชนิดของวัสดุท้องถิ่น.....	๖๒
๔.๔ การประดิษฐ์ของใช้ของตกแต่งจากวัสดุท้องถิ่น.....	๖๙
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๔.....	๘๐

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๕ การประดิษฐ์ของใช้และของที่ระลึก..... ๘๑

๕.๑ ความสำคัญของการประดิษฐ์ของใช้และของที่ระลึก.....	๘๒
๕.๒ ประเภทของที่ระลึก.....	๘๖
๕.๓ ประเภทของของขวัญ.....	๘๘
๕.๔ ลักษณะของของขวัญและของที่ระลึกที่นิยมใช้ในงานมงคล.....	๘๙
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๕.....	๑๐๗

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๖ กระบวนการแก้ปัญหาในงานประดิษฐ์..... ๑๐๘

๖.๑ ที่มาและความสำคัญของการแก้ปัญหาในงานประดิษฐ์.....	๑๐๙
๖.๒ ขั้นตอนของกระบวนการทำงาน.....	๑๐๙
๖.๓ ความหมายและความสำคัญของกระบวนการแก้ปัญหา.....	๑๑๐
๖.๔ ประโยชน์ของการแก้ปัญหาในการทำงานอย่างมีเหตุผล.....	๑๑๐
๖.๕ ลำดับขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหา.....	๑๑๐
๖.๖ คุณสมบัติของการแก้ปัญหายอย่างสร้างสรรค์.....	๑๑๒
กิจกรรมหน่วยการเรียนรู้ที่ ๖.....	๑๑๕
คำถามหน่วยการเรียนรู้ที่ ๖.....	๑๑๖

บรรณานุกรม..... ๑๑๗

หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑

ความรู้พื้นฐานสำหรับงานประดิษฐ์



สาระที่ ๑

การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง ๑.๑

เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกันและทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากร และสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

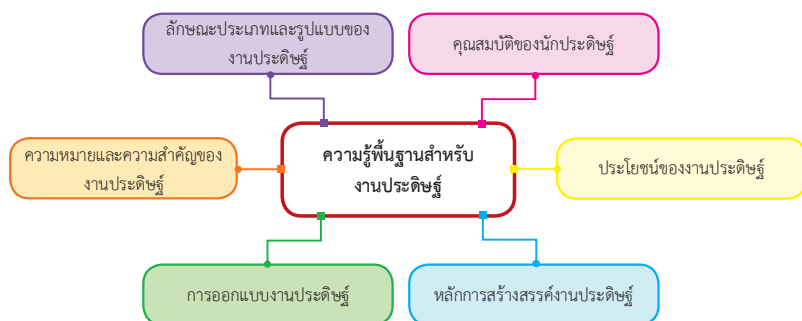
ตัวชี้วัด

- ง ๑.๑ ม.๑/๑ วิเคราะห์ขั้นตอนการทำงานตามกระบวนการทำงาน
- ง ๑.๑ ม.๑/๒ ใช้กระบวนการกลุ่มในการทำงานด้วยความเสียสละ
- ง ๑.๑ ม.๑/๓ ตัดสินใจแก้ปัญหาการทำงานอย่างมีเหตุผล

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. บอกความหมาย ความสำคัญ และคุณค่าของงานประดิษฐ์ได้
๒. จำแนกประเภทของงานประดิษฐ์ได้
๓. อธิบายความหมายของการออกแบบได้
๔. ออกแบบและนำหลักการเบื้องต้นเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ไปใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานได้

ผังสาระการเรียนรู้



๒

งานประดิษฐ์ ม.๑

สาระสำคัญ

๑.๑ ความหมายและความสำคัญของงานประดิษฐ์

งานประดิษฐ์เป็นงานที่มีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับชีวิตประจำวันคนไทยมาตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน งานประดิษฐ์ส่วนใหญ่เกิดจากการพัฒนาเพื่อเป็นของใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น การประดิษฐ์เครื่องมือที่ใช้ในการ ตกจับสัตว์ การนำใบตองมาประดิษฐ์ภาชนะใส่อาหาร การประดิษฐ์ของใช้ต่าง ๆ จากเครื่องจักสาน ในการที่จะ สร้างสรรค์ผลงานประดิษฐ์ให้ประสบผลสำเร็จ ผู้ประดิษฐ์จะต้องมีความรู้พื้นฐานในเรื่องของความรู้ด้านงานศิลปะ เพื่อใช้ในการออกแบบชิ้นงานนั้น ๆ เพื่อให้เกิดทั้งคุณประโยชน์ทางด้านการใช้งานและความสวยงามด้วยเช่นกัน

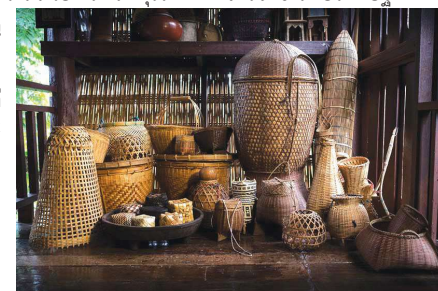
ความหมายของงานประดิษฐ์ (ตามพจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ.๒๕๕๔) ได้ให้ความหมาย ของคำที่เกี่ยวข้องเอาไว้ดังนี้

งาน หมายถึง สิ่งหรือกิจกรรมที่ทำ มักใช้เข้าคู่กับคำว่า “การ” เช่น การงาน เป็นการเป็นงาน ได้การได้งาน
ประดิษฐ์ หมายถึง จัดทำขึ้น คิดทำขึ้น สร้างขึ้น แต่งขึ้น ที่จัดทำขึ้นให้เหมือนของจริง

ดังนั้น **งานประดิษฐ์** หมายถึง กิจกรรมที่เกี่ยวกับการสร้างสิ่งที่ทำขึ้น โดยเป็นงานที่เกิดจากการ ใช้ความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์สร้างหรือประดิษฐ์ขึ้นตามวัตถุประสงค์ที่หลากหลาย เพื่อความสวยงาม การประดับตกแต่ง และเพื่อประโยชน์ใช้สอย

ความเป็นมาและความสำคัญของงานประดิษฐ์ในประเทศไทย

งานประดิษฐ์เป็นงานที่มีความสำคัญ ทั้งในแง่ของคุณค่าทางจิตใจและการบ่งบอกถึงประเพณีวัฒนธรรม ในท้องถิ่น แต่เดิมมนุษย์ประดิษฐ์สิ่งของต่าง ๆ ขึ้นมาเพื่อใช้ในการดำรงชีวิต เช่น การประดิษฐ์เครื่องจักสาน เครื่องปั้นดินเผา เพื่อเป็นข้าวของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน จนมีการพัฒนาต่อยอดกลายมาเป็นของใช้ งานที่สามารถเป็นของประดับตกแต่งในตัว มีทั้งความสวยงามและคุณค่าทางจิตใจ ซึ่งสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ ล้วนเกิดจากความสร้างสรรค์ของมนุษย์ทั้งสิ้น งานประดิษฐ์ที่สร้างขึ้นมาจึงต้องใช้ความรู้หลากหลาย แขนงเป็นองค์ประกอบในการสร้างสรรค์ผลงาน ได้แก่ ความรู้ด้านการคำนวณ วิทยาศาสตร์ และศิลปศาสตร์ ทำให้เกิดผลงานที่สวยงาม และมีประโยชน์ในการ ใช้สอยได้ตามต้องการ เมื่อพิจารณาความสำคัญ



รูปที่ ๑.๑ งานประดิษฐ์เพื่อใช้ในการดำรงชีวิต
(ที่มา : <https://qr.go.page.link/fJPiq>)

๑.๒

ลักษณะประเภทและรูปแบบของงานประดิษฐ์

งานประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์ท้องถิ่น

มีความสัมพันธ์กับศิลปวัฒนธรรมและประเพณีต่าง ๆ ของชาติ ได้แก่

๑. งานประดิษฐ์ด้วยดอกไม้สด เช่น มาลัย เครื่องแขวน ใช้ตกแต่งสถานที่ในงานพิธีต่าง ๆ มักจะใช้วิธีการกรอง การร้อย การเย็บ การมัด เพื่อให้เกิดเป็นชิ้นงานการกรอง การกรอง คือ การเอาบางส่วนของดอกไม้ที่ได้จากการเฉือนเป็นแฉ่ง ๆ หรือผ่ากลางชิ้นแล้วนำมาเสียบแล้วร้อยในไม้ไผ่ที่เหลาแหลม โดยก้านมะพร้าว (ทางมะพร้าว) ซ้อนกัน การกรองมี ๒ แบบ ได้แก่ การกรองดอก การกรองเส้น



รูปที่ ๑.๒ พวงมาลัย

(ที่มา : <https://lifestyle.campus-star.com/knowledge/186384.html>)



รูปที่ ๑.๓ เครื่องแขวน

(ที่มา : <https://praeuwedding.com/thai-wedding/100281>)

ดังนี้

๒. งานประดิษฐ์ด้วยใบตอง งานใบตองสามารถแบ่งเป็นประเภทตามลักษณะการนำไปใช้งานได้ดังนี้

(๑) ประเภทใช้ห่อหรือบรรจุอาหาร ซึ่งงานใบตองประเภทนี้พบเห็นได้โดยทั่วไปในชีวิตประจำวันในยุคหนึ่งที่ไม่ได้รับความนิยม เนื่องจากความทันสมัยและความสะดวกของพลาสติก แต่ปัจจุบันได้มีการรณรงค์ให้ลดใช้พลาสติก จึงมีการนำใบตองกลับมาใช้ในชีวิตประจำวันอีกครั้ง งานใบตองประเภทใช้ห่อหรือบรรจุอาหาร ได้แก่ การห่อแบบต่าง ๆ กระทั่งถาดใบตองและกระเช้า



รูปที่ ๑.๔ งานใบตองประเภทใช้ห่อหรือบรรจุอาหาร

(ที่มา : <https://krua.co/foodstory/foodfeeds>)

(๒) ประเภทกระถางดอกไม้ มีหลายรูปแบบ ซึ่งในแต่ละแบบพัฒนาและสร้างสรรค์ได้อย่างสวยงาม กระทั่งทุก ๆ แบบสามารถนำไปใช้ได้หลายโอกาส เช่น ใช้เป็นเครื่องสักการบูชาพระรัตนตรัย ใช้เป็นเครื่องสักการะพระมหากษัตริย์ พระราชวงศ์ และชุดชั้นหมาก เป็นต้น



รูปที่ ๑.๕ พานรูปเทียนแพและกระถางเจิม

(ที่มา : <https://gramho.com/media/2355275900085194560>, <https://gramho.com/media/2326291883553990160>)

(๓) ประเภทกระถางลอย คือ ภาชนะสำหรับใส่ดอกไม้ รูป เทียน สิ่งของที่ลอยน้ำได้ ส่วนใหญ่ประดิษฐ์จากใบตองซึ่งใช้ในเทศกาลวันลอยกระทง



รูปที่ ๑.๖ กระถางลอย

(ที่มา : <https://www.tlcthai.com/education/news-teen/139475.html>)

(๔) ประเภทบายศรี คือ ภาชนะที่ตกแต่งสวยงามเป็นพิเศษ เพื่อเป็นสำหรับใส่อาหารคาว หวาน ในพิธีสังเวยบูชาและพิธีทำขวัญต่าง ๆ สามารถจำแนกได้หลายแบบ เช่น บายศรีเทพ บายศรีพรม บายศรีใหญ่ บายศรีปลั่งปลั่ง บายศรีต้น บายศรีปากขาม เป็นต้น



รูปที่ ๑.๗ บายศรี

(ที่มา : <https://qrqo.page.link/924QW>)

๓. งานแกะสลักพืชผักและผลไม้

การแกะสลัก จัดเป็นศิลปะประเภทหนึ่งที่รวมอยู่ในสาขาประติมากรรม แต่ที่แตกต่างก็คือ กรรมวิธีการของการแกะสลักคือการเฉือนออก และเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญอย่างหนึ่ง เพราะนอกจากจะทำรายได้ให้กับผู้ผลิตแล้วยังเป็นอุตสาหกรรมที่แสดงออกถึงควมมีศิลปะอันประณีตของชาติไทยอีกด้วย



รูปที่ ๑.๘ งานแกะสลักผลไม้

(ที่มา : https://www.khaosod.co.th/lifestyle/news_2817950)

๔. งานจักสาน

การทำเครื่องจักสานยุคแรก ๆ มนุษย์จะนำวัสดุดิบจากธรรมชาติเท่าที่จะหาได้ใกล้ตัวมาทำให้เกิดประโยชน์ เช่น การนำใบไม้ กิ่งไม้ ต้นไม้ประเภทเถาวัลย์มาสานขัดเป็นรูปทรงง่าย ๆ เพื่อใช้เป็นภาชนะหรือมาสานขัดกันเป็นแผ่นเพื่อใช้สำหรับปูรองนั่ง รองนอน ก่อนที่จะพัฒนามาเป็นเครื่องจักสานที่มีความประณีตในยุคต่อ ๆ มา เครื่องจักสานเป็นงานศิลปหัตถกรรมที่มนุษย์คิดวิธีการต่าง ๆ ขึ้นเพื่อใช้สร้างเครื่องมือเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันด้วยวิธีการสอดขัดและสานกันของวัสดุที่เป็นเส้นเป็นริ้ว โดยสร้างรูปทรงของสิ่งที่ประดิษฐ์ขึ้นนั้นตามความประสงค์ในการใช้สอยตามสภาพภูมิศาสตร์ ประสานกับขนบธรรมเนียมประเพณี ความเชื่อศาสนาและวัสดุในท้องถิ่นนั้น ๆ เครื่องจักสานต่าง ๆ จะสำเร็จเป็นรูปร่างที่สมบูรณ์ได้นั้นต้องผ่านกระบวนการ ดังนี้



รูปที่ ๑.๙ เครื่องจักสาน

(ที่มา : <https://qrqo.page.link/YCHKm>)

(๑) การจัก คือการนำวัสดุมาทำให้เป็นเส้น เป็นแฉก เป็นริ้วเพื่อความสะดวกในการสาน ลักษณะของการจักโดยทั่วไปนั้นขึ้นอยู่กับลักษณะของวัสดุแต่ละชนิด ซึ่งจะมีวิธีการเฉพาะที่แตกต่างกันไป บางครั้งการจักไม้ไผ่หรือหวายมักจะเรียกว่า “ตอก” ซึ่งการจักถือได้ว่าเป็นขั้นตอนของการเตรียมวัสดุในการทำเครื่องจักสานขั้นแรก

(๒) การสาน เป็นกระบวนการทางความคิดสร้างสรรค์ของมนุษย์ที่นำวัสดุธรรมชาติมาทำประโยชน์โดยใช้ความคิดและฝีมือมนุษย์เป็นหลัก การสานลวดลายจะสานลายใดนั้นขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการใช้สอย ซึ่งมีความสัมพันธ์กัน ๓ วิธี คือ – การสานด้วยวิธีสอดขัด – การสานด้วยวิธีการสอดขัดด้วยเส้นทแยง – การสานด้วยวิธีขัดเป็นวง

(๓) การถัก เป็นกระบวนการประกอบที่ช่วยให้การทำเครื่องจักสานสมบูรณ์ การถักเครื่องจักสาน เช่น การถักขอบของภาชนะจักสานไม้ไผ่ การถักหูภาชนะ เป็นต้น การถักส่วนมากจะเป็นการเสริมความแข็งแรงของโครงสร้างภายนอก เช่น ขอบ ขา ปาก ก้น ของเครื่องจักสาน และเป็นการเพิ่มความสวยงามไปด้วย

๕. งานประดิษฐ์ทั่วไป เป็นงานประดิษฐ์ที่เกิดจากแนวความคิดหรือความคิดสร้างสรรค์ที่มุ่งสร้างผลงาน เช่น งานปั้น งานประดิษฐ์ดอกไม้ต้นไม้มัดด้วยกระดาษหรือผ้า งานประดิษฐ์จากเศษวัสดุหรือวัสดุเหลือใช้ หรืองานประดิษฐ์จากวัสดุธรรมชาติโดยมีจุดมุ่งหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง ได้แก่

(๑) ประดิษฐ์เพื่อเป็นของเล่น หมายถึง งานประดิษฐ์ที่จัดทำขึ้นเพื่อส่งเสริมพัฒนาทักษะการคิด พัฒนาการเรียนรู้ อีกทั้งยังทำให้ผู้เล่นเกิดความสุขเพลิดเพลิน เช่น เครื่องบินกระดาษ ตุ๊กตาล้มลุก วาฬกระดาษ รถของเล่น

(๒) ประดิษฐ์เพื่อเป็นของใช้หรือเครื่องใช้ หมายถึง งานประดิษฐ์ที่จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์การใช้สอยในชีวิตประจำวัน เช่น ภาชนะใส่ของ เครื่องใช้กระเป๋าสานจากผักตบชวา พัดสาน โคมไฟจากกะลามะพร้าว อุปกรณ์จักสานสำหรับตกแต่ง

(๓) ประดิษฐ์เพื่อเป็นของตกแต่ง หมายถึง งานประดิษฐ์ที่จัดทำขึ้นเพื่อประโยชน์ในการประดับตกแต่งให้เกิดความสวยงาม ถ้าตกแต่งสถานที่ให้สวยงามน่าอยู่ เช่น โคมบายจากเปลือกหอย ดอกไม้ประดิษฐ์จากผ้าใยบัว โบว์มัดผมจากเศษผ้า เป็นต้น



รูปที่ ๑.๑๐ งานประดิษฐ์ทั่วไปที่มีในปัจจุบัน
(ที่มา : <https://qrqo.page.link/K7vUB>)

๑.๓

คุณสมบัติของนักประดิษฐ์

- | | |
|-----------------------------|-------------------|
| ๑. ความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ | ๒. เป็นนักสังเกต |
| ๓. ชอบการประดิษฐ์ | ๔. ชอบการทดลอง |
| ๕. ชอบการออกแบบ | ๖. มีความมุ่งมั่น |
| ๗. มีความอดทนสูง | |

๑.๔ ประโยชน์ของงานประดิษฐ์

๑. งานประดิษฐ์ทุกชิ้นล้วนมีจุดประสงค์ที่สำคัญ คือ การนำไปใช้ประโยชน์ ในด้านต่าง ๆ และมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของไทย

๒. งานประดิษฐ์มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับขนบธรรมเนียมและประเพณีทางศาสนา

๓. งานประดิษฐ์ช่วยให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเอง เมื่อประดิษฐ์ผลงานได้สำเร็จ และนำไปใช้ตามวัตถุประสงค์

๔. งานประดิษฐ์ช่วยให้การทำงานของสมองและประสาทสัมผัสประสานสัมพันธ์กันส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์การทำงานประดิษฐ์อย่างสม่ำเสมอทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และคิดค้น ประดิษฐ์ผลงานให้ดีขึ้น ทำให้เกิดชิ้นงานที่แปลกใหม่

๕. ใช้เป็นเครื่องประดับตกแต่ง ของเล่น ของขวัญที่ระลึก นอกจากนี้การประดิษฐ์ผลงานที่มีความประณีตสวยงามและมีความแปลกใหม่เป็นที่นิยมชมชอบของผู้ที่พบเห็น สามารถที่จะนำไปขายเพิ่มรายได้ให้กับตัวเองและครอบครัว

๖. รู้จักใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์และเป็นการของเห็นคุณค่าของเวลาไม่ปล่อยให้เวลาผ่านไปโดยเปล่าประโยชน์

๗. เป็นการฝึกลักษณะนิสัยในการทำงานให้มีความอดทนประหยัด และมองเห็นคุณค่าของสิ่งที่เหลือใช้

๑.๕

หลักการสร้างสรรค์งานประดิษฐ์

การสร้างสร้งสร้างงานประดิษฐ์ให้ประสบผลสำเร็จนั้น ผู้เรียนต้องมีความพึงพอใจในการทำงาน โดยยึดหลักการดังนี้

๑. หมั่นศึกษาหาความรู้ในงานประดิษฐ์ที่ตนเองสนใจ โดยศึกษาหลักการ วิธีการ และการวิเคราะห์ขั้นตอนการปฏิบัติงานในการประดิษฐ์ชิ้นงาน โดยศึกษาจากผู้ที่มีความรู้เชี่ยวชาญในชุมชน หรือจากแหล่งความรู้ต่าง ๆ เช่น หนังสือ นิตยสาร หรือค้นคว้าจากอินเทอร์เน็ตแล้วทดลองปฏิบัติ

๒. ฝึกสร้างชิ้นงานจากแบบที่มีอยู่เดิม หรือแบบตัวอย่างโดยทำการศึกษาแบบ จนเกิดความเข้าใจ จึงปฏิบัติการสร้างแบบ โดยการนำเอาแนวความคิดหรือความคิดสร้างสรรค์ของตนเองไปผสมผสานทำให้เกิดงานประดิษฐ์ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะและแตกต่างจากของเดิม

๓. ทดลองการปฏิบัติการประดิษฐ์ ผู้เรียนต้องศึกษาค้นคว้าและทดลองปฏิบัติตามแนวคิดที่ได้สร้างสรรค์ไว้ และมีการปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องจนสำเร็จเป็นชิ้นงานประดิษฐ์ที่พึงพอใจ

๑.๖ การออกแบบงานประดิษฐ์

การออกแบบ หมายถึง การรวบรวมหรือการจัดองค์ประกอบทั้งที่เป็นงาน ๒ มิติและ ๓ มิติ เข้าด้วยกันอย่างมีหลักเกณฑ์ในการนำองค์ประกอบของการออกแบบมาจัดรวมกัน ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงผลประโยชน์ใช้สอย ความงามอันเป็นลักษณะสำคัญที่พึงมีของการออกแบบ การออกแบบเป็นศิลปะของมนุษย์ เนื่องจากการสร้างค่านิยมทางความงาม และตอบสนองการใช้ประโยชน์ใช้สอยที่คุ้มค่าให้แก่ผู้ใช้

การนำวัสดุเหลือใช้ได้จากธรรมชาติหรือจากการสังเคราะห์ เช่น เปลือกไข่ ฟางข้าว เมล็ดพืช กระดาษ ขวดพลาสติก กระป๋องน้ำอัดลม เป็นต้น มาออกแบบสร้างสรรค์และประดิษฐ์เป็นของใช้ต่าง ๆ นั้น เป็นการใช้เวลาว่างให้เป็นประโยชน์ ทำให้เกิดความเพลิดเพลิน ยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายภายในครอบครัวได้อีกด้วย ทั้งนี้ในการออกแบบที่ดีนั้น ควรคำนึงถึงหลักการออกแบบ ดังนี้

๑. หน้าที่ใช้สอย การออกแบบงานประดิษฐ์จะต้องคำนึงถึงความเหมาะสม และสามารถใช้งานได้ตรงตามวัตถุประสงค์
๒. ความแข็งแรงและปลอดภัย งานประดิษฐ์บางงานต้องใช้วัสดุที่มีความแข็งแรงทนทานมาก ๆ เพื่อไม่ให้เป็นอันตรายต่อผู้ใช้งานประดิษฐ์นั้น
๓. ความสะดวกสบายในการใช้งาน การออกแบบงานประดิษฐ์จะต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายในการหยิบใช้งาน
๔. ความสวยงาม การออกแบบงานประดิษฐ์ที่สวยงามน่าใช้จะช่วยดึงดูดความสนใจของผู้ใช้และผู้พบเห็นได้
๕. การดูแลรักษา ควรออกแบบงานประดิษฐ์ให้ดูแลรักษาและซ่อมแซมได้ง่าย รวมทั้งวิธีการทำความสะอาดที่สะดวก

กระบวนการทำงานประดิษฐ์ มี ๕ ขั้นตอนดังนี้

๑. วางแผนงานกำหนดความต้องการว่าจะประดิษฐ์สิ่งใดและมีวัตถุประสงค์เพื่อนำไปใช้ทำอะไร
๒. ออกแบบชิ้นงาน/ร่างแบบที่ต้องการจะประดิษฐ์ให้ตรงกับวัตถุประสงค์ของการประดิษฐ์ชิ้นงาน
๓. เลือกวัสดุและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการสร้างงานประดิษฐ์ให้มีความเหมาะสมกับงานประดิษฐ์
๔. ลงมือปฏิบัติตามที่ได้ออกแบบและวางแผนไว้
๕. ตรวจสอบและปรับปรุงแก้ไขผลงานการประดิษฐ์และทดลองใช้งาน



คุณสมบัติของนักออกแบบงานประดิษฐ์ที่ดี

ผู้ออกแบบงานประดิษฐ์ควรที่จะต้องมีความสามารถ และมีลักษณะนิสัยที่ช่วยให้การออกแบบมีคุณภาพและประสบความสำเร็จตามจุดมุ่งหมาย ซึ่งคุณสมบัติของนักออกแบบมีหลายประการจำแนกออกได้ ดังนี้

๑. เป็นผู้ที่มีความคิดสร้างสรรค์ และมีความเชื่อมั่นในตนเอง
๒. เป็นผู้ที่มีทักษะในการออกแบบ
๓. เป็นผู้ที่มีรู้จักสังเกตและทำความเข้าใจกับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัว ซึ่งมีทั้งสภาพทางธรรมชาติ และสิ่งต่าง ๆ ที่มนุษย์สร้างสรรค์ขึ้น เพื่อให้เป็นแหล่งความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ
๔. เป็นผู้ที่ดีตามการเปลี่ยนแปลงและความเคลื่อนไหวของงานออกแบบสร้างสรรค์ทุกสาขาอยู่เสมอ
๕. เป็นผู้ที่มีความสนใจศึกษาความเชื่อ และผลงานที่ออกแบบตามความเชื่อในยุคต่าง ๆ ที่ผ่านมามาเพื่อนำมาใช้เป็นพื้นฐานในการออกแบบสร้างสรรค์ให้ก้าวหน้าต่อไปในปัจจุบันและอนาคต
๖. เป็นผู้ที่มีเข้าใจสภาพแวดล้อมของสังคม และความต้องการของประชาชนเพื่อให้การออกแบบสอดคล้องกับความต้องการ
๗. เป็นผู้ที่มีความเข้าใจงานออกแบบแต่ละชนิด เพื่อให้การออกแบบตอบสนองได้ตรงตามจุดประสงค์ของงานออกแบบนั้น ๆ

ข้อควรคำนึงในการออกแบบงานประดิษฐ์

๑. **รูปร่าง/รูปทรง** คือ รูปที่ลักษณะเป็น ๓ มิติ โดยนอกจากจะแสดงความกว้าง ความยาวแล้วยังมีความลึกหรือความหนา ความนูนด้วย เช่น รูปทรงกลม ทรงสามเหลี่ยม ทรงกระบอก เป็นต้น ให้ความรู้สึกมีปริมาตรความหนาแน่น มีมวลสารที่เกิดจากการใช้น้ำหนัก หรือการจัดองค์ประกอบของรูปทรงหลายรูปรวมกัน

๒. **การใช้ลายเส้นในการออกแบบ** เส้นเป็นพื้นฐานที่สำคัญของงานศิลปะทุกชนิด เส้นสามารถให้ความหมายแสดงความรู้สึกและอารมณ์ได้ด้วยตัวเอง ด้วยการสร้างเป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้หลากหลาย

เส้น คือ ร่องรอยที่เกิดจากการเคลื่อนที่ของจุด หรือถ้าเรานำจุดมาวางเรียงต่อ ๆ กันไป ก็จะเป็นเส้น เส้นมีมิติเดียว คือ ความยาว ไม่มี ความกว้าง ทำหน้าที่เป็นขอบเขตของที่ว่าง รูปร่าง รูปทรง น้ำหนัก สี ตลอดจนกลุ่มรูปทรงต่าง ๆ รวมทั้งเป็นแกนหรือโครงสร้างของรูปร่างรูปทรง

เส้นเป็นพื้นฐานที่สำคัญของงานออกแบบทุกชนิด เส้นสามารถให้ความหมายแสดงความรู้สึก และอารมณ์ได้ด้วยตัวเอง ด้วยการสร้างเป็นรูปทรงต่าง ๆ ขึ้น เส้นมี ๒ ลักษณะ คือ เส้นตรง (Straight Line) เส้นโค้ง (Curve Line) เส้นทั้งสองชนิดนี้ เมื่อนำมาจัดวางในลักษณะต่างกัน จะมีชื่อเรียกต่าง ๆ และให้ความหมายความรู้สึก ที่แตกต่างกันอีกด้วย



รูปที่ ๑.๑๑ ลายเส้นแบบต่างๆ
(ที่มา : <https://qrqo.page.link/7C43Q>)

๒.๑ ลักษณะของเส้น

(๑) เส้นตั้ง หรือ เส้นตั้ง ให้ความรู้สึกทางความสูง สง่า มั่นคง แข็งแรงหนักแน่น เป็นสัญลักษณ์ของความซื่อตรง

(๒) เส้นนอน ให้ความรู้สึกทางความกว้าง สงบ ราบเรียบ นิ่ง ผ่อนคลาย

(๓) เส้นเฉียง หรือ เส้นทะแยงมุม ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว รวดเร็ว ไม่มั่นคง

(๔) เส้นหัก หรือ เส้นซิกแซก แบบฟันปลา ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหวอย่างป่วน จังหวะ มีระเบียบ ไม่ราบเรียบ น่ากลัว อันตราย ขัดแย้ง ความรุนแรง

(๕) เส้นโค้งแบบคลื่น ให้ความรู้สึก เคลื่อนไหวอย่างช้า ๆ สิ้นไหล ต่อเนื่อง สุภาพ อ่อนโยน นุ่มนวล

(๖) เส้นโค้งแบบกันหอย ให้ความรู้สึกเคลื่อนไหว คลื่นคลาย หรือเติบโตในทิศทางที่หมุนวนออกมา ถ้ามองเข้าไปจะเห็นพลังความเคลื่อนไหวที่ไม่สิ้นสุด

ไม่หยุดนิ่ง

(๗) เส้นโค้งวงแคบ ให้ความรู้สึกถึงพลังความเคลื่อนไหวที่รุนแรง การเปลี่ยนทิศทางที่รวดเร็ว

(๘) เส้นประ ให้ความรู้สึกที่ไม่ต่อเนื่อง ขาดหาย ไม่ชัดเจน ทำให้เกิดความเครียด

๒.๒ ความสำคัญของเส้น

(๑) ใช้ในการแบ่งที่ว่างออกเป็นส่วน ๆ

(๒) กำหนดขอบเขตของที่ว่าง หมายถึง ทำให้เกิดเป็นรูปร่าง (Shape) ขึ้นมา

(๓) กำหนดเส้นรอบนอกของรูปทรง ทำให้มองเห็นรูปทรง (Form) ชัดขึ้น

(๔) ทำหน้าที่เป็นน้ำหนักอ่อนแก่ของแสงและเงา หมายถึง การแรงด้วยเส้น

(๕) ให้ความรู้สึกด้วยการเป็นแกนหรือโครงสร้างของรูป และโครงสร้างของภาพ

๓. การกำหนดขนาดและสัดส่วน

ขนาด (Dimensions) หมายถึง ลักษณะของวัตถุที่จะเขียน คือ มีลักษณะใหญ่เล็ก กว้างยาว ตามที่เรารับรู้ได้ ตามหลักการมองเห็นภาพด้วยสายตาของเรา คือ วัตถุชนิดเดียวกัน ขนาดเท่ากัน อยู่ใกล้กว่าจะมีขนาดใหญ่กว่าวัตถุที่อยู่ไกลออกไป และยังอยู่ไกลมากเท่าไรก็ยิ่งเล็กลงไปจนมองไม่เห็น

สัดส่วน (Proportion) หมายถึง การจัดภาพ หรือ การเขียนภาพให้ได้ขนาดและที่สว่างจนเกิดความรู้สึกส่วนซึ่งกันและกัน ซึ่งเกิดความสัมพันธ์กันด้วยดี ในการปฏิบัติงานศิลปะ สัดส่วนมีความสำคัญมากจะต้องมีความสัมพันธ์กับขนาดเป็นอย่างดี ขนาดและสัดส่วนมีความสัมพันธ์กับรูปร่าง รูปทรง เมื่อเรานำรูปร่าง รูปทรง มาจัดองค์ประกอบเข้าด้วยกัน จะทำให้เกิดความรู้สึกดังนี้

- ขนาดใกล้เคียงกัน ให้ความรู้สึกกลมกลืน
- ขนาดต่างกัน ให้ความรู้สึกขัดแย้ง

๔. **ความสัมพันธ์ทางศิลปะ** ในเรื่องของศิลปะนั้น เป็นสิ่งที่จะต้องพิจารณากันหลายขั้นตอนเพราะเป็นเรื่องความรู้สึกที่สัมพันธ์กัน อันได้แก่

๔.๑ การเน้นหรือจุดสนใจ (Emphasis or Centre of Interest) งานด้านศิลปะผู้ออกแบบจะต้องมีจุดเน้นให้เกิดสิ่งที่ประทับใจแก่ผู้พบเห็น โดยมีข้อบ่งชี้ว่าเป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเองจากตัวของศิลปกรรมนั้น ๆ ความรู้สึกที่ผู้ออกแบบจะต้องพยายามให้เกิดขึ้นเหมือนกัน

๔.๒ จุดสำคัญรอง (Subordinate) คล้ายกับจุดเน้นแต่มีความสำคัญรองลงไปตามลำดับซึ่งอาจจะเป็นรองส่วนที่ ๑ ส่วนที่ ๒ ก็ได้ ส่วนนี้จะช่วยให้เกิดความลัดหล่นทางผลงานที่แสดง ผู้ออกแบบจะต้องคำนึงถึงสิ่งนี้ด้วย

๔.๓ จังหวะ (Rhythm) โดยทั่วไปสิ่งที่สัมพันธ์กันในสิ่งนั้น ๆ ย่อมมีจังหวะ ระยะเวลาที่ต่างในตัวมันเองก็ดีหรือสิ่งแวดล้อมที่สัมพันธ์อยู่ก็จะเป็นเส้น สี เงา หรือช่วงจังหวะของการตกแต่ง ลวดลาย ที่มีความสัมพันธ์กันในนั้นเป็นความรู้สึกของผู้พบเห็นหรือผู้ออกแบบจะรู้สึกในความงามนั่นเอง

๔.๔ ความต่าง (Contrast) เป็นความรู้สึกที่เกิดขึ้นเพื่อช่วยให้มีการเคลื่อนไหวไม่ซ้ำซากเกินไปหรือเกิดความเบื่อหน่าย จำเ ใน การออกแบบที่เช่นกันปัจจุบันผู้ออกแบบมักจะหาทางให้เกิดความรู้สึกขัดกันต่างกัน

๔.๕ ความกลมกลืน (Harmonies) ความกลมกลืนในที่นี้ หมายถึง พิจารณาในส่วนรวมทั้งหมดแม้จะมีบางอย่างที่แตกต่างกัน การใช้สีที่ตัดกันหรือการใช้ผิว ใช้เส้นที่ขัดกัน ความรู้สึกส่วนน้อยนี้ไม่ทำให้ส่วนรวมเสียก็ถือว่าเกิดความกลมกลืนกันในส่วนรวม ความกลมกลืนในส่วนรวม ได้แก่ เส้น แสงเงา รูปทรง ขนาด ผิวสัมผัส สี

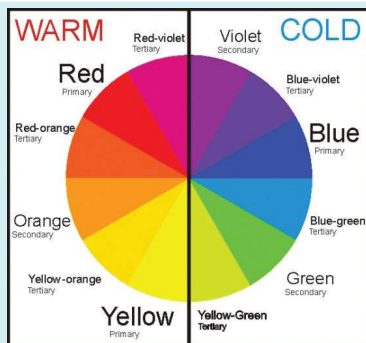
๕. สีเส้นและความสวยงาม ในการออกแบบต้องมีเรื่องการใช้สีเข้าไปเกี่ยวข้องด้วย เพราะสีนั้นมีประโยชน์ด้านความรู้สึกได้หลายทาง เช่น ทางร่างกาย การรับรู้ทางสายตา คือ สิ่งที่มีมองเห็นได้ทุกอย่าง รับรู้ความรู้สึกจากสิ่งที่มีมองเห็น เป็นส่วนที่ปรุงแต่งภาวะทางด้านอารมณ์และจิตใจ โทนสีจึงมีส่วนช่วยให้รูปร่างต่าง ๆ มีสีสันแยกแยะความรู้สึกออกจากกัน สร้างความรู้สึกต่าง ๆ ให้กับผู้พบเห็น ซึ่งก็คืออารมณ์สีที่จะช่วยให้คนเรามีความรู้สึกที่ต่างกันออกไป ซึ่งวรรณะของสีจะแบ่งออกเป็น ๒ วรรณะ ดังนี้

๕.๑ วรรณะสีร้อน (WARM TONE) ให้ความรู้สึกอบอุ่น มีพลัง สนุกสนาน เร่งเร้าอารมณ์ ดึงดูดความสนใจ ตื่นเต้น วรรณะสีร้อนจะประกอบไปด้วยสีต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- (๑) สีแดง ให้ความรู้สึกเร้าร้อน รุนแรง สะเทือนอารมณ์ ดึงดูด
- (๒) สีส้มเหลือง ให้ความรู้สึกเร้ามีชีวิตชีวา
- (๓) สีส้ม ให้ความรู้สึกมิตรภาพ ผู้หญิง หวังดี ความจริง บอบบาง ละเอียดอ่อน โรแมนติก ความรัก
- (๔) สีส้มแดง ให้ความรู้สึกความปรารถนาเรื่องทางเพศ ความแข็งแกร่ง การครอบครอง
- (๕) สีม่วงแดง ให้ความรู้สึกสงสาร เมตตา ช่วยเหลือ ปลูกปลูกให้ฟื้นขึ้นมา

๕.๒ วรรณะสีเย็น (COOL TONE) โดยภาพรวมจะให้ความรู้สึกเย็นสบาย ผ่อนคลาย สงบ ลึกกลับสุภาพ เยือกเย็น วรรณะสีเย็นจะประกอบไปด้วยสีต่าง ๆ ดังต่อไปนี้

- (๑) สีเขียวเหลือง ให้ความรู้สึกหึงหวง ซัดคลาด คลื่นไส้
- (๒) สีเขียว ให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติ ผ่อนคลาย สงบ เรียบง่าย อุดมสมบูรณ์
- (๓) สีเขียวน้ำเงิน ให้ความรู้สึกสงบ ชุ่มชื้น กระปรี้กระเปร่า อยู่เย็นเป็นสุข ความหวัง
- (๔) สีน้ำเงิน ให้ความรู้สึกสุขุม เยือกเย็นหนักแน่น
- (๕) สีม่วงน้ำเงิน ให้ความรู้สึกซ่อนเร้น ลึกกลับ
- (๖) สีฟ้า ให้ความรู้สึกเยือกเย็น มั่นคง มีพลัง สงบ



รูปที่ ๑.๑๒ วรรณะสีโทนร้อนและโทนเย็น

(ที่มา : <https://www.wynnssoftstudio.com>)

๖. ประโยชน์ใช้สอย การออกแบบนั้นจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับประโยชน์ใช้สอย เมื่อผลิตผลงานออกมาแล้วสามารถใช้ประโยชน์ได้จริง และมีความสอดคล้องกับการใช้งาน งานประดิษฐ์ทุกชนิดจะต้องมีหน้าที่ใช้สอยถูกต้องตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ คือ สามารถตอบสนองประโยชน์ใช้สอยตามที่ต้องการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในหนึ่งผลิตภัณฑ์นั้นอาจมีหน้าที่ใช้สอยอย่างเดียวหรือหลายหน้าที่ก็ได้ แต่หน้าที่ใช้สอยจะดีหรือไม่ดีนั้น ต้องใช้งานไประยะหนึ่งถึงจะทราบข้อบกพร่อง เช่น ออกแบบแจกันสำหรับใส่ดอกไม้ ออกแบบโถงสำหรับใส่ผ้า เป็นต้น

๗. ความประหยัด ความประหยัดเป็นสิ่งจำเป็นอย่างมาก การออกแบบต้องคำนึงถึงทุนที่ใช้ต่อน้อยที่สุด ต้องประหยัดไม่ใช้งบประมาณให้สิ้นเปลืองโดยเปล่าประโยชน์ การจะได้มาซึ่งงานประดิษฐ์ที่มีราคาเหมาะสมนั้น ส่วนหนึ่งอยู่ที่การเลือกใช้ชนิดหรือเกรดของวัสดุ และวิธีการผลิตที่เหมาะสมกับชิ้นงาน ควรจะผลิตได้ง่ายและรวดเร็ว แต่ในกรณีที่ประมาณราคาจากแบบสูงกว่าที่กำหนดอาจต้องมีการเปลี่ยนแปลงส่วนประกอบต่าง ๆ ใหม่เพื่อลดต้นทุน แต่ทั้งนี้ต้องคงไว้ซึ่งคุณค่าของงานประดิษฐ์นั้น ๆ

๘. มีคุณค่า การออกแบบต้องเน้นที่การเพิ่มคุณค่า เพื่อกำหนดแนวทางให้สอดคล้องกับความต้องการของการใช้งานให้ชัดเจน โดยการออกแบบที่มีรายละเอียดเพิ่มคุณค่าให้แก่ผลงาน มีความประณีต เรียบร้อย มีความมีคุณค่ามิใช่ที่การตีราคา แต่จะเป็นการประเมินโดยรวมว่ามีคุณค่าจากความรู้สึกด้านจิตใจ อาจไม่ใช่เรื่องของสมรรถนะหรือคุณสมบัติพิเศษโดดเด่นสำหรับการใช้งานของผลิตภัณฑ์นั้น แต่กลับเป็นความพึงพอใจในความงามของรูปโฉมภายนอกนั่นเอง

๙. การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ต้องให้มีความเหมาะสมกับงาน ควรเป็นวัสดุพื้นบ้านและหาได้ง่ายตามท้องตลาด มีมากพอ หาได้ง่าย ราคาถูก และเป็นวัสดุที่แข็งแรงทนทาน การออกแบบควรเลือกวัสดุที่มีคุณสมบัติด้านต่าง ๆ ได้แก่ ความใส ผิวมันวาว ทนความร้อน ทนกรดด่างไม่สั่น ฯลฯ ให้เหมาะสมกับหน้าที่ใช้สอยของงานประดิษฐ์นั้น ๆ นอกจากนั้นยังต้องพิจารณาถึงความง่ายในการดูแล รวมถึงถึงสำคัญในการรณรงค์ด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมด้วยการเลือกใช้วัสดุที่หมุนเวียนกลับมาใช้ใหม่ได้ (recycle) เป็นสิ่งที่ผู้ออกแบบต้องตระหนักถึงในการออกแบบร่วมด้วย เพื่อช่วยกันลดปริมาณขยะของโลก

๑๐. กระบวนการหรือขั้นตอนประดิษฐ์ การออกแบบต้องคำนึงถึงความยากง่าย ความสลับซับซ้อนของการดำเนินงานหรือการกระทำด้วย เพราะจะเป็นสิ่งหนึ่งที่ทำให้เกิดอุปสรรคต่อการสร้างสรรค์ผลงานหรือการทำงาน การลดขั้นตอนกระบวนการทำงานลงได้ก็อยู่ที่การออกแบบด้วยเช่นกัน โดยอาจนำกระบวนการเทคโนโลยีมาใช้ในการออกแบบ สร้าง และพัฒนาสิ่งของให้มีประสิทธิภาพและเกิดประโยชน์แก่ผู้ใช้งานขึ้น ซึ่งการใช้กระบวนการเทคโนโลยีในการทำงานประดิษฐ์มีขั้นตอน ดังนี้

๑๐.๑ กำหนดปัญหาหรือความต้องการ เป็นขั้นตอนแรกในการคิดความต้องการทำสิ่งใด เพราะเหตุใดจึงต้องทำ

๑๐.๒ รวบรวมข้อมูล เป็นการศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับขั้นตอนและอุปกรณ์ในการทำงานประดิษฐ์ และเลือกวิธีการในการทำงานประดิษฐ์

๑๐.๓ ออกแบบและลงมือปฏิบัติงาน เป็นการออกแบบงานประดิษฐ์เป็นภาพร่าง ๒ มิติ และจัดเตรียมอุปกรณ์ในการทำงาน แล้วจึงทำงานประดิษฐ์ตามขั้นตอนและวิธีการที่เตรียมไว้ พร้อมทั้งตรวจสอบหาข้อบกพร่องหลังจากที่ทำงานประดิษฐ์เสร็จแล้ว เพื่อปรับปรุงให้งานประดิษฐ์สมบูรณ์

๑๐.๔ การประเมินผล เป็นการประเมินว่าชิ้นงานแก้ปัญหาหรือตอบสนองความต้องการได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้ควรกลับไปพิจารณาวิธีการใหม่ตั้งแต่ต้น ซึ่งกระบวนการเทคโนโลยีมีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อการทำงาน ช่วยทำให้เรามีรูปลักษณ์ที่สวยงาม โดยใช้วิธีการออกแบบในลักษณะต่าง ๆ ทั้งสิ่งประดิษฐ์ต่าง ๆ สามารถใช้งานได้จริง และมีประโยชน์ในการใช้งานมากขึ้น ช่วยประหยัดทรัพยากร โดยการนำทรัพยากรที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ ทำให้รู้จักกระบวนการทำงาน และพัฒนางานประดิษฐ์อย่างมีประสิทธิภาพ ตามลำดับ และได้ชิ้นงานที่มีคุณภาพ

สรุปสาระสำคัญ

งานประดิษฐ์ คือ ผลงานที่เกิดจากความคิดสร้างสรรค์ ที่ต้องอาศัยทักษะความรู้ ด้านวิทยาศาสตร์และ ศิลปศาสตร์มาประยุกต์ใช้ร่วมกันกับการออกแบบอย่างสร้างสรรค์ เมื่อออกแบบตามหลักการออกแบบ ขึ้นงานแล้ว ผู้ประดิษฐ์นำมาประดิษฐ์ขึ้นรูปชิ้นงานโดยใช้กระบวนการเทคโนโลยี หรือวิธีการประดิษฐ์ ในรูปแบบต่าง ๆ ทั้งนี้ ผู้ประดิษฐ์สามารถเลือกใช้วัสดุที่หลากหลาย ซึ่งอาจจะเป็นวัสดุที่มีในท้องถิ่นของ ตนเองหรือจากการนำมาเศษวัสดุที่เหลือใช้มาประดิษฐ์เป็นผลงาน เพื่อนำมาใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวัน ได้ตามความต้องการจะทำให้ได้ผลงานที่มีประโยชน์ด้านการใช้สอยและมีคุณค่าทางจิตใจ ทำให้ผลงาน ประดิษฐ์มีความน่าสนใจและเป็นที่ยอมรับของผู้อื่นอีกด้วย

กิจกรรม

หน่วยการเรียนรู้ ๑

ความรู้พื้นฐานสำหรับงานประดิษฐ์

กิจกรรมที่ ๑

ให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าจากหนังสือและเอกสารวิชาการหรือจากสื่ออินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับงานประดิษฐ์ที่มีในท้องถิ่นของตนเอง วิเคราะห์ถึงรูปแบบและวัสดุที่ใช้ในการประดิษฐ์พร้อมทั้งบอกข้อดี ข้อเสียของงานประดิษฐ์ดังกล่าว แล้วนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในชั้นเรียน จากนั้นให้ครูสรุปประเด็นสำคัญให้นักเรียนบันทึกลงสมุด

กิจกรรมที่ ๒

ให้นักเรียนออกแบบงานประดิษฐ์ที่มีรูปทรงและประโยชน์การใช้สอยที่แตกต่างกัน เพื่อเพิ่มทักษะในการ
มีความคิดสร้างสรรค์ผลงานประดิษฐ์

กิจกรรมที่ ๓

ให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นถึงวัสดุเหลือใช้ที่บ้าน โรงเรียน และในชุมชนรอบโรงเรียน ให้นักเรียนเขียน
ชื่อวัสดุเหลือใช้ในรูปแผนที่ความคิด

[illegible]

คำถามท้ายหน่วย

หน่วยการเรียนรู้ ๑

ความรู้พื้นฐานสำหรับงานประดิษฐ์

๑. การออกแบบงานประดิษฐ์มีความสำคัญต่อการพัฒนาชิ้นงานอย่างไร
๒. งานประดิษฐ์มีคุณค่าและมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของนักเรียนอย่างไรบ้าง
๓. งานประดิษฐ์ชนิดใดเป็นงานประดิษฐ์ที่แสดงถึงเอกลักษณ์ประเพณี และวัฒนธรรมในท้องถิ่น
๔. หากต้องการให้งานประดิษฐ์สามารถใช้งานได้จริงในชีวิตประจำวันควรคำนึงถึงเรื่องใดบ้าง
๕. นักเรียนสามารถนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ในการประดิษฐ์ผลงานได้อย่างไร

แบบทดสอบประเมินตนเอง



ให้นักเรียนสแกน QR Code
เพื่อทำแบบทดสอบประเมินตนเอง
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑