

ใบความรู้ที่ ๑ เรื่อง วัสดุ อุปกรณ์ที่ใช้ในงานประดิษฐ์และความปลอดภัยในการทำงาน
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง งานกระดาษสร้างสรรค์ ๑
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๒ เรื่อง เลือกได้ใช้เป็น
รายวิชา การงานอาชีพ ๑ รหัสวิชา ง ๒๑๑๐๑ ภาคเรียนที่ ๑ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

วัสดุที่ใช้ในงานประดิษฐ์

วัสดุที่ใช้ในงานประดิษฐ์ โดยทั่วไปแบ่งออกเป็น ๓ ประเภท ดังนี้

๑. วัสดุธรรมชาติ ได้แก่ เศษวัสดุจากพืช สัตว์ และเศษวัสดุอื่น ๆ เช่น กิ่งไม้ ใบไม้ ดอกไม้ เปลือกหอย และทราย เป็นต้น



ภาพที่ ๑ มะลิ

ที่มา : Baanlaesuan (2020)



ภาพที่ ๒ หิน

ที่มา : Thaigoodview (2013)



ภาพที่ ๓ พลาสติกชีวภาพจากไคตินในเปลือกหอย

ที่มา : Thaiscience (2018)

๒. วัสดุสังเคราะห์ เป็นวัสดุที่เกิดจากการสังเคราะห์สารเคมีหรือนำวัสดุธรรมชาติมาดัดแปลงด้วยกรรมวิธีต่าง ๆ เช่น กระดาษ ผ้า พลาสติก โลหะ ยาง ปูนพลาสเตอร์ เป็นต้น



ภาพที่ ๔ ผ้าแคนวาส

ที่มา : DESIGN GURU (2019)



ภาพที่ ๕ ขวดพลาสติก

ที่มา : Thaigoodview (2013)



ภาพที่ ๖ กล่องโลหะ

ที่มา : SHOPBACK (n.d.)

๓. เศษวัสดุจากของเหลือใช้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งอาจเป็นวัสดุธรรมชาติหรือวัสดุสังเคราะห์ที่เหลือจากการใช้งานแล้ว เช่น เศษกระดาษ เศษไม้ ขวดน้ำ ขวดแชมพู เป็นต้น



ภาพที่ ๗ Plain Paper Ripple Disposable
Coffee Cup
ที่มา : Indiamart (2020)



ภาพที่ ๘ ชักบดินสอ
ที่มา : Pixabay (2013)



ภาพที่ ๙ Boxes of film cassettes
ที่มา : Alamy (2017)

การเลือกใช้วัสดุ เพื่อนำมาทำงานประดิษฐ์

๑. ไม่มีสารเคมีหรือวัสดุที่เป็นพิษเจือปนอยู่ เช่น ขวดน้ำยาล้างห้องน้ำ ซึ่งมีสารเคมีที่เป็นอันตราย หากจำเป็นต้องนำมาใช้ ควรได้รับการทำความสะอาดจนมั่นใจว่าไม่มีสารเคมีตกค้างอยู่ เพราะจะก่อให้เกิดอันตรายได้ ทั้งนี้เพื่อความปลอดภัย ควรหลีกเลี่ยง เพราะอาจเกิดอันตรายขณะทำความสะอาดได้ รวมถึงถ่านไฟฉายและแบตเตอรี่โทรศัพท์มือถือ ไม่ควรนำมาใช้ เพราะมีสารเคมีบรรจุอยู่
๒. ไม่ควรเลือกวัสดุที่แหลมคมและแตกง่าย เช่น หลอดไฟที่เสียแล้ว หรือเปลือกหอยที่มีหนามแหลม อาจเกิดอันตรายต่อผู้ทำงานประดิษฐ์ และผู้ใช้งานประดิษฐ์ไปใช้
๓. ไม่ควรเลือกวัสดุที่ติดเชื้อไฟได้ เช่น กลักไม้ขีดและไม้ขีด อาจก่อให้เกิดไฟไหม้ได้
๔. วัสดุที่เหลือใช้จากธรรมชาติ เช่น เมล็ดพืช พืชบางชนิด มีขน มียาง อาจเป็นอันตรายต่อผิวหนังหรือระบบทางเดินหายใจ ควรศึกษารายละเอียดให้ก่อนนำมาใช้

วัสดุในท้องถิ่น

ประเทศไทยมีวัสดุธรรมชาติอุดมสมบูรณ์ ประชากรแต่ละท้องถิ่นได้นำวัสดุเหล่านี้ไปสร้างสรรค์ ดัดแปลง และใช้ให้เกิดประโยชน์มากมาย ซึ่งวัสดุในท้องถิ่นที่สำคัญมีดังนี้

๑. ปอสา เป็นพืชยืนต้นขนาดกลางมีมากในภาคเหนือ เปลือกของต้นปอสาส่วนใหญ่ถูกนำมาใช้ในการผลิตเป็นกระดาษด้วยมือ เนื่องจากมีคุณสมบัติ ทนทาน ไม่กรอบ ไม่เปื่อยยุ่ย และเก็บรักษาได้นาน ผลิตภัณฑ์จากปอสามีมากมาย เช่น ร่ม ดอกไม้ประดิษฐ์ วาว บัตรอวยพร พัด โคมไฟ เป็นต้น
๒. กะลามะพร้าว เป็นผลผลิตส่วนหนึ่งของมะพร้าว มีอยู่ในเกือบทุกจังหวัดของประเทศไทย กะลามะพร้าวมีความแข็งแรง สีและมิลวดลายธรรมชาติ เมื่อนำมาขัดให้เรียบก็จะมีผิวมันวาว คนสมัยโบราณมักนำกะลามาดัดแปลงเป็นภาชนะเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน ปัจจุบันมีการนำกะลามะพร้าวมาใช้ทำเป็นของตกแต่งร่างกาย เช่น เข็มกลัดติดเสื้อ ปิ่นปักผม กำไล และนำไปทำเครื่องใช้ในครัวเรือน เช่น ช้อนส้อม ถ้วยชาม เป็นต้น
๓. ผัดตบชวา เป็นพืชน้ำประเภทใบเลี้ยงเดี่ยว ลอยน้ำได้ เจริญเติบโตโดยไม่ต้องมีที่ยึดเกาะ แพร่พันธุ์ได้รวดเร็ว จัดเป็นวัชพืชที่สร้างความเสียหายให้กับการชลประทาน จึงมีการนำผัดตบชวามาประดิษฐ์เป็นของใช้ของประดับตกแต่ง เช่น ตะกร้า กระเป๋า ถาด หมวก เป็นต้น

๔. ฟางข้าว เป็นสิ่งที่เหลือทิ้งจากการเก็บเกี่ยว สามารถนำมาประดิษฐ์สิ่งของต่าง ๆ เช่น ตะกร้า กระจาด กระเป๋ใส่ของ กล่องใส่กระดาษเช็ดหน้า เป็นต้น

๕. ไม้ไผ่ ต้นไผ่ใช้ทำประโยชน์ได้ทุกส่วน ทั้งหน่อ ราก ลำต้น ใบ โดยนำลำต้นมาจักตอกเป็นเส้น ตัดให้โค้งขึ้นรูป แล้วสานเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องใช้ต่าง ๆ เช่น ตะกร้า เสื่อ ลอบ ไซ กระติบข้าว กระดัง หมวก เป็นต้น

๖. โสน เป็นพืชพืชรากที่ขึ้นตามท้องไร่ท้องนา นิยมสร้างงานประดิษฐ์เพราะมีลำต้นอวบตรง เนื้อในอ่อนและมีน้ำหนักเบา ใช้ต้นโสนที่แก่จนถึงแห้งตายแล้วมาประดิษฐ์ดอกไม้ต่าง ๆ เช่น ดอกกุหลาบ ดอกมะลิ เป็นต้น

๗. กระจูด เป็นพันธุ์ไม้จำพวกกก นิยมนำมาประดิษฐ์ของใช้ของประดับตกแต่ง เช่น เสื่อ กระเป๋า ตะกร้า กระจาด เป็นต้น

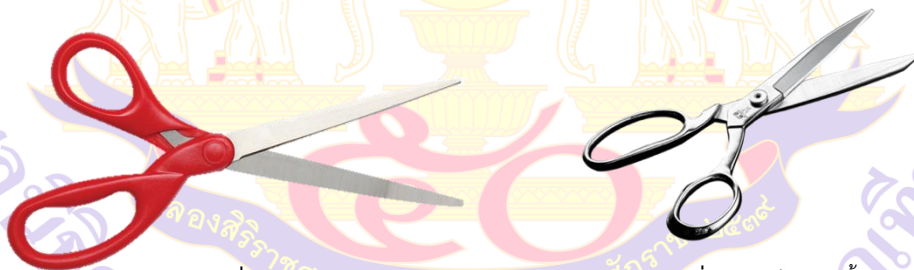
๘. หญ้าแฝก นิยมนำมาประดิษฐ์เป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น ตะกร้า กระจาด หมวก เข็มขัด เป็นต้น

๙. ย่านลิเภา เป็นเถาวัลย์ที่ขึ้นเองตามธรรมชาติ ในบริเวณที่เป็นเนินและป่าเขา นิยมนำมาประดิษฐ์เป็นผลิตภัณฑ์ต่าง ๆ เช่น กระเป๋า เข็มหมาก หมวก กำไล เป็นต้น

อุปกรณ์ที่ใช้ในงานประดิษฐ์

อุปกรณ์ คือ เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่นำมาช่วยในการทำงานประดิษฐ์ ควรเลือกให้เหมาะสมกับการใช้งาน ดังนี้

๑. กรรไกร เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ตัด ควรเลือกขนาดให้เหมาะสมกับการทำงาน สามารถดัดวัสดุเป็นรูปทรงต่าง ๆ ได้ตามต้องการ



ภาพที่ ๑๐ กรรไกร
ที่มา : JANIVISOFFICE (2013)

ภาพที่ ๑๑ กรรไกรตัดเสื่อ
ที่มา : Alibaba (n.d.)

๒. เหล็กหมาดหรือเหล็กแหลม ใช้สำหรับเจาะ ด้ามจับทำด้วยไม้ ส่วนปลายเป็นเหล็กแหลม



ภาพที่ ๑๒ เหล็กหมาด
ที่มา : Hydebrink (n.d.)

๓. มีดคัตเตอร์ เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ตัด ควรเลือกขนาดให้เหมาะสมกับการทำงาน เวลาใช้ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ



ภาพที่ ๑๓ มีดคัตเตอร์



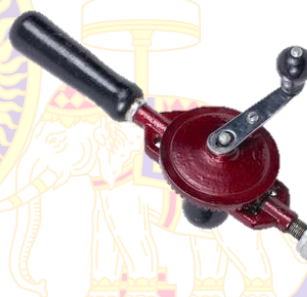
ภาพที่ ๑๔ Safety Cutter

๔. ส่วน ใช้สำหรับแกะไม้หรือแผ่นเหล็กบาง ๆ มี ๒ ชนิด คือ ส่วนมือหมุนและส่วนไฟฟ้า เลือกใช้ให้เหมาะสมกับสภาพของงาน สำหรับส่วนไฟฟ้าควรเลือกชนิดไร้สาย (แบตเตอรี่) สามารถใช้งานได้เหมือนกับไขควง และสามารถปรับทิศทางรอบหมุนได้



ภาพที่ ๑๕ ส่วนไฟฟ้า

ที่มา : Boonthavorn (n.d.)



ภาพที่ ๑๖ ส่วนมือแบบเฟืองหมุน

ที่มา : Mybest (2022)

๕. เลื่อย เป็นอุปกรณ์ที่ใช้ตัด เลื่อยที่นิยมนำมาใช้ในงานประดิษฐ์ คือ เลื่อยฉลุและเลื่อยรอก เลื่อยฉลุใช้ตัดไม้ที่มีแผ่นบาง เช่น ไม้อัดและฉลุวดลายตามต้องการ ส่วนเลื่อยรอกใช้ตัดไม้ชิ้นใหญ่ให้เป็นท่อนหรือขาดออกจากกัน หลังจากใช้งาน เช็ดทำความสะอาดและถอดไขเลื่อยชโลมน้ำมันเพื่อกันสนิม เก็บใส่กล่องเครื่องมือ



ภาพที่ ๑๗ เลื่อยฉลุ

ที่มา : HomePro (n.d.)



ภาพที่ ๑๘ เลื่อยรอก

ที่มา : ThaiTool (2022)

๖. ค้อนและตะปู ค้อนใช้ตอก ตี ทุบ และขึ้นรูปวัสดุ ตะปูช่วยยึดชิ้นงาน โดยใช้ร่วมกับค้อน



ภาพที่ ๑๙ ค้อนหงอน
ที่มา : OfficeMate (n.d.)



ภาพที่ ๒๐ ตะปูตอกไม้
ที่มา : Bawornpat (n.d.)

๗. คีม มีหลายประเภท เช่น คีมตัด คีมปากจิ้งจก คีมจะไข้จับ ตัด และตัดวัสดุประเภทโลหะ เช่น ลวด

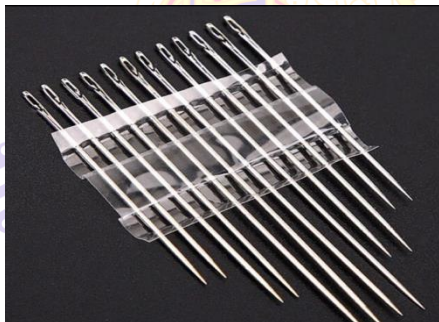


๘. เข็มมือ มี
ติดกัน ส่วนใหญ่นิยมใ

ภาพที่ ๒๑ คีม

ที่มา : PBSWISSTOOLS (2020)

หากเข็มมือจะใช้คู่กับด้าย เพื่อเย็บผ้าให้



ภาพที่ ๒๒ Sewing Needles
ที่มา : Freepik (n.d.)



ภาพที่ ๒๓ Sewing threads spool with sewing needle
ที่มา : Dreamstime (n.d.)

๙. พู่กัน แปรง ใช้สำหรับงานระบายสี ทาสี หลังจากใช้งาน ควรล้างพู่กัน แปรง ให้สะอาด ทิ้งไว้ให้แห้ง
ก่อนเก็บเข้ากล่องเครื่องมือ



ภาพที่ ๒๔ Oil Paint Brushes
ที่มา : Painting Bee (2021)



ภาพที่ ๒๕ 24 Different Types of Paint Brushes
ที่มา : Home Stratosphere (2021)



ภาพที่ ๒๖ paintbrush
ที่มา : Build it (n.d.)

๑๐. สี เป็นสิ่งที่ช่วยให้การตกแต่งชิ้นงานมีความน่าสนใจเพิ่มขึ้น ชิ้นงานจะมีสีสันที่สวยงาม สะดุดตา สีสมีหลายชนิด การเลือกใช้สี ต้องคำนึงถึงวัสดุที่จะใช้ ดังนี้

๑. สีโปสเตอร์ ใช้กับวัสดุประเภทกระดาษ แผ่นไม้ ปูนพลาสเตอร์
๒. สีน้ำมัน ใช้กับวัสดุประเภทไม้และโลหะ หรือผสมกับแป้งหรือดินสังเคราะห์ใช้ทำดอกไม้ประดิษฐ์
๓. สีอะคริลิก ใช้ในงานเพ้นท์แก้วและกระจก
๔. สีย้อม ใช้กับวัสดุประเภทผ้า เชือก และวัสดุธรรมชาติ เช่น ใบไม้



ภาพที่ ๒๗ Watercolor
ที่มา : ART IN CONTEXT (2021)



ภาพที่ ๒๘ Acrylic colour
ที่มา : Moore (2020)



ภาพที่ ๒๙ Food Coloring
ที่มา : Murray (2019)

๑๑. กระดาษทราย ใช้ตกแต่งผิวชิ้นงานให้เรียบ กระดาษทรายเบอร์น้อยจะมีความละเอียดมาก กระดาษทรายเบอร์มาก จะมีความละเอียดน้อย



ภาพที่ ๓๐ Sandpaper
ที่มา : Inspirations Paint (n.d.)

๑๒. กาวลาเท็กซ์ ใช้สำหรับติดหรือยึดวัสดุที่ต้องการให้ติดกัน การใช้กาวลาเท็กซ์ ควรใช้ไม้ปลายแบน ๆ จุ่มกาวหรือควรรทาให้ทั่วบริเวณที่ต้องการจะติด ควรใช้กาวลาเท็กซ์ในปริมาณที่พอเหมาะ เมื่อเลิกใช้แล้วต้องปิดฝา กาวลาเท็กซ์ให้สนิท เพื่อป้องกันกาวในขวดแห้งและแข็ง



ภาพที่ ๓๑ กาวลาเท็กซ์
ที่มา : JANIVISOFFICE (n.d.)

๑๓. กาวร้อน

กาวร้อน ใช้ติดวัสดุ ๒ ชนิดเข้าด้วยกันขณะที่กาวยังร้อนอยู่ และจะแข็งตัวเร็วมาก สามารถติดวัสดุได้หลายชนิด เช่น ติตไม้ พลาสติก กระดาษลัง หรือกระดาษชนิดหนา เป็นต้น



ภาพที่ ๓๒ กาวร้อน
ที่มา : Roonhaidee (2021)

๑๔. ปืนกาว มีลักษณะเป็นแท่งพลาสติกชนิดอ่อน เวลาใช้ต้องนำไปใส่ในช่องของปืนกาว และเสียบปลั๊ก เพื่อให้หลอดกาวถูกความร้อนจากตัวปืนกาว และจะแข็งตัวเมื่อเย็น สามารถยึดติดวัสดุ ๒ ชั้นที่มีพื้นผิวต่างกันได้



ภาพที่ ๓๓ ปืนยิงกาวร้อน
ที่มา : THAI SME GP (n.d.)

๑๕. กาวหลอดหรือกาวอเนก' เช่น ไม้ โลหะ แก้ว พลาสติก ยาง หรือ แบนบมาให้เข้าใจว่าใช้ในปริมาณเท่าใด มีคุณสมบัติเฉพาะอย่างไร มีกาวบางชนิดที่สัมผัสผิวหนังแล้วอาจทำให้ผิวหนังติดแน่นกับวัสดุอื่นที่ไปสัมผัส

แพร่หลาย เพราะใช้ติดวัสดุได้หลายชนิด อ่อนข้างสูง เวลาใช้ควรอ่านรายละเอียดที่



ภาพที่ ๓๔ การสารพัดประประโยชน์

ที่มา : HomePro (n.d.)

๑๖. เทปการกระดาช มีลักษณะเป็นกระดาชย่นสี่ริ้ว นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายมีให้เลือกตามความกว้างของเทปซึ่งมีหลายขนาด เทปการชชนิดนี้ไม่ต้องทาน้ำให้ยุ่งยาก เนื้อกาจะยืดหยุ่นดี เมื่อติดกากับวัสดุ สามารถแนบกับเนื้อวัสดุได้ดี จึงนิยมใช้ติดวัสดุ ๒ ชนิดเข้าด้วยกัน ทั้งกระดาช พลาสติก ซึ่งเทปการนี้จะอยู่ได้นานนัก เพราะกระดาชอาจจะกรอบ และเนื้อกาอาจเยิ้มหลุดลื่นง่าย เทปการกระดาชเมื่อติดลงบนวัสดุแล้วอาจใช้สีทาทับได้



ภาพที่ ๓๕ เทปกระดาษกาวย้อน

ที่มา : EXCELCHOICE (n.d.)

๑๗. วัสดุเคลือบ มีหลายชนิด เช่น เซลแล็ก แล็กเกอร์ ยูรีเทน ฯลฯ เป็นวัสดุเคลือบช่วยเพิ่มคุณค่าของงานประดิษฐ์ เพิ่มความน่าใช้ และเพิ่มความคงทน วัสดุเคลือบช่วยเพิ่มคุณค่าของงานประดิษฐ์ เพิ่มความน่าใช้ และเพิ่มความคงทน วัสดุเคลือบเหล่านี้จะทำปฏิกิริยากับพลาสติกจึงควรระมัดระวังในการใช้



ภาพที่ ๓๖ Matt Lacquer

ที่มา : Kasempongrot (n.d.)

ภาพที่ ๓๗ Shark Lacquer

ที่มา : TOA Paint (Thailand) Public Company Limited (n.d.)

ความปลอดภัยในการทำงาน

ในการทำงานนั้นผู้เป็นช่างจะต้องคำนึงถึงความปลอดภัยเป็นอันดับแรก เพราะถ้าประมาทเลินเล่อก็อาจทำให้เสียทั้งงาน และทรัพย์สิน ซึ่งบางครั้งอาจเกิดอันตรายถึงพิการหรือเสียชีวิตได้ ความปลอดภัยในการทำงานย่อมเป็นสิ่งปรารถนาของทุก ๆ คน การรู้จักวิธีการทำงาน รู้จักวิธีใช้เครื่องมือด้วยความไม่ประมาทคอยระมัดระวังอยู่เสมอ จะช่วยจัดปัญหาอุบัติเหตุได้มาก เครื่องมือทุกชนิดแม้จะออกแบบมาอย่างเหมาะสม แต่ก็อาจเกิดอันตรายแก่ผู้ใช้ ด้วยเหตุนี้ผู้ใช้เครื่องมือควรใช้ความระมัดระวังระหว่างการใช้งานอยู่เสมอ

สาเหตุที่ทำให้เกิดอันตรายจากการทำงาน

สาเหตุที่ทำให้เกิดอันตรายในการทำงาน อาจสรุปอย่างกว้าง ๆ ได้ ๔ ประการ

๑. เกิดจากตัวบุคคลเอง
๒. เกิดจากเครื่องมือ อุปกรณ์ และวัสดุต่าง ๆ
๓. เกิดจากสภาพแวดล้อม
๔. เกิดจากการจัดระบบงาน

แนวทางในการปฏิบัติงานเพื่อความปลอดภัย

๑. ก่อนการใช้เครื่องมือทุกชนิด ควรตรวจสอบว่าอยู่ในสภาพที่จะใช้งานได้อย่างปลอดภัยหรือไม่
๒. ควรสวมใส่อุปกรณ์ป้องกันอันตรายอยู่เสมอในขณะที่ปฏิบัติงาน เช่น แว่นตานิรภัย ถุงมือ เป็นต้น
๓. ควรใช้เครื่องมือช่วยจับยึดชิ้นงาน ขณะเจาะหรือตัด
๔. การทำงานเกี่ยวกับเครื่องใช้ไฟฟ้า ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษก่อนการตรวจสอบ ควรตัดกระแสไฟฟ้าออกก่อนทุกครั้งเพื่อความปลอดภัย แต่ถ้าไม่สามารถตัดกระแสไฟฟ้าออกได้ ควรใช้อุปกรณ์ช่วยป้องกันอื่น ๆ เพิ่มเติม เช่น ใส่ถุงมือ สวมรองเท้ายาง ยืนบนพื้นที่แห้ง เป็นต้น โดยต้องทำงานด้วยความสุขุมรอบคอบจริง ๆ
๕. ในการใช้เครื่องมือที่มีคม เช่น เลื่อย สว่าน ตะไบ ฯลฯ ควรระมัดระวังผู้ปฏิบัติงานข้างเคียงด้วย และไม่ควรพกเครื่องมือที่มีคมไว้ในกระเป๋าเสื้อหรือกางเกง
๖. การทำงานในที่อับทึบ ควรใช้พัดลมเป่าจะช่วยให้การถ่ายเทอากาศดีขึ้น
๗. ก่อนที่จะใช้เครื่องมือเครื่องจักร ควรศึกษาวิธีการใช้เครื่องมือเครื่องจักรนั้นให้ดีเสียก่อน
๘. ไม่ควรทำความสะอาดเครื่องมือเครื่องจักรขณะที่กำลังเดินเครื่องทำงานอยู่
๙. ก่อนและหลังปฏิบัติงานควรตรวจสอบความเรียบร้อยของสถานที่ทำงานทุกครั้ง
๑๐. ควรเก็บเครื่องมือเครื่องใช้ไว้ในที่ที่เหมาะสมและแยกเป็นประเภทไว้ เพื่อความเป็นระเบียบและเพิ่มความสะดวกในการหยิบใช้งานในครั้งต่อไป



แหล่งอ้างอิง

คู่มือครูและแผนการเรียนรู้ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ภาคเรียนที่ ๑ มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียมในพระบรมราชูปถัมภ์ โดยความร่วมมือของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน.

บันทึกท้ายคาบ/สิ่งที่ได้รับมอบหมาย

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....





มูลนิธิการศึกษาทางไกลผ่านดาวเทียม
ในพระบรมราชูปถัมภ์