

รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี

รหัสวิชา ว22105 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 สนุกกับการแก้ปัญหา

เรื่อง ออกแบบความคิดพิชิตปัญหา

ครูผู้สอน ครูเจนจิรา โคตรวงศ์





ออกแบบความคิด พิชิตปัญหา





จุดประสงค์การเรียนรู้

1. ออกแบบชิ้นงานหรือวิธีการให้สอดคล้องกับแนวทางการแก้ปัญหา
2. เห็นประโยชน์ของการออกแบบชิ้นงานหรือวิธีการก่อนสร้างชิ้นงาน





กิจกรรม



ให้นักเรียนตอบคำถามที่ละเอียดตามลำดับดังนี้

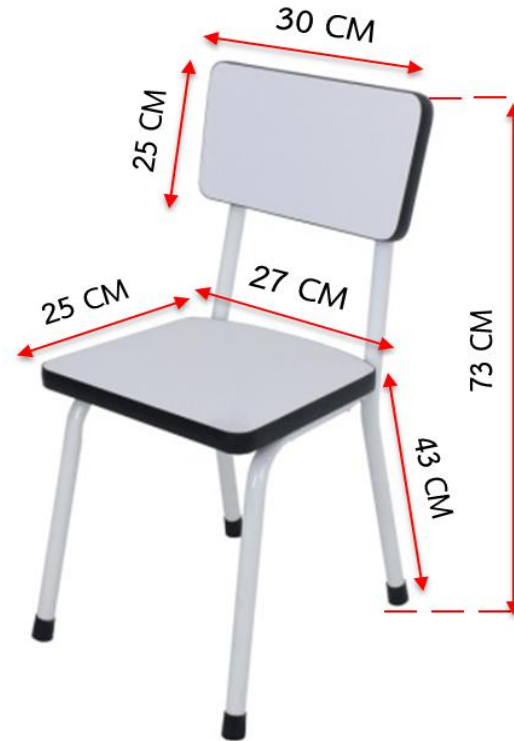
1. จากภาพ หากนักเรียน
ต้องสร้างเก้าอี้ตามภาพนี้

นักเรียนคิดว่าจะสามารถทำได้หรือไม่



กิจกรรม

ให้นักเรียนตอบคำถามที่ละภาพตามลำดับดังนี้



ภาพที่ 2 มีความแตกต่างจากภาพแรกอย่างไร
และจะทำให้การสร้างเก้าอี้มีความง่ายหรือยากขึ้นอย่างไรบ้าง

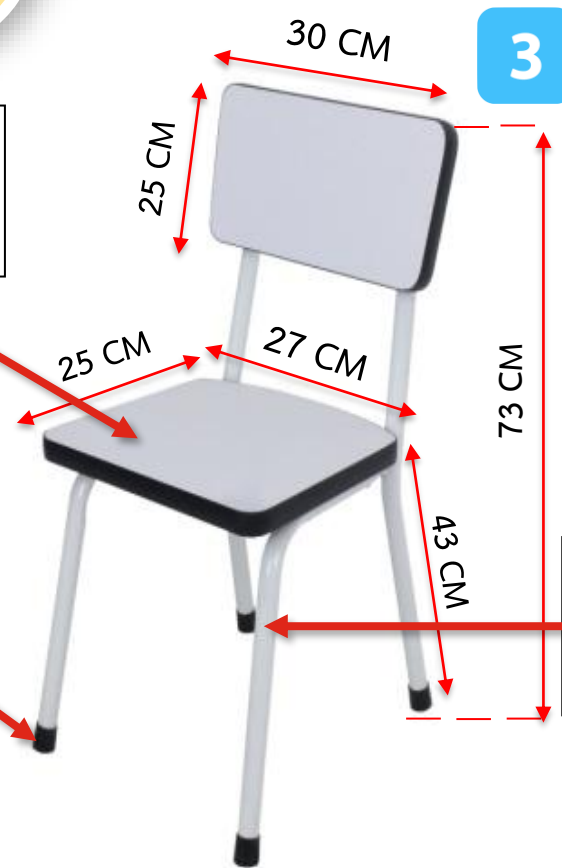


กิจกรรม

ให้นักเรียนตอบคำถามที่ละภาพตามลำดับดังนี้

ที่นั่งที่พึงใช้ไม้อัดขนาด 1.8 ซม.
หน้าไม้โฟเมก้า

ยางรองขาเก้าอี้

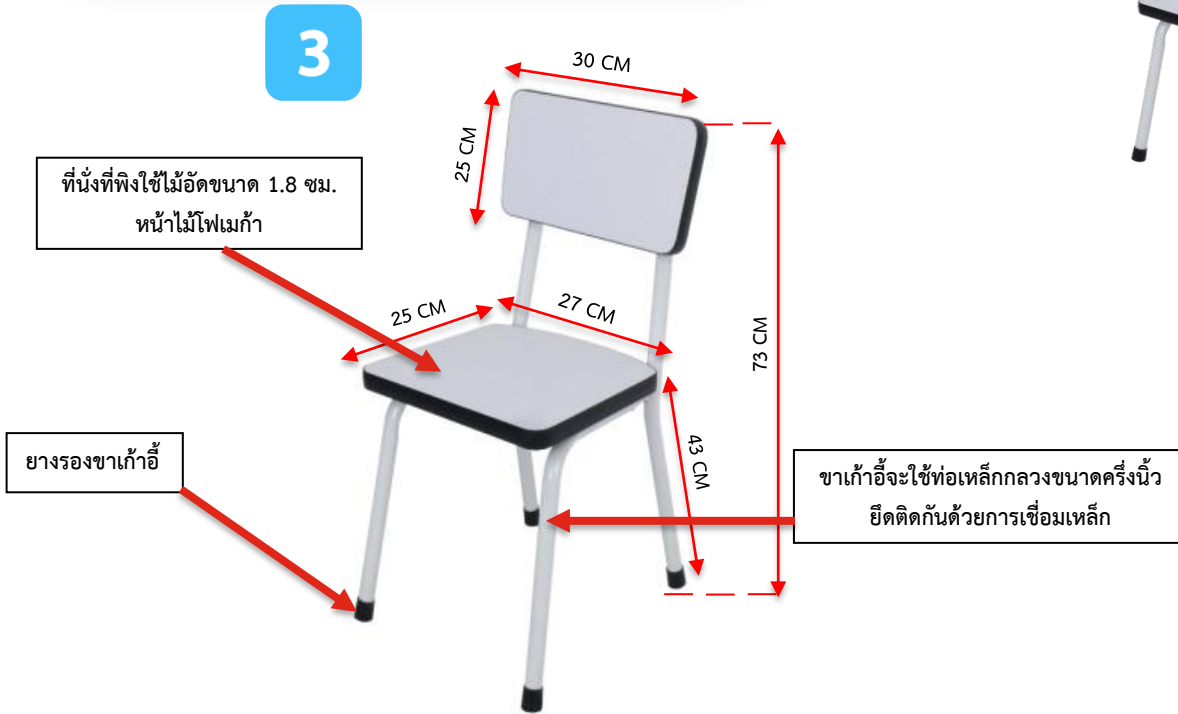
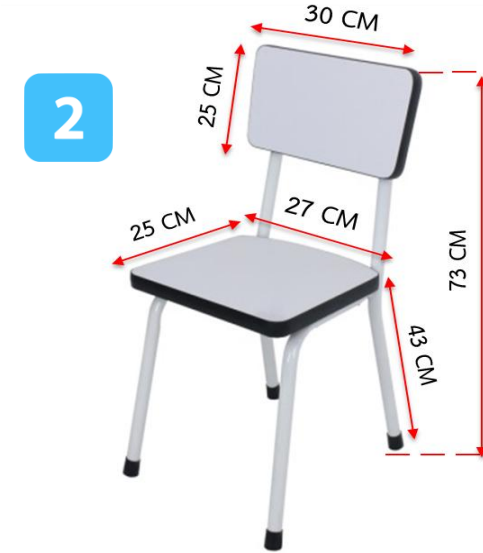


ขาเก้าอี้จะใช้ท่อเหล็กกลางขนาดครึ่งนิ้ว
ยึดติดกันด้วยการเชื่อมเหล็ก

ภาพที่ 3 มีความแตกต่างจากภาพที่ 1 และ 2 อย่างไร และจะทำให้การสร้างเก้าอี้มีความง่ายหรือยากขึ้นอย่างไรบ้าง



กิจกรรม



ภาพที่ 3 มีความแตกต่างจากภาพที่ 1 และ 2 อย่างไร
และจะทำให้การสร้างเก้าอี้มีความง่ายหรือยากขึ้นอย่างไรบ้าง



สรุป

การออกแบบควรเป็นภาพที่สามารถเห็นรายละเอียดได้
ชัดเจน มีการระบุขนาด มีคำอธิบายรายละเอียดวัสดุ
ที่ใช้พร้อมทั้งขนาดของวัสดุแต่ละชิ้น และอาจมี
คำอธิบายหลักการทำงานเพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับการ
นำชิ้นงานไปใช้งาน





ทบทวนกิจกรรม



ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง การเลือกแนวทางการแก้ปัญหา

คุณตาอินทร์ ต้องการหาวิธีหยุดเมล็ดข้าวโพด
บนพื้นที่ 350 ตารางวา ให้เสร็จสิ้นภายใน 1 วัน
โดยใช้แรงงานน้อยและต้นทุนต่ำเพื่อเพิ่มรายได้ให้กับตนเอง



ตอนที่ 2

คำชี้แจง ให้นักเรียนวิเคราะห์ทรัพยากรทางเทคโนโลยี 7 ด้าน เพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหา การหยุดเมล็ดข้าวโพดให้เสร็จสิ้นภายใน 1 วันและตัดสินใจเลือกแนวทางที่เหมาะสมภายใต้สภาพแวดล้อมหรือบริบทของกลุ่มตนเอง พร้อมให้เหตุผลประกอบ

การวิเคราะห์ทรัพยากรทางเทคโนโลยี

ที่	แนวทางการแก้ปัญหา	ทรัพยากรทางเทคโนโลยี						
		คน	ข้อมูลสารสนเทศ	วัสดุ	เครื่องมือและอุปกรณ์	พลังงาน	ทุน	เวลา
1								
2								
3								

หมายเหตุ ในการพิจารณาทรัพยากรแต่ละด้าน จะพิจารณาเฉพาะองค์ประกอบหลักที่เกี่ยวข้องกับปัญหานั้น หากทรัพยากรทางเทคโนโลยีด้านใดไม่ได้เป็นองค์ประกอบหลักก็อาจไม่นำมาพิจารณาได้

แนวทางการแก้ปัญหาที่ตัดสินใจเลือก คือ.....

เหตุผล คือ

.....

.....

.....

ใบกิจกรรมที่ 3

เรื่อง การเลือกแนวทางการแก้ปัญหา

สามารถดาวน์โหลดใบกิจกรรมได้ที่ www.dltv.ac.th



ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง การเลือกแนวทางการแก้ปัญหา

คำชี้แจงของกิจกรรม ตอนที่ 2

ให้นักเรียนวิเคราะห์ทรัพยากรทางเทคโนโลยี 7 ด้าน
เพื่อหาแนวทางการแก้ปัญหา การหยุดเมล็ด
ข้าวโพดให้เสร็จสิ้นภายใน 1 วันและตัดสินใจเลือกแนวทาง
ที่เหมาะสมภายใต้สภาพแวดล้อมหรือบริบทของกลุ่มตนเอง
พร้อมให้เหตุผลประกอบ





ใบกิจกรรมที่ 3 เรื่อง การเลือกแนวทางการแก้ปัญหา

แนวทางการแก้ปัญหาที่ตัดสินใจเลือกคือ

ใช้เครื่องหยอดเมล็ดด้วยท่อPVC เหตุผล คือ แนวทางที่ 2

ใช้เครื่องหยอดเมล็ดด้วยท่อ PVC สมาชิกในกลุ่มมีผู้มีความรู้
ทักษะการใช้เครื่องมือขั้นพื้นฐานได้ วัสดุ PVC และเครื่องช่างมือ

พื้นฐาน สามารถหาได้ง่าย กระบวนการสร้างไม่ซับซ้อน

ใช้ทุนเวลาในการสร้างน้อย



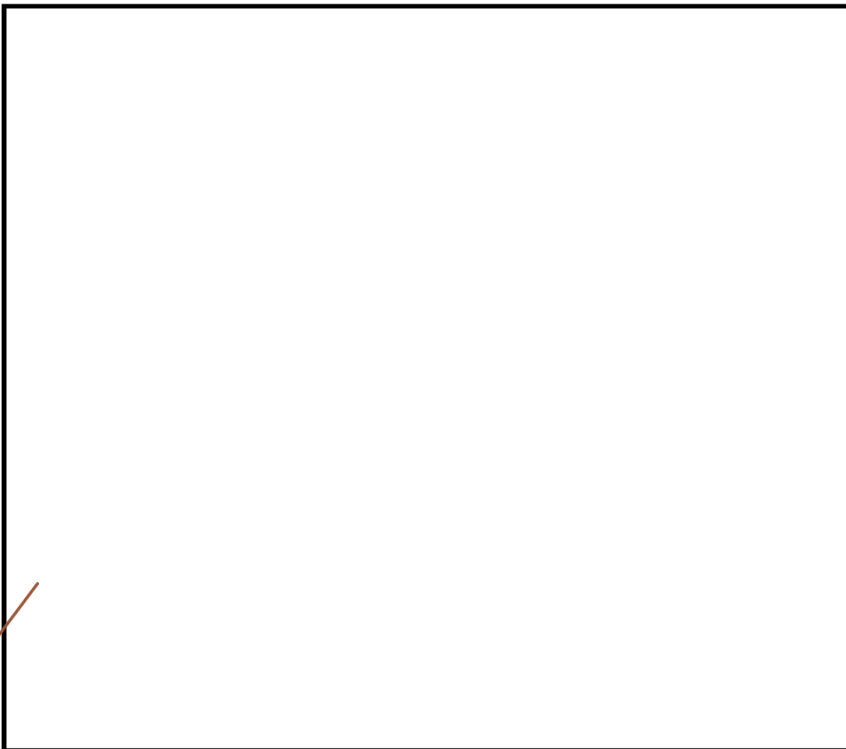
ใบกิจกรรมที่ 5 เรื่อง นักออกแบบแก้ปัญหา
หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สนุกกับการแก้ปัญหา
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 14 เรื่อง ออกแบบความคิดพิชิตปัญหา
รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี รหัสวิชา ว22105 ภาคเรียนที่ 2 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

สมาชิกกลุ่มที่

1. ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่..... 2. ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่.....
3. ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่..... 4. ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่.....
5. ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่..... 6. ชื่อ - นามสกุล..... เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนออกแบบชิ้นงานหรือวิธีการ เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจตรงกัน

1. ออกแบบผลงาน (การร่างภาพ, แผนภาพ, ผังงาน)



ใบกิจกรรมที่ 5

เรื่อง นักออกแบบแก้ปัญหา

สามารถดาวน์โหลดใบกิจกรรมได้ที่ www.dltv.ac.th



2. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างผลงาน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. ขั้นตอนการสร้างชิ้นงานหรือวิธีการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. ขั้นตอนการใช้งานหรือวิธีการ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. ข้อเสนอแนะที่ได้รับ

.....

.....

.....



ใบกิจกรรมที่ 5

เรื่อง นักออกแบบแก้ปัญหา

สามารถดาวน์โหลดใบกิจกรรมได้ที่ www.dltv.ac.th



ใบกิจกรรมที่ 5 เรื่อง นักออกแบบแก้ปัญหา

คำชี้แจงของกิจกรรม

ให้นักเรียนออกแบบชิ้นงานหรือวิธีการ
เพื่อสื่อสารให้ผู้อื่นเข้าใจตรงกัน





ใบกิจกรรมที่ 5 เรื่อง นักออกแบบแก้ปัญหา

คำชี้แจงของกิจกรรม

1. ออกแบบผลงาน (การร่างภาพ, แผนภาพ, ผังงาน)
2. วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างผลงาน
3. ขั้นตอนการสร้างชิ้นงานหรือวิธีการ
4. ขั้นตอนการใช้งานหรือวิธีการ
5. ข้อเสนอแนะที่ได้รับ





สรุปกิจกรรม



การออกแบบที่ดีจะได้วิธีการแก้ปัญหาที่ตรงกับ
ความต้องการ ควรคำนึงถึงหลักการออกแบบ
ผลิตภัณฑ์และทรัพยากรทางเทคโนโลยี





สรุปกิจกรรม



โดยออกแบบชิ้นงานหรือวิธีการให้มีมากกว่า 1 ทางเลือก
เพื่อให้ได้แบบหรือวิธีการที่ตรงกับความต้องการได้มากที่สุด
นอกจากนี้การออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา
สามารถใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยได้





บทเรียนครั้งต่อไป

เรื่อง

เลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และ

วางแผนการทำงาน





สิ่งที่ต้องเตรียม

1. **ใบความรู้ที่ 5** เรื่อง การเลือกใช้วัสดุและอุปกรณ์และ
การวางแผนการทำงาน
2. **ใบกิจกรรมที่ 6** เรื่อง การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์และ
วางแผนการทำงาน

สามารถดาวน์โหลดใบกิจกรรมและใบความรู้ได้ที่ www.dltv.ac.th

