

# ใบงาน เรื่อง หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

ชื่อ \_\_\_\_\_ ชั้น \_\_\_\_\_ เลขที่ \_\_\_\_\_

คำชี้แจง ให้นักเรียนนำคำตอบที่กำหนดในกล่องข้อความ ให้นำไปใส่กรอบข้อความให้ถูกต้อง

ความสะดวกสบายในการใช้งาน (ergonomics)

การบำรุงรักษา (maintenance)

ความปลอดภัย (safety)

ราคาหรือต้นทุน (cost)

ความแข็งแรงของโครงสร้าง (structure)

วัสดุและกระบวนการผลิต (material and process)

หน้าที่ใช้สอย (function)

ความสวยงามน่าใช้ (aesthetics)

\_\_\_\_\_ เป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่ต้องคำนึงถึงผลิตภัณฑ์ต้องมีหน้าที่ใช้สอยตามที่กำหนด เพื่อแก้ปัญหาหรือความต้องการที่กำหนดไว้

\_\_\_\_\_ อันตรายที่เกิดขึ้นจากการใช้งานผลิตภัณฑ์ระบบหรือวิธีการ อาจส่งผลต่อผู้ใช้งาน เช่นการออกแบบของเล่นต้องคำนึงถึง ชิ้นส่วนขนาดเล็ก ความปลอดภัยของสีที่ใช้ ชิ้นส่วนที่แหลมคมซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อเด็ก

\_\_\_\_\_ การออกแบบผลิตภัณฑ์ควรคำนึงถึงความแข็งแรงของโครงสร้างผลิตภัณฑ์ ควรเลือกรูปแบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับการใช้งาน และสภาพแวดล้อม

\_\_\_\_\_ การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ ผลิตภัณฑ์ ระบบหรือวิธีการที่เกี่ยวข้องกับร่างกายมนุษย์ ต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้งาน ลำดับขั้นตอนการใช้งาน การใช้งานที่สัมพันธ์กับข้อจำกัดทางด้านร่างกายของมนุษย์ที่อาจส่งผลต่อความมื่อยล เช่น ความสูงของเก้าอี้ที่ไม่เหมาะสมกับ การนั่งทำงานเป็นเวลานาน ตำแหน่งของชั้นวางของไม่เหมาะสมกับการหยิบจับ

\_\_\_\_\_ การออกแบบควรคำนึงถึงความสวยงามของรูปลักษณะภายนอกของผลิตภัณฑ์ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ใช้ และในบางกรณีส่งผลต่อการรับรู้เชิงจิตวิทยาด้วย เช่น รูปร่าง รูปทรงสี พื้นผิว วัสดุที่ประกอบเป็นผลิตภัณฑ์

\_\_\_\_\_ ในการออกแบบควรคำนึงถึงชิ้นส่วนที่ ต้องเปลี่ยนหรือซ่อมแซมให้สามารถดำเนินการได้ง่าย และสามารถหาชิ้นส่วนอื่นที่นำมาใช้งานทดแทนได้

\_\_\_\_\_ การประมาณราคาก่อนการวางแผนการสร้างชิ้นงานช่วยให้การออกแบบมีความเป็นไปได้ตามงบประมาณที่มีอยู่ซึ่งจะสัมพันธ์โดยตรงกับ การเลือกใช้วัสดุ กระบวนการผลิต รวมถึงหน้าที่ใช้สอย และระบบการทำงานของผลิตภัณฑ์นั้นด้วย เช่น การออกแบบให้มีจำนวนชิ้นส่วนน้อยชิ้น การออกแบบที่ลดความหลากหลายของประเภทวัสดุกระบวนการผลิตที่ซับซ้อน หรือใช้เครื่องมือที่ต้องจัดหาจากแหล่งอื่น

\_\_\_\_\_ ในการออกแบบควรเลือกวัสดุที่มีสมบัติตรงกับหน้าที่ใช้สอยและรูปแบบการใช้งานของผลิตภัณฑ์ ไม่เลือกวัสดุที่มีสมบัติเกินความจำเป็นในการใช้งาน ซึ่งจะทำให้กระบวนการผลิตยุ่งยากซับซ้อน ควรเลือกวัสดุที่ผลิต หรือสามารถจัดหาได้ในท้องถิ่นหรือภายในประเทศ

จัดทำโดย นางสาวสุกัญชา โมราบุตร