

ใบงาน เรื่อง หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์

ชื่อ.....ชั้น.....เลขที่.....

คำชี้แจง ให้นักเรียนนำคำตอบที่กำหนดในกล่องข้อความ ให้นำไปใส่กรอบข้อความให้ถูกต้อง

ความสะดวกสบายในการ
ใช้งาน (ergonomics)

การบำรุงรักษา
(maintenance)

ความปลอดภัย (safety)

ราคาหรือต้นทุน (cost)

ความแข็งแรงของ
โครงสร้าง (structure)

วัสดุและกระบวนการผลิต
(material and process)

หน้าที่ใช้สอย (function)

ความสวยงามน่าใช้
(aesthetics)

.....เป็นสิ่งสำคัญที่สุดที่ต้องคำนึงถึงผลิตภัณฑ์ต้องมีหน้าที่
ใช้สอยตามที่กำหนด เพื่อแก้ปัญหาหรือความต้องการที่กำหนดไว้

.....อันตรายที่เกิดขึ้นจากการใช้งานผลิตภัณฑ์ระบบหรือวิธี
การ อาจส่งผลต่อผู้ใช้งาน เช่นการออกแบบของเล่นต้องคำนึงถึง ชิ้นส่วนขนาดเล็ก ความ
ปลอดภัยของสีที่ใช้ ชิ้นส่วนที่แหลมคมซึ่งอาจเป็นอันตรายต่อเด็ก

.....การออกแบบผลิตภัณฑ์ควรคำนึงถึงความแข็งแรงของ
โครงสร้างผลิตภัณฑ์ ควรเลือกรูปแบบโครงสร้างที่เหมาะสมกับการใช้งาน และสภาพ
แวดล้อม

.....การออกแบบสิ่งของเครื่องใช้ ผลิตภัณฑ์ ระบบหรือวิธี
การที่เกี่ยวข้องกับร่างกายมนุษย์ ต้องคำนึงถึงความสะดวกสบายในการใช้งาน ลำดับขั้น
ตอนการใช้งาน การใช้งานที่สัมพันธ์กับข้อจำกัดทางด้านร่างกายของมนุษย์ที่อาจส่งผลต่อ
ความมียล เช่น ความสูงของเก้าอี้ที่ไม่เหมาะสมกับ การนั่งทำงานเป็นเวลานาน ตำแหน่ง
ของชั้นวางของไม่เหมาะสมกับการหยิบจับ

.....การออกแบบควรคำนึงถึงความสวยงามของรูปลักษณ์
ภายนอกของผลิตภัณฑ์ เพื่อดึงดูดความสนใจของผู้ใช้ และในบางกรณีส่งผลต่อการรับรู้เชิง
จิตวิทยาด้วย เช่น รูปร่าง รูปทรงสี พื้นผิว วัสดุที่ประกอบเป็นผลิตภัณฑ์

.....ในการออกแบบควรคำนึงถึงชิ้นส่วนที่ ต้องเปลี่ยนหรือ
ซ่อมแซมให้สามารถดำเนินการได้ง่าย และสามารถหาชิ้นส่วนอื่นที่นำมาใช้งานทดแทนได้

.....การประมาณราคาก่อนการวางแผนการสร้างชิ้นงาน
ช่วยให้การออกแบบมีความเป็นไปได้ตามงบประมาณที่มีอยู่ซึ่งจะสัมพันธ์โดยตรงกับ การ
เลือกวัสดุ กระบวนการผลิต รวมถึงหน้าที่ใช้สอย และระบบการทำงานของผลิตภัณฑ์
นั้นด้วย เช่น การออกแบบให้มีจำนวนชิ้นส่วนน้อยชิ้น การออกแบบที่ลดความหลากหลาย
ของประเภทวัสดุกระบวนการผลิตที่ซับซ้อน หรือใช้เครื่องมือที่ต้องจัดหาจากแหล่งอื่น

.....ในการออกแบบควรเลือกวัสดุที่มีสมบัติตรงกับหน้าที่
ใช้สอยและรูปแบบการใช้งานของผลิตภัณฑ์ ไม่เลือกวัสดุที่มีสมบัติเกินความจำเป็นในการ
ใช้งาน ซึ่งจะทำให้กระบวนการผลิตยุ่งยากซับซ้อน ควรเลือกวัสดุที่ผลิต หรือสามารถ
จัดหาได้ในท้องถิ่นหรือภายในประเทศ

จัดทำโดย นางสาวสุรัชชา โมราบุตร