สารบัญ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ 1

ความหมาย นิยามของการออกแบบ 1

ความรู้พื้นฐานด้านการออกแบบ 6

การออกแบบที่สัมพันธ์กับคุณภาพของผลิตภัณฑ์ 9

การออกแบบที่สัมพันธ์กับวัสดุและกระบวนการผลิต 10

การออกแบบที่สัมพันธ์กับหน้าที่ใช้สอย 11

การออกแบบที่สัมพันธ์กับความต้องการของผู้บริโภค 11

การออกแบบที่มีคุณค่าทางความงาม 12

คุณสมบัติของนักออกแบบอุตสาหกรรมในอนาคต 13

ห้องปฏิบัติการเพื่อการออกแบบอุตสาหกรรม 13

คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบอุตสาหกรรม 15

ฐานข้อมูลสนับสนุนด้านการออกแบบ 16

นักออกแบบผลิตภัณฑ์กับกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม 17

บทที่ 2 กระบวนการออกแบบอุตสาหกรรม 19

วงจรของผลิตภัณฑ์ 20

กระบวนการออกแบบ Design Process ของ Luddington 25

กระบวนการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ของ Wright and Helsel 27

กระบวนการออกแบบผลิตภัณฑ์หรือสินค้าอุตสาหกรรม 28

กระบวนการออกแบบของ Earle 31

กลยุทธ์การพัฒนาผลิตภัณฑ์ 39

ขั้นตอนการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ 41

บทที่ 3 การวิเคราะห์การออกแบบ 49
การวิเคราะห์แบบ 49
ประเภทของการวิเคราะห์ 50
การวิเคราะห์งาน 51
เทคนิคการวิเคราะห์ SCAMPER 53
การเปลี่ยนรูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ 55
การวิเคราะห์คุณค่าของผลิตภัณฑ์ 58
การวิเคราะห์ประโยชน์ใช้สอยของผลิตภัณฑ์ 63
การวิเคราะห์ SWOT Analysis 67
การวิเคราะห์สถานการณ์ด้วยเทคนิค SWOT 69
การวิเคราะห์จุดดี จุดด้อย โอกาส และความเสี่ยง 69
การพิจารณาปัจจัยในการดำเนินงานขององค์การ 70
การวิเคราะห์เออร์กอนอมิกส์ 72
เออร์กอนอมิกส์ 72
ความหมายของเออร์กอนอมิกส์และจิตวิทยาในการทำงาน 73
การทำงานออกแบบผลิตภัณฑ์ 76
ข้อพิจารณาผลกระทบของการออกแบบ 78
การประเมินงานออกแบบของนักออกแบบ 80
บทที่ 4 ความคิดสร้างสรรค์กับการออกแบบอุตสาหกรรม 81
นิยามความหมายของความคิดสร้างสรรค์ 82
กระบวนการความคิดสร้างสรรค์ 83
เทคนิคความคิดสร้างสรรค์ 84
กิจกรรมสร้างสรรค์ด้วยเทคนิคซินเนกติกส์ 84
เทคนิคการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ 88
บทที่ 5 การวางแผนและควบคุมการผลิต 93
การแบ่งยุคอุตสาหกรรม 94
การบริหารการปฏิบัติงาน 96
การวางแผนในการจัดลำดับการผลิตและบริการ 100
ตัวอย่างแสดงขั้นตอนการผลิตสินค้าชนิดหนึ่งเป็นจำนวนมากทางการค้า 104
ความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมการออกแบบกับความต้องการของลูกค้า 107
กิจกรรมการออกแบบ 108

บทที่ 6 การเขียนโครงการเพื่อการออกแบบอุตสาหกรรม 113
หลักการในการเรียบเรียงรายงานโดยทั่วไป 118
แหล่งที่มาของปัญหาการวิจัย 120
การเขียนรายงาน 122
การเขียนการอ้างอิงรายงาน 127
การเขียนรายการอ้างอิง 129
การรวบรวมข้อมูลเพื่อการออกแบบ 131
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 132
◆ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ 132
◆ แบบสังเกต และแบบบันทึก 139
การวิเคราะห์ข้อมูล 142
ตัวอย่างการวิเคราะห์ 143

บทที่ 7 การนำเสนองาน 149
การสื่อสารเพื่อการนำเสนองานด้านการออกแบบ 150
กระบวนการติดต่อสื่อสารในรูปแบบจำลอง
S M C R Model ของ Berlo 150
การนำเสนองานด้วยแบบจำลอง 154
การนำเสนองานออกแบบด้วยการเขียนแบบเพื่อการผลิต
ผลิตภัณฑ์ในระบบอุตสาหกรรม 155

บทที่ 8 ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร และจรรยาบรรณของการออกแบบ 159
ประเภทของทรัพย์สินทางปัญญา 161
ความหมายของทรัพย์สินทางปัญญาแต่ละประเภท 161
เครื่องหมายการค้า 164
สิทธิบัตร 168
ลิขสิทธิ์ 176
จรรยาบรรณและหลักการปฏิบัติงานของนักออกแบบ
ของสมาคมนักออกแบบสหรัฐอเมริกา 179

บรรณานุกรม 181

บทที่ 6 การเขียนโครงการเพื่อการออกแบบอุตสาหกรรม 113
หลักการในการเรียบเรียงรายงานโดยทั่วไป 118
แหล่งที่มาของปัญหาการวิจัย 120
การเขียนรายงาน 122
การเขียนการอ้างอิงรายงาน 127
การเขียนรายการอ้างอิง 129
การรวบรวมข้อมูลเพื่อการออกแบบ 131
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 132
◆ แบบสอบถาม และแบบสัมภาษณ์ 132
◆ แบบสังเกต และแบบบันทึก 139
การวิเคราะห์ข้อมูล 142
ตัวอย่างการวิเคราะห์ 143

บทที่ 7 การนำเสนองาน 149
การสื่อสารเพื่อการนำเสนองานด้านการออกแบบ 150
กระบวนการติดต่อสื่อสารในรูปแบบจำลอง
S M C R Model ของ Berlo 150
การนำเสนองานด้วยแบบจำลอง 154
การนำเสนองานออกแบบด้วยการเขียนแบบเพื่อการผลิต
ผลิตภัณฑ์ในระบบอุตสาหกรรม 155

บทที่ 8 ลิขสิทธิ์ สิทธิบัตร และจรรยาบรรณของการออกแบบ 159
ประเภทของทรัพย์สินทางปัญญา 161
ความหมายของทรัพย์สินทางปัญญาแต่ละประเภท 161
เครื่องหมายการค้า 164
สิทธิบัตร 168
ลิขสิทธิ์ 176
จรรยาบรรณและหลักการปฏิบัติงานของนักออกแบบ
ของสมาคมนักออกแบบสหรัฐอเมริกา 179

บรรณานุกรม 181

ซื้อ
1 ม.ย. 49

ออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ระบบและวิธีการพัฒนาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิรัช สุดสังข์

เลขหมู่ 745.2
ห37
2548
เลขทะเบียน 13595
วันที่ 1 มิ.ย. 2549
34268

สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์

สาขาวังบูรพา 860-862 วังบูรพา กรุงเทพมหานคร 10200
โทร. 0-2221-0742, 0-2221-6567 แฟกซ์ 0-2225-3300
สาขาสยามสแควร์ 218/10-12 สยามสแควร์ซอย 1 กรุงเทพมหานคร 10330
โทร. 0-2251-4476, 0-2254-8807 แฟกซ์ 0-2254-8806
สาขาปิ่นเกล้า 1/35-39 ถนนบรมราชชนนี บางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700
โทร. 0-2434-8814-5 แฟกซ์ 0-2424-0152

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี