

สารบัญ

หน้า

คำนำ	
สารบัญตาราง	
สารบัญรูปภาพ	
บทที่ 1 บทนำ.....	1
เทคโนโลยี คืออะไร.....	1
ลักษณะของเทคโนโลยี.....	3
เทคโนโลยีทางอุตสาหกรรม.....	4
องค์ประกอบของเทคโนโลยี.....	5
ความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับอุตสาหกรรม.....	7
แหล่งที่มาของเทคโนโลยี.....	10
การลงทุนจากต่างประเทศ.....	13
การร่วมลงทุนระหว่างประเทศ.....	13
ประโยชน์ของการพัฒนาอุตสาหกรรมและเทคโนโลยี.....	15
บทที่ 2 เทคโนโลยีกับโครงสร้างอุตสาหกรรมและการพัฒนา.....	21
เทคโนโลยีกับโครงสร้างอุตสาหกรรม.....	21
เทคโนโลยีกับการพัฒนา.....	24
ระบบมนุษย์กล.....	24
ความนึกคิดของผู้ประกอบการอุตสาหกรรมเกี่ยวกับมนุษย์กล.....	26
มูลเหตุที่นำระบบมนุษย์กลมาใช้.....	28
ประโยชน์ของมนุษย์กลในกิจการอุตสาหกรรม.....	28
แนวความคิดของนักเศรษฐศาสตร์กับการพัฒนาเทคโนโลยี.....	29
บทบาท และความสำคัญของเทคโนโลยีในการพัฒนาเศรษฐกิจ.....	32
บทที่ 3 การเลือกเทคโนโลยี.....	41
การเลือกเทคโนโลยี.....	41
การพิจารณาและการคัดเลือกเทคโนโลยี.....	43

	หน้า
การเลือกซื้อเทคโนโลยีสำหรับธุรกิจอุตสาหกรรม.....	43
การเลือกคู่สัญญา.....	45
นโยบายที่เกี่ยวข้องในการเลือกเทคโนโลยี.....	46
การดัดแปลงและการทำให้ง่ายขึ้น.....	49
การเลือกและฝึกอบรมแรงงาน.....	50
การพัฒนาเทคนิค - ความยุ่งยากซับซ้อน.....	50
การทำสัญญาข้อตกลงในการรับเทคโนโลยีและการลงทุนร่วม.....	53
เทคโนโลยีระดับกลาง.....	55
เหตุผลสนับสนุนการใช้เทคโนโลยีระดับกลาง.....	58
เหตุผลคัดค้านการใช้เทคโนโลยีระดับกลาง.....	58
บทที่ 4 การถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	61
การถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	61
วัตถุประสงค์ของการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	61
ลักษณะของการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	63
วิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	64
การเตรียมการเพื่อรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	66
เงื่อนไขในการทำข้อตกลงในการรับเทคโนโลยี.....	71
การถ่ายทอดเทคโนโลยีไปยังการผลิตขั้นต่าง ๆ.....	84
บทที่ 5 บริษัทข้ามชาติ.....	89
คำจำกัดความและการเรียกชื่อ.....	89
กำเนิดของบริษัทข้ามชาติ.....	91
บทบาทของบริษัทข้ามชาติที่มีต่อประเทศกำลังพัฒนา.....	93
ข้อดีและข้อเสียของบริษัทข้ามชาติ.....	94
อนาคตของบริษัทข้ามชาติ.....	95

ปัจจัยที่มีผลต่อกระบวนการตัดสินใจลงทุนในต่างประเทศ ของบรรษัทข้ามชาติ.....	97
บทบาทของบรรษัทข้ามชาติต่อเศรษฐกิจโลก.....	106
การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในช่วงที่เกิดวิกฤตเศรษฐกิจในเอเชีย.....	112
บทที่ 6 บทบาทของรัฐบาลของประเทศกำลังพัฒนาต่อเทคโนโลยี.....	117
บทบาทในการส่งเสริมเทคโนโลยี	117
บทบาทในการออกกฎและข้อบังคับ	118
หน่วยงานออกกฎหมาย	120
การจัดการและการฝึกอบรมให้กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรม	123
การจัดให้มีการศึกษา	126
การพัฒนาบริการทางเทคนิคภายในประเทศ	129
การค้นคว้า การพัฒนา และบริการความรู้ทางเทคนิค.....	131
วิศวกรรมโรงงาน การออกแบบ และบริการทางวิศวกรรมการผลิต	132
ปัจจัยที่นำไปสู่ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีของประเทศกำลังพัฒนา.....	135
การวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมในประเทศไทย.....	140
บทที่ 7 บทบาทของรัฐบาลไทยเกี่ยวกับการส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยี.....	145
ประวัติการส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยีของประเทศไทย.....	145
แหล่งที่มาของความช่วยเหลือทางเทคโนโลยีจากต่างประเทศ.....	154
มาตรการที่สำคัญในการส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยี.....	156
หน่วยงานสำคัญที่มีบทบาทในการส่งเสริมและพัฒนาเทคโนโลยี	167
บทที่ 8 เทคโนโลยีสารสนเทศ	187
วิวัฒนาการของเทคโนโลยีสารสนเทศ.....	187
เทคโนโลยีสารสนเทศคืออะไร	188

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
เทคโนโลยีสารสนเทศกับอุตสาหกรรม	189
ธุรกิจสารสนเทศในประเทศไทย	190
ภาวะอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทย.....	192
ระบบเครือข่าย	194
อินเทอร์เน็ต	196
พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.....	198
สำนักงานอัตโนมัติ.....	209
เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อคงไว้ซึ่งสิ่งแวดล้อม.....	215
ปัญหาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศไทย	216
บรรณานุกรม	219

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1-1 องค์ประกอบ (elements) ของเทคโนโลยี	6
ตารางที่ 5-1 ปัจจัยที่กำหนดความได้เปรียบของประเทศผู้รับทุน.....	98
ตารางที่ 5-2 ภาพรวมบริษัทข้ามชาติ 100 รายแรกของโลก (ปี 2539).....	106
ตารางที่ 5-3 รายชื่อบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ 25 อันดับแรกของโลก	108
ตารางที่ 5-4 ภาพรวมบริษัทข้ามชาติ 50 รายแรกจากประเทศกำลังพัฒนา (ปี 2539).....	109
ตารางที่ 5-5 รายชื่อบริษัทข้ามชาติ 50 อันดับแรกจากประเทศกำลังพัฒนา	110
ตารางที่ 5-6 การกระจายการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในประเทศ กำลังพัฒนาในเอเชีย	112
ตารางที่ 5-7 การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศในกลุ่มประเทศอาเซียน 4 ประเทศ และเกาหลีใต้ ปี พ.ศ. 2533-2541	113
ตารางที่ 5-8 โครงการลงทุนจากต่างชาติที่ได้รับการอนุมัติส่งเสริมการลงทุนในช่วง พ.ศ. 2538-2541	114
ตารางที่ 5-9 แสดงผลกำไร-ขาดทุนของบริษัทที่ได้รับการส่งเสริมการลงทุนในปี พ.ศ. 2541 (แยกรายสาขา)	115
ตารางที่ 6-1 ค่าใช้จ่ายด้านการวิจัยและพัฒนา (R&D) ในประเทศไทย.....	141
ตารางที่ 8-1 ประมาณการมูลค่าการใช้ไอทีของไทยปี 2542-2546	193
ตารางที่ 8-2 ผู้ใช้งานระบบอินเทอร์เน็ตในประเทศต่าง ๆ ในเอเชียแปซิฟิกในปี 2541	194

สารบัญรูปภาพ

	หน้า
รูปที่ 1-1 แสดงความสัมพันธ์ของเทคโนโลยีกับอุตสาหกรรม.....	8
รูปที่ 1-2 แสดงแหล่งที่มาของเทคโนโลยี.....	11
รูปที่ 2-1 แสดงการนำระบบต่าง ๆ มาใช้กับระบบมนุษย์กล.....	25
รูปที่ 4-1 แสดงวงจรของการถ่ายทอดเทคโนโลยี.....	66
รูปที่ 6-1 แสดงสัดส่วนค่าใช้จ่ายด้านวิจัยและพัฒนาต่อรายได้ประชาชาติ.....	142