รองศาสตราจารย์ศุภกิจ ศรีกาญจนา
สาขาวิชาบริหารอุตสาหการและปฏิบัติการ
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

# การบริหารการผลิต และการปฏิบัติการ

# PRODUCTION AND OPERATIONS MANAGEMENT

# (POM)

# นิยาม : การผลิต

คือการนำปัจจัย (Input) ต่าง ๆ มาผ่านกระบวนการ (Process) เพื่อแปลงสภาพให้เป็นสินค้าและบริการ (Goods & Services)

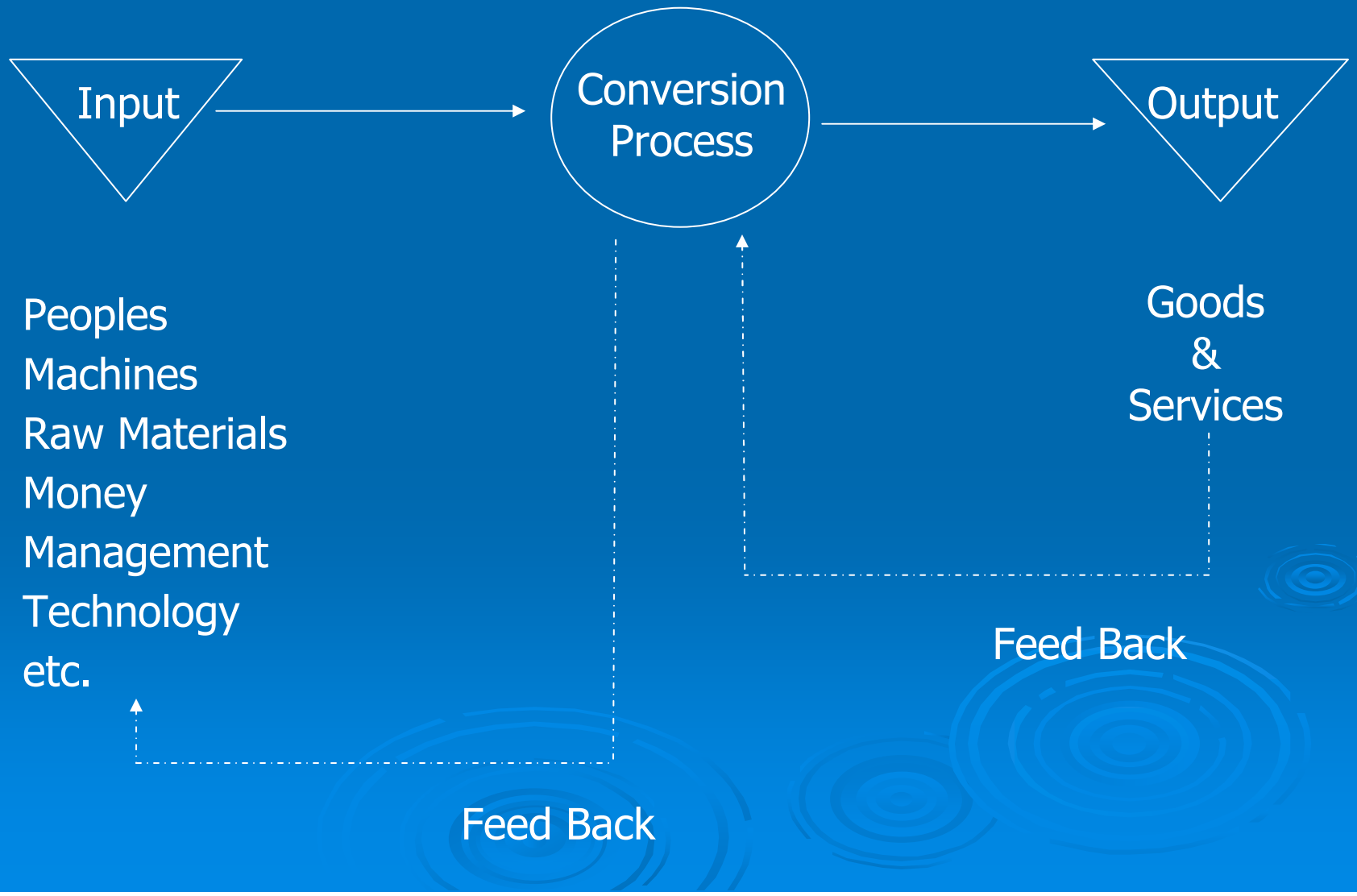
# การผลิต ⟶ สินค้า

เป็นกิจกรรมของโรงงานที่ต้องดำเนินการจัดการเพื่อนำปัจจัยมาแปลงสภาพให้เป็นสินค้า

# การผลิต ⟶ บริการ

คือการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับการบริการทั้งหลาย เช่น กิจการธนาคาร โรงแรม โรงพยาบาล โรงเรียน มหาวิทยาลัย ท่องเที่ยว บันเทิง ภัตตาคาร ขนส่ง หน่วยราชการ ห้างสรรพสินค้า ร้านขายสินค้าต่าง ๆ เป็นต้น

# ระบบการผลิต (PRODUCTION SYSTEMS)



# ตัวอย่างระบบการผลิตสินค้าและผลิตบริการ

| ประเภท | ระบบการผลิต | ปัจจัยการผลิต (Input) | | กระบวนการผลิต (Process) | ผลิตผล (Output) |
|---|---|---|---|---|---|
| | | (1) | (2) | | |
| สินค้า | รถยนต์ | ชิ้นส่วนประกอบ<br>เครื่องยนต์ | เครื่องมือ<br>อุปกรณ์<br>คนงาน | ประกอบ | รถยนต์ |
| | สับปะรดกระป๋อง | ผลสับปะรด | เครื่องมือ<br>คนงาน<br>อุปกรณ์ | ผลิต | สับปะรดกระป๋อง |
| บริการ | โรงพยาบาล | คนไข้ | หมอ พยาบาล<br>ยา | รักษา | คนไข้ (หายป่วย) |
| | มหาวิทยาลัย | นักเรียนจบ ม.6<br>บัณฑิต | ครู หนังสือ<br>ห้องเรียน<br>ห้องสมุด | การเรียนการสอน | บัณฑิต<br>มหาบัณฑิต |
| | ร้านอาหาร | ลูกค้าหิว | อาหาร | บริการอย่างดี<br>อาหารอร่อย | ลูกค้าอิ่มและ<br>พอใจ |
| | ห้างสรรพสินค้า | ลูกค้า | สินค้าต่าง ๆ | บริการที่ดีเพื่อให้<br>เกิดการขาย | ลูกค้าได้ซื้อสินค้า |

# ระบบการผลิตบริการ

คือเรื่องของกระบวนการที่เน้นการสร้างความพอใจ และความประทับใจให้กับลูกค้า เช่น เรื่อง

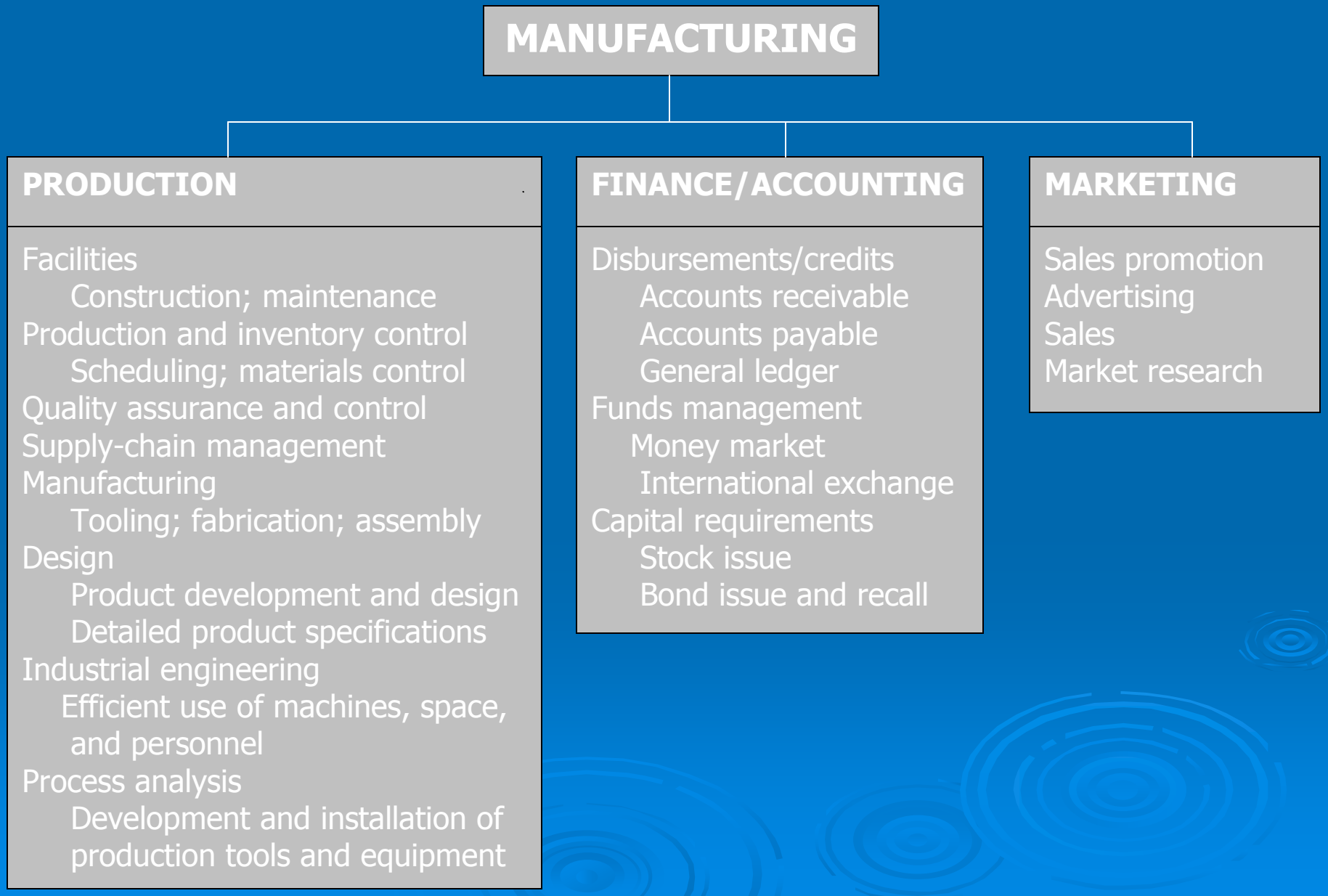
- ค่าบริการ
- คุณภาพ
- ราคา
- ความรวดเร็ว
- ความสำเร็จของงาน
- การบริการหลังการขาย
- อื่น ๆ

# BUSINESS FUNCTION

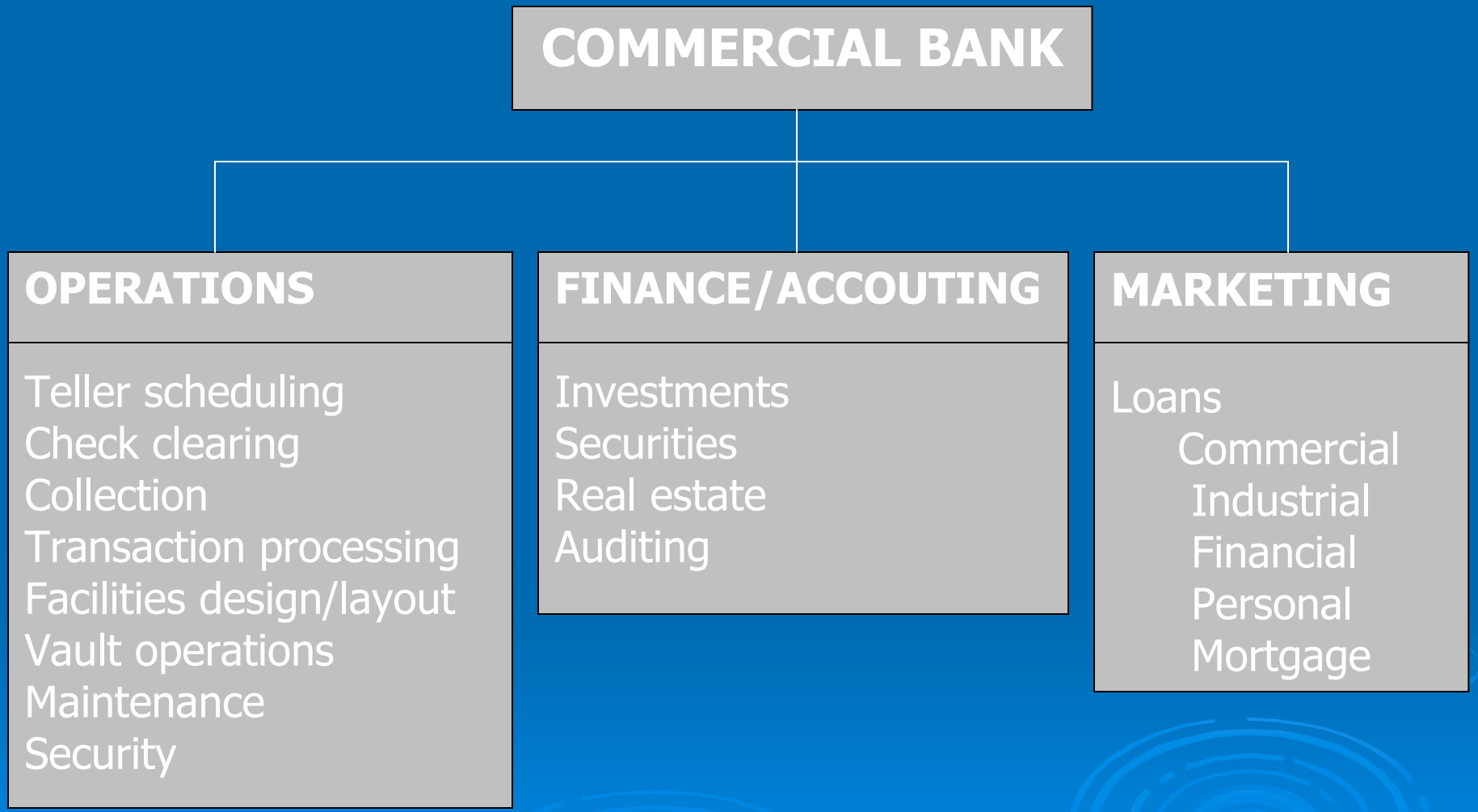
กิจการธุรกิจทุกประเภทจะมีงานหลักคือ

- การตลาด (Marketing)
- การเงินและการบัญชี (Finance & Accounting)
- การผลิต/การปฏิบัติการ(Production/Operations)

# ตัวอย่าง 1


MANUFACTURING
PRODUCTION
Facilities
Construction; maintenance
Production and inventory control
Scheduling; materials control
Quality assurance and control
Supply-chain management
Manufacturing
Tooling; fabrication; assembly
Design
Product development and design
Detailed product specifications
Industrial engineering
Efficient use of machines, space, and personnel
Process analysis
Development and installation of production tools and equipment
FINANCE/ACCOUNTING
Disbursements/credits
Accounts receivable
Accounts payable
General ledger
Funds management
Money market
International exchange
Capital requirements
Stock issue
Bond issue and recall
MARKETING
Sales promotion
Advertising
Sales
Market research

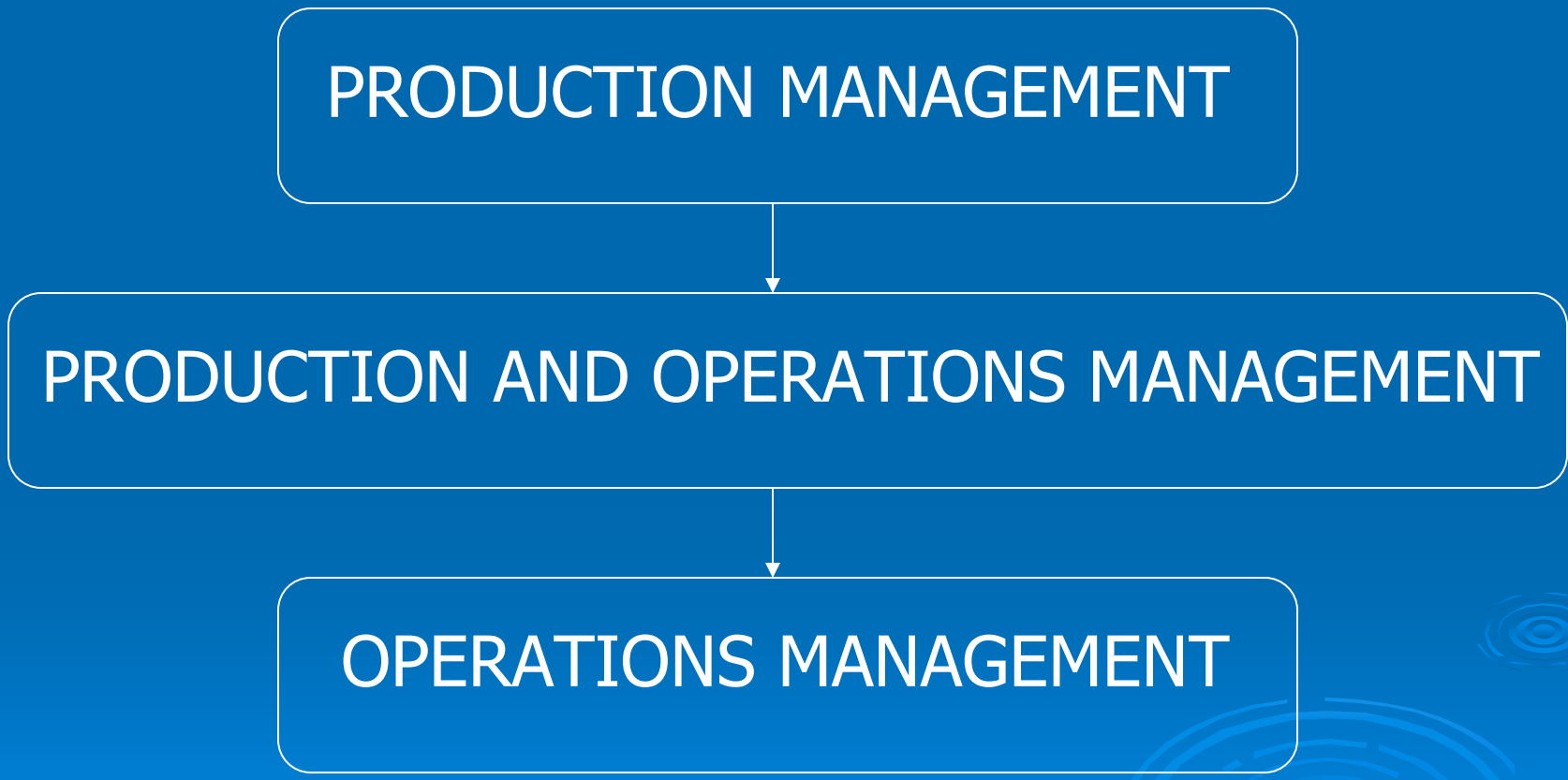
# ตัวอย่าง 2


COMMERCIAL BANK
OPERATIONS
Teller scheduling
Check clearing
Collection
Transaction processing
Facilities design/layout
Vault operations
Maintenance
Security
FINANCE/ACCOUTING
Investments
Securities
Real estate
Auditing
MARKETING
Loans
Commercial
Industrial
Financial
Personal
Mortgage

# ตัวอย่าง 3

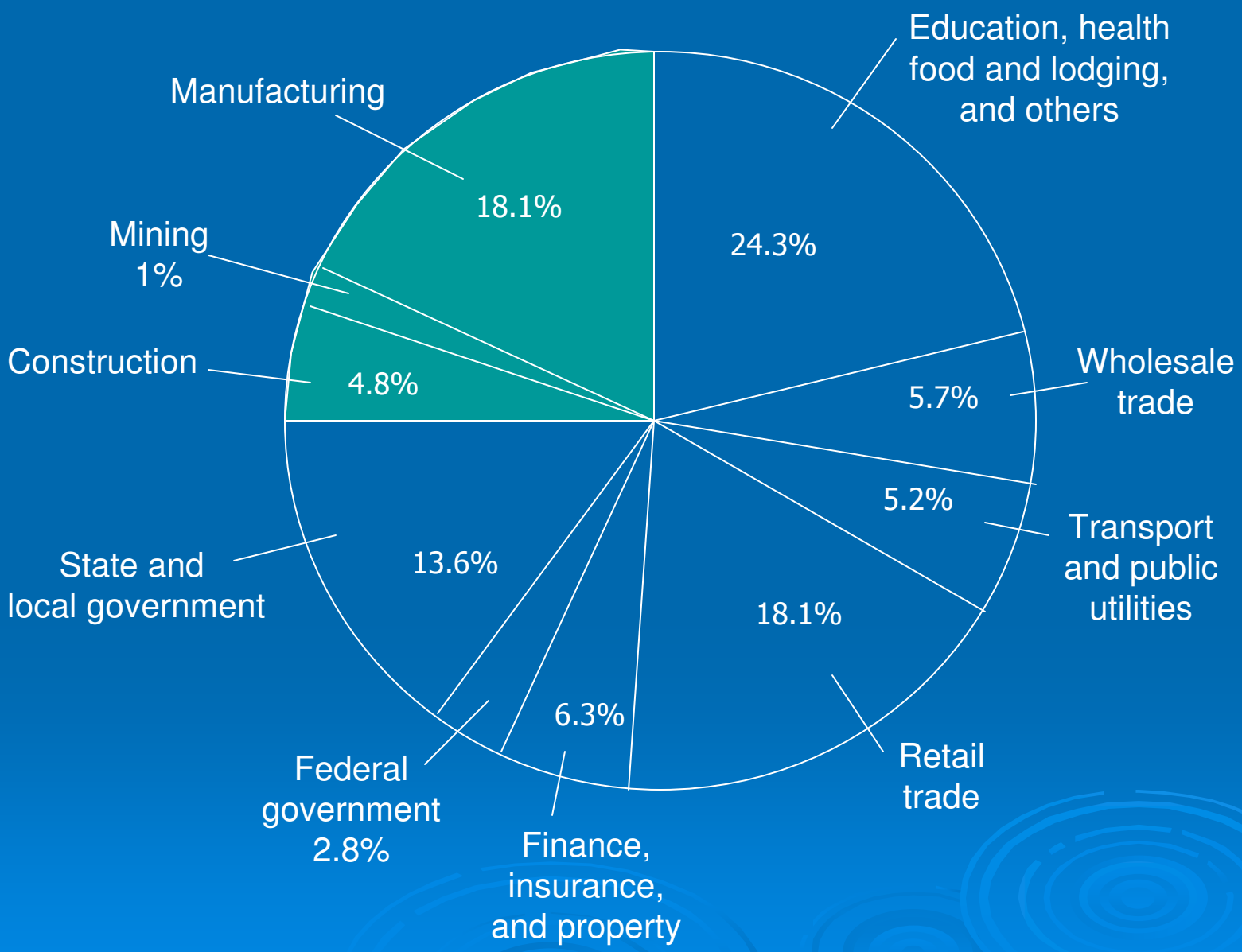
AIRLINE
OPERATIONS
Ground support equipment
Maintenance
Ground operations
Facility maintenance
Catering
Flight operations
Crew scheduling
Flying
Communications
Dispatching
Management science
Reservations
Schedules
FINANCE/ACCOUNTING
Accounting
Accounts payable
Accounts receivable
General ledger
Finance
Cash control
International exchange
MARKETING
Traffic administration
Reservations
Schedules
Tariffs (pricing)
Sales
Advertising

# ตำรา : อดีตถึงปัจจุบัน



อดีต : การพัฒนาประเทศจะให้ความสำคัญกับการพัฒนาภาคอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าเป็นหลัก

ปัจจุบัน : ภาคบริการมีบทบาทในการสร้างความเจริญให้กับประเทศไม่น้อยไปกว่าภาคอุตสาหกรรมการผลิตสินค้า ดังเช่นอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว




(Job in the United States.)

# ข้อสังเกตุ

1. Operations Management แปลว่า การบริหารการปฏิบัติการ
2. การบริหารการปฏิบัติการ คนส่วนมากจะไม่ทราบว่าเป็นเรื่องของการผลิตสินค้า/ผลิตบริการ
3. OPERATIONS MANAGEMENT is activities that relate to creation of GOODS & SERVICES

# ความสำคัญของ POM

1. เป็นส่วนที่ทำให้กิจการธุรกิจมีความได้เปรียบในการแข่งขัน
2. เป็นส่วนของงานที่ใช้เงินลงทุนมากที่สุด
3. เป็นส่วนที่ทำให้เกิดสินค้าและบริการ
4. เป็นส่วนที่สามารถควบคุมต้นทุนการผลิตได้
5. เป็นส่วนหนึ่งของ Business Function

# OPTIONS FOR INCREASING CONTRIBUTION

| | | **MARKETING OPTION** | **FINANCE OPTION** | **PRODUCTION OPTION** |
|---|---|---|---|---|
| | *Current* | *Increase Sales Revenue 50%* | *Reduce Finance Costs 50%* | *Reduce Production Costs 20%* |
| Sales | $100,000 | $150,000 | $100,000 | $100,000 |
| Costs of goods | -80,000 | -120,000 | -80,000 | -64,000 |
| Gross margin | 20,000 | 30,000 | 20,000 | 36,000 |
| Finance Costs | -6,000 | -6,000 | -3,000 | -6,000 |
| | 14,000 | 24,000 | 17,000 | 30,000 |
| Taxes at 25% | -3,500 | -6,000 | -4,250 | -7,500 |
| Contribution | $10,500 | $18,000 | $12,750 | $22,500 |

# PERCENTAGE OF SALES SPENT ON THE POM FUNCTION FOR SELECTED

| | MEAT PACKING INDUSTRY | FURNITURE MANAFAC-TURING | RESTAURANT | HEAVY EQUIPMENT MANUFACTURING |
|---|---|---|---|---|
| ***Production/Operations*** | | | | |
| Material | 79% | 40% | 38% | 42% |
| Direct labor | 8% | 15% | 20% | 12% |
| Fringes, supervision, Supplies | 3% | 22% | 16% | 23% |
| | 90% | 77% | 74% | 77% |
| *Selling, Finance, and General and Administrative* | 9% | 15% | 22% | 20% |
| *Interest, Extraordinary Items, Taxes, and Profits* | 1% | 8% | 4% | 3% |

# PRODUCTION/OPERATIONS FUNCTION

1. PRODUCTION SYSTEMS DESIGN
2. PRODUCTION PLANNING & CONTROL
3. COORDINATION

# 1. PRODUCTION SYSTEMS DESIGN

(1) PRODUCT DESIGN

(2) PROCESS DESIGN

(3) PLANT DESIGN

- PLANT LOCATION
- PLANT LAYOUT

# 2. PRODUCTION PLANNING AND CONTROL

- Quality
- Inventory
- Cost
- Quantity
- Scheduling
- MRP
- Supply Chain Management

# 3. COORDINATION

- Marketing
- Finance/Accounting

# การแบ่งชนิดของการผลิตสินค้า/บริการ

- CONTINUOUS PRODUCTION
- JOB SHOP
- PROJECT

# PRODUCT DESIGN

# ข้อควรพิจารณาสำหรับการออกแบบผลิตภัณฑ์

- วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์ (Product life Cycles)
- ความสมดุลระหว่างแบบของผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต
- ต้นทุน
- คุณภาพ ความทนทาน
- ความง่ายในการซ่อม
- สิ่งแวดล้อม

# ขั้นตอนการออกแบบผลิตภัณฑ์

1. แนวคิด
2. เลือกผลิตภัณฑ์
3. ออกแบบ
4. สร้างต้นแบบ
5. ทดสอบ
6. ออกแบบขั้นสุดท้าย

# ผลงานจากการออกแบบผลิตภัณฑ์

- BLUE PRINT
- BILL OF MATERIAL (BOM)
- PRODUCT SPECIFICATION
  - Performance Specification
  - Design Specification

# PROCESS DESIGN

# ขั้นตอนการออกแบบกระบวนการผลิต

1. วิเคราะห์ปริมาณการผลิต
2. วิเคราะห์ปริมาณชิ้นส่วนแต่ละชนิด
3. วิเคราะห์ชิ้นส่วนใดผลิตเองหรือซื้อ
4. เลือกกระบวนการผลิต
    - อุปกรณ์
    - เครื่องจักร
    - คนงาน
5. กำหนดวิธีการผลิต - Route Sheet
   - Operation Sheet

# PLANT DESIGN

# PLANT LOCATION

ข้อควรพิจารณาในการหาทำเลที่ตั้ง

- การขนส่ง
- ตลาดจำหน่าย
- แหล่งวัตถุดิบ
- แรงงาน
- สาธารณูปโภค
- สิ่งแวดล้อม
- ขนาดของพื้นที่
- สภาพภูมิอากาศ
- การเปลี่ยนแปลงที่อาจเป็นไปได้ในอนาคต
- ฮวงจุ้ย

# PLANT LAYOUT

## วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้งานไหลไปอย่างราบรื่น และมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อให้มีบรรยากาศในการทำงานดีและปลอดภัย
3. เพื่อให้มีความยืดหยุ่นในการเปลี่ยนแปลง

# ขั้นตอนการวางผังโรงงาน

1. วางตำแหน่งโรงงาน
2. แบ่งเนื้อที่แผนกงานต่าง ๆ
    - กระบวนการผลิต และอุปกรณ์การขนย้าย
    - ทางเดิน
    - แผนกบริการ
3. จัดตำแหน่งที่ตั้งขอแผนกงานต่าง ๆ
4. จัดภายในแผนก

# ชนิดของการวางผังโรงงาน

- PRODUCT LAYOUT
- PROCESS LAYOUT
- FIXED-POSITION LAYOUT
- OFFICE LAYOUT
- RETAIL LAYOUT
- WAREHOUSING LAYOUT