

บทที่ 1

การจัดการสำหรับวิศวกร

หัวข้อจุดประสงค์ของการเรียนรู้

- ความหมายและความสำคัญของการจัดการ
- ความหมายและหน้าที่ของผู้จัดการ
- หน้าที่ทางการจัดการ
- สภาพแวดล้อมปัจจุบัน
- ทักษะและบทบาทผู้จัดการ

บทที่ 1

การจัดการสำหรับวิศวกร

Management for engineering

การจัดการในยุคเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลง

- การเปลี่ยนแปลงนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่รวดเร็ว
- โลกาภิวัตน์
- กฎระเบียบการค้าและการลงทุนรวมถึงการกีดกันทางการค้า
- การเปลี่ยนแปลงทางการเมือง
- กระแสการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและความรับผิดชอบต่อสังคม
- จริยธรรมในการทำธุรกิจ
- การจัดการกับความหลากหลายด้านแรงงาน
- การจัดการทรัพยากรมนุษย์
- วิวัฒนาการด้านคุณภาพผลิตภัณฑ์
 - การให้ความสำคัญกับคุณภาพ
 - การจัดการคุณภาพโดยรวม
 - การผลิตเพื่อคุณภาพ
 - การออกแบบเพื่อให้ได้คุณภาพ

ดังนั้นการศึกษาจัดการจึงมีประโยชน์ในการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง

แนวทางการศึกษาการจัดการของผู้จัดการ

- ผู้จัดการเป็นหลักการสากล (Managers Are Universality) สามารถทำงานในทางรูปแบบองค์กร
- ผู้จัดการโดยสามัญชาตญาณ (Management By Common Sense)
- ผู้จัดการโดยประสบการณ์ (Management By Experience)

การจัดการเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์

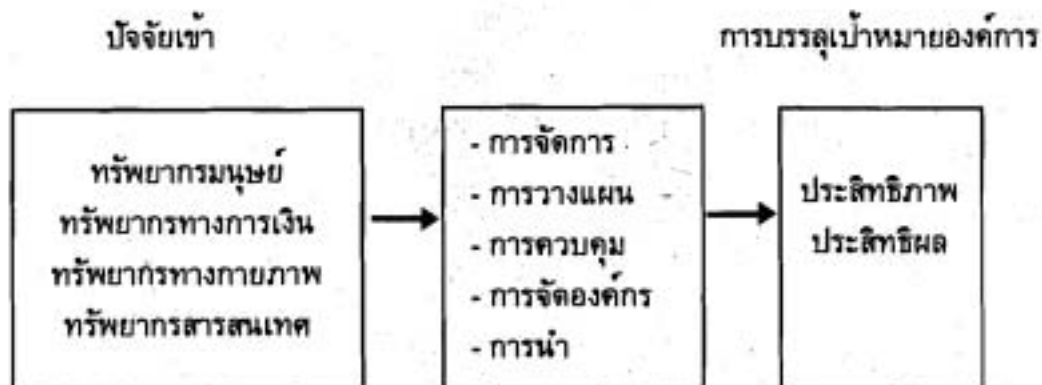
ศิลป์ (Art) คือ จะต้องปรับให้เข้ากับสถานการณ์ได้และมีลักษณะเฉพาะตามรูปแบบ
ของตัวผู้จัดการและสถานการณ์

วิทยาศาสตร์ (Science) คือ ควรใช้เหตุผลและการตัดสินใจเป็นขั้นตอน

- วิทยาศาสตร์แท้ (Pure Science)
- วิทยาศาสตร์สังคม (Social Science)

ความหมายและความสำคัญของการจัดการ

กระบวนการที่ทำให้เกิดทำงานร่วมกันให้บรรลุผลสำเร็จและโดยอาศัยบุคลากรและ
ทรัพยากรอื่นโดยใช้การวางแผน การจัดองค์การ การนำและการควบคุม เพื่อให้การดำเนินงาน
บรรลุเป้าหมายขององค์การภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง ซึ่งหัวใจสำคัญของการจัดการ
คือการใช้ ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล



ทรัพยากรที่เป็นปัจจัยเข้า (Inputs)

- ทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource) เช่น พนักงาน ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน
- ทรัพยากรกายภาพ (Physical Resource) เช่น สถานที่ อุปกรณ์ เครื่องจักร
- การเงิน (Financial Resource) เงินทุน งบประมาณ
- ข้อมูลสารสนเทศ (Information Resource)

การทำงานร่วมกับบุคคลอื่นมีอุปสรรค ซึ่งข้อสรุปที่ทำให้อาชีพผู้จัดการต้องหยุด
เกิดจากผู้จัดการมีข้อบกพร่องดังนี้

- ปัญหาด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- ล้มเหลวในการบรรลุวัตถุประสงค์ทางธุรกิจ
- ล้มเหลวในการสร้างและนำทีม
- ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงและปรับตัวในช่วงหัวเลี้ยวหัวต่อ

การบรรลุวัตถุประสงค์/เป้าหมายขององค์กร

องค์กรโดยปกติ จะประสบความสำเร็จมากขึ้น เมื่อองค์กรได้กำหนดวัตถุประสงค์
หรือเป้าหมายไว้อย่างท้าทายในการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายนั้น ต้องอาศัย
การปฏิบัติงานร่วมกันของบุคลากร จึงจะประสบความสำเร็จ วัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย
ต้องมีความชัดเจนและการติดต่อสื่อสารเกี่ยวกับวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายอย่างฉลาด
จะช่วยให้เกิดจุดเน้นและการผนึกกำลังกันในองค์กร

เป้าหมายของการจัดการของผู้จัดการสองด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ประสิทธิภาพ (efficiency) "การวัดทรัพยากรที่ใช้ไปในการบรรลุเป้าหมายว่าคุ้มค่า
หรือก่อให้เกิดผลมากกับขยอตขาย"

ประสิทธิผล (effectiveness) "การวัดความเหมาะสมของเป้าหมายที่ผู้จัดการเลือก
เพื่อให้องค์กรปฏิบัติ และรวมถึงระดับที่องค์กรบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้เหล่านั้น"

	ต่ำ	สูง
สูง ↑	<p style="text-align: center;">ไม่มีประสิทธิภาพ มีประสิทธิผล</p> <p>ผู้จัดการบรรลุเป้าหมายอย่างเหมาะสม แต่การใช้ทรัพยากรให้บรรลุเป้าหมายเป็นไปอย่างไม่เหมาะสม</p> <p>ผลลัพธ์ : ผลสัมฤทธิ์เป็นไปตามความต้องการของลูกค้า แต่ต้นทุนพัฒนาตามไปด้วย</p>	<p style="text-align: center;">มีประสิทธิภาพ มีประสิทธิผล</p> <p>ผู้จัดการสามารถบรรลุเป้าหมายอย่างเหมาะสม และการใช้ทรัพยากรให้บรรลุเป้าหมายเป็นไปอย่างมีความเหมาะสม</p> <p>ผลลัพธ์ : ผลสัมฤทธิ์เป็นไปตามความต้องการของลูกค้าทั้งในด้านคุณภาพต้นทุนพัฒนาต่ำ</p>
ประสิทธิผล (effective)	<p style="text-align: center;">ไม่มีประสิทธิภาพ ไม่มีประสิทธิผล</p> <p>ผู้จัดการไม่บรรลุเป้าหมายอย่างไม่ถูกต้อง และใช้ทรัพยากรอย่างไม่เหมาะสม</p> <p>ผลลัพธ์ : ผลสัมฤทธิ์ไม่เป็นที่ต้องการของลูกค้า และค่าใช้จ่ายในการพัฒนาสูงมาก</p>	<p style="text-align: center;">มีประสิทธิภาพ ไม่มีประสิทธิผล</p> <p>ผู้จัดการเลือกเป้าหมายไม่เหมาะสม แต่การใช้ทรัพยากรเพื่อให้บรรลุเป้าหมายเหมาะสม</p> <p>ผลลัพธ์ : ผลสัมฤทธิ์ไม่เป็นที่ต้องการของลูกค้า แต่ต้นทุนพัฒนาต่ำ</p>
↓ ต่ำ		

ประสิทธิภาพ (efficiency)

ความสัมพันธ์ระหว่างประสิทธิภาพและประสิทธิผลที่มีต่อการดำเนินงาน

สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง

การที่สภาพแวดล้อมทางธุรกิจมีความซับซ้อนมากขึ้นและเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ดังนั้นผู้จัดการต้องยอมรับและทำความเข้าใจกับการเปลี่ยนแปลง และสามารถตอบสนองปรับตัวได้ดี ทั้งนี้เพื่อนำองค์การให้พร้อมต่อการปรับปรุง ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสถานการณ์

องค์การ

องค์ประกอบขององค์การประกอบด้วย

- คน (People)
- โครงสร้างองค์การ (Structure)
- การประสานงาน (Interaction)
- เป้าหมายส่วนตัว (Personal Goals)
- เป้าหมายองค์กร (Organization Goals)

ประเภทขององค์การ

- องค์กรแสวงหาผลกำไรและองค์กรไม่แสวงหาผลกำไร (For-profit and not-profit organization)

- องค์การการผลิตและการบริการ (Manufacturing and Service organization)
- องค์การสาธารณะและเอกชน (Public sector and private sector)

ประเภทของหน้าที่องค์การธุรกิจ

หน้าที่หลัก (Primary Functions) หรือที่เรียกว่า Line function

- การผลิต (Production)
- การตลาด (marketing)
- การเงิน (Finance)

หน้าที่สนับสนุน (Support Functions) หรือที่เรียกว่า Staff function

- การบัญชี (Accounting)
- การจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource)
- กฎหมาย (Legal)

ความหมายและหน้าที่ของผู้จัดการ

ผู้จัดการ

การบริหารในองค์กรทั่วไป ทุกองค์การไม่ว่าจะเป็นบริษัทเอกชนที่ต้องการสร้างผลกำไรหรือองค์การราชการ ต้องมีเป้าหมายในการดำเนินการทั้งสิ้น ผู้ที่มีหน้าที่รับผิดชอบในการทำให้เป้าหมายเหล่านั้นประสบความสำเร็จ คือ ผู้จัดการ ทั้งนี้ ความสำเร็จขององค์กรนั้นจะต้องเกิดจากการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่าด้วย ดังนั้น ผู้จัดการคือผู้ที่ใช้กระบวนการจัดการทำให้เป้าหมายขององค์กรบรรลุสำเร็จ

ผู้จัดการในองค์กรเป็นระดับต่างๆ ได้ ระดับ คือ ผู้จัดการระดับสูง ผู้จัดการระดับกลาง และผู้จัดการระดับล่างหรือหัวหน้างาน ซึ่งผู้บริหารระดับต่างๆ ก็มีหน้าที่ที่แตกต่างกันไปดังนี้

1. ผู้บริหารระดับสูง

เป็นผู้วางนโยบายและแผนหลักในด้านยุทธศาสตร์ กำหนดนโยบายและแนวทางในการดำเนินธุรกิจเพื่อให้ฝ่ายต่างๆ ดำเนินการได้สอดคล้องกันทั้งฝ่ายขาย ฝ่ายผลิต ฝ่ายการเงิน ฯลฯ

2. ผู้บริหารระดับกลาง

เปรียบเสมือนระดับนายพันที่จะอยู่ในสนามรบเป็นผู้ดำเนินการกำหนดยุทธวิธีที่จะให้บรรลุยุทธศาสตร์ที่ตั้งเป้าหมายไว้ ในด้านธุรกิจก็จะเป็นผู้จัดการฝ่ายต่างๆ ที่จะต้องเป็นผู้กำหนดแผนการดำเนินงานให้ฝ่ายของตนเพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

3. ผู้บริหารระดับต้น

เป็นผู้ควบคุมผู้ปฏิบัติงานจริงๆ ที่จะควบคุมผู้ปฏิบัติงานตรงตามแผนงานและแนวทางที่ผู้บริหาร ระดับสูงขึ้นไปได้วางแผนไว้

ผู้บริหารระดับต่างๆ จะต้องทำหน้าที่ในการนำและควบคุมโดยการทำแผนที่ได้รับจากระดับสูง แล้วติดตามงานที่เขาทำเพื่อนำมาประเมินผลว่าเป็นไปตามแผนแค่ไหน สัมพันธ์กับหน่วยงานอื่นที่เกี่ยวข้องกันมากน้อยแค่ไหน

งานของผู้จัดการ

หน้าที่การจัดการ (*Managerial Functions*) คือหน้าที่ที่มีความจำเป็นต่อความสำเร็จ สำหรับองค์การทุกองค์การที่ต้องการดำเนินงานให้เกิดผลดี

บทบาทการจัดการ (*Managerial roles*) ภาระงานต่างๆ (*tasks*) ที่เฉพาะเจาะจง ชุดหนึ่งที่บุคคลหนึ่งๆ ถูกคาดหวังให้ปฏิบัติตามตำแหน่งที่มีอยู่ในองค์การ

หน้าที่ทางการจัดการ

- การวางแผน
- การควบคุม
- การจัดองค์กร
- การนำ

บทบาทการจัดการ (*Managerial Roles*)

- บทบาทด้านมนุษยสัมพันธ์ (*Interpersonal Roles*)
- บทบาทด้านสารสนเทศ (*Informational Roles*)
- บทบาทด้านการตัดสินใจ (*Decisional Roles*)

บทบาทด้านมนุษยสัมพันธ์ (*Interpersonal Roles*)

- ตัวแทนขององค์กร (*Figurehead*)
- ผู้นำ (*Leader*)
- ผู้ประสานงาน (*Liaison*)

บทบาทด้านสารสนเทศ (*Informational Rules*)

- ผู้ตรวจสอบข้อมูล (*Monitor*)
- ผู้เผยแพร่ (*Disseminator*)
- ผู้ประชาสัมพันธ์ (*Spokesperson*)

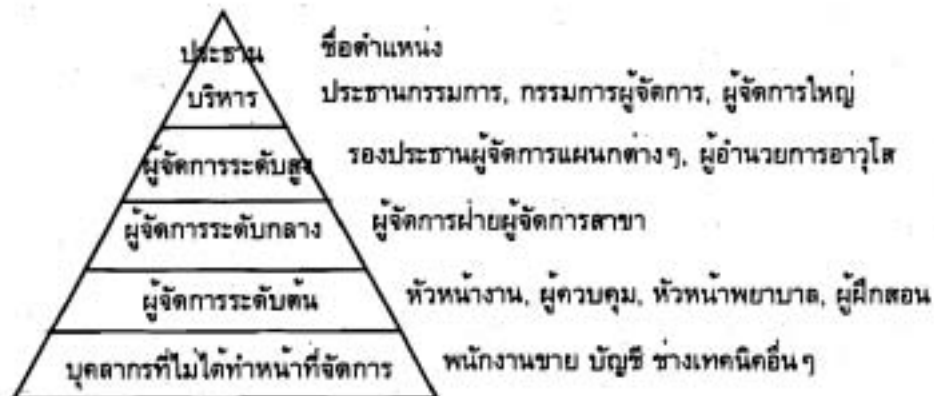
บทบาทด้านตัดสินใจ (Decisional Role)

- ผู้ประกอบการลงทุน (Entrepreneur)
- ผู้จัดการกับปัญหา (Disturbance Handler)
- ผู้จัดสรรทรัพยากร (Resource Allocator)
- ผู้เจรจาต่อรอง (Negotiator)

ระดับของการจัดการ (องค์กรขนาดกลาง)



ระดับของการจัดการ (องค์กรขนาดใหญ่)



ระดับของการจัดการ



ความสามารถทางการจัดการ

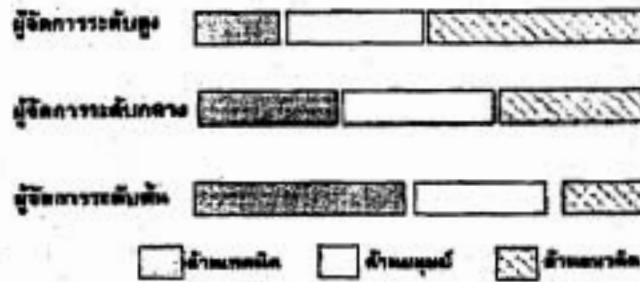
ความสามารถทางการจัดการ (managerial ability) คือสมรรถนะที่แสดงให้เห็นถึงการบรรลุวัตถุประสงค์การอันเกิดจากทักษะและความสามารถเฉพาะ

- ภาวะผู้นำ (leadership)
- ทักษะการติดต่อสื่อสารและการนำเสนอด้วยการพูด (oral communication and presentation skill)
- การติดต่อสื่อสารด้วยการเขียน (written Communication)
- การวางแผนและการจัดการองค์การ (planning and organizing)
- การรวบรวมข้อมูลข่าวสารและการวิเคราะห์ปัญหา (information gathering and problem analysis)
- การตัดสินใจ (decision making)
- ความไม่กีดตนเอง (self - objectivity)
- ความตั้งใจและความต้องการที่จะนำบุคคลอื่นไปสู่ทิศทางใหม่ๆ (disposition to a willingness and desire to lead other in new directions)
- การมอบหมายงานและการควบคุม (delegation and control)

ทักษะของผู้จัดการ (Managerial Skills)

- ทักษะด้านเทคนิค
- ทักษะด้านมนุษย์
- ทักษะด้านแนวคิด

MANAGERIAL SKILLS



ความสำคัญของทักษะการจัดการจำแนกตามระดับของผู้จัดการ

แรงจูงใจในทางการจัดการ

- ทักษะคติที่สนับสนุนอำนาจหน้าที่ตามตำแหน่ง
- ความต้องการที่จะต่อสู้ในการแข่งขันเกมหรือกีฬากับเพื่อนๆ
- ความต้องการที่จะต่อสู้ในการประกอบอาชีพ หรืองานที่แข่งขันกับเพื่อนๆ
- ความต้องการที่จะรักษาสติหรือของตนเองและรับภาระ
- ความต้องการที่ใช้อำนาจ และอำนาจหน้าที่ต่อคนอื่น
- ความต้องการที่จะประพฤตินิเวศวิทยาที่แตกต่าง ซึ่งรวมถึงจุดเด่นต่อผู้ลงชน
- การสำนึกต่อความรับผิดชอบในหน้าที่งานประจำวันที่เกี่ยวข้องกับงานการจัดการ

สภาพแวดล้อมปัจจุบัน

แนวโน้มการจัดการในปัจจุบัน

- ขนาดองค์กรมีแนวโน้มลดขนาดลง
- โครงสร้างองค์กรแบบเดิมเปลี่ยนไปเป็นโครงสร้างบนพื้นฐานของทีมและไร้

ขอบเขตมากขึ้น

- บุคลากรได้รับมอบอำนาจในการตัดสินใจมากขึ้น
- บทบาทด้านการบริหาร
- องค์กรแบบแนวราบจะเป็นที่นิยม
- การทำงานอยู่ในรูปของทีมและกระบวนการมากกว่าในรูปหน้าที่เฉพาะ
- ฐานอำนาจจะเปลี่ยนเป็นการกระจายอำนาจ

- ความเปลี่ยนแปลงและความขัดแย้ง
- สาธารณเทศ

ทักษะและบทบาทผู้จัดการ

การบริหารทรัพยากรบุคคล

- การจัดองค์กร (Organizing)
- การจัดแผนงาน (Departmentalizing) แบ่งตาม
 - หน้าที่ (Function)
 - ผลิตภัณฑ์ (Product)
 - พื้นที่ (Territory)
 - ลูกค้า (Customer)
 - โครงการ (Project)
 - เวลา (Time)

การสรรหาและการคัดเลือกบุคลากร (Recruitment & Selection)

การบริหารการเงิน

- ผลตอบแทนการลงทุน
 - อัตราผลตอบแทนการลงทุน (Internal Rate of Return, IRR)
 - ผลตอบแทนการลงทุน (Return on Investment, ROI)
 - สัดส่วนผลตอบแทนต่อค่าใช้จ่าย (B/C Ratio)
- การหาค่าเสื่อมราคา (Depreciation)
- บริหารต้นทุน (Cost)
 - ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost)
 - ต้นทุนแปรผัน (Variable Cost)
 - ต้นทุนเพิ่มต่อหน่วย (Marginal Cost)
 - ต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost)
- จัดการกระแสเงินสด (Cash Flow Diagram)
- การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break - Even Point Analysis)
 - "จุด" ที่รายรับเริ่มมากกว่ารายจ่าย
 - "จุด" = ปริมาณการผลิต ระยะเวลา ฯลฯ

- ดอกเบี้ย (Interest)
 - ดอกเบี้ยเชิงเดี่ยว (Simple Interest)
 - ดอกเบี้ยเชิงซ้อนหรือดอกเบี้ยทบต้น (Compound Interest)
- มูลค่าเงินเทียบเท่าปัจจุบัน (Present Worth)

การบริหารวัตถุดิบ (Inventory control)

การควบคุมปริมาณวัตถุดิบ และการสั่งซื้อ

- การจัดหาวัตถุดิบ (Procurement)
- การจัดแบ่งพื้นที่จัดเก็บในคลังสินค้า (Storage Space)
- การควบคุมปริมาณสินค้าคงคลัง (Inventory)
- การขนส่งและการขนถ่าย (Transportation)

การบริหารการผลิต

- การออกแบบวิธีดำเนินการ (Procedure Design)
- กระบวนการวัด (Measurement)
- ขั้นตอนการเตรียมวัตถุดิบ (Raw Material Preparation)
- การผลิต (Production)
- ขั้นตอนการตกแต่งผลิตภัณฑ์ (Refinement)
- ขั้นตอนการบรรจุหีบห่อ (Packaging)
- ขั้นตอนการตรวจสอบและควบคุมคุณภาพผลิตภัณฑ์ (Quality Control/Quality Assurance)

การบริหารด้านคุณภาพ

การจัดการคุณภาพ (Quality Management)

- การควบคุมคุณภาพ (Quality Control)
- การประกันคุณภาพ (Quality Assurance)
- มาตรฐาน ISO 9000
- Total Quality Management (TQM)
- Suggestion System