

ศาสตร์การจัดการ

ความหมาย

ศาสตร์การจัดการ (Management Science) เป็นการประยุกต์วิธีการทางวิทยาศาสตร์ในการแก้ปัญหาการจัดการเพื่อช่วยผู้จัดการให้ตัดสินใจที่ดีขึ้น

ความเป็นมา

ประมาณ ค.ศ. 1939 สมัยสงครามโลกครั้งที่สองได้มีการจัดตั้งกลุ่มวิจัยปฏิบัติการทางทหาร (military operations research group) ในประเทศอังกฤษ (Taylor III, 1996; Wagner, 1975) มี พี. เอ็ม. เอส. แบลคเกตต์ (P.M.S. Blackett) เป็นหัวหน้า ท่านผู้นี้เป็นอาจารย์อยู่ที่มหาวิทยาลัยแมนเชสเตอร์ เคยเป็นข้าราชการในกองทัพเรือและได้รับรางวัลโนเบล กลุ่มวิจัยปฏิบัติการทางทหารประกอบด้วยนักสรีรวิทยา 3 คน นักฟิสิกส์เชิงคณิตศาสตร์ 3 คน นักฟิสิกส์ทางดาราศาสตร์ (astrophysicist) 1 คน นักฟิสิกส์ทั่วไป 1 คน นักคณิตศาสตร์ 2 คน รวมทั้งข้าราชการทหารและนักสำรวจอีกด้วย กลุ่มวิจัยปฏิบัติการทางทหารชุดนี้เรียกชื่อย่อว่า OR Groups ได้ใช้วิธีการ

ทางวิทยาศาสตร์มาบริหารปรับปรุงระบบ เรดาร์ เตือนภัยและระบบปืนอาวุธของทหาร เช่น ระบบปืนติดเครื่องบิน เป็นต้น ได้สำเร็จทำให้อังกฤษรบชนะเยอรมนี ความสำเร็จของกลุ่ม OR ของอังกฤษนี้มีชาวอเมริกันสองคนที่ทำงานในกองทัพอเมริกาคนหนึ่งคือ ดร.เจมส์ บี. โคนแนนท์ (James B. Conant) อีกคนหนึ่งคือ ดร. แวนเนวาร์บุช (Vannevar Bush) ได้เฝ้าสังเกตอยู่และเห็นกลุ่ม OR ของอังกฤษทำงานได้สำเร็จอย่างดี ทั้งสองคนนี้จึงเสนอให้สหรัฐอเมริกาจัดตั้งกลุ่ม OR ในกองทัพบกอเมริกา ต่อมาก็จัดตั้งในกองทัพอากาศและกองทัพเรือของอเมริกา ภายหลังเมื่อสงครามโลกครั้งที่สองยุติลงแล้ว กองทัพบก กองทัพเรือ และกองทัพอากาศ ของสหรัฐอเมริกาก็จัดตั้งกลุ่ม OR เพื่อแก้ปัญหาทางทหาร มีอยู่ 2 หน่วยงานสร้างชื่อเสียงอย่างมากคือ Navy's Operations Evaluation Group at MIT และ Project Rand ที่จัดตั้งโดยกองทัพอากาศสหรัฐอเมริกา เมื่อสงครามโลกครั้งที่สองยุติลงโมเดลทางคณิตศาสตร์และเทคนิคต่างๆที่กลุ่ม OR คิดขึ้นมาแก้ปัญหา

ทางการทหารในสมัยสงครามโลกครั้งที่สองที่เก็บไว้เป็นความลับก็ได้รับการเปิดเผยออกมา บริษัททางธุรกิจก็นำมาใช้แก้ปัญหาทางธุรกิจได้ผลดีและมีการจัดเป็นวิชาสอนในมหาวิทยาลัยในสหรัฐอเมริกาตั้งแต่ต้นปี ค.ศ.1950 เป็นต้นมา การใช้เทคนิคเชิงปริมาณ (quantitative techniques) แก้ปัญหาการจัดการ ก็กลายเป็นศาสตร์การจัดการ (management science) ซึ่งเป็นทฤษฎีการบริหารที่คิดสร้างขึ้นมาจากการประยุกต์วิธีการทางวิทยาศาสตร์มาแก้ปัญหาการบริหารวงการธุรกิจอุตสาหกรรมก็นำมาใช้กันอยู่ในปัจจุบันนี้

ขั้นตอนของศาสตร์การจัดการ

ในการแก้ปัญหาการบริหารขององค์กรนั้น ศาสตร์การจัดการ มีขั้นตอนในการแก้ปัญหา 5 ขั้นตอนตามลำดับ ดังนี้

1. **สังเกต** (observation) มีการสังเกตเพื่อบ่งชี้ปัญหาที่ปรากฏในองค์กร

2. **นิยามปัญหา** (definition of the problem) เมื่อพบปัญหาก็ทำความเข้าใจให้กระจ่างกับปัญหาแล้วนิยามปัญหาให้ชัดเจน

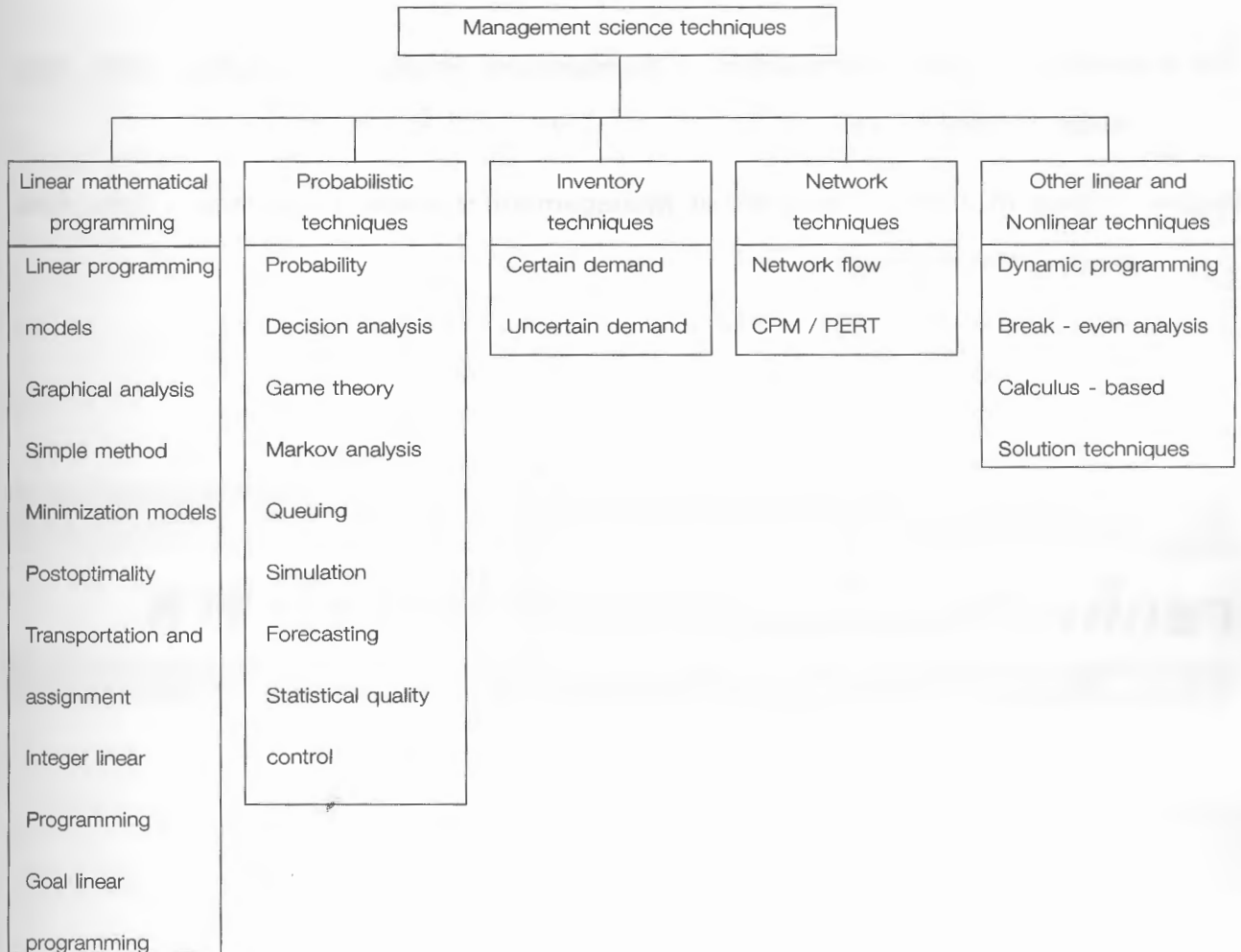
3. **สร้างโมเดล** (model construction) เพื่อแสดงปัญหา

4. **หาคำตอบ** (model solution) ขั้นนี้จะใช้เทคนิคทางศาสตร์การจัดการหาคำตอบของปัญหา

5. **นำไปขยายผล** (implementation of results) เมื่อหาทางแก้ปัญหาได้แล้ว ก็นำไปใช้แก้ปัญหา และขยายผลไปใช้แก้ปัญหา

เทคนิคของศาสตร์การจัดการ

เทคนิคที่ใช้ในการหาคำตอบของปัญหามีหลายเทคนิค เช่น การวิเคราะห์กราฟ (Graphical Analysis) ทฤษฎีเกม (Game Theory) การวิเคราะห์มาร์คอฟ (Markov Analysis) บทบาทสมมุติ (Simulation) PERT (Program หรือ Planning Performance Evaluation and Review Technique) การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน (Break - Even Analysis) เป็นต้น เทคนิคเหล่านี้เป็นตัวอย่างของเทคนิค ดังภาพ



การนำไปใช้

ในวงการศึกษานำเทคนิคการวิเคราะห์จุดคุ้มทุนมาใช้ในการแก้ปัญหารายรับ รายจ่ายของการดำเนินการในมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะมหาวิทยาลัยเอกชน หรือสถานศึกษาเอกชนได้นำเทคนิคนี้มาใช้อย่างมาก

สำเร็จ บุญเรืองรัตน์

บรรณานุกรม

Tay III, Barnard W. (1996). **Introduction to Management Science**. Englewood – Cliffs, New Jersey : Prentice Hall.

Wagner, Harvey M. (1975). **Principles of Management Science**. Englewood – Cliffs, New Jersey : Prentice Hall.