

## บทที่ 12

### การเพิ่มผลผลิต

#### หัวข้อจุดประสงค์ของการเรียนรู้

- หลักการเพิ่มผลผลิต
- ความหมายประสิทธิภาพและประสิทธิผล
- วิธีการวัดผลผลิตภาพ
- เทคนิคการเพิ่มผลผลิต
- กระบวนการการเพิ่มผลผลิต

# บทที่ 12

## การเพิ่มผลผลิต

### (Productivity)

#### ความหมายการเพิ่มผลผลิตหรือผลิตผล (Procuttivity)

ความหมายเชิงปริมาณ คือ อัตราส่วนของต้นทุนต่อมูลค่าของผลิตภัณฑ์

- ผลิตภาพของปัจจัย (Input = Raw Material, Labor.etc)
- ผลิตภาพหลายปัจจัย (Input = Raw Material, Labor, capital, energy, water, chemicals, additives etc.)
- ผลิตภาพโดยรวม (Total Factor Procuttivity) (All Inputs including management, technology etc)

#### ความหมายประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ประสิทธิผล ระดับการบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

ประสิทธิภาพ ระดับความคุ้มค่าในการใช้ทรัพยากร

#### ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล

บรรลุเป้าหมาย	สูง	มีประสิทธิผล แต่ไม่มีประสิทธิภาพ ทรัพยากรบางอย่างสูญเปล่า	มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผล บรรลุเป้าหมายใช้ทรัพยากรได้อย่างดี เพิ่มผลผลิตระดับสูง
	ต่ำ	ทั้งไม่มีประสิทธิผลและประสิทธิภาพ ไม่ถึงเป้าหมาย ทรัพยากรสูญเปล่า ระหว่างกระบวนการ	ได้ประสิทธิภาพ แต่ไม่มีประสิทธิผล ทรัพยากรสูญเปล่า แต่ไม่บรรลุเป้าหมายดี
		การใช้ทรัพยากร	

## แนวความคิด การเพิ่มผลผลิต

แนวความคิดเชิงผสมผสาน

$$\text{Productivity} = \frac{\text{Output} \times \text{satisfaction}}{\text{Inputs} \times \text{satisfaction}}$$

as objectives = social concept

as means = technical, economic & management concept

ความหมายของการเพิ่มผลผลิต

1. ความหมายทางเศรษฐกิจและสังคม ทัศนคติในการปรับปรุงงานอย่างต่อเนื่อง โดยมีแนวคิดที่ว่า "ทำวันนี้ให้ดีกว่าเมื่อวานและพรุ่งนี้ต้องดีกว่าวันนี้"
2. ความหมายทางวิทยาศาสตร์ มุ่งเน้นที่จะให้การทำงานมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า

$$\text{การเพิ่มผลผลิต} = \frac{\text{ผลผลิต (Outputs)}}{\text{ปัจจัยการผลิต (Inputs)}}$$

ความหมายทางเศรษฐกิจ

- การวัดความสามารถในการสร้างมูลค่าให้แก่ลูกค้า
- การใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่ากว่าและมีผลผลิตที่เหนือกว่าคู่แข่ง

ความหมายทางการจัดการ (Productivity Concepts & Principles)

การจัดการเน้นที่การได้ผลที่ต้องการตามเป้าหมายโดยเกิดทั้งประสิทธิภาพและประสิทธิภาพ ทั้งสินค้าและบริการ

Pre 60's เน้นการผลิต ช่วงปฏิวัติอุตสาหกรรมและการนำวิทยาศาสตร์มาใช้ในการจัดการ

60's & 70's เน้นการเพิ่มผลผลิตด้านแรงงาน

- 70's & 80's เน้นการเพิ่มผลผลิตด้านเงินทุนและกำไร
- 90's เน้นการเพิ่มผลผลิตด้านคุณภาพ ล่วงการให้ความสำคัญกับคุณภาพ การเกิดแนวความคิด TQM
- End of 90' เน้นการเพิ่มผลผลิต และสิ่งแวดล้อม ให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม

**GREEN PRODUCTIVITY**



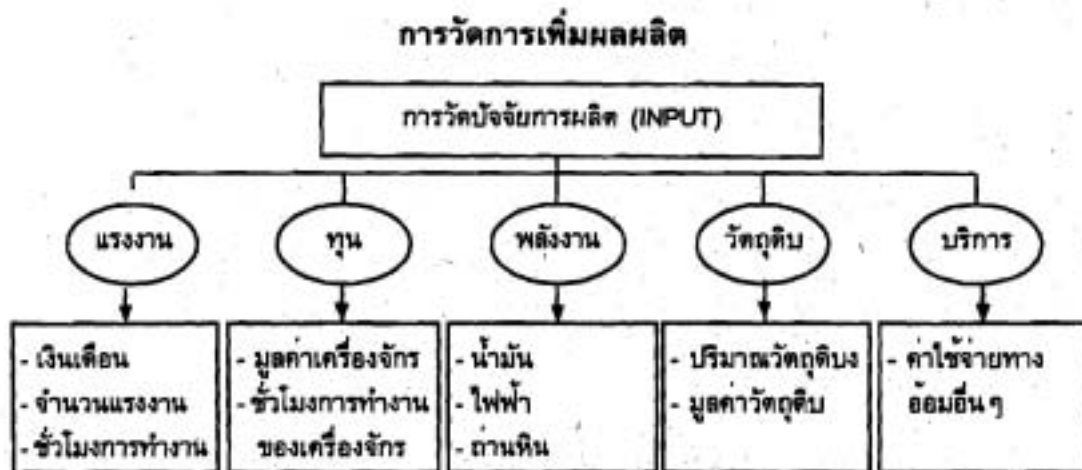
ความหมายของการเพิ่มผลผลิต

ทางวิทยาศาสตร์ =  $\frac{\text{ผลิตผล (Output)}}{\text{ปัจจัยการผลิต (Inputs)}}$

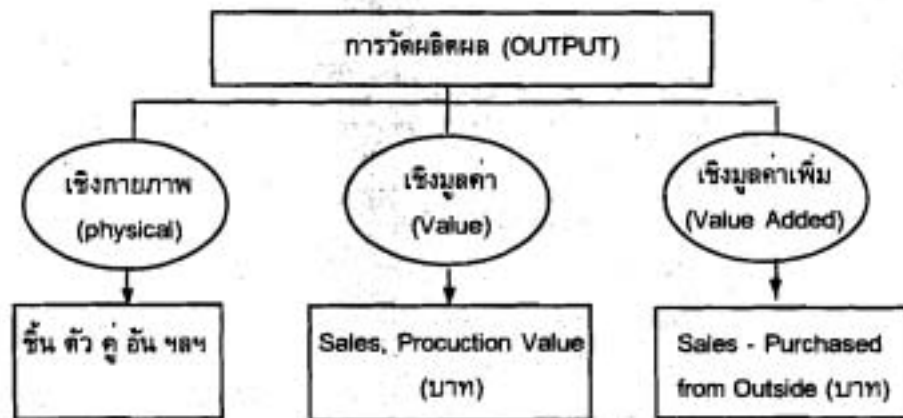
ลักษณะการเพิ่มผลผลิต



**วิธีการวัดผลผลิตภาพ**



## การจัดการการเพิ่มผลผลิต



### ประเภทของการวัดการเพิ่มผลผลิต

$$\text{ผลิตภาพ (Productivity)} = \frac{\text{ผลิตผล (Output)}}{\text{ปัจจัยการผลิต (Input)}}$$

$$\text{ผลิตภาพบางส่วน (Partial Productivity)} = \frac{\text{ผลิตผล}}{\text{ปัจจัยการผลิต 1 ชนิด}}$$

### ประเภทของการวัดการเพิ่มผลผลิต

$$\text{ผลิตภาพ (Productivity)} = \frac{\text{ผลิตผล (Output)}}{\text{ปัจจัยการผลิต (Input)}}$$

$$\text{ผลิตภาพหลายปัจจัย (Multi Factor Productivity)} = \frac{\text{ผลิตผล}}{\text{ปัจจัยการผลิตมากกว่า 1 ชนิด}}$$

### ประเภทของการวัดการเพิ่มผลผลิต

$$\text{ผลิตภาพ (Productivity)} = \frac{\text{ผลิตผล (Output)}}{\text{ปัจจัยการผลิต (Input)}}$$

$$\text{ผลิตภาพรวม (Total Productivity)} = \frac{\text{ผลิตผล}}{\text{ปัจจัยการผลิตทุกชนิด}}$$

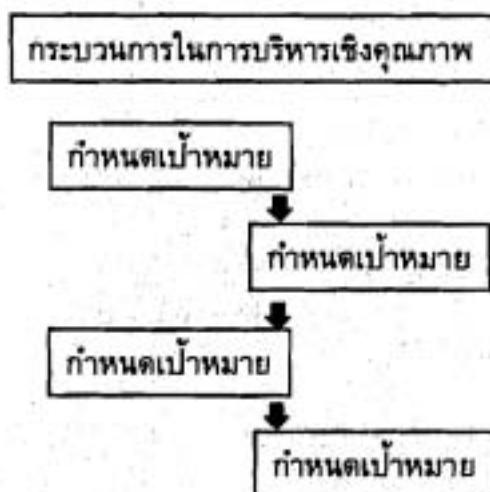
**ตัวชี้วัดกำไรต่อสินทรัพย์และทุน (Capital Profitability)**

กำไร (Profitability)	ผลิตภาพ (Productivity)	การตีความหมาย
↑	↑	กิจการมีความแข็งแกร่งและมีอัตราการเติบโตต่อเนื่อง
↑	↓	กิจการต้องเร่งปรับปรุงการเพิ่มผลผลิต
↓	↑	กิจการต้องพยายามกระตุ้นยอดขาย
↓	↓	อันตราย ต้องปรับปรุงอย่างเร่งด่วน

**องค์ประกอบการเพิ่มผลผลิต (Productivity)**

**QCDSMEE**

- ด้านคุณภาพ (Q - Quality)
- การลดต้นทุน (C - Cost)
- การส่งมอบ (D - Delivery)
- ความปลอดภัย (S - Safety)
- ขวัญ - กำลังใจ (M - Morale)
- สิ่งแวดล้อม (E - Environment)
- และจริยธรรม (E - Ethics)





### เทคนิคการเพิ่มผลผลิต

#### การวิเคราะห์วิธีการทำงาน

เป็นการวิเคราะห์งานอย่างเป็นระบบ แยกแยะปัญหาให้ชัดเจน เพื่อหาวิธีการทำงานที่ดีกว่า โดยใช้เทคนิคการตั้งคำถาม (6 W - 1 H)

	คำถามกลุ่มที่ 1	คำถามกลุ่มที่ 2
เป้าหมายและขอบเขตของงาน	What ทำอะไร?	Why, Which เหตุใดจึงทำ? มีอย่างอื่นที่ทำได้ไหม?
บุคลากรที่ทำงาน	who ใครทำอะไร?	Why, Which ทำไมต้องเป็นคนนั้น? คนอื่นทำได้ไหม?
สถานที่	Where ทำที่ไหน?	Why, Which ทำไมต้องทำที่นั่น? มีที่อื่นทำได้ไหม?
ลำดับขั้นตอนของงาน	When ทำเมื่อไร?	Why, Which ทำไมต้องทำเวลา/ ขั้นตอนนั้น? ทำเวลาขั้นตอนอื่น ได้ไหม?
วิธีการทำงาน	How ทำอย่างไร?	Why, Which ทำไมต้องทำอย่างนั้น? ทำวิธีอื่นได้ไหม?

### แนวคิดความสูญเปล่า 3 Mu

1. การทำงานหนักเกินไป (Muri) คนและเครื่องจักร
2. ความสูญเสียบ (Muda)
3. ความไม่สม่ำเสมอ (Mura)

### ความสูญเสียบ 7 ประการ สาเหตุของปัญหา

1. ความสูญเสียบจากผลิตมากเกินไป
2. ความสูญเสียบจากการเก็บวัสดุคงคลังที่ไม่จำเป็น
3. ความสูญเสียบจากการขนส่ง/ขนย้าย
4. ความสูญเสียบกระบวนการที่ขาดประสิทธิภาพ
5. ความสูญเสียบจากการเคลื่อนไหว
6. ความสูญเสียบจากการรอคอย/การวางงาน
7. ความสูญเสียบจากการผลิตของเสียหรือแก้ไขงานเสีย

### กระบวนการเพิ่มผลผลิต

#### เทคนิคการเพิ่มผลผลิต

1. การใช้ส่วนต่างๆ ของร่างกาย
2. การจัดทำสถานที่ทำงาน
3. การออกแบบเครื่องมือและอุปกรณ์

#### หลักเบื้องต้นของการใช้งานส่วนต่างๆ ของร่างกาย

- มือทั้งสองทำงานพร้อมๆ กัน
- อย่าให้มือว่างพร้อมกัน
- แขนทั้งสองอยู่ในทิศทางตรงกันข้ามกันและสมมาตรกัน
- จำกัดการเคลื่อนที่ของแขนและลำตัว
- ใช้การเคลื่อนที่ในวิธีโค้งอย่างค่อน้องและสม่ำเสมอ
- ใช้การเคลื่อนที่แบบโยน
- จัดลำดับการเคลื่อนไหวของร่างกาย
- หลีกเลี่ยงการเพ่งวัตถุระยะไกลนานๆ



หลักเบื้องต้นของการจัดสถานที่ทำงาน

- จัดเครื่องมือให้มีระเบียบ
- เก็บให้อยู่ไกลกับจุดที่ใช้งาน
- ใช้ภาชนะอาศัยแรงโน้มถ่วง
- จัดวางให้เกิดลำดับการเคลื่อนที่ที่เหมาะสมที่สุด
- สภาพแวดล้อมเหมาะสม
- โต๊ะงานและเก้าอี้ในระดับเหมาะสม
- จัดหาเก้าอี้ที่สามารถนั่งในท่าที่เหมาะสมได้

หลักเบื้องต้นของการออกแบบเครื่องมือและอุปกรณ์

- ลดงานที่ทำด้วยมือ
- วางในตำแหน่งเหมาะสม
- จัดตำแหน่ง เพื่อให้เกิดการเคลื่อนไหวของร่างกายน้อยที่สุด

#### **PDCA (Plan - Do - Check - Act)**

PDCA (Plan - Do - Check - Act) เป็นกิจกรรมพื้นฐานในการพัฒนาประสิทธิภาพและคุณภาพของการดำเนินงาน ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอน 4 ขั้นตอน คือ วางแผน - ปฏิบัติ - ตรวจสอบ - ปรับปรุงการดำเนินงาน PDCA อย่างเป็นระบบให้ครบวงจรอย่างต่อเนื่อง หมุนเวียนไปเรื่อยๆ ย่อมส่งผลให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพเพิ่มขึ้นโดยตลอด

ขั้นตอนแต่ละขั้นของวงจร PDCA มีรายละเอียด ดังนี้

#### **Plan (วางแผน)**

หมายความรวมถึงการกำหนดเป้าหมาย/ วัตถุประสงค์ในการดำเนินงาน วิธีการ และขั้นตอนที่จำเป็นเพื่อให้การดำเนินงานบรรลุเป้าหมาย ในการวางแผนจะต้องทำความเข้าใจกับเป้าหมายวัตถุประสงค์ให้ชัดเจน

#### **Do (ปฏิบัติ)**

หมายถึง การปฏิบัติให้เป็นไปตามแผนที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งก่อนที่จะปฏิบัติงานใดๆ จำเป็นต้องศึกษาข้อมูลและเงื่อนไขต่างๆ ของสภาพงานที่เกี่ยวข้องเสียก่อน ในกรณีที่เป็นงานประจำที่เคยปฏิบัติหรือเป็นงานเล็กอาจใช้วิธีการเรียนรู้ ศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง

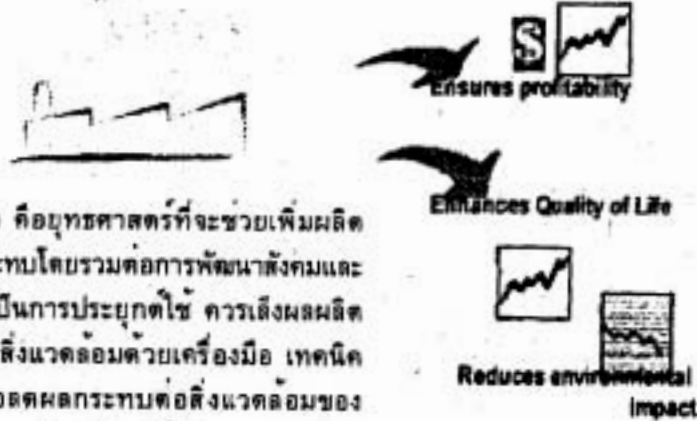
#### **Check (ตรวจสอบ)**

เป็นกิจกรรมที่มีขึ้นเพื่อประเมินผลว่ามีการปฏิบัติงานตามแผน หรือไม่มีปัญหาเกิดขึ้น ในระหว่างการปฏิบัติงานหรือไม่ ขั้นตอนนี้มีความสำคัญเนื่องจากในการดำเนินงานใดๆ มักจะเกิดปัญหาแทรกซ้อนที่ทำให้การดำเนินงานไม่เป็นไปตามแผนอยู่เสมอ ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อประสิทธิภาพและคุณภาพของการทำงาน

### Act (การปรับปรุง)

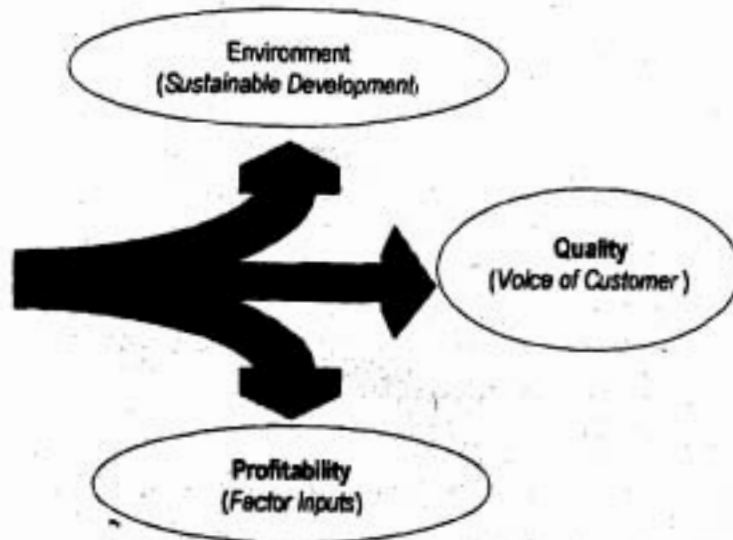
เป็นกิจกรรมที่มีขึ้นเพื่อแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นหลังจากได้ทำการตรวจสอบแล้ว การปรับปรุงอาจเป็นการแก้ไขแบบเร่งด่วน เฉพาะหน้า หรือการค้นหาสาเหตุที่แท้จริงของปัญหา เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาซ้ำรอยเดิม

### GP ensures profitability and enhances Quality of Life



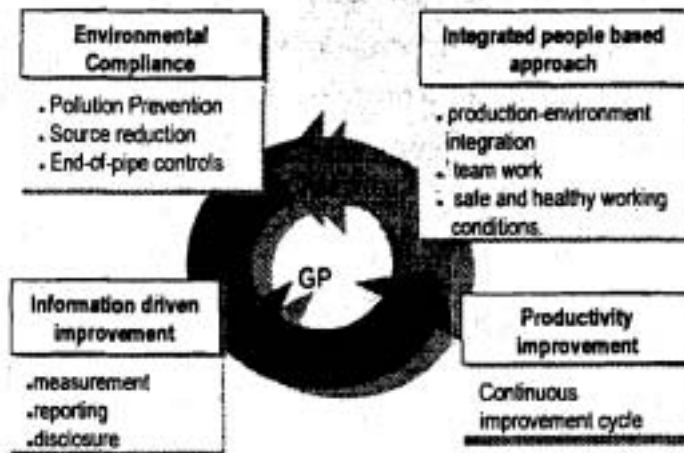
ผลิตภาพสีเขียว คือยุทธศาสตร์ที่จะช่วยเพิ่มผลิตภาพนอก ผลกระทบโดยรวมต่อการพัฒนาสังคมและสภาพแวดล้อมเป็นการประยุกต์ใช้ ความสำเร็จผลผลิต และการจัดการสิ่งแวดล้อมด้วยเครื่องมือ เทคนิค เทคโนโลยี เพื่อลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของกิจกรรม สินค้า และบริการในองค์การ

### TRIPLE FOCUS OF GP



รูปภาพแสดงความสัมพันธ์ของคุณภาพ ผลิตผล และสถานการณ์

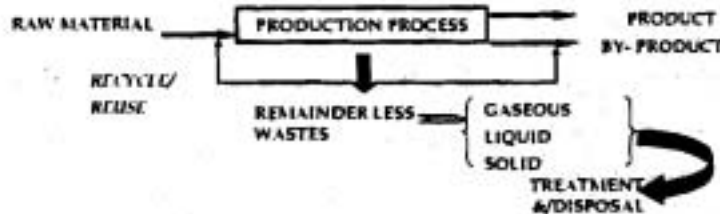
## Distinguishing characteristics of GP



### ลักษณะของนวัตกรรมสีเขียว



### สมัยก่อน



### ผลิตภาพสีเขียว

#### กระบวนการผลิตในแนวคิดผลิตภาพสีเขียว

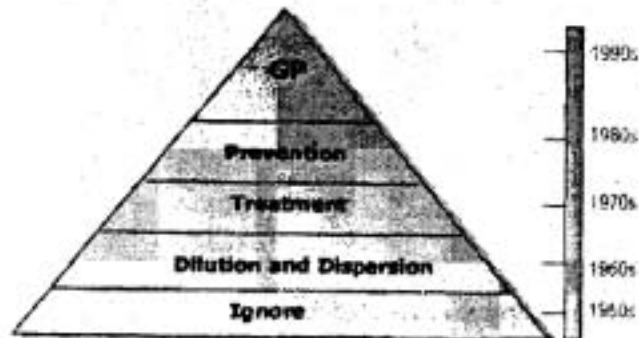
#### หลักการของการเพิ่มผลผลิตสีเขียว

- ความรับผิดชอบ
  - ผู้ก่อกมลพิษ
  - ป้องกัน
- การทำกำไร
  - ความได้เปรียบทางการแข่งขัน
  - การพัฒนาคน

## NEW PARADIGM OF PRODUCTIVITY

### An Integrated Concept of Productivity

As an integrated concept, productivity is viewed in two ways ; as an objective and as a mean. Productivity as an objective is explained by its social concept. As a mean, productivity pertains to the technical, economical and management concept



การพัฒนาแนวความคิดมลพิษสิ่งแวดล้อม

#### หลักการมลพิษสิ่งแวดล้อม

- Pollution Prevention
- Environment Management System
- Pollution Control
- Occupational Safety & Health
- Cleaner Production
- Eco - efficiency
- Responsible Care
- Environment Stewardship
- Social Accountability
- Corporate Environment Response
- Eco - design

And so on.....

## Green Productivity

$$\text{ผลิตภาพ} = \frac{\text{ผลผลิต}}{\text{ปัจจัยภายนอก}}$$

$$\text{ผลิตภาพสีเขียว} = \frac{\text{ผลผลิต}}{\text{วัตถุดิบ} + \text{แรงงาน} + \text{พลังงาน} + \text{เครื่องมือ} + \text{สุขภาพ} + \text{ความปลอดภัย} + \text{ต้นทุนสิ่งแวดล้อม}}$$

### Green Productivity - *Doing more with less*

- Sustainability is the vision or driving force for Green Productivity.
- Role of Small and Medium Enterprises is an essential factor to sustainable development in the Asian region.

## ผลิตภาพสีเขียว



ความยั่งยืนเป็นรากฐานของผลิตภาพสีเขียว โดยที่ SME (Small and Medium Enterprises) เป็นปัจจัยสำคัญ

## DRIVING FORCES OF GREEN PRODUCTIVITY



## GREEN PRODUCTIVITY

