



มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม  
Nakhon Pathom Rajabhat University

# สัปดาห์ที่ 2 : ความรู้พื้นฐานด้านกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม (FUNDAMENTAL KNOWLEDGE OF PRODUCTION PROCESS)

ประเภทของอุตสาหกรรม

รายวิชา : 4103201 กระบวนการผลิตทาง  
อุตสาหกรรมและอันตราย

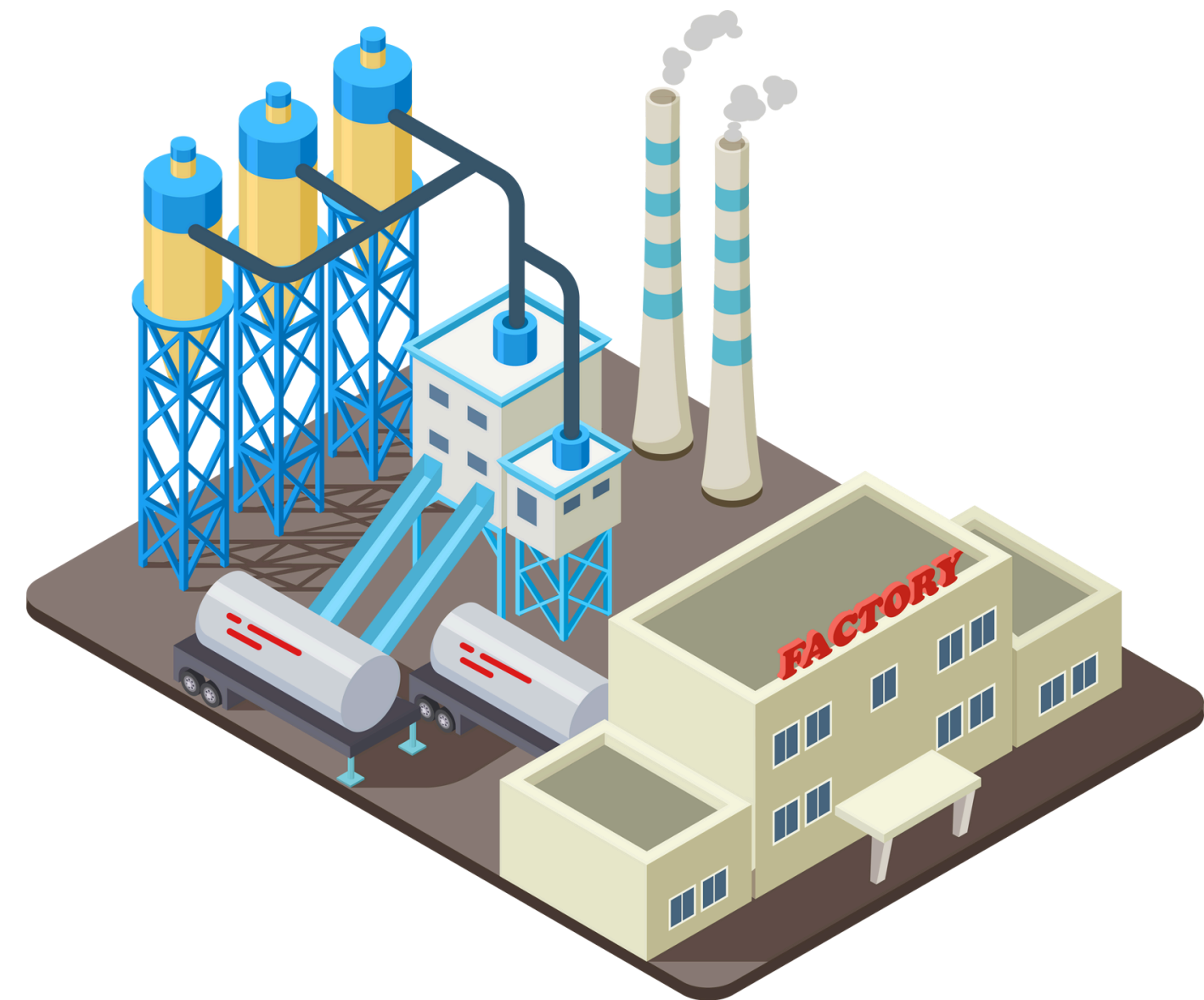
สาขาวิชาอาชีวอนามัยและความปลอดภัย  
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี  
มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

**อาจารย์ไอยเรศ บุญเกิด**



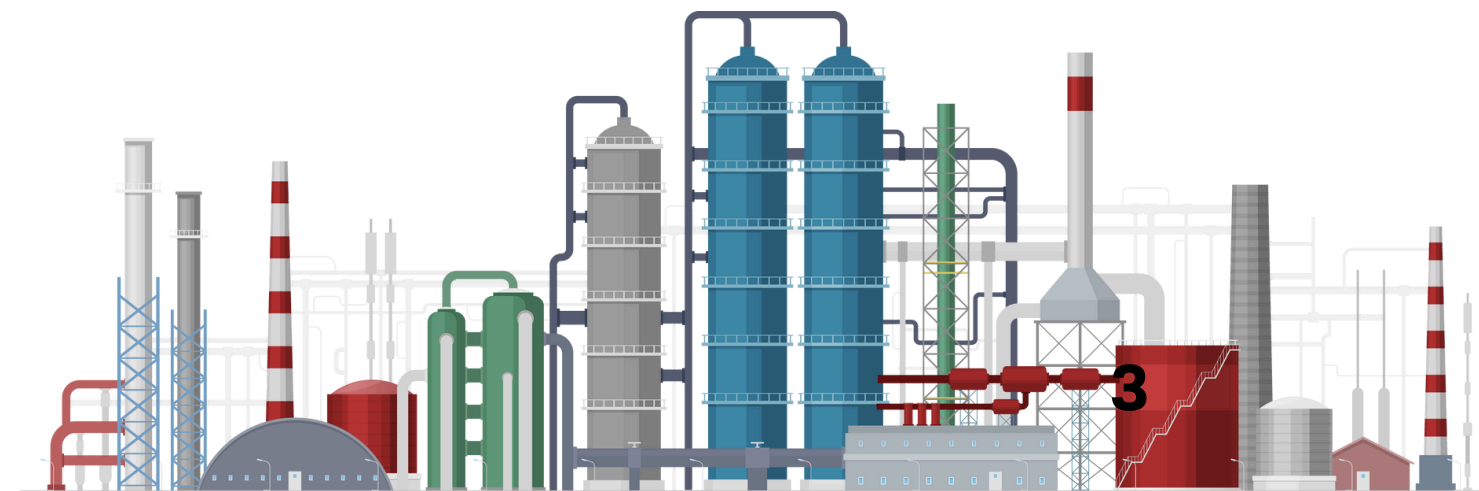
# วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- เพื่อให้นักศึกษาสามารถอธิบายถึงประเภทอุตสาหกรรมได้
- เพื่อให้ศึกษารายละเอียดถึงความหมายและประเภทของโรงงานอุตสาหกรรม
- เพื่อให้ศึกษารายละเอียดกระบวนการผลิตของอุตสาหกรรมเบื้องต้น



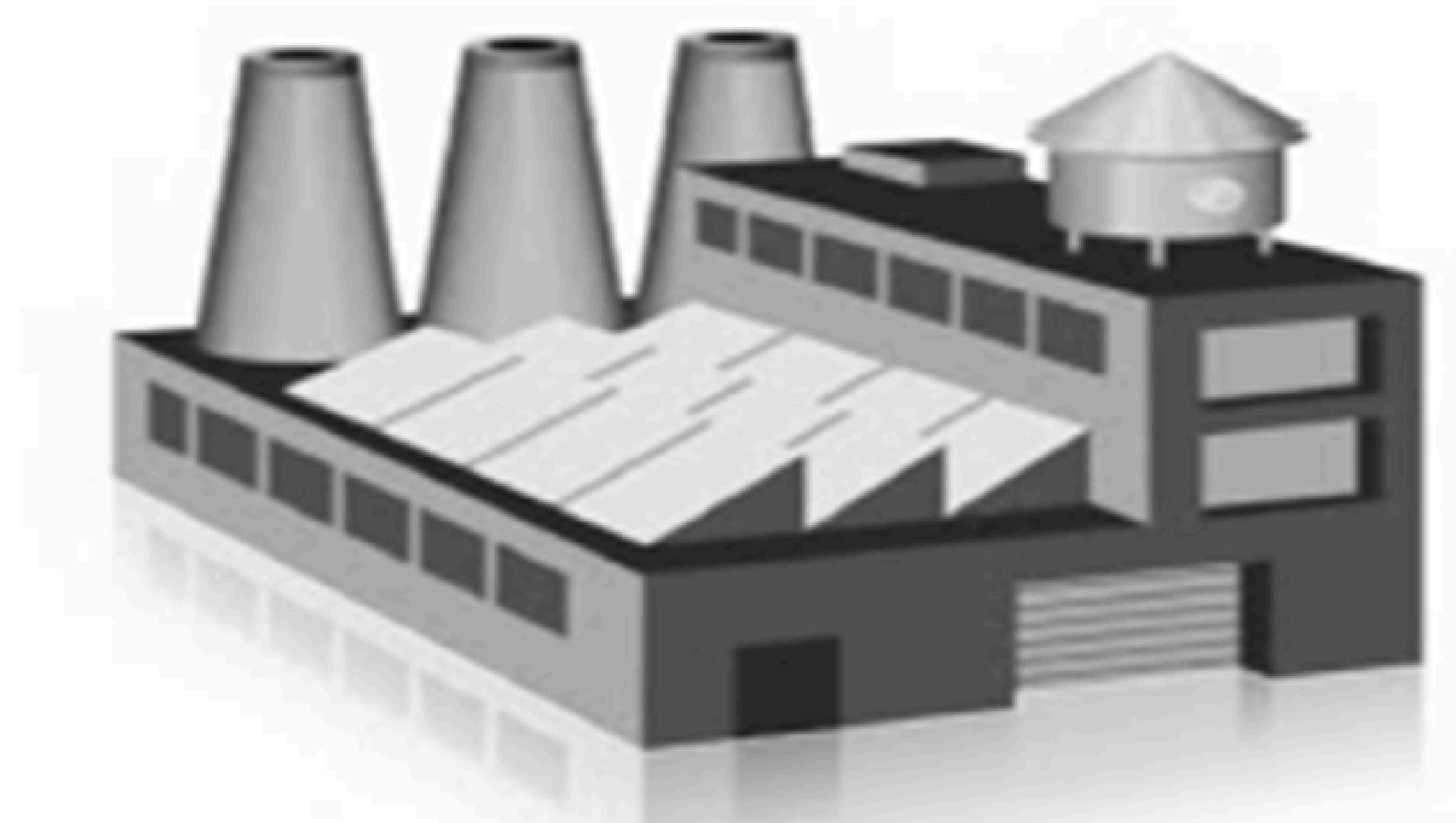
# หัวข้อการเรียนรู้

1. ประเภทของอุตสาหกรรม (แบ่งตามการประกอบการ)
2. ประเภทของอุตสาหกรรม (แบ่งตามขนาด)
3. ประเภทของอุตสาหกรรม (แบ่งตามประเภทผลิตภัณฑ์)
4. ความหมายและประเภทของโรงงาน
5. ตัวอย่างกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม



## ความหมายของอุตสาหกรรม

**อุตสาหกรรม (Industry) คือ** กระบวนการแปรรูปวัตถุดิบหรือวัสดุ เพื่อการผลิตสินค้าชนิดต่างๆ โดยการใช้เครื่องจักร หรือแรงงานคน ให้ผลผลิตออกมาได้ครั้งละมากๆ และมีมูลค่าเพิ่มทางด้านเศรษฐกิจ การแยกประเภทอุตสาหกรรมแบ่งออกได้ เป็น 3 กลุ่มใหญ่ๆ คือ



## ประเภทของอุตสาหกรรม (แบ่งตามการประกอบการ)

แบ่งตามการประกอบการ แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

อุตสาหกรรมที่นำ  
ทรัพยากรธรรมชาติ  
มาใช้

อุตสาหกรรม  
การผลิต

อุตสาหกรรม  
การบริการ

## ประเภทของอุตสาหกรรม (แบ่งตามการประกอบการ)

แบ่งตามการประกอบการ แบ่งได้ 3 ประเภท ดังนี้

1. **อุตสาหกรรมที่นำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้** เช่น ประมง เหมืองแร่ เพาะปลูก และการป่าไม้
2. **อุตสาหกรรมการผลิต** เป็นการนำเอาวัตถุดิบจากอุตสาหกรรมที่นำทรัพยากรธรรมชาติมาแปรรูป เช่น การขึ้นรูปโลหะ การถลุงโลหะ การทอผ้า และการผลิตกระดาษ
3. **อุตสาหกรรมบริการ** เป็นการประกอบกิจการ ในลักษณะการให้บริการต่างๆ เช่น การค้าขาย การโรงแรม การท่องเที่ยว การขนส่ง การเดินเรือ และการเดินอากาศ

## ประเภทของอุตสาหกรรม (แบ่งตามขนาด)

แบ่งตามขนาด แบ่งได้ 4 ประเภท ดังนี้

อุตสาหกรรม  
ขนาดใหญ่

อุตสาหกรรม  
ขนาดกลาง

อุตสาหกรรม  
ขนาดย่อม

อุตสาหกรรม  
ขนาดเล็ก

## ประเภทของอุตสาหกรรม (แบ่งตามขนาด)

### แบ่งตามขนาด ได้ 4 ประเภท ดังนี้

- 1. อุตสาหกรรมขนาดใหญ่** มีการใช้เงินลงทุนมากกว่า 100 ล้านบาท และมีคนงานจำนวนมาก  
มากกว่า 500 คน
- 2. อุตสาหกรรมขนาดกลาง** ใช้เงินลงทุนมากกว่า 10 ล้านบาทถึง 100 ล้านบาท และมีคน  
งาน 100-500 คน
- 3. อุตสาหกรรมขนาดย่อม** ใช้เงินลงทุนน้อยกว่าหรือเท่ากับ 10 ล้านบาท และมีคนงานน้อย  
กว่า 100 คน
- 4. อุตสาหกรรมขนาดเล็ก** มีคนงาน 1-9 คน การดำเนินงานไม่มีการแบ่งเป็นแผนก ได้แก่  
อุตสาหกรรมครอบครัว (Cottage Industry) อุตสาหกรรมหัตถกรรม (Handicraft  
Industry)



# ประเภทของอุตสาหกรรม (แบ่งตามประเภทผลิตภัณฑ์)

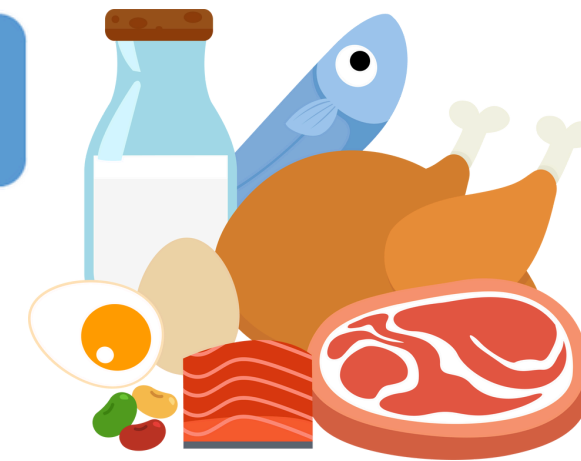
แบ่งตามประเภทผลิตภัณฑ์ แบ่งได้ 2 ประเภท ดังนี้

## 1. อุตสาหกรรมสินค้าอุปโภคและบริโภค

- อาหาร เครื่องนุ่งห่ม และยาสูบ
- เสื้อผ้า ถูงเท้า
- เครื่องหนัง
- เครื่องตกแต่ง (Furniture)
- เครื่องไม้ เครื่องเรือน

## 2. อุตสาหกรรมสินค้าทุน

- เครื่องเหล็ก เครื่องโลหะต่างๆ
- เครื่องจักร
- ยานพาหนะ
- เคมีภัณฑ์



# ความหมายและประเภทของโรงงาน

## โรงงาน

### ❖ พระราชบัญญัติโรงงาน พ.ศ. 2535

สถานที่ใช้เครื่องจักรมีกำลังรวมตั้งแต่ 5 แรงม้าขึ้นไป กงงานตั้งแต่ 7 คนขึ้นไป เพื่อทำการ ผลิต ประกอบ บรรจุ ซ่อม ซ่อมบำรุง ทดสอบ ปรับปรุง แปรสภาพ ลำเลียง เก็บรักษา หรือทำลายสิ่งใด ๆ

(แหล่งข้อมูล : บัญชีประเภทโรงงานอุตสาหกรรม กฎกระทรวงตาม พ.ร.บ โรงงาน กรมโรงงานอุตสาหกรรม, 20 มิ.ย 2549 )



“โรงงาน” หมายความว่า อาคาร สถานที่ หรือ ยานพาหนะที่ใช้เครื่องจักรมีกำลังรวมตั้งแต่ 50 แรงม้าหรือกำลังเทียบเท่าตั้งแต่ 50 แรงม้าขึ้นไป หรือใช้คนงานตั้งแต่ 50 คนขึ้นไป โดยใช้เครื่องจักร หรือไม่ก็ตามเพื่อประกอบกิจการโรงงาน ทั้งนี้ ตาม ประเภทหรือชนิดของโรงงานที่กำหนดในกฎกระทรวง คำนิยาม “โรงงาน” แก้ไขโดยพระราชบัญญัติ โรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562



# ความหมายและประเภทของโรงงาน

พระราชบัญญัติ

โรงงาน

พ.ศ. 2535

ภูมิพลอดุลยเดช ป.ร.

ให้ไว้ ณ วันที่ 2 เมษายน พ.ศ. 2535

เป็นปีที่ 47 ในรัชกาลปัจจุบัน

**มาตรา 7** ให้รัฐมนตรีมีอำนาจออกกฎกระทรวงกำหนดให้โรงงานตามประเภท ชนิดหรือขนาดใดเป็นโรงงานจำพวกที่ 1 โรงงานจำพวกที่ 2 หรือโรงงานจำพวกที่ 3 แล้วแต่กรณี โดยคำนึงถึงความจำเป็นในการควบคุมดูแล การป้องกันเหตุเดือดร้อนรำคาญ การป้องกันความเสียหาย และการป้องกันอันตรายตามระดับความรุนแรงของผลกระทบที่จะมีต่อประชาชนหรือสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งออกเป็นดังนี้

(1) โรงงานจำพวกที่ 1 ได้แก่โรงงานประเภท ชนิด และขนาดที่สามารถ**ประกอบกิจการโรงงานได้ทันที**ตามความประสงค์ของผู้ประกอบกิจการโรงงาน

(2) โรงงานจำพวกที่ 2 ได้แก่โรงงานประเภท ชนิด และขนาดที่เมื่อจะประกอบกิจการโรงงาน**ต้องแจ้งให้พนักงานเจ้าหน้าที่ทราบก่อน**

(3) โรงงานจำพวกที่ 3 ได้แก่โรงงานประเภท ชนิด และขนาดที่การตั้งโรงงาน**จะต้องได้รับใบอนุญาตก่อนจึงจะดำเนินการได้**เมื่อมีประกาศของรัฐมนตรีตามมาตรา 32 (1) ให้โรงงานที่กำหนดในประกาศดังกล่าวเป็นโรงงานจำพวกที่ 3 ด้วย

มาตรา 7(2) แก้ไขโดยพระราชบัญญัติ โรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2562

# ความหมายและประเภทของโรงงาน

## ❖ กฎกระทรวงอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2535)

แบ่งโรงงานเป็น 3 จำพวก จำแนกประเภทโรงงาน 107 ประเภท เพื่อการควบคุมผลกระทบต่อประชาชน

- ❑ **จำพวกที่ 1** ประกอบกิจการได้ทันที เครื่องจักรไม่เกิน 20 แรงม้า คนงานไม่เกิน 20 คน
- ❑ **จำพวกที่ 2** ต้องแจ้งปลัดกระทรวงอุตสาหกรรมทราบก่อนประกอบกิจการ เครื่องจักรไม่เกิน 50 แรงม้า คนงานไม่เกิน 50 คน
- ❑ **จำพวกที่ 3** ต้องได้รับใบอนุญาตก่อนจึงจะดำเนินการได้ เครื่องจักรเกิน 50 แรงม้า คนงานเกิน 50 คน



## “กฎกระทรวงกำหนดประเภท ชนิด และขนาดของ

**โรงงาน พ.ศ. 2563”** ประกาศในราชกิจจานุเบกษาเมื่อวันที่ 5

สิงหาคม 2563 (เพิ่มเติม กฎกระทรวงกำหนดประเภท ชนิด และขนาดของโรงงาน (ฉบับที่ 2) พ.ศ. 2564)

- กำหนดโรงงานจำพวกที่ 1 โรงงานจำพวกที่ 2 และโรงงานจำพวกที่ 3 ซึ่งยังคงมี 107 ประเภทหรือชนิดเช่นเดิม
- แต่การเปลี่ยนแปลงที่สำคัญคือ ปรับปรุงเกณฑ์กำหนดจำพวกของโรงงาน โดยได้นำโรงงานที่ใช้เครื่องจักรต่ำกว่า 50 แรงม้าหรือใช้คนงานน้อยกว่า 50 คนออกจากความเป็นโรงงานจำพวกที่ 1
- ส่วนโรงงานจำพวกที่ 2 และจำพวกที่ 3 ปรับเกณฑ์ขนาดเครื่องจักรและคนงานจาก 50 แรงม้า คนงาน 50 คน เป็น 75 แรงม้า และ 75 คน

อ้างอิง : <https://www.diw.go.th/datahawk/factype.php>

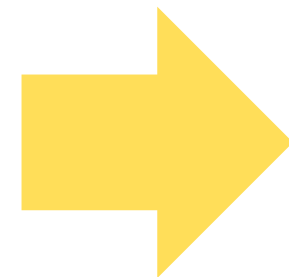
<https://download.asa.or.th/03media/04law/fa/mr63-03.pdf>

<https://www.diw.go.th/webdiw/wp-content/uploads/2021/09/fac9964-1.pdf>

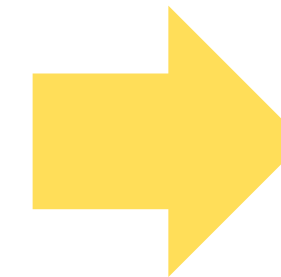
## กระบวนการผลิต (Process)

หมายถึง การ**ปฏิบัติตามขั้นตอน** เพื่อ**เปลี่ยนหรือแปรรูปปัจจัยการผลิต ให้เป็นผลผลิต (สินค้า/บริการ)** ที่อยู่ในรูปแบบตามที่ต้องการ ซึ่งในทางอุตสาหกรรมมีจุดมุ่งหมายเพื่อการจำหน่าย กระบวนการแปลงสภาพนี้ จะต้องได้รับการ**ออกแบบ วางแผน และควบคุม**

ปัจจัยการผลิต  
(Input)

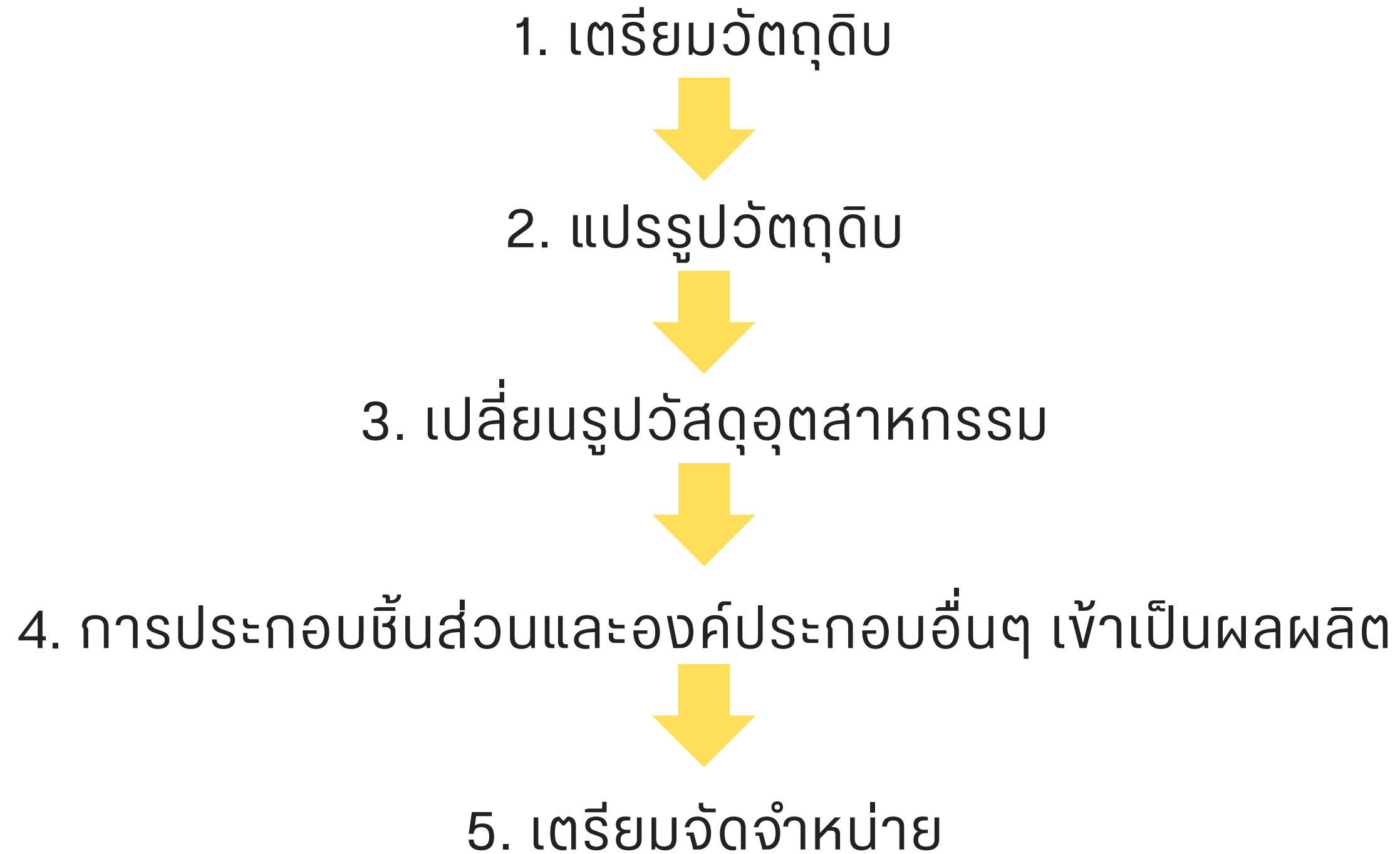


กระบวนการผลิต  
(Process)



ผลผลิต (สินค้า/บริการ)  
(Output)

## ตัวอย่าง : กระบวนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป



## ตัวอย่าง : กระบวนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป

### ขั้นตอนที่ 1 การเตรียมวัตถุดิบ

- **จัดซื้อวัตถุดิบ** เพื่อป้อนเข้าสู่ระบบการผลิต
- **คัดแยก** ลักษณะและคุณสมบัติของวัตถุดิบ
- **ทำความสะอาด** เช่น ล้างน้ำ เป่าฝุ่นผง กรอง กรั่น อบฆ่าเชื้อ
- **แยกชิ้นส่วนที่ไม่ต้องการออก** เช่น การตัด เฉือน
- **ตกแต่งวัตถุดิบ** ให้พร้อมที่จะป้อนเข้าสู่ระบบ เช่น การตัดเป็นก้อน บดหรือ สับให้ละเอียดทำให้เป็นชิ้นเล็กๆ เป็นต้น

## ตัวอย่าง : กระบวนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป

### ขั้นตอนที่ 2 การแปรรูปวัตถุดิบ

- เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงสภาพของวัตถุดิบ เพื่อเตรียมพร้อมที่จะส่งเข้ากระบวนการผลิต
- การ**เตรียมวัตถุดิบให้มีลักษณะและคุณสมบัติที่ต้องการ เช่น รูปร่าง ขนาดความยาว ความหนา น้ำหนัก เป็นต้น**



## ตัวอย่าง : กระบวนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป

### ขั้นตอนที่ 3 : การเปลี่ยนรูปวัสดุ อุตสาหกรรม

- วัสดุอุตสาหกรรม คือ วัตถุดิบแปรรูป เพื่อให้พร้อมส่งเข้าระบบการผลิต เพื่อแปรสภาพเป็นผลผลิตสำเร็จรูป
- การ**แปรรูปวัสดุอุตสาหกรรมหรือวัตถุดิบจากขั้นตอนที่ 2 ให้เป็นชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์** เพื่อส่งต่อไปยังกระบวนการผลิตถัดไป
- เป็นการ**ทำให้เป็นส่วนประกอบต่างๆ พร้อมเข้าสู่ขั้นตอนที่ 4** คือการประกอบชิ้นส่วน เช่น การเปลี่ยนรูปท่อนไม้สี่เหลี่ยมให้เป็นขาโต๊ะ ลื่นชัก ฝาข้าง มือจับ เพื่อส่งเข้าสู่กระบวนการประกอบเป็นโต๊ะเขียนหนังสือ

## ตัวอย่าง : กระบวนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป

### ขั้นตอนที่ 4 : การประกอบชิ้นส่วนเป็นผลผลิต

- การนำชิ้นส่วนมาประกอบกันเป็นวัตถุดิบสำเร็จรูป หรือเป็นผลผลิต เช่น การตัดผ้าเป็นชิ้นส่วนต่างๆ ของเสื้อ เช่น แขนเสื้อ กระเป๋าสhirt เสื้อ ปกเสื้อ แล้วนำมาประกอบกันเป็น เสื้อ

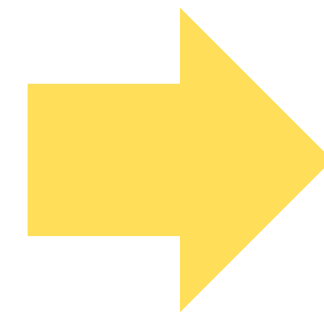
#### วิธีการเปลี่ยนรูปวัสดุให้เป็นชิ้นส่วน

##### การขึ้นรูป

- การหล่อ
- การอัด
- การเคาะ

##### การตัด-การไส

- การตัด
- การไส
- การกลึง



#### การประกอบชิ้นส่วน

## ตัวอย่าง : กระบวนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป

### ขั้นตอนที่ 5 : การเตรียมจำหน่าย

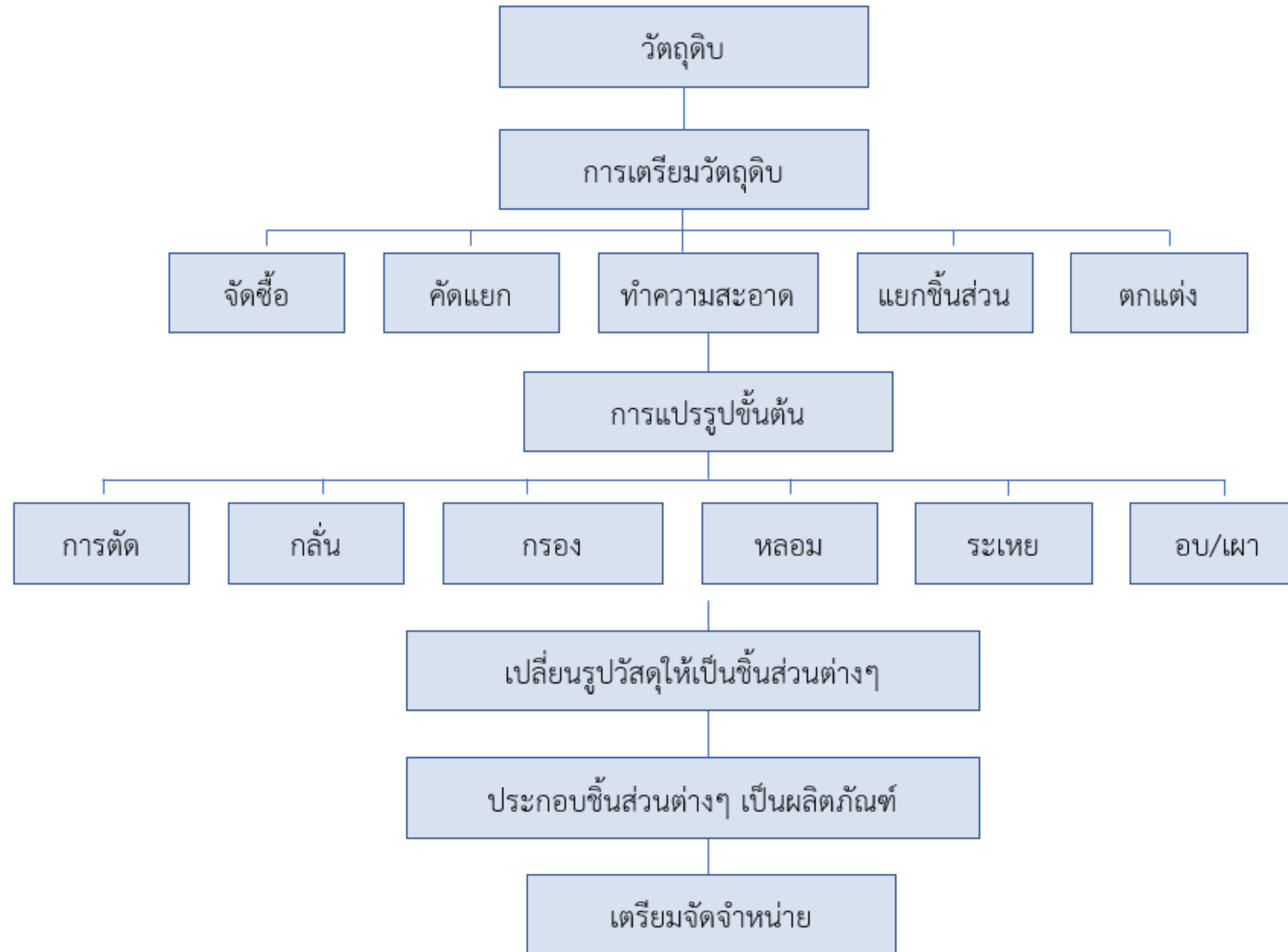
ก่อนนำผลิตภัณฑ์ออกจำหน่าย ต้องผ่านกระบวนการเตรียมจำหน่าย ประกอบด้วย

- การ**ตรวจสอบผลิตภัณฑ์** การตรวจให้ได้มาตรฐานที่กำหนดไว้
- การ**ให้ข้อมูลผลผลิต** ได้แก่ การระบุชื่อผลิตภัณฑ์ แจ้งขนาด ลักษณะ และคุณสมบัติ วิธีใช้ และการบำรุงรักษา บริษัทผู้ผลิต วันเดือนปีที่ผลิต และราคาจำหน่าย
- การ**บรรจุหีบห่อ** ได้แก่ การนำเอาผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมที่พร้อมจำหน่ายบรรจุลงในกล่อง ซอง หรือภาชนะอื่น เพื่อรักษาสภาพและความสะดวกในการขนย้าย และเก็บรักษา

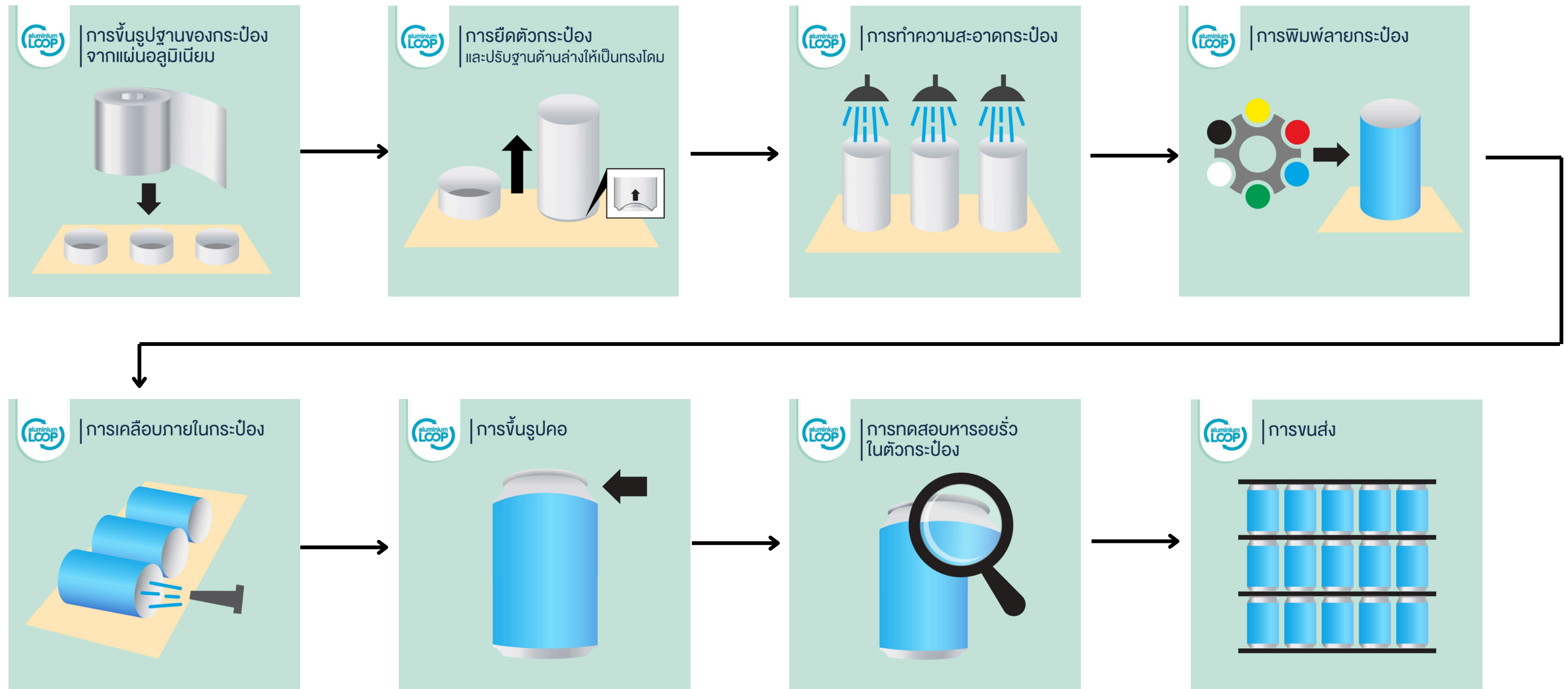
การรักษาสภาพผลิตภัณฑ์ เป็น**การดูแลรักษาเพื่อให้สินค้าคงสภาพ** ไม่ให้เกิดการสูญหาย เสื่อมสภาพ โดยต้อง**คำนึงถึงสภาพแวดล้อม เช่น ความชื้น อุณหภูมิ**

## ตัวอย่าง : กระบวนการผลิตสินค้าสำเร็จรูป

แผนภูมิแสดงขั้นตอนของกระบวนการผลิต

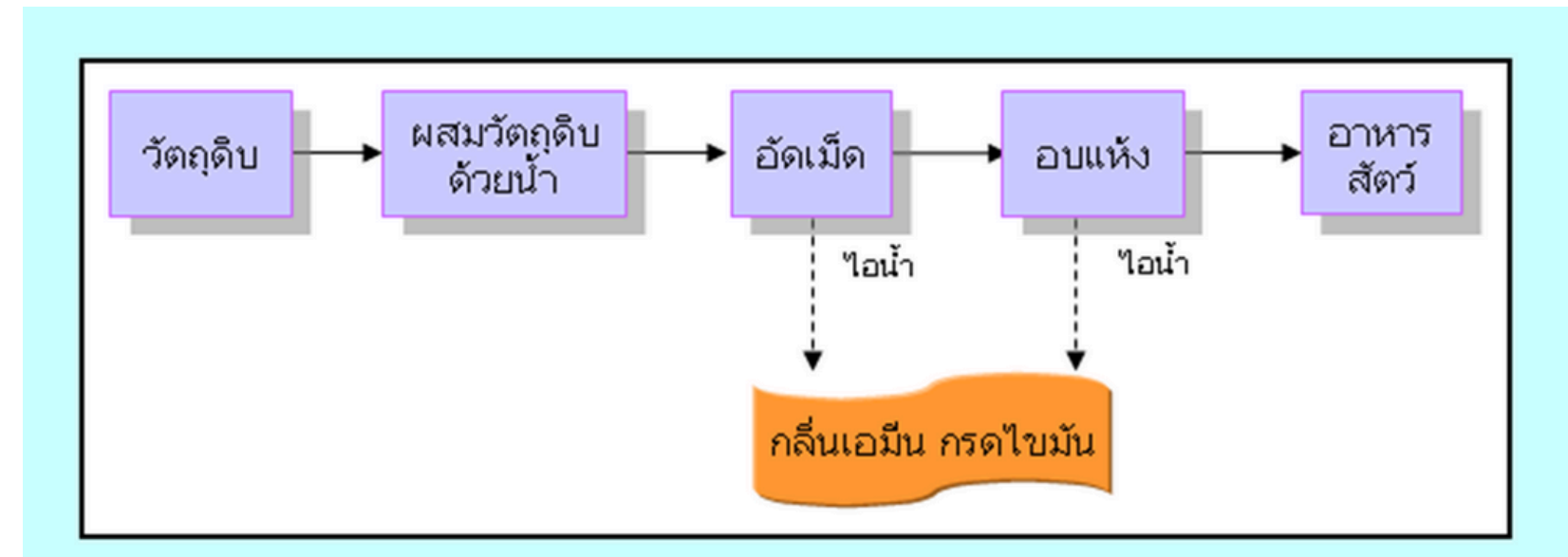


## ตัวอย่าง : กระบวนการผลิตกระป๋องอลูมิเนียม



# ตัวอย่าง : กระบวนการผลิตอาหารสัตว์ (ANIMAL FEED MAKING PROCESS)

## Animal Feed Making Process



# เอกสารอ้างอิง

- เอกสารประกอบการสอน Chapter 1 ระบบการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม
- เอกสารประกอบการสอน Chapter 2 กระบวนการผลิตในงานอุตสาหกรรม โดย อาจารย์อุมารินทร์ พูลพานิชอุปถัมภ์
- <https://aluminiumloop.com/aluminium-cans-production/>



**THANK YOU**



**(ถาม - ตอบ)**

