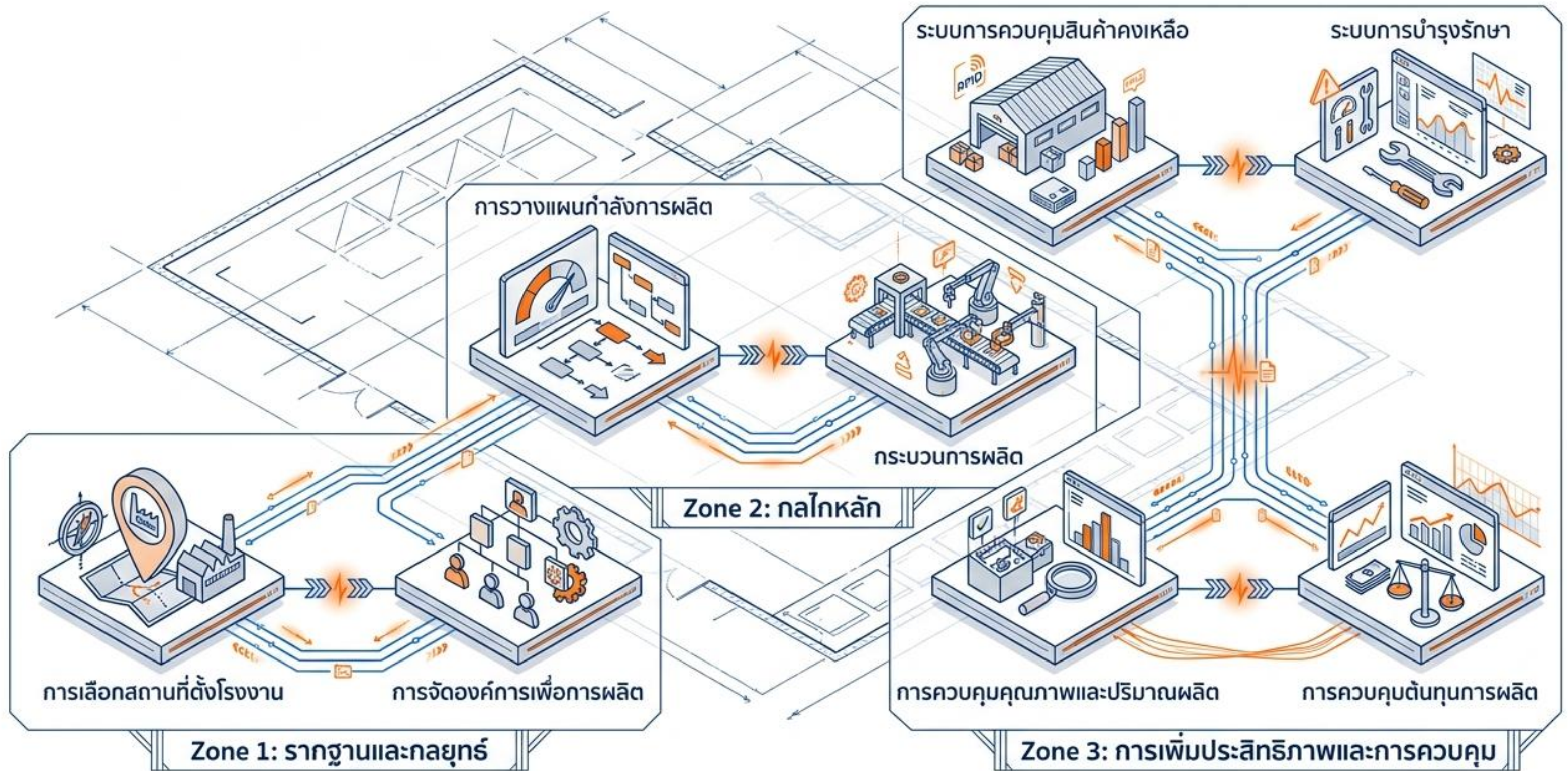


IQM4302 การวางแผน และควบคุมการผลิต

Production Planning and Control

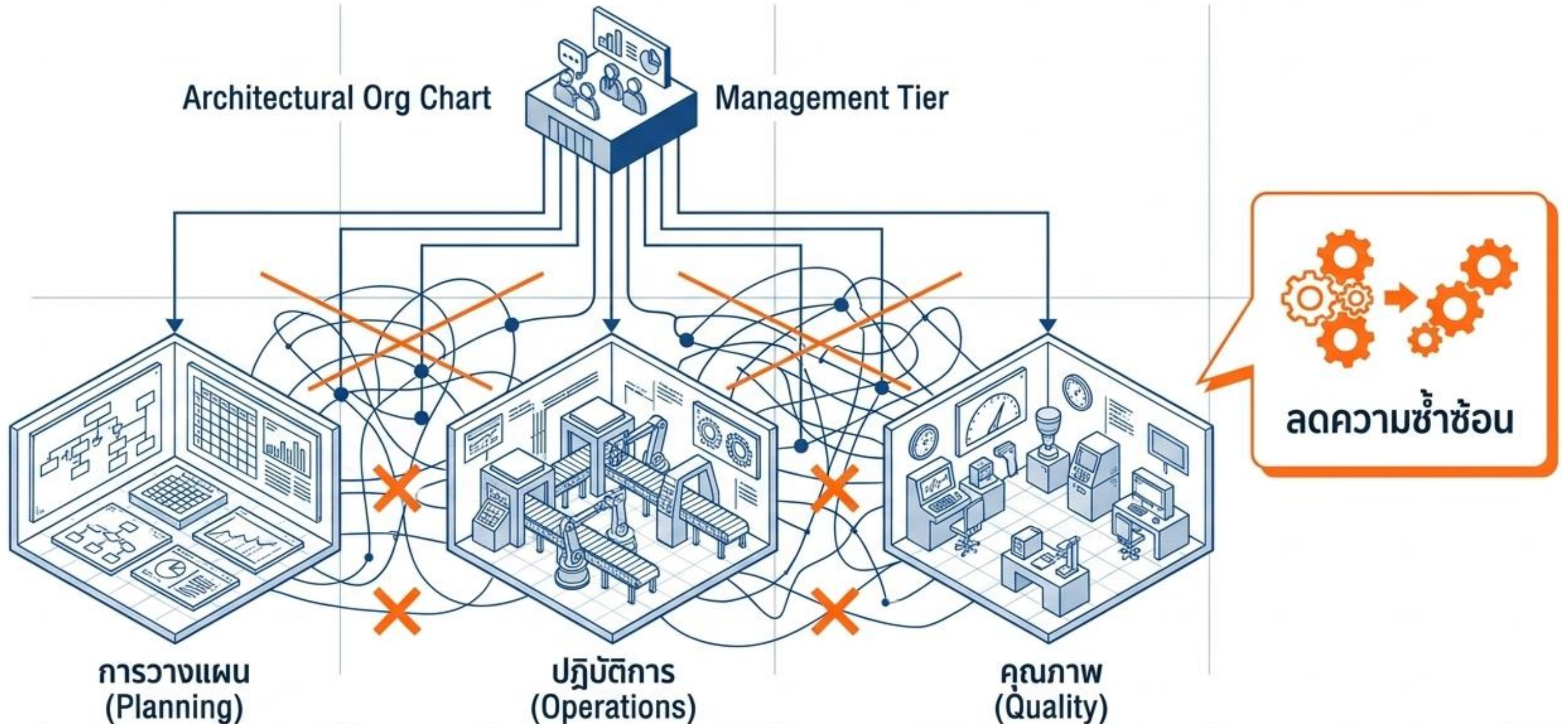


ระบบนิเวศการผลิต (Manufacturing Ecosystem)



รากฐานและกลยุทธ์: การจัดองค์การเพื่อการผลิต

การกำหนดโครงสร้าง หน้าที่ และความรับผิดชอบ เพื่อให้การผลิตดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและลดความซ้ำซ้อน



กลไกหลัก: การวางแผนกำลังการผลิต

การกำหนดปริมาณและกำลังการผลิตที่เหมาะสมกับความต้องการของตลาด เพื่อหลีกเลี่ยงการผลิตเกินหรือขาด

ความต้องการของตลาด



กำลังการผลิต



การผลิตขาด
(Missed Opportunities)

ความต้องการของตลาด



กำลังการผลิต

ปริมาณที่เหมาะสม
(Optimal Volume)

ความต้องการของตลาด

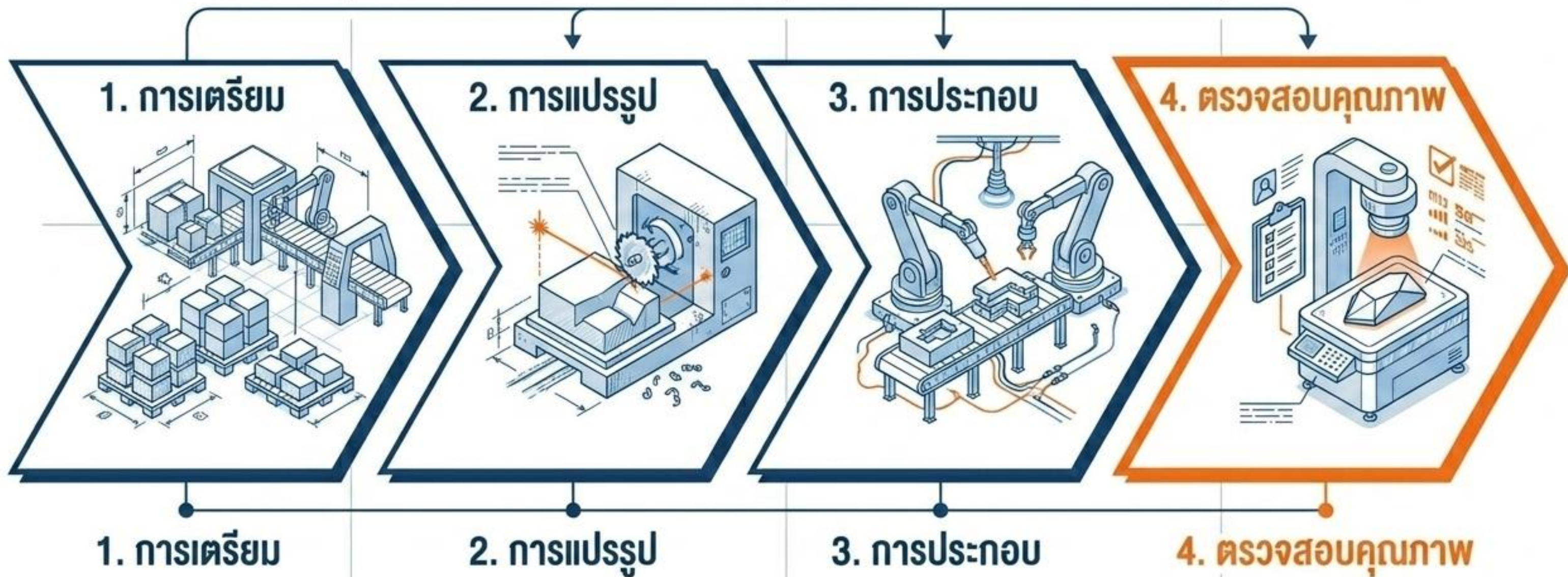


กำลังการผลิต

การผลิตเกิน
(Wasted Resources)

กลไกหลัก: กระบวนการผลิต

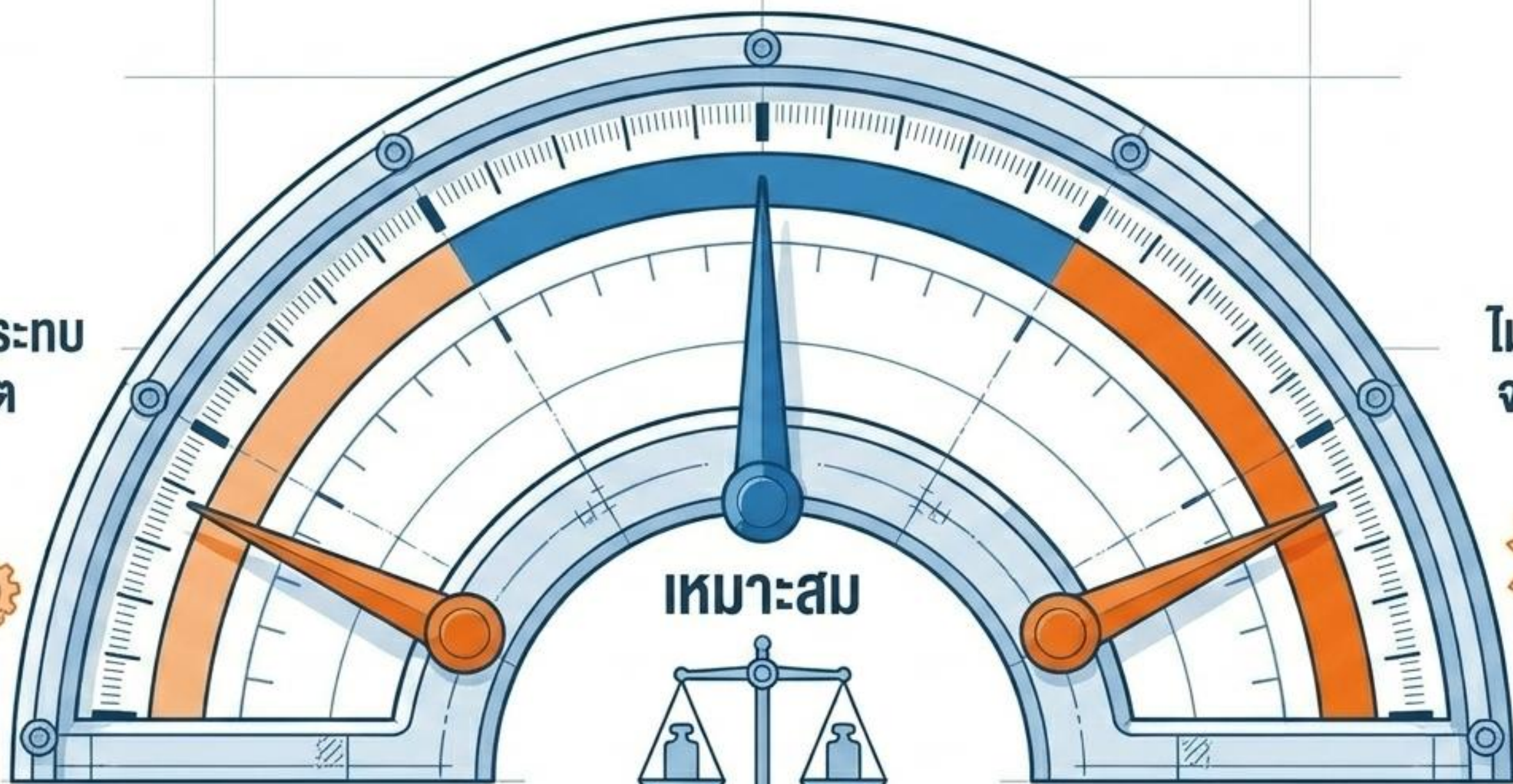
ขั้นตอนการเปลี่ยนวัตถุดิบเป็นสินค้าสำเร็จรูป



การควบคุม: ระบบการควบคุมสินค้าคงเหลือ

การบริหารสต็อกสินค้าและวัตถุดิบให้เหมาะสม ไม่มากเกินไปจนต้นทุนสูง และไม่ขาดจนกระทบการผลิต

ไม่ขาดจนกระทบ
การผลิต



เหมาะสม

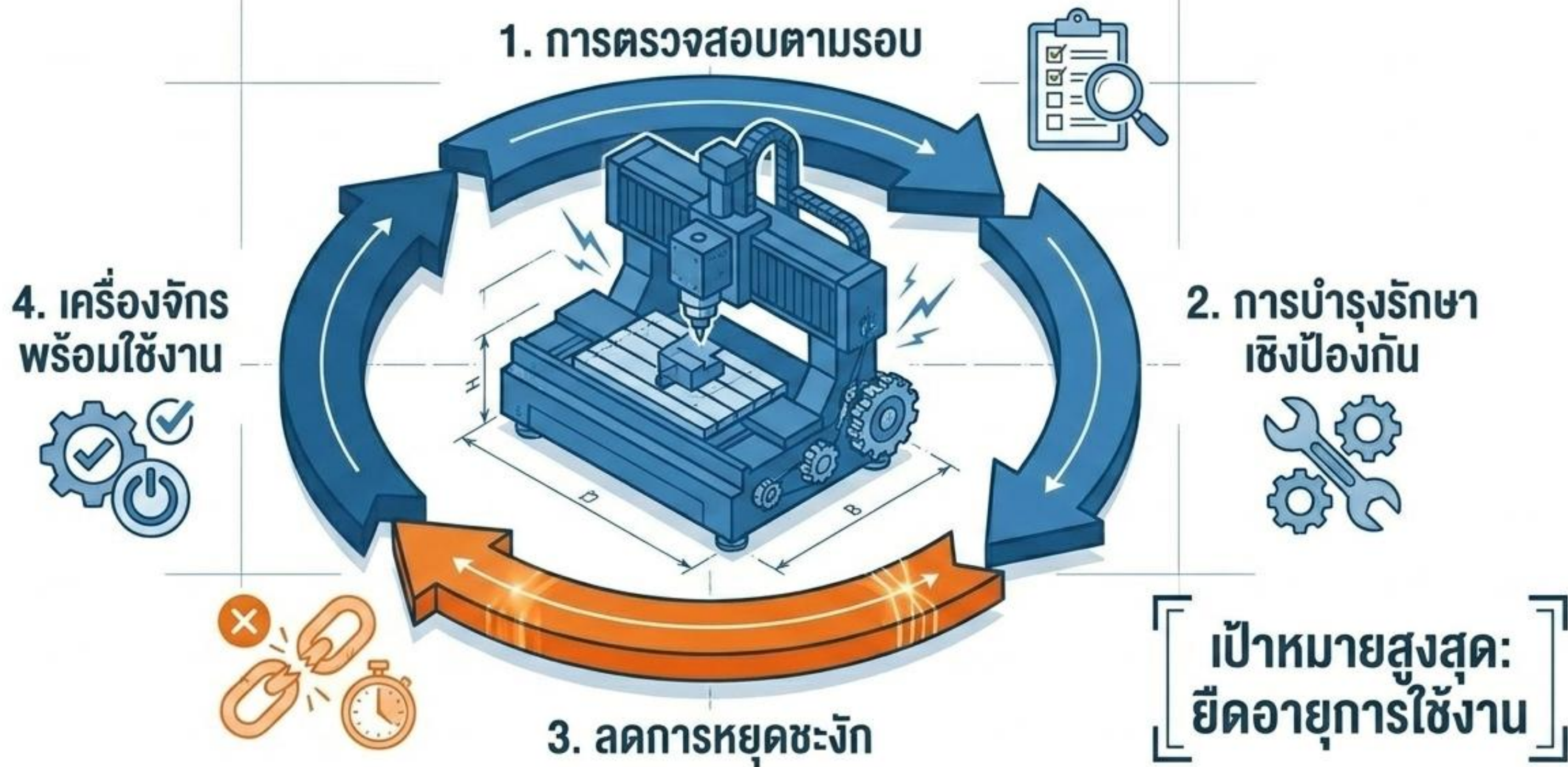


ไม่มากเกินไป
จนต้นทุนสูง



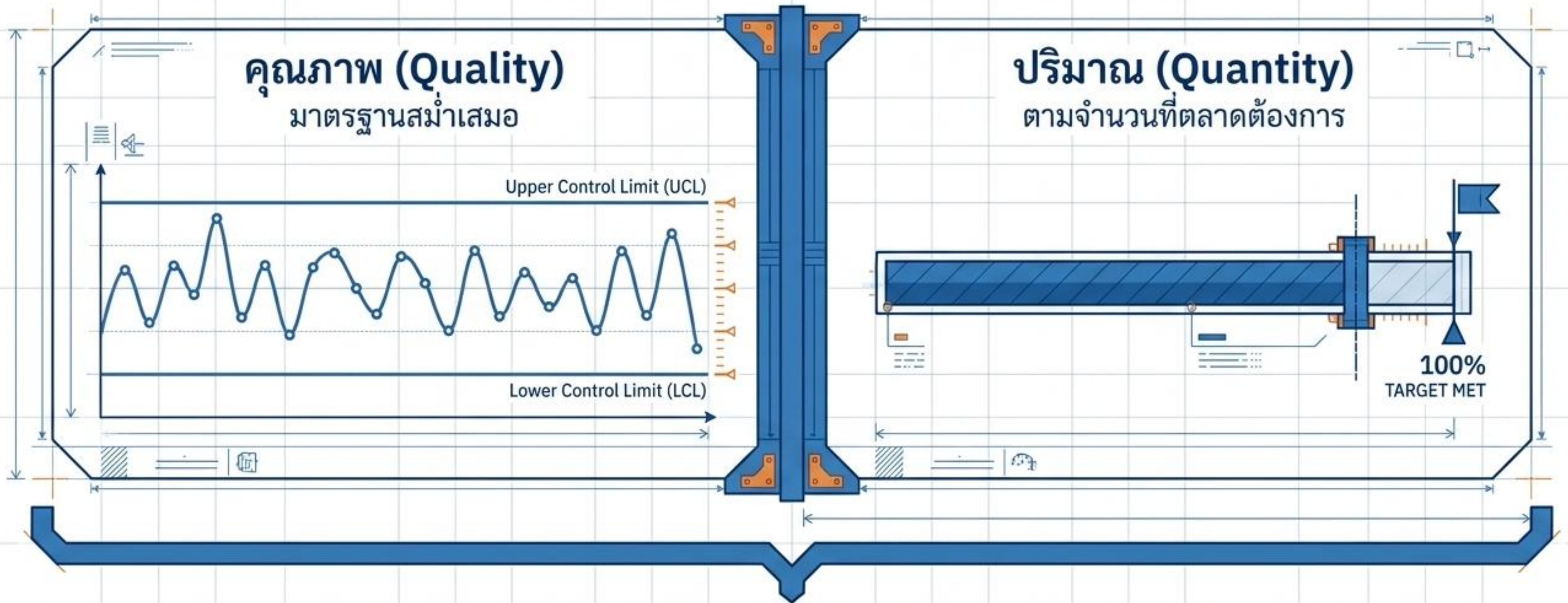
การควบคุม: ระบบการบำรุงรักษา

การดูแลเครื่องจักรและอุปกรณ์ให้พร้อมใช้งาน ลดการหยุดชะงัก และยืดอายุการใช้งาน



การควบคุม: การควบคุมคุณภาพและปริมาณผลิต

การตรวจสอบให้สินค้ามีมาตรฐานสม่ำเสมอ และผลิตได้ตามจำนวนที่ตลาดต้องการ

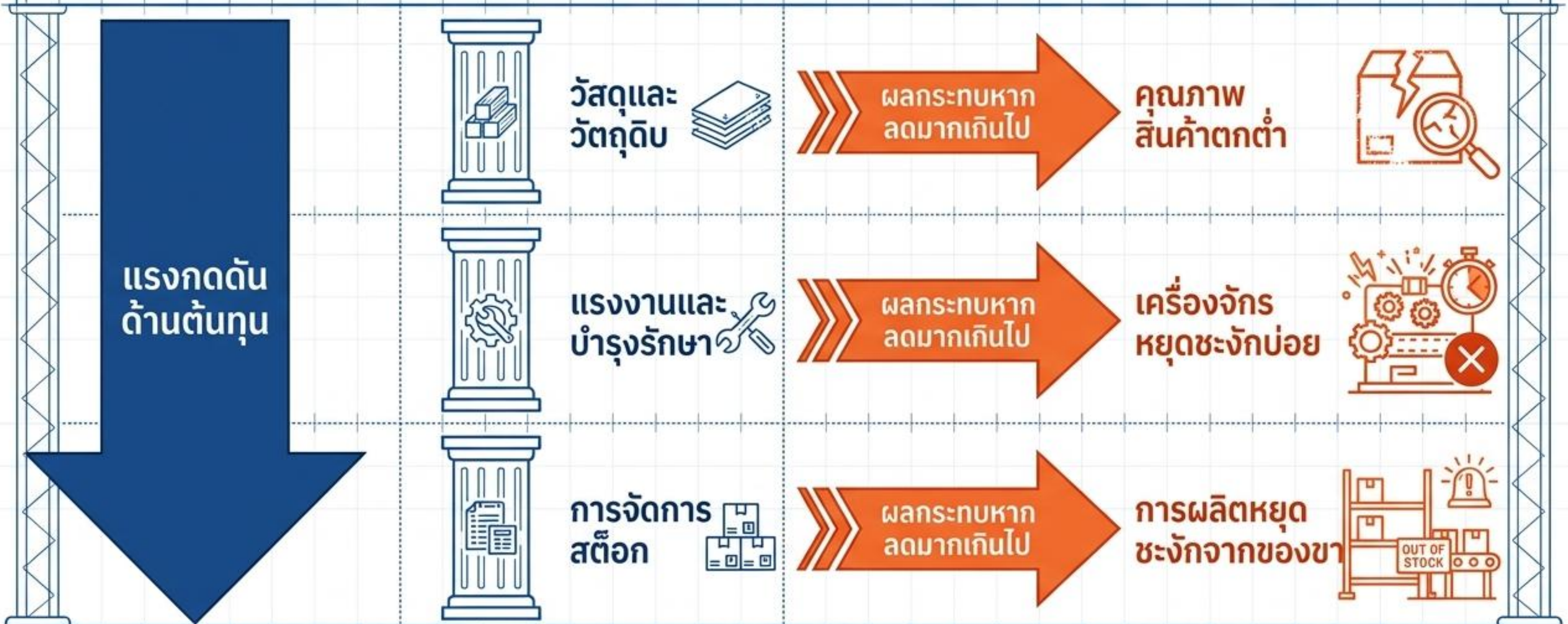


ความน่าเชื่อถือและการตอบสนองตลาด

การควบคุม: การควบคุมต้นทุนการผลิต

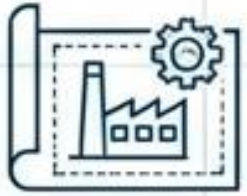
การบริหารค่าใช้จ่าย เพื่อให้ต้นทุนต่ำและแข่งขันได้

Diagnostic Trade-off Matrix



Production Equilibrium: ระบบนิเวศการผลิตที่สมดุล

1. โครงสร้างที่ดี & ทำเลที่ตั้ง



2. การวางแผนกำลัง & กระบวนการที่แม่นยำ



3. การบำรุงรักษาอย่างต่อเนื่อง



ความได้เปรียบทางการแข่งขัน

6. ต้นทุนที่ควบคุมได้ และแข่งขันได้



5. สินค้าคงเหลือที่เหมาะสม



การผลิตคือหัวใจของการสร้างมูลค่า



วัตถุดิบ
(Raw Materials)

+



กระบวนการ
(Process)

=



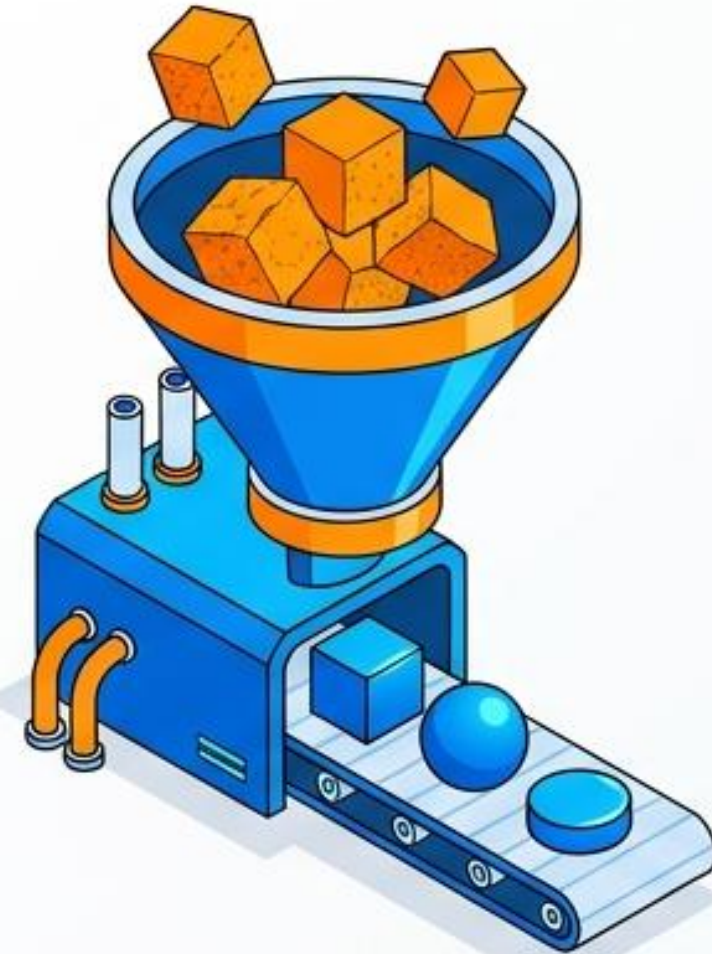
สินค้าหรือบริการที่มีคุณค่า
(Valuable Goods/Services)

การสร้างรายได้

การแข่งขัน

การพัฒนาสังคม เศรษฐกิจ
และเทคโนโลยี

ลักษณะสำคัญของการผลิต: กายภาพและเศรษฐศาสตร์



การเปลี่ยนแปลงวัตถุดิบ

จากวัตถุดิบหรือวัสดุพื้นฐานไปสู่ผลิตภัณฑ์
ที่มีคุณภาพและมูลค่าเพิ่ม

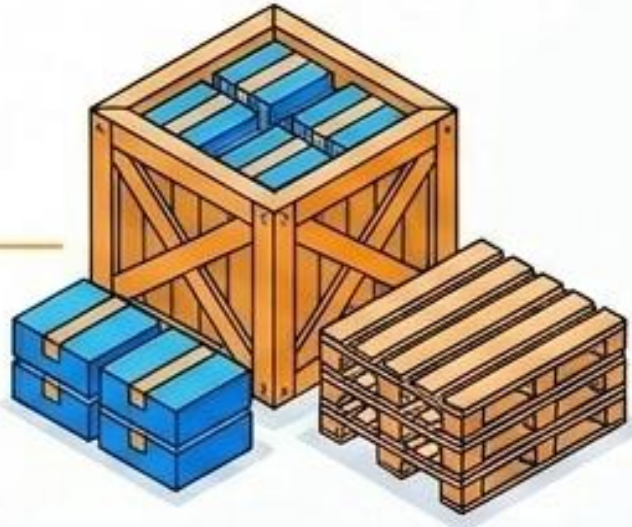


กระบวนการทางเทคนิคและเศรษฐศาสตร์

ต้องอาศัยทั้งเทคโนโลยีการผลิตและการ
คำนึงถึงต้นทุน-ผลตอบแทน

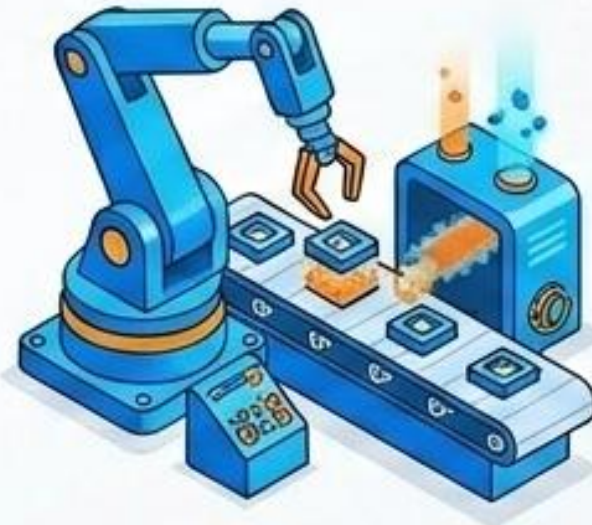
องค์ประกอบหลักของระบบการผลิต

ปัจจัยนำเข้า (Inputs)



- วัตถุดิบ
- แรงงาน
- เครื่องจักร
- เทคโนโลยี

กระบวนการแปรรูป (Process)



- การขึ้นรูป
- การปรับคุณสมบัติ
- การประกอบ

ผลผลิต (Outputs)



- สินค้า/บริการที่ตอบสนองตลาด

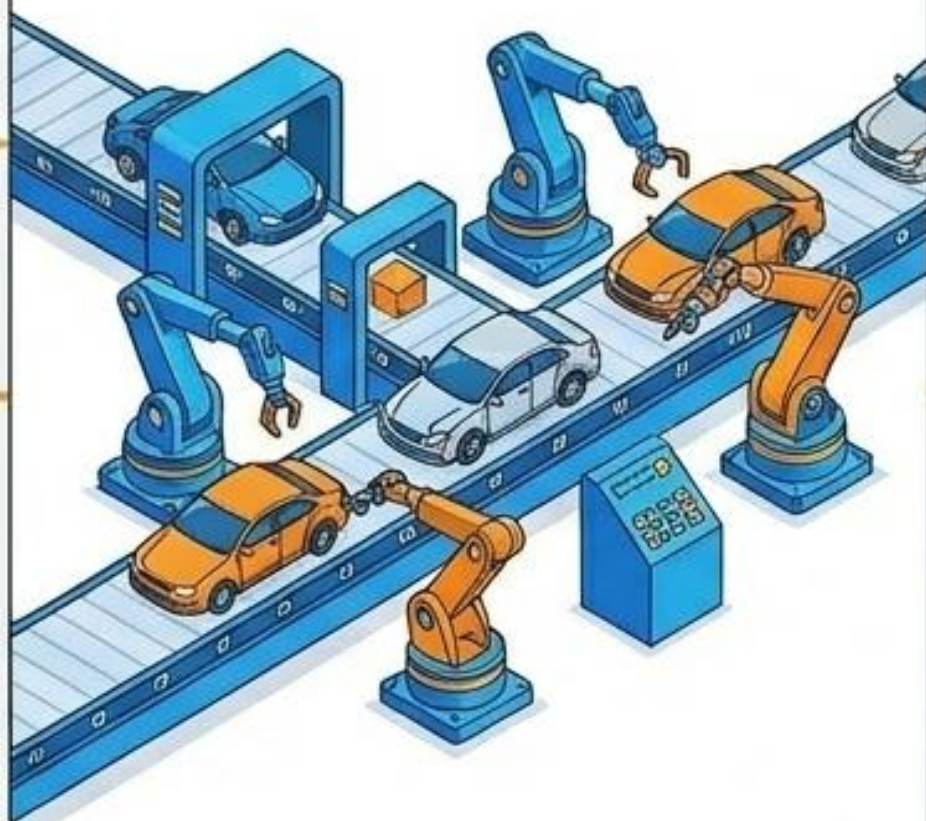


การควบคุม (Control)

ตรวจสอบคุณภาพและมาตรฐาน

ความหลากหลายของระบบการผลิต

การผลิตต่อเนื่อง (Continuous)



เช่น สายการประกอบรถยนต์

การผลิตเป็นชุด (Batch)



เช่น อุตสาหกรรมอาหาร

การผลิตเฉพาะเจาะจง (Custom)



เช่น เครื่องประดับสั่งทำ

ปริมาณสูง / การปรับแต่งต่ำ

Analytical Spectrum

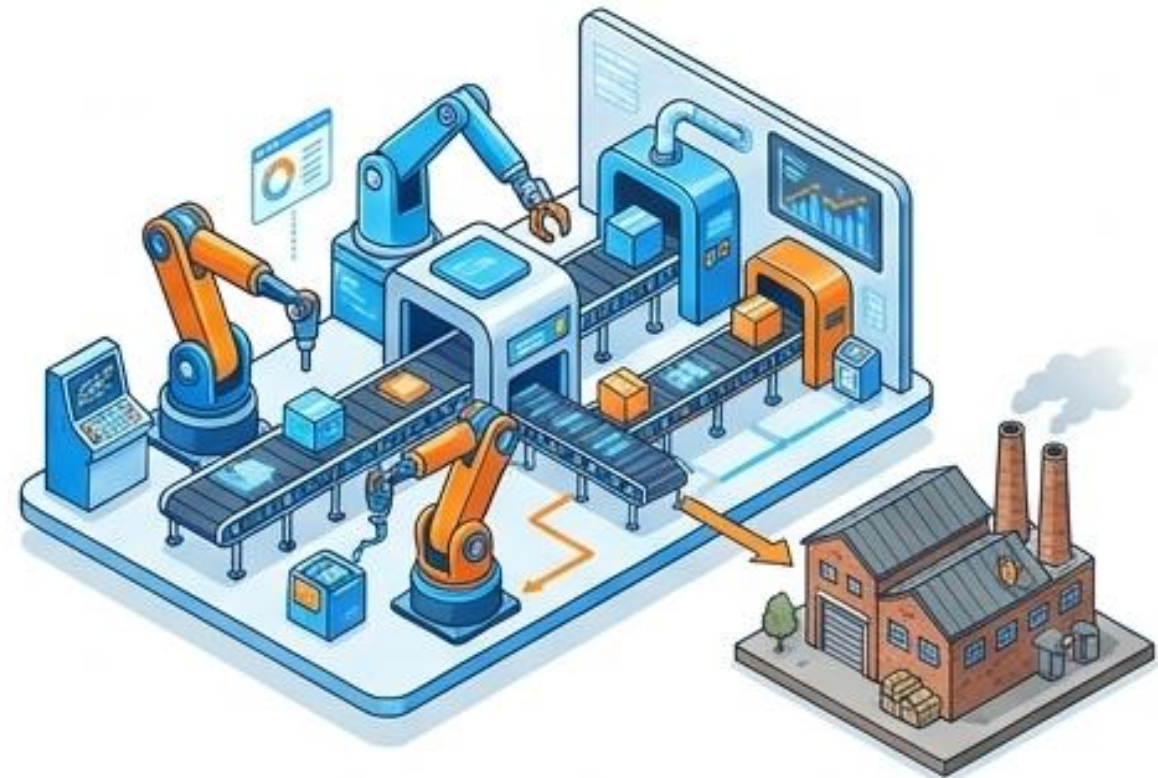
ปริมาณต่ำ / การปรับแต่งสูง

ความสำคัญของการผลิต (ส่วนที่ 1): การขับเคลื่อนเศรษฐกิจและการแข่งขัน



เศรษฐกิจและสังคม (Economy & Society)

- เป็นแหล่งสร้างรายได้และการจ้างงาน
- สนับสนุนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและคุณภาพชีวิต



การแข่งขันทางธุรกิจ (Business Competition)

- การผลิตที่มีประสิทธิภาพช่วยลดต้นทุนและเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน
- การใช้เทคโนโลยีใหม่และระบบอัตโนมัติช่วยเพิ่มคุณภาพและความเร็ว

ความสำคัญของการผลิต (ส่วนที่ 2): นวัตกรรมและความยั่งยืน



นวัตกรรมและการพัฒนา (Innovation & Development)

- การผลิตเป็นฐานสำคัญของการคิดค้นและพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่
- สนับสนุนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของตลาดและความต้องการผู้บริโภค



ความยั่งยืน (Sustainability)

การผลิตที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยลดผลกระทบต่อโลก

แนวคิดการผลิตแบบลีน (Lean Production) และการผลิตสีเขียว (Green Production)
ช่วยสร้างสมดุลระหว่างธุรกิจและสิ่งแวดล้อม

เจาะลึก 5 รูปแบบระบบการผลิต

ระบบที่แตกต่างกัน สร้างข้อได้เปรียบที่ต่างกัน



1. การผลิตตามสั่ง (Made-to-order / Job Shop)

ลักษณะ

ผลิตตามความต้องการเฉพาะ
ของลูกค้าแต่ละราย



ข้อดี

สินค้ามีความเฉพาะตัว
ตอบโจทย์ลูกค้าได้ตรงจุด



ข้อจำกัด

ต้นทุนสูง
ระยะเวลาผลิตนาน



ตัวอย่าง



เฟอร์นิเจอร์สั่งทำ

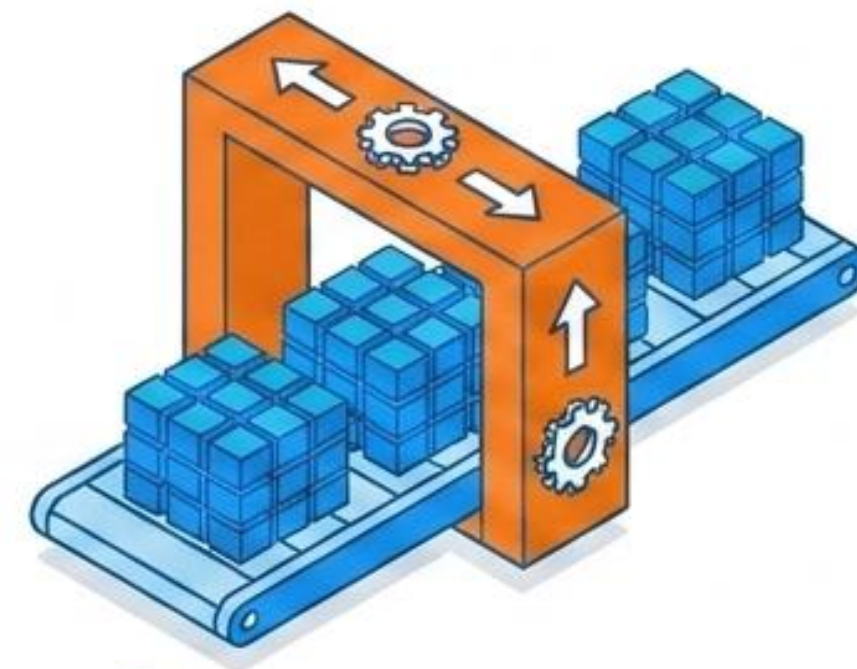


เครื่องประดับ



งานก่อสร้างเฉพาะโครงการ

2. การผลิตเป็นชุด (Batch Production)



ลักษณะ

ผลิตสินค้าชนิดเดียวกันเป็นจำนวนหนึ่งในแต่ละครั้ง



ข้อดี

ประหยัดต้นทุนต่อหน่วย, เหมาะกับสินค้าที่ได้มาตรฐาน



ข้อจำกัด

ต้องใช้พื้นที่จัดเก็บมาก, มีต้นทุนในการตั้งเครื่องจักร

ตัวอย่าง



อุตสาหกรรมอาหาร

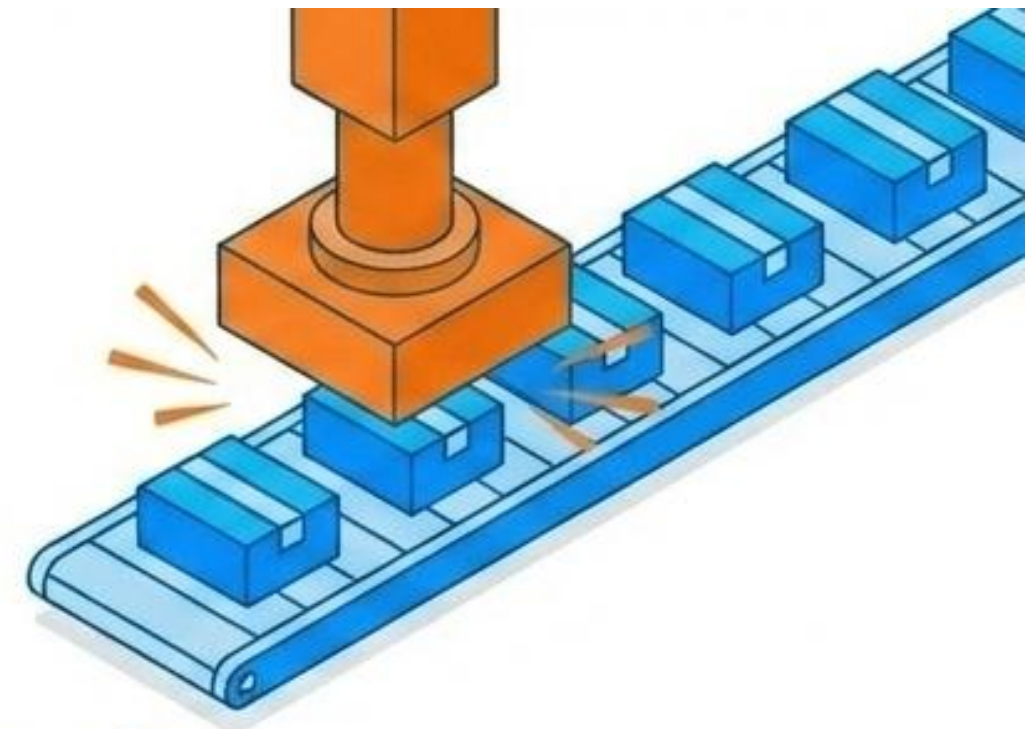


ยา



เครื่องใช้ไฟฟ้า

3. การผลิตจำนวนมาก (Mass Production)



ลักษณะ

ผลิตสินค้าที่ได้มาตรฐานในปริมาณมากอย่างต่อเนื่อง



ข้อดี

ลดต้นทุนต่อหน่วยได้มหาศาล, เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานสูงสุด



ข้อจำกัด

ขาดความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนรูปแบบสินค้า

ตัวอย่าง



รถยนต์

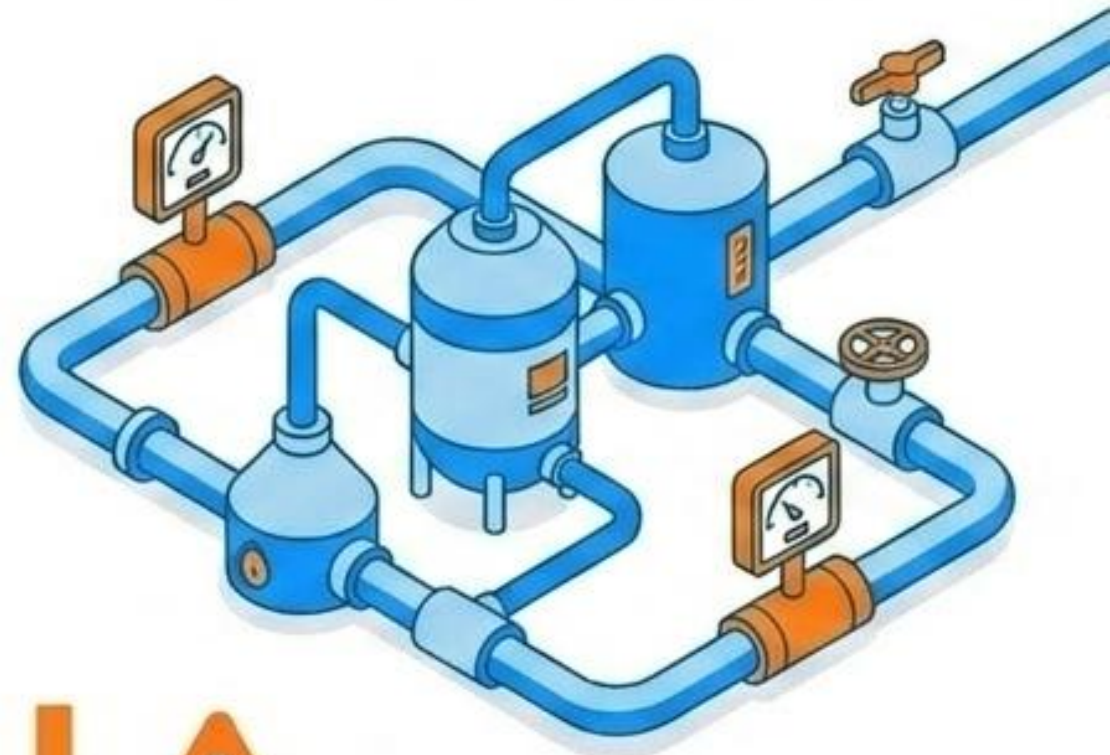


โทรศัพท์มือถือ



เสื้อผ้าสำเร็จรูป

4. การผลิตต่อเนื่อง (Continuous Production)



ลักษณะ

ผลิตสินค้าแบบไหลต่อเนื่อง
โดยไม่หยุดชะงัก



ข้อดี

ปริมาณการผลิตสูงมาก,
คุณภาพสินค้ามีความสม่ำเสมอ



ข้อจำกัด

ใช้เงินลงทุนสูง, ต้องการเทคโนโลยี
และการควบคุมคุณภาพที่เข้มงวด

ตัวอย่าง



อุตสาหกรรมเคมี

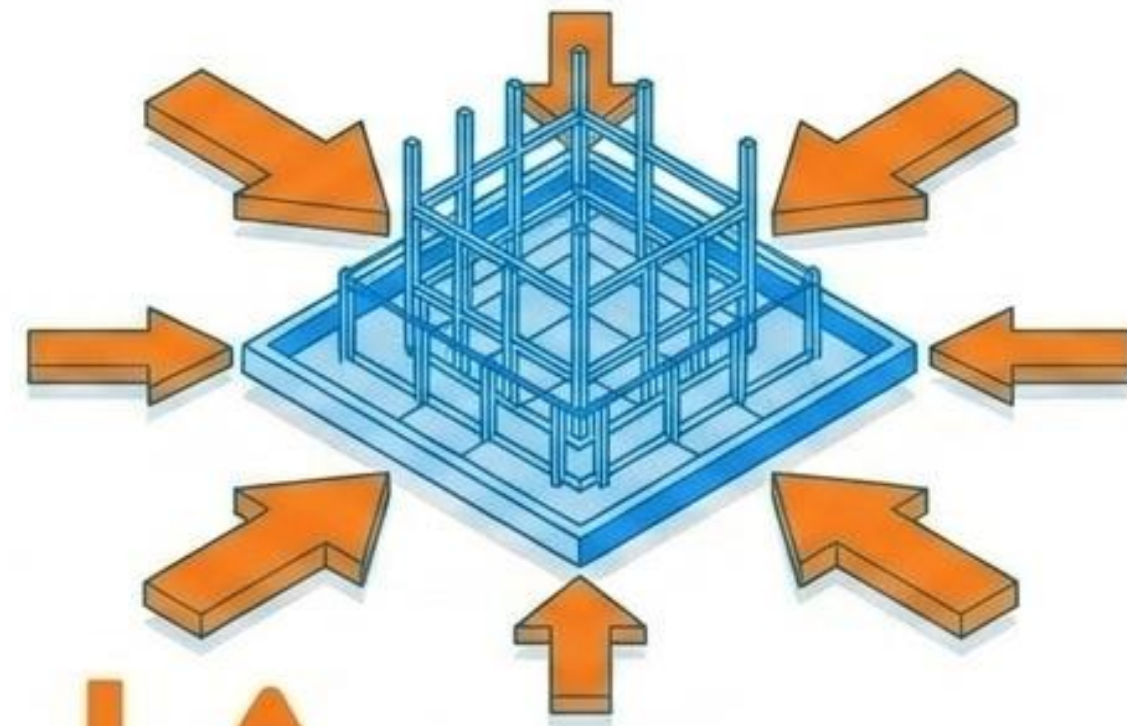


น้ำมัน



เครื่องดื่ม

5. การผลิตแบบโครงการ (Project Production)



ลักษณะ

ผลิตงานที่มีความซับซ้อน ใช้เวลานาน และมีเป้าหมายเฉพาะ



ข้อดี

เหมาะกับงานที่ไม่ซ้ำกัน และต้องการการจัดการเฉพาะตัว



ข้อจำกัด

ต้องใช้การวางแผนและการจัดการทรัพยากรอย่างละเอียดลออ

ตัวอย่าง



การสร้างอาคาร

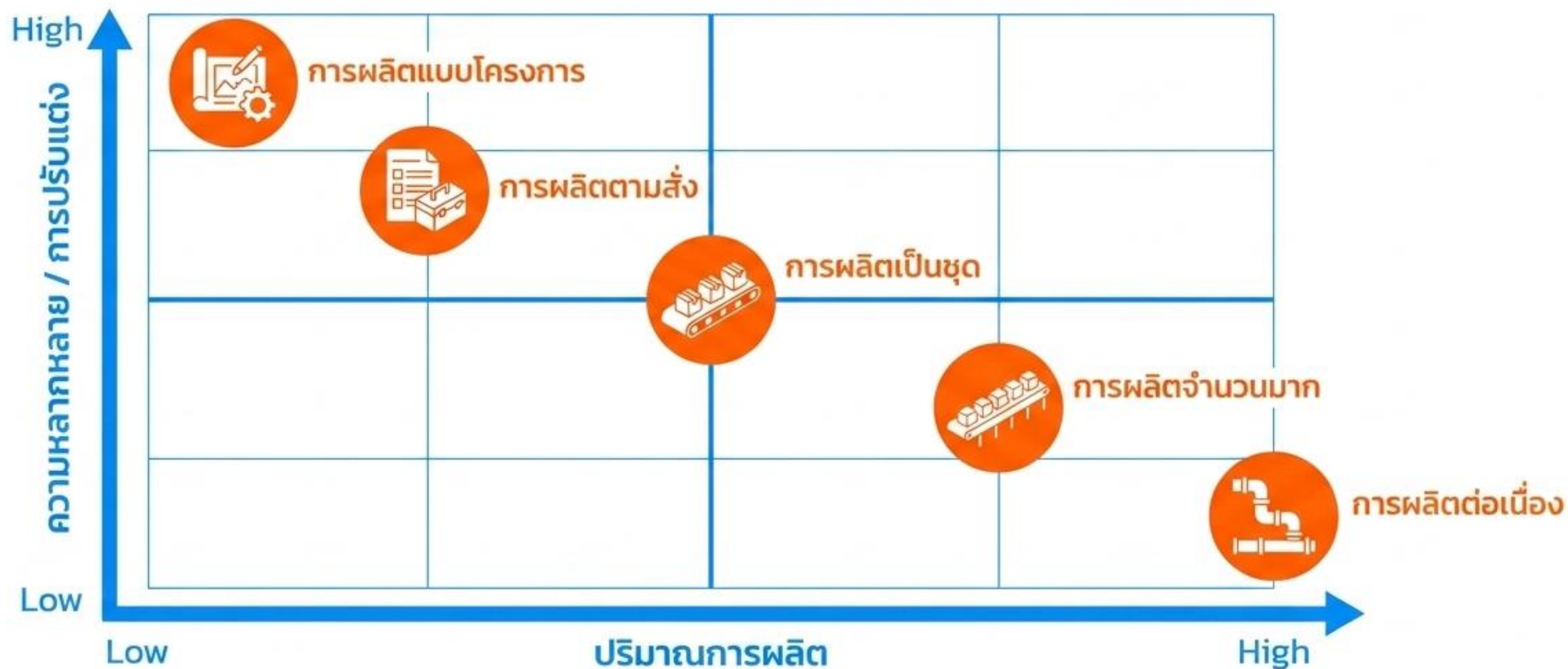


การผลิตเรือ



การพัฒนาโครงการท่องเที่ยว

โครงสร้างเชิงกลยุทธ์: ปริมาณ vs. ความหลากหลาย



การเลือกระบบที่ใช้ คือการหาสมดุลระหว่าง 'ความต้องการเฉพาะตัว' และ 'ประสิทธิภาพในการผลิต'

การตัดสินใจเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต

การบริหารทรัพยากรเพื่อประสิทธิภาพสูงสุดและยั่งยืน



การตัดสินใจเกี่ยวกับปัจจัยการผลิตคืออะไร?



คือการเลือกและจัดการทรัพยากรที่จำเป็นในการ
สร้างสินค้าและบริการให้มีประสิทธิภาพสูงสุด

◆ ปัจจัยการผลิตหลัก 4 ด้าน



ที่ดินและทรัพยากรธรรมชาติ

เลือกทำเลและใช้ทรัพยากรให้คุ้มค่า



แรงงาน

กำหนดจำนวนและทักษะของแรงงานให้เหมาะสม



ทุน

ตัดสินใจเรื่องเงินลงทุน เครื่องจักร และเทคโนโลยี



ผู้ประกอบการ/การจัดการ

วางแผนและตัดสินใจเชิงกลยุทธ์เพื่อใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

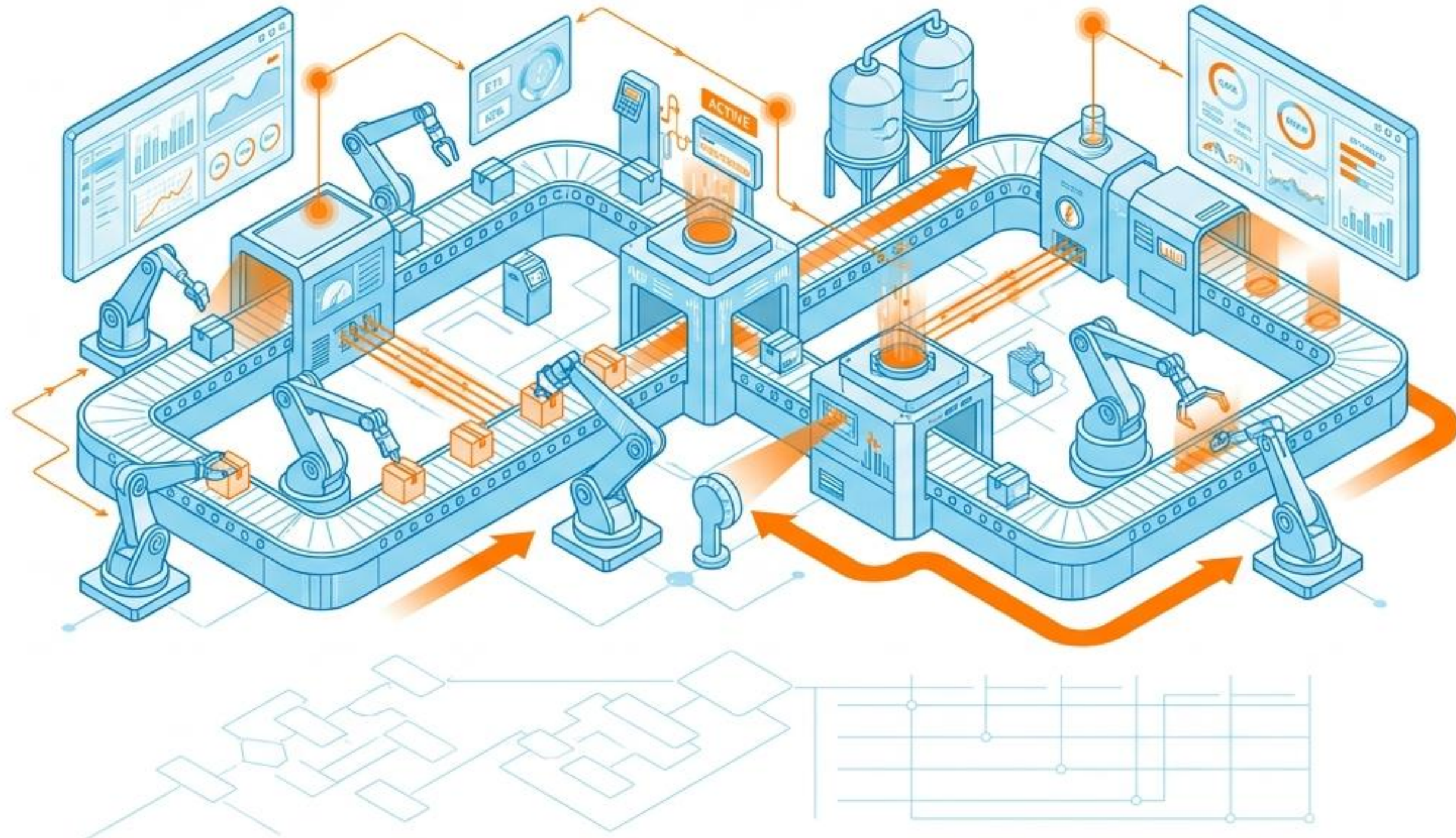
◆ ความสำคัญของการตัดสินใจ



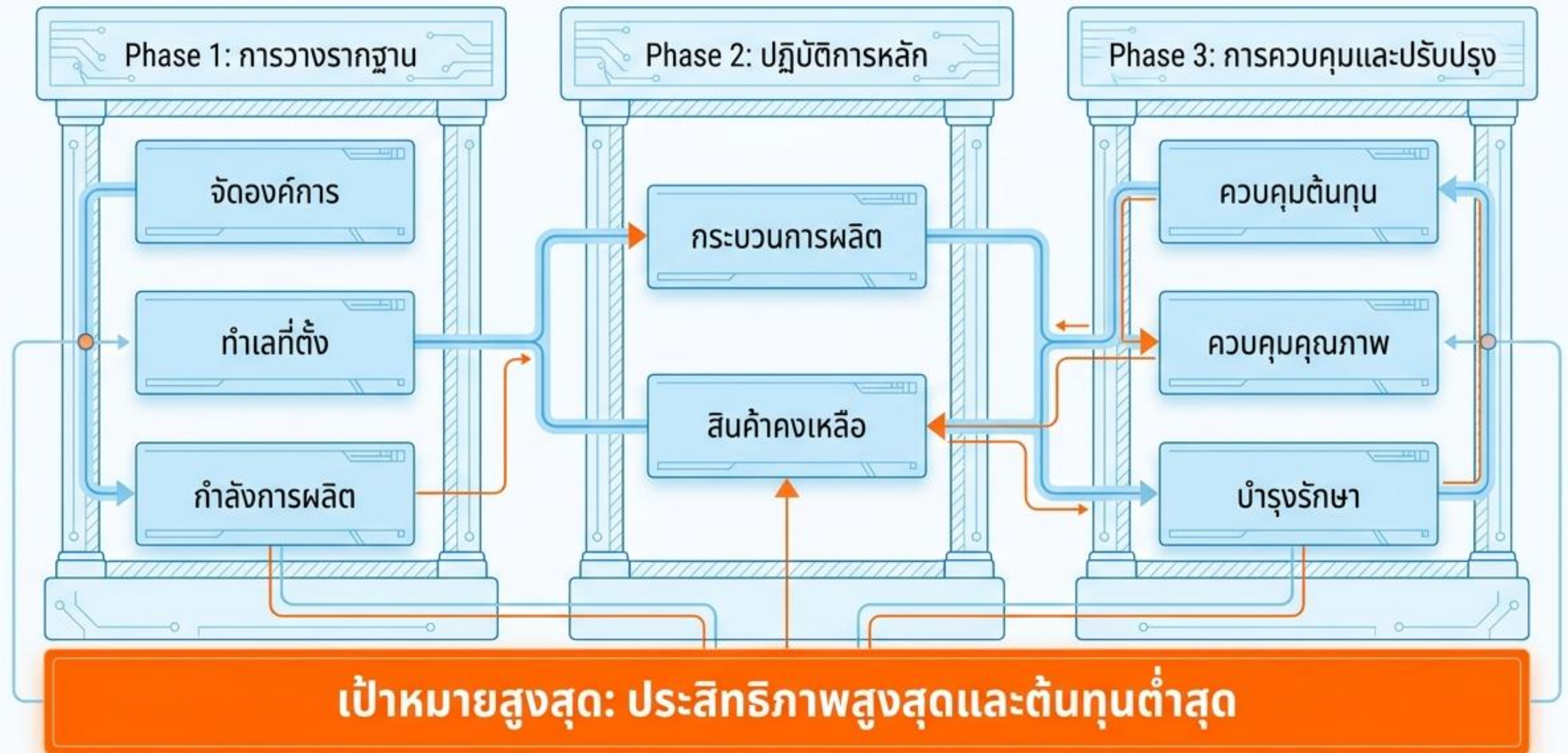
👉 กล่าวสั้น ๆ คือ การตัดสินใจเกี่ยวกับปัจจัยการผลิต คือการเลือกใช้ทรัพยากรให้เหมาะสม เพื่อให้ได้ผลผลิตที่มีคุณภาพ ต้นทุนต่ำ และแข่งขันได้ในตลาด

หัวข้อสำคัญในการจัดการการผลิต

- 8 เสาหลักสู่ความเป็นเลิศด้านปฏิบัติการ

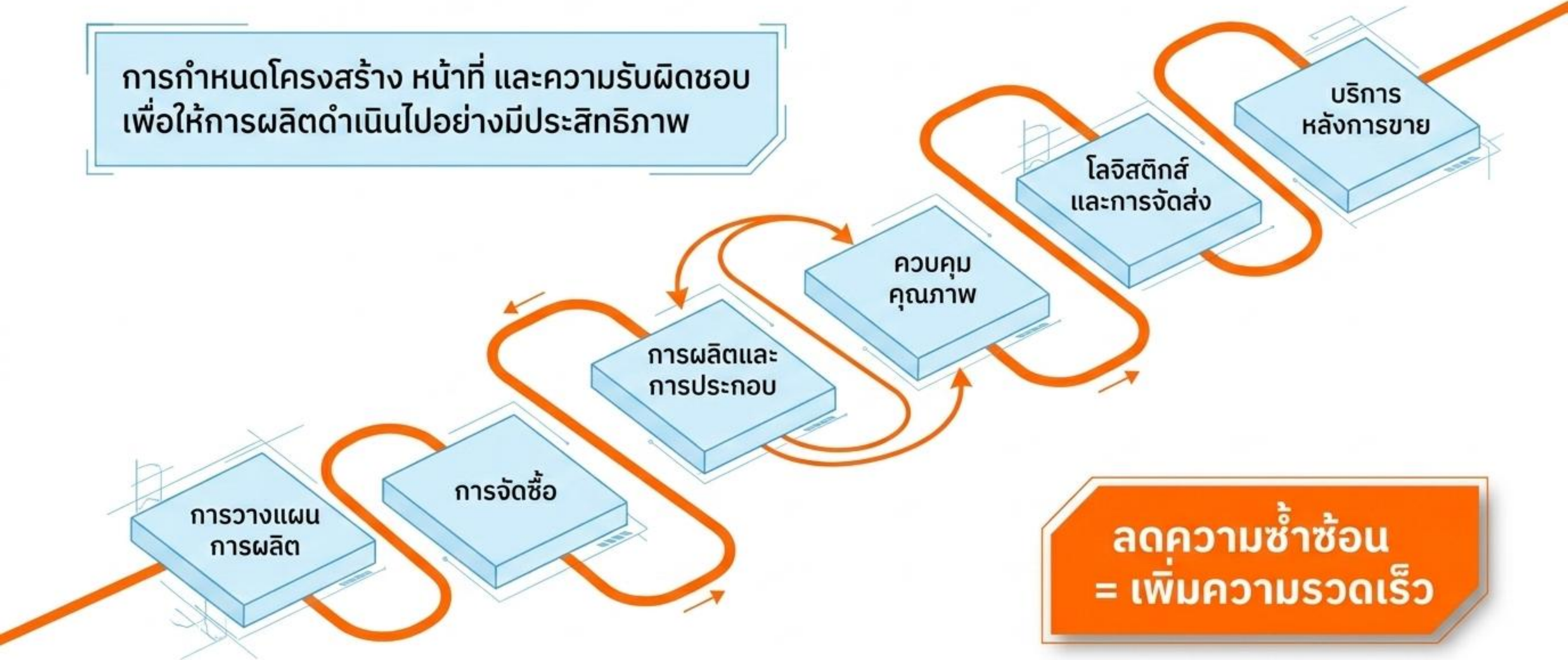


โครงสร้างระบบการผลิตแบบบูรณาการ



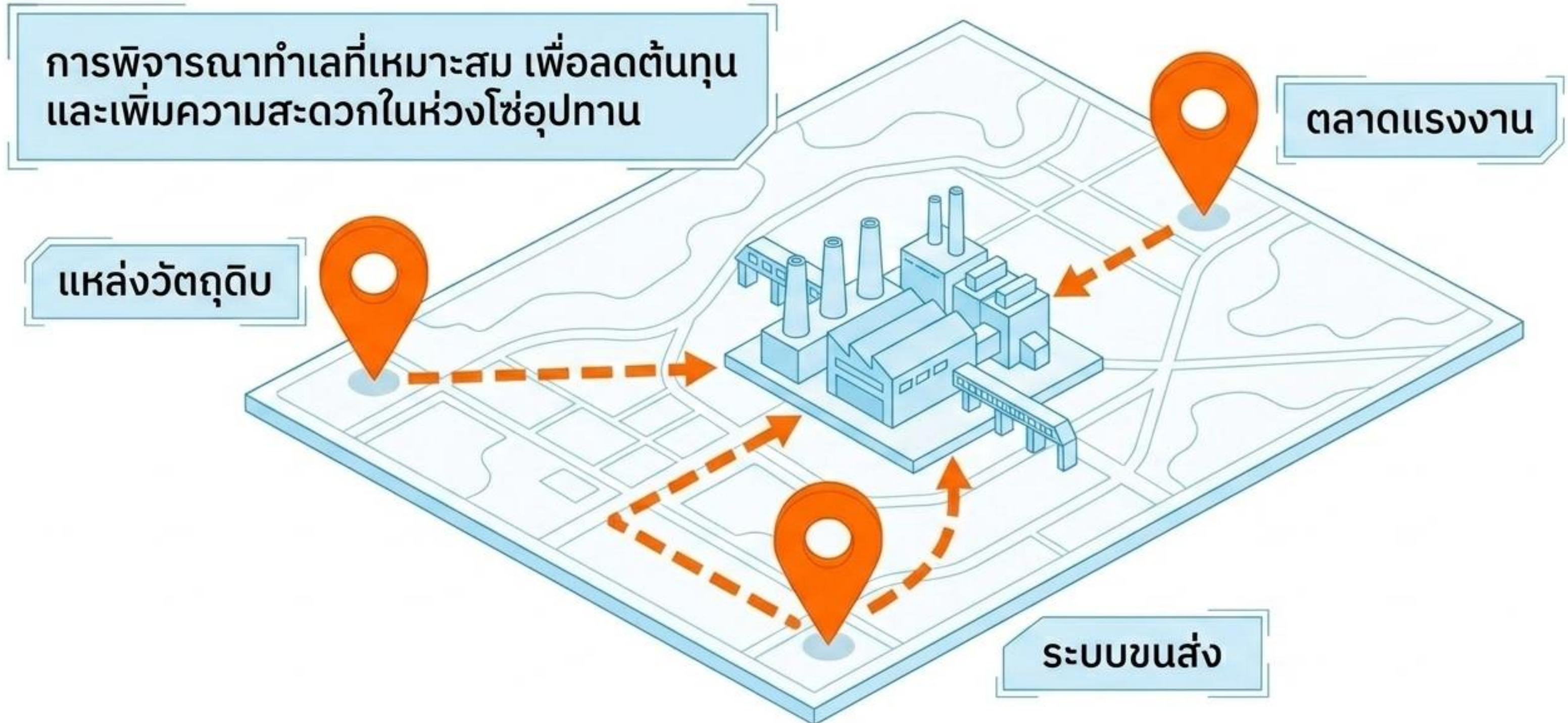
1. การจัดองค์การเพื่อการผลิต

การกำหนดโครงสร้าง หน้าที่ และความรับผิดชอบ เพื่อให้การผลิตดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ



ลดความซ้ำซ้อน
= เพิ่มความเร็ว

2. การเลือกสถานที่ตั้งโรงงาน



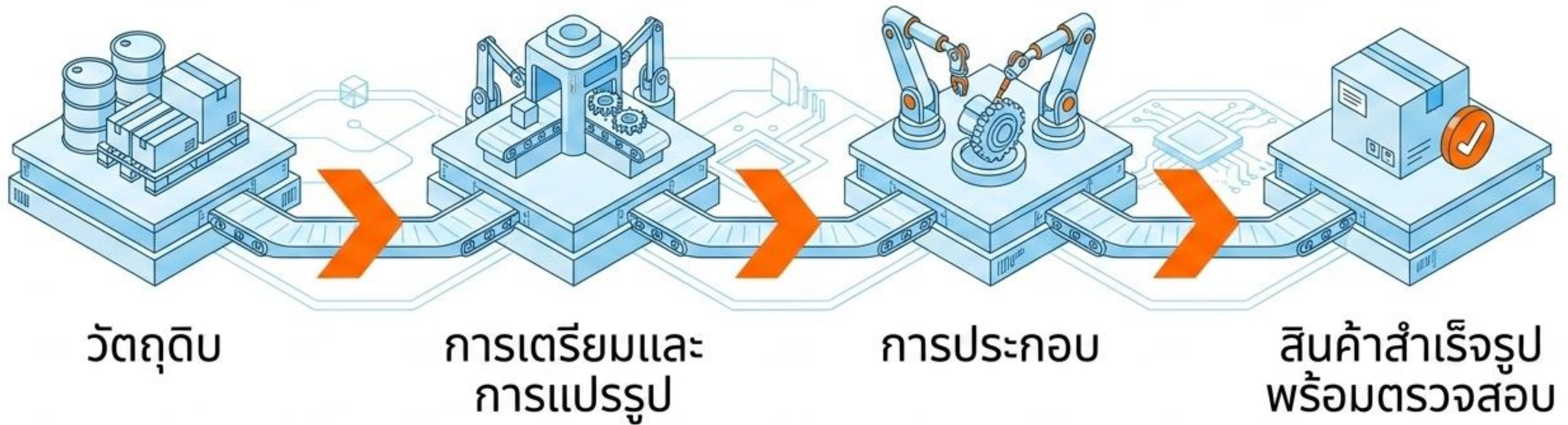
3. การวางแผนกำลังการผลิต

การกำหนดปริมาณและกำลังการผลิตที่เหมาะสมกับความต้องการของตลาด เพื่อหลีกเลี่ยงการผลิตเกินหรือขาด



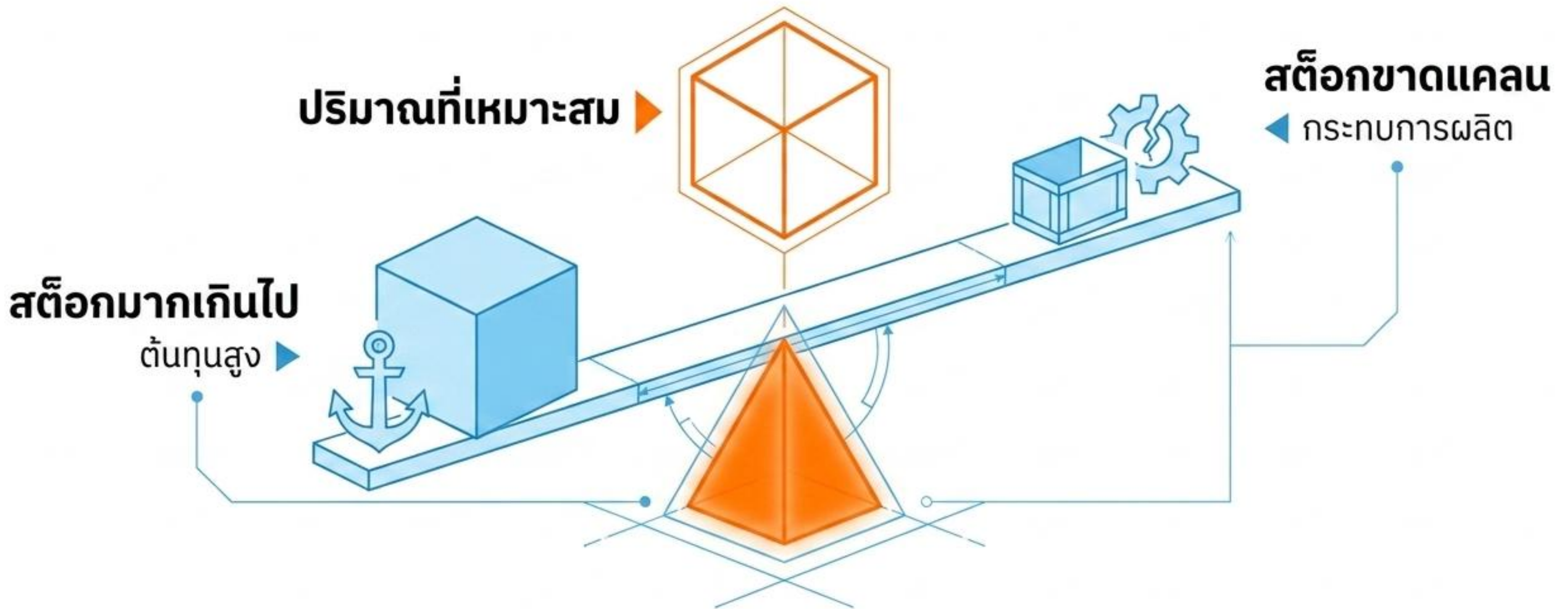
4. กระบวนการผลิต

ขั้นตอนการเปลี่ยนวัตถุดิบเป็นสินค้าสำเร็จรูปอย่างเป็นระบบ



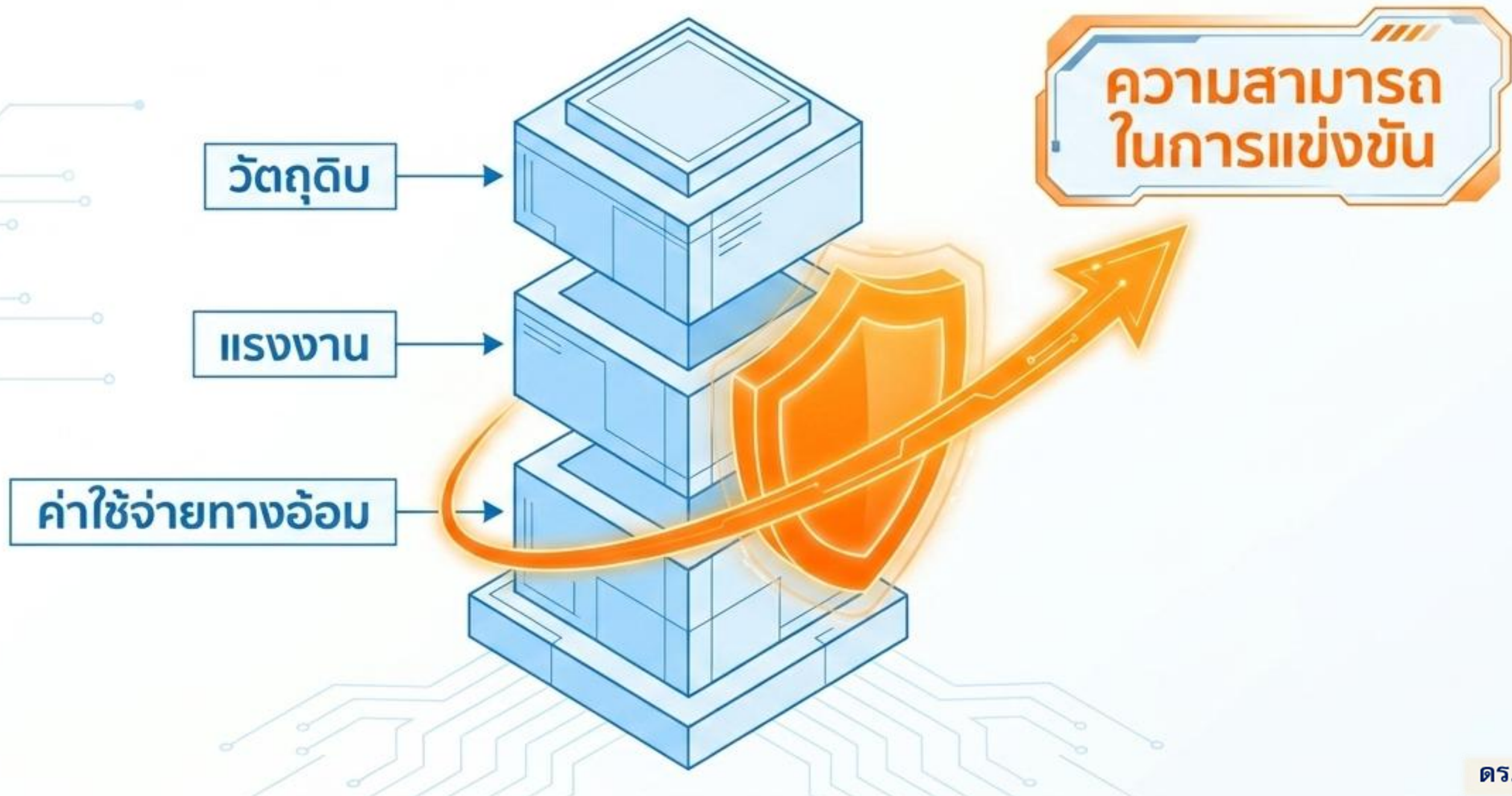
5. ระบบการควบคุมสินค้าคงเหลือ

การบริหารสต็อกสินค้าและวัตถุดิบให้เหมาะสม ไม่มากเกินไปและไม่ขาดแคลน



6. การควบคุมต้นทุนการผลิต

การบริหารค่าใช้จ่ายเพื่อให้ต้นทุนต่ำและสามารถแข่งขันในตลาดได้

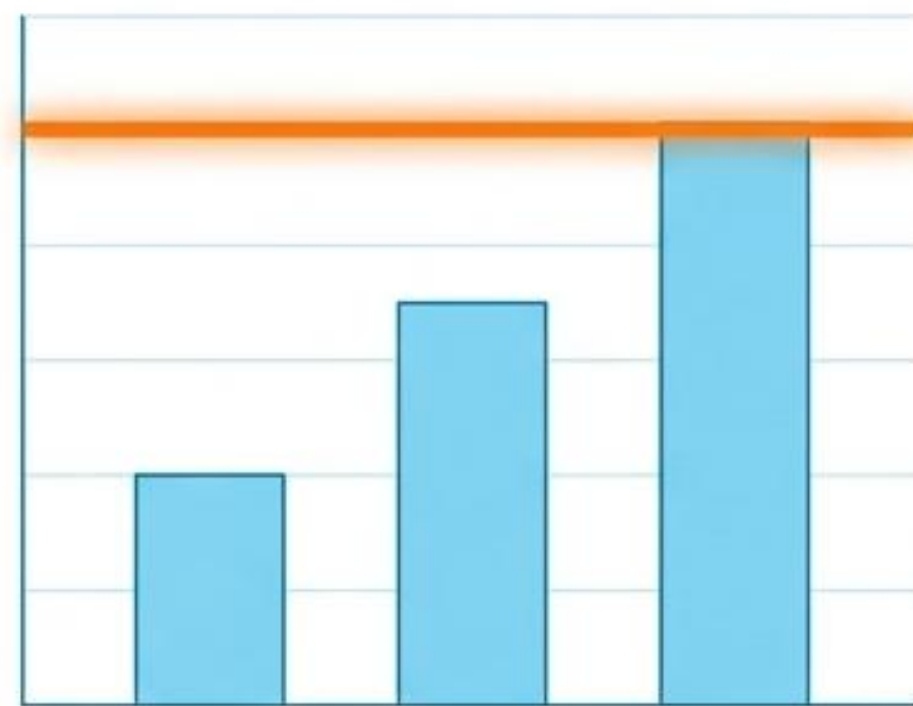


7. การควบคุมคุณภาพและปริมาณผลิต

การตรวจสอบย้อนกลับเพื่อรักษาสมดุลระหว่าง "มาตรฐานที่ไร้ที่ติ" และ "ปริมาณที่เพียงพอ"



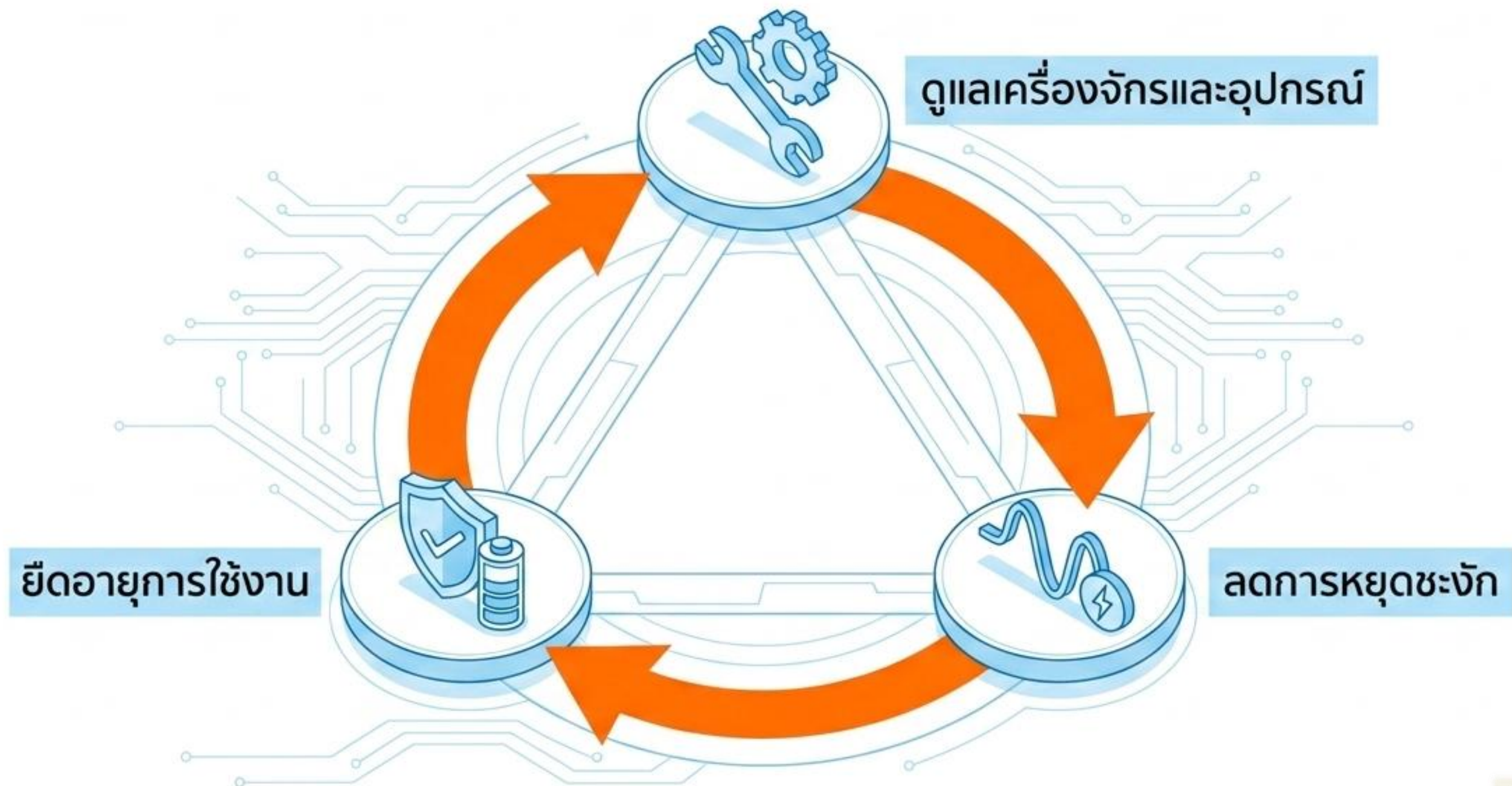
มาตรฐานสม่ำเสมอ



ผลิตได้ตามจำนวนที่ตลาดต้องการ

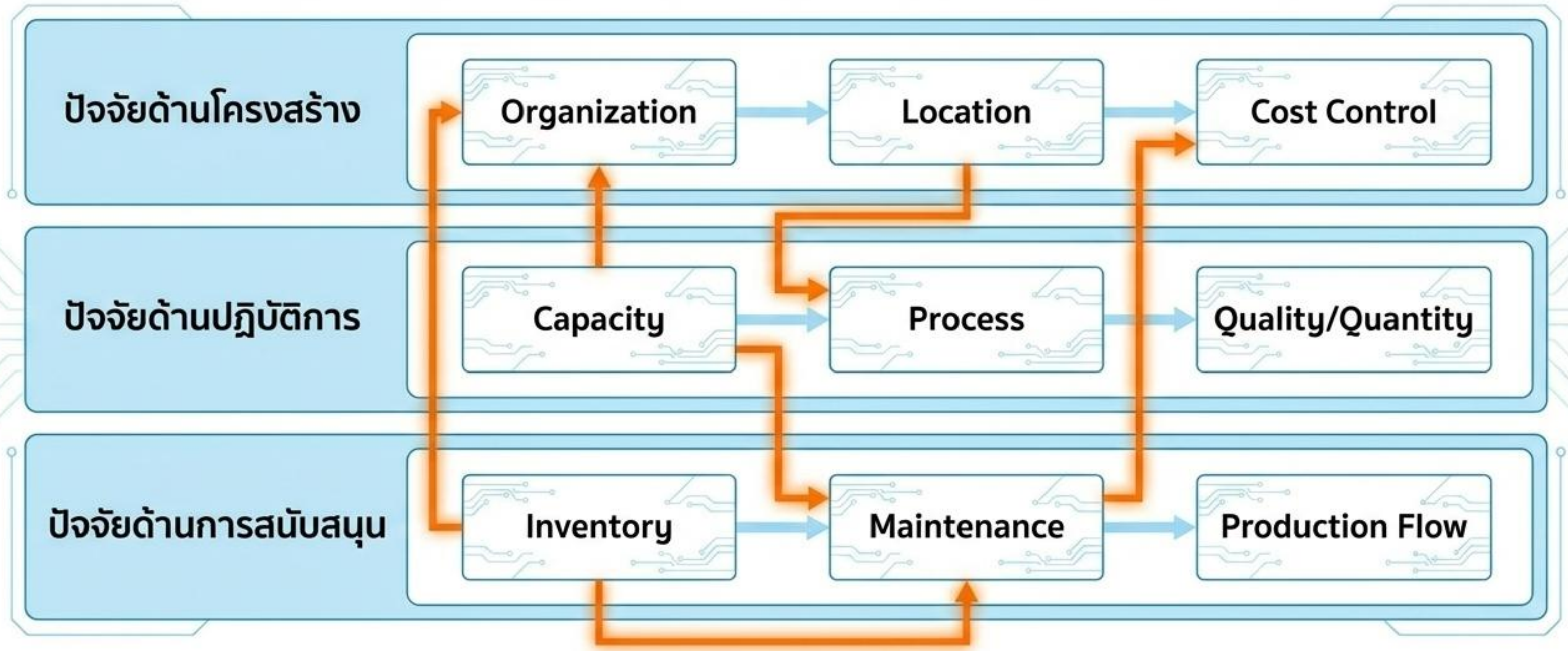
8. ระบบการบำรุงรักษา

การจัดการเชิงรุกเพื่อให้เครื่องจักรพร้อมใช้งานตลอดเวลา



การบูรณาการระบบการผลิต

ทั้ง 8 องค์ประกอบไม่ใช่การทำงานที่แยกจากกัน แต่คือฟันเฟืองที่ส่งผลกระทบต่อถึงกันโดยตรง



บทสรุปผู้บริหาร



**การจัดการการผลิตคือการ
ประสานทุกทรัพยากรให้
ทำงานเป็นหนึ่งเดียว**



วางแผนอย่างชาญฉลาด

จัดองค์การ, ทำเลที่ตั้ง, กำลังผลิต



ปฏิบัติการไร้รอยต่อ

กระบวนการ, สินค้าคงเหลือ, คุณภาพ



ปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

ต้นทุน, บำรุงรักษา



จบการนำเสนอ