

# ทำความรู้จักกับงาน ก่อนเริ่มวิจัย



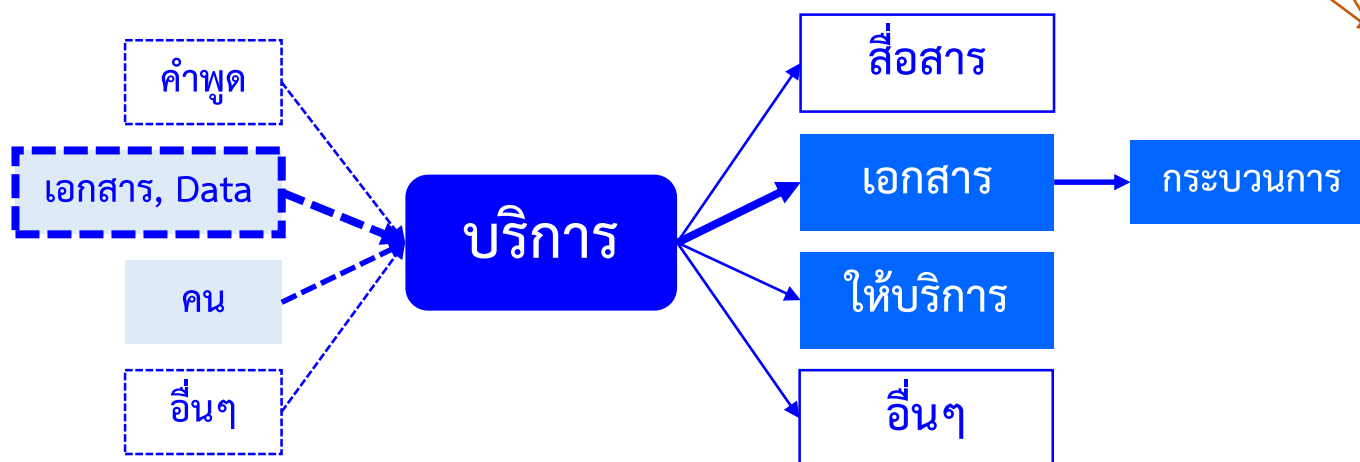
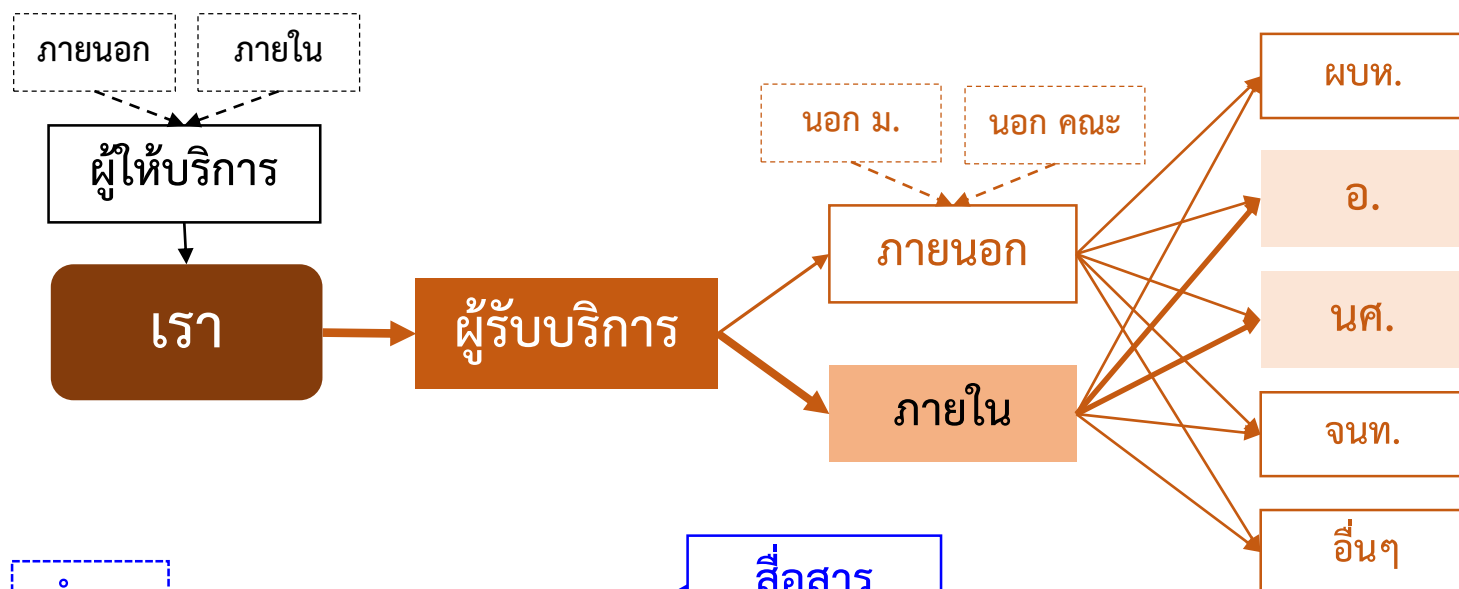
การวิเคราะห์งาน  
ด้วย 3MU & VAT  
ผ่าน Work Flow & Line Process



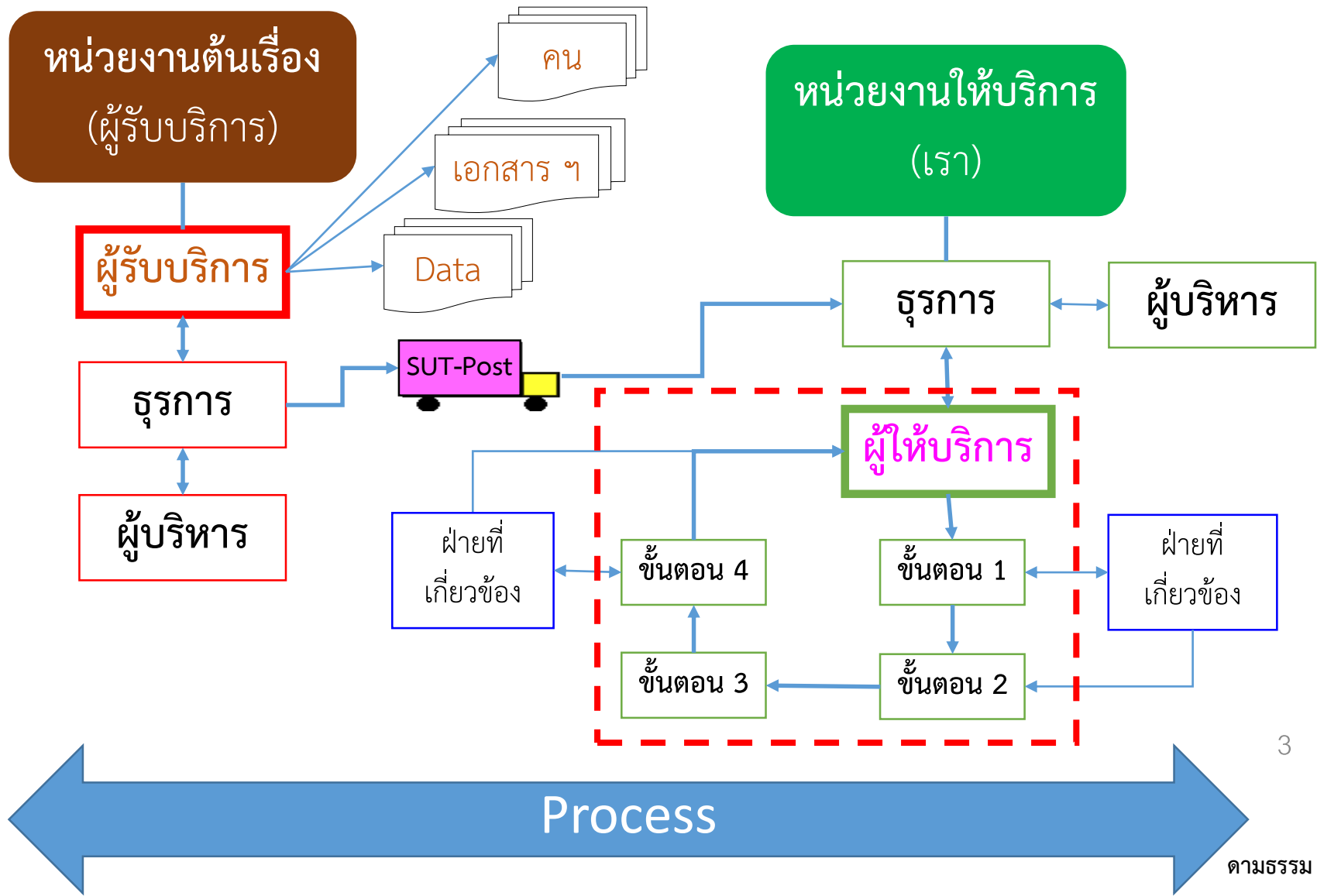
R2IR Proposal 65  
ตามธรรม จินากุล



# Nature ของ Back Office



# Process ของงาน Back Office



## จุดเริ่มต้น

1. ปัญหาเด่นชัด ไปหางานที่มีปัญหา
2. มีหลายงาน ให้จัดลำดับความสำคัญ
3. มีคู่มือ ให้ไปที่คู่มือ
4. ไม่มีคู่มือ ให้ “ตั้งสติ” เขียนขั้นตอนหลักๆ ใส่วิธีปฏิบัติ

ปัญหาเกิดแล้ว

ไปที่เกิดเหตุ

จะปรับปรุงให้ดีขึ้น

ไปที่ Work Flow

ท่านอยู่ตรงไหน



# Research & Project

รู้วิธี

Project



รู้วิธีที่ดีในการทำให้งานดีขึ้น

ยังไม่รู้วิธี/ไม่แน่ใจ

Research



วิธีที่ดีนั้น มีผลทำให้งานนั้นดีขึ้นจริง

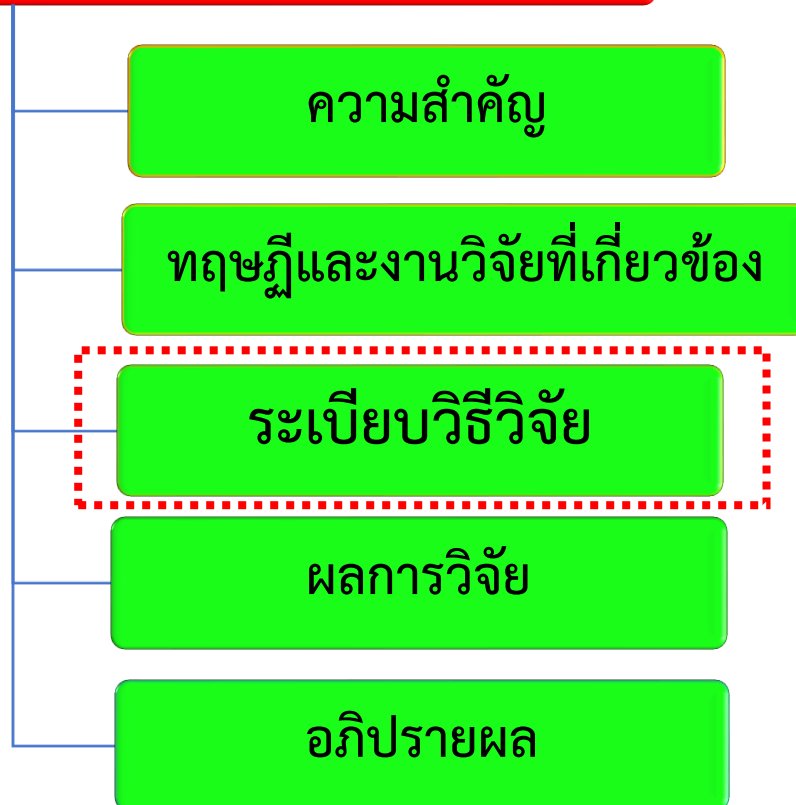
(จริงตามหลักสถิติ = อย่างมีนัยสำคัญ)

งานบางอย่าง แค่ปรับวิธีทำ ก็สามารถแก้ปัญหา หรือ ทำให้งานดีขึ้นได้

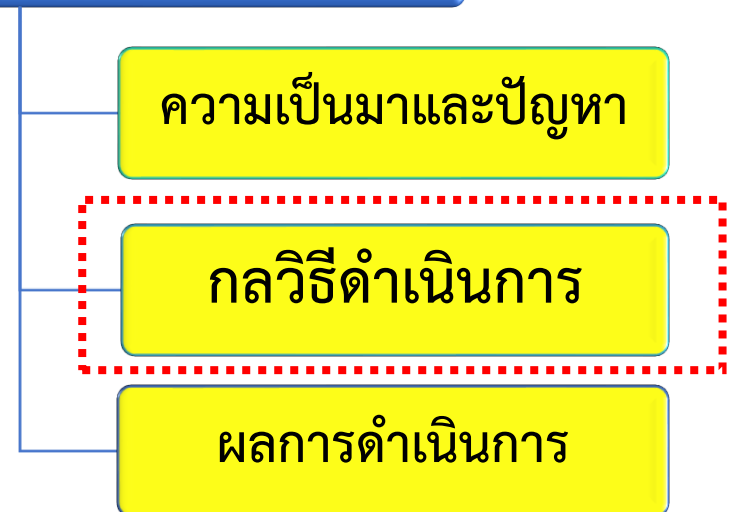


# Research & Project

## Research Methodology



## Project



# Lean Research Step

1. **เลือกงาน**ที่จะทำการวิจัยเพื่อการปรับปรุงกระบวนการทำงาน (ใช้แบบ คัดเลือกงานฯ)
  2. **ทำความเข้าใจงาน** ให้ Line Process (F 1.1) โดยนำ Work มาแตกรายละเอียดของกิจกรรมทั้งหมดที่ทำ
  3. จัดกลุ่มกระบวนการทำงาน เช่น **Work Flow** ขั้นตอน งาน กิจกรรม (เพื่อทำ VSM)
  4. วิเคราะห์**คุณค่าของงาน** (ตามแบบผังขั้นตอนการทำงาน วิเคราะห์คุณค่าของงาน)
  5. สำนวความสูญเปล่าในกระบวนการทำงาน (ตามแบบ **Wastes Walk**) พร้อมติด Tags แดง เหลือง เขียว
6. **กำหนดหัวข้อวิจัย** (Research Topic) โดยนำข้อมูล 4-5 มาวิเคราะห์ด้วย Pareto Chart เพื่อจัดลำดับของกิจกรรม ตามสภาพปัญหา เพื่อนำไปกำหนดเป็นประเด็นวิจัย (ตามแบบสรุปข้อมูลสำหรับ Pareto Chart)
7. **ออกแบบกระบวนการวิจัย** (Research Design)
8. **ดำเนินการตาม Research Methodology**
9. เริ่มกระบวนการวิจัย ทำ **Kaizen** เพื่อกำจัด Red Tags Waste และ Non-value added task
10. สำนวข้อมูลของกิจกรรมที่เลือกมาทำการปรับปรุง (ตามตัวแปรที่ต้องการศึกษาเปรียบเทียบ ก่อน-หลัง)
11. นำข้อมูลมาทำผัง VSM Current stage
12. **ดำเนินการปรับปรุงกระบวนการ** ตามสภาพที่ปรากฏใน VSM (เลือกเครื่องมือ ที่สอดคล้องกับสภาพปัญหา)
13. **สำนวนข้อมูลหลังทำการปรับปรุงกระบวนการ** (ตัวแปรตามที่เก็บก่อนเริ่มกระบวนการ)
14. ทำผัง VSM Future stage (นำไปเขียนข้อเสนอแนะของการวิจัย –การนำไปใช้ -การวิจัยในครั้งต่อ)
15. **วิเคราะห์ข้อมูลและเขียนรายงานผลการวิจัย**

กำจัด Tags แดง



# เลือกงาน

เลือกงานผ่าน  
ตารางคัดเลือกงาน



# F1: คัดเลือกงาน

## แบบ คัดเลือกงาน เพื่อทำการปรับปรุง

ลำดับ	งาน	ขนาดงาน (ผู้รับบริการ)		ความเร่งด่วน (ปัญหาที่พบ)		ความสอดคล้อง (V M P)		ความสำคัญ (%แผน)		ผลรวม (W×R)
		W	R1	W	R2	W	R3	W	R4	

ขนาดงาน R1    ความเร่งด่วน R2    ความสอดคล้อง R3    ความสำคัญ R4    คำนวณ (W)

01-20% = 1	น้อยที่สุด = 1	ยากมาก = 1	มากกว่า 9 เดือน = 1	ต่ำ = 1
21-40% = 2	น้อย = 2	ยาก = 2	7-9 เดือน = 2	ค่อนข้างต่ำ = 2
41-60% = 3	ปานกลาง = 3	ปานกลาง = 3	4-6 เดือน = 3	ปานกลาง = 3
61-80% = 4	มาก = 4	ง่าย = 4	1-3 เดือน = 4	สูง = 4
81-100% = 5	มากที่สุด = 5	ง่ายมาก = 5	น้อยกว่า 1 เดือน = 5	ค่อนข้างสูง = 5

บอกได้ว่า ทำไมจึงเลือกงานนี้ มาทำก่อน



# Line

Process

## วิเคราะห์งานผ่าน Line Process

มี Work Flow

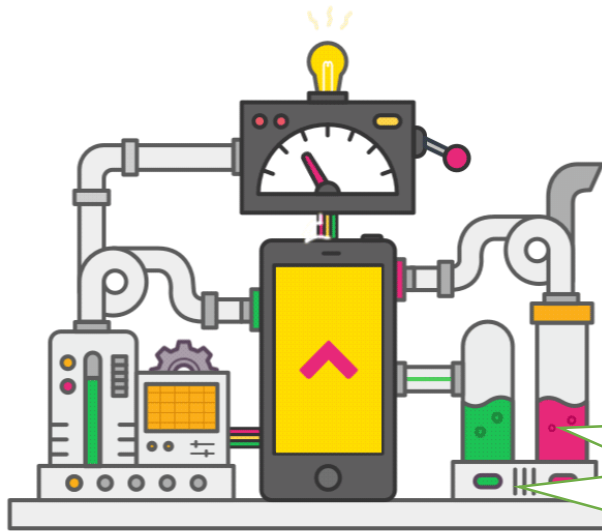
แตกกิจกรรมจาก Work Flow

ไม่มี Work Flow

เขียนกิจกรรมตามลำดับการทำงาน



# คิดและทำแบบ Lean



Add Value



Process



Customers



Remove 3MU

MUDA MURA MURI



Continuous Improvement Culture

# Line Process

นำกล่องใน Work Flow แตะรายละเอียด

Line กระบวนการด้วย Excel เพื่อใช้ทำต่อ

## ขั้นตอนที่ 1 รับรองโครงการวิจัย

1. หนังสือส่งออกใบรับรองโครงการวิจัยจากสำนักวิชา
2. **ลงรับใบรับรองโครงการวิจัย**
  - 1) บันทึกหนังสือรับใบรับรองโครงการวิจัย
  - 2) เสนอผู้บริหาร
  - 3) หัวหน้าสำนักงาน
  - 4) ผู้อำนวยการ
  - 5) ส่งผู้รับผิดชอบ
3. รวมลงฐานข้อมูลใบรับรองโครงการวิจัย
  - 1) บันทึกข้อมูล
  - 2) ตรวจสอบฐานข้อมูล
4. จัดทำเอกสารพิจารณารับรองโครงการวิจัย
  - 1) ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล
  - 2) พิมพ์เอกสารพิจารณารับรองโครงการวิจัย
  - 3) นำส่งธุรการเพื่อนำเสนอพิจารณา
5. พิจารณารับรองโครงการวิจัย
  - 1) รุการเตรียมแฟ้มเพื่อนำเสนอพิจารณา
  - 2) หัวหน้าสำนักงาน
  - 3) ผู้อำนวยการพิจารณา
  - 4) รุการส่งผลการพิจารณา
6. บันทึกแก้ไขข้อมูลรับรองโครงการวิจัยในฐานข้อมูล
  - 1) แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลตามมติผู้บริหาร
  - 2) จัดทำสรุปผลการพิจารณารับรองโครงการวิจัย
  - 3) ส่ง file ให้ธุรการสารสนเทศลงข้อมูลบน Web site ของสถาบันวิจัยฯ
  - 4) จัดทำแฟ้มรับรองโครงการวิจัย
7. แจ้งผลการพิจารณารับรองโครงการวิจัย
  - 1) ดึงข้อมูล
  - 2) จัดทำหนังสือแจ้งผลการพิจารณารับรองโครงการวิจัย
  - 3) เสนอผู้บริหารลงนาม
  - 4) หัวหน้าสำนักงาน
  - 5) ผู้อำนวยการ
  - 6) รุการถ่ายเอกสาร
  - 7) รุการลงเลขหนังสือออก
  - 8) เตรียมส่งพนักงานไปรษณีย์ มทส.

## ขั้นตอนที่ 2 เสนอรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ

1. หนังสือส่งออกเสนอรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ จากสำนักวิชา
2. **ลงรับใบเสนอรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ**
  - 1) หนังสือรับใบเสนอรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ
  - 2) เสนอผู้บริหาร
  - 3) หัวหน้าสำนักงาน
  - 4) ผู้อำนวยการ
  - 5) ส่งผู้รับผิดชอบ

ระบุรายละเอียดวิธีปฏิบัติ ทุกกิจกรรมย่อย

- 1) ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล
- 2) พิมพ์เอกสารทำประกาศรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ
- 3) รุการเตรียมแฟ้มเพื่อนำเสนอพิจารณาลงนามหนังสือถึงงานทุนนักศึกษา ส่วนกิจการนักศึกษา
- 4) หัวหน้าสำนักงาน
- 5) ผู้อำนวยการพิจารณา
- 6) รุการถ่ายเอกสาร
- 7) รุการลงเลขหนังสือออก
- 8) เตรียมส่งพนักงานไปรษณีย์ มทส.
- 9) ส่ง File ทาง Email ให้งานทุนนักศึกษา ส่วนกิจการนักศึกษา
5. ทำประกาศรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ โดยงานทุนนักศึกษา ส่วนกิจการนักศึกษา
  - 1) งานทุนจัดทำประกาศรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ
  - 2) งานทุนแจ้งประกาศรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ สำนักวิชา สถาบันวิจัยฯ



## หลักการ Line Process

1. 3MU อาจอยู่ทุกที่ ดังนั้น ต้อง Line ทุกกิจกรรม
2. กิจกรรมหนึ่งๆ หมายถึง กิจกรรม ที่ใช้เวลา ใช้ความคิด หรือลงมือทำ
3. เริ่ม Line จากงานที่พบปัญหา หรือ ต้องการปรับปรุงงาน
4. ค่อยๆ ทำทีละ Line ทำไปเรื่อยจนครบทุกกิจกรรม
5. สาย Line ยาวเท่ากับกระบวนการเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดของผู้รับบริการ
6. สาย Line สำหรับการแก้ปัญหา หรือ ทำการปรับปรุงเฉพาะจุด ยาวเท่ากับจุดเริ่มต้นของปัญหา ไปจนถึงจุดสิ้นสุดของปัญหา
7. อย่าทำ Line กระโดดข้ามขั้นตอน
8. อย่ารอทำให้ครบทุก Line เพราะ ปัญหาที่เกิด รอ ไม่ได้
9. ขั้นตอนที่เชื่อมโยงไขว้ ให้เริ่มต้นทีละสาย จากจุดเชื่อมโยงด้านบน ลงมาด้านล่าง
10. แต่ละสายของ Line ของกระบวนการนั้นๆ ให้เรียงต่อลงมาด้านล่าง
11. อย่ากังวลเรื่องความเชื่อมโยงระหว่างกระบวนการ (เพราะมี Work Flow ให้ดูอยู่แล้ว)
12. ควรทำ Line Process ใน Excel เพื่อสะดวกต่อการนำไปวิเคราะห์ต่อ

## ขั้นตอนการทำ Line Process

- 1) เลือกงานที่จะทำ ให้เริ่มจาก Work Manual ถ้าไม่มีก็เลือกงานที่รับผิดชอบ
- 2) ไปที่ Work Flow ถ้ายังไม่มี ไปต่อที่ข้อ 3)
- 3) ไปที่จุดเริ่มต้นของงานนั้นๆ จุดที่งานก่อนหน้าส่งมอบให้
- 4) เริ่มเขียนกิจกรรมแรกที่ทำ งานที่ใช้ความคิด ลงมือทำ หรือ ใช้ทรัพยากร
- 5) เขียนกิจกรรมลำดับที่ 2 ในบรรทัดต่อมา และ กิจกรรมที่ 3 บรรทัดต่อมา จนถึงกิจกรรมสุดท้าย

# Line Process

แตกกิจกรรมตาม Work flow หรือ  
เขียนวิธีการทำงานตามลำดับ

ชื่อ-สกุล .....






งาน .....

ลำดับ	Line Process	MURI	MURA	MUDA (7Waste+1)								Value added			Tags		
				1	2	3	4	5	6	7	8	VA	NVA	NNVA			

- 1) เริ่ม Line จากงานที่พบปัญหา หรือ ต้องการปรับปรุงงาน
- 2) สาย Line ยาวเท่ากับกระบวนการเริ่มต้นจนถึงสิ้นสุดของผู้รับบริการ
- 3) อย่าทำ Line กระโดดข้ามขั้นตอน
- 4) ขั้นตอนที่เชื่อมโยงไขว้ ให้เริ่มต้นที่ละสาย จากจุดเชื่อมโยงด้านบน ลงมาด้านล่าง
- 5) แต่ละสายของ Line ของกระบวนการนั้นๆ ให้เรียงต่อลงมาด้านล่าง
- 6) อย่ากังวลเรื่องความเชื่อมโยงระหว่างกระบวนการ (เพราะมี Work Flow ให้ดูอยู่แล้ว)
- 7) เริ่มเขียนกิจกรรมแรกที่ทำ งานที่ ใช้ความคิด ลงมือทำ หรือ ใช้ทรัพยากร
- 8) เขียนกิจกรรมลำดับที่ 2 ในบรรทัดต่อมา และ กิจกรรมที่ 3 บรรทัดต่อมา จนถึงกิจกรรมสุดท้าย




## ผังขั้นตอนการทำงาน

ลำดับ	กิจกรรม						เวลา (นาที)

 ปฏิบัติงาน

 เคลื่อนย้าย

 ตรวจสอบ

 รอคอย

 จัดเก็บ

วิเคราะห์ตาม Work Flow ที่ไม่แตกกิจกรรม

เหมาะกับ กรณีที่ในแต่ละขั้นตอน ไม่มีรายละเอียดกิจกรรมมาก





# Work Flow

จาก  
Line Process

กรณียังไม่มี  
Work Flow

ขั้นตอนที่ 1 รับรองโครงการวิจัย

- 1 หนังสือส่งออกรับรองโครงการวิจัยจากสำนักวิชา
- 2 ลงรับรับรองโครงการวิจัย
- 3 ลงฐานข้อมูลรับรองโครงการวิจัย
- 4 จัดทำเอกสารพิจารณารับรองโครงการวิจัย
- 5 พิจารณารับรองโครงการวิจัย
- 6 บันทึกแก้ไขข้อมูลรับรองโครงการวิจัย ในฐานข้อมูล
- 7 แจ้งผลการพิจารณารับรองโครงการวิจัย

จัดหมวดหมู่ ระบุขั้นตอนกระบวนการ

ขั้นตอนที่ 2 เสนอรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ

- 8 หนังสือส่งออกไปเสนอรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯจากสำนักวิชา
- 9 ลงรับใบเสนอรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ
- 10 ลงฐานข้อมูลใบเสนอรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ
- 11 จัดทำเอกสารประกาศรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ โดย สบวพ
- 12 ทำประกาศรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ โดยงานทุนฯ

ขั้นตอนที่ 3 บันทึกข้อมูลนักศึกษาผู้รับทุนฯ โดยงานทุนฯ

- 13 บันทึกข้อมูลนักศึกษาผู้รับทุนฯ โดยงานทุนฯ

ขั้นตอนที่ 4 จัดทำบันทึกข้อตกลงการรับทุน

- 14 หนังสือส่งออกประกาศรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ จากงานทุนฯ
- 15 ลงรับใบประกาศรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ จากงานทุนฯ
- 16 จัดทำบันทึกข้อตกลงนักศึกษาผู้รับทุนฯ โดย สบวพ
- 17 ลงรับใบบันทึกข้อตกลงนักศึกษาผู้รับทุนฯ จากสำนักวิชา
- 18 ส่งบันทึกข้อตกลงนักศึกษาผู้รับทุนฯ ให้สำนักวิชา

ขั้นตอนที่ 5 การตรวจสอบคุณสมบัติ ยกเลิก ลาออก เปลี่ยนแปลง

- 19 หนังสือส่งออกการตรวจสอบคุณสมบัติ ยกเลิก ลาออก เปลี่ยนแปลงจากสำนักวิชา
- 20 ลงรับการตรวจสอบคุณสมบัติ ยกเลิก ลาออก เปลี่ยนแปลง
- 21 ลงฐานข้อมูลการตรวจสอบคุณสมบัติ ยกเลิก ลาออก เปลี่ยนแปลง
- 22 จัดทำเอกสารพิจารณาการตรวจสอบคุณสมบัติ ยกเลิก ลาออก เปลี่ยนแปลง
- 23 พิจารณาการตรวจสอบคุณสมบัติ ยกเลิก ลาออก เปลี่ยนแปลง
- 24 บันทึกแก้ไขข้อมูลการตรวจสอบคุณสมบัติ ยกเลิก ลาออก เปลี่ยนแปลง ในฐานข้อมูล
- 25 แจ้งผลการพิจารณาการตรวจสอบคุณสมบัติ ยกเลิก ลาออก เปลี่ยนแปลง

ขั้นตอนที่ 6 ส่งผลงาน เพื่อขอจบ

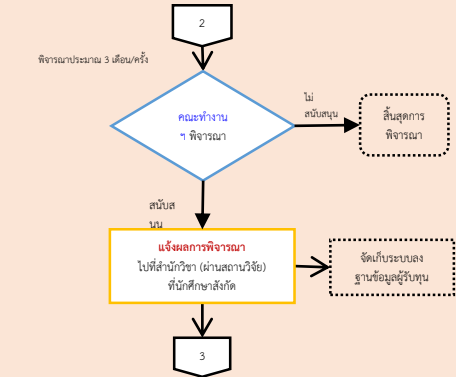
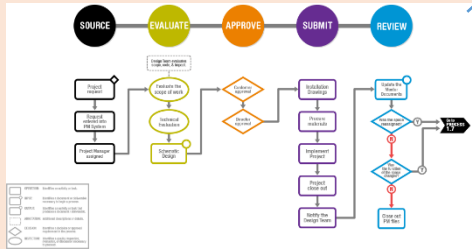
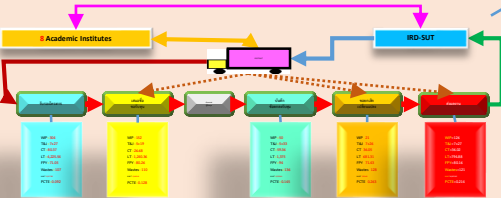
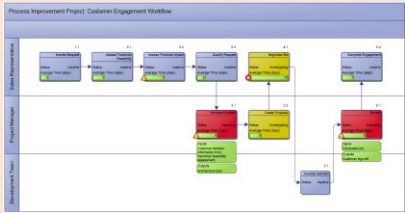
- 26 หนังสือส่งออกส่งผลงาน เพื่อขอจบ จากสำนักวิชา
- 27 ลงรับส่งผลงาน เพื่อขอจบ
- 28 ลงฐานข้อมูลส่งผลงาน เพื่อขอจบ
- 29 จัดทำเอกสารพิจารณาผลงาน เพื่อขอจบ
- 30 พิจารณา ผลงาน เพื่อขอจบ
- 31 บันทึกแก้ไขข้อมูลผลงาน เพื่อขอจบ ในฐานข้อมูล
- 32 แจ้งผลการพิจารณาผลงาน เพื่อขอจบ

นำไปออกแบบ  
บันทึกข้อมูล

ดึงข้อมูลจาก Line กระบวนการ



# จัดทำผังกระบวนการทำงาน EX. Diagram



Signal Diagram  
Swimlane Diagram

Infographics Diagram  
Value Stream Map (VSM)

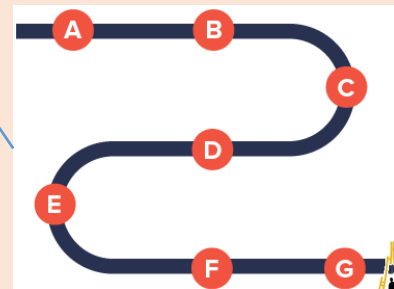
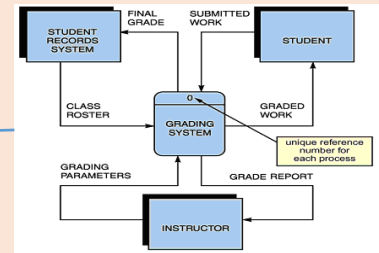
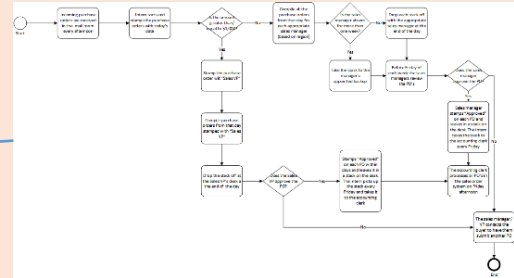
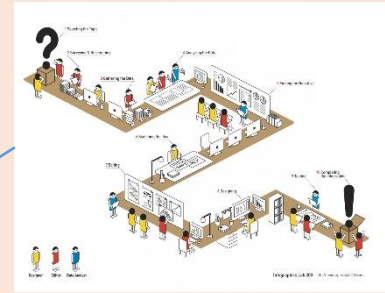
Data Flow Diagram (DFD)  
Event-driven Process Chains (EPC)

Business Process Modeling Notation (BPMN)  
SIPOC Diagram

Unified Modeling Language (UML)  
Context Diagram

Linear Process Diagram  
Decision Diagram  
Forks and joins Diagram

Object flow Diagram  
Process Flow Chart



## Ex. จัดทำ Work Flow

### ขั้นตอน การขออนุญาตใช้สัตว์ทดลอง

หัวหน้าโครงการจัดทำข้อเสนอโครงการวิจัยตามแบบของหน่วยงานให้ทุนกำหนด

หัวหน้าโครงการส่งแบบขออนุญาตใช้สัตว์พร้อมข้อเสนอโครงการ จำนวน 3 ชุด

1. แบบขอใช้สัตว์ ประเภทสัตว์ทดลองในห้องปฏิบัติการ (สวพ-สส-1)
2. แบบขอใช้สัตว์ ประเภทสัตว์ที่ไม่ได้เลี้ยงในฟาร์ม (สวพ-สพ-2)
3. แบบขอใช้สัตว์ ประเภทสัตว์ที่ไม่ได้เลี้ยงในฟาร์ม (สวพ-สนพ-3)

เลขาคณะกรรมการฯ ตรวจสอบเอกสาร

Yes

เป็นไปตามหลักเกณฑ์ฯ

No

ความเห็นอื่น

Yes

ส่งหัวหน้าโครงการแก้ไข

ขอเอกสารเพิ่มเติม/อื่นๆ

ไม่เป็นไปตามหลักเกณฑ์ฯ

สิ้นสุดกระบวนการ

ผู้ทรงคุณวุฒิ 2 ท่าน พิจารณา

Yes

หัวหน้าโครงการ แก้ไขตามความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วส่งแบบขออนุญาตใช้สัตว์พร้อมข้อเสนอโครงการฉบับแก้ไขแล้ว จำนวน 1 ชุด

No

คณะกรรมการฯ พิจารณานุมัติ (On Line)

Yes

2

2

สถาบันวิจัยและพัฒนา ออกใบอนุญาตใช้สัตว์

กรณีการใช้สัตว์ประเภท สัตว์ที่ไม่ได้เลี้ยงในฟาร์ม

กรณีการใช้สัตว์ประเภทสัตว์ที่เลี้ยงในฟาร์ม/ สัตว์ทดลองในห้องปฏิบัติการ

หัวหน้าโครงการวิจัย ประสานแหล่งสัตว์ทดลอง

หัวหน้าโครงการวิจัย ส่งใบขอใช้ สัตว์ทดลอง ที่อาคารสัตว์ทดลอง/ฟาร์ม

No

หัวหน้างานอาคารสัตว์ทดลอง/ ฟาร์ม พิจารณานุมัติ

Yes

หัวหน้าโครงการวิจัย ใช้สัตว์ทดลอง ที่แหล่งสัตว์ทดลอง

หัวหน้าโครงการวิจัย ใช้สัตว์ทดลอง ที่อาคารสัตว์ทดลอง/ฟาร์ม

No

คณะกรรมการฯ สุ่มเข้าตรวจสอบการใช้สัตว์

Yes

หัวหน้าโครงการวิจัย ปิดโครงการวิจัย ส่งรายงานผลการใช้สัตว์ทดลอง

No

คณะกรรมการฯ พิจารณารับรองรายงานการใช้ สัตว์

Yes

สิ้นสุดกระบวนการ



20

ตามธรรม จินากุล

## Identify Value

## ระบุชนิดคุณค่าของแต่ละกิจกรรม ใน Line กระบวนการ

บอกให้ได้ว่างานที่ทำ มีคุณค่าหรือไม่

### ขั้นตอนที่ 1 รับรองโครงการวิจัย

1. หนังสือส่งออกไปรับรองโครงการวิจัยจากสำนักวิชา
2. ลงรับใบรับรองโครงการวิจัย
  - 1) บันทึกหนังสือรับใบรับรองโครงการวิจัย
  - 2) เสนอผู้บริหาร
  - 3) หัวหน้าสำนักงาน
  - 4) ผู้อำนวยการ
  - 5) ส่งผู้รับผิดชอบ
3. รวมลงฐานข้อมูลใบรับรองโครงการวิจัย
  - 1) บันทึกข้อมูล
  - 2) ตรวจสอบฐานข้อมูล
4. จัดทำเอกสารพิจารณารับรองโครงการวิจัย
  - 1) ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล
  - 2) พิมพ์เอกสารพิจารณารับรองโครงการวิจัย
  - 3) นำส่งธุรการเพื่อนำเสนอพิจารณา
5. พิจารณารับรองโครงการวิจัย
  - 1) ธุรการเตรียมแฟ้มเพื่อนำเสนอพิจารณา
  - 2) หัวหน้าสำนักงาน
  - 3) ผู้อำนวยการพิจารณา
  - 4) ธุรการส่งผลการพิจารณา
6. บันทึกแก้ไขข้อมูลรับรองโครงการวิจัยในฐานข้อมูล
  - 1) แก้ไขข้อมูลในฐานข้อมูลตามมติผู้บริหาร
  - 2) จัดทำสรุปผลการพิจารณารับรองโครงการวิจัย
  - 3) ส่ง file ให้ธุรการสารสนเทศลงข้อมูลบน Web site ของสถาบันวิจัยฯ
  - 4) จัดทำแฟ้มรับรองโครงการวิจัย
7. แจ้งผลการพิจารณารับรองโครงการวิจัย
  - 1) ดึงข้อมูล
  - 2) จัดทำหนังสือแจ้งผลการพิจารณารับรองโครงการวิจัย
  - 3) เสนอผู้บริหารลงนาม
  - 4) หัวหน้าสำนักงาน
  - 5) ผู้อำนวยการ
  - 6) ธุรการถ่ายเอกสาร
  - 7) ธุรการลงเลขหนังสือออก
  - 8) เตรียมส่งพนักงานไปรษณีย์ มทส.

### ขั้นตอนที่ 2 เสนอรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ

1. หนังสือส่งออกเสนอรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ จากสำนักวิชา
2. ลงรับใบเสนอรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ
  - 1) หนังสือรับใบเสนอรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ
  - 2) เสนอผู้บริหาร
  - 3) หัวหน้าสำนักงาน
  - 4) ผู้อำนวยการ
  - 5) ส่งผู้รับผิดชอบ
3. รวมลงฐานข้อมูลใบเสนอรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ
  - 1) บันทึกข้อมูลใบเสนอรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ
  - 2) ตรวจสอบฐานข้อมูล
4. เตรียมจัดทำเอกสารประกาศรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ โดยสถาบันวิจัยฯ
  - 1) ดึงข้อมูลจากฐานข้อมูล
  - 2) พิมพ์เอกสารทำประกาศรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ
  - 3) ธุรการเตรียมแฟ้มเพื่อนำเสนอพิจารณาลงนามหนังสือถึงงานทุนนักศึกษา ส่วนกิจการนักศึกษา
  - 4) หัวหน้าสำนักงาน
  - 5) ผู้อำนวยการพิจารณา
  - 6) ธุรการถ่ายเอกสาร
  - 7) ธุรการลงเลขหนังสือออก
  - 8) เตรียมส่งพนักงานไปรษณีย์ มทส.
  - 9) ส่ง File ทาง Email ให้งานทุนนักศึกษา ส่วนกิจการนักศึกษา
5. ทำประกาศรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ โดยงานทุนนักศึกษา ส่วนกิจการนักศึกษา
  - 1) งานทุนจัดทำประกาศรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ
  - 2) งานทุนแจ้งประกาศรายชื่อนักศึกษาผู้รับทุนฯ สำนักวิชา สถาบันวิจัยฯ

# งานที่คุณกำลังทำ มีคุณค่าหรือเปล่า..?

ถ้าไม่มั่นใจว่าเป็นงานที่มีคุณค่าหรือไม่ ลองไม่ทำแล้วจะเกิดอะไรขึ้น

“If it’s not clear whether a task is Value Adding, What would happen if you STOP doing it?”

ผู้รับบริการ “บ่น” = งานที่มีคุณค่า

“if you STOP doing it. Would your external or end customer complain. If yes VA.”

ทั้ง เจ้าหน้าที่ + ผู้รับบริการ “ไม่รู้ถึงถึงความแตกต่าง” = งานที่ไม่มีคุณค่า

“If you STOP doing it, would any customer the difference If not know difference. not, probably NVA.”

เจ้าหน้าที่ “บ่น” = งานที่ไม่มีคุณค่า แต่ จำเป็นต้องทำ

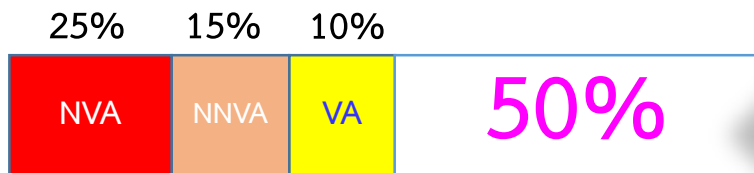
“If you STOP doing it, would your internal customer complain? If yes, probably NVA but necessary.”

[\(Montana State University, P5, WWW.\)](#)



# Value

จะปรับปรุง  
ตรงไหนดี



Lead Time



Value  
Added

Non  
Value  
Added

Necessary

Unnecessary



JUST CAN'T  
HAPPEN

Reduce  
Integrate  
Simplify  
Eliminate  
Lean Tools



Continuous Improvement  
Creative Innovation



## การระบุคุณค่าของงาน

1. คุณค่าของงาน ให้มองในมุมมองของผู้รับบริการ
2. พื้นฐานของบริการคือความพึงพอใจ
3. งานไม่มีคุณค่า แต่จำเป็นต้องทำ ให้พิจารณา
  - มุมของหน่วยงาน เช่น ถ้าไม่ทำแล้วจะผิดกฎ ผิดระเบียบ
  - มุมของผู้ให้บริการ เช่น ถ้าไม่ทำ จะทำให้ไม่มี data เพื่อรายงาน ฯลฯ
4. ถ้าไม่มั่นใจว่ามันเป็นงานประเภทใด ให้ระบุเป็นงานที่ไม่มีคุณค่า แต่จำเป็นต้องทำ
5. สิ่งที่สำคัญของการระบุคุณค่าคือ อะไรคือคุณค่าสำหรับผู้รับบริการที่แท้จริง
6. เห็นคุณค่า ก็จะได้เห็น 3MU
7. ผู้รับบริการ คือ คนที่เราต้องส่งมอบชิ้นงาน หรือการบริการให้
8. ผู้รับบริการมีทั้ง ภายนอก และ ภายใน
9. ในกระบวนการหนึ่งๆ อาจเป็นได้ทั้งผู้ให้และผู้รับบริการ ให้พิจารณาที่การส่งมอบ
10. ให้พิจารณาผู้รับบริการจากภายนอกก่อนเสมอ





# Identify Value

## สำรวจแล้ว ระบุ **คุณค่า** ใน Line Process

ชื่อ-สกุล .....

งาน .....

ใช่ 1 ไม่ใช่ 0

หากใน line มีมากกว่า 1 ให้ติด Tags ทับส่วนที่พบ

ลำดับ	Line Process	MURI	MURA	MUDA (7Waste+1)								Value added			Tags
				1	2	3	4	5	6	7	8	VA	NVA	NNVA	

**คุณค่า VA:** value-added = มีคุณค่า ต้องทำ, **NVA:** non-value added = ไม่มีคุณค่า ไม่ต้องทำ

**ENVA:** essential non-value added = ไม่มีคุณค่า แต่ต้องทำ

**Tags แดง** สามารถดำเนินการได้ทันที ทำได้โดยง่าย แค่ ปรับเปลี่ยน เล็กน้อย โดยไม่ต้อง รอความเห็น ไม่ใช้งบประมาณ ไม่ขัดต่อ ระเบียบ แนวปฏิบัติ

**Tags เหลือง** สามารถดำเนินการได้โดยง่าย แต่ต้องใช้เวลา ใช้กำลังคน ใช้กลวิธี การกำหนดเป็นเป้าหมาย แผนงาน โครงการ เพื่อปรับปรุง โดยใช้ทรัพยากรเพียงเล็กน้อย เช่น การปรับปรุงงานเฉพาะจุด หรือ การทำ KaiZen

**Tags เขียว** ดำเนินการต้องใช้เวลา ใช้กำลังคน ใช้งบประมาณ และต้องระบุไว้ในแผนงานโครงการของหน่วยงาน



Shigeo Shingo: The most dangerous kind of waste  
is the waste we do not recognize.







# Mura: ムラ Un-Evenness

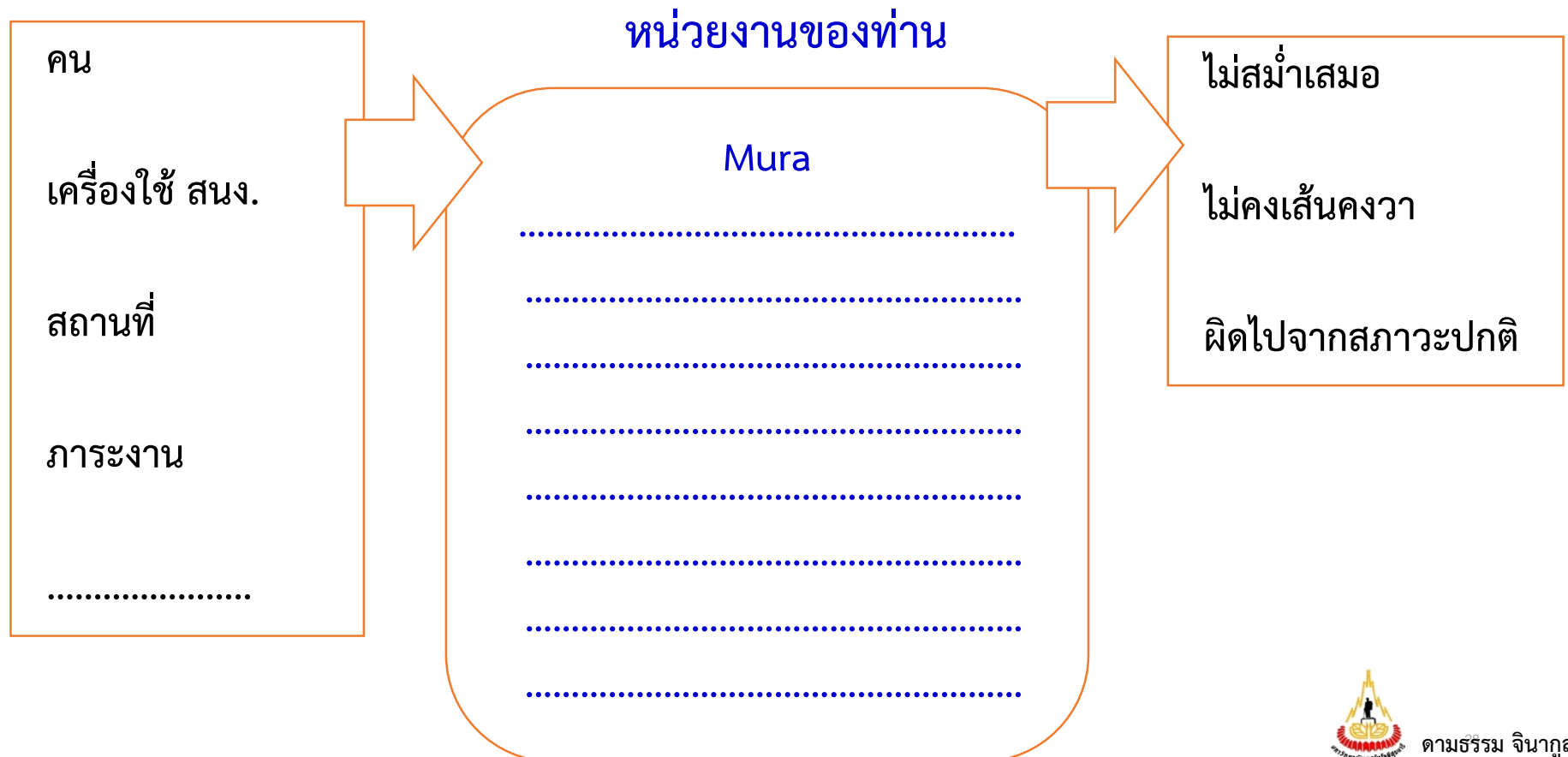
non-uniformity  
irregularity



Taichii Ohno

“Toyota Production System”

MURA



# DownTime or TimWood

Muri  
Mura

Muda

無駄

7Wastes+1



Taiichi Ohno

"Toyota Production System"



Not utilized employee

ใช้บุคลากรไม่เหมาะสม



Defect ของเสีย



Over Production

ผลิตเกินความจำเป็น



Excess Processing

กระบวนการผลิตเกินจำเป็น



Motion การเคลื่อนไหว



Inventory วัสดุคงคลัง



Transportation

การขนย้าย



Waiting การรอคอย

Shigeo Shingo: The most dangerous kind of waste is the waste we do not recognize.



# Defects

**Definition** Work that contains errors, rework, mistakes or lacks something necessary



- พบใน
- หน่วยงาน/งานท่าน
- .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....



ของเสีย...งานที่ต้องทำไม่ เสีย ผิดพลาด ขาดของจำเป็น  
ทำให้เสียแรง เสียเวลา ต้นทุนเพิ่ม



# Over-Production

**Definition** Producing **more** sooner or faster than is required by the **customer** or **next process**



- พบใน ➤ .....
- หน่วยงาน/งานท่าน ➤ .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....

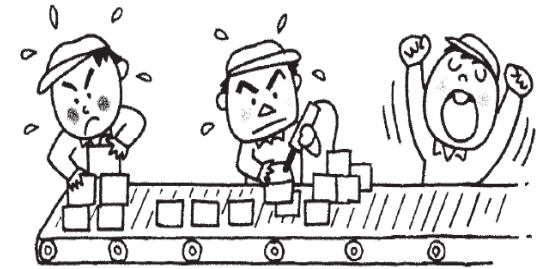
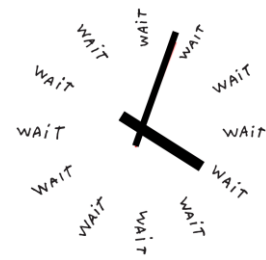


**ผลิตมากกว่า ผลิตก่อน ผลิตเร็วกว่า ความต้องการ เป็นต้นทุน**  
**ผู้กำหนดความต้องการหรือแผนการผลิตคือ “ผู้รับบริการ”**



# Waiting

**Definition** Idle time created when material, information, people or equipment is not ready



- พบใน ➤ .....
- หน่วยงาน/งานท่าน ➤ .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....
- .....









การรอคอยเป็นการเสียเวลาโดยไม่ได้ผลผลิต เช่น รอวัตถุดิบ รออุปกรณ์ รอคนงาน รอเครื่องจักร รออะไหล่  
รอคำสั่ง รอการขนย้าย รอการตรวจสอบ รอการตัดสินใจ รอลงนาม รองานก่อนหน้า เป็นต้น

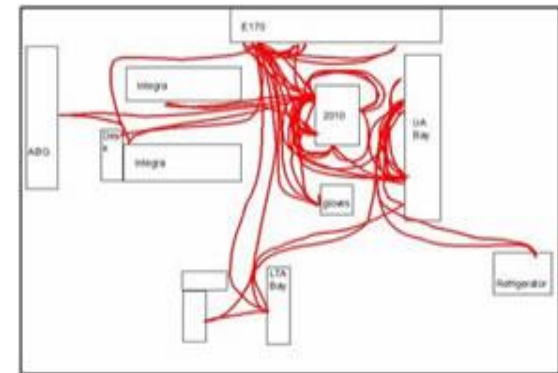


# Transportation

Definition      Movement of product that  
does not add value



- พบใน 
- หน่วยงาน/งานท่าน 
- 
- 
- 
- 



จากที่เก็บทีหนึ่งไปเก็บอีกทีหนึ่ง ซ้ำซ้อน วกวน มากเกินความจำเป็น เป็นต้นทุน  
การมีแรงงาน เครื่องมือ อุปกรณ์ ขนย้ายมากเกินความจำเป็น เป็นต้นทุน

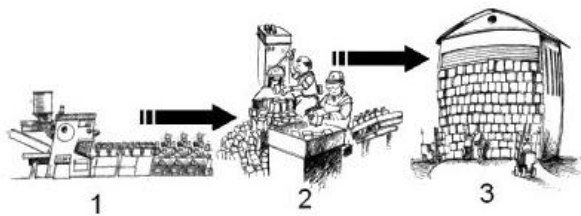
# Inventory

**Definition** More materials, work in process or information on hand than needed



พบใน

หน่วยงาน/งานท่าน



.....



.....



.....



.....



.....



.....



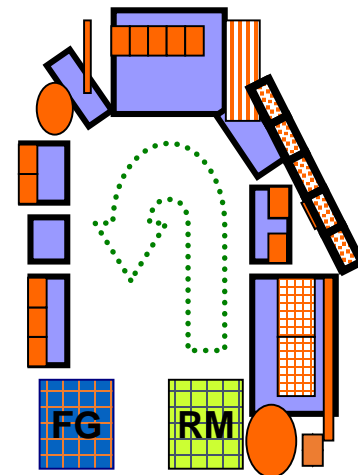
.....

สินค้าคงคลัง การมีวัตถุดิบ (RM) งานระหว่างกระบวนการ (WIP)  
งานสำเร็จรูป (FG) วัสดุสำนักงาน ข้อมูล ทำให้เกิดต้นทุนการจัดเก็บ

# Motion

## Definition

Movement of people  
that does not add value



พบใน



.....

หน่วยงาน/งานท่าน



.....



.....



.....



.....



.....

การเคลื่อนไหวร่างกายมากเกินไปจน  
ทำให้สูญเสียเวลาในการผลิตและเกิดความเมื่อยล้า



# Excessive-Processing

**Definition**      Effort that adds no value from the customers viewpoint (internal or external)



พบใน  
หน่วยงาน/งานท่าน



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

การมีขั้นตอนที่มากเกินไปจนเกิดความจำเป็น ทำให้เกิดความล่าช้า และเป็นต้นทุน



# Non-Utilized People



**Definition**      The waste of not using people's mental, creative and physical abilities

- พบใน
- หน่วยงาน/งานท่าน
- .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....
  - .....



ใช้บุคลากร ไม่ได้เต็มประสิทธิภาพ ไม่เหมาะสม  
เป็นความสูญเสียเปล่า

# 3MU Walk

## สำรวจแล้ว ระบุ 3MU ใน Line Process

ชื่อ-สกุล .....

งาน .....

พบ 1 ไม่พบ 0

หากใน line มีมากกว่า 1 ให้ติด Tags ทั้งส่วนที่พบ

ลำดับ	Line Process	MURI	MURA	MUDA (7Waste+1)								Value added			Tags		
				1	2	3	4	5	6	7	8	VA	NVA	NNVA			

- MUDA: 1. ของเสีย (Defect) 2. การผลิต (Over Production) 3. การรอคอย (Waiting)
4. การขนส่ง (Transportation) 5. วัสดุคงคลัง (Inventory) 6. การเคลื่อนไหว (Motion)
7. ขั้นตอน (Over Process) 8. การใช้คน (Non-Utility Human)

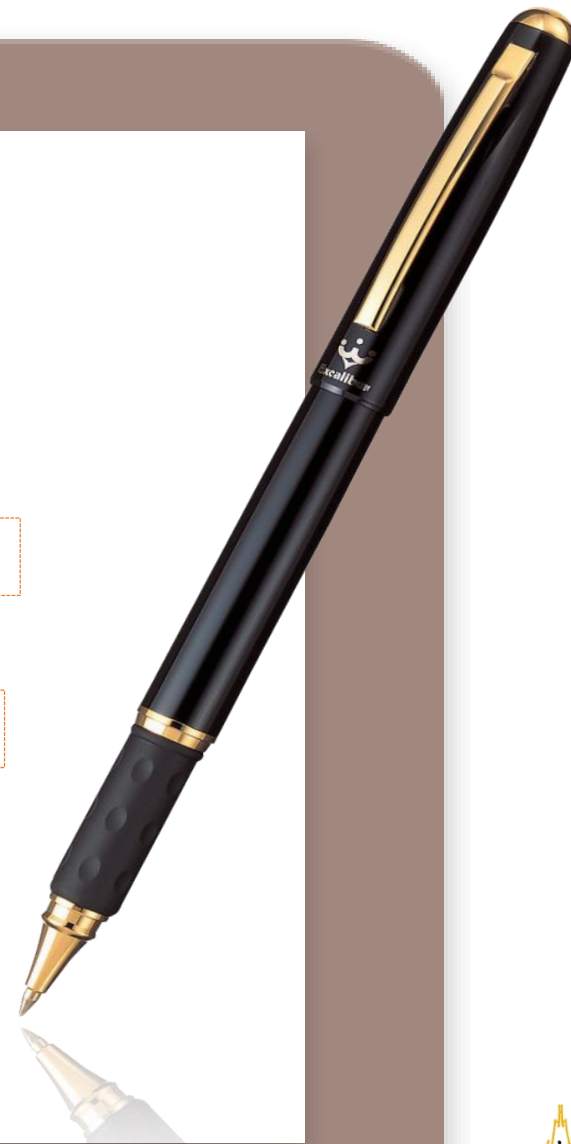
**Tags แดง** สามารถดำเนินการได้ทันที ทำได้โดยง่าย แค่ ปรับเปลี่ยน เล็กน้อย โดยไม่ต้อง รอความเห็น ไม่ใช้งบประมาณ ไม่ขัดต่อ ระเบียบ แนวปฏิบัติ

**Tags เหลือง** สามารถดำเนินการได้โดยง่าย แต่ต้องใช้เวลา ใช้กำลังคน ใช้กลวิธี การกำหนดเป็นเป้าหมาย แผนงาน โครงการ เพื่อปรับปรุง โดยใช้ทรัพยากรเพียงเล็กน้อย เช่น การปรับปรุงงานเฉพาะจุด หรือ การทำ KaiZen

**Tags เขียว** ดำเนินการต้องใช้เวลา ใช้กำลังคน ใช้งบประมาณ และต้องระบุไว้ในแผนงานโครงการของหน่วยงาน

# ใบงาน 2

- 1) F1: แบบ คัดเลือกงาน กรณีมีหลายงาน
- 2) F2: Work Flow งานที่จะทำการปรับปรุง
- 3) F3: 3MU Walk ตารางวิเคราะห์งาน



## F1: คัดเลือกงาน

### แบบ คัดเลือกงาน เพื่อทำการปรับปรุง

ลำดับ	งาน	ขนาดงาน (ผู้รับบริการ)		ความเร่งด่วน (ปัญหาที่พบ)		ความสอดคล้อง (V M P)		ความสำคัญ (%แผน)		ผลรวม (W×R)
		W	R1	W	R2	W	R3	W	R4	

ขนาด R1    ความเร่งด่วน R2    ความสอดคล้อง R3    ความสำคัญ R4    คำนวณ (W)

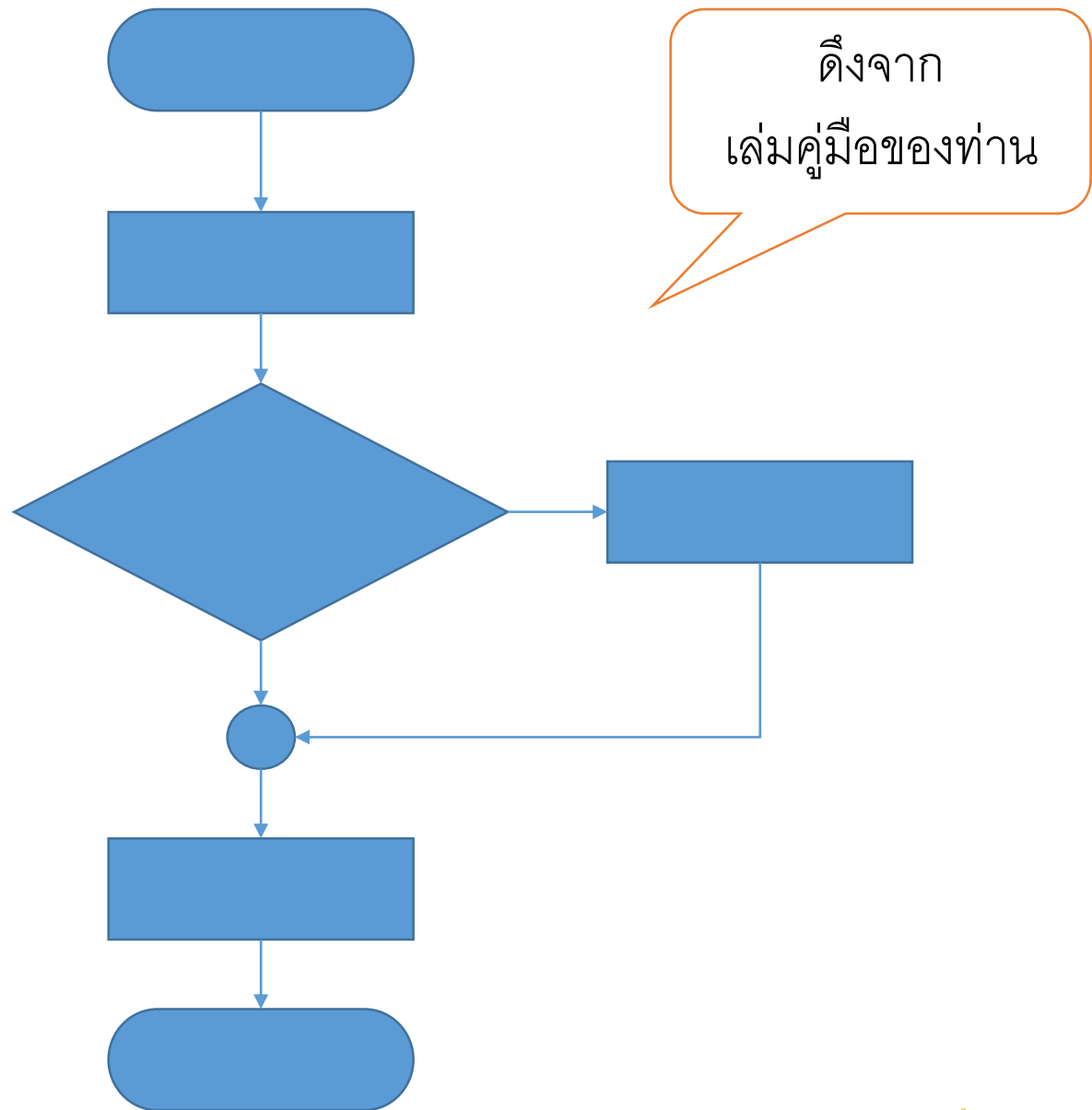
01-20% = 1	น้อยที่สุด = 1	ยากมาก = 1	มากกว่า 9 เดือน = 1	ต่ำ = 1
21-40% = 2	น้อย = 2	ยาก = 2	7-9 เดือน = 2	ค่อนข้างต่ำ = 2
41-60% = 3	ปานกลาง = 3	ปานกลาง = 3	4-6 เดือน = 3	ปานกลาง = 3
61-80% = 4	มาก = 4	ง่าย = 4	1-3 เดือน = 4	สูง = 4
81-100% = 5	มากที่สุด = 5	ง่ายมาก = 5	น้อยกว่า 1 เดือน = 5	ค่อนข้างสูง = 5

บอกได้ว่า ทำไมจึงเลือกงานนี้ มาทำก่อน





## F2: Work Flow



# ตารางวิเคราะห์งาน

วิเคราะห์ Phase 1  
บริบทเบื้องต้น

ชื่อ-สกุล .....

งาน .....

ลำดับ	Line Process	MURI	MURA	MUDA (7Waste+1)								Value added			Tags
				1	2	3	4	5	6	7	8	VA	NVA	NNVA	
															<div><div></div><div></div><div></div></div>

MUDA: 1. ของเสีย (Defect)      2. การผลิต (Over Production)      3. การรอคอย (Waiting)      4. การขนส่ง (Transportation)  
5. วัสดุคงคลัง (Inventory)      6. การเคลื่อนไหว (Motion)      7. ขั้นตอน (Over Process)      8. การใช้คน (Non-Utility Human)

คุณค่า VA: value-added = มีคุณค่า ต้องทำ, NVA: non-value added = ไม่มีคุณค่า ไม่ต้องทำ

ENVA: essential non-value added = ไม่มีคุณค่า แต่ต้องทำ

- Tags แดง** สามารถดำเนินการได้ทันที ทำได้โดยง่าย แค่ปรับเปลี่ยน เล็กน้อย โดยไม่ต้อง รอความเห็น ไม่ใช้งบประมาณ ไม่ขัดต่อ ระเบียบ แนวปฏิบัติ
- Tags เหลือง** สามารถดำเนินการได้โดยง่าย แต่ต้องใช้เวลา ใช้กำลังคน ใช้กลวิธี การกำหนดเป็นเป้าหมาย แผนงาน โครงการ เพื่อปรับปรุง โดยใช้ทรัพยากรเพียงเล็กน้อย เช่น การปรับปรุงงานเฉพาะจุด หรือ การทำ KaiZen
- Tags เขียว** ดำเนินการต้องใช้เวลา ใช้กำลังคน ใช้งบประมาณ และต้องระบุไว้ในแผนงานโครงการของหน่วยงาน

