

**เครื่องมือพัฒนาคุณภาพงาน**

**งานพัฒนาคุณภาพการพยาบาล**

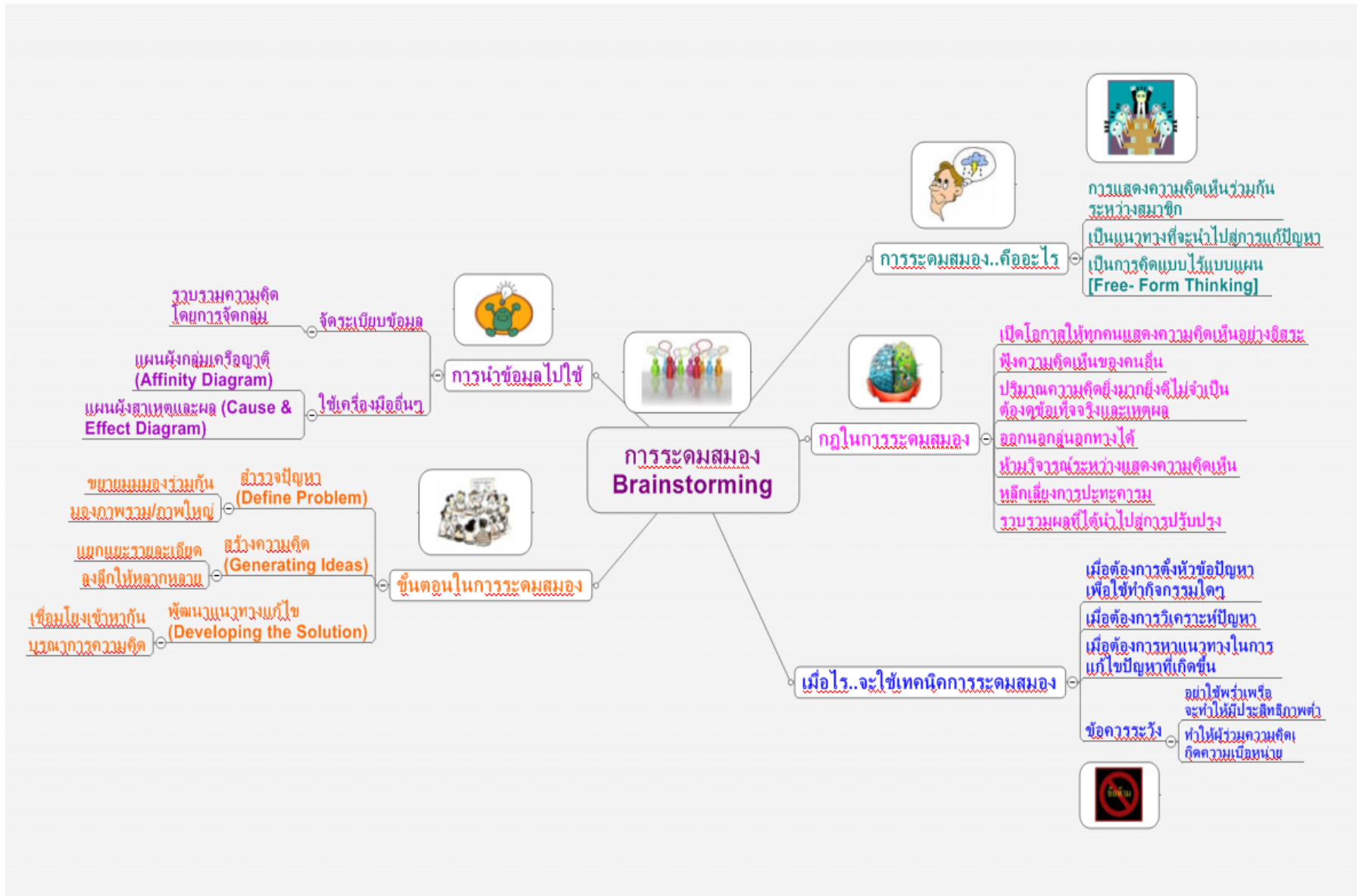
# Brainstorming

- Brainstorming

**1 บัตรคำ : 1 ความคิดเห็น**

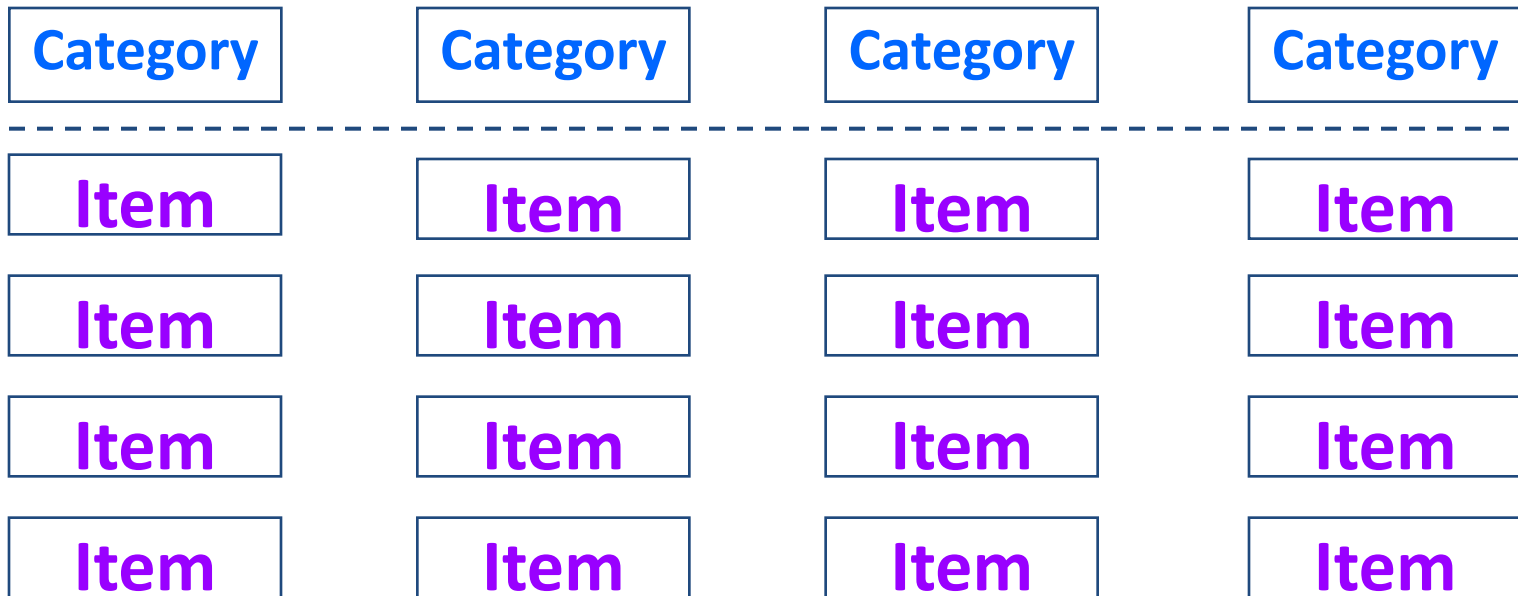
**สมาชิกทุกคนแสดงความคิดเห็นอย่างอิสระ**

# Brainstorming



# Affinity Diagram

- Affinity Diagram : จัดกลุ่มปัญหาที่เหมือน/  
คล้ายกันเข้าด้วยกัน

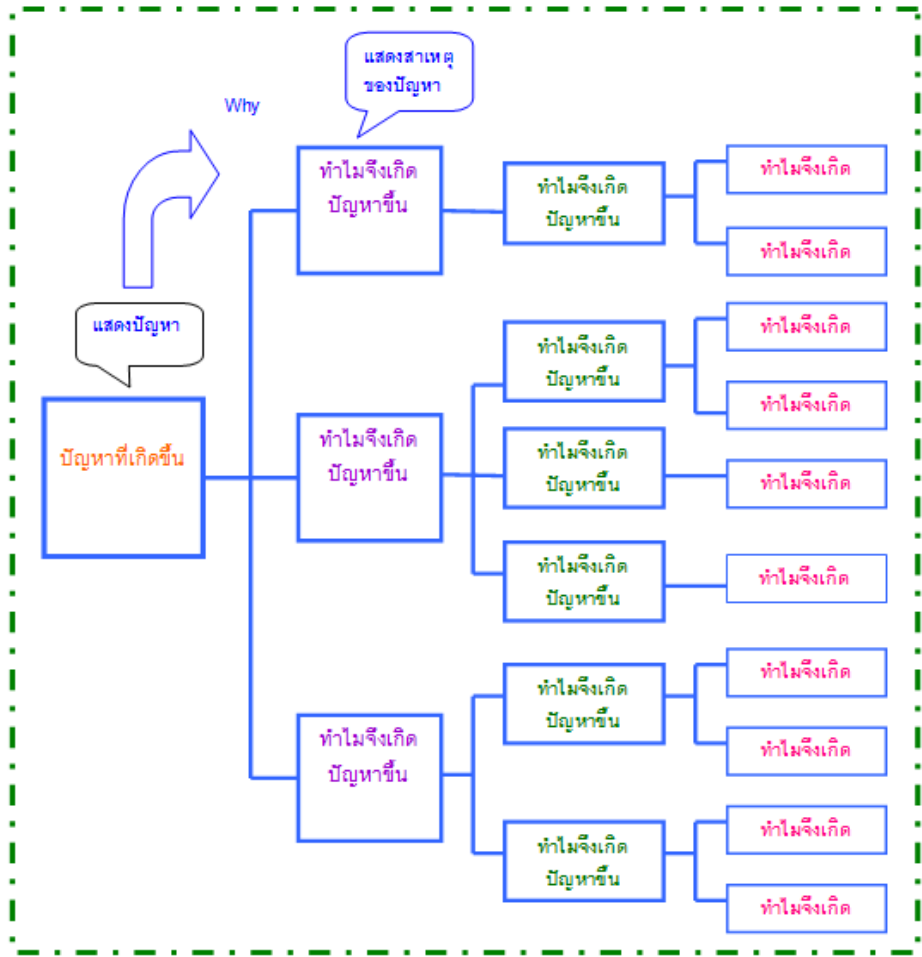




# แผนภูมิต้นไม้ : Tree Diagram



การวิเคราะห์ด้วย **Why-Why Tree** : โดยถามคำถามว่า "ทำไมจึงเกิด" ...  
 "ทำไมจึงเกิด"... "ทำไมจึงเกิด"... จนตอบคำถาม "ทำไม" ไม่ได้  
**Why-Why** จะใช้เมื่อเราต้องการจะวิเคราะห์หาสาเหตุราก (Root Cause) ของปัญหา เพื่อ  
 สร้างแผนปฏิบัติการที่จุดนั้นๆ โดยที่ยอดของแผนผังต้นไม้ จะแสดงปัญหาที่เกิดขึ้น



# Tree Diagram

## การวิเคราะห์ด้วย

**Why-Why Tree** : โดยถามคำถามว่า "ทำไมจึงเกิด" ... "ทำไมจึงเกิด" ... "ทำไมจึงเกิด" ... จนตอบคำถาม "ทำไม" ไม่ได้

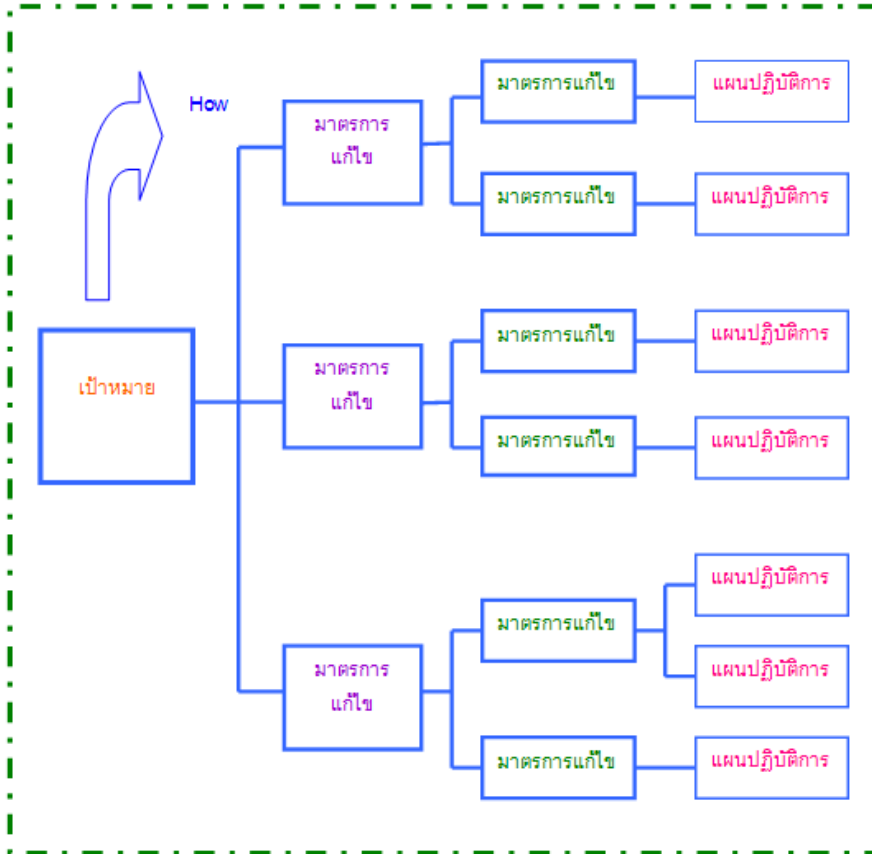
**Why-Why** จะใช้เมื่อเราต้องการจะวิเคราะห์หาสาเหตุราก (Root Cause) ของปัญหา เพื่อสร้างแผนปฏิบัติการที่จุดนั้นๆ โดยที่ยอดของแผนผังต้นไม้ จะแสดงปัญหาที่เกิดขึ้น



# แผนภูมิต้นไม้ : Tree Diagram



การวิเคราะห์ด้วย **How-How Tree** : จะใช้เมื่อต้องการหามาตรการแก้ไข เพื่อไปให้ถึงเป้าหมายที่ต้องการ โดยที่ยอดของแผนผังต้นไม้ จะเป็นเป้าหมายที่ต้องการจะไปถึง



# Tree Diagram การวิเคราะห์ด้วย

## How-How Tree :

จะใช้เมื่อต้องการหา  
มาตรการแก้ไข เพื่อ  
ไปให้ถึงเป้าหมายที่  
ต้องการ โดยที่ยอด  
ของแผนผังต้นไม้  
จะเป็นเป้าหมายที่  
ต้องการจะไปถึง



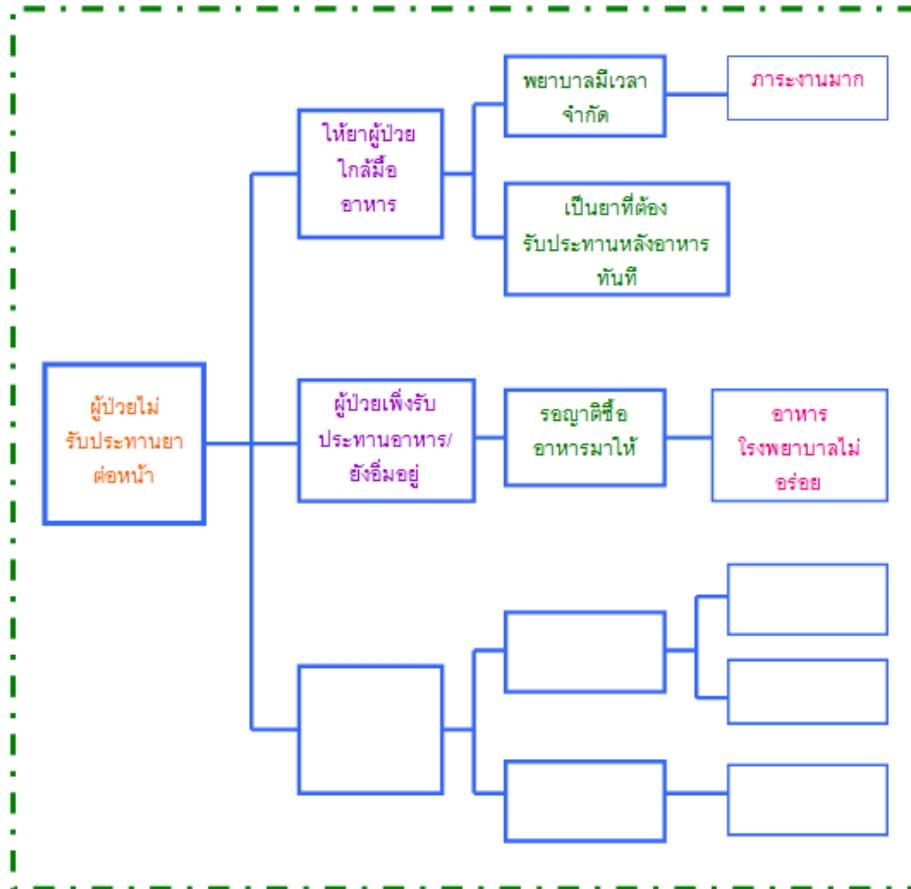


# ตัวอย่างแผนภูมิต้นไม้ : *Tree diagram*

“ผู้ป่วยไม่รับประทานยาต่อหน้า”



วิเคราะห์ด้วย **Why-Why Tree** : โดยถามคำถามว่า “ทำไมจึงเกิด  
“ทำไมจึงเกิด”... “ทำไมจึงเกิด”... จนตอบคำถาม “ทำไม” ไม่ได้



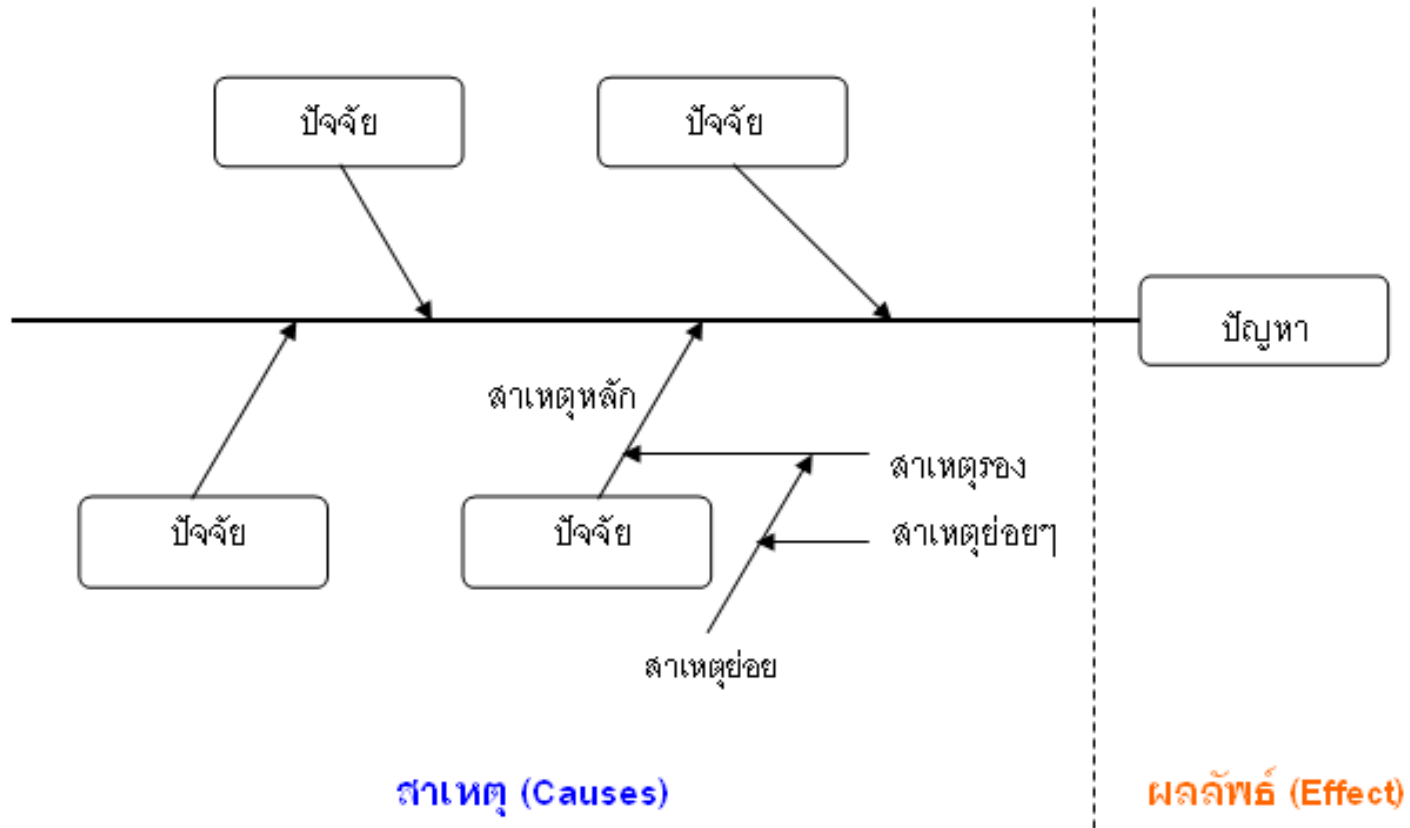
# ตัวอย่าง Tree Diagram

# แผนผังสาเหตุและผล : Cause & Effect Diagram

- เป็นแผนผังที่ใช้แสดงความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบระหว่างสาเหตุหลายๆ สาเหตุที่เป็นไปได้ที่ส่งผลกระทบให้เกิดปัญหาหนึ่งปัญหา

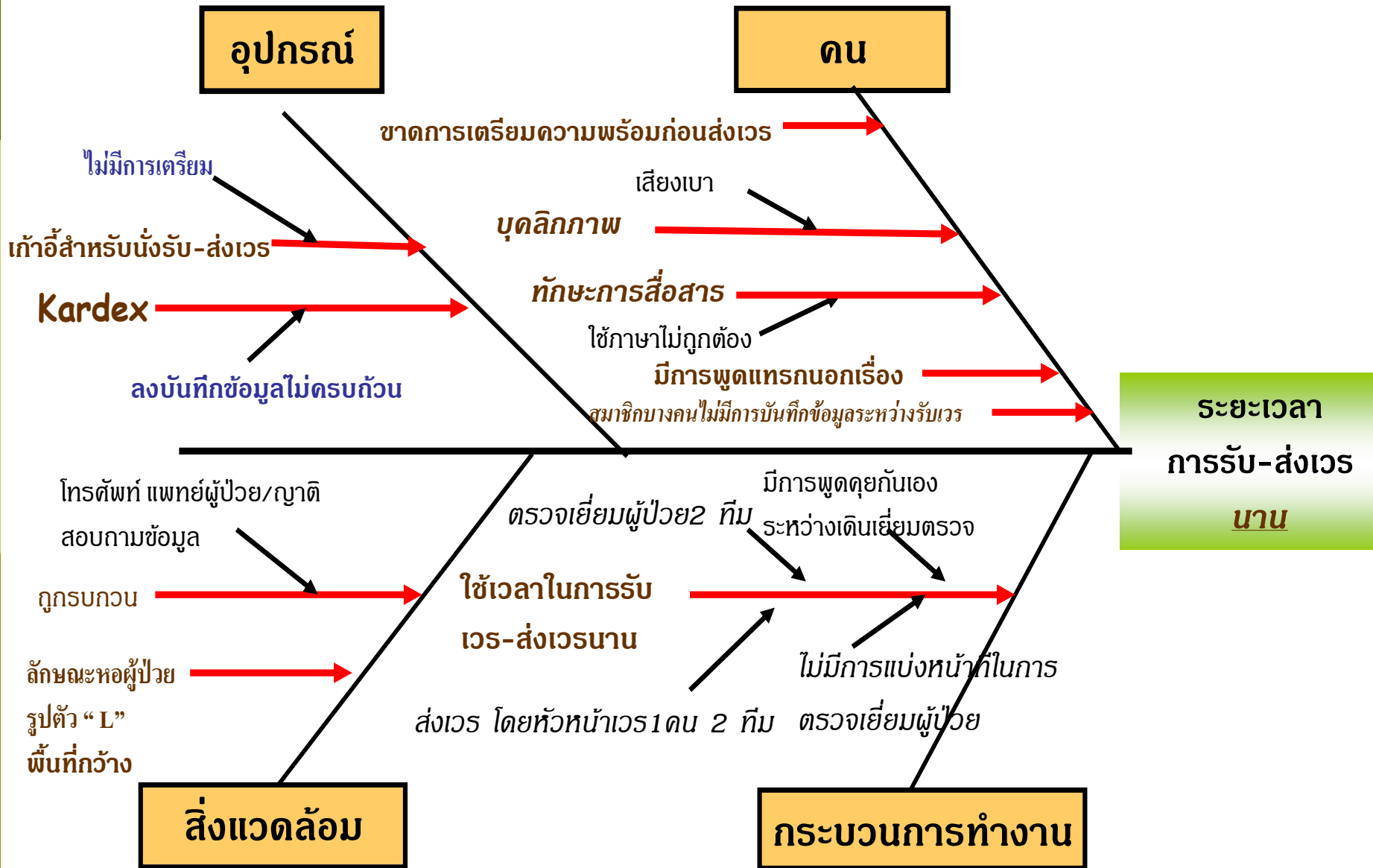


# Cause & Effect Diagram





# ตัวอย่าง : Cause & Effect Diagram



# การกำหนดปัจจัยบนก้างปลา

## หลักการ 4M 1E

**Man**

**Machine**

**Material**

**Method**

**Environment**

## หลักการ 4P

**Place**

**Procedure**

**People**

**Policy**

## หลักการ 4S

**Surrounding**

**Supplier**

**System**

**Skill**

# การกำหนดความสำคัญของก้างปลา

ความสามารถ  
ในการดำเนินการ

ง่าย

B

A

ยาก

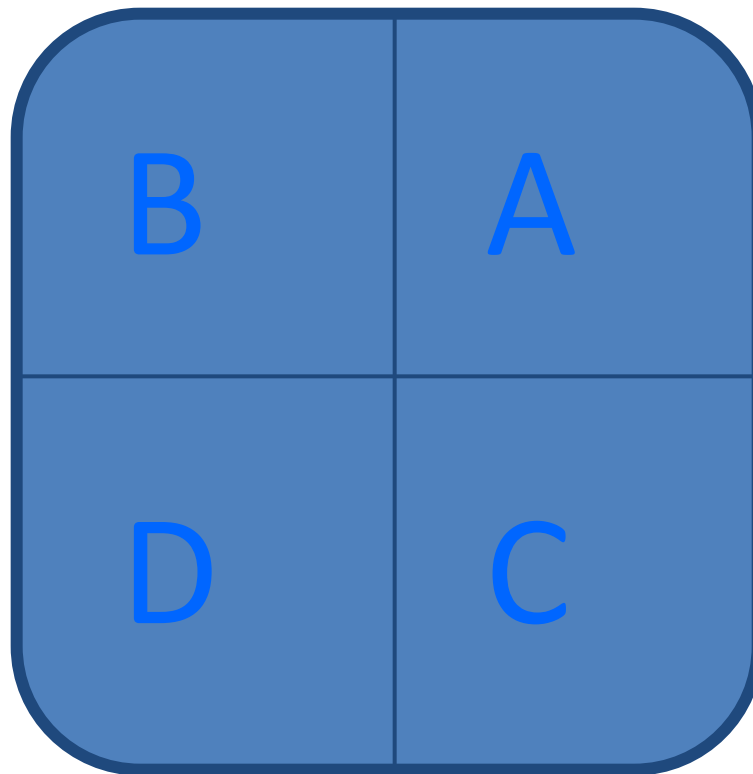
D

C

ผลกระทบ

น้อย

มาก



# Multi-Voting

- เพื่อคัดเลือก/จัดลำดับความสำคัญของปัญหา

ตัวอย่าง

ทำ Brainstorming & Affinity Diagram

ได้ 12 สาเหตุ (มีสมาชิกทีม 6 คน)

นำ 12 สาเหตุ / 2 = 6 ดังนั้น

- รอบที่ 1 : สมาชิก 1 คน สามารถ vote ได้คนละ 6 คะแนน โดยจำกัดว่าจะ vote ได้สาเหตุละ 1 คะแนนเท่านั้น

# Multi-Voting

- จัดลำดับสาเหตุตามคะแนน กรณีสาเหตุที่มีคะแนนน้อย เช่น 1 คะแนน ให้สมาชิกตกลงว่าจะคัดค้านนั้นออก หรือยังคงไว้ (ถ้าสมาชิกอภิปรายแล้วเห็นว่าสาเหตุนั้นๆ มีความสำคัญก็ให้คงสาเหตุนั้นไว้)
- เหลือสาเหตุ  $7 / 2 = 3.5$  ดังนั้น
- รอบที่ 2 :สมาชิก 1 คน vote ได้คนละ 4 คะแนน โดยครั้งนี้สมาชิกสามารถใส่คะแนนแต่ละสาเหตุได้ไม่จำกัดคะแนน เช่น ถ้าคิดว่าสาเหตุที่ 1 เป็นสาเหตุสำคัญของการเกิดปัญหา ก็สามารถใช้คะแนนสาเหตุ ที่ 1 = 2 คะแนน 3 คะแนน หรือ 4 คะแนนก็ได้ ขึ้นอยู่กับสมาชิกจะให้นำหนักของปัญหานั้นๆ

# Pareto Diagram

- หลักการ 80 – 20 ค้นพบโดย พारेโต

นักเศรษฐศาสตร์ ชาวอิตาลีเลียน กล่าวว่

\* 80% ของรายได้ประชาชาติในยุโรป มาจาก  
กลุ่มคนเพียง 20%

\* 80% ของลูกค้าที่ไม่พอใจในการรับโทรศัพท์  
มาจากพนักงานรับโทรศัพท์เพียง 20% ซึ่งถ้าเรา  
สามารถแก้ไขกลุ่มพนักงาน 20% นี้ได้ จะสามารถ  
แก้ปัญหาลูกค้าไม่พอใจในการรับโทรศัพท์ได้ถึง 80%

- ข้อมูลที่มีความสำคัญมากจะมีจำนวนเพียงเล็กน้อย  
และข้อมูลที่มีความสำคัญเพียงเล็กน้อยจะมีจำนวน  
มาก (Vital Few , Useful Many)

# Pareto Diagram

- ใช้เปรียบเทียบความสำคัญของข้อมูล
- ช่วยให้เราเลือกปัญหาที่มีผลกระทบรุนแรงที่สุดมาแก้ไขเป็นลำดับแรก
- โครงสร้างของแผนผัง Pareto
  - \* ประกอบด้วยกราฟแท่ง และกราฟเส้นในแผนผังเดียวกัน
  - \* แกนแนวตั้ง (แกน Y ด้านซ้าย) แสดงความถี่ (จำนวน)
  - \* แกนแนวนอน (แกน X) แสดงสาเหตุ/ปัญหา
  - \* แกนแนวตั้ง (แกน Y ด้านขวา) แสดงร้อยละ (%) สะสมของข้อมูล

# Pareto Diagram

- **วิธีการสร้างแผนผัง Pareto**
  - \* เรียงลำดับข้อมูลจากความถี่มากไปหาความถี่น้อย
  - \* คำนวณหาค่าความถี่สะสม
  - \* คำนวณหาค่าร้อยละ
  - \* คำนวณหาค่าร้อยละสะสม (ความถี่สะสมหารด้วยความถี่ทั้งหมด x 100)

# Pareto Diagram

สาเหตุ/ปัญหา	ความถี่ (จำนวน)	ความถี่สะสม	Percentage	% Accumulate
1....	32	32	43.8	43.8
2....	20	52	27.4	71.2
3.....	8	60	11	82.2
4.....	6	66	8.2	90.4
5....	4	70	5.5	95.9
6....	3	73	4.1	100
total	73		100	

# Pareto Diagram

