

เครื่องมือพัฒนาคุณภาพ

โดย นายแพทย์อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล

เลขหมู่	Wx150	๐๒๒๑ค	๒๕๔๓
เลขทะเบียน	๐๐๐๑๓๐๙๕		
วันที่	๗.๒	ก.ค.	๒๕๕๖



สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล

เครื่องมือพัฒนาคุณภาพ

โดย นายแพทย์อนุวัฒน์ ศุภชุตินกุล

จัดพิมพ์โดย

สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล

ชั้น 2 อาคารกรมการแพทย์ 6 กระทรวงสาธารณสุข

ถ.ติวานนท์ อ.เมือง จ.นนทบุรี

โทรศัพท์ 589-0023-4 โทรสาร 951-0238

www.hsri.or.th/ha/index.htm

สงวนลิขสิทธิ์ตามพระราชบัญญัติ

พิมพ์ครั้งแรก: กุมภาพันธ์ 2543

พิมพ์ครั้งที่ 2: ตุลาคม 2543

ราคา 150 บาท

ข้อมูลทางบรรณานุกรมของหอสมุดแห่งชาติ

อนุวัฒน์ ศุภชุตินกุล.

เครื่องมือพัฒนาคุณภาพ.--กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาและรับรอง
คุณภาพโรงพยาบาล, 2543.

147 หน้า

1. การควบคุมคุณภาพ. I. สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรง
พยาบาล II. ชื่อเรื่อง.

352.357

ISBN 974-293-299-9

ออกแบบ: Desire CRM

พิมพ์ที่: บริษัท ดีไซร์ จำกัด, กรุงเทพมหานคร

คำนำของผู้เขียน

ความสำเร็จในการทำกิจกรรมพัฒนาคุณภาพประกอบด้วยความเข้าใจในเรื่องแนวคิด/ปรัชญา, กระบวนการแก้ปัญหาหรือพัฒนาที่เป็นระบบ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับแต่ละสถานการณ์.

การพัฒนาคุณภาพเป็นกระบวนการเรียนรู้, เครื่องมือที่ใช้จึงมีทั้งเครื่องมือที่เกิดขึ้นจากกระบวนการพัฒนาคุณภาพโดยเฉพาะ และเครื่องมือที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้ในสาขาต่างๆ ทั้งด้านสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์.

เครื่องมือเหล่านี้มีที่ใช้และเป้าหมายแตกต่างกัน, การจะเลือกใช้เครื่องมืออะไรขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของปัญหา, ขั้นตอนการทำงาน และประสบการณ์ของผู้ใช้.

ในหนังสือเล่มนี้ได้เรียงเนื้อหาตามตัวอักษรภาษาอังกฤษ จาก A ถึง Z มีได้เรียงลำดับจากเครื่องมือที่ต้องใช้ก่อนหรือใช้บ่อยๆ หรือเครื่องมือที่มีความสำคัญมากๆ ให้อันดับต้นแต่อย่างไร เทคนิคการระดมสมองเป็นเทคนิคเบื้องต้นที่สำคัญมากและจะต้องนำไปใช้ร่วมกับเทคนิคอื่นๆ เสมอ

การแบ่งประเภทของเครื่องมือในการพัฒนาอาจจะแบ่งได้หลายแบบ ดังตารางที่แสดงไว้ในหน้าต่อไป เช่น แบ่งเป็น Basic QC Tools, 7 Management & Planning (MP) Tools ตามตาราง ก. หรืออาจจะแบ่งว่าเป็นเครื่องมือเกี่ยวกับการทำงานของทีม (การให้ความเห็น การตัดสินใจ การสร้างความเข้าใจร่วมกัน), เครื่องมือเกี่ยวกับการรวบรวมและนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณ, และเครื่องมือเกี่ยวกับการทำความเข้าใจกับปัญหาหรือตัวระบบ ตามตาราง ข. เป็นต้น.

(2) เครื่องมือพัฒนาคุณภาพ

ทักษะในการใช้เครื่องมือเหล่านี้คือการทดลองทำด้วยตนเอง หากมีเครื่องมือที่วัตถุประสงค์คล้ายคลึงกันอาจจะทดลองใช้หลายๆ อย่างแล้วเปรียบเทียบผลดูว่าเครื่องมือใดที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้มากที่สุด. อย่างไรก็ตาม ผู้อ่านไม่ควรจะกลัวว่าจะใช้ผิด หรือเน้นการใช้เครื่องมือมากเกินไป จนละเอียดในส่วนของแนวคิด/ปรัชญาของการทำงานเป็นทีม การปรับปรุงระบบงาน และการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า.

อนุวัฒน์ ศุภชุติกุล

(anuwat@hsrint.hsri.or.th)

สถาบันพัฒนาและรับรองคุณภาพโรงพยาบาล

10 มกราคม 2543

ตาราง ก.
เครื่องมือพัฒนาคุณภาพแยกตามประเภทต่างๆ

	Basic QC	7 MP Tools	Data	Team	Problem System
Affinity Diagram					
Attribute Rating Map					
Brainstorming					
Buzz Groups					
Cause and Effect Diagram					
Check Sheet					
Consensus					
Consensus Card Method					
Control Chart					
Control Chart Interpretation					
Criteria Rating/Prioritization Matrix					
Customer Identification					
Customer Requirement & Indicator Worksheet					
Delphi Technique					
Flow Chart					
Force Field Analysis					
Is/Is-Not Matrix					
Matrix Diagram					
Meeting Critique					
Multivoting					
Nominal Group Technique					
Operational Definition					
Paired-Choice Matrix					
Pareto Diagram					
Project Profile Worksheet					
Proposed Option Matrix					
Quality Gap Statement					
Relation Diagram					
Run Chart					
Sampling					
Scatter Diagram					
Strategic Management					
Systematic Diagram					

(4) เครื่องมือพัฒนาคุณภาพ

ตาราง ข.
การเลือกใช้เครื่องมือปรับปรุงคุณภาพ ตามขั้นตอนการพัฒนา

		กำหนด ปัญหา	วิเคราะห์ ข้อมูล	วางแผน หาคำตอบ	ประเมิน ผล
ระดมสมอง	Brainstorming				
แผนภูมิเหตุและผล	Cause-and-Effect Diagram				
บัญชีแรงงาน	Task List				
แผ่นบันทึกเหตุการณ์	Check Sheet				
กราฟควบคุม	Control Chart				
ผังงาน	Flow Chart				
แผนภูมิกลุ่มความคิด	Affinity Diagram				
แผนภูมิแท่ง	Histogram				
การลงคะแนนพหู	Multivoting				
แผนภูมิพาเรโต	Pareto Diagram				
กราฟต่อเนื่อง	Run Chart				
แผนภูมิกระจาย	Scatter Diagram				
ตารางตัดสินใจ	Selection Grid				

สารบัญ

คำนำ	(1)
ตาราง ก.	(3)
ตาราง ข.	(4)
สารบัญ	(5)
1. Affinity Diagram (แผนภูมิกลุ่มความคิด)	1
2. Attribute Rating Map (แผนภูมิคะแนนปัญหา)	7
3. Brainstorming (การระดมสมอง)	10
4. Buzz Groups (กลุ่มเสียงผึ่ง)	15
5. Cause and Effect Diagram (แผนภูมิเหตุและผล)	17
6. Check Sheet (แบบบันทึกความถี่)	24
7. Consensus (ความเห็นร่วม)	27
8. Consensus Card Method (วิธีหาความเห็นร่วมโดยใช้บัตรสี)	30
9. Control Chart (กราฟควบคุม)	33
10. Control Chart Interpretation (การแปลผลกราฟควบคุม)	37
11. Criteria Rating/Weighting, Prioritization Matrix (ลงคะแนนตามเกณฑ์ถ่วงน้ำหนัก)	41
12. Customer Identification (การชี้บ่งลูกค้า)	46
13. Customer Requirement & Indicator Worksheet (แผนภูมิความต้องการของลูกค้าและเครื่องชี้วัด)	49
14. Delphi Technique (เทคนิคเดลไฟ)	51
15. Flow Chart (ผังงาน/แผนภูมิการไหลของงาน)	54
16. Flow Chart : Top-Down (ผังงานสรุปกระบวนการหลัก)	59

17. Flow Chart : Deployment (ผังงานแสดงผู้รับผิดชอบ)	62
18. Flow Chart : Process (ผังงานแสดงกระบวนการโดยละเอียด)	65
19. Flow Chart : Layout (ผังงานแสดงการเคลื่อนที่)	71
20. Force Field Analysis (การวิเคราะห์แรงหนุนแรงต้าน)	73
21. Is/Is-Not Matrix (ตาราง เป็นปัญหา/ไม่เป็นปัญหา)	76
22. Matrix Diagram (ตารางกำหนดหน้าที่รับผิดชอบ)	79
23. Meeting Critique (ทบทวนกระบวนการประชุม)	82
24. Multivoting (การลงคะแนนพหู)	85
25. Nominal Group Technique (NGT) (เทคนิคเรียงลำดับโดยกลุ่ม)	88
26. Operational Definition (คำจำกัดความสำหรับการเก็บข้อมูล)	92
27. Paired-Choice Matrix (เปรียบเทียบทางเลือกทีละคู่)	96
28. Pareto Diagram (แผนภูมิพาเรโต)	99
29. Project Profile Worksheet (บันทึกสรุปกิจกรรมพัฒนาคุณภาพ)	105
30. Proposed Option Matrix (ตารางวิเคราะห์ทางเลือก)	108
31. Quality Gap Statement (ข้อความปัญหาคุณภาพ)	111
32. Relations Diagram (แผนภูมิความสัมพันธ์ของเหตุและผล)	113
33. Run Chart (กราฟต่อเนื่อง)	117
34. Sampling (การสุ่มตัวอย่าง)	120
35. Scatter Diagram (แผนภูมิการกระจาย)	122
36. Strategic Management (การวางแผนยุทธศาสตร์)	128
37. Systematic Diagram/Tree Diagram (แผนภูมิระบบ/แผนภูมิต้นไม้)	141
บรรณานุกรม	147

Affinity Diagram

แผนภูมิกลุ่มความคิด

คืออะไร

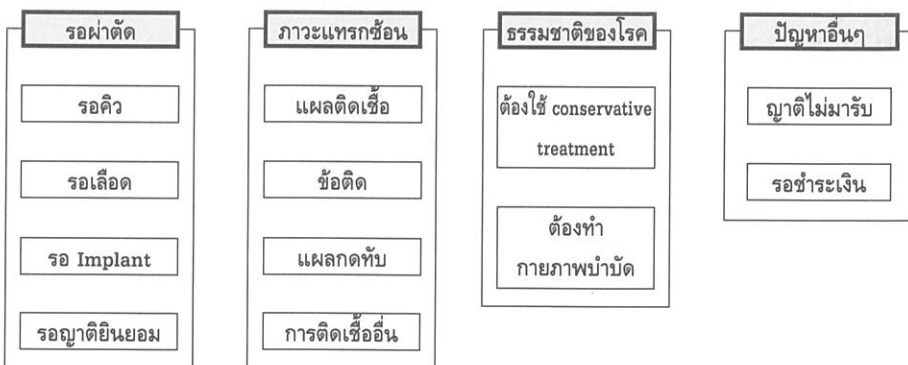
affinity หมายถึงความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน.

affinity diagram เป็นเครื่องมือที่รวบรวมข้อมูลเชิงภาษา (language data) อันได้แก่ ความคิด ความเห็น ต่างๆ นำมาจัดกลุ่มตามความสัมพันธ์แบบธรรมชาติ, เป็นเรื่องของการใช้ความคิดสร้างสรรค์มากกว่าการใช้เหตุผล.

เครื่องมือนี้เป็น 1 ใน Seven Management Tools สำหรับการวางแผน ซึ่ง Jiro Kawakita เป็นผู้คิดขึ้น จึงเรียกกันอีกชื่อหนึ่งว่า KJ method.

ตัวอย่าง

Affinity Diagram ของสาเหตุที่ผู้ป่วยกระดูกหักต้องนอน รพ.นาน



ทำไม

- 1) ความคิดที่ได้จากการระดมสมองมักจะมีจำนวนมาก จำเป็นต้องมีการจัดระบบความคิด.
- 2) การจัดระบบความคิดด้วยวิธีเดิมๆ มักจะกำหนดหัวข้อขึ้นมาก่อน ทำให้จำกัดกรอบความคิดของทีม.
- 3) การจัดกลุ่มความคิดที่ใกล้เคียงกันโดยไม่กำหนดหัวข้อก่อนทำให้ทีมสามารถสร้างระบบคิดของตนเองขึ้นมาใหม่.
- 4) วิธีการนี้ทำให้สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมได้อย่างแท้จริงและเท่าเทียมกัน.

ใช้เมื่อไร

ทีมสามารถใช้เครื่องมือนี้ได้ในทุกขั้นตอนของการพัฒนาคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อ :

- 1) ประเด็นหรือปัญหาที่มีความซับซ้อน และยากที่จะทำความเข้าใจ.
- 2) ปัญหาที่มีความไม่แน่นอน ไม่เป็นระเบียบ หรือมีจำนวนมาก.
- 3) ต้องการฉีกแนวทางแก้ปัญหาไปจากวิธีเดิมๆ.
- 4) ต้องการมีส่วนร่วมและการสนับสนุนจากทีมในการแก้ปัญหา.

ทำอย่างไร

1. เตรียมการ

1.1 เลือกทีมและผู้นำ

การใช้เครื่องมือนี้จะได้ผลดีเมื่อสมาชิกของทีมมีความรู้ในแง่มุมต่างๆ ของประเด็นหรือปัญหา, สมาชิกมีความคุ้นเคยกันดี. อย่างไรก็ตาม ควรนำบุคคลอื่นที่ไม่เคยอยู่ในทีมเข้ามาร่วมให้ความเห็นด้วย. จำนวนสมาชิกไม่ควรเกิน 6 คน. ผู้นำเป็นผู้ดูแลให้ดำเนินการไปตามขั้นตอน.

1.2 ระบุประเด็นหรือปัญหาที่จะพิจารณา

การระบุประเด็นหรือปัญหาอาจอยู่ในรูปของคำถาม เช่น “ประเด็นที่เกี่ยวข้องกับการให้ผู้บริหารระดับสูงมาสนับสนุนกิจกรรมพัฒนาคุณภาพมีอะไรบ้าง”, หรือ “เราสามารถมีส่วนในการพัฒนาคุณภาพในเรื่องนี้ได้อย่างไร?” การกำหนดประเด็นที่ไม่ชัดเจนจะได้ผลดีกว่า. การกำหนดรายละเอียดมากเกินไปอาจนำไปสู่การคิดในทิศทางเก่าๆ. เมื่อสมาชิกเห็นด้วยแล้ว ให้เขียนคำถามนี้ที่ส่วนบนสุดของ flip chart หรือกระดาน เพื่อให้ทุกคนสามารถเห็นได้.

2. ระดมสมองและบันทึกความคิดเห็น

ให้สมาชิกแต่ละคนเขียนความคิดของตนเองลงในบัตรพร้อมทั้งอ่านให้ผู้อื่นฟังดังๆ แล้ววางบัตรความคิดลงบนโต๊ะหรือติดบน flip chart. สมาชิกคนต่อไปทำเช่นนี้ไปที่ละคน ครั้งละหนึ่งความคิด วนไปเรื่อยๆ จนไม่มีความคิดใหม่อีก. กฎสำหรับการระดมสมองทั่วไปที่ยังคงใช้อยู่ คือ **ไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ความเห็นของผู้อื่น** ทุกคนมีโอกาสเท่าเทียมกัน ต้องการปริมาณความคิดมากกว่าคุณภาพ และบันทึกตามถ้อยคำของผู้เสนอ.

ในการเขียนบัตรความคิดควรให้มีความชัดเจน โดยประกอบด้วยคำนามและกริยา, ไม่ควรสั้นกว่า 2 คำหรือยาวกว่า 7 คำ, ควรเขียนด้วยตัวอักษรที่โตพอสำหรับการอ่านในระยะ 1-2 เมตร โดยสมาชิกทั้งหมด.

3. จัดกลุ่มบัตรความคิดตามธรรมชาติ

3.1 จัดกลุ่มด้วยการย้ายที่บัตรความคิด

บัตรความคิดซึ่งมีความคล้ายคลึงกันถือว่ามีแรงดึงดูดกันและกัน (mutual affinity). กระจายบัตรความคิดบนโต๊ะให้สมาชิกทุกคนสามารถมองเห็นได้ง่าย. ให้สมาชิกเดินไปรอบๆ โต๊ะและพยายามจัดกลุ่มบัตรความคิดเข้าเป็นกองๆ โดยเริ่มจากการจับคู่ของบัตรขึ้นมา 2 ใบ และนำไปวางไว้ด้วยกันบนที่ว่าง. พิจารณาจัดวางบัตรความคิดอื่นๆ ที่อาจจะสัมพันธ์กับบัตร 2 ใบแรก หรืออาจจะสัมพันธ์กันเอง. สิ่งสำคัญที่สุดในช่วงตอนนี้ก็คือ **สมาชิก**

ทุกคนจะต้องมาร่วมกันจัด จะต้องไม่มีการพูดกันในระหว่างจัดกลุ่มบัตรความคิดนี้ ไม่ควรเสียเวลาพิจารณาไตร่ตรอง แต่ควรใช้ความรู้สึกและความรวดเร็ว อย่าพยายามตั้งชื่อหัวข้อก่อนที่จะจัดกลุ่มบัตรความคิด.

สมาชิกของทีมสามารถเปลี่ยนแปลงกลุ่มของบัตรความคิดได้ตลอดเวลา โดยไม่ต้องเกรงใจว่ามีผู้อื่นเป็นผู้วางบัตรไว้ที่ตำแหน่งนั้น. การย้ายบัตรของผู้อื่นทำให้จัดวิธีคิดในรูปแบบเดิมๆ ออกไป และเป็นโอกาสที่จะแสดงความไม่เห็นด้วยกับผู้ที่อาวุโสกว่า. บัตรความคิดที่ไม่เข้าพวกกับใคร อาจแยกไว้กองหนึ่งต่างหาก. โดยทั่วไปจำนวนกองของบัตรความคิดจะอยู่ระหว่าง 7-10 กอง. ขั้นตอนนี้สิ้นสุดเมื่อไม่มีสมาชิกคนใดต้องการเคลื่อนย้ายบัตรความคิดจากกองหนึ่งไปยังอีกกองหนึ่งอีก.

สมาชิกอาจจะติดบัตรความคิดบน flip chart ในระหว่างการจัดกลุ่มบัตรความคิดก็ได้.

3.2 จัดกลุ่มด้วยการเทียบเคียงกับบัตรในมือของสมาชิก

วิธีที่เป็นไปได้อีกวิธีหนึ่งคือ การแบ่งบัตรความคิดทั้งหมดให้สมาชิกแต่ละคนถือไว้เท่าๆ กัน. ให้สมาชิกคนหนึ่งอ่านบัตรความคิดใบหนึ่งออกมาดังๆ และให้สมาชิกอื่นๆ พิจารณาบัตรความคิดในมือของตนว่ามีบัตรใดที่มีความคล้ายคลึงกันหรือควรจะอยู่ในกลุ่มเดียวกัน แล้วนำไปกองหรือติดไว้ด้วยกัน.

4. ตั้งชื่อกลุ่มและจัดระบบ

4.1 เขียนชื่อกลุ่มบัตรความคิด (header card)

ผู้นำกลุ่มอ่านบัตรความคิดทุกใบในแต่ละกอง และให้สมาชิกอภิปรายเพื่อตั้งชื่อที่ดีที่สุดสำหรับบัตรกองนั้น. บัตรความคิดใบหนึ่งซึ่งเชื่อมโยงกับบัตรความคิดอื่นๆ ทั้งหมดในกองนั้นอาจกลายเป็นหัวเรื่องก็ได้. เขียนชื่อกลุ่มบัตรความคิดและวางไว้เป็นแผ่นแรกของกอง. ชื่อกลุ่มควรเป็นข้อความสั้นๆ ประกอบด้วยคำ 3-5 คำ ซึ่งบอกสีันและรายละเอียดของความคิดนั้นพอสมควร. วิธีทดสอบชื่อกลุ่มคือ ลองจินตนาการว่าถ้าเอาบัตร

ในกองนั้นออกไปทั้งหมดเหลือแต่บัตรชื่อกลุ่มแล้ว สมาชิกจะยังคงเข้าใจความสำคัญและเนื้อหาของประเด็นนั้นหรือไม่.

ทำเช่นนี้จนครบทุกกอง แล้วกลับไปทบทวนบัตรความคิดในกองซึ่งไม่เข้าพวกกับบัตรอื่นเพื่อดูว่าสามารถจัดเข้ากับกลุ่มที่กำหนดไว้ได้หรือไม่. นำบัตรที่เข้าพวกได้ย้ายไปอยู่กับพวกเดียวกันแล้วตั้งชื่อกองของบัตรที่เหลือว่า "อื่นๆ". สำหรับบัตรความคิดที่ซ้ำๆ กัน ให้สมาชิกเลือกเอาไว้เพียงบัตรเดียว.

วิธีการนี้มีผู้เปรียบเทียบกับเหมือนการกวนนมให้เป็นเนย กล่าวคือ จากบัตรที่ดูไม่เป็นระบบนั้นเมื่อจัดกลุ่มแล้วจะได้หัวเรื่องใหม่ซึ่งมีคุณค่าอย่างคาดไม่ถึง โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาที่เป็นเรื่องนามธรรมสูงหรือมีความซับซ้อนมาก.

4.2 เขียน affinity diagram

ติดบัตรความคิดบนกระดาษแผ่นใหญ่โดยจัดให้ชื่อกลุ่มอยู่บนสุดของแต่ละกลุ่ม ชีตเส้นล้อมรอบแต่ละกลุ่มของบัตรความคิด. บางครั้งจะพบว่ากลุ่มบัตรความคิดอาจจะมีความสัมพันธ์กัน, ควรนำกลุ่มบัตรความคิดนี้ไว้ใกล้ๆ กัน และตั้งชื่อกลุ่มอีกระดับหนึ่ง (superheader) พร้อมทั้งชีตเส้นล้อมรอบกลุ่มใหม่อีกชั้นหนึ่ง. ในทางตรงข้าม อาจจะมีการจัดกลุ่มย่อยภายในกลุ่มที่มีจำนวนบัตรมากเกินไปด้วยก็ได้. เขียนชื่อประเด็นหรือปัญหาที่พิจารณาและลงวันที่ที่ทำงานเสร็จ.

5. อภิปรายทำความเข้าใจ

ให้สมาชิกอภิปรายว่าบัตรความคิดในแต่ละกลุ่มเกี่ยวข้องกับปัญหาอย่างไร เพื่อให้เข้าใจสภาพปัญหาได้ดียิ่งขึ้น. อาจจะมีการนำเสนอแผนภูมินี้ให้ผู้เกี่ยวข้องที่ไม่ได้อยู่ในทีมพิจารณา ให้ข้อเสนอแนะ และปรับปรุง. ควรตระหนักว่ากระบวนการนี้สามารถทำซ้ำและปรับปรุงได้จนกว่าจะได้แผนภูมิที่สะท้อนความเป็นจริงและปัจจัยที่เกี่ยวข้องได้.

affinity diagram ช่วยให้ทีมค้นหาประเด็นหลักที่เกี่ยวกับปัญหา. กระบวนการระดมสมอง การจัดกลุ่มความคิดที่คล้ายคลึงกัน การตั้งชื่อกอง

บัตรความคิด ช่วยให้ทีมมีส่วนร่วมในการค้นหาองค์ประกอบของเรื่องนั้นๆ. ทีมอาจจะศึกษาแต่ละองค์ประกอบเพื่อให้เข้าใจปัญหาได้ชัดเจนขึ้น.

การวิเคราะห์ปัญหาขั้นต่อไป มักจะตามด้วย relation diagram ซึ่งจะ ทำให้เห็นความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ และสาเหตุต้นตอหรือรากเหง้าของ ปัญหา.

ข้อควรจำ

- 1) affinity diagram ช่วยให้ทีมวิเคราะห์ปัญหาที่ซับซ้อนได้.
- 2) ในการจัดกลุ่ม อย่าใช้สมองตรึงตรง ให้ใช้สามัญสำนึกและทำอย่างรวดเร็ว.
- 3) แง่มุมที่ค้นพบจาก affinity diagram สามารถวิเคราะห์ต่อโดย การทำ relation diagram.

ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การใช้ affinity diagram ให้ได้ประโยชน์สูงสุดคือการใช้ร่วมกับ เครื่องมือในการวางแผนอื่นๆ เช่น relation diagram. ทีมจะเข้าใจปัญหา ได้ดีขึ้นเมื่อนำองค์ประกอบหลักที่ได้จาก affinity diagram มาวิเคราะห์ ความสัมพันธ์โดยทำ relation diagram ซึ่งจะช่วยให้ทีมค้นหาจุดที่สำคัญ ที่สุดหรือเป็นสาเหตุของปัญหามากที่สุดได้. การทุ่มเทความพยายามไปยัง องค์ประกอบที่มีบทบาทต่อปัญหามากที่สุดจะช่วยให้สามารถพัฒนาคุณภาพ ได้มากที่สุด.

การใช้ affinity diagram เพียงลำพังก็มีประโยชน์ กล่าวคือทำให้ ทำลายกรอบความคิดเก่าๆ ซึ่งเป็นอุปสรรคในการแก้ปัญหา.

สมาชิกผู้ทำกิจกรรมพึงเข้าใจว่าตัว diagram เองอาจไม่มีคุณค่ามาก นักได้. แต่การเปิดโอกาสให้สมาชิกแต่ละคนได้มีโอกาสในการคิดอย่าง สร้างสรรค์จะทำให้มองเห็นปัญหาในลักษณะที่แตกต่างออกไป.

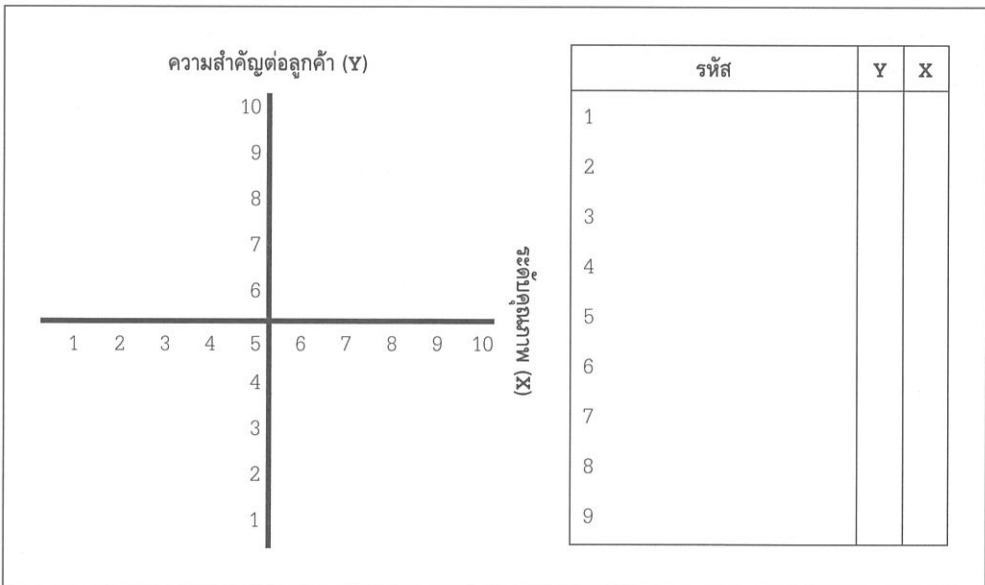
Attribute Rating Map

แผนภูมิคะแนนปัญหา

คืออะไร

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการตัดสินใจเลือกปัญหาที่เหมาะสมมาดำเนินการปรับปรุงแก้ไข โดยใช้เกณฑ์หลักคือระดับคุณภาพที่ทำได้ และความสำคัญที่ลูกค้าให้กับปัญหานั้น.

ตัวอย่าง



ทำไม

เมื่อทีมค้นหาปัญหาหรือโอกาสพัฒนามาได้จำนวนหนึ่ง อาจจะประสบปัญหาว่าจะเลือกเรื่องใดขึ้นมาทำก่อนหลัง. การประเมินด้วยการให้คะแนนในมิติต่างๆ จะทำให้การตัดสินใจของทีมมีเหตุผลมากขึ้น. การนำผลของการให้คะแนนมาสร้างเป็นภาพช่วยให้เกิดความเข้าใจในภาพรวมของโอกาสพัฒนาต่างๆ ได้ดีขึ้น.

เมื่อไร

เมื่อทีมได้ระดมสมองค้นหาปัญหาหรือโอกาสพัฒนามาได้จำนวนหนึ่งแล้ว และต้องการทราบว่าควรเลือกเรื่องใดขึ้นมาพัฒนาก่อน. เกณฑ์ที่ทีมยอมรับว่าจะใช้ในการพิจารณาเลือกคือระดับคุณภาพที่ทำได้ และระดับความสำคัญที่ลูกค้าให้กับเรื่องนั้นๆ.

อย่างไร

1. ให้คะแนนสำหรับแต่ละทางเลือก

ให้ทีมพิจารณาเกณฑ์ 2 เกณฑ์คือ ระดับความสำคัญที่ลูกค้าให้แก่เรื่องนั้น และระดับคุณภาพเป็นอยู่ในปัจจุบัน โดยให้คะแนนในช่วง 0-10.

ผู้ที่จะให้คะแนนควรเป็นผู้ที่รับผลงานนั้นหรือรู้เรื่องในแง่มุมนั้นๆ ได้ดีที่สุด. หากเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับการให้ข้อมูลข่าวสาร ผู้ที่ควรประเมินควรเป็นผู้ป่วยหรือครอบครัว. หากเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับเทคนิคบริการซึ่งผู้ป่วยไม่สามารถประเมินได้ เช่น การติดเชื้อในโรงพยาบาล, ภาวะแทรกซ้อนจากการผ่าตัด ผู้ที่ประเมินควรเป็นทีมผู้ให้บริการ. หากเป็นเรื่องที่เกี่ยวกับลูกค้าภายใน ผู้ที่ประเมินควรเป็นลูกค้าภายในที่รองรับผลงานนั้น.

การที่ทีมเป็นผู้ให้คะแนนเอง จะทำให้ผลการวิเคราะห์ในส่วนนี้ไม่น่าเชื่อถือ.

2. นำคะแนนไปจุดบนกราฟ

กราฟที่สร้างขึ้นประกอบด้วยแกน 2 แกนตัดกันตรงกลาง, ให้แต่ละแกนมีสเกล 0-10 และตัดกันที่คะแนน 5. นำคะแนนที่ประเมินไว้มาจุดในกราฟและเขียนหมายเลขของแต่ละปัญหากำกับไว้.

3. วิเคราะห์ผล

ปัญหาหรือโอกาสพัฒนาอาจจะตกอยู่ในช่องใดช่องหนึ่งใน 4 ช่องคือ:

- 1) **ช่องขวาบน** เป็นสิ่งที่ถูกค่าให้ความสำคัญสูงและทำได้ดีอยู่แล้ว สิ่งที่ต้องทำคือการรักษาระดับคุณภาพไว้.
- 2) **ช่องซ้ายบน** เป็นสิ่งที่ถูกค่าให้ความสำคัญสูงแต่ยังทำได้ไม่ดีสมควรปรับปรุงให้ดีขึ้น.
- 3) **ช่องซ้ายล่าง** เป็นสิ่งที่ถูกค่าให้ความสำคัญต่ำและทำได้ไม่ดี ความจำเป็นในการปรับปรุงยังไม่เร่งด่วน.
- 4) **ช่องขวาล่าง** เป็นสิ่งที่ถูกค่าให้ความสำคัญต่ำแต่ทำได้ดี หากจำเป็นต้องใช้ทรัพยากร ควรนำทรัพยากรในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องไปใช้ในการปรับปรุงเรื่องที่อยู่ในช่องซ้ายบน.

ปัญหาหรือโอกาสพัฒนาที่ควรจะนำมาพัฒนาาก่อนคือหัวข้อที่ตกอยู่ในช่องซ้ายบน. ให้ใช้ไม้บรรทัดวางทำมุม 45 องศากับแกนของกราฟ แล้วลากมาจากมุมซ้ายบน, เมื่อพบจุดใดเป็นจุดแรกแสดงว่าเรื่องนั้นเป็นปัญหาที่สมควรนำมาพัฒนาาก่อน. ในกรณีที่มีหลายจุดอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกัน อาจจะใช้เกณฑ์อื่นเข้ามาช่วยในการพิจารณา เช่น การยอมรับหรือความง่ายในการแก้ปัญหา.

Brainstorming

การระดมสมอง

คืออะไร

เป็นกระบวนการที่มีแบบแผนที่ใช้เพื่อรวบรวมความคิดเห็น ปัญหา หรือข้อเสนอแนะ จำนวนมากในเวลารวดเร็ว เป็นวิธีการที่ดีในการกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์และเกิดการมีส่วนร่วมของทีมงานมากที่สุด การระดมสมอง มุ่งเน้นที่จำนวนความคิด ไม่ใช่คุณภาพ.

ทำไม

ก่อนที่จะตัดสินใจในเรื่องใดเรื่องหนึ่งสมาชิกของทีมควรตรวจสอบทางเลือกต่างๆ ที่เป็นไปได้ให้มากที่สุด. วิธีการระดมสมองเป็นวิธีที่ง่ายที่สุด และสนุกที่สุดในการที่จะสร้างบัญชีความคิดต่างๆ. การระดมสมองที่ดีจะเปิดโอกาสให้สมาชิกใช้ความคิดสร้างสรรค์ได้มากที่สุด และไม่มี การจำกัดความคิดด้วยวิธีการใดๆ. รูปแบบที่เป็นอิสระนี้ทำให้เกิดความตื่นตัว, เกิดการมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมกัน และได้ทางออกใหม่ๆ ในการแก้ปัญหา.

ใช้เมื่อไร

ใช้ในทุกขั้นตอนที่ต้องการความคิดที่หลากหลายและความคิดสร้างสรรค์ ได้แก่ ขั้นตอนการกำหนดปัญหาหรือหาโอกาสพัฒนา, ขั้นตอนค้นหาสาเหตุ, ขั้นตอนค้นหาทางเลือกเพื่อแก้ไข, ขั้นตอนกำหนดข้อมูลที่ต้องการเก็บ, ขั้นตอนการวางแผนขั้นตอนของโครงการ.

อย่างไร

1. เตรียมการ

1.1 กำหนดประเด็น

กำหนดประเด็นในการระดมสมอง ทำความเข้าใจให้ชัดเจน เขียนหัวข้อบน flip chart. ควรกำหนดประเด็นด้วยการตั้งคำถามที่เริ่มต้นด้วย “ทำไม”, “อย่างไร”, หรือ “อะไร”.

1.2 กำหนดเวลาและวิธีการ

ควรกำหนดเวลาที่จะให้สมาชิกแต่ละคนคิดโดยอิสระ เช่น 2-5 นาที และเวลาที่จะให้นำเสนอความคิด เช่น 15-20 นาที.

วิธีการระดมสมองอาจจะใช้วิธีฟรีรอบวง (freewheeling) คือสมาชิกสามารถเสนอเมื่อไรก็ได้เมื่อต้องการ หรือ เรียงตามคิว (round robin) คือให้เสนอความเห็นทีละคนเรียงลำดับ ถ้าไม่มีความเห็นก็สามารถเฉาผ่านได้.

1.3 กำหนดผู้รับผิดชอบ

กำหนดผู้ทำหน้าที่ facilitator/ผู้บันทึก ทำหน้าที่บันทึกความคิดทั้งหมดลงบน flip chart หรือแผ่นใส เพื่อให้ทุกคนสามารถมองเห็นได้ และกระตุ้นให้สมาชิกมีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นภายใต้กฎกติกาที่วางไว้. ในกรณีที่ให้สมาชิกเขียนความคิดลงในบัตรความคิดด้วยตนเอง facilitator จะทำหน้าที่หลักในการกระตุ้นสมาชิกและควบคุมให้เป็นไปตามกฎกติกา มารยาท.

1.4 ทบทวนกฎกติกา มารยาท ในการระดมสมอง

- เสนอได้ครั้งละ 1 ความเห็น
- เขียนลงบัตรความคิด บัตรละ 1 ความเห็น
- ไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ความเห็นของผู้อื่น (ทั้งด้านวาจาและท่าทาง)
- ไม่มีการอภิปรายความเห็น

- เสนอความเห็นให้สั้น กระชับ ซึ่งผู้บันทึกสามารถบันทึกได้ใน 1 บรรทัด หรือให้ผู้เสนอเขียนลงบัตรความคิดด้วยตนเองด้วยขนาดที่สมาชิกสามารถมองเห็นได้จากระยะ 1-2 เมตร
- ไม่มีการแก้ไขถ้อยคำในการบันทึก ให้ใช้ถ้อยคำของผู้เสนอ
- สามารถพัฒนาความคิด หรือต่อยอดจากสิ่งที่ผู้อื่นเสนอมาได้
- เน้นให้ได้จำนวนมากที่สุด โดยไม่ต้องกังวลเรื่องคุณภาพของความคิด
- ใช้ความคิดสร้างสรรค์และอารมณ์ขัน

1.4 จัดเตรียมอุปกรณ์

อุปกรณ์ที่จำเป็นได้แก่ flip chart. หากจะให้สมาชิกเขียนความคิดลงในบัตรด้วยตนเอง ควรเตรียมกระดาษ (ที่ทาง่ายคือนำกระดาษ A4 ที่ใช้แล้ว 1 ด้านมาตัดตามขวางเป็น 3 หรือ 4 แผ่น), ปากกาเมจิกชนิดปากใหญ่, เทปใส/ดินน้ำมัน/เชิมหมุด เพื่อติดบัตรความคิดกับกระดานหรือฝาผนัง.

2. ระดมความคิด

2.1 สร้างความคิด

ให้สมาชิกแต่ละคนสร้างความคิดของตัวเองอย่างเงียบๆ ตามประเด็นที่กำหนดไว้ และบันทึกลงในกระดาษ.

2.2 เสนอความคิด

ให้สมาชิกเสนอความคิดของตนตามวิธีที่กำหนดไว้ (ฟรีรอบวงหรือเรียงตามคิว). ให้บันทึกความคิดบน flip chart หรือผู้เสนอเป็นผู้เขียนลงบนบัตรและติดให้ทุกคนเห็นทั่วกัน.

ผู้นำทีมหรือ facilitator จะต้องเน้นกฎการระดมสมองอย่างเคร่งครัด เช่น ใช้คำพูดว่า “ไม่มีการอภิปราย ความคิดต่อไป...”

ผู้นำทีมหรือ facilitator จะต้องกระตุ้นให้สมาชิกฟังความคิดของผู้อื่น และพยายามดัดแปลงหรือต่อยอด (hitchhike, piggyback) เพื่อให้ได้ความคิดที่แหลมคมยิ่งขึ้น. ทำจนกระทั่งหมดเวลาที่กำหนดไว้ หรือ

ได้ความคิดมากพอ หรือไม่มีสมาชิกต้องการเสนอความคิดเพิ่มเติม.

3. ทำความกระจ่าง

ให้สมาชิกพิจารณาบัตรความคิดไปพร้อมๆ กันว่าเข้าใจความคิดที่เขียนไว้หรือไม่. หากไม่เข้าใจ ควรขอให้เจ้าของความคิดอธิบายสั้นๆ และปรับปรุงข้อความให้ชัดเจนมากขึ้น. ช่วงนี้ไม่ใช่เวลาที่จะอภิปรายหรือวิจารณ์ความเห็น.

4. ประเมิน

ตรวจสอบความซ้ำซ้อน หรือความเห็นที่ไม่ตรงกับประเด็นที่กำหนดไว้. อาจใช้เกณฑ์กรอง (filter) เพื่อตัดความเห็นที่ไม่ตรงประเด็นหรือไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้ออกไป. ตัวอย่างของเกณฑ์กรองได้แก่ :

- ค่าใช้จ่ายเหมาะสม
- สามารถทำได้ในเวลาที่กำหนด
- มีทรัพยากรพร้อม
- สอดคล้องกับปรัชญา/วิธีการทำงาน
- มีผลเชิงบวกต่อลูกค้า
- เป็นไปได้ในทางปฏิบัติ

สิ่งที่ทีมต้องดำเนินการต่อหลังการระดมสมองอาจจะเป็นการจัดหมวดหมู่ความคิดด้วย affinity diagram หรืออภิปรายเพื่อหาความเห็นเอกฉันท์ หรือจัดลำดับความสำคัญโดย multivoting หรือ criteria rating technique.

ข้อควรจำ

- 1) การระดมสมองที่ได้ผลต้องเน้นให้ได้ปริมาณมากที่สุดให้สมาชิกมีอิสระที่จะเสนอความคิดโดยไม่ต้องกลัวว่าจะถูกวิจารณ์ว่าเป็นความคิดที่ไม่เข้าท่า.

- 2) การปรับปรุงหรือต่อยอดความคิดของผู้อื่นให้แหลมคมยิ่งขึ้น เป็นคุณค่าสำคัญที่จะได้จากการระดมสมอง.
- 3) การบันทึกความคิดให้สมาชิกทุกคนเห็นจะเป็นการกระตุ้นให้เกิดการต่อยอดความคิด.

ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

วิธีการต่างๆ อาจจะใช้ให้เหมาะสมกับประเด็นและองค์ประกอบของทีม. ตัวอย่างที่เป็นไปได้คือการระดมสมองเป็นขั้นๆ โดยขั้นแรกให้สมาชิกคิดถึงวิธีง่ายๆ ซึ่งอาจจะแก้ปัญหาได้เพียงบางส่วน, ต่อจากนั้นให้สมาชิกคิดถึงวิธีที่สุดโต่ง วิธีที่ไม่น่าจะเป็นไปได้ หรือวิธีที่แพงที่สุด, แล้วพยายามประสานแนวคิดทั้ง 2 ขั้วเข้าด้วยกัน.

Buzz Groups

กลุ่มเสียงพึม

คืออะไร

buzz groups คือเทคนิคที่ใช้เมื่อมีผู้เข้าร่วมประชุมจำนวนมาก เพื่อเปิดโอกาสให้เกิดการอภิปรายขึ้นอย่างรวดเร็วระหว่างผู้เข้าร่วมประชุมทุกคน การแบ่งเป็นกลุ่มขนาดเล็ก 2-5 คนและอภิปรายพร้อมๆ กัน ทำให้เกิดเสียงที่ดังๆ คล้ายเสียงผึ้งที่เรียกว่า buzz.

ทำไม

- 1) การมีส่วนร่วมในการอภิปรายทำให้เข้าใจประเด็นได้ดีขึ้น.
- 2) ในการประชุมที่มีผู้เข้าร่วมประชุมมาก สมาชิกมักไม่มีโอกาสที่จะอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน หรือหากจะพูดคุยกันก็มักจะไม่ส่งผลกระทบต่อที่ประชุม หรือเป็นการพูดคุยนอกประเด็น

ใช้เมื่อไร

ใช้เมื่อมีผู้เข้าร่วมประชุมมากเกินกว่าที่จะให้สมาชิกได้แสดงความคิดเห็นครบทุกคน.

ทำอย่างไร

1. เตรียมการ

1.1 กำหนดประเด็น

กำหนดประเด็นหรือคำถามที่จะให้สมาชิกอภิปราย

1.2 กำหนดเวลา

กำหนดเวลาสำหรับการอภิปรายไม่เกิน 5 นาที

1.3 จัดกลุ่มและผู้นำเสนอ

ขอให้ผู้เข้าประชุมจัดกลุ่มกันเป็นกลุ่มเล็กๆ กลุ่มละ 2-5 คน และให้เลือกผู้แทนซึ่งจะนำเสนอผลการอภิปราย.

2. อภิปรายกลุ่มย่อย

ให้แต่ละกลุ่มย่อยอภิปรายตามประเด็นที่กำหนดไว้และให้หยุดเมื่อหมดเวลา.

3. รายงานผลต่อที่ประชุมใหญ่

ให้ผู้แทนแต่ละกลุ่มนำเสนอรายงานผลการอภิปรายกลุ่มย่อยต่อที่ประชุมใหญ่ เพื่อให้ทุกคนรับทราบว่ากลุ่มอื่นๆ คิดอย่างไร. ในกรณีที่มีจำนวนกลุ่มมาก, อาจจะให้นำเสนอเพียงบางกลุ่ม.

Cause and Effect Diagram

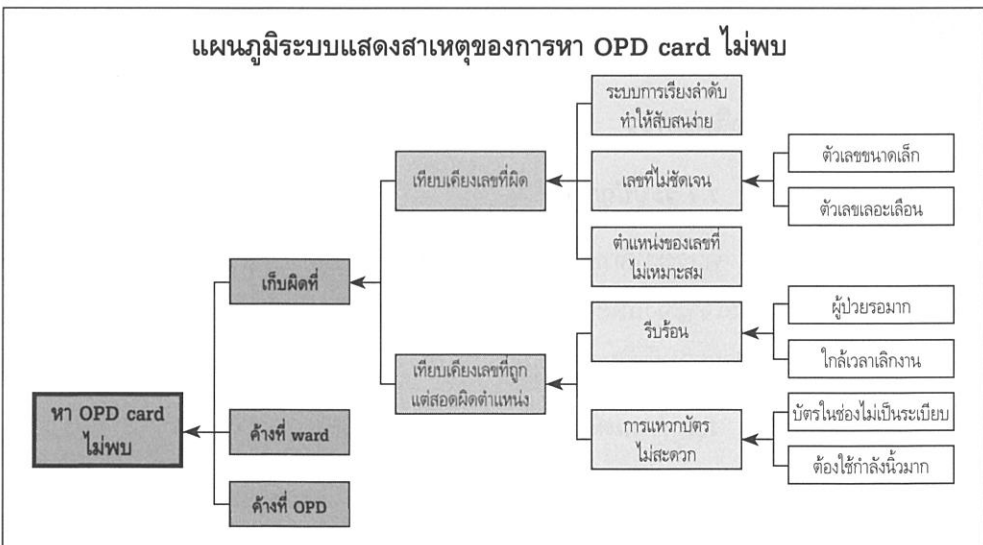
แผนภูมิเหตุและผล

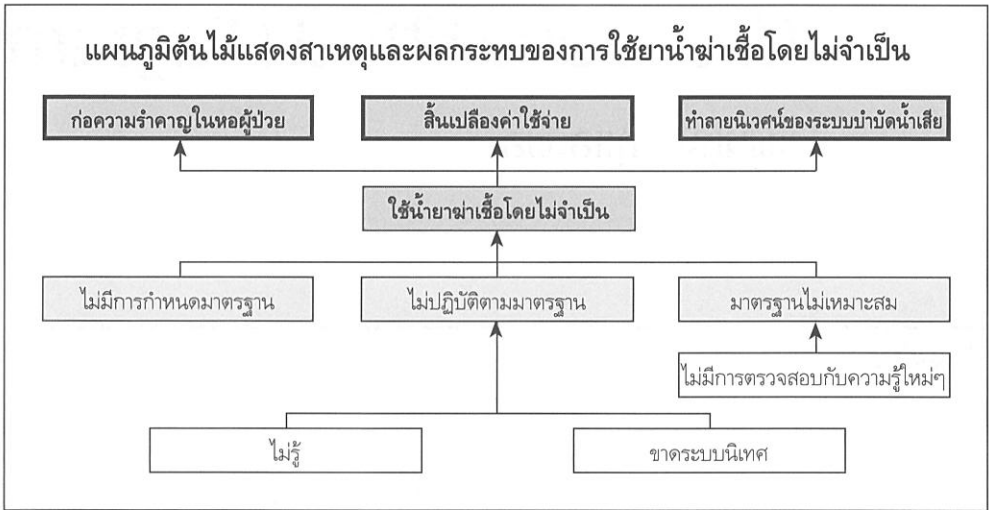
คืออะไร

แผนภูมิเหตุและผลเป็นภาพแสดงความสัมพันธ์ของสาเหตุและผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่กำลังศึกษา, ใช้สำหรับค้นหาสาเหตุที่เป็นไปได้ของปัญหา, ใช้จัดระเบียบข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหา, และกระตุ้นให้เกิดการสืบสวนสาเหตุที่เป็นต้นตอของปัญหา.

ผู้ที่พัฒนาแผนภูมิเหตุและผลขึ้นคือ Kaoru Ishikawa, ดังนั้นจึงมีบางคนเรียกว่า Ishikawa diagram.

ตัวอย่าง





ใช้เมื่อไร

- 1) เพื่อค้นหาสาเหตุที่เป็นไปได้ของปัญหา.
- 2) เพื่อค้นหาสาเหตุรากเหง้า (root cause) ของปัญหา.
- 3) เพื่อรวบรวมความคิดจากมุมมองที่หลากหลายเข้าด้วยกัน.

ทำอย่างไร

1. เตรียมการ

1.1 ระบุปัญหา

ควรระบุลักษณะปัญหา ซึ่งเป็นสิ่งที่เราต้องการควบคุมหรือปรับปรุงให้เฉพาะเจาะจงและชัดเจน. ปัญหาที่กว้างหรือไม่ชัดเจนจะทำให้จำนวนองค์ประกอบที่เป็นสาเหตุมากเกินไป.

1.2 กำหนดระยะเวลาและผู้บันทึก

ระยะเวลาที่ใช้ไม่ควรเกิน 60 นาที.

1.3 เขียนข้อความที่เป็นปัญหา

ถ้าจะใช้แผนภูมิกระดูกปลา (fishbone diagram) ให้เขียนข้อความปัญหาไว้ทางขวามือสุดของกระดาษ.

ถ้าจะใช้แผนภูมิระบบ (systematic diagram) หรือแผนภูมิต้นไม้ (tree diagram) ให้เขียนข้อความปัญหาไว้ทางซ้ายมือของกระดาษ ตรงกลางหน้ากระดาษ.

2. ระดมสมองเพื่อหาสาเหตุของปัญหา

การระดมสมองเป็นขั้นตอนที่สำคัญที่สุด. ความคิดที่เกิดขึ้นในขั้นตอนนี้จะผลักดันให้เลือกสาเหตุที่เป็นรากเหง้า. พยายามให้**เสนอความเห็นเฉพาะสาเหตุ**เท่านั้น หลีกเลี่ยงไม่เสนอวิธีแก้ในขั้นตอนนี้ ซึ่งวิธีแก้ไขเกิดขึ้นหลังจากที่พบสาเหตุแล้ว.

เป้าหมายในขั้นตอนนี้คือให้ได้ความคิดที่หลากหลายจำนวนมากที่สุด, ให้ทุกคนมีส่วนร่วมในกระบวนการแก้ปัญหา, ให้ตรวจสอบองค์ประกอบต่างๆ อย่างครบถ้วน และให้มีบรรยากาศของการสร้างสรรค์และเปิดกว้าง.

กฎของการระดมสมอง ได้แก่ ไม่มีการวิพากษ์วิจารณ์ความคิดของคนอื่น, ทุกคนมีโอกาสเท่าเทียมกันโดยการให้โอกาสคนละครั้งเวียนไปรอบๆ, เน้นปริมาณของความคิดมากกว่าคุณภาพ, และพยายามขยายหรือต่อยอดความคิดของคนอื่นที่เสนอไว้.

วิธีการระดมสมอง เริ่มด้วยการเลือกผู้บันทึกและ facilitator, เริ่มต้นเสนอความคิดเห็นที่ละหนึ่งความเห็นไปจนรอบ, บันทึกความคิดเห็นบน flip chart หรือกระดาษ post-it ให้ผู้อื่นสามารถมองเห็นได้. ใช้เวลาประมาณ 7-10 นาที.

การระดมสมองอาจจะเริ่มด้วยการกำหนดชื่อของกลุ่มของสาเหตุก่อนหรืออาจจะระดมสมองก่อนแล้วจึงมาตั้งชื่อกลุ่มภายหลังก็ได้, วิธีแรกจะทำให้คิดได้ง่ายแต่อาจจะจำกัดความคิด ส่วนวิธีหลังเป็นการเปิดโอกาสให้คิดโดยไม่มีข้อจำกัด.

ตัวอย่างกลุ่มสาเหตุที่เป็นไปได้:

- Man, Method, Machine, Material
- Place, Procedure, People, Policies
- Surrounding, Supply, System, Skill

3. ประเมินเพื่อคัดกรองสาเหตุ

Suyama ได้แนะนำให้ใช้คำถามเพื่อตรวจสอบ 3 ประการดังนี้ :

- 1) เมื่อเปลี่ยนแปลงระดับของสาเหตุแล้ว ปัญหามีการเปลี่ยนแปลงระดับหรือไม่, ถ้าระดับของปัญหาไม่มีการเปลี่ยนแปลง ให้ตัดสาเหตุนั้นออกไป.
- 2) ด้วยอำนาจและความรับผิดชอบของเราเราสามารถเปลี่ยนระดับของสาเหตุได้หรือไม่, ถ้าไม่สามารถเปลี่ยนระดับของสาเหตุได้ ให้แยกสาเหตุนั้นออกไป ซึ่งอาจนำไปพิจารณาในที่มของผู้ที่มีอำนาจมากกว่าเรา.
- 3) ถ้าปัญหาหรือผลลัพธ์มีลักษณะเป็นข้อมูลเชิงคุณภาพ เช่น “ดี” “เลว”, ระดับของสาเหตุแตกต่างกันหรือไม่ระหว่างกรณี “ดี” กับกรณี “เลว”, ถ้าระดับของสาเหตุไม่แตกต่างกัน ให้ตัดสาเหตุนั้นออกไป.

ด้วยวิธีนี้จะทำให้เหลือแต่สาเหตุจำนวนหนึ่งที่มีประโยชน์ในการวิเคราะห์ต่อไป.

4. จัดหมวดหมู่และเขียนแผนภูมิ

4.1 จัดหมวดหมู่

ในกรณีที่ไม่ได้กำหนดกลุ่มสาเหตุไว้ก่อนให้จัดหมวดหมู่ของสาเหตุโดยใช้เทคนิค affinity diagram.

4.2 เขียนแผนภูมิเหตุและผล

ถ้าเป็นแผนภูมิก้างปลา (fishbone diagram) ผลจะอยู่ด้านขวา

เหตุจะถูกอยู่ด้านซ้าย ตามลำดับข้างหลักและข้างย่อย.

ถ้าเป็นแผนภูมิระบบ (systematic diagram) ผลจะถูกอยู่ด้านซ้าย เหตุจะถูกอยู่ด้านขวา แยกย่อยไปเป็นลำดับ.

4.3 เพิ่มเติมให้สมบูรณ์

เพิ่มเติมความสมบูรณ์ของแผนภูมิโดยใช้คำถามว่า :

- นอกจากสาเหตุนี้แล้วมีสาเหตุอื่นอีกหรือไม่?
- อะไรเป็นสาเหตุของสาเหตุนี้ (ทำไมจึงเกิดสาเหตุนี้) เพื่อนำไปสู่การค้นพบสาเหตุรากเหง้า?
- อะไรเป็นผลกระทบของผลลัพธ์นี้?

5. พิจารณาสาเหตุที่เป็นไปได้มากที่สุด

สาเหตุในแผนภูมิเหตุและผลที่ได้มาเป็นเพียงความเห็นหรือการคาดเดาเท่านั้น ยังไม่ใช่ข้อเท็จจริง จำเป็นต้องคัดเลือกหรือใช้ข้อมูลเข้ามาพิจารณาต่อไป.

5.1 ใช้ข้อมูล (objective)

การใช้ข้อมูลอาจทำได้ในหลายระดับดังนี้ :

- 1) ใช้ข้อมูลความถี่ของการเกิดสาเหตุ
- 2) ใช้ข้อมูลวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเหตุและผล เช่น การปรากฏขึ้นของเหตุและผลพร้อมๆ กันอย่างคงเส้นคงวา, ใช้ scatter diagram หรือ multivariate analysis
- 3) ออกแบบทดลองเพื่อศึกษาว่าเมื่อระดับของสาเหตุลดลงแล้ว ระดับปัญหาลดลงหรือไม่

5.2 ใช้ความรู้สึก (subjective)

ในหลายๆกรณีจะไม่สามารถหาข้อมูลมายืนยันได้หรือหากจะได้ข้อมูลมากก็ต้องใช้เวลาและความพยายามอย่างมาก. วิธีที่จะปรับจากความรู้สึกให้เป็น objective มากขึ้นอาจทำได้ดังนี้:

- 1) จัดลำดับโดยใช้เทคนิค multivoting.
- 2) จัดลำดับโดยเปรียบเทียบสาเหตุเป็นคู่ๆ กล่าวคือนำสาเหตุขึ้นมา 1 สาเหตุแล้วพิจารณาเทียบกับสาเหตุที่เหลือว่าสาเหตุใดสำคัญกว่ากัน สาเหตุที่สำคัญกว่าจะได้ 1 คะแนน. รวมคะแนนทั้งหมดแล้วจัดอันดับ. (Paired-Choice Matrix)
- 3) ประเมินการโอกาสความเป็นไปได้ (probability) ของแต่ละสาเหตุ โดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่มาประกอบกับประสบการณ์ของสมาชิกทีม.

ข้อควรระวัง

- 1) หากสมาชิกของทีมเห็นชัดเจนว่าปัญหาเกิดจากตัวระบบที่ไม่รัดกุมพอ อาจจะข้ามขั้นตอนการวิเคราะห์สาเหตุไปเลยก็ได้, เพราะหากไม่ระวังให้ดีการวิเคราะห์สาเหตุจะเป็นตัวถ่วงทำให้ทำงานได้ช้าลง.
- 2) ในช่วงต้นของทีมการวิเคราะห์สาเหตุมักจะโทษไปที่ตัวบุคคลว่าไม่มีความรับผิดชอบ ไม่มีความรู้ ซึ่งจะทำให้ทางออกในการแก้ปัญหาวนเวียนอยู่ในวิธีเก่าๆ อย่างขาดความคิดสร้างสรรค์.

ข้อควรจำ

- 1) แผนภูมิเหตุและผลเป็นวิธีการใช้ภาพแสดงข้อมูลจำนวนมากในเนื้อที่จำกัด.
- 2) แผนภูมิเหตุและผลช่วยให้ทีมเปลี่ยนความคิดเห็นเป็นทฤษฎีที่สามารถทดสอบได้.
- 3) แผนภูมิเหตุและผลดูพื้นๆ แต่มีความสำคัญที่จะช่วยให้เข้าใจวิธีการปรับปรุงระบบ.

ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

เมื่อคัดเลือกสาเหตุที่น่าจะเกี่ยวข้องกับปัญหาได้จำนวนหนึ่งแล้ว ให้เก็บข้อมูลเพื่อยืนยันสาเหตุนั้น, โดยยืนยันว่าสาเหตุนั้นทำให้เกิดปัญหา และยืนยันว่าเมื่อไม่มีสาเหตุนั้นแล้วจะทำให้ไม่เกิดปัญหา. เนื่องจากมีปัจจัยหลายประการที่ทำให้เกิดผลเดียวกันได้ การหาสาเหตุที่มีผลต่อปัญหามากที่สุดจะทำให้สามารถปรับปรุงระบบได้ดีที่สุด.

การวิเคราะห์เหตุและผลอาจทำได้หลายระดับ โดยการนำเอาสาเหตุที่น่าจะเป็นไปได้มากที่สุดมาทำแผนภูมิเหตุและผลอีกครั้งหนึ่ง.



Check Sheet

แบบบันทึกความถี่

คืออะไร

เป็นเครื่องมือสำหรับเก็บข้อมูลในรูปแบบเดียวกัน ทำให้เก็บข้อมูลได้ง่าย และมีแบบแผน.

รูปแบบที่ใช้บ่อยที่สุดคือการจัดเป็น column หรือ matrix (ตาราง) ใส่หัวข้อไว้ทาง column ซ้ายมือ และใช้เนื้อที่ทางขวามือสำหรับลงเครื่องหมายจำนวนที่นับได้. ข้อมูลอื่นๆ เช่น วัน เวลา จะบันทึกไว้ที่หัวกระดาษ. แบบฟอร์มนี้อาจใช้กับข้อมูลคุณภาพหรือข้อมูลปริมาณก็ได้. แบบฟอร์มนี้อาจใช้สำหรับเก็บข้อมูลของแต่ละองค์ประกอบในแต่ละช่วงเวลา หรือรวบรวมข้อมูลจากแบบบันทึกข้อมูลหลายๆ แผ่น.

แบบฟอร์มหรือแบบรายงานที่ใช้อยู่ในงานประจำอาจนำมาใช้เป็นแบบบันทึกความถี่ เพื่อตรวจนับความไม่สมบูรณ์ของข้อมูลได้ (defect location check sheet), โดยนำแบบฟอร์มเปล่ามาเป็นแบบบันทึกจำนวนข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์ในแต่ละช่อง.

ตัวอย่าง

แบบบันทึกข้อมูลความผิดพลาดในการส่งตรวจพยาธิวิทยาคลินิก		
เดือน _____		
ความผิดพลาดเกี่ยวกับการส่งตรวจ	บันทึกเครื่องหมาย	รวม
Hematology	//// // // // // // // // //	35
Microscopic	//// // //	12
Chemistry	//// // // // // // // //	28
Bacteria	//// //	7
Immunology	//// // // //	13
Blood bank	//// //	10

ใช้เมื่อไร

- 1) ต้องการพิสูจน์ข้อเท็จจริง ว่าสอดคล้องกับความเห็นหรือไม่.
- 2) ต้องการเก็บข้อมูลที่เป็น baseline ความถี่ของปัญหาและเพื่อติดตามการเปลี่ยนแปลง.
- 3) ต้องการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะหรือประเภทของปัญหา.
- 4) ต้องการรูปแบบที่มีการจัดระเบียบสำหรับเก็บข้อมูล เพื่อลด variation ในการบันทึกข้อมูล.
- 5) มีการใช้เจ้าหน้าที่หลายคนในการเก็บข้อมูลการใช้แบบบันทึกความถี่จะช่วยลดเวลาในการฝึกอบรมและลดความขัดแย้งในการใช้ข้อมูล.

ทำอย่างไร

1. ทำความกระจ่างกับวัตถุประสงค์ของการวัด

การเริ่มต้นที่ดีคือการผ่านเข้าไปในกระบวนการและตั้งคำถาม เช่น มีปัญหาอะไร, จะเก็บข้อมูลไปเพื่ออะไร, ใครจะใช้ข้อมูล, ผู้ใช้ข้อมูลต้องการข้อมูลอะไร, จำแนกข้อมูลอย่างไร, ใครจะเก็บข้อมูล เก็บที่ไหน เมื่อไร.

2. ระบุสิ่งที่ต้องการวัดและกำหนดรูปแบบของแบบบันทึก

ข้อมูลที่ต้องการอาจได้แก่ :

- ลักษณะของปัญหาหรือสาเหตุของปัญหาซึ่งต้องการตรวจนับหรือวัด.
- ข้อมูลอื่นเพิ่มเติม เช่น วัน เวลา สถานที่ ผู้บันทึก.

ควรกำหนดคำจำกัดความสำหรับเก็บข้อมูล (operation definition) ว่าจะเก็บข้อมูลอะไร ที่ไหน เมื่อไร เท่าใด อย่างไร. พิจารณาว่าต้องการจำแนกข้อมูลตามตัวแปรอะไรบ้าง.

ตั้งชื่อแบบบันทึกเพื่อสื่อให้ผู้อ่านทราบว่าเราต้องการวัดอะไร. อภิปรายรูปแบบที่เป็นไปได้ในกลุ่ม เลือกรูปแบบที่ทำให้สามารถบันทึกข้อมูลได้ง่าย อ่านง่าย และใช้ข้อมูลที่เก็บมาได้ง่าย.

แบบบันทึกความถี่โดยทั่วไปจะเป็นตารางซึ่งคอลัมน์แรกสุดเป็นรายการข้อมูลหรือตัวแปรที่ต้องการเก็บ. คอลัมน์ต่อไปเป็นช่องสำหรับบันทึกความถี่ด้วยการทำเครื่องหมาย โดยอาจจะแบ่งตามช่วงระยะเวลา หรือสถานที่ ตามความเหมาะสม และมีคอลัมน์สุดท้ายเป็นช่องสำหรับรวมความถี่ทั้งหมด. แบบบันทึกสำหรับข้อมูลปริมาณควรเป็นกระดาดที่มีเส้นเพื่อให้บันทึกจำนวน และมีช่องว่างสำหรับบันทึกข้อสังเกต.

3. ออกแบบและทบทวน

ออกแบบแบบบันทึกที่จะใช้งานจริง. ใช้ช่องว่าง เส้น และภาพประกอบอื่นๆ เพื่อให้อ่านและเข้าใจได้ง่าย.

ทีมพัฒนาคุณภาพร่วมกับผู้มีหน้าที่เก็บข้อมูล ร่วมกันทบทวนวัตถุประสงค์, รูปแบบ, วิธีการเก็บ และวิธีการบันทึก. อภิปรายอย่างกว้างขวางถึงจุดแข็งจุดอ่อนของแบบบันทึก. ข้อเสนอแนะจากทีมหรือผู้เก็บข้อมูลควรได้รับการปรับปรุงก่อนที่จะนำไปใช้จริง.

4. นำไปใช้และประเมินผล

แบบบันทึกควรได้รับการทดสอบก่อนนำไปใช้เก็บข้อมูล. หลังจากเก็บข้อมูลได้ระยะหนึ่ง เช่น 2 สัปดาห์ ควรมีการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้มาว่าตรงกับความต้องการที่วางไว้หรือไม่. ถ้ามีปัญหาเกิดขึ้นให้มีการแก้ไขแบบบันทึกเสียใหม่.

ข้อควรจำ

- 1) แบบบันทึกความถี่ เป็นการสร้างรูปแบบสำหรับเก็บข้อมูล.
- 2) การออกแบบที่ดีทำให้เพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ข้อมูลทำให้การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลง่ายขึ้น.
- 3) รูปแบบของแบบบันทึกความถี่มีได้ไม่จำกัด.

Consensus

ความเห็นร่วม

คืออะไร

การหาความเห็นร่วมคือการหาทางเลือกหรือจุดยืนที่สมาชิกทุกคนเห็นด้วย ยอมรับได้ด้วยความสะดวกสบายใจ และให้การสนับสนุนที่จะดำเนินการ, ซึ่งเกิดขึ้นหลังจากที่สมาชิกทั้งหมดได้พิจารณาวิเคราะห์แยกแยะข้อดีข้อเสีย ทุกแง่มุมแล้ว.

ความเห็นร่วมของกลุ่ม **ไม่ใช่** การลงมติซึ่งทุกคนเห็นด้วยทั้งหมดเป็นเอกฉันท์ (unanimous vote), ไม่ใช่มติของเสียงส่วนใหญ่ (majority vote) ซึ่งเสียงส่วนน้อยไม่ต้องการ, และไม่ใช่สิ่งที่ทุกคนพอใจเต็มที่.

ทำไม

เป้าหมายของทีมคือการตัดสินใจซึ่งสะท้อนความคิดของสมาชิกทุกคนได้ดีที่สุด. การหาความเห็นร่วมเป็นการทำให้เกิดสถานการณ์ ชนะ/ชนะ เป็นสิ่งที่มีคุณค่ามากกว่าการลงคะแนนเสียงทั่วไปเนื่องจากไม่ทำให้เกิดผู้แพ้.

ใช้เมื่อไร

วิธีการนี้ต้องอาศัยเวลาและความร่วมมือจากสมาชิกในทีมมาก, จะใช้เมื่อประเด็นที่จะตัดสินใจนั้นมีความสำคัญและมีความซับซ้อนสูง, มีความสำคัญต่อความร่วมมือในการดำเนินงาน.

ทำอย่างไร

1. เตรียมการ

1.1 กำหนดประเด็น

1.2 กำหนดเวลา

การหาความเห็นร่วมสำหรับแต่ละประเด็นต้องใช้เวลามาก ควรกำหนดเวลาให้เพียงพอ.

1.3 กำหนดผู้ดำเนินการประชุม

ผู้ดำเนินการประชุมจะต้องมีทักษะในการกระตุ้นสมาชิกและแก้ไขความขัดแย้งที่อาจจะเกิดขึ้น.

1.4 ขี้แจงกฎ กติกา และความคาดหวังต่อสมาชิก

- ยอมรับว่าสมาชิกสามารถมีความเห็นที่ไม่ตรงกันได้ แต่ไม่เป็นอุปสรรคต่อการหาความเห็นร่วม
- พยายามให้เกิดการต่อรองและความร่วมมือระหว่างสมาชิกเพื่อให้เกิดความเห็นเอกฉันท์
- เน้นการใช้ข้อเท็จจริงมากกว่าความเห็น
- การยอมถอย 1 ก้าวไม่ใช่การแพ้ การได้มาซึ่งการสนับสนุนไม่ใช่การชนะ
- สมาชิกไม่เพียงยอมกันเพื่อหลีกเลี่ยงความขัดแย้ง
- เน้นการแลกเปลี่ยนข้อมูล, การค้นหาประเด็นที่เห็นไม่ตรงกัน และการสำรวจทางเลือกที่เป็นไปได้
- การลงมติเป็นสิ่งที่เป็นไปได้ แต่ไม่ควรใช้พร่ำเพรื่อเป็นประจำ

2. สมาชิกนำเสนอจุดยืนของตน

2.1 กำหนดเป้าหมายร่วมกัน

การตั้งคำถามที่ท้าทาย หรือการพยากรณ์ผลกระทบที่จะเกิดขึ้น อาจจะทำให้สมาชิกเห็นเป้าหมายร่วมกันได้ง่ายขึ้น.

2.2 กำหนดจุดยืนของแต่ละคน

สมาชิกแต่ละคนกำหนดจุดยืน/เป้าหมายหรือความสนใจของตนเองโดยใช้ข้อมูลที่มีอยู่ และให้คิดว่าเป้าหมายหรือความสนใจของคนอื่นเป็นอย่างไร.

2.3 นำเสนอจุดยืน

สมาชิกแต่ละคนนำเสนอจุดยืน/เป้าหมาย/ความสนใจของตนเองอย่างชัดเจนพร้อมทั้งข้อมูลและเหตุผลประกอบ ระหว่างเสนอให้พิจารณาความเห็นหรือปฏิกิริยาของสมาชิกคนอื่นด้วย. ในระหว่างการนำเสนอนี้อาจจะใช้ consensus card method เพื่อประเมินปฏิกิริยาของสมาชิก.

2.4 เรียนรู้ความคิดของเพื่อนสมาชิก

ทีมสำรวจเป้าหมาย ความสนใจ ข้อมูล ของสมาชิกแต่ละคน ให้สมาชิกเรียนรู้จากการนำเสนอของผู้อื่น.

3. แยกแยะความเห็น

มีการแยกแยะสรุปว่าสิ่งใดที่เห็นร่วมกัน และสิ่งใดที่เห็นต่างกัน ใช้เหตุผลพิจารณาในสิ่งที่ต่างกันอย่างรอบคอบ. อาจจะทำให้มีการเสนอจุดยืนของสมาชิกในประเด็นที่ยังเห็นไม่ตรงกันแต่ซ้ำอีกรอบหนึ่งหรือหลายรอบ.

ในกรณีที่ไม่สามารถหาความเห็นร่วมได้ ทางเลือกที่เป็นไปได้คือ :

- ยอมรับว่ายังเห็นไม่ตรงกันและนำประเด็นอื่นที่เกี่ยวข้องมาพิจารณา
- เปลี่ยนประเด็นพิจารณาชั่วคราว
- หยุดพักการพิจารณา นำมาพิจารณาในการประชุมครั้งต่อไป
- หาทางเลือกที่ยอมรับได้ แม้ว่าจะไม่ดีที่สุด

4. สรุปและนำข้อสรุปไปปฏิบัติ

สรุปความเห็นร่วมและให้สมาชิกพิจารณาว่าแต่ละคนจะมีส่วนในการนำข้อสรุปนั้นไปปฏิบัติอย่างไร.

Consensus Card Method

วิธีหาความเห็นร่วมโดยใช้บัตรสี

คืออะไร

วิธีหาความเห็นร่วมโดยใช้บัตรสี เป็นการให้สมาชิกทุกคนใช้สีที่สมาชิกผู้อื่นมองเห็นเพื่อแสดงจุดยืนของตนเองต่อความเห็นที่เพื่อนสมาชิกนำเสนอ. สีนี้เรียกว่า consensus card ซึ่งทำจากกระดาษที่พับเป็น 3 หน้า แต่ละหน้ามีสีแตกต่างกันคือ แดง เขียว ขาว. แต่ละสีมีความหมายดังนี้ :

- สีแดง - ไม่เห็นด้วย ไม่สนับสนุนความเห็นที่กำลังนำเสนอ
- สีเขียว - เห็นด้วย และสนับสนุนความเห็นที่กำลังนำเสนอ
- สีขาว - พอยอมรับได้ ต้องการข้อมูลเพิ่มเติม และพร้อมให้การสนับสนุน

ความเห็นร่วมจะเกิดต่อเมื่อสมาชิกทุกคนพลิกบัตรสีเขียวหรือสีขาวออกมา.

ทำไม

การใช้สีลักษณะนี้ทำให้สามารถประเมินจุดยืนของเพื่อนสมาชิกได้อย่างรวดเร็ว ทุกคนมีโอกาสแสดงจุดยืนได้เท่าเทียมกัน และทำให้ประหยัดเวลาในการประชุม.

ใช้เมื่อไร

วิธีนี้จะใช้เมื่อ :

- 1) ต้องการให้มีการนำเสนอความเห็นต่อหน้ามวลสมาชิก.
- 2) มีการอภิปรายในประเด็นที่ซับซ้อนซึ่งมีโอกาสก่อให้เกิดปฏิกิริยาที่รุนแรงและความเห็นที่แตกต่างกัน.
- 3) ต้องการนำอุปสรรคในการทำงานมาอภิปรายเพื่อหาทางออก.

ทำอย่างไร

1. กำหนดประเด็นและเป้าหมาย

กำหนดประเด็นที่ต้องการหาความเห็นร่วมและกำหนดเป้าหมายสำหรับการประชุม.

2. เตรียมการ

2.1 กำหนดกฎ กติกา และเวลา

- สมาชิกจะต้องนั่งในตำแหน่งที่เห็นหน้าเพื่อนสมาชิกและ consensus card ของทุกคน.
- ผู้ดำเนินการประชุมจะเป็นผู้อนุญาตให้สมาชิกพูดทีละคน.
- ให้สมาชิกแต่ละคนนำเสนอความเห็นอย่างเต็มที่ก่อนที่จะให้สมาชิกคนต่อไปได้พูด.
- สมาชิกจะถามคำถามได้ต่อเมื่อผู้ดำเนินการประชุมหรือผู้นำเสนออนุญาต.
- ให้ตัดสินใจได้อย่างอิสระแต่ควรจะเปิดใจและรับฟังความเห็นของผู้อื่นด้วย.

2.2 จัดทำบัตรสี (consensus card)

พับกระดาษ A4 สีขาว เป็น 3 ส่วนตามขวาง และใช้เทปติดตรงรอยต่อ. ระบายสีด้านหนึ่งเป็นสีแดง อีกด้านหนึ่งเป็นสีเขียว ปล่อยด้านที่ 3 เป็นสีขาวไว้.

2.3 อธิบายวิธีการใช้และความหมายของบัตรสี

ให้ทุกคนถือว่า consensus เป็นไปจรรยาบรรณประจำตัว. ในตอนเริ่มต้นให้ทุกคนพลิกบัตรด้านสีขาออกมาข้างหน้า ซึ่งถือว่าเป็นจุดยืนที่เป็นกลาง. เมื่อมีผู้นำเสนอให้พลิกสีเขียวออกมาให้เร็วที่สุดเมื่อเห็นด้วยกับผู้นำเสนอ. อย่าพลิกสีแดงออกมาจนกว่าจะได้มีการซักถามประเด็นที่นำเสนอจนเข้าใจอย่างถ่องแท้. เป้าหมายคือต้องการเห็นบัตรสีเขียวและสีขาครอบโต๊ะ.

3. นำเสนอและอภิปราย

ให้สมาชิกนำเสนอความเห็นของตนทีละคน, กระตุ้นให้มีการอภิปรายซักถามเพื่อให้เกิดความเข้าใจในหมู่สมาชิก. ให้ผู้ดำเนินการอภิปรายสังเกตว่าในระหว่างที่อภิปรายนั้นมีใครเห็นด้วย ไม่เห็นด้วย หรือพอยอมรับได้ตามบัตรสีที่พลิกออกมา. เป้าหมายคือทำให้ได้บัตรสีเขียวให้มากที่สุด.

ในระหว่างที่มีการนำเสนอความคิดเห็น ให้บันทึกความคิดเห็นทั้งหมดที่มีการนำเสนอบน flip chart.

หากสมาชิกของที่มีพลิกบัตรด้านสีเขียวออกมาเร็วเกินไป อย่าเร่งสรุปว่าคำตอบนั้นเป็นคำตอบที่ถูกต้องเพราะอาจจะมีความคิดเห็นอื่นที่ดีกว่าซึ่งยังไม่ปรากฏออกมา.

4. สรุป

ระยะเวลาที่เหมาะสมสำหรับการสรุปผลคือ :

- 1) เมื่อสมาชิกทุกคนพลิกบัตรสีด้านสีเขียวหรือสีขาออกมา แสดงว่ายอมรับในความเห็นนั้นแล้ว.
- 2) ผู้ดำเนินการประชุมได้ทบทวนความเห็นต่างๆ ที่มีผู้เสนอ และเห็นว่าทุกคนเข้าใจ ยอมรับ ให้การสนับสนุนความเห็นเหล่านั้น.
- 3) มีบัญชีรายการความเห็นร่วมจำนวนหนึ่งและสมาชิกตกลงกันได้ว่าจะทำอะไรในขั้นต่อไป.
- 4) ไม่มีใครรู้สึกโกรธหรือไม่พอใจกับผลการประชุม.

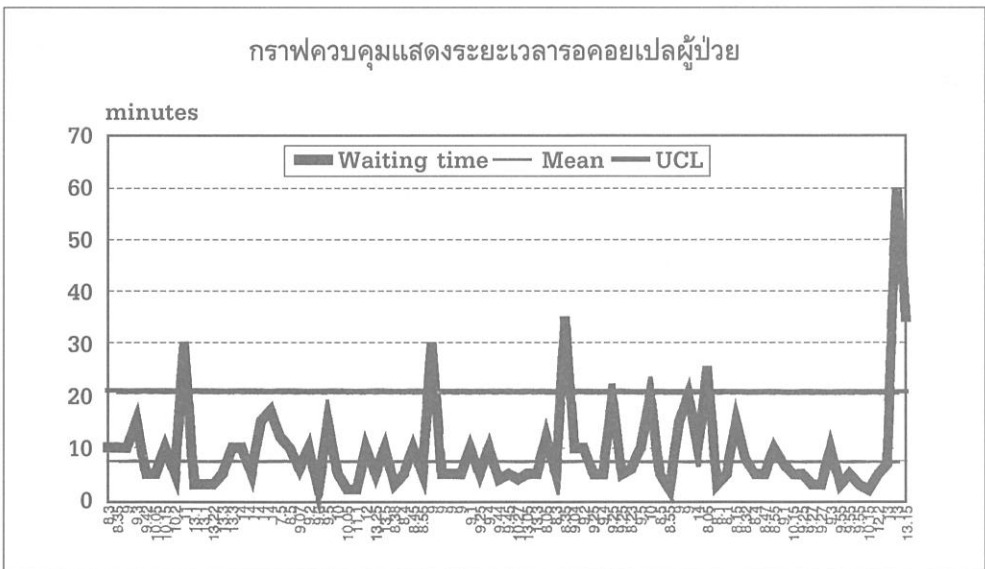
Control Chart

กราฟควบคุม

คืออะไร

คือกราฟเส้นแสดงระดับของเครื่องชี้วัดคุณภาพตามลำดับที่เกิดเหตุการณ์พร้อมกับค่าสถิติได้แก่ค่าเฉลี่ย (mean) และระดับควบคุม (control limit) ซึ่งจะใช้ศึกษาความไม่แน่นอน (variation) และประเมินความคงตัว (stability) ของระบบหรือกระบวนการ.

ตัวอย่าง



ทำไม

- 1) กราฟควบคุมนำข้อมูลทุกเหตุการณ์มานำเสนอ ทำให้เห็นภาพความไม่แน่นอนของระบบได้ดีที่สุด, ผิดกับการนำเสนอเฉพาะค่าสรุป (mean & standard deviation) ซึ่งละทิ้งรายละเอียดต่างๆ ไปหมด.
- 2) กราฟควบคุมทำให้สามารถแยกแยะเหตุการณ์ผิดปกติ (ซึ่งมีสาเหตุพิเศษ) ออกจากเหตุการณ์ปกติ (ซึ่งมีสาเหตุฝังอยู่ในระบบ). การวิเคราะห์นี้จะนำไปสู่การตัดสินใจว่าจะแก้ปัญหาพิเศษ (ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของผู้ปฏิบัติงาน) หรือปรับปรุงระบบ (ซึ่งเป็นความรับผิดชอบของผู้บริหาร).

ใช้เมื่อไร

- 1) ใช้ศึกษาสถานการณ์ของระบบเมื่อเริ่มต้นโครงการ.
- 2) ใช้ติดตามผลเมื่อมีการปรับปรุงระบบงานไปแล้ว.

ทำอย่างไร

1. เลือกกระบวนการและเครื่องชี้วัด

1.1 เลือกกระบวนการ

1.2 กำหนดเครื่องชี้วัดคุณภาพ

เครื่องชี้วัดนี้คือสิ่งที่เราต้องการ monitor และต้องกำหนด operational definition เพื่อการเก็บข้อมูลด้วย.

2. เก็บข้อมูลและสร้างกราฟ

2.1 เก็บข้อมูล

ข้อมูลที่เก็บควรให้ได้ข้อมูลที่มีลักษณะเดียวกันหรืออยู่ในสถานการณ์เดียวกัน (homogeneous) จำนวนอย่างน้อย 25 เหตุการณ์.

2.2 นำข้อมูลมาสร้างกราฟเส้น

สร้างกราฟเส้นเรียงตามลำดับเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น หากข้อมูลมีลักษณะต่างกันหรืออยู่คนละสถานการณ์กัน (เช่น เวลารอคอยที่ 8.00 น. กับเวลารอคอยที่ 10.00 น.) ควรแยกกราฟเป็นคนละภาพ.

3. คำนวณค่าสถิติของ control chart ตามลักษณะของข้อมูล

	x-chart	p-chart
ประเภทข้อมูล	variable, continuous (ข้อมูลจากการนับ)	attribute, discrete (ข้อมูลจากการนับ)
ค่าเฉลี่ย	\bar{x}	\bar{p}
ระดับควบคุม (control limit)	$\bar{x} \pm 3 \text{ SD}$	$\bar{p} \pm 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$

หมายเหตุ: \bar{x} คือค่าเฉลี่ยของข้อมูลจากการวัด, SD คือส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 \bar{p} คือค่าเฉลี่ยของข้อมูลจากการนับซึ่งคำนวณเป็นสัดส่วน
 n คือค่าเฉลี่ยของจำนวนเหตุการณ์ที่เป็นตัวหารของค่าสัดส่วน

ถ้ามีข้อมูลโดยอยู่นอก control limit จะตัดข้อมูลนั้นออกแล้วคำนวณค่า mean และ control limit ใหม่, ทำซ้ำจนกว่าจะไม่มีค่าโดยอยู่นอก control limit อีก จึงจะถือว่าเป็นค่าสถิติที่แท้จริงของระบบนั้น. ในการเขียนกราฟจะนำข้อมูลทุกเหตุการณ์เข้ามา plot.

ในกรณีที่จำนวนเหตุการณ์ที่เป็นตัวหาร (n) ใน p-chart จุดใดจุดหนึ่งมีค่าสูงหรือต่ำกว่าค่าเฉลี่ย (\bar{p}) มากกว่าร้อยละ 25, ให้คำนวณค่า control limit ตรงจุดนั้นด้วยสูตร :

$$\bar{p} + 3 \sqrt{\frac{\bar{p}(1-\bar{p})}{n}}$$

4. ศึกษาความไม่คงตัว (unstable)

(ดู Control Chart Interpretation)

5. ดำเนินการให้เหมาะสม

ถ้ามีเหตุการณ์ผิดปกติหรือสาเหตุพิเศษ เป็นหน้าที่ของผู้ปฏิบัติงาน ต้องแก้ไข. ถ้าเป็นสาเหตุที่ฝังอยู่ในตัวระบบเอง เป็นหน้าที่ของผู้บริหารที่จะต้องดำเนินการปรับปรุง. เป้าหมายของการปรับปรุงแก้ไขมีลำดับขั้นดังนี้ :

- ขั้นแรกคือการกำจัดสาเหตุพิเศษของความไม่แน่นอน.
- ขั้นที่สองคือการลดความไม่แน่นอนโดยที่ค่าเฉลี่ยยังไม่เปลี่ยนแปลง (หรือทำให้ control limit แคบลง).
- ขั้นที่สามคือการลดระดับค่าเฉลี่ยของปัญหาหรือเพิ่มค่าเฉลี่ยของคุณภาพ.

Control Chart Interpretation

การแปลผลกราฟควบคุม

คืออะไร

การแปลผลกราฟควบคุมคือการทำความเข้าใจ performance ของระบบที่ศึกษา เพื่อนำไปสู่การควบคุมหรือดำเนินการอย่างเหมาะสม.

ทำไม

การปรับปรุงระบบเกิดจากการเปลี่ยนแปลงอย่างมีแผน. ทีมพัฒนาคุณภาพจะต้องแปลผลกราฟควบคุมว่าคงตัว (stable) หรือไม่ มีลักษณะของความไม่คงตัวอย่างไร เพื่อจะได้ตัดสินใจแก้ไขหรือปรับปรุงได้ถูกต้อง. หลังจากที่ดำเนินการปรับปรุงแล้วก็ยังคงแปลผลกราฟควบคุมต่อไปเพื่อดูว่าการปรับปรุงนั้นประสบความสำเร็จหรือไม่. การแปลผลจะมีสัมฤทธิ์ผลมากที่สุดเมื่อทำใน real time คือทำในจุดที่บันทึกข้อมูลโดยทันที.

เราอาจใช้กราฟควบคุมเปรียบเทียบข้อมูลตาม เวลา, สถานที่, อาคาร, ประเภท เพื่อทดสอบความแตกต่างอันเป็นผลของปัจจัยเหล่านี้ได้.

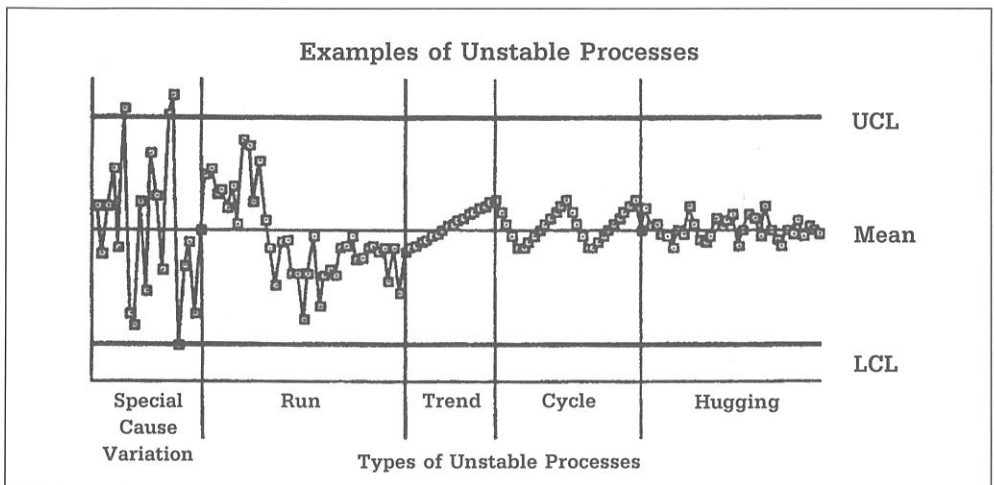
ใช้เมื่อไร

ใช้กับกราฟควบคุมทุกอัน และทุกครั้งเมื่อมีการบันทึกข้อมูลเพิ่มเติม.

แปลผลอย่างไร

1. ดูว่ามีลักษณะที่บ่งบอกว่ามีความไม่คงตัว (unstable) หรือไม่

- มีจุดที่อยู่นอก control limit (special cause).
- มีจุด 7 จุดหรือมากกว่าที่ :
 - ▲ อยู่เหนือหรือใต้เส้นเฉลี่ยติดต่อกันทั้งหมดอาจเกิดจากการเปลี่ยนแปลงทรัพยากรทั้งชุด.
 - ▲ เรียงไปในทิศทางเดียวกัน ไม่ว่าจะขึ้นหรือลง (trend).
- ลักษณะที่ nonrandom :
 - ▲ อยู่ใกล้กับเส้นเฉลี่ยมาก (hugging) อาจเกิดจากการแต่งข้อมูล, การลด variability แล้วมิได้คำนวณ control limit ใหม่ หรือจำนวนตัวอย่างน้อยเกินไป.
 - ▲ อยู่ไกลจากเส้นเฉลี่ยมาก เกิดจาก :
 - ◆ การนำข้อมูลจากกลุ่มย่อย 2 กลุ่มมาผสมกัน ให้แก้โดยการจัดกลุ่มแล้วแยก plot คนละ chart.
 - ◆ overcontrolling.
 - ◆ จำนวนตัวอย่างมากเกินไป.
- เป็น cycle แสดงการเปลี่ยนแปลงที่สม่ำเสมอในระบบ.



2. ตัดสินว่าระบบอยู่ภายใต้การควบคุมหรือไม่

ถ้ากราฟควบคุมไม่มีลักษณะดังที่กล่าวในข้อ 1. แสดงว่าระบบอยู่ภายใต้การควบคุม, แต่ถ้ามีลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งในข้อ 1. แสดงว่าระบบไม่คงตัวหรืออยู่นอกเหนือการควบคุม.

3. ตอบสนองต่อข้อมูลในกราฟ

ถ้าระบบคงตัว (stable) ให้ทีมพัฒนาพิจารณาสาเหตุที่เป็น common cause เช่น การลด variability ของ input หรือ process. อาจต้องมีการศึกษาสาเหตุทั้งหมดที่อาจมีผลต่อข้อมูลที่ศึกษาอยู่.

ถ้าระบบไม่คงตัว (unstable) ควรมีการสืบสวนสถานะที่อยู่นอกเหนือการควบคุม (out-of-control) ทั้งหมดเพื่อดูว่าเกิดจากสาเหตุพิเศษอะไร, โดยเริ่มจากการตรวจสอบความผิดพลาดในการบันทึกจุดและการคำนวณ, จากนั้นจึงพิจารณาข้อมูลที่บันทึกอยู่ใน chart ได้แก่ วัน เวลา บุคคล เครื่องมือ วัสดุ วิธีการ ที่เปลี่ยนแปลงไป.

เมื่อพบสถานะ out-of-control ซึ่งบ่งชี้ไปในทางที่ดี ควรหา special cause นั้นและพยายามรักษาไว้ให้อยู่ในระบบ.

ข้อควรจำ

- 1) จะต้องแปลผลกราฟควบคุมทุกอันหลังจากที่คำนวณ control limit แล้ว.
- 2) กราฟควบคุมเป็นเสมือนสัญญาณเตือน การแปลผลจะมีสัมฤทธิ์ผลมากที่สุดเมื่อทำโดยบุคคลที่อยู่ใกล้ชิดกระบวนการที่สุด และแปลผลทันทีที่มีการบันทึกข้อมูล.
- 3) การแปลผลเป็นกระบวนการทางสมองโดยอาศัยคำถามและรูปแบบที่ศึกษาไว้.
- 4) สถานะนอกเหนือการควบคุมมิได้หมายถึงความยุ่งยากเสมอไป.

การแปลผลอื่นๆ

การแปลผลด้วยวิธีการที่สูงขึ้นมา จะใช้กับกรณีที่มีความสงสัยเกี่ยวกับ stability ของระบบเท่านั้น ไม่ควรใช้พร่ำเพรื่อเพราะจะทำให้เกิดการควบคุมระบบมากเกินไป.

- 1) clusters ข้อมูลเกาะเป็นกลุ่ม และกระโดดจากเป้าหนึ่งไปยังอีกเป้าหนึ่ง.
- 2) 2 ใน 3 จุดที่ต่อเนื่องกันอยู่เกินกว่าระดับ 2 sigma บนด้านเดียวกันจากเส้นค่าเฉลี่ย.
- 3) 4 ใน 5 จุดที่ต่อเนื่องกันอยู่เกินกว่าระดับ 1 sigma บนด้านเดียวกันจากเส้นค่าเฉลี่ย.

Criteria Rating/Weighting, Prioritization Matrix

ลบกะแนนตามเกณฑ์ถ่วงน้ำหนัก

คืออะไร

เป็นเครื่องมือสำหรับทีมที่จะตัดสินใจเลือกทางเลือก โดยมีเกณฑ์ที่ชัดเจน และตีแผ่วิถีคิดของสมาชิกแต่ละคนออกมาอย่างเปิดเผย ทำให้สามารถรวบรวมความเห็นของสมาชิกแต่ละคนเข้าเป็นความเห็นของกลุ่ม ด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ได้ โดยที่สมาชิกแต่ละคนมีสิทธิเท่าเทียมกัน.

ตัวอย่าง

การใช้ criteria rating technique เพื่อคัดเลือกโอกาสพัฒนา							
โอกาสพัฒนา/ปัญหา/กระบวนการ	เกณฑ์ตัดสิน						รวม
	ความสำคัญ		ระดับปัญหา		ความง่าย		
	คะแนน	x 2	คะแนน	x 1	คะแนน	x 2	
ก) การติดเชื่อระบบทางเดินปัสสาวะ	4	8	3	3	2	4	15
ข) การชักประวัติซ้ำซ้อน	3	6	5	5	5	10	21
ค) การสื่อความหมายกับผู้ป่วยเจาะคอ	5	10	4	4	4	8	22
ง) การรายงานผลขั้นสุด	2	4	3	3	4	8	15
จ) การประเมินผู้ป่วย	3	6	2	2	3	6	14

ใช้เมื่อไร

- 1) ทีมจำเป็นต้องเลือกทางเลือกจากบัญชีทางเลือกที่มีอยู่ และเหตุผลในการตัดสินใจเลือกนั้นมีความสำคัญ.
- 2) ต้องการมั่นใจว่าทีมตัดสินใจอย่าง objective
- 3) ต้องการให้สมาชิกของทีมสนับสนุนผลการตัดสินใจนั้นและสามารถสื่อสารเหตุผลของการตัดสินใจให้ผู้อื่นได้รับทราบ.
- 4) ต้องตัดสินใจเลือกทางเลือกจำนวนน้อยหลังจากที่เลือกมาแล้วด้วยการทำ multivote หรือ paired-choice matrix

ทำอย่างไร

ขั้นตอนในการใช้เกณฑ์ถ่วงน้ำหนักประกอบด้วย การกำหนดเกณฑ์, การกำหนดน้ำหนักสำหรับแต่ละเกณฑ์, การลงคะแนนโดยพิจารณาทีละเกณฑ์, การนำน้ำหนักของเกณฑ์ไปคูณกับคะแนนดิบจากเกณฑ์นั้น, การรวมคะแนนที่ถ่วงน้ำหนักแล้ว.

1. กำหนดประเด็นและทางเลือก

โดยทั่วไปการตัดสินใจเลือกทางเลือกจะทำหลังจากที่ได้กำหนดประเด็นและระดมสมองสร้างทางเลือกต่างๆ มาจำนวนหนึ่ง และคัดเลือกให้เหลือทางเลือกน้อยลงแล้ว.

2. กำหนดเกณฑ์พิจารณา

ให้สมาชิกช่วยกันเสนอว่าจะใช้เกณฑ์อะไรบ้างในการพิจารณา แล้วเลือกเกณฑ์ไว้ 3-5 เกณฑ์.

เกณฑ์ที่ใช้ขึ้นกับลักษณะของการตัดสินใจ. เกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกโอกาสพัฒนา อาจได้แก่ ความสำคัญของปัญหา, ระดับและความรุนแรงของปัญหา, ความง่ายหรือโอกาสที่จะได้รับความร่วมมือ. เกณฑ์ที่ใช้ในการเลือกทางเลือกเพื่อแก้ปัญหาหรือดำเนินการพัฒนาอาจจะได้แก่ ประสิทธิภาพของ

ทางเลือก, ทรัพยากรและค่าใช้จ่าย, ความง่ายในการปฏิบัติ.

ในกรณีที่สมาชิกไม่รู้ว่าจะกำหนดเกณฑ์อย่างไร, อาจจะทำให้สมาชิกเลือกทางเลือกที่ต้องการนำไปปฏิบัติและถามตัวเองว่า "อะไรคือเหตุผลสำคัญที่ทำให้ตัดสินใจเลือกหัวข้อนั้น". เหตุผลนั้นคือเกณฑ์ที่สมาชิกทำนั้นใช้เป็นหลักพิจารณา. รวบรวมเกณฑ์สำหรับการตัดสินใจให้เป็นหมวดหมู่ และขอความเห็นจากกลุ่มว่าจะคัดเลือกเอาเกณฑ์อะไรไว้ตัดสินใจ.

3. กำหนดน้ำหนักสำหรับแต่ละเกณฑ์

น้ำหนักของเกณฑ์ตัดสินใจเป็นสิ่งที่กำหนดโดยความเห็นชอบของกลุ่ม. ขอความเห็นสมาชิกว่า "จะให้ความสำคัญกับเกณฑ์ต่างๆ เท่าเทียมกันหรือไม่". ถ้าสมาชิกบอกว่าไม่เท่าให้ถามต่อว่าจะถ่วงน้ำหนักเกณฑ์ต่างๆอย่างไร "เกณฑ์ใดมีน้ำหนักมากที่สุด เกณฑ์ใดมีน้ำหนักน้อยที่สุด เกณฑ์ที่มีน้ำหนักมากที่สุดจะมีน้ำหนักเป็นกี่เท่าของเกณฑ์ที่มีน้ำหนักน้อยที่สุด".

การให้น้ำหนักกับเกณฑ์ใดมากกว่ากันขึ้นกับประเด็นที่ต้องตัดสินใจ, ลักษณะของโครงการ, และพัฒนาการของกลุ่ม. ตัวอย่างในการกำหนดเกณฑ์เพื่อเลือกโอกาสพัฒนาในกลุ่มที่เพิ่งเริ่มต้นควรให้น้ำหนักกับความง่ายให้มากที่สุด, ส่วนกลุ่มที่มีประสบการณ์แล้วควรให้น้ำหนักกับความสำคัญและระดับปัญหาให้มากขึ้น.

น้ำหนักของเกณฑ์อาจจะใช้เป็นจำนวนเท่า เช่น x_1 , x_2 , x_3 หรืออาจจะใช้เป็นร้อยละหรือสัดส่วนซึ่งเมื่อรวมทั้งหมดแล้วเท่ากับ 100% หรือ 1 เช่น 20% ($x_{0.2}$), 30% ($x_{0.3}$), 50% ($x_{0.5}$). การกำหนดเป็นร้อยละหรือสัดส่วนทำให้มีความละเอียดในการแบ่งน้ำหนักของเกณฑ์ดีขึ้น หรือลดความแตกต่างระหว่างเกณฑ์ลง แต่อาจจะเสียเวลาในการคำนวณมากขึ้น.

4. ลงคะแนนโดยพิจารณาที่ละเกณฑ์

ให้สมาชิกใช้เกณฑ์ที่ละเกณฑ์ให้คะแนนปัญหา/โอกาสพัฒนาแต่ละข้อ คะแนนที่ให้อาจจะในช่วง 0-5 หรือ 0-10 ตามแต่กลุ่มจะตกลงกัน. ที่สำคัญคือจะต้องย้ำว่าให้พิจารณาตามเกณฑ์ที่ละตัว ไม่ใช่ให้นำเกณฑ์ทุกเกณฑ์

มาพิจารณาทีละประเด็น. การพิจารณาตามเกณฑ์ที่ละตัวเท่านั้นจึงจะสามารถเปรียบเทียบข้อเลือกต่างๆ ได้โดยไม่สับสน. เพื่อประหยัดเวลาและลดการแทรกแซงความคิดกัน ควรให้สมาชิกแต่ละคนลงคะแนนในแผ่นบันทึกของตนเอง แล้วจึงนำคะแนนของทุกคนมาหาค่าเฉลี่ย.

5. คำนวณคะแนนรวม

5.1 นำน้ำหนักของเกณฑ์ไปคูณกับคะแนนดิบจากเกณฑ์นั้น

เมื่อลงคะแนนครบทุกเกณฑ์แล้ว ให้นำน้ำหนักเกณฑ์ไปคูณคะแนนดิบจากเกณฑ์นั้นในทุกช่องที่ให้คะแนนไว้.

5.2 รวมคะแนนที่ถ่วงน้ำหนักแล้ว

รวมคะแนนที่ถ่วงน้ำหนักของทุกเกณฑ์ในแต่ละประเด็นเข้าด้วยกัน แล้วเรียงลำดับคะแนนเพื่อจัดอันดับความสำคัญ.

6. สรุป

เลือกทางเลือกที่ได้รับคะแนนสูงสุด. อย่างไรก็ตามควรตระหนักว่าอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงการตัดสินใจได้. หากสมาชิกไม่เห็นด้วยกับผลการตัดสินใจ อาจจะมีการทบทวนน้ำหนักของเกณฑ์ หรือการให้คะแนน และปรับเปลี่ยนตามความเหมาะสม.

ข้อควรจำ

เทคนิคนี้จะช่วยรวบรวมความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมดนำมาประมวลผลด้วยวิธีการทางคณิตศาสตร์ง่ายๆ, ทำให้ทุกคนมีความรู้สึกว่าคุณเห็นของตนถูกนำไปประมวลกับของผู้อื่นอย่างเท่าเทียมกัน. ต่างจากการให้แต่ละคนตัดสินใจเลือกทางเลือก 1 ทาง แล้วนำทางเลือกที่ได้คะแนนสูงสุดมาใช้ จะเกิดความรู้สึกมีผู้แพ้ผู้ชนะ.

ปัจจัยสำคัญที่จะทำให้วิธีการนี้เป็นที่ยอมรับคือ การเปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกคนได้มีโอกาสให้ความเห็นของตน, ทั้งในด้านการกำหนด

เกณฑ์, การให้น้ำหนักเกณฑ์, และการใช้เกณฑ์เพื่อให้คะแนน. ในการกำหนดเกณฑ์นั้นสมาชิกอาจจะใช้ค่านิยมอื่นๆ นอกเหนือจากตัวอย่างที่เสนอไว้ก็ได้.

Customer Identification

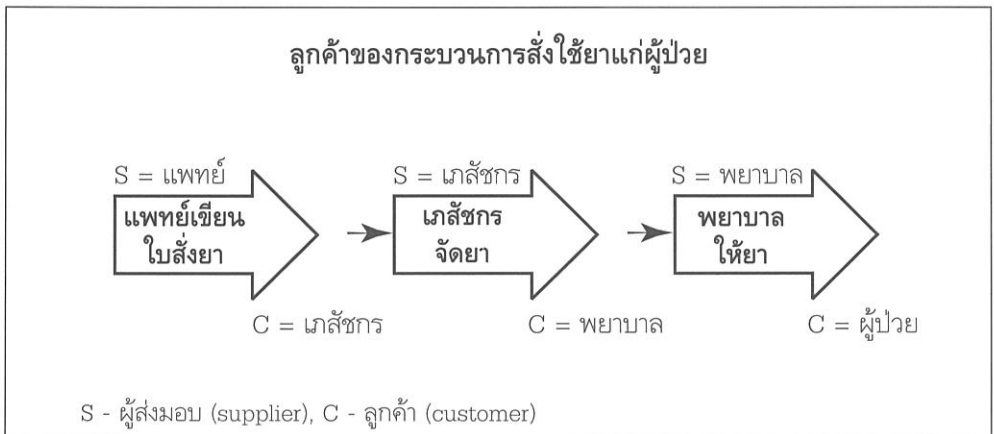
การชี้บ่งลูกค้า

คืออะไร

ลูกค้าคือผู้ที่ใช้ผลงานของเรา ซึ่งผลงานนั้นอาจจะเป็นผลผลิต, บริการ หรือสารสนเทศ. ลูกค้าอาจจะอยู่ภายในองค์กรและเป็นผู้รับงานต่อจากเราไปทำ หรือเป็นผู้ที่อยู่นอกองค์กรและใช้ผลงานสุดท้ายขององค์กร. บุคคลคนเดียวกันอาจจะเป็นทั้งลูกค้า (customer) และผู้ส่งมอบ (supplier) ในกระบวนการทำงานที่ต่อเนื่องกัน.

การชี้บ่งลูกค้าคือการวิเคราะห์ว่ามีใครบ้างที่เป็นผู้ใช้ผลงานของเราในขั้นตอนต่างๆ, หน่วยงานต่างๆ มีความสัมพันธ์กันอย่างไร, และอาจจะรวมไปถึงการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าเหล่านั้น.

ตัวอย่าง



ทำไม

การซึ่งลูกค้ามีความจำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพ เพราะทำให้ผู้เป็นเจ้าของงานหรือผู้ส่งมอบทราบว่าผู้ใช้ผลงานของเราต้องการอะไร และสามารถตอบสนองความต้องการนั้น ด้วยความพยายามที่จะตอบสนองความต้องการซึ่งกันและกันตลอดสายของกระบวนการผลิตหรือบริการ จะทำให้ลูกค้าภายนอกได้รับผลงานที่ตรงตามความต้องการและความคาดหวัง.

ใช้เมื่อไร

การซึ่งลูกค้าจะต้องทำตั้งแต่ขั้นเริ่มต้นก่อนการหาโอกาสพัฒนา หรือทันทีเมื่อได้โอกาสพัฒนามาแล้ว.

อย่างไร

1. วิเคราะห์งานหลักของหน่วยงานหรือทีม

งานหลักในที่นี้อาจจะเป็นผลผลิต บริการ หรือสารสนเทศ

2. เขียน flow chart ของกระบวนการหลัก

flow chart ที่เขียนในขั้นตอนนี้เป็น flow chart ในระดับสูงสุด เพื่อให้เห็นภาพรวมของกระบวนการ ซึ่งอาจจะเป็น top-down flow chart หรือ deployment flow chart.

3. ค้นหาลูกค้าในกระบวนการทำงาน

ถามคำถามต่อไปนี้เพื่อค้นหาว่าใครเป็นลูกค้า :

- 1) ใครเป็นผู้นำผลผลิต บริการ และสารสนเทศของเราไปใช้ต่อ?
- 2) ใครเป็นผู้นำผลผลิต บริการ และสารสนเทศของเราไปปรับเปลี่ยนหรือทำงานต่อ?

- 3) ใครเป็นผู้ที่บ่นหรือร้องเรียนเกี่ยวกับกระบวนการทำงานของเรา?
- 4) สิ่งที่ร้องเรียนนั้นเกี่ยวกับเรื่องอะไรบ้าง?

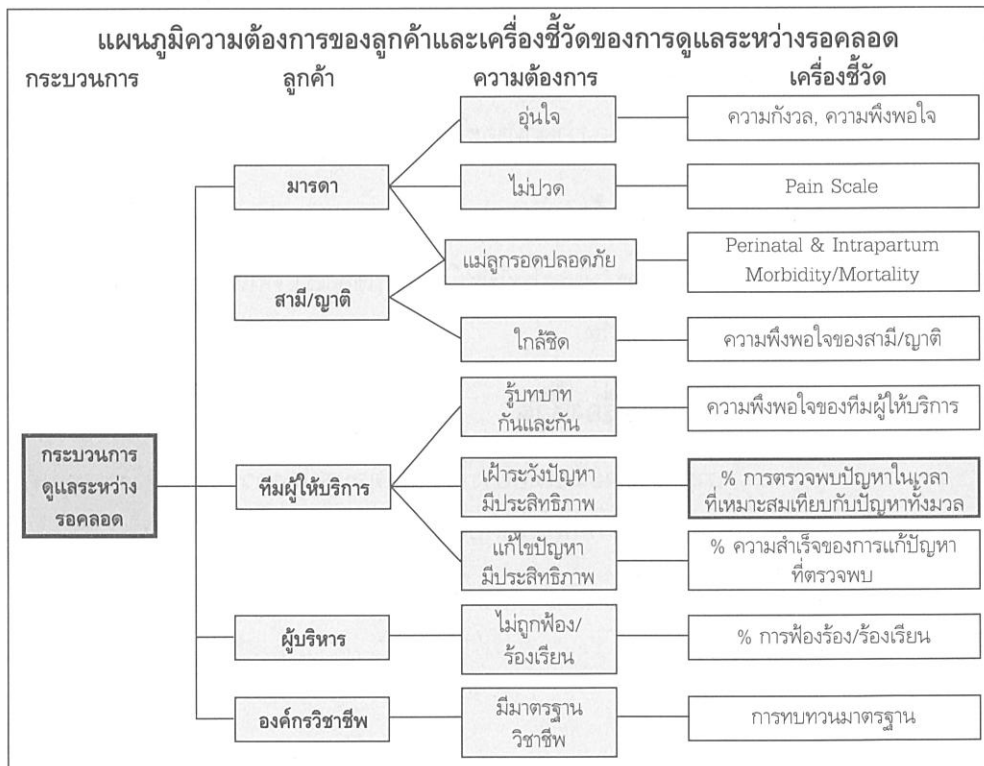
Customer Requirement & Indicator Worksheet

แผนภูมิความต้องการของลูกค้าและเครื่องชี้วัด

คืออะไร

เป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้าและพัฒนาเครื่องชี้วัดคุณภาพ.

ตัวอย่าง



ทำไม

- 1) คุณภาพคือการตอบสนองความต้องการของลูกค้า, การกำหนดเครื่องชี้วัดคุณภาพจึงควรดูว่าเราสามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้เพียงใด.
- 2) แผนภูมินี้ นำแนวคิดการพัฒนาคุณภาพมารวมไว้ในที่เดียวกัน คือ กระบวนการ ลูกค้า การใช้ข้อมูล.

ใช้เมื่อไร

เมื่อต้องการวิเคราะห์เครื่องชี้วัดของกระบวนการใดกระบวนการหนึ่ง.

ทำอย่างไร

1. กำหนดกระบวนการ

ถามตัวเราเองว่าเราทำอะไร.

2. วิเคราะห์ลูกค้า

ถามว่าใครรับผลประโยชน์จากงานของเรา, คนเหล่านั้นต้องการผลงานของเราในลักษณะใด.

3. วิเคราะห์เครื่องชี้วัด

ถามว่าเราจะวัดได้อย่างไรว่าเราตอบสนองความคาดหวังของลูกค้า. ตรวจสอบเครื่องชี้วัดที่คิดได้กับความเห็นของลูกค้า.

Delphi Technique

เทคนิคเดลไฟ

คืออะไร

เป็นการขอให้สมาชิกแสดงความคิดเห็นหรือการตัดสินใจอย่างอิสระ โดยไม่ต้องระบุชื่อ, มีการให้ความเห็นซ้ำหลังจากที่ได้รับทราบความคิดเห็นของเพื่อนสมาชิก. เมื่อครบ 3 รอบ ทีมควรจะได้รับความเห็นร่วม.

ทำไม

ในการประชุมบางครั้งจะมีความเกรงใจเจ้าของความคิดเห็น, อาจจะไม่มีการแสดงความคิดเห็นในทางอื่นหากมีผู้อาวุโสหรือผู้ที่ได้รับความเคารพ ได้แสดงความคิดเห็นไปแล้ว. การใช้เทคนิคนี้สมาชิกแต่ละคนจะไม่ทราบว่าเป็นเจ้าของความคิด, ทำให้เกิดความอิสระในการเสนอและตัดสินใจ. การได้รับทราบความคิดเห็นของผู้อื่นและมีโอกาสให้ความเห็นในรอบหลังๆ ทำให้สมาชิกได้มีโอกาสทบทวนกระบวนการคิดของตนเอง.

ใช้เมื่อไร

- 1) เมื่อต้องการได้รับความความคิดเห็นที่หลากหลายจากสมาชิกโดยไม่มีอุปสรรคเนื่องจากการทราบว่ามีใครมีความเห็นอย่างไร.
- 2) สมาชิกของทีมไม่อยู่ในสถานที่เดียวกัน.
- 3) เป็นเรื่องที่ต้องการให้สมาชิกทุกคนรู้สึกว่าเป็นเจ้าของผลการตัดสินใจ และผลกระทบที่ตามมา.
- 4) ต้องการหลีกเลี่ยงการที่มีสมาชิกบางคนมีอิทธิพลเหนือคนอื่นหรือหลีกเลี่ยงแรงกดดันจากเพื่อนในทีม.

ทำอย่างไร

1. ระบุการตัดสินใจหรือปัญหาที่ต้องการขอความเห็นจากสมาชิก

เป็นการเขียนสิ่งที่ต้องการขอความเห็นให้ชัดเจน รวมทั้งขอความเห็นชอบจากสมาชิกในกระบวนการที่จะเกิดขึ้น. ตัวอย่างของผลลัพธ์ที่ต้องการจากเทคนิคเดลไฟ เช่น ต้องการข้อตกลงจากทีมว่าเป้าหมายยุทธศาสตร์ 5 ประการซึ่งจะมุ่งเน้นใน 3 ปีข้างหน้าจะเป็นอะไร, คำตอบในการแก้ปัญหาเรื่องผู้ป่วยไม่ได้รับข้อมูลข่าวสารที่จำเป็น เป็นต้น.

2. ขอความเห็นจากสมาชิกในรอบแรก

สมาชิกแต่ละคนจะเขียนความเห็นของตนเองลงในกระดาษ. ขั้นตอนนี้อาจจะทำได้ในที่ประชุมหรือโดยที่สมาชิกแต่ละคนอยู่ต่างสถานที่กันก็ได้ แต่จะต้องไม่ปรึกษากัน. ในรอบแรก สมาชิกแต่ละคนจะไม่ทราบว่าผู้อื่นมีความคิดหรือข้อเสนออะไร. สมาชิกจะได้รับทราบว่าต้องเข้าร่วมในกระบวนการนี้ 2 รอบหรือมากกว่า.

3. สรุปความเห็นในรอบแรก, ขอความเห็นในรอบที่ 2

ผู้ประสานงานอาจจะสรุปความเห็นในรอบแรกออกมาในลักษณะใดลักษณะหนึ่ง ดังนี้ :

- 1) ปรับเปลี่ยนเป็นข้อความสรุปของทีม (เป็นวิธีการที่ได้ผลดีที่สุด เพื่อให้ได้ความเห็นร่วมหากสิ่งที่ได้รับจากสมาชิกมีความคล้ายคลึงกัน).
- 2) เขียนสิ่งที่สมาชิกส่งมาให้โดยไม่มีการปรับเปลี่ยน (ทำให้สมาชิกได้รับทราบว่าสมาชิกคนอื่นเขียนว่าอย่างไร มีจุดยืนตรงไหน).
- 3) หาค่าเฉลี่ยของความเห็น (ในกรณีที่การตอบสนองเป็นการให้คะแนน).

ความเห็นในรอบที่ 2 อาจจะเป็นการให้คะแนน หรือเป็นการเรียบเรียงข้อความใหม่ซึ่งมีความเห็นของตนเองร่วมกับความเห็นของทีม หรือเป็นการเลือกความเห็นสำคัญจำนวนหนึ่งจากบัญชีความเห็นทั้งหมด.

4. สรุปความเห็นในรอบที่ 2, ขอความเห็นในรอบที่ 3

หากสามารถสรุปความเห็นร่วมได้ในรอบที่ 2 แล้ว อาจจะไม่มีความจำเป็นที่จะต้องมียอบที่ 3. แต่ถ้าเป็นประเด็นที่สำคัญหรือมีความเห็นที่แตกต่างกันมาก, อาจจะต้องมียอบที่ 4 เพิ่มขึ้นก็ได้. ในกรณีที่ผู้ประสานงานจะให้รอบที่ 3 เป็นรอบสุดท้าย, จะต้องแจ้งให้สมาชิกทราบเพื่อว่าสมาชิกจะได้ให้ความเห็นที่มุ่งมาสู่การตัดสินใจของทีม.

5. สรุปความเห็นในรอบที่ 3

ถึงขั้นนี้ ความเห็นจากสมาชิกจะเข้าใกล้ความเห็นร่วม (consensus). สมาชิกควรจะมีภาพที่ชัดเจนว่าจุดยืนของทีมอยู่ตรงไหน แม้ว่าจะยังไม่มีกรอบอภิปรายกันก็ตาม. ถ้ายังมีความแตกต่างในจุดยืนของสมาชิก ผู้นำทีมควรจะเสนอกระบวนการอื่นเข้ามาประกอบการตัดสินใจ เช่น การลงคะแนนโดยใช้เกณฑ์

6. กิจกรรมต่อเนื่อง

นำเสนอสรุปผลให้สมาชิกทุกคนและผู้ที่จะได้รับผลจากการตัดสินใจของทีมได้รับทราบ. จัดทำแผนปฏิบัติการเพื่อนำการตัดสินใจนั้นไปปฏิบัติ. ตรวจสอบความสำเร็จที่ทีมสามารถตัดสินใจในเรื่องที่ยากได้.



Flow Chart

ผังงาน/แผนภูมิการไหลของงาน

คืออะไร

เป็นการใช้สัญลักษณ์มาตรฐานเพื่อสร้างภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงภายในระบบ จากสิ่งนำเข้า (input) ไปสู่ผลลัพธ์ (output) ตามลำดับเหตุการณ์ ขั้นตอน กิจกรรม หรือ งาน.

รูปแบบของ flow chart ที่ใช้เป็นประจำได้แก่ :

- top-down flow chart
- process flow chart
- deployment flow chart
- lay out flow chart

ใช้เพื่ออะไร

วัตถุประสงค์ของการใช้ flow chart ได้แก่ :

- บรรยายระบบที่ต้องการศึกษา.
- ทำข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงหรือออกแบบใหม่ให้กระบวนการง่ายขึ้น.
- อธิบายกระบวนการที่เป็นมาตรฐานใหม่เพื่อให้ผู้ปฏิบัติงานรับทราบ. คุณค่าของการทำ flow chart อยู่ที่ความสามารถในการบรรยายการเคลื่อนของทรัพยากรนำเข้าไปสู่ผลลัพธ์, ทุกคนที่เกี่ยวข้องกับการทำงานในระบบที่ศึกษาควรมีส่วนร่วมในการจัดทำและพยายามทำความเข้าใจกับ flow chart ที่ทำขึ้น.

ทำอย่างไร

1. เตรียมข้อกำหนดเบื้องต้น

1.1 กำหนดขอบเขตของกระบวนการ

การกำหนดขอบเขตของกระบวนการคือ การตัดสินใจว่าจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของกระบวนการอยู่ที่ไหน. ทีมจะทุ่มเทความพยายามพัฒนาภายในขอบเขตหรือระหว่างจุดเริ่มต้นกับจุดสิ้นสุดนี้. เป็นสิ่งสำคัญที่สมาชิกทุกคนจะต้องตกลงและรับรู้ร่วมกันว่าจุดเน้นของโครงการอยู่ตรงไหน ก่อนที่จะเริ่มต้นทำงาน.

วิธีการในการกำหนดขอบเขตอีกวิธีหนึ่งคือ ให้กระบวนการเริ่มต้นและสิ้นสุดที่ลูกค้า.

1.2 สิ่งที่จะเคลื่อนไหวในกระบวนการ

ทีมควรพิจารณาว่าการติดตามความเคลื่อนไหวของอะไรจะเป็นประโยชน์มากที่สุดในการแก้ปัญหา เช่น ผู้ป่วย ข้อมูลข่าวสาร สิ่งของ หรือลำดับขั้นของกิจกรรม. ตัวอย่างเช่น ในการเขียน flow chart เพื่อแก้ปัญหาเรื่องการวินิจฉัยโรคไม่ถูกต้องนั้น การติดตามความเคลื่อนไหวของข้อมูลข่าวสารจะมีประโยชน์มากกว่าการติดตามความเคลื่อนไหวของตัวผู้ป่วย.

1.3 ระดับรายละเอียดของกิจกรรม

กำหนดรายละเอียดของชื่อกิจกรรมที่เหมาะสม เช่น จะใช้เพียง “กรอกแบบฟอร์ม” หรือจะให้ละเอียดถึง “กรอกชื่อและข้อมูลในแบบฟอร์ม เช็คหัวข้อที่ตรงกับความจริง”. รายละเอียดนี้อาจจะต้องไปทบทวนอีกครั้งเมื่อเข้าไปสังเกตในสถานที่ปฏิบัติงานจริง.

2. สังเกตการปฏิบัติงานจริง

เข้าไปในสถานที่ปฏิบัติงานและเดินไปตามขั้นตอนต่างๆ ของกระบวนการที่จะศึกษา ตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงจุดสิ้นสุด. ถามผู้ปฏิบัติงานว่า

ทำงานอย่างไร. ถ้าเป็นไปได้ให้สังเกตภาพของกระบวนการ และบันทึกว่าใครทำงานอะไรในลำดับไหน.

3. เขียนขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

จัดทำบัญชีรายการกิจกรรมทั้งหมด นำกิจกรรมหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานแต่ละขั้นมาเขียนในบัตรเพื่อช่วยให้เรียงลำดับได้ง่ายขึ้น. อาจเขียนเฉพาะขั้นตอนหลักๆ หรือเขียนขั้นตอนย่อยๆ และจัดเป็นกลุ่มๆ ขึ้นอยู่กับลักษณะของ flow chart ที่จะเขียน.

คำที่เขียนควรเป็นคำที่แสดงการกระทำ เช่น รับ ย้าย ทำความสะอาด เรียงลำดับ ผสม จ่าย กรอกแบบบันทึก ซ่อม ซ้ำ.

4. เขียน flow chart

ดูรายละเอียดในวิธีการเขียน flow chart แต่ละประเภท.

นำแผนภูมิกระบวนการทำงานติดไว้ในที่ทำงาน อธิบายความหมาย และให้ผู้ร่วมงานช่วยกันเพิ่มเติมให้สมบูรณ์.

5. ศึกษา flow chart

การศึกษา flow chart ขึ้นอยู่กับเป้าหมายของการจัดทำ.

ในโครงการพัฒนาคุณภาพ จะใช้ flow chart สำหรับมองหาโอกาสที่จะเกิดปัญหาในแต่ละขั้นตอน, พิจารณาวามีขั้นตอนใดที่ซับซ้อนและมากเกินไปจนสามารถจัด หรือรวบขั้นตอน หรือสามารถมีวิธีที่ดีกว่าในการทำงาน, พิจารณาว่าสมควรเก็บข้อมูลอะไร ที่จุดใด, หรือเปรียบเทียบ flow chart กับงานที่ปฏิบัติจริง และหาวิธีการปรับปรุง.

ในการอบรมหรือปฐมนิเทศ จะใช้ flow chart สำหรับการแนะนำให้ผู้ปฏิบัติงานทราบขั้นตอนการปฏิบัติงานมาตรฐาน.

ในการออกแบบกระบวนการใหม่ จะใช้ flow chart สำหรับตรวจดูว่าแต่ละขั้นตอนอยู่ในลำดับที่ถูกต้อง, มีคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับแต่ละขั้นตอนครบ, มีการจัดฝึกอบรมสำหรับแต่ละขั้นตอนครบถ้วนหรือไม่.

การศึกษา flow chart เพื่อหาโอกาสปรับปรุงกระบวนการอาจทำได้ ดังนี้ :

- 1) พิจารณาว่าใครเป็นผู้ส่งมอบ (supplier) และใครเป็นลูกค้า (customer) หรือผู้รับช่วงงาน ของแต่ละขั้นตอน.
- 2) ถามว่าผู้ส่งมอบพยายามที่จะทำให้ผู้รับช่วงงานพึงพอใจหรือไม่ ถ้าไม่ เป็นเพราะเหตุใด.
- 3) ถามว่าผู้ส่งมอบและผู้รับช่วงงานได้ปรึกษากันหรือไม่ว่างานที่มีคุณภาพควรมีลักษณะอย่างไร ใครเป็นผู้ให้ความหมายของคุณภาพ. ถ้าผู้รับช่วงงานไม่ได้เป็นผู้ให้ความหมายเป็นเพราะเหตุใด.
- 4) ค้นหาว่าอะไรเป็นอุปสรรคที่ทำให้ผู้ส่งมอบไม่สามารถสร้างผลงานที่มีคุณภาพได้. ศึกษาว่าการประหยัดในส่วนของผู้ส่งมอบ ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายที่สูงเกินเหตุในส่วนของผู้รับช่วงงานหรือไม่.
- 5) ตรวจสอบกระบวนการตัดสินใจแต่ละขั้นว่า ผู้ที่ให้ข้อมูลแก่ผู้ตัดสินใจนั้นเข้าใจหลักเกณฑ์ที่จะใช้ในการตัดสินใจหรือไม่.
- 6) ศึกษาว่าผู้ตัดสินใจได้บอกผู้อื่นหรือไม่ว่าตนใช้หลักเกณฑ์อะไรในการตัดสินใจ, มีการให้แนวทางเกี่ยวกับการนำเสนอข้อมูลหรือไม่.
- 7) พิจารณาว่ามีสถิติเกี่ยวกับกระบวนการตัดสินใจหรือไม่. หาข้อมูลมายืนยันว่ามีผลลัพธ์ที่ไม่น่าพึงพอใจเกิดขึ้นบ่อยเพียงใด.

ข้อควรจำ

- 1) flow chart เป็นภาพของกระบวนการ (ลำดับเหตุการณ์, ขั้นตอน, กิจกรรม หรือ งาน).
- 2) รูปแบบและความละเอียดของ flow chart ขึ้นอยู่กับเป้าหมายของการนำไปใช้.
- 3) ทุกคนที่ร่วมในกระบวนการนั้นๆ ควรมีส่วนร่วมในการจัดทำ flow chart และให้การรับรองความถูกต้องของ flow chart นั้น.
- 4) flow chart เป็นเครื่องมือที่เป็นพลวัต ควรมีการเปลี่ยนแปลงเมื่อกระบวนการเปลี่ยนไป.

ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การใช้ flow chart ให้เกิดประโยชน์สูงสุดคือการใช้อย่างสม่ำเสมอ และเพิ่มเติมรายละเอียดให้มากขึ้นเมื่อจำเป็น. flow chart ไม่ได้มีประโยชน์เฉพาะในขั้นตอนของการพัฒนาคุณภาพเท่านั้น แต่สามารถใช้เป็นเครื่องมือในการดำเนินงานและควบคุมกระบวนการในงานประจำวันได้อีกด้วย.

flow chart ควรเป็นภาพที่แสดงขั้นตอนการทำงานที่ดีที่สุด เป็นปัจจุบันที่สุด และควรใช้เป็นเครื่องมือช่วยในการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน. เมื่อมีการปรับปรุงกระบวนการขึ้น ควรนำเอาวิธีการใหม่นั้นไปเขียน flow chart อันใหม่. เมื่อมีเจ้าหน้าที่ใหม่เข้ามาทำงาน ควรฝึกอบรมเจ้าหน้าที่เหล่านั้นโดยใช้ flow chart เป็นสื่อสำหรับการอบรม.

flow chart อาจจะมีรูปแบบง่ายๆ หรือซับซ้อน ขึ้นอยู่กับรายละเอียดที่ต้องการจะใช้ประโยชน์. หากเป็นการออกแบบกระบวนการใหม่ อาจเขียนในรูปแบบง่ายๆ ว่าจะทำให้มีประสิทธิภาพและคุณภาพอย่างไร. หากต้องการบรรยายกระบวนการที่ปฏิบัติอยู่จริง อาจต้องการรายละเอียดมากขึ้น.

Flow Chart : Top-Down

แผนงานสรุปกระบวนการหลัก

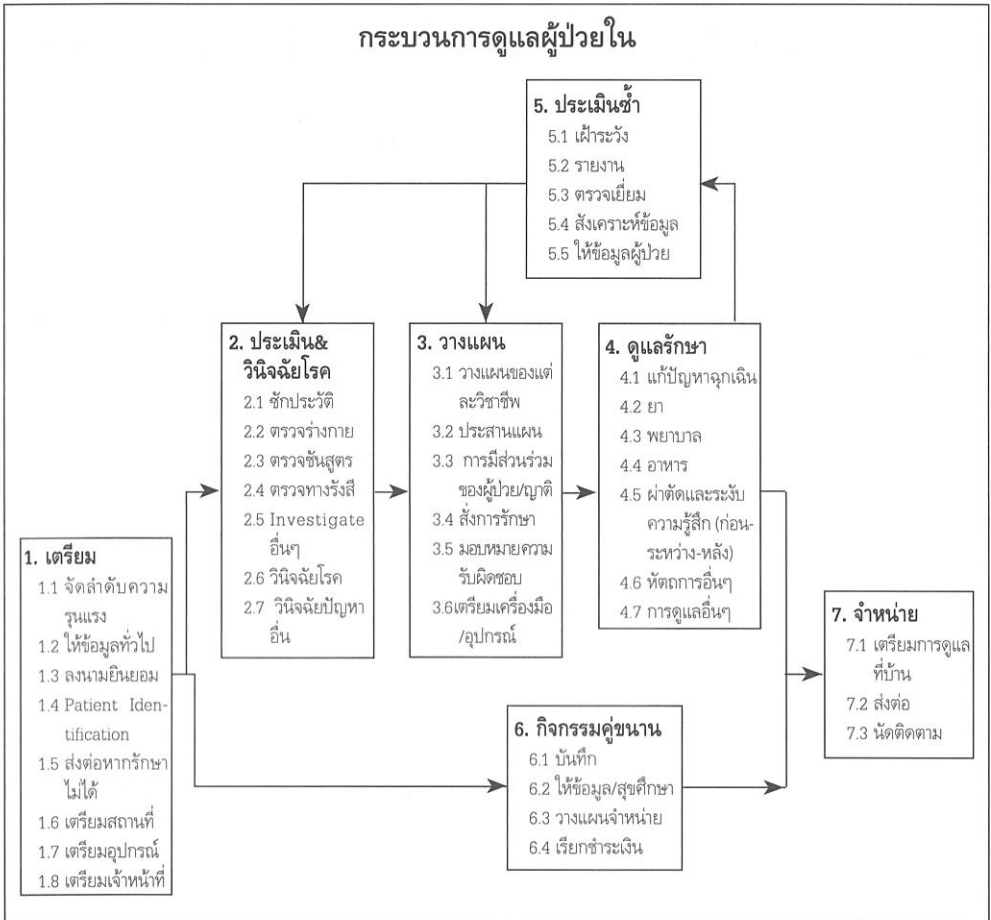
คืออะไร

เป็นภาพแสดงขั้นตอนหลักของกระบวนการ ซึ่งในแต่ละขั้นตอนจะแบ่งออกเป็นกิจกรรมหรือขั้นตอนย่อย. ไม่ได้แสดงรายละเอียดในกระบวนการทุกขั้นตอน ไม่ได้แสดงความซับซ้อน ความรุ่งรัง หรือขั้นตอนที่เปล่าประโยชน์. มีประโยชน์สำหรับกระบวนการในองค์กรขนาดใหญ่ เนื่องจากสามารถทำได้เร็วและง่าย .

สัญลักษณ์ที่ใช้มีเพียง 2 อย่างคือกล่องสี่เหลี่ยมและลูกศร.

ตัวอย่าง





ใช้เมื่อไร

top-down flow chart ใช้เมื่อทีมไม่ต้องการรายละเอียดของกระบวนการมากนัก และไม่จำเป็นต้องแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคนกับงาน. เหมาะสำหรับการวิเคราะห์หาโอกาสพัฒนาในช่วงต้นๆ ซึ่งจะช่วยให้ประหยัดเวลา ไม่ต้องลงรายละเอียดมากเกินไป.

ทำอย่างไร

1. เตรียมข้อกำหนดเบื้องต้น
2. สังเกตการปฏิบัติงานจริง
3. เขียนขั้นตอนในการทำงาน
4. เขียน flow chart

4.1 รวบรวมงานที่เกี่ยวข้องเข้าเป็นขั้นตอนหลัก

จัดแบ่งกลุ่มของบัตรงานหรือกิจกรรมซึ่งเกี่ยวข้องกันเข้าไว้ด้วยกัน แล้วเขียนชื่อขั้นตอนหลักเป็นหัวข้อของกลุ่มนั้น. ขั้นตอนหลักควรจะอยู่ระหว่าง 5-7 ขั้น ในแต่ละขั้นตอนหลักจะมีขั้นตอนย่อยหรือกิจกรรมอยู่ระหว่าง 5-7 กิจกรรม คือจะต้องเลือกเอาเฉพาะที่สำคัญที่สุดมาเขียน.

4.2 เขียน top-down flow chart

- เขียนขั้นตอนหลักในกรอบสี่เหลี่ยมเรียงลำดับจากซ้ายไปขวา.
- เขียนขั้นตอนย่อยของแต่ละขั้นตอนหลัก ต่อลงมาทางด้านล่างของขั้นตอนหลักแต่ละขั้น.
- ใส่หมายเลขตามลำดับเพื่อให้ง่ายต่อการอ้างอิง.

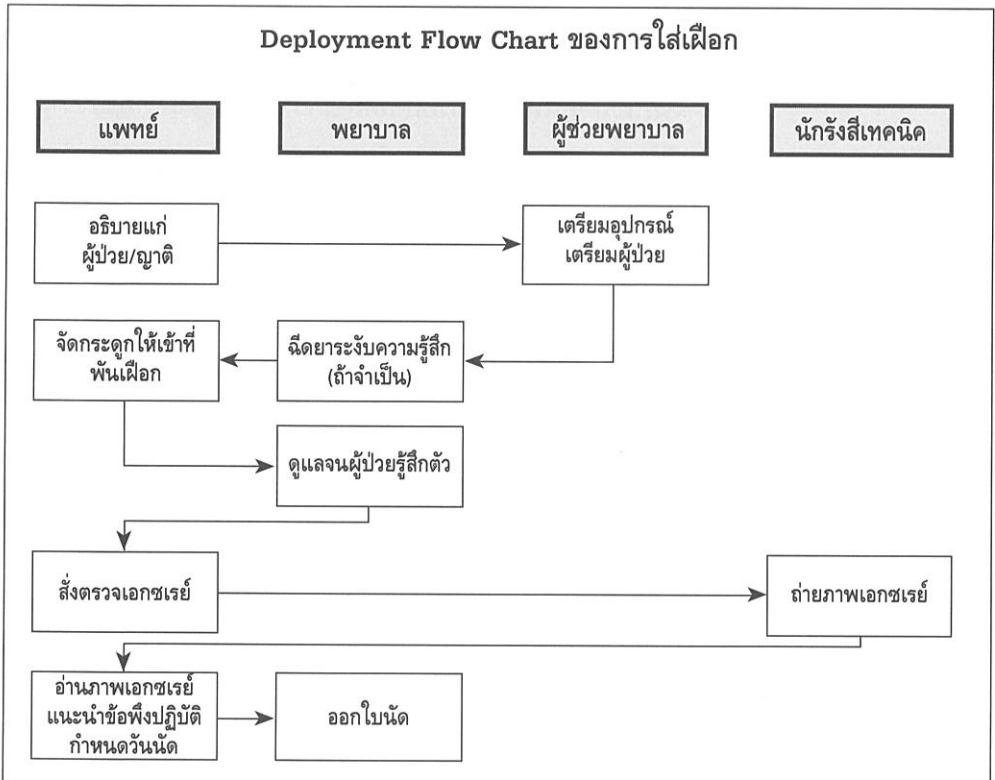
Flow Chart : Deployment

พนักงานแสดงผู้รับผิดชอบ

คืออะไร

เป็นภาพของขั้นตอนและกิจกรรมต่างๆ ในกระบวนการ โดยแสดงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและขั้นตอนในการทำงาน

ตัวอย่าง



ใช้เมื่อไร

- 1) ต้องการใช้ภาพแทนกระบวนการเพื่อการสื่อสารกับคนอื่น ๆ.
- 2) ต้องการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างคนและขั้นตอนในกระบวนการ. ปัญหาหนึ่งที่ทำให้การอธิบายกระบวนการเป็นสิ่งยากเนื่องจากมีความคาบเกี่ยวระหว่างแผนกหรือบุคคล. deployment flow chart จะช่วยให้เข้าใจชัดเจนขึ้นว่าใครทำอะไร เมื่อไร.
- 3) สามารถสร้างภาพแทนกระบวนการได้เหมือนอย่างที่ระบบงานปฏิบัติอยู่จริง.

ทำอย่างไร

1. เตรียมข้อกำหนดเบื้องต้น
2. สังเกตการปฏิบัติงานจริง
3. เขียนขั้นตอนในการทำงาน
4. เขียน flow chart

4.1 สร้างแกนบุคคล (people coordinate)

แกนบุคคลคือช่องสี่เหลี่ยมซึ่งเขียนไปตามแนวนอนในส่วนบนสุดของกระดาษ โดยมีชื่อของบุคคลหรือแผนกที่เกี่ยวข้องในกระบวนการ. ใช้ 1 ช่องสำหรับแต่ละบุคคลหรือแผนกสำคัญของกระบวนการ.

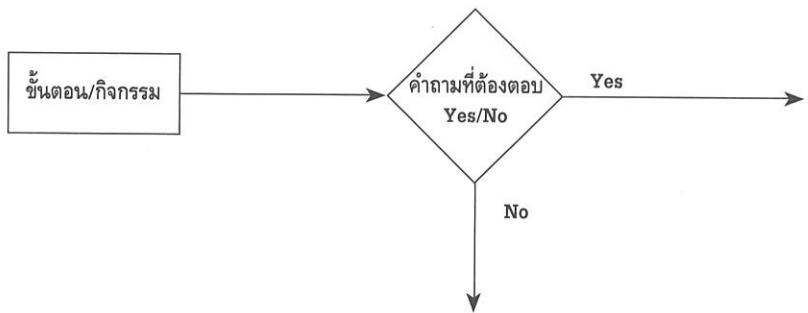
เขียนชื่อบุคคลหรือแผนกจากซ้ายไปขวาตามลำดับขั้นตอนในกระบวนการ.

4.2 ร่างขั้นตอนหลักของกระบวนการ

เขียนขั้นตอนหลัก (ประมาณ 5-10 ขั้นตอน) ในกระดาษอีกแผ่นหนึ่ง

4.3 เขียน deployment flow chart

นำขั้นตอนหลัก ใน 4.2 เขียนลงในกระดาษในข้อ 4.1 โดยเขียนขั้นตอนหลักในกระบวนการจากซ้ายไปขวาโดยให้ตรงกับบุคคลหรือแผนกที่รับผิดชอบในแกนนุคคลโดยใช้สัญลักษณ์ (งาน, เอกสาร, การตัดสินใจ) ต่อเชื่อมขั้นตอนด้วยเส้นและลูกศรแสดงทิศทาง ดังนี้



Flow Chart : Process

ผังงานแสดงกระบวนการโดยละเอียด

คืออะไร

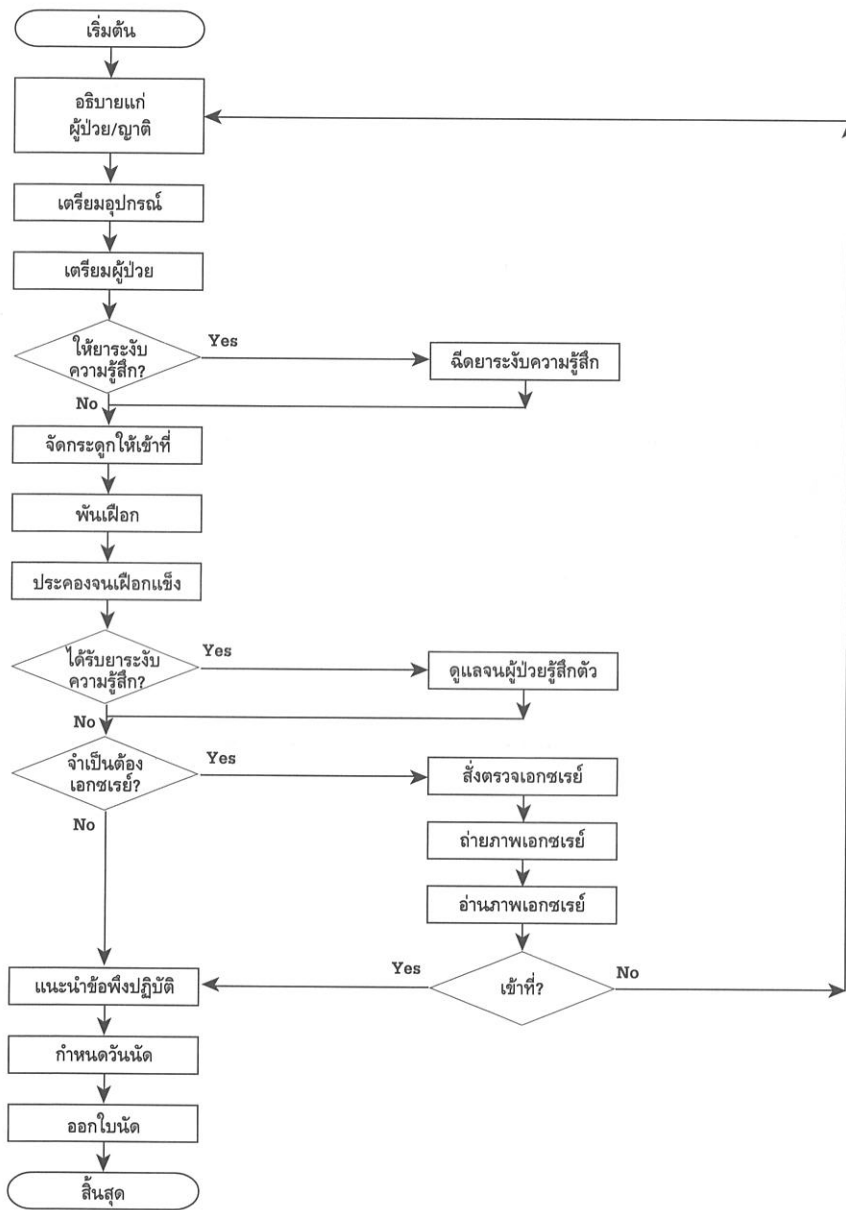
เป็นภาพของขั้นตอนและกิจกรรมต่างๆ ในกระบวนการ, มีรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานครบถ้วน รวมทั้งระบุทางเลือกที่จะต้องตัดสินใจและเงื่อนไขในการตัดสินใจไว้ด้วย, แต่ไม่แสดงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและขั้นตอนในการทำงาน.

ใช้เมื่อไร

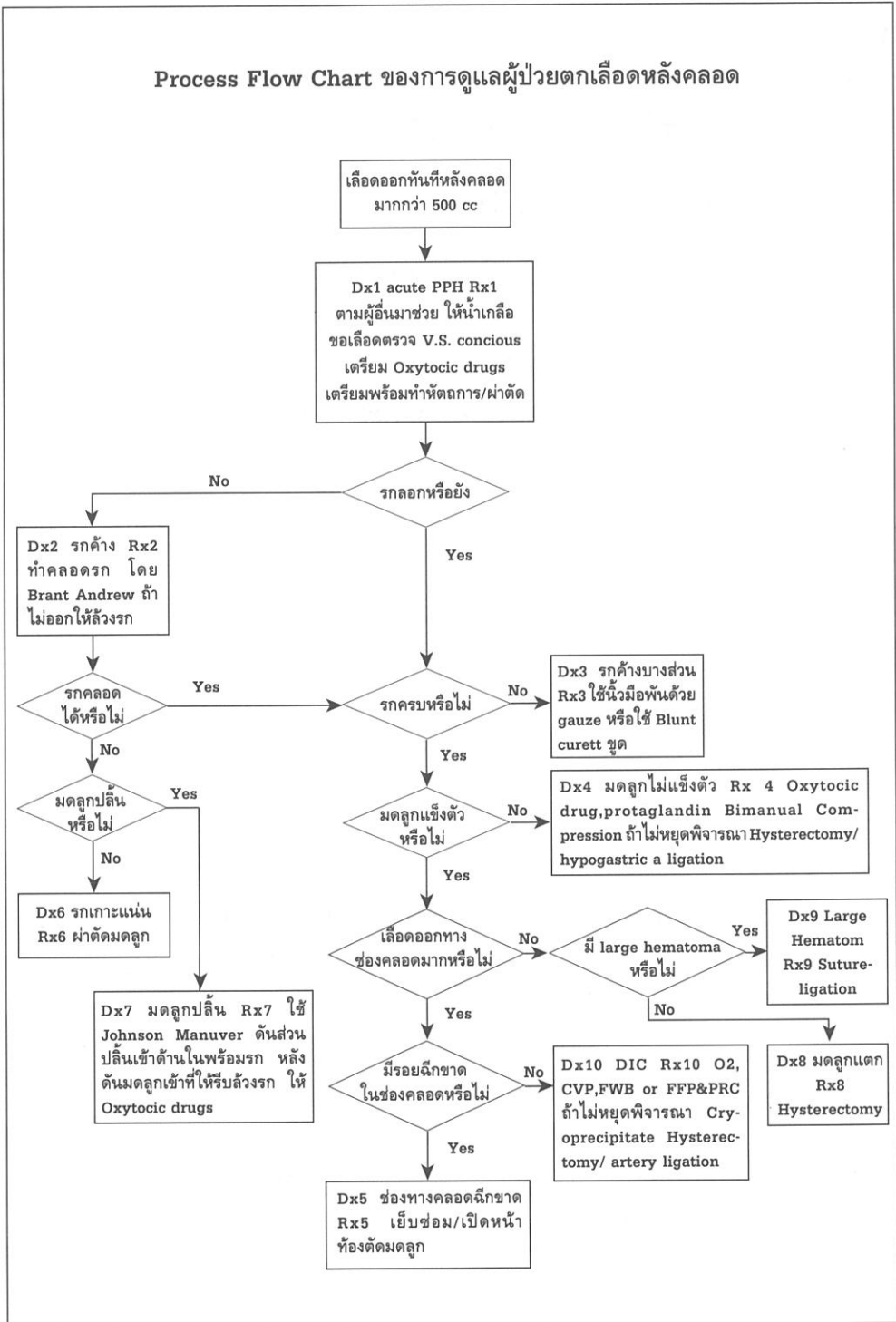
วิธีนี้เหมาะสำหรับศึกษากระบวนการที่ซับซ้อนและมีเงื่อนไขที่จะต้องตัดสินใจมาก และไม่ต้องการทราบความสัมพันธ์ระหว่างคนกับงาน. อาจใช้เพื่อค้นหาปัญหา หรือเพื่อการฝึกอบรมเจ้าหน้าที่ใหม่.

ตัวอย่าง

Process Flow Chart ของการใส่ฝือก



Process Flow Chart ของการดูแลผู้ป่วยตกเลือดหลังคลอด



ทำอะไร

1. เตรียมข้อกำหนดเบื้องต้น
2. สังเกตการปฏิบัติงานจริง
3. เขียนขั้นตอนในการทำงาน
4. เขียน flow chart

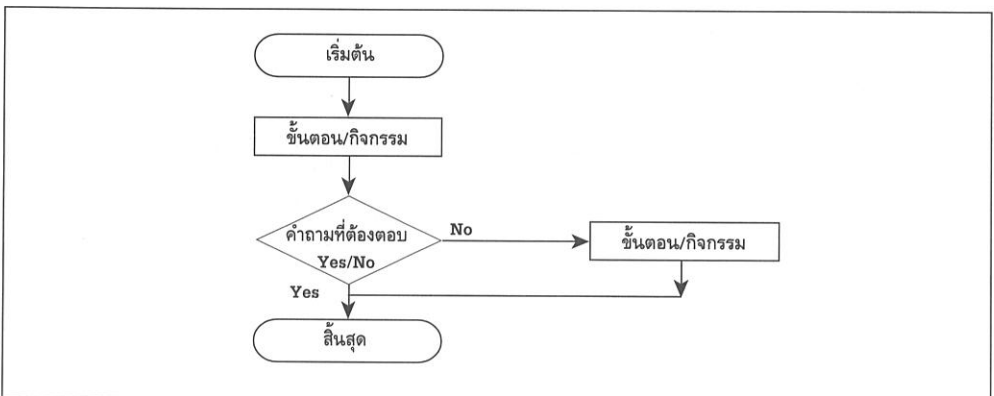
4.1 เรียงลำดับขั้นตอนและเขียน flow chart

เรียงลำดับขั้นตอนตามที่เกิดขึ้นจริงในกระบวนการ :

- ไหลลำดับขั้นตอนหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นทุกครั้งในกระบวนการนี้ โดยมุ่งอธิบายการเกิดปัญหา เช่น ปัญหาเรื่องการวินิจฉัยโรค ผิดพลาด ควรเขียน flowchart ที่เน้นการไหลเวียนของข้อมูล ชำสารมากกว่าการเน้นที่การเคลื่อนตัวของผู้ป่วย.
- ไหลลำดับขั้นตอนหรือกิจกรรมที่เกิดขึ้นเป็นบางครั้งในกระบวนการนี้ ถามว่าเมื่อใดที่เกิดขึ้นตอนนั้นขึ้น เพื่อนำมาเป็นเงื่อนไขในการตัดสินใจ.

4.2 เขียน process flow chart

นำข้อมูลมาเขียน flow chart เรียงลำดับขั้นตอนกิจกรรมต่างๆ จากส่วนบนของกระดาษลงมาสู่ส่วนล่างโดยใช้สัญลักษณ์มาตรฐานดังภาพ.



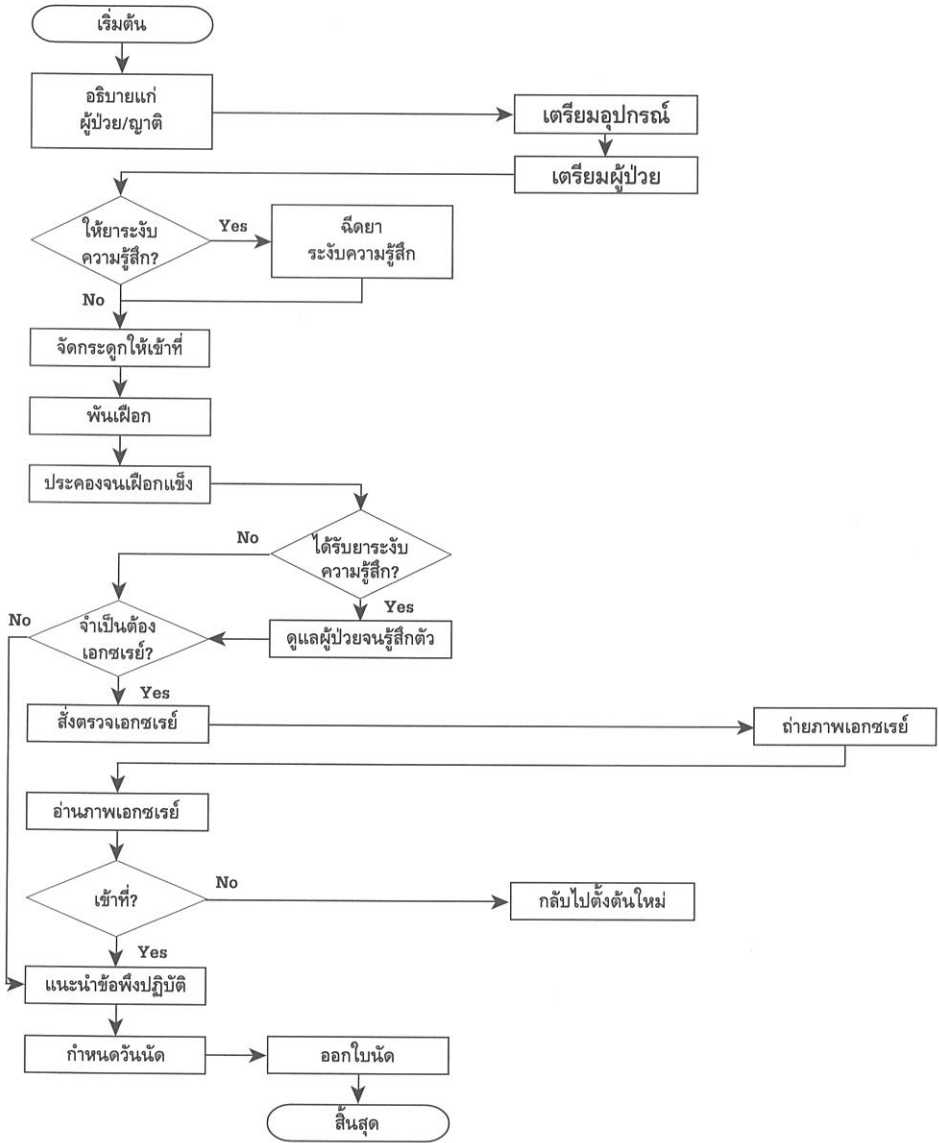
ในกรณีที่ต้องการขยายรายละเอียดขั้นตอนการปฏิบัติงานในบางจุดสามารถทำได้โดยแรงกรอบสี่เหลี่ยมของขั้นตอน/กิจกรรมนั้นให้เห็นชัดเจน และนำรายละเอียดไปเขียนใน flow chart อีกอันหนึ่ง เพื่อไม่ให้ flow chart หลักมีขนาดใหญ่และซับซ้อนมากเกินไป.

ที่อาจจะนำวิธีการเขียน deployment flow chart มาใช้กับการเขียน process flow chart ได้ดังตัวอย่าง (หน้า 70)

ข้อควรระวัง

- 1) อย่าพยายามเขียนแผนภูมิจนละเอียดโดยไม่เกี่ยวข้องกับภารกิจหรือความคาดหวังของโครงการว่าต้องการปรับปรุงอะไร.
- 2) ควรหลีกเลี่ยงการเขียนชื่อหน่วยงานในกรอบ และมีลูกศรโยงไปยังหน่วยงานอื่นแทนกิจกรรม เพราะทำให้ไม่เห็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน.

Deployment & Detailed Process Flow Chart ของการใส่ฝือก



Flow Chart : Layout

ผังงานแสดงการเคลื่อนที่

คืออะไร

layout flow chart เป็นภาพซึ่งแสดงว่าคนและสิ่งของเคลื่อนที่ไปตามสถานที่ต่างๆ อย่างไรในกระบวนการ. มีประโยชน์ในการค้นหาการเคลื่อนไหวที่ไม่มีประโยชน์เพื่อลดเวลาและแรงงานในการทำงาน.

ใช้เมื่อไร

เมื่อภาพแสดงการเคลื่อนไหวของคนและสิ่งของไปตามสถานที่ต่างๆ ทำให้เห็นภาพกระบวนการหรือปัญหาได้ชัดเจน.

ทำอย่างไร

1. พิจารณาว่าอะไรคือสิ่งที่เคลื่อนที่

อะไรเคลื่อนที่ไปในกระบวนการ เช่น คน เอกสาร วัสดุ.

2. กำหนดลักษณะทางกายภาพ

อะไรคือลักษณะทางกายภาพซึ่งมีสิ่งเคลื่อนที่บนนั้น เช่น พื้นที่อาคาร ห้อง โต๊ะทำงาน เครื่องมือ โทรศัพท์.

3. สังเกตการเคลื่อนไหวจริงในสถานที่

4. วาดภาพแผนผังลักษณะทางกายภาพ

ลักษณะทางกายภาพ เช่น แผนผังห้อง ใส่สัญลักษณ์ที่จำเป็นลงไป เช่น โทรศัพท์.

5. ลากเส้นแสดงการเคลื่อนที่ระหว่างจุดต่างๆ

6. ศึกษา flow chart

พิจารณาวิธีที่จะลดการเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็น ชัดจุดที่เป็นคอขวด.

Force Field Analysis

การวิเคราะห์แรงหนุนแรงต้าน

คืออะไร

เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลง. การเปลี่ยนแปลงเป็นผลของการต่อสู้ระหว่างแรงผลักดันกับแรงต่อต้าน force field analysis ช่วยค้นหาแรงผลักดันกับแรงต่อต้านต่อข้อเสนอในการเปลี่ยนแปลง, เป็นการกระตุ้นให้ทีมพัฒนาคุณภาพได้คิดร่วมกันในแง่มุมต่างๆของการเปลี่ยนแปลง และจัดลำดับน้ำหนักของแรงต่างๆ.

ยุทธวิธีในการเปลี่ยนแปลงอาจทำได้โดย เพิ่มแรงผลักดัน ลดแรงต้าน หรือทำควบคู่กัน. การเพิ่มแรงผลักดันอาจทำให้เกิดแรงต้านเพิ่มขึ้นโดยไม่คาดฝัน ดังนั้นวิธีที่ดีที่สุดคือการลดแรงต้าน บ่อยครั้งที่การลดแรงต้านทำให้แรงต้านนั้นกลับเปลี่ยนเป็นแรงผลักดัน

force field analysis จะใช้ระหว่างการทดสอบทางเลือกในการปรับปรุงซึ่งทีมได้คัดเลือกมาแล้ว ซึ่งจะมีประโยชน์มากในการทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

ตัวอย่าง

การวิเคราะห์ข้อเสนอมให้มีแพทย์มาตรวจ OPD เวลา 8.30 น.อย่าง
น้อย 1 คน

สถานการณ์ปัจจุบัน : แพทย์เริ่มมาตรวจ OPD เมื่อเวลา 9.30 น.

เป้าหมาย : มีแพทย์อย่างน้อย 1 คนมาตรวจ OPD ตั้งแต่เวลา 8.30 น.

น้ำหนัก	แรงหนุน ➔	แรงต้าน ←	น้ำหนัก
4	ผู้อำนวยการ (คำร้องเรียนจะน้อยลง)	แพทย์ (ต้องทำงานมากขึ้น)	4
5	พยาบาล OPD (ไม่ต้องรับหน้าผู้ป่วย)	พยาบาลหอผู้ป่วย (แพทย์อาจจะไม่มาดูผู้ป่วยใน)	2
4	ผู้ป่วย (ได้รับการตรวจเร็วขึ้น)		

ใช้เมื่อไร

- 1) เมื่อคาดว่าจะการเปลี่ยนแปลงจะเป็นสิ่งที่ยากลำบาก.
- 2) ใช้ทุกครั้งประกอบการวิเคราะห์ทางเลือกเพื่อแก้ปัญหา ซึ่งจะนำมาสู่การวางแผนดำเนินงานที่รัดกุมขึ้น.

ทำอย่างไร

1. เตรียมการ

จัดเตรียม flip chart หรือแผ่นใส, กำหนดเวลา (ประมาณ 30-50 นาที), เลือกเลขานุการ, ทบทวนกฎกติกา มารยาทในการระดมสมอง.

2. ระบุสถานการณ์ปัจจุบันและการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการ

ระบุสถานการณ์ปัจจุบันที่ต้องการเปลี่ยนแปลง, หากสามารถระบุตัวเลขที่แสดงสถานการณ์ของปัญหาได้ยิ่งดี.

ระบุการเปลี่ยนแปลงที่ต้องการเป็นข้อความสั้นๆ ง่ายๆ ซึ่งเป็นผลจากการพิจารณาของที่มามาแล้ว.

3. ระดมสมองเพื่อหาแรงหนุนแรงต้าน

แรงหนุนคือแรงที่มีแนวโน้มที่จะสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่เป้าหมายที่ต้องการ. แรงต้านคือแรงที่มีแนวโน้มที่จะขัดขวางการเปลี่ยนแปลง. แรงหนุนและแรงต้านอาจจะเป็นการกระทำ, ทักษะ, เครื่องมือ, วิธีการปฏิบัติ, วัฒนธรรม, คน, วิธีคิด.

4. ให้นำหนักแรงหนุนและแรงต้าน

การให้นำหนักอาจจะใช้วิธี จัดลำดับ, อภิปราย หรือลงคะแนน. ควรจะเริ่มต้นด้วยการอภิปรายและเปิดโอกาสให้ผู้ที่มีความเห็นแตกต่างออกไปได้แสดงความคิดเห็นด้วย. ทีมควรเจาะลึกต่อในเรื่องแรงต้านด้วยการถามว่า “ทำไม” จึงเกิดแรงต้านนั้น. อาจจะมีมอบหมายให้สมาชิกบางคนไปเก็บข้อมูล เพื่อยืนยันความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงหนุนแรงต้านเหล่านั้น.

6. เสนอกิจกรรมที่จะดำเนินการ

การวางแผนเพื่อการเปลี่ยนแปลงจะต้องคิดถึงชุดของกิจกรรมที่จะเพิ่มโอกาสให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้สำเร็จ. กิจกรรมดังกล่าวอาจได้มาจาก:

- 1) อภิปรายวิธีที่จะลด ขจัด แรงต้าน หรือเปลี่ยนแรงต้านเป็นแรงหนุน.
- 2) อภิปรายวิธีที่จะเสริมแรงผลักดันที่มีน้ำหนักสูง.

ข้อควรจำ

- 1) การวิเคราะห์แรงหนุนแรงต้าน ทำให้ทีมพิจารณาข้อเสนอเพื่อการเปลี่ยนแปลงทั้งจากด้านผู้สนับสนุนและผู้คัดค้าน.
- 2) การวิเคราะห์แรงหนุนแรงต้านเป็นจุดเริ่มต้นเพื่อดำเนินการเปลี่ยนแปลง.
- 3) ผลลัพธ์ของการวิเคราะห์แรงหนุนแรงต้านคือรายการกิจกรรมที่จะต้องดำเนินการ ซึ่งจะต้องนำไปจัดทำแผนปฏิบัติการโดยละเอียดต่อไป.

Is/Is-Not Matrix

ตาราง เป็นปัญหา/ไม่เป็นปัญหา

คืออะไร

เป็นตารางสำหรับการจัดกลุ่มข้อมูลซึ่งจะนำมาสู่การตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับสาเหตุของปัญหา โดยดูว่าปัญหานั้นมีลักษณะการกระจายอย่างไร, เกิดขึ้นที่ไหน เมื่อไร กับใคร และไม่เกิดที่ไหน เมื่อไร กับใคร.

เครื่องมือนี้พัฒนาขึ้นมาโดย Charles H. Kepner และ Benjamin B. Tregoe.

ตัวอย่าง

การกระจายของปัญหาผลกดทับ			
	เป็นปัญหา (Is)	ไม่เป็นปัญหา (Is Not)	คำอธิบาย
	ปัญหาเกิดขึ้นที่ไหน เมื่อไร กับใคร	ปัญหาไม่เกิดขึ้นที่ไหน เมื่อไร กับใคร	การเกิดแบบแผนของ ปัญหาเช่นนี้
ปัญหาเกิดที่ไหน	หอผู้ป่วยสามัญ	หอผู้ป่วยพิเศษ	มีญาติเฝ้าผู้ป่วยพิเศษ
ปัญหาเกิดเมื่อไร	นอน รพ.เกินกว่า 3 วัน	ภายใน 3 วันแรก	ต้องกดนานจึงเกิดแผล
ปัญหาเกิดกับใคร	ผู้ป่วยอัมพาต, ผู้ป่วย ไม่รู้สีกตัว, ผู้ป่วยผอม	ผู้ป่วยที่รู้ตัวและเคลื่อนไหวได้เอง	การเคลื่อนไหวเป็นการ ป้องกันผลกดทับ

ทำไม

การวิเคราะห์การกระจายของปัญหาสามารถทำได้ก่อนเก็บข้อมูล ด้วยการทบทวนประสบการณ์ของผู้เกี่ยวข้องว่าเคยพบปัญหาดังกล่าวในลักษณะใดบ้าง. การวิเคราะห์เช่นนี้ใช้เวลาน้อย แต่ทำให้สามารถวางแผนวิเคราะห์สาเหตุและวางแผนเก็บข้อมูลได้ตรงประเด็นยิ่งขึ้น.

ใช้เมื่อไร

ใช้ทุกครั้งเมื่อจะแก้ปัญหาหรือทำโครงการพัฒนาคุณภาพ, โดยวิเคราะห์ในช่วงแรกๆ ของการทำงาน ก่อนการเก็บข้อมูล.

ทำอย่างไร

1. เตรียมการ

กำหนดประเด็นปัญหาที่ต้องการวิเคราะห์ และเขียนตารางเป็นปัญหา/ไม่เป็นปัญหา บน flip chart หรือแผ่นใส

2. ทบทวนการกระจายของปัญหา

ให้สมาชิกของทีมช่วยกันให้ความเห็นจากประสบการณ์ของตนว่าพบปัญหาและไม่พบปัญหาในสถานการณ์ใดบ้าง เช่น ในสถานที่ใด, ในเวลาใด, กับบุคคลใด. นำข้อมูลที่ได้นั้นที่ลงในตาราง.

3. หาคำอธิบายความแตกต่าง

จากข้อมูลการกระจายของปัญหา ให้ทีมร่วมกันหาคำอธิบายว่าความแตกต่างดังกล่าวเกิดจากอะไร. สิ่งเหล่านี้จะเป็นกุญแจนำไปสู่สาเหตุของปัญหา.

4. วางแผนเก็บข้อมูล

วางแผนเก็บข้อมูลเพื่อยืนยันการกระจายของปัญหาในตาราง และเพื่อ
ศึกษาสาเหตุของปัญหาให้ลึกซึ้งมากขึ้น

Matrix Diagram

ตารางกำหนดหน้าที่รับผิดชอบ

คืออะไร

เป็นเครื่องมือวางแผนที่จะช่วยจัดกลุ่มกิจกรรมและความรับผิดชอบ.

ตัวอย่าง

หน้าที่รับผิดชอบในการปรับปรุงคู่มือปฏิบัติงาน							
งาน	ผู้รับผิดชอบ						
	กฤษฎ	จักร	เดือน	ตุลย์	บิณฑ์	บุคคล	พิมพ์
เขียน			S	P	C		
พิสูจน์อักษร	S+	S		C	P		
บรรณาธิกรณ์	P	S		C			
วิจัย		P	S+		S		
เข้าแฟ้ม	C						P
สำเนา	C						P
ฝึกอบรม	S					P	
แจกจ่าย	C					P	

P = Primary responsibility (ผู้รับผิดชอบหลัก)
 S = Secondary responsibility (ผู้รับผิดชอบรอง, ผู้ช่วย)
 C = Communication (ต้องรับรู้ความก้าวหน้า/ปัญหา)
 + = เห็นว่าต้องรับผิดชอบมากกว่าอีกคนหนึ่งที่ได้รับมอบหมายหน้าที่เดียวกัน

ใช้เมื่อไร

- 1) ต้องการกำหนดว่าบุคคล หรือหน่วยงานใดจะรับผิดชอบงานใด.
- 2) แสดงความสัมพันธ์ระหว่างงานและผู้รับผิดชอบ.
- 3) แสดงน้ำหนักของความรับผิดชอบ.

ทำอย่างไร

1. เตรียมการ

สิ่งที่ต้องเตรียมคือ flip chart หรือ แผ่นใสซึ่งมี matrix diagram, กำหนดเวลาที่จะใช้ (ประมาณ 45-60 นาที), และเลือกเลขานุการเพื่อทำหน้าที่บันทึก.

2. กำหนดกิจกรรมที่จะต้องทำ

ใช้เทคนิคระดมสมองว่ามีงานหรือกิจกรรมอะไรบ้างที่จะต้องมีการดำเนินการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ. เขียนชื่องานหรือกิจกรรมในคอลัมน์แรกสุดของตาราง.

3. กำหนดผู้รับผิดชอบ

เขียนชื่อบุคคลหรือหน่วยงานที่จะรับผิดชอบงานหรือกิจกรรมต่างๆ ที่หัวคอลัมน์ถัดไป

4. กำหนดหน้าที่และน้ำหนักของความรับผิดชอบ

ในแต่ละช่องของตารางให้กำหนดหน้าที่และน้ำหนักของความรับผิดชอบ โดยใช้สัญลักษณ์ซึ่งเป็นที่เข้าใจตรงกัน เช่น :

$P = \text{Primary responsibility (ผู้รับผิดชอบหลัก)}$

$S = \text{Secondary responsibility (ผู้รับผิดชอบรอง, ผู้ช่วย)}$

$C = \text{Communication}$ (ต้องรับรู้ความก้าวหน้า/ปัญหา)

$+$ = เห็นว่าต้องรับผิดชอบมากกว่าอีกคนหนึ่งที่ได้รับมอบหมายหน้าที่เดียวกัน

ในแต่ละช่องจะมีเพียงบุคคลหรือหน่วยงานเดียวเท่านั้นทำหน้าที่ผู้รับผิดชอบหลัก (P) เพื่อแสดงความเป็นเจ้าของงาน. เครื่องหมาย $+$ จะใช้กับผู้รับผิดชอบรองว่าใครคนหนึ่งอาจจะต้องรับผิดชอบมากกว่าอีกคนหนึ่ง.

การกำหนดหน้าที่รับผิดชอบ หากเป็นไปได้โดยการอาสาสมัครของสมาชิกแต่ละคน ให้พิจารณาทักษะของตนเองว่าเหมาะสมกับงานอะไรจะเป็นการดีที่สุด.

เขียนใบมอบหมายงานให้กับสมาชิกแต่ละคน.

Meeting Critique

บททวนกระบวนการประชุม

คืออะไร

เป็นเทคนิคที่ใช้ในตอนท้ายของการประชุมเพื่อให้ข้อมูลสะท้อนกลับ (feed back) ให้กับที่ประชุมเพื่อหาทางปรับปรุงให้การประชุมมีประสิทธิภาพขึ้น. การให้ข้อมูลนี้เป็นส่วนสำคัญของกระบวนการสื่อสาร.

ทำไม

การทำงานเป็นทีมเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่สำคัญที่จะทำให้สมาชิกแต่ละคนได้พัฒนาตนเองในการทำงานร่วมกัน. การพัฒนาจะเกิดขึ้นได้ต่อเมื่อสมาชิกได้รับทราบพฤติกรรมที่เกิดขึ้นในระหว่างการประชุม ซึ่งสมาชิกแต่ละคนอาจจะมองไม่เห็นด้วยตนเอง. การให้ข้อมูลสะท้อนกลับเป็นจุดเริ่มต้นที่จะมาร่วมกันพิจารณาวิธีการทำงานร่วมกันที่ดีขึ้น.

ใช้เมื่อไร

ทุกครั้งเมื่อมีการประชุมของทีม.

ทำอย่างไร

1. กำหนดผู้ทำหน้าที่สังเกต

เมื่อเริ่มต้นการประชุม ให้มอบหมายให้สมาชิกคนหนึ่งซึ่งไม่ใช่

ประธานและเลขานุการ ทำหน้าที่ผู้สังเกตกระบวนการประชุม. facilitator อาจจะทำหน้าที่นี้ได้หากสมาชิกของทีมมีจำนวนน้อย.

2. สังเกตและบันทึกผลการสังเกต

ผู้สังเกตกำหนดประเด็นในการสังเกตและบันทึกผลการสังเกต. แนวทางในการสังเกตอาจมีดังนี้ :

1) ประเมินความก้าวหน้าในเนื้องาน (task evaluation)

- การประชุมดำเนินไปได้ด้วยดีหรือไม่?
- วาระการประชุมเรียงลำดับดีหรือไม่, มีเวลาเพียงพอหรือไม่, ตรงประเด็นปัญหาหรือไม่?
- ผู้รับผิดชอบในแต่ละประเด็นได้เตรียมตัวมาหรือไม่?
- ความสนใจของทีมรวมศูนย์อยู่ที่เป้าหมายของทีมหรือไม่, ดำเนินการประชุมไปตามวาระหรือไม่?
- การอภิปรายทำให้ได้ข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์และเกิดความก้าวหน้าหรือไม่?
- มีการมอบหมายงาน วันที่ต้องแล้วเสร็จ และการนัดประชุมครั้งต่อไปหรือไม่?

2) ประเมินกระบวนการกลุ่ม

- กลุ่มทำงานร่วมกันเป็นทีมดีหรือไม่?
- สมาชิกของทีมปฏิบัติตามกฎ กติกา มารยาทที่กำหนดไว้หรือไม่?
- สมาชิกของทีมมีส่วนร่วมโดยถ้วนทั่วหรือไม่?
- ทีมให้คุณค่ากับสิ่งที่สมาชิกเสนอเหมาะสมหรือไม่?
- มีการใช้หมวกสีอย่างไรบ้าง?
- กระบวนการตัดสินใจของทีมเหมาะสมหรือไม่?
- มีพฤติกรรมใดที่ไม่เป็นที่ยอมรับบ้างหรือไม่?

3. ผู้สังเกตนำเสนอผลการสังเกต

ให้ผู้สังเกตนำเสนอผลการสังเกตให้สมาชิกในทีมได้รับทราบ และให้

สมาชิกช่วยกันอภิปรายเพิ่มเติม. นอกเหนือจากที่ผู้สังเกตนำเสนอใน 2 ประเด็นข้างต้นแล้ว ที่อาจจะอภิปรายเพิ่มเติมในประเด็นต่อไปนี้

- สมาชิกรู้สึกพอใจกับสิ่งใดในวันนี้?
- มีช่วงเวลาใดในการประชุมที่สมาชิกอยากจะพูด แต่ไม่มีโอกาสได้พูด?
- มีข้อเสนอในการใช้คำพูดในที่ประชุมอย่างไรเพื่อให้สมาชิกเกิดความสบายใจ?

Multivoting

การลงคะแนนพหุ

คืออะไร

เป็นเทคนิคในการลดรายการความคิดเห็นจำนวนมากซึ่งได้จากการระดมสมอง ให้เหลือจำนวน 3-5 รายการซึ่งอยู่ในวิสัยที่สามารถทำงานต่อได้. การลงคะแนนพหุจะสามารถลดรายการความคิดเห็นลงได้ประมาณครึ่งหนึ่ง และสามารถทำซ้ำได้หลายรอบ. เทคนิคนี้ทำให้ทีมสามารถตกลงกันได้ในเวลาสั้นและทำให้ทีมเป็นเจ้าของความคิดเห็นที่จะเป็นของคนใดคนหนึ่ง. ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นคือทำให้ทีมโฟกัสกับประเด็นที่สำคัญจำนวนน้อย.

ทำไม

ผลลัพธ์จากการระดมสมองมักจะได้บัญชีรายการจำนวนมาก, สมาชิกแต่ละคนต่างก็เป็นเจ้าของความคิดที่ตนเองเสนอ ทำให้ยากในการหาจุดร่วมว่าทีมควรให้ความสนใจกับเรื่องอะไร. การลงมติที่ให้แต่ละคนลงคะแนนคนละ 1 เสียง ทำให้รายการที่ได้คะแนนอันดับสูงสุดก็ยังคงเป็นเสียงส่วนน้อยของกลุ่มอยู่ดี. การเปิดโอกาสให้สมาชิกได้ลงคะแนนมากกว่า 1 เสียงจะทำให้หัวข้อที่สมาชิกทีมส่วนใหญ่ให้การยอมรับปรากฏขึ้นมา.

ใช้เมื่อไร

ทุกครั้งที่ต้องการลดรายการความคิดเห็นซึ่งมีจำนวนมาก.

ทำอย่างไร

1. จัดทำบัญชีรายการความเห็น

บัญชีรายการความเห็นมักจะได้จากการระดมสมองที่ได้ทำไว้แล้ว. คัดเลือกความเห็นที่เหมือนกันไว้เพียงความเห็นเดียว หรืออาจจะมีการรวมความเห็นที่คล้ายกันเข้าไว้ด้วยกัน. ให้หมายเลขของแต่ละความเห็นใหม่.

2. ลงคะแนนโดยสมาชิก

กำหนดจำนวนรายการที่จะให้สมาชิกแต่ละคนเลือก. โดยทั่วไปจะให้สมาชิกเลือกไว้อย่างน้อย 1 ใน 3 ของจำนวนทั้งหมด. ให้สมาชิกเขียนหมายเลขหัวข้อที่ตนเลือกไว้ในกระดาษ, ห้ามใช้วิธีการจำโดยเด็ดขาด.

รวมคะแนนโดยให้สมาชิกยกมือเมื่ออ่านรายการความคิดที่ละรายการ. ในกรณีที่ต้องเป็นการลงคะแนนเป็นความลับ อาจจะนำหมายเลขที่สมาชิกเขียนไว้มารวมคะแนน. คะแนนที่สมาชิกเลือกแต่ละข้อจะเท่ากับ 1 คะแนน.

3. ลดจำนวนรายการ

การลดจำนวนรายการอาจทำได้หลายวิธี เช่น :

- 1) พิจารณาการเกาะกลุ่มของคะแนนโดยไล่จากคะแนนสูงไปหาคะแนนต่ำ, เมื่อใดที่มีความแตกต่างของคะแนนในอันดับต่อไปอย่างชัดเจน ให้ตัดรายการที่เหลือออกทั้งหมด.
- 2) ใช้สูตรสำเร็จว่าเลือกรายการไว้จำนวนครึ่งหนึ่งของทั้งหมด.
- 3) ใช้สูตรสำเร็จในการตัดรายการที่ได้คะแนนน้อยออก ได้แก่ ถ้ากลุ่มมีขนาด 5 คน ให้ตัดรายการที่ได้คะแนน 0-2 คะแนนออก, ถ้ากลุ่มมีขนาด 6-15 คน ให้ตัดรายการที่ได้คะแนน 0-3 คะแนนออก, ถ้ากลุ่มมีขนาดมากกว่า 15 คน ให้ตัดรายการที่ได้คะแนน 0-4 ออก.

4. ลงคะแนนซ้ำในรอบต่อไป

ให้ทำในขั้นที่ 2 และ 3 ซ้ำ จนกว่าจะเหลือความคิดจำนวน 3-5 รายการ

Nominal Group Technique (NGT)

เทคนิคเรียกว่ากับโดยกลุ่ม

คืออะไร

เป็นกระบวนการเพื่อช่วยในการตัดสินใจของทีมอย่างมีแบบแผนด้วยความเจียม ทำให้สมาชิกไม่ถูกกลุ่มชักจูงไป. แต่ละคนในทีมจะมีเสียงเท่ากันในการตัดสินใจ การมีส่วนร่วมในการตัดสินใจจะทำให้สมาชิกของทีมมีความผูกพันกับผลการตัดสินใจนั้น.

ใช้เมื่อไร

- 1) เมื่อต้องตัดสินใจในประเด็นที่มีความไวมีความเห็นที่ขัดแย้งกันซึ่งจะทำให้ไม่สามารถอภิปรายกันได้อย่างราบรื่น.
- 2) เมื่อต้องการให้สมาชิกทุกคนมีส่วนร่วมอย่างเท่าเทียมกัน.
- 3) เมื่อทีมค้นพบสาเหตุของปัญหาแล้ว แต่ไม่สามารถเลือกวิธีการแก้ปัญหาจากทางเลือกต่างๆ ได้.

ทำอย่างไร

1. ระบุเรื่องที่ต้องการตัดสินใจเลือก

เขียนประเด็นปัญหาหรือสิ่งที่ต้องการตัดสินใจเป็นประโยคสั้นๆ ที่สมบูรณ์และชัดเจนให้ทุกคนเห็นทั่วกัน เช่น “อะไรคือสิ่งสำคัญที่จะทำให้ทีม

ของเราเป็นทีมที่มีสมรรถนะสูง?”

2. ระดมสมองเสนอทางเลือก

ให้สมาชิกแต่ละคนเขียนทางเลือกเป็นประโยคสั้นๆ โดยต่างคนต่างทำอย่างเงียบๆ ในเวลาประมาณ 5 นาที หรือให้ได้ความคิด 10-12 ความคิด. ให้สมาชิกแต่ละคนเสนอความคิดของตนครั้งละ 1 ความคิดเวียนไปรอบๆ นำความคิดที่สมาชิกเสนอติดไว้บน flip chart โดยตัดเลือกความคิดที่ซ้ำกันไว้เพียงอันเดียว. สมาชิกควรพยายามคิดต่อเนื่องจากความคิดของคนอื่นๆ และเสนอความคิดเพิ่มเข้ามาได้ในรอบต่อไป.

อธิบายความคิดที่ได้ทีละประเด็น เพื่อขยายความในกรณีที่คุณข้อความนั้นไม่สื่อความหมายได้ครบถ้วน ไม่ใช่เพื่อการเอาชนะในความคิดเห็น. โดยผู้นำทีมอ่านความคิดนั้นๆ แล้วถามว่ามีใครสงสัยในข้อความดังกล่าวบ้าง. อาจขอให้อีกคนให้ความหมายของประโยคที่เขียนไว้และขอความเห็นชอบจากสมาชิก.

3. กำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณา

กำหนดหลักเกณฑ์ในการพิจารณาเพื่อให้ทุกคนใช้เกณฑ์เดียวกัน. เกณฑ์นี้ควรมีความสำคัญต่อเป้าหมายโครงการและองค์กร เช่น เป็นไปได้ง่ายในการปฏิบัติ เป็นที่ยอมรับ ค่าใช้จ่ายต่ำ.

4. ลงคะแนนเสียง

- 1) กำหนดตัวอักษรเป็นหัวข้อให้กับแต่ละความคิด เช่น A B C D หรือ ก ข ค ง.
- 2) กำหนดจำนวนหัวข้อที่จะให้สมาชิกเลือกมาเรียงลำดับโดยใช้ “กฎครึ่งบวกหนึ่ง” (half plus one rule) นั่นคือเอาจำนวนความคิดทั้งหมดหารด้วยสอง แล้วบวกด้วยหนึ่ง, ถ้ามีความคิดทั้งหมด 20 ความคิด ก็จะทำให้สมาชิกเลือกมาเรียงลำดับคนละ 11 ความคิด.
- 3) ให้สมาชิกเรียงลำดับความคิดตามจำนวนที่กำหนดไว้ ให้คะแนนมากที่สุด (เท่ากับจำนวนหัวข้อที่ให้สมาชิกเลือก) สำหรับความคิด

ที่ดีที่สุด และให้คะแนนลดหลั่นลงไป สำหรับความคิดที่ตึรอลงไป และต่อไปเรื่อยๆ จนเหลือ 1 คะแนนสำหรับความคิดสุดท้ายที่สมาชิกเลือก. นั่นคือตัวเลขที่มากที่สุดแสดงว่าเป็นความคิดที่ทีมให้ความเห็นชอบด้วยมากที่สุด.

4) นำคะแนนลำดับของทุกคนมารวมกัน.

หมายเหตุ ในกรณีที่จำนวนหัวข้อที่จะให้เลือกมีไม่มากนัก (เช่น ไม่เกิน 10) สมาชิกสามารถจัดอันดับหัวข้อทุกอันดับได้ ก็ไม่ต้องใช้กฎครึ่งบวกหนึ่ง แต่ให้จัดอันดับความคิดทั้งหมด. ในกรณีนี้สามารถใช้เลขที่อันดับมารวมโดยไม่ต้องปรับเป็นคะแนน แต่การแปลผลจะตรงกันข้าม คือ หัวข้อที่ได้คะแนนรวมน้อยที่สุด หมายถึงหัวข้อที่สมาชิกเห็นด้วยมากที่สุด ดังตัวอย่าง.

หัวข้อ ความคิด	ลำดับที่ของแต่ละคน								รวม
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5	คนที่ 6	คนที่ 7	คนที่ 8	
A:	6	5	1	4	4	5	3	4	32
B:	4	3	2	2	3	2	3	4	23
C:	1	2	3	1	2	1	3	2	15
D:	3	1	4	6	4	3	5	2	28

จากตัวอย่างข้างต้น หัวข้อ C ซึ่งมีคะแนนลำดับรวมต่ำที่สุด คือ หัวข้อที่สมาชิกของทีมเลือกเป็นอันดับแรก.

5. สรุปผล

นำความคิดมาเขียนตามลำดับบนกระดาน. ทำความเข้าใจกับความหมายของข้อความให้ชัดเจน. อภิปรายผลของการลงคะแนน เพื่อพิจารณาความคงเส้นคงวาของการจัดอันดับ, เปิดโอกาสให้มีการพิจารณาความเห็นที่ได้รับความสำคัญมากเกินไปหรือน้อยเกินไป หรือคะแนนอันดับที่ขัดแย้งกัน, ทำความเข้าใจว่าทำไมจึงได้รับคะแนนเช่นนั้น.

ถ้าสมาชิกไม่เห็นด้วยกับผลการลงคะแนนในรอบแรก ให้ดำเนินการซ้ำอีกครั้งหนึ่งกับความคิดที่ได้คะแนนสูงในอันดับต้นๆ.

ข้อควรจำ

- 1) NGT เป็นเครื่องมือที่ช่วยในการสร้างและเลือกกิจกรรมเพื่อปรับปรุงระบบ.
- 2) NGT สามารถลดการแทรกแซงภายในทีม.
- 3) NGT ทำให้ทีมผูกพันกับแผนปฏิบัติการโดยการมีส่วนร่วมในการตัดสินใจ.

ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

NGT อาจช่วยทีมในการตอบสนองต่อสาเหตุพิเศษ และการวางแผนสำหรับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง.

หากการดำเนินกิจกรรมไม่ได้ผล ทีมอาจกลับไปดูรายการที่ list ไว้ และเลือกทางเลือกอื่นขึ้นมาทำ และหากทีมใช้ NGT ในการกำหนดปัญหา ตั้งแต่เริ่มแรกก็สามารถนำมาใช้ในการวางแผนสำหรับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องได้.

Operational Definition

คำจำกัดความสำหรับการเก็บข้อมูล

คืออะไร

เป็นคำจำกัดความของการวัดที่ชัดเจน กระชับ และมีรายละเอียดที่จำเป็น มีเป้าหมายเพื่อการติดต่อสื่อสารที่ชัดเจนสำหรับทุกคนในระบบ ทำให้ผู้เก็บข้อมูลทำงานได้ดีขึ้นและมีความสับสนน้อยลง. operation definition ที่ดีจะทำให้ได้รับคำตอบใช่หรือไม่ใช่เพียงอย่างเดียว และจะได้รับคำตอบที่เหมือนเดิมโดยไม่ขึ้นกับแรงกดดันใดๆ.

ความจำเป็นที่จะต้องใช้ operational definition สำหรับข้อมูลคุณภาพมีมากกว่าข้อมูลปริมาณ เนื่องจากมีโอกาสสับสนได้ง่าย.

ในงานบริการ operational definition ก็มีความสำคัญมาก เช่น ความหมายของ “การส่งของตรงเวลา” คืออะไร ควรเป็นที่เข้าใจตรงกันทั้งผู้ให้และผู้รับบริการ.

ข้อมูลปริมาณก็มีความจำเป็นต้องมี operational definition เช่นเดียวกัน เช่น จะใช้วิธีการวัดอย่างไร จะใช้เครื่องมืออะไร จะวัดละเอียดเพียงใด จะวัดเมื่อใด.

ตัวอย่าง

	กรณีที่ 1	กรณีที่ 2
คุณลักษณะ (concept)	ความรวดเร็ว	ความแม่นยำในการวินิจฉัยโรค
ข้อมูล (data) และหน่วยนับ	ระยะเวลารอคอยตั้งแต่ผู้ป่วยมาทำบัตรจนได้เข้าตรวจ (หน่วยนับเป็นนาที)	อัตราการวินิจฉัยโรคที่ไม่ตรงกัน (ก่อนผ่ากับหลังผ่า) เทียบกับการผ่าตัดทั้งหมด (หน่วยนับเป็นร้อยละ)
เครื่องมือที่จะใช้วัด	นาฬิกาข้อมือซึ่งผู้วัดตั้งให้ตรงกับนาฬิกาที่ห้องโถงของ OPD ในวันที่จะวัด	ทะเบียนผู้ป่วยผ่าตัด
หลักเกณฑ์การตัดสินใจ	ระยะเวลาตั้งแต่ 30 วินาทีลงมาให้ปัดลง ระยะเวลามากกว่า 30 วินาทีให้ปัดขึ้น	ถ้ามีปัญหาให้นำเข้าที่ประชุมแพทย์ของกลุ่มงานนั้นๆ
วิธีการวัด - การสุ่มตัวอย่าง - สถานที่ - เวลา - ความถี่ - ผู้เก็บ	วัดเวลารอคอยของผู้ป่วยที่มาถึงห้องบัตรตั้งแต่เวลา 10.00 น. ติดต่อกันไป 10 คน ทุกวันจันทร์	ตรวจสอบจากทะเบียนผ่าตัดทุกรายในช่วงเวลา 3 เดือน จำแนกตามกลุ่มงาน

ใช้เมื่อไร

ใช้กับทุกโครงการในการกำหนดเครื่องชี้วัดคุณภาพ.

ทำอย่างไร

1. กำหนดลักษณะที่ต้องการวัด

เป็นการกำหนดลักษณะซึ่งเกี่ยวข้องกับเครื่องชี้วัดคุณภาพของโครงการ

เช่น ถ้าเป้าหมายของโครงการคือการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวาน จะต้องเขียนคำจำกัดความเพื่อให้สามารถวัดพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยเบาหวานได้.

2. เลือกเครื่องมือที่จะใช้วัด

เครื่องมือที่ใช้วัดอาจจะเป็นอุปกรณ์สำหรับวัด หรืออาจจะเป็นแบบสัมภาษณ์ แบบเก็บข้อมูล.

3. บรรยายวิธีการวัด

จะต้องระบุว่าวัดที่ไหน และอย่างไร เช่น ผู้ป่วยเบาหวานในเขตเทศบาล วัดโดยการสัมภาษณ์ตามหัวข้อที่กำหนดไว้.

4. กำหนดเกณฑ์การตัดสิน

เป็นเกณฑ์ที่จะช่วยตัดสินใจว่าลักษณะที่เราสนใจนั้นมีอยู่หรือไม่ เช่น เกณฑ์ที่จะตัดสินใจว่าพฤติกรรมสุขภาพของผู้ป่วยในแต่ละด้านมีความเหมาะสมหรือไม่.

5. จัดทำเป็นเอกสาร

คำจำกัดความสำหรับการเก็บข้อมูล จะต้องจัดทำเป็นลายลักษณ์อักษร และให้เป็นมาตรฐานในการทำงาน โดยควรให้รวมอยู่ในเอกสารประกอบการฝึกอบรมด้วย.

ข้อควรจำ

- 1) คำจำกัดความสำหรับการเก็บข้อมูลทำให้ข้อมูลมีความน่าเชื่อถือได้มากขึ้น.
- 2) คำจำกัดความสำหรับการเก็บข้อมูล มีความจำเป็นสำหรับข้อมูลคุณภาพ และข้อมูลปริมาณ.
- 3) ทีมพัฒนาใช้คำจำกัดความสำหรับการเก็บข้อมูลสำหรับเครื่องชี้วัดคุณภาพก่อนที่จะเก็บข้อมูล.

ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

- 1) เมื่อใดที่พบว่าระบบไม่คงตัว (unstable), ควรตรวจสอบว่ามี การเปลี่ยนแปลงคำจำกัดความสำหรับการเก็บข้อมูลหรือไม่ หรือ มีการเก็บข้อมูลโดยผู้ที่ไม่ได้รับการฝึกอบรม ก่อนที่จะตัดสินว่า ระบบไม่คงตัว.
- 2) คำจำกัดความสำหรับเก็บข้อมูลสามารถใช้เป็นเครื่องมือในการ ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ส่งมอบและลูกค้าเพื่อให้ได้ของที่มีคุณ- สมบัติตามที่ต้องการ.

Paired-Choice Matrix

เปรียบเทียบทางเลือกทีละคู่

คืออะไร

เป็นเครื่องมือสำหรับการตัดสินใจเลือกทางเลือกจากบัญชีทางเลือกที่มีอยู่ ด้วยการเปรียบเทียบทางเลือกทีละคู่จนกระทั่งได้ข้อสรุปเป็นทางเลือกที่ดีที่สุด.

ใช้เมื่อไร

- 1) มีการแบ่งการตัดสินใจออกเป็นหัวข้อย่อยๆ เพื่อให้ง่ายต่อการตัดสินใจ.
- 2) ต้องการกระบวนการที่เป็น objective เพื่อให้มั่นใจว่าทีมได้พิจารณาความเห็นทั้งหมดอย่างเป็นธรรม.
- 3) ทางเลือกต่างๆ มีความคล้ายคลึงกันมาก.
- 4) มีทางเลือกตั้งแต่ 8 หรือมากกว่า.

ทำอย่างไร

1. กำหนดประเด็น ทางเลือก เป้าหมาย

กำหนดประเด็นที่ทีมต้องการจัดการ, เป้าหมายที่ทีมต้องการบรรลุ, และบัญชีทางเลือกซึ่งทีมจะต้องตัดสินใจ. การทำบัญชีทางเลือกอาจทำได้ใช้เทคนิคระดมสมอง.

2. เตรียมการ

จัดทำตารางซึ่งจะใช้เป็นแม่พิมพ์สำหรับการเปรียบเทียบ ดังตัวอย่าง

	A	B	C	D	E	F	G	รวม
A								
B	x							
C	x	x						
D	x	x	x					
E	x	x	x	x				
F	x	x	x	x	x			
G	x	x	x	x	x	x		
รวม								

3. ตัดสินใจเลือกทีละคู่

ผู้นำทีมขอความเห็นจากสมาชิกโดยการเปรียบเทียบไปที่ละคู่ว่าสมาชิกเห็นว่าทางเลือกใดดีกว่ากัน, บันทึกทางเลือกที่ได้รับการยอมรับมากกว่าลงไป ในตาราง (ไม่ใช่จำนวนคะแนนเสียง). เปรียบเทียบทางเลือกทุกคู่เหนือเส้นทแยงมุมในตาราง.

	A	B	C	D	E	F	G	รวม
A		B	C	D	A	F	G	1
B	x		B	D	B	B	B	4
C	x	x		C	C	F	G	2
D	x	x	x		D	F	D	2
E	x	x	x	x		F	G	0
F	x	x	x	x	x		G	0
G	x	x	x	x	x	x		0
รวม	-	1	1	2	0	4	4	

4. รวมคะแนน

รวมคะแนนทั้งในแนวตั้งและแนวนอน โดยให้คะแนน 1 คะแนน เมื่อทางเลือกที่ชนะตรงกับหัวข้อในแถวหรือคอลัมน์นั้น. รวมคะแนนทั้งในแนวตั้งและแนวนอนเข้าด้วยกัน, เรียงลำดับทางเลือกที่ได้คะแนนจากมากไปหาน้อย. ทางเลือกที่ได้คะแนนมากที่สุดคือทางเลือกที่ทีมเห็นว่าชนะทางเลือกอื่นๆ มากที่สุด. หากทางเลือกที่ได้รับคะแนนสูงในอันดับต้นๆ ได้คะแนนใกล้เคียงกัน อาจจะใช้วิธีการนี้ทำซ้ำตั้งแต่ต้นอีกครั้งหนึ่งกับทางเลือกที่ได้คะแนนในอันดับต้นๆ หรืออาจจะใช้วิธีการลงคะแนนถ่วงน้ำหนักเข้ามาร่วมด้วย.

5. อภิปรายและทำความเข้าใจ

ทบทวนผลลัพธ์ของการเปรียบเทียบ, วิเคราะห์ว่าการเลือกนั้นมีผลอย่างไรต่อทีม. คำถามที่จะต้องถามต่อไปคือ อะไร เมื่อไร อย่างไร เท่าไร?

Pareto Diagram

แผนภูมิพาเรโต

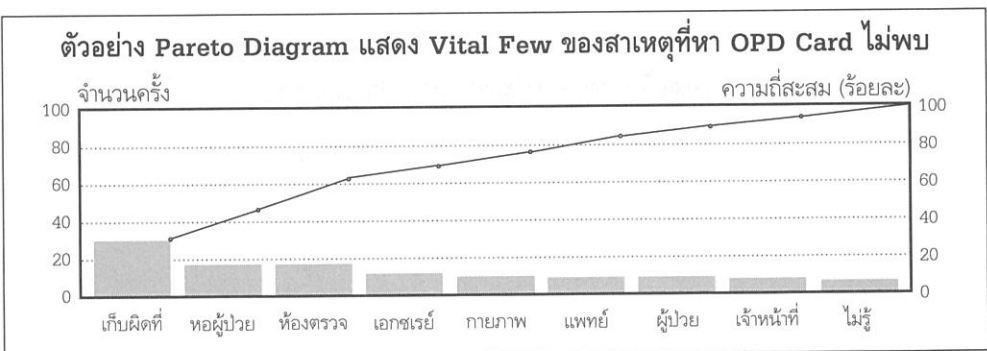
คืออะไร

เป็นกราฟแท่ง (vertical bar graph) ซึ่งเรียงลำดับตามความถี่ของการเกิดเหตุการณ์ เพื่อช่วยในการตัดสินใจว่าจะเลือกปัญหาหรือสาเหตุใดมาแก้ไขก่อน.

วิธีการนี้นำมาจากหลักการพื้นฐานของนักเศรษฐศาสตร์ชาวอิตาลีชื่อ Vilfredo Pareto ซึ่งได้ศึกษาความร่ำรวยและยากจนของประชากรในยุโรปเมื่อต้นศตวรรษที่ 19. เขาพบว่าความมั่งคั่งนั้นกระจุกตัวอยู่ในคนกลุ่มน้อย ในขณะที่คนส่วนใหญ่กลับมีฐานะยากจน.

Juran เป็นผู้ให้นำชื่อนี้มาใช้กับ maldistribution ของความเสียหายเรื่องคุณภาพ ทำให้เกิดการยอมรับโดยทั่วไปเกี่ยวกับ “ส่วนน้อยที่สำคัญ” (vital few) กล่าวคือสาเหตุเพียงไม่กี่อย่างอาจจะมีส่วนอยู่ถึง 80% ของผลทั้งหมด.

ตัวอย่าง



ทำไม

เป้าหมายของการใช้ Pareto diagram คือการจำแนกแ่งมุ่มที่สำคัญของปัญหาออกมาให้ชัดเจน. การนำเสนอด้วยกราฟทำให้ทีมมองเห็นว่าควรหุ่มเหตความพยายามไปที่ใด. การลดปัญหาในแท่งกราฟที่สูงที่สุดจะส่งผลให้เกิดการพัฒนาได้มากกว่าการไปลดปัญหาในแท่งกราฟเตี้ยๆ.

ใช้เมื่อไร

ทีมพัฒนาคุณภาพสามารถใช้ Pareto diagram ได้หลายครั้งระหว่างการทำโครงการพัฒนา เช่น ใช้จำแนกข้อมูลเพื่อดูแ่งมุ่มที่สำคัญที่สุดของปัญหา, ใช้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหา, ใช้พิสูจน์ว่าสมมติฐานที่ตั้งไว้เป็นความจริงหรือไม่, สิ่งที่ปรับปรุงแก้ไขทำให้ลดสาเหตุของปัญหาแห่งที่สูงสุดลงหรือไม่.

เราจะใช้ Pareto diagram เมื่อมีเงื่อนไข 2 ข้อข้างล่าง :

- 1) สามารถกำหนดหัวข้อให้ข้อมูลได้. หัวข้อนี้คือวิธีการมองข้อมูลจากมุ่มต่างๆ เช่น เวลา สถานที่ ประเภท อากาศ.
- 2) การจัดลำดับหัวข้อมีความสำคัญ. การมีทรัพยากรที่จำกัดทำให้ทีมต้องทำงานกับปัญหาหรือสาเหตุที่สำคัญที่สุด.

ทำอย่างไร

1. กำหนดหัวข้อของปัญหาหรือสาเหตุที่จะมาจัดลำดับ

จำนวนหัวข้อไม่ควรเกิน 10 หัวข้อ. ในกรณีที่ยังไม่สามารถกำหนดหัวข้อได้แต่แรก อาจจะมาจัดกลุ่มภายหลังจากการเก็บข้อมูลแล้วก็ได้.

2. กำหนดระยะเวลาเก็บข้อมูล

ระยะเวลาเก็บข้อมูลขึ้นกับธรรมชาติของปัญหา. ทีมควรกำหนดเวลาให้ยาวพอที่จะมั่นใจว่าจะเกิดลักษณะของปัญหาทุกอย่างในช่วงเวลานั้น. หากเวลาสั้นเกินไป pareto diagram นี้้อาจจะไม่สามารถเป็นตัวแทนได้.

3. รวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลตามหัวข้อในระยะเวลาที่กำหนด. แผ่นบันทึกความถี่ของเหตุการณ์ (check sheet) เป็นเครื่องมือที่ดีที่สุดสำหรับการเก็บข้อมูลเพื่อการนี้.

4. สร้างตารางแจกแจงความถี่

เรียงข้อมูลตามลำดับความถี่ และสร้างคอลัมน์ความถี่สะสม (หรือ % ความถี่สะสม).

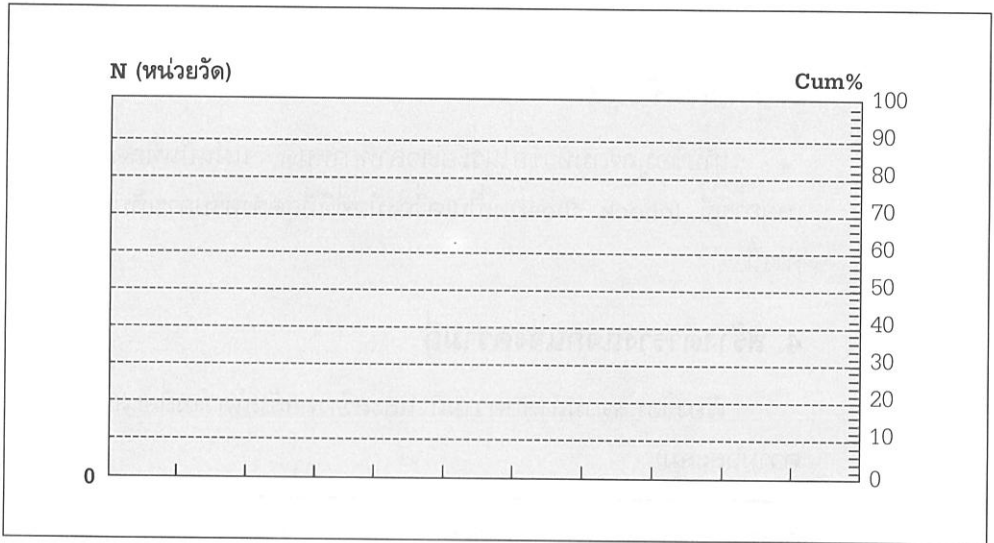
สาเหตุ	ความถี่	% ความถี่	% ความถี่สะสม
ห้องผ่าตัดไม่ว่าง	24	48	48
ไม่มีเลือด	10	20	68
ผลการชันสูตรมีปัญหา	8	16	84
ผู้ป่วยมีปัญหา	6	12	96
ญาติไม่ยอมให้ผ่า	2	4	100
รวม	50	100	

5. เขียนแกน

เขียนแกนนอนและแบ่งให้เท่ากับจำนวนหัวข้อ.

เขียนแกนตั้งที่ปลายทั้ง 2 ข้างของแกนนอน ให้มีความสูงอย่างน้อยเท่ากับความยาวของแกนนอน. แกนตั้งทางซ้ายมือจะเป็นหน่วยวัด แกนตั้งทางขวามือจะเป็น % ความถี่สะสมซึ่งมีพิสัยตั้งแต่ 0-100%. ปรับสเกลของแกนตั้งด้านซ้ายให้สอดคล้องกับแกนตั้งด้านขวา นั่นคือ ตัวเลขบนแกนตั้ง

ซ้ายมือในระดับที่ตรงกับ 100% ของแกนตั้งขวามือจะเท่ากับความถี่สะสมทั้งหมด. ในกรณีที่หัวข้อบางหัวข้อมีความถี่น้อยมาก อาจจะรวมหัวข้อเหล่านั้นเข้าเป็น "อื่นๆ" และเขียนไว้ที่แท่งขวาสุดของกราฟ.



6. เขียนกราฟแท่งของแต่ละหัวข้อ

สามารถใช้แกนตั้งข้างใดข้างหนึ่งเป็นตัวกำหนดความสูงก็ได้. วิธีที่ง่ายที่สุดคือวาดกราฟแท่งโดยใช้ตัวเลข % ความถี่และเทียบเคียงกับแกนตั้งขวามือ.

7. ลากเส้นร้อยละของความถี่สะสม

จุดร้อยละของความถี่สะสมของแต่ละหัวข้อที่แนวขอบขวาของแท่งกราฟ ลากต่อกราฟเส้นจนสมบูรณ์.

8. ทบทวนผลลัพธ์

มองดูหัวข้อที่มีความสำคัญสูง เราคาดหวังว่าหัวข้อ 2-3 หัวข้อน่าจะเป็นผลให้เกิดปัญหาประมาณ 80% ของข้อมูลทั้งหมด แต่ก็อาจไม่เป็นเช่นนั้นเสมอไป.

ข้อควรจำ

- 1) Pareto diagram เป็นกราฟแท่งซึ่งจัดลำดับข้อมูลโดยหัวข้อ. เป็นเครื่องมือที่ simple แต่มีพลังในการวิเคราะห์สูง.
- 2) ใช้พื้นฐานความคิดว่าลักษณะหรือปัญหาไม่กี่ย่างนั้นครอบคลุมส่วนใหญ่ของทั้งหมด. ทีมพัฒนาสามารถทำให้เกิดการพัฒนาได้มากโดยการทุ่มเทความพยายามไปที่หัวข้อ 2-3 อันซึ่งเป็นสาเหตุของปัญหาที่พบบ่อย.
- 3) ทีมอาจใช้ Pareto diagram ในการวิเคราะห์สาเหตุ การศึกษาผล การวางแผนพัฒนาต่อเนื่อง.
- 4) สามัญสำนึกเป็นสิ่งสำคัญ คำร้องเรียนของลูกค้าเพียง 2 รายอาจจะมีคุณค่ามากกว่าคำร้องเรียนอื่นๆ อีก 100 ราย ขึ้นกับผู้ร้องเรียนและเนื้อหาในคำร้องเรียนนั้น. การตัดสินใจเลือกปัญหาหรือสาเหตุมาดำเนินการควรพิจารณาประเด็นต่อไปนี้ด้วย: อะไรที่ทำให้ลูกค้าเกิดความรู้สึกที่แตกต่าง, การแก้ไขปัญหานี้จะมีค่าใช้จ่ายเท่าไร, หากไม่แก้ไขปัญหานี้จะมีความสูญเสียเพียงใด?
- 5) อย่าลืมที่จะระบุหน่วยวัดที่แกนตั้งด้านซ้ายมือให้ชัดเจน.

ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

1. จำแนกวิเคราะห์ต่อ (subdivision)

ถ้าข้อมูลที่วิเคราะห์ครั้งแรกค่อนข้างจะเป็นข้อมูลทั่วไปแต่การแก้ปัญหาต้องการข้อมูลที่เฉพาะเจาะจงมากขึ้น อาจนำหัวข้อของกราฟแท่งแรกมาจำแนกต่อโดยใช้วิธีการแบ่งหัวข้ออย่างอื่น.

2. วิเคราะห์หลายลักษณะ (multi-perspective analysis)

บางครั้งความถี่ของการเกิดเหตุการณ์อาจจะไม่ได้เป็นตัวบ่งบอกความสำคัญ เช่น ปัญหาที่มีความถี่สูงไม่ทำให้เกิดความเสียหายมาก หรือมี

ค่าใช้จ่ายในการแก้ไขสูง, ทีมควรใช้วิธีการวัดในหลายๆ ลักษณะเปรียบเทียบกัน.

ใช้ในกรณีที่ข้อมูลสามารถจัดกลุ่มได้ในหลายลักษณะ ก็ให้เปรียบเทียบดูทุกลักษณะ เช่น จำนวน ราคา เวอร์ที่ปฏิบัติงาน หน่วยงาน.

3. ติดตามวิเคราะห์ซ้ำ (repeat analysis)

เป็นการเปรียบเทียบข้อมูลไปตามระยะเวลา เพื่อดูการเปลี่ยนแปลงของปัญหา. ข้อควรระวังคือจะต้องศึกษาความคงตัวของระบบก่อน เพราะระบบที่ไม่คงตัวอาจส่งผลให้เกิดเกิดการเปลี่ยนแปลงลำดับความถี่ของการเกิดเหตุการณ์ และเกิดการตัดสินใจผิดพลาดได้.

Project Profile Worksheet

บันทึกสรุปกิจกรรมพัฒนาคุณภาพ

คืออะไร

เป็นแบบฟอร์มที่ทีมใช้เพื่อวางแผนการประชุม, กำหนดเป้าหมายการทำงานในแต่ละขั้นตอน, บันทึกกิจกรรมของทีม และสื่อสารให้ผู้เกี่ยวข้องได้รับทราบความก้าวหน้า.

แบบฟอร์มตัวอย่างนี้รับมาจากแบบฟอร์มของ University of Michigan Medical Center (UMMC).

ทำไม

การดำเนินงานโครงการที่ดีคือการทำงานอย่างมีแผน ซึ่งจะทำให้มีการตรวจสอบความก้าวหน้าเป็นระยะ และไม่ทำให้งานล่าช้าเกินกว่าที่ควรจะเป็น.

การพัฒนาคุณภาพเป็นการเรียนรู้, การทบทวนผลการทำงานของทีม เป็นส่วนหนึ่งที่จะทำให้ทีมได้เรียนรู้จุดแข็งและจุดอ่อนของตนเอง. การบันทึกกิจกรรมโครงการทำให้เกิดการเรียนรู้ขึ้นทั้งในทีม และผู้สนใจอื่นๆ.

บันทึกสรุปกิจกรรมพัฒนาคุณภาพ

ชื่อทีม :	ปัญหา/โอกาสพัฒนา :
-----------	--------------------

สมาชิกทีม	สถิติการประชุม					
	วันที่	ชม.	คนร่วม	วันที่	ชม.	คนร่วม
ประธาน :						
เลขานุการ :						
สมาชิก :						
วันที่จัดทะเบียน						
,Facilitator						

แผนปฏิบัติงานของทีม		ระยะเวลา												
ทำความเข้าใจระบบ	P													
	A													
เก็บและวิเคราะห์ข้อมูล (Data Analysis)	P													
	A													
วิเคราะห์ทางเลือก (Plan)	P													
	A													
ทดลองทางเลือก (Do)	P													
	A													
วัดผล (Check)	P													
	A													
นำผลมาปฏิบัติ (Act)	P													
	A													

Plan			
Act			

อย่างไร

1. ระบุรายละเอียดของทีม

รายละเอียดของทีมได้แก่ ชื่อทีม, สภาพปัญหาที่ทีมต้องการแก้ไข, สมาชิกทีม.

2. แผนการทำงานของ팀

วางแผนการทำงานของทีมตามขั้นตอน PDCA ได้แก่ การทำความเข้าใจระบบ, การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล, การวิเคราะห์ทางเลือก, การทดลองทางเลือก, การวัดผล, และการนำผลมาปฏิบัติ. ให้กำหนดระยะเวลาที่ส่วนหัวของตารางให้เหมาะสมกับลักษณะของโครงการ และแรเงาระยะเวลาในขั้นตอนต่างๆ ที่วางแผนไว้ด้วยเส้นโปร่งในตารางในแถว P.

3. บันทึกกิจกรรมการประชุม

ทุกครั้งที่มีการนัดประชุม ให้บันทึกวันที่นัดประชุม. หากต้องมีการเลื่อนประชุม ให้เขียนระบุลงไปว่าเลื่อนประชุมเพราะเหตุใด เช่น C-H (Cancel-Holiday), C-TL (Cancel-Team Leader absent), C-A (Cancel-<75% Attendance), C-O (Cancel-Other).

เมื่อมีการประชุมของทีม ให้บันทึกระยะเวลาที่ประชุม และจำนวนผู้เข้าประชุมในวันที่มีการประชุม.

4. บันทึกความก้าวหน้าในการดำเนินงานตามแผน

เมื่อทำงานในแต่ละขั้นตอนสิ้นสุดลงหรือเมื่อเวลาผ่านไปประยะหนึ่ง ให้บันทึกความก้าวหน้าโดยการแรเงาด้วยเส้นทึบในตารางในแถว A.

5. การเก็บรักษาและแจกจ่าย

ให้หัวหน้าทีมเป็นผู้เก็บรักษาต้นฉบับ, สำเนาฉบับหนึ่งติดไว้ที่ storyboard ของทีม, ในแต่ละเดือนให้ส่งสำเนาให้ผู้ชี้แนะหรือทีมชี้หน้าที่เกี่ยวข้อง (เช่น หัวหน้า, ทีมประสาน, สภาคณาจารย์) และ facilitator.

Proposed Option Matrix

การวิเคราะห์ทางเลือก

คืออะไร

เป็นเครื่องมือที่ช่วยให้ทีมนำเสนอความสัมพันธ์ระหว่างปัญหาคุณภาพ, สาเหตุรากเหง้า และทางเลือกที่เสนอ. ช่วยให้ทีมค้นหาว่าควรพิจารณาทางเลือกอะไร และช่วยประเมินว่าควรนำทางเลือกใดไปปฏิบัติ.

ลักษณะของตารางจะคล้ายกับ criteria rating/weighting technique แต่ให้ความสำคัญกับความสัมพันธ์ของทางเลือกกับปัญหา และสาเหตุของปัญหามากกว่า, ในขณะที่ใช้เกณฑ์ในการพิจารณาเพียงประสิทธิผลของทางเลือก และความเป็นไปได้ในการนำไปปฏิบัติ.

ตัวอย่าง

Description				Scoring				Action
Quality Gap	Root Cause	Proposed Option (What)	Method (How)	Cost Analysis	Effective A	Feasible B	Overall A x B	? (Y/N)

Scale : 1 = None, 2 = Somewhat, 3 = Moderate, 4 = High, 5 = Very High

ทำไม

การแก้ปัญหาหรือการปรับปรุงที่ดีจะต้องแก้ที่สาเหตุรากเหง้า และมุ่งเน้นที่ปัญหาคุณภาพที่หยิบยกขึ้นมา. บ่อยครั้งที่ทีมทำงานไปแล้วหลงประเด็นว่ากำลังทำอะไรอยู่ หรือไม่ได้นำผลการวิเคราะห์สาเหตุของปัญหามาคิดค้นหาทางออกอย่างครอบคลุม. ตารางวิเคราะห์ทางเลือกนี้จะช่วยแก้ปัญหาลงตัวได้.

ใช้เมื่อไร

เมื่อทีมได้วิเคราะห์สาเหตุของปัญหาและทางเลือกที่จะแก้ไขสาเหตุเหล่านั้นแล้ว. เป็นการวิเคราะห์ก่อนที่จะนำไปทำแผนปฏิบัติการโดยละเอียด.

ทำอะไร

1. บันทึกข้อมูลปัญหาและสาเหตุ

นำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์สภาพปัญหาและสาเหตุของปัญหารากเหง้า บันทึกลงในตาราง 2 คอลัมน์แรก (quality gap และ root cause).

2. บันทึกทางเลือกที่เสนอ

บันทึกทางเลือกที่ได้จากการระดมสมองเพื่อแก้ไขปัญหาที่ค้นพบ โดยเน้นสิ่งที่ทีมสามารถดำเนินการแก้ไขได้. ให้บันทึกสิ่งที่แก้ไขในคอลัมน์ proposed option และวิธีการแก้ไขในคอลัมน์ method.

3. วิเคราะห์ค่าใช้จ่าย

วิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของแต่ละทางเลือกตามความจำเป็นและความเหมาะสม. ค่าใช้จ่ายนี้อาจจะเป็นเงินหรือเป็นเวลาที่ต้องใช้ด้วยก็ได้.

4. ประเมินประสิทธิผลและความเป็นไปได้

ให้คะแนนทางเลือกที่เสนอในด้านประสิทธิผลของทางเลือกนั้น และความเป็นไปได้ โดยให้คะแนนตั้งแต่ 1-5, คะแนนที่สูงขึ้นหมายความว่าประสิทธิผลและความเป็นไปได้สูงขึ้น.

หาผลรวมของการประเมินด้วยการนำตัวเลขในคอลัมน์ A คูณกับตัวเลขในคอลัมน์ B

5. ตัดสินใจ

พิจารณาทรัพยากรที่มีอยู่, ทรัพยากรที่ต้องการ, เป้าหมายการปรับปรุง, และความต้องการของลูกค้า แล้วเลือกที่จะนำทางเลือกใดบ้างไปดำเนินการ

Quality Gap Statement

ข้อความปัญหาคุณภาพ

คืออะไร

เป็นข้อความที่ระบุปัญหาเฉพาะซึ่งทีมจะศึกษาและหาวิธีปรับปรุงแก้ไข. เป็นสิ่งที่ได้มาจากการจัดกลุ่มข้อมูล.

ตัวอย่าง

ในระหว่างวันที่ 1 มิถุนายน ถึง 30 ธันวาคม 2541 มีผู้ป่วยกระดูกหักแบบแผลเปิดซึ่งไม่ได้รับการผ่าตัดทำความสะอาดแผลภายใน 6 ชั่วโมง ร้อยละ 30 จากจำนวนผู้ป่วยทั้งหมด 120 ราย และมีการติดเชื้อเกิดขึ้นร้อยละ 7.

ทำไม

การระบุข้อความปัญหาคุณภาพที่ชัดเจนพร้อมกับมีข้อมูลประกอบ ทำให้เห็นความสำคัญของสิ่งที่ทีมกำลังจะดำเนินการ และทำให้ทีมโฟกัสกับปัญหาที่ต้องการจะแก้ไขได้ดีขึ้น.

ใช้เมื่อไร

เมื่อทีมได้วิเคราะห์ข้อมูลจนทราบระดับของปัญหาชัดเจนแล้ว.

ทำอย่างไร

การเขียนข้อความปัญหาคุณภาพควรพิจารณาหลักเกณฑ์ต่อไปนี้

- 1) เป็นการ**บอกสภาพปัญหา** ไม่ใช่การบอกทางออกในการแก้ปัญหา หรือสาเหตุของปัญหา.
- 2) เป็น**ประโยคบอกเล่า** ไม่ใช่ประโยคคำถาม.
- 3) **บ่งบอกปัญหาที่ชัดเจน** ไม่กำกวมและไม่เป็นนามธรรมเกินไป เช่น เจตคติ, การฝึกอบรม, การสื่อสาร.
- 4) มุ่งเน้น**ปัญหาหรือความเจ็บปวด**ที่เกิดขึ้นกับลูกค้า.
- 5) เป็น**สิ่งที่วัดได้**โดยใช้ข้อมูล.
- 6) ทำให้**เห็นช่องว่าง**ของสิ่งที่เป็นอยู่กับสิ่งที่ควรจะเป็น.

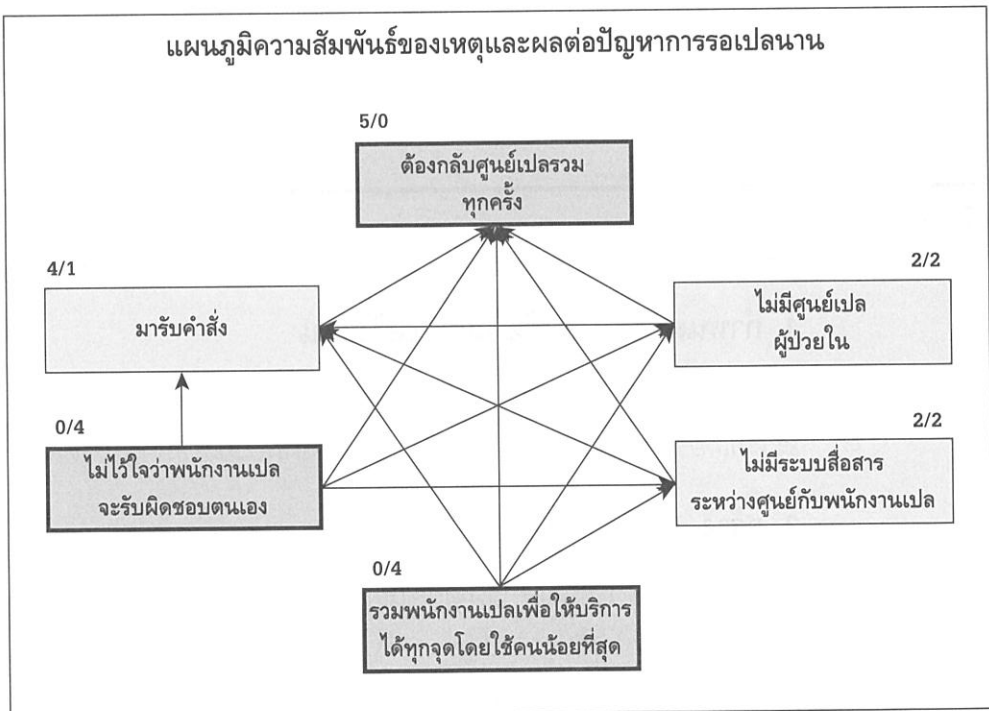
Relations Diagram

แผนภูมิความสัมพันธ์ของเหตุและผล

คืออะไร

เป็นภาพแสดงความสัมพันธ์ของเหตุและผลระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ของปัญหา, ทำให้เห็นความสัมพันธ์ของสาเหตุของปัญหาที่ซับซ้อนได้ง่ายขึ้น.

ตัวอย่าง



ทำไม

จุดมุ่งหมายของ relations diagram คือเพื่อหาต้นสายปลายเหตุ (root cause & root effect) ของปัญหา. root cause หรือสาเหตุรากเหง้า คือปัจจัยหรือแง่มุมของปัญหาซึ่งมีผลให้เกิดปัจจัยอื่นๆ. root effect คือ ปัจจัยที่เป็นผลมาจากปัจจัยอื่นๆ.

การค้นหาความสัมพันธ์ของปัจจัยต่างๆ และทราบว่าอะไรเป็นต้นสายปลายเหตุ จะทำให้ทีมพัฒนาคุณภาพเห็นว่าควรจะทุ่มเทความพยายามเข้าไปที่จุดไหน. การทุ่มเทความพยายามเข้าไปที่สาเหตุรากเหง้าของปัญหาจะทำให้เกิดการพัฒนามากที่สุด.

ใช้เมื่อไร

- 1) เมื่อต้องการวิเคราะห์และทำความเข้าใจกับแง่มุมต่างๆ ของปัญหาที่ซับซ้อน โดยเฉพาะอย่างยิ่งปัญหาที่เป็นนามธรรม.
- 2) เมื่อไม่สามารถหาสาเหตุรากเหง้าของปัญหาได้เนื่องจากเห็นเพียงอาการของปัญหาเท่านั้น.

ทำอย่างไร

1. กำหนดประเด็นหรือปัญหาให้ชัดเจน

การใช้คำถามทำให้กำหนดกรอบของปัญหาได้ชัดเจน เช่น “มีประเด็นอะไรที่เกี่ยวข้องกับการที่ระดับน้ำตาลในเลือดของผู้ป่วยเบาหวานไม่ลดลง”.

2. สร้าง diagram layout

เขียนข้อความปัญหาไว้ตรงกลางและเขียนวงกลมล้อมรอบ. วางบัตรความคิดเป็นวงรอบข้อความปัญหา. จำนวนบัตรที่จะนำมาวิเคราะห์ไม่ควรเกิน 15 บัตร. หากมีบัตรความคิดมาก อาจจะใช้เทคนิค affinity diagram

เพื่อสร้างกลุ่มบัตรความคิด และนำชื่อหัวเรื่องมาใช้.

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์

วิเคราะห์บัตรความคิดที่ละเอียด โดยการถามว่าข้อความนี้จะเป็นสาเหตุของข้อความที่เปรียบเทียบหรือไม่, ถ้าใช่ ให้ลากเส้นระหว่างหัวเรื่องทั้งสองใส่หัวลูกศรชี้เข้าหาข้อความที่เป็นผล. เปรียบเทียบบัตรความคิดนี้กับบัตรความคิดที่เหลือทุกใบโดยใช้คำถามเพียงคำถามเดียว คือ “เป็นสาเหตุหรือไม่”. เมื่อเปรียบเทียบครบทุกบัตรแล้ว ให้เลือกบัตรใบต่อไปเป็นตัวหลักในการเปรียบเทียบกับบัตรที่เหลือ. ทำเช่นนี้กับบัตรทุกๆ ใบไปตามลำดับจนครบ.

4. นับลูกศรเข้าและออกของแต่ละหัวเรื่อง

บันทึกจำนวนหัวลูกศรเข้าและออกที่บัตรแต่ละใบ ในรูปแบบ “จำนวนลูกศรเข้า/จำนวนลูกศรออก”.

5. หา root cause & root effect

root cause คือหัวเรื่องที่มีจำนวนลูกศรออกมากที่สุด. root effect คือหัวเรื่องที่มีจำนวนลูกศรเข้ามากที่สุด. เขียนเส้นกรอบ 2 ชั้นหรือแรเงา root cause & effect ให้เห็นชัดเจน. เลือก root cause & root effect ไว้อย่างละ 2-3 อัน.

6. ศึกษา diagram

ดูที่ root cause & root effect และอภิปราย. เราอาจจะแปลกใจกับผลบางอย่างเพราะส่วนมากเราให้ความสนใจกับอาการมากกว่าสาเหตุของปัญหา.

ให้ทีมตัดสินใจว่าจะทุ่มเทความพยายามในการพัฒนาที่ตรงไหนซึ่งส่วนมากจะเป็นที่ root cause ทั้งนี้โดยมีความคิดว่าเมื่อขจัด root cause ได้แล้วลูกศรที่วิ่งไปจากมันก็จะหมดไป. แต่สิ่งเหล่านี้อาจไม่เป็นจริงเสมอไป ทีมจำเป็นต้องดูทั้ง root cause & root effect.

วางแผนเพื่อจัดการกับ root cause ที่ได้ เครื่องมือที่มีประโยชน์คือ systematic diagram สำหรับ root cause แต่ละอัน.

ข้อควรจำ

- 1) แผนภูมิความสัมพันธ์ของเหตุและผล ช่วยให้ทีมวิเคราะห์ความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลระหว่างปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับปัญหาที่ซับซ้อน.
- 2) แผนภูมิความสัมพันธ์ของเหตุและผล ทำให้ทีมมุ่งไปยัง root cause ของปัญหา การทำงานกับ root cause ทำให้ผลของการพัฒนาคุ้มค่างับพลังงานที่ลงไป.

ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดคือการใช้อยู่เรื่อยๆ และกลับไปทบทวนบ่อยๆ. ทีมไม่จำเป็นต้องทำให้เสร็จในการประชุมครั้งเดียว. ประโยชน์จะเกิดต่อเมื่อทีมได้ใช้ความพยายามที่จะทำความเข้าใจกับสภาพปัญหา. การมีเวลาที่จะทบทวนกลุ่มของสาเหตุก่อนที่จะนำมาสร้างแผนภูมิความสัมพันธ์จะทำให้ได้ผลดีขึ้น. ควรมีการทบทวนแผนภูมิหลังจากที่ทีมเรียนรู้ปัญหานั้นดีขึ้น. ทีมอาจใช้แผนภูมิเป็นเครื่องมือในการตรวจสอบความก้าวหน้าเพื่อดูว่าเมื่อขจัด root cause ไปแล้วเกิดผลอะไรขึ้น.

Run Chart

กราฟต่อเนื่อง

คืออะไร

เป็นกราฟเส้นซึ่งจุดบันทึกไปตามเวลา. ข้อมูลที่นำมาสร้างอาจเป็นข้อมูลจากการวัดหรือการนับก็ได้.

กราฟต่อเนื่องทำขึ้นเพื่อดูพฤติกรรมของระบบในช่วงเวลาหนึ่ง. อาจพบแนวโน้มหรือรูปแบบของข้อมูล ซึ่งมีผลในการตัดสินใจเพื่อปรับปรุงระบบให้ดีขึ้น.

ทีมพัฒนาคุณภาพจะใช้กราฟต่อเนื่องในการเก็บข้อมูล baseline และขั้นตอนต่อไปจะเปลี่ยนไปเป็นกราฟควบคุม (control chart) โดยการเพิ่มเส้น control limit เพื่อประเมินความคงตัว (stability) ของระบบ.

ใช้เมื่อไร

- 1) เมื่อมีการเก็บข้อมูลไปตามระยะเวลา.
- 2) เมื่อมีการเก็บรักษาลำดับเวลาของตัวข้อมูล.

ทำอย่างไร

1. บันทึกหัวเรื่อง

หัวเรื่องที่ควรมีได้แก่ หน่วยงาน กระบวนการ สถานที่ เครื่องจักรวัด เครื่องมือวัด หน่วยวัด วันที่.

2. บันทึกรายข้อมูลตามลำดับเหตุการณ์

3. กำหนดอัตราส่วนของกราฟ

3.1 ข้อมูลปริมาณหรือข้อมูลจากการวัด

คำนวณพิสัยของข้อมูล (ค่าสูงสุด-ค่าต่ำสุด). ทหารจำนวนนี้ด้วย $2/3$ ของจำนวนเส้นนอนที่มีอยู่ในกราฟ (เราจะใช้เส้นเพียง 2 ใน 3 ของทั้งหมด). ได้ค่าเท่าไรปรับให้เป็นจำนวนเต็ม ค่าที่ได้คือ สเกลของข้อมูลที่เท่ากับระยะระหว่างเส้นกราฟ.

คำนวณค่ากลางของกราฟ (ใช้ median ของข้อมูล) และกำหนดค่าดังกล่าวตรงกลางของแกนตั้ง.

3.2 ข้อมูลคุณภาพหรือข้อมูลจากการนับ

ใช้วิธีการเดียวกับ 3.1 ยกเว้นให้เริ่มต้นจุดต่ำสุดที่ 0.

4. จุดบันทึกค่าลงในกราฟ

นำข้อมูลจุดลงในกราฟให้ตรงกับเวลาที่เก็บข้อมูล แล้วลากเส้นตรงต่อระหว่างจุด.

5. แปลผล

(ดูในหัวข้อ control chart interpretation)

ข้อควรจำ

- 1) กราฟต่อเนื่องเป็นการจุดบันทึกข้อมูลไปตามระยะเวลา.
- 2) ลำดับเวลาจะอยู่บนแกนนอน และค่าตัวแปรจะอยู่บนแกนตั้ง.
- 3) กราฟต่อเนื่องจะใช้ตรวจสอบแนวโน้มหรือรูปแบบของข้อมูล.
- 4) กราฟต่อเนื่องเป็นพื้นฐานสำหรับกราฟควบคุม.

ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

- 1) หน่วยงานควรสร้างกราฟต่อเนื่องสำหรับข้อมูลที่สำคัญตามรายวัน รายสัปดาห์ รายเดือน แล้วติดไว้ให้ทุกคนเห็นทั่วกัน จะทำให้เห็นแนวโน้มและรูปแบบได้ง่ายกว่าการทำตารางตัวเลข.
- 2) กราฟต่อเนื่องสามารถใช้เป็นเครื่องมือทดสอบผลงานของระบบอย่างรวดเร็ว หรือในระยะแรกซึ่งยังมีข้อมูลไม่เพียงพอที่จะทำ control chart.

Sampling

การสุ่มตัวอย่าง

คืออะไร

การสุ่มตัวอย่างเป็นเครื่องมือสำหรับการศึกษาข้อมูลเชิงปริมาณในระบบ. สาเหตุที่ต้องมีการสุ่มตัวอย่างคือ เพื่อประหยัดค่าใช้จ่ายและเพื่อให้มีความถูกต้องแม่นยำยิ่งขึ้น. มีสิ่งที่จะต้องทำความเข้าใจในเรื่องการสุ่มตัวอย่างคือ :

- ประชากร (population) หมายถึงเนื้อเรื่องที่จะศึกษา.
- frame หมายถึง list ขององค์ประกอบที่อยู่ใน population เช่น ชื่อหรือหมายเลขของลูกค้า.
- ตัวอย่าง (sample) หมายถึงข้อมูลที่เก็บจริง.

อาจจะมียช่องว่างระหว่าง frame กับ population ซึ่งที่มจะต้องพยายามลดให้ได้มากที่สุด.

ทำอย่างไร

1. กำหนดความถี่ของการสุ่มตัวอย่าง

การกำหนดความถี่ของการสุ่มตัวอย่างทำโดยพิจารณาความถี่ที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบ, ตรวจสอบปัจจัยที่สามารถทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงและหาว่าตัวไหนจะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด. การสุ่มตัวอย่างจะต้องมีความถี่ไม่น้อยกว่าความถี่ของปัจจัยที่เป็นสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง. ความถี่ของการสุ่มตัวอย่างมักจะสม่ำเสมอ เช่น ทุกชั่วโมง ทุก 100 หน้า.

2. กำหนดเวลาหรือจำนวนที่จะสุ่มตัวอย่างจริงๆ

กำหนดให้มีการเก็บข้อมูลในโอกาสแรกที่จะมีการเปลี่ยนแปลง เช่น เมื่อเปลี่ยนผลัด เมื่อคาดว่างานในรอบก่อนสำเร็จครบถ้วนแล้ว.

3. กำหนดว่าข้อมูลนั้นเป็นข้อมูลคุณภาพหรือข้อมูลปริมาณ

4. เลือกขนาดของกลุ่มย่อย

4.1. ข้อมูลปริมาณ

ในกรณีที่ไม่สามารถตรวจวัดได้มากกว่า 1 ตัวอย่าง ในเวลาเดียวกัน ขนาดของกลุ่มย่อยจะเท่ากับ 1

ในกรณีที่สามารถตรวจวัดได้มากกว่า 1 ตัวอย่างในเวลาเดียวกัน ขนาดของกลุ่มย่อยที่เหมาะสมคือ 3-8.

4.2. ข้อมูลคุณภาพ

ขนาดของกลุ่มย่อยคือจำนวนตัวอย่างที่สุ่มขึ้นมาในเวลาเดียวกัน. ขนาดของกลุ่มย่อยควรจะมากพอที่จะทำให้ตรวจพบความผิดปกติได้อย่างน้อย 2 ตัวอย่างในจำนวนที่สุ่มขึ้นมา. เมื่อคุณภาพดีขึ้นอาจต้องเพิ่มขนาดของกลุ่มย่อย.

ข้อควรจำ

- 1) การสุ่มตัวอย่างเป็นการขึ้นการศึกษาระบบในเชิงปริมาณ.
- 2) การสุ่มตัวอย่างเป็นการลดค่าใช้จ่ายและเพิ่มความถูกต้องทางสถิติ.
- 3) ความถี่ของการสุ่มตัวอย่างขึ้นกับความเร็วที่มีการเปลี่ยนแปลงในกระบวนการ.
- 4) การจัดกลุ่มย่อยอย่างมีเหตุผลจะทำให้แต่ละตัวอย่างในกลุ่มย่อยมีลักษณะที่คล้ายคลึงกัน โดยการเลือกจากช่วงสั้นๆ ของเวลา สถานที่ หรือผลผลิต.

Scatter Diagram

แผนภูมิการกระจาย

คืออะไร

เป็นเครื่องมือสำหรับวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่ได้จากการวัด 2 ชุด. แต่ละจุดในกราฟแสดงถึงการวัดตัวแปรคู่หนึ่ง โดยตัวแปรตัวหนึ่ง อยู่บนแกนนอน ตัวแปรอีกตัวหนึ่งอยู่บนแกนตั้ง.

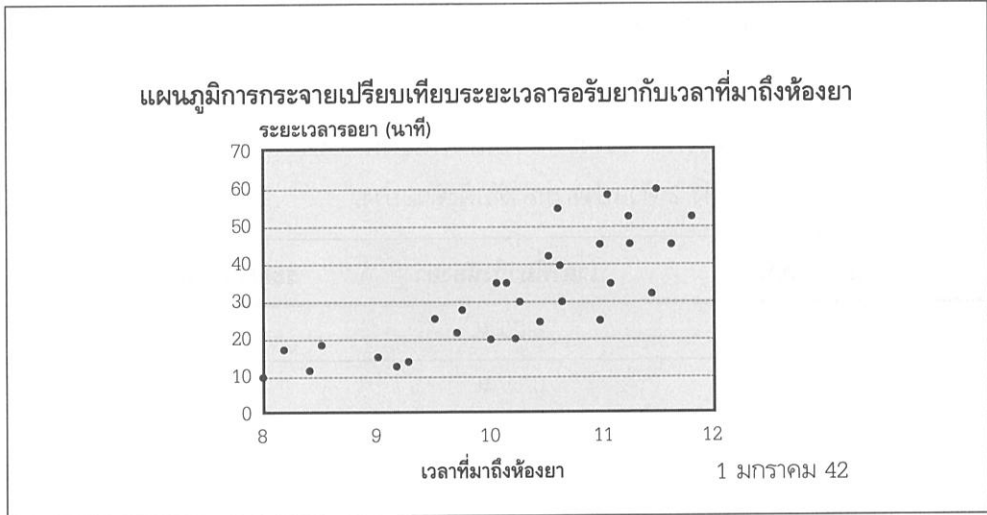
เครื่องมือนี้ไม่ได้พิสูจน์ว่าตัวแปรดังกล่าวเป็นเหตุเป็นผลกัน แต่แสดงให้เห็นความสัมพันธ์และน้ำหนักของความสัมพันธ์เท่านั้น. การพิสูจน์ความเป็นเหตุเป็นผลจะเกิดขึ้นต่อเมื่อมีการทดสอบการปรับปรุง กล่าวคือเมื่อขจัดสาเหตุออกไปแล้วระดับของปัญหาลดลง.

ในทางตรงข้าม หากตัวแปรดังกล่าวไม่มีความสัมพันธ์กัน, จะเป็นการพิสูจน์ว่าตัวแปรนั้นไม่น่าจะเป็นเหตุเป็นผลกัน, ควรพิจารณาปัจจัยอื่นๆ จนกว่าจะพบความสัมพันธ์.

การกระจายตัวของจุดบนกราฟจะเป็นตัวบ่งบอกน้ำหนักของความสัมพันธ์, ถ้าเรียงตัวกันคล้ายเส้นตรงมากเท่าไร ยิ่งบ่งบอกว่ามีน้ำหนักของความสัมพันธ์สูงขึ้นเท่านั้น, นั่นคือเมื่อตัวแปรตัวหนึ่งเปลี่ยนไป ตัวแปรอีกตัวหนึ่งก็จะเปลี่ยนไปในสัดส่วนคงที่.

เครื่องมือนี้เป็นการนำหลักการทางสถิติคือ correlation และ regression มาใช้อย่างง่ายๆ.

ตัวอย่าง



ทำไม

การพัฒนาคุณภาพเป็นการเปลี่ยนแปลงโดยอาศัยข้อมูลเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ. บ่อยครั้งที่มีการสันนิษฐานสาเหตุ และเมื่อนำสาเหตุนั้นไปแก้ไขแล้วกลับไม่ได้ผล เพราะสิ่งนั้นไม่ใช่สาเหตุที่แท้จริง. การนำตัวแปรที่สันนิษฐานว่าจะมีความสัมพันธ์เชิงเหตุและผลมาวิเคราะห์ความสัมพันธ์โดยใช้ข้อมูลจริง จะทำให้สรุปความสัมพันธ์และน้ำหนักของความสัมพันธ์นั้นได้ด้วยความมั่นใจ.

ใช้เมื่อไร

- 1) ต้องการทดสอบความสัมพันธ์และน้ำหนักของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สงสัยว่าจะเป็นเหตุเป็นผลกัน.
- 2) ศึกษาลักษณะของความสัมพันธ์ว่าเป็นเชิงบวกหรือเชิงลบ.

ทำอย่างไร

1. เก็บข้อมูล

สุ่มข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 30-50 ตัวอย่าง (ไม่ควรเกิน 100) โดยวัดตัวแปรที่คาดว่าจะมีความสัมพันธ์กัน. บันทึกข้อมูลในตารางซึ่งแสดงตัวแปรทั้ง 2 ตัวแปรตามลำดับดังตัวอย่าง.

ผู้ป่วยรายที่	เวลาที่มาถึงห้องยา	ระยะเวลารอรับยา (นาที)
1	8.00 น.	10
2	8.15 น.	17
3	8.30 น.	15

2. เขียนแกนของกราฟ

เขียนแกนตั้งและแกนนอน ตั้งชื่อกำหนดสเกลของแกนทั้ง 2. โดยทั่วไปจะกำหนดให้แกนนอนเป็นแกนของตัวแปรที่คาดว่าจะสาเหตุ และแกนตั้งเป็นแกนของตัวแปรที่คาดว่าจะเป็ผล. ในการกำหนดสเกลควรเพียงพอที่จะรองรับข้อมูลที่มีค่ามากที่สุด. ถ้าเป็นไปได้ควรแบ่งสเกลให้มีจำนวนเท่ากันทั้งแกนนอนและแกนตั้ง เช่น แกนละ 10 ช่อง. ควรเขียนวันที่ที่เก็บข้อมูลมาสร้างกราฟด้วย.

3. นำข้อมูลมาจุดบนกราฟ

นำข้อมูลแต่ละคู่มาจุดบนกราฟ. ถ้ามีจุดที่ซ้ำกันให้วงกลมรอบจุดนั้นทุกครั้งที่มีข้อมูลซ้ำเพิ่มขึ้น.

4. แปลผล

4.1 มองหาแบบแผนของกราฟ

แบบแผนของกราฟอาจจะมีได้ดังนี้ :

- 1) มีความสัมพันธ์เชิงบวก (positive correlation) จุดเรียงตัวเป็นแถบแคบๆ จากมุมซ้ายล่างไปยังมุมขวาบนของกราฟ. การเพิ่มค่าของปัจจัยสาเหตุจะทำให้ค่าของผลลัพธ์หรือปัญหาเพิ่มขึ้น. การควบคุมปัจจัยสาเหตุจะได้ผลมากต่อผลลัพธ์ที่ต้องการ.
- 2) อาจจะมีมีความสัมพันธ์เชิงบวก (possible positive correlation) จุดเรียงตัวเป็นแถบกว้างๆ จากมุมซ้ายล่างไปมุมขวาบน. การเพิ่มค่าของปัจจัยสาเหตุจะทำให้ค่าของผลลัพธ์หรือปัญหาเพิ่มขึ้น. อาจจะมีปัจจัยที่เป็นสาเหตุมากกว่าปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์.
- 3) ไม่มีความสัมพันธ์ (no correlation) จุดกระจายตัวเป็นกลุ่ม หรือวงกลม หรือไม่มีแบบแผนใดๆ.
- 4) อาจจะมีมีความสัมพันธ์เชิงลบ (possible negative correlation) จุดเรียงตัวเป็นแถบกว้างๆ จากมุมซ้ายบนไปมุมขวาล่าง. การเพิ่มค่าของปัจจัยสาเหตุจะทำให้ค่าของผลลัพธ์หรือปัญหาลดลง. แต่อาจจะมีปัจจัยที่เป็นสาเหตุมากกว่าปัจจัยที่นำมาวิเคราะห์.
- 5) มีความสัมพันธ์เชิงลบ (negative correlation) จุดเรียงตัวเป็นแถบแคบๆ จากมุมซ้ายบนไปมุมขวาล่าง. การเพิ่มค่าของปัจจัยสาเหตุจะทำให้ค่าของผลลัพธ์หรือปัญหาลดลง.
- 6) มีความสัมพันธ์ที่เปลี่ยนไปตามระดับของตัวแปร. จุดกระจายตัวเป็นแถบและมีการหักมุม (peak) หรือเป็นแอ่ง (trough) ที่จุดใดจุดหนึ่ง แสดงว่าตัวแปรทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน แต่อาจจะมี การเปลี่ยนระดับหรือทิศทางของความสัมพันธ์เมื่อตัวแปรตัวหนึ่งเปลี่ยนไป.

4.2 ค้นหาจุดที่ผิดปกติ (outlier)

จุดที่ผิดปกติ (outlier) คือจุดที่ไม่ได้อยู่รวมในแถบที่จุดอื่นๆ รวมตัวกันเป็นแบบแผน. เมื่อพบจุดที่มีลักษณะดังกล่าว ควรจะสืบค้นว่าเป็นเพราะสาเหตุใด. สาเหตุที่เป็นไปได้มากที่สุดคือความผิดพลาดในการวัด. อย่างไรก็ตาม มีความเป็นไปได้ว่าจุดนั้นอาจจะเป็นสัญญาณของการเปลี่ยนแปลงกระบวนการหรือการเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรทั้งสอง.

5. กิจกรรมต่อเนื่อง

ประโยชน์ของเครื่องมือขึ้นอยู่กับการนำผลการวิเคราะห์ไปใช้ประโยชน์. สิ่งที่เป็นไปได้คือ :

- 1) เก็บข้อมูลต่อเพื่อยืนยันผลการวิเคราะห์.
- 2) ดำเนินการเปลี่ยนแปลงตามผลที่ได้จากการวิเคราะห์.
- 3) ค้นหาตัวแปรที่เป็นสาเหตุอื่นๆ.
- 4) ค้นหาตัวแปรที่เป็นผลอื่นๆ.

ข้อควรจำ

- 1) ใช้แผนภูมิการกระจายเมื่อสงสัยว่าจะมีความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรในระบบ 2 ตัว.
- 2) ใช้แผนภูมิการกระจายเพื่อประกอบการวิเคราะห์สาเหตุได้ แต่ไม่ใช่สำหรับบอกว่าตัวแปรหนึ่งเป็นสาเหตุของอีกตัวหนึ่ง.
- 3) แบบแผนจากแผนภูมิการกระจายจะบอกว่าตัวแปรดังกล่าวมีความสัมพันธ์กันอย่างไร.
- 4) ความสัมพันธ์เชิงลบมีความสำคัญเท่ากับความสัมพันธ์เชิงบวก.
- 5) สามารถใช้การทดสอบทางสถิติเพื่อบอกระดับของความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรได้. เช่น การวิเคราะห์ถดถอย (regression analysis)

ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การใช้แผนภูมิการกระจายให้ได้ประโยชน์สูงสุด เราต้องรู้ว่าสามารถจัดการกับตัวแปรใดได้บ้าง และมีโอกาสที่จะเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์ของตัวแปรนั้นหรือไม่. อาจจะมีคามจำเป็นต้องทำการวิเคราะห์ถดถอย (regression analysis) หรือการจัดกลุ่ม (stratification).

ในการแปลผลจะต้องระมัดระวังว่าอาจจะมีตัวแปรตัวที่ 3 ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญและมีความสัมพันธ์กับตัวแปรทั้งคู่ที่กำลังศึกษาอยู่ ทำให้เราเข้าใจว่าตัวแปรคู่ที่ศึกษาเป็นคู่ที่เป็นเหตุและผลกัน. ตัวอย่างเช่น อาจจะมีพบวาระยะเวลารอคอยมีความสัมพันธ์กับจำนวนเจ้าหน้าที่ที่จ่ายยา ซึ่งหากใช้ตรรกะพิจารณาแล้วจะพบว่าจำนวนเจ้าหน้าที่นั้นไม่ใช่สาเหตุที่ทำให้ผู้ป่วยต้องรอนาน. ข้อเท็จจริงก็คือจำนวนเจ้าหน้าที่เพิ่มขึ้นเนื่องจากจำนวนผู้ป่วยในช่วงเวลานั้นมากขึ้น. ตัวแปรที่ควรจะเป็นสาเหตุของปัญหา คือจำนวนผู้ป่วยต่อเจ้าหน้าที่มากกว่าจำนวนเจ้าหน้าที่.

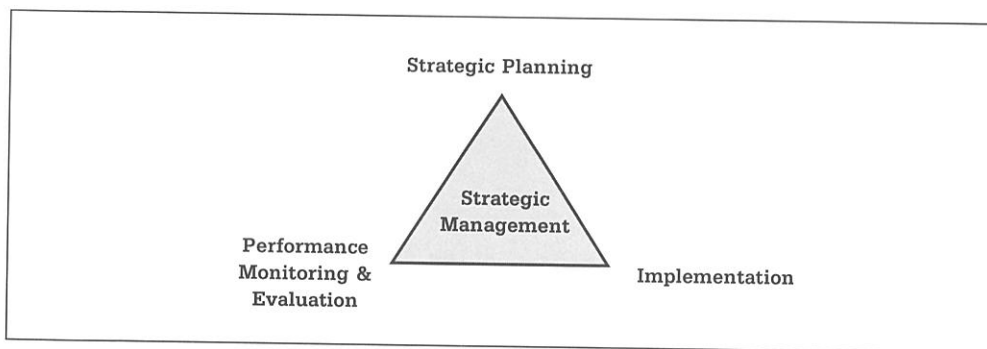
เมื่อไม่พบแบบแผนของความสัมพันธ์ สิ่งที่เราควรจะทำคือการทดลองจัดกลุ่ม (stratification) ซึ่งอาจจะทำให้ความสัมพันธ์ปรากฏให้เห็นขึ้นมาได้. การใช้สัญลักษณ์หรือสีที่แตกต่างกันสำหรับแต่ละกลุ่มย่อยจะช่วยให้เห็นความสัมพันธ์นี้ได้.

Strategic Management

การวางแผนยุทธศาสตร์¹

คืออะไร

strategic management คือกระบวนการวางแผนซึ่งผู้บริหารระดับสูงใช้ในการกำหนดทิศทาง/แผนงานหลักขององค์กร, นำแผนไปปฏิบัติ, ติดตามและประเมิน performance ขององค์กรตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้.



Strategic Planning

เป็นการกำหนดทิศทางโดยรวมขององค์กร ประกอบด้วย :

- **วิสัยทัศน์ (vision)** คำบรรยายอนาคตซึ่งต้องการให้เกิดขึ้น.
- **พันธกิจ (mission)** เป้าหมาย บทบาทหน้าที่ขององค์กร.
- **คุณค่า (values)** ชุดของค่านิยมซึ่งองค์กรยึดถือในการทำงาน

¹ Miriam O'Brien & Pual Morgan: Implementing Changes in Higher Education Workbook, TASEAP

- **หลักการทํางาน (guiding principles)** ชุดของหลักการซึ่งนําการจํัดทําแผนยุทธศาสตร์และนําแผนไปปฏิบัติ โดยขึ้นกับค่านิยมขององค์กร.
- **แผนงาน (program)** เป็นระดับแรกสุดของแผน มีความสอดคล้องกับ overall goals ขององค์กร และการจัดแบ่งงานในองค์กร.
- **วัตถุประสงค์ (objectives)** เป็นระดับที่สองของแผน อธิบายรายละเอียดของแผนซึ่งจะนําไปปฏิบัติ โดยจํัดหมวดหมู่เข้าเป็นแผนงาน แต่ละแผนงานจะมีวัตถุประสงค์จํานวนหนึ่ง.
- **ยุทธศาสตร์ (strategies)** เป็นวิธีการที่จะบรรลุวัตถุประสงค์ ที่ระบุอย่างกว้างๆ.
- **ผลลัพธ์ (outputs)** เป็นสิ่งที่จะได้รับจากแต่ละวัตถุประสงค์.
- **เครื่องชี้วัด (indicator)** ในแต่ละระดับของแผน จะสามารถจํัดทําชุดของเครื่องชี้วัดซึ่งบ่งบอกความก้าวหน้าในการนําแผนไปปฏิบัติ.

Performance Monitoring & Evaluation

คือการกำหนดเกณฑ์ที่จะใช้ในการติดตามประเมินผลการปฏิบัติตามแผนตั้งแต่เริ่มต้นจํัดทําแผน มีความสำคัญคือสามารถใช้ติดตามวัดความก้าวหน้าของการปฏิบัติตามแผนได้. ประเด็นที่จะต้องพิจารณาได้แก่ :

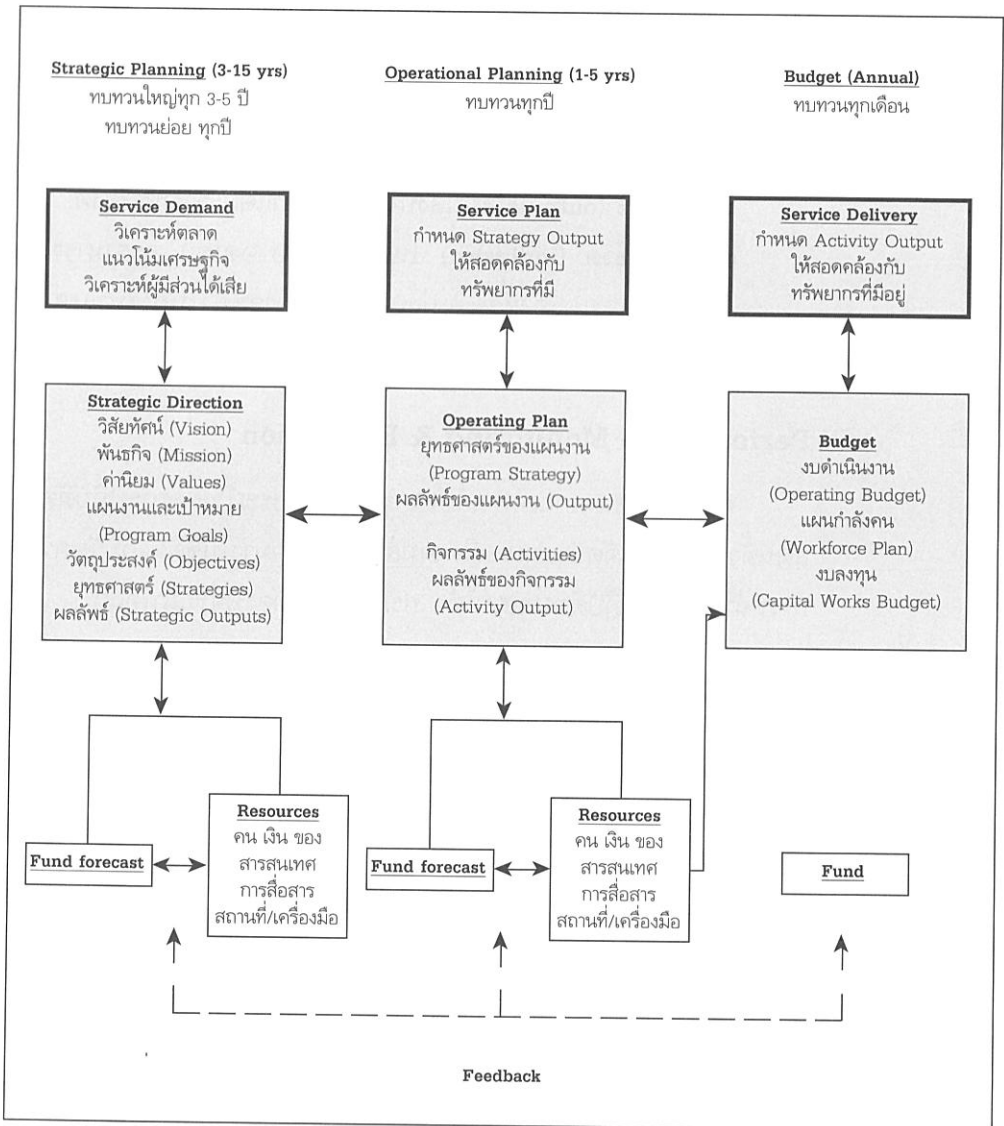
- performance monitoring รวมทั้งการใช้ performance indicator
- การประเมินแผน
- การบริหารความเสี่ยง

Implementation Strategy

ในระหว่างการจํัดทําแผนจะมีการเตรียมยุทธศาสตร์ในการนําไปปฏิบัติไปพร้อมกัน เพื่อให้มั่นใจว่าแผนที่กำหนดจะสามารถนําไปปฏิบัติได้และมีทรัพยากรพร้อม.

กระบวนการวางแผนแบบบูรณาการ (Integrated Planning Process)

แผนยุทธศาสตร์เป็นส่วนสำคัญของวงรอบการวางแผนและการนำแผนขององค์กรไปปฏิบัติซึ่งประกอบด้วย การวางแผนยุทธศาสตร์ (3-15 ปี), การวางแผนปฏิบัติการ (1-5 ปี) และการวางแผนงบประมาณประจำปี.



Strategic Planning

- กำหนดทิศทางในระยะยาว (long term direction).
- วิเคราะห์อุปสงค์ โดยการพยากรณ์แนวโน้มทางเศรษฐกิจ สังคม ความต้องการของตลาด และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย.
- ทบทวนวิสัยทัศน์ พันธกิจ ค่านิยม และหลักการทำงานร่วมกัน.
- ทบทวนแผนงาน (program) เพื่อตรวจสอบว่าอยู่ในทิศทางเดียวกับวิสัยทัศน์และพันธกิจ (program goal, objectives, output, broad strategies).
- ประมาณการทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้เพื่อการนำไปปฏิบัติ (เงิน คน โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก สารสนเทศและการสื่อสาร สถานที่และเครื่องมือ เทคโนโลยีอื่นๆ).
- สร้างเครื่องชี้วัดในแต่ละระดับ (program goal, objective, output).
- ทบทวนทุกปีเพื่อเตรียมการสำหรับการจัดทำแผนปฏิบัติการ (operating plan) และแผนงบประมาณ (budget).

Operational Planning

- แผนบริการ (service plan) ประเมินอุปสงค์ต่อบริการ / แผนงาน และทรัพยากรที่จะมีในช่วง medium term.
- จัดทำแผนปฏิบัติการตามยุทธศาสตร์ของวัตถุประสงค์แต่ละข้อ พร้อมทั้งจัดลำดับความสำคัญกิจกรรมต่างๆ, กำหนดกิจกรรมให้สอดคล้องกับทรัพยากรที่มีอยู่.
- จัดเตรียมแผนทรัพยากร (resource plan) โดยมีรายละเอียดทรัพยากรที่ต้องการเพื่อนำแผนไปปฏิบัติ.
- ทบทวนแผนปฏิบัติการทุกปีเพื่อเตรียมทำแผนงบประมาณประจำปี.

Budget

หลังจากที่ทบทวนแผนปฏิบัติการภายในกรอบของแผนยุทธศาสตร์แล้ว :

- วิเคราะห์ service delivery โดยพิจารณาเงินและทรัพยากรที่มีอยู่ และทบทวนแผนปฏิบัติการ.
- จัดทำแผนงบประมาณ (งบประมาณดำเนินงาน, งบลงทุน, แผนกำลังคน).
- ทบทวนแผนงบประมาณทุกเดือน.

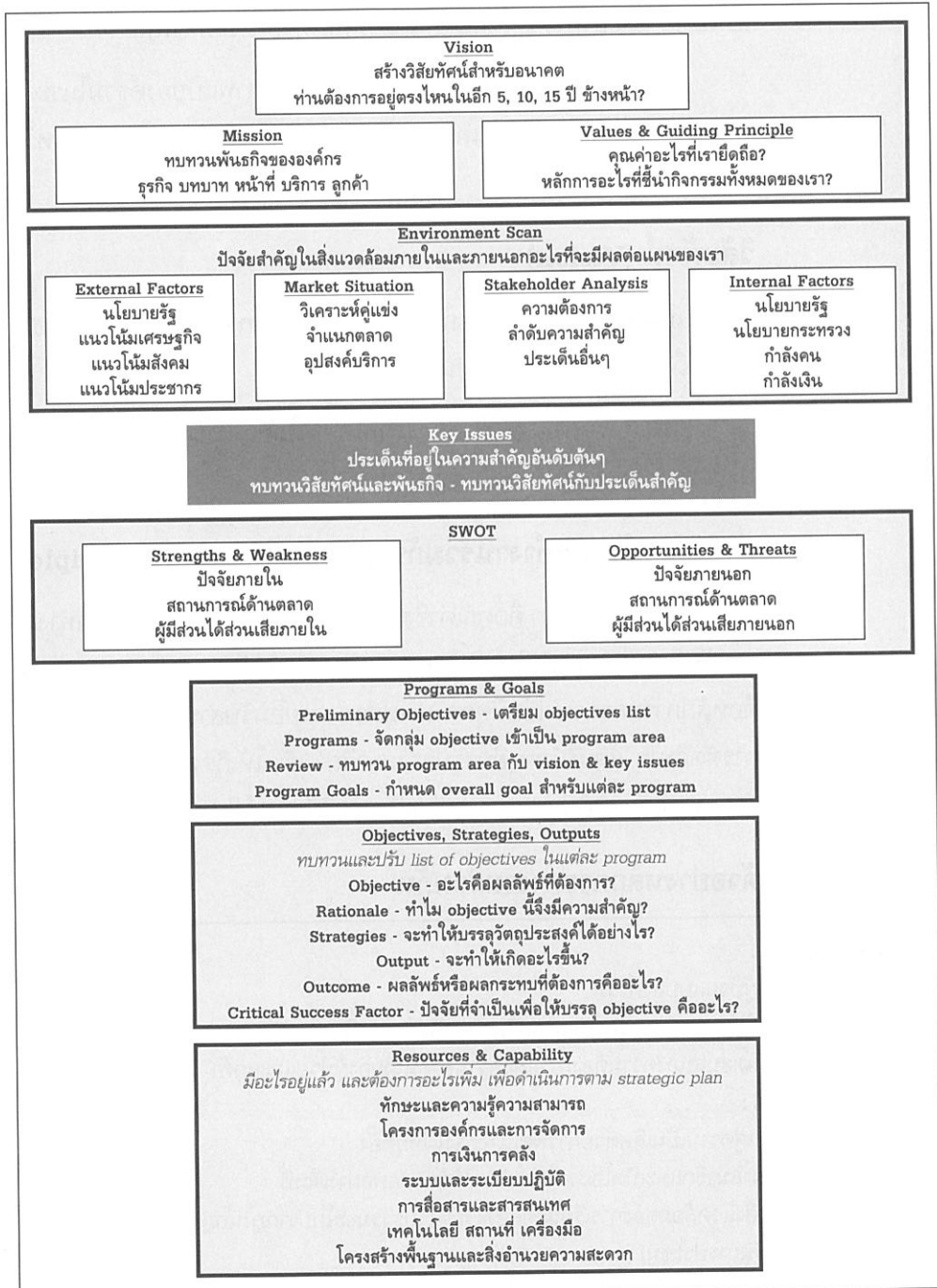
Planning System & Structure

แผนยุทธศาสตร์เป็นตัวกำหนดทิศทางโดยรวมขององค์กร. แม้ว่าเป้าหมายและยุทธศาสตร์ต่างๆ จะไม่ได้นำไปปฏิบัติในทันที, แต่วิสัยทัศน์เป้าหมาย และยุทธศาสตร์ จะกำหนดทิศทางสำหรับแผนปฏิบัติการของหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กร ตลอดจนแผนงบประมาณประจำปี.

การใช้รูปแบบและโครงสร้างรายงานทางการเงิน/บันทึกที่สอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์จะทำให้ทำงานได้ง่ายขึ้น. โดยทั่วไปจึงจัดทำเป็นโครงสร้างแผนงาน (program structure) ซึ่งครอบคลุมแผนงานหลักขององค์กร.

การวางแผนโดยยึด output เป็นตัวตั้ง (output-based planning) จะทำให้ติดตามได้ง่ายกว่าการติดตาม outcome. อย่างไรก็ตาม จะต้องติดตาม outcome อย่างต่อเนื่องเพื่อตรวจสอบว่าแผนงานและยุทธศาสตร์นั้นก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่ต้องการ.

ขั้นตอนหลักในการจัดทำแผนยุทธศาสตร์



พันธกิจ (Mission)

เป็นการระบุเหตุผลของการมีองค์กรนี้ การวิเคราะห์บทบาทหน้าที่ เป้าหมาย และบริการ เป็นขั้นตอนเบื้องต้นสำหรับการจัดทำพันธกิจ.

“รพ.(อโรคยา) มีพันธกิจในการให้บริการสุขภาพแบบองค์รวมในระดับทุติยภูมิ อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ แก่ประชาชนในเขตจังหวัด (อโรคยา)”

วิสัยทัศน์ (Vision)

เป็นการบรรยายทิศทางในภาพรวมขององค์กรว่าจะไปทางไหน อาจ จะรวมถึงการระบุว่าการเป็นผู้นำในด้านใดด้วย.

“รพ.(อโรคยา) จะให้บริการด้วยเทคโนโลยีและมาตรฐานที่เหมาะสม ประชาชนไว้วางใจ ผู้ให้บริการมีความสุข”

ค่านิยม/หลักการทำงานร่วมกัน (Value/Guiding Principle)

ค่านิยม/ปรัชญา คือคุณค่าซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป. หลักการทำงานร่วมกันคือการนำเอาค่านิยม/ปรัชญา มากำหนดเป็นข้อตกลงที่ทุกคนยอมรับ คือหลักการและความเชื่อที่ทุกคนในหน่วยงานยอมรับสำหรับเป็นพื้นฐานในการตัดสินใจ และชี้นำพฤติกรรมของสมาชิก เพื่อให้เกิดความราบรื่นในการทำงานร่วมกัน นำไปสู่การบรรลุพันธกิจและวิสัยทัศน์ที่กำหนดไว้

ตัวอย่างหลักการทำงานร่วมกัน^๕

เกี่ยวกับเนื้อหา :

- ดูแลผู้ป่วยแบบองค์รวม
- ดูแลผู้ป่วยแบบผสมผสาน (ส่งเสริม ป้องกัน รักษาฟื้นฟู)
- มุ่งมั่นตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของผู้ป่วยและลูกค้า

เกี่ยวกับวิธีทำงาน :

- มุ่งมั่นสู่ความเป็นเลิศด้วยการพัฒนาอย่างไม่หยุดยั้ง
- พัฒนาสมาชิกและเปิดโอกาสให้สมาชิกใช้ศักยภาพอย่างเต็มที่
- สร้างสิ่งแวดล้อมของการเรียนรู้ตลอดเวลา (รูปธรรมจะไปปรากฏในกฎ กติกา มารยาท สำหรับการประชุม)

การตรวจสอบสิ่งแวดล้อม (Environmental Scan)

เป็นขั้นตอนสำคัญมากในการวางแผน. เป็นการค้นหาปัจจัยหลักที่มีผลกระทบต่อองค์กรและทิศทางขององค์กร.

สิ่งแวดล้อมภายนอกได้แก่ การเมือง-กฎหมาย, เศรษฐกิจ, สังคม, และเทคโนโลยี. สิ่งแวดล้อมภายในได้แก่ การสื่อสาร, การจัดองค์กรและการบริหาร, เงิน, คน, นโยบาย, ระบบ.

มีการวิเคราะห์เฉพาะซึ่งจำเป็นต้องทำในเรื่อง :

- 1) การวิเคราะห์ตลาด (market analysis) เป็นการดูสถานะขององค์กรเมื่อเทียบกับตลาดทั้งหมด, รวมทั้งการวิเคราะห์อุปสงค์อุปทาน, เป้าหมายและสัดส่วนการตลาด, โอกาสเติบโตทางการตลาด.
- 2) การวิเคราะห์คู่แข่ง (competitor analysis) เป็นการวิเคราะห์ผู้อื่นที่ให้บริการในลักษณะเดียวกัน ซึ่งอาจจะนำมาสู่การพบโอกาสในการเป็นพันธมิตรและสร้างความร่วมมือ.
- 3) การวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholder analysis) เป็นการวิจัยวิเคราะห์ความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย. เริ่มต้นด้วยการพิจารณาว่ามีใครเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และทำการวิจัยด้านการตลาดว่าเขาเหล่านั้นมีความต้องการและความคาดหวังอะไร. การวิเคราะห์นี้มีความสำคัญกับองค์กรของรัฐเช่นเดียวกัน.

ประเด็นหลัก

หลังจากที่ตรวจสอบสิ่งแวดล้อมแล้วให้สรุปประเด็นหลักหรือประเด็นสำคัญสำหรับองค์กร ซึ่งจะช่วยให้เป็นจุดโฟกัสของการพูดคุยและการทำแผนยุทธศาสตร์ต่อไป.

การวิเคราะห์จุดแข็งจุดอ่อน โอกาสและสิ่งคุกคาม (SWOT Analysis)

การทำ SWOT analysis เป็นโอกาสที่จะเปรียบเทียบศักยภาพขององค์กร กับสถานการณ์แวดล้อมภายนอก, เป็นการเชื่อมโยงกระบวนการวิเคราะห์สิ่งแวดล้อมภายนอกกับการทำแผนยุทธศาสตร์.

กิจการ วิสัยทัศน์ และยุทธศาสตร์ขององค์กรจะต้องได้รับการตรวจสอบกับสิ่งแวดล้อมและมีการปรับให้เหมาะสม. ข้อสมมติในช่วงของการจัดทำพันธกิจและวิสัยทัศน์ขั้นต้นอาจจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงหลังจากที่ตรวจสอบสิ่งแวดล้อม, อาจจะมีโอกาสและประเด็นใหม่ๆ ซึ่งเปลี่ยนทิศทางยุทธศาสตร์.

แผนงานและเป้าหมาย (Programs & Goals)

การจัดทำแผนงานครั้งแรกอาจจะใช้วิธีต่อไปนี้ :

- 1) จัดทำบัญชีวัตถุประสงค์ทั้งหมด
- 2) จัดกลุ่มวัตถุประสงค์ที่มีความคล้ายคลึงกันไว้ด้วยกัน (ให้ได้ประมาณ 8 กลุ่ม)
- 3) แต่ละกลุ่มคือแผนงาน ซึ่งจะต้องกำหนดเป้าหมายของแต่ละแผนงาน
- 4) ทบทวนเป้าหมายของแผนงานว่าครอบคลุมประเด็นสำคัญขององค์กรได้หมด
- 5) เป้าหมายของแผนงานทั้งหมดคือทิศทางยุทธศาสตร์ในภาพรวมขององค์กร

วัตถุประสงค์, ยุทธศาสตร์, output

จัดทำรายละเอียดสำหรับแต่ละแผนงานและวัตถุประสงค์ในประเด็นต่อไปนี้ :

- 1) วัตถุประสงค์ (objective) คือคำบรรยายผลลัพธ์ที่ต้องการให้เกิดขึ้น.

- 2) **เหตุผล (rationale)** คือคำอธิบายความสำคัญของวัตถุประสงค์/โครงการ.
- 3) **ยุทธศาสตร์ (strategies)** คือการระบุอย่างกว้างๆ ว่า จะบรรลุวัตถุประสงค์ได้อย่างไร.
- 4) **Output** คือการระบุว่าเกิดอะไรขึ้นจากการใช้ยุทธศาสตร์.
- 5) **ผลลัพธ์ (outcome)** คือการระบุผลลัพธ์ที่ต้องการหรือผลของการปฏิบัติตามยุทธศาสตร์.
- 6) **ปัจจัยสู่ความสำเร็จ (critical success factor)** คือการระบุปัจจัยสำคัญที่ต้องมีเพื่อให้กลยุทธ์ไปปฏิบัติได้ จะช่วยในการเขียนกิจกรรมในแผนปฏิบัติการ.
- 7) **เครื่องชี้วัด (indicator)** คือสิ่งที่บ่งบอกความก้าวหน้าในการปฏิบัติตามยุทธศาสตร์ และสิ่งที่บ่งบอกการบรรลุวัตถุประสงค์. โดยทั่วไปมักจะเกี่ยวพันกับ output ถ้าเป็นไปได้.

ทรัพยากรและความสามารถ (Resources & Capabilities)

จะต้องตรวจสอบทรัพยากรและความสามารถที่มีอยู่ในปัจจุบัน ควบคู่ไปกับการพยากรณ์ความต้องการทรัพยากรและความสามารถที่จำเป็นในอนาคตเพื่อนำยุทธศาสตร์ไปปฏิบัติ.

ควรจะมีการตรวจสอบสิ่งต่อไปนี้ว่าจะพัฒนาทรัพยากรและความสามารถจากจุดที่เป็นอยู่ในปัจจุบันได้อย่างไร: ทักษะและความสามารถของเจ้าหน้าที่, โครงสร้างองค์กรและการบริหาร, การเงินการคลัง, ระบบงานและวิธีการปฏิบัติงาน, การสื่อสารและข้อมูลข่าวสาร, เทคโนโลยี, สถานที่, เครื่องมือ, โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก.

การประสานแผน

การประสานแผนที่ดีคือการทำแผนจากบนลงล่าง และจากล่างขึ้นบน โดย :

- 1) โรงพยาบาลกำหนดภาพรวมของการจัดทำแผน รวมทั้งพันธกิจ

วิสัยทัศน์ หลักการทำงานร่วมกัน เป้าหมายและวัตถุประสงค์ในระดับโรงพยาบาล

- 2) แต่ละหน่วยงานจัดทำแผนยุทธศาสตร์ภายในกรอบของพันธกิจวิสัยทัศน์ หลักการทำงานร่วมกัน เป้าหมายและวัตถุประสงค์ของโรงพยาบาล
- 3) หลังจากที่แต่ละหน่วยงานจัดทำแผนเสร็จ ให้รวบรวมแผนยุทธศาสตร์ของแต่ละหน่วยงานเข้าด้วยกัน ตรวจสอบกับพันธกิจวิสัยทัศน์ หลักการทำงานร่วมกันของโรงพยาบาล แล้วปรับแก้ตามความจำเป็น เพื่อเป็นแผนของโรงพยาบาล

การเตรียมการเพื่อจัดทำแผน

กระบวนการวางแผนมีความสำคัญสำหรับ :

- 1) กำหนดทิศทางที่ชัดเจนขององค์กร
- 2) สื่อสารทิศทางนี้ให้กับเจ้าหน้าที่และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งหมด
- 3) สร้างความมีส่วนร่วมในการจัดทำและความมุ่งมั่นต่อแผนให้เกิดขึ้นกับเจ้าหน้าที่และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- 4) การมีเป้าหมายและวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน นำไปสู่การพยายามปรับปรุงประสิทธิภาพและประสิทธิผลของบริการและกิจกรรมที่มีความสำคัญ

ด้วยตระหนักในความสำคัญเหล่านี้ องค์กรหลายแห่งจะนำเจ้าหน้าที่และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมาร่วมในกระบวนการวางแผน โดยมีการจัดการเพื่อให้เสร็จสิ้นในเวลาที่กำหนดไว้.

สิ่งสำคัญในการออกแบบกระบวนการวางแผนได้แก่ :

- 1) การจัดตั้งคณะกรรมการเพื่อจัดการกระบวนการวางแผน
- 2) การกำหนดวิธีการตัดสินใจ แยกแยะระหว่างการปรึกษาและการตัดสินใจ
- 3) กำหนดระยะเวลาและผู้รับผิดชอบให้ชัดเจน

- 4) นำเจ้าหน้าที่และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเข้ามาร่วมในขั้นตอนสำคัญ, ใช้กระบวนการและเทคนิคการปรึกษาอย่างรอบคอบ, ใช้การประชุมเชิงปฏิบัติการหรือวิธีอื่นๆ เพื่อให้ได้รับความคิดเห็นอย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีการเตรียมการอย่างเหมาะสม
- 5) วางแผนการสื่อสารกับเจ้าหน้าที่และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งความก้าวหน้าในระหว่างการวางแผน และข้อมูลเป้าหมาย/ยุทธศาสตร์ หลังจากที่ทำแผนเสร็จ

แบบบันทึก SWOT Analysis

ด้านบวก		ด้านลบ	
จุดแข็ง		จุดอ่อน	
โอกาส		สิ่งคุกคาม	

แผนยุทธศาสตร์ 2542-2545

ชื่อแผนงาน (Program Title) _____

เป้าประสงค์ของแผนงาน (Program Goal) _____

วัตถุประสงค์ (Objective)	ยุทธศาสตร์ (Strategy)	Output) (Strategy Output)	เครื่องชี้วัด (Indicator)

LogFrame Matrix

	เครื่องชี้วัดความสำเร็จ	แหล่งข้อมูล	สมมติฐานสำคัญ
Program Goal (Level 1)			
Objectives (Level 2)			
Strategies (Level 3)			
Activities/Output (Level 4)			

Level 1 ถึง Level 3 คือแผนยุทธศาสตร์. Level 4 เป็นการจัดทำกิจกรรมซึ่งต้องกำหนดในแผนปฏิบัติการ.

Program Summary Template

Program Summary Report							
Goal No	Program Title	Program Goal	Indicator	Benchmark	Actual Progress		Data Source
					Last Year	This Year	

Objective Summary Template

Objective Summary Report							
Program Title :							
Obj. No	Objective Title	Objective	Indicator	Benchmark	Actual Progress		Data Source
					Last Year	This Year	

Strategy/Output Summary Template

Strategy/Output Summary Report							
Program Title :							
Objective Title :							
Objective :							
Stra. No	Strategy/Output	Indicator	Benchmark	Actual Progress		Data Source	
				Last Year	This Year		

Activity Summary Template

Activity Summary Report							
Program Title :							
Objective Title :							
Objective Strategy/Output :							
Obj. No	Activity/Output	Indicator	Benchmark	Actual Progress		Data Source	
				Last Year	This Year		

Systematic Diagram/ Tree Diagram

แผนภูมิระบบ/แผนภูมิต้นไม้

คืออะไร

เป็นเครื่องมือที่แสดงรายละเอียดของหนทางและงานที่จะต้องทำเพื่อ บรรลุเป้าหมายในระดับต่างๆ. เป็นเครื่องมือที่แสดงความสัมพันธ์เชิงตรรกะ ชนิดเส้นตรงโดยการนำประเด็นสำคัญมาวิเคราะห์รายละเอียดถึงขั้นที่จะ ดำเนินการได้.

ทำไม

แผนภูมิต้นไม้จะช่วยตอบคำถามเหล่านี้ :

- 1) ลำดับขั้นของงานที่จะต้องทำให้สำเร็จเพื่อที่จะแก้ปัญหาหรือบรรลุ วัตถุประสงค์คืออะไร?
- 2) องค์ประกอบของปัญหาที่จะต้องใส่ใจมีอะไรบ้าง?
- 3) วิธีการแก้ปัญหานั้นมีความสมเหตุสมผลหรือไม่?
- 4) ทางออกเพื่อการแก้ปัญหามีความซับซ้อนเพียงใด?
- 5) มีงานอะไรบ้างที่เกี่ยวข้องกับประเด็นสำคัญเรื่องหนึ่งๆ?

แผนภูมิต้นไม้จะสร้างจุดสนใจที่เป็นระบบสำหรับทีมเพื่อให้มั่นใจว่า ทุกสิ่งทุกอย่างได้รับการพิจารณาและมีความสัมพันธ์เชิงตรรกะที่ยอมรับได้ จากความคิดที่เชื่อมโยงครบถ้วน.

ใช้เมื่อไร

ทีมพัฒนาคุณภาพอาจใช้เครื่องมือนี้เพื่อสร้างกิจกรรมที่จะทดสอบสมมติฐานการปรับปรุง ทำให้การปรับปรุงเป็นมาตรฐาน หรือวางแผนการปรับปรุงต่อเนื่อง ซึ่งจะช่วยป้องกันการกระโดดไปสู่การปฏิบัติโดยไม่ได้มองว่าจะเกิดอะไรขึ้นระหว่างกิจกรรมกับเป้าหมาย. สถานการณ์ที่ควรใช้แผนภูมิต้นไม้ได้แก่ :

- 1) ทีมต้องการจัดทำแผนปฏิบัติงานสำหรับโครงการที่มีความซับซ้อน.
- 2) หากเลยงานหรือขั้นตอนที่สำคัญไปแล้วจะทำให้เกิดผลเสียตามมาใหญ่หลวง.
- 3) ทีมได้เริ่มปฏิบัติงานไปแล้วแต่เกิดความสับสนว่าจะทำอะไรต่อไป.
- 4) ทีมสูญเสียจุดรวมศูนย์ (focus) ของการทำงาน.
- 5) มีคำถามเกี่ยวกับลำดับขั้นของงานที่จะต้องทำให้สำเร็จ.
- 6) ต้องการตรวจสอบตรรกะของแผนปฏิบัติงาน.
- 7) เป็นงานที่ไม่ยากแต่มีอุปสรรคในการดำเนินงานซ้ำแล้วซ้ำอีก.

ตัวอย่างสถานการณ์เหล่านี้ได้แก่ การวิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ให้สามารถแข่งขันได้, การค้นหามาตรการป้องกันและแก้ปัญหาการทำกิจกรรมกลุ่มพัฒนาคุณภาพ, การเปลี่ยนแปลงที่จำเป็นสำหรับการพัฒนาคุณภาพขององค์กร, การหามาตรการเพื่อชี้นำให้ผู้บริหารระดับกลางสนับสนุนกิจกรรมพัฒนาคุณภาพ.

ทำอย่างไร

1. กำหนดปัญหา/เป้าหมายของแผนภูมิต้นไม้

แผนภูมิต้นไม้จะเริ่มจากปัญหาหรือเป้าหมายในภาพรวม (overall goal) และค่อยๆ จำแนกอย่างเป็นระบบไปสู่วิธีการเพื่อบรรลุเป้าหมายนั้น. เป้าหมายอาจจะมาได้จาก 3 วิธี คือ :

- 1) จากการเขียนแผนภูมิความสัมพันธ์ของเหตุและผล (relation diagram) พิจารณาบัตรที่มีหัวลูกศรชี้ออกมา (เป็นสาเหตุสำคัญ) หรือบัตรที่มีลูกศรชี้เข้ามา (เป็นประเด็นรองหรือคอบวด) มา กำหนดเป็นเป้าหมาย.
- 2) จากการเขียนแผนภูมิกลุ่มความคิด (affinity diagram) นำบัตรหัวเรื่องที่สำคัญมาเป็นเป้าหมายของแผนภูมิต้นไม้ หรือบางครั้งอาจจะปรับแผนภูมิกลุ่มความคิดทั้งหมดเป็นแผนภูมิต้นไม้เพื่อให้มั่นใจว่าแขนงหลักของต้นไม้เป็นหนทางสำคัญที่จะต้องพิจารณา.
- 3) จากประเด็นปัญหาเริ่มต้น โดยใช้เป็นขั้นตอนแรกในการวางแผนงานที่มีความซับซ้อน.

2. กำหนดทีมผู้รับผิดชอบ

การเขียนแผนภูมิต้นไม้ต้องการผู้ที่มีความรู้เฉพาะด้านที่จะนำไปสู่การวางแผนปฏิบัติ ซึ่งเป็นแผนที่มีความคิดสร้างสรรค์และเป็นไปได้. ทีมที่เหมาะสมจึงควรเป็นทีมที่ประกอบด้วยผู้รู้เรื่องทางเทคนิคร่วมกับผู้ที่มีมุมมองในเชิงสร้างสรรค์.

3. กำหนดแขนงหลัก

การกำหนดแขนงหลัก คือการตอบคำถามว่า “จะต้องทำอะไรเพื่อที่จะแก้ปัญหาหรือบรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้?” การใช้หัวข้อที่เคยใช้เป็นประจำ อาจจะได้ผลเพราะปัญหาที่ซับซ้อนต้องการวิธีการทำงานแบบใหม่ๆ. การใช้แผนภูมิกลุ่มความคิด (affinity diagram) จะช่วยทำให้เกิดแนวคิดในการจัดกลุ่มแบบใหม่ขึ้น เป็นการป้องกันวิธีการคิดแบบเก่าๆ.

วิธีการที่เป็นไปได้คือ :

- 1) ใช้แผนภูมิกลุ่มความคิด (affinity diagram) ที่ได้เขียนไว้แล้ว โดยนำชื่อกลุ่มหรือชื่อหัวข้อในแผนภูมิกลุ่มความคิดมาเขียนเป็นแขนงหลักของแผนภูมิต้นไม้. หากเป้าหมายของแผนภูมิต้นไม้เป็นชื่อกลุ่มในแผนภูมิกลุ่มความคิด ก็ให้นำบัตรความคิดที่อยู่ใน

กลุ่มนั้นมาจัดกลุ่มอีกครั้งหนึ่งเพื่อกำหนดแขนงหลัก.

- 2) จากแผนภูมิความสัมพันธ์ของเหตุและผล (relation diagram) ให้ใช้บัตรซึ่งนำมาสู่ปัญหาหรือเป้าหมายเป็นจุดเริ่มต้นสำหรับการระดมสมองเพิ่ม.
- 3) เริ่มต้นระดมสมองใหม่ทั้งหมด ด้วยการถามว่ามีงานอะไรที่จะต้องทำบ้างเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ.

บัตรที่ได้รับระดมสมองไว้ในแผนภูมิกลุ่มความคิดทั้งหมด ควรนำมาใช้ในแผนภูมิต้นไม้เพื่อที่จะได้รับประโยชน์จากความคิดสร้างสรรค์ที่เกิดขึ้น, แต่อาจจะมีการปรับเปลี่ยนถ้อยคำเพื่อเปลี่ยนจุดเน้นไปสู่การปฏิบัติ. เช่น จาก “หัวหน้างานไม่ไว้วางใจเจ้าหน้าที่” ไปสู่ “การเพิ่มศักยภาพของเจ้าหน้าที่ และพิสูจน์ให้เห็นได้”.

ผลลัพธ์ที่ได้ในขั้นนี้คือชื่อแขนงหลักของแผนภูมิต้นไม้ (major tree heading) ซึ่งเป็นรายละเอียดระดับแรก. ทีมได้คิดถึงงานหรือกิจกรรมต่างๆ ซึ่งอยู่ภายใต้แขนงหลักนี้แล้วแต่อาจจะยังไม่เป็นระบบและไม่สมบูรณ์. ขั้นตอนต่อไปเป็นการนำงานหรือกิจกรรมเหล่านั้นมาวิเคราะห์อย่างเป็นระบบในกระบวนการแตกแขนงของต้นไม้ (treeing process).

4. เขียนแผนภูมิและสร้างแขนงย่อย

การเขียนแผนภูมิต้นไม้อาจจะเขียนบน flip chart หรืออาจจะใช้บัตรความคิดวางบนโต๊ะ/ติดบนกระดาน ก็ได้. การใช้บัตรความคิดจะช่วยให้สามารถปรับเปลี่ยนตำแหน่งของบัตรได้ง่ายขึ้น. ไม่ว่าจะใช้วิธีใดที่สำคัญก็คือทุกคนจะต้องมองเห็นพร้อมๆ กัน จึงจะกระตุ้นให้เกิดความคิดสร้างสรรค์.

- 1) เขียน **ปัญหาหรือเป้าหมาย** นี้ทางด้านด้านซ้ายมือสุด กลางกระดาน.
- 2) เขียน **แขนงหลัก** เรียงเป็นแถวตามแนวตั้งต่อจากปัญหาหรือเป้าหมายมาทางขวามือ, ชิดกรอบสี่เหลี่ยมล้อมรอบ (ถ้าเป็นการเขียนบน flip chart) ต่อเส้นเข้าหากันและข้อความเป้าหมายทางซ้ายมือ.

- 3) ในแต่ละแขนงหลักให้ถามว่าจะต้องทำอะไรเพื่อแก้ปัญหาหรือบรรลุเป้าหมายที่ปรากฏอยู่ทางซ้ายมือ, นำคำตอบเหล่านั้นมาเขียน **แขนงย่อย**ต่อไปทางขวามือ. คำตอบเหล่านี้มักจะอยู่ในบัตรความคิดที่ทำแผนภูมิกลุ่มความคิดไว้แล้ว, ให้ทบทวนดูความสมบูรณ์ว่าเมื่อทำสิ่งดังกล่าวแล้วจะบรรลุผลที่เขียนไว้ในแขนงหลักหรือไม่ และเพิ่มเติมให้สมบูรณ์.
- 4) ให้ถามคำถามเช่นเดิมว่าจะต้องทำอะไรเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ปรากฏอยู่ในแขนงย่อย แล้วนำมาเขียนเป็น **แขนงย่อยของแขนงย่อย**. เมื่อเราเคลื่อนไปทางขวามากขึ้น จะยิ่งมองเห็นรายละเอียดของงานปรากฏมากขึ้นและมีความเฉพาะเจาะจงมากขึ้น.

5. ทบทวนแผนภูมิที่ทำเสร็จแล้ว

แผนภูมิต้นไม้จะใช้งานได้ผลต่อเมื่อการดำเนินงานในขั้นตอนที่เป็นรายละเอียดย่อยๆ นั้นนำไปสู่งานหรือเป้าหมายในระดับที่สูงขึ้นไป. สิ่งที่มีจะต้องทบทวนก็คือ

- 1) เริ่มต้นที่ด้านขวาสุดและถามว่ากิจกรรมนี้จะส่งผลให้เกิดผลลัพธ์ในระดับที่สูงขึ้นไปทางด้านซ้ายมือหรือไม่ ถ้าไม่ใช่ต้องทบทวนใหม่. เป็นการตรวจสอบตรรกะจากความเฉพาะไปสู่ลักษณะทั่วไป (specific-to-general logic)
- 2) ในขณะเดียวกันให้ถามกลับว่าเพื่อที่จะบรรลุเป้าหมายนี้ จำเป็นหรือไม่ที่ต้องทำสิ่งที่อยู่ทางด้านขวามือ. เป็นการตรวจสอบตรรกะจากลักษณะทั่วไป ไปสู่ความเฉพาะ (general-to-specific logic)

การทบทวนนี้ควรทำโดยทีมและผู้ที่จะต้องมีส่วนร่วมในการนำไปปฏิบัติ และสามารถมีการเปลี่ยนแปลงได้.

ข้อควรจำ

- 1) แผนภูมิต้นไม้ใช้สำหรับกำหนดกิจกรรมที่จะต้องกระทำเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย. หากทำอย่างถูกต้องจะสะท้อนโลกของความเป็นจริงในการพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง และเห็นรายละเอียดของการปฏิบัติที่จะนำไปสู่ผลลัพธ์ที่ต้องการ.
- 2) ทีมสามารถใช้เพื่อการวางแผนทดสอบ ทำให้เป็นมาตรฐาน และการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง.
- 3) แผนภูมิต้นไม้เป็นการวาดภาพทางเลือกให้เห็นแต่ไม่ได้ประเมินว่าเราควรจะทำอะไรให้ดีกว่าเรื่องใด, ซึ่งคำตอบในประเด็นนี้คือการทำ prioritization matrix หรือ criteria rating/weighting technique.

ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด

กำหนดความรับผิดชอบของแต่ละกิจกรรมโดยการสร้าง matrix ทางด้านขวาของ diagram ซึ่งระบุว่าใครเป็นผู้รับผิดชอบ งานจะเสร็จเมื่อไร และผลของงานเป็นอย่างไร.

บรรณานุกรม

- Brassard, M. **The Memory Jogger Plus: Featuring the Seven Management and Planning Tools.** Methuen, MA: GOAL/OPC, 1989.
- Chang, R.Y. & Niedzwiecki: **Continous Improvement Tools vol. 1 & vol. 2.** Quality Improvement Series. London: Kogan Page, 1995.
- JCAHO. **Using Quality Improvement Tools in a Health Care Setting.** Illinois: JCAHO, 1992.
- Kelly, P.K.: **Team Decision-making Techniques.** High Performance Series. London: Kogan Page, 1995.
- Leebov, W.L. & Ersoz, C.J. **The Health Care Manager's Guide to Continuous Quality Improvement.** American Hospital Publishing, Inc., 1991.
- Miriam, O'Brien & Paul Morgan: **Implementing Changes in Higher Education Workbook.** TASEAP.
- PQ Systems. **TOT Improvement Tools.** OIP, Inc. & PQ Systems, Inc.
- Scholtes, P.R. **The Team Handbook.** Madison, WI:Joiner Associates Inc., 1993.
- UMMC. **Total Quality Team Member Program.** Ann Arbor, Michigan: University of Michigan Medical Center, 1993.

เครื่องมือ พัฒนาคุณภาพ

การพัฒนาคุณภาพเป็นกระบวนการเรียนรู้, เครื่องมือที่ใช้จึงมีทั้งเครื่องมือที่เกิดขึ้นจากกระบวนการพัฒนาคุณภาพโดยเฉพาะและเครื่องมือที่เกิดขึ้นจากกระบวนการเรียนรู้ในสาขาต่างๆ ทั้งด้านสังคมศาสตร์และวิทยาศาสตร์.

เครื่องมือเหล่านี้มีที่ใช้และเป้าหมายแตกต่างกัน, การจะเลือกใช้เครื่องมืออะไรขึ้นอยู่กับสถานการณ์ของปัญหา, ขั้นตอนการทำงาน และประสบการณ์ของผู้ใช้.

ในหนังสือเล่มนี้ได้รวบรวมเครื่องมือประเภทต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ในการทำงานพัฒนาคุณภาพ ประกอบด้วย :

- Affinity Diagram • Attribute Rating Map • Brainstorming
- Buzz Groups • Cause and Effect Diagram • Check Sheet • Consensus • Consensus Card Method • Control Chart • Control Chart Interpretation • Criteria Rating/Weighting, Prioritization Matrix • Customer Identification • Customer Requirement & Indicator Worksheet • Delphi Technique • Flow Chart • Flow Chart : Top-Down • Flow Chart : Deployment • Flow Chart : Process • Flow Chart : Layout • Force Field Analysis • Is/Is-Not Matrix • Matrix Diagram • Meeting Critique • Multivoting
- Nominal Group Technique (NGT) • Operational Definition • Paired-Choice Matrix • Pareto Diagram • Project Profile Worksheet • Proposed Option Matrix • Quality Gap Statement
- Relations Diagram • Run Chart • Sampling • Scatter Diagram • Strategic Management • Systematic Diagram/Tree Diagram



AFFINITY DIAGRAM •
ECT DIAGRAM • CHECK
NTROL CHART INTERPRE
MER IDENTIFICATION •
FLOW CHART • FORCE
UE • MULTIVOTING •
MATRIX • PARETO DIA
TY GAP STATEMENT •
EGIC MANAGEMENT •
INSTORMING • BUZZ G
ENSUS CARD METHOD
WEIGHTING, PRIORITIZ
NDICATOR WORKSHEET
MATRIX • MATRIX DIA
OPERATIONAL DEFINIT
KSHEET • PROPOSED C
RT • SAMPLING • SCA
TY DIAGRAM • ATTRIB
AGRAM • CHECK SHEE
CHART INTERPRETATIO
ENTIFICATION • CU
V CHART • FORCE FI
MU
IX
AP
MA

ISBN 974-293-299-9

9 789742 193292
ราคา 150 บาท