

 Root Cause Analysis

กรอบแนวคิด RCA

จากการสูงสุด เชิงระบบ
สำหรับการตัดสินใจเชิงนโยบายสาธารณะ



ระบบบริการสุขภาพ
Healthcare System

2 ชั่วโมง
หัวข้อ 2.1

LEARNING OBJECTIVES

วัตถุประสงค์การเรียนรู้

ภายใน 2 ชั่วโมง ผู้เรียนจะสามารถ

1

แยก Symptom กับ Root Cause

เข้าใจความแตกต่างระหว่างอาการที่เห็นชัดเจนกับสาเหตุเชิงลึกที่ทำให้ปัญหาเกิดขึ้น

2

เข้าใจระดับของสาเหตุ

แยกแยะระหว่าง Immediate, Underlying และ Root Causes ในบริบทสุขภาพ

3

อธิบาย Systems Thinking

มองระบบสุขภาพเป็นระบบซับซ้อนที่มีปฏิสัมพันธ์หลายมิติและ feedback loops

4

เชื่อม RCA กับการแก้ปัญหา

พัฒนาแนวทางแก้ปัญหาเชิงระบบที่ยั่งยืนจากการวิเคราะห์ RCA

Symptom vs Root Cause

ความแตกต่างระหว่าง "อาการ" กับ "สาเหตุเชิงลึก"



Symptom

คืออะไร?

สิ่งที่เห็นชัดเจน วัดได้ รับรู้ได้ทันที

ลักษณะ

- ผิดเพิน เห็นได้ด้วยตา
- มักเป็นผลลัพธ์สุดท้าย
- แก้แล้วอาจกลับมา

เช่น อัตราตายมารดาสูง, ยอดผู้ป่วยล้น, ความผิดพลาดทางยา



Root Cause

คืออะไร?

เหตุที่ก่อให้เกิดปัญหาซ้ำ อยู่ลึกในระบบ

ลักษณะ

- ต้องถาม "ทำไม" ซ้ำๆ
- อยู่ในระดับโครงสร้าง/นโยบาย
- แก้แล้วยังยืน

เช่น นโยบายไม่ครอบคลุม, ขาดทรัพยากร, ระบบติดตามบกพร่อง



หลักการสำคัญ: การแก้ไข Symptom คือการรักษาอาการ การแก้ไข Root Cause คือการรักษาโรค

CASE EXAMPLE

ตัวอย่าง: อัตราตายมารดาสูง

การล่าระดับสาเหตุในบริบทสุขภาพ

1

Symptom

อัตราตายมารดาสูงกว่าเป้าหมาย WHO



2

Immediate Causes

เลือดออกหลังคลอด, ครรภ์เป็นพิษ, การติดเชื้อ



3

Underlying Causes

ขาดการติดตามหลังคลอด, ไม่มีระบบส่งต่อ, บุคลากรไม่เพียงพอ



4

Root Causes

นโยบายสาธารณะสุขไม่ครอบคลุม, ขาดทรัพยากร, การจัดสรรงบประมาณไม่เหมาะสม

ระดับของสาเหตุ

โครงสร้างสาเหตุ 3 ระดับ

1 Immediate

สาเหตุเฉพาะหน้า

อาการที่เกิดขึ้นทันที มองเห็นได้ชัดเจน เป็นผลลัพธ์สุดท้ายของกระบวนการ

ตัวอย่าง:

- การให้ยาผิด
- การติดเชื้อหัง甫าตัด
- ผู้ป่วยหลักม

2 Underlying

สาเหตุเชิงลึก

กระบวนการ ระบบย่อยที่บกพร่อง ทำให้เกิดสาเหตุเฉพาะหน้า

ตัวอย่าง:

- ระบบตรวจสอบไม่มีประสิทธิภาพ
- การสื่อสารไม่ชัดเจน
- ขาดโปรตوكอลมาตรฐาน

3 Root

สาเหตุระดับราก

โครงสร้าง นโยบาย วัฒนธรรมองค์กร ที่เป็นต้นกำเนิดของปัญหา

ตัวอย่าง:

- นโยบายไม่ครอบคลุม
- การจัดสรรงบประมาณไม่เหมาะสม
- วัฒนธรรมความปลดภัยอ่อนแอก



หลักการ: ต้องถาม "ทำไม" ซ้ำๆ จนกว่าจะถึงระดับที่สามารถดำเนินการแก้ไขได้จริง

ทำไมต้องหา Root Cause?

ผลกระทบของการแก้ไขเฉพาะอาการ VS การแก้ที่สาเหตุราก



แก้ที่ Symptom

✗ อาจกลับมาเกิดซ้ำ

แก้ไขเฉพาะหน้า ไม่จัดการสาเหตุจริง ปัญหาอาจกลับมาในรูปแบบเดิม
หรือใหม่

✗ ใช้ทรัพยากรไม่จบไม่สิ้น

ต้องแก้ไขซ้ำๆ สิ้นเปลืองเวลา บุคลากร และงบประมาณ

✗ ไม่ยั่งยืน

ผลลัพธ์ชั่วคราว ไม่สามารถป้องกันปัญหาในระยะยาวได้



แก้ที่ Root Cause

✓ ยั่งยืนกว่า

แก้ไขที่ต้นกำเนิด ป้องกันการเกิดซ้ำได้จริงในระยะยาว

✓ ประหยัดทรัพยากร

แก้ครั้งเดียว มีผลต่อหลายปัญหาที่เกิดจากสาเหตุเดียวกัน

✓ มีผลกระทบกว้าง

การแก้ไขระดับนโยบาย/โครงสร้างมีผลต่อระบบทั้งหมด

“การรักษาอาการคือการบรรเทา การรักษาโรคคือการรักษาที่ต้นเหตุ”

DEFINITION

RCA ในระบบบริการสุขภาพ

นิยามตาม VA National Center for Patient Safety



Root Cause Analysis

กระบวนการวิเคราะห์สาเหตุเชิงลึก

1

What happened?

เกิดอะไรขึ้น?

ระบบทุกรายที่เกิดขึ้นอย่างชัดเจน

2

Why did it happen?

ทำไมถึงเกิด?

วิเคราะห์สาเหตุเชิงลึก

3

What to do?

จะป้องกันอย่างไร?

พัฒนามาตรการป้องกัน

ลักษณะสำคัญ

- ✓ Interdisciplinary - มีผู้เชี่ยวชาญหลายสาขา
- ✓ Involving frontline - ให้ผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วม
- ✓ Continually digging deeper - ถ้ามำไม่ซ้ำๆ

ต้องครอบคลุม

- ✓ Human & other factors - ปัจจัยบุคคลและอื่นๆ
- ✓ Related processes & systems - กระบวนการและระบบ
- ✓ Underlying cause & effect - สาเหตุและผลผลกระทบ

RCA เน้นระบบ "ไม่โทษบุคคล"

แนวคิด Culture of Safety ตาม VA NCPS



Culture of Safety

วัฒนธรรมความปลอดภัย



มุ่งปรับปรุงระบบ "ไม่ใช่โทษบุคคล"



ความผิดพลาดของบุคคล มักเป็นผลจากการทบทวนที่บกพร่อง



การโทษบุคคล สร้างวัฒนธรรมความกลัว



ลดการรายงานเหตุการณ์ ทำให้พลาดโอกาสเรียนรู้



Blame Culture

- หากผิดมากกว่าหาสาเหตุ
- บุคลากรกลัวถูกลงโทษ
- ช้อนความผิดพลาด "ไม่กล้ารายงาน"
- ปัญหาเกิดขึ้น "ไม่มีการเรียนรู้"



Learning Culture

- มุ่งหาสาเหตุระบบ
- บุคลากรรู้สึกปลอดภัยที่จะรายงาน
- เปิดเผยความผิดพลาดเพื่อเรียนรู้
- ปรับปรุงระบบอย่างต่อเนื่อง

RCA2: จากการวิเคราะห์สู่การลงมือทำ

Root Cause Analysis and Actions – เน้นการดำเนินการและวัดผล



RCA² = RCA "Squared"

จาก National Patient Safety Foundation (NPSF) 2015



Analysis

วิเคราะห์สาเหตุ

ไม่เพียงพอต่อการป้องกัน



+

หาก

ต้องมีการลงมือทำ



Actions

การดำเนินการ

พร้อมติดตามผล

◎ รัตภุประஸค์หลัก

ป้องกันความเสียหายในอนาคต ไม่ใช่แค่เข้าใจดี ต้องมี Action Plan ที่ชัดเจนและติดตามผล

↖ Action Hierarchy

ใช้เครื่องมือ Action Hierarchy เพื่อเลือกมาตรการที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ไม่ใช่แค่การอบรมหรือเขียนนโยบายใหม่

Systems Thinking ในสุขภาพ

ระบบสุขภาพเป็นระบบชั้นช้อนและเชื่อมโยง



ระบบสุขภาพ = ระบบชั้นช้อน

ตาม WHO Alliance for Health Policy and Systems Research



ปฏิสัมพันธ์หลายมิติ

หลายองค์ประกอบเชื่อมโยงกัน



Feedback Loops

วงจรตอบสนองและผลกระทบย้อนกลับ



ผลกระทบเชื่อมโยง

การเปลี่ยนแปลงส่วนหนึ่งส่งผลต่อส่วนอื่น

⚠ ความท้าทาย

- ไม่สามารถแก้ปัญหาแยกส่วนได้
- ผลข้างเคียงที่ไม่คาดคิด
- ความล่าช้าในการเห็นผล

💡 แนวทางการแก้ไข

- มองภาพรวมระบบ (Holistic View)
- พิจารณาผลกระทบหลายมิติ
- ระบุจุด leverage ที่มีผลสูงสุด

Complex Adaptive System

การเข้าใจว่า intervention มีผลต่อหลายส่วน



ระบบสุขภาพ = CAS

Complex Adaptive System



องค์ประกอบหลายอย่าง

หลายองค์ประกอบปฏิสัมพันธ์กันอย่างซับซ้อน



การเปลี่ยนแปลงไม่แน่นอน

ผลลัพธ์ไม่สามารถคาดการณ์ได้เสมอ



ผลข้างเคียงที่ไม่คาดคิด

การแทรกแซงอาจสร้างผลกระทบที่ไม่คาดคิด



Reinforcing Loops

วงจรเสริม - องค์ประกอบส่งเสริมกัน ทำให้ระบบเติบโตหรือลดลง

ตัวอย่าง: การฉีดวัคซีน COVID-19 - ยิ่งฉีดมาก วัตราติดเชื้อลด ความมั่นใจเพิ่ม ยิ่งฉีดมากขึ้น



Balancing Loops

วงจรอคูม - นำระบบกลับสู่สมดุล ควบคุมการเปลี่ยนแปลง

ตัวอย่าง: ผู้ป่วยเพิ่มขึ้น → จ้างบุคลากรเพิ่ม → รองรับผู้ป่วยได้ → กลับสู่สมดุล

BOUNDARY SETTING

ขอบเขตระบบและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การกำหนด Boundary ให้ชัดก่อนวิเคราะห์ RCA



ระบบภายใน

ระบุระบบย่อยที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

- ระบบบริการปฐมภูมิ
- ระบบบริการทุติยภูมิ
- ระบบสาธารณสุขชุมชน
- ระบบการศึกษา



ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

ระบุผู้เกี่ยวข้องทั้งหมด

- บุคลากรสาธารณสุข
- ผู้ป่วยและครอบครัว
- นักนโยบาย
- ภาครัฐและเอกชน



บริบทภายนอก

พิจารณาปัจจัยภายนอก

- นโยบายระดับชาติ
- สภาพเศรษฐกิจ
- วัฒนธรรมท้องถิ่น
- กฏหมายและระเบียบ

ทำไมต้องกำหนด Boundary?

1. ความชัดเจน

รู้ว่าต้องวิเคราะห์อะไร ที่ไหน กับใคร

2. ความเป็นไปได้

ไม่กว้างจนเกินจะดำเนินการได้

3. ความครอบคลุม

ไม่แคบจนมองข้ามปัจจัยสำคัญ

ขั้นตอน RCA แบบย่อ

ภาพรวมกระบวนการ RCA 6 ขั้น

1

Define Problem

กำหนดปัญหาอย่างชัดเจนด้วย SMART criteria



2

Collect Evidence

รวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพ



3

Analyze Causes

วิเคราะห์สาเหตุระดับต่างๆ ด้วย 5 Whys



4

Verify Root Causes

ยืนยันสาเหตุรากที่แท้จริงหลักฐานเหล่ายังไง



STEP 1: DEFINE

Define Problem ด้วย SMART

การนิยามปัญหาคือฐานของ RCA

S

Specific

เฉพาะเจาะจง

ระบุว่าอะไร ที่ไหน กับใคร

M

Measurable

วัดได้

มีตัวเลข มีเกณฑ์

A

Actionable

ดำเนินการได้

อยู่ในอำนาจแก้ไข

R

Relevant

เกี่ยวข้อง

สำคัญต่อเป้าหมาย

T

Time-bound

มีกรอบเวลา

ระบุช่วงเวลาชัดเจน

ตัวอย่างการนิยามปัญหา



ไม่ดี:

"อัตราตายมารดาสูง"

- ไม่เฉพาะเจาะจง
- ไม่มีตัวเลข
- ไม่มีกรอบเวลา



ดี:

"อัตราตายมารดาในจังหวัด X สูงถึง 80 ต่อ 100,000 การคลอด ในปี 2024 สูงกว่าเป้าหมาย WHO (70)"

- เฉพาะเจาะจง (จังหวัด X)
- วัดได้ (80 ต่อ 100,000)
- มีกรอบเวลา (ปี 2024)

STEP 2: COLLECT

Collect Evidence (Quant + Qual)

ประเภทข้อมูลที่ต้องใช้ใน RCA



ข้อมูลเชิงปริมาณ

- ตัวเลขแนวโน้ม

สถิติย้อนหลัง 3-5 ปี

- อัตราส่วน ร้อยละ

เปรียบเทียบกับเกณฑ์

- ตัวชี้วัด KPI

ติดตามผลการดำเนินงาน



ข้อมูลเชิงคุณภาพ

- เอกสารบริการ

บันทึกการรักษา รายงานเหตุการณ์

- สัมภาษณ์

บุคลากร ผู้ป่วย ครอบครัว

- การสังเกต

สภาพแวดล้อม กระบวนการทำงาน



บริบทพื้นที่

- สภาพภูมิศาสตร์
- โครงสร้างพื้นฐาน
- ความหลากหลายทางวัฒนธรรม



หลักฐานอ้างอิง

- วรรณกรรมวิชาการ
- นโยบายและแนวปฏิบัติ
- กรณีศึกษาที่คล้ายกัน



ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

- ความคิดเห็นจากหลายฝ่าย
- ประสบการณ์ตรง
- มุมมองที่หลากหลาย

วิเคราะห์สาเหตุแบบเป็นระบบ

แนวคิดแยก Causal Chain

เทคนิค 5 Whys: ถาม "ทำไม" ซ้ำๆ

1

ทำไม วัตถุตายมารดาสูง? → เพราะมีภาวะเลือดออกหลังคลอดมาก

2

ทำไม เลือดออกหลังคลอดมาก? → เพราะไม่มีการตรวจคัดกรองความเสี่ยง

3

ทำไม ไม่มีการคัดกรอง? → เพราะไม่มีโปรโตคอลมาตราฐาน

4

ทำไม ไม่มีโปรโตคอล? → เพราะกระทรวงไม่ได้จัดทำแนวปฏิบัติ

5

ทำไม กระทรวงไม่จัดทำ? → เพราะขาดงบประมาณริบัฟฟ์และพัฒนา ← Root Cause

⚠ ข้อควรระวัง

- ตอบ "ทำไม" ต้องมีหลักฐานสนับสนุน
- อาจต้องถามมากกว่า 5 ครั้ง
- อาจมีหลายสาเหตุราก

💡 หลักการสำคัญ

- ✓ "ไล่จาก Immediate → Underlying → Root"
- ✓ ตรวจสอบความสัมพันธ์ระหว่างสาเหตุ
- ✓ ใช้หลักฐานยืนยันแต่ละขั้น

STEP 4: VERIFY

Verify Root Causes

ยืนยันว่า root cause จริง ไม่ใช่สมมติฐาน



Triangulation

การยืนยันด้วยข้อมูลหลายแหล่ง



ข้อมูลหลายแหล่ง

เอกสาร สติ๊ติ บันทึกต่างๆ ต้องสอดคล้องกัน



ผู้เกี่ยวข้องหลายฝ่าย

ปรึกษาผู้มีประสบการณ์ตรงจากหลายมุมมอง



หลักฐานวิชาการ

อ้างอิงงานวิจัย วรรณกรรมที่เชื่อถือได้

คำถามยืนยัน

- หากแก้ที่จุดนี้ ปัญหาจะไม่กลับมาหรือไม่?
- มีหลักฐานเพียงพอที่จะสนับสนุนหรือไม่?
- ผู้เกี่ยวข้องเห็นด้วยหรือไม่?

ความนาเชื่อถือ

- ✓ ข้อมูลจากแหล่งที่เชื่อถือได้
- ✓ มีความสอดคล้องกัน
- ✓ สามารถอธิบายได้ชัดเจน
- ✓ ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญ

Criteria ของ Root Cause ที่ดี

เกณฑ์การตัดสิน root cause



ลึกพอ

ไม่ใช่แค่อาการผิวเผิน ต้องถึงระดับโครงสร้าง นโยบาย หรือระบบ

ตัวอย่าง: "ขาดโปรโตคอล" ดีกว่า "ให้ยาผิด"



มีหลักฐาน

ต้องมีข้อมูลสนับสนุน ไม่ใช่สมมติฐานหรือความรู้สึก

ตัวอย่าง: มีสถิติ เอกสาร หรือผู้เห็นเหตุการณ์



ยั่งยืน

แก้แล้วปัญหายังกลับมา ไม่ใช่แก้ไขชั่วคราว

ตัวอย่าง: เปลี่ยนระบบดีกว่าเพิ่มการตรวจสอบ

Checklist ประเมิน Root Cause

สามารถอธิบายได้ชัดเจน

ไม่ใช่การ์เทชบุคคล

อ่ายในระดับที่ดำเนินการได้

สอดคล้องกับหลักฐานทั้งหมด

ผู้เกี่ยวข้องเห็นด้วย

สามารถนำไปสู่มาตรการได้

AVOID MISTAKES

Pitfalls ที่พบบ่อย

ข้อผิดพลาดในการทำ RCA

Blame Culture

โทษบุคคลแทนการแก้ระบบ สร้างวัฒนธรรมความกลัว ลดภาระงานเหตุการณ์

Stopping Too Early

หยุดเร็วเกินไปที่อาการ “ไม่ชัดลึกถึงสาเหตุจริง” ทำให้ปัญหากลับมาเกิดซ้ำ

Analysis Paralysis

วิเคราะห์มากเกินไปไม่ลงมือทำ หมกมุ่นกับรายละเอียดจนไม่มี action

Not Involving Stakeholders

ไม่ให้ผู้เกี่ยวข้องมีส่วนร่วม ขาดมุมมองจากหลายฝ่าย มาตรการไม่ตอบโจทย์จริง

Weak Actions

เลือกมาตรการที่อ่อนแอด เช่น แค่อบรมหรือเขียนนโยบายใหม่ “ไม่เปลี่ยนระบบจริง

Incomplete Data

ใช้ข้อมูลไม่ครบถ้วน อาจนำไปสู่ข้อสรุปที่ผิดพลาดและมาตรการที่ไม่ตรงจุด

SYSTEM EXAMPLE

ตัวอย่างเชิงระบบ: โรคอ้วนเด็ก

Root Cause หลักระดับในปัญหาขั้นช้อน

1 พฤติกรรม

ระดับบุคคล

- การกินอาหารไม่เหมาะสม
- ขาดการออกกำลังกาย
- นอนไม่เพียงพอ
- ใช้เวลาหน้าจอมาก

2 สภาพแวดล้อม

ระดับชุมชน

- โรงเรียนไม่ส่งเสริมสุขภาพ
- ชุมชนขาดพื้นที่ออกกำลังกาย
- บ้านไม่มีอาหารสุขภาพ
- ร้านค้ารอบบ้าน

3 นโยบาย

ระดับสังคม

- การตลาดอาหาร junk
- ราคาอาหารสุขภาพสูง
- นโยบายภาครัฐไม่ชัดเจน
- ขาดการควบคุมโฆษณา

Feedback Loops ในระบบ

Reinforcing Loop:

โรคอ้วน → ถูกกลั่นแกล้ง → เครียด → กินมากขึ้น → โรคอ้วนเพิ่ม

Balancing Loop:

นโยบายสุขภาพ → โรงเรียนปรับเปลี่ยน → พฤติกรรมดีขึ้น → ความกดดันลด → นโยบายผ่อนคลาย

STEP 5 & 6: OUTPUT

Output ของ RCA

เชื่อมจากการวิเคราะห์ไปสู่การแก้ไข



ข้อเสนอเชิงระบบ

- ✓ มาตรการระดับนโยบาย
- ✓ การปรับโครงสร้างระบบ
- ✓ การพัฒนาบุคลากร
- ✓ การปรับปรุงกระบวนการ



ตัวชี้วัดติดตาม

- ✓ ตัวชี้วัดผลลัพธ์ (Outcome)
- ✓ ตัวชี้วัดกระบวนการ (Process)
- ✓ เกณฑ์ความสำเร็จที่ชัดเจน
- ✓ ระยะเวลาติดตามผล



แผนดำเนินการ

- ✓ กิจกรรมที่ชัดเจน
- ✓ ผู้รับผิดชอบ
- ✓ กรอบเวลา
- ✓ ทรัพยากรที่ต้องใช้

Action Plan Template

Root Cause

สาเหตุราก

Action

มาตรการ

Owner

ผู้รับผิดชอบ

Timeline

กรอบเวลา

Measure

ตัวชี้วัด

หลักการ: ตาม RCA2 ต้องมีการติดตามผล (How will we know if the action made a difference?)



สรุปและเชื่อมต่อ

RCA Concepts คือฐานสำคัญก่อนใช้เครื่องมือ RCA

1

5 Whys

ถ้าทำไม่สำเร็จ

2

Fishbone

แผนภาพหัวปลา

3

SEM

ระบบบันทึก

4

Causal Loop

วงจรเหตุผล



เส้นทางการเรียนรู้

2.1 RCA Concepts

กรอบแนวคิด ✓



2.2 RCA Tools

เครื่องมือ →



2.3 Case Study

กรณีศึกษา →

"การเข้าใจกรอบแนวคิด RCA จะช่วยให้การใช้เครื่องมือมีประสิทธิภาพและได้ผลลัพธ์ที่ยั่งยืน"