

เทคนิคการวิเคราะห์ปัญหาการจัดการ จัดการเรียนรู้สำหรับครูอาชีพศึกษา

เปลี่ยนปัญหาในห้องเรียนให้เป็นนวัตกรรม
ด้วยกรอบความคิดแบบวิศวกร

วิทยากร: ดร.อภิชาติ เนินพรหม

ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ
ศูนย์ส่งเสริมและพัฒนาอาชีพศึกษาภาคใต้



กรอบความคิดแบบช่าง: The Diagnostic Funnel

การวิจัยในชั้นเรียน (CAR) เริ่มต้นจากการ
ซ่อมบำรุง ระบบการเรียนรู้



1. อาการ (The Symptoms):
สังเกตความผิดปกติในชั้นเรียน



2. สแกนบริบท (The Scanning):
วิเคราะห์สภาพแวดล้อม (SWOT)



3. วินิจฉัย (The Diagnostic):
แยกแยะสาเหตุ (Fishbone Diagram)



4. เจาะลึก (The Deep Drill):
ค้นหารากเหง้าที่แท้จริง (5 Whys)



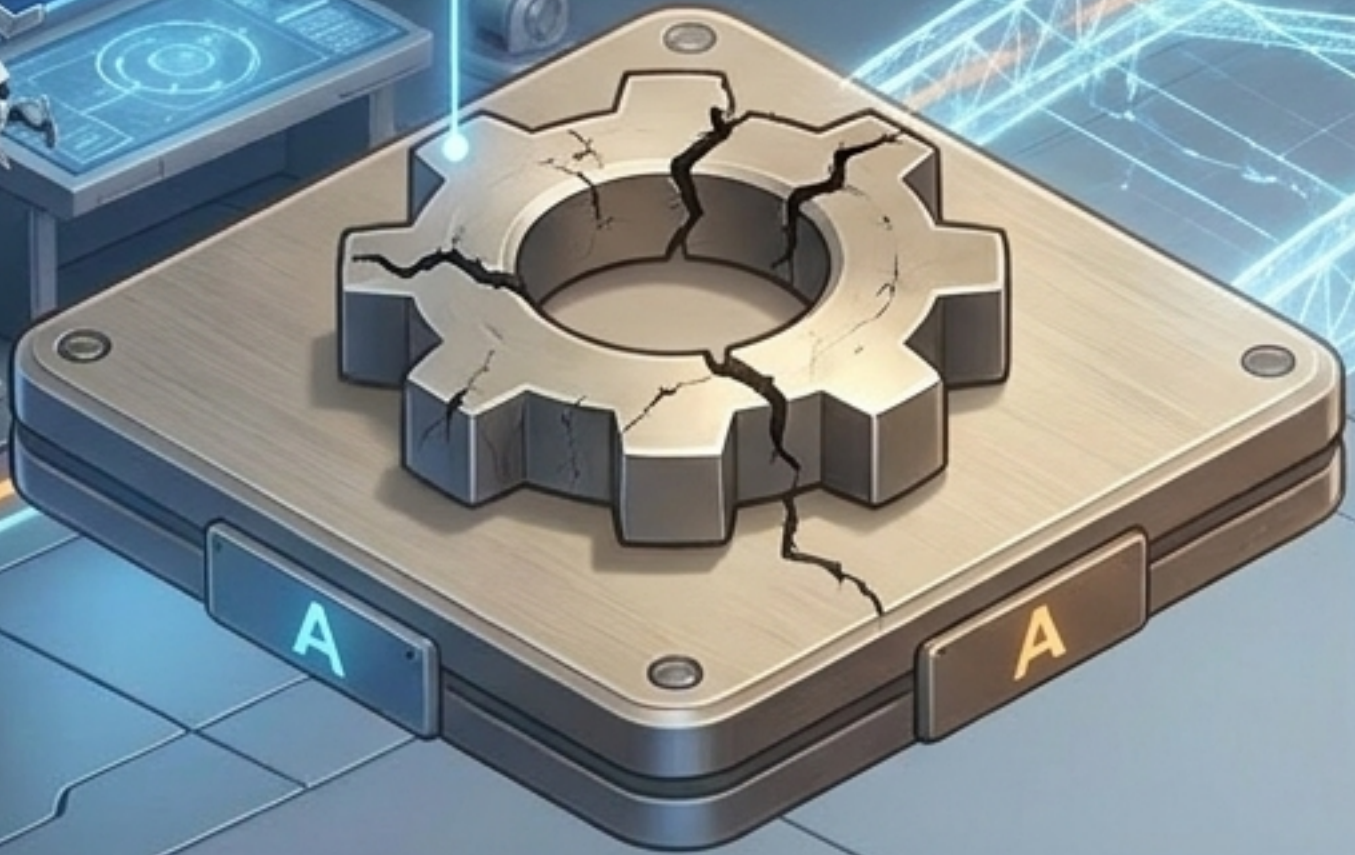
5. ซ่อมบำรุง (The Repair):
สร้างนวัตกรรมเพื่อแก้ไข (Action Research)

5 Whys

นิยามของ ปัญหาการเรียนการสอน คืออะไร?



สภาพที่เป็นจริง (Current Reality)
- สิ่งที่เกิดขึ้นกับผู้เรียนในปัจจุบัน
เช่น พลสัมพันธ์ต่ำ, ขาดทักษะ



ปัญหาการวิจัยชั้นเรียน
คือ ความแตกต่าง (Gap)
ระหว่างสภาพที่เป็นจริงกับสภาพที่คาดหวัง
ซึ่งต้องได้รับการแก้ไขอย่างเป็นระบบ
(อ้างอิง: ประสาท เนืองเฉลิม / พิธิต ฤทธิงกูญ)



สภาพที่คาดหวัง (Expected)
- เป้าหมายตามหลักสูตร
หรือสิ่งที่ควรจะเป็น

สภาพที่คาดหวัง
(Expected Reality)
- เป้าหมายตามหลักสูตร
หรือสิ่งที่ควรจะเป็น

ประเภทของปัญหาการเรียนการสอน (The Problem Typology)



ปัญหาเชิงแก้ไขปรับปรุง (Remedial)

เกิดขัดข้องในอดีตหรือปัจจุบัน
ต้องรีบแก้ไขทันที

(เช่น นักศึกษาผลการเรียนติด 0, ขาดทักษะปฏิบัติ)

ปัญหาเชิงป้องกัน (Preventive)

คาดการณ์ว่าอาจเกิดปัญหาขึ้นในอนาคต
จึงต้องสร้างระบบป้องกันไว้ก่อน

ปัญหาเชิงพัฒนา (Developmental)

ผลงานดีอยู่แล้ว แต่มุ่งหวังเพิ่มคุณภาพ
และประสิทธิภาพให้สูงขึ้นไปอีกระดับ

การสแกนบริบทสถานศึกษา (SWOT Analysis)

ปัจจัยภายใน (Internal Origin)
จุดแข็ง (Strengths) & จุดอ่อน (Weaknesses)
ใช้กรอบวิเคราะห์ 2S4M:
- Structure & Service (โครงสร้างและนโยบาย,
- Man, Money, Material, Management
(บุคลากร, งบประมาณ, วัสดุอุปกรณ์, การบริหารจัดการ)

ปัจจัยภายนอก (External Origin)
โอกาส (Opportunities) & อุปสรรค (Threats)
ใช้กรอบวิเคราะห์ C-PEST:
- Customer Behaviors, Political,
Economic, Social, Technological



วิเคราะห์สาเหตุด้วย แผนผังก้างปลา (Fishbone Diagram)

ก้างปลาหลัก (Main Bones):
กลุ่มสาเหตุหลักที่ทำให้เกิดปัญหา

ก้างปลาย่อย (Minor Bones):
สาเหตุย่อยที่เฉพาะเจาะจงลงไปอีก

หัวปลา (Head): กำหนด
ปัญหา ไว้ที่หัวปลา
(เช่น นักศึกษาปฏิบัติงานล่าช้า)

ประโยชน์:
ช่วยให้เรามองเห็นภาพรวม
และความสัมพันธ์ของปัญหาทั้งหมด
เพื่อจัดลำดับความสำคัญในการแก้ไข

การจัดกลุ่มสาเหตุหลัก: The Vocational 6M Framework

Man (บุคลากร)
- ครูผู้สอน, ทักษะของ
นักศึกษา, พฤติกรรม



Machine (เครื่องจักร/อุปกรณ์)
- เครื่องมือในมือ, คอมพิวเตอร์,
อุปกรณ์อำนวยความสะดวก



**ปัญหา
(Problem)**



Material (วัสดุ/วัตถุดิบ)
- วัสดุฝึกปฏิบัติ, ชิ้นงาน, อะไหล่



Method (กระบวนการ/วิธีสอน)
- เทคนิคการสอนของครู,
ขั้นตอนการปฏิบัติงาน



**Measurement / Management
(การวัดผล/การบริหาร)**
- เกณฑ์การให้คะแนน,
ข้อมูลสารสนเทศ, นโยบาย



**Mother Nature / Environment
(สภาพแวดล้อม)**
- ความสว่าง, อากาศ,
บรรยากาศในห้องเรียน



เจาะลึกถึงรากเหง้าด้วยเทคนิค 5 Whys

การตั้งคำถามว่า ทำไมจึงเกิดสิ่งนี้ขึ้น? ซ้ำๆ เพื่อขุดลงไปใต้ อาการ (Symptoms) สู่ สาเหตุรากเหง้า (Root Cause Analysis)

นักศึกษาทำงานส่งไม่ทัน

ทำไม? 1: เพราะทำชิ้นงานผิดพลาดบ่อย

ทำไม? 2: เพราะไม่เข้าใจขั้นตอนการตั้งค่าเครื่องจักร

ทำไม? 3: เพราะครูอธิบายเร็วและไม่มีภาพประกอบ

ทำไม? 4: เพราะเวลาสอนในคาบมีจำกัด

ทำไม? 5 (Root Cause): ขาดสื่อนวัตกรรม (เช่น วิดีโอ/AR) ที่นักศึกษาสามารถดูบททวนขั้นตอนได้เอง

สรุประบบการวินิจฉัยปัญหา (The Diagnostic System)



1

สแกนภาพกว้าง (SWOT)
มองเห็นข้อจำกัดและโอกาสของทั้งแผนก

2

จัดหมวดหมู่สาเหตุ (Fishbone)
กระจายความเป็นไปได้ทั้งหมด (6M) ให้เป็นระบบ

3

เจาะหาต้นตอ (5 Whys)
ค้นหาสาเหตุที่แท้จริงที่ซ่อนอยู่
เพื่อนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมที่แก้ปัญหาได้ตรงจุดที่สุด

ซ่อมบำรุงด้วยนวัตกรรม (Action Research)

การพัฒนานวัตกรรม (CAR 4)

ครูออกแบบสื่อ วิธีการ
หรือกิจกรรมการเรียนรู้ใหม่

ตัวอย่าง: บทเรียนสำเร็จรูป,
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI),
เอกสารประกอบการปฏิบัติงาน,
การสอนแบบร่วมมือ

สาเหตุรากเหง้า

เมื่อพบปัญหาที่แท้จริง
(เช่น ผู้เรียนขาดแรงจูงใจ,
เนื้อหาซับซ้อนเกินไป,
ขาดเวลาฝึกฝน)

แก้ปัญหาค่ต้นตอ ป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาเดิมซ้ำอีก (แก้ปัญหาย่างยั่งยืน)

ตัวอย่างการเปลี่ยนปัญหาเป็นหัวข้องานวิจัย

ปัญหา:
ผลสัมฤทธิ์วิชา
คณิตศาสตร์
ช่างต่ำ



สาเหตุรากเหง้า:
เวลาน้อย +
เนื้อหามาก +
ขาดแบบฝึกหัด



นวัตกรรม:
สร้างบทเรียน
สำเร็จรูป



หัวข้อการวิจัย:
การพัฒนาบทเรียน
สำเร็จรูป
วิชาคณิตศาสตร์
สำหรับนักศึกษา
อาชีวศึกษาชั้นปีที่ 2



จากครูช่าง สู่ครุนักวิจัย (The Action Researcher)

- การวิเคราะห์ปัญหาอย่างเป็นระบบ
ช่วยเปลี่ยน ความหงุดหงิด ในห้องเรียน
ให้เป็น เป้าหมาย ในการพัฒนา



- นวัตกรรมที่ดี ไม่จำเป็นต้องซับซ้อน
แต่ต้องแก้ปัญหาได้ตรงจุด

“

การวิจัยในชั้นเรียน
คือการพัฒนา งานประจำให้มีคุณภาพ
และยกระดับวิชาชีพครูอาชีพศึกษาอย่างยั่งยืน”

”