

“BAR – AAR : เครื่องมือพัฒนาคน พัฒนางาน”



โดย **ดร. ประพนธ์ ผาสุขยี่ด**

ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการจัดการความรู้เพื่อสังคม (สคส.)

www.kmi.or.th

praponp@gmail.com

www.facebook.com/praponp



BAR - AAR คืออะไร?



- เครื่องมือ พัฒนาการทำงาน
- เครื่องมือ สร้างการเรียนรู้
- เครื่องมือ จัดการความรู้

.. แน่ใจนะว่าไม่เป็น "ภาระ" ให้กับคนทำงาน !

พลละ

การทำงาน

นิยาม
ความสำเร็จ
ตาม KPI

การเรียนรู้

Training

Education





ไม่สงวนลิขสิทธิ์ แต่ไม่อนุญาตให้ใช้เพื่อการค้า และโปรดแสดงแหล่งที่มา — ดร. ประพนธ์ ภาสุขยัต (สคส.)



ไม่สงวนลิขสิทธิ์ แต่ไม่อนุญาตให้ใช้เพื่อการค้า และโปรดแสดงแหล่งที่มา — ดร. ประพนธ์ ภาสุขยัต (สคส.)

“สามมุมมอง” ของ KM

KM 1.0

Digital KM

Manage Content

จัดการกับ “**ความรู้**” (พัฒนาระบบ)



KM 2.0

Human KM

Manage Community

จัดการกับ “**ความรู้สึก**” (พัฒนาความสัมพันธ์)



KM 3.0

ไม่สงวนลิขสิทธิ์ แต่ไม่อนุญาตให้ใช้เพื่อการค้า และ โปรดแสดงแหล่งที่มา — ดร. ประพนธ์ ฝาสุขยัต (สคส.)

KM 1.0 เน้นที่การแชร์ **Explicit K.**

- วิชาการ ทฤษฎี ปรัชญา
- ได้จากการสังเคราะห์ วิจัย
- กำหนดอยู่ในคู่มือการทำงาน



KM 2.0 เน้นที่การแชร์ **Tacit Knowledge**

- ภูมิปัญญา เคล็ดวิชา ประสบการณ์
- ได้จากการปฏิบัติ การใช้วิจารณญาณ
- เทคนิคเฉพาะตัว ลูกเล่นของแต่ละคน



การหมุนเกลียวความรู้



สู่การนำไป
(ประยุกต์) ใช้

2

**Knowledge
Utilization**

แลกเปลี่ยนเรียนรู้

1

**Knowledge
Sharing**

Success
Storytelling

BAR

AAR

**Knowledge
Creation**

3

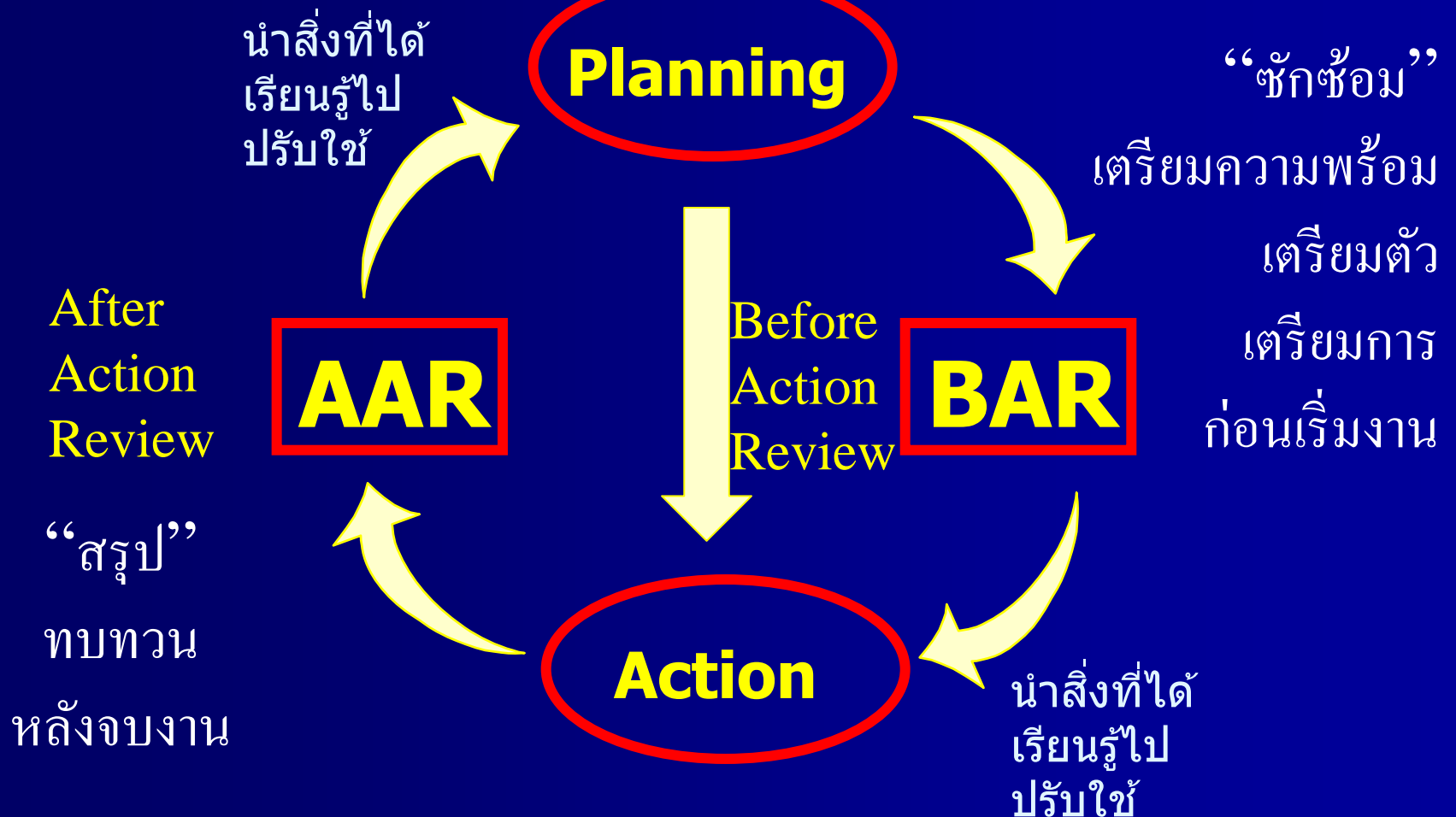
สร้างความรู้ใหม่

.. ต้องไม่หยุดนิ่งแค่การ Sharing Knowledge แต่ต้องนำความรู้ไปใช้ จึงจะหมุนเกลียวความรู้ได้

งานที่ได้รับมอบหมาย / ความท้าทาย
ที่ต้องการบรรลุผล

AAR

BAR



แนวคำถามสำหรับการทำ BAR

1. เป้าหมาย / สิ่งที่มีหวัง / สิ่งที่จะอยากจะได้ อยากจะ
ได้คืออะไร?
2. แผนงาน / รายละเอียด (กิจกรรม) ที่วางไว้เป็น
อย่างไร?
3. มีประเด็นอะไรที่เป็นปัจจัยสำคัญของงานนี้?
4. มีความเสี่ยงอะไรบ้างที่ต้องระวัง จะต้องเตรียมการ
ป้องกันไว้อย่างไร? (อะไรควรทำ อะไรไม่ควรทำ)



1. เป้าหมาย / สิ่งที่น่าหวัง / สิ่งที่เราอยากเห็น อยากจะได้คืออะไร?
2. แผนงาน / รายละเอียด (กิจกรรม) ที่วางไว้เป็นอย่างไร?
3. มีประเด็นอะไรที่เป็นปัจจัยสำคัญของงานนี้?
4. มีความเสี่ยงอะไรบ้างที่ต้องระวัง จะต้องเตรียมการป้องกันไว้อย่างไร?

ตัวอย่างการใช้ BAR (Before Action Review) ที่โรงไฟฟ้าบางปะกง

งาน Remove Motor Fan Cooling Tower ไปยัง Workshop

ขั้นตอนของงาน

แบบฟอร์มจัดทำแผนก่อนเริ่มปฏิบัติงาน (Before Action Review ; BAR)

ชื่อกิจกรรม Remove Motor Fan Cooling Tower ไปยัง Workshop

วันเริ่มงาน.....10/2/52.....วันที่แล้วเสร็จ 12/2/52

ลำดับที่	รายละเอียดของงาน	อุปกรณ์เครื่องมือที่ใช้(เกี่ยวข้อง)	การประเมินความเสี่ยงที่คาดว่าจะเกิด	ข้อเสนอแนะ / การป้องกัน / แนวทางแก้ไข
1.	ติดต่อ Operator ขอดำเนินการ Off Breaker	Tag ของบำรุงรักษา	นำ Breaker ออกไม่ถูกต้องกับอุปกรณ์	ต้องแขวน Tag ด้วยตนเอง
		Meter วัดไฟ, ประแจชุด, ไขควง	ไฟหลุดจาก Line Heater เนื่องจาก Operator บางคน อาจจะไม่ทราบว่ามี Source ของ Heater Off ที่ไหน	ผู้ทำงานต้องตรวจสอบเองพร้อมกับ Operator
		Sling, Jackle	Soft Sling รับน้ำหนักไม่ได้ Soft Sling หมดสภาพการใช้งาน	การเลือกใช้ Soft Sling ให้เหมาะสมกับน้ำหนัก ไม่ชำรุดและมีปลอกหนังกันขาด
4.	ถอด Bolt ที่ฐานของ Motor	ประแจ No.46, ฆ้อน	ตีฆ้อนพลาดจากประแจ	ให้คนช่วยใช้ไม้กดประแจไว้
5.	ติดต่อขอรถ Crane และรถบรรทุก Motor เพื่อขนย้าย Motor ไปยัง Workshop	รถ Crane & รถบรรทุก	รถ Crane หรือ รถบรรทุกถูกใช้งานอยู่ก่อน	ติดต่อนัดหมายก่อนล่วงหน้า
			Motor อาจจะเกิดการกระแทกกับวัสดุอื่นหรือการไม่ถูกต้อง	ตรวจสอบความตรงของ Sling ให้เท่ากันทุกจุดและใช้เชือกผูก เพื่อดึงไม่ให้เกิดการแกว่ง, ผู้ให้สัญญาณควรให้สัญญาณที่ถูกต้องในการยกของ หรือควรใช้วิทยุสื่อสาร, ไม่อยู่ได้สิ่งของที่ก้ำกั้ใช้ Crane ยก
			ความสูงจากการขนย้าย	ยึดอุปกรณ์ให้มั่นคง, ใช้ความเร็วที่เหมาะสม

อุปกรณ์ที่จำเป็น

ความเสี่ยงที่ต้องระวัง

ข้อเสนอแนะ/การป้องกัน

นายอังกูร ยวสุคนธ์

ผู้รับผิดชอบ

วันที่ทำ BAR 10 ก.พ.52



แนวคำถามสำหรับการทำ AAR

1. เป้าหมาย / ความคาดหวังที่ตั้งไว้คืออะไร?
2. มีสิ่งใดบ้างที่เป็นไปตามเป้าหมาย (ทำได้ดี)?
เพราะเหตุใด?
3. มีสิ่งใดบ้างที่ยังไม่เป็นไปตามเป้าหมาย (ยังทำไม่ได้ / มีปัญหา)? เพราะเหตุใด?
4. หากต้องทำงานเช่นนี้อีก ควรจะมีการปรับเปลี่ยนอะไรบ้าง? (ข้อเสนอแนะ)
5. ได้เรียนรู้อะไรจากการทำงานในครั้งนี้

คำแนะนำในการทำ AAR

- ควรทำทันทีหลังจากที่จบงาน เพราะเหตุการณ์ยังสดอยู่
- ไม่เน้นที่การกล่าวโทษ ตินิติเตียน ตอกย้ำซ้ำเติมกัน
- ไม่เน้นความเป็นเจ้านายหรือลูกน้อง สร้างบรรยากาศที่เท่าเทียม เป็นกันเอง
- สำหรับ "มือใหม่" อาจมีการใช้ FA หรือ "คุณอำนวย" ช่วยกระตุ้นให้การเรียนรู้ของกลุ่มเป็นไปอย่างมีชีวิตชีวา
- ถ้าเป็นไปได้ ควรมีการจดบันทึกไว้สำหรับใช้เตือนความจำ และทำให้การเรียนรู้แพร่ขยายต่อไป



ตัวอย่างการใช้เครื่องมือ AAR (After Action Review)

งานซ่อม Air Preheat Water Pump ที่โรงไฟฟ้าบางปะกง

หน้า 1

บันทึก



การประชุมทบทวนหลังการทำงาน (After Action Review : AAR)

เรียน	อวก. ผ่าน ผู้แทนฝ่าย วส.11 อวก. ผ่าน กบดก-ฟ.		
ชื่อกิจกรรม	งานซ่อม Air Preheat Water Pump โรงไฟฟ้าพลังงานความร้อนบางปะกง		
วันที่ทำงาน	มกราคม – กุมภาพันธ์ 2552	วันที่ทบทวน	4 มีนาคม 2552
หน่วยงาน	หมบนก-ฟ. กบดก-ฟ. อวก.		

รายชื่อผู้เข้าร่วมการประชุมทบทวนหลังการทำงาน (After Action Review : AAR)

- | | |
|-------------------------------|-----------------------------|
| 1. นายพิชิต ชาวดอง | 2. นายวิรัช รัตนะ |
| 3. นายศิวสิทธิ์ ทรมณีย์ | 4. นายเดช ราชบุญ |
| 5. นายสันติ ทองทิระพันธ์ | 6. นาย ชูพันธ์ แก้วมณี |
| 7. ว่าที่ ร.ต.ประเสริฐ บวาศวี | 8. นายพิระพล จารุณฉิน |
| 9. นายวิโรจน์ วงศ์พิษฐ์ | 10. นายนิรุจน์ เภรณัฐพิพนธ์ |
| 11. นายวิธิต วัฒนธอน | 12. นายสุทิน บุญสม |

ขั้นตอนการทำงาน

การปฏิบัติ	สิ่งที่ทำได้
<ul style="list-style-type: none"> - แก้ไขเชื่อมซ่อมรอยร้าว - Casting - เปลี่ยน Mechanical Seal - เปลี่ยน Lube Oil - Alignment - Test Run 	<p>การตัดประตูปั่น Cover W...</p>  <p>การตัดเต็มหน้า Head ...</p> <p>การตัดจ่ายประตูปั่นไม่แตกหัก</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เชื้อธนู Bolt 2. สลักงาใบ 3. สลักงาอก 

ขั้นตอนที่ทำได้ดี

หน้า 2

การปฏิบัติงาน	สิ่งที่ทำได้	สิ่งที่พบปัญหาและการปรับปรุง
	<p>การถอด ประกอบ impeller</p> 	<p>Guide ในชุด Spring มีระยะสั้นมากเกินไป</p>  <p>ทำให้เมื่อประกอบแล้วไม่ขูดตัวเนื่องจาก Guide เข้าไปไม่ตรงในร่องแก๊สโดยออกเข็มนักแล้ว เจียรปรับมุมจะทำให้สามารถเข้าไปในร่องง่ายขึ้น</p>
	<p>นำฟันของ Impeller ไม่กดทับ Shaft และถ้าถอดได้ตรงกว่า การถอดให้ Heat ด้วย Butane Gas จำนวน 1 หัว Heat จากด้านนอกของ Impeller เข้าด้านใน ให้ความประมาณ 2-3 นาที</p>	
	<p>การถอด ประกอบ lock nut impeller ให้ถอดขดที่มีอุณหภูมิประมาณ 70-80 องศา C โดยถอด Nut Lock Impeller ด้านในเข้าไปก่อนซึ่งเป็นเกลียวหยาบและจึงคลาย Lock Nut ด้านนอกที่เป็นเกลียวละเอียดจะทำให้สามารถคลายออกได้ง่าย</p> <p>มีข้อเสนอจากคู่มือปฏิบัติงานโรงไฟฟ้าแม่เมาะผ่าน Web Site คู่มือปัญหา ให้ใช้แหวนรองระหว่าง Nut Lock ทั้ง 2 ตัวซึ่งเป็นอีกหนึ่งแนวทางที่น่าสนใจ</p>	<p>Screw Lock ที่ใช้ปรับระยะแรงกดของ Spring</p>  <p>มีคุณภาพไม่ได้มาตรฐานเมื่อ Lock เข้าไปแล้ว ทำให้หน้า Mechanical Seal เอียง เนื่องจากบริเวณปลายของ Screw เป็นปลายแหลมและเอียงซึ่งน่าจะเกิดจากการผลิต ต้องตรวจสอบขณะที่ปรับติดตั้งด้วย Dial Gauge</p>

ขั้นตอนที่ต้องปรับปรุง



การปฏิบัติงาน	สิ่งที่ทำได้	สิ่งที่ปัญหาและการปรับปรุง
	<p>การประกอบ Carbon ring</p>  <p>สร้างและใช้เครื่องมือพิเศษในการประกอบ Carbon ring ทำให้สามารถประกอบเข้าโดยง่าย Carbon Face ไม่เสียหาย</p>	<p>ขอบของชุด Spring ไม่กลม</p>  <p>ต้องเขียนปรับตั้งเนื่องจากเกิดการขัดตัวกับชุดหน้า Tungsten</p>
	<p>การปรับระยะ Mec. Seal</p>  <p>ใช้ Shim ช่วยในการปรับระยะจนทำให้ได้ค่าที่ใกล้เคียงได้เพิ่มขึ้น</p>	<p>Carbon ring ไม่ได้ Chamfer ทำให้การประกอบเข้าไปหน้า Carbon เสี่ยง ต้องแก้ไขโดยตรวจสอบความเรียบและระยะก่อนประกอบและทำการ Chamfer หน้า Carbon ring</p>
	<p>การตรวจสอบ Cover Mechanical Seal สักค่าในในหัวสกรูเพื่อ Check ว่าอยู่ในมาตรฐานไม่เกิดการเอียงในขณะประกอบ Carbon Ring</p>	
	<p>การบริการหลังการขาย บริษัทลูว์ คาร์บอน เป็นบริษัทของคนไทยผลิตในเมืองไทย ทำให้มีราคาค่อนข้างถูก มีปัญหาในการประกอบเนื่องจากคู่มือในตัวของตัวเอง แต่บริษัทยังมีการให้บริการหลังการขายที่ดี รับฟังข้อบกพร่องและนำ Mechanical Seal ที่มีปัญหามาดูแลไม่คำนึงการประกอบและช่วยในการทดสอบ ทุกครั้งที่มีการพบปัญหาในตัวสินค้า</p>	

ข้อเสนอแนะ

1. ควรปรับปรุง Test Mechanical Seal ให้สามารถ Test โดยขณะที่มี Impeller ได้ เนื่องจากการประกอบ อาจทำให้ระยะการปรับตั้งของ Mechanical Seal เปลี่ยนไป
2. ประเด็นบริเวณ Adapter ที่มีขนาดเล็กมากการตัดค่อนข้างลำบากหากเปลี่ยนมาเป็น Copper Ring หรือมีประเก็นสำเร็จรูป จะช่วยลดความยากในการประกอบ
3. การถอดแนวตั้ง ควรออกแบบให้สามารถช่วยทำให้ถอดได้ง่ายและเร็วขึ้น

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

ข้อเสนอแนะ



นำเรื่องเล่า...ติดบอร์ด เพื่อนำเสนอในรูปแบบที่เป็นจริง

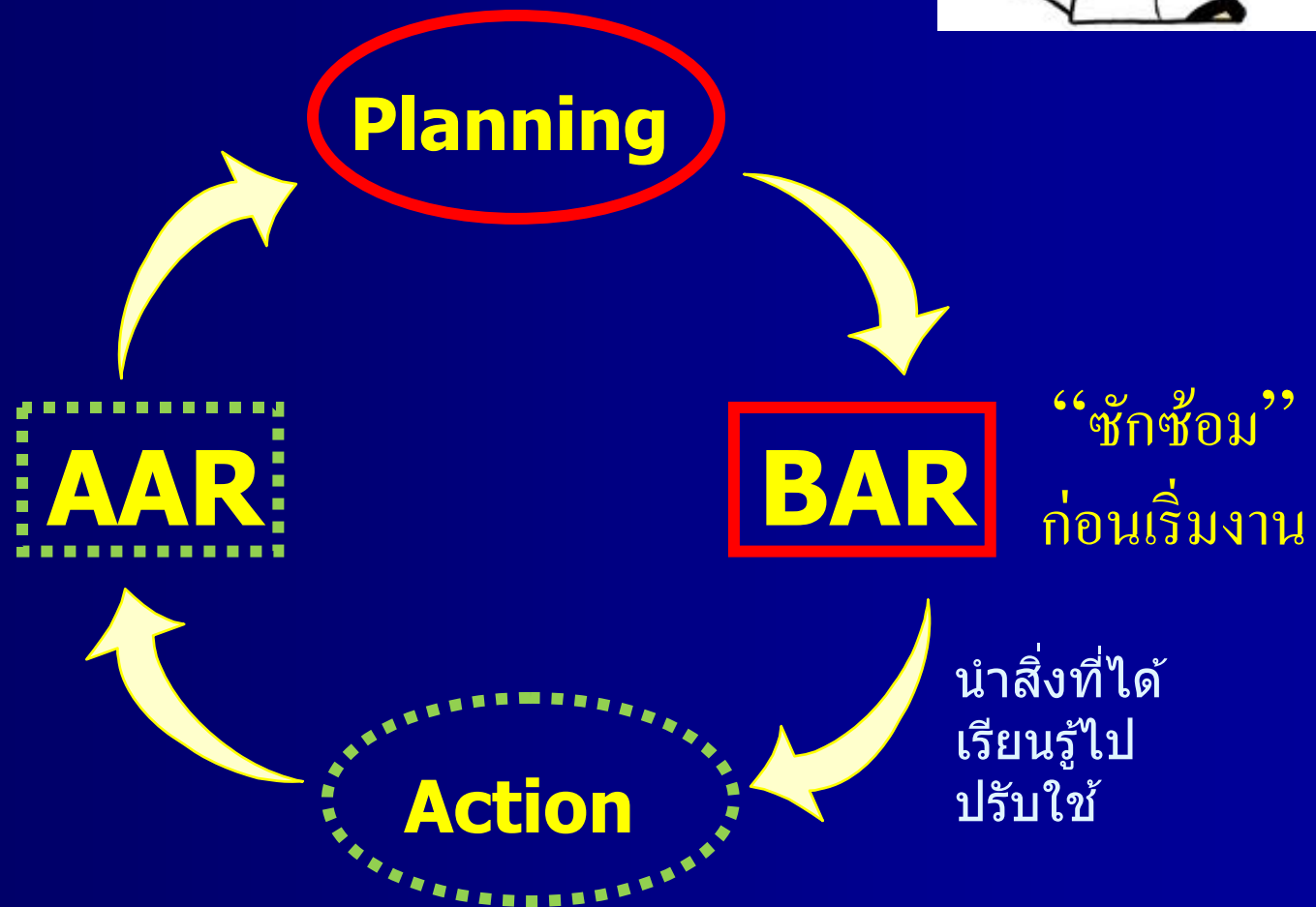
บอร์ดความสำเร็จผู้ปฏิบัติงาน หบฟสก-ฟ.

ลำดับ	ชื่อกิจกรรม BAR & AAR	ผู้นำเสนอ	กลุ่ม	วันที่ทำ
1.	งานเปลี่ยน Box Switch ของ Travelling Screen BPK-T2	อังกู	E2	1/2/53
2.	งานเปลี่ยน O-ring และ Clamp ชุด Vacuum Differential Valve Cl2A & B	วิศิษฎ์	E4	24/2/53
3.	งานเปลี่ยน Heater Demineralizer Water Heater No.2	อังกู	E2	18/3/53
4.	การติดตั้ง Filter CWP. โดยการใช้คอมพิวเตอร์	พฤษพร	E4	9/3/53
5.	งานตรวจสอบ Level Switch ของ Gear Box Fan No.403	เสรี	E1	18/3/53
6.	งาน Overhaul Motor Gear Box Fan No.607 Cooling Tower	อังกู	E2	19/4/53
7.	งานฝึก Rotor ออกงาน Stator Winding Coil Motor Gear Box Fan No.611	กฤษณ์	E3	22/4/53
8.	งานปรับ Limit Switch Riser Valve 2051	โชติชัย	E1	20/4/53
9.	งานแก้ไข Naocl Dosing Pump Not Work	สมฤทธ	E4	20/4/53
10.	งาน Inspect & Clean MCC3 Bus A Water Treatment	อังกู	E2	19/5/53
11.	งานเปลี่ยน Diaphragm Valve 3HRE ABV-1 BC# 30	เสาวฤทธิ์	E3	14/5/53
12.	งานแก้ไข Solenoid Valve Mixed Bed Exchange Water Treatment	วิศิษฎ์	E4	18/5/53
13.	งานปรับ Limit Switch Drain Valve No.3122	สมจิตร	E1	19/5/53
14.				

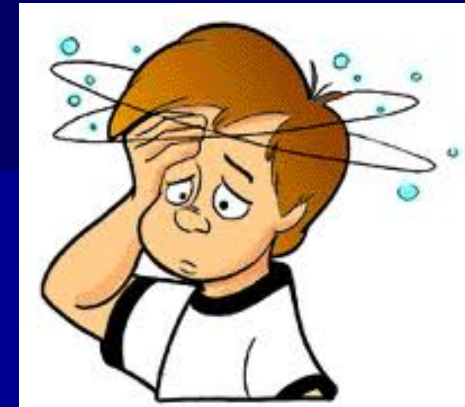
ประเด็นที่ถูกลืมบ่อยๆ



1. BAR Vs. Planning



ประเด็นที่ถูกลืมบ่อยๆ



1. **BAR Vs. Planning**

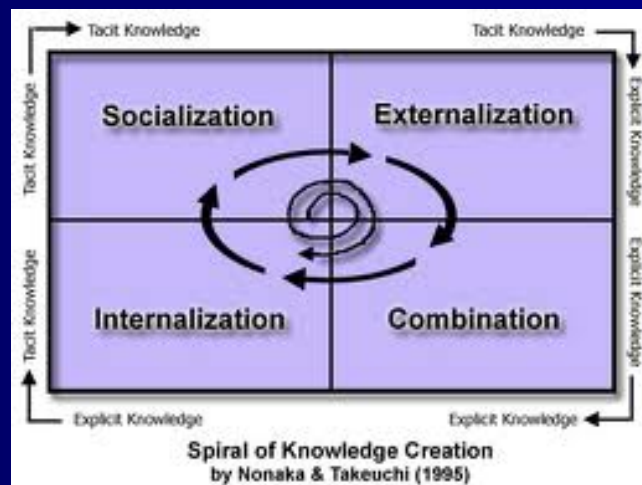
2. **AAR Vs. Reflection**

Reflection = After Learning Review

3. **Knowledge Spiral Vs. P-D-C-A**

SECI
Model

Knowledge
Creation



Kaizen

“KM 3 มิติ”

KM 1.0

Manage Content

Digital KM

จัดการกับ “**ความรู้**” (พัฒนาระบบ)



KM 2.0

Manage Community

Human KM

จัดการกับ “**ความรู้สึก**” (พัฒนาความสัมพันธ์)



KM 3.0

Manage Consciousness

Wisdom KM

จัดการกับ “**ความรู้สึกตัว**” (พัฒนาสติปัญญา)



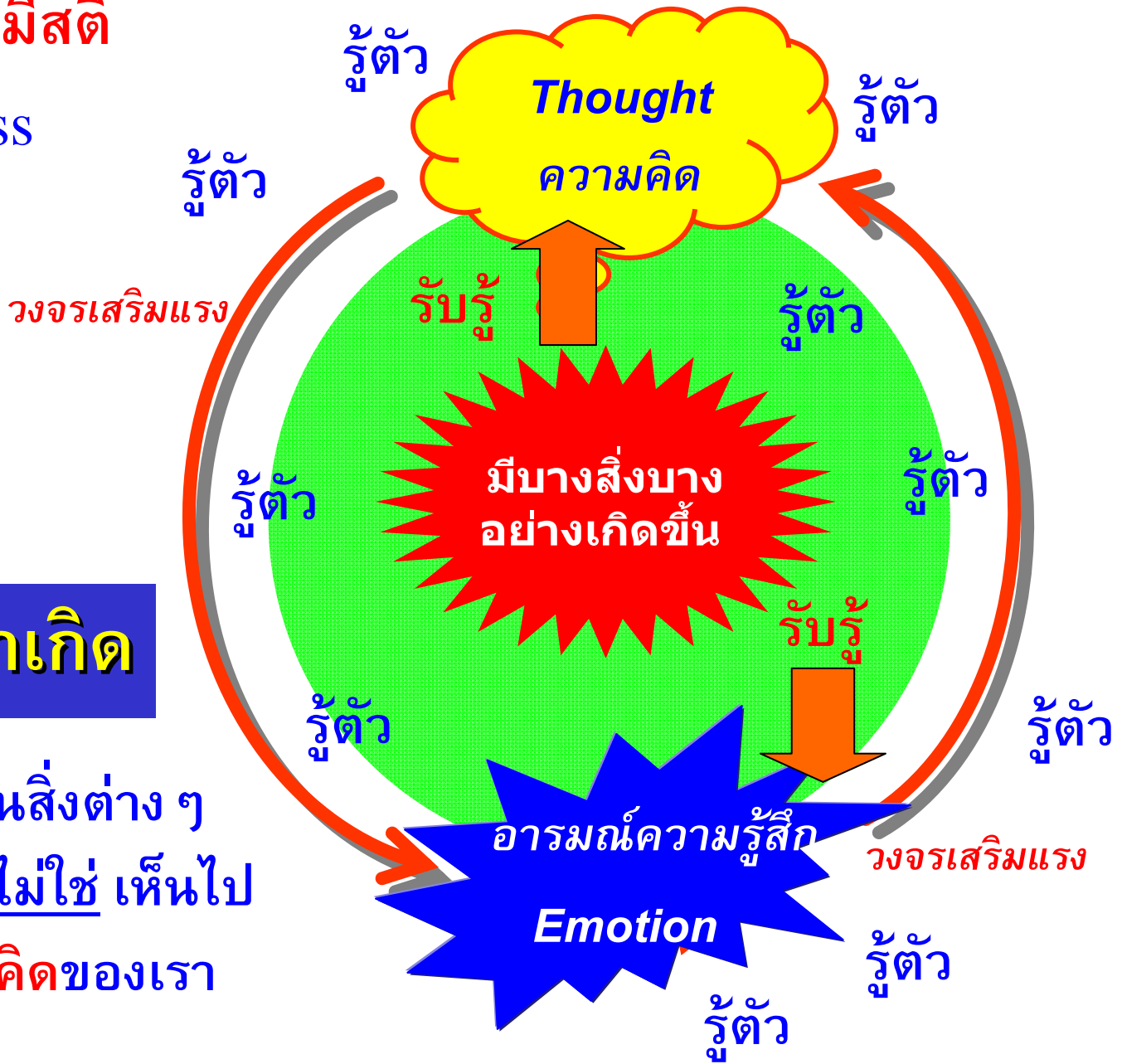
ไม่สงวนลิขสิทธิ์ แต่ไม่อนุญาตให้ใช้เพื่อการค้า และ โปรดแสดงแหล่งที่มา — ดร. ประพนธ์ ฝาสุขยัต (สคส.)

ความรู้สึกรู้ตัว = มีสติ

- Consciousness
- Mindfulness
- Awareness
- Beingness

สติมา ปัญญาเกิด

ปัญญา คือ การเห็นสิ่งต่าง ๆ ตามที่เกิดขึ้นจริง ไม่ใช่ เห็นไป ตามความรู้สึกรู้ตัวนึกคิดของเรา



ไม่สงวนลิขสิทธิ์ แต่ไม่อนุญาตให้ใช้เพื่อการค้า และโปรดแสดงแหล่งที่มา — ดร. ประพนธ์ ภาสุขยัต (สคส.)

... จะเริ่มกันที่ตรงไหน?

Digital KM

Human KM

จัดการกับ “**ความรู้สึก**” (พัฒนาความสัมพันธ์)

Wisdom KM

ไม่สงวนลิขสิทธิ์ แต่ไม่อนุญาตให้ใช้เพื่อการค้า และ โปรดแสดงแหล่งที่มา — ดร. ประพนธ์ ภาสุขยัต (สคส.)

เหตุผล

ตรรกะ

Discussion

Problem - based

วิเคราะห์ สังเคราะห์



เหตุปัจจัย

สุนทรียะ

Dialogue

Playfulness

จินตนาการ ความรู้สึก



