



18 30 50 EN 150 210 270



วิชาวิทยาการคำนวณ ม.3 | หน่วยที่ 1

หนีตายเกาะร้าง

ด้วย 'พลังข้อมูล' (Data Collection)

1500

50

36

100



TEMP



WATER



HUMIDITY



DANGER



Primary Data



Secondary Data

ข้อมูล (Data) คืออะไร?

ข้อเท็จจริงที่ “ยังไม่ผ่านการประมวลผล”



ข้อมูลดิบ = วัตถุดิบในการเอาชีวิตรอด (ล้วนเป็นข้อมูลที่สามารถนำไปใช้วิเคราะห์ เพื่อเข้าใจพฤติกรรม วางแผน หรือใช้ในการตัดสินใจได้ทั้งสิ้น)

2 อาวุธหลักในการรวบรวมข้อมูล



ปฐมภูมิ (Primary Data)

ความหมาย/แหล่งที่มา
ผู้ใช้เก็บรวบรวมด้วยตนเอง

วิธีการ
สัมภาษณ์, สังเกต, ใช้แบบสอบถาม



จุดเด่น ตรงกับความต้องการที่สุด สดใหม่

ข้อควรระวัง
ใช้เวลาและแรงงานเยอะ



ทุติยภูมิ (Secondary Data)

ความหมาย/แหล่งที่มา
มีการรวบรวมไว้แล้วโดยผู้อื่น

วิธีการ
ค้นหาจากอินเทอร์เน็ต, หนังสือในห้องสมุด

จุดเด่น
ประหยัดเวลา ได้ภาพรวมอย่างรวดเร็ว

ข้อควรระวัง
ต้องพิจารณาคุณภาพว่าถูกต้องและทันสมัยหรือไม่

MISSION START: 10 สถานการณ์วิกฤต

เลือกทางรอดด้วย 'ข้อมูล' ที่ถูกต้อง

ในแต่ละสถานการณ์ คุณต้องเลือกว่าจะใช้ข้อมูล
ทางเลือก A (ปฐมภูมิ) หรือ ทางเลือก B (ทุติยภูมิ)

ทุกการตัดสินใจ... มีผลต่อชีวิต!

หน้าตายเคาะร่าง ด้วยพลังข้อมูล

ภารกิจวิชาการจัดการข้อมูลและสารสนเทศ

ข้อมูลคือข้อเท็จจริงที่ยังไม่ผ่านการประมวลผล ในสถานการณ์วิกฤต
ข้อมูลคือเส้นแบ่งระหว่างความเป็นและความตาย

The Data Arsenal



คลังแสง A: ข้อมูลปฐมภูมิ

รวบรวมด้วยตนเอง สดใหม่ ตรงจุด
แต่ต้องใช้แรงและเวลา



คลังแสง B: ข้อมูลทุติยภูมิ

รวบรวมไว้แล้ว รวดเร็ว ประหยัดเวลา
แต่ต้องตรวจสอบความถูกต้อง





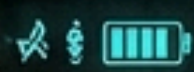
CRISIS 01

วิกฤตที่ 1: แหล่งน้ำดื่มประทังชีวิต

ทีมผู้รอดชีวิตหิวน้ำมาก เดินไปเจอแอ่งน้ำใสๆ กลางป่า แต่ไม่แน่ใจว่ากินได้ไหม?



TEMPERATURE
32°C
HUMIDITY
85%
GPS
4°N 98°E



WATER PURITY
UNKNOWN

SID. DATA

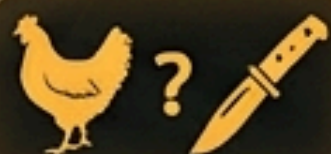
RADARS

DIAGNOS

BIO-DATX

ทางเลือก A (ปฐมภูมิ)

ดักน้ำมาดื่ม สังเกตสิ่งมีชีวิต
แล้วนำไปให้ไก่ป่าแถวนั้นลองกินเพื่อดูอาการ



GPS
4°N 98°E
TOP. COORDINATES



ทางเลือก B (ทุติยภูมิ)

เปิดแผนที่เก่าของเกาะที่เจอในห้องเก็บดินเรือ
เพื่อดูว่าแอ่งน้ำนี้ไหลมาจากภูเขาไฟที่มีแร่พิษปนหรือไม่



เลือก A หรือ B?

วิเคราะห์วิกฤตที่ 1: ประวัติศาสตร์ของแหล่งน้ำ

Diagnostic Breakdown

Option B



ทำไมต้อง B?: ปลอดภัยที่สุด! แผนที่ให้
“ประวัติศาสตร์” ของพื้นที่ (ข้อมูลทุติยภูมิ) ช่วยให้
เรารู้ถึงอันตรายที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า เช่น แร่พิษ



จุดอ่อนของ A: การสังเกตด้วยตนเอง
(ข้อมูลปฐมภูมิ) มีความเสี่ยง หากไถ่ป่าไม่แสดงอาการ
ทันที เราอาจรับพิษสะสมได้



ข้อยกเว้น: หากแผนที่เก่าเกินไปและไม่อัปเดต
การใช้ทางเลือก A เพื่อสังเกตสภาพแวดล้อมจริง
ประกอบด้วยจึงเป็นเรื่องจำเป็น

GPS
4°N 98°E
TOP. COORDINATES



RECOMMENDED



ทางเลือก B (ทุติยภูมิ)

เปิดแผนที่เก่าของเกาะที่เจอในห้องเก็บดินเรือ
เพื่อดูว่าแอ่งน้ำนี้ไหลมาจากภูเขาไฟที่มีแร่พิษปนหรือไม่

⚠️ CRISIS 02

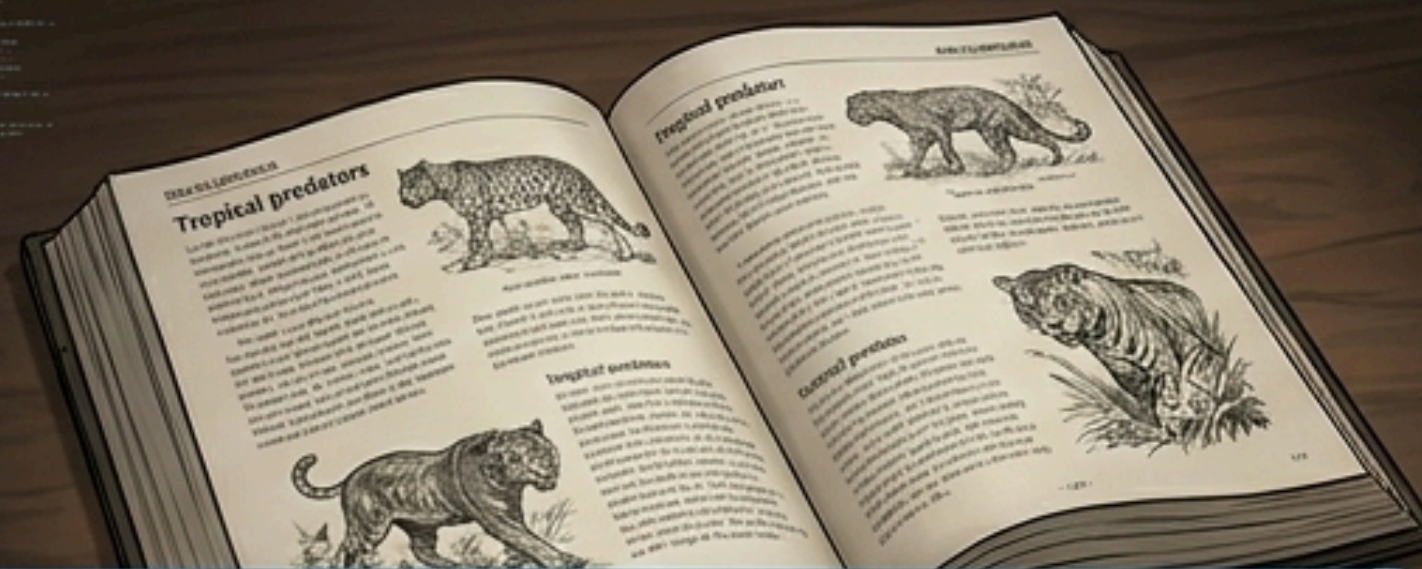
วิกฤตที่ 2: เสียงคำรามในพุ่มไม้

ตอนกลางคืนมีเสียงขู่คำรามลึกลับรอบแคมป์ ทีมต้องรู้ให้ได้ว่ามันคือสัตว์อะไร จะได้เตรียมอาวุธถูก



ทางเลือก A (ปฐมภูมิ)

รอเช้า เดินสำรวจรอยเท้า นับรอยข่วนบนต้นไม้ และเก็บเส้นขนที่ตกอยู่มาวิเคราะห์



ทางเลือก B (ฤทธิภูมิ)

เปิดหนังสือ 'สารานุกรมสัตว์ป่าเขตร้อน' ที่หยิบติดมือมาจากเรือ เพื่อดูว่าเกาะในพิภพนี้ปกติเป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์นักล่าชนิดใด

เลือก A หรือ B?

วิเคราะห์วิกฤตที่ 2: ความแม่นยำในการทำงานจริง

Diagnostic Breakdown



ทำไม A จึงสำคัญ?: ให้ข้อมูลที่
'สดใหม่และตรงตัวที่สุด'
รอยเท้าและเส้นขน (ข้อมูลปฐมภูมิ) จะบอกได้
ชัดเจนว่าตัวที่บุกแคมป์คือตัวอะไรกันแน่

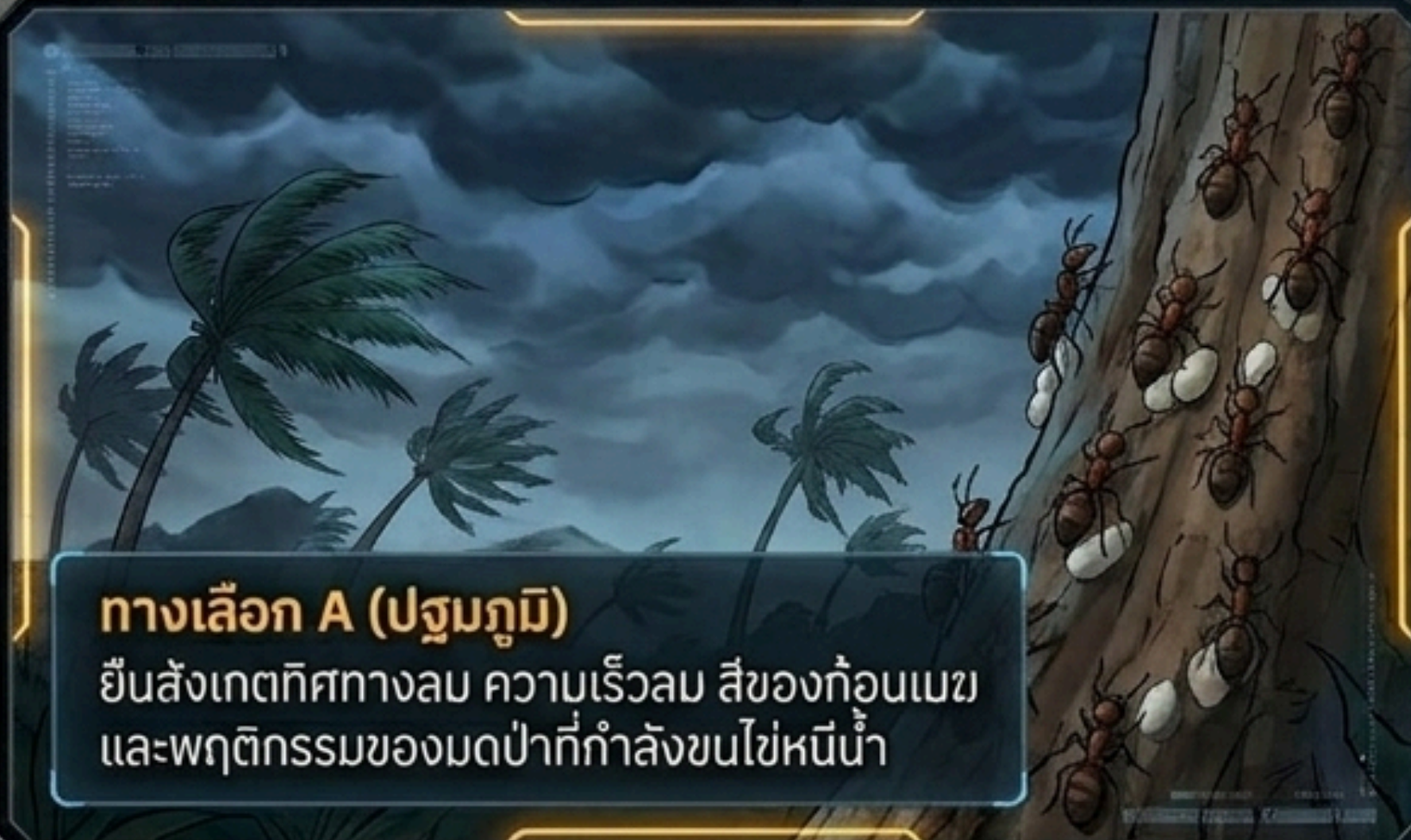


บทบาทของ B: สารานุกรม (ข้อมูลทุติยภูมิ)
ให้ข้อมูลกว้างๆ ของสายพันธุ์ ช่วยให้เรา
ตีกรอบและเดาทางได้ไวขึ้น แต่ไม่สามารถ
ยืนยันสถานการณ์เฉพาะหน้านี้ได้

⚠️ CRISIS 03

วิกฤตที่ 3: พายุใหญ่กำลังจะมา?

ท้องฟ้าเปลี่ยนสี ลมพัดแรง ทีมต้องตัดสินใจว่าจะรีอแคมป์ขึ้นที่สูงดีไหม?



ทางเลือก A (ปฐมภูมิ)

ยื่นสังเกตทิศทางลม ความเร็วลม สีของก้อนเมฆ และพฤติกรรมของมดป่าที่กำลังขนไข่นี้



ทางเลือก B (ทุติยภูมิ)

เดินไปดูบาร์โอมิเตอร์และเปิดสมุดปูมเดินเรื่อย่อนหลัง 5 ปี เพื่อดูสถิติว่าเดือนนี้มักมีพายุเข้าไหม

เลือก A หรือ B?

วิเคราะห์วิเคราะห์วิกฤตที่ 3: ความจริงแบบ Real-Time



Diagnostic Breakdown



ทางเลือก A ขนาด:

ข้อมูลปฐมภูมิในข้อนี้คือสถานการณ์จริงหน้างาน (Real-time) ซึ่งมีความแม่นยำกับ 'ปัจจุบัน' มากที่สุด ธรรมชาติรอบตัวคือเครื่องเตือนภัยที่ดีที่สุด

ข้อควรระวังของ B:

สมุดบันทึก (ข้อมูลทุติยภูมิ) เป็นเพียงสถิติในอดีต สถิติบอกว่าพายุนั้นเคยเข้า ไม่ได้การันตีว่าวันนี้พายุจะไม่เกิด!





CRISIS 04

วิกฤตที่ 4: หากำเลสสร้างบ้านพักถาวร



แคมป์ชั่วคราวริมหาดอาจโดนน้ำทะเลหนุนตอนกลางคืน
ต้องหากำเลสสร้างที่พักให้พ้นแนวน้ำท่วม

ทางเลือก A (ปฐมภูมิ)



เดินสำรวจแนวชายหาดด้วยตัวเอง เพื่อมองหารอยคราบน้ำ
ขยະทะเล หรือซากปะการังที่คลื่นซัดมาตกไว้สูงสุด

ทางเลือก B (ทุติยภูมิ)



ไปสัมภาษณ์พูดคุยกับคุณลุงชาวประมงท้องถิ่น
เพื่อถามว่าปกติน้ำทะเลหนุนสูงถึงต้นไม้ต้นไหน

เลือก A หรือ B?

วิเคราะห์วิกฤตที่ 4: ทางลัดจากผู้เชี่ยวชาญ

Diagnostic Breakdown



ประสิทธิภาพของ B: การสัมภาษณ์ลูกชาวประมง (นับเป็นข้อมูลทุติยภูมิสำหรับเรา เพราะลูกเป็นคนรวบรวมประสบการณ์ไว้) ช่วยประหยัดเวลาและมีความแม่นยำสูงมากจากความคุ้นเคยในพื้นที่



คุณค่าของ A: การสำรวจร่องรอยด้วยตนเอง (ข้อมูลปฐมภูมิ) คือการพิสูจน์เชิงประจักษ์ที่เชื่อถือได้ แต่อาจกินเวลาเดินสำรวจนานกว่ามาก

ทางเลือก B

RECOMMENDED



'Expert/Time-Saver'

ทางเลือก B (ทุติยภูมิ) - ข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญท้องถิ่น
รวดเร็วและแม่นยำจากประสบการณ์ตรง



CRISIS 05

วิกฤตที่ 5: เพื่อนโดนแมลงกัด ขาบวมเป่ง!



เพื่อนโดนแมลงลึกลับกัดจนขาบวมและเริ่มมีไข้
ต้องรีบหาพืชมาทำยารักษา

ทางเลือก A (ปฐมภูมิ)



ทดลองเด็ดใบไม้ 3 ชนิดมาบด แล้วลองทาลงบนผิวหนัง
ตัวเองเพื่อทดสอบว่ามีฤทธิ์รักษาหรือระคายเคือง

ทางเลือก B (ทุติยภูมิ)



ค้นกระเป๋าเป้ของหมอประจำเรือ
เพื่อหาคู่มือบันทึกสมุนไพรและการรักษาพืชแมลง

เลือก A หรือ B?

วิเคราะห์วิกฤตที่ 5: กฎเหล็กด้านความปลอดภัย

Diagnostic Breakdown



ทำไมต้อง B เท่านั้น?: ปลอดภัยที่สุด!
ในเรื่องการแพทย์และสุขภาพ การพึ่งพา
ข้อมูลทุติยภูมิที่น่าเชื่อถือ (คู่มือหมอ)
คือทางรอดเดียว



ความเสี่ยงร้ายแรงของ A: การหาข้อมูล
ปฐมภูมิด้วยการ 'ทดลองกับร่างกายตัวเอง'
มีความเสี่ยงสูงถึงชีวิต ไม่คุ้มค่าที่จะแลก

RECOMMENDED





CRISIS 06

วิกฤตที่ 6: ส่งสัญญาณขอความช่วยเหลือ (SOS)



เครื่องบินบินผ่านในระยะใกล้ ทีมต้องจุดไฟส่งสัญญาณ
ควันต้องดำและเด่นชัดที่สุด

ทางเลือก A (ปฐมภูมิ)



ทดลองจุดไฟด้วยใบไม้ 3 ชนิดในปริมาณเท่าๆ กัน
เพื่อดูว่าพืชชนิดไหนให้ควันโขมงสีดำที่สุด

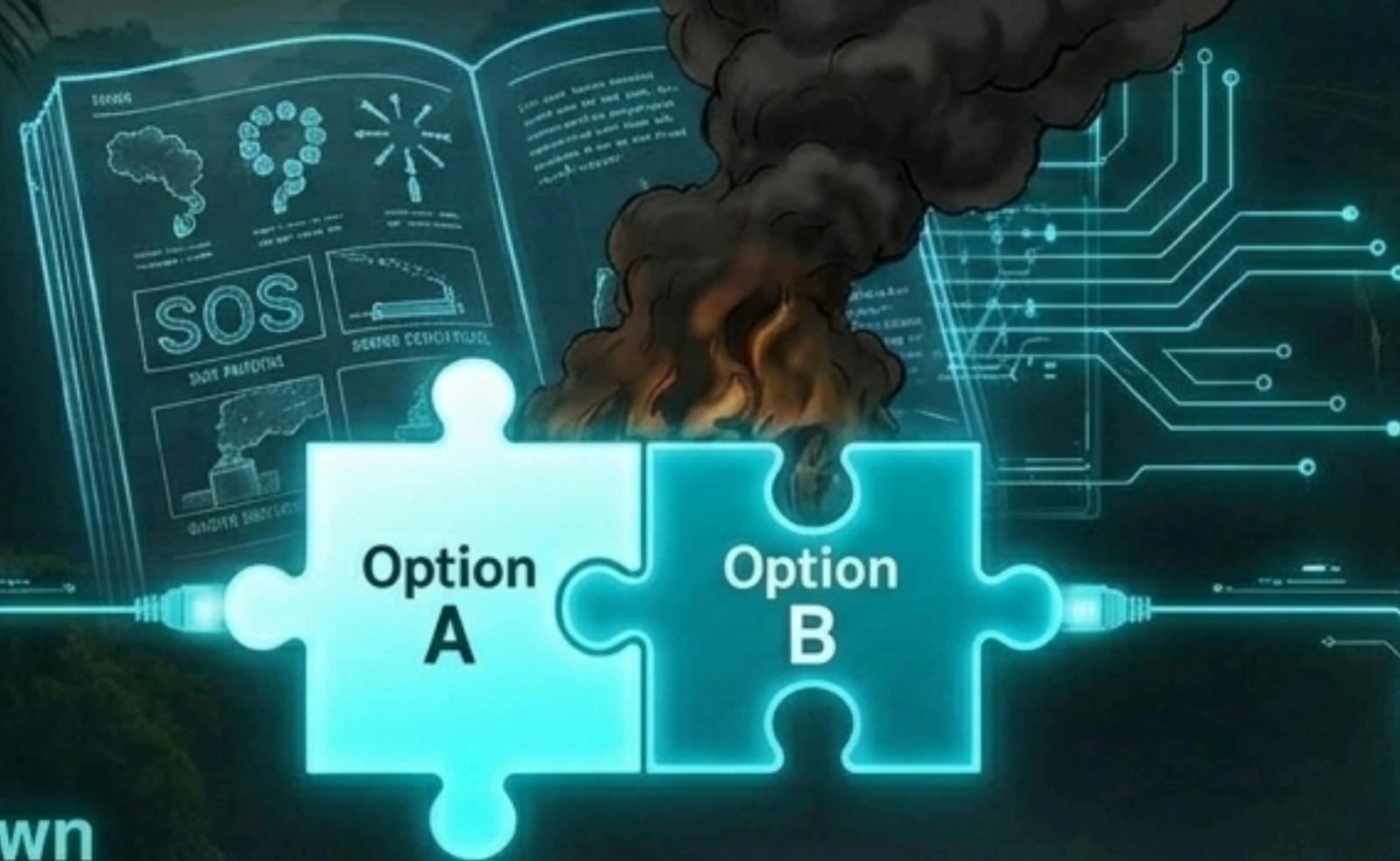
ทางเลือก B (ทุติยภูมิ)



เปิดอ่าน 'คู่มือทหารเรือสากล'
ว่าด้วยการส่งสัญญาณควันและการใช้กระจกสะท้อนแสง

เลือก A หรือ B?

วิเคราะห์วิกฤตที่ 6: ทฤษฎีผลงานการปฏิบัติ



Diagnostic Breakdown

ความจำเป็นของ A: แต่คู่มืออาจไม่มี
รายชื่อพืชบนเกาะนี้! การทดลองจริง
(ปฐมภูมิ) จึงให้ **‘ผลลัพธ์ที่พิสูจน์แล้ว’**
กับทรัพยากรที่มีอยู่จริงตรงหน้า

บทบาทของ B: คู่มือ (ทฤษฎีภูมิ)
ให้ ‘หลักการ’ ที่ถูกต้องทันที
ว่าควรทำอะไรให้เกิดควัน



CRISIS 07

วิกฤตที่ 7: หาทิศเรือกตมุงหน้าสู่แผ่นดินใหญ่



ซ่อมเรือเสร็จแล้ว กำลังจะหนีออกจากเกาะ
แต่ไม่รู้ว่าทิศตะวันตกกที่จะพาเข้าฝั่งอยู่ทางไหน

ทางเลือก A (ปฐมภูมิ)



ตั้งแท่งไม้บนทราย จดบันทึกและลากเส้นเงาแดด
ทุก 1 ชม. ตั้งแต่เช้าจรดเย็นเพื่อหาทิศ

ทางเลือก B (ทุติยภูมิ)



เปิดกล่องเหล็กเอา 'แผนที่เดินเรือทะเลหลวง'
และเข็มทิศเก่ามาใช้งาน

เลือก A หรือ B?

วิเคราะห์วิกฤตที่ 7: แข่งกับเวลา

Diagnostic Breakdown

ความได้เปรียบของ B: เข็มทิศและแผนที่
(เครื่องมือที่อิงข้อมูลทุติยภูมิ) พร้อม
ใช้งานทันที สะดวกและรวดเร็วที่สุด

ข้อจำกัดของ A: การสังเกตเงาแดด
(ข้อมูลปฐมภูมิ) แม่นยำเช่นกัน
แต่ต้องใช้เวลากับข้อมูลยาวนาน
นับสิบชั่วโมง ซึ่งอาจไม่ทันเวลาหนี
(แต่อาจจำเป็นหากเข็มทิศพัง)



RECOMMENDED

ทางเลือก B
(RECOMMENDED):
เพิ่มประสิทธิภาพเวลาสูงสุด



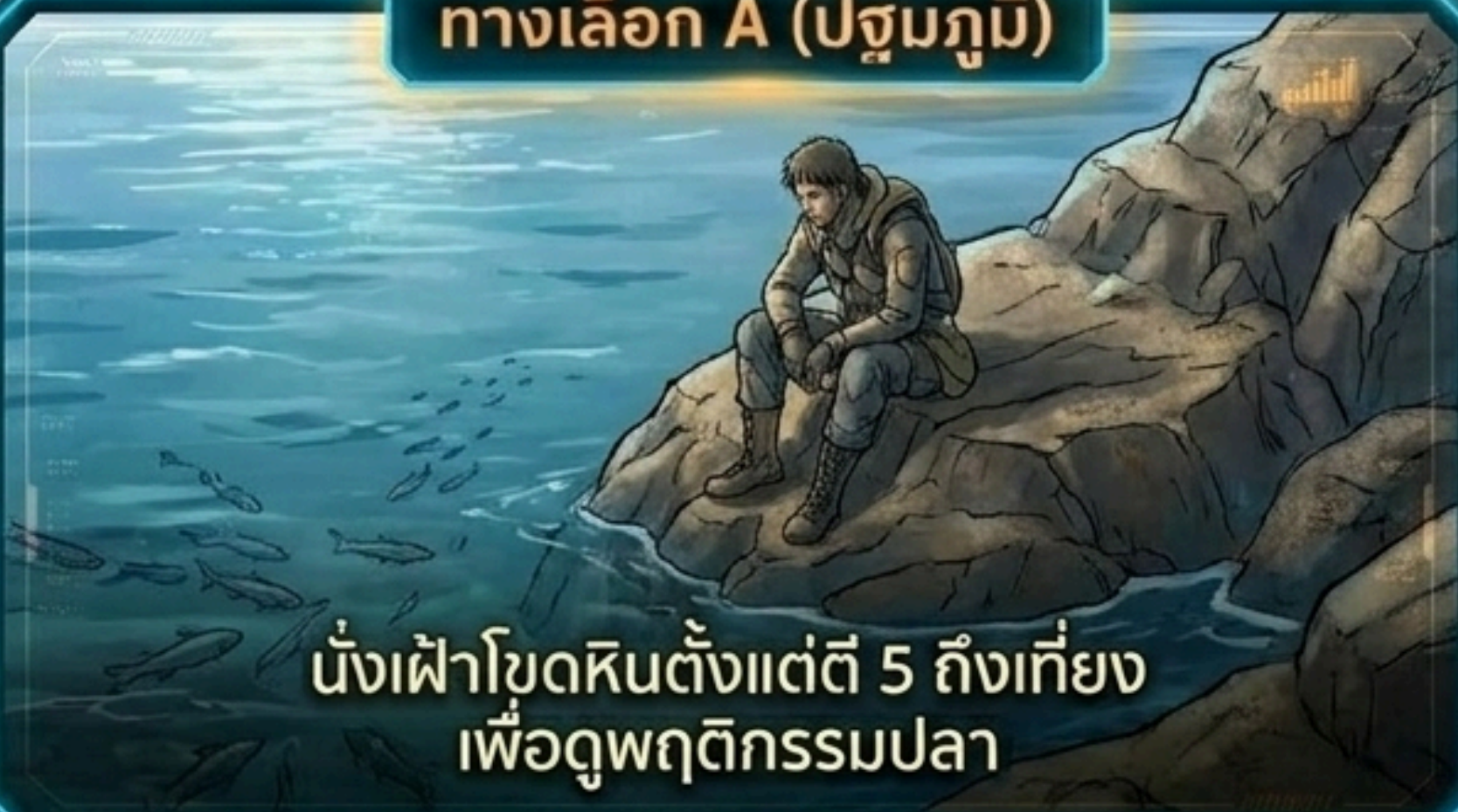
CRISIS 08

วิกฤตที่ 8: หิวโซ...อยากดักจับปลา



เสบียงหมดเกลี้ยง
ทีมต้องสร้างที่ดักปลาบริเวณโขดหินชายฝั่ง

ทางเลือก A (ปฐมภูมิ)



นั่งเฝ้าโขดหินตั้งแต่ตี 5 ถึงเที่ยง
เพื่อดูพฤติกรรมปลา

ทางเลือก B (ทุติยภูมิ)



ดูภาพสลักผนังถ้ำของชนพื้นเมือง
บอกฤดูกาลปลาชุมชุม

เลือก A หรือ B?

วิเคราะห์วิกฤตที่ 8: พลังแห่งภูมิปัญญา

Diagnostic Breakdown

✓ ทางเลือก B คุ่มค่ากว่า

ภาพวาดผนังถ้ำ (ข้อมูลยุคภูมิ)
เป็นภูมิปัญญาที่ถูกบันทึกจากสภิติระยะยาว
ช่วยประหยัดพลังงานชีวิตได้อย่างมหาศาล

! จุดอ่อนของ A

การเฝ้าสังเกตเอง (ข้อมูลปฐมภูมิ)
จะได้ข้อมูลที่ตรงกับปัจจุบันเป๊ะๆ
แต่อาจเสียเวลาและสูญเสียพลังงานโดย
เปล่าประโยชน์ในขณะที่กำลังหิวโห

ทางเลือก B (แนะนำ)





CRISIS 09

วิกฤตที่ 9: ภูเขาไฟทำลายเกาะมีควันคุ้ยๆ



พื้นดินมีแรงสั่นสะเทือนเบาๆ และมีควันลอยออกจากยอดเขา
ที่มต้องรู้ว่ามันจะระเบิดไหม

ทางเลือก A (ปฐมภูมิ)



ปีนขึ้นไปวัดอุณหภูมิดินและ
ดมกลิ่นก๊าซกำมะถันด้วยตัวเอง

ทางเลือก B (หัตถิภูมิ)



ค้นเพิ่มรายงานสำรวจธรณีวิทยา
ในสถานีวิจัยร้างกลางเกาะ

เลือก A หรือ B?

วิเคราะห์วิกฤตที่ 9: หลีกเลียงความเสี่ยงขั้นสุด



**STOP
REJECTED**



✓ RECOMMENDED

Diagnostic Breakdown



ทำไมต้องเป็น B แน่นอน: เอกสารวิจัย (ข้อมูลทุติยภูมิ) ช่วยให้เราประเมินความเสี่ยงจากสภิตที่ย้อนหลังได้อย่างปลอดภัย โดยไม่ต้องเอาตัวเข้าไปเสี่ยง



ทำไมห้ามเลือก A: การเดินเข้าไปหาข้อมูลปฐมภูมิในพื้นที่อันตรายรุนแรง (ปากปล่องภูเขาไฟ) เป็นการกระทำที่เสี่ยงอันตรายเกินไปและไม่คุ้มค่า

⚠️ CRISIS 10

วิกฤตที่ 10: สร้างอาวุธล่าสัตว์และป้องกันตัว

ต้องการทำหัวหอกที่คมและแข็งแรงที่สุดเพื่อใช้ล่าหมาป่า



ทางเลือก A (ปฐมภูมิ)

นำหินบนเกาะมาลองทุบกระแทกเพื่อหา
หินที่แตกแล้วคมที่สุด



ทางเลือก B (ทุติยภูมิ)

เปิดหนังสือภาพ 'ศิลปะการดำรงชีพของมนุษย์ยุคหิน'
เพื่อดูสเปกและประเภทหินที่แนะนำให้ใช้

เลือก A หรือ B?

วิเคราะห์วิกฤตที่ 10 & กฎการเอาชีวิตรอด

วิเคราะห์วิกฤตที่ 10: การใช้หนังสือ (B) ช่วยบิบบงประเภทหินให้แคลง แต่ท้ายที่สุดต้องลงมือทดลองทาบจริง (A) กับทรัพยากรที่มีบนเกาะ

ไม่มีข้อมูลประเภทไหนดีที่สุดเสมอไป! การเลือก 'ปฐมภูมิ' หรือ 'ทุติยภูมิ' ต้องชั่งน้ำหนักจาก 3 ปัจจัย:



การจัดการข้อมูลที่ดี คือ คุญแจสู่การอยู่รอดในทุกสถานการณ์

ภารกิจสำเร็จ! สรุปบทเรียนการเอาชีวิตรอด

"ไม่มีข้อมูลประเภทไหนดีที่สุด มีแต่ข้อมูลที่เหมาะสมที่สุด"

ปฐมภูมิ (ลุยเอง)

เหมาะสมเมื่อ: ต้องการความจริงหน้างาน (Real-time), สถานการณ์เปลี่ยนไปจากอดีต, ต้องประยุกต์ใช้ทรัพยากรเฉพาะหน้า



ทุติยภูมิ (พึ่งตำรา)

เหมาะสมเมื่อ: ต้องการความรู้พื้นฐาน, ประหยัดเวลา/พลังงาน, ลดความเสี่ยงอันตรายถึงชีวิต (เช่น พิษ, ภัยพิบัติ)

สุดยอดนักเอาชีวิตรอด (และการจัดการข้อมูลและสารสนเทศ)
คือคนที่รู้จัก "ผสมผสาน" ข้อมูลทั้งสองประเภทเข้าด้วยกัน!