



การสร้างและการตรวจสอบ คุณภาพของเครื่องมือวัดและ ประเมินผลเพื่อสารสนเทศ สำหรับการพัฒนาการเรียนรู้ และสมรรถนะของผู้เรียน

นายเจนรบ โกรธา

ครู โรงเรียนประชารัฐวิทยาเสริม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

1



การสร้างและการตรวจสอบ

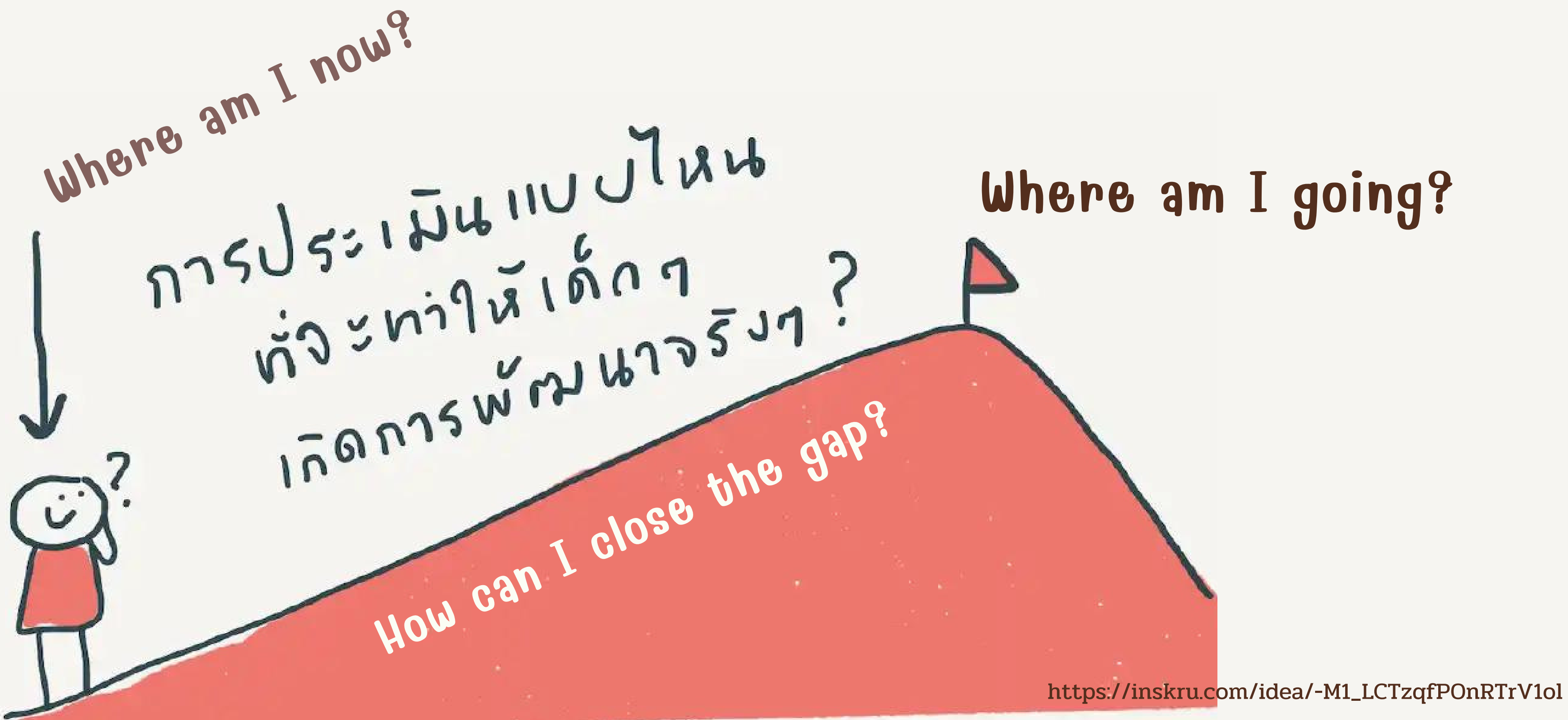
การสร้างและการตรวจสอบคุณภาพ
ของเครื่องมือวัดและประเมินผล

2



สารสนเทศสำหรับพัฒนา

การนำเสนอสารสนเทศ
ไปใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้



การประเมินผล (ASSESSMENT FOR LEARNING)

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือ

กำหนดจุดมุ่งหมายและสมรรถนะ

วิเคราะห์สมรรถนะและพฤติกรรมที่ต้องการวัดและประเมิน

นิยามตัวชี้วัด สมรรถนะและพฤติกรรมที่ต้องการวัดประเมิน

เลือกเครื่องมือวัดและประเมิน

สร้างเครื่องมือวัดและประเมินตามจุดมุ่งหมาย

หาคุณภาพของเครื่องมือ

DEVELOP



เครื่องมือประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้



1

แบบทดสอบ

แบบเลือกตอบ

- แบบคำตอบเดียว
- แบบหลายคำตอบ
- แบบเชิงซ้อน

แบบเขียนตอบ

- แบบจำกัด/แบบตอบสั้น
- แบบไม่จำกัด/อิสระ

2

แบบสังเกต พฤติกรรม



1

แบบมีโครงสร้าง

มีการกำหนดประเด็นไว้ล่วงหน้า มี 2 แบบ คือ
แบบตรวจสอบรายการ และ มาตรฐานประมาณค่า

2

แบบไม่มีโครงสร้าง

มีเฉพาะหัวข้อในการสังเกต ไม่มีรายละเอียด



เครื่องมือประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้

3

แบบสัมภาษณ์ (Interview)

มี 2 ประเภท

แบบมีโครงสร้าง

แบบไม่มีโครงสร้าง

4

แบบประเมิน แฟ้มสะสมงาน (Portfolio)

เครื่องมือเก็บรวบรวม
เอกสาร ตัวอย่างชิ้น
งาน หลักฐาน

5

แบบประเมิน ภาคปฏิบัติ (Performance Assessment)

การวัดและประเมินผล
ตามสภาพจริงจาก
กระบวนการปฏิบัติงาน

6

แบบประเมิน ตามกลุ่มผู้มีส่วน เกี่ยวข้อง

ประเมินตนเอง ประเมิน
โดยผู้ที่เกี่ยวข้อง ได้แก่
เพื่อน ผู้ปกครอง

คุณภาพของสารสนเทศ

เกิดจากเครื่องมือวัดที่มีคุณภาพ

แบบทดสอบ

แบบสังเกตพฤติกรรม

แบบประเมินจากผู้เกี่ยวข้อง



สารสนเทศผู้เรียน

การมอบหมายงาน

แบบประเมินเพิ่มคะแนนงาน

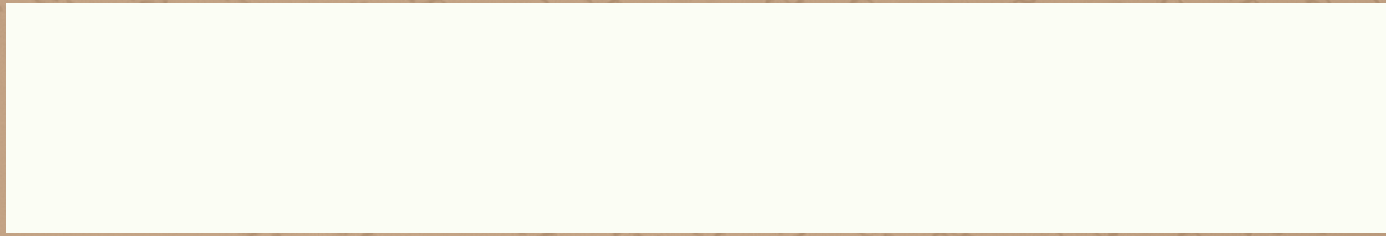
แบบประเมินภาคปฏิบัติ

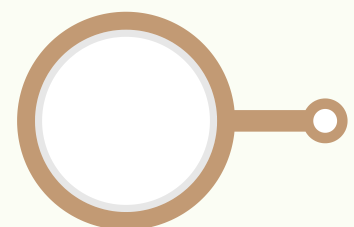
แบบสัมภาษณ์

“

MESUREMENT AND EVALUATION

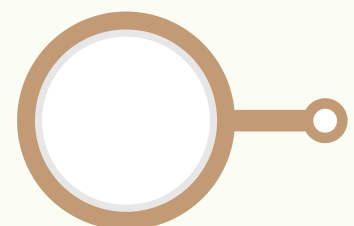
คุณลักษณะที่สำคัญของ เครื่องมือวัดและประเมินผล





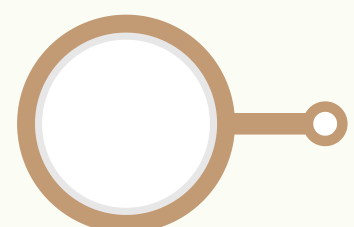
ความตรง (Validity)

วัดได้ตรงตามเนื้อหา ตามโครงสร้าง ตามสภาพ ตามพยากรณ์



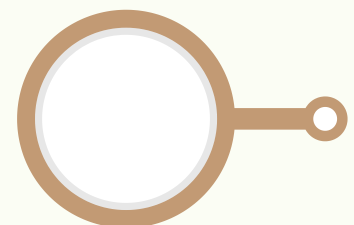
ความเที่ยง (Reliability)

วัดได้ผลคงเส้นคงวาไม่ว่าจะวัดซ้ำกี่ครั้ง เวลาใด ถ้าสิ่งที่ถูกวัดคงที่



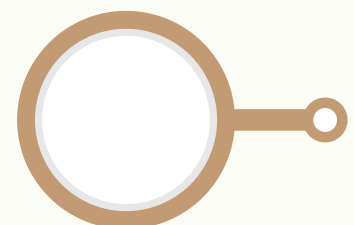
ความยากง่าย (Difficulty)

มีความยากง่ายเหมาะสมกับความรู้ความสามารถของผู้เรียนหรือไม่



อำนาจจำแนก (Discrimination)

แบ่งหรือแยกกลุ่มผู้เรียนออกจากกันตามคุณลักษณะที่ถูกวัด



ความเป็นปรนัย (Objectivity)

สื่อความหมายชัดเจนและมีความหมายเดียวกัน

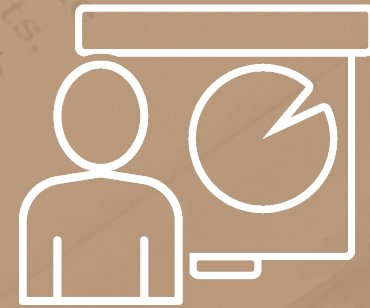
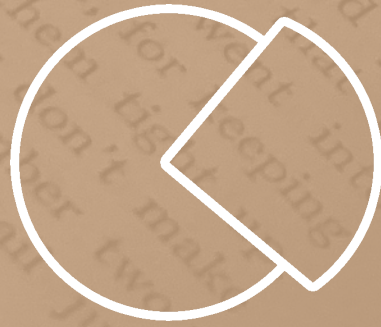
“

STATISTICAL

การตรวจสอบคุณภาพเครื่อง มือโดยใช้วิธีการทางสถิติ

Classical Test Theory: CTT

(Statistical Methods)





IRT

ITEM RESPONSE THEORY

ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบ

ทฤษฎีการตอบสนองข้อสอบแบบตรวจให้คะแนน 2 ค่า (Dichotomous Item Response Theory) เป็นทฤษฎีที่อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถของผู้สอบกับการตอบข้อสอบ

พฤติกรรมในการตอบข้อสอบของผู้สอบนำไปใช้ทำนายความสามารถ (Ability) พฤติกรรมการตอบ ข้อสอบของผู้สอบสัมพันธ์กับความสามารถ

ค่าอำนาจจำแนกของข้อสอบ (a) มีค่าตั้งแต่ 0.50 ถึง 2.50

ค่าความยากของข้อสอบ (b) มีค่าตั้งแต่ -2.50 ถึง 2.50

ค่าการเดาของข้อสอบ (c) มีค่าไม่เกิน 0.30

การตรวจสอบค่าความยากง่าย

(Item Difficulty)



ข้อสอบที่ให้คะแนนแบบทวิภาค

คะแนนมี 2 ค่า
ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน

ข้อสอบปรนัย

$$pi = \frac{RH+RL}{NH+NL}$$

ข้อสอบที่มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้

0.2-0.8

ข้อสอบที่ให้คะแนนแบบพหุวิภาค

คะแนนมีมากกว่า 2 ค่า
มีคะแนนเต็มตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไป

ข้อสอบอัตนัย

$$pi = \frac{pH+pL}{2}$$

ข้อสอบที่มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้

0.2-0.8

การตรวจสอบค่าความเที่ยง

(Reliability)

การคำนวณสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ ได้จะมีค่าตั้งแต่ 0 ถึง +1

แบบทดสอบที่ผู้สอนสร้างขึ้นเพื่อใช้ในชั้นเรียนนั้นควรมีค่าตั้งแต่ 0.60 ขึ้นไป

วิธีแบบคูเดอร์ - ริชาร์ดสัน

"KR-20"

- หาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบภายใน
- หาความสัมพันธ์คะแนนของข้อสอบแต่ละข้อ (ถูก=1, ผิด=0)
- เหมาะกับข้อสอบที่ค่าความยากง่ายกระจาย

"ความเที่ยงทั้งฉบับ"
"ความแปรปรวนทั้งฉบับ"

วิธีค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา

เหมาะกับข้อสอบแบบหลายค่า

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α)

มากกว่า .9 ดีมาก

มากกว่า .8 ดี

มากกว่า .7 พอใช้

มากกว่า .6 ค่อนข้างพอใช้

(ศิริชัย กาญจนวาสี, 2544)

"สัมประสิทธิ์ความเที่ยง
ของแบบทดสอบ"

ความเชื่อมั่นระหว่างผู้ประเมิน

เหมาะสำหรับการประเมินโดยบุคคลตั้งแต่ 2 คนขึ้นไป

ใช้สูตรการหาความสัมพันธ์แบบ
Intraclass Correlation Coefficient : ICC

"ความเที่ยงของผู้ประเมิน"

การตรวจสอบค่าอำนาจจำแนก

(Discrimination)

ข้อสอบที่ให้คะแนนแบบทวิภาค

คะแนนมี 2 ค่า

ตอบถูกได้ 1 คะแนน และตอบผิดได้ 0 คะแนน

ข้อสอบปรนัย

- แบ่งคะแนนกลุ่มสูง กลุ่มต่ำ
- ดูผลการตอบตัวเลือกแต่ละข้อแต่ละกลุ่ม
- คำนวณหาค่าอำนาจจำแนก

ข้อสอบที่มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้

มากกว่า 0.2

ข้อสอบที่ให้คะแนนแบบพหุวิภาค

คะแนนมีมากกว่า 2 ค่า

มีคะแนนเต็มตั้งแต่ 2 คะแนนขึ้นไป

แบบทดสอบแบบอัตนัย ประเมินภาคปฏิบัติ

แบบประเมินแฟ้มสะสมงาน

แบบสังเกตพฤติกรรม แบบประเมินตนเอง

เพื่อน ผู้ปกครอง แบบประเมินการตรวจงาน

ข้อสอบที่มีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้

มากกว่า 0.2

ความสอดคล้องระหว่างเครื่องมือวัดผลและวิธีการตรวจสอบคุณภาพ

วิธีการตรวจสอบคุณภาพ

ความเสี่ยง

เครื่องมือ

IOC

ความยากง่าย

อำนาจจำแนก

KR-20

แอลฟา

ผู้ประเมิน

แบบประเมินปฏิบัติ



แบบทดสอบปรนัย



แบบทดสอบอัตนัย



แฟ้มสะสมผลงาน



แบบสัมภาษณ์



แบบสังเกตพฤติกรรม



ประเมินตนเอง/คนอื่น



การมอบหมายงาน



การตรวจสอบความถูกต้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์

IOC : Index of item Objective Congruence

โดยใช้วิธีของ โรวินอลลี (Rovinelli) และแฮมเบิลตัน (Hambleton)
โดยการตรวจสอบจะต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญไม่ต่ำกว่า 3 คนมาพิจารณา

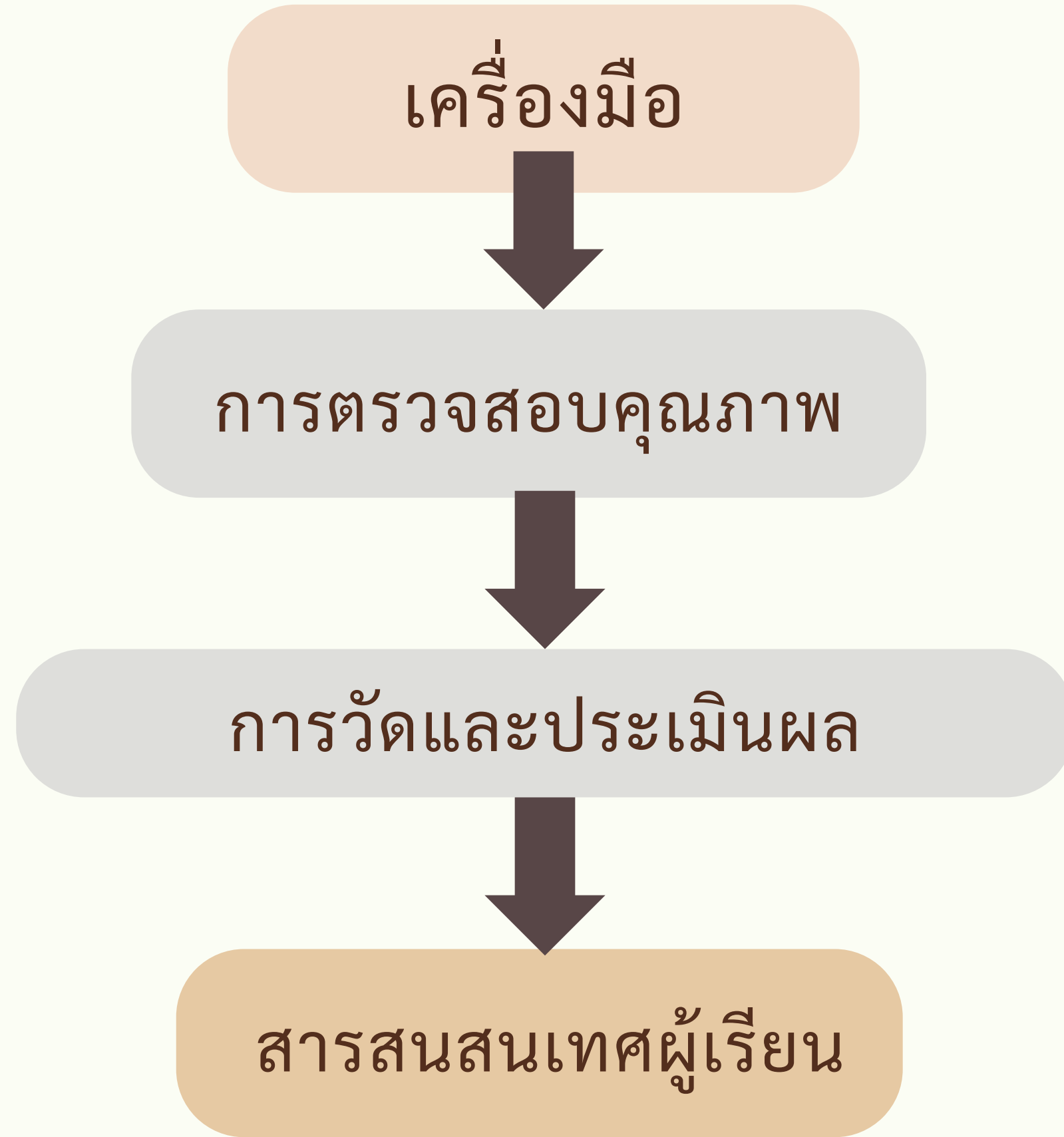
ให้ +1 ถ้าแน่ใจว่า ข้อกระทงหรือข้อสอบสอดคล้องกับตัวชี้วัดที่ต้องการวัด
ให้ 0 ถ้าไม่แน่ใจว่า ข้อกระทงหรือข้อสอบสอดคล้องกับตัวชี้วัดที่ต้องการวัด
ให้ -1 ถ้าแน่ใจว่า ข้อกระทงหรือข้อสอบไม่สอดคล้องกับตัวชี้วัดที่ต้องการวัด

$IOC \geq 0.5$ แสดงว่า ข้อกระทงหรือข้อสอบวัดได้ตรงตามเนื้อหาและสอดคล้อง

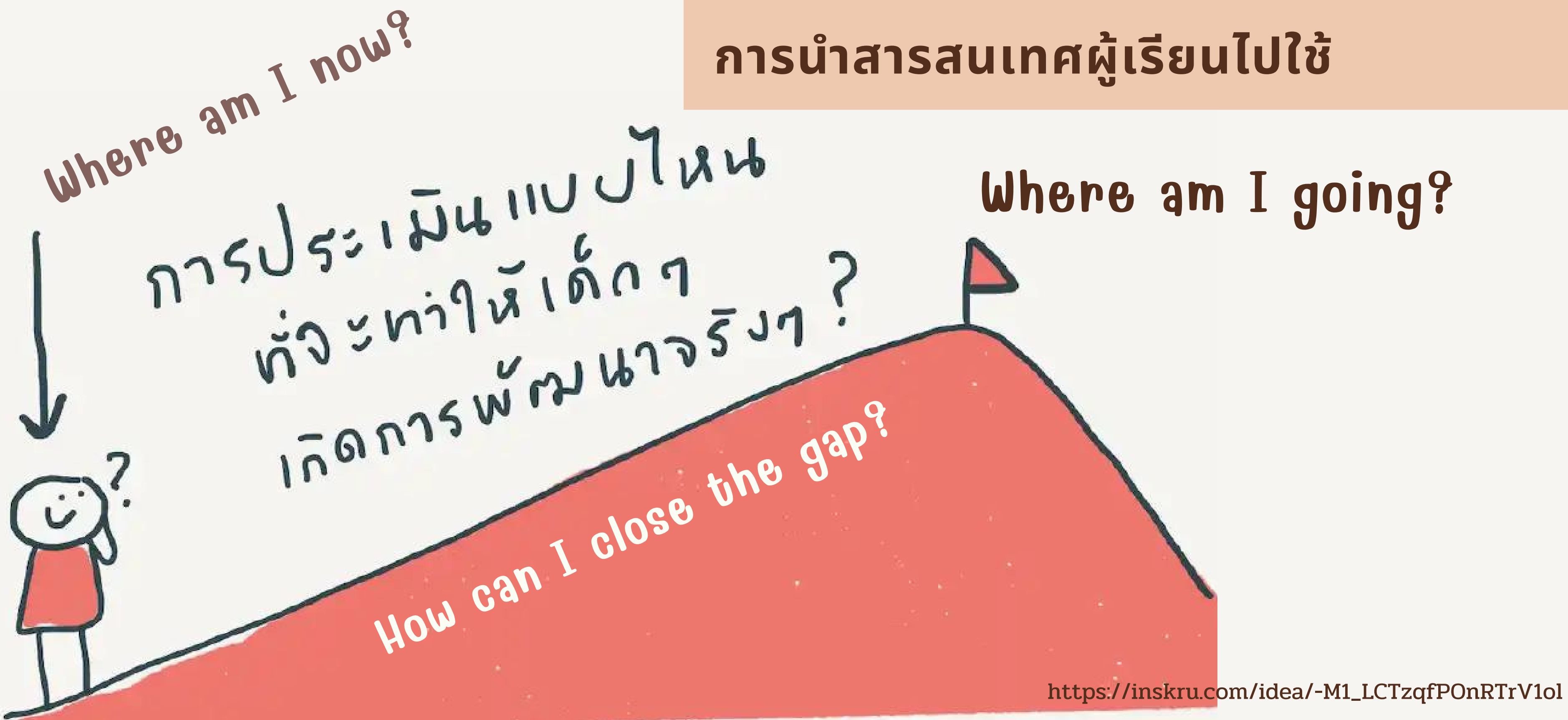
$IOC < 0.5$ แสดงว่า ข้อกระทงหรือข้อสอบวัดไม่ตรงตามเนื้อหาและไม่สอดคล้อง



Assessment for Learning (ALF)



การนำเสนอสารสนเทศผู้เรียนไปใช้

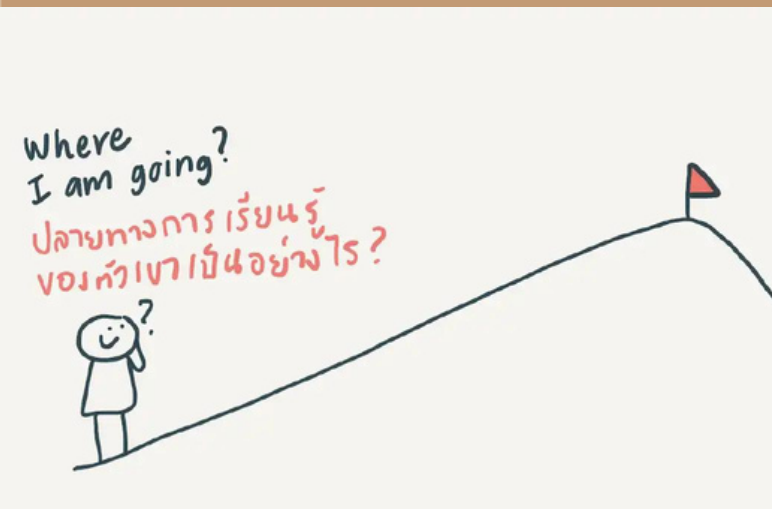


การประเมินผล (ASSESSMENT FOR LEARNING)

Assessment for Learning (ALF)

Where am I going?

ปลายทางการเรียนรู้ของตัวเขาคืออะไร?



Where am I now?

แล้วตอนนี้ตัวเขา
ละอยู่ตรงไหนของ
เส้นทางการเรียนรู้



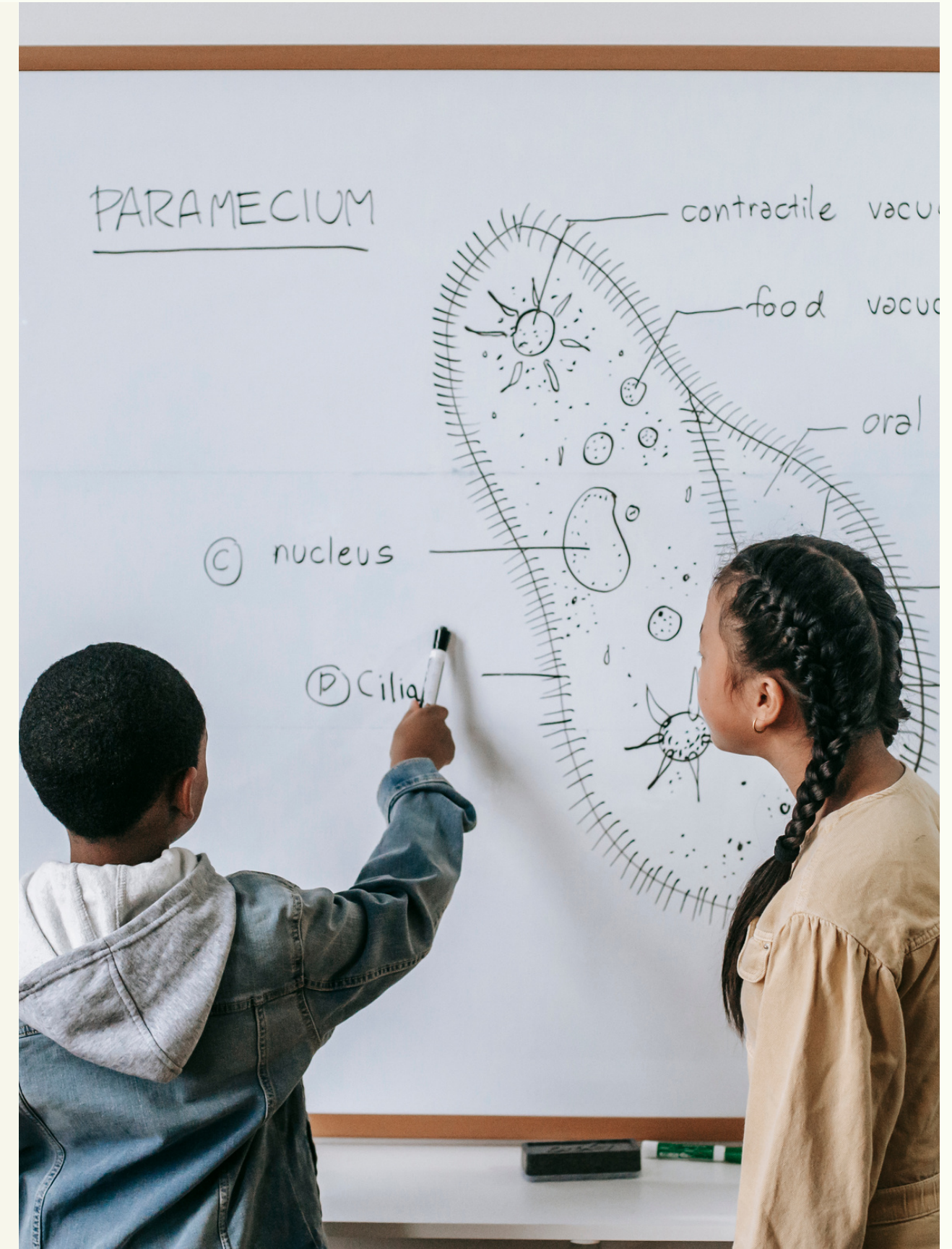
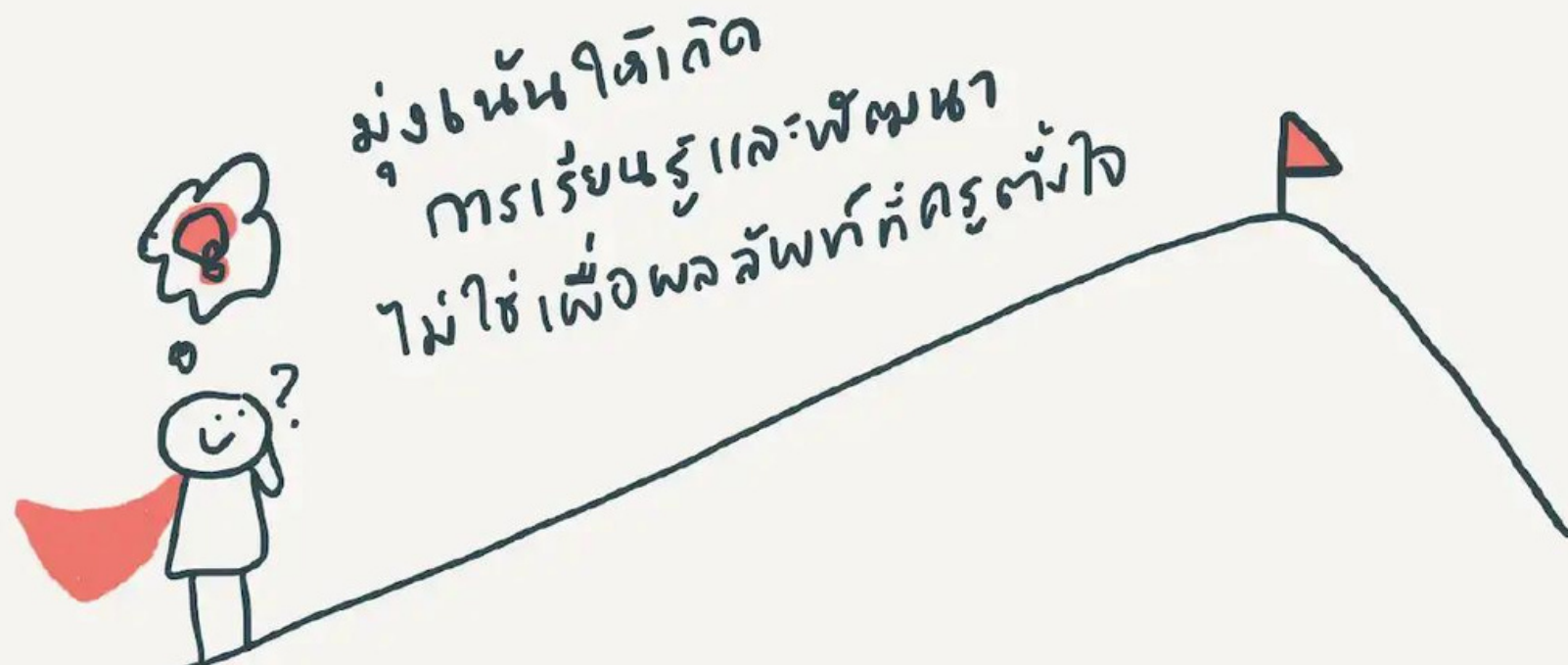
How can I close the gap?

แล้วเขาจะทำยังไง
ให้ตัวเขาไปถึง
ปลายทางการเรียนรู้ที่ตั้งไว้



เพื่อปรับเปลี่ยนแผน การจัดการเรียนรู้:

ในระหว่างที่ผู้สอนทำการประเมินเพื่อการเรียนรู้
แล้วพบปัญหาเล็กน้อยสามารถปรับเปลี่ยน
แผนการจัดการเรียนรู้ ในช่วงจัดกิจกรรมขณะ
นั้นให้เชื่อมโยงกับการใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง



การนำเสนอสารสนเทศผู้เรียนไปใช้

เพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้

- การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ: PLC
- กระบวนการวิจัยในชั้นเรียน (Classroom Research)
- พัฒนาและตรวจสอบประสิทธิภาพประเด็นท้าทาย: PA

คุณค่าที่แท้จริง
คือ "ความผิดพลาด"



THANK
YOU