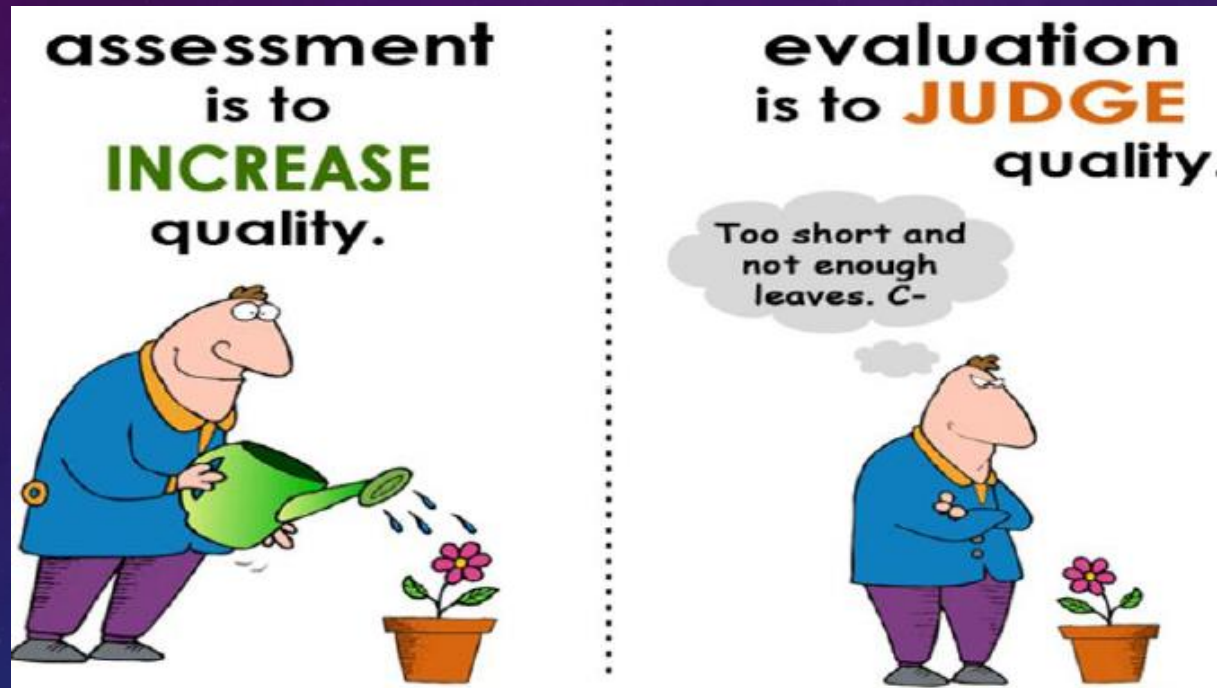




บรรยายหัวข้อ การวัดและประเมินเพื่อปรับปรุงและพัฒนา: การประเมินตัวชี้วัดระหว่างทาง

ดร.นิตฺฐา เพชรบุญ
รองผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางการศึกษา

เป้าหมาย



การประเมิน
(Assessment)

VS

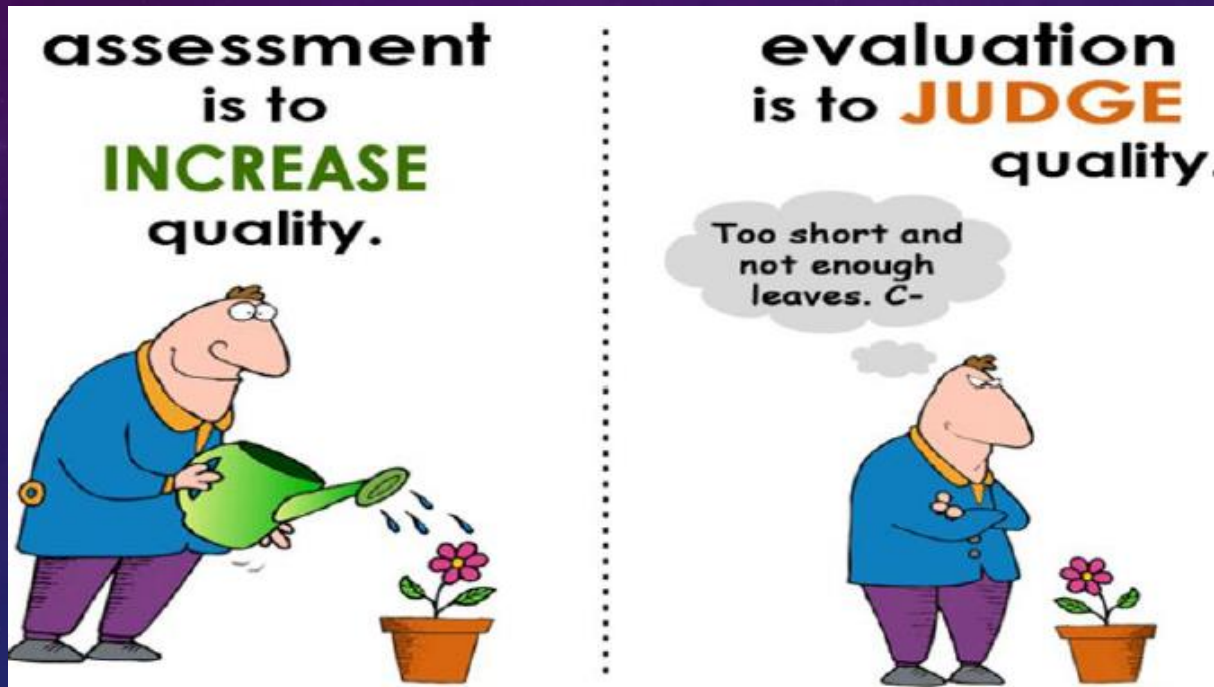
การประเมินผล
(Evaluation)

เป้าหมาย

ติดตามความก้าวหน้า
ในการเรียนรู้

ปรับปรุงและพัฒนา

ภาวะความรับผิดชอบ



กำหนดระดับคุณภาพ

วิเคราะห์ความสำเร็จ/คุณค่า

ตัดสินผลการเรียน

การประเมิน
(Assessment)

VS

การประเมินผล
(Evaluation)

Formative Assessment

มีจุดมุ่งหมายเพื่อการพัฒนาและปรับปรุงผู้เรียน อาศัยการให้ข้อมูลย้อนกลับจากครูเพื่อพัฒนาส่งเสริมอย่างต่อเนื่อง และต่อยอดความรู้ และยังช่วยให้ครูผู้สอนปรับกิจกรรมการเรียนรู้ให้ตรงกับความสามารถของผู้เรียนระหว่างการเรียนรู้ หรือกิจกรรมการเรียนรู้ที่กำลังจะมาถึง

วิธีการ

- การสังเกตพฤติกรรม
- การสอบปากเปล่า
- การพูดคุย
- การใช้คำถาม
- การเขียนสะท้อนการเรียนรู้
- การประเมินตนเอง

BOTH

- ❖ เป็นวิธีการประเมินการเรียนรู้ของนักเรียน
- ❖ ต้องใช้การตั้งคำถามที่เกิดประสิทธิภาพ
- ❖ ให้ข้อมูลย้อนกลับไปให้ครูผู้สอน
- ❖ สนับสนุนการพัฒนากิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่กำลังจะเกิดขึ้น

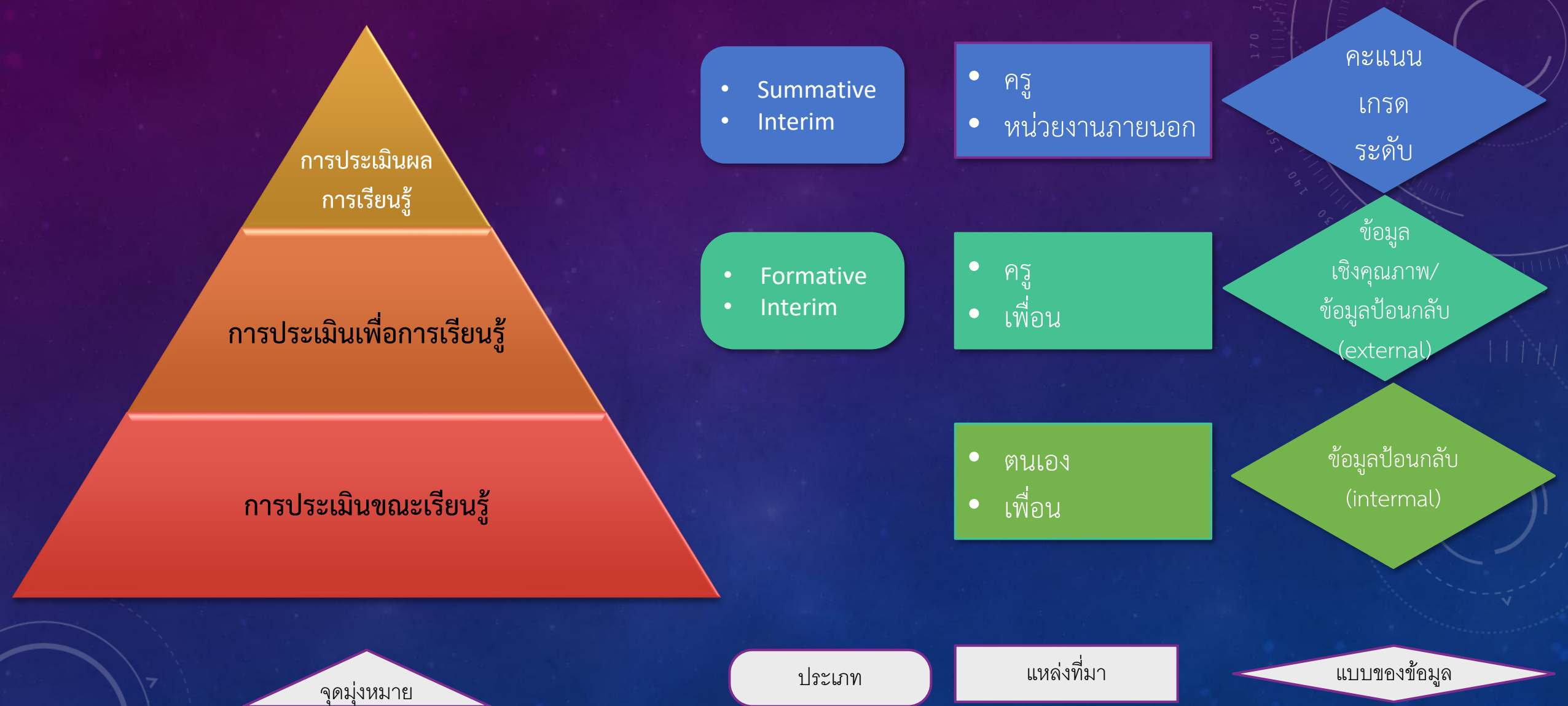
Summative Assessment

มีจุดมุ่งหมายเพื่อการตัดสิน คุณค่า เช่น เมื่อจบหน่วยการเรียนรู้ครูผู้สอนทำการประเมินเพื่อให้คะแนน และแสดงสิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ สามารถทำได้ในช่วงเวลาที่กำหนดไว้

วิธีการ

- การประเมินการปฏิบัติ
- การประเมินแฟ้มสะสมงาน
- การประเมินด้วยแบบทดสอบ
- การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน
- การสอบปากเปล่าออนไลน์
- การประเมินโดยใช้หลักฐานการเรียนรู้

องค์ประกอบของระบบการประเมินที่ครอบคลุมและสมดุล



การวัดและประเมินผลแบบเป็นทางการ (Formal Assessment)



เป็นการได้มาซึ่งข้อมูลผลการเรียนรู้จากการจัดสอบและใช้แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้น การเก็บข้อมูลส่วนใหญ่ผลที่ได้เป็นคะแนน นำมาใช้เพื่อเปรียบเทียบหรือตัดสินผล โดยให้ความสำคัญกับคุณภาพของข้อมูลจากเครื่องมือวัดและประเมินที่มีความเที่ยงตรง ความเชื่อมั่น และมีความโปร่งใส

01

การทดสอบ

แบบทดสอบ : เลือกตอบ/ จับคู่
ถูก-ผิด / เติมคำ / ความเรียง

02

เกณฑ์การประเมิน

แนวการให้คะแนนเพื่อ
ประเมินผลงานหรือการ
ปฏิบัติงาน ของผู้เรียน

04

เพิ่มสะสมผลงาน

เป็นการ เก็บรวบรวมชิ้นงานของ
ผู้เรียน เพื่อสะท้อนความก้าวหน้า
และความสำเร็จของผู้เรียน

03

การประเมินภาคปฏิบัติ

กระบวนการที่ให้ข้อมูลสารสนเทศ
เกี่ยวกับการกระทำ ความสามารถ ความรู้
ความคิด และคุณลักษณะของผู้เรียนจาก
การปฏิบัติงานในระยะเวลาที่กำหนดให้

การวัดและประเมินผลแบบไม่เป็นทางการ (Informal Assessment)



เป็นการได้มาซึ่งข้อมูลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นรายบุคคล จากแหล่งข้อมูลหลากหลายที่ผู้สอนรวบรวมอย่างต่อเนื่อง ทันเหตุการณ์ เพื่อศึกษาความพร้อมและพัฒนาการของผู้เรียน ปรับการเรียนการสอนให้เหมาะสม และแก้ปัญหาการเรียนรู้ ลักษณะของข้อมูลมีทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพจากการบรรยายลักษณะที่ผู้สอนเฝ้าสังเกต หรือ คำอธิบายระดับพัฒนาการ จุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา ที่พบจากการสังเกต การสัมภาษณ์ หรือวิธีการอื่น

01

การสังเกต

แบบประเมินค่า แบบตรวจสอบรายการ สมุดจดบันทึกเพื่อประเมินผู้เรียนตามตัวชี้วัด และ ควรสังเกตหลายครั้งเพื่อขจัดความลำเอียง

02

การประเมินตนเอง

ทำให้ผู้เรียนได้คิดใคร่ครวญว่า ได้เรียนรู้อะไร เรียนรู้อย่างไร และผลงานที่ทำนั้นดีแล้วหรือยัง ช่วยพัฒนาให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง

04

การให้ข้อมูลป้อนกลับ

การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้ (Feed up) การให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) และการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด (Feed forward) เพื่อพัฒนาการเรียนรู้

03

การใช้คำถาม

วิธีการถาม เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดอย่างสม่ำเสมอ



การวัดประเมินผลตัวชี้วัดระหว่างทาง

จุดประสงค์

ประเมินเพื่อพัฒนาผู้เรียน (Formative Assessment) **เป็นหลัก**

ประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Assessment for Learning)

ประเมินขณะเรียนรู้ (Assessment as Learning)

รูปแบบ

เน้น การวัดและประเมินผลแบบไม่เป็นทางการ (Informal Assessment)

วิธีการ

ใช้วิธีการประเมินที่**หลากหลาย**

ตัวอย่าง การสังเกตพฤติกรรม การสอบปากเปล่า การพูดคุย การใช้คำถาม การเขียนสะท้อนการเรียนรู้ การประเมินตนเอง

ผู้ประเมิน

การประเมินจากผู้มีส่วนเกี่ยวข้องตามบริบทการเรียนรู้

ตัวอย่าง ผู้ปกครอง ครู เพื่อน ผู้ประกอบการ ชุมชน

การนำผลไปใช้

พัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นรายบุคคล

การวัดประเมินผลตัวชี้วัดปลายทาง



จุดประสงค์

เน้น ที่การประเมินผลลัพธ์สุดท้ายที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน (Summative Assessment)

รูปแบบ

เน้น การวัดและประเมินผลแบบเป็นทางการ (Formal Assessment)

วิธีการ

ใช้วิธีการประเมินที่ **หลากหลาย**

ตัวอย่าง การประเมินการปฏิบัติ การประเมินแฟ้มสะสมงาน การประเมินด้วยแบบทดสอบ การประเมินชิ้นงาน/ภาระงาน การสอบปากเปล่าออนไลน์ การประเมินโดยใช้หลักฐานการเรียนรู้ ฯลฯ

ผู้ประเมิน

การประเมินจาก **ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง** ตามบริบทการเรียนรู้

ตัวอย่าง ผู้ปกครอง ครู เพื่อน ผู้ประกอบการ ชุมชน

การนำผลไปใช้

นำคะแนน/ระดับคุณภาพ ไปใช้ **เปรียบเทียบหรือตัดสินผล**

เช่น เปรียบเทียบระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน เพื่อดูพัฒนาการหรือนำผลไปใช้เพื่อประเมินผลสัมฤทธิ์ของหน่วยการเรียนรู้ หรือ รายวิชา

ลักษณะของกลุ่มตัวชี้วัดระหว่างทาง/ปลายทาง

ลักษณะที่ 1

กลุ่มที่มีตัวชี้วัดปลายทางเท่านั้น

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

สาระที่ ๔ การสร้างเสริมสุขภาพ สมรรถภาพ และการป้องกันโรค

| กลุ่มที่ | ตัวชี้วัดระหว่างทาง | ตัวชี้วัดปลายทาง |
|---------------|---|---|
| มาตรฐาน พ ๔.๑ | เห็นคุณค่าและมีทักษะในการสร้างเสริมสุขภาพ การดำรงสุขภาพ การป้องกันโรค และการสร้างเสริมสมรรถภาพเพื่อสุขภาพ | |
| ๔ | - | พ ๔.๑ ป.๓/๑ อธิบายการติดต่อและวิธีการป้องกันการแพร่กระจายของโรค |

ลักษณะที่ 2

กลุ่มที่มีทั้งตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

สาระที่ ๑ วิทยาศาสตร์ชีวภาพ

| | | |
|---|---|--|
| ๓ | ว ๑.๒ ม.๑/๖ ระบุปัจจัยที่จำเป็นในการสังเคราะห์ด้วยแสง และผลผลิตที่เกิดขึ้นจากการสังเคราะห์ด้วยแสง โดยใช้หลักฐานเชิงประจักษ์ | ว ๑.๒ ม.๑/๘ ตระหนักในคุณค่าของพืชที่มีต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม โดยการร่วมกันปลูกและดูแลรักษาต้นไม้ในโรงเรียนและชุมชน |
| | ว ๑.๒ ม.๑/๗ อธิบายความสำคัญของการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชต่อสิ่งมีชีวิตและสิ่งแวดล้อม | |



ลักษณะที่ 3

กลุ่มที่มีทั้งตัวชี้วัดระหว่างทางเป็นฐานของตัวชี้วัดระหว่างทางของกลุ่มตัวชี้วัดอื่น

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑
สาระที่ ๑ การอ่าน

| กลุ่มที่ | ตัวชี้วัดระหว่างทาง | ตัวชี้วัดปลายทาง |
|---|---|---|
| มาตรฐาน ท ๑.๑ ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน มาตรฐาน ท ๕.๑ เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่าและนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง | | |
| ๑ | ท ๑.๑ ม.๑/๑ อ่านออกเสียงบทร้อยแก้วและบทร้อยกรองได้ ถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน | ท ๑.๑ ม.๑/๒ จับใจความสำคัญ จากเรื่องที่อ่าน |
| | ท ๑.๑ ม.๑/๓ ระบุเหตุและผลและข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็น จากเรื่องที่อ่าน | |
| | ท ๑.๑ ม.๑/๖ ระบุข้อสังเกตและความสมเหตุสมผลของงาน เขียนประเภทชักจูงโน้มน้าวใจ | |
| | ท ๑.๑ ม.๑/๗ ปฏิบัติตามคู่มือแนะนำวิธีการใช้งานของ เครื่องมือหรือเครื่องใช้ในระดับที่ยากขึ้น | |
| | ท ๑.๑ ม.๑/๘ มีมารยาทในการอ่าน | |
| ๒ | ท ๑.๑ ม.๑/๕ ตีความคำยากในเอกสารวิชาการ โดยพิจารณา จากบริบท | ท ๑.๑ ม.๑/๔ ระบุและอธิบายคำ เปรียบเทียบและคำที่มีหลาย ความหมายในบริบทต่าง ๆ จากการอ่าน |
| ๓ | ท ๕.๑ ม.๑/๑ สรุปเนื้อหาวรรณคดี และวรรณกรรมที่อ่าน | ท ๑.๑ ม.๑/๘ วิเคราะห์คุณค่าที่ ได้รับจากการอ่านงานเขียนอย่าง หลากหลายเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหา ในชีวิต |
| | ท ๕.๑ ม.๑/๒ วิเคราะห์วรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่านพร้อม ยกเหตุผลประกอบ | |
| | ท ๕.๑ ม.๑/๓ อธิบายคุณค่าของวรรณคดีและวรรณกรรมที่อ่าน | |
| | ท ๕.๑ ม.๑/๔ สรุปความรู้และข้อคิดจากการอ่านเพื่อประยุกต์ ใช้ในชีวิตจริง | |

ระบุข้อสังเกต เหตุ ผล

วิเคราะห์พร้อมยกเหตุผล ประกอบ



ลักษณะที่ 4

กลุ่มที่มีทั้งตัวชี้วัดระหว่างทางเป็นฐานของตัวชี้วัดระหว่างทาง/ปลายทาง ข้ามชั้นปี/กลุ่มสาระการเรียนรู้



ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

| กลุ่มที่ | ตัวชี้วัดระหว่างทาง | ตัวชี้วัดปลายทาง |
|---|--|---|
| มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้ | | |
| ๗ | ค ๒.๑ ป.๓/๗ เลือกใช้เครื่องชั่งที่เหมาะสม วัดและบอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีด กิโลกรัมและกรัม | ค ๒.๑ ป.๓/๑๐ แสดงวิธีหาคำตอบขอ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม |
| | ค ๒.๑ ป.๓/๘ คาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด | |
| | ค ๒.๑ ป.๓/๙ เปรียบเทียบน้ำหนักระหว่างกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม จากสถานการณ์ต่าง ๆ | |

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ

| | | |
|--|---|--|
| มาตรฐาน ว ๒.๒ เข้าใจธรรมชาติของแรงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ | | |
| ๔ | ว ๒.๒ ป.๔/๑ ระบุผลของแรงโน้มถ่วงที่มีต่อวัตถุจากหลักฐานเชิงประจักษ์ | ว ๒.๒ ป.๔/๓ บรรยายมวลของวัตถุที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุจากหลักฐานเชิงประจักษ์ |
| | ว ๒.๒ ป.๔/๒ ใช้เครื่องชั่งสปริงในการวัดน้ำหนักของวัตถุ | |

มวลและน้ำหนักสัมพันธ์กันอย่างไร
มวลและน้ำหนักแตกต่างกันอย่างไร



ลักษณะที่ 4



กลุ่มที่มีทั้งตัวชี้วัดระหว่างทางเป็นฐานของตัวชี้วัดระหว่างทาง/ปลายทาง ข้ามชั้นปี/กลุ่มสาระการเรียนรู้

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

| กลุ่มที่ | ตัวชี้วัดระหว่างทาง | ตัวชี้วัดปลายทาง |
|---|--|--|
| มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้ | | |
| ๗ | ค ๒.๑ ป.๓/๗ เลือกใช้เครื่องชั่งที่เหมาะสม วัดและบอกน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและขีด กิโลกรัมและกรัม | ค ๒.๑ ป.๓/๑๐ แสดงวิธีหาคำตอบของ โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับน้ำหนักที่มีหน่วยเป็นกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม |
| | ค ๒.๑ ป.๓/๘ คาดคะเนน้ำหนักเป็นกิโลกรัมและเป็นขีด | |
| | ค ๒.๑ ป.๓/๙ เปรียบเทียบน้ำหนักระหว่างกิโลกรัมกับกรัม เมตริกตันกับกิโลกรัม จากสถานการณ์ต่าง ๆ | |

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔

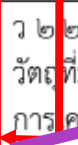
สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ

| | | |
|--|---|--|
| มาตรฐาน ว ๒.๒ เข้าใจธรรมชาติของแรงโน้มถ่วงในชีวิตประจำวัน ผลของแรงที่กระทำต่อวัตถุ ลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุ รวมทั้งนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ | | |
| ๔ | ว ๒.๒ ป.๔/๑ ระบุผลของแรงโน้มถ่วงที่มีต่อวัตถุจากหลักฐานเชิงประจักษ์ | ว ๒.๒ ป.๔/๓ บรรยายมวลของวัตถุที่มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงการเคลื่อนที่ของวัตถุจากหลักฐานเชิงประจักษ์ |
| | ว ๒.๒ ป.๔/๒ ใช้เครื่องชั่งสปริงในการวัดน้ำหนักของวัตถุ | |

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

สาระที่ ๒ วิทยาศาสตร์กายภาพ

| | |
|--|--|
| ว ๒.๑ ม.๑/๖ ใช้เครื่องมือเพื่อวัดมวลและปริมาตรของสารบริสุทธิ์และสารผสม | ว ๒.๑ ม.๑/๔ เปรียบเทียบจุดเดือดจุดหลอมเหลวของสารบริสุทธิ์และสารผสม โดยการวัดอุณหภูมิ เขียนกราฟ แปลความหมายข้อมูลจากกราฟ หรือสารสนเทศ |
| | ว ๒.๑ ม.๑/๕ อธิบายและเปรียบเทียบความหนาแน่นของสารบริสุทธิ์และสารผสม |



ลักษณะที่ 5

กลุ่มที่มีทั้งตัวชี้วัดระหว่างทางเป็นฐานของตัวชี้วัดปลายทางชั้นที่สูงขึ้น



ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑

สาระที่ ๓ เศรษฐศาสตร์

| กลุ่มที่ | ตัวชี้วัดระหว่างทาง | ตัวชี้วัดปลายทาง |
|---------------|--|--|
| มาตรฐาน ส ๓.๑ | เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ | เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ |
| มาตรฐาน ส ๓.๒ | เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก | เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก |
| ๕ | ส ๓.๑ ม.๑/๑ อธิบายความหมายและความสำคัญของเศรษฐกิจศาสตร์ ส ๓.๒ ม.๑/๓ ระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการกำหนดอุปสงค์และอุปทาน | ส ๓.๑ ม.๑/๒ วิเคราะห์ค่านิยมและพฤติกรรมกรบริโภคของคนในสังคมซึ่งส่งผลต่อเศรษฐกิจของชุมชนและประเทศ |

| กลุ่มที่ | ตัวชี้วัดระหว่างทาง | ตัวชี้วัดปลายทาง |
|---------------|--|--|
| มาตรฐาน ส ๓.๑ | เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ | เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ |
| มาตรฐาน ส ๓.๒ | เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก | เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก |
| ๖ | ส ๓.๒ ม.๑/๒ ยกตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นการพึ่งพาอาศัยกันและการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจในประเทศ | ส ๓.๑ ม.๑/๓ อธิบายความเป็นมาหลักการและความสำคัญของปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงต่อสังคมไทย |

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒

สาระที่ ๓ เศรษฐศาสตร์

| กลุ่มที่ | ตัวชี้วัดระหว่างทาง | ตัวชี้วัดปลายทาง |
|---------------|--|--|
| มาตรฐาน ส ๓.๑ | เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ | เข้าใจและสามารถบริหารจัดการทรัพยากรในการผลิตและการบริโภค การใช้ทรัพยากรที่มีอยู่จำกัดได้อย่างมีประสิทธิภาพและคุ้มค่า รวมทั้งเข้าใจหลักการของเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อการดำรงชีวิตอย่างมีดุลยภาพ |
| มาตรฐาน ส ๓.๒ | เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก | เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก |
| ๔ | ส ๓.๑ ม.๒/๑ วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการลงทุนและการออม ส ๓.๒ ม.๒/๒ อธิบายปัจจัยการผลิตสินค้าและบริการและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการผลิตสินค้าและบริการ ส ๓.๒ ม.๒/๔ อภิปรายแนวทางการคุ้มครองสิทธิของตนเองในฐานะผู้บริโภค ส ๓.๒ ม.๒/๑ อภิปรายระบบเศรษฐกิจแบบต่าง ๆ | ส ๓.๑ ม.๒/๓ เสนอแนวทางการพัฒนาการผลิตในท้องถิ่นตามปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง |
| มาตรฐาน ส ๓.๒ | เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก | เข้าใจระบบและสถาบันทางเศรษฐกิจต่าง ๆ ความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจและความจำเป็นของการร่วมมือกันทางเศรษฐกิจในสังคมโลก |
| ๕ | ส ๓.๒ ม.๒/๒ ยกตัวอย่างที่สะท้อนให้เห็นการพึ่งพาอาศัยกันและการแข่งขันกันทางเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชีย ส ๓.๒ ม.๒/๓ วิเคราะห์การกระจายของทรัพยากรในโลกที่ส่งผลต่อความสัมพันธ์ทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ | ส ๓.๒ ม.๒/๔ วิเคราะห์การแข่งขันทางการค้า ในประเทศและต่างประเทศที่ส่งผลต่อคุณภาพสินค้า ปริมาณการผลิตและราคาสินค้า |

3 คำถามสำคัญที่ชี้นำการประเมิน/การสอน



เรากำลังไปที่ไหน?

- สื่อสารกับนักเรียนเกี่ยวกับเป้าหมายการเรียนรู้และวัตถุประสงค์การเรียนรู้

ตอนนี้
เราอยู่ที่ไหน?

- ทำการประเมินและตีความข้อมูล

ทำอย่างไรจะไปถึง
เป้าหมายได้?

- ขับเคลื่อนการเรียนรู้

กรอบการออกแบบเครื่องมือประเมิน

- ประเมินอะไร / ประเมินการเรียนรู้อะไร
- จุดมุ่งหมายสำคัญของการประเมินคืออะไร --- ประเมินเพื่ออะไร
- มุ่งนำสารสนเทศที่ได้ไปทำอะไร
- ใครต้องการใช้สารสนเทศจากการประเมินนั้นบ้างและความต้องการเป็นอย่างไร
- เครื่องมือนี้ใช้ในสถานการณ์ใด
- จะรายงานผลอย่างไร
- จะตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมืออย่างไร
- จะติดตามผลที่ตามมาจากการใช้ผลการประเมินอย่างไร.

การวัดและประเมินผลแบบไม่เป็นทางการ (Informal Assessment)



เป็นการได้มาซึ่งข้อมูลการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นรายบุคคล จากแหล่งข้อมูลหลากหลายที่ผู้สอนรวบรวมอย่างต่อเนื่อง ทันเหตุการณ์ เพื่อศึกษาความพร้อมและพัฒนาการของผู้เรียน ปรับการเรียนการสอนให้เหมาะสม และแก้ปัญหาการเรียนรู้ ลักษณะของข้อมูลมีทั้งข้อมูลเชิงปริมาณและข้อมูลเชิงคุณภาพจากการบรรยายลักษณะที่ผู้สอนเฝ้าสังเกต หรือ คำอธิบายระดับพัฒนาการ จุดเด่น จุดที่ควรพัฒนา ที่พบจากการสังเกต การสัมภาษณ์ หรือวิธีการอื่น

01

การสังเกต

แบบประเมินค่า แบบตรวจสอบรายการ สมุดจดบันทึกเพื่อประเมินผู้เรียนตามตัวชี้วัด และ ควรสังเกตหลายครั้งเพื่อขจัดความลำเอียง

02

การประเมินตนเอง

ทำให้ผู้เรียนได้คิดใคร่ครวญว่า ได้เรียนรู้อะไร เรียนรู้อย่างไร และผลงานที่ทำนั้นดีแล้วหรือยัง ช่วยพัฒนาให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง

04

การให้ข้อมูลป้อนกลับ

การให้ข้อมูลกระตุ้นการเรียนรู้ (Feed up) การ ให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) และการให้ข้อมูลเพื่อการเรียนรู้ต่อยอด (Feed forward) เพื่อพัฒนาการเรียน

03

การใช้คำถาม

วิธีการถาม เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาการคิดอย่างสม่ำเสมอ

การสังเกตพฤติกรรม (Observation)



แนวคิดและทฤษฎีการสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะอันพึงประสงค์



การนำเครื่องมือไปใช้

แบบสังเกต :

เครื่องมือที่ใช้ประกอบการสังเกตเป็นชุดของพฤติกรรมที่ครูผู้สอนต้องการพัฒนาความสามารถ/คุณลักษณะ

เครื่องมือ

- ระเบียบพฤติกรรม แบบตรวจสอบรายการ
- แบบจัดอันดับคุณภาพ
- แบบระเบียบพฤติกรรม

ข้อดี

1. แบบสังเกตสามารถเป็นเครื่องมือที่ใช้ติดตามศึกษาพฤติกรรมของบุคคลที่แสดงออกมาได้ทุกด้าน
2. แบบสังเกตเป็นเครื่องมือที่ใช้ได้สะดวก ใช้ได้ทุกเวลา และใช้ได้ทุกสถานที่
3. แบบสังเกตใช้สังเกตพฤติกรรมของบุคคล ทุกเพศ ทุกวัย โดยไม่ขึ้นอยู่กับระดับการศึกษา

ข้อจำกัด

1. พฤติกรรมหลายอย่างสังเกตได้ยาก และต้องสังเกตหลายครั้งทำให้เสียเวลาสังเกตนาน
2. ถ้าผู้สังเกตขาดความพร้อม และทักษะในการสังเกต จะทำให้การบันทึกข้อมูลลงในแบบสังเกตเป็นข้อมูลที่ไม่ มีประโยชน์หรือมีความผิดพลาด
3. ผู้สังเกตอาจมีความลำเอียงหรืออคติต่อผู้ถูกสังเกตบางคนทำให้ได้ข้อมูลที่บันทึกลงใน แบบสังเกตบิดเบือน ทำให้การแปลผลการสังเกตคลาดเคลื่อน
4. ถ้าผู้ถูกสังเกตรู้ตัว จะเกิดการระวังตัวและปิดบังพฤติกรรมที่แท้จริง

แบบสัมภาษณ์ (Interview)



แบบสัมภาษณ์

ประเด็นสัมภาษณ์ : มีจิตสาธารณะ

1. ให้นักเรียนยกตัวอย่างพฤติกรรมที่แสดงถึงการมีจิตสาธารณะ อย่างน้อย 2 กิจกรรม
แนวคำตอบ - ช่วยพ่อแม่ทำงานบ้าน
- แบ่งปันสิ่งของให้กับเพื่อนที่ขาดแคลน
- บำเพ็ญประโยชน์เพื่อส่วนรวม เช่น ถ้างานในวันพระ ช่วยคนชราข้ามถนน
 2. จากข้อความที่ว่า “ช่วยเหลือผู้อื่นด้วยความเต็มใจและพึงพอใจ โดยไม่หวังผลตอบแทน”
นักเรียนเข้าใจว่าอย่างไร
แนวคำตอบ - การช่วยเหลือผู้อื่น โดยไม่หวังสิ่งตอบแทนเป็นสิ่งที่ดี มีจิตสาธารณะ
- เกณฑ์การให้ระดับคะแนน
- ดีเยี่ยม (3) หมายถึง ตอบได้ตรงหรือใกล้เคียงแนวคำตอบ บอกความหมายครบถ้วน
ดี (2) หมายถึง ตอบได้ตรงหรือใกล้เคียงแนวคำตอบ แต่ยังบอกความหมายไม่ครบถ้วน
ผ่าน (1) หมายถึง ตอบได้ใกล้เคียงแนวคำตอบ แต่อาจบอกความหมายผิดบางส่วน

แบบบันทึกการสัมภาษณ์

แบบบันทึกคะแนนการสัมภาษณ์

มีจิตสาธารณะ

ชั้น..... ภาคเรียนที่.....ปีการศึกษา.....

| ที่ | ชื่อ - สกุล | ระดับคะแนน | | | | | | | | | สรุปผลการประเมิน | |
|-----|-------------|------------|---|---|------------|---|---|------------|---|---|------------------|--|
| | | ครั้งที่ 1 | | | ครั้งที่ 2 | | | ครั้งที่ 3 | | | | |
| | | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | 1 | 2 | 3 | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

หมายเหตุ

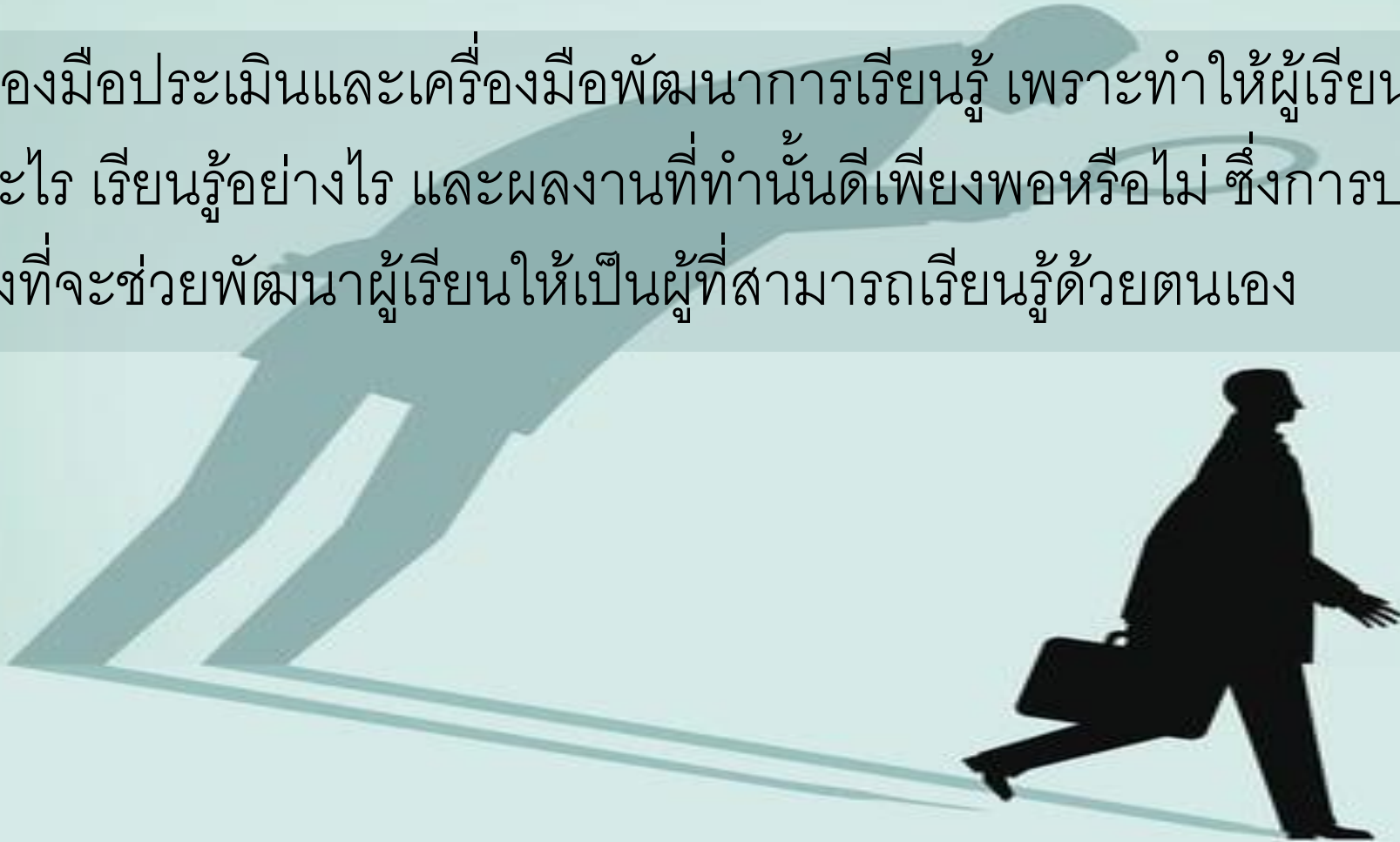
1. ถ้านักเรียนบอกความหมายได้ระดับ ดีเยี่ยม (3) ตั้งแต่ครั้งที่ 1 หรือ 2 ไม่จำเป็นต้องประเมินครั้งต่อไป
2. สรุปผลการประเมิน หมายถึง ระดับคะแนนที่ได้ครั้งหลังสุด



การประเมินตนเอง (Self - Assessment)

การประเมินตนเอง (Self - Assessment)

เป็นทั้งเครื่องมือประเมินและเครื่องมือพัฒนาการเรียนรู้ เพราะทำให้ผู้เรียนได้คิดใคร่ครวญว่า
ได้เรียนรู้อะไร เรียนรู้อย่างไร และผลงานที่ทำนั้นดีเพียงพอหรือไม่ ซึ่งการประเมินตนเองนั้น
เป็นวิธีหนึ่งที่จะช่วยพัฒนาผู้เรียนให้เป็นผู้ที่สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง



การประเมินตนเอง (Self - Assessment)

ตชว.ระหว่างทาง :

ง ๑.๑ ป.๖/๑ อภิปรายแนวทางในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน

ศ ๒.๑ ป.๓/๖ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเสียงดนตรี เสียงขี้บร้องของตนเองและผู้อื่น

ว 4.1 ม.4/4 ทดสอบ ประเมินผล วิเคราะห์ และให้เหตุผลของปัญหาหรือข้อบกพร่องที่เกิดขึ้นภายใต้กรอบเงื่อนไขหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอผลการแก้ปัญหาพร้อมทั้งเสนอแนวทางการพัฒนาต่อยอด

ว 4.1 ม.1/4 ทดสอบ ประเมินผล และระบุข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น พร้อมทั้งหาแนวทางการปรับปรุงแก้ไขและนำเสนอผลการแก้ปัญหา



รูบรีคเดี่ยว : SINGLE POINT RUBRIC

หมายถึง เกณฑ์การประเมินที่กำหนดระดับคุณภาพของผลงานเพียงระดับเดียวคือ ระดับที่คาดหวังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้เกิดขึ้นจากนั้นนักเรียนจึงพิจารณาผลงานที่เห็นว่าผลงานผู้เรียนยังไม่ถึงเกณฑ์ตามระดับคุณภาพที่คาดหวัง หรือ หากผลงานผู้เรียนทำได้ดีเกินที่คาดหวังแล้วอาจให้ข้อคิดเห็นเพื่อต่อยอดให้ดียิ่งขึ้น

จุดเด่น : ผู้เรียนได้สะท้อนความสามารถของตนด้วยข้อมูลเชิงคุณภาพ ไม่ได้ เน้นเพื่อการเปรียบเทียบกับคนอื่น ดังนั้นผู้เรียนจะไม่ได้ให้ความสำคัญกับระดับคะแนน เหมือนการประเมินด้วยรูบรีคทั่วไป

| Criteria (or Standard) | 1 | 2 | 3 | 4 | Feedback |
|--|---|---|---|---|--|
| Use this to describe different criteria. Then rate student work with one of the four numbers to the right. | | ✓ | | | Can be used to explain number score, give suggestions for improvement or for pushing even further. |
| | | | ✓ | | |
| | | | ✓ | | |
| | | | | ✓ | |

1 = standard not met; 2 = standard partially met; 3 = standard met; 4 = exceeds expectations

Breakfast in Bed: Single-Point Rubric

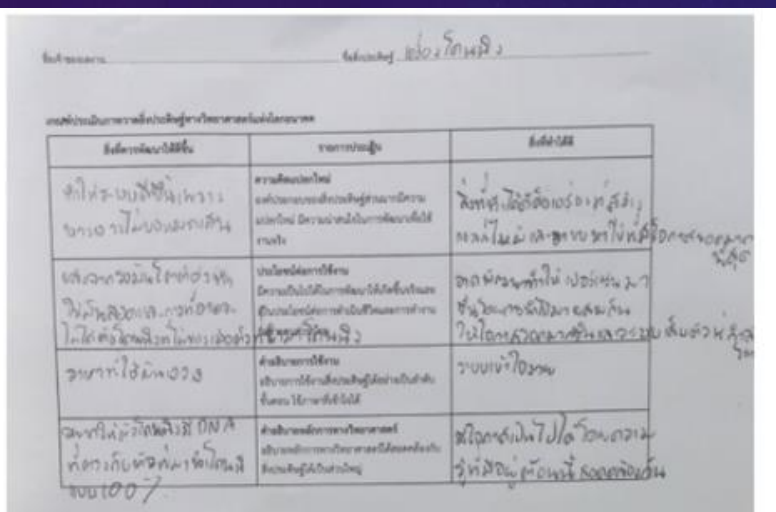
| Concerns <i>Areas that Need Work</i> | Criteria <i>Standards for This Performance</i> | Advanced <i>Evidence of Exceeding Standards</i> |
|---|---|--|
| | Food: All food is at the correct temperature, adequately seasoned, and cooked to the eater's preference. | |
| | Presentation: Food is served on a clean tray, with napkin and silverware. Some decorative additions may be present. | |
| | Comfort: Recipient is woken gently, assisted in seat adjustment, and given reasonable time and space to eat. | |

ตาราง 1 ภูมิทัศน์ประเมินผลงาน ภาพวาดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์แห่งโลกอนาคต

| รายการประเมิน | ระดับคะแนน | | | |
|-----------------------------------|---|---|--|--|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| ความแปลกใหม่ | ภาพวาดมีความคล้ายกับสิ่งประดิษฐ์ที่มีใช้ในปัจจุบัน | องค์ประกอบของสิ่งประดิษฐ์มีความคล้ายกับสิ่งประดิษฐ์ที่มีใช้ในปัจจุบันในหลายด้าน | องค์ประกอบของสิ่งประดิษฐ์ส่วนมากมีความแปลกใหม่ น่าสนใจในการพัฒนาเพื่อใช้งานจริง | มีความแปลกใหม่ ไม่เคยมีสิ่งประดิษฐ์นี้ และมีความน่าสนใจในการพัฒนาเพื่อใช้งานจริง |
| ประโยชน์ในการพัฒนาเพื่อใช้งานจริง | มีความเป็นไปได้น้อยที่จะพัฒนาให้เกิดขึ้นเพื่อใช้ในการดำเนินชีวิตและการทำงาน | มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาให้เกิดขึ้นจริง แต่มีความจำเป็นน้อยในด้านการพัฒนาต่อ การดำเนินชีวิตและการทำงาน | มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาให้เกิดขึ้นจริงและเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและการทำงานกับคนส่วนน้อย | มีความเป็นไปได้สูงในการพัฒนาให้เกิดขึ้นจริงและเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการดำเนินชีวิตและการทำงานของคนส่วนใหญ่ |
| คำอธิบายวิธีการใช้งาน | อธิบายการใช้งานสิ่งประดิษฐ์ได้ไม่ชัดเจน | อธิบายการใช้งานสิ่งประดิษฐ์ได้ แต่ยังไม่เป็นลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน ใช้ภาษาที่สับสน | อธิบายการใช้งานสิ่งประดิษฐ์ได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ใช้ภาษาที่เข้าใจได้ | อธิบายการใช้งานสิ่งประดิษฐ์ได้อย่างชัดเจน เป็นลำดับขั้นตอนของการทำงาน และใช้ภาษาได้อย่างเหมาะสม |
| คำอธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์ | อธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้ แต่ยังไม่มีความชัดเจน สอดคล้องกับสิ่งประดิษฐ์ในหลายประเด็น | อธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้เป็นส่วนใหญ่ และสอดคล้องกับสิ่งประดิษฐ์เกือบครบทุกด้าน | อธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้สอดคล้องกับสิ่งประดิษฐ์ครบทุกด้าน | อธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้ถูกต้อง สอดคล้องกับสิ่งประดิษฐ์ทุกด้าน |

ตาราง 2 ภูมิทัศน์ประเมินผลงาน ภาพวาดสิ่งประดิษฐ์ทางวิทยาศาสตร์แห่งโลกอนาคต

| สิ่งที่ควรพัฒนาให้ดีขึ้น | รายการประเมิน | สิ่งที่ทำได้ |
|--------------------------|---|--------------|
| | ความคิดแปลกใหม่ องค์ประกอบของสิ่งประดิษฐ์ส่วนมากมีความแปลกใหม่ น่าสนใจในการพัฒนาเพื่อใช้งานจริง | |
| | ประโยชน์ในการพัฒนาเพื่อใช้งานจริง มีความเป็นไปได้ในการพัฒนาให้เกิดขึ้นจริง และเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิตและการทำงานกับคนส่วนน้อย | |
| | คำอธิบายวิธีการใช้งาน อธิบายการใช้งานสิ่งประดิษฐ์ได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ใช้ภาษาที่เข้าใจได้ | |
| | คำอธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์ อธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์ได้ สอดคล้องกับสิ่งประดิษฐ์ครบทุกด้าน | |



ภาพ 3 ตัวอย่างการใช้ภูมิทัศน์ประเมินผลงาน

อ้างอิง : นิตยสาร สสวท. ปีที่ 51 ฉบับที่ 241 มีนาคม-เมษายน 2566

Exit Ticket

เพื่อตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ ซึ่ง
จะใช้ในช่วงหลังการสอน ลองให้นักเรียนทุกคนได้สะท้อนความรู้
กระบวนการทำงาน จากสิ่งที่เรียนในคาบนั้น ๆ

คำถามที่ใช้ใน Exit Ticket

- 2.1) ให้สรุปความรู้เรียนในวันนั้น
- 2.2) ปัญหาในการเรียนวันนั้น
- 2.3) จะนำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ได้อย่างไร
- 2.4) นักเรียนอยากรู้อะไรเพิ่มเติมอีก เป็นต้น

และนำมาเป็นข้อมูลเหล่านี้มาใช้ในการปรับการเรียนการสอนให้
สอดคล้องกับความต้องการของผู้เรียนได้มากยิ่งขึ้น

Exit Ticket
RAG 123

Name: _____

The frequency of wave A is 75 Hz.
Use the equation
Wave speed = wavelength \times frequency
to calculate the wave speed of wave A.

Compare and contrast Radio waves and Gamma waves in terms of their speed, wavelength and frequency:

.....

.....

.....

Exit Ticket
RAG 123

Name: _____

The frequency of wave A is 75 Hz.
Use the equation
Wave speed = wavelength \times frequency
to calculate the wave speed of wave A.

4×75
 $2 \times 75 = 150$

Compare and contrast Radio waves and Gamma waves in terms of their speed, wavelength and frequency:




Radio waves are the least frequent and the ~~wider~~ ^{longer} wavelength, whereas the Gamma rays are the most frequent and ~~have~~ the smallest wave length. The speed ~~is~~ ^{is} both the same.

EXIT TICKET

ค 2.1 ป.3/3 เลือกใช้เครื่องวัดความยาวที่เหมาะสมวัดและบอกความยาวของสิ่งต่าง ๆ เป็นเซนติเมตรและมิลลิเมตร เมตรและเซนติเมตร

ค 2.1 ป.3/4 คาดคะเนความยาวเป็นเมตรและเป็นเซนติเมตร

Name _____

How do you feel about this skill?    **2.MD D9**

EXIT TICKET

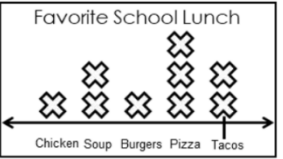
Solve the questions below by using the line plot.

1. Which lunch had the most amount of votes?

2. How many more students prefer taco's compared to burgers?

Line Plot




Favorite School Lunch



← Chicken Soup Burgers Pizza Tacos →


©LUCKY LITTLE LEARNERS 2018

Name _____


How do you feel about this skill?    **2.OA A.1**

EXIT TICKET

Baby Spiders




Some spiders hatched from their egg sac. 22 of them crawled away. There were a total of 65. How many are still there?
Solve it. What is your equation?
___ ○ ___ = ___ 

Cracked Eggs

Brian gathered 10 eggs on Monday but 2 were cracked. Brian gathered 16 eggs on Tuesday. How many good eggs did he gather in those two days?
Solve it. What is your equation?
___ ○ ___ = ___ 



©LUCKY LITTLE LEARNERS 2018

Name _____


How do you feel about this skill?    **3.MD B4**

EXIT TICKET

Answer each question based on measurements of length.

How many inches is the crayon box?



Length of a baseball field:
(circle the best choice)
350 ft. or 350 in.

Circle the best estimate for the length of the object in real life.
a.) 1 yard
b.) 1 inch
c.) 1 centimeter


©LUCKY LITTLE LEARNERS 2018

การตั้งคำถาม (QUESTIONING)

ข้อควรปฏิบัติในการตั้งคำถาม

1. วางแผนการตั้งคำถาม
2. ตั้งคำถามที่มีคุณภาพ
3. ตั้งคำถามกระตุ้นการคิดขั้นสูง
4. ให้ความเวลาในการคิดหาคำตอบ
5. หลีกเลี่ยงการย่ำคำถาม

คำถามที่ทรงพลัง 5 ประเภท

1. คำถามกระตุ้นให้มีจุดหมายในการคิด (focus questions)

เป็นคำถามที่ใช้ถามเพื่อให้ผู้เรียนกำหนดจุดมุ่งหมายในการคิดอย่างเฉพาะเจาะจง ซึ่งการกำหนดจุดมุ่งหมายในการคิดเป็นสิ่งสำคัญของกระบวนการใช้ความคิด มีตัวอย่างคำถามดังต่อไปนี้

- นักเรียนกำลังจะตัดสินใจในเรื่องอะไร
- ผลลัพธ์ที่ต้องการคืออะไร
- ต้องมีปัจจัยอะไรบ้างจึงจะประสบความสำเร็จ

2. คำถามกระตุ้นความปรารถนา (passion questions)

เป็นคำถามที่ทำให้ผู้เรียนกำหนดเป้าหมายทางการเรียนรู้ของตนเอง หรือความปรารถนาที่จะเรียนรู้ มีตัวอย่างคำถามดังต่อไปนี้

- นักเรียนประสงค์จะทำกิจกรรมการเรียนรู้อะไร

3. คำถามที่เสริมพลัง (empowerment questions)

เป็นคำถามที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นในศักยภาพของตนเอง ทั้งด้านการคิด การกระทำ และการตัดสินใจ มีตัวอย่างคำถามดังต่อไปนี้

- นักเรียนคิดว่าจะตัดสินใจในเรื่องนี้อย่างไร
- นักเรียนมีความคิดเห็นในเรื่องนี้เป็นอย่างไร
- สิ่งที่นักเรียนจะปรับปรุงและพัฒนาต่อไปคืออะไร

4. คำถามกระตุ้นแรงบันดาลใจ (inspiration questions)

เป็นคำถามที่ทำให้ผู้เรียนเกิดแรงบันดาลใจในการที่จะคิด และกระทำการต่างๆ ให้ประสบความสำเร็จ โดยไม่ต้องอาศัยแรงจูงใจจากภายนอก มีตัวอย่างคำถามดังต่อไปนี้

- นักเรียนคิดว่าทำงานชิ้นนี้ดีที่สุดแล้วหรือยัง
- นักเรียนคิดว่ากำลังทำในสิ่งที่ควรทำหรือไม่
- ทำอย่างไรให้สิ่งที่นักเรียนคาดหวังนั้นเป็นจริง

5. คำถามเชิงลึก (depth questions)

เป็นคำถามที่ทำให้ผู้เรียนใช้ความคิดวิเคราะห์ คิดวิพากษ์คิดอย่างมีวิจารณญาณ คิดอย่างเป็นระบบ คิดแก้ปัญหา รวมทั้งการสะท้อนคิด (reflection) มีตัวอย่างคำถามดังต่อไปนี้

- นักเรียนคิดว่าสาเหตุของปัญหานี้คืออะไร
- นักเรียนคิดว่าจะแก้ปัญหานี้ได้อย่างไร
- นักเรียนคิดว่าเรื่องนี้เป็นความจริงหรือไม่เพราะอะไร
- นักเรียนคิดว่าเรื่องนี้น่าเชื่อถือได้หรือไม่เพราะอะไร
- นักเรียนคิดว่าเรื่องนี้มีข้อดีข้อเสียอย่างไร

เทคนิคการตั้งคำถาม



การให้ข้อมูลป้อนกลับ (Feedback)

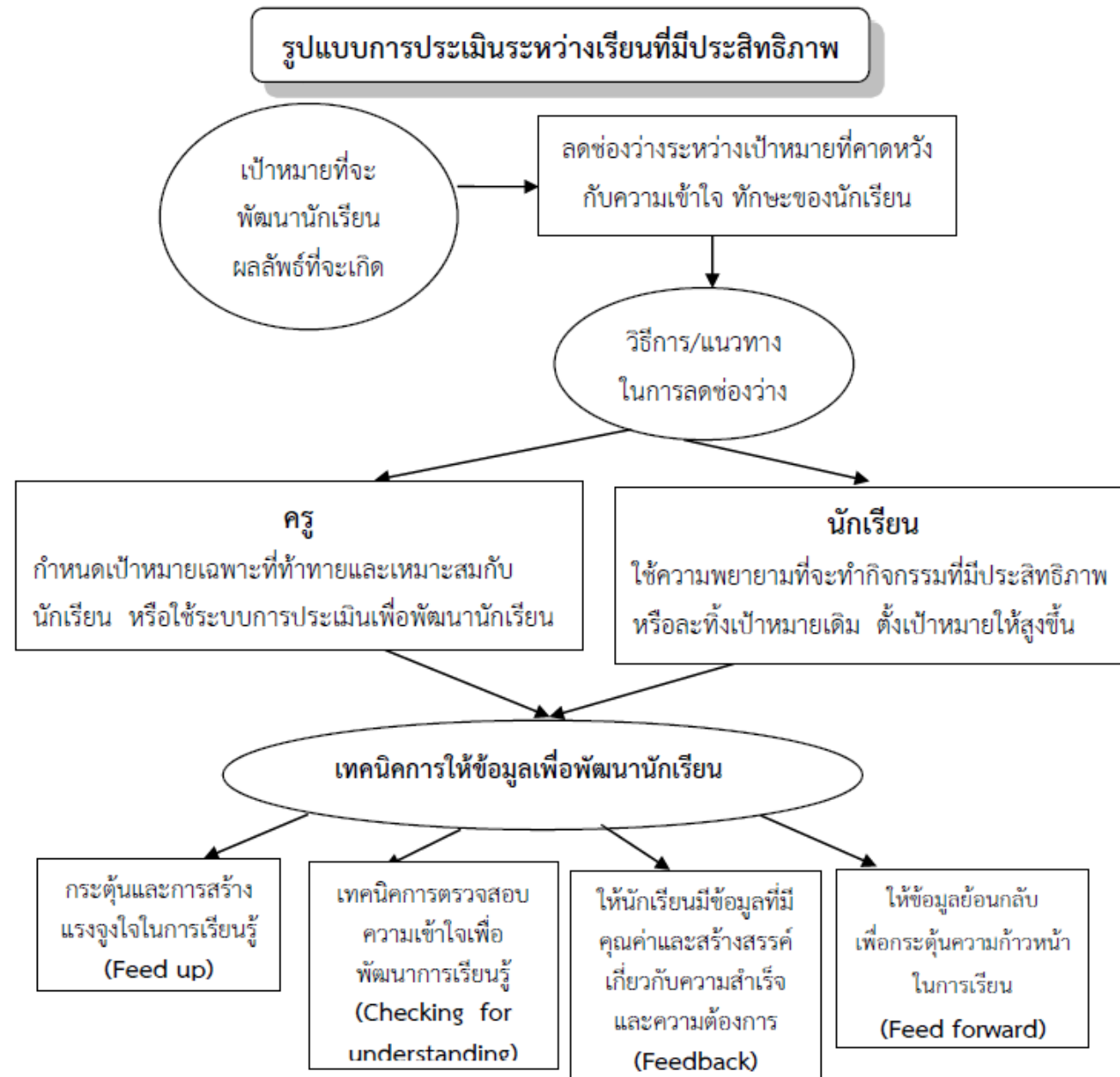
กรอบการเรียนรู้

ความรู้ เข้าใจ Feed-up, Feedback, Feed-forward

ฝึกปฏิบัติเทคนิคการให้ข้อมูลเพื่อพัฒนานักเรียน

- Feed-up
- Checking for Understanding
- Feedback
- Feed-forward





ที่มา: *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement* (p.176), by J. Hattie, 2009, New York: Routledge. Copyright 2009 by Routledge. Adapted with permission.

ทบทวนความคิดรวบยอด

FEED-UP การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้

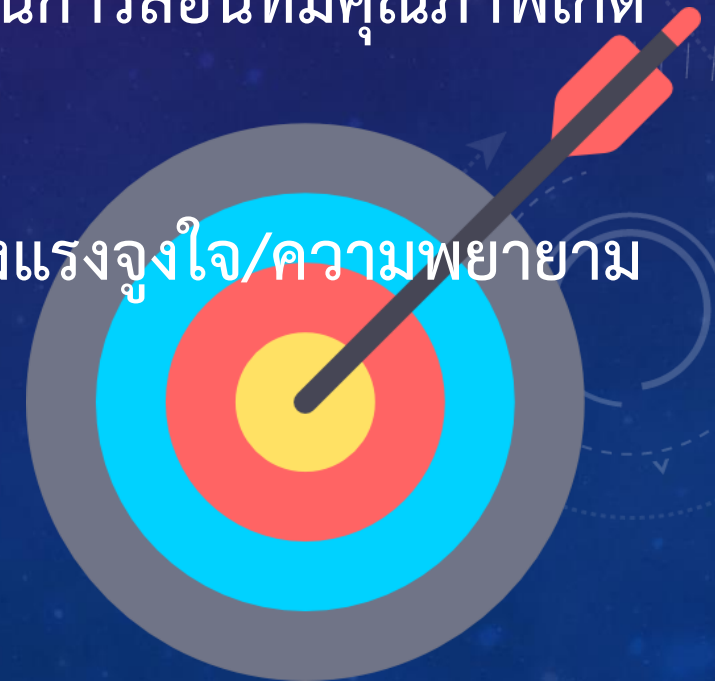
FEEDBACK การให้ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับ ความสำเร็จและสิ่ง
จำเป็นต้องได้รับการพัฒนา หรือปรับปรุงแก้ไขแก่นักเรียน

FEED-FORWARD การให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางบนพื้น

ฐานข้อมูลเชิงประจักษ์เพื่อกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการพัฒนาการเรียนรู้
ในขั้นที่สูงขึ้น

สิ่งที่ครูควรตระหนักในการทำหน้าที่ครูในปัจจุบัน

1. ให้ความสำคัญกับการประเมินระหว่างเรียน (formative assessment) อย่างเป็นระบบ ที่เชื่อมโยงกันระหว่างการประเมินในชั้น Feed-up, Feedback และ Feed-forward
2. ใช้ผลการประเมินระหว่างเรียนในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้การสอนที่มีคุณภาพเกิด ประสิทธิภาพต่อนักเรียน
3. ตรวจสอบภาวะผู้นำในตนเองอย่างสม่ำเสมอ ส่งผลต่อการสร้างแรงจูงใจ/ความพยายาม ไปสู่เป้าหมาย
4. แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมวิชาชีพในหน่วยงาน



การออกแบบการจัดการเรียนรู้ (LESSON PLAN)

Feed - up: แจ้างจุดประสงค์การเรียนรู้

Check for understanding: ตรวจสอบ กำกับความรู้
ความความเข้าใจ (ใบงาน : แบบฝึกหัด ภาระงาน/ชิ้นงาน)

Feedback: ให้ข้อมูลย้อนกลับ สะท้อนภาพความสำเร็จหรือชี้แนะสิ่งจำเป็นเพื่อ
ปรับปรุงการเรียนรู้

Feed-forward: ใช้ผลการประเมินเพื่อชี้แนะ/กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการพัฒนา/ต่อยอด
การเรียนรู้ในขั้นที่สูงขึ้น

ท่านทำหรือไม่

ครูวางแผนการจัดกระบวนการเรียนรู้...

- กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (Feed-up)
- กำหนดวิธีการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ
- กำหนดวิธีการเตรียมการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)
- กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงต่อยอดกับการเรียนรู้ของนักเรียน (Feed- Forward) (เพื่อเตรียมเด็กสู่ออนาคต/นำผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตรจริง

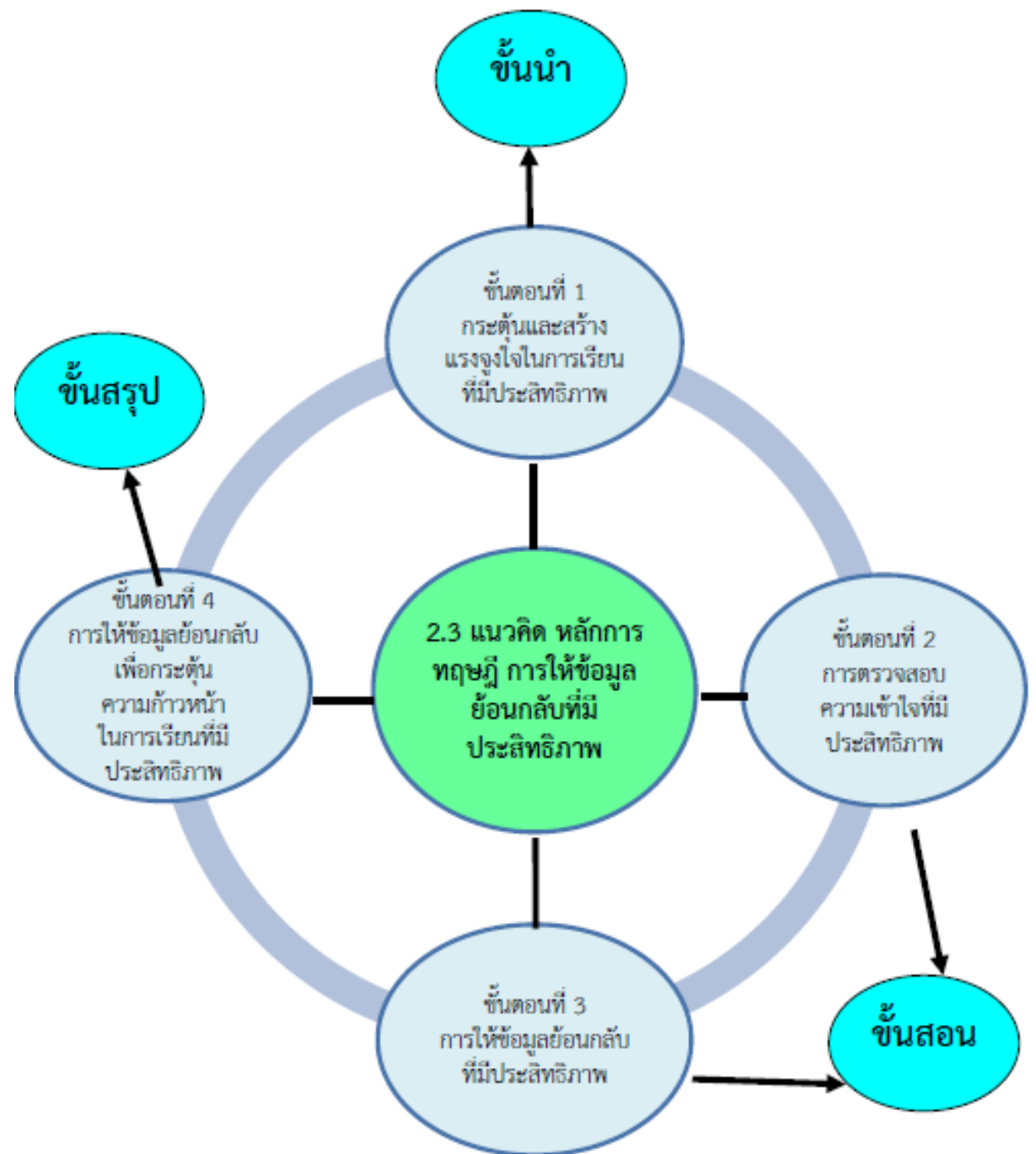


ท่านทำหรือไม่

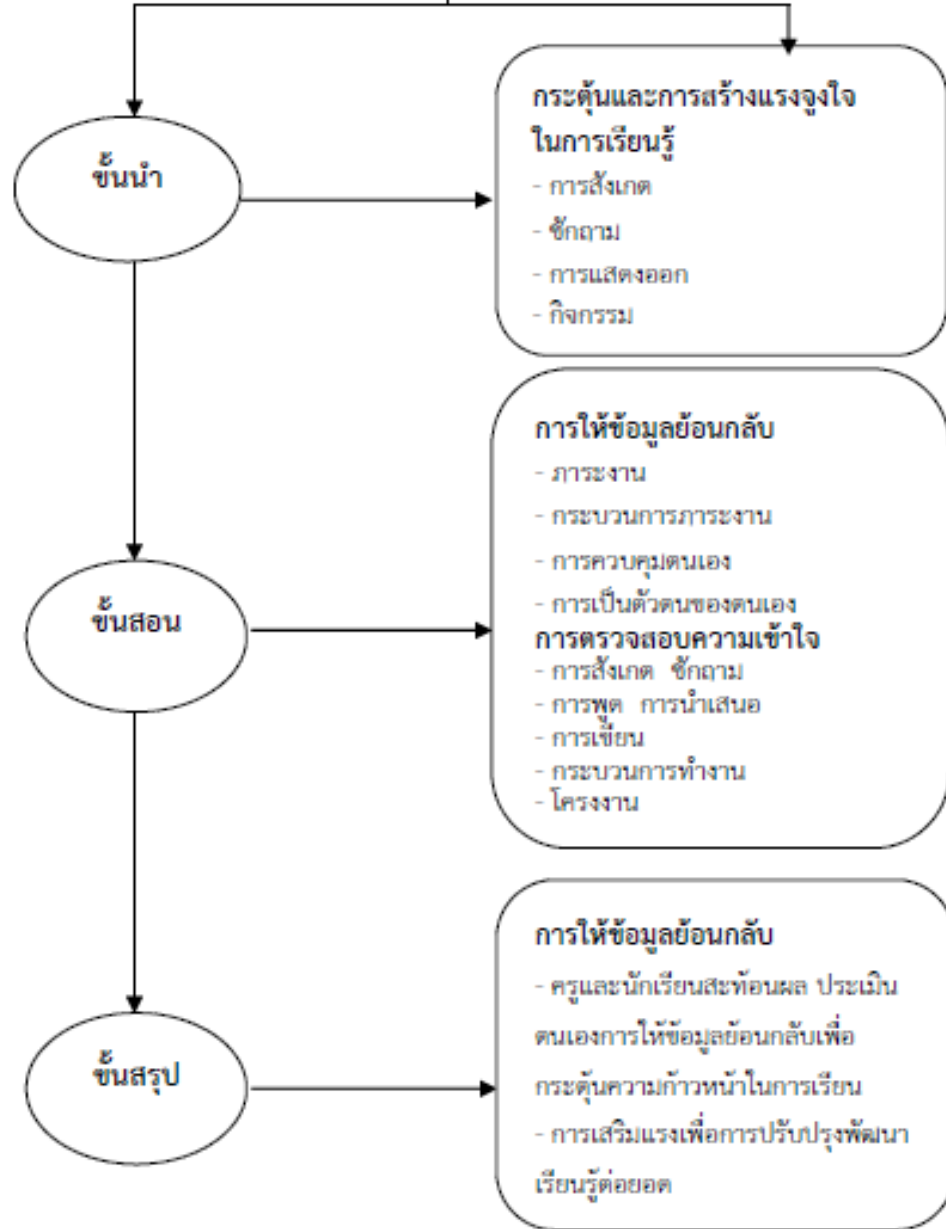
ครูวางแผนการจัดกระบวนการเรียนรู้...

- กำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (Feed-up)
- กำหนดวิธีการตรวจสอบความรู้ความเข้าใจ
- กำหนดวิธีการเตรียมการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Feedback)
- กำหนดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงต่อยอดกับการเรียนรู้ของนักเรียน (Feed- Forward) (เพื่อเตรียมเด็กสู่ออนาคต/นำผลการเรียนรู้ไปใช้ในชีวิตจริง)



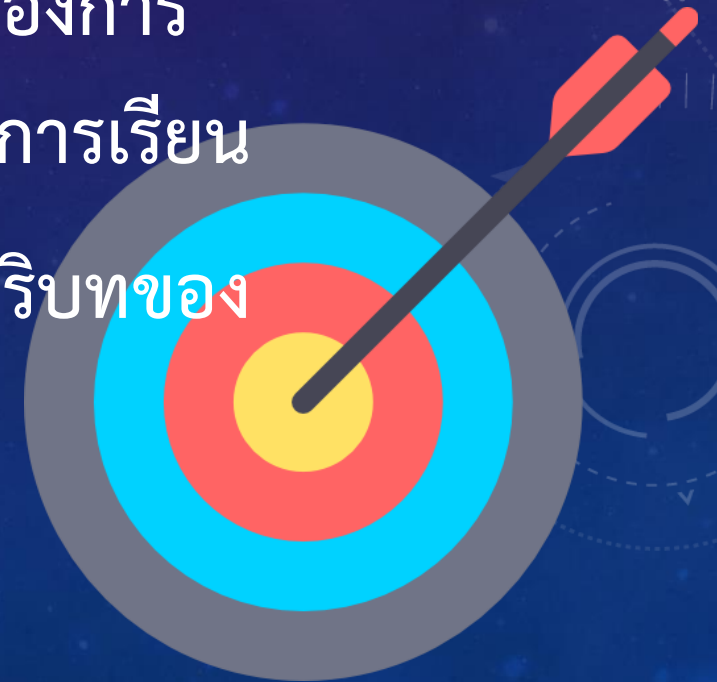


การจัดการเรียนรู้กับเทคนิคการให้ข้อมูลย้อนกลับนักเรียน



การประเมินระหว่างเรียนที่มีประสิทธิภาพ

- มีจุดมุ่งหมายเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของนักเรียนอย่างต่อเนื่อง
- การให้ข้อมูลย้อนกลับแก่นักเรียนเป็นองค์ประกอบสำคัญของการประเมินระหว่างเรียนที่มีผลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- การให้ข้อมูลแก่นักเรียนจะไม่มีกฎเกณฑ์ตายตัวขึ้นอยู่กับบริบทของการจัดการเรียนรู้



การประเมินระหว่างเรียนที่มีประสิทธิภาพ (ต่อ)

- การให้ข้อมูลแก่นักเรียนที่มีประสิทธิภาพจะต้องตรงประเด็น อธิบายผลที่เกิดตามจริง และทันเวลา
- จะไม่ตัดสิน แต่จะบอกให้เห็นประเด็นตามเกณฑ์ว่าเป็นอย่างไร ห่างจากเป้าหมายอย่างไร และต้องทำอะไรต่อไป เพื่อให้บรรลุเป้าหมาย



การให้ข้อมูลระหว่างเรียนเพื่อพัฒนานักเรียนดำเนินการใน 4 ขั้นตอน

ขั้นที่ 1 (FEED -UP)

ขั้นที่ 2 (CHECKING FOR UNDERSTANDING)

ขั้นที่ 3 (FEEDBACK)

ขั้นที่ 4 (FEED - FORWARD)



ขั้นที่ 1 การกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียน (Feed -up) โดยแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ และการประเมินที่ชัดเจนเพื่อให้นักเรียนเห็นคุณค่าในการเรียนรู้และการประเมิน ทำให้ครุ่นใจได้ว่านักเรียนมีความเข้าใจจุดประสงค์การเรียนรู้ ความคิดรวบยอด ภาระงาน และการประเมินผล

ขั้นที่ 2 การตรวจสอบความเข้าใจเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Checking for understanding) โดยการพูด ตอบคำถาม การนำเสนอ การเขียน เป็นต้น

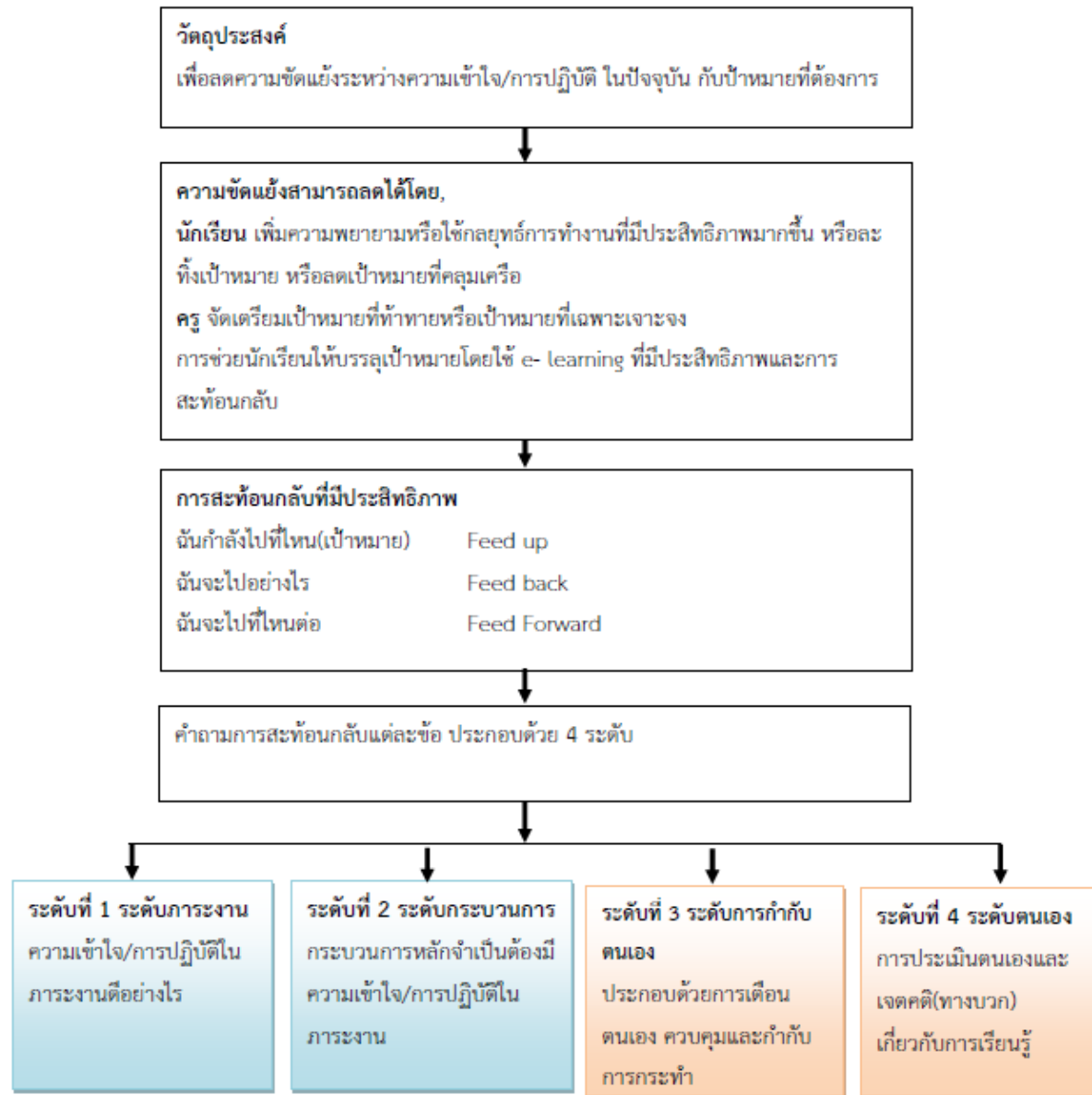
ขั้นที่ 3 การให้ข้อมูลเกี่ยวกับความสำเร็จและสิ่งที่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาหรือปรับปรุงแก้ไขแก่นักเรียน (Feedback)

ขั้นที่ 4 การให้คำแนะนำ ชี้แนะแนวทางบนพื้นฐานของข้อมูลเชิงประจักษ์ เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนเกิดพัฒนาการเรียนรู้ที่สูงขึ้น (Feed - forward)

การให้ข้อมูลย้อนกลับ (FEEDBACK) มี 4 ลักษณะ

1. การให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับผลงาน (task)
ผลงานที่ปฏิบัติดีหรือไม่ ถูกต้องหรือไม่
2. การให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับกระบวนการ (process)
กระบวนการที่ใช้ในการปฏิบัติงานมีข้อบกพร่องอย่างไร จะแก้ไขข้อบกพร่องของกระบวนการอย่างไร มีทางเลือกในการปฏิบัติอื่นหรือไม่
3. การให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการกำกับตนเอง (self-regulation)
การเตือนตนเอง ควบคุมและกำกับการกระบวนการเรียนรู้ ตรวจสอบผลงานตนเองได้อย่างไร
4. การให้ข้อมูลย้อนกลับเกี่ยวกับการประเมินตนเอง (self-personal evaluation)
ผลงานของตนเองเป็นอย่างไร เมื่อเทียบกับเกณฑ์คุณภาพ

รูปแบบการสะท้อนกลับเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้



ที่มา : Hattie,J.and Timperley,H.(2007).The Power of feedback. Review of Educational Research,77-87

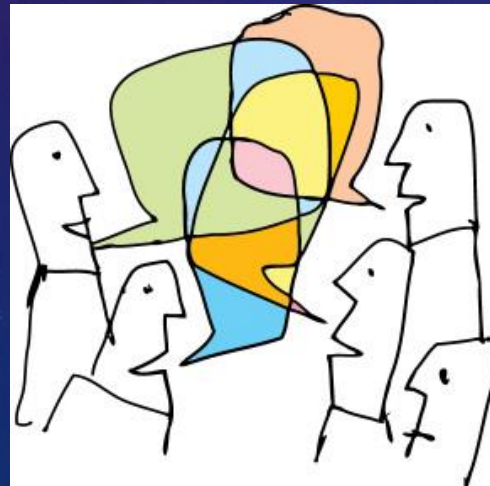
การให้ข้อมูล Feedback ที่ไม่เพียงพอ

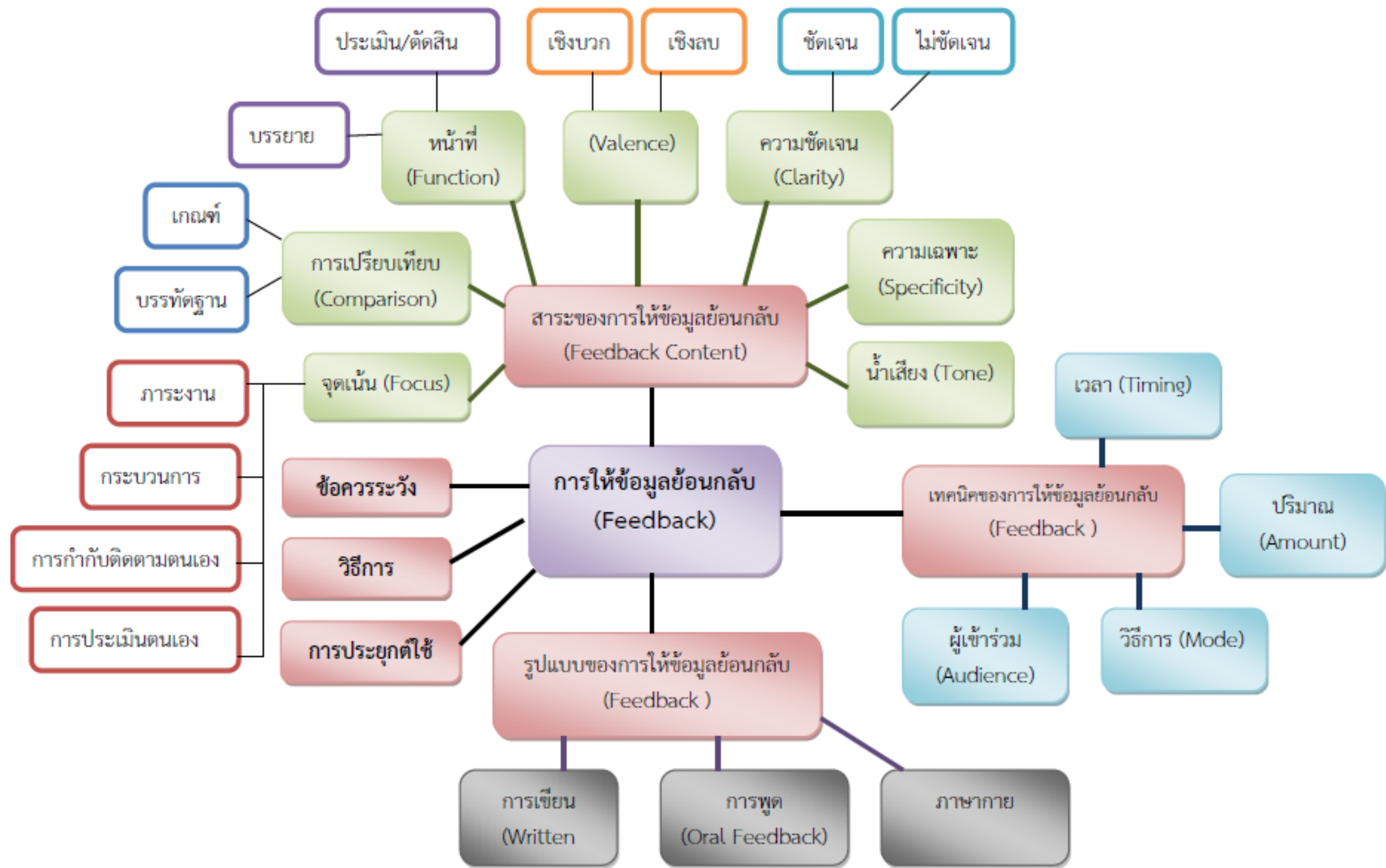
อาจส่งผลต่อนักเรียน

ภาวะสับสน ?

ภาวะคับข้องใจ คำถาม?

ไม่สนใจ สัมเลิกความต้องการ
ในการเรียนรู้ !





1. เวลา (Timing)

-ทันกับการแก้ไขนักเรียน

2. ปริมาณ (Amount)

-ปริมาณที่พอดี

-ปริมาณของจุดแข็งใกล้เคียงกับจุด
ที่ควรพัฒนา

ลักษณะการให้ข้อมูลย้อนกลับ (Type of Feedback)

4. ผู้เข้าร่วม (Audience)

-พิจารณาการให้ข้อมูล
ย้อนกลับเป็นรายบุคคล
หรือเป็นกลุ่ม

3. วิธีการ (Mode)

-ตรงกับรูปแบบการเรียนรู้
ความถนัดและความสนใจ
ของนักเรียน

1. จุดเน้น(Focus)

- ผลงาน
- กระบวนการ
- การกำกับติดตามตนเอง
- การประเมินตนเอง

2. การเปรียบเทียบ (Comparison)

- เกณฑ์
- เพื่อนนักเรียน
- ผลการปฏิบัติงานที่ผ่านมา

3. หน้าที่ (Function)

- บรรยายความ
- ประเมิน/ตัดสิน

7. น้ำเสียง (Tone)

- เสริมแรง/กระตุ้น
- ให้เกิดการเรียนรู้

สาระของการให้ข้อมูล
ย้อนกลับ
(Feedback Content)

4. ความพึง พอใจต่อผลลัพธ์ (Valence)

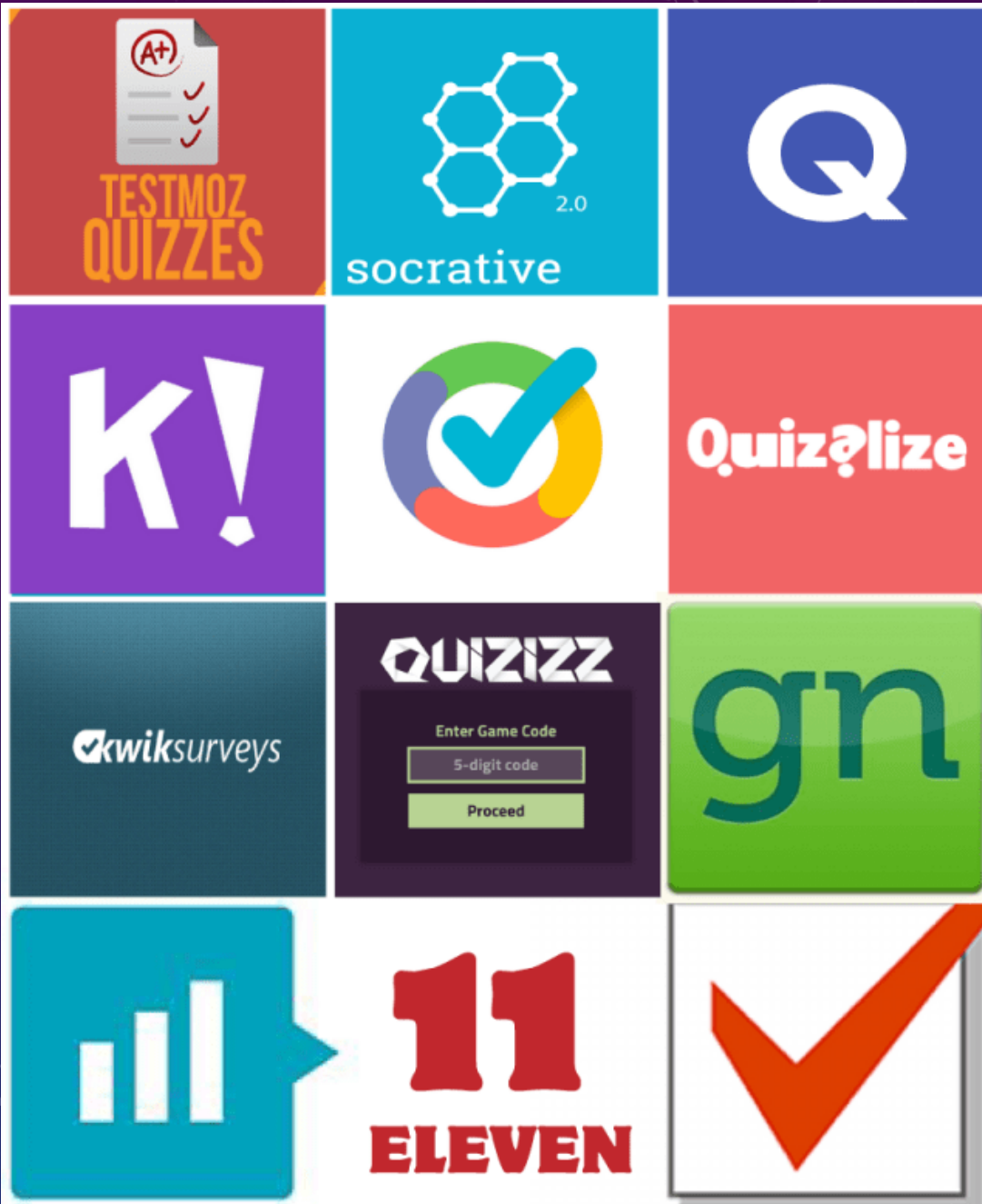
- เชิงบวก
- เชิงลบ

6. ความเฉพาะ (Specificity)

- ความสอดคล้อง/ ความ
- ถูกต้อง/ความพิเศษ

5. ความชัดเจน (Clarity)

- ชัดเจน
- ไม่ชัดเจน



Electronics Assessment

เป็นการประเมินโดยรวมเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ หรือทัศนคติ
ตลอดการเรียนแบบออนไลน์

ไม่มุ่งเน้นเกรดเพื่อการปรับปรุง การวัดผลการเรียนรู้แบบ
เรียลไทม์ โดยใช้เทคโนโลยีเข้ามามีส่วนช่วยในการอำนวยความสะดวก
ลดภาระงานเอกสาร และการประมวลผลข้อมูลที่
รวดเร็ว ถูกต้อง แม่นยำ

จุดเน้น

1. สร้างความสมดุลในการประเมินผลเชิงคุณภาพ
2. เน้นการนำประโยชน์ของผลสะท้อนจากการปฏิบัติของผู้เรียนมาปรับปรุง
แก้ไขงาน
3. ใช้เทคโนโลยีเพื่อยกระดับการทดสอบวัดและประเมินผลให้เกิด
ประสิทธิภาพสูงสุด
4. สร้างและพัฒนาระบบเพิ่มสะสมงานของนักเรียนให้เป็นมาตรฐานและมี
คุณภาพ



THANK YOU

ดร.ณัฐา เพชรบุญ
รองผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางการศึกษา