

การสร้างข้อสอบตามมาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตร สำหรับการประเมินผลในชั้นเรียน (Classroom Assessment)

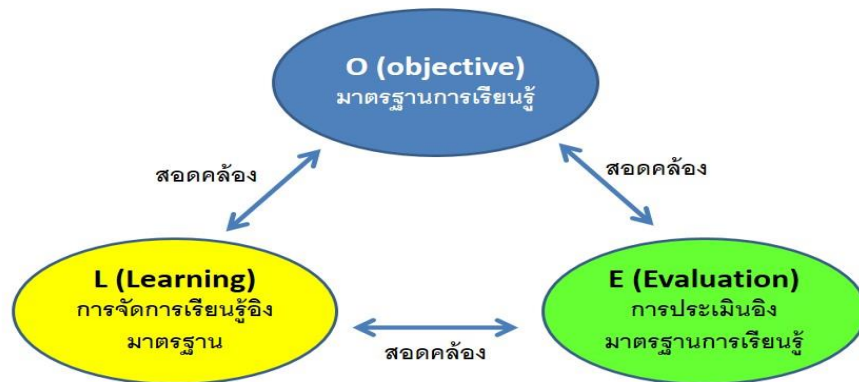
ดร.ชนาธิป พุ่มแป
สำนักทดสอบทางการศึกษา สพฐ.

1

องค์ประกอบสำคัญ ในการจัดการเรียนรู้ในชั้นเรียน



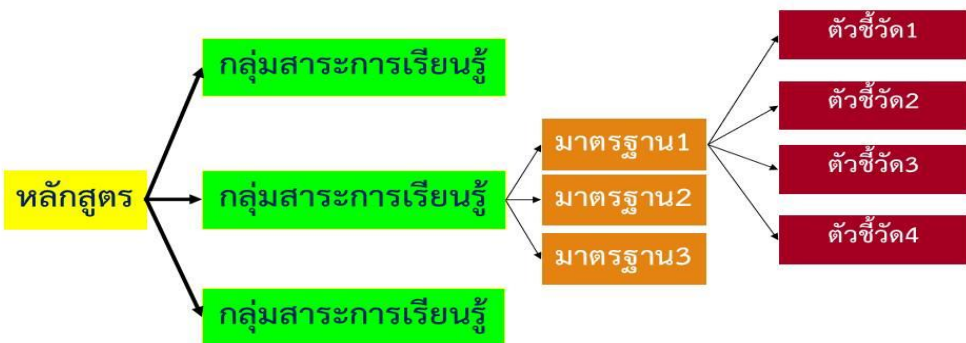
2



3

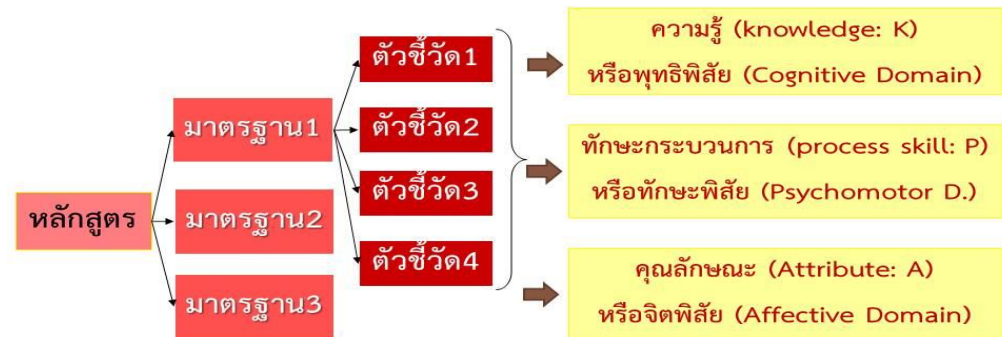
องค์ประกอบที่ 1 เป้าหมายการเรียนรู้ (Objective)

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551



5

ลักษณะพฤติกรรมของมาตรฐานตัวชี้วัด



6

องค์ประกอบของตัวชี้วัด



มฐ. ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

- อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้ถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน → Process & Skill
- จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน → Knowledge
- ระบุเหตุและผล และข้อเท็จจริงกับข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน → Knowledge
- → Knowledge
- มีมารยาทในการอ่าน → Attribute

8

ภาษาไทย
ม.1

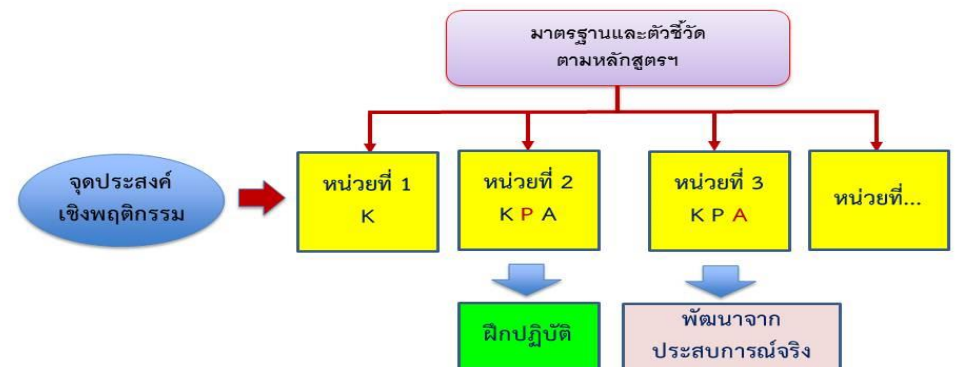
องค์ประกอบที่ 2 การจัดการเรียนรู้ (Learning)



กิจกรรมการจัดการเรียนรู้



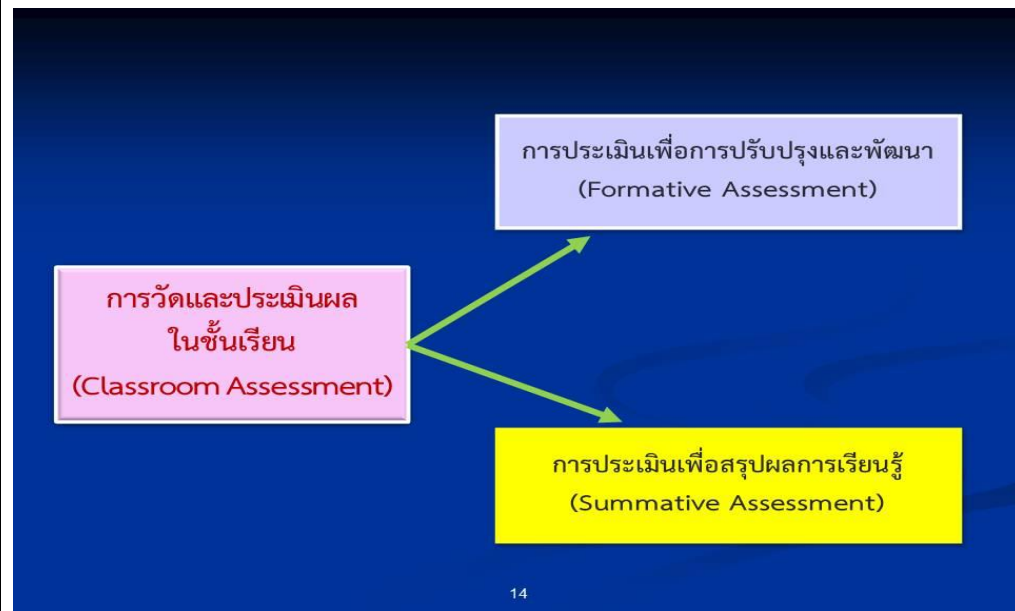
มาตรฐานและตัวชี้วัดกับการจัดการเรียนรู้



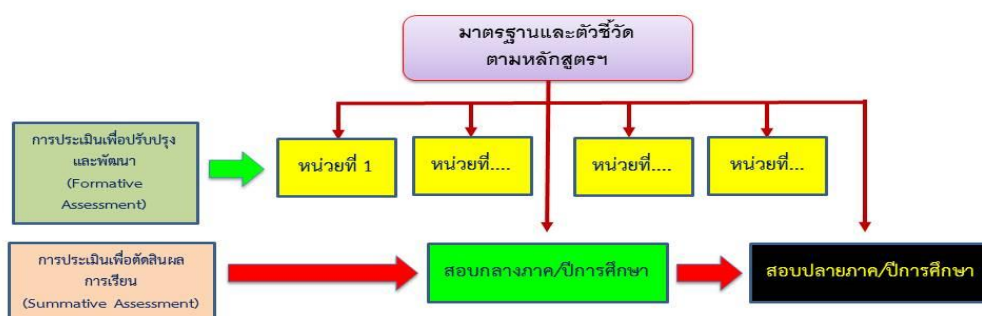
องค์ประกอบที่ 3

การวัดและประเมินผล

(Evaluation)



บทบาทของการวัดและประเมินผลในระดับชั้นเรียน



การวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัด
ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้
เพื่อการวัดและประเมินผลในชั้นเรียน

การวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตร (เพื่อออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้)

มฐ. ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ กระบวนการ (Process Skill)	คุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ (Attribute)
อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้ถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน		/	
จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน	/		
มีมารยาทในการอ่าน			/

แบบทดสอบ

แบบประเมินภาคปฏิบัติ

แบบสังเกตพฤติกรรม

19

การวิเคราะห์มาตรฐานและตัวชี้วัดของหลักสูตร (เพื่อกำหนดช่วงเวลาในการวัดและประเมินผล)

มฐ. ท 1.1 ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน

มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด	ความรู้ (Knowledge)	ทักษะ กระบวนการ (Process Skill)	คุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ (Attribute)
อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้ถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน		/	
จับใจความสำคัญจากเรื่องที่อ่าน	/		
มีมารยาทในการอ่าน			/

ประเมินระหว่างภาค/
กลางภาค/ปลายภาค/ปลายปี

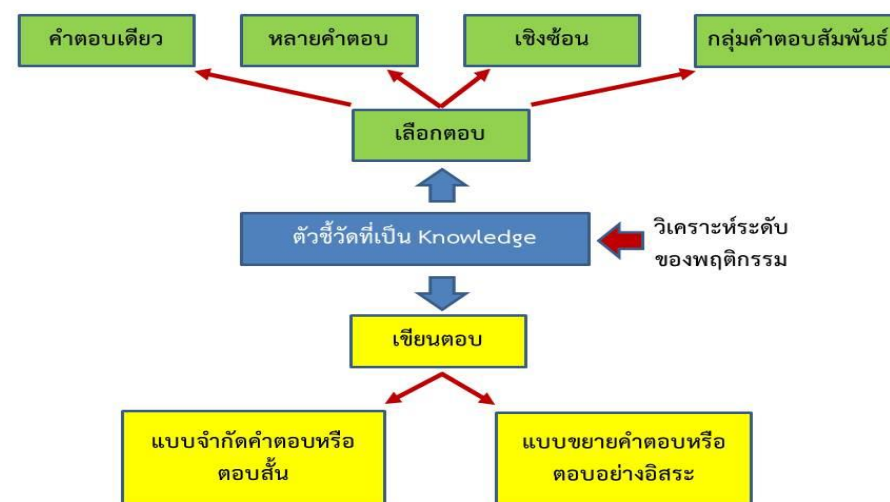
ประเมินระหว่างเรียน

ประเมินตลอดภาคเรียน/ปี

18

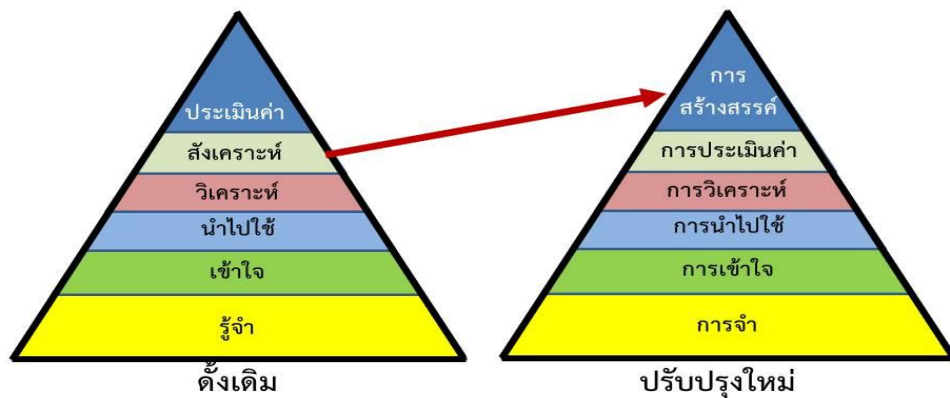
การวัดและประเมินผลตัวชี้วัดความรู้ (Knowledge: K)

เลือกรูปแบบข้อสอบที่เหมาะสมกับสิ่งที่ต้องการวัด



ระดับพฤติกรรมทางสติปัญญาของบลูม(ปรับปรุงใหม่)

Bloom Taxonomy's Revised



การจำ (Remembering)

ผู้เรียนสามารถจำ บอกซ้ำได้และ
บอกความรู้ที่ได้เรียนรู้แล้วได้

22

การเข้าใจ (Understanding)

ผู้เรียนอธิบายความหมายของ
สารสนเทศ โดยการแปลความ
ตีความหมาย และขยายความ
สิ่งที่เคยเรียน

23

การประยุกต์ใช้ (Applying)

นักเรียนใช้ความรู้และประสบการณ์
จากที่เคยเรียนมาก่อนไปใช้ในการ
ลงมือปฏิบัติหรือแก้ไขปัญหา
การจัดการ การคำนวณ การคาดคะเน
เหตุการณ์

24

การวิเคราะห์ (Analysing)

ผู้เรียนย่อยความรู้หรือข้อมูลสารสนเทศ
ออกเป็นส่วนย่อย ๆ เพื่อให้เกิดความรู้
ความเข้าใจเกี่ยวกับข้อมูลสารสนเทศนั้น
อย่างลึกซึ้ง

25

การประเมินค่า (evaluating)

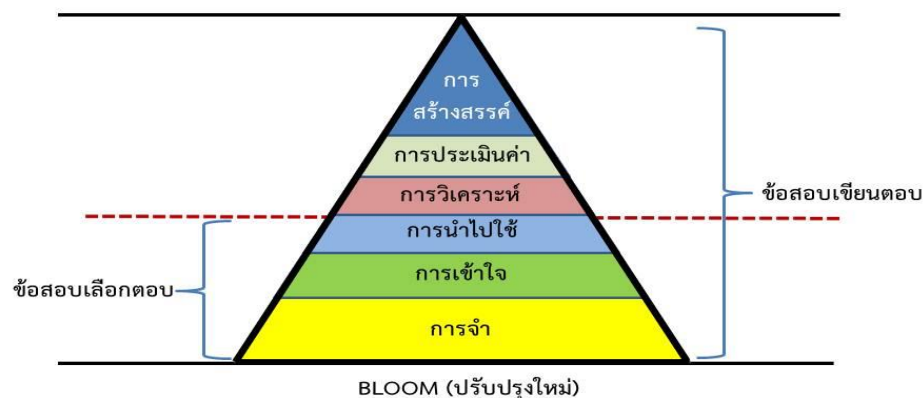
ผู้เรียนสามารถตรวจสอบ อภิปราย
ตัดสินใจ วิพากษ์วิจารณ์ คัดเลือก หรือ
ประเมินค่าอย่างสมเหตุสมผลและ
น่าเชื่อถือ

26

การสร้างสรรค์ (Creating)

ผู้เรียนสามารถออกแบบ (Design)
วางแผน ผลิต ประดิษฐ์ พยากรณ์
ทำนาย สร้างสูตร จินตนาการสิ่งใหม่ๆ
โดยใช้ประสบการณ์เดิมเป็นฐานคิด

27



มาตรฐานการเรียนรู้/ ตัวชี้วัด	K						P	A
	จำ	เข้าใจ	ประยุกต์ใช้	วิเคราะห์	ประเมิน	สร้างสรรค์		
ท 1.1/.. อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้ถูกต้อง				เลือกตอบ			/	
ท1.1/.. จับใจความสำคัญ สรุปความและรายละเอียดจากเรื่องที่อ่าน	/							
ท1.1/.. วิเคราะห์และจำแนกข้อเท็จจริง ข้อมูลสนับสนุน และข้อคิดเห็นจากเรื่องที่อ่าน				/				
ท1.1/.. อ่านหนังสือ บทความหรือคำประพันธ์อย่างหลากหลายและประเมินคุณค่าหรือแนวคิดที่ได้จากการอ่านเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหาชีวิต			/		/			
ท1.1/.. มีมารยาทในการอ่าน								/

ประเภทของข้อสอบ

- แบ่งตามลักษณะของการทำข้อสอบ

- ข้อสอบแบบเลือกตอบ
- ข้อสอบแบบเขียนตอบ

- แบ่งตามลักษณะของคำตอบ

- ข้อสอบแบบปรนัย
 - เลือกตอบ
 - จับคู่
 - ถูก-ผิด
 - เติมคำตอบ
- ข้อสอบแบบอัตนัย

32

องค์ประกอบสำคัญของข้อสอบแนวใหม่

- สถานการณ์
- โจทย์ข้อคำถาม
- คำตอบ

33

➤ ตวช. บอกขั้นตอนในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน

1. สถานการณ์

ครูสมศรีกลับมาจากไปเที่ยวต่างจังหวัดหลายวัน เข้าไปในห้องนั่งเล่นพบว่า แก้วอี้มีฝุ่นจับเยอะ โต๊ะมีแต่ฝุ่นผง พื้นห้องก็เต็มไปด้วยเศษดิน บนผ้าเบดานก็มีแต่หยากไย่เต็มไปหมด วันนี้เป็นวันหยุดครูสมศรีจึงอยากจะทำความสะอาดห้องนั่งเล่น



2. คำถาม

ครูสมศรีควรเรียงลำดับสิ่งที่จะต้องทำความสะอาดตามข้อใด

3. คำตอบ

- แก้วอี้ โต๊ะ พื้นห้อง ผ้าเบดาน
- โต๊ะ พื้นห้อง แก้วอี้ ผ้าเบดาน
- พื้นห้อง แก้วอี้ โต๊ะ ผ้าเบดาน
- ผ้าเบดาน โต๊ะ แก้วอี้ พื้นห้อง

34

➤ ตวช. อภิปรายแนวทางในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน

1. สถานการณ์

ครูสมศรีกลับมาจากไปเที่ยวต่างจังหวัดหลายวัน เข้าไปในห้องนั่งเล่นพบว่า แก้วอี้มีฝุ่นจับเยอะ โต๊ะมีแต่ฝุ่นผง พื้นห้องก็เต็มไปด้วยเศษดิน บนฝ้าเพดานก็มีแต่หยากไย่เต็มไปหมด วันนี้เป็นวันหยุดครูสมศรีจึงอยากจะทำความสะดวกสบายในห้องนั่งเล่น



2. คำถาม

ถ้าครูสมศรีจะเริ่มทำความสะอาดแก้วอี้ด้วยไม้ปัดขนไก่ ตามด้วยใช้ผ้าเช็ดโต๊ะ และใช้ไม้กวาดทางมะพร้าวกวาดพื้น สุดท้ายใช้ไม้กวาดดอกหญ้าปัดหยากไย่บนเพดาน นักเรียนคิดว่าการทำงานสะดวกในห้องนั่งเล่นของครูสมศรีถูกต้องหรือไม่อย่างไร

3. คำตอบ

ไม่ถูกต้อง 1)ครูสมศรีเรียงขั้นตอนการทำงานสะดวกผิด ควรเริ่มจากทำความสะอาดฝ้าเพดาน ตามด้วยโต๊ะ แก้วอี้ และพื้น 2)ใช้อุปกรณ์ผิด ควรใช้ไม้กวาดดอกหญ้ากวาดพื้น และควรใช้ไม้กวาดหยากไย่ทำความสะอาดฝ้าเพดาน

36

รูปแบบข้อสอบเลือกตอบ



1. แบบคำตอบเดียว (multiple choice)

เป็นลักษณะข้อสอบเลือกตอบ ที่มีคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงคำตอบเดียว

1. แบบคำตอบเดียว (multiple choice)

อึ่งอ่างตัวหนึ่งอาศัยอยู่ริมบึง มันนึกว่าตัวเองเก่งกว่าใคร ๆ วันหนึ่งอึ่งอ่างขึ้นมานอนฝั่งแดดอยู่ริมบึง มันได้ยินเสียงผึ้งบินมา อึ่งอ่างอยากสู้กับผึ้งจึงดิ้นไปบัวมาบังตัว พอผึ้งมากินน้ำที่ริมบึง มันก็แลบลิ้นจะทำร้ายผึ้ง ผึ้งรู้ว่าถูกอึ่งอ่างเล่นงาน จึงใช้เหล็กในต่อย อึ่งอ่างรู้สึกปวดล้นมาก มันสำนึกผิดที่คิดทำร้ายผึ้ง ผึ้งจึงช่วยดึงเหล็กในออกให้ อึ่งอ่างซาบซึ้งและไม่อวดเก่งอีกเลย

00. ข้อคิดที่ได้จากเรื่องที่อ่าน สามารถนำไปใช้ในเรื่องใด

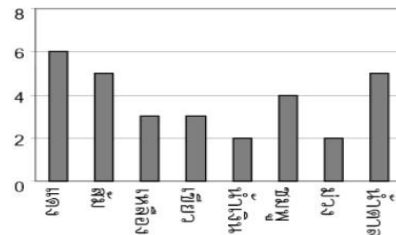
- 1) ถ้ามีภัยมาถึงตัวต้องยอมรับ
- 2) ถ้าจะสู้กับใครต้องมีความมั่นใจ
- 3) ถ้าถูกทำร้ายต้องป้องกันตัวเอง
- 4) ถ้าอยู่ร่วมกันอย่างสันติชีวิตจะมีสุข

คำตอบ ตัวเลือก 4

คำถามที่ 10 : ลูกอมสีต่าง ๆ

M467Q01

แม่ให้เรวัตหยิบลูกอมหนึ่งลูกจากถุง โดยเขามองไม่เห็นลูกอม จำนวนของลูกอมแต่ละสีที่อยู่ในถุงแสดงในกราฟต่อไปนี้



โจทย์ ความน่าจะเป็นที่เรวัตจะหยิบได้ลูกอมสีแดง เป็นเท่าไร

- 1) 10% 2) 20% 3) 25% 4) 50%

ที่มา: ข้อสอบโครงการ PISA

5.



จากภาพคือการแสดงชุดใด

- ก. ระบำมฤคระเริง
ข. ระบำบันเทิงกาสร
ค. ระบำอัสวลีลา
ง. ระบำยุราภิมรย์

2. อุปกรณ์ในข้อใดใช้ประกอบการแสดงเชิงกระติบ

ก.



ข.



ค.

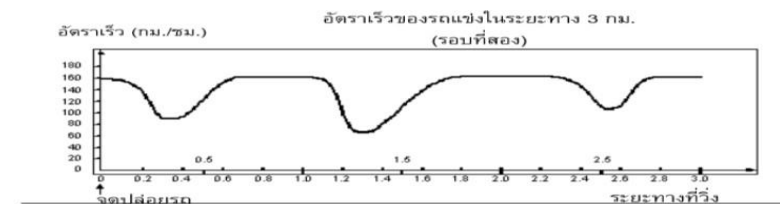


ง.

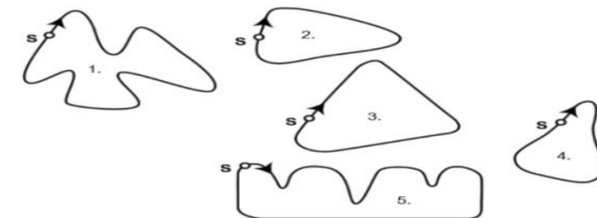


ความเร็วของรถแข่ง

กราฟต่อไปนี้แสดงให้เห็นการเปลี่ยนแปลงความเร็วของรถแข่งคันหนึ่ง ที่วิ่งในสนามแข่งทางราบ ระยะทาง 3 กิโลเมตร



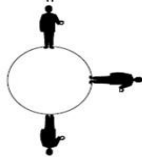
สนามแข่งรถที่ทำให้รถมีอัตราเร็วสอดคล้องกับกราฟข้างต้น สนามแข่งควรมีลักษณะอย่างไร



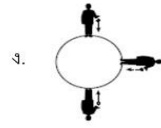
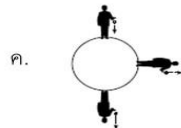
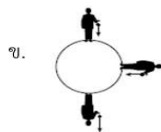
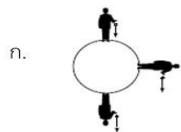
S: จุดปล่อยรถ

ที่มา: ข้อสอบโครงการ PISA

โจทย คน 3 คน ถือลูกบอลยืนอยู่ที่ตำแหน่งต่างๆ บนโลกดังภาพ



ถ้าคนเหล่านั้นปล่อยลูกบอล ภาพต่อไปนี้จะแสดงทิศทางที่ลูกบอลตกได้ดีที่สุด



ที่มา: ดัดแปลงจากข้อสอบโครงการ TIMSS, Grade 8

ตัวชี้วัด: ว 4.1ป.3/2

2. แบบเลือกหลายคำตอบ (Multiple-selection)

เป็นลักษณะข้อสอบเลือกตอบ ที่มีข้อ
คำถามเพื่อให้คิดคำตอบได้หลากหลาย
คำตอบ มีคำตอบถูกมากกว่า 1 คำตอบ

ข้อที่ 0. ปัจจัยใดบ้างที่ทำให้ภาพมีลักษณะเป็น 3 มิติ

๑. น้ำหนักสี
๒. ประเภทของสี
๓. ระยะเวลาของภาพ
๔. แสงเงาในภาพ

การให้คะแนน

ตอบถูก ได้	1 คะแนน
ตอบผิด ได้	-1 คะแนน

ข้อที่ 0. วงดนตรีป๊อปปี้ใช้เครื่องดนตรีประเภทใดเป็นหลัก (ตอบ 2 คำตอบ)

๑. เครื่องตัด
๒. เครื่องสี
๓. เครื่องตี
๔. เครื่องเป่า

การให้คะแนน

ตอบถูก 1 คำตอบ ได้ 1 คะแนน
ตอบถูก 2 คำตอบ ได้ 2 คะแนน

3. แบบเลือกตอบเชิงซ้อน (complex multiple choice)

เป็นลักษณะข้อสอบที่มีข้อความย่อรวมอยู่ในข้อเดียวกัน โดยข้อความแต่ละข้อจะถามข้อคิดเห็นหรือข้อเท็จจริงหรือข้อสรุปจากเรื่องที่ย่อ

ครูสมศักดิ์วัดสวนสูงนักเรียนชายหญิง ได้ค่าเฉลี่ยสวนสูงของนักเรียนหญิงเท่า 155 ซม. ค่าเฉลี่ยสวนสูงนักเรียนชาย 165 ซม. ต่อมานักเรียนมาเข้าใหม่ 2 คน แล้วนำมาวัดสวนสูงแล้ว พบว่าคะแนนเฉลี่ยสวนสูงนักเรียนหญิงและชายไม่เปลี่ยนแปลง

ข้อสรุป	ความเป็นไปได้
นักเรียนที่เข้ามาใหม่เป็นผู้ชายทั้งสองคน	ได้ / ไม่ได้
นักเรียนชายที่เข้าใหม่ 2 คน มีสวนสูง 160 และ 170 ซม.	ได้ / ไม่ได้
นักเรียนหญิงที่เข้าใหม่ 2 คน มีสวนสูง 155 ซม. ทั้งสองคน	ได้ / ไม่ได้
นักเรียนที่เข้ามาใหม่เป็นผู้ชาย 1 คน สูง 165 ซม. และหญิง 1 คน สูง 160 ซม.	ได้ / ไม่ได้

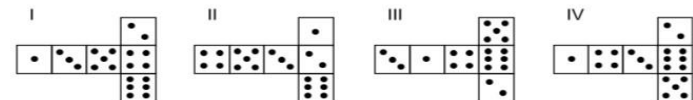
3. แบบเลือกตอบเชิงซ้อน (complex multiple choice)



ข้อสรุป	คำตอบ
วงดนตรีนี้มีเครื่องตีเป็นหลักเพียงอย่างเดียว	ใช่ / ไม่ใช่
วงดนตรีนี้ไม่มีกลองทัดเป็นเครื่องดนตรี	ใช่ / ไม่ใช่
วงดนตรีนี้นิยมบรรเลงในการแสดงลิเกและโขน	ใช่ / ไม่ใช่
วงดนตรีนี้คือวงมโหรี	ใช่ / ไม่ใช่

ตัวอย่างข้อสอบในระดับชาติและนานาชาติ

รูปต่อไปนี้ ที่พิมพ์เป็นลูกเต๋าคู่แล้ว เป็นไปตามกฎผลรวมของจำนวนจุดบนด้านที่อยู่ตรงข้ามกันเท่ากับ 7 เสมอ ในแต่ละรูปแบบ จงเขียนวงกลมล้อมรอบคำว่า "ใช่" หรือ "ไม่ใช่" ในตารางข้างล่าง



รูปแบบ	เป็นไปตามกฎที่ว่าผลรวมของจุดบนด้านตรงข้ามเท่ากับ 7 หรือไม่
I	ใช่ / ไม่ใช่
II	ใช่ / ไม่ใช่
III	ใช่ / ไม่ใช่
IV	ใช่ / ไม่ใช่

ที่มา: ข้อสอบโครงการ PISA

4. แบบกลุ่มคำตอบสัมพันธ์ (Responses related)

เป็นลักษณะข้อสอบเลือกตอบมากกว่า 1 ข้อ ที่มีเงื่อนไขให้คิดที่ต่อเนื่องและสัมพันธ์กัน โดยคำตอบในข้อที่แรก จะต้องเป็นข้อมูลที่ใช้ในการตอบข้อคำถามต่อไป

4. แบบกลุ่มคำตอบสัมพันธ์ (Responses related)

4.1 โจทย์สัมพันธ์

4.2 คำตอบสัมพันธ์

4.1 แบบกลุ่มคำตอบสัมพันธ์ (โจทย์สัมพันธ์)



ข้อที่ 0. วงดนตรีไทย ดังภาพข้างต้น คือวงดนตรีประเภทใด

- ๑. วงมโหรี ๒. วงปี่พาทย์
- ๓. วงเครื่องสาย ๔. วงเครื่องดีด

ข้อที่ 00. วงดนตรีดังกล่าวนิยมบรรเลงในงานใด

- ๑. งานเลี้ยงรับรอง ๒. งานศพ
- ๓. งานแข่งกีฬาชกมวย ๔. งานแสดงโขน

4.1 แบบกลุ่มคำตอบสัมพันธ์ (โจทย์สัมพันธ์)

โจทย์ รูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ารูปหนึ่ง ด้านยาวมีความยาวเป็นสองเท่าของด้านกว้าง โดยพื้นที่ของสี่เหลี่ยมมีค่าเท่า 32 ตารางเซนติเมตร อยากทราบว่าสี่เหลี่ยมรูปนี้มีด้านกว้างยาวเท่าไร จงเลือกสมการที่ใช้หาคำตอบ และคำตอบจากกลุ่มตัวเลือกที่กำหนดให้

สมการ	คำตอบ
ก. $X + 2X = 32$	a. 4 ซม.
ข. $X \times 2X = 32$	b. 7.8 ซม.
ค. $X + 32 = 2X$	c. 16 ซม.
ง. $2X + 32 = X$	d. 18 ซม.

การให้คะแนน ตอบถูกทั้ง 2 ข้อ ถึงจะได้คะแนน
ตอบถูกข้อใดข้อหนึ่งไม่ได้คะแนน

4.2 แบบกลุ่มคำตอบสัมพันธ์ (คำตอบสัมพันธ์)

ข้อที่ 00 ให้นักเรียนจับคู่ภาษาท่าทางนาฏศิลป์กับ การลักษณะท่าทางของผู้แสดง

ภาษาท่า	ลักษณะท่าทางของผู้แสดง
1. ทำรัก	A แฝ่มือซ้ายแตะแก้ม
2. ทำโกรธ	B ดบมือระดับหน้า
3. ทำดีใจ	C มืออุเบาะที่หลังใบหู
4. ทำอาย	D แฝมือทั้งสองไขว้กันที่หน้าอก

การให้คะแนน ตอบถูก 1 คู่ ได้ 1 คะแนน
ตอบถูก 2 คู่ ได้ 2 คะแนน
ตอบถูก 3 คู่ ได้ 3 คะแนน
ตอบถูก 4 คู่ ได้ 4 คะแนน

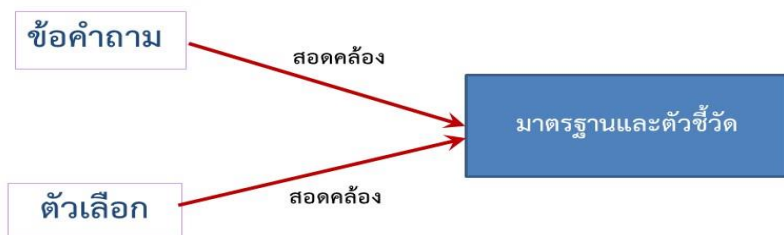
4.2 แบบกลุ่มคำตอบสัมพันธ์ (คำตอบสัมพันธ์)

ข้อสอบ จงจับคู่สูตรในการคำนวณหาพื้นที่กับรูปเรขาคณิตต่อไปนี้ (จับคู่ 5 คู่)

สูตรคำนวณหาพื้นที่	รูปเรขาคณิต
1. กว้าง × ยาว	a. สามเหลี่ยมมุมฉาก
2. $\frac{1}{2} \times$ ฐาน × สูง	b. สี่เหลี่ยมจัตุรัส
3. ด้าน × ด้าน	c. สี่เหลี่ยมคางหมู
4. $\frac{1}{2} \times$ ผลบวกของด้านคู่ขนาน × สูง	d. สี่เหลี่ยมผืนผ้า

การให้คะแนน ตอบถูก 2 คู่ ได้ 1 คะแนน
ตอบถูก 3 คู่ ได้ 2 คะแนน
ตอบถูก 4 คู่ ได้ 3 คะแนน

หลักการเขียนข้อสอบแบบเลือกตอบ



ตัวชี้วัด เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง

2

1

คำถาม ข้อใดเรียงลำดับค่าของจำนวนจากมากไปหาน้อย

- ก. 0.82, $\frac{3}{4}$, 0.4, $\frac{1}{2}$
ข. $\frac{3}{4}$, 0.69, $\frac{2}{3}$, 0.32
ค. 0.60, $\frac{3}{4}$, 0.79, $\frac{8}{9}$

หลักการสร้างแบบสอบแบบเลือกตอบ

1. หลักการเขียนตัวคำถาม

1) เขียนตัวคำถามหรือตอนนำให้อยู่ในรูปประโยคคำถามที่สมบูรณ์

(ไม่ดี) ชื่อเมืองหลวงเดิมของประเทศไทย คือ กรุงสุโข ____

ก. ไทย ข. ลาว

ค. พม่า ง. จีน

(ดีขึ้น) ชื่อเดิมของประเทศไทย มีชื่ออะไร

2) เขียนตัวคำถามให้ชัดเจนและตรงจุดที่จะถาม

(ไม่ดี) “น้ำดี” เป็นสารที่มีสมบัติเป็นเบสและช่วยให้ไขมันแตกตัวเป็นเม็ดเล็กๆ ซึ่งถูกสร้างโดยอวัยวะใด

ก. ตับ ข. ตับอ่อน

ค. ลำไส้เล็ก ง. กระเพาะอาหาร

3) ใช้ภาษาให้เหมาะสมกับระดับผู้เรียน เช่น

(ดี) การปรุงอาหารของพืชต้องใช้อะไร (ประถมศึกษา)

(ดี) องค์ประกอบสำคัญในการสังเคราะห์ด้วยแสงของพืชคืออะไร (มัธยมศึกษา)

4) พยายามหลีกเลี่ยงการใช้คำถามปฏิเสธหรือ ปฏิเสธซ้อน ถ้าจำเป็นต้องใช้ควรขีดเส้นใต้หรือพิมพ์ด้วยตัวหนาตรงคำปฏิเสธนั้น

ถ้านักเรียนไม่ทานเนื้อสัตว์นักเรียนจะไม่ได้สารอาหารประเภทใด

ก. คาร์โบไฮเดรต

ข. โปรตีน

ค. ไขมัน

ง. เกลือแร่

60

5) ควรถามในเรื่องที่มีคุณภาพต่อการวัด จึงจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการเรียนการสอน เช่น

(ไม่ดี) ครูผู้สอนวิชาสถิติเพื่อการวิจัย ชื่อว่าอะไร

ก. ดร.ชนาธิป ข. ดร.ชนาธิพย์

ค. ดร.ชนาธิป ง. ชื่ออะไรก็ได้อาจารย์ไม่ถือ

6) ควรถามในหลักวิชานั้นจริงๆ เช่น

(ไม่ดี) สิ่งใดต่อไปนี้เคยเป็นสิ่งที่มีชีวิต

ก. ไก่แจ้ ข. เป็ดย่าง

ค. ก้อนหิน ง. อากาศ

61

7) พยายามหลีกเลี่ยงคำถามที่เน้นคำตอบ เช่น

(ไม่ดี) พลตรีจำลอง ศรีเมือง ประกอบอาชีพใด

ก. ตำรวจ

ข. ชาวนา

ค. ทหาร

ง. ครู

8) ไม่ควรถามเรื่องที่ยุ่เรียนเคยชินหรือคล่องปากอยู่แล้ว ควรถามให้ผู้เรียนได้ใช้ความคิดหรือพฤติกรรมทางปัญญาขั้นสูง เช่น

(ไม่ดี) พระอาทิตย์ขึ้นทางทิศใด

9) ควรใช้รูปภาพประกอบเป็นตัวสถานการณ์หรือคำถาม หรือตัวเลือกจะทำให้ข้อสอบน่าสนใจยิ่งขึ้น โดยเฉพาะสำหรับเด็ก ประถมศึกษา หรือมัธยมศึกษาตอนต้น

62

2. หลักการเขียนตัวเลือก

1) เขียนตัวเลือกให้เป็นเรื่องราวเดียวกัน เอกพันธ์กัน หรือประเภทเดียวกัน

เช่น (ไม่ดี) ควรใช้สิ่งใด ขุดดิน ถากหญ้า ขุดแปลงปลูก

- | | |
|----------|-------------|
| ก. จอบ | ข. คน |
| ค. พลั่ว | ง. ช้อนปลูก |

2) เขียนตัวเลือกให้มีทิศทางเดียวกัน เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการพิจารณาของผู้สอบ เช่น

(ไม่ดี) ควรเก็บผักสวนครัวในช่วงเวลาใด

- | | |
|-------------|-------------|
| ก. เวลาเย็น | ข. เวลาเช้า |
| ค. เวลาบ่าย | ง. เวลาสาย |

63

3) ในแต่ละข้อต้องมีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว ยกเว้นแบบเลือกตอบหลายคำตอบ เช่น

(ไม่ดี) พื้นที่ของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าจะหาได้อย่างไร

- | | |
|----------------|----------------------------------|
| ก. กว้าง × ยาว | ข. สูง × ฐาน |
| ค. กว้าง × ฐาน | ง. สูง + ฐาน จ. กว้าง + ฐาน |

4) เขียนตัวถูก – ตัวลวงให้ถูกหรือผิดตามหลักวิชา เช่น

(ไม่ดี) กล้องที่ใช้ส่องดูของเล็กให้มีขนาดใหญ่ขึ้นเรียกว่าอะไร

- | | |
|-------------------|--|
| ก. กล้องโทรทัศน์ | ข. กล้องปริทัศน์ |
| ค. กล้องจุลทรรศน์ | ง. กล้องชีวทัศน์ จ. กล้องมโนทัศน์ |

64

5) เขียนตัวเลือกให้เป็นอิสระจากกัน โดยไม่ให้ตัวเลือกเป็นตัวเดียวกัน มีความหมายสับสนเนื่องสัมพันธ์กัน หรือครอบคลุมตัวเลือกอื่น ๆ เช่น

(ไม่ดี) ในปี พ.ศ. 2545 ประเทศไทยมีพลเมืองประมาณเท่าใด

- | | |
|--------------------|--------------------|
| ก. 45 ล้านคนขึ้นไป | ข. 50 ล้านคนขึ้นไป |
| ค. 55 ล้านคนขึ้นไป | ง. 60 ล้านคนขึ้นไป |

6) ควรเรียงลำดับตัวเลือกที่เป็นตัวเลข โดยอาจจะเรียงจากมากไปหาน้อยหรือจากน้อยไปหามากก็ได้ เพื่อให้ผู้สอบหาคำตอบได้ง่ายขึ้น เช่น

(ดี) การเตรียมแปลงปลูก ควรขุดดินตากไว้ประมาณกี่วัน

- | | |
|----------|------------------------|
| ก. 3 วัน | ข. 4 วัน |
| ค. 5 วัน | ง. 6 วัน จ. 7 วัน |

65

7) พยายามใช้ตัวเลือกสั้น ๆ โดยตัดคำซ้ำออกหรือนำคำซ้ำไปไว้ในตัวคำถาม เช่น

(ไม่ดี) เต่าเป็นสัตว์ประเภทใด

- | |
|--|
| ก. สัตว์มีกระดูกสันหลังพวกเดียวกับงู |
| ข. สัตว์มีกระดูกสันหลังพวกเดียวกับกบ |
| ค. สัตว์มีกระดูกสันหลังพวกเดียวกับหนู |
| ง. สัตว์มีกระดูกสันหลังพวกเดียวกับเม่น |

(ดี) เต่าเป็นสัตว์ประเภทเดียวกับสัตว์ชนิดใด

- | | |
|--------|---------|
| ก. งู | ข. กบ |
| ค. หนู | ง. เม่น |

8) ควรกระจายตำแหน่งตัวถูกในตัวเลือกทุกตัวให้เท่า ๆ กันในลักษณะสุ่ม (Randomly) ไม่ให้เป็นระบบที่ผู้สอบจะจับแนวทางได้เพื่อป้องกันการเดาคำตอบ

9) คำตอบที่ถูกต้องและคำตอบที่ผิดต้องไม่แตกต่างกันชัดเจนจนเกินไป

เช่น (ไม่ดี) ข้อใดไม่เข้าพวก

- | | | |
|---------|---------|-----------|
| ก. ช้าง | ข. ม้า | |
| ค. วัว | ง. ควาย | จ. มะเขือ |

(ดี) ข้อใดไม่เข้าพวก

- | | | |
|---------|---------|---------|
| ก. ช้าง | ข. ม้า | |
| ค. วัว | ง. ควาย | จ. เสือ |

65

10) การเรียงลำดับของตัวเลือกควรเรียงลำดับตามความสั้นยาวของตัวเลือก เช่น

(ดี) โจทย์ จากการทดลองนี้สรุปได้ตามข้อใด

- ก. พืชทุกชนิดดูดน้ำได้ใกล้เคียงกัน
- ข. เวลาต่างกัน พืชสามารถดูดน้ำได้ต่างกัน
- ค. พืชต่างชนิดกันมีความสามารถในการดูดน้ำต่างกัน
- ง. พืชที่มีขนาดต่างกันมีความสามารถในการดูดน้ำต่างกัน

รูปแบบข้อสอบแบบเขียนตอบในชั้นเรียน

1. แบบจำกัดคำตอบหรือตอบสั้น
(Restricted Response or Shot Essay Item)

เขียนตอบ

2. แบบขยายคำตอบหรือตอบอย่างอิสระ
(Unrestricted Response or extended Response)

1.แบบจำกัดคำตอบหรือตอบสั้น

(Restricted Response or Shot Essay Item: RR)

เป็นลักษณะข้อสอบที่ให้คิดและเขียนคำตอบภายใต้เงื่อนไขที่กำหนด และมีแนวของคำตอบที่ชัดเจน

(ออกยาก แต่ตรวจง่าย)



ปัจจัยใดบ้างที่ทำให้ภาพมีลักษณะเป็น 3 มิติ

แนวคำตอบ

1. น้ำหนักสี
2. ระยะของภาพ
3. แสงเงาในภาพ

ชุมชนของหนู งู และต้นข้าว

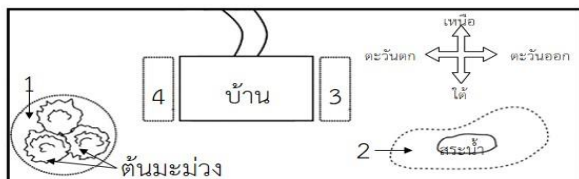


โจทย์ จากภาพชุมชนหนู งู และต้นข้าว จะเกิดอะไรขึ้นกับชุมชนนี้ ถ้าถูกรบกวนจากคนหมดไป

ที่มา: ข้อสอบโครงการ PISA 70

ข้อที่ 2: สถานการณ์

บริเวณบ้านหลังหนึ่งเป็นดังภาพ



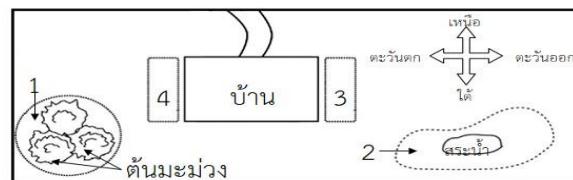
ภาพแสดงบริเวณสวนรอบบ้าน

คำถาม

จากภาพ ถ้าต้องการปลูกพืชที่ต้องการแสงแดดมากในตอนเช้า จะต้องเลือกปลูกบริเวณหมายเลขใด

ข้อที่ 2: สถานการณ์

เด็กหญิงคนหนึ่งต้องการปลูกพืชบริเวณสวนรอบบ้าน ดังภาพ จึงศึกษาข้อมูลปริมาณแสงที่พืช 4 ชนิด ต้องการ ดังตาราง



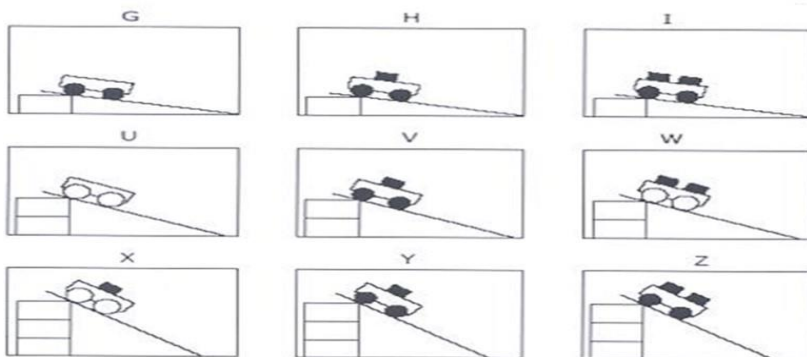
ภาพแสดงบริเวณสวนรอบบ้าน

ชนิดของพืช	ปริมาณแสงที่พืชต้องการ
กุหลาบ	แสงแดดจัดตลอดวัน
เข็ม	แสงแดดจัดในตอนเช้า
เฟิร์น	แสงแดดรำไรตลอดวัน
เฟื่องฟ้า	แสงแดดจัดในตอนบ่าย

ตารางแสดงปริมาณแสงที่พืชต้องการ

คำถาม

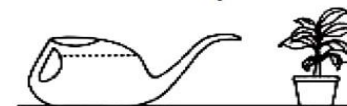
จงเลือกตำแหน่งในการปลูกพืชในแต่ละชนิด



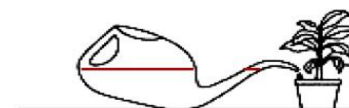
โจทย์ ถ้าเขาต้องการทดสอบความคิดของเขา ที่ว่าถ้าวางรางให้สูงขึ้น รถจะเคลื่อนที่เร็วขึ้นไหม เขาจะต้องเปรียบเทียบการทดลองสามครั้งใด

ที่มา: ข้อสอบโครงการ PISA 73

สถานการณ์ กระจกปรอทน้ำตันไม่มีน้ำอยู่ ดังภาพ



คำถาม หากเอียงกระจกปรอทจนทำให้น้ำเริ่มไหลออกทางปากกระจกปรอทแล้ว ระดับน้ำในกระจกปรอทจะเป็นอย่างไร ให้นักเรียนวาดเส้นแสดงระดับน้ำลงในภาพข้างล่างนี้



ที่มา: ดัดแปลงจากข้อสอบ TIMSS, Grade 4

ตัวชี้วัด: ว 6.1 ป.3/1

การตรวจให้คะแนนข้อสอบอัตนัยหรือเขียนตอบ แบบตอบสั้น (Restricted Response)

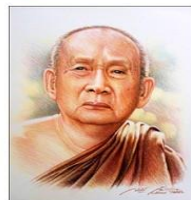
แนวคำตอบ	เกณฑ์การให้คะแนน
1. ชัดเจน	ตอบคำตอบถูกจะได้คะแนน
2. มีขอบเขตจำกัด	

75

2. แบบขยายคำตอบหรือตอบอย่างอิสระ (Unrestricted Response or extended Response: UR)

เป็นลักษณะข้อสอบที่ให้อิสระในการคิด โดยเปิดโอกาสให้คิดและเขียนภายใต้หลักวิชาที่สมเหตุสมผล ต้องมีประเด็นหรือเกณฑ์ในการตรวจให้คะแนนที่ชัดเจนครอบคลุม
(ออกง่าย แต่ตรวจยาก)

โจทย์ จงเปรียบเทียบแนวคิดในการออกแบบงานทัศนศิลป์
2 ชิ้นต่อไปนี้ พร้อมทั้งให้เหตุผลประกอบ

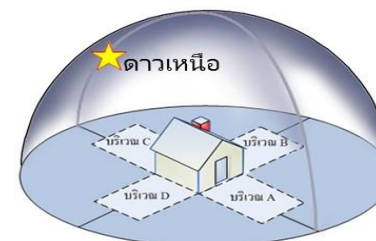


ประเด็นในการตรวจ

- คำตอบถูกต้อง
- เหตุผลชัดเจนสอดคล้องและเหมาะสม

พฤติกรรมที่ระบุ
ในตัวชี้วัด

สถานการณ์ สังเกตท้องฟ้าเวลากลางคืน พบดาวเหนือบนท้องฟ้า
ดังภาพ



คำถาม

1. บริเวณใดของบ้านที่จะได้รับแสงมากเวลาเช้า เพราะเหตุใด
2. ถ้าต้องการปลูกต้นไม้ที่ต้องการแสงแดดจัดในช่วงบ่าย โดยเลือกปลูก
พืชในบริเวณ B นักเรียนคิดว่าเหมาะสมหรือไม่ เพราะเหตุใด

สถานการณ์ ทดลองปลูกพืชชนิดหนึ่งในดิน 4 ชนิด นาน 4 สัปดาห์
สังเกตการเจริญเติบโตของพืชได้ดังนี้

ชนิดของดิน	การเจริญเติบโตของพืช		
	ส่วนสูง (เซนติเมตร)	จำนวนใบ (ใบ)	สีของใบ
ชนิดที่ 1	67	14	สีเขียว
ชนิดที่ 2	21	4	สีน้ำตาล
ชนิดที่ 3	94	14	สีเขียว
ชนิดที่ 4	63	9	สีเขียวอมเหลือง

คำถาม

ดินชนิดใดมีความเหมาะสมต่อการเจริญเติบโตของพืชชนิดนี้มากที่สุด เพราะเหตุใด

การตรวจให้คะแนนข้อสอบอัตนัยหรือเขียนตอบ
แบบขยายคำตอบ (Extended Response)

แนวคำตอบ	เกณฑ์การให้คะแนน
แตกต่างกันตามความคิดและเหตุผล ของผู้ตอบแต่ละคน	พิจารณาเกณฑ์การประเมิน (Rubrics) ของ ประเด็นในการตรวจให้คะแนน

หลักการเขียนเกณฑ์การประเมิน (Rubric)



เกณฑ์การประเมิน (Rubric) คืออะไร

เกณฑ์การประเมิน (Rubric) คือ แนวการให้คะแนนเพื่อประเมินความรู้ความสามารถ ผลงานหรือ ประเมินการปฏิบัติงานของผู้เรียน

องค์ประกอบของเกณฑ์การประเมิน (Rubric)

1.เกณฑ์หรือประเด็นที่จะประเมิน (criteria) เป็นการพิจารณาว่าการปฏิบัติงานหรือผลงานนั้นประกอบด้วยคุณภาพอะไรบ้าง

2.ระดับความสามารถหรือระดับคุณภาพ (Performance Level) เป็นการกำหนดจำนวนระดับของเกณฑ์ (criteria) ที่จะกำหนดกี่ระดับ ส่วนมากจะกำหนดขึ้น 3-6 ระดับ

3.การบรรยายคุณภาพของแต่ละระดับความสามารถ (Quality Description) เป็นการเขียนคำอธิบายความสามารถให้เห็นถึงความแตกต่างอย่างชัดเจนในแต่ละระดับ ซึ่งจะช่วยให้การตรวจให้คะแนน

ชนิดของเกณฑ์การประเมิน (Rubric)

เกณฑ์การประเมินแบบภาพรวม (Holistic Rubric) เป็นการประเมินภาพรวมของการปฏิบัติงานหรือผลงาน โดยดูคุณภาพโดยรวมมากกว่าดูข้อบกพร่องส่วนย่อย

เกณฑ์การประเมินแบบแยกส่วน (Analytic Rubric) เป็นการประเมินแบบแยกส่วนของเกณฑ์การประเมินออกเป็นส่วนย่อยๆหรือหลายมิติ เกณฑ์การประเมินแบบนี้จะได้ผลสะท้อนกลับค่อนข้างสมบูรณ์ เป็นประโยชน์สำหรับผู้เรียนและผู้สอนมาก ซึ่งสามารถทราบจุดเด่น-จุดด้อย ของผู้เรียนแต่ละคนได้

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล
ตัวชี้วัด ค 5.1 ป.6/1 เขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบและกราฟเส้น

โจทย์ ให้นักเรียนเขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบจำนวนรถยนต์ประเภทต่างๆ
ในโรงเรียนของเรา

ประเด็นในการตรวจ

๑. องค์ประกอบของแผนภูมิ
๒. ขนาดและระยะห่างของแผนภูมิ
๓. การกำหนดมาตราส่วน
๔. ความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูล

เกณฑ์การประเมินแบบ Holistic Rubrics

มาตรฐาน ค 5.1 เข้าใจและใช้วิธีการทางสถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล
ตัวชี้วัด ค 5.1 ป.6/1 เขียนแผนภูมิแท่งเปรียบเทียบและกราฟเส้น

ดี (3 คะแนน)	พอใช้(2คะแนน)	ปรับปรุง(1 คะแนน)
<p>แผนภูมิมีความถูกต้องสมบูรณ์ครบทุกรายการได้แก่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.แผนภูมิมีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วน 2.มีการกำหนดมาตราส่วนได้เหมาะสมสอดคล้องกับข้อมูล 3.ขนาดของแท่งแผนภูมิและระยะห่างของแผนภูมิเท่ากันทั้งหมด 4.แท่งแผนภูมิที่นำเสนอมีจำนวนครบถ้วนและถูกต้องทุกรายการ 	<p>แผนภูมิมีข้อผิดพลาดรายการใดรายการหนึ่ง</p>	<p>แผนภูมิมีข้อผิดพลาดมากกว่า 1 รายการ</p>

เกณฑ์การประเมินแบบ Analytic Rubrics

	ดี (3 คะแนน)	พอใช้(2คะแนน)	ปรับปรุง(1 คะแนน)
๑. องค์ประกอบของแผนภูมิ	มีองค์ประกอบสำคัญครบถ้วน ได้แก่ ชื่อแผนภูมิ มาตราส่วน ชื่อแกนนอน ชื่อแกนตั้ง	ขาดองค์ประกอบสำคัญใด 1 องค์ประกอบ	ขาดองค์ประกอบสำคัญมากกว่า ๑ รายการ
๒. ขนาดและระยะห่างของแผนภูมิ	ขนาดและระยะห่างของแท่งแผนภูมิเท่ากันทั้งหมด	ขนาดและระยะห่างของแท่งแผนภูมิไม่เท่ากัน ๑ แท่ง	ขนาดและระยะห่างของแท่งแผนภูมิไม่เท่ากันมากกว่า ๑ แท่ง
๓. การกำหนดมาตราส่วน	กำหนดมาตราส่วนได้เหมาะสมสอดคล้องกับข้อมูล	กำหนดมาตราส่วนไม่เหมาะสมกับข้อมูล	ไม่มีการกำหนดมาตราส่วน
๔. ความครบถ้วนถูกต้องของข้อมูล	ข้อมูลถูกต้องและครบถ้วน	ข้อมูลถูกต้องหรือครบถ้วนอย่างใดอย่างหนึ่ง	ข้อมูลไม่ถูกต้องและไม่ครบถ้วน

ขั้นตอนการสร้างเกณฑ์การประเมิน (Scoring Rubrics)

1. กำหนดประเด็นสำคัญในการตรวจให้คะแนน และจัดลำดับความสำคัญหรือน้ำหนักของแต่ละประเด็น
2. กำหนดระดับหรือคุณภาพที่ต้องการให้คะแนน เช่น 3 ระดับ ได้แก่ ดี (2 คะแนน) พอใช้ (1 คะแนน) และปรับปรุง (0 คะแนน)
3. กำหนดรูปแบบของRubric คือ แบบภาพรวม (Holistic Rubric) หรือ แบบแยกส่วน (Analytic Rubric)

ขั้นตอนการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบระดับคุณภาพ (Scoring Rubrics)

4. วิธีการเขียนคำอธิบายในแต่ละระดับสามารถเขียนได้ 3 รูปแบบ คือ

แบบที่ 1 กำหนดคำอธิบายแบบลดลง หมายถึง การเขียนเกณฑ์การให้คะแนนโดยเริ่มเขียนเกณฑ์ที่ระดับคุณภาพสูงสุดหรือได้คะแนนเต็มก่อนแล้วลดคะแนนตามคุณภาพที่ลดลง

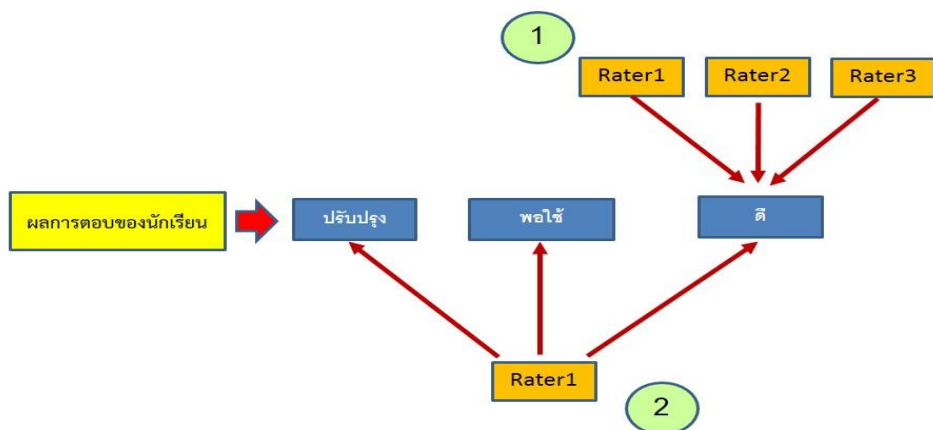
แบบที่ 2 กำหนดคำอธิบายแบบบวกหรือเพิ่มขึ้น หมายถึง การเริ่มต้นที่ระดับคุณภาพต่ำสุดหรือไม่ได้คะแนนก่อนแล้วเพิ่มระดับคุณภาพตามระดับคะแนนที่เพิ่มขึ้นไปตามลำดับ

แบบที่ 3 กำหนดคำอธิบายแบบเพิ่มขึ้นและลดลง หมายถึง การเริ่มต้นที่ระดับคุณภาพกลาง(พึงพอใจ/ผ่านเกณฑ์) แล้วเพิ่มระดับคุณภาพตามคะแนนที่เพิ่มขึ้น(ดี/ดีมาก) และลดระดับคุณภาพตามคะแนนที่ลดลง(ปรับปรุง)ไปตามลำดับ

ขั้นตอนการสร้างเกณฑ์การให้คะแนนแบบระดับคุณภาพ (Scoring Rubrics)

- ตรวจสอบโดยคณะผู้มีส่วนร่วมหรือผู้เชี่ยวชาญทางการวัดผล
- ทดลองใช้เกณฑ์ในการตรวจผลงานที่มีมาตรฐาน/คุณลักษณะตามเกณฑ์ที่กำหนด
- หาความสอดคล้องในการตรวจสอบข้อสอบอัตนัยของกรรมการ 3 ท่าน ในลักษณะของ inter rater reliability
- ปรับปรุงเกณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน

การตรวจสอบคุณภาพของเกณฑ์การประเมิน (rubric)

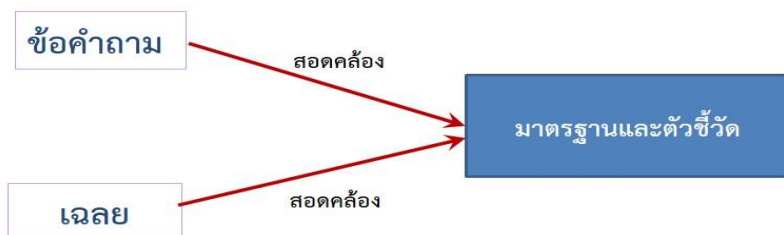


96

ลักษณะความคลาดเคลื่อน ในการตรวจสอบข้อสอบอัตนัยที่มาจากผู้ตรวจหรือผู้ประเมิน

- Halo Error:** รู้จักมักคุ้น
- Leniency Error:** มองโลกในแง่ดี (เกินไป)
- Horns Error:** มองโลกในแง่ร้าย (เกินไป)
- Central Tendency Error:** ยึดทางสายกลาง (ไว้ก่อน)
- Modeling Error:** ผลสัมพัทธ์ข้างเคียง
- Contrast Error:** จัดแย้งในใจ
 - Under Qualification Error:** ให้ต่ำกว่าความจริง
 - Over Qualification Error:** ให้สูงกว่าความจริง

หลักการเขียนข้อสอบแบบเขียนตอบ



ตัวชี้วัด เปรียบเทียบและเรียงลำดับเศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง

2

1

สถานการณ์ $\frac{3}{4}$, $\frac{2}{3}$, $\frac{8}{9}$, 0.69, 0.32, 0.79

คำถาม จากจำนวนที่กำหนดให้ข้างต้น จงเรียงลำดับจำนวนที่มีค่าจากมากไปหาน้อย

หลักการเขียนข้อสอบอัตนัย

1. เขียนคำชี้แจงเกี่ยวกับวิธีการตอบให้ชัดเจน ระบุจำนวนข้อคำถาม เวลาที่ใช้สอบและคะแนนเต็มของแต่ละข้อ เพื่อให้ผู้ตอบสามารถวางแผนการตอบได้ถูกต้อง
2. ข้อคำถามต้องพิจารณาให้เหมาะสมกับพื้นฐานความรู้ของผู้ตอบ
3. ควรถามเฉพาะเรื่องที่สำคัญและเป็นเรื่องที่แบบทดสอบปรนัยวัดได้ไม่ดีเท่า เนื่องจากไม่สามารถถามได้ทุกเนื้อหาที่เรียน ควรถามเกี่ยวกับการนำไปใช้ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์ ความคิดสร้างสรรค์ การแสดงความคิดเห็น การวิพากษ์วิจารณ์ เป็นต้น
4. สถานการณ์ในข้อคำถามจะต้องมีข้อมูลเพียงพอและจำเป็นต่อการตอบคำถาม รวมทั้งมีความชัดเจน และเหมาะสมกับระดับผู้เรียน

หลักการเขียนข้อสอบอัตนัย (ต่อ)

5. ข้อคำถามต้องสอดคล้องกับสถานการณ์ มีความชัดเจน และสอดคล้องกับตัวชี้วัด และพฤติกรรมที่ต้องการวัด
6. ข้อคำถามต้องเปิดโอกาสให้อธิบายวิธีคิด แสดงวิธีทำ หรือให้เหตุผลเพื่อสนับสนุนคำตอบ
7. กำหนดขอบเขตหรือประเด็นของคำถามให้ชัดเจนเพื่อให้ผู้ตอบทราบถึงจุดมุ่งหมายในการวัด สามารถตอบได้ตรงประเด็น
8. ไม่ควรมีข้อสอบไว้ให้เลือกตอบเป็นบางข้อ เพราะอาจมีการได้เปรียบเสียเปรียบกัน เนื่องจากแต่ละข้อคำถามจะมีความยากง่ายไม่เท่ากันและวัดเนื้อหาแตกต่างกัน รวมทั้งจะไม่ยุติธรรมกับผู้ที่สามารถตอบได้ทุกข้อ ซึ่งมีโอกาสได้คะแนนเท่ากับผู้ที่ตอบได้เพียงบางข้อ

หลักการเขียนข้อสอบอัตนัย (ต่อ)

9. พยายามเขียนคำถามให้มีจำนวนมากข้อ โดยจำกัดให้ตอบสั้น ๆ เพื่อจะได้วัดได้ครอบคลุมเนื้อหา ซึ่งจะทำให้แบบทดสอบมีความเชื่อมั่นสูง

10. ควรเตรียมเฉลยคำตอบและกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนตามขั้นตอนและน้ำหนักที่ต้องการเน้นไว้ด้วย

11. ถ้าแบบทดสอบมีหลายข้อ ควรเรียงลำดับจากข้อง่ายไปหายาก

12. การกำหนดเวลาในการสอบ จะต้องสอดคล้องกับความยาวและลักษณะคำตอบที่ต้องการ ระดับความยากง่ายและจำนวนข้อสอบ

97

แผนผังแบบสอบ (Test Blueprint)

หน่วยการเรียนรู้	จำนวนตัวชี้วัด	ระดับพฤติกรรมด้านความรู้ (K)						จำนวนข้อสอบ			รวมข้อสอบ
		จำ	เข้าใจ	ประยุกต์ใช้	วิเคราะห์	ประเมินค่า	สร้างสรรค์	MC	RR	UR	
1.	4	1	1	1	1			8	2		10
2.	6	1	2	2		1		12		1	13
3	2		1		1			5	2		7
รวม	12	2	4	3	2	1	-	25	4	1	30

1) การตรวจสอบความถูกต้องและครอบคลุมของเนื้อหาวิชาและจุดมุ่งหมาย

➡ แนวทางการพิจารณา

- 1) ข้อคำถามครบถ้วนทุกเนื้อหาที่เรียนหรือไม่
- 2) จำนวนข้อคำถามของแต่ละเนื้อหา มีสัดส่วนตามน้ำหนักที่กำหนดไว้หรือไม่
- 3) ข้อคำถามแต่ละข้อวัดได้ตรงตามพฤติกรรมที่ระบุไว้ในตัวชี้วัดหรือไม่

➡ วิธีดำเนินการ

- 1) ตรวจสอบโดยการเปรียบเทียบแผนผังข้อสอบ (Test Blueprint)
- 2) ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหาวิชานั้นๆ

พฤติกรรมที่นักเรียนแสดงออก

บริบทเนื้อหา

ตัวชี้วัด เปรียบเทียบและเรียงลำดับ เศษส่วนและทศนิยมไม่เกินสามตำแหน่ง

1

2

สร้างข้อสอบ

➡

1) นักเรียนทำอะไร 2) ในเนื้อหาอะไร

คัดเลือกข้อสอบ

➡

2) เนื้อหาตรงหรือไม่ 1) พฤติกรรมนักเรียนตรงหรือไม่

2) การตรวจสอบภาษาและความสอดคล้องกับเทคนิคการเขียนคำถาม

➡ แนวทางการพิจารณา

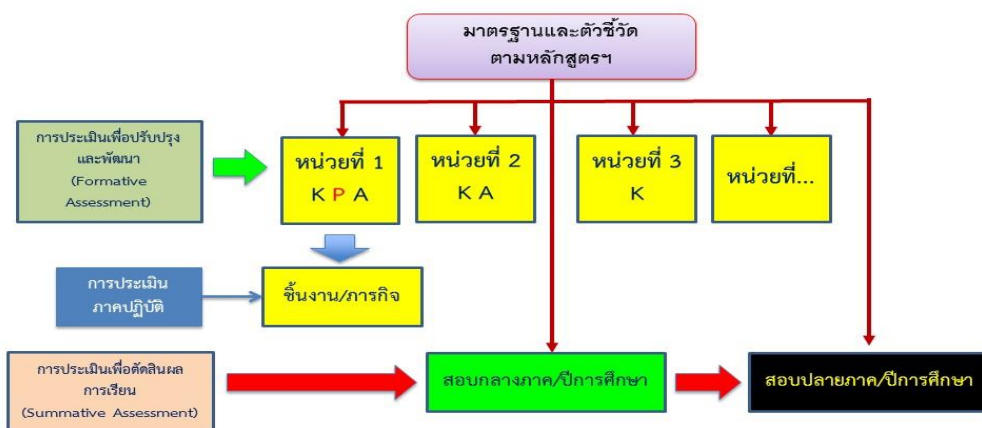
- 1) ข้อความที่ใช้เขียนเป็นข้อคำถามสามารถสื่อความหมายได้ดีเพียงไร
- 2) การเขียนข้อคำถามนั้นมีความถูกต้องตามเทคนิคในการเขียนข้อคำถามที่ดีหรือไม่

➡ วิธีดำเนินการ

- 1) ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านภาษา
- 2) ตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญทางด้านวัดผลการศึกษา

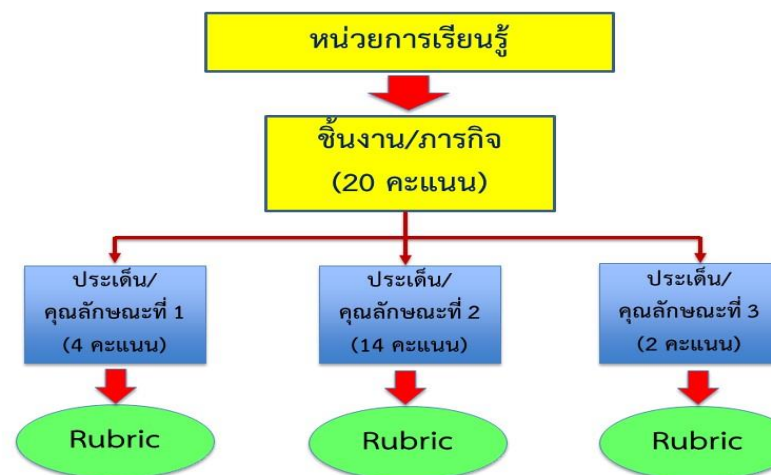
การวัดและประเมินผลตัวชี้วัด ทักษะกระบวนการ (Process & Skill: P)

การประเมินภาคปฏิบัติ (Performance Assessment)



ตัวอย่าง

แบบเดิม



ตัวอย่าง

แบบใหม่

หน่วยการเรียนรู้

ชิ้นงาน/ภารกิจ
(20 คะแนน)

ตัวชี้วัดที่ 1
(4 คะแนน)

ตัวชี้วัดที่ 2
(14 คะแนน)

ตัวชี้วัดที่ 3
(2 คะแนน)

Rubric

Rubric

Rubric

การกำหนดตัวชี้วัดที่ต้องการประเมิน

งานประดิษฐ์จากต้นยางพารา (20 คะแนน)

- อภิปรายแนวทางในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน (4 คะแนน)
- ใช้ทักษะการจัดการในการทำงาน และมีทักษะการทำงานร่วมกัน (14 คะแนน)
- ปฏิบัติตนอย่างมีมารยาทในการทำงานกับครอบครัวและผู้อื่น (2 คะแนน)

เขียนเกณฑ์การประเมิน(Rubric score)ในแต่ละตัวชี้วัด

- อภิปรายแนวทางในการทำงานและปรับปรุงการทำงานแต่ละขั้นตอน (4 คะแนน)

รายการประเมิน	ดี (2 คะแนน)	พอใช้ (1 คะแนน)	ปรับปรุง (0 คะแนน)
1. การอภิปรายแนวทางการทำงาน (2 คะแนน)	นักเรียนสามารถประเมินความเหมาะสมของขั้นตอนในการทำงานได้อย่างถูกต้องทุกขั้นตอน	นักเรียนสามารถประเมินความเหมาะสมของขั้นตอนในการทำงานได้อย่างถูกต้องบางขั้นตอน	นักเรียนไม่สามารถประเมินความเหมาะสมของขั้นตอนในการทำงานได้
2. การปรับปรุงการทำงาน (2 คะแนน)	นักเรียนสามารถกำหนด แนวทางการปรับปรุงแก้ไขได้ สอดคล้องและเหมาะสมในทุกขั้นตอน	นักเรียนสามารถกำหนด แนวทางการปรับปรุงแก้ไขได้ สอดคล้องและเหมาะสมในบางขั้นตอน	นักเรียนไม่สามารถกำหนด แนวทางการปรับปรุงแก้ไขในแต่ ละขั้นตอนได้

รูปแบบของการประเมินภาคปฏิบัติ

1

ประเมินจากผลงาน

= ประเมินผลงานนักเรียนที่ปรากฏ ไม่เน้นความสำคัญของกระบวนการหรือขั้นตอนการปฏิบัติ

2

ประเมินจากกระบวนการ

= สังเกตกระบวนการและผลงานไปพร้อม ๆ กัน ตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งสิ้นสุด

3

ประเมินจากกระบวนการและผลงาน

= สังเกตขณะกำลังปฏิบัติงานและพิจารณาคุณภาพของชิ้นงานที่ทำสำเร็จแล้ว

ตัวชี้วัดเน้นด้านผลงาน (Product)

- สร้างงานทัศนศิลป์ต่าง ๆ โดยใช้ทัศนธาตุที่เน้นเส้น รูปร่าง
- วาดภาพระบายสีภาพธรรมชาติตามความรู้สึกของตนเอง
- เล่นกีฬาไทย และกีฬาสากลประเภทบุคคลและประเภททีมได้อย่างละ ๑ ชนิด
- เล่นเกมเบ็ดเตล็ดและเข้าร่วมกิจกรรมทางกายที่ใช้การเคลื่อนไหวตามธรรมชาติ

89

ตัวชี้วัดเน้นกระบวนการ (Process)

- เคลื่อนไหวร่างกายขณะอยู่กับที่ เคลื่อนที่และใช้อุปกรณ์ประกอบ
- ใช้วัสดุ อุปกรณ์ และเครื่องมือในการทำงานอย่างเหมาะสมกับงานและประหยัด
- ปฏิบัติตามกฎ กติกาและข้อตกลงของการออกกำลังกาย การเล่นเกม การละเล่นพื้นเมืองได้ด้วยตนเอง
- ทำงานอย่างเป็นขั้นตอนตามกระบวนการทำงาน

90

ตัวชี้วัดเน้นด้านกระบวนการและผลงาน (Process & Product)

- ทดลองและอธิบาย น้ำ แสง เป็นปัจจัยที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของพืช
- อ่านออกเสียงบทร้อยแก้ว และบทร้อยกรองได้ถูกต้องเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน

91

ลักษณะของเครื่องมือ ในการประเมินภาคปฏิบัติ

- แบบตรวจสอบรายการ (checklist)
- แบบมาตราประมาณค่า (Rating scale)
- แบบบันทึกพฤติกรรม

แบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

ประเมินโดยสังเกตจากกระบวนการและผลงานของนักเรียน ดังนี้

1. เลือกใช้เครื่องมือวัดความยาวของสนามเด็กเล่น	<input type="radio"/> เหมาะสม	<input type="radio"/> ไม่เหมาะสม
2. เลือกใช้เครื่องมือวัดความยาวของรอบเอว	<input type="radio"/> เหมาะสม	<input type="radio"/> ไม่เหมาะสม
3. เลือกใช้เครื่องมือวัดความยาวของปากกา	<input type="radio"/> เหมาะสม	<input type="radio"/> ไม่เหมาะสม
4. เลือกใช้เครื่องมือวัดความยาวของหนังสือเรียน	<input type="radio"/> เหมาะสม	<input type="radio"/> ไม่เหมาะสม
5. เลือกใช้เครื่องมือวัดความยาวของกระดานดำ	<input type="radio"/> เหมาะสม	<input type="radio"/> ไม่เหมาะสม
6. ผลการวัดความยาวของสนามเด็กเล่น	<input type="radio"/> ถูกต้อง	<input type="radio"/> ไม่ถูกต้อง
7. ผลการวัดความยาวของรอบเอว	<input type="radio"/> ถูกต้อง	<input type="radio"/> ไม่ถูกต้อง
8. ผลการวัดความยาวของปากกา	<input type="radio"/> ถูกต้อง	<input type="radio"/> ไม่ถูกต้อง
9. ผลการวัดความยาวของหนังสือเรียน	<input type="radio"/> ถูกต้อง	<input type="radio"/> ไม่ถูกต้อง
10. ผลการวัดความยาวของกระดานดำ	<input type="radio"/> ถูกต้อง	<input type="radio"/> ไม่ถูกต้อง

เกณฑ์การประเมิน	ปฏิบัติได้เหมาะสม /ถูกต้อง	8-10 รายการ	ระดับ ดี
	ปฏิบัติได้เหมาะสม /ถูกต้อง	5-7 รายการ	ระดับ พอใช้
	ปฏิบัติได้เหมาะสม /ถูกต้อง	0-4 รายการ	ระดับ ปรับปรุง

เกณฑ์ตัดสิน การผ่านต้องได้ระดับพอใช้หรือดี

แบบตรวจสอบรายการ (Checklist)

รายการ	ใช่	ไม่ใช่
1. ใช้รูปเรขาคณิตไม่น้อยกว่า 4 ชนิด		
2. เป็นภาพที่มีความหมายในชีวิตจริง		
3. วาดภาพสำเร็จตามเวลาที่กำหนด		

เกณฑ์ประเมินการผ่าน ผลงานต้องมีลักษณะทั้ง 3 รายการ

รายการ	ทำ	ไม่ทำ
1. การวางแผน / การเตรียมวัสดุอุปกรณ์		
2. การเลือกวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน		
3. การเลือกกิ่งพันธุ์เพื่อใช้ในการทาบกิ่ง		
4. การปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนการทาบกิ่ง		

เกณฑ์ประเมินการผ่าน ปฏิบัติครบทุกขั้นตอน

แบบมาตรฐานประมาณค่า (Rating scale)

แบบประเมินการทาบกิ่ง

คำชี้แจง : ประเมินโดย ☐ ตัวเลขตามระดับที่ต้องการ จากมากที่สุด (5) ถึงน้อยที่สุด (1)

1. การวางแผน / การเตรียมวัสดุอุปกรณ์	5	4	3	2	1
2. การเลือกวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน	5	4	3	2	1
3. การเลือกกิ่งพันธุ์เพื่อใช้ในการทาบกิ่ง	5	4	3	2	1
4. การปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนการทาบกิ่ง	5	4	3	2	1

แบบประเมินการทาบกิ่ง

คำชี้แจง : ประเมินโดยใส่เครื่องหมาย / ลงในช่องระดับคะแนน

รายการ	ระดับคะแนน				
	5	4	3	2	1
1. การวางแผน / การเตรียมวัสดุอุปกรณ์					
2. การเลือกวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน					
3. การเลือกกิ่งพันธุ์เพื่อใช้ในการทาบกิ่ง					
4. การปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนการทาบกิ่ง					

แบบมาตรฐานประมาณค่า และเกณฑ์การให้คะแนน (Rubric score)

ประเด็น	ดี (2 คะแนน)	พอใช้ (1 คะแนน)	ปรับปรุง (0 คะแนน)
1. ใช้รูปเรขาคณิตไม่น้อยกว่า 4 ชนิด	มีคุณลักษณะครบทั้ง 3 รายการ	มีคุณลักษณะเพียง 2 ใน 3 รายการ	มีคุณลักษณะเพียง 1 ใน 3 รายการ หรือ ไม่มีคุณลักษณะรายการใดเลย
2. เป็นภาพที่มีความหมายในชีวิตจริง			
3. วาดภาพสำเร็จตามเวลาที่กำหนด			

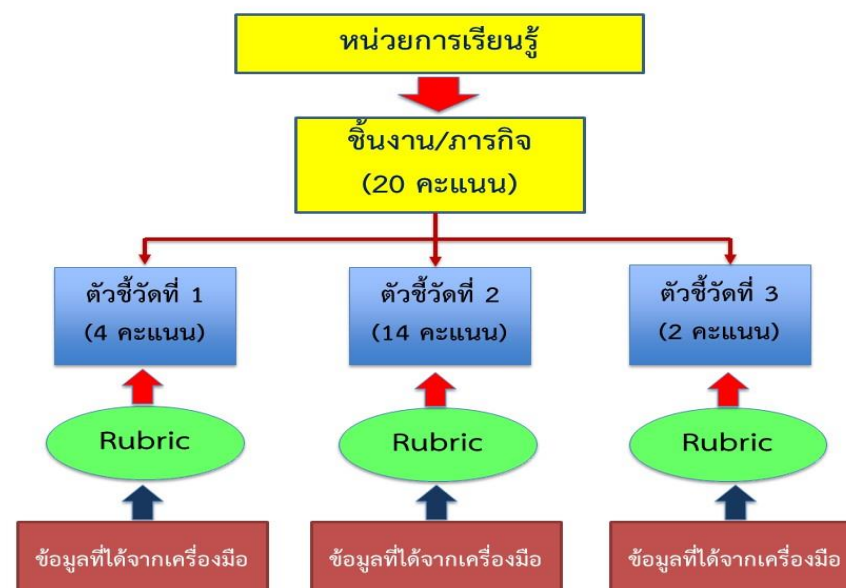
เกณฑ์ประเมินการผ่าน ผลงานต้องมีระดับดี

แบบบันทึกพฤติกรรม

ประเด็น	ลักษณะของพฤติกรรมที่พบ
1. การวางแผน / การเตรียมวัสดุอุปกรณ์	
2. การเลือกวัสดุอุปกรณ์ในการปฏิบัติงาน	
3. การเลือกกิ่งพันธุ์เพื่อใช้ในการทาบกิ่ง	
4. การปฏิบัติตามลำดับขั้นตอนการทาบกิ่ง	

การวัดและประเมินผลตัวชี้วัด คุณลักษณะ (Attribute: A)

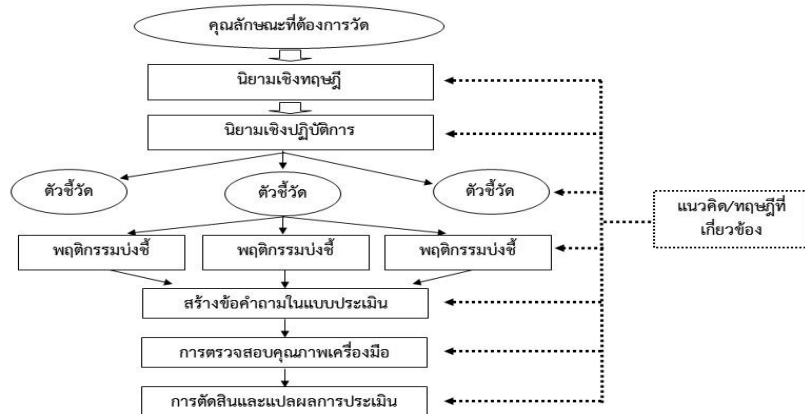
หน่วยการเรียนรู้



ธรรมชาติของการประเมินคุณลักษณะ ค่านิยม เจตคติ

- การประเมินคุณลักษณะเป็นการวัดทางอ้อม ไม่สามารถวัดได้โดยตรงจากประสาทสัมผัสทั้ง 5
- การประเมินมีความคลาดเคลื่อนได้ง่ายเนื่องจากอารมณ์หรือความรู้สึกอาจเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์หรือเงื่อนไข
- การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ไม่มีถูก-ผิด
- แหล่งข้อมูลในการประเมินสามารถวัดได้จากหลายฝ่าย
- การประเมินต้องใช้สถานการณ์จำลองเป็นเงื่อนไขให้ผู้ถูกวัดแสดงพฤติกรรมออกมา

ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวัดคุณลักษณะ



101

คำนิยามที่ 1

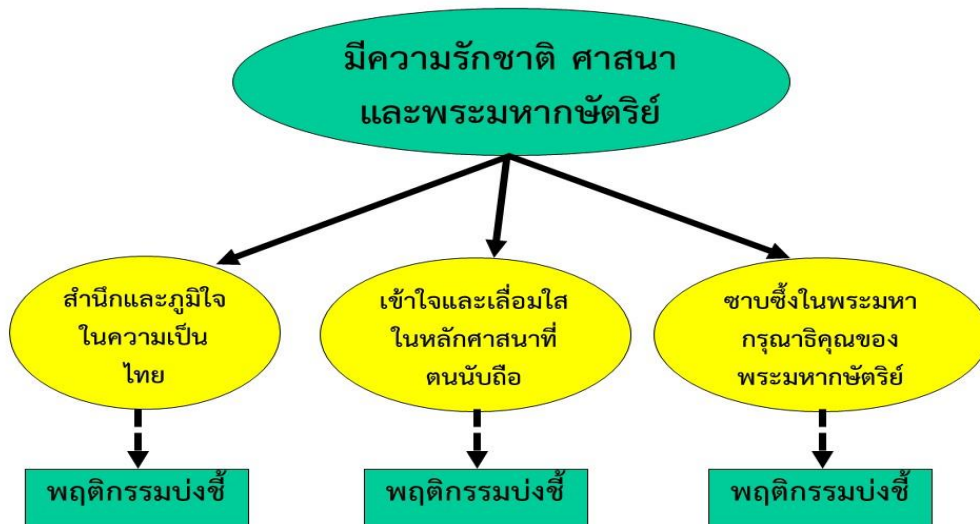
มีความรักชาติ ศาสนา และพระมหากษัตริย์

1
นิยามเชิงปฏิบัติการ ความภาคภูมิใจในความเป็น
 ไทยและสำนึกในคุณของแผ่นดิน เข้าใจและ 2
เลื่อมใสหลักศาสนาที่ตนนับถือ และซาบซึ้งในพระ
มหากษัตริย์คุณของสถาบันพระมหากษัตริย์

3

102

มีความรักชาติ ศาสนา
และพระมหากษัตริย์



103

พฤติกรรมบ่งชี้ของ

ตัวชี้วัด สำนึกและภูมิใจในความเป็นไทย

ช่วงชั้นที่ 1 (ป.1 – 3)

- ยืนตรงเคารพธงชาติ
- ร้องเพลงสรรเสริญพระบารมีได้
- บอกสัญลักษณ์ของความเป็นชาติไทย
- เข้าร่วมกิจกรรมในวันสำคัญที่เกี่ยวกับชาติ

ช่วงชั้นที่ 2 (ป.4 – 6)

- ยืนตรงเคารพธงชาติ เพลงสรรเสริญพระบารมี
- ร้องและอธิบายความหมายของเพลงชาติ เพลงสรรเสริญพระบารมี
- อธิบายความเป็นมาของชาติ
- เข้าร่วมกิจกรรมในวันสำคัญที่เกี่ยวกับชาติ

104

แบบสังเกต

พฤติกรรมบ่งชี้	ครั้งที่สังเกต					
	1	2	3	4	5	รวม
1. ยืนตรงเคารพธงชาติ						
2. ร้องเพลงสรรเสริญพระบารมีได้						
3. บอกสัญลักษณ์ของความเป็นชาติไทย						
4. เข้าร่วมกิจกรรมในวันสำคัญที่เกี่ยวข้องกับชาติ						

เกณฑ์การตัดสิน ผ่าน คือ มีการแสดงพฤติกรรมมากกว่า 3 ครั้ง ในทุกพฤติกรรมบ่งชี้

105

แบบมาตรฐานประมาณค่า (ตรวจสอบพฤติกรรม)

พฤติกรรมบ่งชี้	การปฏิบัติของนักเรียน		
	เป็นประจำ	บางครั้ง	ไม่เคยทำ
1. ยืนตรงเคารพธงชาติ			
2. ร้องเพลงสรรเสริญพระบารมีได้			
3. เข้าร่วมกิจกรรมในวันสำคัญเกี่ยวกับชาติ			

เกณฑ์การตัดสิน ผ่าน คือ มีการแสดงพฤติกรรมบางครั้งขึ้นไป ในทุกพฤติกรรมบ่งชี้

129

แบบมาตรฐานประมาณค่า (ตรวจสอบความคิดเห็น)

รายการ	ความคิดเห็นของนักเรียน				
	เห็นด้วยอย่างยิ่ง	เห็นด้วย	เฉยๆ	ไม่เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง
1. การยืนตรงเคารพธงชาติเป็นสิ่งคนไทยทุกคนควรทำ					
2. คนไทยทุกคนไม่จำเป็นต้องยืนตรงเคารพธงชาติ					
3. รู้สึกภาคภูมิใจทุกครั้งที่ได้ยืนตรงเคารพธงชาติ					

แบบวัดสถานการณ์ (ข้อสอบ)

คำถาม เพราะเหตุใดนักเรียนถึงยืนตรง เมื่อได้ยินเสียงเพลงชาติไทย

- ก. กลัวคุณครูดุ
- ข. ทำแล้วจะได้รับคำชมจากคุณครู
- ค. มันเป็นเรื่องเด็กดีควรทำ
- ง. มันเป็นกฎระเบียบของทางโรงเรียน
- จ. มันเป็นหน้าที่ของคนไทย

หมายเหตุ ใช้ทฤษฎีของโคลเบอร์ก

128