

การจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบ

STEAM EDUCATION

กับการประกันคุณภาพภายใน



อังกฤษ



ไทย

passion



'paSH(ə)n

ความหลงใหล

Khwām fInghīl



คำแปลของ passion

คำนาม

กิเลส

passion

ตัณหา

passion, libido

อารมณ์

mood, emotion, temper, temperament, passion, disposition



My True Happiness

กำกับโดย Yotsawat Winyarat

สองผลงานผ่านรอบคัดเลือกเพื่อ
นำไปแสดงในงานมหกรรมภาพยนตร์
โคกทูระบิโตะประจำปี 2019



Memories of the Forest

กำกับโดย Christine Flemming และ Tinshine Mont





OBEC WEBINAR

**การอบรมเชิงปฏิบัติการพัฒนากิจกรรม
การจัดการเรียนรู้รูปแบบออนไลน์**
สำหรับครูสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ตารางอบรม
วันที่ **15 สิงหาคม 2564**

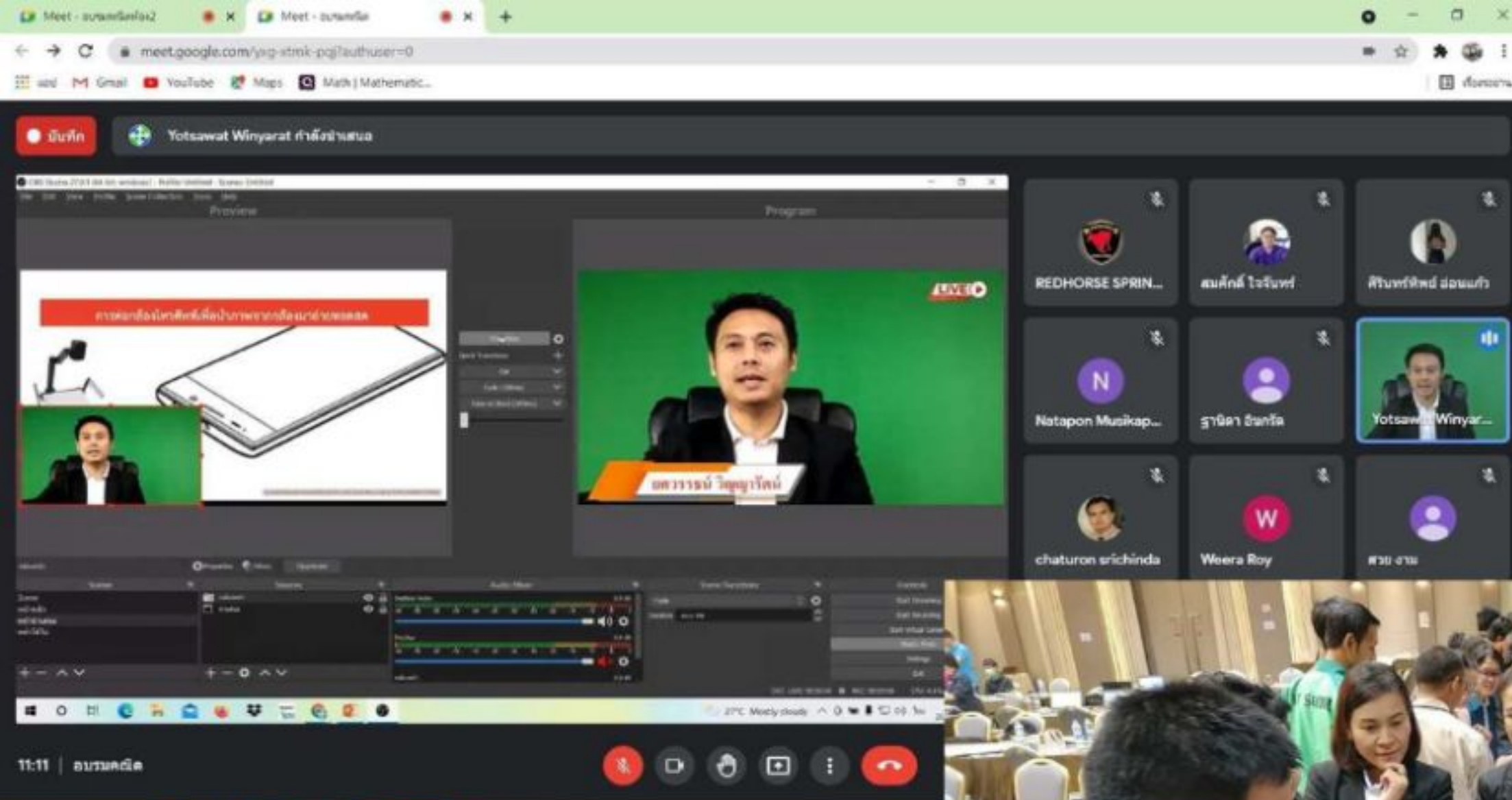
15.00 - 15.10 น. ความสำคัญของการวัดและประเมินคุณภาพผู้เรียน	ดร.วิจิตร ไกรสิทธิ์
15.10 - 15.20 น. "วัดผลอย่างไรในช่วงสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส Covid 2019"	ดร.ชนธิป ทุ้งทุ้ง
15.20 - 15.35 น. Liveworksheets ตัดปีกใบงานธรรมดาให้มันทะลุฟ้าไปหาเธอ	ศน.อภินันท์ จันทรสว่างค์
15.35 - 15.50 น. Minor Change หน้าพาข้อสอบเปลี่ยนไปเนื้อหาข้างในยังเหมือนเดิมด้วย "Wordwall"	ศน.พลอยไพรัตน์ นิตกรณี
15.50 - 16.05 น. "สนุกสนานพร้อมเตรียมพร้อม สอบสนุกด้วย Quizizz"	ดร.ปรีชาดา ทวีพิงค์ดก

16.05 - 16.15 น. สรุปภาพรวม

16.15 - 16.30 น. สรุปผลและปิดอบรม

ผู้ดำเนินรายการ: ดร.สมเจตน์ พันธุ์พระ, ศน.ชวรวรรณ วิษุรักษ์ณี

ช่องทางรับชมออนไลน์: <https://webinar.dlit.ac.th>



เนคเทค-สวทช. ร่วมกับ สสวท. และ สพจ.

**จัดกิจกรรม “การอบรมเชิงปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ข้อมูลด้วยชุดน้อย”
เพื่อพัฒนาสื่อและอุปกรณ์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ข้อมูล**

PRESENTATION AGENDA

01

กำเนิด STEM & STEAM
STEM คืออะไร

03

TREND STEAM
EDUCATION

02

นโยบายการศึกษาเกี่ยวกับ STEM &
STEAM EDUCATION

04

STEM EDUCATION
กับการประกันคุณภาพการศึกษา
แนวทางการจัดการเรียนรู้

สะเต็มศึกษา (STEM Education) มีพัฒนาการมาตลอดสองทศวรรษ นับตั้งแต่เริ่มต้นโดยมูลนิธิวิทยาศาสตร์แห่งชาติสหรัฐอเมริกา หรือ NSF (U.S. National Science Foundation) ในปี 2544

Reading literacy			Mathematical literacy			Scientific literacy		
Countries	Means (standard errors in parentheses)	Distri- bution*	Countries	Means (standard errors in parentheses)	Distri- bution*	Countries	Means (standard errors in parentheses)	Distri- bution*
Finland	546 (2.6)	291	Japan	557 (5.5)	286	Korea	552 (2.7)	263
Canada	534 (1.6)	310	Korea	547 (2.8)	276	Japan	550 (5.5)	297
New Zealand	529 (2.8)	355	New Zealand	537 (3.1)	325	Finland	538 (2.5)	283
Australia	528 (3.5)	331	Finland	536 (2.2)	264	United Kingdom	532 (2.7)	321
Ireland	527 (3.2)	309	Australia	533 (3.5)	299	Canada	529 (1.6)	290
Korea	525 (2.4)	227	Canada	533 (1.4)	278	New Zealand	528 (2.4)	326
United Kingdom	523 (2.6)	330	Switzerland	529 (4.4)	329	Australia	528 (3.5)	307
Japan	522 (5.2)	284	United Kingdom	529 (2.5)	302	Austria	519 (2.6)	296
Sweden	516 (2.2)	304	Belgium	520 (3.9)	350	Ireland	513 (3.2)	300
Austria	507 (2.4)	307	France	517 (2.7)	292	Sweden	512 (2.5)	303
Belgium	507 (3.6)	351	Austria	515 (2.5)	306	Czech Republic	511 (2.4)	308
Iceland	507(1.5)	302	Denmark	514 (2.4)	283	France	500 (3.2)	334
Norway	505 (2.8)	340	Iceland	514 (2.3)	277	Norway	500 (2.8)	311
France	505 (2.7)	301	Liechtenstein	514 (7.0)	322	OECD average	500 (0.7)	325
United States	504 (7.0)	349	Sweden	510 (2.5)	309	United States	499 (7.3)	328
OECD average	500 (0.6)	328	Ireland	503 (2.7)	273	Hungary	496 (4.2)	331
Denmark	497 (2.4)	319	OECD average	500 (0.7)	329	Iceland	496 (2.2)	284
Switzerland	494 (4.2)	333	Norway	499 (2.8)	303	Belgium	496 (4.3)	364
Spain	493 (2.7)	276	Czech Republic	498 (2.8)	320	Switzerland	496 (4.4)	324
Czech Republic	492 (2.4)	318	United States	493 (7.6)	325	Spain	491 (3.0)	310
Italy	487 (2.9)	296	Germany	490 (2.5)	338	Germany	487 (2.4)	335
Germany	484 (2.5)	366	Hungary	488 (4.0)	321	Poland	483 (5.1)	313
Liechtenstein	483 (4.1)	316	Russian Federation	478 (5.5)	343	Denmark	481 (2.8)	335
Hungary	480 (4.0)	306	Spain	476 (3.1)	298	Italy	478 (3.1)	318
Poland	479 (4.5)	326	Poland	470 (5.5)	336	Liechtenstein	476 (7.1)	315
Greece	474 (5.0)	320	Latvia	463 (4.5)	337	Greece	461 (4.9)	316
Portugal	470 (4.5)	320	Italy	457 (2.9)	299	Russian Federation	460 (4.7)	327
Russian Federation	462 (4.2)	303	Portugal	454 (4.1)	299	Latvia	460 (5.6)	321
Latvia	458 (5.3)	334	Greece	447 (5.6)	357	Portugal	459 (4.0)	287
Luxembourg	441 (1.6)	325	Luxembourg	446 (2.0)	307	Luxembourg	443 (2.3)	315
Mexico	422 (3.3)	281	Mexico	387 (3.4)	273	Mexico	422 (3.2)	251
Brazil	396 (3.1)	284	Brazil	334 (3.7)	320	Brazil	375 (3.3)	301



SMET >>> STEM



U.S. National
Science
Foundation

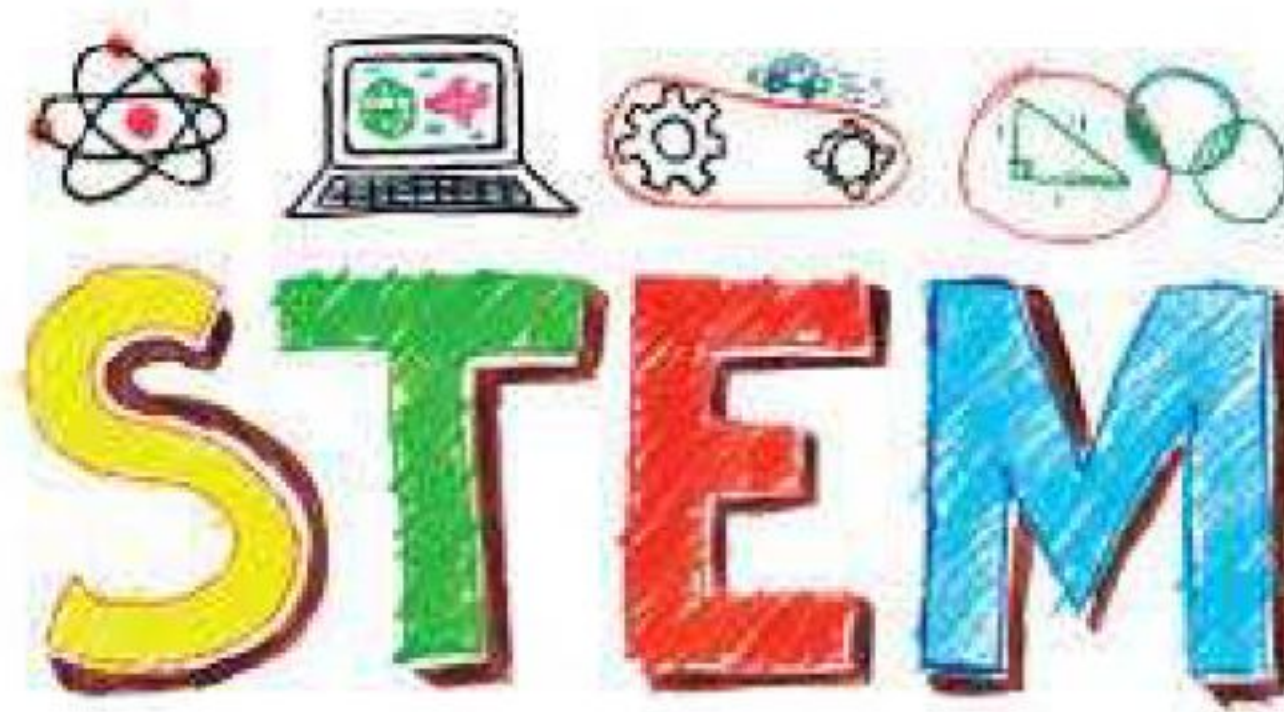
สะเต็มศึกษา เป็นการศึกษาที่สร้างทักษะเพื่อชีวิตในโลกยุคใหม่ เพราะกระตุ้นให้เกิดความคิด
สร้างสรรค์ การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา รวมถึงการทำงานร่วมกับผู้อื่น

เสริมสร้างความคิดสร้างสรรค์
สร้างทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น
สร้างทักษะการสื่อสาร
สร้างทักษะการคิดเชิงวิพากษ์
กระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้
สร้างการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น
ส่งเสริมการเป็นนักทดลอง
ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยี

การจัดการเรียนรู้สะเต็มศึกษา
อาศัยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม



ปี 2559



ที่มาและความสำคัญ ของโครงการ

ศธ. ให้ความสำคัญกับ STEM
สร้างทักษะ การคิด วิเคราะห์ สร้างสรรค์
นำไปแก้ปัญหาในชีวิตจริง
เตรียมพร้อมสู่การศึกษา การประกอบอาชีพ
สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21

คุณหญิงกัลยา โสภณพนิช รมช.ศธ.
เปลี่ยน STEM เป็น STEAM
เพิ่ม A คือ Art of Life ศาสตร์ในการใช้ชีวิต
STEAM Education เป็นรากฐานสำคัญ
ในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม

มติ ครม. (19 มกราคม 2564)
กำหนดการพัฒนาเศรษฐกิจชีวภาพ เศรษฐกิจหมุนเวียน
และเศรษฐกิจสีเขียว (BCG Model) เป็นวาระแห่งชาติ
มอบ ศธ. ร่วมดำเนินการขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศ
ด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

โครงการพัฒนาศักยภาพการจัดการเรียนรู้ตามแนวทางสเต็มศึกษา (STEAM Education)
เพื่อส่งเสริมสมรรถนะผู้เรียนด้วยโมเดลเศรษฐกิจ BCG

ความสามารถในการ
แข่งขันด้านนวัตกรรม



BCG Model เดิมโต



ลดความเหลื่อมล้ำ
ชุมชนเข้มแข็ง



เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม



การพัฒนาที่ยั่งยืน



THE GLOBAL GOALS



4 ศาสตร์ สาขาวิชา ของ STEM



รูปแบบการเรียนรู้ที่ไม่เน้นการท่องจำแต่เน้น
การปฏิบัติจริง เช่น การนำความรู้ไปแก้ใขปัญหา
ในชีวิต หรือการนำความรู้ไปช่วยในการทำงาน

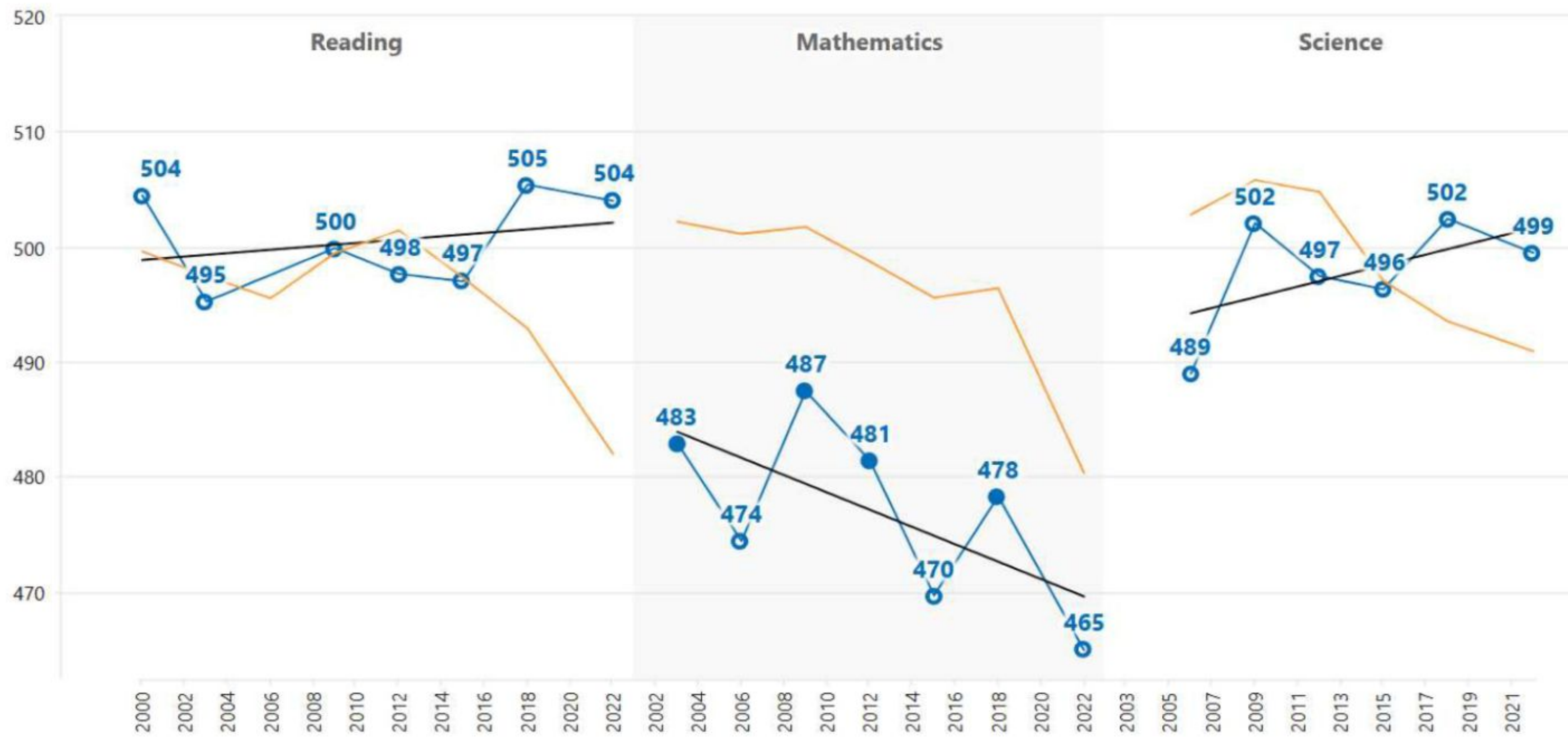
Keyword

เน้นไปที่การบูรณาการการสอน
สร้างความเชื่อมโยงระหว่างเนื้อหาสาขาวิชาทั้ง 4
ชีวิตประจำวันและการประกอบอาชีพ
พร้อมทั้งท้าทายความคิดของผู้เรียน
เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสดงความคิดเห็น
วิพากษ์วิจารณ์สิ่งที่ได้เรียนรู้อย่างมีเหตุผล
นวัตกรรม เชิงวิศวกรรม

United States

Score points

● Mean performance — Best-fitting trend — OECD Average (23 countries)



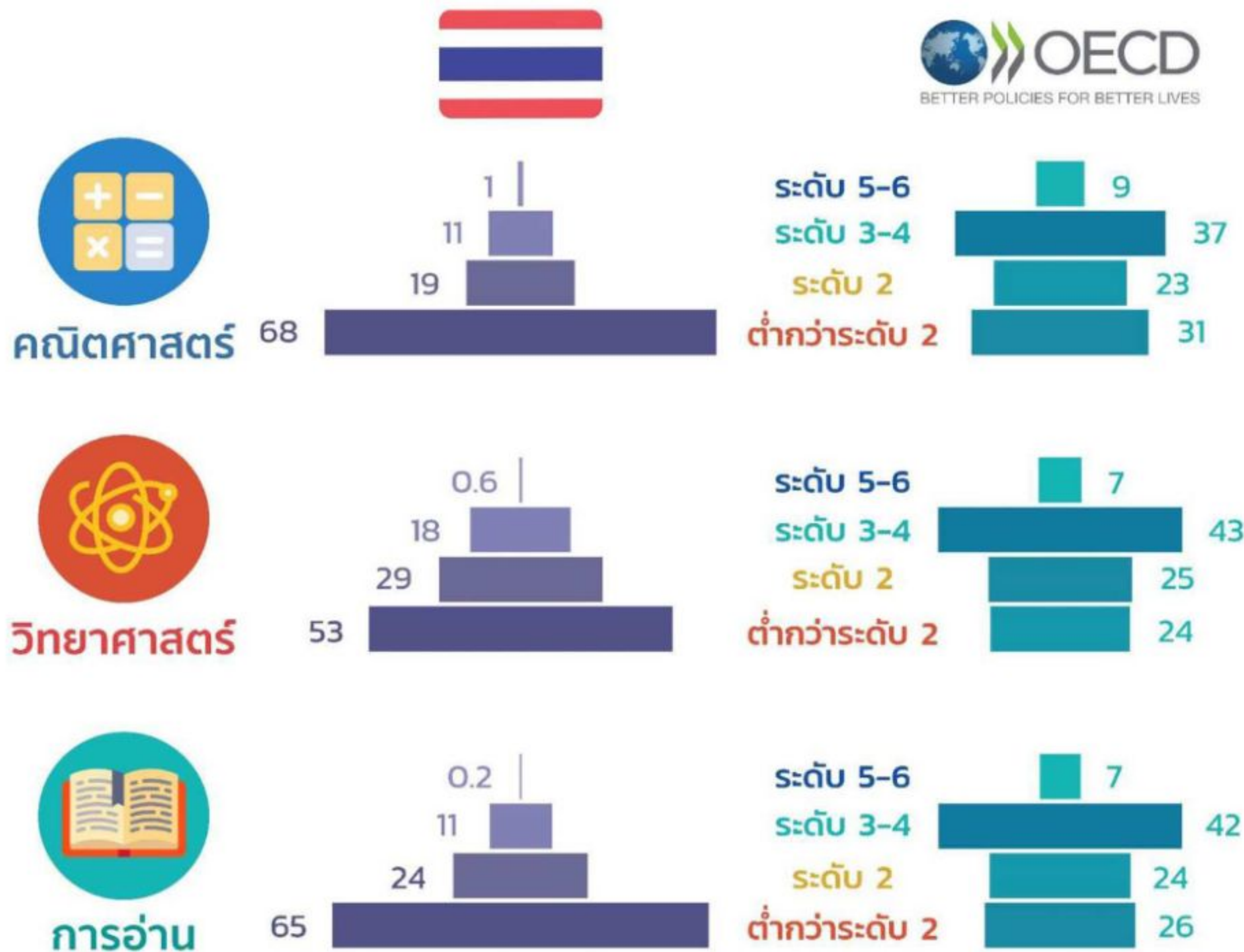
แนวโน้มผลการประเมิน PISA ของประเทศไทย



- ค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิก OECD
- คะแนนเฉลี่ยของประเทศไทย



ร้อยละของนักเรียนที่มีความสามารถในระดับต่าง ๆ ของประเทศไทยเปรียบเทียบกับค่าเฉลี่ยของประเทศสมาชิก OECD



PISA แบ่งระดับความสามารถ ของนักเรียนออกเป็น 6 ระดับ

(ระดับ 1-6)

ระดับ 5-6 ความสามารถระดับสูง

ระดับ 3-4 ความสามารถระดับปานกลาง

ระดับ 2 เป็นระดับพื้นฐานที่นักเรียนสามารถใช้ทักษะและความรู้ในชีวิตจริงได้

ต่ำกว่าระดับ 2 ความสามารถต่ำกว่าระดับพื้นฐาน

S

Science
วิทยาศาสตร์

T

Technology
เทคโนโลยี

E

Engineering
วิศวกรรม

A

Arts
ศิลปะ

M

Mathematics
คณิตศาสตร์



STEAM Education เน้นความสำคัญของ A คือ
Art of Life, Art of Living และ Art of Working Together

ส่งเสริมให้โรงเรียนจัดการเรียนรู้

เรื่องวิทยาการคำนวณ และโค้ดดิ้ง (Coding) เพื่อส่งเสริมให้เด็กได้คิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล นำความรู้ที่เรียนไปประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวันตามบริบทท้องถิ่น

ส่งเสริมให้มีการจัดการเรียนการสอนบนพื้นฐานของสะเต็มศึกษา (STEM: Science, Technology Engineering and Mathematic) การบูรณาการศาสตร์ต่าง ๆ ในการแก้ปัญหาและเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน

และเพิ่ม A เข้าไปจาก STEM เป็น STEAM ทั้งนี้ A หมายถึงศิลปะการใช้ชีวิต รวมไปถึงวัฒนธรรมประเพณีของคนไทย (Arts of life, Art of Living, Arts of Working Together)

การใช้สติ (STI ; Science, Technology, Innovation)

PRESENTATION AGENDA

01

กำเนิด STEM & STEAM
STEM คืออะไร

03

TREND STEAM
EDUCATION

02

นโยบายการศึกษาเกี่ยวกับ STEM &
STEAM EDUCATION

04

STEM EDUCATION
กับการประกันคุณภาพการศึกษา
แนวทางการจัดการเรียนรู้

**แผนแม่บทภายใต้
ยุทธศาสตร์ชาติ
(พ.ศ. 2566 – 2580)
ฉบับปรับปรุง**

**ประเด็น 11 การพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ในแผนย่อยที่ 3.3 การพัฒนาช่วงวัยเรียน/วัยรุ่น
ประเด็น 12 การพัฒนาการเรียนรู้ และประเด็นอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง**

**แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)**

หมวดหมู่ที่ 12

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 – 2570)
หมวดหมู่ที่ 12 ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต

**แผนการศึกษาแห่งชาติ
พ.ศ. 2560 – 2579**

เป้าหมายการพัฒนายั่งยืน (Sustainable Development Goals : SDGs)

**นโยบายและจุดเน้น
กระทรวงศึกษาธิการ ปี 2567**

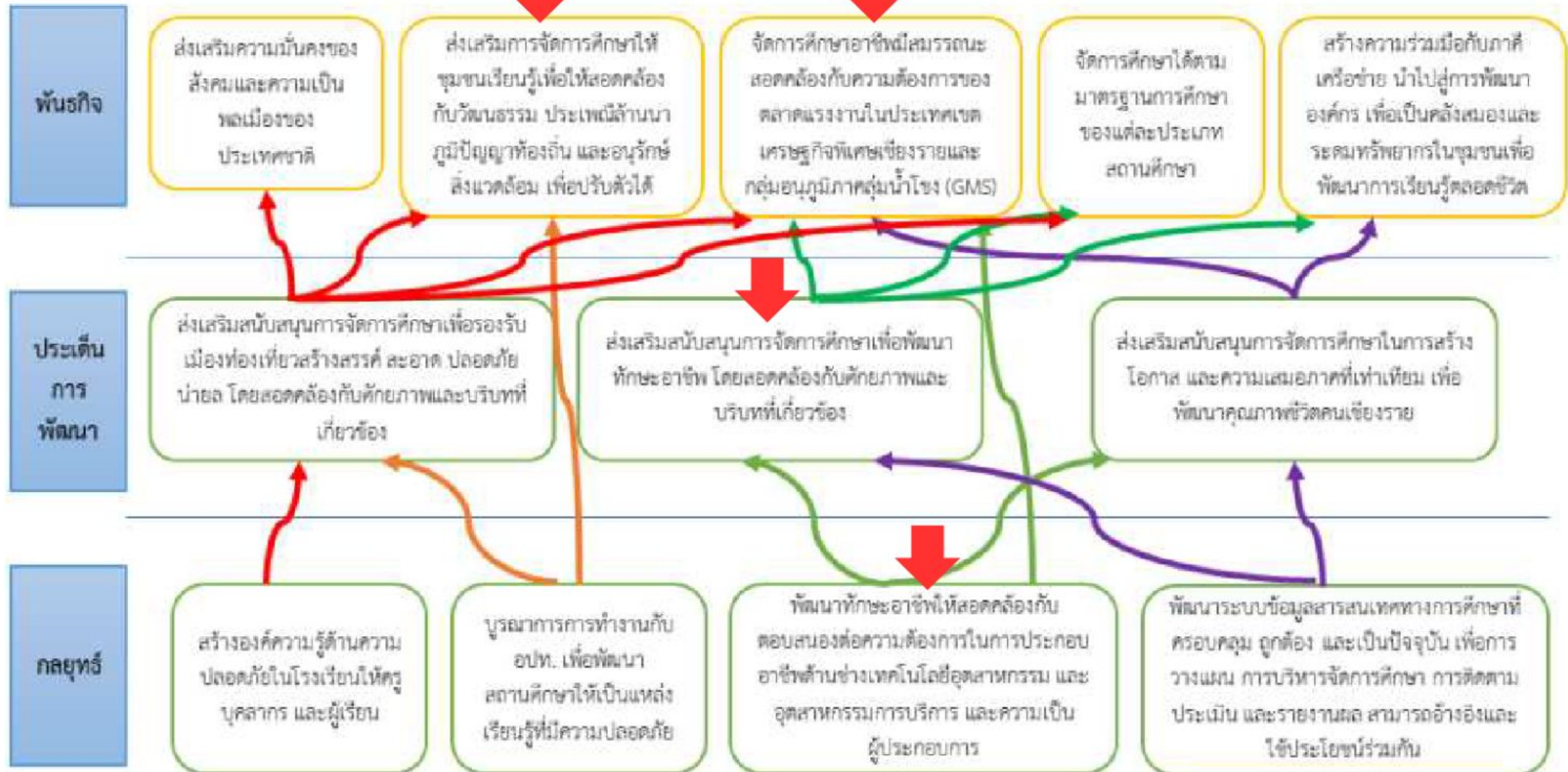
**นโยบายที่ 2 การยกระดับคุณภาพการศึกษา
จุดเน้น 2.2 จัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมพหุปัญญาให้กับผู้เรียน โดยเน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง
ในรูปแบบ Active Learning STEM Education Coding**

**แผนพัฒนาการศึกษาจังหวัดเชียงราย
(พ.ศ. 2566 – 2570)**

แผนพัฒนาการศึกษาจังหวัดเชียงราย (พ.ศ. 2566 – 2570)
นโยบายที่ 5 การส่งเสริมสนับสนุนวิชาชีพครู บุคลากรทางการศึกษา และบุคลากร
จุดเน้น 5.2 ส่งเสริมสนับสนุนการดำเนินการ พัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีดิจิทัลตามกรอบสมรรถนะดิจิทัล สำหรับครู
และบุคลากร

แผนที่ยุทธศาสตร์การพัฒนาศึกษาจังหวัดเชียงราย พ.ศ.2566-2570

วิสัยทัศน์ : เชียงรายเมืองแห่งการศึกษา พัฒนาสู่การเป็นเมืองท่องเที่ยวสร้างสรรค์ บนพื้นฐานพหุวัฒนธรรมร่วมสมัย



PRESENTATION AGENDA

01

กำเนิด STEM & STEAM
STEM คืออะไร

02

นโยบายการศึกษาเกี่ยวกับ STEM &
STEAM EDUCATION

03

TREND STEAM
EDUCATION

04

STEM EDUCATION
กับการประกันคุณภาพการศึกษา
แนวทางการจัดการเรียนรู้

กลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต (NEW ENGINE OF GROWTH)



5 อุตสาหกรรมเดิมที่มีศักยภาพ

FIRST S-CURVE

Next-Generation Automotive

ยานยนต์สมัยใหม่

Smart Electronics

อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ

Food for the Future

การแปรรูปอาหาร

Agriculture and Biotechnology

การเกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ

Affluent, Medical and wellness Tourism

การท่องเที่ยวกลุ่มรายได้ดี
และการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพ

5 อุตสาหกรรมอนาคต

NEW S-CURVE

Aviation and Logistics

การบินและโลจิสติกส์

Digital

ดิจิทัล

Robotics

หุ่นยนต์เพื่ออุตสาหกรรม

Biofuels and Biochemicals

เชื้อเพลิงชีวภาพและเคมีชีวภาพ

Medical Hub

การแพทย์ครบวงจร

Scenario 1: Education as Usual

หลักสูตรที่เน้นทักษะที่นำไปใช้ในการทำงานได้จริง ไม่เน้นทฤษฎี

Scenario 2: Regional Rising

**ครู 1 คนสามารถสอนในหลายประเทศได้หมุนเวียนไป
เพิ่มรูปแบบ blended learning ใช้เทคโนโลยีเข้ามาช่วย**

Scenario 3: Global Giants

**การพัฒนาการเรียนการสอนก็จะเป็นแบบ data-driven
และ personalized**

Scenario 4: Peer to Peer

**หน่วยย่อยสะสมซึ่งข้อมูลการเรียนนี้จะถูกเก็บสะสมบน blockchain
บทเรียนขนาดเล็กสั้น micro-learning**

Scenario 5: Robo Revolution

**สำหรับระดับประถมและมัธยม AI อาจมาในรูปแบบผู้ช่วยคุณครูอัจฉริยะ ช่วยลดงานเอกสารของครู
เรียนผ่านระบบแต่มี career coach คอยช่วย**

**Education
2030**

-

อนาคต

การศึกษา

ในอีก 10 ปี

ข้างหน้า

ที่มา : HolonIQ Education
in 2030 report

<https://www.disruptignite.com/blog/education2030>

Scenario 1: นักเรียนผู้สร้างการเปลี่ยนแปลง ความต้องการที่มากขึ้นต่อนักเรียนที่สามารถช่วยเปลี่ยนแปลงสังคมและโลก
การสอนเรื่องจิตวิญญาณสาธารณะหรือความสำคัญในการมีส่วนร่วมทางพลเมือง
การเพิ่มพูนและบ่มเพาะทักษะการแก้ไขปัญหา (problem-solving proficiency)
การพัฒนาทักษะทางสังคมและอารมณ์ (social and emotional competencies)

Scenario 2: การเดินทางสู่การศึกษาที่เน้นทักษะหรือสมรรถนะ

1. ทักษะการวิเคราะห์และนวัตกรรม
2. ทักษะการเรียนรู้เชิงปฏิบัติ (Active Learning) และกลยุทธ์การเรียนรู้
3. ทักษะการแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อน
4. ทักษะการคิดวิเคราะห์
5. ทักษะความคิดสร้างสรรค์ ความคิดที่โดดเด่น แปลกใหม่ เป็นแบบฉบับ และความคิดริเริ่ม ลงมือทำ

Scenario 3: การใช้เทคโนโลยีเข้ามาสำรวจและช่วยค้นหาปัญหาในระบบการศึกษา

นำเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาการศึกษา การช่วยผู้บริหารตลอดจนนักวิจัย
นักการศึกษาให้สามารถทำการสำรวจและค้นหาต้นตอของปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

Scenario 4: การบ่มเพาะการเป็นนักเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning)

E-Learning Platform หรือแพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ต่างๆ ทั้งในระดับนานาชาติ

Scenario 5: การก้าวสู่การเรียนรู้ที่ใส่ใจกับ Passion ของนักเรียน

การเปลี่ยนแปลงการศึกษาที่สำคัญ คือ การหันมาจริงจังและใส่ใจกับความชื่นชอบ ความสนใจ หรือ Passion

**การพัฒนา
การศึกษาไทย
ในอนาคต**

ที่มา : Starfish Labz อ้าง
ถึงรายงานผลการศึกษา
ของ Google Education
ปี 2566

STEM education and BCG economy model



Bio Economy

ต่อยอดจากฐานความเข้มแข็งด้านทรัพยากรชีวภาพ / ผลิตทางการเกษตรเพื่อเพิ่มมูลค่า เช่น พัฒนาพันธุ์ข้าวที่มีธาตุอาหารสูง หรือนำสารสกัดจากพืชมาเป็นผลิตภัณฑ์บำรุงผิว

Circular Economy

นำทรัพยากรมาใช้ให้คุ้มค่าที่สุด มุ่งลดปริมาณของเสียให้น้อยที่สุด ด้วยการปรับกระบวนการผลิต เช่น ออกแบบเพื่อลดการใช้ทรัพยากร เปลี่ยนของเสียจากการผลิต หรือผลิตภัณฑ์ที่ใช้ประโยชน์แล้วมาแปรรูปเพื่อนำกลับมาใช้ในการผลิต หรือผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่

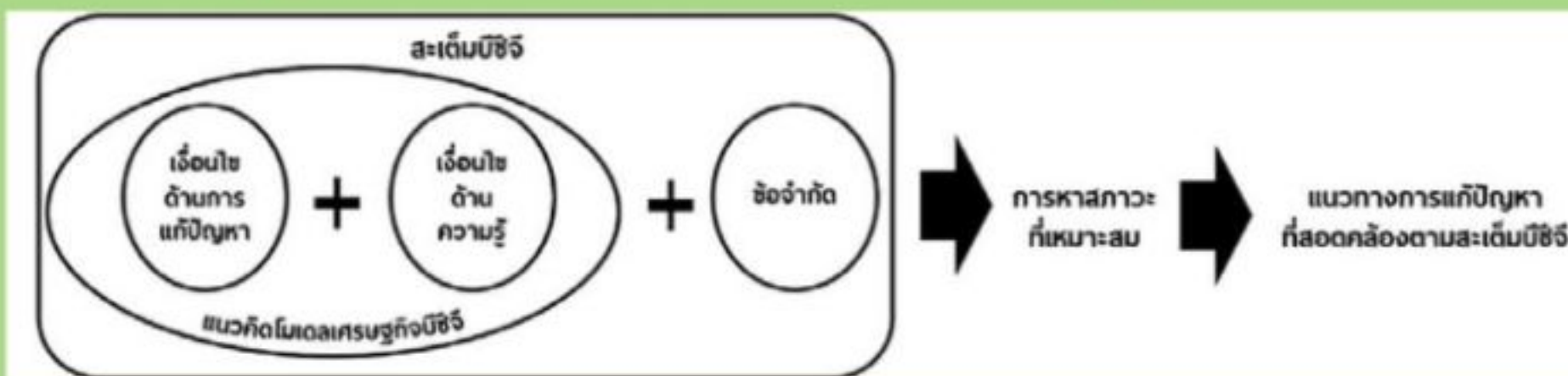
Green Economy

ใช้เทคโนโลยีการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น ใช้เอมไซม์จากจุลินทรีย์ฟอกกระดาษ การใช้สารชีวภัณฑ์กำจัดแมลงศัตรูพืชทดแทนสารเคมี

BCGG Model โมเดลเศรษฐกิจที่นำวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมมาต่อยอดจุดแข็งของไทย เพื่อยกระดับความสามารถในการแข่งขัน เป็นการลงทุนในสิ่งแวดล้อมเพื่อการเติบโตของธุรกิจอย่างยั่งยืน

STEM education and BCG economy model

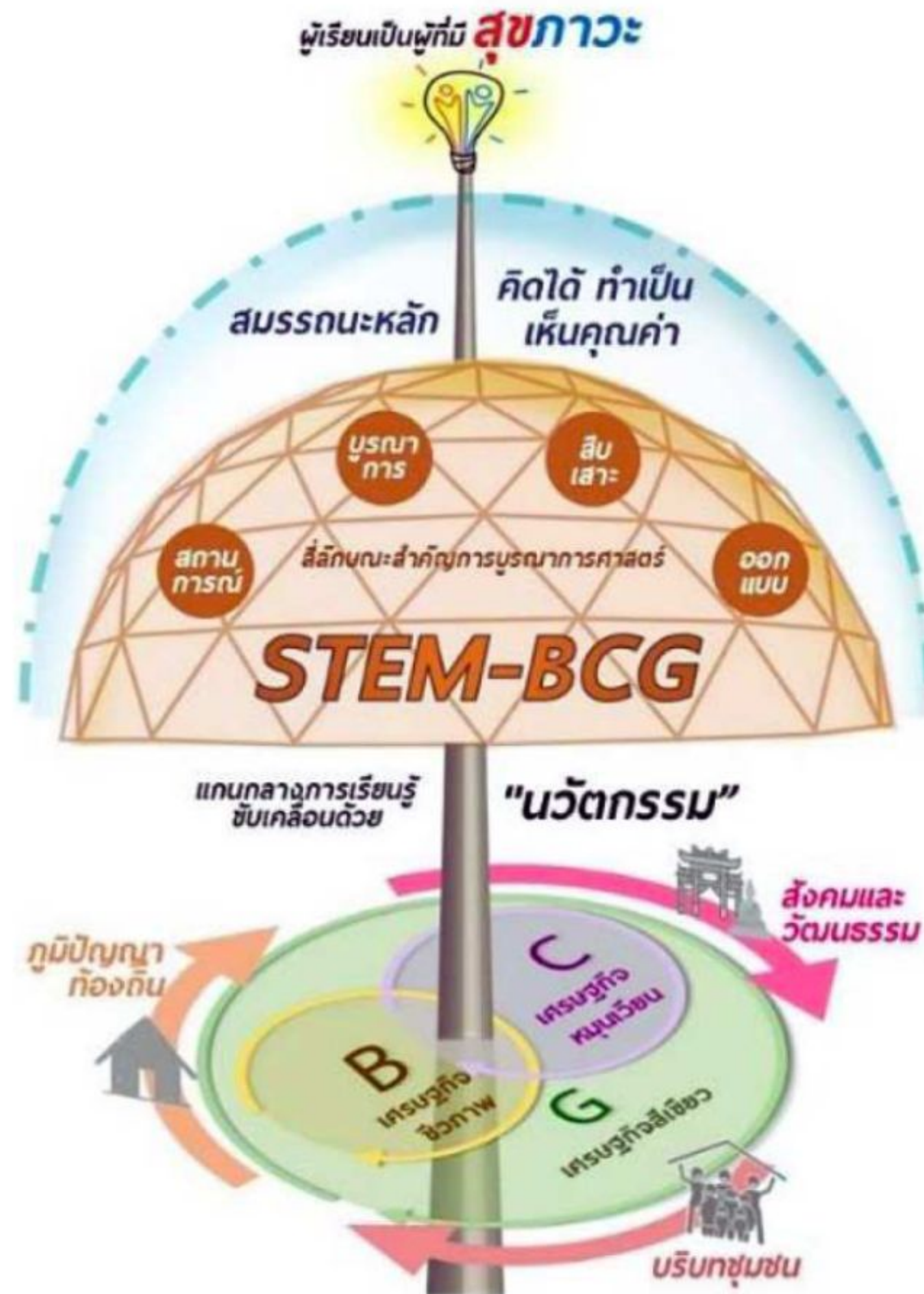
เน้นให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ โดยอาศัยการที่ผู้เรียน
สร้างองค์ความรู้ใหม่ด้วยตนเองผ่านการแก้ปัญหาและออกแบบนวัตกรรม



นวัตกรรมการเรียนรู้ เปรียบเสมือนเป็นแกนกลางสำคัญของโมเดลที่เชื่อมโยง
ตั้งแต่ฐานจนไปสู่ยอดสูงสุดของโมเดล

สถานการณ์ปัญหาดังกล่าวจำเป็นต้องเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นในบริบทชีวิตจริง
(Boon Ng, 2019; Kelley and Knowles, 2016))

สถานการณ์ปัญหาที่ดี "ควรเป็นสถานการณ์ที่ให้ผู้เรียนประดิษฐ์ของเล่น
วิทยาศาสตร์จากวัสดุในท้องถิ่นเพื่อเป็นสินค้าที่แสดงความเป็นเอกลักษณ์
ให้แก่ชุมชน"



PRESENTATION AGENDA

01

กำเนิด STEM & STEAM
STEM คืออะไร

03

TREND STEAM
EDUCATION

02

นโยบายการศึกษาเกี่ยวกับ STEM &
STEAM EDUCATION

04

STEM EDUCATION
กับการประกันคุณภาพการศึกษา
แนวทางการจัดการเรียนรู้



แนวทางการขับเคลื่อน STEAM
กับการประกัน
คุณภาพภายใน

แนวทางการขับเคลื่อน STEAM กับการประกันคุณภาพภายใน

การจัดทำแผนปฏิบัติการประจำปี

- **แต่งตั้งคณะทำงาน**
- * ทั้งในและนอกสถานศึกษา
- **ศึกษาและวิเคราะห์แผนพัฒนาการจัดการศึกษาของสถานศึกษา**
- * นำสู่การจัดทำโครงการ กิจกรรมในแผนปฏิบัติการประจำปี
- **วิเคราะห์และจัดทำรายละเอียดโครงการ กิจกรรม**
- * สอดคล้องกับมาตรฐาน กลยุทธ์ ใดของสถานศึกษา
- จัดทำรูปเล่มแผนปฏิบัติการประจำปี

P-Plan

- โครงการ กิจกรรม
- คำสั่งแต่งตั้งคณะทำงาน/กรรมการ

EXAMPLE

โครงการส่งเสริมศึกษา (STEM Education)
โครงการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
วิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์
โครงการส่งเสริมความรู้ความสามารถ
ด้านสะเต็มศึกษา(STEM)และกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ
โครงการค่าย STEM : สร้างนักวิทย์
สนุกคิดนอกห้องเรียน



การกำหนดมาตรฐานการศึกษา เป้าหมาย และค่าเป้าหมายของสถานศึกษา ○○○



วิธีที่ 1 กำหนดมาตรฐานการศึกษาและเป้าหมายของสถานศึกษาตามมาตรฐานที่กระทรวงศึกษาธิการประกาศ

โดยเพิ่มเติมจำนวน “เป้าหมาย”

มาตรฐานที่ 1 คุณภาพของเด็ก

มาตรฐาน	ประเด็นพิจารณา	มาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา
มาตรฐานที่ 1 คุณภาพของ เด็ก	1.1 มีพัฒนาการด้านร่างกาย แข็งแรง มีสุขนิสัยที่ดี และดูแลความปลอดภัยของตนเองได้	มาตรฐานที่ 1 เป้าหมายที่ 1.1 มีพัฒนาการด้านร่างกาย แข็งแรง มีสุขนิสัยที่ดี และดูแลความปลอดภัย ของตนเองได้
	1.2 มีพัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ ควบคุม และแสดงออกทางอารมณ์ได้	เป้าหมายที่ 1.2 มีพัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ ควบคุม และแสดงออกทางอารมณ์ได้
	1.3 มีพัฒนาการด้านสังคม ช่วยเหลือตนเอง และเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม	เป้าหมายที่ 1.3 มีพัฒนาการด้านสังคม ช่วยเหลือตนเอง และเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม
	1.4 มีพัฒนาการด้านสติปัญญา สื่อสารได้ มีทักษะการคิดพื้นฐานและแสวงหาความรู้ได้	เป้าหมายที่ 1.4 มีพัฒนาการด้านสติปัญญา สื่อสารได้ มีทักษะการคิดพื้นฐานและแสวงหา ความรู้ได้
		<u>เป้าหมายที่ 1.5 เพิ่มเติมตามความต้องการของสถานศึกษา.....(ถ้ามี)</u>



EXAMPLE

เป้าหมายที่ 1.5 มีพัฒนาการด้านบูรณาการกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ร่วมกับทักษะชีวิต
และการทำงาน ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี

การกำหนดมาตรฐานการศึกษา เป้าหมาย และค่าเป้าหมายของสถานศึกษา



วิธีที่ 2

กำหนดให้สอดคล้องตามที่กระทรวงศึกษาธิการประกาศ และเพิ่มเติมในส่วนที่เป็นนโยบาย เป้าหมาย อัตลักษณ์ เอกลักษณ์ ค่านิยม จุดเด่น มาตรการส่งเสริมตามบริบทของสถานศึกษา รวมทั้งจุดเน้นหรือนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัด และกระทรวงศึกษาธิการ

โดยปรับเปลี่ยน “เป้าหมาย”

มาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหารและการจัดการ

มาตรฐาน	ประเด็นพิจารณา	มาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา
มาตรฐานที่ 2 กระบวนการ บริหารและ การจัดการ	2.1 มีเป้าหมายวิสัยทัศน์และพันธกิจที่สถานศึกษากำหนดชัดเจน	เป้าหมายที่ 2.1 มีเป้าหมายวิสัยทัศน์และพันธกิจที่สถานศึกษากำหนดชัดเจน
	2.2 มีระบบบริหารจัดการคุณภาพของสถานศึกษา	เป้าหมายที่ 2.2 มีกระบวนการบริหารจัดการคุณภาพของสถานศึกษาที่เป็นระบบ
	2.3 ดำเนินงานพัฒนาวิชาการที่เน้นคุณภาพผู้เรียนรอบด้านตามหลักสูตรสถานศึกษา และทุกกลุ่มเป้าหมาย	เป้าหมายที่ 2.3 พัฒนารอบหลักสูตรระดับท้องถิ่นและหลักสูตรสถานศึกษาที่เน้นคุณภาพผู้เรียนทุกกลุ่มเป้าหมาย
	2.4 พัฒนาครูและบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพ	เป้าหมายที่ 2.4 พัฒนาครูและบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพ
	2.5 จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคมที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ	เป้าหมายที่ 2.5 จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคมที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ อย่างมีคุณภาพ
	2.6 จัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้	เป้าหมายที่ 2.6 จัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและ การจัดการเรียนรู้
		เป้าหมายที่ 2.7 เพิ่มเติมตามความต้องการของสถานศึกษา.....(ถ้ามี)

EXAMPLE

เป้าหมายที่ 2.5 จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคมที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ STEAM อย่างมีคุณภาพ



การกำหนดมาตรฐานการศึกษา เป้าหมาย และค่าเป้าหมายของสถานศึกษา ○○○

วิธีที่ 3

กำหนดเป้าหมายของสถานศึกษาขึ้นใหม่โดยเทียบเคียงกับมาตรฐานการศึกษาที่กระทรวงศึกษาธิการ ประกาศ สอดคล้องกับนโยบาย เป้าหมาย อัตลักษณ์ เอกลักษณ์ ค่านิยม จุดเด่น มาตรการส่งเสริมตาม บริบทของสถานศึกษา รวมทั้งจุดเน้นหรือนโยบายของหน่วยงานต้นสังกัด และกระทรวงศึกษาธิการ

มาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหารและการจัดการ

โดยกำหนด “เป้าหมาย” ใหม่

มาตรฐาน	ประเด็นพิจารณา
มาตรฐานที่ 2	2.1 มีเป้าหมายวิสัยทัศน์และพันธกิจที่สถานศึกษากำหนดชัดเจน
กระบวนการ	2.2 มีระบบบริหารจัดการคุณภาพของสถานศึกษา
บริหารและ	2.3 ดำเนินงานพัฒนาวิชาการที่เน้นคุณภาพผู้เรียนรอบด้านตามหลักสูตรสถานศึกษา
การจัดการ	และทุกกลุ่มเป้าหมาย
	2.4 พัฒนาครูและบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญทางวิชาชีพ
	2.5 จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคมที่เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ
	2.6 จัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการบริหารจัดการและการจัดการ
	เรียนรู้

มาตรฐานการศึกษาของสถานศึกษา	
มาตรฐานที่ 1	เป้าหมายที่ 1.1 ผู้เรียนมีคุณธรรมจริยธรรมและดำรงตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
คุณภาพของผู้เรียน	เป้าหมายที่ 1.2 ผู้เรียนพัฒนาสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและนำเสนอได้
	ฯลฯ
มาตรฐานที่ 2	เป้าหมายที่ 2.1 ผู้บริหารมีการบริหารจัดการด้วยหลักการมีส่วนร่วมเน้นความโปร่งใสและ
กระบวนการบริหาร	ตรวจสอบได้
และการจัดการ	เป้าหมายที่ 2.2 ผู้บริหารพัฒนาครูให้มีทักษะ ความรู้ และความชำนาญในการใช้เทคโนโลยี
	ดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้
	ฯลฯ
มาตรฐานที่ 3	เป้าหมายที่ 3.1 ครูมีความสามารถในการจัดการเรียนรู้ และมีจรรยาบรรณตามมาตรฐานวิชาชีพ
กระบวนการจัดการ	เป้าหมายที่ 3.2 ครูมีทักษะ ความรู้ และความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการ
เรียนการสอนที่เน้น	เรียนรู้
ผู้เรียนเป็นสำคัญ	ฯลฯ



มาตรฐานที่ 1 คุณภาพของเด็ก

มีพัฒนาการด้านร่างกาย แข็งแรง มีสุขนิสัยที่ดี และดูแลความปลอดภัยของตนเองได้



มีพัฒนาการด้านสังคม ช่วยเหลือตนเอง และเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม



มีพัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ ควบคุม และแสดงออกทางอารมณ์ได้



มีพัฒนาการด้านสติปัญญา สื่อสารได้ มีทักษะการคิดพื้นฐาน และแสวงหาความรู้ได้

4.4 เด็กมีความสามารถในการคิดรวบยอด การคิดเชิงเหตุผลทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ การคิดแก้ปัญหาและสามารถตัดสินใจในเรื่องง่าย ๆ ได้
4.6 เด็กใช้สื่อเทคโนโลยี เช่น แอนิเมชัน แม่เหล็ก กล้องดิจิทัล ฯลฯ เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้และแสวงหาความรู้ได้

มาตรฐานที่ 1 คุณภาพของเด็ก

มีความสามารถในการอ่าน การเขียน การสื่อสาร และการคิดคำนวณ

1.4 ร้อยละของผู้เรียนมีทักษะในการคิดคำนวณในแต่ละระดับชั้นตามเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

มีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร

4.1 ร้อยละของผู้เรียนมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
4.2 ร้อยละของผู้เรียนมีความสามารถในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อพัฒนาตนเองและสังคมในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงานอย่างสร้างสรรค์ และมีคุณธรรม

มีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และแก้ปัญหา

2.1 ร้อยละของผู้เรียนมีความสามารถในการคิดจำแนกแยกแยะ ใคร่ครวญ ไตร่ตรองอย่างรอบคอบโดยใช้เหตุผลประกอบการตัดสินใจ
2.2 ร้อยละของผู้เรียนมีการอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
2.3 ร้อยละของผู้เรียนมีการแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล

มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามหลักสูตรสถานศึกษา

5.1 ร้อยละของผู้เรียนบรรลุการเรียนรู้ตามหลักสูตรสถานศึกษา



มีความสามารถในการสร้างนวัตกรรม

3.1 ร้อยละของผู้เรียนมีความสามารถในการรวบรวมความรู้ได้ทั้งตัวเองและการทำงานเป็นทีม
3.2 ร้อยละของผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงองค์ความรู้และประสบการณ์มาใช้ในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ อาจเป็นแนวความคิด โครงการ โครงงาน ชิ้นงาน ผลิตภัณฑ์

มีความรู้ทักษะพื้นฐาน และเจตคติที่ดีต่องานอาชีพ

6.1 ร้อยละของผู้เรียนมีความรู้ทักษะพื้นฐานและเจตคติที่ดีในการศึกษาต่อ
6.2 ร้อยละของผู้เรียนมีความรู้ทักษะพื้นฐานและเจตคติที่ดีในการจัดการ การทำงานหรืองานอาชีพ

มาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหาร และการจัดการ

หลักสูตรครอบคลุมพัฒนาการทั้งสี่ด้าน สอดคล้องกับบริบทของท้องถิ่น

1.3 ออกแบบการจัดประสบการณ์ที่ เน้นการเรียนรู้ผ่านการเล่น และการ ลงมือปฏิบัติ (Active learning)

จัดสภาพแวดล้อมและสื่อเพื่อการเรียนรู้ อย่างปลอดภัยและเพียงพอ

4.3 ส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ที่เป็น รายบุคคลและกลุ่ม เล่นแบบร่วมมือ ร่วมใจ



จัดครูให้เพียงพอกับชั้นเรียน



ให้บริการสื่อเทคโนโลยีสารสนเทศและสื่อ การเรียนรู้เพื่อสนับสนุนการจัดประสบการณ์

- 5.1 อำนวยความสะดวกและให้บริการสื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ วัสดุ อุปกรณ์และสื่อการ เรียนรู้
- 5.2 พัฒนาครูให้มีความรู้ความสามารถในการ ผลิตและใช้สื่อในการจัดประสบการณ์
- 5.3 มีการนิเทศติดตามการใช้สื่อในการจัด ประสบการณ์
- 5.4 มีการนำผลการนิเทศติดตามการใช้สื่อมาใช้ เป็นข้อมูลในการพัฒนา
- 5.5 ส่งเสริม สนับสนุนการเผยแพร่การพัฒนาสื่อ และนวัตกรรมเพื่อการจัดประสบการณ์

ส่งเสริมให้ครูมีความเชี่ยวชาญ ด้านการจัดประสบการณ์

- 3.1 มีการพัฒนาครูและบุคลากรให้มีความรู้ ความสามารถในการวิเคราะห์และออกแบบ หลักสูตรสถานศึกษา
- 3.2 ส่งเสริมครูให้มีทักษะในการจัดประสบการณ์ และการประเมินพัฒนาการเด็ก
- 3.3 ส่งเสริมครูใช้ประสบการณ์สำคัญในการ ออกแบบการจัดกิจกรรม จัดกิจกรรม สังเกต และประเมินพัฒนาการเด็กเป็นรายบุคคล
- 3.4 ส่งเสริมให้ครูมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับเด็กและ ครอบครัว
- 3.5 ส่งเสริมให้ครูพัฒนาการจัดประสบการณ์ โดยใช้ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

WABE



มีระบบบริหารคุณภาพที่เปิดโอกาส ให้ผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีส่วนร่วม

NO



มาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหาร และการจัดการ

มีเป้าหมายวิสัยทัศน์และพันธกิจที่
สถานศึกษากำหนดชัดเจน

1.3 กำหนดเป้าหมาย วิสัยทัศน์ และ
พันธกิจ กั้นต่อการเปลี่ยนแปลง
ของสังคม

มีระบบบริหารจัดการคุณภาพ
ของสถานศึกษา



2.4 สถานศึกษามีการนำข้อมูลมา
ใช้ในการพัฒนาสถานศึกษา

ดำเนินงานพัฒนาวิชาการที่เน้นคุณภาพ
ผู้เรียนรอบด้านตามหลักสูตรสถานศึกษา
และทุกกลุ่มเป้าหมาย

3.3 บริหารจัดการเกี่ยวกับ
กิจกรรมเสริมหลักสูตรที่เน้น
คุณภาพผู้เรียนรอบด้านเชื่อมโยง
วิถีชีวิตจริง

3.5 สถานศึกษามีการปรับปรุง และ
พัฒนาหลักสูตรให้ทันต่อการ
เปลี่ยนแปลงของสังคม

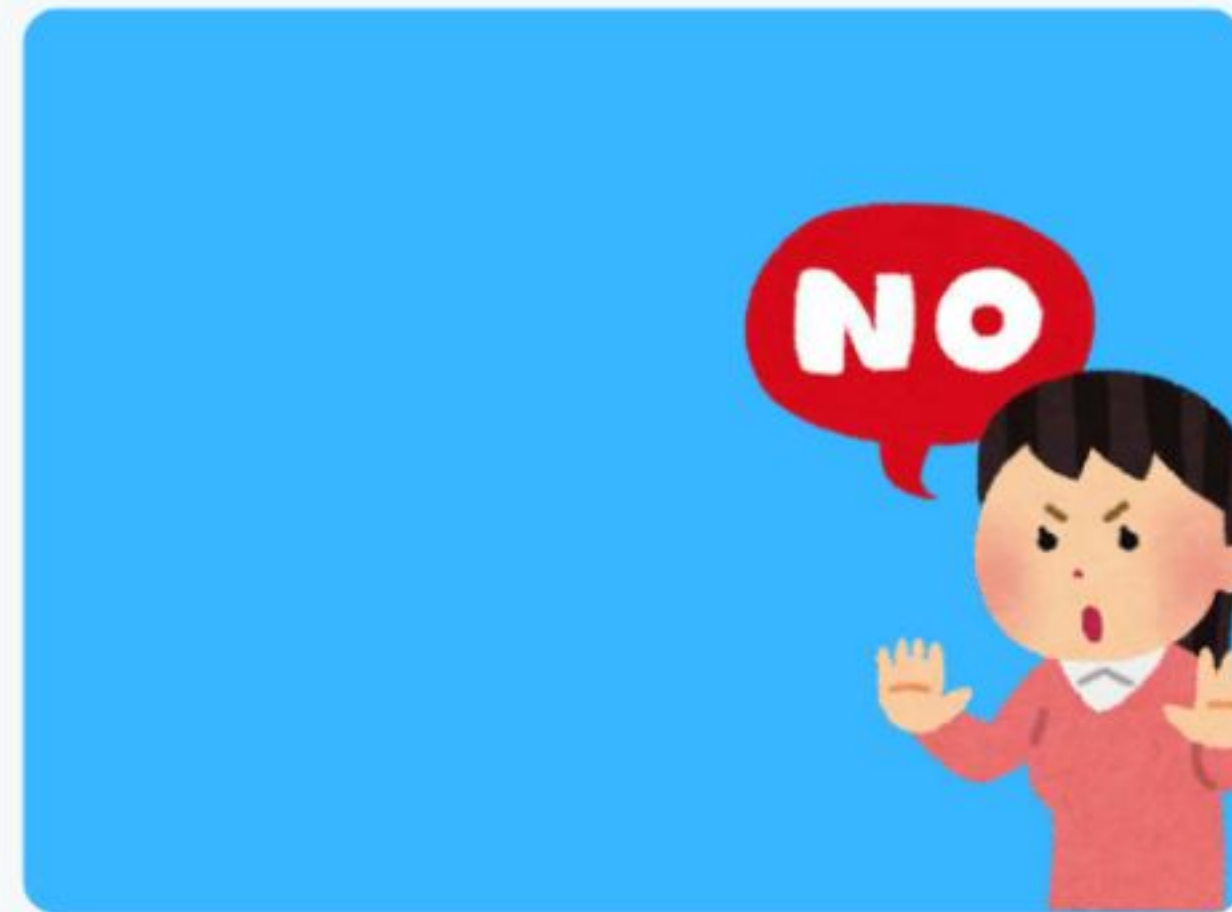
พัฒนาครูและบุคลากรให้มีความเชี่ยวชาญ
ทางวิชาชีพ



จัดสภาพแวดล้อมทางกายภาพและสังคมที่
เอื้อต่อการจัดการเรียนรู้ที่มีคุณภาพ

5.3 จัดสภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้
ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เป็นราย
บุคคล และเป็นกลุ่ม

จัดระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุน
การบริหารจัดการและการจัดการเรียนรู้



มาตรฐานที่ 3 การจัดประสบการณ์ ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ

จัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการทุกด้าน
อย่างสมดุลเต็มศักยภาพ



จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้
ใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับวัย

3.4 ใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับช่วงอายุ
ระยะความสนใจ และวิธีการเรียนรู้ของเด็ก เช่น กล้อง
ดิจิตอล คอมพิวเตอร์ สำหรับการเรียนรู้ กลุ่มย่อย สื่อ
ของเล่นที่กระตุ้นให้คิดและหาคำตอบ เป็นต้น



สร้างโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เล่น
และปฏิบัติอย่างมีความสุข

- 2.1 จัดประสบการณ์ที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิม
- 2.2 ให้เด็กมีโอกาสเลือกทำกิจกรรมอย่างอิสระ ตาม
ความต้องการความสนใจ ความสามารถ ตอบสนอง
ต่อวิธีการเรียนรู้ของเด็กเป็นรายบุคคล หลากหลายรูป
แบบจากแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย
- 2.3 เด็กได้เลือกเล่น เรียนรู้ลงมือ กระทำ และสร้างองค์
ความรู้ด้วยตนเอง

ประเมินพัฒนาการเด็กตามสภาพจริงและนำผลการประเมิน
พัฒนาการเด็กไปปรับปรุงการจัดประสบการณ์และพัฒนาเด็ก



มาตรฐานที่ 3 การจัดการประสบการณ์ ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ

จัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตได้

- 1.1 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดของหลักสูตรสถานศึกษาที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ โดยผ่านกระบวนการคิดและปฏิบัติจริง
- 1.2 มีแผนการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปจัดกิจกรรมได้จริง
- 1.4 ฝึกทักษะให้ผู้เรียนได้แสดงออก แสดงความคิดเห็น สรุปองค์ความรู้ และนำเสนอผลงาน
- 1.5 สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศ และแหล่งเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้

- 2.1 ใช้สื่อ เทคโนโลยีสารสนเทศในการจัดการเรียนรู้
- 2.2 ใช้แหล่งเรียนรู้ และภูมิปัญญาท้องถิ่นในการจัดการเรียนรู้
- 2.3 สร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเองจากสื่อที่หลากหลาย

มีการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก

- 3.1 ผู้สอนมีการบริหารจัดการชั้นเรียน โดยเน้นการมีปฏิสัมพันธ์เชิงบวก

ตรวจสอบและประเมินผู้เรียนอย่างเป็นระบบ และนำผลมาพัฒนาผู้เรียน



มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อมูลสะท้อน กลับเพื่อพัฒนาปรับปรุงการจัดการเรียนรู้

- 5.1 และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องร่วมกันแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้
- 5.2 นำข้อมูลป้อนกลับไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของตนเอง

นวัตกรรม (INNOVATION)

เกณฑ์การพิจารณาองค์ประกอบที่เป็นมิติสำคัญของนวัตกรรม 4 ประการ คือ

**NEW
PRODUCT**

ความใหม่ สิ่งใหม่
ที่ถูกพัฒนาขึ้นใน
บริบทนั้นๆ



สร้างสรรค์
การพัฒนาให้เกิดขึ้นใหม่

ไม่ใช่เกิดจาก
การลอกเลียนแบบ



คุณค่า/มูลค่า
ผลประโยชน์ที่จะ
เกิดขึ้นอาจจะวัดได้
เป็นตัวเงินโดยตรง
หรือไม่เป็นตัวเงิน
โดยตรง



ปรับประยุกต์ใช้ได้
การนำบางสิ่งมาใช้เป็น
ประโยชน์เหมาะสมกับ
บริบทแวดล้อม
ความต้องการ
แก้ปัญหาและพัฒนา
คุณภาพได้จริง



นวัตกรรมทางด้านหลักสูตร



- การพัฒนาหลักสูตรบูรณาการ
- หลักสูตรรายบุคคล
- หลักสูตรกิจกรรมและประสบการณ์
- หลักสูตรท้องถิ่น
- หลักสูตร **STEAM Education**

นวัตกรรมการเรียนการสอน

- การใช้วิธีระบบในการปรับปรุงและคิดค้นพัฒนาวิธีสอนแบบใหม่ๆ
- การสอนแบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
- การเรียนแบบมีส่วนร่วม
- การเรียนรู้แบบแก้ปัญหา
- การพัฒนาวิธีสอนจำเป็นต้องอาศัยวิธีการและเทคโนโลยีใหม่ๆ เข้ามาจัดการและสนับสนุนการเรียนการสอน





นวัตกรรมสื่อการสอน

- ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ คอมพิวเตอร์เครือข่ายและเทคโนโลยี โทรคมนาคมผลิตสื่อการเรียนการสอนใหม่ๆ





นวัตกรรมทางด้านการประเมินผล

- นวัตกรรมที่ใช้เป็นเครื่องมือ เพื่อการวัดผลและประเมินผลได้อย่างมีประสิทธิภาพและทำได้อย่างรวดเร็ว
- การวิจัยทางการศึกษา การวิจัยสถาบัน ด้วยการประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาสนับสนุนการวัดผล ประเมินผลของสถานศึกษา ครู อาจารย์



นวัตกรรมการบริหารจัดการ

- นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารสนเทศมาช่วยในการบริหารจัดการ
- เพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารการศึกษาให้มีความรวดเร็วทันเหตุการณ์



ครูสามารถสร้างนวัตกรรมด้านการเรียนการสอน STEM หรือ STEAM Education ได้ในลักษณะต่างๆ ดังนี้

สิ่งใหม่เกี่ยวกับการสอน

วิธีสอนใหม่ๆ
สื่อการสอนใหม่

สิ่งใหม่เพียงบางส่วน

เช่น มีบัตรเนื้อหา บัตรความรู้
บัตรทดสอบ แต่มีการเพิ่ม
บัตรฝึกทักษะความคิด

สิ่งใหม่ที่ยังอยู่ใน

กระบวนการทดลอง
เช่น การนำหลักปรัชญา
ของเศรษฐกิจพอเพียง
บูรณาการเข้าไปใน
การจัดกิจกรรมการเรียน
การสอนทุกรายวิชา

สิ่งใหม่ที่ได้รับการ
ยอมรับนำไปใช้บ้างแล้ว
แต่ยังไม่แพร่หลาย
เช่น แหล่งการเรียนรู้ท้องถิ่น

สิ่งที่เคยปฏิบัติมาแล้ว
ต่อมาได้นำมาปรับปรุงใหม่
ทดลองใช้และเผยแพร่

มิติคุณภาพที่สถานศึกษาสามารถขอรับการประเมินความโดดเด่น มีดังนี้

1. ความสามารถด้านวิชาการควบคุมคุณธรรม การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการให้ดีขึ้นมีพัฒนาการของคุณภาพผู้เรียนใน 3 ปี เช่น โรงเรียนวิทยาศาสตร์/เทคโนโลยี ควบคู่ไปกับการพัฒนาคุณลักษณะที่สำคัญ ๆ คือ ความซื่อสัตย์ ความมีวินัย ค่านิยมอยู่อย่างพอเพียง รับผิดชอบ มีจิตสาธารณะ หรืออื่น ๆ
2. ความสามารถในการใช้ภาษาและการสื่อสาร การพัฒนาการของคุณภาพผู้เรียน เช่น ภาษาไทยภาษาอังกฤษ ภาษาจีน เป็นต้น
3. ความสามารถเฉพาะทางที่สำคัญ ผลงานนักเรียนด้านนวัตกรรม สิ่งประดิษฐ์ ทักษะวิชาชีพ(การเกษตร การเป็นผู้ประกอบการ) ด้านกีฬา ดนตรี ศิลปะ ทักษะด้านการพัฒนาสื่อเทคโนโลยี หรืออื่น ๆ เช่นการเป็นผู้นำ สมรรถนะการดำเนินชีวิต (Literacy/ Living/ Life/ Career Skills) เป็นต้น
4. การบริหารจัดการศึกษา คุณภาพการจัดการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความต้องการพิเศษ (Special needs/ Gifted/ Vulnerable) การมีนวัตกรรมการเรียนรู้ที่โดดเด่น การวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม การเรียนรู้ การบริหารจัดการแบบมีส่วนร่วม การมีส่วนร่วมของชุมชนที่โดดเด่น การได้รับการรับรองคุณภาพการจัดการศึกษาในระดับมาตรฐานนานาชาติ เป็นต้น
5. อื่น ๆ ตามที่สถานศึกษาประกาศเป็นเอกลักษณ์ รายการเอกลักษณ์อื่น ๆ ที่สถานศึกษา กำหนดที่มีการวางแผนและดำเนินการพัฒนาอย่างเป็นระบบ จนประสบความสำเร็จในระดับท้องถิ่น/ภูมิภาค ระดับชาติ หรือระดับนานาชาติ



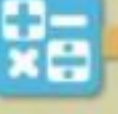
1
LEVEL

การบูรณาการภายในวิชา Disciplinary



2
LEVEL

การบูรณาการแบบพหุวิทยาการ Multidisciplinary



การบูรณาการแบบสหวิทยาการ Interdisciplinary



การบูรณาการแบบข้ามสาขาวิชา



3
LEVEL

4
LEVEL





ไฟฟ้าสถิต เกิดขึ้นได้อย่างไร?



VUCA World

V - Volatility

ความผันผวนสูง

U - Uncertain

ความไม่แน่นอนสูง

C - Complex

ความซับซ้อน

A - Ambiguous

ความคลุมเครือ

The New Normal

ความเป็นปกติแบบใหม่





B



Brittle

โลกที่เปราะบาง

A



Anxious

โลกที่เต็มไปด้วย
ความวิตกกังวล

N



Nonlinear

โลกที่ความสัมพันธ์
ของสิ่งต่างๆ
ไม่เป็นเส้นตรง

I



Incompre hensible

โลกที่ซับซ้อน
และเข้าใจยาก

ขอบคุณครับ

“เรียนดี มีความสุข”

