



## วาระที่ 4.1.2

### โครงการดิจิทัลและวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น (ประจำปี 2568)

รายงานเมื่อ  
23 มีนาคม 2569

#### หน่วยงานร่วมดำเนินการ

- มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- ฝ่ายโลกศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อม (GLOBE) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ภาควิชาปฐพีวิทยา
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
- มูลนิธิใจกระทิง

# 1. ความเป็นมา

มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ ร่วมกับ เครือข่าย ได้แก่ สสวท. สวทช. และ ม.เกษตรศาสตร์กำแพงแสน ดำเนิน **โครงการ "ดิจิทัลและวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น"** โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากมูลนิธิใจกระทิง เพื่อเปิดโอกาสให้ครู และนักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมนานาชาติ (GLOBE) และพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่ครูและนักเรียนเพื่อรับมือกับวิกฤตสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงได้อย่างเหมาะสม

# 2. วัตถุประสงค์

1. ครู นักเรียน มีความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ ของโลก ตระหนักถึงปัญหาสิ่งแวดล้อม เพื่อเผชิญ รับมือกับวิกฤตสิ่งแวดล้อมได้อย่างเหมาะสม
2. สนับสนุน ครู นักเรียน จัดทำโครงการงานวิจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม และนวัตกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อม
3. เพิ่มโอกาสการแลกเปลี่ยนความรู้/ประสบการณ์ การศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในเวทีต่างๆ ให้แก่ ครู นักเรียน เพื่อสร้างโอกาสทางการศึกษาต่อทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเป็นกำลังในการขับเคลื่อนประเทศต่อไป

GLOBE by the Numbers

123	Countries
36,933	Schools
39,232	Teachers
169,995	GLOBE Observers
178,957,900	Measurements
1,021,422	Measurements this month

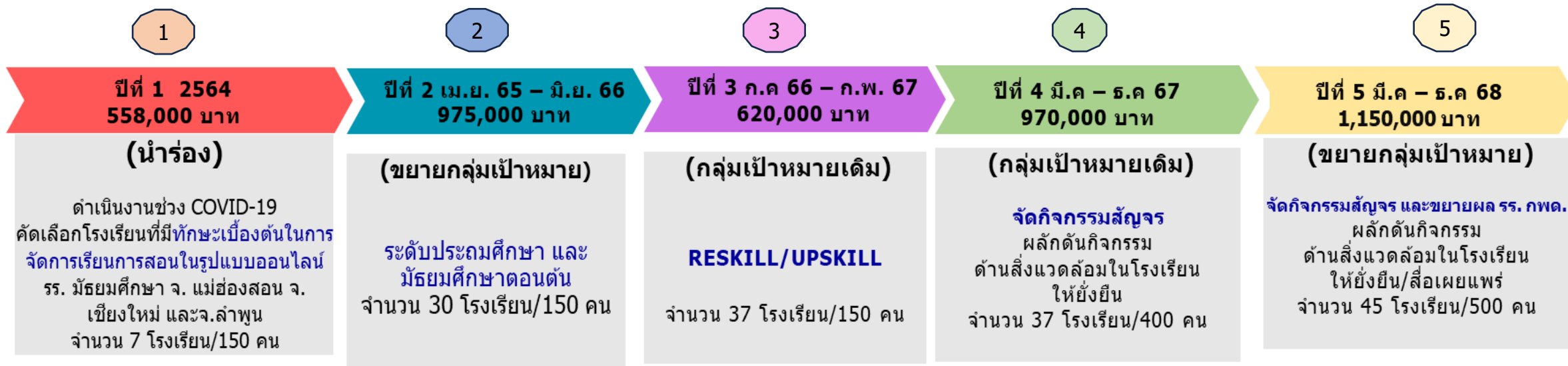


**ตัวอย่างการตรวจวัดข้อมูลสิ่งแวดล้อมตามหลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของ GLOBE**

<p><b>Atmosphere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cloud</li> <li>• Aerosols</li> <li>• Water Vapor</li> <li>• Relative Humidity</li> </ul> <p><b>Hydrosphere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dissolved oxygen</li> <li>• pH (meter)</li> <li>• Alkalinity</li> <li>• Nitrate</li> <li>• Freshwater macroinvertebrates</li> </ul>	<p><b>Biosphere</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• land cover</li> <li>• land use</li> <li>• Green Up</li> </ul> <p><b>Soil</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Soil Characterization Soil Temperature.</li> <li>• Gravimetric and Volumetric Soil Moisture Bulk Density Soil Particle Density</li> </ul>
---	--

ที่มา : <https://www.globe.gov>

### 3. ระยะเวลา กลุ่มเป้าหมาย และงบประมาณสนับสนุน



### 4. โรงเรียนเข้าร่วมทั้งหมด 45 โรงเรียน ใน 15 จังหวัด

#### กลุ่มโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ

- ประถมศึกษาสังกัด สพฐ. 9 แห่ง
- พระปริยัติธรรม 7 แห่ง
- มัธยมศึกษาสังกัด สพฐ. 6 แห่ง
- นักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน 5 แห่ง

- เอกชนสอนศาสนาอิสลาม 3 แห่ง
- นักเรียนบกพร่องทางร่างกาย 3 แห่ง
- ประถมศึกษาสังกัดเอกชน (มูลนิธิชัยพัฒนา) 2 แห่ง
- ตำรวจตระเวนชายแดน 1 แห่ง
- โรงเรียน กพด. 9 แห่ง

ส่วนใหญ่เป็นโรงเรียนระดับประถมศึกษา – มัธยมศึกษาตอนต้น โดยโรงเรียนมีความหลากหลาย

### 5. กรอบการดำเนินงาน



มีการดำเนินงานตามกรอบการดำเนินงาน ได้แก่ ให้ความรู้แก่ครู นักเรียน 4 หลักสูตร สนับสนุนการจัดทำโครงการวิจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมการเข้าร่วมนำเสนอในที่ต่าง ๆ ให้แก่โรงเรียนทุกปี

ระยะเวลา	ปี 2564 – 2568				
	รร.มัธยมศึกษา	รร.ประถมศึกษา	รร.พระปริยัติธรรม	รร. บกพร่องทางร่างกาย/ รร.บกพร่องทางการได้ยิน	โรงเรียน กพด. (เข้าร่วมปี 2568)
<b>1.1 อบรมหลักสูตร 1</b> หลักงานวิจัยวิทยาศาสตร์ โดยใช้หลักวิธีดำเนินการ ตรวจวัดของ GLOBE	☑	☑	☑	☑	☑
<b>1.2 อบรมหลักสูตร 2</b> การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับทำงานวิจัยตาม แนวทาง GLOBE	☑	เนื้อหาไม่มีความซับซ้อนไม่เหมาะกับกลุ่มนักเรียนระดับ ประถมศึกษาและสามเณรในโครงการฯ		☑	
<b>1.3 อบรมหลักสูตร 3</b> Science Communication ส่งเสริมให้ ครู นักเรียน สามารถนำเสนอ ผลงานสื่อ อย่างสร้างสรรค์ เพื่อสร้างความตระหนัก และสื่อสาร ประเด็นสิ่งแวดล้อมสู่ชุมชน	☑	☑	☑	☑	
<b>1.4 อบรมหลักสูตร 4</b> กิจกรรมสัญจร เรื่อง “การเรียนรู้สะเต็มสิ่งแวดล้อมที่ เชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”	☑	☑ ขาด รร. ปอเนาะ	☑	☑	
<b>2. สนับสนุนงบประมาณให้นักเรียนทำโครงการ</b>	☑	☑	☑	☑	☑
<b>3. ค่ายเปิดประสบการณ์ และคลินิกโครงการวิจัย วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</b>	☑	☑	☑	☑	
<b>4. เข้าร่วมนำเสนอเวทีทางด้านโครงการวิทยาศาสตร์ การประกวด GLOBE Student Research Competition</b>	☑	☑	☑	☑	
<b>5. ประกวด “สื่อสร้างสรรค์เพื่อสิ่งแวดล้อมใน ท้องถิ่น”</b>	☑	☑	☑	☑	

# 7. การดำเนินงานปี 2568 (ให้ความรู้) จัดกิจกรรม 5 ครั้ง / 370 คน และ ออนไลน์ 2 ครั้ง / 100 คน

1. กิจกรรมสัญจร "นิเทศติดตามโรงเรียน และอบรม เรื่อง การเรียนรู้สะเต็มสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ" โรงเรียนพระปริยัติธรรม



โรงเรียนพระปริยัติธรรม ในโครงการฯ รวมทั้งสิ้น  
จำนวน 7 แห่ง รวมจำนวน 80 รูป  
วันที่ 7 – 9 กรกฎาคม 2568

2. กิจกรรมสัญจร เรื่อง การเรียนรู้สะเต็มสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ" กลุ่มโรงเรียนพิการ



ครั้งที่ 1 โสตศึกษาทุ่งมหาเมฆ กทม. ให้ครู นักเรียน จำนวน 6  
โรงเรียน 90 คน ในวันพฤหัสบดีที่ 31 กรกฎาคม 2568  
ครั้งที่ 2 โรงเรียนศรีสังวาลย์ของมูลนิธิธอนเคราะห์คนพิการในพระ  
ราชูปถัมภ์ฯ จ. นนทบุรี ครู นักเรียน จำนวน 80 คน ในวัน  
พฤหัสบดีที่ 7 สิงหาคม 2568  
ครั้งที่ 3 โรงเรียนเศรษฐเสถียร ในพระราชูปถัมภ์ กทม. ครู  
นักเรียน จำนวน 60 ในวันพุธที่ 13 สิงหาคม 2568

3. อบรมให้ความรู้เรื่องการตรวจวัดตามหลักวิธีแนวทาง GLOBE สำหรับครู

อบรม เรื่อง การพัฒนางานวิจัยวิทยาศาสตร์ โดยใช้การตรวจวัดข้อมูลสิ่งแวดล้อมตามหลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของ GLOBE (Global Learning and Observations to Benefit the Environment)



ครูในโรงเรียน กพด. จำนวน 40 คน/14 โรงเรียน  
วันที่ 27-29 สิงหาคม 2568

โรงเรียนเข้าร่วมการประกวดผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ประจำปี 2568 (Globe Student Research Competition 2025) วันที่ 23 – 24 เมษายน 2568

โรงเรียนผ่านเข้ารอบนำเสนอ 11 โครงการ ได้รับรางวัล 3 โครงการ (ชนะเลิศ 2 รางวัล และ ดีเด่น 1 รางวัล)



### รางวัลชนะเลิศ ระดับประถมศึกษา

ผลงานเรื่อง การศึกษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและศักยภาพการกักเก็บคาร์บอนในป่าไผ่เพื่อการอนุรักษ์ป่าไผ่ริมแม่น้ำววมหมู่บ้านห้วยวอก ตำบลแม่ววม อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำดิบ



### รางวัลชนะเลิศ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ผลงานวิจัย เรื่อง การศึกษาสมบัติของดินและสภาพแวดล้อมบางประการที่ส่งผลต่อการเกิดดินสไลด์เพื่อการเฝ้าระวังในจุดเสี่ยงภัยหมู่บ้านจอมกิตติ ตำบลแม่ววม อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำดิบ



### รางวัลดีเด่น การนำเสนอผลงานวิจัย แบบโปสเตอร์

ผลงานวิจัย เรื่อง การศึกษาสมบัติของดินในแปลงปลูกผักอีหิ้น และแนวทางการจัดการดินเพื่อปลูกผักอีหิ้นและพืชทดลองโดยใช้ซีเถ้าแทนการเผาหน้าดินจากโรงเรียนบ้านห้วยหอม จังหวัดแม่ฮ่องสอน



ผลงานลงหนังสือพิมพ์ออนไลน์จังหวัดเชียงใหม่

การประชุมคณะกรรมการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี วันที่ 23 มีนาคม 2569

5



โครงการที่ได้นำเสนอในระดับนานาชาติ (เอเชียแปซิฟิก) ปี 2024 จำนวน 1 โครงการ

4

โครงการที่ผ่านเข้ารอบนำเสนอระดับประเทศ



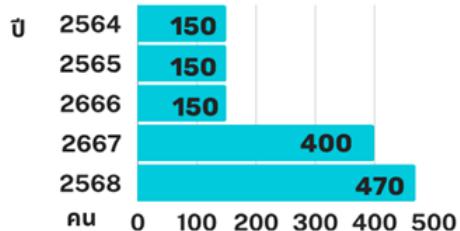
58 โครงการ



1

จำนวนครู นักเรียนได้รับการอบรม

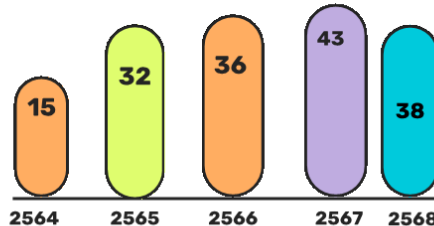
รวมทั้งหมด 1,320 คน/45 สส.



2

จำนวนโครงการสิ่งแวดล้อมที่สนับสนุนงบประมาณให้โรงเรียน

รวมทั้งหมด 164 โครงการ



3



โครงการที่ได้รับรางวัลระดับประเทศ 10 โครงการ

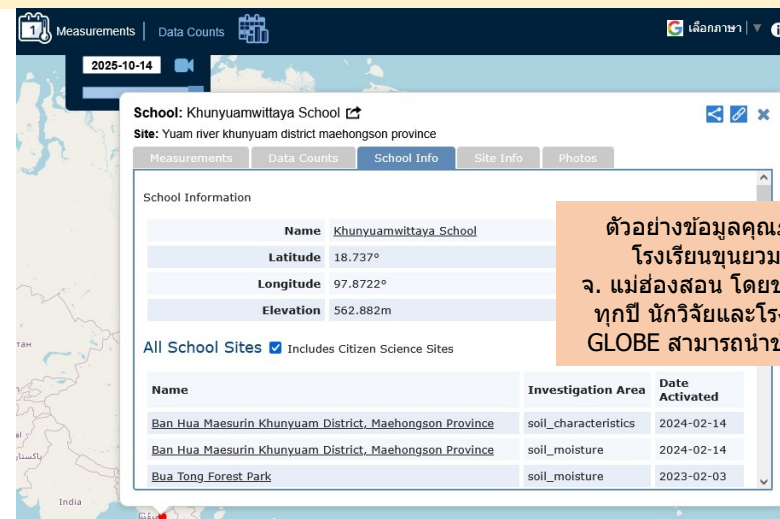


6

ข้อมูลสิ่งแวดล้อมมากกว่า 50 โครงการ ได้กรอกข้อมูลใน GLOBE Data

ความสำคัญของ GLOBE Data

- นักวิทยาศาสตร์ นักวิจัย โรงเรียนภายใต้โครงการ GLOBE สามารถนำข้อมูลตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมไปใช้ประกอบการวิจัยเพื่อศึกษาวิจัยและทำความเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมโลก
- พวกเราจึงเป็นส่วนหนึ่งของเครือข่ายระดับโลก เปิดโอกาสให้นักเรียนได้เห็นภาพรวมของสิ่งแวดล้อมในพื้นที่อื่น ๆ และสามารถทำงานร่วมกับนักเรียนและนักวิทยาศาสตร์จากประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกได้



ตัวอย่างข้อมูลคุณภาพดินของโรงเรียนขุนยวมวิทยาคม จ. แม่ฮ่องสอน โดยข้อมูลจะเก็บไว้ทุกปี นักวิจัยและโรงเรียนภายใต้ GLOBE สามารถนำข้อมูลไปใช้ได้



# 11. แผนการดำเนินงานปี 2569

1. จัดกิจกรรมสัญจร เกี่ยวกับ Climate change ผ่านกระบวนการ STEM ในกลุ่มโรงเรียนที่ยังไม่ได้จัดกิจกรรม ได้แก่ โรงเรียนสอนศาสนาอิสลามจำนวน 3 แห่ง
2. ขยายกลุ่มเป้าหมายในโรงเรียน กพด. พื้นที่ จังหวัดเชียงราย และจังหวัดอื่น ๆ 5 – 6 แห่ง โดยอบรมให้ความรู้ในหลักสูตรเบื้องต้นให้แก่ หลักสูตรที่ 1 หัวข้อหลักงานวิจัยวิทยาศาสตร์ โดยใช้หลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของ GLOBE (เน้นงานวิจัยเรื่อง น้ำ เนื่องจากแหล่งน้ำทางภาคเหนือประสบปัญหาสารปนเปื้อน)
3. ปี 2569 ส่งเสริมการทำงานการวิจัยสำรวจโดยเน้น เรื่อง น้ำ (แต่หากโรงเรียนสนใจทำเรื่องอื่น ๆ ก็สามารถทำได้)



แผนกิจกรรมปี 2569	เม.ย – มิ.ย	ก.ค - ก.ย	ต.ค - ธ.ค
1. อบรมหลักงานวิจัยวิทยาศาสตร์ โดยใช้หลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของ GLOBE ให้กับครูโรงเรียนที่เข้าร่วมใหม่			
2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ รวมพลังนักวิทยพิทักษ์สายน้ำ ให้กับโรงเรียนที่สนใจทำงานวิจัยเรื่องน้ำ และนำเสนอผลงานวิจัยในโครงการฯ			
3. อบรม เรื่อง "การเรียนรู้สะเต็มสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ" ณ จังหวัดสงขลา กลุ่มโรงเรียนภาคใต้			
4. กิจกรรมคลินิกโครงการงาน			
5. จัดทำ (ร่าง) โครงการงานวิจัยวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ			
6. สนับสนุนงบประมาณจัดทำโครงการงานวิจัยวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ (Earth System Science) และกิจกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อม ปี 2569			

การประชุมคณะกรรมการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี วันที่ 23 มีนาคม 2569

- โครงการฯ ดำเนินงานมา 5 ปี (2564 -2668) โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากมูลนิธิใจกระทิง และได้รับความร่วมมือด้านวิชาการจากหน่วยงานเครือข่าย เช่น สสวท. สวทช. มรท. ลำปาง และ ม.เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน เป็นอย่างดี
- สามารถส่งเสริมให้ครูและนักเรียน มีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ ของโลก และตระหนักถึงสภาพและปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นและระดับโลก (อากาศ น้ำ ดิน สิ่งปกคลุมดิน/ชีววิทยา) สามารถทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ และจัดทำโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตน **จำนวน 164 โครงการ**
- จัดอบรมให้ความรู้แก่ ครู นักเรียน **ไม่น้อยกว่า 1,350 คน จำนวน 45 โรงเรียน** ประกอบด้วย โรงเรียนมัธยมศึกษา โรงเรียนประถมศึกษา โรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม โรงเรียนพิการร่างกาย โรงเรียนโสตศึกษา โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และโรงเรียนพระปริยัติธรรม
- มีโรงเรียนได้รับคัดเลือกให้นำเสนอโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตน ในการประกวด GLOBE Student Research Competition ปี 2021 -2025 กับโครงการ GLOBE สสวท. **จำนวน 58 โครงการ**
- โครงการโรงเรียนมีคุณภาพได้รับรางวัลระดับประเทศ ในการประชุมวิชาการ “GLOBE Student Research Competition” และการประกวด THAILAND STEM PROJECT COMPETITION 2024 **รวม 10 รางวัล** (ปี 2021 จำนวน 1 รางวัล ปี 2023 จำนวน 2 รางวัล ปี 2024 จำนวน 4 รางวัล และปี 2025 จำนวน 3 รางวัล)
- โครงการโรงเรียนมีคุณภาพได้รับการคัดเลือกจาก GLOBE Thailand เข้าร่วมนำเสนอผลงานในโครงการแลกเปลี่ยนการ**นำเสนอผลงานวิจัย GLOBE ร่วมกับสมาชิกในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ในการประชุม Virtual Symposium on Wetlands 1 โครงการ**
- ปี 2569 จัดกิจกรรมสัญจร เกี่ยวกับ Climate change ให้แก่โรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม และขยายกลุ่มเป้าหมายไปยัง**โรงเรียน กพด. เพิ่มเติมจำนวน 5-6 โรงเรียน** โดยจะให้ความรู้ในหลักสูตรเบื้องต้นได้แก่ หลักสูตรที่ 1 หัวข้อ หลักงานวิจัยวิทยาศาสตร์ โดยใช้หลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของ GLOBE เพื่อให้ความรู้พื้นฐานทางด้านการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมให้แก่โรงเรียน