



วาระที่ 4.1.1.3

โครงการดิจิทัลและวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น (ประจำปี 2566)

รายงานเมื่อ
14 มีนาคม 2567

- มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- ฝ่ายโลกศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อม (GLOBE) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)
- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ภาควิชาปฐพีวิทยา
- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ภาควิชาภูมิศาสตร์ คณะสังคมศาสตร์
- สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
- สถาบันรามจิตติ
- มูลนิธิใจกระหิง

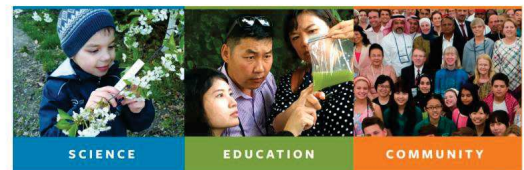
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี วันที่ 14 มีนาคม 2567

โครงการ "ดิจิทัลและวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น"

2

1. ความเป็นมา

มูลนิธิฯ ร่วมกับ เครือข่าย ได้แก่ สสวท. สวทช. ม. เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน สถาบันรามจิตติ และมศว. ดำเนินโครงการดิจิทัลและวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น โดยได้รับงบประมาณสนับสนุน จากมูลนิธิใจกระหิง วัตถุประสงค์เพื่อเปิดโอกาสให้ครูและนักเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรมโครงการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมนานาชาติ (GLOBE) เพื่อรับความรู้ ความเข้าใจ ด้านความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ของโลก ตระหนักถึงสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นและระดับโลก และพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่ครูและนักเรียน



2. วัตถุประสงค์



สร้างความรู้ เข้าใจ ความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ของโลก และพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่ครูและนักเรียน เพื่อให้ตระหนักถึงสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นและระดับโลก และสามารถนำความรู้ไปจัดการ ป้องกัน เฝ้าระวัง รับมือกับวิกฤตการณ์อยู่ร่วมกัน วิกฤตสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมตามกำลังความสามารถของตน

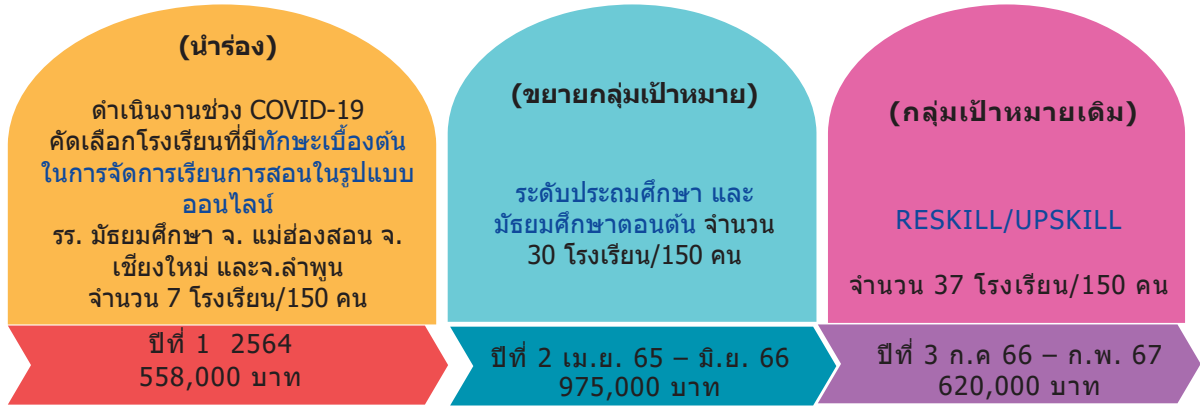


ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูและนักเรียนในโครงการฯ ได้จัดทำ **โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ (Earth System Science)** เพื่อพัฒนาศักยภาพในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ และ/หรือใช้**เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่** อาทิ อิเล็กทรอนิกส์ สมอกลงฝังตัว Internet of Things เพื่อตรวจวัด จัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และ**สร้างสรรค์นวัตกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อม** ต่อไป



เพื่อเพิ่มโอกาสให้ครู และนักเรียนได้**แลกเปลี่ยนความรู้/ประสบการณ์**การศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนบนเวทีต่างๆ อันจะเป็นการ**สร้างโอกาสทางการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี**เพื่อเป็นกำลังในการขับเคลื่อนประเทศไทยไปสู่ "ประเทศไทย 4.0" ต่อไป

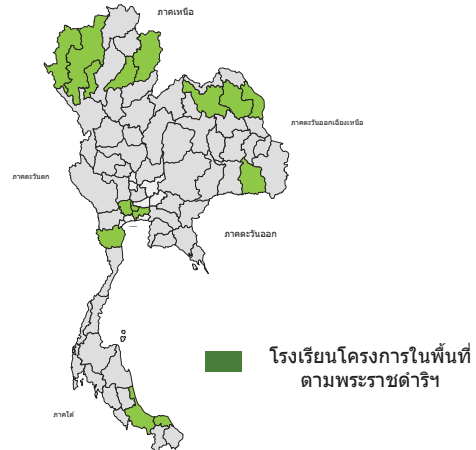
3. ระยะเวลา กลุ่มเป้าหมาย และงบประมาณสนับสนุน



4. โรงเรียนเข้าร่วมทั้งหมด 37 โรงเรียน ใน 15 จังหวัด

กลุ่มโรงเรียนที่เข้าร่วมโครงการฯ

- โรงเรียนประถมศึกษาสังกัด สพฐ. 9 แห่ง
- โรงเรียนพระปริยัติธรรม 7 แห่ง
- โรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัด สพฐ. 6 แห่ง
- โรงเรียนสำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน 5 แห่ง
- โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม 3 แห่ง
- โรงเรียนสำหรับนักเรียนบกพร่องทางร่างกาย 3 แห่ง
- โรงเรียนประถมศึกษาสังกัดเอกชน (มูลนิธิชัยพัฒนา) 2 แห่ง
- โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน 1 แห่ง
- โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ 1 แห่ง



การประชุมคณะกรรมการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี วันที่ 14 มีนาคม 2567

5. กรอบการดำเนินงาน



ตัวอย่างการตรวจวัดข้อมูลสิ่งแวดล้อมตามหลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของ GLOBE

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

ที่มา : <https://www.globe.gov>



การประชุมคณะกรรมการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี วันที่ 14 มีนาคม 2567

6. ภาพรวมการดำเนินงาน ปี 2564 – กุมภาพันธ์ 2567

ระยะเวลา	ม.ค. – ธ.ค. 64	เม.ย. 65 – มิ.ย. 66					ก.ค. 66 – ก.พ 67			
กิจกรรม/กลุ่มเป้าหมาย	ร.ร. มัธยมศึกษา	ร.ร. มัธยมศึกษา	ร.ร. ประถมศึกษา	ร.ร. พระปริยัติธรรม	ร.ร. บกพร่องทางร่างกาย/ร.ร.บกพร่องทางการได้ยิน	ร.ร. มัธยมศึกษา	ร.ร. ประถมศึกษา	ร.ร. พระปริยัติธรรม	ร.ร. บกพร่องทางร่างกาย/ร.ร.บกพร่องทางการได้ยิน	
1.1 หลักสูตร 1 ผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์โดยใช้หลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของ GLOBE	☑		☑	☑	☑			☑		
1.2 หลักสูตร 2 การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับทำงานวิจัยตามแนวทาง GLOBE	☑								☑	
1.3 หลักสูตร 3 Science Communication ส่งเสริมให้ ครู นักเรียน สามารถนำเสนอ ผลงานวิจัยอย่างสร้างสรรค์ เพื่อสร้างความตระหนัก และสื่อสารประเด็นสิ่งแวดล้อมสู่ชุมชน					☑			☑		
2. สนับสนุนงบประมาณ ให้นักเรียนทำโครงการ	☑	☑	☑	☑	☑			☑		
3. ค่ายเปิดประสบการณ์และคลินิกโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม		☑	☑	☑	☑					
4. เข้าร่วมนำเสนอเวทีทางด้านโครงการวิทยาศาสตร์ ภาวประกวด GLOBE Student Research Competition	☑	☑	☑	☑	☑	ปี 2567 นำเสนอเมษายน 2567				
5. ประกวด "สื่อสร้างสรรค์เพื่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น"										

หมายเหตุ: ทุกโรงเรียนเข้าร่วมทุกกิจกรรมแล้ว โดยโครงการฯ จะให้ความรู้แก่ครู นักเรียนอย่างต่อเนื่อง และสนับสนุนการจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์และการเข้าร่วมนำเสนอในเวทีต่างๆ ให้แก่โรงเรียนทุกปี
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี วันที่ 14 มีนาคม 2567

7. กิจกรรมที่มูลนิธิฯ จัดให้โรงเรียนในโครงการ ระหว่าง มิถุนายน - ธันวาคม 2566

1. อบรมให้ความรู้แบบออนไลน์ จำนวน 2 ครั้ง



กิจกรรม "คลินิกโครงการวิจัยโลกทั้งระบบ สื่อสารอย่างสร้างสรรค์ เพื่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น" วันที่ 19 - 21 มิ.ย.66



กิจกรรม "คลินิกสร้างโครงการวิจัยและสื่ออย่างสร้างสรรค์ เพื่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น" วันที่ 19 - 21 ก.ย. 66

2. เรียนรู้ออนไลน์ Reskill/Up skill ทบทวนเนื้อหาหลักสูตรที่เคยอบรม จำนวน 8 หัวข้อ



ลงทะเบียน "กิจกรรมหลักสูตรเรียนออนไลน์ Reskill/Up skill" ผ่าน QR CODE
ครูผู้รับผิดชอบโครงการสามารถสมัครเข้าร่วมอบรมได้จนจบหลักสูตรโดย
โดยผู้สมัครต้องดำเนินการสมัครใช้ก่อนว่า 1 หลักสูตร วิชาละ 500

<p>1. การใช้งานโปรแกรมทางวิชาการ GLOBE สำหรับครูสอน</p> <p>10 พ.ย. 66 (9.00 - 15.00 น.)</p>  <p>ดร.ธีรวัฒน์ สุทธิธรรม</p>	<p>2. การใช้งานโปรแกรมทางวิชาการ GLOBE (Pedosphere)</p> <p>13 พ.ย. 66 (9.00 - 12.00 น.)</p>  <p>ดร.ณัฏฐา พงษ์อนันต์</p>	<p>3. การใช้งานโปรแกรมทางวิชาการ GLOBE (Hydrosphere)</p> <p>13 พ.ย. 66 (13.00 - 16.00 น.)</p>  <p>ดร.ดร.ณัฏฐา สุนทร</p>
<p>4. การผลิตสื่อสร้างสรรค์เพื่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น</p> <p>14 พ.ย. 66 (9.00 - 15.00 น.)</p>  <p>ดร.ณัฏฐา พงษ์อนันต์</p>	<p>5. การใช้งานโปรแกรมทางวิชาการ GLOBE (Atmosphere)</p> <p>15 พ.ย. 66 (9.00 - 12.00 น.)</p>  <p>ดร.ณัฏฐา พงษ์อนันต์</p>	<p>6. การใช้งานโปรแกรมทางวิชาการ GLOBE (Biosphere)</p> <p>15 พ.ย. 66 (13.00 - 16.00 น.)</p>  <p>ดร.ดร.ณัฏฐา สุนทร</p>
<p>7. การเขียนโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม</p> <p>16 พ.ย. 66 (13.00 - 16.00 น.)</p>  <p>ดร.ดร.ณัฏฐา พงษ์อนันต์</p>	<p>8. การผลิตสื่อสร้างสรรค์เพื่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น</p> <p>20 พ.ย. 66 (9.00 - 16.00 น.)</p>  <p>ดร.ณัฏฐา พงษ์อนันต์</p>	

3. จัดเวทีประกวดสื่อสร้างสรรค์เพื่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น



ประกาศรางวัลกิจกรรมประกวด "สื่อสร้างสรรค์เพื่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น"
ในโครงการรณรงค์และรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อศึกษาเชิงประเด็นในท้องถิ่น ภายใต้โครงการรณรงค์และรักษาสิ่งแวดล้อมเพื่อศึกษาเชิงประเด็นในระดับชาติฯ สยามบรมราชกุมารี

รางวัลชนะเลิศ "The Plastic" โรงเรียนวัดบุญยูนีย์ เงินรางวัล 5,000 บาท

รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 "ไถเคน... ถิ่นนี้ชีวิตคุณภาพจากภาค" โรงเรียนเมืองน่านเขี้ยวอากาศ เงินรางวัล 3,000 บาท

รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 "เมืองฝัน PM 2.5 ไร้ดี สุภาพร่างกาย เลือดดีท้อง" โรงเรียนศรีสองวางภูธรนิร เงินรางวัล 2,000 บาท

รางวัลชนะเลิศ ใจจากตู้ช้อนออนไลน์ "ไถเคน... ถิ่นนี้ชีวิตคุณภาพจากภาค" โรงเรียนเมืองน่านเขี้ยวอากาศ เงินรางวัล 5,000 บาท

ขอแสดงความยินดีกับทุกโรงเรียนที่ได้รับรางวัล โดยทางมูลนิธิฯ ได้ส่งมอบเงินรางวัลและรางวัลสนับสนุนแก่โรงเรียนที่ชนะเลิศ และรองชนะเลิศในระดับชาติฯ สยามบรมราชกุมารี จะจัดพิธีมอบรางวัลทางออนไลน์ในวันที่ 14 กุมภาพันธ์ 2567

การประชุมคณะกรรมการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี วันที่ 14 มีนาคม 2567

8. ผลการดำเนินงานโครงการ (2564 – 2566)

* รอนำเสนอ "GLOBE Student Research Competition 2024" (เม.ย 67)

37 โรงเรียน/450 คน



ได้รับความรู้ และได้ลงมือจัดทำโครงการวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

91 โครงการงาน



ได้รับการสนับสนุนงบประมาณทำโครงการสิ่งแวดล้อม

31 โครงการงาน



มีคุณภาพผ่านเข้ารอบนำเสนอในเวทีระดับประเทศ "GLOBE Student Research Competition"

3 โครงการงาน



มีคุณภาพได้รับรางวัลระดับประเทศ "GLOBE Student Research Competition" ปี 2021 จำนวน 1 โครงการงาน ปี 2023 จำนวน 2 โครงการงาน

1 โครงการงาน

มีคุณภาพได้เข้าร่วมนำเสนอระดับภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ในการประชุม Virtual Symposium on Wetlands 2024 (โครงการโรงเรียนปี 2023)

การประชุมคณะกรรมการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี วันที่ 14 มีนาคม 2567

9. ผลการดำเนินงาน ปี 2566

โครงการที่ได้รับรางวัล และนำเสนอระดับประเทศและนานาชาติ

9.1 โครงการได้รับรางวัลระดับประเทศ จำนวน 2 รางวัล



1. รางวัลพิเศษ ทีมงานวิจัยใช้ Authentic Globe Protocols

โครงการ เรื่อง "การศึกษาเปรียบเทียบสมบัติทางกายภาพและทางเคมีของดินพื้นที่ส่วนบน ส่วนกลาง และส่วนท้าย หลังการเก็บเกี่ยว กรณีศึกษาแปลงปลูกข้าวไร่บ้านป่าแพะ อ.เวียงสา จ.น่าน" (โรงเรียนวัดบุญยืน จ.น่าน)

2. รางวัลชมเชยระดับประถมศึกษา

โครงการ เรื่อง "การเปรียบเทียบสมบัติของดินและความอุดมสมบูรณ์ของดินภายใต้การใช้ประโยชน์ที่ดินทางการเกษตรที่หลากหลาย กรณีศึกษา บริเวณพื้นที่ทำการเกษตรริมแม่น้ำยม หมู่บ้านน้ำดิบ ตำบลแม่ยม อ.เกาะแม่สะเรียง จังหวัด แม่ฮ่องสอน" (โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำดิบ จ.แม่ฮ่องสอน)

9.2 โครงการได้รับการคัดเลือกให้นำเสนอระดับภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก 1 โครงการ

โครงการ เรื่อง Comparison of soil properties and abundance under various agricultural utilization: A case study of Namyuam's riverside, Namdhib Village, Maeyuam Tambon, Maesariang District, Mae Hong Son Province. รร. ชุมชนบ้านน้ำดิบ จ.แม่ฮ่องสอน ได้รับการคัดเลือกจาก GLOBE Thailand เข้าร่วมนำเสนอผลงานในโครงการแลกเปลี่ยนการนำเสนอผลงานวิจัย GLOBE ร่วมกับสมาชิกในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ในการประชุม Virtual Symposium on Wetlands วันที่ 2 กุมภาพันธ์ 2567 เริ่มการประชุม เวลา 12.00 น. (เที่ยงวัน) (ตามเวลาในประเทศไทย) ในการนำเสนอผลงานวิจัยฯ มีโครงการจำนวน 22 โครงการจาก 5 ประเทศ ร่วมนำเสนอ



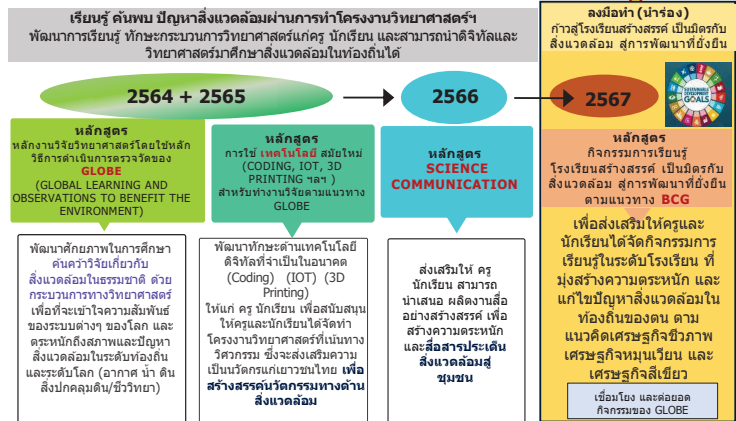
ริ 2567

**เป้าหมาย
เชิงปริมาณ**

1. ครู นักเรียนเข้าร่วมโครงการ 200 คน/จากโรงเรียน 37 แห่งในโครงการฯ
2. โครงการงาน โครงการ ชุมนุม ค่าย ฐานกิจกรรม ฯลฯ ทางด้าน สิ่งแวดล้อม จำนวน 40 โครงการ/กิจกรรม
3. กรอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โรงเรียนสร้างสรรค์ เป็นมิตรกับ สิ่งแวดล้อม สู่การพัฒนาที่ยั่งยืน ตามแนวทาง BCG 1 ชุด กิจกรรม

เชิงคุณภาพ

1. โรงเรียนผ่านเข้ารอบนำเสนอ โครงการระดับประเทศ 50 % จากโครงการที่ส่งเข้านำเสนอ ใน "GLOBE Student Research Competition"



การประชุมคณะกรรมการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี วันที่ 14 มีนาคม กล่องสีเหลืองคือกิจกรรมที่ปรับเปลี่ยน และเพิ่มเติมในปี 2567

สรุป

- โครงการฯ ดำเนินงานมา 3 ปี (2564 -2666) โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากมูลนิธิใจกระทิง และได้รับความร่วมมือด้านวิชาการจากหน่วยงานเครือข่าย เช่น สวทช. สสวท. ม. เกษตรศาสตร์ กำแพงแสน สถาบันรามจิตติ และมศว. เป็นอย่างดี
- สามารถส่งเสริมให้ครูและนักเรียน มีความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ของโลก และตระหนักถึงสภาพและปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นและระดับโลก (อากาศ น้ำ ดิน สิ่งปกคลุมดิน/ชีววิทยา) สามารถทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ และจัดทำโครงการงานวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตน **จำนวน 91 โครงการงาน**
- จัดอบรมให้ความรู้แก่ ครู นักเรียน **ไม่น้อยกว่า 450 คน จำนวน 37 โรงเรียน** ประกอบด้วย โรงเรียนมัธยมศึกษา โรงเรียนประถมศึกษา โรงเรียนสอนศาสนาอิสลาม โรงเรียนพิการร่างกาย โรงเรียนโสตศึกษา โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และโรงเรียนพระปริยัติธรรม
- มีโรงเรียนได้รับคัดเลือกให้นำเสนอโครงการงานวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตน ในการประกวด GLOBE Student Research Competition ปี 2021 -2023 กับโครงการ GLOBE สสวท. **จำนวน 31 โครงการงาน**
- โครงการงานโรงเรียนมีคุณภาพได้รับรางวัลระดับประเทศในการประชุมวิชาการ "GLOBE Student Research Competition" **รวม 3 รางวัล** (ปี 2021 จำนวน 1 รางวัล และปี 2023 จำนวน 2 รางวัล)
- โครงการงานโรงเรียนมีคุณภาพได้รับการคัดเลือกจาก GLOBE Thailand เข้าร่วมนำเสนอผลงานในโครงการแลกเปลี่ยนการนำเสนอผลงานวิจัย **GLOBE ร่วมกับสมาชิกในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ในการประชุม Virtual Symposium on Wetlands 1 โครงการงาน** เรื่อง Comparison of soil properties and abundance under various agricultural utilization: A case study of Namyuam's riverside, Namdhib Village, Maeyuam Tambon, Maesariang District, Mae Hong Son Province.

การประชุมคณะกรรมการมูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริ
สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี วันที่ 14 มีนาคม 2567