

๔.๑.๒ โครงการดิจิทัลและวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น

(ผู้ถวายรายงาน : นายทวีศักดิ์ กอนันต์กุล)

๑. หลักการและเหตุผล

ตั้งแต่ปี ๒๕๕๒ มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ (เดิมดำเนินการภายใต้โครงการเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ) ได้จัดทำโครงการ Web 2.0 เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ เพื่อให้โรงเรียนในโครงการ ทสรช. ได้ดำเนินกิจกรรมบูรณาการไอซีที ในการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ จากการเข้าร่วมกิจกรรมร่วมกับหน่วยงานเครือข่ายทางด้านวิทยาศาสตร์ต่างๆ โดยมูลนิธิ สนับสนุนกิจกรรมบูรณาการไอซีทีในการศึกษาค้นคว้า และใช้เทคโนโลยี Web 2.0 ในการส่งเสริมการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ แบ่งปันประสบการณ์ การทำงานร่วมกัน ระหว่างกลุ่ม ระหว่างชั้นการศึกษา และระดับชั้นปี เพื่อส่งเสริมทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ ๒๑

ในปี ๒๕๖๔ มูลนิธิฯ ได้จัดทำโครงการ “ดิจิทัลและวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น” โดยมีหน่วยงานพันธมิตรทางวิชาการประกอบด้วย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ฝ่ายโลกศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อม (GLOBE) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ภาควิชาปฐพีวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ และสถาบันรามจิตติและได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากมูลนิธิไจระติง

๒. วัตถุประสงค์

- ๑) สร้างความรู้ ความเข้าใจ ความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ของโลก และพัฒนาทักษะทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัลให้แก่ครูและนักเรียน เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ ให้นักเรียนตระหนักถึงสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นและระดับโลก และสามารถนำความรู้ไปจัดการ ป้องกัน แก้ไข รับมือกับวิกฤติการณ์อยู่ร่วมกัน วิกฤติสิ่งแวดล้อม ได้อย่างเหมาะสมตามกำลังความสามารถของตน
- ๒) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูและนักเรียนในโครงการฯ ได้จัดทำ โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ* (Earth System Science) เพื่อพัฒนาศักยภาพในการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ และ/หรือ ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ อาทิ อิเล็กทรอนิกส์ สมอกลฝั่งตัว IoT เพื่อตรวจวัด จัดเก็บข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสร้างสรรค์นวัตกรรมทางด้านสิ่งแวดล้อมต่อไป
- ๓) เพื่อเพิ่มโอกาสให้ครู และนักเรียนได้แลกเปลี่ยนความรู้/ประสบการณ์การศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนบนเวทีต่างๆ อันจะเป็นการสร้างโอกาสทางการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อเป็นกำลังในการขับเคลื่อนประเทศไปสู่ “ประเทศไทย ๔.๐” ต่อไป

๓. ระยะเวลา กลุ่มเป้าหมาย และงบประมาณสนับสนุน



* โครงการวิจัยวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ (Earth System Science) คือ การศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ในธรรมชาติด้วยกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เพื่อที่จะเข้าใจความสัมพันธ์ของระบบต่างๆของโลก และตระหนักถึงสภาพและปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นและระดับโลก (อากาศ น้ำ ดิน สิ่งปกคลุมดิน/ชีววิทยา)

๔. กลุ่มเป้าหมาย

โรงเรียนในโครงการฯ จำนวน ๓๗ แห่ง ใน ๑๕ จังหวัด ได้แก่

- โรงเรียนอนุบาลไพทิวทยา (มูลนิธิชัยพัฒนา) จ.นครปฐม
- โรงเรียนชัยพิทยพัฒน์ มูลนิธิชัยพัฒนา (จารุพัฒนานุกูล ท้าพระ) กทม.
- โรงเรียนพระปริยัติธรรม ๗ แห่ง
- โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม ๓ แห่ง
- โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ๑ แห่ง
- โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๑ แห่ง
- โรงเรียนสำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน ๕ แห่ง
- โรงเรียนสำหรับนักเรียนบกพร่องทางร่างกาย ๓ แห่ง
- โรงเรียนประถมศึกษาในพื้นที่โครงการตามพระราชดำริฯ ๙ แห่ง (รร. ทสรช. ๔ แห่ง รร. ในพื้นที่โครงการตามพระราชดำริฯ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ๕ แห่ง)
- โรงเรียนมัธยมศึกษาในพื้นที่โครงการตามพระราชดำริฯ ๖ แห่ง (รร. ทสรช. ๓ แห่ง รร. ในพื้นที่โครงการตามพระราชดำริฯ จังหวัดแม่ฮ่องสอน ๓ แห่ง)

๕. กรอบแนวทางการดำเนินงาน



๖. บทบาทหน้าที่ของหน่วยงานที่ร่วมโครงการ

หน่วยงาน	บทบาท
มูลนิธิเทคโนโลยีสารสนเทศตามพระราชดำริฯ	<ul style="list-style-type: none"> บริหารจัดการโครงการฯ สนับสนุนให้โรงเรียนเข้าร่วมเวทีวิชาการที่มูลนิธิฯ จัดขึ้น
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ฝ่ายโลกศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อม (GLOBE)	<ul style="list-style-type: none"> ให้คำปรึกษาและช่วยเหลือสนับสนุนการดำเนินงานโครงการฯ และกิจกรรมอื่นๆ ที่อยู่ในหน้าที่และพันธกิจของหน่วยงาน สนับสนุนสื่อวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมให้แก่โรงเรียนในโครงการฯ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)	<ul style="list-style-type: none"> ประสานงานเข้าร่วมเวทีวิชาการที่เกี่ยวข้อง ให้คำปรึกษาการจัดทำโครงการวิจัย อบรมให้ความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และไอซีที เช่น เทคโนโลยีเพื่อการตรวจวัดข้อมูลทางด้านสิ่งแวดล้อม
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ภาควิชาปฐพีวิทยาและ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ คณะสังคมศาสตร์ ภาควิชาภูมิศาสตร์ (เครือข่าย GLOBE)	<ul style="list-style-type: none"> สนับสนุนบุคลากร(อาจารย์) ร่วมเป็นวิทยากร อบรมให้ความรู้การทำโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ (Earth System Science) โดยใช้หลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของโครงการ GLOBE (GLOBE Protocols) ให้คำปรึกษาการจัดทำโครงการวิจัย
สถาบันรามจิตติ	<ul style="list-style-type: none"> สนับสนุนบุคลากรร่วมเป็นวิทยากรการสื่อสารวิทยาศาสตร์
มูลนิธิใจกระทิง	<ul style="list-style-type: none"> สนับสนุนงบประมาณในการดำเนินโครงการ

๗. ผลการดำเนินงานปี ๒๕๖๗

สามารถส่งเสริมให้ครูและนักเรียน มีความรู้ เข้าใจ ความสัมพันธ์ของระบบต่าง ๆ ของโลก และตระหนักถึงสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นและระดับโลก มีประสบการณ์ในการจัดทำโครงการวิจัยวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ สามารถทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ และได้แลกเปลี่ยนความรู้/ประสบการณ์การศึกษา ค้นคว้าข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนและถ่ายทอดให้แก่ผู้อื่นต่อไป โดยโรงเรียนได้เข้าร่วมกิจกรรม ดังนี้

[๑] กิจกรรม สนับสนุนโรงเรียนที่มีผลงานเด่นเข้าร่วม ประชุมวิชาการ “GLOBE Student Research Competition 2024”

และจัดกิจกรรมศึกษาดูงานให้แก่โรงเรียน ณ สถานีวิจัยวิทยาศาสตร์ ทางทะเลและศูนย์ฝึกนีสิต เกาะสีชัง จ.ชลบุรี

มีโรงเรียนเข้าร่วมการประกวด GLOBE Student Research Competition 2024 จำนวน ๑๑ โรงเรียน ครู นักเรียน ๔๕ คน และจัดกิจกรรมศึกษา ดูงาน ให้แก่ ครู นักเรียน ในโรงเรียนที่มีผลงานดีเด่นในปี ๒๕๖๖ ศึกษา ดูงาน ณ สถานีวิจัยวิทยาศาสตร์ทางทะเลและศูนย์ฝึกนีสิต เกาะสีชัง ให้แก่ พระอาจารย์ สามเณร ครู นักเรียน ในโรงเรียนที่มีผลงานเด่น ๒ แห่ง

ระหว่างวันที่ ๓๐ เมษายน - ๒ พฤษภาคม ๒๕๖๗ จำนวน ๒๐ รูป/คน

[๒] กิจกรรมสัญจรลงพื้นที่เพื่อนิเทศติดตามให้ความรู้ และบ่มเพาะนักวิจัยรุ่นเยาว์เพิ่มเติมให้แก่นักเรียนในโรงเรียน เพื่อต่อยอดกิจกรรมในโครงการฯ ให้มีความยั่งยืนต่อไป จำนวน ๔ ครั้ง

[๒.๑] อบรมเรื่องการเรียนรู้สู่เติมเต็มสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ ณ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านโป่งลึก จังหวัดเพชรบุรี ระหว่างวันที่ ๒๐ - ๒๒ พฤษภาคม ๒๕๖๗ ณ โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านโป่งลึก โดยจัดอบรมให้แก่นักเรียน ตชด. ระดับชั้น ป.๔ - ป.๖ รวมทั้งหมด ๙๐ คน

[๒.๒] อบรมเรื่องการเรียนรู้สู่เติมเต็มสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ วันที่ ๓๐ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ณ โครงการพัฒนาที่ดินมูลนิธิชัยพัฒนา บ้านทุ่งศรี ต.นาเพียง จ.สกลนคร ให้แก่ ครู นักเรียน ระดับชั้น ป.๔ - ม.๓ จำนวน ๕ แห่ง รวมทั้งหมด ๑๐๐ คน

[๒.๓] คลินิกให้คำปรึกษาโครงการงานวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ วันที่ ๓๑ กรกฎาคม ๒๕๖๗ ณ โรงเรียนกุสุมาลย์วิทยาคม จ.สกลนคร ให้แก่ ครู นักเรียน ในโรงเรียนที่ร่วมโครงการฯ ในพื้นที่จังหวัดสกลนคร ๕ แห่ง ได้แก่ ๑. บ้านโพนแพง เขียวร่วนหนองพิศ ๒.บ้านม่วงวิทยา ๓. บ้านอีเก็ด ๔.นาเพียงสว่างวิทยานุกูล และ ๕.บ้านหนองบัวสร้างวิทยาคาร ที่ได้รับทุนสนับสนุนการจัดทำโครงการงานวิจัยโลกทั้งระบบเมื่อต้นปี ๒๕๖๗ ระดับชั้น ป.๔ - ม.๓ รวมทั้งหมด ๒๕ คน

[๒.๔] อบรมเรื่องการเรียนรู้สู่เติมเต็มสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ เพื่อบ่มเพาะนักวิจัยรุ่นเยาว์ ให้แก่โรงเรียนที่ร่วมโครงการฯ ในพื้นที่ภาคเหนือ ให้แก่ ครู นักเรียน โรงเรียนจังหวัดแม่ฮ่องสอน จำนวน ๙ แห่ง ได้แก่ ๑. ชุมชนบ้านน้ำดิบ ๒. บ้านท่าสองแคว สาขาบ้านทุ่งรวงทอง ๓. บ้านละอูป ๔. บ้านห้วยหอม ๕. สบเมยวิทยาคม ๖. ขุนยวมวิทยา ๗. แม่สะเรียง "ปริพัตรศึกษา" ๘. ห้องสอนศึกษาในพระอุปลัมภ์ ๙. ปายวิทยาคาร และ ๑๐. โรงเรียนในจังหวัดเชียงใหม่ ได้แก่ โรงเรียนจอมทอง) ระหว่างวันที่ ๘ - ๑๑ ตุลาคม ๒๕๖๗ ณ จังหวัดแม่ฮ่องสอน รวมทั้งหมด ๒๓๐ คน

ตารางแสดงโครงการฯ ที่เข้าร่วมนำเสนอผลงาน และได้รับรางวัลระดับประเทศ

ลำดับ	โรงเรียนเข้าร่วมนำเสนอผลงาน	ผลที่ได้
๑	การประชุมวิชาการ “GLOBE Student Research Competition ปี ๒๕๖๔” จัดโดย สสวท. ผ่านเข้าร่วมนำเสนอ จำนวน ๑๒ โครงการ (สำรอง ๒ โครงการ)	๑. รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๑ ระดับประถมศึกษา โครงการ เรื่อง การศึกษาความอุดมสมบูรณ์ของดินและสภาพแวดล้อมบางประการภายใต้สวนลำไยเพื่อการพัฒนาเป็นไร่นาป่าผสมหรือวนเกษตร (Agro Forestry) ในพื้นที่ สทก. เขตป่าสงวน (โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำดิบ จ.แม่ฮ่องสอน) ๒. รางวัลชมเชย ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โครงการ เรื่อง การศึกษาและเปรียบเทียบคุณภาพของดินที่ใช้ปลูกถั่วลายเสือในจังหวัดแม่ฮ่องสอน เพื่อเป็นแนวทางแก่เกษตรกรในการปรับปรุงดิน (โรงเรียนห้องสอนศึกษา จ.แม่ฮ่องสอน)
๒	การประกวด Thailand STEM Project Competition 2024 น้ำและการจัดการน้ำเพื่อการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ และการพัฒนาที่ยั่งยืน จัดโดย สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล	๑. รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๑ (ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น) ประเภทโครงการน้ำกับการพัฒนาด้านอาหาร หัวข้อโครงการ การตรวจสอบคุณภาพน้ำจากตู้กดน้ำหยอดเหรียญบริเวณรอบ ๆ โรงเรียน (โรงเรียนศรีสังวาลย์ นนทบุรี) ๒. รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ ๒ (ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย) ประเภทโครงการน้ำกับการพัฒนาด้านสิ่งแวดล้อม หัวข้อโครงการ แบบจำลองระบบกรองน้ำชักล้างเพื่อไก่ไข่

ลำดับ	โรงเรียนเข้าร่วมนำเสนอผลงาน	ผลที่ได้
		(โรงเรียนศรีสังวาลย์ นนทบุรี)
๓	การประกวด Thailand Junior Water Prize 2024 การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ จัดโดย สสวท.	ผ่านเข้ารอบนำเสนอจำนวน ๑ โครงการงาน โครงการ การพัฒนาระบบกรองน้ำพร้อมเทคโนโลยีบอร์ดฝังตัวเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำ (โรงเรียนห้องสอนศึกษาในพระอุปถัมภ์ฯ จ.แม่ฮ่องสอน)
๔	การประกวด GLOBE Student Challenge Award 2024 ในหัวข้อ GLOBE Climate Change Learning Activities in School “เรียนรู้ ปรับเปลี่ยน ตั้งรับวิกฤตการณ์เปลี่ยนแปลงภูมิอากาศกับ GLOBE” จัดโดย สสวท.	ผ่านเข้ารอบนำเสนอจำนวน ๒ ผลงาน ๑. เรื่อง S.W. รู้ รักษ์ สิ่งแวดล้อม แนวทางการแก้ปัญหาผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในชุมชนบ้านห้วยน้ำใส ตำบลสบเมย อำเภอสบเมย จังหวัดแม่ฮ่องสอน (โรงเรียนสบเมยวิทยาคม จ.แม่ฮ่องสอน) ๒. เรื่อง Gnat รู้ไว้ ห่างไกลตัวรีน (โรงเรียนห้องสอนศึกษาในพระอุปถัมภ์ฯ จ.แม่ฮ่องสอน)

๘. ภาพรวมการดำเนินงาน ปี ๒๕๖๔ – กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

๘.๑ กิจกรรมที่ดำเนินการระหว่าง ปี ๒๕๖๔ – กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

จัดกิจกรรมตามกรอบการดำเนินงาน ได้แก่ ให้ความรู้แก่ครู นักเรียน ๔ หลักสูตร สนับสนุนการจัดทำโครงการวิจัยทางด้านสิ่งแวดล้อม และส่งเสริมการเข้าร่วมนำเสนอในเวทีต่าง ๆ ให้แก่โรงเรียนทุกปี

ระยะเวลา	ปี ๒๕๖๔ – ๒๕๖๗			
	รร. มัธยมศึกษา	รร. ประถมศึกษา	พระปริยัติธรรม	รร. * พิการ
(๑) อบรมหลักสูตร ๑ : หลักงานวิจัยวิทยาศาสตร์ โดยใช้หลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของ GLOBE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(๒) อบรมหลักสูตร ๒ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับทำงานวิจัยตามแนวทาง GLOBE	<input checked="" type="checkbox"/>	เนื้อหาที่มีความซับซ้อนไม่เหมาะกับ กลุ่มนักเรียนระดับประถมศึกษาและ สามเณรในโครงการฯ		<input checked="" type="checkbox"/>
(๓) อบรมหลักสูตร ๓ Science Communication ส่งเสริมให้ ครู นักเรียน สามารถนำเสนอ ผลงานสื่อ อย่างสร้างสรรค์ เพื่อสร้าง ความตระหนัก และสื่อสารประเด็นสิ่งแวดล้อมสู่ชุมชน	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(๔) กิจกรรมสัณฐาน เรื่อง “การเรียนรู้เพิ่มเติมสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงกับ การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ”	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	ปี ๒๕๖๘	
(๕) สนับสนุนงบประมาณให้นักเรียนทำโครงการ	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(๖) ค่ายเปิดประสบการณ์ และคลินิกโครงการงานวิจัยวิทยาศาสตร์ สิ่งแวดล้อม	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

ระยะเวลา	ปี ๒๕๖๔ - ๒๕๖๗			
	รร. มัธยมศึกษา	รร. ประถมศึกษา	รร. พระปริยัติธรรม	รร. * พิการ
(๗) เข้าร่วมนำเสนอเวทีทางด้านโครงงานวิทยาศาสตร์ การประกวด GLOBE Student Research Competition	☑	☑	☑	☑
(๘) ประกวด “สื่อสร้างสรรค์เพื่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น”	☑	☑	☑	☑

หมายเหตุ* : โรงเรียนบกร่องทางร่างกาย/โรงเรียนบกร่องทางการได้ยิน

๘.๒ สรุปผลการดำเนินงาน ปี ๒๕๖๔ - กุมภาพันธ์ ๒๕๖๗

- ๑) ส่งเสริมให้ครูและนักเรียน จำนวน ๘๕๐ คน/๓๗ โรงเรียน ได้มีความรู้ เข้าใจ ความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ของโลก และตระหนักถึงสภาพปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นและระดับโลก สามารถทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ และจัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม พร้อมทั้งเรียนรู้การใช้เทคโนโลยีในการสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อนำไปปรับใช้ ป้องกัน เฝ้าระวัง รับมือกับวิกฤตการณ์อยู่ร่วมกัน วิกฤติสิ่งแวดล้อม และจัดทำสื่อสร้างสรรค์ เพื่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น เพื่อนำเสนอปัญหา แลกเปลี่ยนความรู้/ประสบการณ์การศึกษาค้นคว้าข้อมูลทางด้านวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนให้แก่ผู้อื่นต่อไป
- ๒) ส่งเสริมและสนับสนุนให้ครูและนักเรียนในโครงการฯ ได้จัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์ทางด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑๒๖ โครงการ
- ๓) โครงงานวิทยาศาสตร์ทางด้านสิ่งแวดล้อม ของโรงเรียนในโครงการฯ จำนวน ๔๗ โครงการ ผ่านเข้ารอบนำเสนอผลงานในระดับประเทศ และ ได้รับรางวัลระดับประเทศ จำนวน ๗ โครงการ จากเวทีระดับประเทศ ได้แก่ การประชุมวิชาการ “GLOBE Student Research Competition” (จัดโดย สสวท.) การประกวด Thailand Junior Water Prize 2024 การประกวดสิ่งประดิษฐ์และนวัตกรรมในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำ (จัดโดย สสวท.) และการประกวด Thailand STEM Project Competition 2024 น้ำและการจัดการน้ำเพื่อการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ และการพัฒนาที่ยั่งยืน (จัดโดยสำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล)
- ๔) โครงงานวิทยาศาสตร์ทางด้านสิ่งแวดล้อม จำนวน ๑ โครงการได้เข้าร่วมนำเสนอในระดับนานาชาติ ได้แก่ 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. ระดับประถมศึกษาโรงเรียนชุมชนบ้านน้ำดิบ จ.แม่ฮ่องสอน ได้รับการคัดเลือกจาก GLOBE Thailand เข้าร่วมนำเสนอผลงานในโครงการแลกเปลี่ยนการนำเสนอผลงานวิจัย GLOBE ในการนำเสนอผลงานวิจัยฯ มีโครงการ จำนวน ๒๒ โครงการจาก ๕ ประเทศ ร่วมนำเสนอ
- ๕) มีบทความเผยแพร่ สู่อารมณ์ จำนวน ๑ บทความ โดยยูนิเซฟได้คัดเลือก กิจกรรมการสอนโครงงานวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมของครูในโรงเรียนโครงการฯ ได้แก่ โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำดิบ จ. แม่ฮ่องสอน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น (คัดเลือกจากโรงเรียนที่เข้าประกวด GLOBE Student Research Competition 2024) เพื่อสัมภาษณ์แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ของโรงเรียน เผยแพร่เป็นบทความ (<https://www.bangkokpost.com/life/social-and-lifestyle/2820699/cultivating-curiosity>)
- ๖) โรงเรียนมีการขยายผลนำหลักสูตรวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ เน้นเรื่องการเรียนรู้สิ่งแวดล้อม (ดิน น้ำ บรรยากาศ และสิ่งมีชีวิต) ไปจัดการเรียนการสอนในห้องเรียนพิเศษวิทยาศาสตร์ของโรงเรียน จำนวน ๒ แห่ง ได้แก่ โรงเรียนแม่สะเรียง"บริพัตรศึกษา" จ.แม่ฮ่องสอน และโรงเรียนจอมทอง จ. เชียงใหม่ ซึ่งนักเรียนทุกคนในห้องดังกล่าวจะได้จัดทำโครงงานวิจัยโลกทั้งระบบตามแนวทาง GLOBE

- ๗) มุลนิธิฯ จัดทำวิดีโอสารคดีโครงการฯ เผยแพร่สู่สาธารณะทางช่องทางสื่อของมูลนิธิฯ จำนวน ๑ ตอน/เรื่อง (<https://www.youtube.com/watch?v=n1HhScP2H4o&t=2s>)

๙. แผนการจัดกิจกรรมปี ๒๕๖๘

ในปี ๒๕๖๘ เพื่อต่อยอดการดำเนินงานโครงการ “ดิจิทัลและวิทยาศาสตร์เพื่อศึกษาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น” ให้ยั่งยืนต่อไป คณะทำงานจึงวางแผนจัดกิจกรรมต่อยอดให้แก่โรงเรียนในโครงการฯ ดังนี้

- ๙.๑ กิจกรรมสัญจรในพื้นที่โรงเรียนของโครงการฯ เพื่อนิเทศติดตามให้ความรู้เพิ่มเติมแก่โรงเรียนในการบ่มเพาะนักวิจัยรุ่นเยาว์ สร้างสรรค์โครงงานวิจัยโลกทั้งระบบ และแนะนำแนวทางการดำเนินงานในการส่งเสริมกิจกรรมของโครงการฯ ในระดับโรงเรียนให้มีความยั่งยืนต่อไปในหัวข้อ เรื่อง “การเรียนรู้สู่สิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ” ให้แก่โรงเรียนที่ยังไม่ได้จัดกิจกรรมสัญจรในปี ๒๕๖๗ ได้แก่ กลุ่มโรงเรียนพระปริยัติธรรม โรงเรียนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนสำหรับนักเรียนที่มีความบกพร่องทางร่างกาย และโรงเรียนอื่น ๆ
- ๙.๒ ขยายกลุ่มเป้าหมายในโรงเรียนโครงการพัฒนาเด็กและเยาวชนในถิ่นทุรกันดาร ตามพระราชดำริ สมเด็จพระกนิษฐาธิราชเจ้า กรมสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี (กพด.) จำนวน ๕ - ๑๐ โรงเรียน โดยอบรมให้ความรู้ในหลักสูตรเบื้องต้นให้แก่ หลักสูตรที่ ๑ หัวข้อ หลักงานวิจัยวิทยาศาสตร์ โดยใช้หลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของ GLOBE เพื่อให้ความรู้พื้นฐานทางด้านการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมให้แก่โรงเรียน

๑๑. สรุป

- โครงการฯ ดำเนินงานมา ๔ ปี (๒๕๖๔ -๒๕๖๗) โดยได้รับงบประมาณสนับสนุนจากมูลนิธิใจกระทิง และได้รับความร่วมมือด้านวิชาการจากหน่วยงานเครือข่าย เช่น สสวท. สวทช. และ ม. เกษตรศาสตร์ เป็นอย่างดี
- สามารถส่งเสริมให้ครูและนักเรียน มีความรู้ เข้าใจความสัมพันธ์ของระบบต่างๆ ของโลก และตระหนักถึงสภาพและปัญหาสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นและระดับโลก (อากาศ น้ำ ดิน สิ่งปกคลุมดิน/ชีววิทยา) สามารถทำการศึกษาค้นคว้าวิจัยเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมในธรรมชาติ และจัดทำโครงการงานวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมได้
- ที่ผ่านมามีการจัดกิจกรรมให้ความรู้แก่ ครู นักเรียน ไม่น้อยกว่า ๘๕๐ คน จำนวน ๓๗ โรงเรียน ในโรงเรียนมัธยมศึกษา โรงเรียนประถมศึกษา โรงเรียนเอกชนสอนศาสนาอิสลาม โรงเรียนสำหรับนักเรียนบกพร่องทางการได้ยิน โรงเรียนสำหรับนักเรียนบกพร่องทางร่างกาย โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน และโรงเรียนพระปริยัติธรรม โดยมีกิจกรรมได้แก่ (๑) การอบรมให้ความรู้จำนวน ๔ หลักสูตร คือ หลักสูตร ๑ หลักสูตรงานวิจัยวิทยาศาสตร์ โดยใช้หลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของ GLOBE หลักสูตร ๒ การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่สำหรับทำงานวิจัยตามแนวทาง GLOBE หลักสูตร ๓ Science Communication นำเสนอ ผลงานสร้างสรรค์ เพื่อสร้างความตระหนัก และสื่อสารประเด็นสิ่งแวดล้อมสู่ชุมชน หลักสูตร ๔ เรื่อง การเรียนรู้เพิ่มเติมสิ่งแวดล้อมที่เชื่อมโยงกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (๒) สนับสนุนงบประมาณให้นักเรียนทำโครงการงานโครงการฯ (๓) ค่ายเปิดประสบการณ์ และคลินิกฯ (๔) เข้าร่วมนำเสนอเวทีทางด้านโครงการงานวิทยาศาสตร์ การประกวด GLOBE Student Research Competition และ (๕) ประกวด “สื่อสร้างสรรค์เพื่อสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่น”

- ที่ผ่านมา (ปี ๒๕๖๔-๒๕๖๗) สนับสนุนงบประมาณในการจัดทำโครงการงานวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนเอง จำนวน ๑๒๖ โครงการ
- มีโรงเรียนได้รับคัดเลือกนำเสนอโครงการงานวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนเอง ในการประกวด GLOBE Student Research Competition 2021 – 2024 กับโครงการ GLOBE สสวท. จำนวน ๔๗ โครงการ
- โครงการโรงเรียนมีคุณภาพได้รับรางวัลระดับประเทศ ในการประชุมวิชาการ “GLOBE Student Research Competition” และการประกวด Thailand STEM Project Competition ๒๐๒๔ รวม ๗ รางวัล (ปี ๒๐๒๑ จำนวน ๑ รางวัล ปี ๒๐๒๓ จำนวน ๒ รางวัล และปี ๒๐๒๔ จำนวน ๔ รางวัล)
- โครงการนำเสนอผลงานระดับระดับภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก ในการประชุม Virtual Symposium on Wetlands ๒๐๒๔ นานาชาติจำนวน ๑ โครงการ ได้แก่ 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. โรงเรียนชุมชนบ้านน้ำดิบ จ.แม่ฮ่องสอน ในการนำเสนอผลงานวิจัยฯ มีโครงการจำนวน ๒๒ โครงการจาก ๕ ประเทศในภูมิภาคเอเชีย ร่วมนำเสนอ
- ปี ๒๕๖๘ มีแผนจัดกิจกรรมสัญจร เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (Climate change) ในกลุ่มโรงเรียนที่ยังไม่ได้จัดกิจกรรมเมื่อปี ๒๕๖๗ ได้แก่ โรงเรียนพระปริยัติธรรม และโรงเรียนนักเรียนพิการ และขยายกลุ่มเป้าหมายไปยังโรงเรียน กวด. จำนวน ๕-๑๐ โรงเรียน โดยจะให้ความรู้ในหลักสูตรเบื้องต้นได้แก่ หลักสูตรที่ ๑ หัวข้อ หลักงานวิจัยวิทยาศาสตร์ โดยใช้หลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของ GLOBE เพื่อให้ความรู้พื้นฐานทางด้านการตรวจวัดสิ่งแวดล้อมให้แก่โรงเรียน

๑๒. ประเด็นเสนอต่อที่ประชุม

เพื่อรับทราบผลการดำเนินงานปี ๒๕๖๗ และเห็นชอบแผนการดำเนินงานและงบประมาณปี ๒๕๖๘ เป็นเงินจำนวน ๑,๔๘๘,๓๘๐ บาท (หนึ่งล้านสี่แสนแปดหมื่นเก้าพันสามร้อยแปดสิบบาทถ้วน)
