



# คู่มือการประกวด

GLOBE Student Research Competition 2023

(GLOBE SRC)



จัดโดย

ฝ่ายโลกศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อม (GLOBE)

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.)

กระทรวงศึกษาธิการ

## 1. หลักการและเหตุผล

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) โดยฝ่ายโลกศึกษาเพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อม (GLOBE) จัดทำโครงการประกวดผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ประจำปี 2566 หรือ GLOBE Student Research Competition 2023 (GLOBE SRC) มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการแลกเปลี่ยนผลการศึกษาค้นคว้าวิจัยของนักเรียน ร่วมกับครู นักวิทยาศาสตร์ และชุมชน ในการเรียนรู้และเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งแวดล้อมที่เป็นองค์ประกอบของโลก (ดิน น้ำ บรรยากาศ และสิ่งปกคลุมดิน/สิ่งมีชีวิต) ในลักษณะของวิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ ที่เชื่อมโยงกับชีวิตจริง เกี่ยวกับปัญหาและวิธีการแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมในท้องถิ่นของตนอย่างเป็นระบบ โดยใช้หลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของ GLOBE ในการเก็บข้อมูลและส่งข้อมูลเพื่อแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับสมาชิกในโครงการ GLOBE ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งเป็นการส่งเสริมประสบการณ์ ทักษะชีวิต ความคิดวิเคราะห์และความคิดสร้างสรรค์เพื่อนำไปสู่การรู้เท่าทันสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงของสิ่งแวดล้อม นำประสบการณ์ที่ได้รับไปปรับใช้เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต และนำไปสู่การสร้างความรู้ความยั่งยืนในการรักษาสิ่งแวดล้อมร่วมกันในระดับท้องถิ่น ระดับภูมิภาค และระดับโลกต่อไป โดยในปีนี้ สสวท. ได้จัดการประกวด GLOBE Student Research Competition 2023 ในรูปแบบออนไลน์ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ในปัจจุบัน

## 2. ลักษณะของผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่จะส่งเข้าร่วมการประกวด

ผลงานวิจัยที่สามารถส่งเข้าร่วมการประกวดควรมีลักษณะที่สำคัญ ดังนี้

2.1 เป็นผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมที่บูรณาการความรู้วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม หรือ วิทยาศาสตร์โลกทั้งระบบ (Earth System Science) ร่วมกับเทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ โดยเน้นการนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตจริง รวมทั้งการพัฒนากระบวนการ หรือ แนวทาง หรือ นวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ หรือแก้ปัญหามลพิษสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นระบบ ซึ่งผลงานวิจัยดังกล่าวจะต้องมีการใช้หลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของโครงการ GLOBE (GLOBE Protocols) และมีการส่งข้อมูล (GLOBE Data Entry) เข้าเว็บไซต์โครงการ GLOBE ([www.globe.gov](http://www.globe.gov)) พร้อมแสดงหลักฐานประกอบการพิจารณา หากไม่มีการใช้หลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของโครงการ GLOBE จะไม่ได้รับพิจารณา

2.2 เป็นงานวิจัยที่เสร็จสมบูรณ์แล้ว และไม่เคยได้เข้าร่วมนำเสนอหรือส่งเข้าร่วมการประกวดผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์ ในการประชุมวิชาการประจำปี ของ สสวท. หรือเคยได้รับรางวัลในการประกวดผลงานวิจัยในเวทีระดับประเทศอื่น ๆ นอกเหนือจากเวทีของ สสวท. ทั้งนี้หากเป็นงานวิจัยที่มีการต่อยอดจากงานเดิมสามารถส่งเข้าร่วมประกวดได้ แต่ต้องแสดงให้เห็นในงานวิจัยว่างานดังกล่าวมีความแตกต่างจากงานเดิมอย่างชัดเจน

## หมายเหตุ

- 1) งานวิจัยนี้เป็นผลงานร่วมกันของผู้วิจัยกับ สสวท. การจะเผยแพร่ต้องได้รับการยินยอมจากทั้งสองฝ่ายร่วมกัน
- 2) สามารถศึกษาวิธีการตรวจวัดตามหลักวิธีดำเนินการของโครงการ GLOBE ได้ที่ [www.globe.gov](http://www.globe.gov) (Protocol e-Training ที่เว็บไซต์ <https://www.globe.gov/get-trained/protocol-etaining>)

## 3. คุณสมบัติของผู้เข้าร่วมการประกวด

- 1) คณะผู้วิจัยประกอบด้วย นักเรียนจำนวน 2-3 คน ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ถึงมัธยมศึกษาปีที่ 6 และครูที่ปรึกษางานวิจัย 1 - 2 คนต่อ 1 งานวิจัย โดยครูที่ปรึกษางานวิจัยและนักเรียนจะต้องสังกัดในโรงเรียนเดียวกัน
- 2) โรงเรียนสามารถส่งงานวิจัยเข้าร่วมการคัดเลือกได้ระดับชั้นละ 1 งานวิจัย โดยแบ่งเป็น 3 ระดับดังนี้ ระดับประถมศึกษา ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

## 4. การส่งผลงานวิจัยเข้าร่วมการประกวด

ผู้สมัครจัดส่งเอกสารทุกอย่างเป็นไฟล์ (File) เพื่อใช้ประกอบการสมัคร และพิจารณาผลงานวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

- 1) หนังสือนำส่งจากโรงเรียน จำนวน 1 ฉบับ โดยหนังสือนำส่งผลงานวิจัย เรียน ผู้อำนวยการสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) ซึ่งลงนามหนังสือโดยผู้อำนวยการโรงเรียน
- 2) ใบสมัคร (กรอกรายละเอียดข้อมูล หน้าที่ 12 และลงนามโดยผู้อำนวยการ หรือรองผู้อำนวยการโรงเรียน จากนั้นสแกน หรือ จัดทำในรูปแบบไฟล์ PDF) พร้อมสมัครผ่าน Google Form
- 3) รายงานวิจัยแบบสรุป ความยาวไม่เกิน 11 หน้า (ตามรูปแบบการเขียนรายงานวิจัย หน้า 7 – 9) ส่งไฟล์ในรูปแบบ Microsoft Word และ PDF
- 4) รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ ความยาวไม่เกิน 50 หน้า (ตามรูปแบบการเขียนรายงานวิจัย หน้า 9) ส่งไฟล์ในรูปแบบ Microsoft Word และ PDF
- 5) Power Point นำเสนอผลงานวิจัย ส่งไฟล์ในรูปแบบ Power Point และ PDF
- 6) วิดีทัศน์นำเสนอผลงานวิจัย ซึ่งสามารถจัดทำโดยใช้โปรแกรม หรือแอปพลิเคชันในการนำเสนอผลงาน เช่น ZOOM Application ซึ่งวีดิทัศน์จะต้องแสดงภาพผู้นำเสนอพร้อม Power Point ตลอดระยะเวลาการนำเสนอ มีความยาวของการนำเสนอไม่เกิน 6 นาที จัดทำ File ในรูปแบบ mp4 เท่านั้น

\*\*\*วิธีทัศนกรรมการนำเสนอต้องไม่ใช่เพลงประกอบ หรือเสียงประกอบอื่น ๆ เนื่องจากอาจจะติดลิขสิทธิ์ และไม่สามารถนำไปเผยแพร่ได้\*\*\*

- 7) **โปสเตอร์ผลงานวิจัย** โดยส่งไฟล์ที่จัดทำโปสเตอร์ผลงานวิจัย (ตามรูปแบบการจัดทำโปสเตอร์ หน้า 10 – 11) ขนาดกว้าง 80 เซนติเมตร x 120 เซนติเมตร แนวตั้ง ส่งไฟล์ 1) **ไฟล์ต้นฉบับ**ในการจัดทำโปสเตอร์ และ 2) **ไฟล์ PDF**
- 8) **หนังสือยินยอมให้ใช้และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลของคณะผู้วิจัย (Consent form) และครูที่ปรึกษางานวิจัย** เพื่อให้นักเรียนและครูที่ปรึกษายินยอมและอนุญาตให้ สสวท. เก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วมการประกวดฯ ผลงานวิจัย และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา และการประชาสัมพันธ์ที่เกี่ยวข้องกับการประกวดฯ รวมทั้งเผยแพร่ผลงานวิจัยของนักเรียน และ อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับ สสวท. ต่อไป

\*\*\*ส่งไฟล์ข้อมูล ลำดับที่ 1 – 8 มาที่ Email: [globesrc@proj.ipst.ac.th](mailto:globesrc@proj.ipst.ac.th) ทั้งนี้โปรดระบุชื่อโรงเรียน ชื่องานวิจัย และระดับชั้นของข้อมูลในอีเมลที่ส่งให้ สสวท. อย่างชัดเจน เพื่อความสะดวกในการตรวจสอบข้อมูล\*\*\*

## 5. การประกาศผลการคัดเลือกงานวิจัย

### 5.1 การประกาศผลรอบคัดเลือก

คณะกรรมการตัดสินการประกวด GLOBE Student Research 2023 จะพิจารณาผลงานวิจัยจากความถูกต้อง ครบถ้วนของรายงานวิจัย วิธีทัศนกรรมการนำเสนอผลงานวิจัย สื่อที่ใช้ในการนำเสนอผลงานวิจัย เช่น Power Point และโปสเตอร์การนำเสนอผลงานวิจัย โดย ฝ่าย GLOBE สสวท. จะประกาศผลโรงเรียนที่ผ่านการคัดเลือกเพื่อจะประกาศผลผลงานวิจัยของโรงเรียนที่ผ่านการคัดเลือกเข้าสู่รอบตัดสิน ในวันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2566 โดยสามารถตรวจสอบได้ผ่านทางเว็บไซต์ <http://globethailand.ipst.ac.th/> และ Facebook: GLOBE Thailand โดยคณะผู้วิจัยที่ผ่านการคัดเลือก (เฉพาะนักเรียน) จะต้องเข้าร่วมการสัมภาษณ์ ในวันที่ 3 – 4 เมษายน 2566 ในรูปแบบออนไลน์ ผ่านโปรแกรม Zoom

### 5.2 การประกาศผลการตัดสิน

ประกาศผลการตัดสิน ผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลในแต่ละระดับ ในวันที่ 30 เมษายน 2566 ผ่านทางเว็บไซต์ <http://globethailand.ipst.ac.th/> และ Facebook: globe thailand

\*\*\*ผู้สมัคร (คณะผู้วิจัย) จะต้องเข้าร่วมสัมภาษณ์ เพื่อตอบคำถามจากคณะกรรมการตัดสินการประกวด GLOBE Student Research Competition 2023 ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงชื่อผู้สมัคร (คณะผู้วิจัย) หรือ ตัดสิทธิ์การรับรางวัลของผู้สมัคร ในกรณีที่ไม่สามารถเข้าร่วมการสัมภาษณ์ตามกำหนดเวลาได้\*\*\*

## 6. รางวัล

คณะวิจัยที่ส่งเข้าร่วมการประกวด GLOBE SRC2023 ซึ่งผ่านการคัดเลือกและเข้าร่วมสัมภาษณ์จากคณะกรรมการฯ จะได้รับเกียรติบัตรเข้าร่วมการประกวดฯ สำหรับผลงานวิจัยที่ได้รับรางวัลจะได้รับเงินรางวัลรวมทั้งการประกวดฯ เป็นจำนวนกว่า 200,000 บาท พร้อมโล่และเกียรติบัตร โดยแยกพิจารณาผลงานวิจัยแบ่งเป็นระดับประถมศึกษา มัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย สำหรับโรงเรียนที่ชนะการประกวดมีโอกาสในการเข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยในโครงการแลกเปลี่ยนการนำเสนอผลงานวิจัยร่วมกับประเทศในภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก (GLOBE Asia-Pacific Student Exchange Program) และการนำเสนอผลงานวิจัยในเวทีอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องต่อไป

สำหรับรางวัลพิเศษซึ่งตัดสินโดยคณะกรรมการฯ โดยให้คณะผู้วิจัยเลือกทีมงานวิจัยที่ตรงกับผลงานวิจัยของท่านมากที่สุด ทั้งนี้คณะผู้วิจัยสามารถเลือกได้เพียง 1 ทีม จากทีมงานวิจัย ดังนี้

### 1) ทีมงานวิจัยที่ส่งเสริมและพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน/ท้องถิ่น

โดยเป็นผลงานวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงการส่งเสริม และ/หรือพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชนหรือท้องถิ่น หรือมีผลต่อชุมชน หรือท้องถิ่นอย่างเด่นชัด

### 2) ทีมงานวิจัยมีความคิดสร้างสรรค์ ใช้งานได้จริง

โดยเป็นผลงานวิจัยที่แสดงให้เห็นถึงการทำงานวิจัยที่มีความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานวิจัย และผลงานวิจัยสามารถนำไปใช้งานได้จริง หรือมีการแสดงให้เห็นถึงการนำไปประยุกต์ใช้ในชุมชนหรือท้องถิ่นอย่างเด่นชัด

### 3) ทีมงานวิจัยใช้ Authentic GLOBE Protocols

โดยเป็นผลงานวิจัยที่มีการตรวจวัดโดยใช้ GLOBE Protocols อย่างถูกต้อง ครบถ้วน และเหมาะสม และมีการส่งข้อมูลเข้าเว็บไซต์โครงการ GLOBE ([www.globe.gov](http://www.globe.gov))

## 7. เกณฑ์การตัดสินผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

เกณฑ์การตัดสินผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม แบ่งเป็น 2 ส่วนหลัก ดังนี้

### 7.1 เกณฑ์การตัดสินรายงานวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยหัวข้อหลัก 10 ข้อ ดังนี้

- 1) คุณภาพของคำถามวิจัย
- 2) คุณภาพของการระบุที่มาและความสำคัญของปัญหา (คำถามวิจัย)
- 3) คุณภาพของการระบุขอบเขตของการวิจัย
- 4) คุณภาพของการวางแผนการวิจัย และวิธีดำเนินการวิจัย
- 5) คุณภาพของการจัดกระทำกับข้อมูล (Organizing Data) ที่เอื้อต่อการแปลผล และอภิปรายผลการวิจัย (Interpretation and Discussion)
- 6) คุณภาพของการวิเคราะห์ อธิบาย อภิปรายผล และสรุปผล

- 7) คุณภาพในการสืบค้นข้อมูล และการอ้างอิงเอกสาร
- 8) คุณภาพในการเขียนรายงาน และการนำเสนอรายงานวิจัย
- 9) มีการใช้หลักวิธีดำเนินการตรวจวัดของโครงการ GLOBE อย่างชัดเจน
- 10) ความคิดสร้างสรรค์ในการทำงานวิจัย/มีแนวทางในการนำไปประยุกต์ใช้ได้จริง

**7.2 เกณฑ์การตัดสินวิถีทัศน์การนำเสนอผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม ประกอบด้วย หัวข้อหลัก 3 ข้อ ดังนี้**

- 1) เนื้อหาที่มีความถูกต้อง ครบคลุม และเป็นลำดับ (10 คะแนน)
- 2) สื่อที่ใช้ในการนำเสนอมีความน่าสนใจ ถูกต้อง การใช้รูปภาพและกราฟมีความเหมาะสม และถูกต้องทางวิชาการ (10 คะแนน)
- 3) การนำเสนอมีความน่าสนใจ การใช้ภาษาถูกต้อง ชัดเจน บุคลิกภาพของผู้นำเสนอ (10 คะแนน)

**\*\*\*การตัดสินของคณะกรรมการถือว่าเป็นข้อยุติ\*\*\***

- คณะผู้วิจัย (นักเรียน) จะต้องเข้าร่วมการสัมภาษณ์ เพื่อตอบคำถามจากคณะกรรมการตัดสินฯ ในวันที่ 3 - 4 เมษายน 2566 ในรูปแบบออนไลน์ ผ่านโปรแกรม Zoom
- สสวท. ขอสงวนสิทธิ์ในการตัดสินการรับรางวัลในกรณีที่คณะผู้วิจัย (นักเรียน) ไม่สามารถเข้าร่วมการสัมภาษณ์ในวันดังกล่าวได้
- สสวท. ขอสงวนสิทธิ์ในการยกเลิกผลการตัดสินการให้รางวัลแก่บุคคลและหน่วยงาน ในกรณีที่ตรวจสอบ และพบว่า ผู้ได้รับรางวัลมีคุณสมบัติไม่ตรงตามรายละเอียดที่ สสวท. กำหนดในคู่มือการประกวด GLOBE SRC 2023 หรือพบข้อมูลว่าผู้ได้รับรางวัลมิได้แถลง หรือมีการปกปิดข้อมูล ทั้งนี้แม้สิ้นสุดการประกวดแล้ว ผู้จัดการประกวดมีสิทธิ์เพิกถอนผลการตัดสินและเรียกรางวัลคืนได้ และการตัดสินของคณะกรรมการ ถือเป็นเด็ดขาดและสิ้นสุด ผู้ส่งผลงานเข้าร่วมการประกวดไม่มีสิทธิ์โต้แย้ง อุทธรณ์หรือขอให้มีการเปลี่ยนแปลงใด ๆ ทั้งสิ้นในทุกกรณี

## 8. รูปแบบรายงานวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

รายงานวิจัยทั้งแบบสรุปและฉบับสมบูรณ์ จัดทำโดยการพิมพ์ด้วยตัวอักษร TH SarabunPSK ขนาด 16 point กำหนดขนาดกระดาษเป็น A4 โดยตั้งกั้นหน้ากระดาษด้านซ้าย 3.17 เซนติเมตร ด้านขวา 2.54 เซนติเมตร ขอบบน 2.54 เซนติเมตร และขอบล่าง 2 เซนติเมตร

### 1) รายงานวิจัยแบบสรุป

รายงานวิจัยแบบสรุปประกอบด้วยหัวข้อในส่วนต่าง ๆ ทั้งหมด 9 ส่วน โดยเขียนเป็นความเรียงมีความยาวของเนื้อหา รายงานวิจัยฯ ในส่วนที่ 1 - 9 รวมจำนวนหน้าทั้งหมดไม่เกิน 11 หน้า และไม่ต้องมีหน้าปก รายงาน รายละเอียดในแต่ละส่วนประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 บทคัดย่อ งานวิจัย ประกอบด้วย

- ชื่อหัวข้องานวิจัย
- คณะผู้วิจัย
- ระดับชั้น
- อาจารย์ที่ปรึกษา
- โรงเรียน
- นักวิทยาศาสตร์ที่ปรึกษา (ถ้ามี)
- บทคัดย่อ
- คำสำคัญ (Key Word)

ส่วนที่ 2 บทนำ

ส่วนที่ 3 คำถามวิจัย

ส่วนที่ 4 สมมติฐานงานวิจัย

ส่วนที่ 5 วัสดุอุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย

ส่วนที่ 6 ผลการวิจัย

ส่วนที่ 7 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

ส่วนที่ 8 กิตติกรรมประกาศ

ส่วนที่ 9 เอกสารอ้างอิง

รายละเอียดการเขียนรายงานวิจัยแบบสรุป (จำนวนหน้าไม่เกิน 11 หน้า)

<p>ชื่องานวิจัย:</p> <p>คณะผู้วิจัย: <i>ชื่อนักเรียนที่ทำวิจัย (เขียนเรียงต่อกันไปจนครบ)</i></p> <p>ระดับชั้น: <i>ประถมศึกษาปีที่...หรือมัธยมศึกษาปีที่...</i></p> <p>อาจารย์ที่ปรึกษา: <i>นาย/นาง/นางสาว....</i></p> <p>โรงเรียน: <i>ชื่อโรงเรียน อำเภอ จังหวัด</i></p> <p>นักวิทยาศาสตร์ที่ปรึกษา: (ถ้ามี) <i>ตำแหน่งวิชาการ (ถ้ามี) ชื่อ นามสกุล หน่วยงานที่สังกัด</i></p> <p style="text-align: center;"><b>บทคัดย่อ (ไม่เกิน 250 คำ)</b></p> <p>เขียนในลักษณะการบรรยายระบุที่มาและความสำคัญของปัญหา วัตถุประสงค์ของการวิจัย ขอบเขตการวิจัย วิธีดำเนินการวิจัยและผลการวิจัยโดยย่อ</p> <p>คำสำคัญ: (3 – 6 คำ)</p>
<p><b>บทนำ</b></p> <p>(ย่อหน้าที่ 1) ทบทวนเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อวิจัย ที่มาและความสำคัญของปัญหา คำถามวิจัย และสมมติฐานการวิจัยโดยย่อ</p> <p>(ย่อหน้าที่ 2) วัตถุประสงค์ของการวิจัย</p>
<p><b>คำถามวิจัย</b></p> <p>ระบุคำถามวิจัยอย่างชัดเจน เป็นข้อๆ</p>
<p><b>สมมติฐานงานวิจัย</b></p> <p>ระบุสมมติฐานงานวิจัยอย่างชัดเจนเป็นข้อๆ</p>
<p><b>วัสดุอุปกรณ์และวิธีการดำเนินการวิจัย</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- ระบุวิธีการในการกำหนดจุดศึกษา</li><li>- ระบุวิธีการดำเนินการตรวจวัด ปัจจัยแต่ละปัจจัยที่ต้องการศึกษาโดยระบุหลักวิธีการดำเนินการที่เป็นมาตรฐาน และอุปกรณ์มาตรฐานที่ใช้ตรวจวัดที่ละปัจจัย (โดยอ้างอิงที่มาของมาตรฐาน) อย่างชัดเจน โดยสรุป</li><li>- ระบุวิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์ผลความสัมพันธ์ของข้อมูล ทุกความสัมพันธ์</li></ul>
<p><b>ผลการวิจัย</b></p> <p>แสดงผลการวิจัยในรูปแบบต่าง ๆ เช่น คำบรรยาย ตาราง และกราฟ ฯลฯ โดยระบุเลขที่ ชื่อ และคำอธิบายประกอบให้ชัดเจน ไม่ต้องใส่ข้อมูลดิบในรายงานวิจัยแบบสรุป</p>



### สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

เป็นการอภิปรายผลการวิจัยโดยสรุปว่าเป็นไปตามสมมติฐานของการวิจัยหรือไม่ อย่างไร ถ้าจะนำผลการวิจัยไปใช้ในที่อื่นให้กว้างขวางออกไป จะมีความเป็นไปได้เพียงใด จะต้องมีการปรับปรุงอะไรบ้าง มีข้อเสนอแนะสิ่งที่ควรที่จะเพิ่มเติมในการวิจัยให้ถูกต้องและสมบูรณ์ขึ้น ตลอดจนการอภิปรายเปรียบเทียบกับงานอื่น ๆ ในทำนอง เดียวกันนี้

### กิตติกรรมประกาศ

การประกาศกิตติคุณของผู้ที่ให้ความช่วยเหลือในการทำวิจัย รวมทั้งบุคคลทั่วไป สถาบันการศึกษา สถาบันวิจัย บริษัทต่าง ๆ ที่ให้การสนับสนุนการดำเนินการวิจัย

### เอกสารอ้างอิง

แสดงรายการหนังสือ บทความวารสาร เว็บไซต์ และการสื่อสารอื่น ๆ ที่ใช้ในการศึกษาวิจัย หรือที่ใช้อ้างอิงในการทำวิจัย เรียงตามลำดับตัวอักษร โดยใช้ตัวอย่างรูปแบบการอ้างอิงเอกสารที่เป็นมาตรฐานสากลตาม Publication Manual of the American Psychological Association (APA 6<sup>th</sup> หรือ 7<sup>th</sup> Edition) เป็นหลัก

หมายเหตุ ศึกษาวิธีการเขียนเอกสารอ้างอิงในรูปแบบ APA 7<sup>th</sup> Edition ได้จาก

<https://so02.tci-thaijo.org/index.php/EDUCU/article/view/153329/111738>

## 2) รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ มีความยาวไม่เกิน 50 หน้า รวมหน้าปก รายละเอียดในการเขียนรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ประกอบด้วยส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- ส่วนที่ 1 ปกรายงานวิจัย ประกอบด้วย ชื่องานวิจัย คณะผู้วิจัย ระดับชั้น อาจารย์ที่ปรึกษา โรงเรียน นักวิทยาศาสตร์ที่ปรึกษา (ถ้ามี) เดือนและปีที่ทำงานวิจัย
- ส่วนที่ 2 บทคัดย่องานวิจัย ประกอบด้วย ชื่องานวิจัย คณะผู้วิจัย ระดับชั้น อาจารย์ที่ปรึกษา โรงเรียน นักวิทยาศาสตร์ที่ปรึกษา (ถ้ามี) บทคัดย่อ และคำสำคัญ (Key Word)
- ส่วนที่ 3 กิตติกรรมประกาศ
- ส่วนที่ 4 สารบัญ
- ส่วนที่ 5 บทนำ ประกอบด้วย ที่มาและความสำคัญของปัญหา คำถามวิจัย สมมติฐานงานวิจัย วัตถุประสงค์งานวิจัย ผลที่ได้รับจากการวิจัย และขอบเขตการวิจัย
- ส่วนที่ 6 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- ส่วนที่ 7 การดำเนินงานวิจัย ประกอบด้วย จุดศึกษา วัสดุและอุปกรณ์ และวิธีดำเนินการวิจัย
- ส่วนที่ 8 ผลการวิจัย
- ส่วนที่ 9 สรุปและอภิปรายผลการวิจัย
- ส่วนที่ 10 เอกสารอ้างอิง
- ส่วนที่ 11 ภาคผนวก



## 9. รูปแบบโปสเตอร์งานวิจัยวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม

รายละเอียดการจัดทำโปสเตอร์ มีรายละเอียดดังนี้

- 1) โปสเตอร์มีขนาด กว้าง 80 เซนติเมตร ยาว 120 เซนติเมตร จัดแสดงตามแนวตั้ง จำนวน 1 แผ่น
- 2) ภาษาที่ใช้ คือ ภาษาไทย เลือกขนาดตัวอักษรตามความเหมาะสม รูปแบบและความสวยงามของการจัดทำโปสเตอร์ขึ้นกับความคิดสร้างสรรค์ของแต่ละโรงเรียน
- 3) การจัดวางโลโก้ 1) สสวท. 2) โครงการ GLOBE และ 3) โรงเรียน (ตามลำดับ) โดยให้วางโลโก้ทั้งหมด ไว้บริเวณมุมบนด้านขวาของโปสเตอร์ ใส่ขนาดตามความเหมาะสม
- 4) โปรแกรมที่ใช้ในการทำโปสเตอร์ควรเป็นโปรแกรม Power Point, Photoshop หรือ AI หากใช้โปรแกรม Power Point โปรด save ไฟล์ข้อมูลแบบบันทึก Font มาด้วยเพื่อป้องกันข้อมูลไม่สมบูรณ์ และ save ไฟล์เป็น pdf แนบมาด้วยเพื่อตรวจสอบข้อมูล
- 5) เนื้อหาของโปสเตอร์ประกอบด้วย
  - ส่วนที่ 1 รายละเอียดผลงานวิจัยและคณะผู้วิจัย ประกอบด้วย ชื่องานวิจัย คณะผู้วิจัย ระดับชั้น อาจารย์ที่ปรึกษา โรงเรียน นักวิทยาศาสตร์ที่ปรึกษา (ถ้ามี)
  - ส่วนที่ 2 เนื้อหาของโปสเตอร์ประกอบด้วย บทคัดย่องานวิจัย และคำสำคัญ (Key Word) บทนำ คำถามวิจัย สมมติฐานงานวิจัย วัสดุอุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย ผลการวิจัย สรุปและอภิปรายผลการวิจัย เอกสารอ้างอิง และกิตติกรรมประกาศ

## ตัวอย่างการจัดวางโปสเตอร์

80 เซนติเมตร



โลโก้  
โรงเรียน

**ชื่องานวิจัย (กลางหน้ากระดาษ)**  
**คณะผู้วิจัย:** ชื่อนักเรียนที่ทำวิจัย (เขียนเรียงต่อกันไปจนครบ)  
**ระดับชั้น:** ประถมศึกษาปีที่...หรือมัธยมศึกษาปีที่...  
**อาจารย์ที่ปรึกษา:** นาย/นาง/นางสาว...  
**โรงเรียน:** ชื่อโรงเรียน อำเภอ จังหวัด  
**นักวิทยาศาสตร์ที่ปรึกษา:** (ถ้ามี) ตำแหน่งวิชาการ (ถ้ามี) ชื่อ นามสกุล หน่วยงานที่สังกัด

**บทคัดย่อ**

**หัวข้ออื่นๆ จัดวางตาม  
ความเหมาะสม**

**หัวข้ออื่นๆ จัดวางตามความเหมาะสม**

- บทนำ
- คำถามวิจัย
- สมมติฐานงานวิจัย
- วัสดุอุปกรณ์และวิธีดำเนินการวิจัย
- ผลการวิจัย
- สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

**กิตติกรรมประกาศ**

**เอกสารอ้างอิง**

120 เซนติเมตร

# ใบสมัครเข้าร่วมการประกวด GLOBE Student Research Competition 2023

\*\*\*\*\*

โปรดเขียนตัวบรรจง และกรอกข้อมูลต่าง ๆ ให้สมบูรณ์ (เพื่อสะดวกในการติดต่อกลับ)

## 1. ชื่องานวิจัย (ภาษาไทย)

.....  
.....

## ชื่องานวิจัย (ภาษาอังกฤษ)

.....  
.....

## ทีมงานวิจัยที่ท่านเลือก (เลือกได้เพียง 1 ทีม ที่คิดว่าตรงกับงานวิจัยของท่านมากที่สุด)

- ( ) ทีมงานวิจัยที่ส่งเสริมและพัฒนาสิ่งแวดล้อมในชุมชน/ท้องถิ่น
- ( ) ทีมงานวิจัยมีความคิดสร้างสรรค์ ใช้งานได้จริง
- ( ) ทีมงานวิจัยใช้ Authentic GLOBE Protocols

## 2. ชื่อ-นามสกุลของคณะผู้วิจัยฯ จำนวน 2 – 3 คน

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	ระดับชั้น	มือถือ
1			
2			
3 (ถ้ามี)			

## 3. ชื่อ-นามสกุลของอาจารย์ที่ปรึกษา จำนวน 1 – 2 คน

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	มือถือ	Email
1			
2			
3 (ถ้ามี)			

## 4. ข้อมูลโรงเรียน

ชื่อโรงเรียน.....

ที่อยู่ของโรงเรียน.....

โทรศัพท์.....Email สำหรับส่งหนังสือ:.....

โปรดกรอรายละเอียดการสมัครโดยสแกน QR Code ด้านล่าง และส่งไฟล์ใบสมัครกลับมายังฝ่ายโลกศึกษา เพื่อพัฒนาสิ่งแวดล้อม (GLOBE) สสวท. ภายในวันที่ **15 กุมภาพันธ์ 2566** หากท่านมีข้อสงสัยสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ Email: [globesrc@proj.ipst.ac.th](mailto:globesrc@proj.ipst.ac.th)



ใบสมัครประถมศึกษา



ใบสมัครมัธยมศึกษา  
ตอนต้น



ใบสมัครมัธยมศึกษา  
ตอนปลาย

ลงชื่อ .....

(.....)

ผู้อำนวยการโรงเรียน / รองผู้อำนวยการ

โรงเรียน .....

## กำหนดการสำคัญ

### การประกวด GLOBE Student Research Competition (GLOBE SRC) 2023

ลำดับ	รายละเอียด	วันที่
1	การรับสมัครและส่งผลงานวิจัย	15 กุมภาพันธ์ 2566
2	ประกาศผลรอบคัดเลือก	28 กุมภาพันธ์ 2566
3	ประชุมชี้แจงโรงเรียนที่ผ่านรอบคัดเลือก เพื่อเตรียมเข้าร่วมการสัมภาษณ์ ผ่าน Zoom VDO Conference	28 มีนาคม 2566
4	สัมภาษณ์คณะผู้วิจัย (นักเรียน) ในการประกวด GLOBE Student Research Competition 2023 (GLOBE SRC) (รอบตัดสิน) ผ่าน Zoom VDO Conference	3 - 4 เมษายน 2566
5	ประกาศผลการตัดสิน	30 เมษายน 2566
6	นักเรียนและครูที่ได้รับรางวัล เข้ารับรางวัลในงาน GLOBE Thailand Awards 2023	10 สิงหาคม 2566



**หนังสือยินยอมให้ใช้และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล  
เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษา และเพื่อการประชาสัมพันธ์หน่วยงาน**

ด้วยพระราชบัญญัติคุ้มครองข้อมูลส่วนบุคคล พ.ศ. 2562 เป็นกฎหมายที่มีเจตนารมณ์ปกป้องการล่วงละเมิดและคุ้มครองสิทธิความเป็นส่วนตัวของข้อมูลส่วนบุคคล ได้กำหนดหลักการให้เก็บรวบรวม ใช้ และเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคล จะต้องขอความยินยอมพร้อมทั้งแจ้งวัตถุประสงค์ให้เจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลทราบโดยชัดแจ้ง จะทำเป็นหนังสือหรือทำผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ก็ได้

โดยหนังสือฉบับนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) มีความประสงค์ขอความยินยอมเก็บรวบรวมข้อมูลส่วนบุคคลของผู้เข้าร่วม “การประกวด GLOBE Student Research Competition (GLOBE SRC) 2023” เพื่อนำไปใช้ประโยชน์ทางการศึกษาและเพื่อการประชาสัมพันธ์หน่วยงาน

ข้าพเจ้า (ชื่อ-สกุล) .....

1. ข้าพเจ้า  ยินยอม  ไม่ยินยอม ให้ สสวท. บันทึกถ่ายภาพ วิดีโอ วิดีทัศน์ เนื้อหา และข้อมูลต่าง ๆ ของข้าพเจ้า รวมทั้งผลงานทั้งหมดที่ส่งเข้าร่วมการประกวดฯ เพื่อการศึกษาหรือการประชาสัมพันธ์หน่วยงานกับสาธารณชนในรูปแบบ และช่องทางต่าง ๆ ทั้งหมดหรือบางส่วน

2. ข้าพเจ้า  ยินยอม  ไม่ยินยอม ให้ สสวท. เปิดเผยและเผยแพร่ภาพถ่าย วิดีโอ วิดีทัศน์ เนื้อหา และข้อมูลต่าง ๆ ของข้าพเจ้า รวมทั้งผลงานทั้งหมดที่ส่งเข้าร่วมการประกวดฯ ทั้งโดยตรงหรือโดยอ้อม เพื่อการศึกษาหรือการประชาสัมพันธ์หน่วยงานกับสาธารณชนในรูปแบบ และช่องทางต่าง ๆ ทั้งหมด หรือบางส่วน

ทั้งนี้ ในกรณีที่ สสวท. มีความจำเป็นต้องเปิดเผยข้อมูลส่วนบุคคลดังกล่าวของข้าพเจ้า ให้บุคคลอื่นที่ไม่ใช่บุคลากรของ สสวท. เพื่อใช้ประโยชน์ในการศึกษาหรือการใช้ข้อมูลสาธารณะที่ไม่หวังผลทางการค้า และไม่สร้างความเสียหายแก่ผู้ใด สสวท. จะทำหนังสือขอความยินยอมจากข้าพเจ้าเป็นกรณี ๆ ไป

3. ข้าพเจ้าอาจเพิกถอนความยินยอมทั้งหมดหรือส่วนใดส่วนหนึ่งตามหนังสือฉบับนี้โดยข้าพเจ้าจะแจ้งให้ สสวท. ทราบเป็นหนังสือ และ สสวท. อาจขอทราบถึงเหตุผลแห่งการนั้น

การเพิกถอนความยินยอมของข้าพเจ้าไม่มีผลกระทบต่อการกระทำใด ๆ ที่ สสวท. ได้ดำเนินการไปแล้ว

ในกรณีที่การเพิกถอนความยินยอมเกิดผลกระทบต่อสิทธิหรือหน้าที่ใด ๆ ของข้าพเจ้า ข้าพเจ้ายอมรับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการนั้นได้

ลงชื่อ ..... ผู้ให้ความยินยอม

(.....)

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

**กรณีเจ้าของข้อมูลส่วนบุคคลเป็นผู้เยาว์**

ข้าพเจ้าบิดา/มารดา/ผู้ปกครอง ของเด็กชาย/เด็กหญิง/นาย/นางสาว (ชื่อ-สกุล).....  
ยินยอมให้บุตร/ผู้อยู่ในความปกครองของข้าพเจ้า ให้ความยินยอมในการใช้ข้อมูลและเปิดเผยข้อมูลกับ สสวท. การใดที่บุตร/ผู้อยู่ในความปกครองของข้าพเจ้าได้กระทำไปตามหนังสือยินยอมฉบับนี้ ให้มีผลสมบูรณ์ตามกฎหมายทุกประการ

ลงชื่อ.....

(.....)

บิดา/มารดา/ผู้ปกครอง

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....