

CalcTech Camp x CASIO

ค่ายการแข่งขันการนำเสนอแนวคิดนวัตกรรมเพื่อการแก้ไขปัญหาที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable Development Goals: SDGs)

หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันการเรียนการสอนในสาขาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี วิศวกรรมศาสตร์ และคณิตศาสตร์ (STEM) มีความซับซ้อนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ และจำเป็นต้องใช้ความสามารถในการคิดวิเคราะห์เชิงลึกอย่างเป็นระบบ การประยุกต์ใช้เครื่องมือช่วยคำนวณที่ทันสมัย โดยเฉพาะเครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์ จึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการเสริมสร้างประสิทธิภาพการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ของผู้เรียน อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาและสังเกตการณ์ในปัจจุบัน พบว่าผู้เรียนส่วนใหญ่ยังขาดความเข้าใจที่ถูกต้องและครบถ้วนในการใช้งานเครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์อย่างเต็มศักยภาพ ซึ่งส่งผลกระทบต่อความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การประยุกต์ใช้ความรู้ในการเรียนรู้ และการสร้างสรรค์นวัตกรรม ดังนั้น เพื่อตอบสนองต่อความท้าทายดังกล่าว คณะผู้จัดทำจึงมีแนวคิดในการพัฒนาค่ายเพื่อส่งเสริมทักษะการใช้เครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้องและเป็นระบบ กิจกรรมในค่ายได้รับการออกแบบตามแนวคิดการศึกษาเชิงสมรรถนะ (Competency-Based Education: CBE) ที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะหลักที่จำเป็นสำหรับการสร้างสรรค์นวัตกรรม ประกอบด้วย ความรู้ทางวิชาการด้าน STEM การคิดเชิงวิเคราะห์ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การแก้ปัญหาเชิงระบบ การทำงานเป็นทีม และการสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งเป็นสมรรถนะหลักที่สำคัญต่อการสร้างนวัตกรรมทางวิชาการและการประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน

โครงการค่ายนี้มีลักษณะเฉพาะคือ การเรียนรู้ผ่านกิจกรรมเชิงปฏิบัติการที่น่าสนใจ กระตุ้นให้เกิดความท้าทาย และเปิดโอกาสให้ผู้เข้าร่วมได้ประยุกต์ใช้ความรู้อย่างเป็นรูปธรรม นอกจากนี้ ค่ายดังกล่าวยังเป็นส่วนหนึ่งของการแข่งขันการนำเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาค้นคว้าที่สำคัญต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) อย่างสร้างสรรค์ระดับชาติ ที่เพิ่มเอกลักษณ์อันโดดเด่นจากการแข่งขันประเภทอื่น ด้วยการบูรณาการการใช้งานเครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์เข้ากับกระบวนการสร้างสรรค์นวัตกรรม

ทั้งนี้ โครงการได้รับการสนับสนุนและดำเนินการโดยมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี ร่วมกับบริษัท คาสิโอ มาร์เก็ตติ้ง (ประเทศไทย) จำกัด และมีวัตถุประสงค์สำคัญในการคัดสรรทีมนวัตกรรมที่มีศักยภาพสูง เพื่อเป็นตัวแทนประเทศไทยในเวทีการแข่งขันในงาน ICIA 2026 รอบ Global Round ในระดับนานาชาติต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมการพัฒนาทักษะการคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมในกลุ่มนักเรียนไทย
2. เพื่อเสริมสร้างความรู้และการประยุกต์ใช้เครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพทางด้านวิทยาศาสตร์และนวัตกรรม
3. เพื่อจัดเวทีการแข่งขันระดับประเทศที่เปิดโอกาสให้นักเรียนแสดงศักยภาพและก้าวสู่การแข่งขันในระดับนานาชาติ
4. เพื่อเป็นช่องทางประชาสัมพันธ์และดึงดูดนักเรียนที่มีศักยภาพเข้าสู่การศึกษาต่อ โดยเชื่อมโยงการแข่งขันกับหลักสูตรที่มหาวิทยาลัยเปิดสอน

คุณสมบัติผู้สมัครเข้าร่วม

1. ผู้สมัครต้องกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ถึง 6 และเข้าร่วมการแข่งขันในรูปแบบทีม โดยสมาชิกในแต่ละทีมต้องมีจำนวน 3 คน และมาจากโรงเรียนเดียวกัน ทั้งนี้ ผู้สมัครแต่ละคนสามารถเข้าร่วมได้เพียง 1 ทีม และส่งผลงานได้เพียง 1 ชิ้นงาน
2. โรงเรียน 1 แห่งสามารถส่งข้อเสนอโครงการเข้าประกวดได้มากกว่าหนึ่งทีม แต่จะได้รับการคัดเลือกให้เข้าร่วมการแข่งขันได้ไม่เกิน 1 ทีมต่อโรงเรียน

รูปแบบการสมัคร

- รอบที่ 1 (รับสมัครจากทั่วประเทศ)

ผู้สมัครจะต้องจัดส่งข้อเสนอโครงการพร้อมเอกสารประกอบผ่านทางเว็บไซต์ทางการ โดยจัดทำคลิปวิดีโอนำเสนอความยาวไม่เกิน 3 นาที เผยแพร่ผ่านช่องทาง YouTube โดยตั้งค่าเป็น “ไม่สาธารณะ” และระบุลิงก์วิดีโอในแบบฟอร์มการสมัคร โดยมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

องค์ประกอบของผลงาน

- ชื่อโครงการ
- หลักการและเหตุผล
- วัตถุประสงค์ของโครงการ
- กลุ่มเป้าหมาย
- รายละเอียดของโครงการ / แนวคิดนวัตกรรม
- ความเชื่อมโยงกับ SDGs
- ผลที่คาดว่าจะได้รับ
- เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

องค์ประกอบของวิดีโอนำเสนอ

1. ชื่อโครงการ – ระบุชื่อโครงการอย่างชัดเจนและน่าสนใจ
2. ปัญหาหรือความท้าทายที่ต้องการแก้ไข – อธิบายปัญหาที่พบ พร้อมเชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ที่เกี่ยวข้อง
3. แนวทางของนวัตกรรมหรือตัวชิ้นงาน – นำเสนอวิธีการหรือไอเดียของโครงการว่าจะตอบโจทย์ปัญหานั้นได้อย่างไร
4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ – ชี้ให้เห็นผลลัพธ์หรือคุณค่าที่โครงการสามารถสร้างให้กับผู้คน สังคม หรือสิ่งแวดล้อม

- รอบที่ 2 (ทีมที่ผ่านการคัดเลือก 12 ทีม)

ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกจะต้องเข้าร่วมค่าย ณ อาคารปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ (N7) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี พร้อมทั้งจัดทำชิ้นงานต้นแบบระหว่างการแข่งขัน และนำเสนอผลงานต่อคณะกรรมการในวันสุดท้ายของกิจกรรม

กติกาการเข้าร่วมกิจกรรม Innovation Challenge

โจทย์/ธีม การแข่งขัน

ค่าย CalcTech Camp x CASIO มาในโจทย์การพัฒนาอย่างยั่งยืน หรือในอีกชื่อคือหลัก SDGs โดยเปิดโอกาสให้ผู้สมัครสามารถเลือกหัวข้อที่ตนเองสนใจ เพื่อออกแบบนวัตกรรมในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในพื้นที่ของตนได้อย่างยั่งยืนโดยมีแนวทางให้ผู้สมัครสามารถเลือกเพื่อนำไปเชื่อมโยงกับปัญหาที่ต้องการจะแก้ไข 17 เป้าหมาย ได้แก่



ผู้เข้าแข่งขันจะต้องเลือกอย่างน้อยหนึ่งหัวข้อจากเป้าหมาย SDGs ที่เกี่ยวกับแนวคิดนวัตกรรมของตนเองพร้อมให้เหตุผลของการเลือกหัวข้อดังกล่าว พร้อมทั้งนำเสนอว่าจะนำนวัตกรรมของตนเองไปแก้ไขปัญหาได้อย่างไร มีความสอดคล้องกับหลักพัฒนาอย่างยั่งยืน และต้องมีการใช้องค์ความรู้ทางด้านเครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้กับแนวคิดการสร้างนวัตกรรมของตนเอง ทีมที่ผ่านการเลือก 12 ทีม จะได้เข้าร่วมค่าย 3 วัน 2 คืน ณ อาคารปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ (N7) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

ลักษณะข้อเสนอโครงการหรือผลงานที่ส่งเข้าประกวด

ข้อเสนอโครงการที่ส่งเข้าประกวดต้องเป็นผลงานต้นฉบับของผู้สมัคร โดยไม่มีการคัดลอกหรือนำผลงานของผู้อื่นมาแอบอ้างเป็นของตนเอง หากโครงการมีพื้นฐานจากแนวคิดหรือผลงานของบุคคลอื่น ต้องมีการอ้างอิงแหล่งที่มาอย่างชัดเจน พร้อมระบุ รายละเอียดของการปรับปรุงและพัฒนาจากโครงการที่อ้างอิงอย่างชัดเจน

ระยะเวลาแข่งขัน

3 - 30 ตุลาคม 2568: ส่งข้อเสนอโครงการ(ออนไลน์)

- สมาชิกหนึ่งคนในแต่ละทีมจะเป็นตัวแทนส่งเอกสารข้อเสนอโครงการและตอบคำถามผ่านทางเว็บไซต์ของค่าย

3 - 5 ตุลาคม 2568: ประกาศผล 12 ทีมที่ผ่านเข้ารอบและยืนยันสิทธิ์

- ทีมที่ผ่านเข้ารอบต้องยืนยันสิทธิ์ผ่านทางเว็บไซต์ เพื่อเข้าร่วมค่าย

17 พฤษภาคม 2568: เตรียมความพร้อมในการเรียนรู้และใช้งานเครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์ (ออนไลน์)

- ฝึกทักษะการใช้เครื่องคิดเลขวิทยาศาสตร์เพื่อเข้าร่วมค่าย

23 - 25 พฤษภาคม 2568: CelcTech Camp x CASIO

- วันที่ 23 : กิจกรรมพัฒนาทักษะด้าน Soft Skills
- วันที่ 24 : จัดทำชิ้นงานต้นแบบ (Prototype) เพื่อเตรียมนำเสนอ
- วันที่ 25 : นำเสนอชิ้นงานต้นแบบต่อคณะกรรมการ

เกณฑ์การตัดสิน

เอกสารใบข้อเสนอโครงการ

1. การวิเคราะห์ปัญหา (20 คะแนน)
 - ความชัดเจนของการวิเคราะห์และอธิบายปัญหา (5 คะแนน)
 - การอ้างอิงข้อมูล สถิติ และ แหล่งข้อมูลที่น่าเชื่อถือ (5 คะแนน)
 - ความสอดคล้องของปัญหากับหลัก SDGs ที่เลือกมา (10 คะแนน)
2. ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (10 คะแนน)
 - ความแปลกใหม่ของหัวข้อโครงการ (5 คะแนน)
 - การนำเทคโนโลยี หรือนวัตกรรมมาประยุกต์ใช้แก้ปัญหา (5 คะแนน)
3. ความเป็นไปได้ของโครงการ (20 คะแนน)
 - ความเป็นไปได้ในการดำเนินงานและพัฒนาให้เกิดขึ้นจริงในทางปฏิบัติ (10 คะแนน)
 - เอกสารอ้างอิงที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่นำมาใช้ รวมถึงหลักการทำงานของนวัตกรรม (10 คะแนน)

วิธีนำเสนอ

1. ความชัดเจนในการอธิบายแนวคิด (5 คะแนน)
 - นำเสนอไอเดียและแนวคิดของโครงการได้เข้าใจง่าย กระชับ และตรงประเด็น
2. ปัญหาหรือความท้าทายที่ต้องการแก้ไขและความเชื่อมโยงกับ SDGs (10 คะแนน)
 - ระบุปัญหาได้ชัดเจน
 - เชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ที่เกี่ยวข้อง
3. แนวทางของนวัตกรรมหรือตัวชิ้นงาน (15 คะแนน)
 - นำเสนอวิธีแก้ปัญหาหรือไอเดียได้ชัดเจน
 - แสดงถึงความคิดสร้างสรรค์และความเป็นไปได้
4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ (15 คะแนน)
 - ชี้ให้เห็นผลลัพธ์หรือคุณค่าที่โครงการสามารถสร้างให้กับผู้คน สังคม หรือสิ่งแวดล้อม
5. ความน่าสนใจและการนำเสนอ (5 คะแนน)
 - การนำเสนอชัดเจน กระชับ น่าติดตาม
 - ใช้องค์ประกอบวิดีโอสนับสนุนเนื้อหาอย่างเหมาะสม