

การประกวดโครงการส่งเสริมแนวคิดด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ระดับมัธยมศึกษา

"การประกวดโครงการ สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม ครั้งที่ 11

Youth Scientists & Innovators: Innovating for a Sustainable Future and Environment

นักวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมรุ่นใหม่ สร้างนวัตกรรมเพื่ออนาคตและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน"

วันอังคารที่ 18 สิงหาคม 2569

ณ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

1. หลักการและเหตุผล

วิทยาศาสตร์เป็นพื้นฐานที่สำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศให้มีความเจริญในด้านต่างๆ เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของโลก ความหมายของวิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม คือ การใช้ทรัพยากรบุคคล ความรู้จากการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมที่สามารถช่วยยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนให้ดีขึ้น พัฒนาสมรรถนะภาคธุรกิจ สังคม และขีดความสามารถการแข่งขันของประเทศ จุดสำคัญคือ การสร้างกำลังคนที่มีขีดความสามารถเพียงพอ และมีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตั้งแต่เด็ก ด้วยวิธีการ รูปแบบที่หลากหลาย ตามความถนัด ความสนใจ จะสามารถช่วยส่งเสริมให้เยาวชนได้รับความรู้และเพิ่มพูนศักยภาพทางวิทยาศาสตร์อย่างถูกต้องต่อเนื่อง และสามารถสร้างคุณประโยชน์ให้แก่ประเทศชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผลิตบัณฑิตนักปฏิบัติด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีศักยภาพความพร้อมทั้งอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญ บุคลากร และห้องปฏิบัติการ ดำเนินงานตามพันธกิจสอดคล้องกับนโยบายและยุทธศาสตร์ของมหาวิทยาลัยและยุทธศาสตร์ชาติ จึงเล็งเห็นประโยชน์ในการพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จึงได้จัดโครงการประกวดโครงการส่งเสริมแนวคิดด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม ระดับมัธยมศึกษา "การประกวดโครงการ สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม ครั้งที่ 11 Youth Scientists & Innovators: Innovating for a Sustainable Future and Environment นักวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมรุ่นใหม่ สร้างนวัตกรรมเพื่ออนาคตและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน" กลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนในระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนเครือข่ายในพื้นที่ Area based (ปทุมธานี นครนายก ปราจีนบุรี สระแก้ว และฉะเชิงเทรา) และโรงเรียนที่มีความร่วมมือทั้งในระดับคณะและระดับมหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนากำลังคนด้านวิทยาศาสตร์ ผ่านกิจกรรมการประกวดโครงการด้านวิทยาศาสตร์ กระตุ้นให้เกิดการบูรณาการความรู้ สู่วิทยาศาสตร์ หรือ นวัตกรรม จากโครงการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีเจตคติที่ดีต่อวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ส่งเสริมให้ได้นักเรียน ดี เก่ง และมีศักยภาพเข้ามาศึกษาต่อในระดับอุดมศึกษา และสร้างเครือข่ายทั้งกับนักเรียน โรงเรียนต่างๆ โดยแบ่งหัวข้อโครงการเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 1. วิทยาศาสตร์พื้นฐาน 2. สิ่งประดิษฐ์ / นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์ 3. คณิตศาสตร์ / สถิติ และ 4. คอมพิวเตอร์และ AI

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อส่งเสริมทักษะกระบวนการด้านวิทยาศาสตร์ การบูรณาการความรู้ สู่วิทยาศาสตร์ หรือ นวัตกรรม จาก "การประกวดโครงการ สิ่งประดิษฐ์ และนวัตกรรม ครั้งที่ 11 Youth Scientists & Innovators: Innovating for a Sustainable Future and Environment นักวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมรุ่นใหม่ สร้างนวัตกรรมเพื่ออนาคตและสิ่งแวดล้อมที่ยั่งยืน" ให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา ผ่านกิจกรรมการประกวดโครงการด้านวิทยาศาสตร์

2. เพื่อประชาสัมพันธ์กิจกรรมสร้างสรรค์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้กับโรงเรียนเครือข่ายในพื้นที่ Area based มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี (ปทุมธานี นครนายก ปราจีนบุรี สระแก้ว และฉะเชิงเทรา) และโรงเรียนที่มีกิจกรรมความร่วมมือ

3. ประเภทโครงการที่เปิดรับสมัคร แบ่งเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

- 3.1 วิทยาศาสตร์พื้นฐาน
- 3.2 สิ่งประดิษฐ์ / นวัตกรรมด้านวิทยาศาสตร์
- 3.3 คณิตศาสตร์ / สถิติ
- 3.4 คอมพิวเตอร์และ AI

4. คุณสมบัติผู้เข้าร่วมโครงการและเงื่อนไขการรับสมัคร

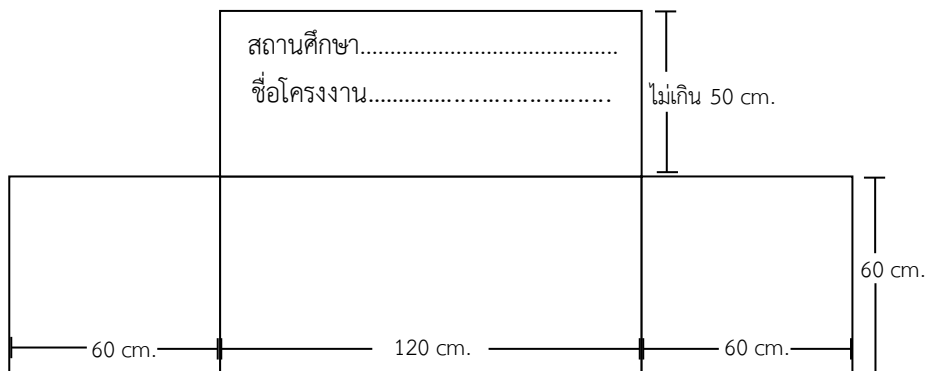
- 4.1 ผู้ประกวดโครงการจะต้องเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย หรือ ระดับอาชีวศึกษา (ปวช.)
- 4.2 ผู้เข้าร่วมประกวดในแต่ละทีม ประกอบด้วย
 - นักเรียน จำนวน 3 คนต่อทีม โดยนักเรียน 1 คน สามารถมีรายชื่อเข้าร่วมได้เพียง 1 ทีมเท่านั้น
 - อาจารย์ที่ปรึกษา จำนวน 1 คนต่อทีม โดยอาจารย์ที่ปรึกษา 1 คน สามารถเป็นที่ปรึกษาให้แก่หลายทีมได้
- 4.3 สถานศึกษาสามารถส่งโครงการเข้าร่วมการประกวดได้ไม่เกิน 2 โครงการต่อประเภทการประกวด และโครงการ 1 โครงการสามารถสมัครเข้าร่วมการประกวดได้เพียง 1 ประเภทเท่านั้น
- 4.4 โครงการที่ส่งเข้าประกวดต้องเป็นผลงานที่นักเรียนจัดทำขึ้นเอง ไม่ลอกเลียนหรือดัดแปลงผลงานของผู้อื่น และต้องไม่เคยได้รับรางวัลตั้งแต่ระดับภาคขึ้นไปมาก่อน
- 4.5 รับสมัครจำนวนจำกัด ไม่เกิน 15 ทีมต่อประเภทการประกวด

5. วิธีการดำเนินการแข่งขัน

5.1 รับสมัครผ่าน google form โดยสแกนได้จาก QR CODE เพียงช่องทางเดียวเท่านั้น หหมดเขตรับสมัครภายในวันจันทร์ที่ 3 สิงหาคม 2569 *ปิดรับสมัครทันทีเมื่อมีจำนวนทีมสมัครครบ 15 ทีม/ประเภทโครงการ* และประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมการประกวดโครงการ วันพุธที่ 5 สิงหาคม 2569

5.2 ผู้ประกวดต้องส่งรูปเล่มรายงานโครงการโดยแนบเป็นไฟล์ PDF มาพร้อมกับการสมัคร (ดาวน์โหลดแบบฟอร์มได้ที่ www.sci.rmutt.ac.th) โดยกำหนดให้ความยาวไม่เกิน 8 หน้ากระดาษ A4 โดยไม่นับรวมเอกสารอ้างอิง กำหนดให้ใช้แบบอักษร ขนาดอักษร และการเว้นบรรทัดตามแบบฟอร์มใบสมัครเท่านั้น

5.3 ผู้เข้าร่วมประกวดจะจัดทำป้ายแสดงโครงการให้ถูกต้องตามแบบ สสวท. โดยประกอบด้วยวัสดุ เป็นแผ่น 3 แผ่น แผ่นกลางมีขนาด 60×120 เซนติเมตร แผ่นข้างมีขนาด 60×60 เซนติเมตร (ดังรูป)



5.4 ผู้เข้าร่วมประกวดจะต้องจัดแสดงผลงาน นำเสนอ และตอบข้อซักถามของคณะกรรมการ สามารถนำโครงการมาจัดพร้อมแสดงชิ้นงาน โดยมีระยยะเวลานำเสนอ 5 – 7 นาที ตอบคำถามคณะกรรมการ 8 นาที ระยะเวลา

รวมทีมละ 15 นาที ในวันประกวดโครงงาน วันอังคารที่ 18 สิงหาคม 2569 (ทั้งนี้กำหนดการอาจมีการเปลี่ยนแปลงตามความเหมาะสม กรุณาเตรียมพร้อมก่อนเวลาประกวดล่วงหน้าอย่างน้อย 30 นาที)

6. กำหนดการประกวดโครงงาน

รายละเอียด	วันที่
1. เปิดระบบรับสมัคร	วันนี้ - 3 สิงหาคม 2569 หรือจนกว่าจะเต็ม
2. ประกาศรายชื่อผู้มีสิทธิ์เข้าร่วมประกวด	พุธที่ 5 สิงหาคม 2569
3. ประกวด/แข่งขัน	อังคารที่ 18 สิงหาคม 2569

7. เกณฑ์การให้คะแนน (คะแนนเต็ม 100)

ผลลัพธ์ของโครงงาน	40	คะแนน
ความคิดสร้างสรรค์	30	คะแนน
การนำเสนอ	20	คะแนน
การเขียนรายงาน	10	คะแนน

8. รางวัล

รางวัลสำหรับผู้เข้าร่วมประกวด จำนวน 24 รางวัล ในทุกกลุ่มโดยมีรายละเอียด ดังนี้

- รางวัลชนะเลิศ ประกาศนียบัตร และเงินรางวัล 5,000 บาท จำนวน 4 รางวัล
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 1 ประกาศนียบัตร และเงินรางวัล 3,000 บาท จำนวน 4 รางวัล
- รางวัลรองชนะเลิศอันดับที่ 2 ประกาศนียบัตร และเงินรางวัล 2,000 บาท จำนวน 4 รางวัล
- รางวัลชมเชย ประกาศนียบัตร และเงินรางวัล 500 บาท จำนวน 12 รางวัล (กลุ่มละ 3 รางวัล)

****คำตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด**

หมายเหตุ

- 1.ผู้เข้าร่วมการประกวดทุกทีมจะได้รับประกาศนียบัตรการเข้าร่วมโครงการ
- 2.ประกาศนียบัตรทุกประเภทเป็นแบบอิเล็กทรอนิกส์

รายละเอียดเพิ่มเติม สามารถดูได้ที่ www.sci.rmutt.ac.th และ ทาง เพจ facebook คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มทร.ธัญบุรี

เกณฑ์การให้คะแนนตัดสินการประกวด

1. วิทยาศาสตร์พื้นฐาน

นิยาม : โครงการที่มุ่งเน้นการศึกษา ค้นคว้า ทดลอง หรือสำรวจ เพื่อทำความเข้าใจปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ หรือ ค้นหาค้นหาองค์ความรู้ใหม่/ข้อเท็จจริงใหม่ ผ่านการใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Method) อย่างเป็นระบบ โดยมีจุดประสงค์หลักเพื่อตอบคำถามวิจัย พิสูจน์สมมติฐาน หรืออธิบายกลไกการทำงานหรือปรากฏการณ์ของสิ่งต่างๆ

รายการ	เกณฑ์	คะแนน	คะแนนรวม
1. ผลลัพธ์ของโครงการ	1.1 ชิ้นงาน/โครงการสามารถแก้ปัญหาภายใต้สมมติฐานที่ตั้งไว้ได้	10	40
	1.2 มีกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และผลการทดลองสามารถทำซ้ำใหม่ได้	10	
	1.3 มีการรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลอย่างเป็นระบบ ประยุกต์ใช้วิธีการทางคณิตศาสตร์และสถิติอย่างเหมาะสม	10	
	1.4 ชิ้นงาน/โครงการสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน หรือมีประโยชน์ในวงกว้าง	10	
2. ความคิดสร้างสรรค์	2.1 โครงการมีความแปลกใหม่	5	30
	2.2 มีการแสดงถึงการมีความคิดสร้างสรรค์ ในการวางแผนการทดลองและแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างจากโครงการในรูปแบบเดียวกันที่เคยมีมาก่อนอย่างชัดเจน	15	
	2.3 โครงการมีความปลอดภัย มีความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน และคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	10	
3. การนำเสนอ	3.1 นำเสนอเป็นลำดับขั้นตอนน่าสนใจและเข้าใจง่าย	5	20
	3.2 ตอบคำถามได้เป็นเหตุเป็นผล ถูกต้องตามหลักวิชาการ ชัดเจน กระชับ ได้ใจความ	5	
	3.3 การมีส่วนร่วมของสมาชิกภายในกลุ่ม	3	
	3.4 การนำเสนอผลงานตามเวลาที่กำหนด	2	
	3.5 แผ่นนำเสนอโครงการออกแบบได้น่าสนใจ เข้าใจง่าย	5	
4. การเขียนรายงาน	4.1 มีองค์ประกอบของเล่มรายงานถูกต้อง ครบถ้วน	3	10
	4.2 การใช้ภาษาถูกหลักไวยากรณ์ มีรายละเอียดที่ชัดเจน เข้าใจง่าย	5	
	4.3 การใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีได้ถูกต้อง	2	
รวมทั้งสิ้น			100

2. สิ่งประดิษฐ์ / นวัตกรรมวิทยาศาสตร์

นิยาม : นวัตกรรม/สิ่งประดิษฐ์ที่สร้างสรรค์และสอดคล้องกับเป้าหมายการพัฒนาประเทศเพื่ออนาคตที่ยั่งยืน (SDGs)

รายการ	เกณฑ์	คะแนน	คะแนนรวม
1. ผลลัพธ์ของโครงการ	1.1 ชิ้นงาน/สิ่งประดิษฐ์สามารถแก้ปัญหาภายใต้สถานการณ์และเงื่อนไข	10	40
	1.2 มีการออกแบบตามกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ถูกต้องตามทฤษฎี และสามารถทดสอบการทำงานซ้ำใหม่ได้	20	
	1.3 ชิ้นงาน/สิ่งประดิษฐ์สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน หรือมีประโยชน์ในวงกว้าง	10	
2. ความคิดสร้างสรรค์	2.1 โครงการมีความแปลกใหม่/โดดเด่นน่าสนใจ	5	30
	2.2 มีการแสดงถึงการมีความคิดสร้างสรรค์ ในการวางแผนการทดลองและแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างจากสิ่งประดิษฐ์ในกลุ่มเดียวกันที่เคยมีมาก่อนอย่างชัดเจน	15	
	2.3 สิ่งประดิษฐ์มีความปลอดภัย มีความเหมาะสมกับผู้ใช้งาน และคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม	10	
3. การนำเสนอ	3.1 นำเสนอเป็นลำดับขั้นตอนน่าสนใจและเข้าใจง่าย	5	20
	3.2 ตอบคำถามได้เป็นเหตุเป็นผล ถูกต้องตามหลักวิชาการ ชัดเจน กระชับ ได้ใจความ	5	
	3.3 การมีส่วนร่วมของสมาชิกภายในกลุ่ม	3	
	3.4 การนำเสนอผลงานตามเวลาที่กำหนด	2	
	3.5 แผ่นนำเสนอโครงการออกแบบได้น่าสนใจ เข้าใจง่าย	5	
4. การเขียนรายงาน	4.1 มีองค์ประกอบของเล่มรายงานถูกต้อง ครบถ้วน	3	10
	4.2 การใช้ภาษาถูกหลักไวยากรณ์ มีรายละเอียดที่ชัดเจน เข้าใจง่าย	5	
	4.3 การใช้คำศัพท์ทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีได้ถูกต้อง	2	
รวมทั้งสิ้น			100

3 คณิตศาสตร์ / สถิติ

นิยาม : การสร้างทฤษฎี การสร้างตัวแบบ การทดลอง หรือการสำรวจโดยใช้หลักการทางคณิตศาสตร์หรือสถิติ

รายการ	เกณฑ์	คะแนน	คะแนนรวม
1. ผลลัพธ์ของ โครงการ	1.1 ความถูกต้องและความเหมาะสมทางคณิตศาสตร์/สถิติ	15	40
	1.2 วิธีการศึกษาและผลลัพธ์มีความน่าเชื่อถือ ตรวจสอบได้	10	
	1.3 การวิเคราะห์ อภิปราย และตีความผลอย่างสมเหตุสมผล	5	
	1.4 ความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้จริง หรือคุณค่าทางวิชาการ	10	
2. ความคิด สร้างสรรค์	2.1 ความแปลกใหม่และความคิดริเริ่มสร้างสรรค์	15	30
	2.2 การใช้คณิตศาสตร์/สถิติหรือเทคนิคอย่างเหมาะสม	15	
3. การนำเสนอ	3.1 การนำเสนอที่น่าสนใจและเข้าใจง่าย	5	20
	3.2 การตอบคำถามได้อย่างมีเหตุผล ถูกต้องตามหลักวิชา และมีความชัดเจน	5	
	3.3 การมีส่วนร่วมของสมาชิกภายในกลุ่ม	3	
	3.4 การนำเสนอผลงานตามเวลาที่กำหนด	2	
	3.5 แผ่นนำเสนอโครงการที่น่าสนใจ และเข้าใจง่าย	5	
4. การเขียน รายงาน	4.1 เล่มรายงานมีองค์ประกอบถูกต้อง	2	10
	4.2 การใช้ภาษาถูกหลักไวยากรณ์ มีรายละเอียดที่ชัดเจน	3	
	4.3 การอ้างอิงน่าเชื่อถือ และถูกต้องตามหลักวิชาการ	2	
	4.4 การอภิปรายและสรุปผลมีความชัดเจน	3	
รวมทั้งสิ้น			100

4. คอมพิวเตอร์และ AI

นิยาม : การนำเสนอผลงานที่พัฒนาขึ้นโดยใช้ความรู้ด้านเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ โปรแกรมมิ่ง และ/หรือ ปัญญาประดิษฐ์ เพื่อแก้ไขปัญหา สร้างสรรค์นวัตกรรม หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานในด้านต่าง ๆ

รายการ	เกณฑ์	คะแนน	คะแนนรวม
1. ผลลัพธ์ของโครงการ	1.1 โครงการสามารถแก้ปัญหา (painpoint) ภายใต้งานการณและเจืออนใจเฉพาะ	15	40
	1.2 สามารถทดสอบการทำงานซ้ำได้	15	
	1.3 สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ในชีวิตประจำวัน หรือมีประโยชน์ในวงกว้าง	10	
2. ความคิดสร้างสรรค์	2.1 ซินงานหรือวิธีการมีความแปลกใหม่ และสามารถอธิบายได้ตามทฤษฎี	10	30
	2.2 ใช้เทคโนโลยีในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม มีกระบวนการออกแบบตามหลักการด้านเทคโนโลยีดิจิทัล	10	
	2.3 กระบวนการสร้างซินงานหรือวิธีการ มีความริเริ่มสร้างสรรค์	10	
3. การนำเสนอ	3.1 นำเสนอเป็นลำดับขั้นตอนน่าสนใจและเข้าใจง่าย	5	20
	3.2 ตอบคำถามได้เป็นเหตุเป็นผล ถูกต้องตามหลักวิชาการ ชัดเจน กระชับ ได้ใจความ	5	
	3.3 การมีส่วนร่วมของสมาชิกภายในกลุ่ม	3	
	3.4 การนำเสนอผลงานตามเวลาที่กำหนด	2	
	3.5 แผนนำเสนอโครงการออกแบบได้น่าสนใจ เข้าใจง่าย	5	
4. การเขียนรายงาน	4.1 มีองค์ประกอบของเล่มรายงานถูกต้อง ครบถ้วน	5	10
	4.2 การใช้ภาษาถูกหลักไวยากรณ์ มีรายละเอียดที่ชัดเจน เข้าใจง่าย	3	
	4.3 การใช้คำศัพท์ทางคอมพิวเตอร์ได้ถูกต้อง	2	
รวมทั้งสิ้น			100