



การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย
สัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ภาคตะวันออก ครั้งที่ 40
ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1. หลักการและเหตุผล

ปัจจุบันกระบวนการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์นั้นมีความสำคัญอย่างยิ่งซึ่งมุ่งเน้นไปที่การเรียนรู้ของผู้เรียนตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ดังนั้นโครงการนี้ จึงมีความมุ่งหวังที่จะให้นักเรียนได้ทำกิจกรรมที่หลากหลาย ทั้งด้วยตนเองและจากกระบวนการกลุ่ม เพื่อฝึกให้นักเรียนได้ใช้ความคิด วิเคราะห์ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ รวมทั้งสามารถใช้ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ ทักษะการสื่อสาร ตลอดจนทักษะทางสังคม ซึ่งนับว่าเป็นสิ่งสำคัญในการทำให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ได้ตามมาตรฐานและค้นหาความรู้ใหม่ ไม่เฉพาะแต่ทางด้านวิทยาศาสตร์ เท่านั้น แต่ยังสามารถนำไปใช้กับด้านอื่น ๆ ได้อีกด้วย ผู้จัดได้เล็งเห็นความสำคัญและต้องการส่งเสริม ให้การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ มีประสิทธิภาพสูงขึ้น จึงให้มีการแข่งขันความสามารถด้านกระบวนการ แก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและตอนปลายขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับจุดประสงค์ ในการเรียนการสอน และยังเป็น การส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ ในสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

2. วัตถุประสงค์

- 2.1. ส่งเสริมให้นักเรียนได้แสดงความสามารถด้านกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
- 2.2. ส่งเสริมการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์โดยเน้นกระบวนการคิดและแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
- 2.3. ส่งเสริมบรรยากาศด้านวิชาการทางวิทยาศาสตร์ให้แก่เยาวชนของชาติ
- 2.4. ส่งเสริมประสิทธิภาพการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนให้ดียิ่งขึ้น

3. การจัดการแข่งขัน

การแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์แบ่งออกเป็น 2 ระดับ คือ ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

4. ผู้เข้าแข่งขัน

- 4.1. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ที่ได้รับคัดเลือก ทีมละ 2 คน
- 4.2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ได้รับคัดเลือก ทีมละ 2 คน

5. กิจกรรมการแข่งขัน

ทดสอบความสามารถด้านกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ โดยให้นักเรียนศึกษา วิเคราะห์ปัญหาจากสถานการณ์ที่กำหนดให้ ออกแบบการทดลอง ลงมือปฏิบัติการและเขียนรายงาน

6. ระยะเวลาดำเนินการ

- | | |
|-----------------------------|-----------------------------------|
| 6.1. ขึ้นเตรียมการ | เดือนพฤษภาคม – กรกฎาคม พ.ศ. 2566 |
| 6.2. กำหนดและแจ้งหลักเกณฑ์ | เดือนมิถุนายน – กรกฎาคม พ.ศ. 2566 |
| 6.3. ขึ้นดำเนินการ | วันที่ 16 - 18 สิงหาคม พ.ศ. 2566 |
| 6.4. ขึ้นติดตามและประเมินผล | เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2566 |

7. งบประมาณ

งบประมาณการดำเนินการประกวด ได้รับการอุดหนุนจากกระทรวงศึกษาธิการ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์

8. การประกาศผลการรับรางวัล

- | | |
|-----------------------------|---|
| 8.1. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น | แข่งขันและประกาศผลวันที่ 16 สิงหาคม พ.ศ. 2566 |
| 8.2. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย | แข่งขันและประกาศผลวันที่ 17 สิงหาคม พ.ศ. 2566 |

9. ผู้รับผิดชอบ 6 ศูนย์ภาค

- | | |
|----------------------------|---|
| 9.1. ภาคเหนือตอนบน | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ หรือ มหาวิทยาลัยแม่โจ้ |
| 9.2. ภาคเหนือตอนล่าง | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร |
| 9.3. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น |
| 9.4. ภาคตะวันออก | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา |
| 9.5. ภาคใต้ | คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ |
| 9.6. ภาคกลาง | คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์และ
องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) |

10. การติดตามผล

- 10.1. การสังเกตการณ์ร่วมกิจกรรมของนักเรียน
- 10.2. การใช้แบบสอบถามผู้เข้าชมนิทรรศการงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์
- 10.3. สรุปผลการประเมินและรายงานผล

11. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 11.1. นักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย ได้แสดงความสามารถในการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และความรู้ในชั้นเรียน
- 11.2. ครูและนักเรียนตระหนักและเห็นคุณค่าของการจัดการเรียนการสอน โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ และฝึกทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์มากขึ้น
- 11.3. ส่งเสริมบรรยากาศทางวิชาการด้านวิทยาศาสตร์ให้แก่เยาวชนของชาติ



รายละเอียด หลักเกณฑ์ การแข่งขันกระบวนกรแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น และมัธยมศึกษาตอนปลาย
สัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ภาคตะวันออก ครั้งที่ 40
ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา

1. กติกาข้อกำหนดของการแข่งขัน

- 1.1. ประเภทการแข่งขันแบ่งเป็น 2 ระดับ คือ มัธยมศึกษาตอนต้นและมัธยมศึกษาตอนปลาย
- 1.2. สมัครทางระบบออนไลน์ไปยังศูนย์ภาคตะวันออก มหาวิทยาลัยบูรพา เท่านั้น โดย
 - 1.2.1. ผู้เข้าร่วมการแข่งขันเป็นนักเรียนที่กำลังศึกษาในระดับชั้นเดียวกับระดับชั้นของกิจกรรมการแข่งขัน
 - 1.2.2. สมัครเป็นทีมๆ ละ 2 คน
 - 1.2.3. โรงเรียนสามารถส่งนักเรียนเข้าแข่งขันได้ระดับละ 1 ทีม
- 1.3. วิธีการแข่งขัน
 - 1.3.1. ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น
หัวข้อที่ใช้ในการแข่งขัน **นำวัสดุชีวภาพจากธรรมชาติ เสริมศักยภาพด้วยนวัตกรรม BCG**
 - 1.3.2. ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย
หัวข้อที่ใช้ในการแข่งขัน **นำวัสดุชีวภาพจากธรรมชาติ เสริมศักยภาพด้วยนวัตกรรม BCG**

2. รางวัลสำหรับผู้ชนะ

ทีมที่ชนะเลิศการแข่งขัน จะได้รับรางวัลดังนี้ (สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนต้น)

- | | |
|-------------------------|--|
| รางวัลที่ 1 | เงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ |
| รางวัลที่ 2 | เงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ |
| รางวัลที่ 3 | เงินรางวัล 1,500 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ |
| รางวัลชมเชย มี 2 รางวัล | ของที่ระลึก พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ |

ทีมที่ชนะเลิศการแข่งขัน จะได้รับรางวัลดังนี้ (สำหรับระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย)

- | | |
|-------------------------|--|
| รางวัลที่ 1 | เงินรางวัล 4,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ |
| รางวัลที่ 2 | เงินรางวัล 3,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ |
| รางวัลที่ 3 | เงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ |
| รางวัลชมเชย มี 2 รางวัล | ของที่ระลึก พร้อมใบประกาศเกียรติคุณ |

*** เงื่อนไขของผู้ได้รับรางวัล ผู้ที่ได้รับรางวัลทุกระดับ ร่วมเข้ารับรางวัลในงานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ภาคตะวันออก ครั้งที่ 40 ในช่วงเย็นของวันที่มีการแข่งขันในระดับนั้น ๆ

หมายเหตุ นักเรียนที่เข้าร่วมแข่งขันและอาจารย์ที่ปรึกษา จะได้รับเกียรติบัตรการเข้าร่วมแบบออนไลน์ ผ่านเว็บไซต์งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ภาคตะวันออก ครั้งที่ 40

<http://science.buu.ac.th/sciweek/> (โดยยึดข้อมูลจากระบบการรับสมัครของสมาคม

วิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์ และหนังสือขอเปลี่ยนตัวที่ได้รับ อนุมัติให้เปลี่ยนตัวแล้วเท่านั้น ขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนแปลงหรือเพิ่มชื่อนักเรียนที่เข้า แข่งขัน/อาจารย์ที่ปรึกษา ในวันจัดงาน)

3. แผนการดำเนินงานกิจกรรมและกำหนดการจัดการแข่งขัน

วันที่	กิจกรรม		สถานที่/เว็บไซต์
ตั้งแต่บัดนี้จนถึงวันที่ 30 กรกฎาคม 2566	- รับสมัคร		เว็บไซต์รับสมัคร
ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น			
16 สิงหาคม 2566	08.00 น.	ลงทะเบียนรายงานตัว	อาคารเรียนคณะ วิทยาศาสตร์ (จะแจ้งให้ทราบอีก ครั้ง)
	09.00 น.	นักเรียนที่เข้าแข่งขันฟังระเบียบการและกติกาการ แข่งขัน	
	09.15 น.	นักเรียนที่เข้าแข่งขันเข้ารับการคัดเลือก	
	11.30 น.	ประกาศผลผู้ผ่านเข้ารอบชิงชนะเลิศ	
	12.45 น.	นักเรียนที่ผ่านเข้ารอบฟังระเบียบการและกติกาการ แข่งขัน	บอร์ดประกาศผล ชั้น 1 อาคาร CL
	13.00 น.	นักเรียนที่ผ่านเข้ารอบ เข้าทำการประเมิน ความสามารถในกระบวนการแก้ปัญหาทาง วิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการในการทดลองทาง วิทยาศาสตร์ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการ ประมวลผลข้อมูล	อาคารเรียนคณะ วิทยาศาสตร์ (จะแจ้งให้ทราบอีก ครั้ง)
	14.30 น.	นักเรียนที่ผ่านเข้ารอบ นำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ การทดลอง และร่วมอภิปรายกับกรรมการตัดสินผล	
	16.00 น.	ประกาศผลการแข่งขัน	บอร์ดประกาศผล ชั้น 1 อาคาร CL
	พิธีมอบรางวัล	ห้องประชุม CL- 101 ชั้น 1 อาคาร บอร์ดประกาศผล ชั้น 1 อาคาร CL	
ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย			
17 สิงหาคม 2566	08.00 น.	ลงทะเบียนรายงานตัว	อาคารเรียนคณะ วิทยาศาสตร์ (จะแจ้งให้ทราบอีก ครั้ง)
	09.00 น.	นักเรียนที่เข้าแข่งขันฟังระเบียบการและกติกาการ แข่งขัน	
	09.15 น.	นักเรียนที่เข้าแข่งขันเข้ารับการคัดเลือก	
	11.30 น.	ประกาศผลผู้ผ่านเข้ารอบชิงชนะเลิศ	
	12.45 น.	นักเรียนที่ผ่านเข้ารอบฟังระเบียบการและกติกาการ แข่งขัน	บอร์ดประกาศผล ชั้น 1 อาคาร CL

วันที่	กิจกรรม	สถานที่/เว็บไซต์
13.00 น.	นักเรียนที่ผ่านเข้ารอบ เข้าทำการประเมินความสามารถในกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ทักษะกระบวนการในการทดลองทางวิทยาศาสตร์ การเก็บรวบรวมข้อมูล และการประมวลผลข้อมูล	อาคารเรียนคณะวิทยาศาสตร์ (จะแจ้งให้ทราบอีกครั้ง)
14.30 น.	นักเรียนที่ผ่านเข้ารอบ นำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทดลอง และร่วมอภิปรายกับกรรมการตัดสินผล	
16.00 น.	ประกาศผลการแข่งขัน	บอร์ดประกาศผล ชั้น 1 อาคาร CL
	พิธีมอบรางวัล	ห้องประชุม CL-101 ชั้น 1 อาคาร CL

หมายเหตุ

1. อาคาร CL – อาคารปฏิบัติการพื้นฐานและศูนย์เครื่องมือวิทยาศาสตร์
2. สถานที่ทำการแข่งขันอาจมีการเปลี่ยนแปลง เพื่อความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการแข่งขัน ดังนั้นขอความกรุณาทีมผู้แข่งขัน ติดตามทางช่องทางประชาสัมพันธ์การจัดงานอย่างสม่ำเสมอ

4. การเปลี่ยนตัวผู้ประกวด/แข่งขัน

หากทางโรงเรียนมีความประสงค์จะขอเปลี่ยนตัวนักเรียนที่เข้าแข่งขันนั้นจะต้องทำหนังสือเรียน คณบดีคณะวิทยาศาสตร์ โดยมีรายละเอียดชี้แจงสาเหตุของการเปลี่ยนตัว พร้อมทั้งชื่อนักเรียนคนเดิม และคนใหม่ ส่งมายังฝ่ายกิจการนิสิตและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ถนนลงหาดบางแสน ตำบลแสนสุข อำเภอเมือง จังหวัดชลบุรี 20131 ภายในวันที่ **31 กรกฎาคม พ.ศ. 2566** โดยจะพิจารณาเป็นรายกรณีไป เว้นแต่กรณีเหตุสุดวิสัย เช่น ผู้แข่งขันเจ็บป่วยจนไม่สามารถเข้าร่วมการประกวด/แข่งขันได้ สามารถนำใบรับรองแพทย์และหนังสือขอเปลี่ยนตัวผู้แข่งขัน มาส่งที่หน้าห้องแข่งขัน ซึ่งทางฝ่ายการแข่งขันนั้น ๆ จะพิจารณาจากหนังสือรับรองแพทย์ที่ออกโดยโรงพยาบาล หรือสถานพยาบาลของรัฐเท่านั้น (ไม่รับพิจารณาใบรับรองแพทย์จากคลินิกทุกประเภท และไม่รับพิจารณาใบรับรองแพทย์ที่ส่งหลังจากเริ่มการประกวด/แข่งขันแล้ว) หากมีไข้เหตุสุดวิสัย ทางฝ่ายจัดการแข่งขันขอสงวนสิทธิ์ในการเปลี่ยนตัว

5. การประกวดในระดับประเทศ

ทีมที่ชนะเลิศการแข่งขันกระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ จะต้องเป็นตัวแทนของศูนย์ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในการเข้าร่วมกิจกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กเยาวชน ระดับประเทศ ประจำปี พ.ศ. 2566 ภายในงาน “เวทีนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์แห่งชาติ” ทั้งนี้ ทางสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

ไทยในพระบรมราชูปถัมภ์จะเป็นผู้ติดต่อประสานงานกับทีมที่ชนะเลิศต่อไป (กำหนดวันจัดงานอาจมีการเปลี่ยนแปลงจากทางเจ้าภาพจัดงาน)

6. สถานที่ติดต่อสอบถามและการรับสมัคร

6.1. ติดต่อสอบถามได้ที่

ฝ่ายกิจการนิสิตและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
หมายเลขโทรศัพท์ 0 3810 3013 ในวันและเวลาราชการ

6.2. การรับสมัคร

รับสมัครผ่านระบบออนไลน์ <http://science.buu.ac.th/sciweek/>

โดยเมื่อสมัครเสร็จสิ้นแล้ว ทางโรงเรียนจะต้องส่งใบสมัครที่พิมพ์ออกจากระบบ พร้อมให้นักเรียนที่สมัครและหัวหน้าสถานศึกษาลงนามให้สมบูรณ์ แล้วสแกนเอกสารส่งอีเมลมายังฝ่ายประสานงาน การประกวด/แข่งขัน อีเมล sciweek.comp@gmail.com