



เกณฑ์การแข่งขันนักบินน้อยระดับประถมศึกษา
(การแข่งขันเครื่องบินกระดาษพับ) ครั้งที่ 6
งานสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ ส่วนภูมิภาค ประจำปี 2566
ณ อาคารศูนย์กีฬาในร่ม มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

ความเป็นมา

ด้วยมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ได้เล็งเห็นประโยชน์ของการนำเครื่องบินมาเป็นสื่อในการพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนมีความคิดสร้างสรรค์ และการกระตุ้นให้เกิดการออกแบบเทคโนโลยีโดยการนำความรู้เกี่ยวกับหลักอากาศพลศาสตร์ขั้นพื้นฐานมาบูรณาการกับสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ศิลปะ และสาระวิชาอื่น ๆ ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมความเป็นอัจฉริยะ และศักยภาพของนักเรียนด้านวิทยาศาสตร์ อากาศยานให้ก้าวสู่สากลต่อไป การแข่งขันนักบินน้อยจะช่วยกระตุ้นและส่งเสริมให้นักเรียนสร้างสรรค์ ผลงาน เกิดแรงบันดาลใจที่จะประดิษฐ์ คิดค้นเครื่องบิน เครื่องร่อนและอากาศยานจำลอง ในลักษณะต่าง ๆ ที่จะนำไปแข่งขัน และแสดงศักยภาพเด็กไทยในเวทีระดับอื่น ๆ ต่อไป

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ครูผู้สอนและนักเรียนที่สนใจได้พัฒนาการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ
2. เพื่อให้ครูผู้สอนและนักเรียนตระหนักเห็นความสำคัญ ของการนำสื่อเครื่องบินไปใช้ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และบูรณาการในสาระการเรียนรู้ที่หลากหลายได้อย่างมีคุณค่า
3. เพื่อพัฒนาทักษะความสามารถของครู นักเรียน ด้านการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นด้วยความรู้ทางด้านอากาศยาน
4. เพื่อพัฒนาทักษะความคิดอย่างเป็นระบบให้กับนักเรียน ให้มีโอกาสพัฒนาตนเองให้ทันต่อโลกเทคโนโลยียุคใหม่ในชีวิตประจำวันโดยใช้ความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์อากาศยาน
5. เพื่อค้นหาเด็กที่มีความสามารถด้านอากาศยาน เพื่อพัฒนาให้ตรงตามความต้องการของสาขาอาชีพด้านอากาศยานของประเทศต่อไป

กิจกรรมการแข่งขัน

กิจกรรมการแข่งขันนักบินน้อย ครั้งที่ 6 ปีการศึกษา 2566 ณ อาคารศูนย์กีฬาในร่ม มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ นี้ ได้กำหนดการแข่งขันความสามารถของนักเรียนระดับประถมศึกษา

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

การแข่งขันนักบินน้อย ณ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ ครั้งที่ 6 ปีการศึกษา 2566 ได้กำหนดให้ผู้เข้าแข่งขันจะต้องสร้างและประกอบเครื่องร่อนด้วยตนเองทุกทีม ซึ่งการประกอบเครื่องร่อนจะทำให้นักเรียนได้เรียนรู้และฝึกฝนประสบการณ์ สร้างทักษะ ความรู้ ความชำนาญ และได้รับประสบการณ์ตรง ดังต่อไปนี้

1. ทักษะเบื้องต้นและองค์ความรู้พื้นฐานของการประกอบเครื่องร่อน คือ
 - 1.1 ทักษะในการใช้เครื่องมือขั้นพื้นฐาน
 - 1.2 มีความรู้ความเข้าใจเรื่องส่วนประกอบต่าง ๆ ของเครื่องร่อน
 - 1.3 ทักษะในการอ่านแบบแปลนและมาตราส่วนการวัด
 - 1.4 ทักษะความรู้ด้านอากาศพลศาสตร์ขั้นพื้นฐาน หลักการบินเบื้องต้น
2. นักเรียนได้รับการปลูกฝังทักษะและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ คือ
 - 2.1 การทำงานเป็นทีม มีความรับผิดชอบทำงานร่วมกัน ตรงต่อเวลา มีระเบียบ วินัย อดทน มีสมาธิ
 - 2.2 มีความซื่อสัตย์ ไม่เอาเปรียบคู่แข่ง มีน้ำใจนักกีฬา
 - 2.3 ทักษะและการพัฒนาองค์ความรู้จากการประกอบเครื่องร่อน

วัสดุและอุปกรณ์

แต่ละทีมสามารถใช้วัสดุได้ตามรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ไม้หรือวัสดุชนิดอื่นใด มีขนาดใหญ่กว่าแบบที่สร้าง ในอัตราส่วนจริง
2. กระดาษ พลาสติกหรือโฟม ฯลฯ เลือกใช้ได้ตามความต้องการ
3. อุปกรณ์ตัดกระดาษ ตัดไม้ เช่น เลื่อยฉลุ กรรไกร คัตเตอร์ กาวติดไม้ กระดาษ หรือโฟม ฯลฯ
4. กระดาษทรายละเอียด ฯลฯ
5. อุปกรณ์อื่นที่จำเป็น เช่น กาวชนิดต่าง ๆ ฯลฯ
6. ดินสอ ปากกา วงเวียน หรืออุปกรณ์ในการวาดอื่น
7. ผู้เข้าแข่งขันสร้างเครื่องร่อนจากวัสดุที่กำหนดไว้ ต้องออกแบบเครื่องร่อนให้สามารถร่อนในอากาศได้นานที่สุด และร่อนลงตามพื้นที่ที่กำหนดไว้

8. ไม่อนุญาตให้นักเรียนนำแบบ ปีก แพนหางระดับ แพนหางตั้ง เครื่องร่อนที่ทำมาสำเร็จแล้วใช้ทาบวาดลงบนโฟม

9. ห้ามใช้แท่งคาร์บอนในการประกอบสร้างเครื่องร่อน

สำหรับผู้เข้าแข่งขัน

1. นักเรียนผู้เข้าร่วมการแข่งขันนำวัสดุและอุปกรณ์ มาให้คณะกรรมการตรวจสอบความถูกต้องและให้นักเรียนประกอบสร้างเครื่องร่อน ณ สนามแข่งขัน
2. เวลาประกอบสร้างเครื่องร่อนและทดสอบการร่อน ภายในเวลา 2 ชั่วโมง (เริ่มจับเวลาตั้งแต่กรรมการให้สัญญาณการประกอบสร้าง)
3. การปล่อยเครื่องร่อน สามารถใช้ที่ยิงเครื่องร่อนของกรรมการกลาง หรือของตนเองได้ แต่ต้องใช้กำลังขยับจากแรงยางวงใหญ่ 1 วงเท่านั้น (ขนาดด้ามจับที่ยิงเครื่องร่อน ไม่เกิน 10 เซนติเมตร)



รูปแสดงด้ามยิง



รูปแสดงตัวอย่างการปล่อยเครื่องร่อน

ที่มา: ศิลปหัตถกรรมนักเรียน ครั้งที่ 69 (2562)

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

1. รายงานตัว ณ จุดลงทะเบียน รอคณะกรรมการเรียกตรวจวัสดุและอุปกรณ์
2. เริ่มประกอบสร้างเครื่องร่อนภายในเวลาที่คณะกรรมการกำหนด
3. ก่อนการแข่งขันกรรมการตรวจคุณสมบัติเครื่องร่อนให้ตรงตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ พร้อมลงลายมือชื่อกำกับไว้ที่เครื่องร่อนที่ผ่านคุณสมบัติ
4. เริ่มการแข่งขัน โดยแต่ละทีมสามารถปล่อยเครื่องร่อนได้ 3 รอบ โดย 1 รอบจะแข่งขันเรียงลำดับจากทีมแรกจนถึงทีมสุดท้าย
5. เมื่อทีมแข่งขันเสร็จในแต่ละรอบ กรรมการจะแจ้งผลการแข่งขันให้ทีมและกรรมการผู้บันทึกคะแนนทราบและลงคะแนนในแบบฟอร์ม
6. เมื่อจบการแข่งขันในแต่ละรอบ ให้ผู้เข้าแข่งขันนำเครื่องร่อนไปให้กรรมการตรวจคุณสมบัติและให้ลงชื่อรับทราบผลการตรวจสอบ และคะแนนที่ได้ตามแบบบันทึกคะแนนทุกครั้ง

ข้อตกลงเฉพาะการแข่งขัน

เริ่มจับเวลาเมื่อเครื่องร่อนหลุดจากมือและหยุดเวลาเมื่อเครื่องร่อนสัมผัสพื้น โดยเครื่องร่อนต้องอยู่ในพื้นที่สนามการแข่งขัน และนับเวลาการร่อน (ถ้าเครื่องร่อน ร่อนไปค้าง โคมไฟ พัดลม คานต่าง ๆ บนเพดาน ทางคณะกรรมการจะจับเวลา 5 วินาที ถ้าเครื่องร่อนสามารถหลุดลงมาแล้วร่อนต่อไปได้ทางคณะกรรมการจะจับเวลาต่อ แต่ถ้าเครื่องร่อนไม่สามารถหลุดลงมาได้ ทางคณะกรรมการจะให้ทำการร่อนใหม่อีกรอบ โดยไปต่อทีมสุดท้ายของรอบนั้น ๆ)

หมายเหตุ: **ที่นั่งอ้อมจันทร์ โตะ หรือวัสดุอื่น ๆ ที่ต่อขึ้นมาจากพื้นถือว่าเป็นพื้นทั้งหมด**

การวัดและประเมินผล

วัดระยะเวลาหลังจากปล่อยถึงจุดที่เครื่องร่อนตกสัมผัสพื้นสนามคะแนน 100 คะแนน จากเวลาการร่อน เพื่อจัดลำดับและป้อนคะแนนลงในระบบ โดยใช้สูตร

$$100 \times \frac{\text{เวลาที่ดีที่สุดของทีมแข่งขัน}}{\text{เวลาที่ดีของทีมที่มีค่ามากที่สุด}}$$

เงื่อนไข

1. ใช้เวลาที่ร่อนนานที่สุด 1 รอบการแข่งขัน จากการแข่งขันทั้งหมด 3 รอบ เป็นการตัดสินหาผู้ชนะ
2. ปีกเครื่องร่อนต้องมีส่วนที่กว้างที่สุดไม่เกิน 10 เซนติเมตร และวัดในขณะกางปีกออก (Wing Span) ไม่เกิน 30 เซนติเมตร
3. สร้างได้ไม่จำกัดจำนวน แต่จะอนุญาตให้**เครื่องร่อนที่มีลายเซ็น**คณะกรรมการเท่านั้น ที่สามารถแข่งขันได้
4. ขณะยิงเครื่องร่อนต้องไม่มีชิ้นส่วนของเครื่องร่อนหลุดออก ถ้ามีชิ้นส่วนใด ๆ หลุดจะได้ 0 คะแนนในรอบนั้น
5. เมื่ออย่างยิงปล่อยเครื่องร่อนเกิดขาด และเครื่องร่อนยังอยู่ที่มือผู้แข่งขัน สามารถเปลี่ยนอย่างยิงได้แต่ไม่เกิน 2 ครั้ง
6. เมื่อเครื่องร่อนสัมผัสพื้น เป็นการสิ้นสุดภารกิจและเครื่องร่อนต้องอยู่ในพื้นที่สนามแข่งขัน (ในกรณีที่มีส่วนประกอบของเครื่องร่อนอยู่บนเส้นขอบสนาม ให้ถือว่านับเวลารอบนั้น)

เวลาที่ต้องใช้

เวลาจัดการแข่งขัน ขึ้นอยู่กับจำนวนทีม

สถานที่จัดกิจกรรม

อาคารศูนย์กีฬาในร่ม มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ

คณะกรรมการ

กรรมการวิชาการ	อย่างน้อย จำนวน 1 คน
กรรมการตรวจสอบคุณสมบัติเครื่องร้อนบันทึกคะแนน	อย่างน้อย จำนวน 2 คน
กรรมการจับเวลา	อย่างน้อย จำนวน 3 คน
กรรมการจัดลำดับและเรียกทีมเข้าแข่งขัน	อย่างน้อย จำนวน 1 คน
กรรมการรายงานตัวและประมวลผลคะแนน	อย่างน้อย จำนวน 2 คน
คณะทำงานอื่นๆ ตามความเหมาะสมของผู้จัดกิจกรรม	

การตัดสินและประเมินผล

การจับเวลาใช้กรรมการ 3 คน จับเวลา โดยจะตัดเวลาของกรรมการที่มากที่สุดและน้อยที่สุดออก และจะใช้เวลารอบตรงกลางของคณะกรรมการจับเวลา (ค่ามัธยฐาน)

เกณฑ์ให้คะแนนรวม 100 คะแนน จากผลรวมของ

1. ผลคะแนนการแข่งขัน 100 คะแนน

รางวัลการแข่งขันเครื่องร้อน ประเภทร้อนนานยิ่งยง ระดับประถมศึกษา (ป.1 – ป.6)

รางวัลชนะเลิศ	จำนวน 1 รางวัล เงินรางวัล 2,000 บาท พร้อมโล่รางวัล
รางวัลรองชนะเลิศ ลำดับที่ 1	จำนวน 1 รางวัล เงินรางวัล 1,500 บาท พร้อมโล่รางวัล
รางวัลรองชนะเลิศ ลำดับที่ 2	จำนวน 1 รางวัล เงินรางวัล 1,000 บาท พร้อมโล่รางวัล

หมายเหตุ: 1. โรงเรียนสามารถส่งนักเรียนเข้าร่วมแข่งขันได้ 2 ทีม ในแต่ละประเภทการแข่งขัน ทุกทีมที่เข้าร่วมจะได้รับเกียรติบัตรการเข้าร่วมแข่งขัน

2. แต่ละทีม ประกอบด้วยครู/อาจารย์ควบคุมทีม ไม่เกิน 2 คน (จำนวน 1-2 คน) และนักเรียนไม่เกิน 2 คน (จำนวน 1-2 คน)

**** ผลการตัดสินของคณะกรรมการถือเป็นที่สุด ****

กำหนดการรับสมัคร ตั้งแต่วันประกาศ จนถึงวันศุกร์ที่ 11 สิงหาคม 2566 **ผ่านระบบออนไลน์เท่านั้น**
(https://docs.google.com/forms/d/1bofnjBdvrMitP147_OFUIN7Bcr97KgEtq_mOYJbuRCs/edit)

วันประกาศผลทีมที่มีสิทธิ์เข้าแข่งขัน วันอังคารที่ 15 สิงหาคม 2566 ทาง <http://sciweek.phrae.mju.ac.th/>

วันที่เข้าแข่งขัน วันศุกร์ที่ 18 สิงหาคม 2566

ติดต่อสอบถามได้ที่

1. คุณธนันท์ฐิตา สะปู มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
17 หมู่ 3 ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่ 54140
โทร 080-426 5391
2. นายอภิสิทธิ์ รัตนพานันท์ มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
17 หมู่ 3 ตำบลแม่ทราย อำเภอร่องกวาง จังหวัดแพร่ 54140
โทร 097-918 3920