



เกณฑ์การแข่งขันนักบินน้อยระดับประถมศึกษา
(การแข่งขันเครื่องบินพลังยางประเภท Beginner rubber powered airplane)

โครงการการแข่งขันทักษะทางวิชาการ ประจำปี 2569
มหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติ
ณ สนามกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ (โรงยิมพันทิ้ง)

ความเป็นมา

ด้วยมหาวิทยาลัยแม่โจ้-แพร่ เฉลิมพระเกียรติและองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ ได้เล็งเห็นประโยชน์ของการนำเครื่องบินมาเป็นสื่อและเครื่องมือในการพัฒนาการเรียนการสอนและให้ความสำคัญกับการพัฒนาการคิดสร้างสรรค์ และการออกแบบเทคโนโลยีการนำความรู้เกี่ยวกับหลักอากาศพลศาสตร์ขั้นพื้นฐานมาบูรณาการกับสาระวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ศิลปะ และสาระวิชาอื่นๆ อีกมากมายในการจัดการเรียนการสอน เพื่อส่งเสริมความเป็นอัจฉริยะ และศักยภาพของนักเรียนด้านวิทยาศาสตร์ อากาศยานให้ก้าวสู่สากลต่อไปการแข่งขันนักบินน้อย จะช่วยกระตุ้นและส่งเสริมให้ นักเรียนสร้างสรรค์ ผลงาน เกิดแรงบันดาลใจที่จะประดิษฐ์ คิดค้นเครื่องบิน เครื่องร่อนและอากาศยานจำลอง ในลักษณะต่างๆ ที่จะ นำไปแข่งขัน และแสดงศักยภาพเด็กไทยในเวที

จึงใช้เกณฑ์การแข่งขันของสมาคมพัฒนาการศึกษาวิทยาศาสตร์และนวัตกรรมอากาศยานไทย :TASIDA (Thailand Aircraft Science and Innovation Development Association) ในการแข่งขันเครื่องบินพลังยางประเภท Beginner rubber powered airplane ในครั้งนี้

วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้ครูผู้สอนได้พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญโดยใช้เครื่องบินพลังยางมาเป็นสื่อหรือเครื่องมือ
2. เพื่อให้ครูผู้สอนและนักเรียนตระหนักเห็นความสำคัญของการนำสื่อเครื่องบินไปใช้ ในการพัฒนาคุณภาพการศึกษา และบูรณาการในสาระการเรียนรู้ที่หลากหลายได้อย่างมีคุณค่า
3. เพื่อพัฒนาทักษะความสามารถของครูและนักเรียนด้านการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นด้วยความรู้ทางด้านอากาศยาน
4. เพื่อพัฒนาทักษะความคิดอย่างเป็นระบบให้กับนักเรียนให้นักเรียนได้ มีโอกาสพัฒนานตนเองให้ทันต่อโลกเทคโนโลยียุคใหม่ในชีวิตประจำวันโดยใช้ความรู้พื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์อากาศยาน

5. เพื่อค้นหาเด็กที่มีความสามารถด้านอากาศยาน เพื่อพัฒนาให้ตรงตามความต้องการของสาขาอาชีพด้านอากาศยานของประเทศต่อไป

6. เพื่อพัฒนาและต่อยอดผลงานทางวิชาการและทักษะของครู-นักเรียนในงานศิลปหัตถกรรมนักเรียน ในกิจกรรมนักบินน้อย สพฐ. สำนักนวัตกรรมการจัดการศึกษา สพฐ. และสมาคมพัฒนาการศึกษาวิทยาศาสตร์ และนวัตกรรมอากาศยานไทย : TASIDA (Thailand Aircraft Science and Innovation Development Association) มีความสามารถด้านอากาศยาน เพื่อพัฒนาให้ ตรงตามความต้องการของสาขาอาชีพด้านอากาศยานของประเทศต่อไป

วัสดุและอุปกรณ์

เพื่อเปิดโอกาสให้เกิดการพัฒนาศักยภาพด้านวิทยาศาสตร์การบิน จึงไม่จำกัดวัสดุในการประกอบสร้างเครื่องบินพลังยาง **Beginner rubber powered airplane** (สามารถนำอุปกรณ์อะไรมาใช้ในการประกอบสร้างได้ทั้งหมด โดยไม่มีการจำกัด และสามารถตัดชิ้นส่วนอุปกรณ์เข้ามาในสนามได้ แต่ให้ผู้เข้าแข่งขันมาประกอบสร้างเครื่องบินพลังยางในสนามเท่านั้น)

1. ปีก แพนหางระดับ แพนหางตั้ง สร้างจากโฟมเท่านั้น ปีกกางไม่เกิน 50 เซนติเมตร ลำตัวยาวรวม ใบพัด ไม่เกิน 50 เซนติเมตร

2. ปีก ชุดพวงหาใช้โฟมเท่านั้น ห้ามใช้ไม้ในการทำริบ สปาปีก ยกเว้นให้ใช้ไม้ค้ำปีกได้

3. ใบพัดพลาสติกสำเร็จเท่านั้น ความยาวไม่เกิน 18 เซนติเมตร (สามารถปรับมุมมองศาได้)

4. ผู้เข้าแข่งขันสร้างเครื่องบินพลังยางและออกแบบเครื่องบินให้สามารถบินในอากาศได้นานที่สุด และบินลงบนพื้นที่ที่กำหนดไว้

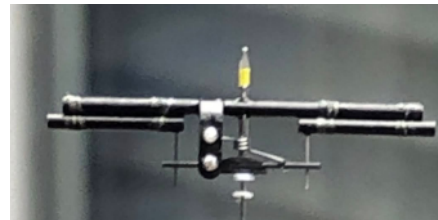
หลักเกณฑ์และเงื่อนไข

1. เครื่องบินพลังยางต้องมีน้ำหนักที่ประกอบสร้างเสร็จแล้วน้ำหนักเครื่องเปล่า (ไม่รวมยาง) ไม่น้อยกว่า 10 กรัม
2. เป็นเครื่องบินปีกชั้นเดียว วัดในขณะกางปีก (wing span) ไม่เกิน 50 เซนติเมตร
3. ไม่จำกัดความกว้างของปีก
4. จำกัดความยาวของใบพัด **ไม่เกิน 18 เซนติเมตร (สามารถปรับมุมมองศาได้)**
5. ความยาวของลำตัว **ไม่เกิน 50 เซนติเมตร** และไม่จำกัดจำนวนยางวงที่ใช้ (**ยางที่ใช้เป็นกำลังขับเคลื่อนเป็นยางวงใหญ่เท่านั้น**)
6. สร้างได้ไม่จำกัด แต่เครื่องบินที่สามารถทำการแข่งขันได้ต้องมีลายเซ็นกรรมการกำกับไว้
7. สามารถใช้หัวสำเร็จได้ หรือทำเองได้



ลักษณะตัวอย่างของหัวสำเร็จรูป

8. ห้ามให้ VP. Variable pitch (ตัวปรับระดับมุมองศาใบพัด) และเพลาทดเกียร์



ลักษณะตัวอย่างของ VP.

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

1. รายงานตัว ณ จุดลงทะเบียน (กำหนดทีมละ 2-3 คน) และโรงเรียนสามารถส่งทีมเข้าร่วมแข่งขันได้ระดับชั้นละไม่เกิน 2 ทีม
2. กรรมการตรวจวัสดุ อุปกรณ์ เริ่มประกอบสร้างเครื่องบินพลังยางภายในเวลาที่คณะกรรมการกำหนด
3. ทุกทีมประกอบสร้างเครื่องบินพลังยาง และทดสอบการบิน เวลาประกอบสร้างเครื่องบินพลังยาง และทดสอบการบิน ภายในเวลา 120 นาที (เริ่มจับเวลาตั้งแต่กรรมการให้สัญญาณการประกอบสร้าง)
4. เมื่อจบการแข่งขันในแต่ละรอบ ให้ผู้เข้าแข่งขันนำเครื่องบินไปให้กรรมการตรวจคุณสมบัติและให้ลงชื่อรับทราบผลการตรวจสอบ และคะแนนที่ได้ตามแบบบันทึกคะแนนทุกครั้ง

การตัดสิน

แต่ละทีมมีโอกาสปล่อยเครื่องบินจำนวน 3 รอบ โดยแต่ละรอบจะใช้กรรมการ 3 คน จับเวลา โดยจะตัดเวลาของกรรมการที่มากที่สุดและน้อยที่สุดออก และใช้ค่ามัธยฐาน (ค่าตรงกลาง) ของคณะกรรมการจับเวลาเป็นสถิติการบินของรอบนั้นๆ และใช้เวลาที่ดีที่สุด 1 เทียบบิน จากการบิน 3 รอบ เป็นสถิติที่ดีที่สุดของแต่ละทีมเพื่อตัดสินการแข่งขัน

ข้อตกลงเฉพาะการแข่งขัน

เริ่มจับเวลาเมื่อเครื่องบินพลังยางหลุดจากมือและหยุดเวลาเมื่อเครื่องบินพลังยางสัมผัสพื้น ถ้าเครื่องบินพลังยางบินไปค้าง โคมไฟ พัดลม คานต่างๆ บนเพดาน ทางคณะกรรมการจะจับเวลา 10 วินาที ถ้าเครื่องบินพลังยางสามารถหลุดลงมาแล้วบินต่อไปได้ทางคณะกรรมการจะจับเวลาต่อ แต่ถ้าเครื่องบินพลังยางไม่สามารถหลุดลงมาได้ ทางคณะกรรมการมี**ทางเลือก**ให้ทีมที่บินค้างดังนี้

1. เลือกเอาเวลาที่เครื่องบินพลังยางบินไปค้างเป็นเวลาที่บันทึกสถิติในรอบนั้นๆ
2. ทำการบินซ่อมใหม่อีก 1 รอบโดยให้ไปต่อท้ายทีมสุดท้ายในรอบนั้น แต่ถ้าหากค้างเป็นครั้งที่ 2 ทางคณะกรรมการจะจับเวลา 10 วินาที ถ้าเครื่องบินไม่สามารถหลุดออกมาได้ คณะกรรมการจะไม่บันทึกสถิติเวลาการบินในรอบนั้น (DQ)

กรณีขณะที่ปั่นยางแล้วยางขาดให้ไปต่อท้ายทีมสุดท้ายในรอบนั้นแต่จะให้แค่ 1 ครั้ง ถ้าขณะปั่นยางแล้วยางขาดเป็นรอบที่ 2 ให้ตัดสิทธิ์การบินในรอบนั้น ในการบริหารจัดการเวลาก่อนที่จะทำการบิน กรณีที่เครื่องบินพลังยางของทีมก่อนหน้านี้ได้บินสัมผัสพื้นแล้วคณะกรรมการได้หยุดเวลาแล้ว **ทีมต่อไปจะมีเวลา 2 นาที** ในเตรียมตัวปล่อยเครื่องบิน ถ้าคณะกรรมการได้เรียกชื่อทีมแล้วไม่สามารถนำเครื่องบินมาปล่อยได้ตามเวลาจะตัดสิทธิ์ในรอบนั้น ดังนั้นให้แต่ละทีมบริหารจัดการเวลาให้ดีกว่าที่จะทำการบินในแต่ละรอบ

ในการปล่อยเครื่องบินพลังยางจะปล่อยครั้งละ 1-2 ทีม (ขึ้นอยู่กับจำนวนผู้เข้าแข่งขัน) โดยแต่ละทีมสามารถปล่อยเครื่องบินพลังยางตรงจุดไหนก็ได้ในพื้นที่การจัดการแข่งขัน ขณะที่เครื่องบินลอยอยู่ในอากาศนั้นถ้าเครื่องบินเกิดอุบัติเหตุชนกันแล้วมีเครื่องบินเสียหายจากการเกิดอุบัติเหตุหรือเครื่องบินเกี่ยวกันเองแล้วไม่สามารถบินได้ต่อจนเครื่องบินตกลงบนพื้นทางคณะกรรมการจะให้บินใหม่ในรอบนั้น แต่ ถ้าในขณะที่เครื่องบินลอยอยู่ในอากาศเกิดการเกี่ยวกันหรือชนกันแต่เครื่องบินสามารถบินต่อไปได้ทางคณะกรรมการจะจับเวลาต่อไปทันที ดังนั้นขอให้แต่ละทีมวางแผนจุดปล่อยเครื่องบินให้รอบคอบก่อนที่จะทำการบิน

ในกรณีที่เครื่องค้างคานด้านบนของสนาม ทางคณะกรรมการจะเตรียมไม้สอยหรือลูกโป่งให้ ครูผู้ควบคุมทีมหรือผู้เข้าแข่งขันสามารถใช้สอยเครื่องบินที่ค้างได้ แต่ถ้าครูผู้ควบคุมทีมไม่ประสงค์สอยเอง ผู้ควบคุมทีมสามารถให้คณะกรรมการหรือบุคคลอื่นสอยให้ได้ แต่จะไม่รับผิดชอบทุกกรณีที่เครื่องบินเสียหายหรือชำรุด **ที่นั่งอัตโนมัติ โต๊ะ หรือวัสดุอื่นๆที่ต่อขึ้นมาจากพื้นถือว่าเป็นพื้นทั้งหมด**

คณะกรรมการ

◆ กรรมการวิชาการ	อย่างน้อย	จำนวน 1 คน
◆ กรรมการตรวจสอบคุณสมบัติเครื่องบินบันทึกคะแนน	อย่างน้อย	จำนวน 2 คน
◆ กรรมการจับเวลา	อย่างน้อย	จำนวน 3 คน
◆ กรรมการจัดลำดับและเรียกทีมเข้าแข่งขัน	อย่างน้อย	จำนวน 1 คน

- ◆ กรรมการรายงานตัวและประมวลผลคะแนน อย่างน้อย จำนวน 2 คน
- ◆ คณะทำงานอื่นๆ ตามความเหมาะสมของผู้จัดกิจกรรม

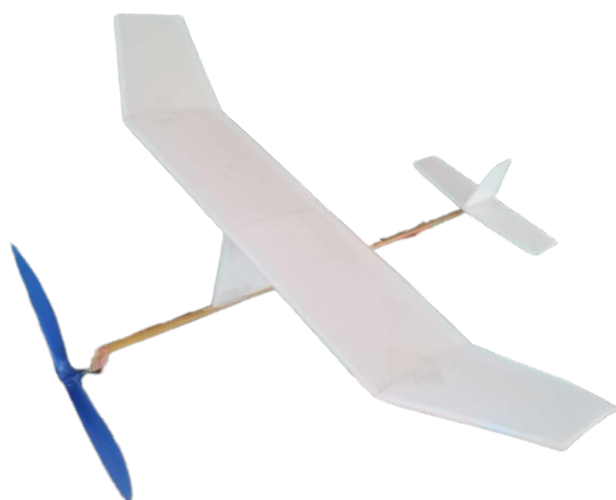
การวัดและประเมินผล

เรียงลำดับการจับเวลาจากมากที่สุดไปหาน้อยที่สุด เพื่อตัดสินหาผู้ชนะ ใช้เวลาที่ดีที่สุด 1 เที่ยวบินจากการบิน 3 รอบ เป็นสถิติที่ดีที่สุดของแต่ละทีมเพื่อตัดสินการแข่งขัน

รางวัล

การแข่งขันเครื่องบินพลังยางประเภทบินนาน ปลอยอิสระ ระดับมัธยมต้น

รางวัลชนะเลิศ	จำนวน 1 รางวัล
รางวัลรองชนะเลิศ ลำดับที่ 1	จำนวน 1 รางวัล
รางวัลรองชนะเลิศ ลำดับที่ 2	จำนวน 1 รางวัล



ภาพตัวอย่างเครื่องบินพลังยาง Beginner rubber powered airplane

หมายเหตุ : ผู้เข้าร่วมการแข่งขันได้อ่านกฎและกติกาชัดเจนแล้วจึงได้สมัครเข้าร่วมการแข่งขัน เครื่องบินพลังยางประเภท (Beginner rubber powered airplane) ดังนั้นการตัดสินของคณะกรรมการจัดการแข่งขันถือว่าเป็นที่สิ้นสุด

(โรงเรียนสามารถส่งทีมเข้าร่วมแข่งขันได้ระดับชั้นละไม่เกิน 2 ทีม)

รางวัล

รางวัลชนะเลิศ จำนวน 1 รางวัล ได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณสำหรับโรงเรียน เกียรติบัตรสำหรับนักเรียน พร้อมเงินรางวัล 2,000 บาท

รางวัลรองชนะเลิศ ลำดับที่ 1 จำนวน 1 รางวัล ได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณสำหรับโรงเรียน เกียรติบัตรสำหรับนักเรียน พร้อมเงินรางวัล 1,500 บาท

รางวัลรองชนะเลิศ ลำดับที่ 2 จำนวน 1 รางวัล ได้รับโล่ประกาศเกียรติคุณสำหรับโรงเรียน เกียรติบัตรสำหรับนักเรียน พร้อมเงินรางวัล 1,000 บาท

กำหนดการรับสมัคร

รับสมัครตั้งแต่วันประกาศ จนถึงวันศุกร์ที่ 6 กุมภาพันธ์ 2569 ผ่านระบบออนไลน์เท่านั้น

แบบฟอร์มรับสมัคร

<https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSetxtqBtKsWlQLVF16bmBc4m7csNUpZtEwQKSl4Zy61yn0SGO/viewform?usp=publish-editor>

ตรวจสอบรายละเอียดการรับสมัคร ผ่านทางเว็บไซต์

<http://academicskillscontest.phrae.mju.ac.th/>

(หมายเหตุ: โรงเรียนสามารถส่งทีมเข้าร่วมแข่งขันได้ระดับชั้นละไม่เกิน 2 ทีม, จำนวน 2-3 คน/ทีม)

วันประกาศผลทีมที่มีสิทธิ์เข้าแข่งขันอาทิตย์ ที่ 9 กุมภาพันธ์ 2569 ผ่านเว็บไซต์

<http://academicskillscontest.phrae.mju.ac.th/>

- วันที่เข้าแข่งขัน การแข่งขันระดับประถม วันพฤหัสบดีที่ 12 กุมภาพันธ์ 2569

ณ สนามกีฬาองค์การบริหารส่วนจังหวัดแพร่ (โรงยิมพื่นที่นั่ง)

- ติดต่อสอบถาม อาจารย์ ดร.สินีนานู สองศรี โทร. 081-4819346

***หมายเหตุ:

1. รับสมัครเฉพาะผลงานที่สังกัดสถานศึกษา/สถาบันการศึกษา ในพื้นที่จังหวัดแพร่เท่านั้น
2. ผู้เข้าแข่งขันที่ได้รับรางวัลจะได้รับเกียรติบัตรภายหลัง สำหรับผู้เข้าแข่งขันที่ไม่ได้รับรางวัลจะได้รับเกียรติบัตรสำหรับการเข้าร่วมกิจกรรมแบบออนไลน์