

สดจาก เยาวชน

4เด็กไทยเห็นฟ้า สภาวะไร้น้ำหนัก

ภาพนักบินอวกาศที่กำลังลอยอย่างอิสระในสภาวะไร้น้ำหนักบนยานอวกาศไม่ต่างจากซูเปอร์แมน คงเป็นความใฝ่ฝันของเด็กๆ จำนวนมาก

ทว่าความฝันนี้อาจไม่ไกลเกินเอื้อมสำหรับเด็กไทยอีกต่อไป

เพราะเมื่อเร็วๆ นี้ ตัวแทนเยาวชนไทย 4 คน มีโอกาสทำฝันที่เป็นจริงด้วยการนำโครงการวิจัยขึ้นไปทดลองในสภาวะไร้น้ำหนัก บนเครื่องบินที่บินแบบพาราโบล่า ในโครงการ "The Student Zero-gravity Flight Experiment Contest" โครงการภายใต้ความร่วมมือระหว่างสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และองค์การสำรวจอวกาศญี่ปุ่น Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA)

ดร.สวัสดิ์ ตันติพันธุ์ดี ที่ปรึกษาด้านบริหารจัดการการวิจัย สวทช. กล่าวว่า เป็นโครงการที่เปิดโอกาสให้นักเรียนและนักศึกษาพร้อมส่งโครงการวิจัยไปทดลองในสภาวะไร้น้ำหนัก ผู้ที่ผ่านการคัดเลือกจะได้ขึ้นเครื่องบินที่บินแบบพาราโบล่า คือ โค้งขึ้นและลงเป็นรูปคลื่น ทำให้เกิดสภาวะไร้น้ำหนักประมาณ 20 วินาที ในแต่ละรอบ จำนวน 10 รอบต่อวัน รวม 2 วัน เพื่อทดลองและใช้กล้องวิดีโอบันทึกผลการทดลองที่เกิดขึ้น จัดขึ้นเป็นครั้งที่ 6 แล้ว

โครงการวิจัยที่ผ่านการคัดเลือก คือ เรื่อง "การวัดปริมาณการเกาะของคอเลสเทอรอลที่

หลอดเลือดในสภาวะไร้แรงโน้มถ่วง" ผลงานของ 4 เยาวชน ได้แก่ น.ส. อรกานต์ ชาญพานิช น.ส. ทิมททีสุทธิ วรขจิต นายวีระพล แซ่หว่าง และ นายธเนศวร์ วัฒนวงศ์พัฒนากุล



“ปกติการทดลอง อุปกรณ์และเครื่องจำลองการสะสมไขมันบนเส้นเลือด

ที่จะนำขึ้นไปทดสอบในสถานีอวกาศนานาชาติ ควรมีการทดลองในสภาพไร้น้ำหนักในระยะสั้นก่อน คือ ในเครื่องบินที่บินแบบพาราโบล่า เพื่อทดสอบว่าทำงานได้จริงหรือไม่ จะได้ปรับปรุงให้ดีขึ้นก่อนนำไปบินในสถานีอวกาศนานาชาติ ซึ่ง



น้องเอกกำลังลอยตัวอย่างอิสระในสภาวะไร้น้ำหนัก

จะใช้เงินเป็นจำนวนสูงมาก”

การทดลองในสภาวะไร้น้ำหนักกระชั้นจึงสำคัญมาก ซึ่งทางประเทศญี่ปุ่นจะมีการบินแบบพาราโบล่าเฉลี่ย 4 ครั้งต่อปี ในจำนวนนี้เขาได้เปิดโอกาสให้เยาวชนในประเทศแถบเอเชียมางานวิจัยขึ้นไปร่วมทดลองได้ 1 ครั้ง ผ่านการส่งโครงการ

วิจัยเข้าแข่งขัน และตลอด 6 ครั้งที่ผ่านมา ประเทศไทยได้รับคัดเลือกทุกครั้ง

น.ส.ทิมททีสุทธิ วรขจิต หรือ น้องเฟิน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า นับเป็นประสบการณ์ที่ดีมาก โดยโครงการวิจัยที่นำขึ้นไปทดลองบนเที่ยวแบบพาราโบล่า คือ “การวัดปริมาณการเกาะของคอเลสเทอรอลที่หลอดเลือดในสภาวะไร้แรงโน้มถ่วง” เป็นโจทย์วิจัยที่เกิดจากแนวคิดที่ว่าเมื่อแรงโน้มถ่วงเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีผลต่อการเกาะของคอเลสเทอรอลในเส้นเลือด จึง



นำเสนอว่าในสภาวะไร้น้ำหนัก การเกาะของคอเลสเทอรอลในเส้นเลือดจะเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร

“การทดลองได้สร้างเครื่องจำลองกระบวนการสะสมไขมันบนเส้นเลือด ด้วยการสังเคราะห์ท่อโพลีเมอร์ที่ผิวด้านในทำจากโปรตีนไหม และใช้เลือดเทียมที่มีส่วนประกอบของคอเลสเทอรอลป้อน

ข่าวสด

Khao Sod
Circulation: 850,000
Ad Rate: 1,400

Section: บันเทิง/เยาวชน

วันที่: พุธที่ 19 เมษายน 2555

ปีที่: 22

ฉบับที่: 7812

หน้า: 24(บนซ้าย)

Col.Inch: 117.90 Ad Value: 165,060

PRValue (x3): 495,180

ศิลปิน: สีสี่

คอลัมน์: สดจากเยาวชน: 4เด็กไทยเห็นฟ้าสภาวะไร้น้ำหนัก



ตัวแทนเยาวชนไทยกับนักบินเที่ยวบินพาราโบลา

ตัวแทนเยาวชนไทย มาเลเซีย ญี่ปุ่น และทีมงาน JAXA หน้าเครื่องบินที่บินแบบพาราโบลา

ผ่านท่อนในช่วงสภาวะเสมือนไร้น้ำหนัก เพื่อวัดปริมาณคอเลสเตอรอลที่เกาะผิวท่อ เปรียบเทียบกับการทดลองแบบเดียวกันบนผิวโลก”

การทดลองผ่านไปด้วยดี ขณะนี้กำลังอยู่ในช่วงเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ผลการทดลอง หากผลออกมาว่าในสภาวะไร้น้ำหนักก็มีปริมาณการเกาะของคอเลสเตอรอลที่ผิวท่อมากกว่าบนพื้นดิน อาจเป็นประโยชน์ในการออกแบบชุดที่ช่วยป้องกันการสะสมคอเลสเตอรอลในเส้นเลือดให้



ตัวแทนเยาวชนไทยกำลังติดตั้งอุปกรณ์การทดลองบนเครื่องบิน

เครื่องต้องทำงานได้อัตโนมัติด้วยการกดปุ่มเพียงปุ่มเดียว เนื่องจากการบินแบบพาราโบลาแต่ละเที่ยวบิน มีเวลาทดลองในสภาวะไร้น้ำหนักเพียง 20 วินาทีเท่านั้น การออกแบบทุกอย่างจึงต้องรอบคอบและปลอดภัย

ทั้งหมดนี้คือสิ่งที่เราได้เรียนรู้ ได้ฝึกฝนการทำงานวิจัยที่มีข้อกำหนดสูง ที่สำคัญในสภาวะไร้น้ำหนักเป็นสิ่งที่ยังไม่มีใครเคยสัมผัสมาก่อน จึงต้องศึกษาหาข้อมูลกันมากว่าในสภาวะเช่นนั้นจะเป็นอย่างไร การป้อนเลือดเทียมในสภาวะไร้น้ำหนักต้องทำอย่างไร ของเหลวจะเคลื่อนที่ได้หรือไม่ ต้องคิดรอบด้าน และมีแผนสำรองในการแก้ปัญหาที่ทุกสถานการณ์ที่เกิดขึ้น

ตอนทำก็มีท้อบ้าง แต่ทุกคนก็พยายาม กระทั่งการทดลองผ่านไปด้วยดี เป็นประสบการณ์ที่คุ้มค่ามาก เพราะเป็นโอกาสที่หาได้ยากจริงๆ การได้ลองลอยอย่างอิสระในสภาวะไร้น้ำหนักเป็นประสบการณ์ที่สนุกและประทับใจมาก

ด้าน นายธนวัฒน์ วงศ์พัฒนานานกุล หรือ น้องมาร์ค นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิศวกรรมศาสตร์



ดร.สวัสดิ์ ตันติพันธุ์ดี ลอยตัวในสภาวะไร้น้ำหนัก

กับนักบินอวกาศได้

“แต่หากพบว่าปริมาณคอเลสเตอรอลน้อยกว่า ก็เป็นไปได้ว่าในอนาคตอาจมีการนำสภาวะไร้น้ำหนักนี้มาช่วยรักษาผู้ป่วยโรคหลอดเลือดอุดตัน”

ด้าน น.ส.อรุณรัตน์ หาญพานิช หรือ น้องอน นักศึกษาชั้นปีที่ 1 คณะวิทยาศาสตร์ มหา วิทยาลัยมหิดล กล่าวว่า พวกเขาทำงานกันหนักมาก เพราะต้องสร้างอุปกรณ์การทดลองภายใต้เงื่อนไขที่จำกัด หลายอย่างต้องออกแบบการทดลองที่เก็บผลได้จริง

ข่าวสด

Khao Sod
Circulation: 850,000
Ad Rate: 1,400

Section: บันเทิง/เยาวชน

วันที่: พุธที่ 19 เมษายน 2555

ปีที่: 22

ฉบับที่: 7812

หน้า: 24(บนซ้าย)

Col.Inch: 117.90 Ad Value: 165,060

PRValue (x3): 495,180

คลิป: สีสี่

คอลัมน์: สดจากเยาวชน: 4เด็กไทยเห็นฟ้าสภาวะไร้น้ำหนัก



น้องมาร์คควบคุมอุปกรณ์การทดลอง
ในช่วงสภาวะไร้น้ำหนัก

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี กล่าว
ว่า การได้สัมผัสสภาวะไร้น้ำหนักเป็นประสบการณ์
ที่ สุดยอดเยี่ยม พอเข้าสู่สภาวะไร้น้ำหนักทุก
อย่างจะลอยเหมือนที่เคยเห็น

“อยากเชิญชวนเพื่อนๆ ให้มาสมัคร เพราะ
เชื่อว่าเป็นโอกาสที่ไม่ยากและไม่ง่ายเกินไป เพียง
แต่เราต้องกล้าที่จะทำ และใช้ความพยายาม”

โครงการ “The Student Zero-gravity Flight Experiment Contest”
ครั้งที่ 7 เปิดรับสมัครแล้ว ตั้งแต่วันนี้ถึง 31 พ.ค. 2555 นักเรียนนักศึกษา
ที่สนใจเข้าร่วมวิจัยในเที่ยวบินไร้น้ำหนักนี้ ติดตามรายละเอียดได้ที่ www.nstda.or.th/jaxa-thailand โทร.0-2564-7000 ต่อ 1177