สวทช NSTDA

E Magazine

สาระวิทย์

ISSN 2286-9298

ฉบับที่ 68 / พฤศจิกายน 2561

ย่อยโลกข้อมูลข่าวสารวิทยาศาสตร์เพื่อคุณ

Highlight

- **เรื่องจากปก :** เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ ครั้งที่ 14 1

- **ระเบียงข่าววิทย์-เทคโนฯ ไทย :**
  - เพิ่มมูลค่าไข่อ้อยด้วยเทคโนโลยีนาโนเวชสำอาง 10

  - ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและต้านเบาหวานจากเปลือกขนุน..........15

- **หน้าต่างข่าววิทย์-เทคโนฯ โลก :** ทัวร์รอบดวงจันทร์ไปกับจรวดรุ่นใหม่ในอีก 5 ปีข้างหน้า..............................24

- **สารคดีวิทยาศาสตร์ :** รางวัลโนเบล ค.ศ. 2018 สามสาขาด้านวิทยาศาสตร์ - การแพทย์ ฟิสิกส์ และเคมี.. 25

Science Film Festival

เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ ครั้งที่ 14 (Science Film Festival 2018)

เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาตร์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก มีผู้ชมกว่า 1 ล้านคน!!

จัดฉายใน 20 ประเทศ สำหรับประเทศไทย
จัดระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน – 23 ธันวาคม 2561 ในศูนย์จัดฉาย
25 แห่ง ทั่วทุกภูมิภาค ชมฟรี!! พร้อมสนุกกับเกมตอบปัญหา
การทดลองวิทยาศาสตร์ประกอบภาพยนตร์ รับของรางวัลมากมาย

P.3

Editor's Note

“เรามอบความรู้คู่ความบันเทิง” กับเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้

ข้อความข้างบนที่ผมยกมานี้ คือสโลแกนของ “เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้” ครับ ซึ่งในปี พ.ศ. 2561 นี้ จัดเป็นครั้งที่ 14 แล้ว โดยสถาบันเกอเธ่-กรุงเทพฯ ร่วมกับ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) และเครือข่ายพันธมิตรที่ร่วมเป็นศูนย์จัดฉายทั่วทุกภูมิภาครวม 25 แห่ง ซึ่งสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ก็ร่วมเป็นหนึ่งในศูนย์จัดฉายด้วย (รายชื่อศูนย์จัดฉายทั้งหมด อ่านได้ในบทความฉบับนี้ครับ) ทั้งนี้ ผู้ชมสามารถเข้าชมได้ฟรีในทุกศูนย์จัดฉาย

ตลอดเดือนพฤศจิกายนจนถึงปลายเดือนธันวาคม (23 ธ.ค.) นี้ จึงเป็นช่วงเวลาแห่งความสุขที่ผู้ชมจะมีโอกาสได้ชมภาพยนตร์สารคดีวิทยาศาสตร์ถึง 21 เรื่อง จาก 8 ประเทศ ได้แก่ แคนาดา (2 เรื่อง) โคลอมเบีย (2) คิวบา (1) เยอรมนี (8) ประเทศไทย (3) สหราชอาณาจักร (1) สหรัฐอเมริกา (3) และออสเตรเลียร่วมกับแคนาดา (1)

นี่จึงเป็นโอกาสอันดีที่เราจะได้ชมภาพยนตร์จากประเทศที่เราอาจหาชมได้ยาก อย่างโคลอมเบียหรือคิวบา สำหรับผู้ที่ชื่นชอบภาพยนตร์ นี่จึงถือเป็นการเปิดโลกทัศน์มุมมองของคนทำหนังด้านเยาวชนให้เราได้เรียนรู้ได้ด้วย

สำหรับเด็กๆ เอง ก็จะได้รับความรู้และความบันเทิงอย่างจุใจ เพราะนอกเหนือจากสาระที่จะได้จากภาพยนตร์แล้ว ก็จะได้รับความสนุกและประสบการณ์อันน่าตื่นเต้นจากการทำกิจกรรม เช่น เล่นเกม ตอบคำถาม การทดลองวิทยาศาสตร์ หรือการชม science show จากศูนย์จัดฉายต่างๆ อีกทั้งยังมีของรางวัลแจกให้ด้วยครับ

สำหรับศูนย์จัดฉาย สวทช. จัดเทศกาลฯ ช่วงวันที่ 19-30 พฤศจิกายน 2561 (ปิดทำการวันเสาร์-อาทิตย์) ฉายวันละ 2 รอบ รอบเช้า 10:00-11:30 น. รอบบ่าย 13:00-14:30 น. และยังมีบริการจัดฉายรอบพิเศษเป็นภาคภาษาอังกฤษ สำหรับโรงเรียนนานาชาติที่สนใจและติดต่อเข้าชมเป็นหมู่คณะด้วย ผู้ปกครองเองก็สามารถพาบุตรหลานมาชมได้นะครับ

รายชื่อและเรื่องย่อภาพยนตร์ที่ฉายในเทศกาลฯ ทั้งหมด รวมถึงโปรแกรมการฉายของศูนย์จัดฉาย สวทช. ผู้อ่านสามารถดูรายละเอียดได้ที่เว็บไซต์ https://www.nstda.or.th/sci2pub/

ช่วงของการจัดเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ (1 พฤศจิกายน-23 ธันวาคม 2561) นี้ หากมีโอกาสก็ขอเชิญชวนผู้อ่านทุกท่านเลยนะครับ สะดวกใกล้ศูนย์จัดฉายที่ใด ก็ไปชมกันได้ ส่วนใครที่อยู่ใกล้ศูนย์จัดฉาย สวทช. อุทยานวิทยาศสตร์ฯ หากมาชม ก็มีโอกาสพบกับทีมงานสาระวิทย์ของเราด้วยครับ

จุมพล เหมะคีรินทร์
บรรณาธิการบริหาร

A Team Bulletin

ที่ปรึกษา
ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล
จุฬารัตน์ ตันประเสริฐ

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา
กุลประภา นาวานุเคราะห์

บรรณาธิการอำนวยการ
นำชัย ชีววิวรรธน์

บรรณาธิการบริหาร
จุมพล เหมะคีรินทร์

กองบรรณาธิการ
ปริทัศน์ เทียนทอง
วัชราภรณ์ สนทนา
ศศิธร เทศน์อรรถภาคย์
รักฉัตร เวทีวุฒาจารย์
วีณา ยศวังใจ
รวิศ ทัศคร

บรรณาธิการศิลปกรรม
จุฬารัตน์ นิ่มนวล

ศิลปกรรม
เกิดศิริ ขันติกิตติกุล

ผู้ผลิต
ฝ่ายเผยแพร่วิทยาศาสตร์
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
ถนนพหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง
อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 71185
โทรสาร 0 2564 7016
เว็บไซต์ http://www.nstda.or.th/sci2pub/
facebook : https://www.facebook.com/sarawit2you/

ติดต่อกองบรรณาธิการ
โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 71185
อีเมล sarawit@nstda.or.th

จุมพล เหมะคีรินทร์

เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้คืออะไร?

การเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เราสามารถทำได้หลายช่องทาง และหนึ่งในนั้นก็คือการสื่อสารผ่านสื่อภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ซึ่งถือได้ว่ามีประสิทธิภาพไม่น้อย เพราะเป็นการเรียนรู้ควบคู่กับความบันเทิง ทำให้ไม่รู้สึกว่าต้องเคร่งเครียดเกินไป โดยเน้นกลุ่มเป้าหมายผู้ชมที่เป็นเด็กและเยาวชนเป็นหลัก

เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ เป็นเทศกาลการฉายภาพยนตร์สารคดีวิทยาศาสตร์ที่คัดสรรจากผู้ส่งภาพยนตร์เข้าร่วมประกวดจากทั่วโลกกว่า 200 เรื่อง โดยคณะกรรมการจะคัดเลือกให้เข้ารอบสุดท้ายที่จะฉายในงานเทศกาลฯ ประมาณ 20-26 เรื่อง และได้จัดทำเป็นบทพากย์ภาษาไทย หรือบรรยาย (subtitle) ไทย

เทศกาลฯ นี้จัดขึ้นครั้งแรกในประเทศไทยเมื่อปี พ.ศ. 2548 โดยปัจจุบันองค์กรที่ร่วมดำเนินงานในการจัด ได้แก่ สถาบันเกอเธ่-กรุงเทพฯ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) และองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) โดยมีเครือข่ายพันธมิตรที่ร่วมเป็นศูนย์จัดฉายทั่วทุกภูมิภาครวม 25 แห่ง ซึ่งสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ก็ร่วมเป็นหนึ่งในศูนย์จัดฉายด้วย

ผู้ชมสามารถเข้าชมได้ทุกแห่งโดยไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายใดๆ อีกทั้งยังมีโอกาสได้ร่วมทำกิจกรรมกับศูนย์จัดฉายต่างๆ เช่น การเล่นเกม การตอบคำถาม และการทดลองวิทยาศาสตร์ พร้อมรับของที่ระลึกของงานเป็นรางวัลมากมาย

ประเทศที่ร่วมจัดงานเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์

ปัจจุบัน (พ.ศ. 2561) เทศกาลฯ นี้ นอกจากประเทศไทยแล้ว ก็ได้ขยายการจัดไปยังประเทศในภูมิภาคอาเซียน กลุ่มประเทศตะวันออกกลาง เอเชียใต้ และแอฟริกาด้วย รวม 20 ประเทศ ได้แก่ ประเทศไทย ฟิลิปปินส์ กัมพูชา อินโดนีเซีย เวียดนาม พม่า ลาว มาเลเซีย อินเดีย ศรีลังกา สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์ จอร์แดน ปาเลสไตน์ อียิปต์ ซูดาน มาลี บูร์กินาฟาโซ รวันดา นามิเบีย และแอฟริกาใต้

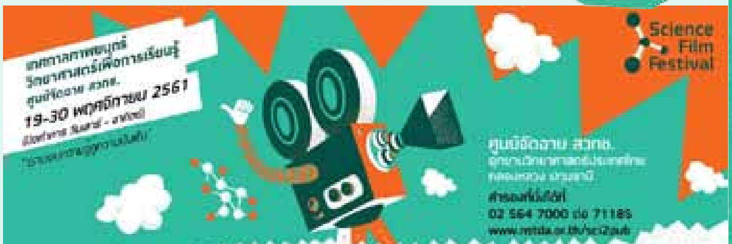
ที่ตั้งของประเทศที่ร่วมจัดเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้

หัวข้อหลัก (Theme) ของเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ฯ

เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ฯ ในแต่ละปี จะมีหัวข้อหลักแตกต่างกันไป เช่น ปี ค.ศ. 2015 หัวข้อ “แสง” (light) 2016 หัวข้อ “วัสดุศาสตร์”(material science) 2017 หัวข้อ “ยุคแห่งมนุษยชาติ”(anthropocene) และสำหรับปี 2018 นี้ คือหัวข้อ “การปฏิวัติทางอาหาร” (food revolution) เพื่อให้มนุษย์เราได้ตระหนักถึงความสำคัญของอาหารและการตอบสนองต่อความต้องการของประชากรโลกที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว

จัดเมื่อไร?

เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ฯ ปีนี้ จัดระหว่างวันที่ 1 พฤศจิกายน – 23 ธันวาคม 2561 โดยแต่ละศูนย์จัดฉายจะเลือกช่วงเวลาการฉายที่แตกต่างกันไป สำหรับศูนย์จัดฉาย สวทช. อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย คลองหลวง จังหวัดปทุมธานี จัดช่วงวันที่ 19–30 พฤศจิกายน 2561 (ปิดทำการวันเสาร์-อาทิตย์) รวม 10 วัน



จำนวนรอบการฉายของศูนย์จัดฉาย สวทช.

ศูนย์จัดฉาย สวทช. จัดรอบการฉายทั้งหมด 20 รอบ ณ ห้องออดิทอเรียม ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย วันที่ 19–30 พฤศจิกายน 2561 (ปิดทำการวันเสาร์-อาทิตย์)

o รอบเช้า 10:00–11:30 น.

o รอบบ่าย 13:00–14:30 น.

นอกจากนี้ ศูนย์จัดฉาย สวทช.ยังมีบริการจัดฉายรอบพิเศษเป็นภาคภาษาอังกฤษ สำหรับโรงเรียนนานาชาติที่สนใจและติดต่อเข้าชมเป็นหมู่คณะด้วย

ศูนย์จัดฉายมีที่ไหนบ้าง

ศูนย์จัดฉายเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ฯ มีทั้งหมด 25 แห่งทั่วประเทศประกอบด้วย

1. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษา (ท้องฟ้าจำลอง) เอกมัย
2. องค์การพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) คลอง 5
3. จัตุรัสวิทยาศาสตร์ อพวช. จามจุรีสแควร์ สามย่าน
4. สวทช. ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย คลองหลวง ปทุมธานี
5. โรงภาพยนตร์ศรีศาลายา หอภาพยนตร์ นครปฐม
6. อุทยานการเรียนรู้เมืองนครศรีธรรมราช
7. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาอุบลราชธานี
8. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาลำปาง
9. ศูนย์วิทยาศาสตร์และวัฒนธรรมเพื่อการศึกษาร้อยเอ็ด
10. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษากาญจนบุรี
11. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษายะลา
12. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาสระแก้ว
13. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาตรัง
14. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษานครศรีธรรมราช
15. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษานครสวรรค์
16. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาสมุทรสาคร
17. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษานครราชสีมา
18. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาขอนแก่น
19. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาพระนครศรีอยุธยา
20. อุทยานวิทยาศาสตร์พระจอมเกล้า ณ หว้ากอ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์
21. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษารังสิต
22. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษานครพนม
23. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษาพิษณุโลก
24. ศูนย์วิทยาศาสตร์เพื่อการศึกษานราธิวาส
25. ศูนย์ฝึกและพัฒนาอาชีพราษฎรไทยบริเวณชายแดนชุมพร

หมวดภาพยนตร์

ภาพยนตร์ที่ฉายในเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ ปี พ.ศ. 2561 นี้ แบ่งหมวดได้ 3 ประเภท ได้แก่

- ภาพยนตร์บันเทิงศึกษาสำหรับครอบครัว (family edutainment)
- ภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ธรรมชาติ ชีววิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยี (natural science, life science & technology)
- ภาพยนตร์แอนิเมชันและหนังสั้น (non-verbal & science shorts)

นอกจากนี้ยังแบ่งตามกลุ่มอายุเพื่อเป็นข้อมูลแนะนำแก่ผู้ชมด้วย โดยจำแนกเป็นกลุ่มอายุ 5-8, 9-11, 12-16, และ 17 ปีขึ้นไป

จำนวนภาพยนตร์

ปี พ.ศ. 2561 มีภาพยนตร์สารคดีวิทยาศาสตร์ส่งเข้าร่วมประกวดและคัดเลือกให้ฉายในเทศกาลฯ ทั้งหมด จำนวน 278 เรื่อง จาก 24 ประเทศ และผ่านการคัดเลือกเข้ารอบสุดท้ายฉายประเทศไทย จำนวน 21 เรื่อง จาก 8 ประเทศ ได้แก่ แคนาดา (2 เรื่อง) โคลอมเบีย (2) คิวบา (1) เยอรมนี (8) ประเทศไทย (3) สหราชอาณาจักร (1) สหรัฐอเมริกา (3) และออสเตรเลียร่วมกับแคนาดา (1)

ความยาวของภาพยนตร์

ภาพยนตร์ที่มีความยาวขนาดสั้น (2-15 นาที) มี 15 เรื่อง (คิดเป็นจำนวน 71.5%) ความยาวปานกลาง (16-30 นาที) มี 4 เรื่อง (19.0%) และภาพยนตร์เรื่องยาว (45-60 นาที) มี 2 เรื่อง (9.5%)

กิจกรรมการทดลองและเกมประกอบภาพยนตร์

จุดเด่นที่เป็นเอกลักษณ์ของงานเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ฯ นี้ ซึ่งแตกต่างจากการชมภาพยนตร์สารคดีทั่วไปทางฟรีทีวี เคเบิลทีวี หรือทีวีดาวเทียม นั่นก็คือ ที่ศูนย์จัดฉายแต่ละแห่งจะมีการจัดกิจกรรมระหว่างการฉายแต่ละรอบด้วย เช่น การตอบปัญหา การเล่นเกม การทดลองวิทยาศาสตร์ พร้อมรับของรางวัลที่ระลึกมากมายจากงานเทศกาลฯ เช่น ปากกา เสื้อยืด พวงกุญแจ สมุดโน้ต จานรองแก้วน้ำ ฯลฯ

ดังนั้น ช่วงเวลาแห่งเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ฯ นี้ จึงขอเชิญชวนผู้อ่านสาระวิทย์ทุกท่าน ไปร่วมชมภาพยนตร์ในเทศกาลฯ กันได้ ใครใกล้ที่ไหนก็ไปที่นั่น ผู้ปกครองก็สามารถพาบุตรหลานไปได้ ถือเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมสถาบันครอบครัวที่ดีด้วย ได้ทั้งสาระความรู้ควบคู่ความบันเทิงโดยไม่เสียค่าบัตรเข้าชมแต่อย่างใด

Cover Story

ผู้อ่านที่สนใจรายละเอียดเพิ่มเติม ทั้งเรื่องย่อภาพยนตร์ที่ฉายในเทศกาลฯ โปรแกรมการฉายของศูนย์จัดฉาย สวทช. สามารถติดตามได้ที่เว็บไซต์ https://www.nstda.or.th/sci2pub/

รายชื่อภาพยนตร์ 21 เรื่อง ที่ฉายในเทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ฯ ปี 2561

ลำดับ	ชื่อเรื่อง	นาที	ประเทศ	ระดับชั้น
1	เชือกจากขวดพลาสติก	3	คิวบา	อนุบาล
2	โทมัส อัลบา และ เอดิสัน ตอน เมฆฝน	6	โคลอมเบีย	อนุบาล
3	บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ตอน ต้นไม้จอมงับ	11	ไทย	อนุบาล
4	บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ตอน แมงมุม	11	ไทย	อนุบาล
5	เมสซี่ตะลุยโอคิโด ตอน ดอกไม้เบ่งบาน	11	สหราชอาณาจักร	อนุบาล
6	ความน่าทึ่งของผีเสื้อ	2	สหรัฐอเมริกา	ประถม
7	ปุจฉา-วิสัชนา ตอน พืชเลี้ยงตัวเองได้อย่างไร	3	เยอรมนี	ประถม
8	จุดประกายเลขคณิต ตอน ต้นไม้สูงแค่ไหน	3	เยอรมนี	ประถม
9	เมาส์ทีวี ตอน การทำแห้งแบบแช่เยือกแข็ง	7	เยอรมนี	ประถม
10	เก้านาทีครึ่ง ตอน ไม่มีน้ำตาลก็หวานได้	10	เยอรมนี	ประถม
11	เก้านาทีครึ่ง ตอน เมื่อผึ้งน้อยหายไป	10	เยอรมนี	ประถม
12	คนิตซ์เชอร์ ตอน อร่อยดีมีประโยชน์	10	เยอรมนี	ประถม
13	ไดโน เดนา ตอน เติบโตแบบไดโนเสาร์	11	แคนาดา	ประถม
14	ช้างทีวี ตอน น้ำนมมาจากไหน	25	เยอรมนี	ประถม
15	คิดเรนเจอร์ ตอน ลูกข่าง	25	ไทย	ประถม
16	เมาส์ทีวี ตอน ท่องโลกและดวงอาทิตย์กับอเล็กซานเดอร์	28	เยอรมนี	ประถม
17	เป็นนักวิทยาศาสตร์สักวัน	15	โคลอมเบีย	มัธยม
18	ควาร์ก ตอน รู้จริงเรื่องวิตามิน	30	เยอรมนี	มัธยม
19	ดิ่งสู่ดาวเสาร์ ภารกิจสุดท้ายของยานแคสสินี	54	สหรัฐอเมริกา	มัธยม
20	ปลาม้าลาย จุดเปลี่ยนการศึกษาโรค	10	สหรัฐอเมริกา	มหาวิทยาลัย
21	อาณาจักรฟังใจผู้สร้างโลก	53	ออสเตรเลีย/แคนาดา	มหาวิทยาลัย

กองบรรณาธิการ

เพิ่มมูลค่าไขอ้อยด้วยเทคโนโลยีนาโนเวชสำอาง

ปัจจุบันประเทศไทยปลูกอ้อยมากเป็นอันดับ 4-5 ของโลก และในอุตสาหกรรมน้ำตาลจะมีวัสดุเหลือทิ้งที่เรียกว่า “กากหม้อกรอง” เกิดขึ้นปีละ 2-3 ร้อยตัน ซึ่งในกากหม้อกรองนี้มี “ไขอ้อย” ที่เราสามารถนำมาสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจได้ โดยใช้เป็นส่วนประกอบในเครื่องสำอางและเภสัชภัณฑ์ โดยนักวิจัยไทยทำสำเร็จแล้ว

นักวิจัยจากศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) สวทช. ได้ศึกษาวิจัยเรื่อง การเพิ่มมูลค่าของไขอ้อยที่สกัดจากกากหม้อกรอง โดยสามารถพัฒนากระบวนการสกัดที่ได้ไขอ้อยที่บริสุทธิ์ ซึ่งจะทำให้ไขอ้อยที่เตรียมได้มีความเหมาะสมในการใช้เป็นวัตถุดิบเพื่อผลิตเป็นอนุภาคนาโนชนิดไขมันได้ดี และสามารถใช้เป็นองค์ประกอบหลักของผลิตภัณฑ์ในรูปแบบเครื่องสำอางและเภสัชภัณฑ์ได้

เครื่องสำอางที่มีการใช้ไขอ้อยเป็นส่วนประกอบจะมีความนุ่มลื่นและกระจายตัวได้ดี โดยทีมนักวิจัยได้พัฒนาสูตรตำรับผลิตภัณฑ์ที่มีการใช้ไขอ้อยเป็นวัตถุดิบ 2 สูตร คือ ผลิตภัณฑ์ครีมทาผิว Sugarcane Nano Body Lotion และผลิตภัณฑ์ครีมบำรุงผิวหน้า Sugarcane Nano Facial Cream ซึ่งเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณสมบัติช่วยเพิ่มความชุ่มชื้นของผิวได้มากกว่า 6 ชั่วโมง

งานวิจัยนี้ จึงนับว่ามีความสำคัญและน่าสนใจอย่างยิ่ง เพราะสามารถช่วยสร้างมูลค่าเพิ่มแก่วัสดุเหลือทิ้งได้เป็นอย่างดี และยังสามารถลดขยะได้อีกทางหนึ่งด้วย

ชมคลิปวิดีโอได้ที่
https://www.youtube.com/watch?v=8VqxPDLYMWs

ตรวจจำแนกไส้เดือนฝอยด้วยฟลูอิดิกชิป

ไส้เดือนฝอยเป็นสิ่งมีชีวิตขนาดเล็กที่มองไม่เห็นด้วยตาเปล่า มีทั้งชนิดที่ช่วยกำจัดศัตรูพืช และชนิดที่เป็นศัตรูพืช

ไส้เดือนฝอยชนิดที่ทำลายพืช นอกจากจะทำลายผลผลิตพืชเศรษฐกิจให้เสียหายแล้ว มันยังติดไปกับรากของผลผลิตที่ส่งออกไปขายต่างประเทศไม่ได้อีกด้วย

นักวิจัยจากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สวทช. ร่วมกับมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และกรมวิชาการเกษตร พัฒนาฟลูอิดิกชิปสำหรับกรองตัวอย่างน้ำเพื่อตรวจจำแนกไส้เดือนฝอยศัตรูพืชที่ปนอยู่ในรากพืช โดยมันจะกรองไส้เดือนฝอยให้ไปอยู่รวมกันในพื้นที่มองภาพ ซึ่งใช้ร่วมกับกล้องจุลทรรศน์แบบยูเอสบี เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์เพื่อบันทึกภาพ และส่งต่อให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจนับและจำแนกชนิดของไส้เดือนฝอยที่ปนอยู่ในรากพืชได้อย่างรวดเร็ว แม่นยำ

จุดเด่นของฟลูอิดิกชิปนี้คือ กรองตัวอย่างน้ำที่สกัดจากรากพืชได้ 2-4 ตัวอย่างพร้อมๆ กัน เทคโนโลยีนี้ช่วยอำนวยความสะดวกให้กับหน่วยงานรัฐที่รับผิดชอบออกใบรับรองสินค้าให้กับผู้ส่งออกได้เร็วขึ้น ซึ่งเท่ากับเป็นการช่วยยกระดับคุณภาพและมาตรฐานพืชเศรษฐกิจส่งออกของไทยให้ก้าวไกลไปสู่ตลาดสากล

ชมคลิปวิดีโอได้ที่
https://www.youtube.com/watch?v=Q51IboaSbBE

นักวิจัยไบโอเทคได้รับรางวัลนักเทคโนโลยีรุ่นใหม่ ประจำปี 2561

ดร. ธิดารัตน์ นิ่มเชื้อ นักวิจัยห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีเอนไซม์ หน่วยวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพจุลินทรีย์และชีวเคมีภัณฑ์ ได้รับรางวัลนักเทคโนโลยีรุ่นใหม่ ประจำปี 2561 จากมูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ จากผลงานวิจัยเรื่อง "เอนอีซ เอนไซม์อัจฉริยะเพื่อกระบวนการการผลิตสิ่งทอที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม" ซึ่งเป็นผลงานร่วมวิจัยระหว่างศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สวทช. โรงงานสิ่งทอธนไพศาล และบริษัท เอเซียสตาร์เทรด จำกัด

ผลงานวิจัยดังกล่าวมุ่งเน้นการบูรณาการองค์ความรู้ในสหสาขาวิชาต่างๆ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีที่หลากหลาย อาทิ เทคโนโลยีการคัดเลือกเชื้อจุลินทรีย์แบบสมรรถนะสูง เทคโนโลยีการหมัก (fermentation technology) เทคโนโลยีการเก็บเกี่ยวเอนไซม์หลังการผลิต (downstream processing technology) และเทคโนโลยีการผสมสูตรเอนไซม์ (enzyme formulation technology) โดยการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างโมเลกุลของเอนไซม์และโมเลกุลของสารเติมแต่ง ด้วยเทคนิคทางชีวฟิสิกส์ เพื่อพัฒนา "เอนไซม์เอนอีซ" ซึ่งเป็นเอนไซม์อัจฉริยะที่สามารถใช้เพื่อทดแทนสารเคมีในกระบวนการลอกแป้ง และกำจัดสิ่งสกปรกบนผ้าฝ้ายออกอย่างง่ายดายในขั้นตอนเดียว ทำให้ช่วยลดขั้นตอนที่ยุ่งยากในการผลิตฝ้าฝ้าย ลดระยะเวลา พลังงาน แรงงาน และค่าใช้จ่ายโดยรวมในการผลิตลงได้มากกว่าครึ่งหนึ่งของกระบวนการเดิม (อ่านรายละเอียดได้ในบทความ cover story สาระวิทย์ ฉบับที่ 54 กันยายน 2560)

นักวิจัยไบโอเทค คว้ารางวัลนวัตกรรมระดับเหรียญเงิน ในงาน The 10th International Exhibition of Inventions (IEI 2018) สาธารณรัฐประชาชนจีน

ดร. จักรพล สุนทรวราภาส นักวิจัยห้องปฏิบัติการเทคโนโลยีแปรรูปมันสำปะหลังและแป้ง ไบโอเทค ได้รับรางวัลนวัตกรรมระดับเหรียญเงิน (Silver medal) จากสมาคมนวัตกรรมประเทศจีน และประกาศนียบัตรชื่นชมผลงาน (Certificate of Appreciation) จากสมาคมนวัตกรรมประเทศอินเดีย ในงานประกวดนวัตกรรม The 10th International Exhibition of Inventions (IEI 2018) ณ สาธารณรัฐประชาชนจีน จากผลงานวิจัยเรื่อง “พี ลิกนิน แคร์” (P Lignin Care)

“ลิกนิน” เป็นพอลิเมอร์ธรรมชาติที่มีอยู่ในผลผลิตพลอยได้จากอุตสาหกรรมการเกษตรที่สำคัญของประเทศ เช่น ทะลายปาล์ม ขุยมะพร้าว เหง้ามันสำปะหลัง และกากอ้อย มีคุณสมบัติเป็นสารยับยั้งเชื้อแบคทีเรียและเชื้อรา เช่น *Staphylococcus aureus, Escherlichia coli, Pseudomonas aeruginosa* และ *Candida albican* ซึ่งเป็นสาเหตุของโรคผิวหนัง โรคในระบบทางเดินหายใจและทางเดินอาหารได้

งานวิจัยนี้มุ่งพัฒนานวัตกรรมการใช้ประโยชน์ “ลิกนิน” จากกากอ้อย (ผลผลิตพลอยได้จากกระบวนการผลิตน้ำตาล) โดยการสกัดและแปรรูปให้อยู่ในรูปแบบของสารละลายเพื่อการฉีดพ่น ชุบ เคลือบ หรือผสมในสิ่งทอ เพื่อพัฒนาเป็นสิ่งทอที่สามารถยับยั้งการก่อเชื้อ และประยุกต์ใช้เป็นวัสดุยับยั้งการก่อเชื้อร่วมกับผลิตภัณฑ์ปกป้องระบบทางเดินหายใจ เพื่อเพิ่มคุณสมบัติการยับยั้งการก่อเชื้อร่วมกับหน้ากากอนามัย ซึ่งผลจากการศึกษาพบว่าแผ่นเส้นใยที่เคลือบด้วยลิกนินที่สกัดได้จากกากอ้อยมีความสามารถในการยับยั้งการก่อเชื้อแบคทีเรียแกรมบวก *Staphylococcus epidermidis* ซึ่งเป็นแบคทีเรียที่พบในโรงพยาบาลและสถานพยาบาลที่สามารถแพร่ผ่านได้ทั้งการสัมผัสและทางอากาศ โดยระยะเวลาและความสามารถการยับยั้งเชื้อแบคทีเรียดังกล่าวมีความสอดคล้องโดยตรงกับปริมาณลิกนินที่ทำการเคลือบบนแผ่นเส้นใย

ผลของการสูดดมน้ำมันหอมระเหยตะไคร้ต่อการรู้คิดและภาวะอารมณ์ในอาสาสมัครหญิงสุขภาพดี

เว็บไซต์ของสำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เผยการศึกษาในอาสามัครหญิงสุขภาพดี อายุ 20-22 ปี จำนวน 60 คน โดยแบ่งออกเป็นกลุ่มที่ให้สูดดมน้ำมันหอมระเหยตะไคร้ จำนวน 30 คน และกลุ่มที่สูดดมน้ำมันหลอก (inactive control oil) จำนวน 30 คน เป็นเวลา 5 นาที แล้วประเมินผลการรู้คิดโดยใช้ชุดแบบทดสอบทางคอมพิวเตอร์ (Cognitive compu-terized battery of tests) และภาวะอารมณ์โดยใช้แบบประเมินให้คะแนนด้วยตนเอง (Mood visual analogue scale) รวมทั้งวัดความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจทั้งก่อนและหลังการสูดดมน้ำมันหอมระเหย

ผลการศึกษาพบว่า หลังการสูดดมน้ำมันหอมระเหยตะไคร้ อาสาสมัครมีคะแนนของการรู้คิดดีขึ้นในด้านความต่อเนื่องของความสนใจและคุณภาพของความจำ ส่วนภาวะอารมณ์ในเรื่องของความตื่นตัว และความสงบมีคะแนนเพิ่มขึ้นเช่นกัน เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุม อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงความดันโลหิตและอัตราการเต้นของหัวใจไม่แตกต่างกันในทั้งสองกลุ่ม

สรุปได้ว่า การสูดดมน้ำมันหอมระเหยตะไคร้มีผลช่วยเพิ่มการรู้คิดและภาวะอารมณ์ของผู้หญิงที่มีสุขภาพดี โดยไม่มีผลต่อสภาวะทางสรีรวิทยา

ข้อมูลจาก http://www.medplant.mahidol.ac.th/active/shownews.asp?id=1416
ภาพจาก http://sawasdeecup.lnw-shop.com/product/467/น้ำมันตะไคร้หอม-25-มล

ฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและต้านเบาหวานจากเปลือกขนุน

ขนุน (*Artocarpus heterophyllus Lam.*) เป็นผลไม้ที่ปลูกกันอย่างกว้างขวางในหลายประเทศ เช่น มาเลเซีย ศรีลังกา อินเดีย พม่า จีน ผลของขนุนประกอบด้วย เปลือก เนื้อหุ้มเมล็ด ซัง และเมล็ดขนุน ซึ่งส่วนเปลือกเป็นของเหลือทิ้งในอุตสาหกรรมการผลิตและแปรรูปขนุน

เมื่อเปรียบเทียบปริมาณสารในกลุ่ม phenolics และ flavonoids ระหว่างส่วนต่างๆ ของขนุน พบว่า สารสกัด 90% เมทานอลจากเปลือกขนุนมีปริมาณมากที่สุด โดยมีสารในกลุ่ม phenolics มากกว่าสารสกัดจากส่วนเนื้อหุ้มเมล็ด ซัง และเมล็ด 4.65, 4.12 และ 4.95 เท่าตามลำดับ และในส่วนของการทดสอบความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระ DPPH· และ ABTS+· รวมทั้งความสามารถในการยับยั้งเอนไซม์ α-glucosidase ซึ่งเป็นเอนไซม์ที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแป้งให้เป็นน้ำตาล โดยถ้าสามารถยั้บยั้งการทำงานของเอนไซม์นี้ได้จะช่วยควบคุมระดับน้ำตาลในช่วงอดอาหารและช่วงเวลาหลังอาหารของผู้ป่วยเบาหวานได้

จากการทดลองพบว่า สารสกัดจากเปลือกขนุนมีฤทธิ์ดีที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับส่วนอื่นของขนุน และความสามารถในการยับยั้งเอนไซม์ α-glucosidase ของสารสกัดเปลือกขนุนนั้นให้ผลดีกว่ายามาตรฐาน acarbose การวิเคราะห์ทางเคมีของสารสกัดจากเปลือกขนุน พบสารประกอบจำนวน 53 ชนิด โดยมีสารในกลุ่ม prenylflavonoids, hydroxycinnamic acids และ glycosides ซึ่งเป็นกลุ่มสารสำคัญที่มีฤทธิ์ทางชีวภาพ

จากผลการทดลองทั้งหมดแสดงให้เห็นว่าเปลือกขนุนมีศักยภาพในการเป็นแหล่งของสารสำคัญที่สามารถนำไปพัฒนาเป็นยาหรือผลิตภัณฑ์ที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระและต้านเบาหวานได้

ข้อมูลจาก
http://www.medplant.mahidol.ac.th/active/shownews.asp?id=1429
ภาพจาก
http://ijpjournal.com/wp-content/uploads/2016/11/Fig.1-1.jpg

รางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่น และนักเทคโนโลยีรุ่นใหม่ ประจำปี 2561

นายสัตวแพทย์ รุจเวทย์ ทหารแกล้ว ประธานกรรมการ รางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่น มูลนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กล่าวว่า ปีนี้มีผู้สนใจส่งผลงานนักเทคโนโลยีดีเด่น 28 โครงการ และผลงานนักเทคโนโลยีรุ่นใหม่ 35 โครงการ ซึ่งผลการคัดเลือกผลงานผู้ที่ได้รับรางวัล ดังนี้

รางวัลนักเทคโนโลยีดีเด่น ได้แก่

1. ดร.จิตติวุฒิ สุวัตถิกุล นักวิจัย ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ ผลงานเรื่อง เทคโนโลยีระบบอัตโนมัติ
2. ศาสตราจารย์ ดร.สุขสันติ์ หอพิบูลสุข ศูนย์เชี่ยวชาญเฉพาะทางด้านนวัตกรรมเพื่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานอย่างยั่งยืน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี ผลงานเรื่อง เทคโนโลยีวิศวกรรมถนนและขนส่งที่ยั่งยืนเพื่อยกระดบความปลอดภัยของโครงข่ายถนนและสนับสนุนแผนปฏิรูปเศรษฐกิจของประเทศ
3. นายสุว้ฒน์ รติวัชราภรณ์ และคณะ แผนกระบบควบคุมเครื่องจักรไฟฟ้า กองเครื่องจักรไฟฟ้าฝ่ายบำรุงรักษาไฟฟ้า สำนักงาน กฟผ. ไทรน้อย ผลงานเรื่อง ระบบควบคุมแรงดันของเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแบบ Redundancy

รางวัลนักเทคโนโลยีรุ่นใหม่ ได้แก่

1. ดร.ธิดารัตน์ นิ่มเชื้อ นักวิจัยอาวุโส ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ผลงานเรื่อง เอนอีซ เอนไซม์อัจฉริยะเพื่อกระบวนการผลิตสิ่งทอที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
2. ดร.สุพรรณ ยอดยิ่งยง อาจารย์ สถาบันนวัตกรรมการเรียนรู้ มหาวิทยาลัยมหิดล ผลงานเรื่อง การสังเคราะห์ซิลิกาแอโรเจลชนิดทรงกลม

http://www.most.go.th/main/th/news/34-news-gov/7649-sti-forum-and-outstanding-technologist-awards-2018

นักวิจัยเนคเทค คว้าทุนวิจัยลอรีอัล “เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์” (For Women in Science) ประจำปี 2561

กรุงเทพฯ 5 ตุลาคม 2561 – ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรภา เทียมจรัส นักวิจัยเนคเทค ได้รับการคัดเลือกให้ได้รับทุนวิจัยลอรีอัล “เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์” (For Women in Science) ประจำปี 2561 จากผลงานวิจัยหัวข้อ “ระบบเซนเซอร์อัจฉริยะสำหรับสนับสนุนการดูแลผู้สูงอายุและผู้ป่วย” ซึ่งจัดโดยบริษัท ลอริอัล (ประเทศไทย) จำกัด ด้วยความร่วมมือกับสำนักเลขาธิการแห่งชาติว่าด้วยการศึกษาวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ (ยูเนสโก) ประจำปี 2561

สำหรับปีนี้มีผู้เข้ารับทุนเป็นนักวิจัยสตรีทั้ง 5 ท่านจาก 2 สาขา

สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ ได้แก่

1. ดร.จันทร์เจ้า ล้อทองพานิชย์ จากศูนย์ความเป็นเลิศทางงานวิจัยสเต็มเซลล์ของศิริราช คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล มหาวิทยาลัยมหิดล กับผลงานวิจัยหัวข้อ “การเพิ่มอัตราการผลิตเกล็ดเลือดจากเซลล์ต้นกำเนิดเพื่อประโยชน์ทางการรักษา ผู้ป่วยเกล็ดเลือดพร่อง”
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ เภสัชกรหญิง ดร.วริษา พงศ์-เรขนานนท์ จากภาควิชาเภสัชวิทยาและสรีรวิทยา คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กับผลงานวิจัยหัวข้อ “การศึกษาบทบาทของโปรตีน CAMSAP ต่อความรุ่นแรงของเซลล์มะเร็งปอด”
3. ดร.วิรัลดา ภูตะคาม จากห้องปฏิบัติการวิจัยจีโนมศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ กับผลงานวิจัยหัวข้อ “การศึกษากระบวนการตอบสนองของปะการังต่อการเพิ่มอุณหภูมิของน้ำทะเลและการประเมินความหลากหลายทางพันธุกรรมของปะการังในน่านน้ำไทยเพื่อการอนุรักษ์และฟื้นฟูระบบนิเวศใต้ท้องทะเลอย่างยั่งยืน”

สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ ได้แก่

1. ดร.จุฬารัตน์ วัฒนกิจ จากสำนักวิชาวิทยาการพลังงาน สถาบันวิทยสิริเมธี กับผลงานวิจัยหัวข้อ "การสังเคราะห์สารอิแนนทิโอเมอร์และการแยกไครัลโมเลกุลด้วยเทคนิคทางเคมี ไฟฟ้าบนขั้วโลหะเคมีไฟฟ้า"
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรภา เทียมจรัส จากห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเพื่อการฟื้นฟูและอำนวยความสะดวก ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) กับผลงานวิจัยหัวข้อ "ระบบเซนเซอร์อัจฉริยะสำหรับสนับสนุนการดูแลผู้สูงอายุและผู้ป่วย"

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรภา เทียมจรัส ผู้ได้รับทุนวิจัยสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ จากศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) ได้กล่าวในโอกาสได้รับทุนว่า "ประเทศไทยกำลังเผชิญหน้ากับสถานการณ์ที่ประชากรอายุ 60 ปี และมากกว่าเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งประชากรสูงอายุมีความต้องการบริการด้านสุขภาพทั้งในการป้องกัน การรักษา และการฟื้นฟูอย่างมาก แต่รัฐบาลอาจไม่สามารถให้บริการได้อย่างครอบคลุม นอกจากนี้สัดส่วนที่เพิ่มขึ้นของประชากรสูงอายุต่อจำนวนประชากรวัยทำงาน ยังจะส่งผลทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนผู้ดูแล ดังนั้นการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเพื่อสนับสนุนการเฝ้าระวังและดูแลผู้ สูงอายุจึงเป็นสิ่งจำเป็น เราจึงได้ศึกษาพัฒนาเพื่อนำเทคโนโลยีโครงข่ายเซนเซอร์ร่างกายและไอโอที (Internet of Things: IoT) มาใช้สนับสนุนระบบการดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทย

เริ่มต้นจากการศึกษาความต้องการของผู้ใช้จากผู้ดูแล ผู้ป่วย และผู้สูงอายุจากหลายๆ แหล่ง เพื่อนำมาพัฒนา

อุปกรณ์และระบบสำหรับเฝ้าระวัง ตรวจจับ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ อย่างปัญหาแผลกดทับและการลื่นหกล้ม เป็นต้น เซนเซอร์อัจฉริยะขนาดเล็กจะคอยเฝ้าระวังผู้สวมใส่และแจ้งเตือนไปยังผู้ดูแล หากมีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้น หรือผู้สวมใส่อยู่ในสภาวะที่มีความเสี่ยง เพื่อให้ผู้ดูแลสามารถเข้าช่วยเหลือได้ทันท่วงที ด้วยทุนสนับสนุนจากกองทุนส่งเสริมกิจกรรมของผู้รับพระราชทานทุนมูลนิธิอานันทมหิดล กองทุนนิวตัน (Institutional Links) และความร่วมมือจากภาคอุตสาหกรรม (บริษัทไวซ์ไซท์ จำกัด, หสม. ซอฟต์แวร์อิสระ, บริษัทเอเมทเวิร์คส์ จำกัด และบริษัทอัลฟ่า อีเอ็ม กรุ๊ป จำกัด) สถานพยาบาล (โรงพยาบาลสมิติเวช และโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย) และศูนย์แฮมลินอิมพีเรียลคอลเลจ ลอนดอน ทำให้การศึกษาพัฒนาเทคโนโลยีนี้มีความก้าวหน้า ช่วยเพิ่มองค์ความรู้ให้นักวิจัย ลดเวลาในการพัฒนาเทคโนโลยี สนับสนุนการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วย อีกทั้งยังช่วยแบ่งเบาภาระของผู้ดูแลได้อีกด้วย

ดร.เบนโน โบเออร์ หัวหน้าฝ่ายวิทยาศาสตร์ธรรมชาติ จากองค์การการศึกษาวิทยาศาสตร์ และวัฒนธรรมแห่งสหประชาชาติ สำนักงานกรุงเทพฯ หรือยูเนสโกกรุงเทพฯ กล่าวแสดงความยินดีกับผู้ที่ได้รับทุนว่า “ยูเนสโก มีความยินดีเป็นอย่างยิ่งที่ได้ร่วมมือกับลอรีอัลในการสนับสนุนและเชิดชูเกียรติสตรีในสายงานวิทยาศาสตร์ ซึ่งจากผลการศึกษาของเรา ประเทศไทยนับเป็นอีกหนึ่งประเทศที่มีสตรีทำงานในสายงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอยู่เป็นจำนวนมาก โดยทางด้านงานวิทยาศาสตร์ โดยมีนักวิจัยสตรีเป็นสัดส่วนมากถึง 53 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งถือว่าเป็นตัวเลขที่สูงและสะท้อนถึงการเห็นคุณค่าความสำคัญของสายงานวิทยาศาสตร์ในกลุ่มสตรีเป็นอย่างยิ่ง ในฐานะที่เป็นหน่วยงานที่ให้ความสำคัญด้านการศึกษา งานวิจัยและความเสมอภาคมาโดยตลอด เรามั่นใจว่าโครงการทุนวิจัยลอรีอัล ประเทศไทย “เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์” (For Women in Science) จะเป็นหนึ่งในโครงการฯ ที่ช่วยส่งเสริมให้นักวิจัยสตรีดำเนินงานอย่างเต็มศักยภาพ และเป็นหนึ่งกำลังสำคัญที่เป็นกำลังใจสนับสนุนให้ประเทศไทยมีสตรีนักวิทยาศาสตร์เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องต่อไป

ปัจจุบัน โครงการทุนวิจัยลอรีอัล “เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์” มีนักวิจัยสตรีที่ได้รับการสนับสนุนภายใต้โครงการนี้มากกว่า 3,122 ท่าน จาก 117 ประเทศทั่วโลก ในประเทศไทย โครงการทุนวิจัยลอรีอัล ประเทศไทย “เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์” ได้ดำเนินการอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่ 16 มอบทุนวิจัยทุนละ 250,000 บาท ให้กับนักวิจัยสตรีที่มีอายุระหว่าง 25-40 ปี ซึ่งในปีนี้ได้มีการปรับสาขาในการเปิดรับสมัครเหลือ 2 สาขา แต่ครอบคลุมวิทยาศาสตร์ทุกแขนงมากยิ่งขึ้น ได้แก่ สาขาวิทยาศาสตร์ชีวภาพ และสาขาวิทยาศาสตร์กายภาพ และได้มีการปรับเปลี่ยนวิธีการรับสมัครและพิจารณาทุนวิจัย ด้วยการรับสมัครผ่านทางออนไลน์ทั้งหมด เพื่อให้สอดคล้องกับยุคสังคมดิจิทัล โดยตลอดระยะเวลาดำเนินโครงการในประเทศไทยมากว่า 16 ปี โครงการทุนวิจัยลอรีอัล ประเทศไทย “เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์” มีนักวิจัยสตรีไทยที่ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการนี้รวมแล้วทั้งสิ้น 69 ท่าน

ท่านสามารถเข้าชมคลิปแนะนำ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรภา เทียมจรัส จากห้องปฏิบัติการวิจัยเทคโนโลยีเพื่อการฟื้นฟูและอำนวยความสะดวก ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) กับผลงานวิจัยหัวข้อ “ระบบเซนเซอร์อัจฉริยะสำหรับสนับสนุนการดูแลผู้สูงอายุและผู้ป่วย” ได้ที่ https://www.youtube.com/watch?v=Gzv1hD1yWe8

ลมพัดหวน!? งานวิจัยชี้ 'การกลับไปคืนดีกับคนรักเก่า' อาจส่งผลเสียต่อสุขภาพจิต

> การศึกษาชิ้นใหม่ชี้ว่า 'หากคุณติดอยู่ในความสัมพันธ์แบบเดี๋ยวรัก เดี๋ยวเลิก มันอาจจะถึงเวลาแล้วที่คุณจะต้องยุติวัฏจักรนี้ลงอย่างถาวร'

คุณ Kale Monk ผู้ช่วยศาสตราจารย์ด้านพัฒนาการของมนุษย์ และวิทยาศาสตร์ครอบครัว ที่มหาวิทยาลัยมิสซูรี่ ผู้ร่วมทำการศึกษาวิจัยครั้งนี้กล่าวว่า การเลิกรากันแล้วกลับมาคบกับคนรักคนเดิม ซึ่งเรียกกันว่า "วัฏจักรแห่งความสัมพันธ์" นั้นมีความเกี่ยวโยงต่อการเกิดภาวะซึมเศร้า และความวิตกกังวลที่เพิ่มมากขึ้น

เราทราบกันดีว่า การเลิกราก่อให้เกิดความเศร้าโศก แต่ความเจ็บปวดนั้นก็ถือว่าเป็นเรื่องปกติ และมักจะเกิดขึ้นเพียงชั่วคราวเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม ความเครียดที่เกิดจากการรักๆ เลิกๆ ในความสัมพันธ์เดิมๆ อาจส่งผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ที่มีความสัมพันธ์ในรูปแบบนั้นมากขึ้นได้

การศึกษาที่ตีพิมพ์ในวารสาร Family Relations นี้ได้สำรวจผู้ที่มีความสัมพันธ์แบบรักใคร่ 545 คน เกี่ยวกับระดับความวิตกกังวล และภาวะซึมเศร้าของคนเหล่านั้น และยังสำรวจว่า พวกเขาเคยเลิกรากันไปและกลับมาคบกันใหม่หรือไม่? หรือถ้าเคย บ่อยแค่ไหน?

หนึ่งในสามของผู้ที่เข้าร่วมการการสำรวจยอมรับว่าพวกตนอยู่ใน "วัฏจักรแห่งความสัมพันธ์" และนักวิจัยพบว่าพฤติกรรมดังกล่าวทำให้เกิดภาวะกดดันทางจิตใจเพิ่มมากขึ้น แม้จะให้น้ำหนักปัจจัยทางสังคมอื่นๆ ที่อาจเพิ่มความเครียดได้แล้วก็ตาม

> และยิ่งพบว่า มีการรักๆ เลิกๆ มากเท่าใหร่ ก็ดูเหมือนว่าความรู้สึกหดหู่ใจและความวิตกกังวลยิ่งมีเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม การศึกษาครั้งนี้ยังชี้ว่า เป็นไปได้ว่าผู้ที่มีแนวโน้มว่ามีอาการซึมเศร้า หรือวิตกกังวลอยู่แล้ว อาจจะมีความสัมพันธ์ที่เปลี่ยนแปลงง่ายไม่แน่ไม่นอน และความสัมพันธ์แบบเดี๋ยวรักเดี๋ยวเลิกนี้ ดูเหมือนจะเกิดกับกลุ่มคนที่มีปัญหาเรื่องของการใช้ความรุนแรงในความสัมพันธ์ด้วย คุณ Kale Monk ผู้ช่วยศาสตราจารย์ที่มหาวิทยาลัยมิสซูรี่ กล่าวย้ำว่า ผู้ที่เคยประสบปัญหาการใช้ความรุนแรง หรือการล่วงละเมิดในการใช้ชีวิตร่วมกัน ควรหาทางยุติความสัมพันธ์นั้นอย่างถาวร และทุกคู่ควรหาคำตอบอย่างจริงจังว่า ทำไมถึงควรกลับไปจุดถ่านไฟเก่าอีกครั้งหนึ่งก่อนจะทำเช่นนั้น?

คุณ Monk กล่าวส่งท้ายว่า แม้ว่าการเลิกราจะทำให้บรรดาคู่รักค้นพบว่าคนรักของตนมีความหมายมากมายแค่ไหน แต่หลายๆ ครั้ง เราต้องกลับไปอยู่ในความสัมพันธ์ที่แย่ๆ แบบเดิมๆ จากเหตุผลเรื่องอุปนิสัยของทั้งคู่ ความสะดวก หรือภาระผูกพัน ซึ่งล้วนแต่ไม่เกิดผลดีต่อความสัมพันธ์ทั้งสิ้น

ดังนั้นคู่รักทุกคู่ควรจะคิดให้ถี่ถ้วนถึงเหตุผลที่จะพัดถ่านไฟเก่าให้คุขึ้นมาใหม่ ก่อนที่จะตัดสินใจว่าลมจะพัดหวนหรือไม่?

https://www.voathai.com/a/getting-back-with-your-ex/4559873.html

รัฐบาลญี่ปุ่นเร่งพัฒนา "รถยนต์บินได้"

สิ่งประดิษฐ์ในฝันของมนุษย์เราเมื่อพูดถึงการ์ตูนโดราเอมอน อย่างหนึ่งก็คือ คอปเตอร์ไม้ไผ่ ที่ทำให้เราเดินทางไปไหนก็ได้ตามที่ใจต้องการ โดยไม่ต้องกังวลถึงการจราจรอันติดขัดบนถนนเบื้องล่าง และสิ่งประดิษฐ์นี้ได้กลายเป็นแรงบันดาลใจสำคัญของรัฐบาลญี่ปุ่นเดินหน้าพัฒนาโครงการรถยนต์บินได้ หรือ flying cars ภายใต้กระทรวงเศรษฐกิจ การค้าและอุตสาหกรรมญี่ปุ่น

นายฟูมิอากิ เอบิฮารา หัวหน้าโครงการรถยนต์บินได้ บอกว่า นี่เป็นการเปิดโครงการใหม่ที่ทำให้ญี่ปุ่นไม่ล้าหลังจากประเทศอื่นในการพัฒนาครั้งสำคัญนี้ โดยได้ร่วมมือกับบริษัท

ชั้นนำอย่างน้อย 20 แห่ง อาทิ สายการบิน All Nippon Airways บริษัทด้านอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ NEC Corp. บริษัทสตาร์ตอัพ Cartivator ที่ได้รับทุนสนับสนุนจากบริษัทโตโยต้า มอเตอร์ และผู้ให้บริการรถโดยสารผ่านแอปพลิเคชัน Uber

แนวคิดรถยนต์บินได้ที่จะเกิดขึ้นนั้นคือ อากาศยานที่ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้า หรือใช้พลังงานไฮบริด เป็นอากาศยานไร้คนขับ และสามารถขึ้นบินและลงจอดในแนวดิ่งได้ หรือที่เรียกว่า EVtol ซึ่งมีจุดเด่นที่การขึ้นลงของอากาศยาน แต่ดีกว่าเฮลิคอปเตอร์ที่ต้นทุนการบำรุงรักษาสูง เสียงดังในการบิน และต้องใช้นักบินอาชีพในการควบคุม

อย่างไรก็ตาม หลายคนเชื่อว่ารถยนต์บินได้คงยังไม่เกิดขึ้นในระยะเวลาอันใกล้ จากข้อจำกัดหลายอย่าง เช่น กฎหมายควบคุมรถยนต์บินได้ ปัญหาเรื่องแบตเตอรี่ รวมทั้งการควบคุมความปลอดภัยในการจราจรทางอากาศรูปแบบใหม่

สำหรับดีไซน์ของรถยนต์บินได้ ในมุมมองของนายเอบิฮารานั้น อาจไม่ใช่เหมือนกับการ์ตูนหรือภาพยนตร์ยอดนิยมอย่างกันดั้ม หรือโดราเอมอน หรือภาพยนตร์ Back to the Future แต่สิ่งที่เขาหวังจะให้เป็นเหมือนกับรถยนต์ในภาพยนตร์ Blade Runner ที่รูปโฉมเหมือนรถยนต์ทั่วไป โดยใช้ศักยภาพของประเทศผู้ผลิตรถยนต์อันดับต้นๆ ของโลก ในการใช้วัสดุที่น้ำหนักเบาพอสำหรับการขึ้นบินได้

ที่ผ่านมา บริษัทชั้นนำทั่วโลกพยายามผลักดันเพื่อให้เป็นเจ้าแรกในการพัฒนารถยนต์บินได้ อาทิ กูเกิล, โบอิง, บริษัทอี้หาง และกีลี่ ของจีน, บริษัทโฟลค์สวาเกนของเยอรมนี และโตโยต้า มอเตอร์ที่ลงทุน 375,000 ดอลลาร์ กับบริษัทสตาร์ตอัพสัญชาติญี่ปุ่น Cartivator พัฒนารถยนต์บินได้โดยเฉพาะ และลงทุน 500 ล้านดอลลาร์กับบริษัท Uber ในการพัฒนารถยนต์ขับเคลื่อนอัตโนมัติ

ฝั่งของ Uber ที่พัฒนาระบบ UberAir หรือแท็กซี่บินได้ตัวต้นแบบของอูเบอร์ ที่ปักหมุดกรุงโตเกียวของญี่ปุ่น เป็นอีกหนึ่งเมืองใหญ่ที่ Uber จะทดสอบการให้บริการแท็กซี่บินได้เป็นแห่งแรก ในปี ค.ศ. 2020 ซึ่ง Uber ตั้งเป้าว่าจะเริ่มให้บริการในเส้นทางของ 2 สนามบินใหญ่ในกรุงโตเกียว อย่างสนามบินนานาชาตินาริตะและฮาเนดะ หลังจากที่ผ่านการทดสอบด้านความปลอดภัยแล้ว เช่นเดียวกับกรุงปารีสของฝรั่งเศส นครลอสแองเจลีส ในรัฐแคลิฟอร์เนีย และดัลลัส ในรัฐเท็กซัส ในสหรัฐฯ รวมทั้งเมืองใหญ่หลายแห่งในออสเตรเลีย บราซิล และอินเดีย และเริ่มให้บริการเชิงพาณิชย์ในปี ค.ศ. 2023

แต่แนวคิดรถยนต์บินได้ไม่ได้โดนใจบริษัทเทคโนโลยีทุกแห่ง อย่างล่าสุด อีลอน มัสก์ ผู้บริหาร Tesla แสดงความเห็นว่า แค่โดรนของเล่นยังมีเสียงดังเวลาขับเคลื่อน ดังนั้นการผลิตโดรนโดยสารไร้เสียง ขณะที่ต้องบรรทุกน้ำหนักมากกว่าเป็นพันเท่านั้น เป็นสิ่งที่ไม่น่าเป็นไปได้ง่าย

ทั้งนี้ เป้าหมายของญี่ปุ่นในการพัฒนารถยนต์บินได้นั้น คือ การพัฒนารถต้นแบบที่สามารถบินขึ้น ไปจุดคบเพลิงในพิธีเปิดการแข่งขันมหกรรมกีฬาแห่งมวลมนุษยชาติ โอลิมปิก 2020 ที่กรุงโตเกียวของญี่ปุ่นให้ได้

อ้างอิง :
https://www.voathai.com/a/will-flying-cars-take-off-japan-s-government-hopes-so/4580586.html

ทัวร์รอบดวงจันทร์ไปกับจรวดรุ่นใหม่ในอีก 5 ปีข้างหน้า

ภาพจำลองการส่งจรวดบิกฟัลคอน (BFR) ขึ้นสู่อวกาศ และแยกส่วนหัวของจรวด (ยานบิกฟัลคอน หรือ BFS) ที่ทางบริษัท SpaceX จะใช้ส่งมหาเศรษฐีชาวญี่ปุ่นขึ้นไปโคจรรอบดวงจันทร์ [Credit ภาพ: SpaceX]

อีลอน มัสก์ ประธานบริหารบริษัท SpaceX ประกาศแผนท่องเที่ยวดวงจันทร์ด้วยจรวดรุ่นใหม่ล่าสุด “บิกฟัลคอน” (BFR) พามหาเศรษฐีชาวญี่ปุ่นพร้อมศิลปินกลุ่มหนึ่งซึ่งจะเป็นนักท่องเที่ยวกลุ่มแรกที่ได้โคจรรอบดวงจันทร์ ตั้งเป้าเดินทางในปี พ.ศ. 2566

ยูซากุมาเอซาวะ (Yusaku Maezawa) มหาเศรษฐีเจ้าของธุรกิจขายแฟชั่นออนไลน์ ZOZO ผู้หลงรักดวงจันทร์ตั้งแต่เด็ก เป็นผู้สนับสนุนหลักในภารกิจนี้และจะร่วมเดินทางไปด้วย ใช้เวลาเดินทางไปกลับ ประมาณ 1 สัปดาห์ ได้เหมาเที่ยวบินนี้ทั้งหมดและเปิดโครงการ Dear Moon เพื่อคัดเลือกศิลปินทั่วโลกในหลายสาขา อาทิ จิตรกร ช่างแกะสลัก ดีไซน์เนอร์ สถาปนิก ฯลฯ จำนวน 6-8 คน ร่วมเดินทางไปด้วยและออกค่าใช้จ่ายให้ทั้งหมด แต่ผู้ร่วมโครงการต้องออกกำลังกายเพื่อเตรียมร่างกายให้แข็งแรง เนื่องจากการเดินทางอวกาศเต็มไปด้วยอันตราย เขาคาดหวังว่าศิลปินดังกล่าวที่ร่วมเดินทางไปกับเขาจะนำประสบการณ์เดินทางไปดวงจันทร์ในครั้งนี้ มาสร้างสรรค์ผลงานศิลปะ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจต่อยอดจินตนาการและความฝันของคนอื่นๆ ให้หลงรักดวงจันทร์เหมือนกับเขาเมื่อครั้งยังเป็นเด็ก

อ้างอิง :
http://www.narit.or.th/index.php/astronomy-news/3705-spacex-private-moon-flight-passenger

สำนักข่าว BBC ประเทศไทย

รางวัลโนเบล ค.ศ. 2018 สามสาขาด้านวิทยาศาสตร์ : การแพทย์ ฟิสิกส์ และเคมี

หมายเหตุกองบรรณาธิการ

รางวัลโนเบล จัดตั้งเมื่อวันที่ 27 พฤศจิกายน ค.ศ. 1895 โดย อัลเฟรด โนเบล (Alfred Nobel) นักเคมีชาวสวีเดน ผู้คิดค้นระเบิดไดนาไมต์ ซึ่งเป็นความตั้งใจของเขาก่อนเสียชีวิต โดยเขาได้อุทิศทรัพย์สินส่วนตัวเพื่อมอบเป็นเงินรางวัลแก่บุคคลที่สร้างคุณประโยชน์แก่มนุษยชาติใน 5 สาขา ได้แก่ ฟิสิกส์ เคมี สรีรวิทยาหรือการแพทย์ วรรณกรรม และสันติภาพ ต่อมาธนาคารกลางสวีเดนได้จัดมอบรางวัลโนเบลสาขาเศรษฐศาสตร์ขึ้นมาอีกสาขาหนึ่ง ในปี ค.ศ. 1968 เพื่อเป็นการระลึกถึงโนเบล

รางวัลโนเบลถือเป็นรางวัลระดับนานาชาติที่สำคัญ โดยในเดือนตุลาคมของทุกปี จะมีการประกาศผู้ได้รับรางวัลทั้ง 6 สาขาดังกล่าว และจะมีพิธีมอบรางวัลในวันที่ 10 ธันวาคมของทุกปี

สาขาการแพทย์ : พบวิธีปลดปล่อย “เบรก” ตัวยับยั้งภูมิคุ้มกันเพื่อรักษามะเร็ง

ศ. เจมส์ พี. แอลลิสัน ภาพ : Getty Images

ศ. เจมส์ พี. แอลลิสัน จากมหาวิทยาลัยเทกซัสของสหรัฐฯ และ **ศ. ทาซุกุ ฮอนโจ** จากมหาวิทยาลัยเกียวโตของญี่ปุ่น คือสองนักวิจัยด้านวิทยาภูมิคุ้มกันผู้ได้รับรางวัลโนเบลสาขาสรีรวิทยาหรือการแพทย์ประจำปีนี้ จากผลงานการค้นพบวิธีรักษามะเร็งแนวใหม่

ทั้งสอง ต่างค้นพบโปรตีนซึ่งทำหน้าที่เป็น “เบรก” ที่หยุดยั้งการทำงานของระบบภูมิคุ้มกันในผู้ป่วยมะเร็ง และค้นพบกลไกที่สามารถปลดปล่อยเบรกนี้ได้ ซึ่งจะทำให้เซลล์ภูมิคุ้มกันเข้าโจมตีเซลล์มะเร็งได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

วิธีรักษาโรคมะเร็งดังกล่าวซึ่งเรียกว่า Immune Checkpoint Therapy นับว่าแตกต่างจากวิธีรักษามะเร็งด้วยภูมิคุ้มกันแบบดั้งเดิมที่มุ่งโจมตีเซลล์มะเร็งโดยตรง แต่วิธีใหม่นี้มุ่งจัดการกับโปรตีนที่เป็นเสมือน “เบรก” ที่ยับยั้งไม่ให้ภูมิคุ้มกันตามธรรมชาติของคนไข้เข้าสังหารเซลล์มะเร็งได้อย่างคล่องตัว

เมื่อปี ค.ศ. 1995 ศ. แอลลิสันได้ค้นพบโปรตีน CTLA-4 ซึ่งทำหน้าที่เป็นตัวรับบนเซลล์เม็ดเลือดขาวชนิดทีเซลล์ (T-cell) ซึ่งโมเลกุลของตัวรับชนิดนี้จะยับยั้งการทำงานของภูมิคุ้มกันร่างกาย ในช่วงเวลาใกล้เคียงกัน ศ. ฮอนโจ ก็ได้ค้นพบโปรตีน PD-1 ซึ่งทำหน้าที่เป็น “เบรก” ของระบบภูมิคุ้มกันนี้เช่นเดียวกัน แต่โปรตีนชนิดนี้ทำงานด้วยกลไกที่แตกต่างออกไป

มีการคิดค้นแอนติบอดีที่ต่อต้านการทำงานของโปรตีนสองชนิดนี้ และนำมาทดลองรักษาผู้ป่วยมะเร็งบางชนิด ซึ่งปรากฏว่าได้ผลดีอย่างยิ่งกับมะเร็งผิวหนังชนิดร้ายแรงและมะเร็งปอดแม้อยู่ในระยะลุกลาม

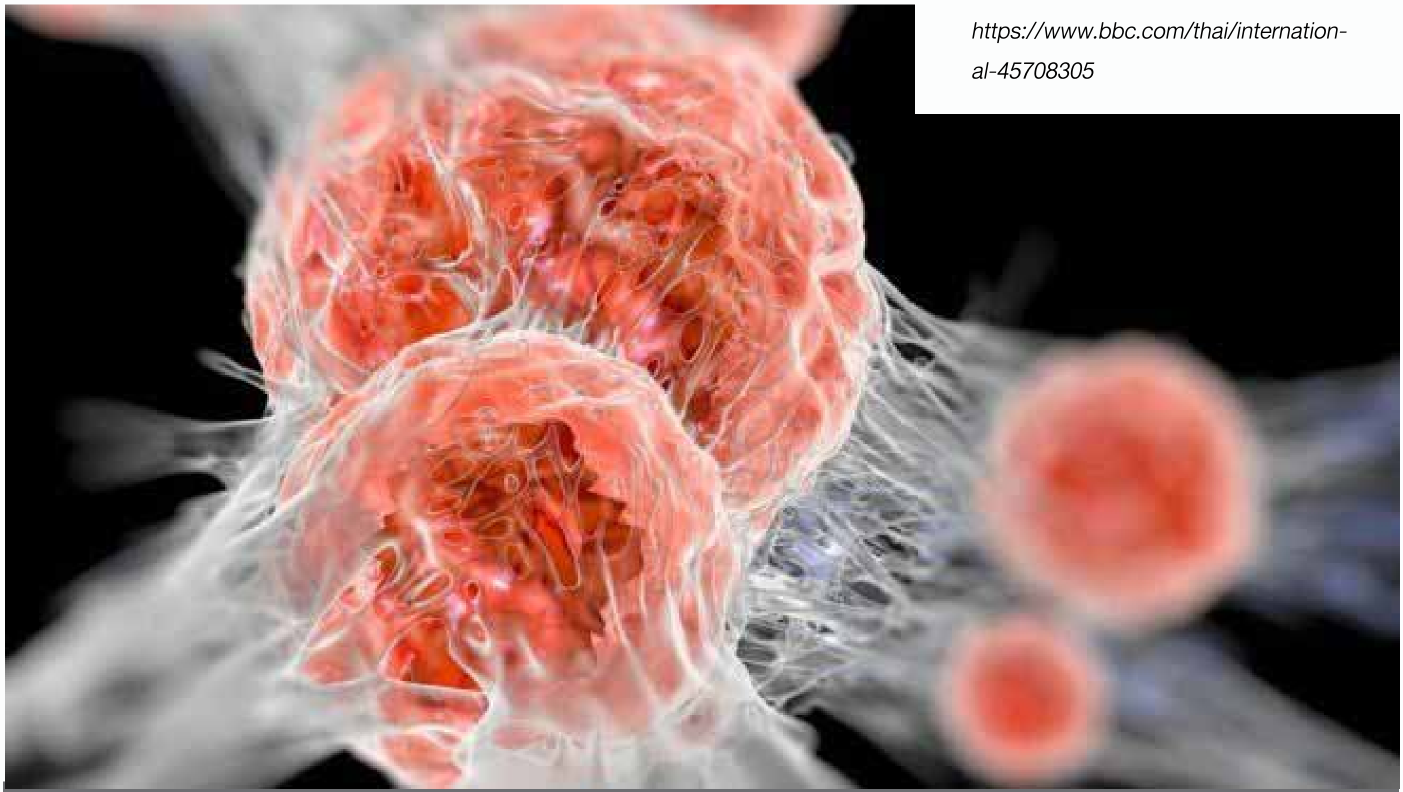
ศ. ทาซุกุ ฮอนโจ (แถวยืนคนที่สามจากขวามือ) และทีมวิจัยที่มหาวิทยาลัยเกียวโต
ภาพ : KYOTO UNIVERSITY

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยาของสหรัฐฯ (FDA) ได้อนุมัติให้ใช้แอนติบอดีต้านโปรตีน CTLA-4 เป็นยารักษามะเร็งผิวหนังเมื่อปี ค.ศ. 2011 และอนุมัติให้แอนติบอดีต้านโปรตีน PD-1 เป็นยาเพื่อการทดลองรักษามะเร็งได้เมื่อปี ค.ศ. 2014

คณะกรรมการรางวัลโนเบลแถลงว่า “วิธีบำบัดแบบใหม่นี้ถือเป็นการปฏิวัติวิธีรักษาโรคมะเร็ง ซึ่งเปลี่ยนมุมมองพื้นฐานของเราเรื่องวิธีจัดการกับมะเร็งไปอย่างสิ้นเชิง”

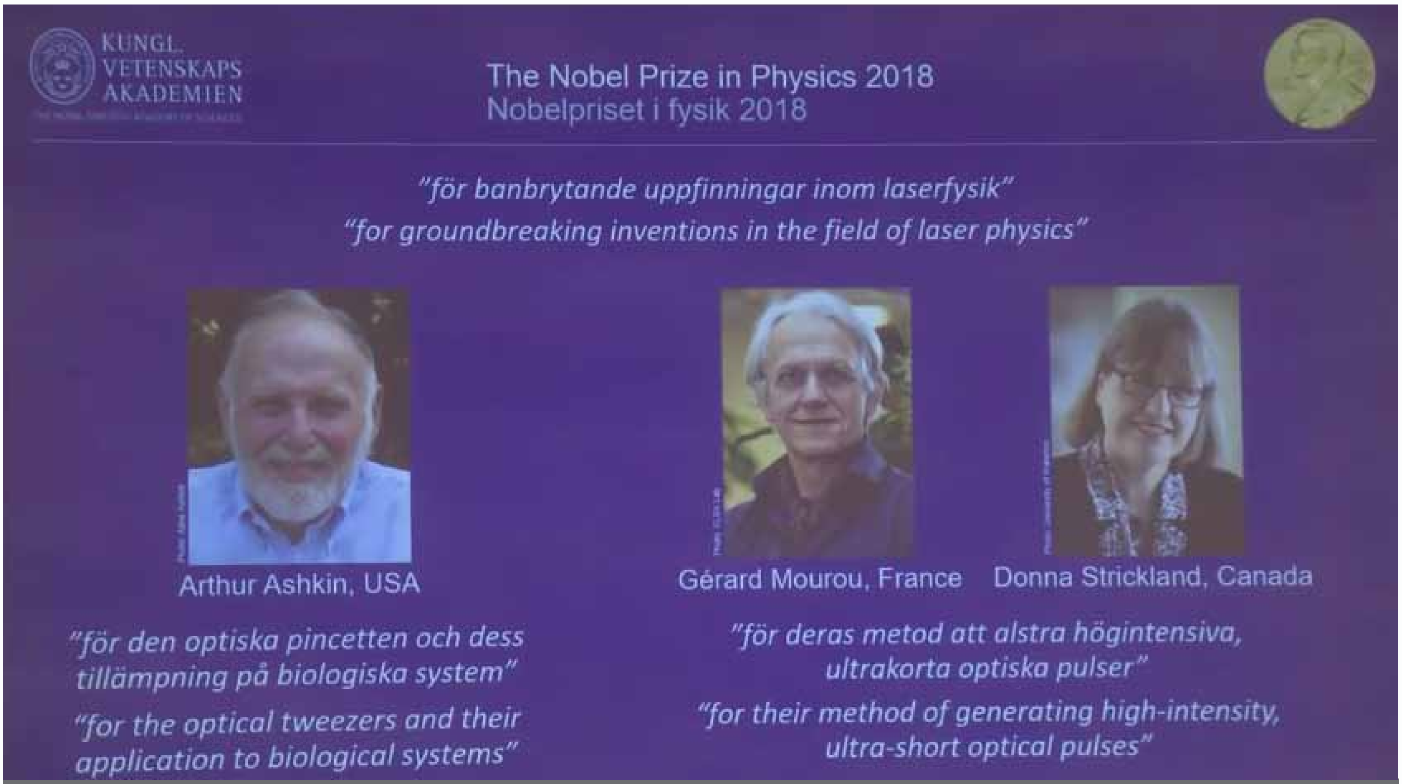
นักวิจัยทั้งสองจะได้รับเงินรางวัล 1 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (ราว 32 ล้านบาท) ร่วมกัน ซึ่งพิธีมอบรางวัลประจำปีนี้จะมีขึ้นในวันที่ 10 ธันวาคม ที่กรุงสตอกโฮล์ม ประเทศสวีเดน

https://www.bbc.com/thai/international-45708305



ภาพ : Science Photo Library

สาขาฟิสิกส์ : นวัตกรรมเลเซอร์ 2 แบบ เพื่อประโยชน์ทางการแพทย์



โฉมหน้าผู้ได้รับรางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ประจำปี 2018
ภาพ : https://www.youtube.com/watch?time_continue=13&v=sWsXyhuRoXo

ดร.อาร์เธอร์ แอชกิน นักวิทยาศาสตร์ชาวอเมริกัน รวมทั้ง **ศ. จีฮารด์ มูรู** ชาวฝรั่งเศส และ **ศ. ดอนนา สตริกแลนด์** ชาวแคนาดา ร่วมกันครองรางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ประจำปี ค.ศ. 2018 จากผลงานนวัตกรรมด้านฟิสิกส์เลเซอร์ที่สร้างคุณประโยชน์มหาศาลต่อวงการแพทย์ และวิทยาศาสตร์หลายแขนง

ดร.แอชกิน เป็นผู้ร่วมรับรางวัลอันทรงเกียรติของปีนี้ครึ่งหนึ่ง จากผลงานการคิดค้น "คีมจับเชิงแสง" (Optical tweezers) ซึ่งเป็นการใช้ลำแสงเลเซอร์ที่มีความแม่นยำสูง จับสิ่งของที่มีขนาดเล็กในระดับนาโนเมตร เช่นเซลล์สิ่งมีชีวิต แบคทีเรีย ไวรัส หรือแม้แต่อะตอมและอนุภาคต่างๆ ให้นิ่งอยู่กับที่ในตำแหน่งหนึ่ง ทั้งยังสามารถขยับเคลื่อนย้ายวัตถุขนาดเล็กนี้ได้ตามต้องการเหมือนกับใช้คีมจับ

เทคนิคของ ศ. มูรู และ ศ. สตริกแลนด์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้ประโยชน์ได้หลายด้าน เช่น การผ่าตัดดวงตาด้วยเลเซอร์

ศ. สตริกแลนด์ถือเป็นนักวิทยาศาสตร์หญิงคนแรกในรอบ 55 ปี ที่ได้รับรางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์
ภาพ : UNI WATERLOO

มีการนำอุปกรณ์คีมจับเชิงแสงไปใช้งานทางวิทยาศาสตร์ในหลากหลายด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งกับการศึกษากลไกการทำงานในเซลล์ของสิ่งมีชีวิต

ส่วน ศ. มูรู และ ศ. สตริกแลนด์นั้นจะร่วมกันรับรางวัลอีกครึ่งหนึ่ง จากผลงานด้านเทคนิคการเพิ่มความเข้มของเลเซอร์พลังงานสูงที่ทั้งสองพัฒนาร่วมกันมา

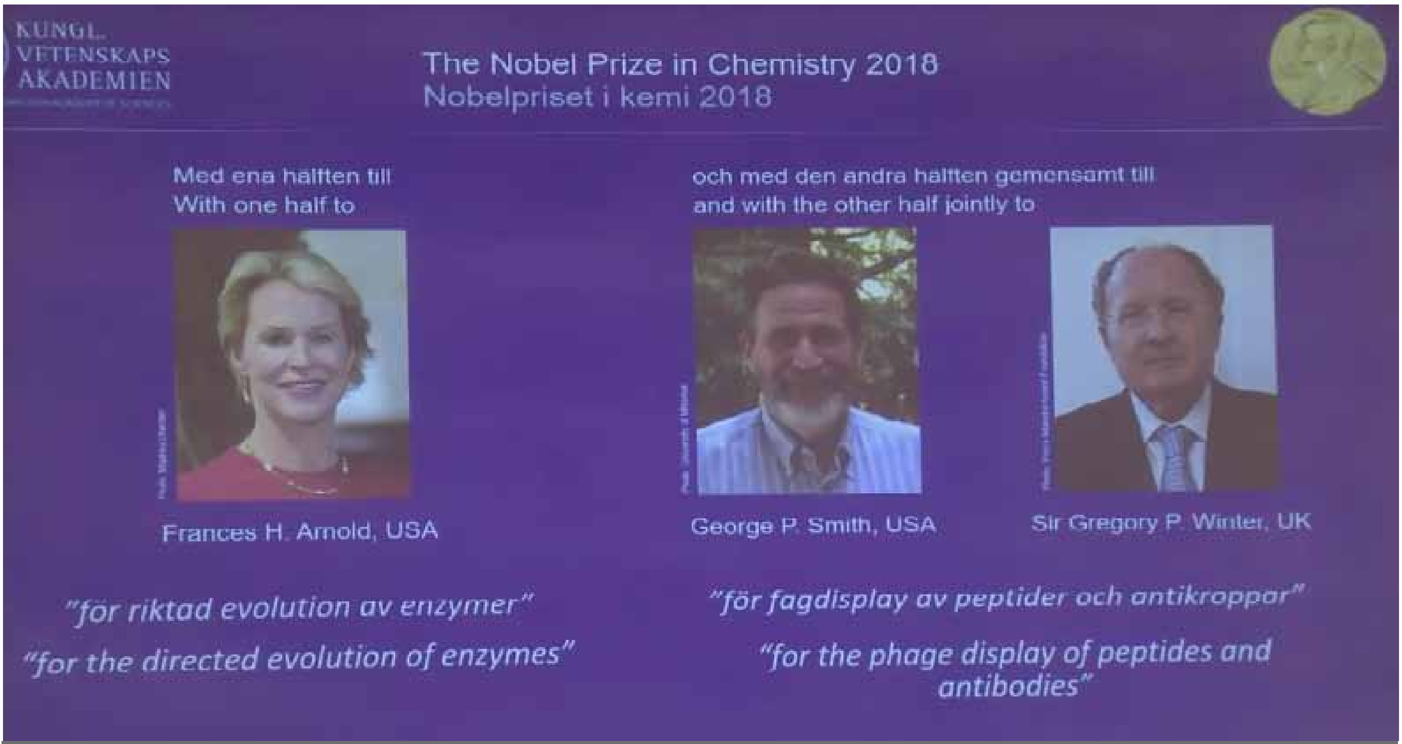
เทคนิคดังกล่าวเรียกว่า Chirped Pulse Amplification (CPA) ซึ่งใช้การยืด ขยาย และบีบอัดสัญญาณคลื่นแสงเพื่อทำให้เลเซอร์มีความถี่สูงขึ้น ทรงพลัง และมีความแม่นยำสูง สามารถนำไปใช้ในงานเจาะหรือตัดวัตถุต่างๆ โดยลดคลื่นกระแทกที่ทำให้เกิดความเสียหายต่อพื้นผิวลงได้มาก ทั้งยังใช้ในการผ่าตัดดวงตาหลายล้านครั้งทั่วโลกในปัจจุบัน

ทั้งนี้ ศ. สตริกแลนด์ถือเป็นนักวิทยาศาสตร์หญิงคนแรกในรอบ 55 ปี ที่ได้รับรางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ และนับเป็นสตรีคนที่ 3 ในประวัติศาสตร์ที่ได้รับรางวัลอันทรงเกียรตินี้

นักวิจัยทั้งสามจะแบ่งปันเงินรางวัล 1 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (ราว 32 ล้านบาท) ร่วมกัน ซึ่งพิธีมอบรางวัลประจำปีนี้จะมีขึ้นในวันที่ 10 ธันวาคม ที่กรุงสตอกโฮล์ม ประเทศสวีเดน

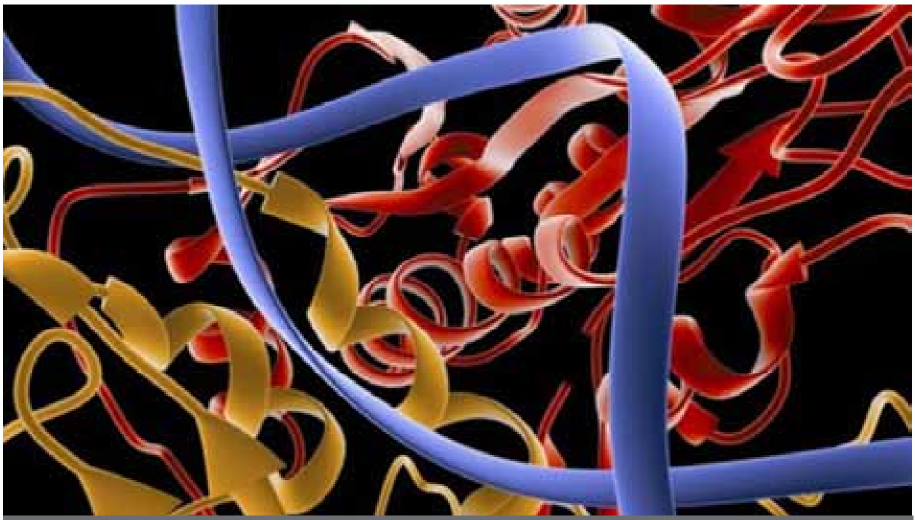
https://www.bbc.com/thai/international-45720171

สาขาเคมี : เทคนิคเร่งวิวัฒนาการเอนไซม์ เป็นประโยชน์ในหลาสาขา



โฉมหน้าผู้ได้รับรางวัลโนเบลสาขาเคมีประจำปีนี้ (จากซ้ายไปขวา) ศ. อาร์โนลด์ ศ. สมิธ และ ศ.วินเทอร์
ภาพ : https://www.youtube.com/watch?time_continue=1&v=kXZdGJCB6HI

ศ. ฟรานซีส เอช. อาร์โนลด์ นักวิจัยชาวอเมริกันจากสถาบันเทคโนโลยีแห่งแคลิฟอร์เนีย (แคลเทค) รวมทั้ง **ศ. จอร์จ พี. สมิธ** จากมหาวิทยาลัยมิสซูรีของสหรัฐฯ และ**เซอร์ เกรกอรี พี. วินเทอร์** นักวิจัยชาวอังกฤษจากมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ที่เคยได้รับรางวัลสมเด็จเจ้าฟ้ามหิดลประจำปี พ.ศ. 2559 คือผู้ได้รับรางวัลโนเบลสาขาเคมีประจำปี ค.ศ. 2018 ร่วมกัน จากผลงานการพัฒนาโปรตีนเช่นเอนไซม์และแอนติบอดีที่เป็นประโยชน์ต่อวงการแพทย์ ยาและเวชภัณฑ์ พลังงาน อุตสาหกรรม รวมทั้งสิ่งแวดล้อม



เอนไซม์นั้นเป็นโปรตีนซึ่งเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาเคมีชนิดหนึ่ง
ภาพ : Science Photo Library

ศ.วินเทอร์ เคยได้รับพระราชทานรางวัลสมเด็จเจ้าฟ้ามหิดลประจำปี พ.ศ. 2559 จากผลงานการพัฒนาวิธีดัดแปลงโมเลกุลแอนติบอดีของหนูให้สามารถใช้ในการรักษาโรคในมนุษย์ได้
ภาพ : Reuters

ศ. อาร์โนลด์ซึ่งเป็นนักวิทยาศาสตร์หญิงคนที่ 5 ที่ได้รับรางวัลโนเบลสาขาเคมี จะได้รับเงินรางวัลครึ่งหนึ่งจากผลงานคิดค้นเทคนิคเร่งวิวัฒนาการของเอนไซม์ให้เกิดขึ้นในห้องปฏิบัติการ โดยสามารถควบคุมให้กระบวนการระดับโมเลกุลนี้เกิดขึ้นเร็วกว่าในธรรมชาติได้หลายพันเท่า

เอนไซม์นั้นเป็นโปรตีนซึ่งเป็นตัวเร่งปฏิกิริยาเคมีชนิดหนึ่ง แต่เอนไซม์ที่ได้จากเทคนิคของ ศ. อาร์โนลด์ จะมีความเสถียรและมีประสิทธิภาพสูงกว่าเอนไซม์ที่พบได้ทั่วไป สามารถทำให้เกิดพันธะเคมีที่ไม่สามารถเป็นไปได้ตามธรรมชาติ และมีการนำไปใช้งานในอุตสาหกรรมหลายแขนง ไม่ว่าจะเป็นการผลิตยารักษาโรค เชื้อเพลิงชีวภาพ หรือผงซักฟอกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

เทคนิคดังกล่าวซึ่งเรียกว่า Directed evolution ทำได้โดยการนำชิ้นส่วนดีเอ็นเอที่เกิดการกลายพันธุ์แบบสุ่มใส่เข้าไปในยีนผลิตเอนไซม์ที่ต้องการให้เกิดการเปลี่ยนแปลง จากนั้นนำยีนที่ดัดแปลงแล้วไปใส่ในแบคทีเรีย ซึ่งมันจะใช้ยีนนั้นเป็นต้นแบบในการผลิตเอนไซม์ที่เกิดจากการกลายพันธุ์ออกมาหลายๆ แบบ

หลังจากนั้นนักวิทยาศาสตร์จะนำเอนไซม์ดังกล่าวมาทดสอบและคัดเลือกเอาเอนไซม์ที่มีคุณภาพตามต้องการในรอบแรก ก่อนจะทำซ้ำกระบวนการทั้งหมดอีกหลายครั้ง ซึ่งเท่ากับเร่งให้เกิดการคัดเลือกตามทฤษฎีวิวัฒนาการของชาลส์ ดาร์วิน เร็วขึ้นนั่นเอง

ส่วน ศ. สมิธ และศ. วินเทอร์ ซึ่งจะร่วมกันครองรางวัลโนเบลสาขาเคมีอีกครึ่งหนึ่งนั้น มีผลงานในการพัฒนาเทคนิคที่เรียกว่า Phage display ซึ่งใช้ไวรัสชนิดที่เข้าไปอาศัยและแพร่พันธุ์ในเชื้อแบคทีเรีย (Bacteriophage) เป็นตัวผลิตแอนติบอดีชนิดใหม่ๆ

แอนติบอดีนั้นเป็นโปรตีนที่มีโมเลกุลขนาดใหญ่ ซึ่งระบบภูมิคุ้มกันร่างกายใช้ต้านทานเชื้อโรคและสิ่งแปลกปลอมที่เป็นอันตราย การคิดค้นแอนติบอดีใหม่ๆ ด้วยวิธีการนี้ นำไปสู่การผลิตยาหลายขนาน เช่น ยา Adalimumab ซึ่งได้รับอนุมัติในปี ค.ศ. 2002 ให้ใช้รักษาโรคข้ออักเสบรูมาตอยด์และโรคสะเก็ดเงิน ปัจจุบันยังมีการนำแอนติบอดีที่ผลิตได้จากเทคนิคนี้ไปใช้เป็นยาต้านพิษ รักษาโรคภูมิคุ้มกันต้านทานตนเอง และมะเร็งระยะลุกลามด้วย

เมื่อปีที่แล้ว ศ. วินเทอร์ ได้เข้ารับพระราชทานรางวัลสมเด็จเจ้าฟ้ามหิดลประจำปี พ.ศ. 2559 จากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา ฯ สยามบรมราชกุมารี จากผลงานการพัฒนาวิธีดัดแปลงโมเลกุลแอนติบอดีของหนูให้เป็นโมเลกุลเสมือนแอนติบอดีในมนุษย์ ทำให้สามารถใช้ในการรักษาโรคในมนุษย์ได้

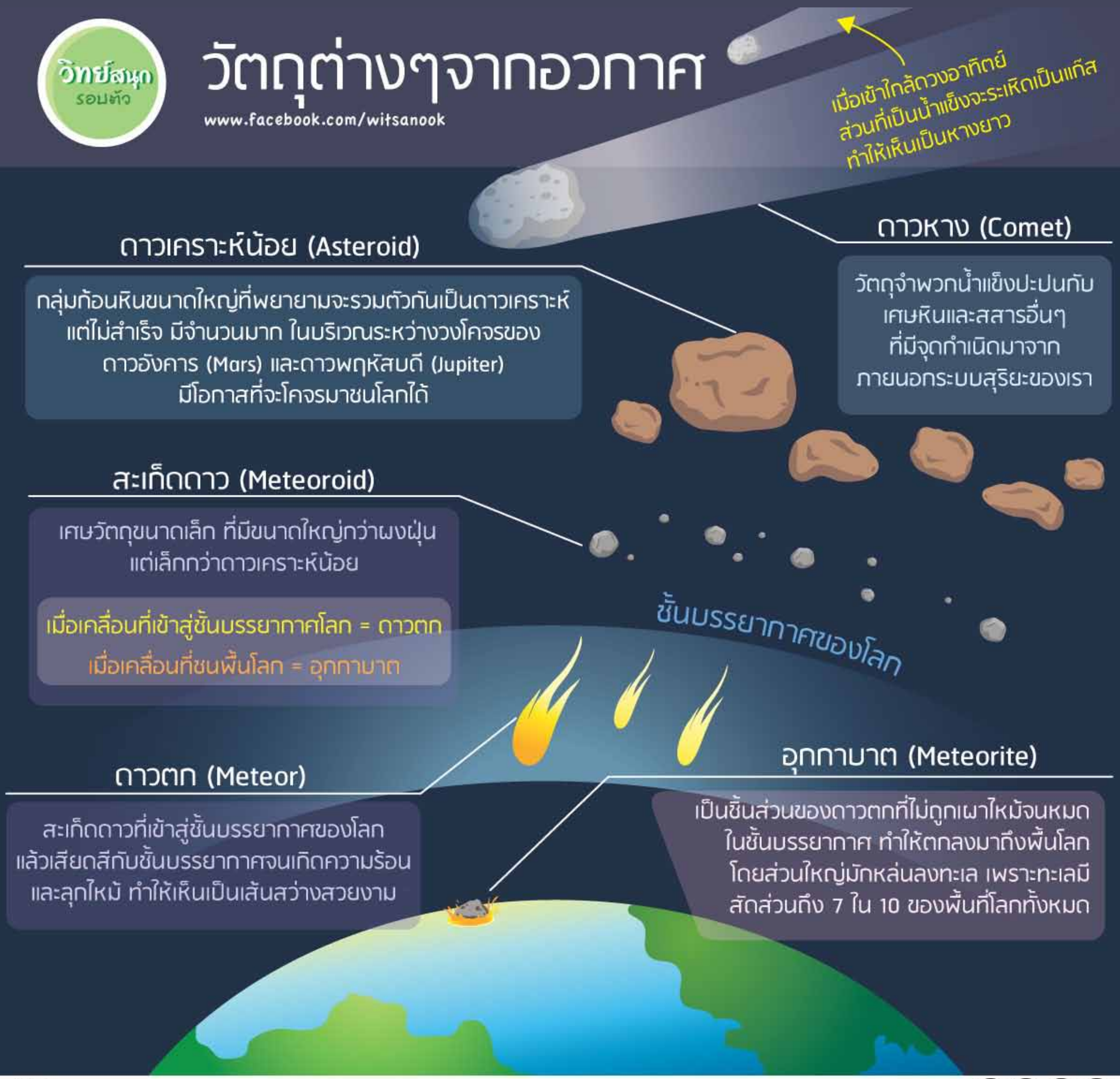
นักวิจัยทั้งสามจะแบ่งปันเงินรางวัล 1 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ (ราว 32 ล้านบาท) ร่วมกัน ซึ่งพิธีมอบรางวัลประจำปีนี้จะมีขึ้นในวันที่ 10 ธันวาคม ที่กรุงสตอกโฮล์ม ประเทศสวีเดน

https://www.bbc.com/thai/international-45733884

เฟซบุ๊กสาระวิทย์

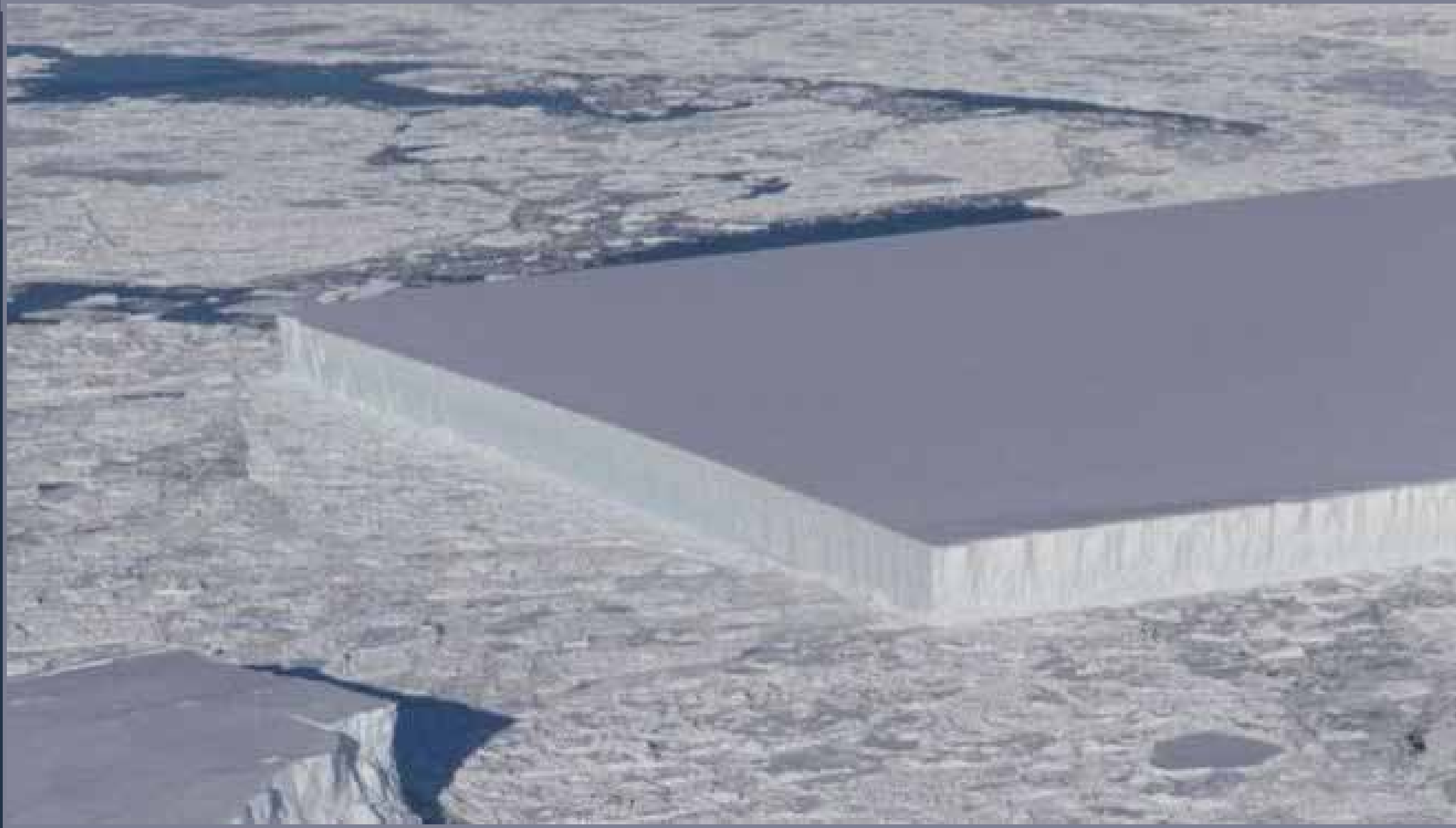
วันนี้ !!! สาระวิทย์ ได้เพิ่มช่องทางการสื่อสาร แสดงความคิดเห็นถึงกอง บ.ก. ดาวน์โหลดสาระวิทย์ฉบับใหม่ และแจ้งความเคลื่อนไหวของสาระวิทย์ให้แก่สมาชิกและผู้อ่านทั่วไปแล้ว เข้าไปชมได้ที่ https://www.facebook.com/sarawit2you

Science Film Festival
เทศกาลภาพยนตร์
วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้
ศูนย์จัดฉาย สวทช.
19-30 พฤศจิกายน 2561
WHOOO!
ณ ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี
โทร.0 2564 7000 ต่อ 71185
www.nstda.or.th/sci2pub/
PPFFFF!
ดูรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
sciencefilmfestival.org
อพวช.
NSM
GOETHE INSTITUT



ผลงานชิ้นนี้อยู่ภายใต้ความคุ้มครองของ Creative Commons ประเภท แสดงที่มา-ไม่ใช้เพื่อการค้า-ไม่ดัดแปลง
BY NC ND

ปริทัศน์ เทียนทอง



ภูเขาน้ำแข็งทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้าสมบูรณ์แบบในธรรมชาติ ลอยอยู่ในทะเลเวดเดลล์ (Weddell Sea)

ภาพจาก : National Aeronautics and Space Administration (NASA)

องค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติสหรัฐฯ หรือนาซา ได้เผยภาพของภูเขาน้ำแข็งรูปทรงคล้ายโต๊ะสี่เหลี่ยมผืนผ้าขนาดยักษ์ มีผิวหน้าเรียบสนิทและมีมุมแหลมเป็นมุมฉาก 90 องศา ซึ่งแสดงว่าเพิ่งแยกตัวออกมาจากหิ้งน้ำแข็งใหญ่ได้ไม่นาน และยังไม่ถูกคลื่นลมในทะเลทำให้รูปร่างเปลี่ยนแปลงไปมากนัก ลอยอยู่ในทะเลเวดเดลล์ (Weddell Sea) นอกชายฝั่งทวีปแอนตาร์กติกา

ทีมนักวิจัยของนาซาประมาณการว่า ภูเขาน้ำแข็งรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้านี้น่าจะมีความกว้างกว่า 1.60 กิโลเมตร และมีส่วนฐานขนาดมหึมาที่จมอยู่ใต้ทะเล โดยส่วนยอดรูปสี่เหลี่ยมที่โผล่พ้นน้ำนั้นคิดเป็นเพียง 10% ของมวลน้ำแข็งทั้งหมด

สาระน่ารู้จาก อย.

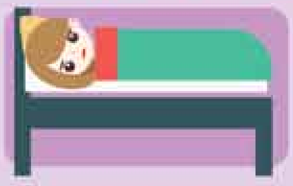
รู้อีกนิด เพื่อใช้เครื่องสำอางอย่างปลอดภัย

ข้อควรระวังในการใช้

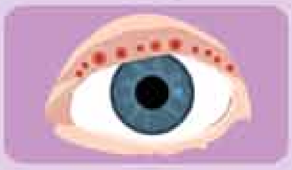
ไม่ควรขยี้ตาที่มีมาสคาร่า เพราะอาจทำให้ติดเชื้อได้

ไม่ควรใช้เครื่องสำอางร่วมกับผู้อื่น

ไม่ควรลองสีลิปสติกโดยการนำมาทาที่ปาก



ขณะนอนหลับ ไม่ควรมีเครื่องสำอางอยู่รอบดวงตาและผิวหน้า



ไม่ควรใช้เครื่องสำอางหากมีปัญหาตาอักเสบอยู่

ทิ้งผลิตภัณฑ์ หาก สี ลักษณะภายนอกของเครื่องสำอางเปลี่ยน

เก็บเครื่องสำอางได้นานเท่าใด

1. ผลิตภัณฑ์ประเภทรอบดวงตา ไม่สามารถเก็บไว้ได้นานเท่าเครื่องสำอางอื่น
2. ผลิตภัณฑ์ประเภทสมุนไพร มักเก็บได้ไม่นาน
3. เก็บรักษาผลิตภัณฑ์ตามคำแนะนำบนฉลาก เช่น หลีกเลี่ยงจากความร้อน และแสงแด

สวทช. จับมือ สถานทูตญี่ปุ่น คัด 11 ทูตเยาวชนวิทยาศาสตร์ตะลุยญี่ปุ่นในโครงการ JENESYS 2018 รอบ 1/2561 สัมผัสเทคโนโลยี วัฒนธรรม เพิ่มพูนประสบการณ์วิทยาศาสตร์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ให้ความร่วมมือสถานเอกอัครราชทูตญี่ปุ่นประจำประเทศไทย คัด 11 เยาวชนไทย พร้อมจัดปฐมนิเทศเตรียมความพร้อมก่อนตะลุยญี่ปุ่น ในโครงการ JENESYS 2018 -9th Batch Exchange for "Monozukuri (Manufacturing)" and Technology (Thailand) หรือโครงการแลกเปลี่ยนเยาวชนระหว่างประเทศญี่ปุ่นและประเทศอาเซียน จำนวน 8 วัน ระหว่างวันที่ 30 ตุลาคม - 6 พฤศจิกายน 2561 ณ กรุงโตเกียว และจังหวัดเฮียวโงะ ประเทศญี่ปุ่น เพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี พร้อมแลกเปลี่ยนเรียนรู้วัฒนธรรมระหว่างไทยและญี่ปุ่น โดยมีนายมาซาฮารุ คูบะ (Mr. Masaharu Kuba) เลขานุการเอก สถานเอกอัครราชทูตญี่ปุ่น ประจำประเทศไทย และนางอติพร สุวรรณ หัวหน้างานส่งเสริมและพัฒนาเด็กและเยาวชนที่มีศักยภาพสูง (JSTP) ฝ่ายพัฒนาบัณฑิตและนักวิจัย สวทช. ร่วมแสดงความยินดี

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
https://www.nstda.or.th/th/news/12238-20181019-jenesys-2018

ไทย-จีน จัดตั้งห้องปฏิบัติการร่วมด้านจุลินทรีย์ หวังสร้างนวัตกรรมจากจุลินทรีย์และเทคโนโลยีแห่งอนาคต

19 ตุลาคม 2561 โรงแรมสวิสโฮเต็ล เลอ คองคอร์ด กรุงเทพฯ : กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ร่วมกับ Institute of Microbiology, Chinese Academy of Sciences (IMCAS) สาธารณรัฐประชาชนจีน จัดพิธีเปิด "ห้องปฏิบัติการวิจัยร่วมด้านจุลินทรีย์ไทย-จีน" เพื่อเสริมสร้างศักยภาพงานวิจัยด้านจุลินทรีย์ เพื่อใช้ในการอนุรักษ์และการพัฒนาอุตสาหกรรมฐานชีวภาพ และการพัฒนาการประมวลผลข้อมูลจุลินทรีย์แบบบิ๊กดาต้า (Microbial Big Data) เพื่อการค้นพบองค์ความรู้ที่นำไปสู่การสร้างนวัตกรรมจากจุลินทรีย์และเทคโนโลยีแห่งอนาคต อีกทั้งยังมีการลงนามความร่วมมือระหว่าง สวทช. กับ Chinese Academy of Sciences (CAS) ในการสนับสนุนการจัดตั้งห้องปฏิบัติการร่วมในสาขาอื่นๆ ต่อไป

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
https://www.nstda.or.th/th/news/12234-20181019-mou-imcas

ฟู้ดอินโนโพลิสเนื้อหอม แคนาดามองไทยมีศักยภาพด้านวิจัยโปรตีนจากแมลง ด้านเดนมาร์กสนนวัตกรรมอาหารออกานิกส์ เชื่อไทยจะเป็นฐานการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอาหารของอาเซียน

หลังจากที่สิงคโปร์สนใจประเทศไทยและเตรียมร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอาหาร ราวต้นปี 2562 ถึงคิวแคนาดาและเดนมาร์ก เตรียมเดินทางมาประเทศไทยเพื่อเจรจาความร่วมมือด้านการวิจัยนวัตกรรมอาหารอีกเช่นเดียวกัน

ดร.อัครวิทย์ กาญจนโอภาษ ซีอีโอเมืองนวัตกรรมอาหาร หรือฟู้ดอินโนโพลิส เปิดเผยว่า ขณะนี้มีหลายประเทศในกลุ่มยุโรปสนใจมาร่วมมือด้านนวัตกรรมอาหารกับประเทศไทย เนื่องจากมองเห็นศักยภาพในหลาย ๆ ด้านของเรา เช่น แคนาดา โดยสภาวิจัยและพัฒนาวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (National Research Council of Canada : NRC) ซึ่งอยู่ภายใต้กำกับดูแลของรัฐบาลแคนาดา ก่อนหน้านี้ ก็ได้ประสานไปทางสถานทูตไทยประจำกรุงออตตาวา เพื่อขอเยี่ยมชมฟู้ดอินโนโพลิส จากนั้นก็ได้ส่งผู้เชี่ยวชาญมาหารือเพื่อดูว่าจะร่วมมือกันในด้านใดบ้าง โดยในเบื้องต้นแคนาดามองว่าประเทศไทยมีศักยภาพด้านการวิจัยโปรตีนจากแมลง ซึ่งแคนาดาสนใจเรื่องนี้มาก ขณะเดียวกัน เราก็สนใจแคนาดา ในฐานะที่มีศักยภาพด้านการวิจัยอาหารทะเล โดยเดือนหน้าทาง NRC ก็จะยกทีมมาประเทศไทยเพื่อเข้าร่วมงาน Food Innopolis Symposium 2018 งานนี้จะเป็นเวทีเปิดความสัมพันธ์ไทยแคนาดาด้านนวัตกรรมอาหารอย่างเป็นทางการ

ซีอีโอเมืองนวัตกรรมอาหาร กล่าวด้วยว่า นอกจากนี้เดนมาร์กหนึ่งในประเทศกลุ่มยุโรปที่มีความ มั่นคงทางอาหารสูง ก็สนใจร่วมมือด้านการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมอาหารกับไทยอีกเช่นเดียวกัน โดยฟู้ดอินโนโพลิส ร่วมกับกรมยุโรปและกรมเศรษฐกิจ กระทรวงการต่างประเทศ ได้เดินทางไปเยือนเดนมาร์ก มาหลายครั้งและได้มีโอกาสหารือกับทางอะโกรฟู้ดพาร์ค ที่มีศักยภาพด้านนวัตกรรมอาหารออกานิกส์ สมาร์ตฟาร์มมิง และการผลิตอาหารแบบยั่งยืน ซึ่งสอดคล้องกับนโยบาย Circular Economy ของประเทศ ไทย โดยต้นปีหน้า เราจะนำผู้ประกอบการด้านอาหารไปทำการตลาดในผลิตภัณฑ์ที่ประเทศไทยมี ศักยภาพสูง เช่น ออกานิกส์ เพื่อทำการวิจัยและพัฒนาภาคเอกชนของทั้งสองประเทศเพื่อให้สะดวกและ ราบรื่นมากขึ้น และจะทำให้ประเทศไทยเป็นฐานการวิจัยและพัฒนาของภูมิภาคอาเซียนได้ในอนาคตอันใกล้

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่
http://www.most.go.th/main/th/news/380-activity-news/7660-mostkd2510

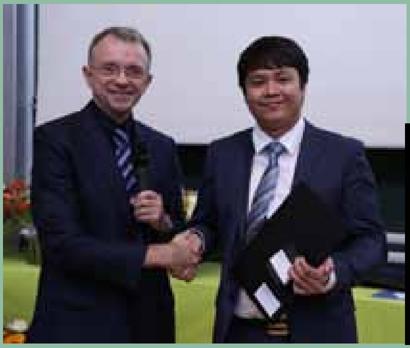
อพวช. เปิดบ้านต้อนรับเยาวชนคนเก่งจากทั่วประเทศ เข้าร่วมประกวดกิจกรรมวิทยาศาสตร์ กับค่ายเวทีนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ครั้งที่ 14

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) ร่วมกับสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ กระทรวงศึกษาธิการ และสมาคมส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) จัดกิจกรรมค่ายเวทีนักวิทยาศาสตร์รุ่นเยาว์ ครั้งที่ 14 (Thailand Young Scientist Festival : TYSF) เพื่อเปิดโอกาสให้เยาวชนได้แสดงความรู้ ความสามารถ ทักษะกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์และความคิดสร้างสรรค์ ผ่านการประกวดทางวิทยาศาสตร์ในรูปแบบที่หลากหลาย ระหว่างวันที่ 25-28 ตุลาคม 2561 ณ อพวช. ต.คลองห้า อ.คลองหลวง จ. ปทุมธานี

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ http://www.most.go.th/main/th/news/380-activity-news/7662-nistoeveildj

นักวิทยาศาสตร์ซินโครตรอน รับรางวัล Emil Erlenmeyer Medal 2018

ดร. สุทธิพงษ์ วรรณไพบูลย์ นักวิทยาศาสตร์ระบบลำเลียงแสง สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ได้รับรางวัล Emil Erlenmeyer Medal 2018 จาก The Faculty of Graduate Center for Chemistry (Fakultätsgraduiertenzentrum Chemie (FGCh)) สำหรับ ผู้สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาเอกในปี ค.ศ. 2017 จาก Faculty of Chemistry ของมหาวิทยาลัย Technical University of Munich (TUM) ประเทศสหพันธ์สาธารณรัฐเยอรมนี รางวัลดังกล่าว คัดเลือกจากผู้สำเร็จการศึกษา



จำนวน 3 ท่าน ที่มีผลงานวิทยานิพนธ์ยอดเยี่ยม และมีผลงานวิจัยที่ตีพิมพ์ในวารสารระดับนานาชาติที่มีคุณภาพสูง ทั้งจำนวนผลงานตีพิมพ์และ impact factor ของวารสารที่ตีพิมพ์

Sci Quiz

บ้านนักคิด

สาระวิทย์ฉบับที่แล้ว (67) เหมียวขอให้ผู้อ่านช่วยแยกรายชื่อ **งูพิษ** กับ **งูไม่มีพิษ** ไปดูเฉลยกันฮะ

งูมีพิษ	งูไม่มีพิษ
งูทับสมิงคลา งูกะปะ งูแมวเซา งูสามเหลี่ยม งูเขียวพระอินทร์ (พิษอ่อน) งูเขียวปากจิ้งจก (พิษอ่อน)	**งูอนาคอนดา งูสิง งูแสงอาทิตย์**

ผู้ได้รับรางวัลประจำฉบับที่ 67

รางวัลที่ 1 สมุดไดอารี่ สวทช. ได้แก่ คุณกัญติยากร เตือนกฤษณพงศ์

รางวัลที่ 2 จานรองแก้ว world scientists ได้แก่ คุณพรรณนิภา ปินตาติ๊บ คุณชาลินี เค้าฉิม

ปัญหาประจำฉบับที่ 68

ช่วงนี้เหมียวเห็นใบไม้พากันเปลี่ยนเป็นสีเหลืองสีแดง ซึ่งเป็นสัญญาณว่าเรากำลังเข้าสู่ฤดูหนาวกันแล้ว และเมื่อพูดถึงใบไม้ ก็ทำให้เหมียวนึกถึงหน้าที่สำคัญของใบไม้ที่เปรียบเหมือนเป็นครัวของต้นไม้ฮะ ในฉบับนี้ เรามาเล่นเกมหาคำศัพท์ที่เกี่ยวกับการผลิตอาหารของพืชกันดีกว่า

ในตารางข้างล่างนี้มีคำที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารของพืชอยู่ทั้งหมด 9 คำ ซ่อนอยู่ทั้งแนวตั้งและแนวนอน

Z	X	B	N	M	P	V	B	Q	S	F	R	T	Y	P
H	B	W	X	T	Z	X	Y	U	T	Y	A	F	A	H
U	C	A	R	B	O	N	D	I	O	X	I	D	E	O
N	W	T	B	X	C	R	L	K	M	B	F	Y	O	T
S	W	E	F	B	F	C	N	W	A	O	Y	H	J	O
T	H	R	S	A	Y	H	I	L	P	X	J	E	H	S
W	P	H	Y	D	G	L	U	C	O	S	E	C	F	Y
I	O	D	F	Z	G	O	Y	Q	B	M	V	T	V	N
U	X	P	A	B	W	R	W	G	X	Y	L	E	M	T
I	Y	W	X	W	O	O	W	O	H	D	G	I	I	H
M	G	H	Z	R	X	P	C	R	F	Q	R	T	U	E
W	E	F	U	B	G	H	A	D	B	B	G	P	H	S
F	N	N	T	X	Q	Y	T	A	W	C	Q	B	U	I
Z	C	H	S	U	N	L	I	G	H	T	M	I	L	S
B	B	Q	E	C	S	L	T	J	M	W	N	J	B	K

รางวัลประจำฉบับที่ 68

รางวัลที่ 1 ชุดของขวัญ Leaf story (สมุดโน้ต + กระเป๋าสปันบอนด์ + หนังสือระบบขนส่งอัจฉริยะของพืช + หนังสือโรงงานคลอโรพลาสต์)

จำนวน 1 รางวัล

รางวัลที่ 2 ชุดของขวัญ just leaf (ระบบขนส่งอัจฉริยะของพืช + ดินสอ สวทช.)

จำนวน 4 รางวัล

ส่งคำตอบมาร่วมสนุกได้ที่

กองบรรณาธิการสาระวิทย์ ฝ่ายเผยแพร่วิทยาศาสตร์
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
หรือส่งทางโทรสารหมายเลข 0 2564 7016 หรือทาง e-mail ที่ sarawit@nstda.or.th

อย่าลืมเขียนชื่อ ที่อยู่ มาด้วยนะฮะ

หมดเขตส่งคำตอบ วันที่ 28 พฤศจิกายน 2561

คำตอบจะเฉลยพร้อมประกาศรายชื่อผู้ได้รับรางวัลในสาระวิทย์ ฉบับที่ 69

สำหรับของรางวัล เราจะจัดส่งไปให้ทางไปรษณีย์

ประทีป ด้วงแค
คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

งูทับสมิงคลา *Bungarus candidus*

งูทับสมิงคลาเป็นงูที่มีพิษร้ายแรงกลุ่มเดียวกับงูสามเหลี่ยม ลำตัวเป็นรูปทรงสามเหลี่ยมสีดำสลับขาว มีนิสัยไม่ดุร้าย พบออกหากินในเวลากลางคืนตามป่าทั่วไปในประเทศไทย

ใบสมัครสมาชิกสาระวิทย์

ย่อยโลกข้อมูลข่าวสารวิทยาศาสตร์เพื่อคุณ

ชื่อ/สกุล ....

ที่อยู่ปัจจุบัน จังหวัด ....

โทรศัพท์ ....E-mail (โปรดเขียนตัวบรรจง) ....

วุฒิการศึกษา ☐ ปวช./ปวส. ☐ ม. 6 ☐ ปริญญาตรี ☐ ปริญญาโท
☐ ปริญญาเอก ☐ อื่นๆ ....

อาชีพปัจจุบัน ☐ ครู/อาจารย์ ☐ นักเรียน (ชั้น...........) ☐ นิสิต/นักศึกษา (ปี...........คณะ..........................)
☐ รับราชการ/พนง. รัฐวิสาหกิจ ☐ พนง. บริษัทเอกชน ☐ ธุรกิจส่วนตัว ☐ อื่นๆ..........................

วันที่ ..../............./...................

สิทธิพิเศษสำหรับสมาชิก

- ได้รับ e-magazine สาระวิทย์ อย่างต่อเนื่องทางอีเมลโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ
- ซื้อหนังสือของ สวทช. ลด 20% ที่ศูนย์หนังสือ สวทช.

<u>**หมายเหตุ**</u>
1. ท่านสามารถส่งไฟล์หรือถ่ายเอกสารแบบฟอร์มนี้เพื่อให้ท่านอื่นที่สนใจสมัครเป็นสมาชิกได้
2. โปรดส่งใบสมัครกลับมายังกอง บ.ก. ตามที่อยู่ขวามือ หรือทางโทรสาร หรือทางอีเมล

สมัครสมาชิกส่งมาตามที่อยู่ด้านล่าง

กองบรรณาธิการ สาระวิทย์
ฝ่ายเผยแพร่วิทยาศาสตร์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
โทรสาร 0 2564 7016
e-mail: sarawit@nstda.or.th

คำคมนักวิทย์

นำชัย ชีววิวรรธน์

It is right that we should stand by and act on our principles; but not right to hold them in obstinate blindness, or retain them when proved to be erroneous.

- Michael Faraday

ก็จริงอยู่ที่ว่าเราควรจะยึดถือและปฏิบัติตนบนหลักการของตน แต่ก็ไม่ถูกต้องนักที่จะดื้อรั้นอย่างมืดบอด หรือฉุดรั้งหลักการเอาไว้ หากพิสูจน์ได้ว่ามันผิดจริง

- ไมเคิล ฟาราเดย์

ไมเคิล ฟาราเดย์ (22 กันยายน พ.ศ. 2334-25 สิงหาคม พ.ศ. 2410)

นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษที่มีผลงานเกี่ยวกับคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าและเคมีไฟฟ้า เขาเป็นผู้ค้นพบสารเบนซีน (benzene) และพัฒนาอุปกรณ์ไฟบุนเซ็น (bunsen burner) รุ่นแรกๆ จนกลายมาเป็นอุปกรณ์ที่ขาดไม่ได้ในห้องปฏิบัติการเคมีในปัจจุบัน หากปราศจากงานวิจัยพื้นฐานทางไฟฟ้าของเขาแล้ว เทคโนโลยีจำนวนมากที่เกี่ยวข้องกับไฟฟ้าคงเกิดขึ้นไม่ได้ ชื่อหน่วยความจุ (capacitance) ในระบบ SI ก็ตั้งชื่อตามชื่อของเขาคือ ฟารัด (farad) แม้ว่าเขาจะได้รับการศึกษาในระบบโรงเรียนน้อยมาก แต่ก็เรียนรู้ด้วยตัวเองจนเป็นนักวิทยาศาสตร์ตัวอย่างคนหนึ่งในประวัติศาสตร์...

สาระวิทย์ เป็นนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-magazine) รายเดือน มีจุดประสงค์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีทั้งของไทยและต่างประเทศ ให้แก่กลุ่มผู้อ่านที่เป็นเยาวชนและประชาชนทั่วไปที่สนใจในเรื่องดังกล่าว โดยสามารถดาวน์โหลดได้ฟรีที่ www.nstda.or.th/sci2pub/ หรือ บอกรับเป็นสมาชิกได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ

จัดทำโดย ฝ่ายเผยแพร่วิทยาศาสตร์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

ข้อความต่างๆ ที่ปรากฏในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ เป็นความเห็นโดยอิสระของผู้เขียน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วย