

สาระวิทย์

สาขา NSTDA

ฉบับที่ 87
มิถุนายน 2563

ย่อยโลกข้อมูลข่าวสารวิทยาศาสตร์ให้คุณ



LAUNCH AMERICA

NASA-SpaceX

ปล่อยยานครั้งประวัติศาสตร์
นำมนุษย์สู่อวกาศจากแผ่นดิน
สหรัฐฯ ครั้งแรกในรอบ 9 ปี

“วัสดุใหม่” ความท้าทาย
ในการคิดค้นวัสดุทาง
วิศวกรรมยานยนต์และอวกาศ

15

เทคโนโลยีปลุกเมลอน
ในโรงเรือนอัจฉริยะ
เพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน

27

สถานที่ในประวัติศาสตร์
วงการดูดาวของเวลส์!

33

Editor's Note

วันที่

31 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 เวลา 02.22 น. (ตามเวลาประเทศไทย) ได้ถูกจารึกไว้ในอีกหน้าหนึ่งของประวัติศาสตร์โลก ด้วยความร่วมมือของ NASA และ SpaceX ในภารกิจ Demo-2 โดยจรวดฟัลคอน 9 ได้ถูกปล่อยออกจากฐานปล่อยจรวด ณ ศูนย์อวกาศเคนเนดี รัฐฟลอริดา สหรัฐอเมริกา เพื่อส่งนักบินอวกาศชาวอเมริกัน 2 คน ได้แก่ โรเบิร์ต เบห์นเคน และดักลาส เฮอร์ลีย์ ขึ้นสู่สถานีอวกาศนานาชาติ

เดิมภารกิจ Demo-2 มีกำหนดการส่งนักบินอวกาศขึ้นสู่อวกาศในวันพฤหัสบดีที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 เวลา 03.33 น. (ตามเวลาประเทศไทย) แต่เนื่องจากสภาพอากาศบริเวณฐานปล่อยจรวดไม่เอื้ออำนวย จึงประกาศเลื่อนการปล่อยจรวดออกไป

ความสำเร็จครั้งนี้นับเป็นการส่งมนุษย์ขึ้นสู่อวกาศจากแผ่นดินสหรัฐอเมริกาเป็นครั้งแรกในรอบ 9 ปี และยังเป็นครั้งแรกที่ส่งมนุษย์ขึ้นสู่อวกาศด้วยจรวดของบริษัทเอกชน เพราะว่าในระยะเวลาตลอด 9 ปีที่ผ่านมา การส่งนักบินอวกาศไปยังสถานีอวกาศนานาชาติ ได้กระทำโดยผ่านทางจรวดโซยุส (Soyuz) ของรัสเซียทั้งหมด

สำหรับเหตุผลที่ทำให้เหตุการณ์ส่งมนุษย์ขึ้นสู่อวกาศในครั้งนี้เป็นข่าวใหญ่คนทั่วโลกให้ความสนใจ แบ่งออกเป็นสาเหตุหลักๆ ได้ดังนี้ครับ

1. NASA ไม่ได้ส่งมนุษย์ขึ้นสู่อวกาศด้วยตนเองมานาน 9 ปีแล้ว
2. ใช้จรวดของ SpaceX ซึ่งเป็นบริษัทเอกชน ส่งนักบินอวกาศครั้งแรกของโลก
3. จรวด Falcon 9 สามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ ทำให้ลดต้นทุนลงมา
4. นับเป็นครั้งแรกที่จรวด Falcon 9 นำมาใช้ส่งคน

ถือเป็นการเริ่มยุคใหม่ทางอวกาศของสหรัฐฯ ที่สามารถใช้บริการภาคเอกชนส่งนักบินอวกาศขึ้นสู่อวกาศได้ กระตุ้นให้เกิดการแข่งขันและการร่วมมือทางเทคโนโลยีอวกาศระหว่างภาครัฐบาลและภาคเอกชนมากขึ้น

ต่อจากนี้ไปเราจะได้เห็นการเดินทางสู่อวกาศกันบ่อยขึ้น ด้วยค่าใช้จ่ายที่ถูกลง อุปกรณ์อำนวยความสะดวกในยานอวกาศที่ทันสมัยขึ้น โลกกำลังก้าวเข้าสู่ยุคการท่องเที่ยวอวกาศในเร็ววันนี้

ปรีทัศน์ เกียนทอง
บรรณาธิการ

ที่ปรึกษา

ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล
จุฬารัตน์ ตันประเสริฐ
จุมพล เหมะศิรินทร์

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา
กุลประภา นาวานุเคราะห์

บรรณาธิการอำนวยการ
นำชัย ชิววิวรรณ

บรรณาธิการบริหาร
ปรีทัศน์ เกียนทอง

กองบรรณาธิการ
รักฉัตร เวทีวุฒาจารย์
วัชรภรณ์ สันทนา
ภัทรา ลับปิ่นนันทน์
ศศิธร เทศน์อรธภาคย์
วิมา ยศวังใจ
วริศา ใจดี

บรรณาธิการศิลปกรรม
จุฬารัตน์ นิมมวล

ศิลปกรรม
เกศศิริ ชันติกิตติกุล

ผู้ผลิต

ฝ่ายสร้างสรรค์สื่อและผลิตภัณฑ์
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์
วิจัยและนวัตกรรม

111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
ถนนพหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง
อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 1177

โทรสาร 0 2564 7016

เว็บไซต์ <http://www.nstda.or.th/sci2pub/>

facebook page: นิตยสารสารวิจัย

ติดต่อกองบรรณาธิการ

โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 1177

อีเมล sarawit@nstda.or.th

องค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติสหรัฐฯ หรือนาซา พร้อมด้วยบริษัทสเปซเอกซ์ ประสบความสำเร็จในการปล่อยยานแคปซูล "ดรากอน" (Crew Dragon Capsule) ซึ่งเป็นระบบขนส่งมนุษย์ขึ้นสู่อวกาศ เมื่อวันที่ 30 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 เวลา 15.22 น. (ตามเวลาท้องถิ่น) หรือตรงกับวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 เวลา 02.22 น. ตามเวลาในประเทศไทย หลังจากที่ต้องเลื่อนการปล่อยมาแล้วครั้งหนึ่ง เพราะสภาพอากาศไม่เอื้ออำนวย



ภารกิจ ครั้งประวัติศาสตร์ที่ชื่อ Demo-2 ซึ่งนำนักบินอวกาศทะยานขึ้นจากแผ่นดินสหรัฐฯ โดยจรวดฟัลคอน 9 ของสเปซเอกซ์ในครั้งนีถือเป็นครั้งแรกในรอบ 9 ปี โดยนำยานแคปซูล "ดรากอน" พร้อมนักบินอวกาศ 2 นาย ประกอบด้วย นายดักลาส เฮอร์ลีย์ (Douglas Hurley) วัย 53 ปี และนายโรเบิร์ต เบห์นเคน (Robert Behnken) วัย 49 ปี กำหนดเทียบเท่ากับสถานีอวกาศนานาชาติ (ISS) ในเวลาประมาณ 21.29 น. ตามเวลาประเทศไทย ของวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2563





การนำยานแคปซูล "ดรากรอน" ทะยานออกจากฐานที่ศูนย์อวกาศเคนเนดีในรัฐฟลอริดาของสหรัฐฯ ท่ามกลางการรับชมของบุคคลสำคัญจากนาซา บริษัทสเปซเอกซ์ และประธานาธิบดี Donald Trump และ Mike Pence รองประธานาธิบดีสหรัฐฯ และภรรยา Karen Pence รวมทั้งผู้ชมในบริเวณใกล้เคียงและผู้ชมทางออนไลน์ร่วมเป็นสักขีพยานในสภาพอากาศที่เป็นใจ

ความสำเร็จที่เกิดขึ้นได้ให้ความหวังแก่อีลอน มัสก์ ซีอีโอคนดังของกิจการขนส่งอวกาศสเปซเอกซ์ ในการขยายเข้าสู่อุตสาหกรรมอวกาศเพิ่มขึ้นและทำให้ตลาดนี้เติบโตขึ้นอีก ในขณะที่บริษัทโบอิงก็ได้ลงนามสัญญาแบบเดียวกันเช่นกัน



ทำความเข้าใจกับภารกิจ Demo-2

ภารกิจการเดินทางสู่สถานีอวกาศนานาชาติในครั้งนี้ใช้ชื่อว่า Demo-2 โดยจรวดฟัลคอน 9 ของสเปซเอกซ์ ซึ่งใช้นำส่งยานดรากอน ซึ่งมีความสำคัญอย่างยิ่งต่ออเมริกา เพราะเป็นการเปิดประตูสู่ยุคใหม่ของวงการธุรกิจขนส่งอวกาศ ซึ่งจะเปิดเสรีให้ภาคเอกชน อย่างเช่น โบอิงและสเปซเอกซ์เข้ามาประกอบการเชิงพาณิชย์ได้อย่างเต็มที่ โดยนาคาคาดว่าจะมอบหมายให้บริษัทเอกชนเป็นผู้ดำเนินการทั้งหมดที่จะเป็นการขนส่งมนุษย์ขึ้นสู่วงโคจรต่ำของโลก (Low Earth Orbit) หลังจากนั้น

ยิ่งไปกว่านั้น การปล่อยยานดรากอนยังเป็นการเรียกคืนสถานะชาติมหาอำนาจด้านอวกาศของสหรัฐฯ หลังจากวิกฤติการเงิน ทำให้นาซาต้องยุติการใช้งานยานขนส่งอวกาศ



นายโรเบิร์ต เบห์นเคน
(Robert Behnken)

นายดักลาส เฮอร์ลีย์
(Douglas Hurley)



แอตแลนติส ซึ่งมีค่าใช้จ่ายสูงไปเมื่อปี ค.ศ. 2011 และต้องหันไปพึ่งพารัสเซีย โดยใช้นาซาซื้อขีปนาวุธนำส่งมนุษย์ขึ้นสู่อวกาศแทน

ผู้ที่ได้รับคัดเลือกให้เป็นนักบินอวกาศในภารกิจประวัติศาสตร์ครั้งนี้ ได้แก่ นายดักลาส เฮอร์ลีย์ (Douglas Hurley) วัย 53 ปี และนายโรเบิร์ต เบห์นเคน (Robert Behnken) วัย 49 ปี ซึ่งต่างก็มีประสบการณ์ยาวนาน ในงานด้านการสำรวจอวกาศ ทั้งยังเคยขึ้นปฏิบัติการในห้วงอวกาศมาแล้วถึงสองครั้ง ในครั้งนี้ทั้งสองยังต้องผ่านขั้นตอนพิเศษ คือการกักตัวควบคุมโรคและตรวจหาเชื้อไวรัสก่อโรคโควิด-19 ก่อนขึ้นสู่อวกาศอีกด้วย เพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่เป็นพาหะแพร่เชื้อโรคระบาดบนสถานีอวกาศนานาชาติ ยังไม่แน่ชัดว่าเฮอร์ลีย์และเบห์นเคนจะอยู่ปฏิบัติการที่สถานีอวกาศนานาชาตินานเท่าใดก่อนกลับสู่โลก แต่มีรายงานว่าน่าจะใช้เวลาไม่เกิน 4 เดือน หอองนักบินมีการใช้งานจอสัมผัสและมีการปรับปรุงใหม่จากต้นแบบกระสวยอวกาศของนาซาในหลายเรื่อง

ส่วนชุดปรับความดันหรือชุดมนุษย์อวกาศ รุ่นใหม่ SpaceX spacesuit หรือเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า “Starman suit” ที่นักบินอวกาศเฮอร์ลีย์และเบห์นเคนสวมใส่ ก็เป็นแบบปรับปรุงใหม่ ซึ่งมีโครงสร้างเพรียวบางลงไม่หนาเทอะทะเหมือนเก่า สำหรับชุดนักบินอวกาศ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ดังนี้

1. IVA (Intravehicular Activity) สำหรับสวมใส่ภายในยานที่ปรับความดันแล้ว

2. EVA (Extravehicular Activity) สำหรับสวมใส่เพื่อปฏิบัติงานภายนอกยานหรือนอกสถานีอวกาศ โดยชุดสีขาวทำมาจากเทฟลอน PTFE หรือ Nomex และใต้ชั้นสีขาวยังมีอีก 7-8 ชั้น เป็นฉนวนอะลูมิเนียมกันความร้อน 4-5 ชั้น ชั้นหล่อทำความเย็น และชั้นผ้าไนลอนอยู่ชั้นในสุด ซึ่งชุดประเภทนี้สามารถกัน

ความร้อนได้ประมาณ 120 องศาเซลเซียส และความเย็นได้ถึงประมาณ -150 องศาเซลเซียส

3. IEVA (Intra/Extravehicular Activity) สามารถใส่ทำงานได้ทั้งภายในและนอกยาน

ชุด Starman suit ที่ใช้ในภารกิจ Demo-2 ทำมาจากผ้าประเภทไนลอนเคลือบยูรีเทน เมื่อต้องออกไปนอกยานหรือนอกสถานีอวกาศก็จะต้องใส่ชุดแบบ EVA (ExtraVehicular Activity)



SpaceX Crew Dragon นำมนุษย์ไปยังสถานีอวกาศนานาชาติ (ISS) สำคัญอย่างไร?

นับตั้งแต่ناسาได้ยกเลิกโครงการกระสวยอวกาศไปในปี ค.ศ. 2011 ก็ไม่เคยมีนักบินอวกาศเดินทางออกจากแผ่นดินของสหรัฐฯ เพื่อไปยังอวกาศอีกเลย แต่นั่นไม่ได้หมายความว่าสหรัฐฯ ไม่ได้มีนักบินอวกาศมา 9 ปีแล้ว แต่เป็นเพราะว่าในการส่งนักบินอวกาศไปยังสถานีอวกาศนานาชาติตลอด 9 ปีที่ผ่านมา



Cover Story

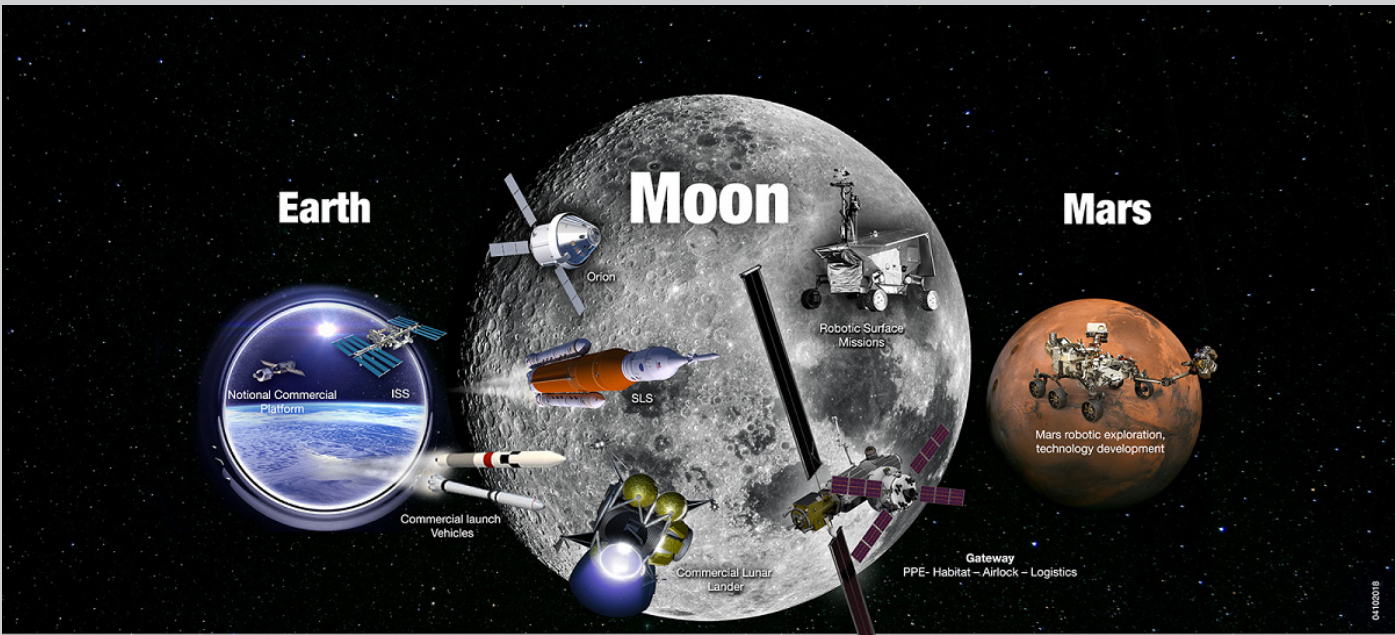


ได้กระทำโดยผ่านทางจรวดโซยุซ (Soyuz) ของรัสเซียทั้งหมด

ด้วยนาซานั้นเล็งเห็นว่า ในอนาคตการเดินทางอวกาศควรจะเป็นเรื่องของบริษัทเอกชน และรัฐควรที่จะถอยตัวออกจากการยึดครองการเดินทางอวกาศเอาไว้เพียงฝ่ายเดียว จึงเลือกที่จะ Outsource การส่งนักบินอวกาศให้กับบริษัทเอกชนแทน

โดยในปัจจุบัน มีบริษัทโบอิง และสเปซเอกซ์ ที่ได้เซ็นสัญญากับรัฐบาลสหรัฐฯ ในการพัฒนาระบบขนส่งมนุษย์ไปยังอวกาศทางพาณิชย์ Commercial Crew Development (CCDev) การปล่อยให้ภาคเอกชนเข้ามาร่วมพัฒนานั้น ก่อให้เกิดการแข่งขันลดการผูกขาด และช่วยพัฒนาเทคโนโลยีให้ทันสมัย และลดต้นทุนการขนส่งได้อย่างมาก

นอกจากนี้ จรวดฟีนคอน 9 ของสเปซเอกซ์ นั้นมีค่าใช้จ่ายเพียงประมาณ \$58 ล้านเหรียญ ซึ่งถูกกว่าโครงการกระสวยอวกาศเดิมเป็นอย่างมาก และถูกกว่าแม้แต่จรวด Soyuz ของรัสเซีย



<p>In LEO Commercial & International partnerships</p>	<p>In Cislunar Space A return to the moon for long-term exploration</p>	<p>On Mars Research to inform future crewed missions</p>
--	--	---



โดยภารกิจ Demo-2 นี้ เป็นเพียงภารกิจในการ "ทดสอบ" การขนส่งมนุษย์ขึ้นไปยังวงโคจรและเทียบเท่ากับสถานีอวกาศนานาชาติเพียงเท่านั้น ยังมีภารกิจอีกมากที่จะตามมาในภายหลัง รวมไปถึงภารกิจของยานจากบริษัทโบอิง อีกด้วย

ยิ่งไปกว่านั้น การส่งมนุษย์กลับขึ้นไปยังอวกาศจากผืนดินของสหรัฐฯ โดยภาคเอกชนในครั้ง นี้ ยังนับเป็นก้าวสำคัญอีกก้าวหนึ่ง ของแผนระยะยาวของสหรัฐฯ ที่จะส่งมนุษย์กลับไปยังดวงจันทร์และดาวอังคารในอนาคตอันใกล้

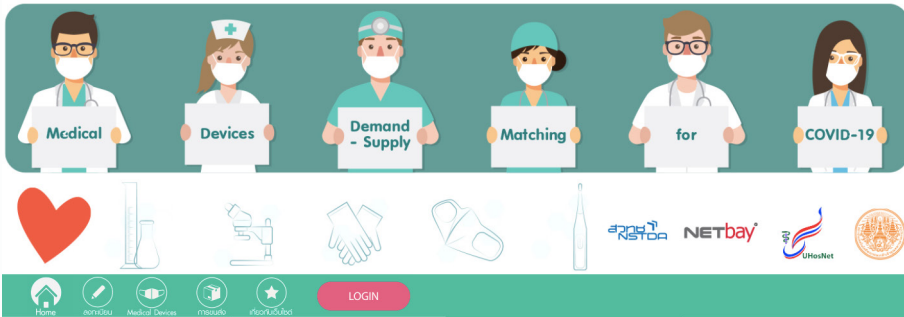
สิ่งที่แน่ชัดที่เกิดขึ้นในวันนี้ก็คือ ยุคสมัยของการเดินทางไปยังอวกาศโดยภาคเอกชนได้เริ่มต้นขึ้นแล้ว 🚀

เรียบเรียงจาก

<https://www.bbc.com/thai/international-52820264>

<https://www.facebook.com/photo?fbid=3188267794570146>

แพลตฟอร์มจับคู่ความต้องการ “ผู้ให้” และ “ผู้รับ” อุปกรณ์ทางการแพทย์



เครือข่าย ภาครัฐและเอกชนจับมือพัฒนา “ระบบจับคู่ความต้องการอุปกรณ์ทางการแพทย์ของโรงพยาบาลและผู้ต้องการสนับสนุนอุปกรณ์” เพื่อให้เกิดการส่งมอบที่ตรงความประสงค์อย่างรวดเร็วและเริ่มเปิดตัวการใช้งานเพื่อรับมือสถานการณ์โควิด-19 แล้วในเดือนพฤษภาคมที่ผ่านมา โดยการดำเนินการพัฒนาแพลตฟอร์มนี้เป็นความร่วมมือระหว่าง สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) บริษัทเน็ตเบย์ จำกัด (มหาชน) เครือข่ายโรงพยาบาลกลุ่มสถาบันแพทยศาสตร์แห่งประเทศไทย (UHosNet) และสำนักงานปลัดกระทรวงสาธารณสุข

จุฬารัตน์ ต้นประเสริฐ รองผู้อำนวยการ สวทช. กล่าวว่า มีผลงานอุปกรณ์ทางการแพทย์มากมายที่มีการคิดค้นและผลิตขึ้นโดยนักวิจัยไทย แต่ปัญหาหนึ่งที่ยังมีอยู่ในประเทศคือการไม่ทราบถึงความต้อง (Demand) อุปกรณ์ทางการแพทย์ของสถานพยาบาล และปริมาณอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ผู้สนับสนุนสามารถมอบให้ (Supply) แบบเป็นภาพรวมของทั้งประเทศ จึงทำให้การสนับสนุนความช่วยเหลือไม่ครอบคลุมหรือตรงจุด ดังจะเห็นได้จากสถานการณ์วิกฤติโควิด-19 ที่โรงพยาบาลต่างต้องร้องขอการบริจาคอุปกรณ์ทางการแพทย์อย่างฉุกเฉินผ่านสื่อต่างๆ หน่วยงานพันธมิตรทั้ง 4 จึงได้มาร่วมกันพัฒนาแพลตฟอร์ม “ระบบบริหารความต้องการอุปกรณ์ทางการแพทย์ (Medical Devices Demand-Supply Matching Platform)” เพื่อรับมือกับภาวะวิกฤติที่ประเทศกำลังเผชิญ

พิชิต วิวัฒน์สุริยาพงศ์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัทเน็ตเบย์ จำกัด (มหาชน) เสริมว่า แพลตฟอร์มที่ร่วมกันพัฒนาขึ้นจะทำหน้าที่เป็นสื่อกลางรวบรวมข้อมูลความต้องการรับบริจาคเครื่องมือทางการแพทย์จากโรงพยาบาลหรือสถานพยาบาลซึ่งเป็นฝ่ายอุปสงค์ แล้วเชื่อมโยงไปยังฝ่ายอุปทานที่เป็นผู้ต้องการสนับสนุนอุปกรณ์แบบเรียลไทม์ ทำให้ทั้ง 2 ฝ่ายทราบถึงสถานะ

ความต้องการของกันและกัน โดยผู้สนับสนุนสามารถดำเนินการตกลงสนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์ได้ในระบบ โดยไม่ต้องทำเรื่องติดต่อไปยังสถานพยาบาล รวมถึงสามารถแจ้งถึงสถานะการจัดส่งอุปกรณ์ในระบบได้ด้วยเช่นกัน จึงเป็นการลดความซับซ้อนในการติดต่อประสานงาน รวมถึงสามารถช่วยเหลือได้อย่างตรงจุดและรวดเร็ว ทั้งนี้ทั้ง 2 ฝ่ายสามารถเข้าใช้งานแพลตฟอร์มได้ที่ www.mds4covid19.in.th

ศันสนีย์ ทัษะศิริ ผู้จัดการฝ่ายบริหารงานโครงการ กล่าวว่า ในตอนนี้ระบบพร้อมให้บริการแล้ว โดยในเฟสแรกนี้ ‘การขนส่งอุปกรณ์ทางการแพทย์’ ผู้ประสงค์จะสนับสนุนอุปกรณ์ยังต้องดำเนินการจัดส่งของตัวเองอยู่ แต่ในอนาคตเฟส 2 โครงการอยู่ระหว่างการประสานงานกับบริษัทด้านโลจิสติกให้เข้ามาเป็นตัวกลางในระบบ เพื่อเชื่อมโยงให้เกิดเป็นระบบนิเวศ (Ecosystem) ที่สมบูรณ์แบบมากยิ่งขึ้น ทั้งนี้สำหรับผู้ที่ต้องการให้การสนับสนุนอุปกรณ์ทางการแพทย์ ปัจจุบันแพลตฟอร์มได้จัดทำข้อมูลอธิบายรายละเอียดของอุปกรณ์ทางการแพทย์ที่สถานพยาบาลต้องการรับบริจาคไว้เรียบร้อยแล้ว ผู้ที่สนใจสามารถศึกษาข้อมูลของอุปกรณ์แต่ละชนิดก่อนทำการบริจาค เพื่อสนับสนุนได้อย่างถูกต้องตรงตามความต้องการอย่างแท้จริง

รายละเอียดเพิ่มเติม >>

<https://bit.ly/3gm02ib>

ปลายปี 64 เร็วสุดที่จะได้ใช้ “วัคซีนโควิด-19 ของประเทศไทย”



เมื่อ วันที่ 24 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ในงานแถลงข่าวสถานการณ์โรคโควิด-19 ที่กระทรวงสาธารณสุข นพ.นคร เปรมศรี ผู้อำนวยการสถาบันวัคซีนแห่งชาติ ให้ข้อมูลเกี่ยวกับการพัฒนาวัคซีนในประเทศไทยว่า สถาบันวัคซีนแห่งชาติได้ร่วมมือกับสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ประสานให้มีการวิจัยพัฒนาวัคซีนโควิด-19 ในประเทศ

โดยมีหน่วยงานต่างๆ ริเริ่มพัฒนาวัคซีนต้นแบบขึ้น 6 ส่วน ได้แก่ 1) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย บริษัทไบโอเนท-เอเชีย จำกัด และ สวทช. 2) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ สวทช. 3) มหาวิทยาลัยมหิดล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย และ สวทช. 4) มหาวิทยาลัยมหิดล (ศิริราช) และ สวทช. 5) มหาวิทยาลัยมหิดล 6) สวทช. ซึ่งทุกส่วนกำลังพัฒนาไปในทิศทางเดียวกันกับการพัฒนาวัคซีนโควิด-19 ทั่วโลก

ขณะนี้วัคซีน 2 ตัว ได้เริ่มทดสอบในสัตว์ทดลองแล้ว ตัวแรกคือ ดีเอ็นเอวัคซีน ที่พัฒนาโดย บริษัทไบโอเนท-เอเชีย จำกัด ได้เริ่มทดลองในหนู และตัวที่สองคือ เอ็มอาร์เอ็นเอวัคซีน ที่พัฒนาโดยคณะแพทยศาสตร์จุฬาฯ ได้ผ่านการทดลองในหนูแล้วและกำลังเริ่มทดลองในลิง อย่างไรก็ตามวัคซีนที่พัฒนาจะต้องผ่านการทดสอบในสัตว์ทดลองจนได้ผลเป็นที่พอใจทั้งความปลอดภัยและการกระตุ้นภูมิคุ้มกันจึงจะเริ่มนำมาทดสอบในคนได้ โดยระยะการทดสอบในคนจะแบ่งเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 ความปลอดภัย ทดสอบในอาสาสมัคร 30-50 คน ระยะที่ 2 การกระตุ้นภูมิคุ้มกัน ทดสอบในอาสาสมัคร 250-500 คน และระยะที่ 3 การให้ผลป้องกันโรค ทดสอบในอาสาสมัครมากกว่า 1,000 คน

ส่วนในระดับนานาชาติ ข้อมูล ณ วันที่ 22 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 เริ่มมีการทดสอบวัคซีนในคนแล้วทั้งหมด 10 ชนิด ในประเทศจีน 5 ชนิด สหรัฐอเมริกา 2 ชนิด อังกฤษ เยอรมนี และออสเตรเลีย ประเทศละ 1 ชนิด โดยมีการทดลองในสัตว์ทดลองแล้วอีก 114 ชนิด ซึ่งรวมของประเทศไทยด้วยแล้ว จะเห็นได้ว่าการทำงานของประเทศไทยแม้จะเป็นไปได้ช้ากว่าประเทศแนวหน้าแต่ก็ไม่ได้จัดอยู่ในแถวหลัง ถือได้ว่าอยู่ในกลุ่มที่ทำวิจัยและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง นอกจากนี้ประเทศไทยยังได้สร้างพันธมิตรกับนานาชาติในการร่วมมือวิจัยพัฒนาวัคซีน เพื่อให้เกิดการถ่ายทอดเทคโนโลยีรวมถึงเกิดการจัดซื้อวัคซีนที่ผลิตได้ร่วมกัน เพื่อให้ประเทศไทยมีวัคซีนใช้ในเวลาที่ใกล้เคียงกับประเทศอื่น

นพ.นครทิ้งท้ายว่า หากประเทศแนวหน้าสามารถวิจัยและพัฒนาได้ตามแผน คาดว่าในอีก 12-18 เดือนข้างหน้าจะมีวัคซีนโควิด-19 ใช้ แต่หากเกิดการสะดุดติดขัดก็ต้องปรับรูปแบบวัคซีนใหม่ ซึ่งจะต้องใช้เวลาในการดำเนินงานวิจัย สำหรับประเทศไทยนั้นถ้าเป็นไปตามแผนน่าจะเริ่มดำเนินการทดสอบวัคซีนในคนได้ช่วงปลายปี พ.ศ. 2563 หรือต้นปี พ.ศ. 2564 และหากเป็นไปตามแผนประเทศไทยก็จะผลิตวัคซีนได้ช่วงปลายปี พ.ศ. 2564 🌐

รายละเอียดเพิ่มเติม >>

<https://bit.ly/2XtLX9H>

นวัตกรรม “ผู้ช่วยแพทย์คัดกรองต้อหิน” ลดความเสี่ยงตาบอดสนิท



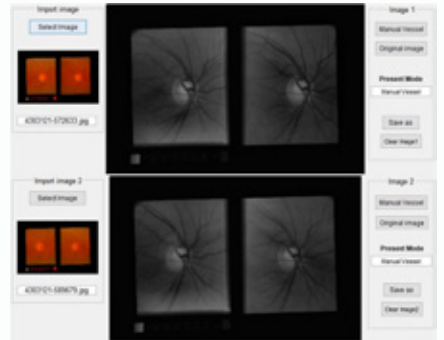
คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (TSE) เผยนวัตกรรม “ผู้ช่วยแพทย์คัดกรองต้อหิน” เพื่อช่วย จักษุแพทย์คัดกรองผู้ป่วยและวินิจฉัยตั้งแต่ระยะแรก โดยการนำภาพซ้ำประสาทตาของผู้ป่วยจากโรงพยาบาลมาสแกนเข้าโปรแกรมเพื่อตรวจหาความผิดปกติ ผ่านการใช้เทคโนโลยี Image processing ค้นหาและประมวลผลการเปลี่ยนแปลงของซ้ำประสาทตาในบางตำแหน่งที่จักษุแพทย์อาจเห็นได้ไม่ชัด ซึ่งหากผู้ป่วยสามารถตระหนักรู้และเข้ารับการรักษาได้อย่างรวดเร็ว จะช่วยป้องกันไม่ให้ต้อหินกระทบการมองเห็นจนรุนแรงเป็นเหตุของการตาบอดสนิทได้

รองศาสตราจารย์ ดร.นพพร สิริชานนท์ อาจารย์ประจำภาควิชาวิศวกรรมไฟฟ้า และคอมพิวเตอร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ (TSE) ผู้พัฒนาและคิดค้นนวัตกรรมนี้กล่าวว่า “โรคต้อหิน” หรือ “โรคความเสื่อมซ้ำประสาทตา” ถือเป็นหนึ่งในปัญหาสุขภาพคนไทย เนื่องจากในระยะแรกของโรคผู้ป่วยมักไม่ได้มีอาการผิดปกติให้สังเกต ผู้ป่วยจะค่อยๆ สูญเสียการมองเห็นและลูกกลมรุนแรงจนถึงขั้น

บอดสนิท ซึ่งการรักษาโรคนี้ไม่สามารถรักษาให้หายขาดได้ ทำได้เพียงควบคุมอาการภายใต้การดูแลของจักษุแพทย์ นอกจากนี้ประเทศไทยยังประสบสภาวะขาดแคลนเนื่องจากมีแพทย์ผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทางหรืออุปกรณ์ทางการแพทย์ที่ทันสมัยในการรักษาโรคต้อหินที่โรงพยาบาลรัฐและเอกชนขนาดใหญ่เท่านั้น

“เพื่อให้คนไทยเข้าถึงโอกาสในการวินิจฉัยโรคได้อย่างรวดเร็ว คณะวิจัยจึงได้พัฒนานวัตกรรม ‘ผู้ช่วยแพทย์คัดกรองต้อหิน’ ผ่านการใช้เทคโนโลยี Image processing ค้นหาและประมวลผลการเปลี่ยนแปลงของซ้ำประสาทตาในบางตำแหน่งที่จักษุแพทย์อาจเห็นได้ไม่ชัด จากการประมวลผลของโปรแกรมจะทำให้จักษุแพทย์เห็นค่าความผิดปกติได้ง่ายขึ้น และสามารถวินิจฉัยได้ว่าผู้นั้นควรเข้ารับการรักษาต้อหินหรือไม่ หรือในกรณีที่กำลังรักษาอยู่ก็สามารถใช้เทคโนโลยีนี้ติดตามการเปลี่ยนแปลงของซ้ำประสาทตาได้ โดยไม่ต้องอาศัยทักษะความชำนาญที่ผ่านการสั่งสมประสบการณ์มาเป็นเวลานานของจักษุแพทย์ ช่วยลดความยุ่งยากในการทำงาน

นวัตกรรมนี้ได้ผ่านการทดสอบความแม่นยำเบื้องต้นแล้ว พบว่าสามารถช่วยสังเกตความผิดปกติในบางตำแหน่งที่ยากแก่การสังเกตจากภาพถ่ายปกติ ในอนาคตหลังจากผ่านการพัฒนาให้ใช้งานได้ง่ายขึ้น จะเปิดให้โรงพยาบาลในกำกับของรัฐและเอกชน รวมถึงหน่วยงานทางการแพทย์เฉพาะทางใช้ฟรี เพื่อลดข้อจำกัดการคัดกรอง โดยจะมีการจัดอบรมวิธีการใช้โปรแกรมให้



ภาพการประมวลผลต้อหิน ผ่านโปรแกรม 'ผู้ช่วยแพทย์คัดกรองต้อหิน'

ทั้งนี้ “โปรแกรมผู้ช่วยแพทย์คัดกรองต้อหิน” หรือ “โปรแกรมช่วยแพทย์ในการตรวจหาการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินโรคของผู้ป่วยต้อหิน (Medical Assistant’s Program as an Aid to Detect Glaucoma Progression)” ได้รับ

รางวัล Silver Medal จากการประกวดนวัตกรรมนานาชาติ ครั้งที่ 47 ณ นครเจนีวา สมาพันธรัฐสวิส



รองศาสตราจารย์ ดร.นพพร สิริชานนท์

รายละเอียดเพิ่มเติม >>
<https://bit.ly/2X0jCbW>

ชุดตรวจเมล็ดพันธุ์ลูกผสม เพิ่มโอกาสส่งออกต่างประเทศ



ศูนย์ พันธุ์วิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) พัฒนาชุดตรวจ HybridSure (ไฮบริดซัวร์) โดยประยุกต์ใช้เทคโนโลยีเครื่องหมายดีเอ็นเอแบบลำดับเบสเดี่ยว (Single Nucleotide Polymorphism) หรือ สนิป (SNP) เพื่อทดสอบเอกลักษณ์พันธุ์พืช

ประเทศไทยเป็นแหล่งผลิตเมล็ดพันธุ์ลูกผสม (F1 hybrid seeds) ที่สำคัญประเทศหนึ่งของโลก เนื่องจากไทยได้เปรียบด้านทำเลที่ตั้ง ความอุดมสมบูรณ์ของสภาพแวดล้อม ภูมิอากาศที่เหมาะสม ความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐาน ตลอดจนเกษตรกรไทยมีทักษะความชำนาญด้านการผลิตเมล็ดพันธุ์สูง ที่ผ่านมายุทธศาสตร์การเมล็ดพันธุ์ไทยจึงเติบโตอย่างมาก อย่างไรก็ตาม ปัจจัยสำคัญที่มองข้ามไม่ได้ เพราะส่งผลกระทบต่อราคาขายเมล็ดพันธุ์ คือ การที่เมล็ดพันธุ์ผ่านการทดสอบเอกลักษณ์เพื่อยืนยันความบริสุทธิ์

ดร.วิรัชดา ฤตะคาม นักวิจัยศูนย์โอมิคส์แห่งชาติ ไบโอเทค สวทช. อธิบายว่า การทดสอบความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ด้วยเทคนิคเครื่องหมายโมเลกุลสลับกำลังได้รับความนิยมเพิ่มขึ้น เนื่องจากในจีโนมของพืชมีเครื่องหมายโมเลกุลสลับอยู่เป็นจำนวนมาก และการตรวจความบริสุทธิ์ด้วยวิธีการนี้ทำได้รวดเร็วและแม่นยำกว่าวิธีการดั้งเดิม จึงตั้งใจที่จะพัฒนาชุดตรวจ HybridSure สำหรับใช้ตรวจสอบพืชเศรษฐกิจไทย พริก แตงกวา แตงโม เมล่อน และมะเขือเทศ เพื่อแยกความเป็นเอกลักษณ์ระหว่างสายพันธุ์ตอนสนองอุตสาหกรรมเมล็ดพันธุ์

“การทดสอบด้วยชุดตรวจ HybridSure ทำได้โดยนำตัวอย่างสายพันธุ์พ่อและแม่ที่ใช้ผลิตลูกผสมมาวิเคราะห์ลำดับนิวคลีโอไทด์ของจีโนมิกดีเอ็นเอ ค้นหาตำแหน่งของสลับที่ครอบคลุมทั้งจีโนม โดยใช้วิธี Genotyping-by-sequencing (GBS) ซึ่งสามารถค้นหาจีโนมไทยได้ครั้งละหลายพันเครื่องหมาย สามารถแยกเอกลักษณ์ระหว่างสายพันธุ์ และสามารถยืนยัน

ความบริสุทธิ์ของเมล็ดพันธุ์ เมื่อได้ตำแหน่งของสลับที่มีความแตกต่างระหว่างสายพันธุ์พ่อและแม่ จึงนำไปทดสอบกับตัวอย่างลูกผสมโดยใช้เทคนิค MassARRAY® System ซึ่งสามารถตรวจสอบการปนเปื้อนได้

ขั้นตอนการตรวจและวิเคราะห์ผลจะใช้เวลาน้อยกว่า 1 วัน รวดเร็วกว่าวิธีการเดิมที่ใช้เวลา 6-12 เดือน นอกจากนี้ ยังมีความถูกต้องสูงกว่ามาก นับเป็นการเพิ่มขีดความสามารถให้มีความแม่นยำและใช้เวลาสั้นที่สุดในปัจจุบัน”

ชุดตรวจไฮบริดซัวร์ได้รับรางวัลชนะเลิศจากการนำเสนอผลงานในโครงการ Leaders in Innovation Fellowships Programme (LIF) ประจำปี 2562 สนับสนุนโดย Newton Fund และ The Royal Academy of Engineering (RAEng) สหราชอาณาจักร เพื่อสนับสนุนการสร้างศักยภาพความเป็นผู้ประกอบการให้กับนักวิจัยของประเทศไทย และสนับสนุนให้ผลงานวิจัยเกิดการใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ อีกทั้งยังได้รับรางวัล The Most Fundable Innovation Award ในงาน The Asia Innovates Summit 2019 จัดขึ้นเมื่อเดือนตุลาคม พ.ศ. 2562 ณ กรุงกัวลาลัมเปอร์ ประเทศมาเลเซีย

รายละเอียดเพิ่มเติม >>
<https://bit.ly/2M1eONc>

ศูนย์การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตภาพและมูลค่าพืชไร่ชุมชน (ลับปะรด) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ บ่มเพาะผู้ประกอบการด้วย วทน. เสริมแกร่งเศรษฐกิจ



“ที่นี่เป็นโรงคัดบรรจุผลสดทันสมัยแห่งแรกของประเทศไทย ที่มีเครื่องจักรและกระบวนการผลิตมาตรฐานครบวงจร มีกำลังการผลิตผลลับปะรดสดเพื่อส่งออก 3 ตันต่อชั่วโมง และยังสามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีของศูนย์ในการผลิตผลิตภัณฑ์ผลไม้ชนิดอื่น

“ปัจจุบันศูนย์ฯ มีขอบเขตการบ่มเพาะเทคโนโลยีการคัดบรรจุและแปรรูป คือ 1) การแบ่งเกรดและคัดบรรจุลับปะรดผลสด 2) การเคลือบผิวผลไม้ 3) การผลิตผลไม้ตัดแต่ง มะม่วง ชนุน และลับปะรด 4) การบริหารจัดการห้องเย็น 5) การผลิตลับปะรดกวน แยมลับปะรด น้ำลับปะรดผสมวานาหางจระเข้ มะม่วงกวน และ 6) การเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อลับปะรด”

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) ขับเคลื่อนโครงสร้างพื้นฐานด้วย “ศูนย์การถ่ายทอดเทคโนโลยีการเพิ่มผลผลิตภาพและมูลค่าพืชไร่ชุมชน (ลับปะรด) จังหวัดประจวบคีรีขันธ์” มุ่งบ่มเพาะผู้ประกอบการเกษตรกร วิสาหกิจชุมชน ด้วยวิทยาศาสตร์เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) เพื่อช่วยเสริมความเข้มแข็งให้กับเศรษฐกิจของไทย ด้านการขยายตลาดส่งออกลับปะรดผลสด และผลไม้อื่นหลังวิกฤตโควิด-19

ดร.ชุตินา เอี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการ วว. กล่าวว่า ศูนย์นี้มีรูปแบบการบริหารจัดการเพื่อมุ่งใช้ประโยชน์เป็นศูนย์เรียนรู้และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้าน วทน. เพื่อสร้างความเข้มแข็งให้แก่ผู้ประกอบการ เกษตรกร และวิสาหกิจชุมชน





ดร.รจนา ตั้งกุลบริบูรณ์ ผู้อำนวยการศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมเกษตรสร้างสรรค์ วว. ในฐานะผู้บริหารศูนย์ฯ กล่าวเพิ่มเติมว่า ศูนย์จะเปิดให้บริการอย่างเต็มรูปแบบภายในปี พ.ศ. 2563 หลังผ่านการรับรองมาตรฐาน GMP เพื่อส่งเสริมการผลิตและจำหน่ายสับปะรดผลสดมาตรฐานส่งออก และจะจัดการฝึกอบรมเพื่อถ่ายทอดความรู้ให้แก่เกษตรกรในเรื่องเทคโนโลยีเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อและการแปรรูปผลผลิตทางเกษตร

“โดย ศูนย์ ยังมีบทบาทอื่นในอุตสาหกรรม คือ การเป็นที่ปรึกษาให้แก่เกษตรกรในเรื่องการสร้างเชื่อมั่น

เกี่ยวกับมาตรฐานของผลผลิตให้แก่ผู้ประกอบการ และยังเป็นตัวกลางสร้างความร่วมมือกับหน่วยงานต่างๆ เพื่อยกระดับการวิจัยและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยีการเกษตรในพื้นที่เพาะปลูก ผลที่คาดว่าจะเกิดในระยะยาว คือ เกษตรกรมีความสามารถพัฒนาคุณภาพผลผลิต มีอำนาจต่อรองกับพ่อค้าคนกลาง และมีรายได้เพิ่มขึ้นจากการส่งออกสินค้าอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะทำให้ผู้ประกอบการ เกษตรกร และวิสาหกิจชุมชนในพื้นที่และพื้นที่ใกล้เคียงมีความเข้มแข็งยิ่งขึ้น” 🌱

สอบถามรายละเอียดเพิ่มเติมหรือขอรับบริการได้ที่

นางสาวกัลยา โมกขพันธุ์
โทรศัพท์ : 0 2577 9012

โทรสาร : 0 2577 9004

E-mail : ppp_pkn@tistr.or.th

หรือ tistr@tistr.or.th

รายละเอียดเพิ่มเติม >>

<https://bit.ly/3c3Oixo>

นักวิจัยจีนเผย “วัสดุใหม่” ความท้าทายในการคิดค้น วัสดุทางวิศวกรรมยานยนต์และอวกาศ



อวี๋ซู่หิง ศาสตราจารย์มหาวิทยาลัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของจีนใน เหวอฝย ผู้นำทีมวิจัย กล่าวว่า วัสดุใหม่นี้ สร้างขึ้นมาจาก “เซลล์โลสนาโนไฟเบอร์ (CNF)” แหล่งทรัพยากรแร่สีเขียวที่อุดม สมบูรณ์ที่สุด หาได้จากพืชหรือแบคทีเรีย “วัสดุดังกล่าวมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่ถึง 1 ใน 10,000 ของเส้นผมมนุษย์ มีคุณสมบัติในระดับจุลภาคที่แข็งแกร่ง กว่าเหล็ก แต่ยังมีคุณสมบัติในระดับ มหาภาคอ่อนแอกว่าวัสดุทั่วไปที่ใช้อยู่ เดิมเป็นอย่างมาก ด้วยเหตุนี้การจะ สร้างวัสดุเซลล์โลสนาโนไฟเบอร์ที่มี ประสิทธิภาพสูง จึงยังเป็นเรื่องท้าทาย สำหรับนักวิทยาศาสตร์ทั่วโลก”

กวนซิ่ง หนึ่งในสมาชิกเสริมในการสัมภาษณ์ว่า นักวิจัยได้ค้น พบคุณสมบัติที่เหนือกว่าของวัสดุใหม่จากเครือข่ายนาโน 3 มิติ ที่ ผลิตจากกลูโคสด้วยวิธีสังเคราะห์ทางชีวภาพ วัสดุนั้นแสดงให้เห็น ถึงโครงสร้างหลายชั้นในระดับไมครอน มีลักษณะคล้ายกับ “ชั้น ของใยแมงมุม”

“เมื่อได้รับแรงกระแทกที่ความเร็ว 100 กิโลเมตรต่อชั่วโมง โครงสร้างสามารถดูดซับและกระจายพลังงานมหาศาลดังกล่าวได้ ทันที โดยไม่เกิดการเสียรูปหรือเกิดรอยร้าว ซึ่งถือเป็นคุณสมบัติที่ เหนือกว่าเซรามิก พลาสติก และอะลูมิเนียมผสมอัลลอย”

ในรายงานการวิจัยยังระบุว่า วัสดุดังกล่าวสามารถใช้กับรถยนต์ อากาศยาน และเครื่องมืออื่นๆ ที่ใช้ในด้านการบินและอวกาศ เช่น ตัวยึดเลนส์สำหรับยานสำรวจดวงจันทร์ ซึ่งจำเป็นต้องมีน้ำหนักเบา มีความแข็งแรงและทนทานสูงภายใต้สภาวะอากาศสุดขั้ว

ด้วยเซลล์โลสเป็นวัสดุราคาถูก มีศักยภาพดี และเป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมกว่าวัสดุเดิมมาก จึงอาจเป็นหนึ่งในวัสดุที่มาแทนที่ วัสดุเดิมในอนาคต

รายละเอียดเพิ่มเติม >> <https://bit.ly/2MhGIEX>

สำนักข่าวซินหัว สื่อทางการจีนรายงานว่า ในวันที่ 27 พฤษภาคม พ.ศ. 2563 ทีมวิจัย ของจีนได้ประกาศถึงการพัฒนาวัสดุพิเศษ ที่มีคุณสมบัติเหนือกว่าเซรามิกและโลหะ ซึ่งคาดการณ์ว่าวัสดุนี้จะจะเป็นหนึ่งในตัว เลือกใหม่สำหรับการผลิตพลาสติกในสาขา วิศวกรรมยานยนต์และอวกาศในอนาคต ใน ฐานะวัสดุเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

รายงานที่ตีพิมพ์ลงวารสารไซแอนซ์ แอดวานซ์ (Science Advances) ระบุว่าวัสดุใหม่มี ความหนาแน่นเพียง 1 ใน 6 ของเหล็กกล้า มีจุดเด่นที่ความ แข็งแกร่งและทนทาน สามารถทนต่ออุณหภูมิตั้งแต่ -120 ถึง 150 องศาเซลเซียส



Photo by Ian Parker on Unsplash

เพนกวินขับถ่ายก๊าซหัวเราะมากเกินไป นักวิจัยขำกลิ้งจนแทบหยุดไม่ได้

เพนกวินจักรพรรดิฝูงหนึ่งบนเกาะใกล้เคียงทวีปแอนตาร์กติกาขับถ่ายอุจจาระที่มีไนโตรเจนสูงออกมาปริมาณมาก นักวิทยาศาสตร์ที่กำลังศึกษาวิถีชีวิตของพวกมันสุดดมเข้าไปจนเกิดอาการเพี้ยนและขำกลิ้งจนแทบหยุดไม่ได้

ทีม นักวิทยาศาสตร์นานาชาติประจำศูนย์ศึกษาชั้นดินเยือกแข็งคงตัว (CENPERM) แห่งมหาวิทยาลัยโคเปนเฮเกน ประเทศเดนมาร์ก ระบุเรื่องราวนี้ในรายงานวิจัยซึ่งตีพิมพ์ลงวารสาร Science of the Total Environment ฉบับล่าสุด

ศาสตราจารย์ โบ เอลเบอ์ลิง ผู้นำทีมวิจัย กล่าวว่า ในขณะที่กำลังศึกษาเพนกวินจักรพรรดิบนเกาะเซาท์จอร์เจีย (South Georgia) ซึ่งอยู่ในมหาสมุทรแอตแลนติก มีสมาชิกทีมวิจัยผู้หนึ่งเกิดอาการเพี้ยนและหัวเราะขึ้นมาอย่างหนักโดยไร้สาเหตุ และอีกคนหนึ่งมีอาการไม่สบายและปวดศีรษะ คาดว่าเป็นผลมาจากการที่นักวิจัยเคราะห์ร้ายผู้นั้นเก็บข้อมูลอยู่ที่ใกล้ฝูงเพนกวินเป็นเวลานานหลายชั่วโมง จนสุดดมเอาก๊าซไนโตรเจนออกไซด์หรือก๊าซหัวเราะซึ่งมีสารตั้งต้นจากมูลเพนกวินเข้าไปในปริมาณมาก

“สาเหตุที่มูลของเพนกวินมีไนโตรเจนปริมาณมาก มาจากการที่พวกมันกินปลาและตัวเคย (Krill) สัตว์ทะเลมีเปลือกหุ้มรูปร่างคล้ายกุ้งตัวเล็กจิ๋วซึ่งมีไนโตรเจนอยู่ปริมาณมากเป็นอาหาร จากนั้นเพื่อเพนกวินขับถ่ายออกมา มูลของพวกมันจะถูกแบคทีเรียในดินเปลี่ยนให้เป็นก๊าซไนโตรเจนออกไซด์ ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกที่มีความเป็นพิษและทำลายสิ่งแวดล้อมสูงกว่าคาร์บอนไดออกไซด์ถึง 300 เท่า

“ในกรณีนี้ แม้ก๊าซหัวเราะที่ฝูงเพนกวินผลิตออกมายังไม่มากพอจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมระดับโลก แต่ก็ทำให้ค้นพบความรู้ใหม่ที่เพนกวินฝูงใหญ่สามารถส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมรอบตัวได้อย่างไรบ้าง เพราะปัจจุบันประชากรของเพนกวินมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น และกำลังขยายอาณาเขตที่อยู่อาศัยของพวกมันออกไปสู่บริเวณกว้าง” 🌐

รายละเอียดเพิ่มเติม >> <https://bbc.in/2TUBmDW>



หิมะยอดเขาหิมาลัยละลาย “เมือกเขียว” ในทะเลอาหรับขยายตัว

นักวิทยาศาสตร์เปิดเผยว่า ภาวะการละลายของหิมะบนยอดเขาหิมาลัย ส่งผลให้ปรากฏการณ์ “เมือกเขียว” ในทะเลอาหรับขยายตัวอย่างรวดเร็ว และอาจส่งผลกระทบต่อห่วงโซ่อาหารในทะเล

รายงานที่ตีพิมพ์ลงวารสาร Nature’s Scientific Reports แสดงภาพถ่ายจากดาวเทียมขององค์การนาซา เป็นภาพท้องทะเลอาหรับเปลี่ยนสีเหมือนถูกปกคลุมไปด้วยเมือกสีเขียว เพราะการเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วของแพลงก์ตอนพืชชนิดหนึ่ง ส่งผลกระทบต่อการทำประมงในภูมิภาคนี้ ซึ่งมีประชากรอาศัยอยู่มากถึงราว 150 ล้านคน

โฮอาควิม โกเอล นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยโคลัมเบีย กล่าวว่า ปรากฏการณ์นี้เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วมาก สืบเนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศโลก ซึ่งปรากฏการณ์นี้เคยเกิดขึ้นมาก่อนในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ บริเวณชายฝั่งของไทยและเวียดนาม รวมถึงในแถบ

หมู่เกาะซีเชลส์ การเพิ่มขึ้นปริมาณมากของแพลงก์ตอนชนิดนี้ก่อให้เกิดปัญหาต่อคุณภาพน้ำ ส่งผลให้สิ่งมีชีวิตในทะเลตายเป็นจำนวนมาก

นักวิทยาศาสตร์อธิบายว่า ปกติลมมรสุมฤดูหนาวจะพัดพาจากยอดเขาหิมาลัยทำให้ผิวน้ำในมหาสมุทรเย็นลง แต่ภาวะโลกร้อนทำให้ภูเขาน้ำแข็งและหิมะบนยอดเขาละลายมากขึ้นทำให้เกิดลมร้อนและความชื้นสูง ซึ่งส่งผลให้แพลงก์ตองดงกล่าวเติบโตได้อย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วงที่แพลงก์ตองไม่ได้พึ่งพาแสงอาทิตย์ แต่เติบโตจากการกินจุลินทรีย์ต่างๆ แทน

รายละเอียดเพิ่มเติม >> <https://bit.ly/2ZZFpCz>

วิธีการทำงานใหม่ สไตล์ New Normal



1

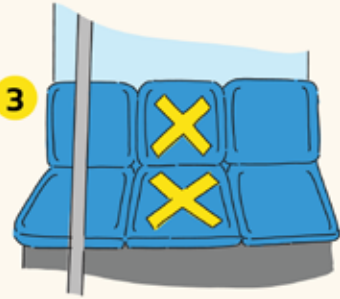
สวมหน้ากากผ้า
หรือหน้ากากอนามัย

2



พกแอลกอฮอล์เจล

3



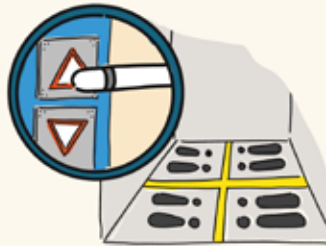
เว้นระยะห่างในการเดินทาง
เลี่ยงการสัมผัส

4



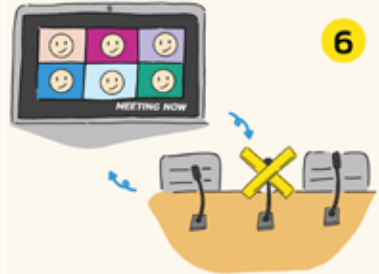
วัดไข้
ก่อนเข้าอาคาร

5



การใช้ลิฟต์ให้เว้นระยะห่าง
เลี่ยงการสัมผัส

6



ประชุมออนไลน์ หรือ
เว้นระยะในการนั่งประชุม

7



รับประทานอาหาร
นั่งเว้นระยะห่าง 1-2 เมตร

8



รับพัสดุจากผู้ส่งของ
ภายนอกอาคาร

9



หมั่นล้างมือให้ถูกวิธี
อย่างสม่ำเสมอ

ออฟฟิศ



คำนวณเวลาในการ
เดินทาง ไป-กลับ

10





11



ติดตั้งแอปพลิเคชัน
บันทึกประวัติการเดินทาง
การทำกิจกรรมร่วมกับสังคม
และการประเมินความเสี่ยง

ชุด PPE สำหรับบุคลากรทางการแพทย์



 <p>วัตถุประสงค์การใช้งานใช้จากฉลาก, เอกสารกำกับ, คู่มือการใช้งานจากผู้ผลิต หรือเจ้าของผลิตภัณฑ์</p> <p>ชุด Surgical Gown</p>	 <p>ชุด Coverall</p>
---	--

ดูรหัสมาตรฐานดังต่อไปนี้

 <p>สหรัฐอเมริกา</p> <p>ANSI/AAMI PB70 ระดับ 3 หรือ 4</p> <p>อาจแสดงร่วมกับ ASTM F1670 และ ASTM F1671</p>	 <p>จีน</p> <p>GB 19082</p>
 <p>สหภาพยุโรป</p> <p>EN 13795 ระดับ High Performance</p> <p>อาจแสดงร่วมกับ EN 20811 EN ISO 22610 และ EN ISO 22612</p>	 <p>สหภาพยุโรป</p> <p>EN 14126 ระดับ 5</p> <p>อาจแสดงร่วมกับ ISO 16604 ไม่ต่ำกว่าระดับ 2</p>


การบริจาคให้หน่วยงานของรัฐที่มีหน้าที่บำบัด รักษา สภากาชาดไทย หรือองค์กรการกุศล

<p>กรณีซื้อในประเทศ</p> <ul style="list-style-type: none"> ● ขอดูใบจดทะเบียนสถานประกอบการผลิต เครื่องมือแพทย์ หรือหนังสือรับรองประกอบการนำเข้าเครื่องมือแพทย์ 	<p>กรณีนำเข้า เตรียมเอกสารดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> ● หนังสือแจ้งการนำเข้า ที่ระบุรายละเอียดผลิตภัณฑ์ (ชื่อ ยี่ห้อ รุ่น) นำมาบริจาคให้แก่หน่วยงานใดจำนวนเท่าไร และบัญชีราคาสินค้า (invoice) ● หนังสือตอบรับจากหน่วยงานที่รับบริจาค <p>**นำไปยื่นที่ด่านอาหารและยา</p>
---	---



COVID-19

ข้อควรรู้เกี่ยวกับ Rapid Test สำหรับตรวจโรคโควิด-19



Rapid Test คืออะไร

- ชุดทดสอบอย่างง่าย และรวดเร็ว เป็นการตรวจคัดกรองเบื้องต้นเพื่อตรวจหาเชื้อไวรัส และภูมิคุ้มกัน ก่อนเข้ากระบวนการตรวจชนิดยืนยันผลจากห้องปฏิบัติการ
- ใช้งานง่าย ทราบผลภายใน 10 – 30 นาที
- เหมาะสำหรับการประเมินความชุกและการติดเชื่อ

คำผลตรวจเป็นบวก หมายความว่าป่วย และคำผลตรวจเป็นลบไม่ได้แปลว่าไม่ติดเชื่อ

การอ่านและแปลผล		
ระยะเวลาที่ตรวจ	การตรวจเชื้อไวรัส (Antigen)	การตรวจภูมิคุ้มกัน (Antibody)
เพิ่งได้รับเชื้อ	ไม่พบเชื้อ	ไม่พบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ
3-5 วันหลังได้รับเชื้อ	เริ่มตรวจพบเชื้อ แต่ในบางรายอาจไม่พบ ต้องทำการตรวจซ้ำ	ไม่พบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ
5-14 วันหลังได้รับเชื้อ	พบเชื้อ	เริ่มตรวจพบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อในวันที่ 10 หรือในบางรายอาจไม่พบ
เมื่อหายป่วยแล้ว	ไม่พบเชื้อ	พบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อ

การตรวจเชื้อไวรัส (Antigen) ต้องรับเชื้อมาแล้ว 5-14 วัน ถึงจะตรวจได้ผลที่แม่นยำ ส่วนการตรวจภูมิคุ้มกัน (Antibody) จะตรวจพบภูมิคุ้มกันต่อเชื้อในวันที่ 10 เป็นต้นไป จนกระทั่งหายป่วยแล้ว

(หากตรวจนอกเหนือจากเวลาดังกล่าวอาจให้ผลที่ไม่แม่นยำ)

ชุดตรวจ Rapid Test COVID-19 ต้องผ่านการรับรองจาก อย. โดยให้ขายได้เฉพาะ

- สถานพยาบาลของรัฐ
- โรงพยาบาลทั่วไป
- โรงพยาบาลเฉพาะทางคลินิกเวชกรรม
- คลินิกเฉพาะทางด้านเวชกรรม
- คลินิกเทคนิคการแพทย์ หรือสหคลินิก

การตรวจต้องทำโดยบุคลากรทางการแพทย์เท่านั้น

ห้ามซื้อมาตรวจเอง



บทความ
พิเศษ

วัชรกรรณ์ สอนนา

'สัตว์เลี้ยง'
กับ ความเสี่ยง
COVID-19
IN PETS

บทความ พิเศษ

จากที่มีข่าวการตรวจพบเชื้อไวรัสก่อโรคโควิด-19 ในสุนัข 2 ตัว แมว 1 ตัว ในฮ่องกง และ แมว 1 ตัว ในประเทศเบลเยียมนั้น แม้ผลการตรวจเชื้อจะระบุว่า “weakly positive” ซึ่งหมายถึงพบไวรัสมีปริมาณที่ต่ำ แต่ก็ยังไม่มีข้อสรุปที่ชัดเจนว่า สุนัขได้รับเชื้อมาจากเจ้าของจริง หรือว่าเป็นเพียงการ “ปนเปื้อน” ไวรัส SARS-CoV-2 จากสารคัดหลั่งของเจ้าของ โดยสุนัขอาจจะเลีย หรือใช้จมูกสัมผัสตัวอย่างที่มีไวรัสอยู่ แต่กระนั้นข่าวนี้ได้สร้างคำถามขึ้นในสังคมมากมายว่า สัตว์เลี้ยง เช่น สุนัขและแมวมีความเสี่ยงต่อการแพร่เชื้อก่อโรค COVID-19 หรือไม่?



ดร. อนันต์ จงแก้ววัฒนา ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยนวัตกรรมสุขภาพสัตว์และการจัดการ และในฐานะนักไวรัสวิทยา ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กล่าวว่า ขณะนี้มีงานวิจัยเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยง และสัตว์ในห้องทดลองกับความสามารถในการติดเชื้อ SARS-CoV-2 ออกมาจำนวนมาก ตัวอย่างผลการศึกษาน่าสนใจในต่างประเทศ ซึ่งเป็นข้อมูลจาก Dr.Siddharth Sridhar จากมหาวิทยาลัยแห่งฮ่องกง (The University of Hong Kong) สรุปได้ว่า มีการตรวจพบสารพันธุกรรมของไวรัสโรค COVID-19 ในสุนัข 2 ตัว และแมว 2 ตัว ในฮ่องกงและเบลเยียม โดยเจ้าของของสุนัขและแมวทั้งหมดเป็นผู้ป่วย COVID-19 และเจ้าของน่าจะเป็นผู้แพร่เชื้อไวรัสดังกล่าวให้สัตว์เลี้ยงของตัวเอง

“นอกจากนี้ยังมีการทดลองในห้องปฏิบัติการ โดยการนำเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ทดสอบการติดเชื้อในสัตว์หลายประเภทคือ แมว หนูแฮมสเตอร์ เฟอเร็ต สุนัข และลิง พบว่า สัตว์เหล่านี้สามารถติดเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ได้ แต่มีความสามารถแพร่เชื้อได้ไม่เท่ากัน เช่น สุนัขแพร่เชื้อได้น้อยกว่าแมวและหนูแฮมสเตอร์ แต่ทั้งนี้อย่าลืมว่าการทดลองในห้องปฏิบัติการดังกล่าวมีการใช้เชื้อไวรัสเพื่อทำให้สัตว์ติดเชื้อในปริมาณที่สูงมาก และสูงเกินกว่าที่จะพบได้ในสภาวะปกติหรือในธรรมชาติทั่วไป แต่สิ่งที่สำคัญคือ **แม้สัตว์เหล่านี้จะติดเชื้อไวรัสได้ แต่ยังไม่มีความชัดเจนใดๆ ที่ยืนยันว่า สัตว์เหล่านี้สามารถแพร่เชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 มาสู่คน** เนื่องจากสัตว์ไม่มีอาการป่วยเหมือนในคน หรืออาจเพราะปริมาณไวรัส SARS-CoV-2 ในสัตว์เลี้ยงมีปริมาณน้อยมากๆ จนไม่สามารถแพร่สู่คนได้”



บทความ พิเศษ

นอกจากนี้ ในอดีตยังเคยมีงานวิจัยที่ใช้ไวรัส SARS-CoV ซึ่งก่อโรคซาร์ส เป็นไวรัสโคโรนาที่มีความใกล้เคียงไวรัส SARS-CoV-2 ที่ก่อโรค COVID-19 ในปัจจุบัน มาทดลองเกี่ยวกับความสามารถในการติดเชื้อของสัตว์เลี้ยง ซึ่งก็ไม่พบหลักฐานการแพร่เชื้อจากสัตว์เลี้ยงสู่คนเช่นเดียวกัน

ดร.อนันต์กล่าวว่า มีผลงานวิจัยชิ้นแรกตีพิมพ์ในวารสาร Nature ในปี 2003 โดยกลุ่มนักไวรัสระดับโลกจากประเทศเนเธอร์แลนด์ รายงานไว้ชัดเจนว่า แมวเป็นสัตว์เลี้ยงที่สามารถติดเชื้อไวรัส SARS-CoV ได้ และแมวที่ติดเชื่อนั้นสามารถแพร่เชื้อไปที่แมวตัวอื่นที่เลี้ยงอยู่ด้วยกันได้ แต่ประเด็นที่น่าสนใจมากคือแมวทุกตัวที่ได้รับเชื้อ SARS-CoV ไม่มีอาการป่วยเลย และในการศึกษาครั้งนั้นก็ไม่มีการยืนยันว่าพบการติดเชื้อไวรัสจากแมวสู่คน

ดังนั้นแม้ในช่วงนี้จะมีข่าวว่าตรวจพบเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 ในสัตว์เลี้ยง เช่น สุนัข และแมว อย่าได้ตระหนกหรือด่วนสรุปว่าสัตว์เลี้ยงเหล่านี้เป็นอันตรายจนถึงขั้นนำไปปล่อยหรือทอดทิ้ง ส่วนข้อปฏิบัติในการเลี้ยงดูสัตว์เลี้ยงในช่วงการระบาด COVID-19 เพื่อลดความเสี่ยงในการแพร่เชื้อไวรัสแนะนำว่า

1. อย่าให้สัตว์เลียหน้า มือ หรือหน้ากากอนามัย
2. งดการจูบหรือหอมสัตว์เลี้ยง
3. เล่นกับสัตว์เลี้ยงได้ แต่ต้องล้างมือให้สะอาดทั้งก่อนและหลัง
4. ทิ้งหน้ากากอนามัยให้ถูกที่ เพื่อป้องกันไม่ให้สัตว์เลี้ยงนำมาแกะเล่นได้
5. ถ้าเป็นไปได้ อย่านำอาหารที่เรารับประทาน "เหลือ" ให้สัตว์เลี้ยง

เพียงเว้นระยะห่าง ลดการคลุกคลีระหว่างตัวเรากับสัตว์เลี้ยง และเฝ้าระวังไม่ให้สัตว์เลี้ยงไปสัมผัสกับสิ่งของภายนอกบ้าน ก็สามารถป้องกันทั้งตัวเราและสัตว์เลี้ยงให้ปลอดภัยจากโรค COVID-19

อย่าทิ้งสุนัขและแมว!
ผลวิจัยไม่พบสัตว์เลี้ยงแพร่ COVID-19 สู่คน

หลังจากมีข่าวตรวจพบไวรัสก่อโรค COVID-19 ใน สุนัข 2 ตัว และ แมว 2 ตัว ในฮ่องกง และเบลเยียม อาจทำให้หลายคนกังวลใจ แต่อย่าถึงขั้นทิ้งสัตว์เลี้ยงคู่ใจ โดยล่าสุดมีบทสรุปข้อเท็จจริงถึงสัตว์เลี้ยงกับ COVID-19 ดังนี้

- คาดว่าสุนัขและแมว ได้รับเชื้อไวรัสมาจากเจ้าของ ที่ป่วย COVID-19 พบสารพันธุกรรมไวรัสก่อโรค COVID-19 ในสุนัขและแมว ซึ่งเจ้าของป่วย COVID-19
- สัตว์หลายชนิดติดไวรัสโรค COVID-19 ได้ในห้องแล็บ สัตว์ เช่น แมว หมู แอสเตอร์ สุนัข และ ลิง ติดเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 ได้ แต่ต้องใช้ไวรัสปริมาณมากกว่า ที่พบในธรรมชาติมาก
- ไม่พบไวรัสแพร่จาก สัตว์เลี้ยงสู่คน ไม่มีหลักฐานชัดเจนว่า สัตว์เลี้ยงเหล่านั้น สามารถแพร่เชื้อมาสู่คน

ห่างกันสักพัก เพื่อความปลอดภัย
2 เมตร

อย่าให้สัตว์เลี้ยงเลียหน้า มือ หรือ หน้ากากอนามัย

งดการจูบ หรือหอม สัตว์เลี้ยง

เล่นกับสัตว์เลี้ยงได้ แต่ล้างมือให้สะอาดทั้งก่อนและหลัง

ทิ้งหน้ากากอนามัยให้ถูกต้อง ป้องกันไม่ให้สัตว์เลี้ยงเอามาแกะเล่น

อย่านำอาหารที่เรากิน "เหลือ" ให้สัตว์กิน

ข้อมูลจาก : Twitter by Dr. Siddharth Sridhar, ห้องปฏิบัติการไวรัสวิทยาและเซลล์โมเลกุล ไบโอมเทค สวทช.

‘แชตบอต’ Traffy fondue

ตัวช่วย หยุดโควิด-19



“ตราฟีฟองดูว์” (Traffy fondue) จากแพลตฟอร์มที่ใช้ในการรับแจ้งข้อร้องเรียนและปัญหาเมือง กิ่งขยະสันทางเท้าเป็นหลุมบ่อ ไฟฟ้าดับ ผ่านระบบไลน์แชตบอตเพื่อ ตาม-ตอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ที่รวดเร็ว และยังส่งต่อข้อร้องเรียนไปยังผู้รับผิดชอบโดยตรง กิ่งเทศบาลและองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) เมื่อการแก้ปัญหาแล้วเสร็จ ระบบยังตอบกลับไปยังผู้แจ้งอีกด้วย

< TraffyFondue ฟองดูว์

วันนี้



ระบบรับเรื่องร้องเรียนแจ้งซ่อม
Traffy Fondue (ฟองดูว์)

โดย เนคเทค สวทช

ขั้นตอนการแจ้งปัญหา

1. พิมพ์รายละเอียดเรื่องที่ต้องการแจ้ง
2. ส่งภาพประกอบ
3. ส่งตำแหน่ง
4. รับการแจ้งเตือนเมื่อมีความก้าวหน้า

พบคนจากพื้นที่เสี่ยงกลับบ้าน แจ้งผ่านเราได้เลย

พิมพ์ #โควิด ตามด้วย ชื่อ เพศ ลักษณะ ที่อยู่ หมู่บ้าน พร้อมรูปประกอบ (ไม่เป็นภาพบุคคล) ตามด้วยพิกัด

เช่น #โควิด พบชาย ชื่อเล่น อัน ต้องสงสัยเข้าพื้นที่ หมู่ที่ 2 บ้านผากลางนา

บทความ WiFi5



ดร.วสันต์ ภัทรอธิคม หัวหน้าทีมวิจัยระบบขนส่งและจราจร

“Sระบบนี้รับแจ้งเรื่องจากประชาชนผ่านไลน์แชตบอต เหมือนคุยกับผู้รับผิดชอบเรื่องนั้นๆ โดยตรง ไม่ว่าจะแจ้งเรื่องอะไร ระบบแชตบอตจะถามว่า ท่านต้องการแจ้งเรื่องอะไร ท่านต้องการแจ้งพื้นที่ไหน ท่านมีรูปถ่ายหรือข้อมูลรายละเอียดไหม เป็นต้น ซึ่งที่ผ่านมาระบบได้พัฒนารองรับการแจ้งปัญหาอย่างต่อเนื่องทั้งปัญหาเมือง ปัญหาการเผา ลดฝุ่นควัน ตลอดจนล่าสุดปัญหาสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ทีมวิจัยก็พร้อมประยุกต์ให้ระบบรองรับการแจ้งได้”

ดร.วสันต์ ภัทรอธิคม หัวหน้าทีมวิจัยระบบขนส่งและจราจร อัจฉริยะ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กล่าวว่า ต้องยอมรับว่าเวลานี้มีความพยายามสกัดกั้น

โรคโควิด-19 ระบาดกันทุกวิถีทาง ทีมวิจัยจึงประยุกต์ให้ Traffy fondue ทำงานสนองกับสถานการณ์ โดยกระทรวงมหาดไทย (มท.) ต้องการทราบว่ามีคนที่มีความเสี่ยงกับโรคโควิด-19 เดินทางกลับมายังภูมิลำเนาอยู่ที่ใดบ้าง เพื่อช่วยเจ้าหน้าที่ในการคัดกรองคนที่เดินทางกลับบ้านต่างจังหวัดและมาจากพื้นที่เสี่ยงและพื้นที่กรุงเทพมหานครที่มีการระบาดอยู่มากที่สุด ให้คนเหล่านั้นต้องมีส่วนรับผิดชอบสังคม โดยต้องกักตัวเองตามมาตรการของกระทรวงสาธารณสุข

“เมื่อประชาชนเพิ่มเพื่อนในไลน์ (LINE) โดยพิมพ์ @traffy fondue ก็สำหรับการแจ้งเมื่อพบว่ามีคนกลับมาภูมิลำเนาที่อาจมาจากพื้นที่เสี่ยง ระบบนี้จะแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครองพื้นที่ เข้าไปตรวจสอบและเมื่อตรวจสอบเสร็จ เจ้าหน้าที่จะตอบ

บทความ WiFi

กลับไปยังผู้แจ้งว่าได้ดำเนินการตรวจสอบ บุคคลหรือกลุ่มเสี่ยงเหล่านั้นแล้ว ไปยังผู้แจ้ง โดยฐานข้อมูลเหล่านี้จะถูกส่งไปยังกระทรวงมหาดไทย เพื่อรวบรวมไปให้ผู้เกี่ยวข้องนำไปติดตามและป้องกันโรคในแต่ละพื้นที่ตามขั้นตอนที่ถูกต้อง”

ทั้งนี้ด้วยสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 มีความร้ายแรง จนทำให้การทำงานของเจ้าหน้าที่เป็นไปด้วยความยากลำบาก ทางภาครัฐต้องออกมาตรการขอความร่วมมือเว้นระยะห่างทางสังคม (Social distancing) รวมถึงการขอความร่วมมือสถานประกอบการบางแห่งปิดการทำงานเพื่อเป็นการ **“อยู่บ้าน หยุดเชื้อ เพื่อชาติ”**

ดร.वलันต์กล่าวถึงประเด็นนี้ด้วยว่า การระบาดที่แพร่ไปทั่วประเทศและเจ้าหน้าที่ของกระทรวงมหาดไทยมีอยู่อย่างจำกัด ดังนั้นประชาชนในพื้นที่ต่างๆ จึงเป็นตัวช่วยในการเป็นหูเป็นตาได้ดี อีกทั้งยังรู้ว่าใครเสี่ยงจากที่ไหนกลับมาในพื้นที่เมื่อไหร่ ซึ่งเป็นอีกหนึ่งช่องทางที่จะให้ข้อมูลกับเจ้าหน้าที่ได้ดี โดยใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่ในมือถือของทุกคนเพื่อช่วยกันสอดส่องแจ้งข้อมูลแจ้งปัญหาต่างๆ ซึ่งในกรณีนี้คือการช่วยแจ้งข้อมูลคนที่กลับมา ยังภูมิลำเนาและมาจากพื้นที่เสี่ยงให้เจ้าหน้าที่รับทราบ เป็นต้น

สำหรับประชาชนที่เข้าไลน์แชตบอต @traffyfondue ระบบมีรูปแบบให้สามารถส่งตำแหน่ง (พิกัด) ภาพสถานที่ ที่ไม่ใช่ภาพบุคคล ชื่อเล่น เพศ เพื่อที่จะทำให้เจ้าฝ่ายปกครองท้องถิ่นลงพื้นที่ ตรวจสอบและติดตามได้อย่างทัน่วงที่และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ดร.वलันต์กล่าวต่อว่า ปัจจุบันมีผู้ใช้แชตบอต @traffyfondue เพื่อแจ้งเบาะแสของผู้เข้าข่ายเดินทางจากพื้นที่เสี่ยงที่กลับมา ยังภูมิลำเนาแล้วจำนวนมาก เนื่องจากสามารถแจ้งได้ 24 ชั่วโมง โดยจังหวัดที่ประชาชนแจ้งกลับมาแล้ว เช่น มหาสารคาม ราชบุรี นครพนม ยโสธร หนองคาย ทั้งนี้ข้อมูลที่ถูกส่งเข้ามาในระบบแชตบอตจะขึ้นให้เจ้าหน้าที่เห็นว่าพื้นที่ไหนมีจำนวนมาก และได้รับการตรวจสอบพร้อมทั้งแจ้งกลับไปยังผู้แจ้งอีกด้วยว่า ดำเนินการตรวจสอบเรียบร้อยแล้วหรือยัง

ถึงนาที่นี้ทุกคนต้องยอมรับว่าโลกเปลี่ยนไปแล้วจริงๆ เพราะเทคโนโลยีได้เข้ามาเปลี่ยนวิถีชีวิตและอำนวยความสะดวกในทุกมิติ จากใครที่ไม่เคยสั่งอาหารด้วยมือถือก็หันมาดาวน์โหลด

แอปพลิเคชัน สั่งกินเกือบทุกมื้อ การเปลี่ยนวิถีมาทำงานจากบ้าน ประชุมกันด้วยโทรศัพท์มือถือและคอมพิวเตอร์แบบใช้กล้องก็ทำได้สะดวกขึ้น

เช่นเดียวกับภารกิจ **“หยุดเชื้อ เพื่อชาติ”** ที่เป็นอีกความตั้งใจของนักวิจัยผู้พัฒนาแอปพลิเคชัน เชิญชวนคนไทย **มาร่วมกันแจ้งข้อมูลผ่านไลน์แชตบอตเพียงเพิ่มเพื่อน @traffyfondue หากพบคนจากพื้นที่เสี่ยงกลับมาภูมิลำเนา โดยแจ้งข้อมูลพิมพ์ #โควิด ตามด้วยชื่อเล่น เพศ ลักษณะที่อยู่หมู่บ้าน ชุมชน** เพียงเท่านี้ก็สามารถให้ **@traffyfondue** เป็นอีกตัวช่วยหยุดการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ได้แล้ว

หากหน่วยงานใดที่ต้องการรับแจ้งเรื่องใดๆ จากประชาชน สามารถติดต่อที่มิวจี้ได้ที่ 0869016124 (วสันต์) หรือ ID Line: joopbu



เทคโนโลยีปลูกเมลอน ในโรงเรือนอัจฉริยะ เพื่อการเกษตรที่ยั่งยืน

สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมกับ บริษัทนาวิตาฟู้ดส์ จำกัด พัฒนาเทคโนโลยีการเพาะปลูกเมลอน 4 สายพันธุ์ในโรงเรือนอัจฉริยะ เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดแก่เกษตรกร ยกระดับการทำเกษตรกรรม



นางสาววิราภรณ์ มงคลไชยสิทธิ์ รองผู้อำนวยการ สวทช. ในฐานะผู้อำนวยการ สท. เผยว่า การร่วมกันพัฒนาเทคโนโลยีการเพาะปลูกเมลอนในโรงเรือนอัจฉริยะครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อค้นหาปัจจัยที่เหมาะสมต่อการเติบโตของต้นเมลอน 4 สายพันธุ์ ที่ได้รับการสนับสนุนเมล็ดพันธุ์และองค์ความรู้เทคโนโลยีทางการเกษตรในการเพาะปลูกจาก บริษัท นาวิตาฟู้ดส์ จำกัด ตั้งแต่เริ่มเพาะปลูกจนเก็บเกี่ยว (Crop requirement) รวมถึงการปรับโรงเรือนและการตั้งค่าเซนเซอร์ให้สอดคล้องกับความต้องการของพืช เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดให้แก่เกษตรกรต่อไป ทั้งนี้ได้ทำการทดลองปลูกในโรงเรือนอัจฉริยะ “SMART Greenhouse Knockdown Double Roof GH-1” ที่ สท. พัฒนาขึ้น

“การทำงานของโรงเรือนอัจฉริยะนี้จะควบคุมการเพาะปลูกด้วยเซนเซอร์ 4 ตัว คือ เซนเซอร์วัดความเข้มแสง ควบคุมการทำงานของม่านพรางแสง เซนเซอร์วัดความชื้นดิน ควบคุมการทำงานของระบบน้ำหยด เซนเซอร์วัดความชื้นอากาศ ควบคุมการทำงานของระบบพ่นหมอก และเซนเซอร์วัดอุณหภูมิ ควบคุมการทำงานของพัดลมใต้หลังคา โดยเซนเซอร์ทั้งหมดนี้สามารถแสดงผล แจ้งเตือน และควบคุมการทำงานผ่าน Smart phone และ Web base ด้วยเทคโนโลยี IoT (Internet of Things)”

นายสุวิทย์ ไตรโชค ผู้ก่อตั้ง บริษัท นาวิตาฟู้ดส์ จำกัด และผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีการเกษตร เสริมว่า เมลอนทั้ง 4 สายพันธุ์ที่บริษัทให้การสนับสนุนเมล็ดพันธุ์เพื่อทำการพัฒนาเทคโนโลยีการเพาะปลูกในโรงเรือนอัจฉริยะครั้งนี้ เป็นสายพันธุ์ที่ผ่านการทดลองและคัดเลือกมาเป็นอย่างดี โดยบริษัทมีใบรับรองคุณภาพ

บทความ พิเศษ



ในการทำการเกษตรจาก Central Lab และกรมวิชาการเกษตร “เมลอน 4 สายพันธุ์ ประกอบด้วย พันธุ์เพิร์ลเมลอนเนื้อสีส้ม (Orange Pearl Melon) เพิร์ล เมลอนเนื้อสีเขียว (Green Pearl Melon) กาเลียเมลอน (Japanese Galia Melon) และ เมลอนสีทอง (Golden Dragon Melon) ซึ่งแต่ละสายพันธุ์จะมีรสชาติและเนื้อสัมผัสที่โดดเด่นแตกต่างกัน และทั้ง 4 สายพันธุ์ผ่านการคัดเลือกมาแล้วว่าเหมาะสมแก่การปลูกในสภาพแวดล้อมประเทศไทย

การทดลองเพาะปลูกเมลอนทั้ง 4 สายพันธุ์ในโรงเรือนอัจฉริยะ ถือว่าประสบความสำเร็จเป็นอย่างดีทั้งปริมาณผลผลิตและคุณภาพเมลอนเป็นไปตามความต้องการของตลาด จุดเด่นของการเพาะปลูกในโรงเรือนอัจฉริยะ คือ ความสะดวกในการดูแล และสามารถควบคุมสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับ

การเพาะปลูก รวมถึงลดความเสี่ยงที่ผลผลิตจะได้รับความเสียหายจากแมลงและฝน โดยองค์ความรู้ที่ได้จากการทดลองนี้จะเป็นประโยชน์แก่เกษตรกรในการยกระดับการเพาะปลูกของตน เพื่อให้มีผลประกอบการที่สูงขึ้น มีความเสี่ยงในการทำการเกษตรลดลง นำไปสู่ความยั่งยืน”

ทั้งนี้ผลผลิตเมลอนกว่า 200 ผล จากการทดลองการปลูกในครั้งนี้ ได้นำไปส่งมอบให้แก่บุคลากรทางการแพทย์โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ เพื่อเป็นขวัญและกำลังใจในการทำงานต่อสู้กับวิกฤติโรคระบาดโควิด-19 ตลอดหลายเดือนที่ผ่านมา โดยมี ศศ.ดร.ปริญญา เทวานฤมิตรกุล รองอธิการบดีฝ่ายความยั่งยืนและบริหารศูนย์รังสิต มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เป็นตัวแทนรับมอบ 🍉

บทความ พิเศษ



เทคโนโลยีการเพาะปลูกเมลอน ในโรงเรือนอัจฉริยะ



สถาบันการจัดการเทคโนโลยีและนวัตกรรมเกษตร (สท.) สวทช.
ร่วมกับ บริษัท นาวิต้าฟู้ดส์ จำกัด

พัฒนาเทคโนโลยีการเพาะปลูกเมลอนในโรงเรือนอัจฉริยะ
เพื่อนำองค์ความรู้ที่ได้ไปถ่ายทอดให้แก่เกษตรกร นำไปสู่การทำเกษตรแบบยั่งยืน

เมลอน 4 สายพันธุ์ที่ทดลองปลูกเพื่อศึกษาความต้องการในการเติบโต (Crop requirement)



เฟิร์ลเมลอน เนื้อสีส้ม
หวานหอมสไตล์ญี่ปุ่น เนื้อแน่น
หวาน 13-15 บริกซ์



เฟิร์ลเมลอน เนื้อสีเขียว
หวานหอมเป็นเอกลักษณ์
เนื้อละเอียด หวาน 13-15 บริกซ์



กาเลียเมลอน
เปลือกบาง หวานและหอมมาก
เนื้อนุ่มละมุน หวาน 14-17 บริกซ์



เมลอนสีทอง
หวานเข้ม กรอบเหมือนสาลี่
หวาน 13-16 บริกซ์

ใช้เวลาปลูกในโรงเรือนอัจฉริยะประมาณ 41-55 วัน (ขึ้นอยู่กับสายพันธุ์) ได้ปริมาณผลผลิตและคุณภาพที่น่าพึงพอใจ
โดดเด่นเรื่องความสะดวกในการดูแล และการควบคุมสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับการเพาะปลูก

โรงเรือนอัจฉริยะ

SMART Greenhouse Knockdown Double Roof GH-1

ควบคุมการเพาะปลูกด้วย

4 เซนเซอร์



เซนเซอร์วัดความเข้มแสง
ใช้ควบคุมการทำงานของบ้านพรางแสง



เซนเซอร์วัดความชื้นดิน
ใช้ควบคุมการทำงานของระบบน้ำหยด



เซนเซอร์วัดอุณหภูมิความชื้นอากาศ
ใช้ควบคุมการทำงานของระบบพ่นหมอก

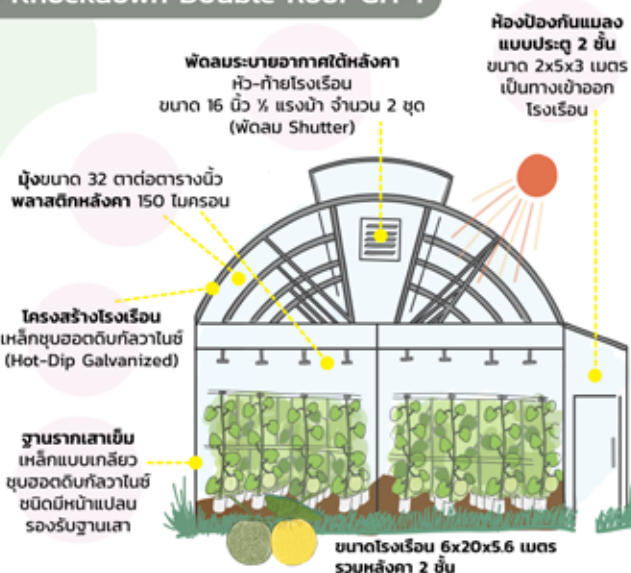


เซนเซอร์วัดอุณหภูมิ
ใช้ควบคุมการทำงานของพัดลมใต้หลังคา

1 แอปพลิเคชัน



แสดงผล แจ้งเตือน และควบคุม
การทำงานของระบบผ่าน Smart phone
และ Web base



FoodiEat



ช่วง การแพร่ระบาดของ COVID-19 ทำให้หลายๆ คนต้องดูแลสุขภาพร่างกายกันมากขึ้น สารวจวิจัยฉบับนี้ขอแนะนำแอปพลิเคชันสำหรับคนรักสุขภาพ คือโปรแกรมบันทึกและวิเคราะห์พฤติกรรมบริโภคอาหารและออกกำลังกาย (FoodiEat) เป็นโปรแกรมที่ช่วยให้ผู้ใช้สามารถบันทึกและรับคำแนะนำการบริโภคอาหารและออกกำลังกายในแต่ละวัน สำหรับใช้เป็นแนวทางในการดูแลสุขภาพตนเอง

โดยโปรแกรมสามารถคำนวณค่าดัชนีมวลกาย (BMI) และอัตราความต้องการเผาผลาญพลังงานของ

ร่างกายในแต่ละวัน (BMR) ของผู้ใช้ ทำให้เมื่อนำมาใช้ร่วมกับประวัติการรับประทานและออกกำลังกาย จะทราบว่าอาหารที่บริโภคเหมาะสมกับความต้องการพลังงานของร่างกายหรือไม่

ข้อมูลการแสดงผล

- ข้อมูลลากลอกโภชนาการ จาก สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)
- สแกนบาร์โค้ดลากลอกโภชนาการ เพื่อบันทึกอาหาร
- วิเคราะห์พลังงานจากอาหารที่กิน แบ่งตามสารอาหารหลัก (คาร์โบไฮเดรต ไขมัน โปรตีน)
- คำนวณพลังงานที่เผาผลาญจากการออกกำลังกาย
- แสดงการเปลี่ยนแปลงของน้ำหนัก
- แสดงค่าน้ำหนักที่ควรจะเป็น
- Share ข้อมูลโภชนาการและออกกำลังกายผ่าน Social network

The screenshot displays the FoodiEat app interface. On the left, a balance scale shows a deficit of 506 kcal (1,575 kcal intake vs 506 kcal deficit). Below it, a section for 'งานบ้าน' (Housework) indicates that 30 minutes of housework can burn up to 54 kcal. The main part of the screen is a 'บันทึกอาหาร' (Food Log) table listing various food items and their caloric values. To the right, there's a 'บันทึกข้อมูลอาหาร' (Food Information) section with a camera icon for scanning, and a 'ข้อมูลกิจกรรม' (Activity Information) section showing BMR and activity logs for 'เข้า' (Walk) and 'เที่ยง' (Lunch).

อาหาร	พลังงาน (kcal)	ต่อ ขาม
ค้นหาในหมวด อาหารจานเดียว	ค้นหา	
อาหารจานเดียว		
โจ๊กไก่	231 kcal	ต่อ ขาม
โจ๊กหมู	253 kcal	ต่อ ขาม
แกงเลียง	119 kcal	ต่อ ขาม (392 กรัม)
เส้นใหญ่ราดหน้าหมู	506 kcal	ต่อ ขาม (450 กรัม)
เส้นใหญ่ไก่ตุ๋น	399.7 kcal	ต่อ ขาม (475 กรัม)
เส้นใหญ่แห้งเส้นดาฟ	288 kcal	ต่อ ขาม (301 กรัม)
เส้นใหญ่แห้งหมูแดง	374 kcal	

สามารถดาวน์โหลดได้ที่
Google Play



ระบบ Android

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.nectec.foodieat&hl=th>

ตุ๊กแกป่าลายจุด

Cyrtodactylus peguensis

ตุ๊กแกป่าลายจุดหากินตามพื้นป่าและบริเวณ
พุ่มพุ่มโคนต้นไม้ พบในป่าดงดิบและป่าผลัดใบ
ทางภาคตะวันตกและภาคใต้
ของประเทศไทย 🇹🇭



คอลัมน์
แนะนำ

สาระวิทย์ ในศิลป์ 8



วริศา ใจดี (ไอซี)

เด็กสาย(พันธุ์)วิทย์सानศิลป์ ชอบเรียนคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ สนใจเรื่องเกี่ยวกับอวกาศ และสัตว์เลี้ยงตัวจิ๋ว เวลาว่างชอบทำงานศิลปะ- ทำสิ่งค้นหาสูตรผสมที่ลงตัวระหว่างวิทย์กับศิลป์
Instagram : iizeewj

“STARGAZING EXPEDITION” Day 2

วันนี้ฉันจะพาทุกคนไปเที่ยวสถานที่ในประวัติศาสตร์
วงการดูดาวของเวลส์!

ณ ริมหาดของเมือง Swansea ในประเทศเวลส์ มีหอดูดาวที่ถูกก่อสร้างขึ้น
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2531 ชื่อว่า หอดูดาวแห่งสวอนซี (Swansea Observatory) หรือ
Marina Tower Observatory ซึ่งในอดีตเคยเป็นที่โด่งดังในวงการดาราศาสตร์
แห่งเวลส์ จนได้รับการขนานนามว่า Tower of the Ecliptic

คอสมีย์ แนะนำ

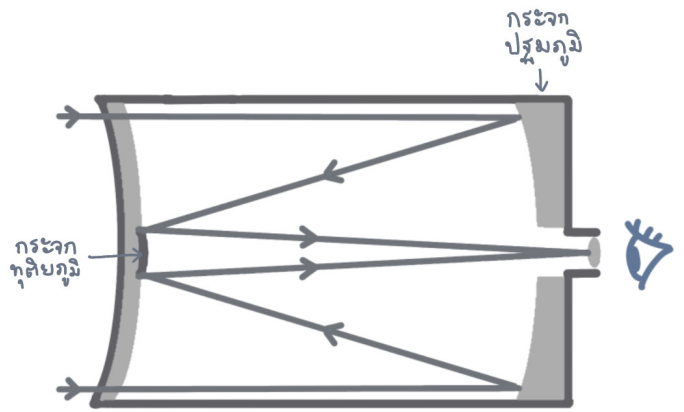
เนื่อง จากในส่วนของยอดโดมบนสุดของหอดูดาวนี้ เคยเป็นที่ตั้งของกล้องโทรทรรศน์ที่ใหญ่ที่สุดในเวลส์ นั่นก็คือ 500-mm Shafer-Maksutov telescope เป็นกล้องโทรทรรศน์แบบผสม (Catadioptric telescope) ใช้หลักการทำงานร่วมกันของกระจกและเลนส์ แบบผสมนี้ได้คงหลักการสะท้อนแสงไว้เพื่อให้ลำกล้องสั้นลง และใช้กระจกนูนเป็นกระจกทุติยภูมิมาบิบลำแสงให้ไปตกบนกระจกปฐมภูมิ และปิดท้ายด้วยเลนส์ปรับแก้ (Correcting lens) ที่ติดตั้งไว้เพื่อแก้ปัญหภาพโค้ง ทำให้กล้องโทรทรรศน์ชนิดนี้เหมาะสำหรับการส่องวัตถุขนาดเล็กที่อยู่ไกลๆ และให้ภาพที่คมชัดขึ้น

โดยต่างจากกล้องโทรทรรศน์ในรูปแบบเดิมอีกสองประเภทคือแบบหักเหแสง (Refractor telescope) ที่ประกอบด้วยเลนส์นูนในการรวมแสงเพื่อขยายภาพของวัตถุให้มาปรากฏยังตาของเรา เนื่องจากเลนส์นูนที่โฟกัสยาวจะส่งผลให้ลำกล้องยาวไปด้วย จึงไม่สะดวกต่อการเคลื่อนย้ายและติดตั้ง ส่วนกล้องโทรทรรศน์อีกประเภทคือแบบสะท้อนแสง (Reflector telescope) หรือ แบบนิวโทเนียน (Newtonian telescope) ที่ถูกคิดค้นโดยเซอร์ไอแซก นิวตัน จะใช้กระจกเว้าแทนเลนส์นูน ด้วยการนำกระจกมาช่วยสะท้อนแสงแล้วก็ช่วยลดความยาวโฟกัสลงไปได้ แต่ก็ยังให้ภาพที่ไม่คมชัดนัก

ในปี พ.ศ. 2553 กล้องโทรทรรศน์ถูกย้ายออกไปพร้อมกับสมาคมดาราศาสตร์แห่ง Swansea และหอดูดาวแห่งสวอนซีถูกซื้อโดยนักธุรกิจชาวเมืองสวอนซี ด้วยเหตุผลทางเศรษฐกิจ จึงปิดเพื่อปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงให้กลายเป็นธุรกิจใหม่



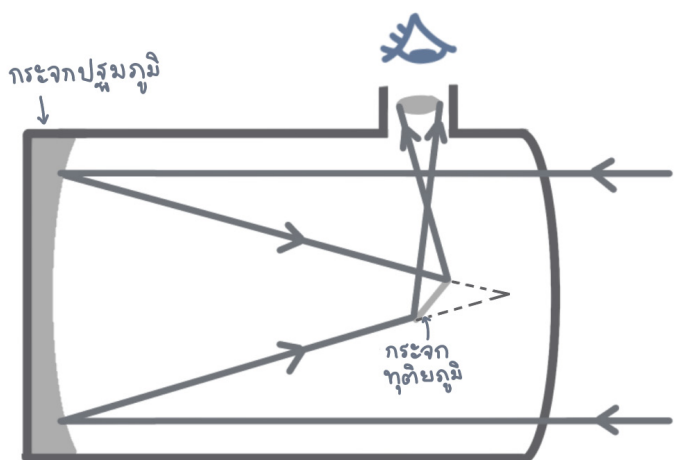
ภาพกล้องโทรทรรศน์ที่ใหญ่ที่สุดในเวลส์ 500-mm Shafer-Maksutov telescope เป็นกล้องโทรทรรศน์แบบผสม "Catadioptric telescope"
 ขอบคุณภาพจาก <https://www.slideshare.net/operacrazy/shafer-maksutov-telescope>



ภาพแสดงหลักการทำงานของกล้องโทรทรรศน์แบบผสม "Catadioptric telescope"



ภาพแสดงหลักการทำงานของกล้องโทรทรรศน์แบบหักเหแสง "Refractor telescope"



ภาพแสดงหลักการทำงานของกล้องโทรทรรศน์แบบสะท้อนแสง "Reflector telescope" หรือ "Newtonian telescope"

คอสมบี้ แนะนำ



ภาพที่จับถ่ายเมื่อต้นเดือนมีนาคม 2563
หอดูดาวแห่งสวอนซีได้ถูกปรับปรุง
เปลี่ยนแปลงให้กลายเป็น Swansea Bar
and Restaurant แต่ปัจจุบันยังคงปิดให้
บริการอยู่



ภาพ Swansea Observatory ก่อที่จะถูกคิดแปลงและต่อเติมเป็นภัตตาคาร
ขอบคุณรูปภาพจาก:2mauu <https://www.atlasobscura.com/places/tower-of-the-ecliptic>
และ ภาพอ้างอิงhttps://en.wikipedia.org/wiki/Marina_Towers_Observatory#/media/File:Swansea_Observatory.JPG

ถึงแม้ว่า ณ ปัจจุบันสถานที่แห่งนี้ได้ถูกดัดแปลงให้กลายเป็นภัตตาคาร และบาร์ริมทะเล
ไปแล้ว แต่อย่างไรก็ตามฉันคิดว่ามันเป็นโอกาสดีที่จะได้มาเที่ยวชมและศึกษาโครงสร้างของ
การออกแบบ ที่เกี่ยวข้องกับความสะดวกในการเป็นที่ตั้งของหอดูดาว หลังจากการเดินทาง
ราวชั่วโมงกว่าๆ พวกเราก็เดินทางมาถึงชายหาดเมือง Swansea ในที่สุด สิ่งแรกที่เรามองเห็น
คือตึกแฝดสี่ชั้นที่มีรูปร่างคล้ายฐานปล่อยจรวดตั้งเด่นอยู่สูงกว่าใคร ยิ่งมองยิ่งให้ความรู้สึก
เหมือนพวกเราเป็นผู้รับชมพิธีปล่อยจรวดสู่ห้วงอวกาศเลย และอากาศริมทะเลในวันนี้ก็ดีมาก
เลยทีเดียว บรรยากาศช่างเหมาะสมกับที่เคยเป็นที่ตั้งของสมาคมดาราศาสตร์แห่งสวอนซีจริงๆ

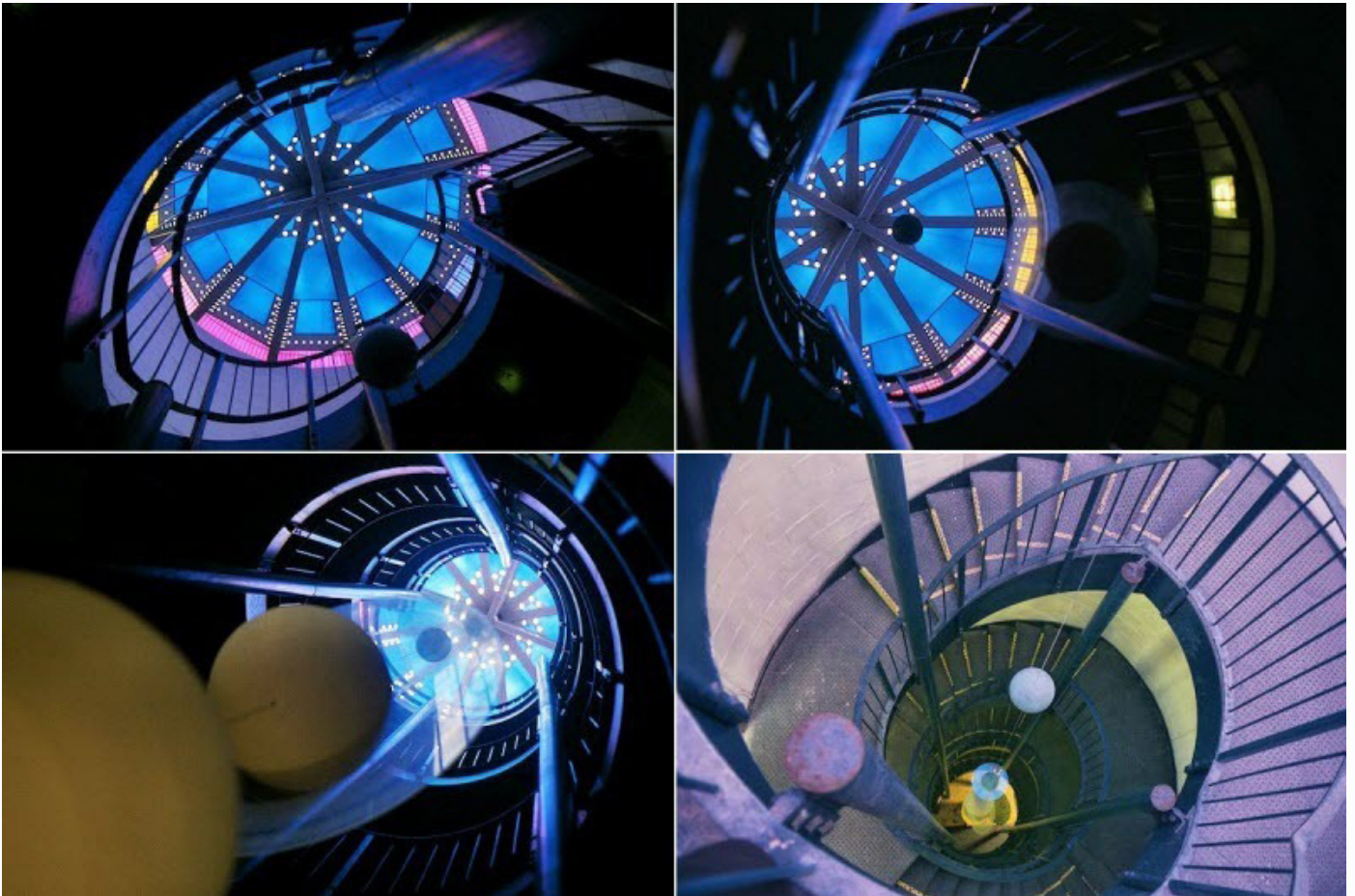
คอลัมน์ แนะนำ

อดีตหอดูดาวแห่งสวอนซีตั้งอยู่ตึกริมทะเล ค่าคืนที่ท้องฟ้ามืดเหมาะกับการดูดาวยิ่งนัก และด้วยสถาปัตยกรรมและการออกแบบภายในที่แปลกตาโดดเด่น จนดึงดูดนักท่องเที่ยวและกลายเป็น Landmark แห่งเมืองไปเลย จากคำบอกเล่าของคนที่เคยมาชมเมื่อตอนที่ยังเปิดเป็นหอดูดาวและสถานศึกษาดาราศาสตร์สาธารณะอยู่นั้น บอกว่าที่นี่มีทั้งส่วนของนิทรรศการดาราศาสตร์และห้องสัมมนาสำหรับฟังบรรยายอยู่ภายในชั้นอื่นๆ อีกด้วย โดยสามารถแบ่งออกเป็น 6 ส่วนใหญ่ๆ คือ หอดูดาว ชั้นชมวิว ห้องสัมมนา แบบจำลองระบบสุริยะ นิทรรศการจัดแสดงเกี่ยวกับดาราศาสตร์ และห้องฟังบรรยาย

ทางขึ้นตึกส่วนที่ก่อสร้างด้วยอิฐจะเป็นบันไดเวียน และมีแบบจำลองระบบสุริยะจักรวาลห้อยแขวนลงมาในส่วนของนิทรรศการ เมื่อมองขึ้นไปด้านบนและผนังโดยรอบ จะมียานกระจกสีแนวอวกาศประดับอยู่ เป็นการผสมงานศิลปะโดยได้รับแรงบันดาลใจจาก

วิทยาศาสตร์ได้ดีทีเดียว ส่วนของโดมครึ่งทรงกลมขนาดใหญ่บนยอดของตึก จะสามารถเปิดออกได้ในเวลาจะใช้ดูดาวซึ่งการออกแบบเพื่อช่วยลดแรงที่ใช้ในการเลื่อนฝาโดมขนาดใหญ่ นั่นคือการใช้น้ำ และน้ำมันในระหว่างตัวฝาและตัวโดม ใช้แรงลอยตัวของน้ำ และน้ำมันที่แยกชั้นกันอยู่นั้น ช่วยในการผ่อนแรงทำให้ใช้พลังงานน้อยลงในการเลื่อนฝาโดมให้เปิดออก ดังนั้นการเลื่อนฝาโดมที่ลอยอยู่บนของเหลวทั้งสองนั้น ใช้แรงเพียงนิ้วแต่ก็สามารถเปิดออกได้ !

เนื่องจากวันนี้เราได้เรียนรู้กันเรื่องประเภทของกล้องโทรทรรศน์ เมื่อกลับมาถึงโรงเรียนในตอนเย็นพวกเราได้นำกล้องโทรทรรศน์เก่าเก็บที่โรงเรียนของฉฉ รุ่น Tasco 11TR ซึ่งเป็นประเภทหักเหแสง (Refractor telescope) ออกไปส่องดูดวงดาวบนท้องฟ้ายามค่ำคืน ในบริเวณโรงเรียนกัน แต่ด้วยระยะทางที่ห่างไกล และความที่แสงสว่างของดวงดาวไม่มากพอที่จะใช้กล้องโทรทรรศน์ที่เราที่มีจับภาพ



ภาพภายในของส่วนบันไดเวียน ที่มีศิลปะกระจกสีและแบบจำลองระบบสุริยะ

ขอบคุณรูปภาพจาก : www.explore-gower.co.uk และ <https://www.amusingplanet.com/2015/12/the-marina-towers-observatory-in.html>

คอลัมน์ แนะนำ



ภาพท้องฟ้าที่เต็มไปด้วยดวงดาว ในขณะที่คุณครูที่ปรึกษาโครงการของอินทกาสังสารการศึกษาก่อตั้งโครงการ

มาได้ ฉันจึงใช้วิธีดั้งเดิมในการสังเกตดวงดาว วิธีที่ดีที่สุดคือการสำรวจท้องฟ้าด้วยสองตาเปล่าภายใต้ความมืดมิดของท้องฟ้ายามค่ำคืน แต่ยังมีดวงจันทร์ที่ฉันสามารถถ่ายภาพผ่านกล้องโทรทรรศน์กลับมาฝากได้ ทุกๆ คนตื่นเต้นกันมาก ฉันเองก็ด้วย เพราะถึงแม้จะเคยเห็นดวงจันทร์จากสื่อต่างๆ แต่การได้ดูผ่านกล้องโทรทรรศน์ด้วยตนเองมันดูใกล้ชิดสมจริงกว่าเป็นไหนๆ

ยิ่งจ้องมองท้องฟ้าอยู่นาน สายตาดำก็ยิ่งปรับเข้ากับความมืด ฉันถึงกับเห็นดาวเทียมที่โคจรผ่าน



หมู่ดาวพวกนั้นด้วย ตอนแรกฉันก็คิดว่าตาฝ้าจนมองเห็นดวงดาวเคลื่อนที่ได้ แต่คุณครูได้พิสูจน์ว่าเรื่องจริงหรือตาฝ้าด้วยการให้ฉันลองใช้แอปพลิเคชันตรวจจับดาวเทียม หรือ **Satellite Tracker** ผ่านมือถือของคุณครู ซึ่งนอกจากจะมองเห็นตำแหน่งของการเคลื่อนที่ของวัตถุที่ภาคพื้นโลกส่งขึ้นไปแบบ Real time แล้ว ยังบอกถึงชื่อของดาวเทียมที่เรามองเห็นได้ในขณะนั้นอีกด้วย นักดูดาวบางคนใช้ **Satellite Tracker** ในการเฝ้าติดตามสิ่งเคลื่อนไหวยานอวกาศเพื่อหาโอกาสถ่ายภาพสถานีอวกาศนานาชาติ (ISS: International Space Station) ในเวลาที่มันโคจรผ่านมาด้วย เพื่อนๆ จะลองดูบ้างก็ได้นะ 🌕

ภาพดวงจันทร์ถ่ายผ่านกล้องโทรทรรศน์ Refractor telescope รุ่น Tasco 11TR

สามารถเข้าไปดูข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับ Swansea Observatory เพิ่มเติมได้ที่

เว็บไซต์ <https://www.walesonline.co.uk/incoming/gallery/swanseas-victorian-space-observatory-saved-4890531>

และข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับประเภทของกล้องโทรทรรศน์ได้ที่

<http://www.lesa.biz/astronomy/telescope/telescope-type>

อ้อ
มันเป็น
อย่างนี้เอง



by อาจารย์เจษฎ์

<https://www.facebook.com/OhISeebyAjarnJess/>

"ผลวิจัยล่าสุดจากขั้วโลกใต้ ค้นพบ "จักรวาลคู่ขนาน" จริงหรือ?"

งาน วิจัยที่ได้รับทุนจากองค์การนาซา ในการสร้าง
เครื่องมือที่ชื่อว่า แอนนิตา (ANITA) ได้ค้นพบ
ปรากฏการณ์ประหลาดที่อธิบายยาก จากการที่พบรังสีคอสมิก
(Cosmic ray) จากอนุภาคที่มีประจุและพลังงานสูง พุ่งขึ้นจาก
ชั้นบรรยากาศของโลก จนมีคนตั้งคำถามว่า หรือนี่จะเป็นหลัก
ฐานของจักรวาลคู่ขนาน (Parallel universe) ที่เคยอยู่แค่ใน
สมการจากทฤษฎีกำเนิดจักรวาลอย่างบิกแบง (Big Bang) !?

โครงการ ANITA (Antarctic Impulsive Transient
Antenna) นั้น เป็นการใช้บอลลูกศรศึกษาชั้นบรรยากาศ
ระดับสตราโทสเฟียร์ (Stratosphere) ที่ขั้วโลกใต้ โดยมี
เสาวิทยุที่ชี้ลงสู่พื้นโลกเพื่อตรวจจับคลื่นวิทยุซึ่งแผ่
ออกมาเมื่ออนุภาคนิวทริโน (Neutrino) ชนิดที่มีพลังงาน
สูงมาก (และหายากมาก) ไปกระทบกับอะตอมของ
น้ำแข็ง



อ้อ มันเป็นอย่างนี้เอง



โดยทั่วไปแล้ว โลกของเราจะได้รับอนุภาคพลังงานสูงพุ่งเข้าใส่จากอวกาศต่อเนื่องกันตลอดเวลา เหมือนกับเป็นกระแสลม (เป็นที่มาของคำว่า Solar wind ลมสุริยะ) อนุภาคที่มีพลังงานสูงนั้นจะถูกหยุดเอาไว้เมื่อกระทบพื้นผิวโลก

แต่ถ้าเป็นอนุภาคที่มีพลังงานต่ำอย่างนิวตริโนชนิดทั่วไป มันจะวิ่งทะลุโลกเข้าไปได้เลยอย่างสมบูรณ์ เนื่องจากมีมวลน้อยมาก ๆ

ความแปลกประหลาดมันเริ่มที่ตรงนี้ เมื่อปี ค.ศ. 2016 โครงการ ANITA ได้ตรวจพบสัญญาณบางอย่างที่เป็นหลักฐานว่ามีอนุภาคนิวตริโน ชนิดที่มีพลังงานสูงมาก ชื่อว่า Tau neutrino ได้พุ่งขึ้นมาจากโลกออกไปสู่อวกาศโดยหาแหล่งที่มาไม่ได้?! ปรากฏการณ์ประหลาดนี้เกิดขึ้นหลายครั้งในช่วงเวลากว่า 4 ปีของการวิจัย

การค้นพบปรากฏการณ์คล้ายรังสีคอสมิกพุ่งขึ้นข้างบน (Upward-pointing cosmic ray-like-events) นี้เอง ที่ทำให้มีคณะวิจัยอื่นๆ เสนอว่า “หรือว่าทีม ANITA ได้เจอหลักฐานของ CPT symmetric universe จักรวาลสมมาตรซีพีทีที่เข้าให้แล้ว ?” เมื่อเหตุการณ์ต่างๆ เกิดขึ้นในทิศทางสวนทางกับจักรวาลของเราในขณะนี้

ตามทฤษฎี จักรวาล CPT symmetric universe นั้นเป็นจักรวาลที่ “เวลา” จะเดินไปในทิศทางย้อนกลับจากเหตุการณ์ Big Bang ที่เกิดขึ้นตอนกำเนิดจักรวาลเมื่อ 13.8 พันล้านปีก่อน และเป็นจักรวาลที่อุดมไปด้วยพวก “ปฏิสสาร (antimatter)” เหมือนกับการเปรียบเทียบระหว่างคู่ของ “จักรวาลก่อนเกิดบิกแบง” กับ “จักรวาลหลังเกิดบิกแบง” ที่ทุกอย่างจะตรงข้ามกัน

ในส่วนของนักวิทยาศาสตร์กลุ่มอื่นๆ ที่ทำโครงการวิจัยคล้ายๆ กับโครงการ ANITA นี้ เชื่อว่า ถ้าการค้นพบนี้ไม่ได้เป็นผลจากความผิดพลาดใหญ่ที่เกิดขึ้นอยู่เรื่อยๆ ผลการทดลองนี้ก็ต้องเป็นสิ่งที่มหัศจรรย์มากในทางฟิสิกส์

เพื่อพิสูจน์ผลของการศึกษาของทีม ANITA นักวิทยาศาสตร์ของสถานีสังเกตการณ์นิวตริโน IceCube Neutrino Observatory ที่ขั้วโลกใต้ จึงได้พยายามที่จะค้นหาแหล่งที่มาของสัญญาณของนิวตริโนพวกนี้

สถานี IceCube Neutrino ประกอบไปด้วยตัวตรวจจับเชิงออปติคกว่า 5,160 ตัว ฝังอยู่ในน้ำแข็ง และสามารถตรวจจับนิวตริโนที่ผ่านทะลุไปและทำปฏิกิริยากับอะตอมของไฮโดรเจนและออกซิเจนในน้ำแข็งได้ ดังนั้น ถ้าทีม ANITA ตรวจพบสัญญาณแปลกๆ อะไรขึ้นมา

ทีม IceCube ก็ควรจะต้องตรวจพบได้มากกว่าด้วยซ้ำ โอกาสที่ ANITA จะตรวจพบอะไร แต่ IceCube ตรวจไม่พบนั้น เป็นไปได้น้อยมาก

และผลการตรวจสอบการตรวจจับของ ANITA ด้วยสถานีสังเกตการณ์ IceCube ที่ตีพิมพ์ในวารสารวิจัย Astrophysical Journal ได้สรุปว่า “มีข้อจำกัดอย่างร้ายแรงในการใช้คำอธิบายเชิงของฟิสิกส์อวกาศภายใต้โมเดลมาตรฐานสำหรับปรากฏการณ์ผิดปกติเหล่านั้น” หรือพูดง่ายๆ คือ เรายังไม่รู้ว่ามีสัญญาณเหล่านั้นมาจากไหน

ตอนนี้ นักวิทยาศาสตร์หวังว่าจะใช้เครื่อง HiCal 2 radio frequency pulser มาช่วยในการทำความเข้าใจเกี่ยวกับสมบัติต่างๆ ของพื้นผิวน้ำแข็งของขั้วโลกใต้ เพื่อหวังว่าจะสามารถตีความผลของ ANITA ได้ดีขึ้น

กล่าวโดยสรุปก็คือว่า ผลการทดลองที่พบที่ขั้วโลกใต้ นี้ เป็นเรื่องที่น่าสนใจจริงๆ ในทางฟิสิกส์ และยังมีปริศนาให้ต้องศึกษาต่อไป

แต่ทั้งหมดนั้นไม่ได้เกี่ยวข้องกับทฤษฎี “จักรวาลคู่ขนาน” .. อนุภาคนิวตริโนพลังงานสูงเหล่านั้นไม่ได้วิ่งมาจากจักรวาลคู่ขนาน และเราไม่ได้จะมีแนวทางที่จะย้อนเวลาได้แบบในหนัง TENET ที่กำลังจะเข้าโรงนะครับ 😊🤔

ข้อมูลและภาพจาก

<https://movieweb.com/parallel-universe-nasa/>

เพิ่มเติมข้อมูล จาก

<https://www.forbes.com/sites/jamiecartereurope/2020/05/21/has-nasa-found-a-parallel-universe-where-time-flows-backwards-the-truth-behind-the-headlines/#7a69795c646d>



ฉบับที่แล้ว เหมียวขอให้คุณผู้อ่านช่วยจัดหมวดหมู่ว่า **โรคติดต่อ 15 โรค** ที่เหมียวยกมาเป็นคำถามนั้น มีเชื้ออะไรเป็นสาเหตุในการก่อโรค ไปดูเฉลยกันนะ



แบคทีเรีย
วัณโรค
กาฬโรค
อีหุน
บาดทะยัก
แอนแทรกซ์



ไวรัส
ไข้เลือดออก
ซาร์ส
เอดส์
อีสุกอีใส
พิษสุนัขบ้า
ตาแดง



ปรสิต
เท้าช้าง
ทริคิโนซิส
มาลาเรีย



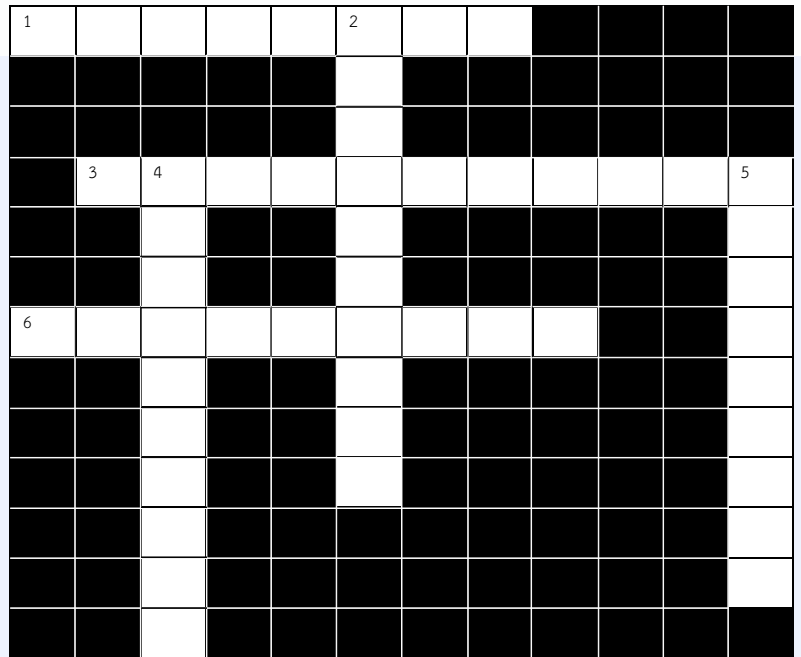
เชื้อรา
กลาก

ผู้ได้รับรางวัลประจำฉบับที่ 86
รางวัลที่ 1 เสียด Sharing Economy
 ได้แก่ คุณจันเพ็ญ วนิชย์ถนอม
รางวัลที่ 2 จานรองแก้ว World Scientist
 ได้แก่ คุณออมทอง เจริญรัตน์
 คุณจุภา ด้วงแค

คำถามประจำฉบับที่ 87

ก้าวเข้าสู่ฤดูฝนแล้ว เหมียวนั่งดูพยากรณ์อากาศทุกวันเลย ลุ้นว่าฝนจะตกไหมระหว่างที่นั่งดูนอนดูอยู่นี้ก็เกิดความสงสัยอีกแล้วว่า **เครื่องมือที่ใช้วัดข้อมูลสภาพอากาศเหล่านี้เรียกว่าอะไร**

1. ทิศทางลม
2. ความเร็วลม
3. อุณหภูมิ
4. ความชื้นในอากาศ
5. ปริมาณน้ำฝน
6. ความกดอากาศ

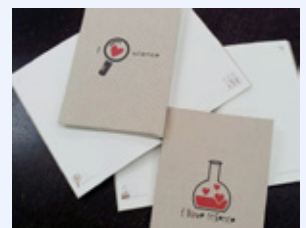


รางวัลประจำฉบับที่ 87

รางวัลที่ 1 ปิ่นโต NSTDA
Eco Go Green
 จำนวน 1 รางวัล



รางวัลที่ 2 สมุดโน้ต
I love science
 จำนวน 3 รางวัล



ส่งคำตอบมาร่วมสนุกได้ที่

กองบรรณาธิการสาระวิกัย ฝ่ายสร้างสรรค์สื่อและผลิตภัณฑ์
 สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
 หรือส่งทางโทรสารหมายเลข 0 2564 7016 หรือทาง e-mail ที่ sarawit@nstda.or.th

อย่าลืมเขียนชื่อ ที่อยู่ มาด้วยนะจ๊ะ

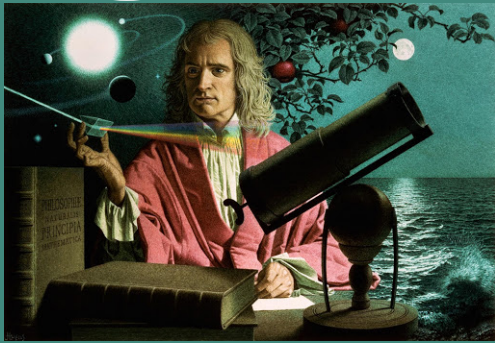


หมดเขตส่งคำตอบ วันที่ 25 มิถุนายน 2563

คำตอบจะเฉลยพร้อมประกาศรายชื่อผู้ได้รับรางวัลใน สาระวิกัย ฉบับที่ 88 สำหรับของรางวัล เราจะจัดส่งไปให้ทางไปรษณีย์

คำคม นักวิทยาศาสตร์

กองบรรณาธิการ
สาระวิทย์



To me there has never been a higher source of earthly honor or distinction than that connected with advances in science.

- Isaac Newton -

สำหรับข้าพเจ้าแล้ว ไม่มีเกียรติยศหรือชื่อเสียงใดบนโลกจะเหนือไปกว่าการได้เชื่อมโยงกับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์อีกแล้ว

- ไอแซค นิวตัน -

เซอร์ไอแซค นิวตัน (25 ธันวาคม พ.ศ. 2184 – 20 มีนาคม พ.ศ. 2268)

ไอแซค นิวตัน เป็นนักฟิสิกส์ นักคณิตศาสตร์ นักดาราศาสตร์ นักปรัชญา นักเล่นแร่แปรธาตุ และนักเทววิทยาชาวอังกฤษ กฎการเคลื่อนที่ของนิวตัน เป็นกฎทางวิทยาศาสตร์อันเป็นเสาหลักของการศึกษาจักรวาลทางกายภาพตลอดช่วง 3 ศตวรรษถัดมา นิวตันแสดงให้เห็นว่า การเคลื่อนที่ของวัตถุต่างๆ บนโลกและวัตถุท้องฟ้าล้วนอยู่ภายใต้กฎธรรมชาติชนิดเดียวกัน โดยแสดงให้เห็นความสอดคล้องระหว่างกฎการเคลื่อนที่ของดาวเคราะห์ของเคปเลอร์กับทฤษฎีแรงโน้มถ่วงของตน ซึ่งช่วยยืนยันแนวคิดดวงอาทิตย์เป็นศูนย์กลางจักรวาล และช่วยให้นักดาราศาสตร์ก้าวหน้ายิ่งขึ้น 🌌

ใบสมัครสมาชิก สาระวิทย์

สามารถสมัครผ่านช่องทางออนไลน์ได้ที่ลิงก์
<https://forms.gle/jnj86w6J58Y9Nqqb8>
หรือ Scan QR Code



สิทธิพิเศษสำหรับสมาชิก

- ได้รับ “นิตยสารสาระวิทย์” e-magazine รายเดือนอย่างต่อเนื่องทางอีเมล โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
- ชื้อหนังสือของ สวทช. ได้รับส่วนลด 20% ณ ศูนย์หนังสือ สวทช. อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย <https://bookstore.nstda.or.th/>

ติดต่อกองบรรณาธิการสาระวิทย์

ได้ทางอีเมล

sarawit@nstda.or.th

ที่อยู่

ฝ่ายสร้างสรรค์สื่อและผลิตภัณฑ์ (MPC)
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

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

จัดทำโดย ฝ่ายสร้างสรรค์สื่อและผลิตภัณฑ์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

ข้อความต่างๆ ที่ปรากฏในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ เป็นความเห็นโดยอิสระของผู้เขียน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วย