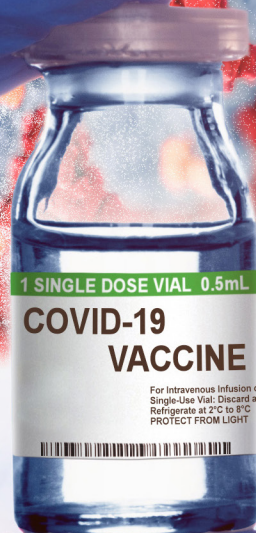


วันเวลา แห่งความหวัง 'วัคซีน' COVID-19



ม.ธรรมศาสตร์ คว่า 3 รางวัล
ฟู้ดเทค ลดขยะเพิ่มค่าสินค้าเกษตร

16

โลกหลังยุค
โควิด-19

33

"STARGAZING
EXPEDITION" Day 1

41

Editor's Note

ช่วงปลายเดือนเมษายนที่ผ่านมา สถานการณ์โควิด-19 ในประเทศไทยค่อยๆ ดีขึ้นเป็นลำดับ ตัวเลขผู้ติดเชื้อเพิ่มลดน้อยลง ทางภาครัฐจึงเริ่มมีแผนผ่อนปรนให้บางกิจการเริ่มเปิดดำเนินการได้ภายใต้ข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติตามอย่างเคร่งครัด เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดการแพร่ระบาดระลอกสองที่อาจจะมีผู้ติดเชื้อมากกว่าเดิมหลายเท่าตัวได้ มีตัวเลขสถิติผู้ติดเชื้อของประเทศไทยที่น่าสนใจก็คือ ผู้ป่วยอายุน้อยสุดมีอายุ 1 เดือน ผู้ป่วยอายุมากที่สุด 97 ปี และอายุเฉลี่ยผู้ติดเชื้อคือ 40 ปี สังเกตได้ว่าอายุเฉลี่ยของผู้ติดเชื้ออยู่ในช่วงวัยทำงานที่ต้องออกนอกบ้านเพื่อทำกิจกรรมต่างๆ จึงมีการรณรงค์ให้อยู่บ้านหยุดเชื้อเพื่อชาติ และมาตรการระยะห่างทางสังคมหรือ Social Distancing ออกมา

เราจะเห็นได้ว่ารูปแบบการใช้ชีวิตของผู้คนเริ่มเปลี่ยนไปจากเดิมที่เคยเป็นมา เพื่อตอบโจทยการขับเคลื่อนที่สมดุลในโลกหลังโควิด ทางกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้เตรียมพร้อมสู่โลกหลังโควิด ด้วยการผลักดัน “วาระขับเคลื่อนประเทศไทย” โดยหัวใจสำคัญของวาระขับเคลื่อนประเทศไทยในโลกหลังโควิด คือการใช้พลังปัญญาในการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์และวาระปฏิรูปอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้เกิดการสร้างงาน สร้างรายได้ ปรับโครงสร้างเศรษฐกิจ รวมถึงนวัตกรรมเชิงนโยบายชุดใหม่ๆ ที่มีผลกระทบสูงในวงกว้าง อาทิ Negative Income Tax, Social Credit, Community Currency, Peer Production, Sharing Economy ชุดใหม่, Creative Commons

สำหรับสาระความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ทางกองบรรณาธิการได้จัดทำในนิตยสารสาระวิทย์ฉบับนี้ หวังว่าจะเป็นประโยชน์กับผู้อ่านทุกท่าน หากมีข้อติ-ชม แนะนำเพิ่มเติม สามารถร่วมเป็นครอบครัวเดียวกับเราได้ที่ Facebook page: นิตยสารสาระวิทย์

ขอให้ทุกท่านมีสุขภาพกายที่แข็งแรงและสุขภาพใจที่เข้มแข็ง สวัสดิ์ครับ 😊

ปรีทัศน์ เกียนทอง

บรรณาธิการ

ที่ปรึกษา

ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล

จุฬารัตน์ ตันประเสริฐ

จุมพล เหมือนศิริรินทร์

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา

กุลประภา นาวานุเคราะห์

บรรณาธิการอำนวยการ

นำชัย ชิววิวรรณ

บรรณาธิการบริหาร

ปรีทัศน์ เกียนทอง

กองบรรณาธิการ

รักฉัตร เวทีวุฒาจารย์

วัชรภรณ์ สนทนา

ภัทรา สัมปັນนท์

ศศิธร เทศน์อรธภาคย์

วิมา ยศวงศ์

วริศา ใจดี

บรรณาธิการศิลปกรรม

จุฬารัตน์ นิ่มนวล

ศิลปกรรม

เกิดศิริ ชันติกิตติกุล

ผู้ผลิต

ฝ่ายสร้างสรรค์สื่อและผลิตภัณฑ์

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ

เทคโนโลยีแห่งชาติ (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: นิตยสารสาระวิทย์

ติดต่อกองบรรณาธิการ

โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 1177

อีเมล sarawit@nstda.or.th

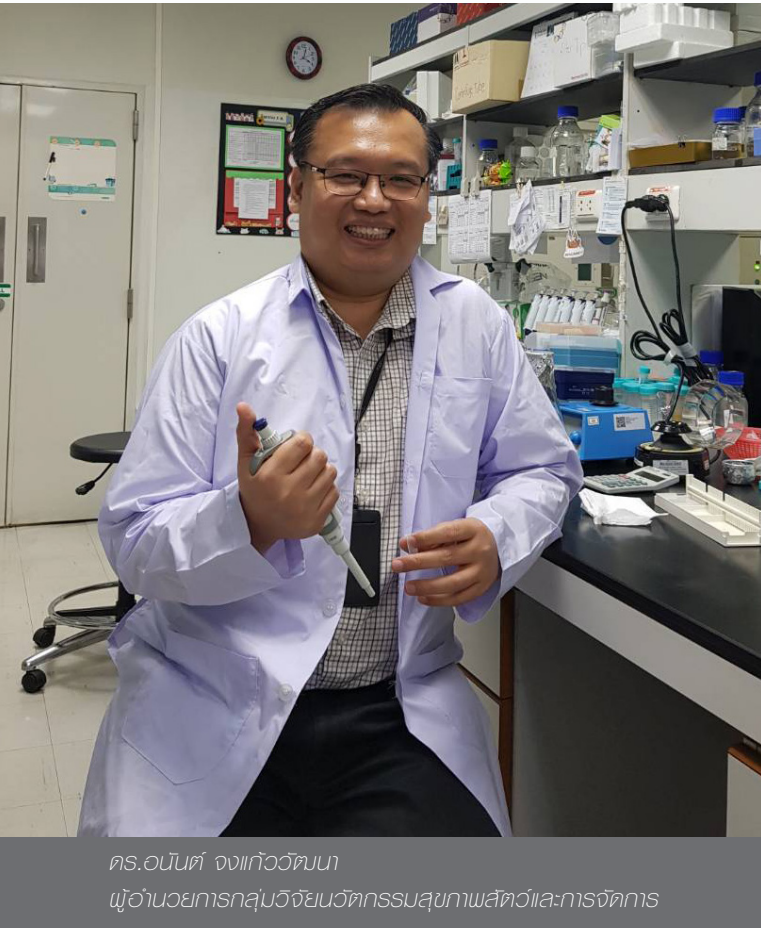


ท่ามกลางความหวาดวิตกจากสถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ซึ่งตัวเลขผู้ติดเชื้อทั่วโลกกำลังจะหลักล้านแล้ว แสงสว่างเล็กๆ ตรงปลายอุโมงค์ที่จะเป็นความหวังให้กับมวลมนุษยชาติ ได้ย้อมฝากไว้ที่ **'วัคซีน'** ซึ่งเป็นทางรอดเดียวที่จะต่อสู้กับไวรัสสมรณะนี้ กว่าคำตามก็คือ นับจนถึงวันนี้ การพัฒนาวัคซีนก้าวหน้าไปตั้งไหนแล้ว และหากประสบความสำเร็จ คนไทยจะมีโอกาสได้ใช้วัคซีน COVID-19 เมื่อไร

จับตาวัดขึ้น COVID-19 ทั่วโลก

นับตั้งแต่วันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2563 ที่คณะนักวิจัยประเทศจีนในเมืองอู่ฮั่น ประสบความสำเร็จในการถอดรหัสพันธุกรรมของไวรัส SARS-CoV-2 ที่ก่อโรค COVID-19 เปรียบเสมือนการส่งสัญญาณให้งานวิจัยด้านวัคซีน COVID-19 ทั่วโลกเริ่มต้นเดินทางในทันที

ดร.อนันต์ จงแก้ววัฒนา ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยนวัตกรรมสุขภาพสัตว์และการจัดการ และในฐานะนักไวรัสวิทยา ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กล่าวว่า ข้อมูลทางพันธุกรรมของไวรัส SARS-CoV-2 จากประเทศจีนช่วยให้นักวิจัยทั่วโลกสามารถนำมาใช้เป็นจุดตั้งต้นสำหรับการออกแบบวัคซีนในรูปแบบต่างๆ ซึ่งหลังจากนั้นเพียง 3 เดือน วัคซีนต้นแบบอย่างน้อย 2 ชนิด ได้ถูกนำมาใช้ทดสอบความ



ดร.อนันต์ จงแก้ววัฒนา
ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยนวัตกรรมสุขภาพสัตว์และการจัดการ

ปลอดภัยในมนุษย์ (Clinical phase I) แล้ว อีกทั้งยังมีวัคซีนต้นแบบอีกจำนวนมากที่อยู่ในช่วงทดสอบประสิทธิภาพการกระตุ้นภูมิคุ้มกันในสัตว์ทดลอง ซึ่งนับได้ว่าการพัฒนาวัคซีน COVID-19 มีความคืบหน้ารวดเร็วมาก

“ปัจจุบันนักวิจัยจำนวนมากจากสถาบันวิจัย มหาวิทยาลัย บริษัทสตาร์ทอัพ และบริษัทขนาดใหญ่ ในหลายประเทศทั่วโลก กำลังแข่งขันกันพัฒนาวัคซีนป้องกันโรค COVID-19 ในรูปแบบต่างๆ เฉพาะในประเทศจีนประเทศเดียว มีไม่น้อยกว่า 40 แห่ง โดยเทคโนโลยีวัคซีนที่พัฒนาอยู่นี้ สามารถแบ่งออกเป็น 5 รูปแบบใหญ่ๆ คือ

1. Viral Vector Vaccines คือการฝากแอนติเจนของ SARS-CoV-2 เข้าไปกับไวรัสชนิดอื่นที่ติดคนได้แต่ไม่ก่อโรค แล้วใช้ไวรัสดังกล่าวกระตุ้นภูมิคุ้มกันแทนการใช้ไวรัส SARS-CoV-2 โดยตรง

2. **DNA Vaccine** คือ การใช้ DNA ที่สามารถสร้างแอนติเจนของ SARS-CoV-2 ได้หลังจากนำส่งเข้าไปในร่างกาย
3. **RNA Vaccine** รูปแบบจะคล้ายๆ กับ DNA Vaccine แต่รูปแบบนี้จะไม่เสี่ยงต่อการที่ DNA จากวัคซีนจะเข้าไปรวมกับ DNA ของเรา และปัจจุบันมีข้อมูลมาสนับสนุนว่าวัคซีนรูปแบบนี้อาจจะกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ดีกว่า DNA Vaccine
4. **Live Attenuated Virus** คือการนำไวรัส SARS-CoV-2 ที่แยกได้จากตัวอย่างผู้ป่วยมาเลี้ยงในห้องปฏิบัติการเป็นเวลานานๆ จนไวรัสอ่อนแอลง ไม่ก่อให้เกิดโรคและพร้อมนำไปใช้เป็นวัคซีน
5. **Recombinant Proteins** คือการสร้างโปรตีนแอนติเจนสำคัญในระบบต่างๆ เช่น แบททีเรีย ยีสต์ หรือเซลล์สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และนำโปรตีนที่สร้างได้เหล่านั้นมาใช้เป็นวัคซีนเพื่อกระตุ้นภูมิคุ้มกัน”

แม้หน่วยงานวิจัยชั้นนำและบริษัทยาทั่วโลกจะเร่งเดินหน้าวิจัยพัฒนา ทูมแพทย์พยาบาลที่มีอยู่อย่างเต็มกำลังในการผลิตวัคซีนให้สำเร็จ แต่ก็ต้องยอมรับว่าการพัฒนาวัคซีนที่ปลอดภัยและมีประสิทธิภาพต้องอาศัยเวลา เพราะนอกจากการคิดค้นพัฒนาในห้องปฏิบัติการแล้ว ยังต้องมีการทดสอบในสัตว์ทดลองและการทดลองทางคลินิกในมนุษย์ ซึ่งกว่าจะได้วัคซีน COVID-19 มาใช้ได้จริงนั้นยังต้องใช้เวลานานปี

ดร.อนันต์กล่าวว่า ขั้นตอนการพัฒนาวัคซีนจะเริ่มจากการสร้างวัคซีนต้นแบบในห้องปฏิบัติการและมีการทดสอบประสิทธิภาพการกระตุ้นภูมิคุ้มกันในสัตว์ทดลอง ซึ่งขั้นตอนนี้เป็นเพียงขั้นตอนแรก ส่วนจะใช้เวลามากน้อยแตกต่างกันขึ้นอยู่กับธรรมชาติของระบบภูมิคุ้มกันที่ถูกกระตุ้นขึ้น แต่หลังจากที่วัคซีนต้นแบบผ่านขั้นตอนนี้แล้ว วัคซีนจะต้องผ่านการทดสอบในมนุษย์อีกหลายขั้นตอน เช่น การทดสอบความปลอดภัยของวัคซีนในมนุษย์ การทดสอบประสิทธิภาพของวัคซีนในอาสาสมัครไม่ต่ำกว่า 2 ครั้ง ซึ่งในสภาวะปกติขั้นตอนทั้งหมดนี้จะใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 10 ปี และใช้งบประมาณที่สูงมาก แต่สำหรับกรณีเร่งด่วนอย่างวัคซีน COVID-19 การทดสอบในมนุษย์น่าจะจะสามารถเร่งรัดให้ไวขึ้นได้ แต่อย่างไรก็ดี ระยะเวลาที่จะได้วัคซีนออกมาใช้จริงน่าจะไม่น้อยกว่า 1 ปี ทั้งนี้คาดเดาจากสมมติฐานที่ว่าวัคซีนดังกล่าวปลอดภัยและมีประสิทธิภาพในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันที่ยอมรับได้



เรื่องของความปลอดภัยของการใช้วัคซีน แต่การพัฒนาที่รวดเร็วอาจทำให้ข้อมูลด้านประสิทธิภาพในมนุษย์มีไม่มากพอ ซึ่งผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นน่าจะเป็นเรื่องของประสิทธิภาพการคุ้มกันโรคมากกว่าด้านความปลอดภัย

ประเทศไทยกับการพัฒนาวัคซีน COVID-19

เนื่องจากการระบาดของโรค COVID-19 มีผลกระทบอย่างรุนแรงทั่วทั้งโลก โดยเฉพาะประเทศหลักที่มีโรงงานผลิตวัคซีนอย่าง สหรัฐอเมริกา จีน หรือกลุ่มประเทศในสหภาพยุโรป หากการพัฒนาวัคซีนประสบความสำเร็จผลิตใช้ได้จริง แน่ใจว่าผู้ที่ได้ใช้วัคซีนเป็นลำดับแรกๆ คือประชากรภายในประเทศนั้นๆ โอกาสที่ประเทศไทยจะได้รับวัคซีนมาใช้จะต้องใช้เวลาอีกเป็นปี ขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพและกำลังการผลิตวัคซีนของประเทศผู้ผลิต ดังนั้นการวิจัยพัฒนาวัคซีนได้เองในประเทศ นับเป็น ‘การพึ่งพาตนเอง’ ที่สำคัญและจำเป็นอย่างมากในยามเผชิญภาวะวิกฤติ

ดร.อนันต์กล่าวว่า ขณะนี้หลายหน่วยงานในประเทศไทยได้เร่งเดินหน้าทำงานวิจัยด้านวัคซีนอย่างเต็มที่ โดยความคืบหน้าส่วนใหญ่จะอยู่ในช่วง Pre-clinical phase คือ การพัฒนาวัคซีนต้นแบบ ซึ่งนักวิจัยไทยมีความสามารถในการวิจัยและพัฒนาวัคซีนได้ไว และแข่งขันกับนานาชาติได้ แต่สิ่งที่ เป็นข้อจำกัดของการพัฒนาวัคซีนในประเทศไทยคือ ยังขาดโครงสร้างพื้นฐานสำคัญที่จะช่วยให้วัคซีนถูกนำไปใช้จริงได้ เช่น โรงงานวัคซีนที่พร้อมจะขยายขนาดในระดับอุตสาหกรรม และห้องปฏิบัติการทดสอบวัคซีนในสัตว์ทดลองที่มีความปลอดภัยสูง (Animal Biosafety Level 3 facilities)

กระนั้นการพัฒนาวัคซีนในช่วงเวลาอันรวดเร็ว อาจทำให้หลายคนกังวลใจว่า วัคซีนที่พัฒนาขึ้นจะมีความปลอดภัยหรือไม่ ดร.อนันต์อธิบายว่า ปกติวัคซีนที่ใช้ในมนุษย์จะมีการทดสอบด้านความปลอดภัยที่เข้มงวดมาก ซึ่งคิดว่าการพัฒนาวัคซีน COVID-19 ทุกชนิด จำเป็นต้องผ่านการทดสอบดังกล่าวด้วยเช่นกัน ส่วนตัวไม่มีความกังวลเรื่องความปลอดภัยของการใช้วัคซีน แต่การพัฒนาที่รวดเร็วอาจทำให้ข้อมูลด้านประสิทธิภาพในมนุษย์มีไม่มากพอ ซึ่งผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นน่าจะเป็นเรื่องของประสิทธิภาพการคุ้มกันโรคมากกว่าด้านความปลอดภัย

“จากข้อมูลของผู้ป่วย COVID-19 ที่หายดี พบว่าปริมาณแอนติบอดีหรือภูมิคุ้มกันที่เพิ่มขึ้นจะสามารถควบคุมไวรัสในร่างกายได้ดีมาก ถ้าวัคซีนที่พัฒนาขึ้นสามารถกระตุ้นภูมิคุ้มกันได้ใกล้เคียงกับธรรมชาติ เชื่อว่าการฉีดวัคซีนให้ประชากรส่วนใหญ่จะสามารถควบคุมการระบาดได้”



“สวทช. เป็นหน่วยงานที่มีนักวิจัยที่มีความเชี่ยวชาญที่หลากหลาย โดยเฉพาะด้านการวิจัยและพัฒนาวัคซีนต่อเชื้อไวรัสโคโรนา และการสร้างระบบเซลล์ที่รองรับการขยายขนาดวัคซีนได้ ซึ่งขณะนี้นักวิจัย ไบโอเทค สวทช. โดยกลุ่มนวัตกรรมสุขภาพสัตว์และการจัดการ ซึ่งเป็นกลุ่มแรกๆ ของโลกที่สามารถพัฒนาระบบการสร้างอนุภาคไวรัสโคโรนาที่ก่อโรคต้องเสียในลูกสุกรได้ โดยระบบดังกล่าวเป็นที่ยอมรับว่าสามารถนำไปต่อยอดเป็นวัคซีนที่มีประสิทธิภาพได้จริง แต่เนื่องจากไวรัส SARS-CoV-2 เป็นไวรัสที่ถูกควบคุมเป็นพิเศษ จึงจำเป็นต้องใช้ห้องชีววิทยาระดับ 3 ดังนั้นหากจะมีการสร้างอนุภาคไวรัสในห้องปฏิบัติการ จะทำให้การพัฒนาวัคซีนที่ดำเนินการอยู่ไม่สามารถทำได้

“ดังนั้นงานวิจัยด้านวัคซีนที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบันจึงเป็นการใช้เทคโนโลยีที่ไม่ต้องใช้เชื้อไวรัสโดยตรง เช่น การสร้างโปรตีนสไปก์เพื่อเป็นแอนติเจน การสร้าง DNA และ RNA Vaccine และการนำ Virus Vector เช่น วัคซีนไขหวัดใหญ่ที่มีการแสดงออกของแอนติเจนของไวรัส SARS-CoV-2 ซึ่งขณะนี้กำลังอยู่ในช่วงทดสอบความสามารถของวัคซีนในการกระตุ้นภูมิคุ้มกันในหนูทดลอง”

จากสถานการณ์การระบาดใหญ่ครั้งนี้ ในฐานะนักไวรัสวิทยา ดร.อนันต์มองว่าสิ่งที่ประเทศไทยต้องเตรียมดำเนินการต่อไป เพื่อเตรียมรับมือกับโรคอุบัติใหม่ในอนาคต คือการเตรียมโครงสร้างพื้นฐานและการสนับสนุนด้านวิจัยและพัฒนา โดยเฉพาะโรคอุบัติใหม่ในประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรม

“การระบาดใหญ่ครั้งนี้แสดงให้เห็นอย่างชัดเจนว่า โรค COVID-19 สร้างผลกระทบมหึมาทางด้านเศรษฐกิจและสังคม งานวิจัยและพัฒนาด้านโรคอุบัติใหม่ในประเทศไทยยังมีอยู่อย่างจำกัดมาก โดยเฉพาะงานวิจัยพื้นฐานที่จะช่วยให้เราเข้าใจเชื้อไวรัสมากขึ้น ทั้งนี้รวมถึงโครงสร้างพื้นฐานสำคัญหลายด้านยังมีไม่เพียงพอ และขาดการสนับสนุนที่เป็นรูปธรรม

“นอกจากนี้ กฎระเบียบต่างๆ ที่ทำให้งานวิจัยล่าช้าอาจจำเป็นต้องมีการพิจารณาปรับปรุงแก้ไขให้สามารถมีช่องทางให้นักวิจัยดำเนินการได้ทันต่อสถานการณ์เร่งด่วน การระบาดครั้งนี้นับว่าประเทศไทยยังโชคดีที่การระบาดไม่เริ่มขึ้นที่บ้านเรา เพราะเรายังมีองค์ความรู้จากนักวิจัยจีนให้สามารถเริ่มงานวิจัยได้ค่อนข้างไว แต่ถ้าในอนาคตเหตุการณ์ลักษณะนี้เกิดขึ้นในประเทศไทย และยังไม่พร้อม จะนำไปสู่ปัญหาและผลกระทบต่อประเทศชาติที่ใหญ่มาก”

อย่างไรก็ดี สำหรับในช่วงเวลาที่ยังไม่มีวัคซีนที่จะช่วยกระตุ้นภูมิคุ้มกันเพื่อคุ้มภัยให้กับประชาชนได้ ข้อเสนอแนะที่ดีที่สุดคือ **‘การมีระยะห่างทางสังคม หรือ Social distancing’**

“ด้วยสถานการณ์ตอนนี้คงต้องอยู่บนสมมติฐานที่ว่า ทุกคนมีสิทธิเป็นผู้แพร่เชื้อมาหาเราได้ เราจำเป็นต้องหลีกเลี่ยงการมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่นอย่างเคร่งครัด การใส่หน้ากากอนามัยจะมีความสำคัญมาก เนื่องจากจะเป็นการป้องกันการแพร่เชื้อจากตัวเราไปสู่คนอื่นและสิ่งแวดล้อมได้

“นอกจากนี้ การล้างมือบ่อยๆ ยังมีความจำเป็น และถ้าเรากลายเป็นผู้ป่วย COVID-19 ขอให้ตั้งใจเข้าใจว่า มากกว่า 80 เปอร์เซ็นต์ ของผู้ป่วยสามารถหายได้เอง โดยไม่ต้องใช้ยาต้านไวรัสพิเศษใดๆ แต่ถ้ามีอาการไข้สูง หายใจติดขัด แสดงว่าอาจมีอาการปอดบวม ต้องรีบพบแพทย์ในทันที” ดร.อนันต์ ย้ำถึงข้อควรปฏิบัติในช่วงเวลาที่โลกยังไม่มียาวัคซีน COVID-19 🌐

นวัตกรรมต้านโควิด-19 'เฟซชิลด์' จากเทคโนโลยี 3D printing



หนึ่ง ในอุปกรณ์สำคัญที่ช่วยหยุดยั้ง ป้องกันการติดเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 นอกจากหน้ากาก N95 และหน้ากากอนามัยแล้ว หน้ากากชนิดบังใบหน้าหรือ Face shield (เฟซชิลด์) เป็นอีกหนึ่งอุปกรณ์ที่จำเป็นอย่างมากสำหรับบุคลากรทางการแพทย์ ในการป้องกันการรับเชื้อจากสารคัดหลั่งของผู้ติดเชื้อที่ฟุ้งกระจายในอากาศ

โครงการโรงประลองต้นแบบทางวิศวกรรม (Fabrication Lab) เพื่อพัฒนาทักษะความเป็นนวัตกรรมแก่เด็กและเยาวชนไทย หรือ FabLab สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ทั้งส่วนกลางที่สถาบันวิทยาศาสตร์ สิริธร อำเภอกลองหลวง จังหวัดปทุมธานี และเครือข่าย FabLab ภูมิภาค รวมถึงเครือข่ายนักประดิษฐ์หรือ Maker ได้ร่วมกันใช้เทคโนโลยีเครื่องพิมพ์ 3 มิติ ในโครงการ FabLab เร่งผลิต Face shield คุณภาพดี สวมใส่สบาย แข็งแรง ทนทาน และใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อปกป้องบุคลากรทางการแพทย์

อุปกรณ์ Face shield ที่ FabLab ผลิตขึ้น ได้ต่อยอดแบบการขึ้นรูปจากเมกเกอร์ Prusa Protective Face Shield Model : RC2 โดยมีการปรับแก้ไขแบบและพัฒนาต่อยอด เพื่อให้ใช้งานได้สะดวกสบาย เมื่อต้องสวมใส่เป็นระยะเวลานาน

อุปกรณ์ประกอบด้วย 3 ชิ้นส่วนหลัก ได้แก่ กระบังด้านหน้า (Visor) แผ่นพลาสติกใส (Clear plastic sheet) และสายรัดศีรษะ (Elastic head band) ซึ่งชิ้นส่วนกระบังด้านหน้าที่ไม่สามารถหาซื้อได้ทั่วไปเป็นชิ้นส่วนที่สำคัญมาก เพราะต้องสัมผัสกับผู้ใช้งานโดยตรงเป็นระยะเวลานาน ดังนั้นจึงต้องเลือกสรรวัสดุและออกแบบให้มีความแข็งแรง คงทน และยืดหยุ่น สามารถปรับเข้ากับศีรษะของผู้สวมใส่แต่ละคน นอกจากนั้นยังได้คำนวณระยะห่างระหว่างแผ่นใสกับใบหน้าให้มีตำแหน่งที่เหมาะสม โดยคำนึงถึงบุคลากรทางการแพทย์ที่สวมใส่แว่นตาหรือสวมใส่แว่นตาทางการแพทย์ซ้อนทับอีกชั้น และยังพัฒนาให้สามารถถอดเปลี่ยนแผ่นพลาสติกได้ เมื่อต้องการทำความสะอาดหรือเปลี่ยนแผ่นพลาสติกชิ้นใหม่ ทั้งนี้



(จากซ้าย) ดร.อ้อมใจ ไกรเมฆ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สวทช. นายปริญญา พ่วงสุภา วิศวกรประจำโครงการ FabLab สวทช. และนางปิ่น ช่างทอง ครูชำนาญการพิเศษ หัวหน้าโครงการ FabLab โรงเรียนคัตตฤณี

Face shield ทุกชิ้นที่ผลิตจะมีการตรวจสอบคุณภาพ (Quality control) ก่อนส่งมอบให้กับบุคลากรทางการแพทย์

ดร.อ้อมใจ ไกรเมฆ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สวทช. กล่าวว่า โครงการ FabLab ได้ส่งมอบ Face shield ให้บุคลากรทางการแพทย์แล้ว 9 โรงพยาบาล จำนวนรวม 599 ชุด เช่น โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ โรงพยาบาลปทุมธานี โรงพยาบาลเวชศาสตร์เขตร้อน โรงพยาบาลราชวิถี

โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า โรงพยาบาลเสรีรักษ์ โรงพยาบาลสามโคก (ปทุมธานี) แผนกการแพทย์ กองบริการ หน่วยบัญชาการอากาศโยธิน นอกจากนี้โครงการฯ ยังเตรียมการผลิตต่อเนื่องเพิ่มอีก 680 ชุด เพื่อส่งมอบให้แก่โรงพยาบาลในจังหวัดปทุมธานี ตามที่ทีมแพทย์และพยาบาลแจ้งความประสงค์เข้ามา

โครงการ FabLab ได้อัปเดตไฟล์ Face shield ต้นแบบโมเดล 3 มิติ

ไว้ในระบบออนไลน์ที่เว็บไซต์ Thingiverse (www.thingiverse.com/thing:4260273) เพื่อนำมาเป็นแบบสำหรับแจกจ่ายให้กับเครือข่าย FabLab และหน่วยงานที่สนใจร่วมกันนำไปผลิตหรือพัฒนาต่อยอดวิธีการผลิต เพื่อช่วยเหลือบุคลากรทางการแพทย์ต่อไป 🌐

รายละเอียดเพิ่มเติม >>
<https://bit.ly/2yIJ7s>

มหาวิทยาลัยนเรศวร วิจัยยืดอายุส่งออก ‘มะม่วง’ ทางเรือ รับมือสถานการณ์โควิด-19



สำ นักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) หนุน มหาวิทยาลัยนเรศวร ใช้ประโยชน์จากงานวิจัยพัฒนาเทคโนโลยี หลังการเก็บเกี่ยว ช่วยชาวสวนส่งออก ‘มะม่วงน้ำดอกไม้สีทอง’ ทางเรือไปญี่ปุ่น และเกาหลีใต้ ในช่วงวิกฤติโควิด-19 เพื่อลดต้นทุนการขนส่ง

ผศ.พีระศักดิ์ ฉายประสาท คณบดี คณะเกษตรศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยนเรศวร (มน.) เปิดเผยว่า ในช่วงฤดูร้อนมีผลผลิตมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองออกมาเป็นจำนวนมาก แต่ด้วยสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้ไม่สามารถส่งออกมะม่วงไปประเทศญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ซึ่งเป็นตลาดพรีเมียมสำคัญทำรายได้ให้แก่ประเทศมากเหมือนทุกปี เนื่องจากมีสายการบินพาณิชย์ให้บริการจำนวนน้อยลง ค่าระวางเครื่องบินมีราคาแพง ทำให้ตอนนี้มี

ผลผลิตคงค้างไม่ต่ำกว่า 10,000 ตัน ราคาขายภายในประเทศต่ำกว่าโลกริมละ 20 บาท จากราคาปกติโลกริมละ 50-60 บาท ส่งผลให้เกษตรกรประสบปัญหาขาดทุนอย่างมาก

“จากผลการวิจัยเรื่อง “การวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีหลังการเก็บเกี่ยวมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองเพื่อการส่งออกตลาดประเทศญี่ปุ่นโดยการขนส่งทางเรือเชิงพาณิชย์” ภายใต้นวัตกรรมมุ่งเป้าจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ผ่าน สกสว. พบว่า เทคนิคยืดอายุการเก็บรักษามะม่วงน้ำดอกไม้สีทองในสภาพดัดแปลงบรรยากาศ โดยการบรรจุถุงพลาสติก WEB (White ethylene absorbing bag) และเก็บรักษาที่อุณหภูมิ 13 องศาเซลเซียส สามารถยืดอายุการเก็บรักษาได้เป็นเวลา 33 วัน จากเดิม 15 วัน เพราะถุงพลาสติก WEB ช่วยลดการสูญเสียน้ำลดอัตราการหายใจ และลดการผลิตเอทิลีน สามารถรักษาคุณภาพมะม่วงให้อยู่ในระดับที่น่าพึงพอใจ

“ในการทำวิจัย คณะวิจัยได้ทดลองส่งออกมะม่วงน้ำดอกไม้สีทองทางเรือไปท่าเรือโยโกฮาม่า ญี่ปุ่น 1.2 ตัน ในช่วงฤดูร้อนเพื่อยืนยันผล โดยใช้ระยะเวลาตั้งแต่เก็บเกี่ยวจนถึงประเทศญี่ปุ่นรวม 20 วัน พบว่ามะม่วงทั้งหมดอยู่ในสภาพสด ยังคงรสชาติที่ดี พร้อมจำหน่าย เป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค ทั้งนี้ การขนส่งทางเรือสามารถลดต้นทุนการขนส่งได้ประมาณ 2 เท่า (ที่หน่วยขนส่ง 10 ตันทางอากาศ เทียบกับ 10 ตันทางเรือ) โดยมีต้นทุนการขนส่งไม่เกิน 30 บาทต่อกิโลกรัม”

จากผลการวิจัย ผศ.พีระศักดิ์ จึงเสนอแนวทางดังกล่าวให้กับเกษตรกรในการส่งออกมะม่วงในช่วงวิกฤติโควิด-19 หากเกษตรกรหรือผู้ส่งออกรายใดต้องการความช่วยเหลือทางวิชาการ สามารถเข้ารับการฝึกอบรมออนไลน์ หรือหากต้องการให้ช่วยประสานงานกับผู้ส่งออกและนำเข้าปลายทางในสองประเทศดังกล่าว สามารถติดต่อนักวิจัยได้ที่ 081-971-3510 (ไม่มีค่าใช้จ่าย) 📞

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

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์คว้า 3 รางวัลฟู้ดเทค ลดขยะเพิ่มค่าสินค้าเกษตร

เพื่อ เป็นการสร้างมิติใหม่ให้อุตสาหกรรมอาหารไทยได้แจ้งเกิดในตลาดโลกมากยิ่งขึ้น คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ จึงร่วมกันสร้างสรรค์นวัตกรรมอาหารผ่านการสร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่สินค้าเหลือทิ้งจากภาคอุตสาหกรรม รวมถึงยกระดับพืชผลทางการเกษตรของไทย จนผลงานเป็นที่ยอมรับในระดับประเทศและสากล สามารถคว้า 3 รางวัลฟู้ดเทค (Food Tech) จากเวทีประกวดในประเทศและต่างประเทศ



ผงปรุงรสล็อบสเตอร์ "Lobster-Xanthin"

ผงปรุงรสอเนกประสงค์ ครบครันด้วยโภชนาการทางอาหารนี้ ผลิตจากแคลเซียมและแอสตาแซนทิน สารสกัดสีแดงที่มีฤทธิ์ต้านอนุมูลอิสระ ช่วยชะลอความเสื่อมของร่างกาย ผงปรุงรสนี้ผลิตจากของเหลือในอุตสาหกรรมอาหาร (Food waste) เหมาะอย่างยิ่งสำหรับผู้ประกอบการอาหารและแม่บ้านยุคใหม่ ที่ต้องการเสริมเสน่ห์ให้กับอาหารด้วยผงปรุงรสล็อบสเตอร์ สามารถนำไปคลุกเคล้ากับของทอด หรือโรยบนข้าวสวยเพื่อเสริมรสชาติ นวัตกรรม

นี้คว้ารางวัลเหรียญทองในเวทีประกวดนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ระดับนานาชาติ (SIIF 2019) ณ กรุงโซล ประเทศเกาหลีใต้ ปัจจุบันได้รับการจดอนุสิทธิบัตร รวมถึงมีความพร้อมในการผลิตและจัดจำหน่ายในเชิงพาณิชย์แล้ว



ดิปปังชีสซอสโปรตีนสูง จากเมล็ดถั่วพว (Vegan Cheese)

เป็นผลิตภัณฑ์ชีสซอสโปรตีนสูงทางเลือกใหม่สำหรับผู้บริโภควีแกน ไม่มีส่วนผสมของนมจากสัตว์ และนมจากถั่วเหลือง คอเลสเตอรอล 0% ให้เนื้อสัมผัสและความรู้สึกเหมือนการกินชีสที่ผลิตจากนมสัตว์ ทำให้ผู้บริโภคสามารถกินได้อย่างเพลิดเพลิน และยังประโยชน์ต่อร่างกาย ส่งผลให้นวัตกรรมดังกล่าวคว้า 2 รางวัลใหญ่ ได้แก่ Grand Prize และรางวัล Popular Vote จากเวทีประกวด Food Innopolis Innovation Contest 2020



พุดดิ้งผงกึ่งสำเร็จรูป "O-Krajeab"

เป็นพุดดิ้งผงกึ่งสำเร็จรูปรสน้ำนมถั่วเหลือง ที่มีส่วนประกอบสำคัญเป็นพืชท้องถิ่นอย่างกระเจียบเขียว ซึ่งมีใยอาหารและสารต้านอนุมูลอิสระ ช่วยเสริมสร้างให้เซลล์แข็งแรง ดีต่อการขับถ่าย และช่วยลดน้ำตาลในเลือด เหมาะกับผู้สูงอายุที่มีปัญหาด้านการขับถ่ายและสาลักอาหารด้วยความกินง่ายและพกพาสะดวก ส่งผลให้สามารถคว้า 2 รางวัล ได้แก่ รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 และรางวัลนำเสนอยอดเยี่ยม จากเวทีประกวด Food Innopolis Innovation Contest 2020 มาครองได้สำเร็จ 🏆

รายละเอียดเพิ่มเติม >>
<https://bit.ly/2KzoT3g>

“We Chef Food Truck” แอปพลิเคชัน จองช่องจอดขายอาหาร



We Chef Food Truck เป็นแอปพลิเคชันจองช่องจอดรถขายอาหาร ที่พัฒนาโดย บริษัทวี เชฟ ประเทศไทย จำกัด หรือ We Chef (Thailand) หนึ่งในสตาร์ทอัปผู้เข้าร่วมโครงการบ่มเพาะธุรกิจเทคโนโลยี 2562 หรือ SUCCESS 2019 ของศูนย์พัฒนาผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยี (BIC) ภายใต้ศูนย์บริหารจัดการเทคโนโลยี (TMC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

We Chef เริ่มต้นมาจากการพัฒนา แอปพลิเคชันจองช่องจอดรถขายอาหารใน บิมน้ำมันพื้นที่ “We Chef Food Truck @PT Station” ก่อนที่ปัจจุบันจะสามารถขยายไปสู่ การจองช่องจอดรถขายอาหาร ตามหมู่บ้าน ตลาด และงานอีเวนต์ We Chef สามารถ ยกนิยาม ‘เปลี่ยนครัวที่บ้านให้เป็นงาน เปลี่ยน ฝีมือทำอาหารให้เป็นเงิน’ มาทำให้เกิดขึ้นจริง เป็นรูปธรรม โดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วย บริหารจัดการ สร้างรายได้ และยกระดับ ผู้ประกอบการ

4ช่องทางของ We Chef Food Truck



วินิจ ลีมเจริญ CEO & Founder บริษัทวี เชฟ ประเทศไทย จำกัด กล่าว่าจุดเริ่มต้นของการพัฒนา Food Service Platform ของ We Chef หรือแอปพลิเคชันจองช่องจอดรถขายอาหาร มาจากการที่เราต้องการสร้างช่องทางการขายให้คนที่รักการทำอาหาร ซึ่งความโชคดีของเราในตอนนั้นคือได้บิมน้ำมันพีทีมาเป็นพาร์ทเนอร์ในการเดินทางสร้างงานบริการแบบใหม่ ตอนนั้นบิมน้ำมันพีทีมีโจทย์ความต้องการคือ ‘การมีผู้มาใช้บริการ (Traffic) ที่บิมน้ำมันพีทีมีจำนวนมาก’ ประกอบกับเราเล็งเห็นว่าธุรกิจ Food Truck (ฟู้ดทรัค) หรือร้านอาหารเคลื่อนที่ กำลังเผชิญปัญหาเรื่อง ‘สถานที่จอดรถเพื่อขายอาหาร’ เราจึงเอาสองเรื่องนี้มารวมกัน แล้วสร้างเป็นแพลตฟอร์ม “We Chef Food Truck @PT station” แอปพลิเคชันจองช่องจอดรถขายอาหารในบิมน้ำมันพีที

“ต่อมาจึงได้พัฒนาอีก 3 ช่องทางเพิ่มเติมคือ We Chef Food Truck @Home การนำรถไปจอดขายอาหารในหมู่บ้านต่างๆ We Chef Food Truck @Market การนำรถไปจอดขายตามตลาดต่างๆ และ We Chef Food Truck on Event สำหรับผู้จัดงานอีเวนต์ที่ต้องการติดต่อ Food Truck ไปออกงาน ตอนนี้นี้เรายังมีแผนที่จะขยายการใช้งานแอปพลิเคชันไปใช้กับบิมน้ำมันอื่นๆ ต่อไปอีกด้วย สิ่งที่เราต้องการจะเห็นคือการมี Food Truck อยู่ในบิมน้ำมันทุกแบรนด์ ทุกจังหวัดทั่วประเทศ ซึ่งคาดว่าจะภายในปีนี้จะได้เห็นปรากฏการณ์นั้น”

วินิจเสริมข้อคิดว่า “ใครก็ตามที่คิดจะทำธุรกิจไม่ว่าจะเป็น SMEs หรือ Startup จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีความได้เปรียบเพราะเราไม่ได้เชี่ยวชาญในทุกด้าน การเข้าร่วมโครงการ SUCCESS 2019 ของ สวทช. ต่อเนื่องสองปี ทำให้ We Chef เกิดการ

เปลี่ยนแปลงอย่างชัดเจน ตกผลึกความคิดได้เร็ว กระชับเวลาในการพัฒนางาน หากผมไม่ได้เข้าร่วมโครงการนี้ ผมว่าบางที We Chef อาจกลายเป็นซอมบี้แบบที่ในวงการ Startup เขาชอบพูดกัน”

ผู้ประกอบการ Food Truck และร้านอาหารเคลื่อนที่ ที่สนใจใช้งานแอปพลิเคชัน We Chef ซึ่งมีด้วยกัน 4 รูปแบบ **เข้าใช้งานได้ที่**

www.wechefthailand.com

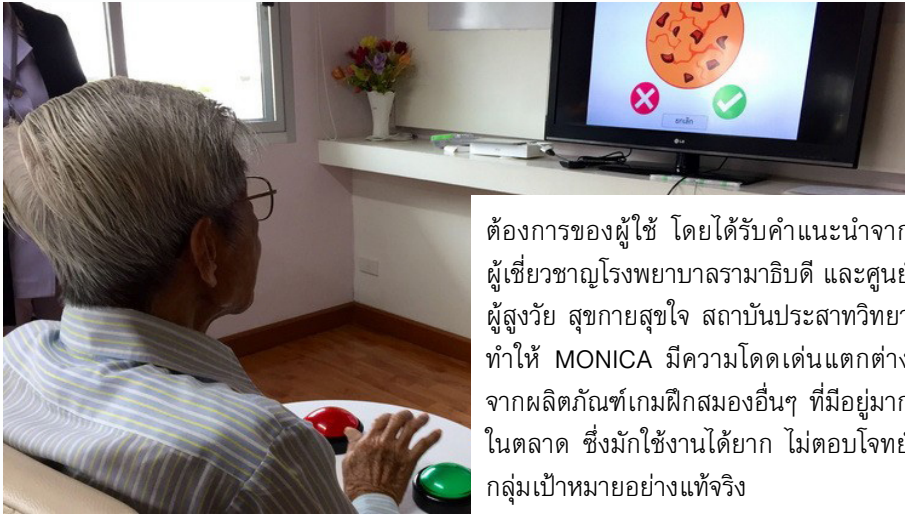
หรือสอบถามเพิ่มเติมได้ที่

Line: @wechefthailand 

รายละเอียดเพิ่มเติม >>

<https://bit.ly/2Yldv9V>

'MONICA' เกมกระตุ้นสมองผู้สูงอายุ ผีกความจำ ชะลอสมองเสื่อม



ต้องการของผู้ใช้ โดยได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญโรงพยาบาลรามาริบัติ และศูนย์ผู้สูงอายุ สุขกายสุขใจ สถาบันประสาทวิทยา ทำให้ MONICA มีความโดดเด่นแตกต่างจากผลิตภัณฑ์เกมฝึกสมองอื่นๆ ที่มีอยู่มากในตลาด ซึ่งมักใช้งานได้ยาก ไม่ตอบโจทย์กลุ่มเป้าหมายอย่างแท้จริง

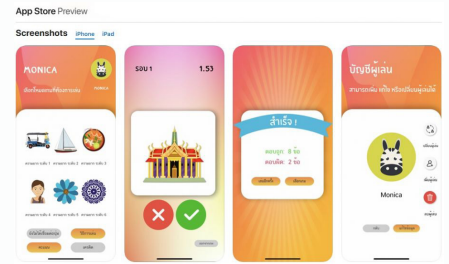
ทีมวิจัย ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) คิดค้นและออกแบบแอปพลิเคชันเกมฝึกสมอง MONICA เกมกระตุ้นสมองสำหรับผู้สูงอายุ เพื่อใช้ในการฝึกฝนด้านความจำอย่างต่อเนื่อง ชะลอภาวะสมองเสื่อม สร้างเสียงหัวเราะให้จิตใจเบิกบาน มีภูมิต้านทานสู่โรคโควิด

ดร.ศราวุธ เลิศพลังสันติ และ ดร.ลัทธา สุขกลี ทีมวิจัยห้องปฏิบัติการการออกแบบและแก้ปัญหาอุตสาหกรรม เอ็มเทค สวทช. เผยว่า ผลงาน “แอปพลิเคชันเกมฝึกสมอง MONICA (โมนิก้า)” เป็นผลงานการทำวิจัย เพื่อสร้างสรรค์กิจกรรมให้ผู้สูงอายุได้ฝึกฝนสมองด้านความทรงจำ เพื่อป้องกันหรือชะลอการเป็น “โรคสมองเสื่อม” ซึ่งยังไม่มียารักษา

ดร.ศราวุธอธิบายว่า ในการพัฒนาแอปพลิเคชัน MONICA ทีมวิจัยเอ็มเทค ได้ร่วมออกแบบและพัฒนาโดยใช้กระบวนการ Design thinking และ Human centric design เพื่อทำความเข้าใจบริบทและความ

ดร.ลัทธาอธิบายรายละเอียดของ MONICA ว่า ตัวเกมจะเน้นการใช้ภาพหรือไอคอนที่ง่ายต่อการจดจำ เช่น การเปรียบเทียบภาพที่เห็นในปัจจุบันกับภาพก่อนหน้าว่าเหมือนหรือต่าง หากเหมือนให้กดปุ่มเครื่องหมายถูกสีเขียว หากต่างให้กดปุ่มเครื่องหมายผิดสีแดง ภาพที่แสดงบนจอทั้งหมดจะผ่านการออกแบบให้มองเห็นง่ายทั้งขนาด สี และรูปลักษณ์ ผู้สูงอายุหรือผู้ช่วยสมองเสื่อมจึงทำความเข้าใจวิธีการเล่นได้ง่าย สามารถเพลิดเพลินไปกับการเล่น แม้จะไม่เคยมีประสบการณ์การเล่นเกมมาก่อน

“นอกจากตัวซอฟต์แวร์เกมแล้ว MONICA ยังมาพร้อมกับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์แบบไร้สาย สำหรับให้ผู้สูงอายุได้เลือกใช้ควบคุมการเล่น แทนการสัมผัสหน้าจอทัชสกรีนของมือถือหรือแท็บเล็ตได้อีกด้วย โดยอุปกรณ์ไร้สายเหล่านี้ผ่านการออกแบบให้ผู้สูงอายุใช้งานได้อย่างปลอดภัย ทั้งปุ่มกดขนาดใหญ่ กดง่าย จับถนัดมือ แทนรองปุ่ม และเบาะวางคอกที่ไว้รับน้ำหนักลำตัวผู้สูงอายุ ทำให้สามารถวางอุปกรณ์บนตักได้อย่างมั่นคง ลดโอกาสที่จะเกิดการเมื่อยล้าระหว่างเล่น และยังสามารถฝึกใช้กล้ามเนื้อเพื่อควบคุมการเล่นอีกด้วย”



ธนพล จตุรงค์ธวัชชัย เจ้าหน้าที่พัฒนาธุรกิจบริษัทดิจิทัลพิกนิก จำกัด (Digital Picnic Co., Ltd.) ในฐานะตัวแทนผู้ประกอบการที่ได้รับถ่ายทอดสิทธิในนวัตกรรมปุ่มกดในแอปพลิเคชันเกม MONICA จาก ทีมวิจัยเอ็มเทค สวทช. และเป็นผู้พัฒนาโปรแกรม MONICA เสริมเติมเกี่ยวกับแอปฯ ว่า MONICA มีการออกแบบให้ผู้เล่นสามารถบันทึกการเล่นในแอกเคานต์ของตนเองได้ ซึ่งข้อมูลที่ถูกบันทึกไว้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ดูแล ในการวางแผนการดูแลให้เหมาะสมรายบุคคลอีกด้วย

“ในภาพรวมจึงถือได้ว่า MONICA เป็นเกมฝึกสมองเพื่อพัฒนาสมาธิและความจำ ที่ช่วยส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างผู้สูงอายุ ในฐานะผู้ใช้ ผู้ดูแล และครอบครัว ได้เป็นอย่างดี และยังสามารถใช้งานได้ง่ายและสะดวกทั้งที่บ้าน สถานดูแลผู้สูงอายุ และโรงพยาบาล”

ทั้งนี้ประชาชนสามารถดาวน์โหลดแอปพลิเคชันเกม MONICA ได้ฟรีทั้งใน App store และ Play store และสำหรับใครที่ต้องการใช้อุปกรณ์เสริมปุ่มกดเกม MONICA ติดตามได้ในอีกประมาณ 2 เดือนข้างหน้าผ่านช่องทาง <https://digitalpicnic.co.th/monica/>

รายละเอียดเพิ่มเติม >>
<https://bit.ly/3eVTQwA>

ไบโอเทคพัฒนาชุดตรวจ COVID-19 ด้วยเทคนิคแลมป์รู้ผลใน 1 ชั่วโมง



พัฒนาชุดตรวจหาเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ด้วยเทคนิคแลมป์ (LAMP)



เพื่อการขยายผล ในเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2563 ทั้งนี้ เทคนิคแลมป์ หรือ Loop-mediated isothermal amplification (LAMP) คือ เทคนิคที่สามารถเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมทั้ง DNA และ RNA ที่อุณหภูมิในช่วง 60-65 องศาเซลเซียส สามารถเพิ่มปริมาณสารพันธุกรรมได้ถึง 1000 ล้านเท่าภายในเวลา 1 ชั่วโมง เทคนิคแลมป์เป็นเทคนิคตรวจสอบสารพันธุกรรมของตัวเชื้อ เช่นเดียวกับเทคนิค PCR และ Realtime-PCR โดยเทคนิคแลมป์มีความไวในการตรวจวัดสูงกว่า PCR และอาจเทียบเท่า Realtime-PCR และยังมีความจำเพาะกับตัวเชื้อสูง มีขั้นตอนการตรวจไม่ยุ่งยากใช้งานง่าย และใช้เครื่องมือราคาไม่แพง เทคนิคแลมป์จึงถูกนำมาพัฒนาและประยุกต์ใช้ในการตรวจหาเชื้อในผู้ป่วย หรือผู้ที่สงสัยว่ามีการติดเชื้อไวรัสและแบคทีเรียอย่างต่อเนื่อง

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่
ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ โทร. 02-564-6700

.....
รายละเอียดเพิ่มเติม >>
<https://www.nstda.or.th/th/news/13148-sars-cov-2-lamp>

ทีม วิจัยเทคโนโลยีวิศวกรรมชีวภาพและการตรวจวัด ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้พัฒนาชุดตรวจหาเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 ที่เป็นสาเหตุของโรค COVID-19 โดยใช้เทคนิคแลมป์ (LAMP) เปลี่ยนสีแบบง่ายในขั้นตอนเดียว (colorimetric LAMP-XO) ให้ผลการทดสอบภายใน 1 ชั่วโมง สามารถอ่านผลได้ด้วยตาเปล่า

โดยไม่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญ โดยหากสีของสารละลายเปลี่ยนจากสีม่วงเป็นสีเหลือง แสดงว่ามีการติดเชื้อไวรัส SARS-CoV-2 แต่หากยังเป็นสีม่วงแสดงว่าไม่มีการติดเชื้อ

ปัจจุบันชุดตรวจนี้อยู่ในขั้นตอนของการทดสอบกับตัวอย่างจากผู้ป่วยในจำนวนที่มากขึ้น ร่วมกับคณะเวชศาสตร์เขตร้อน มหาวิทยาลัยมหิดล โดยคาดว่าจะพร้อมหารือกับกรมวิทยาศาสตร์การแพทย์ และสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา (อย.)

“มิวเทอร์ม เฟสเซนส์” ผู้ช่วยคัดกรองผู้ป่วยแบบไม่ต้องสัมผัสใกล้ชิด



อุณหภูมิของร่างกายที่ผิดไปจากปกติ คือสัญญาณบ่งชี้ว่าร่างกายของเราอาจกำลังเจ็บไข้ได้ป่วย หากอุณหภูมิร่างกายสูงเกินปกติ แสดงว่าเรากำลังมีไข้ และนั่นอาจเป็นสัญญาณอันตรายของโรคติดต่อร้ายแรงก็เป็นได้ ไม่ว่าจะเป็นโรคไข้หวัดใหญ่ ไข้เลือดออก ไข้สมองอักเสบ โรคทางเดินหายใจรุนแรงเฉียบพลัน หรือแม้กระทั่งโรคโควิด-19 ที่กำลังระบาดอยู่ในขณะนี้ การตรวจวัดอุณหภูมิร่างกายเพื่อคัดกรองคนไข้จึงเปรียบเสมือนด่านสำคัญที่จะช่วย

ป้องกันการแพร่ระบาดได้ แต่เครื่องมือวัดอุณหภูมิร่างกายโดยทั่วไปนั้น ผู้ตรวจจำเป็นต้องอยู่ในระยะใกล้กับผู้ถูกตรวจ ซึ่งเสี่ยงต่อการติดเชื้อได้ และตรวจวัดได้เพียงทีละคนเท่านั้น ทำให้การคัดกรองล่าช้าและไม่เหมาะกับสถานที่ที่มีคนจำนวนมาก

ปัญหาที่กล่าวมาจะไม่เป็นข้อจำกัดอีกต่อไปเมื่อมี “มิวเทอร์ม เฟสเซนส์” (μTherm FaceSense) ระบบตรวจวัดอุณหภูมิใบหน้าแบบไม่สัมผัสทีละหลายบุคคลและการรับส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายการสื่อสาร ผลงานวิจัยของทีมวิจัยเทคโนโลยี

โพโทนิคส์ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ซึ่งได้รับการสนับสนุนจากกองทุนวิจัยและพัฒนาการกระจายเสียงกิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมเพื่อประโยชน์สาธารณะ (กทปส.) ในการต่อยอดปรับปรุงข้อจำกัดและเสริมจุดแข็งให้กับมิวเทอร์มรุ่นก่อนหน้า

“มิวเทอร์ม เฟสเซนส์” ตรวจวัดอุณหภูมิโดยใช้เทคโนโลยีกล้องตรวจจับความร้อนสแกนใบหน้าและตรวจวัดอุณหภูมิจากใบหน้าแบบอัตโนมัติได้ครั้งละหลายคนพร้อมกันอย่างแม่นยำที่ระยะห่าง 0.5-1.5 เมตร ภายในเวลา 0.1 วินาที โดยค่าอุณหภูมิที่วัดได้จะแสดงเป็นตัวเลขบนจอ หากอุณหภูมิเกินค่าที่กำหนดตัวเลขจะเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นสีแดงและส่งเสียงเตือน พร้อมทั้งสามารถตั้งค่าขีดเซยอุณหภูมิและระยะเวลาการตรวจวัดที่เปลี่ยนไป เพื่อชดเชยผลจากอุณหภูมิ ความชื้น และระยะห่างของบุคคล ทำให้ได้ค่าอุณหภูมิที่แม่นยำที่สุดซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่เป็นสิทธิบัตรของทีมวิจัย

ทีมวิจัยยังได้ออกแบบระบบบันทึกข้อมูลวิเคราะห์และประมวลผลภายในตัวเครื่องสามารถเชื่อมต่อและส่งข้อมูลผ่านระบบอินเทอร์เน็ต โดยในอนาคตข้อมูลอุณหภูมิและภาพใบหน้าที่ถูกบันทึกในเซิร์ฟเวอร์หน่วยงานเจ้าของสถานที่หรือบุคคลที่ได้รับอนุญาตจะสามารถตรวจสอบข้อมูลการตรวจวัดผ่าน Dashboard เว็บเซิร์ฟเวอร์ หรือแอปพลิเคชันได้ นำไปสู่การป้องกันการเพิ่มจำนวนของผู้ติดเชื้อและการติดตามการระบาดของโรคแบบเรียลไทม์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานที่ที่มีคนจำนวนมากหรือ

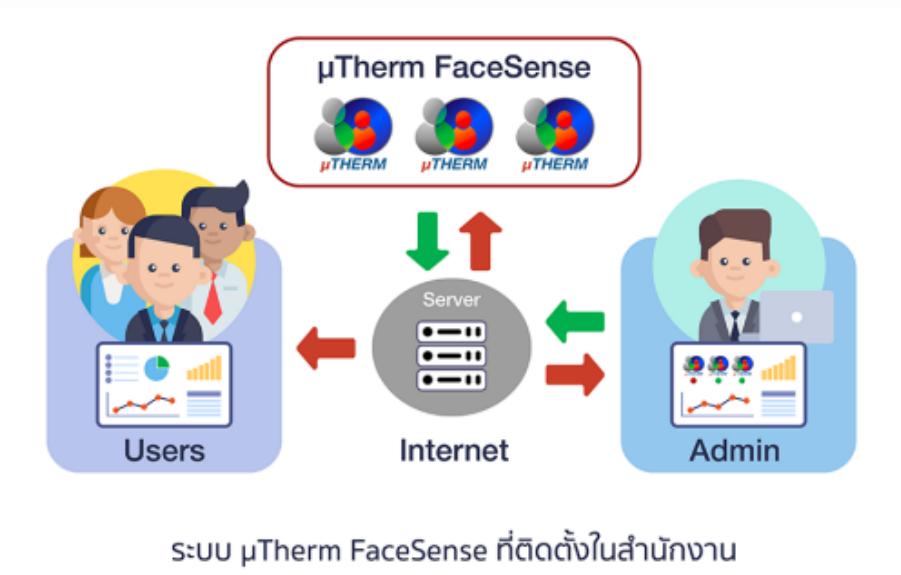
MuTHERM Timeline
Multi-People Temperature Screening System



2007	2015	2016	2017-2018	2019	2020
<ul style="list-style-type: none"> Screening time: 0.03 sec Multi-people screening Built-in Face Detection Screening distance: 0.3-3 meters Offset temperature: adjustable Fever temperature: adjustable Designed for FLIR A Series Deployed at Rajvithi Hospital in 2008 Deployed at Suvarnabhumi Airport during outbreaks of Bird Flu and 2009 Flu 	<ul style="list-style-type: none"> Screening time: 0.5 sec Multi-people screening Built-in Face Detection Screening distance: 1 meter Display mode: Visible, IR Offset temperature: adjustable Fever temperature: adjustable Designed for FLIR ONE Field tested at NECTEC Grand Prize FLIR Online Hackathon 	<ul style="list-style-type: none"> Screening time: 0.125 sec Multi-people screening Built-in Face Detection Screening distance: 0.5-1.5 meters Built-in ref blackbody source (2020) Display mode: Visible, IR Offset temperature: adjustable Fever temperature: adjustable Silver Medal from International Exhibition of Invention Geneva Field tested at Thammasart University Hospital Field tested at Ayutthaya Prison & Correctional Facility 			<p>40 Sets in Progress with Calibration under Blackbody Radiation Source Supported by NBTC</p>

Patent Pending, May 2006. Patent Pending, June 2006. Patent Pending, February 2007. Patent Pending, December 2007. Infrared Physics and Technology 52(209), pp. 119-123, 2009. Applied Optics, submitted for publication, 2020.

วันที่ 9 มิ.ย. 2563



แอด รวบรวมถึงสถานที่เสี่ยงต่อการแพร่กระจายของเชื้อโรค โรงพยาบาล ห้างสรรพสินค้า อาคารสำนักงาน โรงงาน เป็นต้น

นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นฐานข้อมูลอ้างอิง ใช้ประโยชน์ในการเฝ้าระวัง เพื่อกำหนดมาตรการลดการแพร่กระจายของโรคติดต่อหรือการสูญเสียที่เกี่ยวข้องกับภาวะการเสียสมดุลของอุณหภูมิร่างกาย รวมถึงสามารถนำข้อมูลไปศึกษาวิจัยด้านระบาดวิทยาได้อีกด้วย

ปัจจุบัน “มิวเทอร์ม เฟสเซนส์” อยู่ในขั้นตอนการทดสอบเพิ่มเติมตามเกณฑ์การทดสอบขั้นพื้นฐาน เพื่อเตรียมความพร้อมลงสนามใช้จริง 40 เครื่องเร็วๆ นี้ 🌐

(ที่มา : www.nectec.or.th/news/news-article/mutherm-facesense2020.html)

“แมวอาจเครียด” เมื่อต้องแยกจากกับเจ้าของ

สำนักข่าวซีเอ็นเอ็นรายงานว่า แม้จะมีการศึกษามากแล้วว่าสุนัขมีอาการวิตกกังวลเมื่อต้องแยกกับเจ้าของ แต่จากรายงานชิ้นใหม่ระบุว่า แมวที่เลี้ยงในบ้านก็มีความผูกพันกับเจ้าของเช่นกัน ถึงแม้ช่วงนี้หลายคนจะอยู่กับบ้านใกล้ชิดกับแมวมากขึ้น เนื่องด้วยการระบาดของเชื้อก่อโรคโควิด-19 แต่ถึงอย่างนั้น ถ้าแมวของคุณเริ่มมีพฤติกรรมแปลก คุณอาจต้องเริ่มสังเกตแมวของคุณให้มากขึ้น



Caption: A British shorthair kitten gets a kiss from its owner's during a cat show in Bucharest, Romania, Saturday, Sept. 28, 2019. Hundreds of cats competed in an international cat show recently held in the Romanian capital. (AP Photo/Vadim Ghirda)

ทำหน้าที่เพียงเก็บสิ่งปฏิกูล ทิ้งอาหารไว้ให้ แล้วออกจากบ้าน ในทางตรงกันข้ามแมวจะรู้สึกมีความสุขมากกว่า หากผู้เลี้ยงเป็น ผู้ใหญ่วัยตอนปลายหรือคนที่เกษียณแล้ว เพราะจะมีเวลาอยู่บ้าน ด้วยกันมากกว่า และมีตารางชีวิตที่แน่นอนกว่า

อย่างไรก็ตาม จอห์นสันแนะนำว่า เจ้าของแมวควรสังเกตด้วย ว่าอาการดังกล่าว เกิดจากความวิตกกังวลเมื่อต้องแยกกับเจ้าของ หรือเป็นเพียงอาการ “เมื่อ” หรือ “หงุดหงิด” ของแมว ซึ่งเจ้าของแมวก็อาจเป็นผู้ทำให้แมวหงุดหงิดโดยไม่รู้ตัวได้เช่นกัน เช่น การให้อาหารแมวทิ้งไว้แล้วออกจากบ้าน ในขณะที่แมวเป็นสัตว์ที่ต้องการทานอาหารมื้อย่อยวันละ 9-16 มื้อ ดังนั้นการเทอาหารให้วันละไม่กี่ครั้ง อาจทำให้รู้สึกกระวนกระวาย เพราะไม่รู้ว่าเมื่อไหร่จะได้กินอาหารมื้อต่อไปอีก ซึ่งอาจส่งผลให้เกิดพฤติกรรมบงกชู้กับข้าวในครัว หรือตะกุกตะถายชำระเป็นได้

จอห์นสันกล่าวต่อว่า หากคุณสงสัยว่าแมวมีอาการเบื่อ คุณอาจจะเตรียมของเล่นที่สามารถซ่อนอาหารแมวเอาไว้ เมื่อแมวได้ “เล่นเกม” จนคลายเบื่อ ก็จะได้รับอาหารเป็นของตอบแทน อีกวิธีการหนึ่งคือหาของเล่นให้แมวเล่น เช่น หมอนกัญชาแมว ลูกบอล ตุ๊กตา หรือกระดาดขย้าเป็นก้อน โดยวางของกระจายไว้บนพื้น เพื่อให้แมวได้เขี่ยเล่นตัวเดียวในยามที่เจ้าของไม่อยู่บ้าน นอกจากนี้ การทำให้แมวปีนป่ายหรือได้ขึ้นไปหลบพักอย่างคอนโดแมว ก็จะทำให้แมวรู้สึกปลอดภัยตามสัญชาตญาณเดิมได้เช่นกัน

โดยจอห์นสันแนะนำว่า หากเจ้าของอยู่บ้าน เจ้าของควรเล่นกับแมวในช่วงเวลาก่อนกินอาหาร เพื่อให้สอดคล้องกับวงจรชีวิตตามธรรมชาติของแมว ที่จะล่าเหยื่อ กิน เลี้ยงขน แล้วก็นอน

.....
รายละเอียดเพิ่มเติม >> <https://bit.ly/2SiOrG5>

อะ ลีน คริสติน่า ซันต์ อันนา นักวิจัยด้านสัตววิทยาแห่ง Federal University of Juiz de Fora ในบราซิล กล่าวว่า ผลงานวิจัยล่าสุดแสดงให้เห็นว่าแมวมีความผูกพันกับเจ้าของ ซึ่งอาจขัดกับความเชื่อเดิมว่า แมวไม่สามารถผูกพันกับเจ้าของได้ และยิ่งไปกว่านั้นแมวอาจรู้สึกเจ็บปวดเมื่อต้องแยกกับเจ้าของ

จากการสำรวจผู้เลี้ยงแมว 130 คนในบราซิล ผ่านแบบสอบถาม เรื่องพฤติกรรมและภาษากายของแมวเมื่อเจ้าของไม่อยู่บ้าน โดยเจ้าของแมวจะต้องทำการตอบแบบสอบถาม ผ่านการซักถามคนอื่นในบ้าน เพื่อนบ้าน หรือสังเกตร่องรอยที่แมวทิ้งไว้ ซึ่งผลลัพธ์จากการสำรวจแมวทั้งหมด 223 ตัว พบว่า มีแมว 30 ตัว ที่มีปัญหาอย่างน้อยหนึ่งอย่างเมื่อต้องแยกกับเจ้าของ และเกือบร้อยละ 67 ของแมว 30 ตัวนี้ มีพฤติกรรมทำลายข้าวของ หรือแสดงพฤติกรรมอื่นๆ เช่น ร้องมากกว่าปกติ ถ่ายปัสสาวะและถ่ายหนักไม่เป็นที่ มีอาการเครียด ก้าวร้าว อยู่ไม่สุข

อินกริด จอห์นสัน ที่ปรึกษาด้านพฤติกรรมแมวที่มีประสบการณ์มากกว่า 20 ปี กล่าวว่า แมวที่ถูกเลี้ยงอาจรู้สึกทุกข์หากเจ้าของแมวเป็นผู้ใหญ่วัยตอนต้นอายุ 18-35 ปี ที่มีตารางชีวิตแน่น ชอบเที่ยว และกลับบ้านดึก ไม่ค่อยอยู่บ้านกับแมวเท่าไร



Photo of Trombone Shorty by Jeroen Komen, CC license

ฟังเพลง 13 นาทีช่วยคลายเศร้า ฟังต่ออีก 9 นาที จะมีความสุข

“ฟังเพลง 13 นาทีช่วยคลายเศร้า ฟังต่ออีก 9 นาที จะมีความสุข” เป็นผลการวิจัยของสถาบันการบำบัดด้วยเสียงแห่งประเทศไทย (The British Academy of Sound Therapy) ที่พิสูจน์ว่าการฟังเพลงมีผลดีในการบำบัดเยียวยาจิตใจ

การ ค้นคว้าล่าสุดของสถาบัน โนโพรเจกต์ “ดนตรี
เยียวยา” (รายละเอียดเพิ่มเติม >> <https://bit.ly/3aNjPCU>) นั้น ทีมนักวิจัยพยายามหาข้อพิสูจน์ที่สามารถอธิบายอย่างเจาะจงได้ว่า เพลงประเภทใดที่จะช่วยกระตุ้นระบบประสาทในทางบวก และต้องฟังนานแค่ไหนถึงจะมีผลตอบรับ โดยได้อธิบายถึงจุดประสงค์ในการวิจัยครั้งนี้ว่า

“คนเราส่วนใหญ่ฟังเพลงกันอยู่แทบทุกวันอยู่แล้ว แล้วแต่ละคนก็จะเปลี่ยนเซตของเพลงที่ฟัง ไปตามอารมณ์ในขณะนั้น นักจิตวิทยาทางด้านดนตรีจึงพยายามหาข้อยืนยันเกี่ยวกับสมมติฐานว่า ‘เพลงมีผลต่อสุขภาพของคน’ ซึ่งน่าจะเป็นผลดี หากเราสามารถรู้ได้แน่ชัดว่าเพลงหรือดนตรีประเภทใด มีผลต่อสภาวะอารมณ์ใดของเราในแต่ละช่วงขณะ”

โดยการวิจัยนี้ได้ทำการสอบกับอาสาสมัครจำนวน 7,581 คน ผลลัพธ์ที่ได้คือร้อยละ 89 ของอาสาสมัครบอกว่า “เพลงมีผลอย่างมากต่อสุขภาพและความเป็นอยู่ของพวกเขา” โดยแบ่งประเภทของเพลงออกได้เป็น 4 ประเภท

เพลงเพื่อความผ่อนคลาย การฟังเพลงจังหวะช้าๆ ดนตรีเรียบง่าย และไม่มีเสียงร้อง เป็นเวลา 13 นาที จะช่วยให้เกิดความผ่อนคลาย โดยทางสถาบันได้ยกตัวอย่างเป็นเพลง Weightless โดยวงดนตรี Marconi Union (ลิงก์เพื่อฟังเพลง >> <https://bit.ly/3bRtzxu>) ผลการทดสอบพบว่า อาสาสมัครร้อยละ 89 รู้สึกว่าความตึงเครียดลดลง ร้อยละ 84 พบว่าความคิดเชิงลบลดน้อยลง ร้อยละ 82 รู้สึกว่านอนหลับได้ดีขึ้น และร้อยละ 82 รู้สึกสงบสุขและอึดอึดใจ

หน้าต่าง

ข่าววิทย์-เทคโนโลยีโลก

The British Academy of Sound Therapy

THE MUSICAL DAILY ALLOWANCE

Research conducted by Lyz Cooper at The British Academy of Sound Therapy in collaboration with Deezer






13 MINUTES

RELAX

Our research showed that 13 minutes was the optimum time for those using music for relaxation, release of sadness or to increase concentration

79%	84%	82%	82%
Had reduced muscle tension	Had less negative thoughts	Had a better nights sleep	Felt peaceful & content

9 MINUTES

HAPPY

We found that 9 minutes was the optimum time required to feed the soul and be uplifting. Music with a driving rhythm, fast tempo and happy lyrical content worked best.

89%	65%	82%	82%
Had improved energy levels	Laughed more &/or felt happier	Felt able to take on anything	Felt more in control of their life

13 MINUTES

RELEASE SADNESS

Our research showed that 13 minutes was the optimum time for those using music to release their sadness. People chose music that had lyrical content they felt they connected with.

87%	84%	91%	84%
Felt more emotionally stable	Felt less overwhelmed	Felt relief & release	Came out the other side of their sadness

13 MINUTES

FOCUS

Our research showed that 13 minutes was the optimum time for those using music to concentrate. The majority of people used classical music with a slow tempo or ambient music with no lyrics.

81%	91%	89%
Felt their mind became clear	Felt they could do their job better	Were able to make decisions clearly

เพลงเพื่อความสุข ในการทดสอบได้ใช้เพลงที่มีจังหวะ เร่งเร้าขึ้น แต่ยังคงเป็นเพลงที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับความสุข หลังจากให้อาสาสมัครได้ฟังอย่างต่อเนื่องเป็นเวลา 9 นาที พบว่าร้อยละ 89 ของผู้ฟัง รู้สึกกระปรี้กระเปร่า ร้อยละ 65 ฟังแล้วมีความสุขมากขึ้น หัวเราะมากขึ้น ร้อยละ 82 บอกว่า ตอนนี้จะทำให้เขาทำอะไรก็ได้ และอีกร้อยละ 82 รู้สึกมีพลัง อำนาจที่จะควบคุมชีวิตตัวเอง

เพลงเพื่อปลดปล่อยความซึมเศร้า ในส่วนของความเศร้า เป็นเรื่องที่เกี่ยวข้องกับช่วงเวลาและอารมณ์เฉพาะบุคคล เวลาผู้คนอยู่ในอารมณ์นี้มักอยากฟังเพลงที่มีเนื้อหาสอดคล้อง ตรงใจกับเรื่องราวของตนเอง ผลการทดสอบระบุว่า จะต้องฟัง เหล่านั้นประมาณ 13 นาที จึงจะมีผลรับในเชิงบวก ความเศร้า มีอิทธิพลต่อใจน้อยลง โดยอาสาสมัคร ร้อยละ 87 รู้สึก อารมณ์มั่นคงมากขึ้น ร้อยละ 84 รู้สึกท้อแท้ลดน้อยลง ร้อยละ 91 รู้สึกได้ปลดปล่อย ฟ่อนคลาย และร้อยละ 84 บอกว่าพวกเขาได้ก้าวออกจากสภาวะโศกเศร้านั้นแล้ว

เพลงเพื่อช่วยในการโฟกัสกับสิ่งที่ทำ จากการทดสอบ พบว่าหากผู้ฟังใช้เวลา 13 นาที ในการฟังดนตรีคลาสสิก ที่มีจังหวะหรือทำนองที่ให้อารมณ์ดี เน้นช้า ไม่มีคำร้อง จะทำให้สามารถโฟกัสกับสิ่งที่ทำได้ดีขึ้น โดยร้อยละ 81 รู้สึกจิตใจปลอดโปร่ง ร้อยละ 91 รู้สึกว่าสามารถทำงานได้ดีขึ้น และร้อยละ 89 รู้สึกว่าสามารถตัดสินใจได้ดีขึ้น

ผลจากการวิจัยชี้ว่า ดนตรีและบทเพลงมีผลต่อการเยียวยา จิตใจของมนุษย์ ช่วยกระตุ้น เสริม ฟ่อนคลายอารมณ์ ในแต่ละความรู้สึก 🎵

.....
รายละเอียดเพิ่มเติม >>

- 1) Music Takes 13 Minutes to 'Release Sadness' and 9 to Make You Happy, Says New Study (<https://bit.ly/3f2NETq>)
- 2) Music as Medicine – The Musical Recommended Daily Allowance (<https://bit.ly/3aNjPCU>)
- 3) ผลการวิจัยล่าสุดพบว่า การฟังเพลง 13 นาทีที่ช่วยคลายเศร้า ฟังต่ออีก 9 นาที จะมีความสุข <https://bit.ly/2VMKeNe>



Google

Apple และ Google ผนึกกำลังพัฒนาเทคโนโลยี ลดการแพร่ระบาดของโควิด-19

Apple และ Google สองค่ายบริษัทผู้ผลิตสมาร์ทโฟน รวมถึงระบบปฏิบัติการที่มีผู้ใช้งานมากที่สุดสองอันดับแรกของโลกอย่าง iOS และ Android ร่วมกันสร้างปรากฏการณ์ใหม่ของวงการ ด้วยการประกาศจับมือร่วมกันพัฒนาเทคโนโลยีสำหรับให้รัฐบาลและหน่วยงานด้านสาธารณสุข ได้ใช้ในการลดการแพร่ระบาดของเชื้อก่อโรคโควิด-19 อย่างมีประสิทธิภาพ

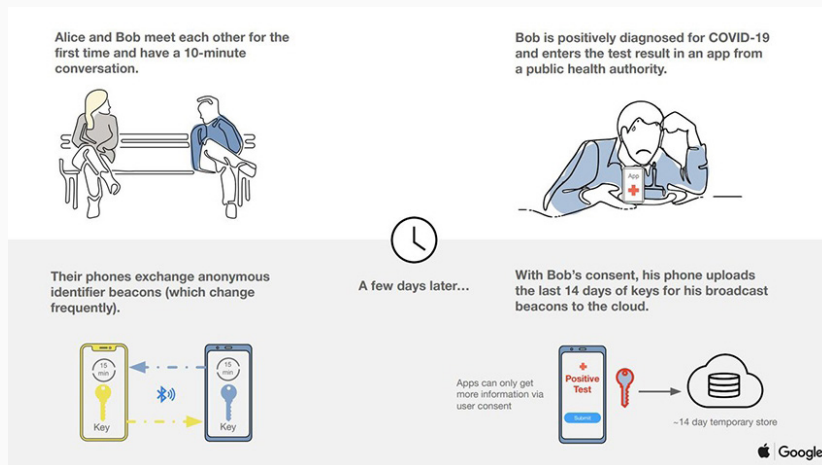
โดย ทั้ง Apple และ Google ได้อธิบายไว้ว่าในเดือนพฤษภาคมนี้ ทั้งสองบริษัทจะปล่อย APIs ที่ทำให้อุปกรณ์ในระบบ Android และ iOS สามารถใช้งานแอปพลิเคชันอย่างเป็นทางการของหน่วยงานด้านสาธารณสุขร่วมกันได้อย่างไร้ข้อจำกัด ก่อนที่ในอีกไม่กี่เดือนหลังจากนี้ จะร่วมกันพัฒนาแพลตฟอร์มติดตามประเมินความเสี่ยงผู้ติดเชื้อ และดำเนินการแจ้งเตือนผู้ใช้งานที่เคย

พบปะกับผู้ติดเชื้อรายดังกล่าว ในช่วงที่เชื้อยังไม่ฟักตัวหรือไม่แสดงอาการโดยตรง

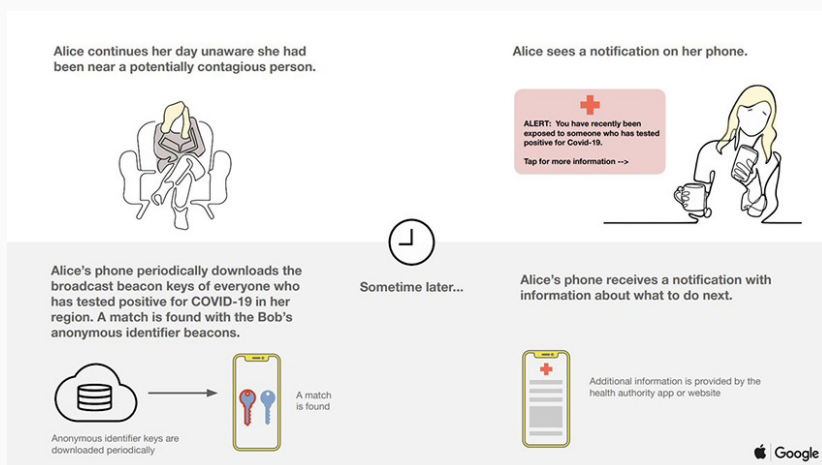
ตัวอย่างเช่น อลิซและบ็อบเคยพบกันและนั่งคุยกันเป็นระยะเวลา 10 นาที โดยที่ทั้งสองคนใช้สมาร์ทโฟนระบบปฏิบัติการ iOS และ Android ตามลำดับ สมาร์ทโฟนของทั้งคู่จะดำเนินการแลกเปลี่ยน ‘กุญแจ’ หรือเทคโนโลยีบีคอนแบบไม่ระบุตัวตนโดยอัตโนมัติ

หน้าต่าง

ข่าววิทย์-เทคโนโลยีโลก



เมื่อเวลาผ่านไป บ็อบถูกวินิจฉัยว่าป่วยด้วยโรคโควิด-19 บ็อบจะรายงานผลการตรวจในแอปพลิเคชันของหน่วยงานด้านสาธารณสุข และทำการกดยกอนุญาตให้สมาร์ทโฟนของเขาทำการอัปโหลดกุญแจที่เคยส่งข้อมูลผ่านบีคอนในระยะเวลา 14 วัน ไปยังคลาวด์ เพื่อให้สมาร์ทโฟนของผู้อื่นทำการจับคู่กุญแจความสัมพันธ์ใกล้เคียง ที่อาจเสี่ยงต่อการติดเชื้อก่อโรคจากบ็อบต่อไป



ทางฝั่งอลิซที่ใช้ชีวิตอย่างปกติ โดยไม่ทราบมาก่อนว่ามีประวัติเข้าใกล้ผู้ติดเชื้อโควิด-19 สมาร์ทโฟนของเธอจะทำหน้าที่โหลดกุญแจบีคอนของผู้ติดเชื้อก่อโรคโควิด-19 ของทุกคนในภูมิภาคที่เธออาศัยอยู่จากระบบคลาวด์มาเป็นระยะ เพื่อหากุญแจบีคอนที่เธอเคยจับคู่ตัวมาก่อน เมื่อกุญแจบีคอนของอลิซพบกับกุญแจบีคอนของบ็อบ (ที่ติดเชื้อแล้ว) ระบบจะดำเนินการแจ้งเตือนอลิซทันทีว่า เคยมีประวัติเข้าใกล้กับผู้ป่วยโควิด-19 พร้อมแสดงข้อมูลการปฏิบัติตัวที่เหมาะสมในลำดับถัดไป

“พวกเราทุกคนที่ Apple และ Google หวังว่าจะได้ใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยี มาช่วยให้ประเทศต่างๆ ทั่วโลก ชะลอการแพร่กระจายของเชื้อก่อโรคโควิด-19 และกลับมาใช้ชีวิตประจำวันได้อย่างปกติ” 🌐

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



NAVANURAK

โลโก้แพลตฟอร์ม “นวนุรักษ์”

“นวนุรักษ์” แพลตฟอร์มอนุรักษมรดก ทางวัฒนธรรมไทย

ขนบธรรมเนียมประเพณี วิถีชีวิต ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาท้องถิ่น ล้วนเป็นมรดกอันทรงคุณค่าที่แสดงถึงอัตลักษณ์ของชุมชน และหล่อหลอมรวมเป็นเอกลักษณ์ของชาติ ซึ่งถูกถ่ายทอดออกมาในรูปแบบที่หลากหลาย ทั้งสถาปัตยกรรม ประติมากรรม จิตรกรรม เอกสาร ตำรา ศิลาจารึก บันทึกลงใบลาน ตลอดจนโบราณสถานและโบราณวัตถุต่างๆ ซึ่งแสดงถึงความเจริญรุ่งเรืองที่เคยมีมาเมื่อครั้งอดีต กว่ากาลเวลาที่ล่วงเลยผ่าน สภาพแวดล้อม ผู้คนและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปอาจทำให้มรดกทางวัฒนธรรมของไทยค่อยๆ สูญหายไปตามกาลเวลา หากปราศจาก **“วัฒนธรรมดิจิทัล”** อันเป็นกระบวนการแปลงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการเก็บรักษาศิลปะ วัฒนธรรม ให้อยู่ในรูปแบบดิจิทัล



ภาพจาก www.navanurak.in.th

บทความ พิเศษ



พิพิธภัณฑ์วัดปงสนุก (ภาพจาก www.navanurak.in.th)

เพื่อสืบสาน รักษา และดำรงไว้ซึ่งศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่นอันเป็นเอกลักษณ์ของชาติไทยให้คงอยู่สืบต่อไปถึงรุ่นลูกรุ่นหลาน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) โดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) จึงได้พัฒนาแพลตฟอร์มคลังข้อมูลวัฒนธรรมเพื่อการอนุรักษ์มรดกไทย ระบบบริหารจัดการคลังข้อมูลวัฒนธรรมดิจิทัล ที่เรียกว่า **“นวนุรักษ์” (NAVANURAK)** เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการจัดการข้อมูลวัฒนธรรมอย่างเป็นระบบ ทั้งเพื่อการอนุรักษ์ การศึกษา และการท่องเที่ยว โดยจัดเก็บตามหลักมาตรฐานสากล ทำให้ข้อมูลที่ถูกจัดเก็บมาสามารถนำไปเชื่อมต่อกับพิพิธภัณฑ์ต่างๆ ในโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ และที่สำคัญข้อมูลวัฒนธรรมที่จัดเก็บต้องสนับสนุนบริการข้อมูลในลักษณะโครงสร้างแบบเปิด **“Open Data”** เพื่อให้เกิดการแข่งขันข้อมูล สะดวกต่อการนำข้อมูลไปใช้งานหรือต่อยอดเพื่อสร้างมูลค่าเชิงเศรษฐกิจ

ภัทรพร มีคล้าย ทีมวิจัยเทคโนโลยีภาษาธรรมชาติและความหมาย กลุ่มวิจัยปัญญาประดิษฐ์ เนคเทค ให้ข้อมูลว่า “วัตถุประสงค์หลักของการพัฒนาแพลตฟอร์ม **“นวนุรักษ์”** เป็นเครื่องมือ

ในการเก็บข้อมูลวัฒนธรรม เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และการท่องเที่ยว โดยมีหน่วยงาน อาทิ มหาวิทยาลัย หน่วยงานภาครัฐ ชุมชนและภาคเอกชนเป็นผู้ใช้งาน เริ่มแรกเราจะต้องเข้าไปให้ความรู้เกี่ยวกับระบบและสอนวิธีการใช้งานให้แก่ผู้ดูแลพิพิธภัณฑ์ชุมชน ซึ่งจะทำหน้าที่เป็นผู้ดูแลระบบบริหารจัดการคลังข้อมูลวัฒนธรรม ตั้งแต่ขั้นตอนการลงทะเบียน การบันทึกข้อมูลพิพิธภัณฑ์ การบันทึกข้อมูลวัตถุจัดแสดง การถ่ายภาพวัตถุเพื่อให้ได้มุมมองภาพ 360 องศา ข้อมูลที่มีการบันทึกเข้าไปในระบบจะมีการเผยแพร่สู่สาธารณะในรูปแบบเว็บไซต์ www.navanurak.in.th เพื่อให้คนทั่วไปสามารถเข้าถึงข้อมูลวัฒนธรรมดิจิทัล ไม่ว่าจะเป็นการเยี่ยมชมหรือศึกษาค้นคว้า นำข้อมูลไปใช้ในการอ้างอิง”

ทีมวิจัยทำงานร่วมกับเครือข่ายมหาวิทยาลัยพันธมิตรในการเผยแพร่เทคโนโลยีไปสู่กลุ่มผู้ใช้งานจริง โดยปัจจุบันมีการรวบรวมข้อมูลพิพิธภัณฑ์และศูนย์การเรียนรู้ชุมชนไว้ในแพลตฟอร์ม **นวนุรักษ์** แล้วมากกว่า 70 แห่ง ส่วนใหญ่เป็นพิพิธภัณฑ์ชุมชนในภาคเหนือและภาคกลาง อาทิ พิพิธภัณฑ์บ้านแพรง จังหวัดพระนครศรีอยุธยา พิพิธภัณฑ์วัดปงสนุก จังหวัดลำปาง พิพิธภัณฑ์คัมภีร์โบราณ

บทความ พิเศษ



ครูบามหาเถร วัดสูงเม่น จังหวัดแพร่ รวมถึงศูนย์อุตสาหกรรมทำร่ม จังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งเป็นองค์กรเอกชนที่ดำเนินธุรกิจทำร่มบ่อสร้างควบคู่กับการอนุรักษ์วิธีการทำร่มแบบดั้งเดิมของชาวล้านนาตามแบบอย่างที่ยังบรรพบุรุษเคยทำมามิให้สูญหาย

เพชรวิดี ภัทรธนานันท์ ทีมวิจัยเทคโนโลยีภาษาธรรมชาติและความหมาย กลุ่มวิจัยปัญญาประดิษฐ์ เนคเทค ให้ข้อมูลเสริมว่า

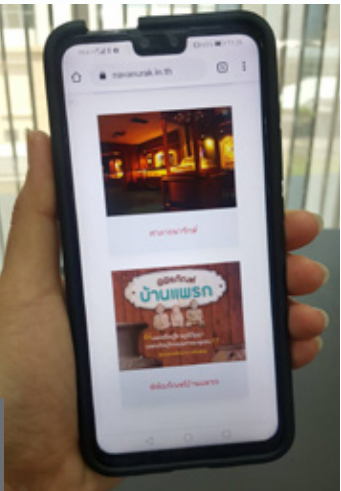
นอกจากเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลองค์ความรู้เกี่ยวกับโบราณสถาน โบราณวัตถุ ภูมิปัญญาและวัฒนธรรมประจำท้องถิ่นแล้ว ยังออกแบบให้แพลตฟอร์มอนุรักษ์สามารถสร้างแผนที่ท่องเที่ยวโดยเชื่อมต่อกับแผนที่ Google Maps เพื่อแนะนำเส้นทางท่องเที่ยวชุมชนในบริเวณใกล้เคียงกับพิพิธภัณฑ์ชุมชนนั้นๆ ให้แก่นักท่องเที่ยว เพราะหลายครั้งที่นักท่องเที่ยวไปเยือนพิพิธภัณฑ์ชุมชนแล้วไม่รู้ว่าจะไป



เทคนิคการถ่ายภาพวัดจุดจัดแสดงแบบ 360 องศา เพื่อจัดเก็บในคลังข้อมูลวัฒนธรรมดิจิทัล (ภาพโดย วีระวุฒิ พึ่งรัตนตรัย)



เส้นทางท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์วัดปงสนุกและสถานที่สำคัญในเมืองลำปาง



บทความ พิเศษ



ภายในพิพิธภัณฑ์วัดปงสนุก (ภาพโดย วีระวุฒิ พุ่งรัตนตรัย)

ผู้ช่วยเจ้าอาวาสวัดปงสนุกเหนือและทีมนักวิจัยเนคเทค (ภาพโดย วีระวุฒิ พุ่งรัตนตรัย)

ที่ไหนต่อ ก็ยังสามารถค้นหาสถานที่ท่องเที่ยวอื่นที่อยู่ใกล้เคียงได้ หรือใช้เส้นทางท่องเที่ยวที่แนะนำไว้โดยชุมชนได้ ซึ่งคนในชุมชนนั้นๆ จะทราบข้อมูลของชุมชนและรู้จักสถานที่ต่างๆ ในชุมชนของตนเองดีอยู่แล้ว จึงสามารถแนะนำนักท่องเที่ยวได้ว่าสถานที่ไหนมีอะไรน่าสนใจ เป็นการส่งเสริมการท่องเที่ยวชุมชนในท้องถิ่นต่างๆ ได้อีกทางหนึ่ง

ยกตัวอย่างเส้นทางท่องเที่ยวพิพิธภัณฑ์วัดปงสนุก อำเภอเมืองจังหวัดลำปาง ซึ่งเป็นสถานที่เก็บรวบรวมโบราณวัตถุและงานพุทธศิลป์ต่างๆ ของวัดที่มีอายุเก่าแก่หลายร้อยปี ห่างออกไปไม่ไกลภายในเขตตำบลเดียวกันเป็นที่ตั้งของวัดพระแก้วดอนเต้าสุชาดาราม วัดเก่าแก่และสวยงามที่มีอายุนับพันปี ซึ่งในอดีตเคยเป็นที่ประดิษฐานพระพุทธรูปหามณีรัตนปฏิมากร หรือพระแก้วมรกต พระพุทธรูปคู่บ้านคู่เมืองของประเทศไทย ต่อจากนั้นไปพิพิธภัณฑ์เซรามิกธนบดี ซึ่งมีการจัดแสดงเรื่องราวที่เล่าถึงประวัติการค้นพบดินขาวและการก่อตั้งโรงงานเซรามิกแห่งแรกในลำปาง รวมถึงกำเนิดขามตราไก่ อันเลื่องชื่อที่แพร่หลายไปทั่วประเทศ และปิดท้ายที่พิพิธภัณฑ์หอยปุมละกอน ที่เน้นเล่าเรื่องเมืองลำปางโดยใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่



ภายในพิพิธภัณฑ์วัดพระแก้วดอนเต้าสุชาดาราม (ภาพโดย วีระวุฒิ พุ่งรัตนตรัย)

บทความ พิเศษ



เครื่องปั้นดินเผาโบราณภายในพิพิธภัณฑ์บ้านแพรก
จังหวัดพระนครศรีอยุธยา (ภาพจาก youtube เนกทศ)

จะเห็นได้ว่า ‘นวนุรักษ์’ ไม่เพียงเป็นเทคโนโลยีที่ช่วยส่งเสริมการอนุรักษ์มรดกทางวัฒนธรรมไทย และดำรงรักษาไว้ซึ่งอัตลักษณ์ของชุมชน แต่ยังเป็นกุญแจนำไปยังสถานที่สำคัญทางประวัติศาสตร์ พิพิธภัณฑ์ และสถานที่อื่นๆ ที่เป็นแหล่งมรดกทางวัฒนธรรมอันล้ำค่า รวมถึงแหล่งรวบรวมองค์ความรู้และภูมิปัญญาดั้งเดิมของชุมชนที่สืบทอดมาจากบรรพบุรุษ ถือเป็นการพัฒนาแหล่งท่องเที่ยวใหม่ในเมืองรอง ที่จะก่อให้เกิดการกระจายรายได้สู่ชุมชนอย่างยั่งยืน 🌐



โลกยุคหลัง 'โควิด-19'

สาระวิทย์

มองไปข้างหน้า เมื่อมนุษย์ต้องอยู่กับ 'โรค' โควิด-19 อีกนาน ... 'โลก' จะเปลี่ยนไปอย่างไร และชาวโลกได้เรียนรู้อะไรบ้าง

บทความ พีเอฟซี

มอง ไปข้างหน้า เมื่อมนุษย์ต้องอยู่กับ ‘โรค’ โควิด-19 อีกนาน ...‘โลก’ จะเปลี่ยนไปอย่างไร และชาวโลกได้เรียนรู้อะไรบ้าง

ถึงวันนี้ นักคิด ปัญญาชน และคนในรัฐบาลที่ต้องรับมือกับการระบาดของโควิด-19 ทั่วโลก มองข้ามชอต เรื่องการรับมือเฉพาะหน้า ไปยังสิ่งที่จะเกิดตามมาหลังจากนั้นแล้ว

อะไรจะเกิดขึ้นตามมาหลังจากนี้?

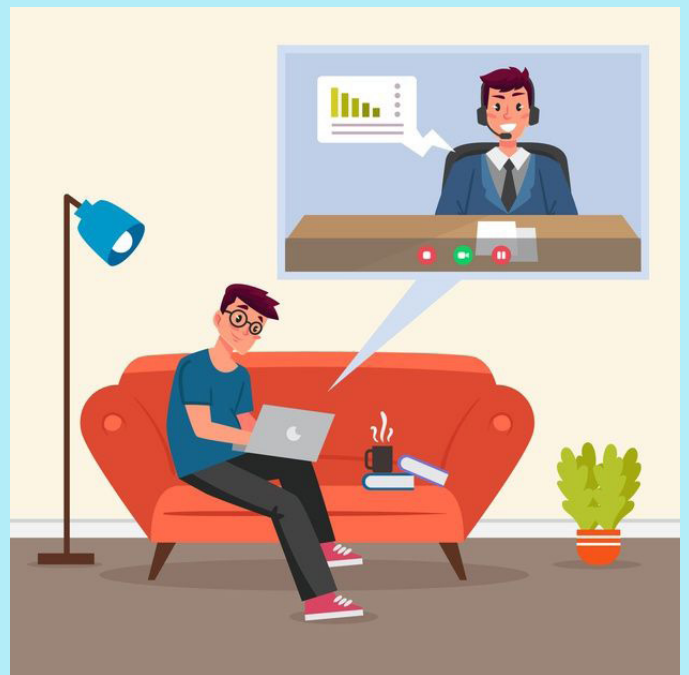
ความเห็นจากนักระบาดวิทยาส่วนใหญ่ก็คือ หากเราป้องกันการติดเชื้อให้เป็น 10-12 เดือน แทนจะติดต่อกันอย่างรวดเร็วในเดือนเดียว จะมีความแตกต่างกันอย่างมากมายมหาศาลเรื่องจำนวนผู้ป่วยอาการหนัก จำนวนคนที่จะต้องไปโรงพยาบาล และคนที่ต้องเสียชีวิต



ในช่วงเวลาที่ยืดยาวออกนั้น เราก็อาจจะได้วัคซีนหรือยาที่จำเพาะกับโควิด-19 ออกมา เพราะการพัฒนาสิ่งเหล่านี้ เพื่อให้แน่ใจว่าปลอดภัยกับผู้ป่วยจริงๆ จะต้องผ่านการทดสอบหลายขั้นตอนกินเวลาอย่างน้อยก็เป็นปี

ระหว่างนั้นใครอยู่ในพื้นที่เขตร้อนก็อาจจะได้เปรียบหน่อย เพราะโคโรนาไวรัสเป็นไวรัสที่ชอบอากาศเย็น หากเจอกับอากาศร้อนและชื้น (อย่างในประเทศไทย) ก็จะแพร่กระจายได้ไม่ดีเท่ากับอากาศแบบเย็นและแห้งในกลุ่มประเทศเขตอบอุ่นหรือแถบหนาวเย็น

แน่นอนว่าเป็นเรื่องคาดหมายได้ว่า กว่าโรคนี้จะสงบลง คงก่อให้เกิดผลกระทบทางการแพทย์และทางเศรษฐกิจอย่างมากมายมหาศาล โดยคาดหมายกันว่าโครงสร้างเศรษฐกิจหลายอย่างจะเปลี่ยนแปลงไปอย่างถาวรไม่กลับ ผู้คนที่ต้องโดนกักตัวอยู่แต่ในบ้าน อาจจะเริ่มชินกับการสั่งของออนไลน์ ทั้งของกิน ของใช้ สายการบินจะปรับตัวครั้งใหญ่ โรงแรมอาจเริ่มคิดถึงการไม่พึ่งพาแต่ลูกค้าที่เป็นนักท่องเที่ยวต่างชาติ เป็นหลักอีกต่อไป



จากความกลัวเรื่องโรคระบาดที่อาจติดไปกับอะไรก็ได้ที่ใช้มือหยิบจับ การจับจ่ายทุกอย่างผ่านแอปพลิเคชันจ่ายเงินหรือกระเป๋าเงินอิเล็กทรอนิกส์ (e-wallet) อาจจะสะดวกกว่า ปลอดภัยกว่า และแพร่หลายจนอาจกลายเป็นระเบียบวิธีปฏิบัติ ไปจนถึงกลายเป็น “ความปกติแบบใหม่ (New normal)” ของสังคมต่างๆ โดยเฉพาะในประเทศที่มีระบบอินเทอร์เน็ตที่พร้อม และคนเชื่อมต่อกันอยู่มาก แล้วตั้งแต่มองหน้าการระบาดของโรคนี้

ขณะที่คนส่วนใหญ่ในเมืองอาจจะต้องพึ่งพา “ระบบ” และเข้าสู่กริด (Grid) ทั้งกริดไฟฟ้าและกริดอินเทอร์เน็ต ต้องพึ่งพาไฟฟ้าไปทุกกิจกรรมของชีวิต ตั้งแต่การเดินทาง การติดต่อสื่อสาร ไปจนถึงการดูฝุ่นและซักเสื้อผ้า ผู้คนอีกส่วนหนึ่งอาจจะเลือกออกจากกริดพวกนี้ กลับไปใช้ชีวิตที่พึ่งพาการทำอยู่ทำกิน โดยทรัพยากรรอบตัวที่ยังพอ “ควบคุมได้”

บทความ WiFiX

ถึงตอนนั้นโครงสร้างโลก
ขณะนี้ที่กลายเป็นสังคมเมือง
เพราะคนส่วนใหญ่ในโลก
(มากกว่า 4,000 ล้านคน)
เข้ามาอยู่อาศัยในเมือง
ก็อาจจะเปลี่ยนแปลงไปได้
เช่นกัน



ถึงตอนนั้นโครงสร้างโลกขณะนี้ที่กลายเป็นสังคมเมือง เพราะคนส่วนใหญ่ในโลก (มากกว่า 4,000 ล้านคน) เข้ามาอยู่อาศัยในเมืองก็อาจจะเปลี่ยนแปลงไปได้เช่นกัน

สำหรับเศรษฐกิจมหภาคและระดับโลกก็อาจมีดิสรรัปชัน (Disruption) ครั้งใหญ่เช่นกัน รูปแบบซัพพลายเชน (Supply chain) ที่อาศัยวัตถุดิบจากประเทศหนึ่ง รวบรวมส่งไปผลิตชิ้นเป็นส่วนต่างๆ ในอีกประเทศหนึ่ง ก่อนนำไปประกอบในอีกประเทศหนึ่ง ตามแต่ความถุกของค่าแรงขั้นต่ำในประเทศนั้น หรือความพร้อมทางด้านเครื่องจักรของประเทศนั้น ก่อให้เกิดการส่งข่าวของผ่านไปมาทั่วโลกก็อาจต้องเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่เช่นกัน

ประเทศขนาดใหญ่ที่อาจหาวัตถุดิบส่วนใหญ่หรือแม้แต่ทั้งหมดได้เองในประเทศ อาจจะเริ่มคิดวางแผนซัพพลายเชนใหม่ เพราะเห็นแล้วผลกระทบจากการปิดเมืองที่อีกซีกโลก เช่น ปิดเมืองอู่ฮั่น ที่เป็นเมืองหลักเมืองหนึ่งในการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และสารกึ่งตัวนำ ทำให้เกิดการชะงักงันด้านการผลิตผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของโลกได้ 🌐

โรคโควิด จิตไม่ป่วย



เรียบเรียงโดย นำชัย ชีววิธรรม
ภาพประกอบโดย ทิถรา สืบปิ่นทนต์
ฝ่ายสร้างสรรค์สื่อและผลิตภัณฑ์ สวทช.



ฝึกให้สมองและร่างกายอดทน
ต่อความกังวลใจ และความ
ไม่แน่นอน โดยการประวิงเวลา
ก่อนหาข้อมูลหรือข้อสรุป

เจเลนา เค็กมานอวิช (Jelena Kecmanovic)
นักจิตวิทยา



ยิ่งคุณปฏิเสธมันเท่าไร
มันก็ยิ่งไม่หนีหายไปไหน
มากเท่านั้น

คาร์ล จุง (Carl Jung)
นักจิตวิทยา



ความกังวลเป็นส่วนหนึ่ง
ของชีวิต รับรู้การเกิดขึ้นของ
ความกังวล ไม่ต้องฝืน
หรือต่อต้าน หากมีสติเท่าทัน
ความกังวลจะค่อยๆ หดหาย



คนเรามักวาดภาพฝันที่น่ากลัว
กว่าความเป็นจริง เดือนตัวเอง
เสมอว่า เรามีความสามารถ
ในการปรับตัว และรับมือกับ
เรื่องราวๆ เมื่อผ่านไปได้
เราจะเข้มแข็งขึ้นเสมอ



ทำร่างกายและจิตใจให้เข้มแข็ง
พักผ่อนให้เพียงพอ ออกกำลังกาย
ผ่อนคลายจิตใจด้วยการ
นั่งสมาธิ เล่นโยคะ ฟังเพลง
ที่ทำให้ความรู้สึกสงบและเย็น
เดินท่ามกลางธรรมชาติ



แต่หากความกังวลยังไม่
จากหาย สามารถปรึกษา
จิตแพทย์ได้ที่เบอร์สายด่วน
จิตแพทย์ 1323 ขอให้ผ่านพ้น
วิกฤติไปได้อย่างปลอดภัย
นะครับ

วิ่ง เดิน ปั่นจักรยาน

ห่าง 2 เมตร ไม่ปลอดภัย COVID-19!

สถาบัน NSTDA

นักวิจัยจากมหาวิทยาลัย KU Leuven ประเทศเบลเยียม และมหาวิทยาลัย TU Eindhoven ประเทศเนเธอร์แลนด์ ทดลองสร้างแบบจำลองการแพร่กระจายเชื้อไวรัสก่อโรค COVID-19 ของ

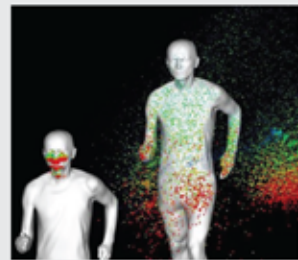
ผู้ที่ออกกำลังกายทั้งเดิน วิ่ง และปั่นจักรยาน พบหากมีการไอหรือจามอาจแพร่เชื้อไวรัสได้ไกลถึง 20 เมตร

ห่างเท่าไร ปลอดภัยจากเชื้อไวรัส

เดินออกกำลังกาย



4-5 เมตร



ภาพจำลองแสดงถึงการฟุ้งกระจายของฝอยละอองในขณะที่วิ่งตามกัน

วิ่ง



10 เมตร



ปั่นจักรยานช้าๆ



10 เมตร

ปั่นจักรยานด้วยความเร็ว



20 เมตร

อ้างอิงจาก: Belgian-Dutch Study: Why in times of COVID-19 you can not walk/run/bike close to each other by Jurgen Thoelen (www.medium.com)

ล้างมือยิ่ง

ล้างมืออย่างน้อย 20 วินาที



ล้างมือวนไป ห่างไกล COVID-19



Clicknic-คลิกนิก

Clicknic ให้บริการปรึกษาแพทย์แบบครบวงจร เริ่มตั้งแต่บริการปรึกษาแพทย์ ผ่าน VDO call รวมถึงบริการฝากซื้อยาและเชื่อมต่อบริการส่งยาจากร้านยาชั้นนำกว่า 30 แห่ง พร้อมคำแนะนำโดยเภสัชกร

คุณหมอในเครือข่ายเป็นแพทย์ที่มีใบอนุญาตการประกอบวิชาชีพเวชกรรมที่ได้รับการแนะนำ เพื่อให้คำปรึกษาผ่านระบบ Online โดยเฉพาะมั่นใจในคุณภาพ ทุกครั้งที่ใช้บริการ

ขณะนี้ ทาง Clicknic ยังได้ร่วมมือกับ โรงพยาบาลธรรมศาสตร์เฉลิมพระเกียรติ และสถาบันป้องกันควบคุมโรคเขตเมือง (สปคม.) เพื่อเป็นอีกหนึ่งกำลังสำคัญ ที่จะช่วยให้คนไทยผ่านพ้นวิกฤต COVID-19 ไปด้วยกัน ด้วยบริการคัดกรองผู้ติดเชื้อ COVID-19 โดยเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ผ่านแอป **"Clicknic"**

clicknic ร่วมมือกับ รพ. ธรรมศาสตร์ และ สปคม. เพื่อเป็นอีกหนึ่งกำลังสำคัญ ที่จะช่วยให้คนไทยผ่านพ้นวิกฤต COVID-19 ไปด้วยกัน

บริการคัดกรอง ผู้ติดเชื้อ COVID-19 โดยเจ้าหน้าที่ทางการแพทย์ ผ่านแอป "clicknic" **ฟรี!**

ลดความเสี่ยงจากการไปตรวจที่โรงพยาบาลโดยไม่จำเป็น เพื่อความสะดวกและปลอดภัยของคุณ

ดาวน์โหลดเลย

Download on the Google play | Download on the App Store

clicknic @clicknic www.clicknic.co

สามารถดาวน์โหลดได้ที่ Google Play และ App Store

ANDROID APP ON Google play

Available on the App Store

5 ขั้นตอน คัดกรองโควิด - 19 ผ่าน แอปพลิเคชัน clicknic

1. ศึกษารูปแบบการคัดกรอง COVID-19
2. Video Call ปรึกษาแพทย์
3. มาตรการกักตัว 3 วัน 3 คืน
4. การพบแพทย์ กรณีมีอาการสงสัย COVID-19
5. การกักตัวแบบ Self Isolation

ดาวน์โหลดเลย

"Doctors stay at work for you, you stay at home for them with clicknic"

เราคัดยั้งนะ! หากคุณสงสัยว่าตัวเองติดโควิด-19 หรือไม่

คุณยังไม่จำเป็นต้องไปโรงพยาบาล เพื่อลดความเสี่ยงของตัวเอง

ลดความเสี่ยงให้กับทุกคนที่กำลังทำงานหนักไปทุกงาน

ช่วยกันดูแลป้องกันตัวเองเพื่อทุกคนที่เรารัก

เพียงไม่กี่วินาทีบนจอ Video Call ปรึกษาแพทย์ ผ่าน แอปพลิเคชัน clicknic

ดาวน์โหลดเลย

หมาหิ้ง

Melogale personata

หมาหิ้งอาศัยอยู่ตามทุ่งหญ้าและป่าผลัดใบ หากินในเวลากลางคืน กลางวันพักผ่อนนอนตามโพรงดินหรือซอกหิน ปกติหากินตามพื้นป่า อาหาร เช่น แมลง หอยทาก ไล้เดือน 🦋



สาระวิทย์ ในศิลป์ ๗



วริศา ใจดี (ไอซี)

เด็กสาย(พันธุ์)วิทย์सानศิลป์ ชอบเรียนคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ สนใจเรื่องเกี่ยวกับอวกาศ

และสัตว์เลี้ยงตัวจิ๋ว เวลาว่างชอบทำงานศิลปะ- ทำสังคัมหาสูตรผสมที่ลงตัวระหว่างวิทย์กับศิลป์

Instagram : iizeewj

“STARGAZING EXPEDITION” Day 1

สวัสดีชาวโลก ! ฉันพ้นจากการกักตัวสามารถออกมาเดินเล่นวนๆ รอบๆ บ้านได้แล้ว แต่เฉพาะในช่วงกลางวันนะ เพราะฉันมีนัดต้องเรียนออนไลน์ กับคุณครูที่เวลส์ในทุกคำคืน ฉันเริ่มคิดถึงท้องฟ้า และการเรียนในโรงเรียนจริงๆ ชะแล้ว

คอลัมน์ แนะนำ

ใฉบับต่อๆ ไปนี้ ก็เลยจะเป็นเรื่องราวพิเศษเกี่ยวกับกิจกรรมที่ฉันได้ทำในช่วง Project Week หรือ สัปดาห์โครงการงานของโรงเรียนที่เวลส์ หลักการก็คือในช่วงฤดูที่ท้องฟ้าแจ่มใส อุณหภูมิเย็นสบาย นักเรียนทุกคนจะได้ออกไปเรียนรู้นอกห้องเรียน ผ่านการทำกิจกรรม หรือโครงการที่ตนเองสนใจเป็นเวลา 1 สัปดาห์ ใครอยากทำอะไรก็นำเสนอแนวความคิดเข้าไปให้ทางคณะกรรมการของโรงเรียนพิจารณาคัดเลือก

โดยโครงการจะแบ่งออกเป็น 2 รูปแบบคือ การ Service หรืองานบริการอาสา และ Expedition คือการเดินทางเพื่อเรียนรู้โครงการที่ผ่านการคัดเลือกจะมีตั้งแต่การทำจิตอาสาดูแลคนไร้บ้าน ไปจนการเดินทางท่องเที่ยวผจญภัย และทำสิ่งที่ท้าทาย อย่างเช่น การปีนหน้าผา ซึ่งทางโรงเรียนจะเป็นผู้รับผิดชอบเรื่องค่าใช้จ่ายภายในวงเงินที่กำหนดเท่านั้น ส่วนเจ้าของโครงการก็จะได้เป็นผู้นำกลุ่ม ซึ่งต้องมีหน้าที่กำหนดจำนวนสมาชิกที่รับ จัดตารางกิจกรรม และติดต่อประสานงานกับสถานที่ที่เข้าร่วมกิจกรรม

ส่วนเพื่อนๆ ที่หัวข้อไม่ผ่านการคัดเลือก หรือเลือกที่จะไม่นำเสนอ ก็จะลงทะเบียนสมัครเป็นสมาชิกเข้าร่วมทำกิจกรรมในโครงการที่ผ่านการคัดเลือกแล้ว ตามที่ตนเองถนัดและสนใจ

สำหรับฉัน ฉันได้นำเสนอโครงการ 1 สัปดาห์แห่งการดูดาว และศึกษาแหล่งเรียนรู้ด้านอวกาศในสหราชอาณาจักร หรือ Stargazing Project และแล้วฉันก็ได้สมาชิกมาร่วมดูดาวอีก 8 คน พร้อมคุณครูที่ปรึกษาอีก 2 ท่านมาคอยดูแลเรื่องการเดินทาง

ท้องฟ้าที่เวลส์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งบริเวณ South Wales ที่โรงเรียนของฉันตั้งอยู่ อยู่ในเขตชนบทแถบติดทะเลทั้งมีดสนิทและ

ปราศจากแสงรบกวน ตอนที่ฉันสืบค้นสถานที่ที่สนใจจะไป ฉันจึงพบสมาคมที่เกี่ยวข้องกับทางด้านดาราศาสตร์ กระจายตัวอยู่อย่างน้อยหนึ่งแห่งในแต่ละเมืองรอบๆ โรงเรียน สามารถเข้าถึงได้ง่าย ไม่ว่าจะไปที่เมืองไหนก็สามารถหาแหล่งเรียนรู้ได้จากสมาคมทางด้านดาราศาสตร์ซึ่งมีบริการให้ข้อมูลข่าวสาร แนะนำ และจัดกิจกรรมมอบความรู้ให้แก่คนในแต่ละเขตนั่นๆ

ในวันแรกของ Stargazing Expedition ฉันจึงเลือกที่จะไป Dyffryn Gardens ซึ่งเป็นหนึ่งในจุดดูดาวของ Cardiff Astronomical Society (CAS) ตั้งอยู่ห่างจากโรงเรียนของฉันประมาณครึ่งชั่วโมงขับรถ

Dyffryn Gardens แบ่งเป็นส่วนอุทยานพฤกษศาสตร์ ซึ่งก็เปิดให้รับชมเช่นกัน แต่ส่วนที่ฉันไปเป็นส่วนของ Observatory หรือ หอดูดาวซึ่งสมาคมดาราศาสตร์ประจำเมืองคาร์ดิฟฟ์ได้จัดตั้ง และสร้างขึ้นมาเอง

ในทุกๆ เดือนที่นี่จะเปิดให้คนที่สนใจสามารถเดินเข้าไปตามวันที่กำหนด และร่วมดูดาวด้วยกันโดยมีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำ ถ้าเรามีกล้องโทรทรรศน์เราสามารถนำไปเองได้ แต่อันที่จริงแล้วสำหรับผู้ดูดาวเริ่มต้น ดาวเปล่า หรือกล้องสองตาส่องทางไกลก็สามารถใช้ได้เหมือนกัน

ในส่วนของหอดูดาว จะมีลักษณะเป็นที่กำบังเล็กๆ ที่คนในสมาคมช่วยกันก่อสร้างขึ้นมาเอง ! เนื่องจากความจำเป็นที่หลังคาต้องเปิดออก เพื่อให้กล้องโทรทรรศน์ส่องไปยังท้องฟ้าได้ในยามค่ำคืน และปิดลงในช่วงกลางวัน



ภายนอกของ Observatory ที่ Dyffryn Gardens

คอลัมน์ แนะนำ



(ภาพบน) วิทยาลัยการช่างกล้องโทรทรรศน์ (Celestron 11" diameter HD computer-driven telescope) และระบบการตรวจจับวัตถุเคลื่อนไหวบนท้องฟ้าใวกวาระชน

ด้านนอกอาจจะดูไม่ค่อยสะดวกตาซักเท่าไรหรอก แต่พอเข้าไปภายในแล้วทุกคนถึงกับร้องว้าว! เพราะในบังกะโลเล็กๆ นี้เป็นที่อยู่ของกล้องโทรทรรศน์ถึง 3 ตัวหลักๆ ด้วยกัน รวมไปถึงระบบกล้องตรวจจับอัตโนมัติ (meteor-detecting camera) ที่ใช้ติดตามวัตถุเคลื่อนไหวเพื่อบันทึกเก็บเป็นข้อมูลสถิติของปรากฏการณ์บนท้องฟ้า ซึ่งวิทยากรบอกว่า หลายครั้งมาเปิดกล้องดูก็เห็นแต่นกพิราบ ไม่ใช่ว่าจะเห็นดาวตกหรืออุกกาบาตเสมอไป

ในวันที่พวกเราได้ไปในช่วง Project Week นั้นเป็นช่วงกลางวันของเดือนมีนาคม นอกจากจะได้เรียนรู้เกี่ยวกับกล้องโทรทรรศน์และกลุ่มดาวต่างๆ แล้ว พวกเรายังได้มีโอกาสใช้กล้อง Solar Telescope หรือกล้องโทรทรรศน์สำหรับส่องดวงอาทิตย์โดยเฉพาะ กล้องนี้จะเป็นกล้องหักเหแสง ประเภทมีแผ่นกรองแสงไฮโดรเจนอัลฟา (H-alpha Telescope) ซึ่งจะเลือกรับความยาวคลื่นของไฮโดรเจนได้ ทำให้ไม่เป็นอันตรายต่อสายตาเราเมื่อมองผ่านแสงแดดจ้า



คอลัมน์ แนะนำ



ทดลองใช้กล้อง Solar Telescope



ฟังบรรยายในคืนกิจกรรม Star Party

ฉันเคยพาเพื่อนๆ พร้อมกับอาจารย์มาเข้าร่วมกิจกรรม Star Party เมื่อเดือนมกราคม ที่ Dyffryn Gardens มาแล้วครั้งหนึ่ง ในครั้งนั้น เป้าหมายก็คือต้องให้ทาง CAS สอนวิธีใช้กล้องโทรทรรศน์อันเก่าแก่ที่ฉันค้นพบในห้องทดลองฟิสิกส์ของโรงเรียน แต่สุดท้ายในวันนั้นท้องฟ้าปิดและเต็มไปด้วยเมฆ เราก็เลยย้ายมาฟังบรรยายกันในห้องแทน ทาง CAS ได้ใช้โปรแกรมดูดาว Stellarium สำหรับแสดงปรากฏการณ์ของท้องฟ้าและวัตถุต่างๆ เป็นเครื่องมือประกอบการบรรยาย

นอกจากนี้วิทยากรยังได้แนะนำพวกเราเกี่ยวกับการดูดาว เพื่อที่เราจะเอาไปดูที่โรงเรียนของเรา ความมืดของท้องฟ้าเป็นอีกหนึ่งจุดสำคัญ สิ่งรบกวนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นแสงสว่างจากโดยรอบ ฝุ่นละอองบนท้องฟ้า ล้วนมีผลทำให้เราสังเกตการณ์ได้ยาก สิ่งที่เราสามารถทำได้คือระงับการสร้างมลภาวะทางแสง (Light pollution) เนื่องจากแสงใช้เวลาระยะหนึ่งในการเดินทาง และถ้าเราใช้ไฟฉายที่ให้แสงไฟสีขาวซึ่งเป็นช่วงแสงที่ตามองเห็น (Visible light) แสงนั้นจะยังคงอยู่ในอากาศรอบรอบตัวเราถึงแม้เราจะปิดไฟฉายไปแล้ว ต้อง

ใช้เวลาอย่างน้อยครึ่งชั่วโมง กว่าที่สายตาเราจะปรับสภาพกลับมาเข้ากับความมืดและสามารถมองเห็นดาวได้ชัดเจนเหมือนเดิมอีกครั้ง แต่เราก็สามารถใช้ไฟฉายที่ให้แสงไฟสีแดงทดแทนได้ หรือทำได้เองโดยง่ายด้วยการใช้นายาตาเล็บสีแดงทาที่หลอดไฟ หรือนำกระดาษแก้วสีแดงมาห่อที่ปากกระบอกไฟฉายก็ได้เช่นกัน

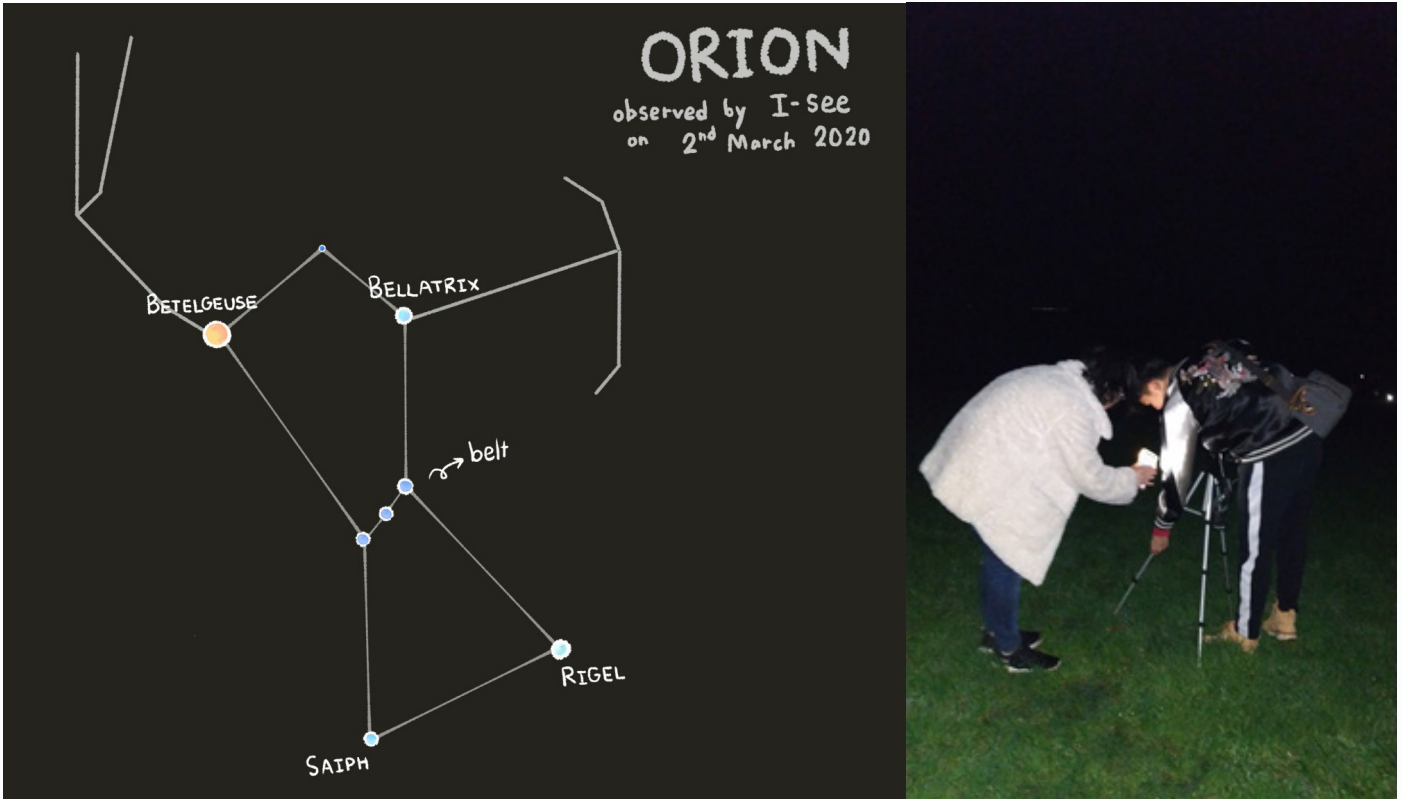
ทำให้ฉันได้รู้ว่าประเด็นสำคัญที่แท้จริงของการดูดาว ไม่ใช่การส่องดูเพียงเพื่อมองหาดาวอย่างเดียว แต่คือการที่เราได้ศึกษาดำแหน่งต่างๆ ของดวงดาวบนท้องฟ้า และสามารถแยกแยะให้เป็นอย่างกลุ่มดาวต่างๆ มีการจัดเรียงตัวบนท้องฟ้าอย่างไร

เมื่อเราชำนาญแล้วก็จะสามารถใช้ทักษะการประกอบกับการใช้กล้องโทรทรรศน์ เพื่อการศึกษาเชิงลึกต่อไปหรือถ้าอยากถ่ายภาพเก็บไว้ศึกษา ทางที่ดีก็คือใช้กล้องโทรทรรศน์บนอวกาศ หรือพวกดาวเทียม ส่งสัญญาณกลับมา แน่แน่นอนว่าจะได้ภาพที่คมชัดกว่าส่องดูจากโลกแน่ๆ เพราะภาพที่เห็นจากโลกจะเห็นเฉพาะกลุ่มดาวบางกลุ่ม และวัตถุทางท้องฟ้าบางอย่างนั้นก็เล็ก และแสงสว่างริบหรี่เกินกว่าจะจับภาพได้

ถึงแม้เห็นด้วยตาก็เป็นแค่จุดแสงคล้ายๆ กันไปหมด แต่เราก็ยังสามารถระบุสิ่งที่มองเห็นได้ว่าเป็นอะไร จากการสังเกตการจัดเรียงตัวที่เป็นกลุ่มเป็นก้อนของสิ่งนั้น และเมื่อเจอดาวดวงหนึ่งก็สามารถโยงตำแหน่งไปยังอีกหนึ่ง ค่อยๆ ไล่ตามกันไป การบรรยายของวิทยากรเองก็เป็นในลักษณะเช่นนั้น ซึ่งนั่นช่วยให้ฉันเข้าใจง่ายขึ้น การดูดาวจึงไม่ได้ยากอย่างที่คิดกัน

สิ่งที่ยิ่งทำให้ฉันชอบและสนใจมากที่สุดคือ การเชื่อมโยงดวงดาวกับเรื่องราวของตำนานเทพเจ้ากรีก ทำให้การจดจำกลุ่มดาวง่ายขึ้นอีกเยอะ ฉันชอบอ่านตำนานเทพปกรณัมกรีกและโรมัน (Greek

คอลัมน์ แนะนำ



กลุ่มดาวนายพรานที่อันวาด และภาพที่ถ่ายจากโรงเรียนของอัน



and Roman Mythology) ฉันอ่านตั้งแต่ฉันยังไม่รู้เรื่องกลุ่มดาว อวกาศ และดาราศาสตร์เลยด้วยซ้ำ แต่พอได้มารู้ว่าความสัมพันธ์ของเทพเจ้ากรีก วีรบุรุษหรือแม่แต่สัตว์ในตำนานทั้งหลาย มันเกิดมาจากจินตนาการของคนสมัยก่อน ที่ได้แรงบันดาลใจจากความสัมพันธ์ของดาวแต่ละกลุ่มนี้แหละ

ตำนานหนึ่งที่ฉันคุ้นเคยที่สุดคือตำนานของกลุ่มดาวนายพราน (Orion) กลุ่มดาวที่สามารถเห็นได้จากแทบทุกที่ของมุมโลก กับตำนาน “โอโรออน” นายพรานที่มีความสามารถที่สุด แต่เสียตรงที่เป็นคนหลงตัวเองโอ้อวดว่าจะฆ่าสัตว์ให้หมดจากโลก ได้ยินถึงเทพีแห่งพื้นดิน ผู้คุมครองสัตว์ป่า “ไกอา” นางเลยโกรธและสั่งให้แมงป่องมาฆ่าโอโรออน แต่เทพีอาร์เทมิส (เทพีแห่งดวงจันทร์ผู้มีชื่อเสียงในด้านการล่าสัตว์เช่นกัน) เกิดหลงรักโอโรออนเข้า ได้ขอร้อง

ให้พ่อของตนคือมหาเทพซุส ชุบชีวิตโอโรออนให้ไปเกิดเป็นกลุ่มดาว ส่วนแมงป่องตัวนั้นก็ได้เกิดเป็นกลุ่มดาวเช่นกัน และเพื่อความปลอดภัยของนายพรานโอโรออน ซุสได้วางให้ทั้งสองอยู่คนละฟากฟ้ากัน จะขึ้นตกจากท้องฟ้าคนละเวลา และไม่มีวันได้เจอกันอีกนั่นเอง !

จากเรื่องราวนี้เอง ทำให้ฉันสามารถแยกแยะกลุ่มดาวจากการจัดเรียงตัวและตำแหน่งของพวกมันบนท้องฟ้า อีกไม่กี่สัปดาห์ฉันก็จะปิดเทอมแล้ว และจะได้ออกมาสังเกตุท้องฟ้าที่เมืองไทยอย่างจริงๆ จังๆ อีกครั้ง 🌌

สามารถเข้าไปดูข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

เว็บไซต์ของCardiff Astronomical Society: <https://www.cardiff-astronomical-society.co.uk>
https://www.baanjomyut.com/library_3/extension-1/orion/01.html



by อาจารย์เจษฎ์

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

"นี่ไม่ใช่หลุมอุกกาบาต แต่เป็นหลุมระเบิดในประเทศไนจีเรีย"

มี การแชร์ภาพของหลุมขนาดยักษ์ อ้างว่าเป็นผลจากอุกกาบาตตกใส่ที่ไนจีเรีย ?! .. แต่ไม่จริงนะครี๊ย !! หลุมยักษ์ที่เมือง Akure ของประเทศไนจีเรียนี้ เกิดจากการระเบิดของรถบรรทุกที่กำลังขนส่งวัตถุระเบิด สำนักข่าว AFP Factual ได้ตรวจสอบภาพที่แชร์กัน และระบุว่า มีรายงานข่าวจากสื่อในประเทศไนจีเรีย ถึงการระเบิดของรถบรรทุก ตั้งแต่วันที่ 28 มีนาคม พ.ศ. 2563 บนถนนเส้นทางที่เชื่อมระหว่างเมือง Akure ไปยังเมือง Owo ในรัฐ Ondo ของประเทศไนจีเรีย นาย Arakunrin Akeredolu ผู้ว่าการรัฐ Ondo ได้ทวีตเมื่อวันที่ 28 มีนาคม ว่าเขาได้ไปเยี่ยมผู้บาดเจ็บแล้ว และปฏิเสธเรื่องที่ว่าหลุมดังกล่าวเกิดจากอุกกาบาต แต่เกิดจากความผิดพลาดของขบวนรถที่กำลังขนส่งวัตถุระเบิด บนทางหลวงสาย Akure-Owo ไปยังคลังเก็บในรัฐข้างเคียง เจ้าหน้าที่ได้สังเกตเห็นควันออกมาจากรถ และพยายามจะดับไฟอยู่หลายครั้ง ก่อนที่มันจะระเบิดขึ้น



ภาพและข้อมูล แปลจาก : <https://factual.afp.com/el-crater-en-esta-foto-fue-producido-por-el-estallido-de-un-camion-que-transportaba-explosivos-en>

อ้อ มันเป็น อย่างนี้เอง

"ถ้าแอร์ที่บ้านกินไฟ ลองสลับไปเป็นโหมด Dry ดูไหมล่ะ"

ช่วง ทำงานอยู่กับบ้าน work from home แบบนี้ หลายคนบ่นว่าค่าไฟฟ้า
พุ่งพรวดเลย ซึ่งจะมาจากทางที่เราใช้ไฟฟ้ากันมากขึ้น แถมเป็น

ช่วงอากาศหน้าร้อนด้วย จำนวนยูนิตของไฟฟ้าที่ใช้ไปก็สูงขึ้นตามมา

เบสิกของการแก้ปัญหา คือ พยายามประหยัดไฟครับ ปิดไฟบ้าน ปิดเครื่องใช้ไฟฟ้า
ทุกอย่างเมื่อไม่ได้ใช้งาน

อย่า屯ของในตู้เย็นมากเกินไป จนตู้เย็นทำงานหนัก

เปิดแอร์ที่อุณหภูมิสูงกว่าเดิม (เช่น เปิดที่ 27-28 องศาเซลเซียส แทนที่จะเป็น
23-24) และเปลี่ยนมาใช้พัดลมเป่า ช่วยให้ตัวเรารู้สึกสบายขึ้นแทน ฯลฯ

วิธีหนึ่งที่ได้ผล แต่ไม่ค่อยมีใครรู้จัก คือ การสลับโหมดของแอร์ จากโหมด Cool
ให้เป็นโหมด Dry

โหมด Dry คือ โหมดลดความชื้น มักมีสัญลักษณ์บนรีโมตเป็นรูปหยดน้ำ ในโหมดนี้
แอร์จะทำหน้าที่ลดความชื้นของห้องเท่านั้น โดยจะเอาความชื้นในอากาศดูดเข้าไปใน
เครื่อง และกลั่นตัวเป็นไอน้ำปล่อยทิ้งตามท่อ แอร์จะทำงานไม่หนัก กินไฟต่ำ

โหมด Dry นี้ ไม่ได้ทำให้ห้องเย็นขึ้นเหมือนโหมด Cool ซึ่งผมว่ามันเหมาะกับตอนที่เราเปิดแอร์ปกติให้ห้องเย็น
แล้วพักการทำงานของเครื่องบ้าง ขณะที่เราก็อธิบายรู้สึกสบายตัวอยู่ดี สบายกว่าตอนที่ไม่มีเปิดแอร์เลย เนื่องจาก
ความชื้นจากร่างกายจะถูกดึงออกไปกับแอร์ด้วย

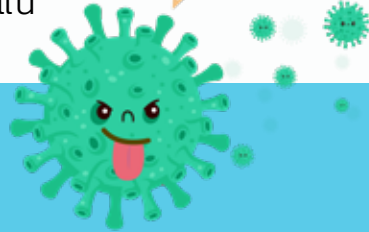
อันนี้มาจากประสบการณ์ที่ใช้เองกับแอร์ที่บ้านนะครับ คิดเห็นอย่างไร
แลกเปลี่ยนกันได้ครับ





COVID-19 คือ **ชื่อโรค**
 ส่วนพวกเราเชื่อก่อนโรคมีชื่อว่า
Severe Acute Respiratory Syndrome
Coronavirus 2 หรือ
SARS-CoV-2
 (ซาร์ส-โควี-ทู)

เราติดยัง ?



สถานการณ์การระบาดของโรค COVID-19 ในหลายประเทศ
 ยังวิกฤต รวมทั้งประเทศไทยของเราด้วย เหมือนฟ้าติดตาม
 อัปเดตสถานการณ์ทุกวัน พอดูมากพียงมาก็เริ่มงง ตกลงว่า
 COVID-19 นี้เป็น **"ชื่อไวรัส"** หรือ **"ชื่อโรค"** กันแน่
 ไปดูเฉลยกัน

ผู้ได้รับรางวัลประจำฉบับที่ 85

รางวัลที่ 1 ปีบิต NSTDA Eco No Waste ได้แก่

คุณจิตติศักดิ์ เสนาจักร์

รางวัลที่ 2 สมุดโน้ต I love science ได้แก่ คุณฐริภัทร หุวะนันท์ คุณพงศธร วณิชยถนอม

ช่วงนี้สถานการณ์เริ่มผ่อนคลายแต่เรากียังวางใจไม่ได้นะอะ แล้วก็อย่าลืมว่าโลกนี้ก็ได้มีแค่โรค
 COVID-19 ยังมีโรคติดต่ออื่นๆ อีกหลายโรค ฉบับนี้เรามาทบทวนความรู้กันดีอะว่า **โรคติดต่อ**
15 โรคที่เหมือนยกมานี้ มีเชื้ออะไรเป็นสาเหตุในการก่อโรค



แบคทีเรีย



ไวรัส



ปรสิต



เชื้อรา



รางวัลประจำฉบับที่ 86

รางวัลที่ 1 เสื้อยืด Sharing Economy

จำนวน 1 รางวัล



รางวัลที่ 2 จานรองแก้ว World Scientist

จำนวน 2 รางวัล



ส่งคำตอบมาร่วมสนุกได้ที่

กองบรรณาธิการสาระวิทย์ 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 มาด้วยนะอะ

หมดเขตส่งคำตอบ วันที่ 25 พฤษภาคม 2563

คำตอบจะเฉลยพร้อมประกาศรายชื่อผู้ได้รับรางวัลใน สาระวิทย์ ฉบับที่ 87

สำหรับของรางวัล เราจะจัดส่งไปให้ทางไปรษณีย์



เราขอชวนคุณอยู่บ้านอ่านการ์ตูนให้สนุกแบบมีสาระ
แจกฟรี! หนังสือการ์ตูนไซไฟ

"๒๖๐๐ มนุษย์ เวลา และมีตรภาพ"

จำนวน 10 เล่ม



Facebook Page:
นิตยสารสาระวิทย์



วิธีร่วมสนุก

1. กดไลก์เพจ "นิตยสารสาระวิทย์"
2. แสดงความคิดเห็นคอลัมน์
ที่ชื่นชอบใต้โพสต์กิจกรรม

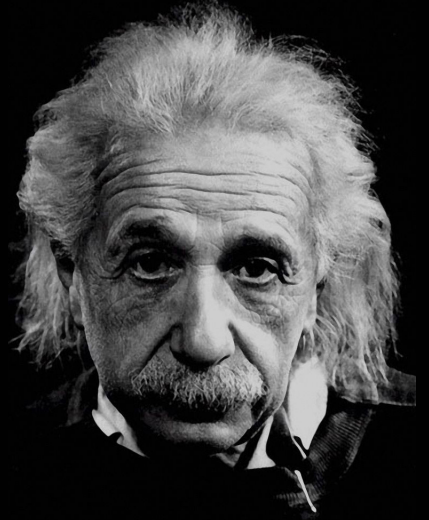
แสกน QR Code
เพื่อดาว์โหลด "นิตยสารสาระวิทย์"
(ฟรี)



สุ่มรายชื่อผู้โชคดีรับของรางวัล
และประกาศผลในวันที่ 15 พ.ค. 63 ทางเพจ "นิตยสารสาระวิทย์"



*“Two things are infinite: the universe
and human stupidity;
and I'm not sure about the universe”
- Albert Einstein*



*“สองสิ่งที่ไม่มีที่สิ้นสุด คือจักรวาล
และความโง่เขลาของมนุษย์
และผมเองก็ไม่ค่อยแน่ใจเกี่ยวกับจักรวาลเท่าใดนัก”
- อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์*

อัลเบิร์ต ไอน์สไตน์ (14 มีนาคม พ.ศ. 2422 - 18 เมษายน พ.ศ. 2498)

เป็นศาสตราจารย์ทางฟิสิกส์และนักฟิสิกส์ทฤษฎีชาวเยอรมันเชื้อสายยิว ซึ่งเป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางว่าเป็นนักวิทยาศาสตร์ที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในคริสต์ศตวรรษที่ 20 เขาเป็นผู้เสนอทฤษฎีสัมพัทธภาพ และมีส่วนร่วมในการพัฒนากลศาสตร์ควอนตัม กลศาสตร์สถิติ และจักรวาลวิทยา เขาได้รับรางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ใน พ.ศ. 2464 จากการอธิบายปรากฏการณ์โฟโตอิเล็กทริก และจาก "การทำประโยชน์แก่ฟิสิกส์ทฤษฎี" ในทุกวันนี้ ไอน์สไตน์ยังคงเป็นที่รู้จักดีในฐานะนักวิทยาศาสตร์ที่โด่งดังที่สุด ทั้งในวงการวิทยาศาสตร์และนอกวงการ ✨

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