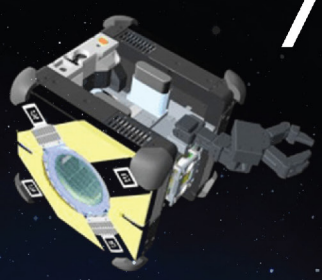
Free e-magazine
ISSN 2286-9298

สาระวิทย์

สวทช NSTDA
ฉบับที่ 84
มีนาคม 2563

ย่อยโลกข้อมูลข่าวสารวิทยาศาสตร์เพื่อคุณ

SPACE
Flying Robot Programming Challenge 2020
เฟ้นหานัก Coding รุ่นเยาว์ ร่วมชิงชัยระดับเอเชีย



วิเคราะห์เจาะลึก 'COVID-19' กับนักไวรัสวิทยาเมืองไทย 22
"NETPIE 2020" ทลายข้อจำกัดการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ IoT 27
ศิลปะในบรรจุภัณฑ์ - Art and Packaging 42

A Team Bulletin

ที่ปรึกษา
ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล
จุฬารัตน์ ตันประเสริฐ
จุมพล เหมะศิรินทร์

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา
กุลประภา นาวานุเคราะห์

บรรณาธิการอำนวยการ
นำชัย ชีววิวรรธน์

บรรณาธิการบริหาร
ปริทัศน์ เทียนทอง

กองบรรณาธิการ
รักฉัตร เวทีวุฒาจารย์
วัชราภรณ์ สนทนา
ภัทรา สัปปินันทน์
ศศิธร เทศน์อรรถภาคย์
วีณา ยศวังใจ
วริศา ใจดี

บรรณาธิการศิลปกรรม
จุฬารัตน์ นิ่มนวล

ศิลปกรรม
เกิดศิริ ขันติกิตติกุล

ผู้พิมพ์
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 : https://www.facebook.com/sarawit2you/

ติดต่อกองบรรณาธิการ
โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 1177
อีเมล sarawit@nstda.or.th

Editor's Note

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 มีแนวโน้มที่อาจจะรุนแรงขึ้น หน่วยงานหลายแห่งทั้งภาครัฐและเอกชนได้ยกระดับมาตรการป้องกันการแพร่ระบาด COVID-19 โดยเพิ่มจุดคัดกรอง ตรวจอุณหภูมิร่างกาย รวมถึงการประกาศยกเลิกหรือเลื่อนกิจกรรมที่ต้องมีการรวมคนในพื้นที่จำนวนมาก

เพื่อให้ผู้อ่านได้รู้จักกับโรค COVID-19 (Coronavirus Disease-2019) มากยิ่งขึ้น บทความพิเศษของสาระวิทย์ ฉบับที่ 84 นี้ จึงได้หยิบยกเอาบทสัมภาษณ์วิเคราะห์เจาะลึก 'COVID-19' กับนักไวรัสวิทยาเมืองไทย ที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับไวรัสโคโรนามากกว่า 10 ปี ติดตามอ่านกันได้ภายในเล่มครับ

นอกจากนี้ยังมีเนื้อหาสาระความรู้ที่น่าสนใจคับเล่มอีกเช่นเคย อาทิ โครงการแข่งขัน Space Flying Robot Programming Challenge 2020 (SFRPC2020) เปิดโอกาสให้เยาวชนไทยได้เข้าร่วมการแข่งขันเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานจริงในสถานีอวกาศนานาชาติ (International Space Station: ISS) เป็นครั้งแรกใน "โครงการแข่งขัน Space Flying Robot Programming Challenge 2020" เพื่อเฟ้นหาทีมผู้ชนะเลิศจากแต่ละประเทศ ไปร่วมชิงชัยระดับเอเชีย ที่ Tsukuba Space Center ประเทศญี่ปุ่น ในเดือนกันยายนปีนี้

ช่วงเวลานี้ ขอให้ท่านผู้อ่านทุกท่านมีสติในการรับข้อมูลข่าวสารจากสื่อต่างๆ ที่น่าเชื่อถือได้ และระมัดวังเรื่องความสะอาดเป็นพิเศษ กองบรรณาธิการสาระวิทย์ขอเป็นกำลังใจให้ทุกท่านผ่านพ้นจากปัญหาต่างๆ ไปได้ด้วยดี แล้วพบกันใหม่ฉบับหน้า สวัสดีครับ☺

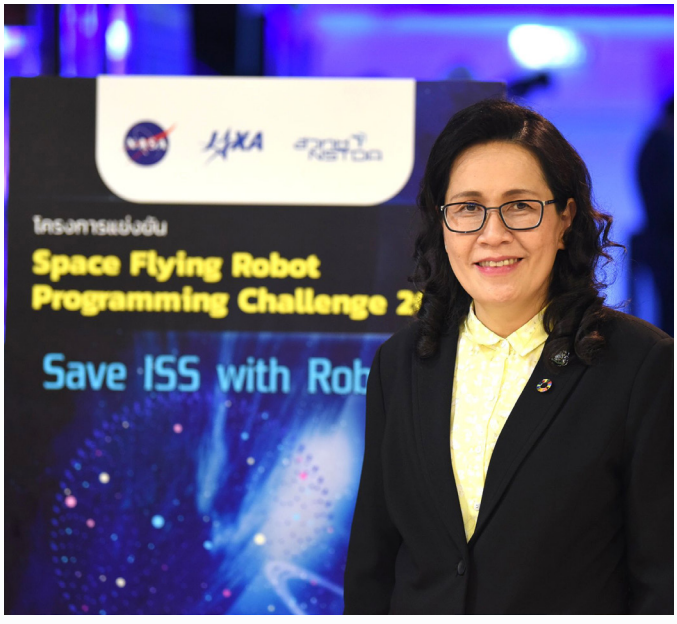
ปริทัศน์ เทียนทอง
บรรณาธิการ

ภัทรา สัปปินันทน์
ฝ่ายสร้างสรรค์สื่อและผลิตภัณฑ์ สวทช.

1st Kibo-Robot Programming Challenge

โอกาสของนักเขียนโปรแกรม (Coding) รุ่นเยาว์ประเทศไทยมาถึงแล้ว เมื่อประเทศไทยและกลุ่มประเทศในเอเชีย-แปซิฟิก อีก 5 ประเทศ คือ สิงคโปร์ มาเลเซีย อินโดนีเซีย ออสเตรเลีย และญี่ปุ่น ประกาศจัดการแข่งขันเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานจริงในสถานีอวกาศนานาชาติ (International Space Station: ISS) เป็นครั้งแรก ใน "โครงการแข่งขัน Space Flying Robot Programming Challenge 2020" เพื่อเฟ้นหาทีมผู้ชนะเลิศจากแต่ละประเทศ ไปร่วมชิงชัยระดับเอเชีย ที่ Tsukuba Space Center ประเทศญี่ปุ่น ในเดือนกันยายนปีนี้

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดย สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมกับ องค์การสำรวจอวกาศแห่งญี่ปุ่น หรือแจ็กซา (Japan Aerospace Exploration Agency: JAXA) และองค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติสหรัฐ หรือนาซา (National Aeronautics and Space Administration: NASA) และหน่วยงานพันธมิตร แถลงข่าวเปิดตัว **"โครงการแข่งขัน Space Flying Robot Programming Challenge 2020"** เมื่อวันที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 ณ Pantip E-Sport Arena ศูนย์การค้าพันธุ์ทิพย์ ประตูน้ำ



ดร.จุฬารัตน์ ตันประเสริฐ รองผู้อำนวยการ สวทช. กล่าวว่า การร่วมกันจัด **'โครงการแข่งขัน Space Flying Robot Programming Challenge 2020'** มีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาศักยภาพของเยาวชนไทยในด้านสะเต็มศึกษา (STEM Education) เพื่อเตรียมทรัพยากรบุคคลให้มีความพร้อม สอดรับกับนโยบายประเทศไทย 4.0

"ในการแข่งขันครั้งนี้มีโจทย์สถานการณ์คือผู้เข้าแข่งขันจะต้องปฏิบัติภารกิจกอบกู้สถานีอวกาศ Kibo (คิโบ) ของประเทศญี่ปุ่นที่เป็นส่วนหนึ่งของสถานีอวกาศนานาชาติ (ISS) ซึ่งโดนอุกกาบาตพุ่งเข้าชนสถานี ผู้เข้าแข่งขันจะต้องใช้**หุ่นยนต์ Astrobee (แอสโตรบี)** ค้นหาตำแหน่งจุดที่เกิดความเสียหาย แล้วรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการซ่อมแซม ภารกิจสุดท้ายซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการตัดสินผลการแข่งขันคือการใช้หุ่นยนต์

Astrobee ยิงเลเซอร์เชื่อมช่องโหว่เพื่อไม่ให้อากาศในสถานีรั่วไหล แต่หากยิงพลาด ช่องโหว่จะขยายใหญ่ขึ้นจนนำมาซึ่งความเสียหายร้ายแรง ทั้งนี้**ผู้เข้าแข่งขันจะต้องเขียนโปรแกรม (Coding) เพื่อควบคุมหุ่นยนต์ Astrobee โดยใช้ Android Application ที่เขียนด้วยภาษา JAVA 'ปฏิบัติภารกิจให้แม่นยำ' และ 'ใช้เวลาในการปฏิบัติภารกิจให้น้อยที่สุด'**

"การแข่งขันจะรับสมัครผู้เข้าแข่งขัน**ทีมละ 3 คน ผู้สมัครจะต้องศึกษาอยู่ในระดับชั้นไม่เกินปริญญาตรี** การจัดการแข่งขันจะแบ่งออกเป็น 3 รอบ โดย 2 รอบแรก คือ รอบคัดเลือกทางออนไลน์ (ตามการนัดหมาย) และรอบชิงแชมป์ประเทศไทย (ในวันที่ 28 พฤษภาคม พ.ศ. 2563) ซึ่ง สวทช. ได้รับเกียรติให้เป็นเจ้าภาพจัดการแข่งขันภายในประเทศ เพื่อเฟ้นหาแชมป์จากประเทศไทยไปแข่งขันกับผู้ชนะจากอีก 5 ประเทศในรอบชิงแชมป์เอเชีย ณ Tsukuba Space Center ประเทศญี่ปุ่น ในเดือนกันยายน ปี 2563"

นอกจากการนำเสนอข้อมูลโดยผู้จัดทางฝั่งประเทศไทยแล้ว องค์การสำรวจอวกาศแห่งญี่ปุ่น หรือแจ็กซา ได้ส่งผู้แทนมากล่าวเชื้อเชิญเยาวชนไทยให้เข้าร่วมการแข่งขันเช่นกัน

Mr. Ono Atsushi (โอโนะ อะสึชิ) ผู้อำนวยการ JAXA Bangkok Office กล่าวว่า ปัจจุบันหน่วยงาน แจ็กซา ประเทศญี่ปุ่น เป็นหน่วยงานเดียวในเอเชีย-แปซิฟิกที่ได้ร่วมดำเนินงานในโครงการสถานีอวกาศนานาชาติ โดยมีภารกิจหนึ่งที่สำคัญคือ **การดำเนินโครงการ Kibo-ABC (Asian Beneficial Collaboration through "Kibo" Utilization) เพื่อส่งเสริมกิจกรรมด้านอวกาศในภูมิภาค** อาทิ **'Space Seeds for Asian Future'** โครงการทดลองเปรียบเทียบการเจริญเติบโตของถั่วแดงญี่ปุ่นบนสถานีอวกาศกับบนโลก **'Asian Try Zero-G'** ที่เปิดโอกาสให้เยาวชนและคนรุ่นใหม่ในภูมิภาคส่งไอเดียการทดลองในสภาวะไร้แรงโน้มถ่วงเข้าแข่งขัน เพื่อนำไอเดียที่น่าสนใจที่สุดไปทดลองจริงบนสถานีอวกาศนานาชาติโดยนักบินอวกาศชาวญี่ปุ่น และอีกผลงานเด่นที่ทำร่วมกับ สวทช. โดย ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) คือ **'โครงการทดลอง**

Protein Crystal Growth' เพื่อศึกษาโครงสร้างโปรตีนยาต้านมาลาเรียในสภาวะไร้แรงโน้มถ่วง ซึ่งหากผลการวิจัยประสบความสำเร็จ ก็จะสามารถนำโครงสร้างนั้นมาพัฒนายาต้านมาเลเรียชนิดใหม่ เพื่อใช้ทดแทนยาตัวเดิมที่เชื้อเริ่มดื้อยาแล้ว

"จากความสัมพันธ์ที่ดีกับ สวทช. และประเทศไทยมาอย่างยาวนาน จึงรู้สึกยินดีเป็นอย่างยิ่ง ที่ในปีนี้ได้ร่วมกันจัดโครงการแข่งขัน Space Flying Robot Programming Challenge 2020 **งานนี้จะเป็นโอกาสครั้งสำคัญให้เยาวชนได้พัฒนาโปรแกรมเพื่อควบคุมหุ่นยนต์ Astrobee ซึ่งมีการใช้งานจริงในสถานีอวกาศนานาชาติ** ซึ่งทีมที่ชนะเลิศจะได้ร่วมแข่งขันในระดับภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก โดยมีนักบินอวกาศที่ปฏิบัติหน้าที่อยู่บนสถานีอวกาศเป็นผู้ควบคุมการแข่งขันอีกด้วย ประสบการณ์ทั้งหมดนี้จะเป็นประโยชน์ต่อผู้เข้าร่วมในการศึกษาและการทำงานด้านนี้ในอนาคต"

สำหรับผู้ที่กำลังสนใจเข้าแข่งขัน Space Flying Robot Programming Challenge 2020 **ดร.นำชัย ชีววิวรรธน์ ผู้อำนวยการฝ่ายสร้างสรรค์สื่อและผลิตภัณฑ์ สวทช.** ให้คำแนะนำว่า "จุดสำคัญของการแข่งขัน Space Flying Robot Programming Challenge 2020 คือ **การแก้โจทย์ปัญหาให้ได้สมบูรณ์แบบมากที่สุด ภายใต้หลักคิด ปฏิบัติได้จริงอย่างปลอดภัย และมีแผนสำรองพร้อมใช้เมื่อเกิดเหตุขัดข้อง** เพราะในการปฏิบัติงานจริงบนสถานีอวกาศ ความผิดพลาดที่เกิดขึ้นอาจนำมาซึ่งความเสียหายร้ายแรงกว่าบนโลกได้ ดังนั้นจึง **'ห้ามพลาด'** ดังวลีที่ Gene Kranz ผู้ปฏิบัติภารกิจนำยาน Apollo 13 ลงจอดบนดวงจันทร์กล่าวไว้ว่า **'Failure Is Not an Option'** ผู้เข้าแข่งขันจะต้อง **ศึกษากฎกติกาให้ดี คิดให้รอบคอบ ซักซ้อม ค้นหาจุดผิดพลาดและพัฒนาให้สมบูรณ์ที่สุดในสถานการณ์จำลอง (Simulation) ก่อนเข้าแข่งขันจริง และอีกสิ่งที่ไม่ควรมองข้ามเลย คือ 'สนุก' ไปกับการแข่งขัน** โดยหลักคิดเหล่านี้สามารถนำไปใช้ในการฝึกฝน Coding หรือการแข่งขันเวทีอื่นๆ ได้อีกด้วย"

อย่างไรก็ดี ‘โครงการแข่งขัน Space Flying Robot Programming Challenge 2020’ ถือเป็นใบเบิกทางสำคัญในการทำงานสายนี้ในอนาคต โดยในประเทศไทยก็มีหลายองค์กรที่พร้อมสนับสนุนโอกาสทางการศึกษาและการทำงาน ทั้งด้าน Coding และด้านอวกาศให้แก่คนรุ่นใหม่ ดังนั้นจึงขอเชิญชวนให้เด็กและเยาวชนเข้ามาร่วมคว้าโอกาสสำคัญในครั้งนี้

ติดตามข้อมูลและสมัครเข้าร่วมได้ที่เว็บไซต์
http://www.nstda.or.th/jaxa-thailand
หรือทางเฟซบุ๊ก JAXA Thailand
โดยสามารถสมัครได้ตั้งแต่
วันนี้ถึงวันที่ 19 เมษายน พ.ศ. 2563

ทำความรู้จักกับพระเอกหลักของงาน “หุ่นยนต์ Astrobee”

Mr. Roberto Carlino วิศวกรจาก NASA Ames Research Center ได้ให้ข้อมูลไว้ในงานว่า **“หุ่นยนต์ Astrobee”** ที่ใช้ในการแข่งขันนี้เป็นหุ่นยนต์ที่พัฒนาโดย NASA Ames Research Center ซึ่งเป็นหน่วยงานของนาซาที่รับผิดชอบการพัฒนาเทคโนโลยีระบบคอมพิวเตอร์ขั้นสูง และเทคโนโลยีที่ใช้กับยานอวกาศ หุ่นยนต์ Astrobee เป็นหุ่นยนต์ผู้ช่วยนักบินที่ใช้งานอยู่จริงบนสถานีอวกาศนานาชาติ ทำหน้าที่สนับสนุนการทำงานของนักบิน มีหน้าที่หลัก 3 ด้าน คือ เป็นเครื่องมือทำวิจัยเรื่องสภาวะแรงโน้มถ่วงต่ำ (Microgravity robot) ทำหน้าที่เป็นโดรนถ่ายทอดสดจากสถานีอวกาศสู่พื้นโลก (Remotely operated mobile camera) และทำหน้าที่เป็นเซนเซอร์วัดค่าต่างๆ (Mobile sensor tasks) เช่น คุณภาพอากาศ รังสี ทุกหน้าที่ที่ Astrobee ปฏิบัติก็เพื่อเอื้ออำนวยให้นักบินอวกาศทำงานบนสถานีได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

“รถเข็นรักษ์โลกเพื่อสตรีตฟู้ด” นวัตกรรมหนุนยกระดับไทยสู่ศูนย์กลางการท่องเที่ยววัฒนธรรมอาหาร

สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) โดยศูนย์บริการปรึกษาการออกแบบและวิศวกรรม (DECC) จัดงานแถลงข่าว **“เปิดตัวนวัตกรรมรถเข็นรักษ์โลกเพื่อสตรีตฟู้ด”**

ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) กล่าวว่า การขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศในยุคไทยแลนด์ 4.0 จำเป็นต้องมีการพัฒนาแบบคู่ขนาน ทั้งการพัฒนาผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมที่เป็นกลุ่มเป้าหมายหลัก และการพัฒนาผู้ประกอบการรายย่อยที่เป็นส่วนขับเคลื่อนเศรษฐกิจระดับฐานราก โดย**ผู้ประกอบการสตรีตฟู้ดถือเป็นผู้ประกอบการเศรษฐกิจฐานราก ที่เป็นกลไกสำคัญในการต่อยอดเศรษฐกิจมหภาค** ข้อมูลในปี พ.ศ. 2560

พบว่าไทยมีธุรกิจสตรีทฟู้ดมากกว่า 103,000 ร้านทั่วประเทศ คิดเป็นมูลค่าตลาดสูงกว่า 270,000 ล้านบาทต่อปี และมีแนวโน้มจะขยายตัวมากขึ้นในทุกปี ดังนั้นจึงควรผลักดันธุรกิจสตรีทฟู้ดไทยให้แข็งแกร่งยิ่งขึ้นไปอีก เพื่อหนุนให้ไทยเป็นศูนย์กลาง **"การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมอาหาร"** หรือ **"Gastronomic Tourism"** กระตุ้นให้เกิดการสะพัดของรายจ่ายและรับในประเทศทั้งจากคนไทยและชาวต่างชาติ

ด้าน **ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)** กล่าวว่า เพื่อยกระดับสตรีทฟู้ดไทย สวทช. โดย ศูนย์บริการปรึกษาการออกแบบและวิศวกรรม (DECC) ได้ดำเนินการพัฒนานวัตกรรมรถเข็นรักษ์โลกออกมาเป็น 4 โมเดลหลัก เพื่อให้ตอบโจทย์การใช้งานของผู้ประกอบการ

1) รถเข็นน้ำหนักเบาพร้อมระบบน้ำดี ถังบำบัดและซิงก์น้ำ
2) รถเข็นน้ำหนักเบาพร้อมระบบน้ำดี ถังบำบัดและซิงก์น้ำ + ระบบดูดควัน
3) รถเข็นน้ำหนักเบาพร้อมระบบน้ำดี, ถังบำบัดและซิงก์น้ำ + ระบบดูดควัน + หัวเตาแก๊ส 2 หัว
4) ระบบตู้เก็บความเย็นพร้อมแท่นรับพ่วงข้าง

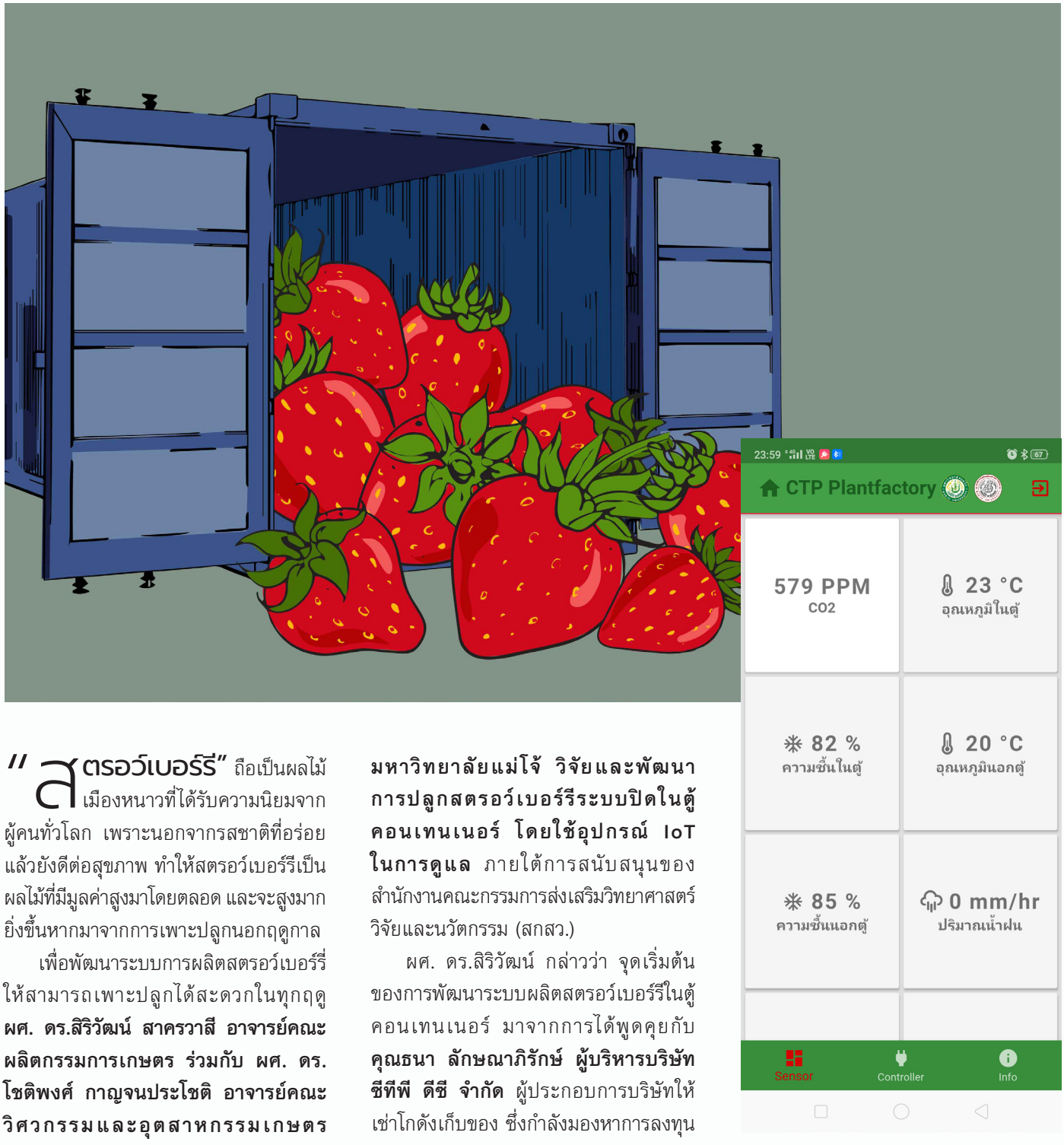
รถเข็นรักษ์โลกจะช่วยให้พ่อค้าแม่ค้าทำงานได้สะดวกสบายมากยิ่งขึ้น เมื่อยล้าน้อยลง จึงสามารถดูแลอาหารให้มีคุณภาพที่ดีสม่ำเสมอ ซึ่งเป็นส่วนเสริมให้ค้าขายได้มากขึ้น และมีของเสียในแต่ละวันลดลง ลูกค้าที่มารับประทานก็จะได้รับประทานอาหารที่มีคุณภาพด้วยความประทับใจ โดยรถเข็นนวัตกรรมรักษ์โลกจะมีราคาที่ผู้ประกอบการสามารถเข้าถึงได้

ทั้งนี้ในการเปิดตัว อว. ภายใต้งบประมาณจากแผนบูรณาการอุตสาหกรรมและการบริการแห่งอนาคต ปีงบประมาณ 2563 ได้ช่วยสนับสนุนงบประมาณในการยกระดับร้านสตรีทฟู้ดให้แก่ผู้ประกอบการ โดยผู้ประกอบการที่สั่งซื้อ 100 คันแรก จะสามารถซื้อได้ในราคาเริ่มต้นเพียง 20,000 บาทเท่านั้น"

ทางด้าน **นางปรางมาศ เธียรธนู ผู้ช่วยผู้อำนวยการธนาคารออมสิน สายงานลูกค้ารายย่อยและองค์กรชุมชน กลุ่มลูกค้าฐานรากและสนับสนุนนโยบายรัฐ** เสริมในมุมของแหล่งเงินทุนว่า ในโครงการนี้ธนาคารออมสินจะช่วยแบ่งเบาภาระให้แก่ผู้ประกอบการ โดยมีแคมเปญพิเศษเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำให้แก่ผู้ประกอบการที่สนใจ

สนใจติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม ได้ที่ 0 2564 6310 -11 หรือ www.decc.or.th/streetfood รายละเอียด > http://bit.ly/2TmK7Fz

“ตู้ปลูกสตรอว์เบอร์รีระบบปิด” ผลผลิตสดใหม่ ไร้สารเคมี ปลูกได้ทุกฤดูกาล



“สตรอว์เบอร์รี” ถือเป็นผลไม้เมืองหนาวที่ได้รับความนิยมจากผู้คนทั่วโลก เพราะนอกจากรสชาติที่อร่อยแล้วยังดีต่อสุขภาพ ทำให้สตรอว์เบอร์รีเป็นผลไม้ที่มีมูลค่าสูงมาโดยตลอด และจะสูงมากยิ่งขึ้นหากมาจากการเพาะปลูกนอกฤดูกาล

เพื่อพัฒนาระบบการผลิตสตรอว์เบอร์รี่ให้สามารถเพาะปลูกได้สะดวกในทุกฤดู **ผศ. ดร.สิริวัฒน์ สาครวาสี อาจารย์คณะผลิตกรรมการเกษตร ร่วมกับ ผศ. ดร. โชติพงศ์ กาญจนประโชติ อาจารย์คณะวิศวกรรมและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยแม่โจ้ วิจัยและพัฒนาการปลูกสตรอว์เบอร์รีระบบปิดในตู้คอนเทนเนอร์ โดยใช้อุปกรณ์ IoT ในการดูแล** ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

ผศ. ดร.สิริวัฒน์ กล่าวว่า จุดเริ่มต้นของการพัฒนาระบบผลิตสตรอว์เบอร์รีในตู้คอนเทนเนอร์ มาจากการได้พูดคุยกับ **คุณธนา ลักษณาภิรักษ์ ผู้บริหารบริษัท ซีทีพี ดีซี จำกัด** ผู้ประกอบการบริษัทให้เช่าโกดังเก็บของ ซึ่งกำลังมองหาการลงทุน

ทำธุรกิจใหม่เกี่ยวกับตู้คอนเทนเนอร์ จนเกิดแรงบันดาลใจในการทำวิจัยเพื่อนำตู้คอนเทนเนอร์มาใช้ในการปลูกสตรอว์เบอร์รีระบบปิดร่วมกัน

"ซึ่งในการทำวิจัยและพัฒนา ได้สร้างสภาพแวดล้อมในการปลูกพืชขึ้นในตู้คอนเทนเนอร์ โดยใช้อุปกรณ์กำเนิดแสงเทียม เครื่องปรับอากาศ และระบบเพิ่มปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ ฯลฯ เพื่อให้มีสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมกับการปลูก และได้พัฒนาระบบเซนเซอร์วัดปริมาณแสง ความชื้น อุณหภูมิ และปริมาณคาร์บอนไดออกไซด์ เป็นอุปกรณ์ IoT (Internet of Things) ติดตั้งไว้ในตู้ เพื่อให้ผู้เพาะปลูกสามารถใช้สังเกตการณ์และควบคุมการผลิตจากทางไกลได้ โดยการปลูกสตรอว์เบอร์รีแบบระบบปิดในตู้คอนเทนเนอร์ ผู้เพาะปลูกจะสามารถปลูกได้ได้ 200-300 ต้นต่อรอบ (ระยะการปลูก 4-5 เดือน) และสามารถปลูกได้ตลอดทั้งปี โดยไม่ต้องเป็นกังวลในเรื่องความแปรปรวนของสภาพอากาศ รวมถึงการระบาดของโรคและแมลงศัตรูพืช"

นายธนา ลักษณาภิรักษ์ บอกเล่าในแง่มุมของผู้ประกอบการว่า ตนตั้งใจที่จะนำผลงานที่ผ่านการทำวิจัยโดยนักวิจัยจาก สกสว. มาทำ **'ธุรกิจให้เช่าตู้คอนเทนเนอร์เพาะปลูกพืชระบบปิด'** เพื่อให้ผู้เช่านำไปใช้จัดแสดงผลผลิตตามสถานที่ต่างๆ ซึ่งสามารถเช่าได้ทั้งแบบระยะสั้นและระยะยาว อีกทั้งยังมองไปถึงกลุ่มคนทั่วไปที่สนใจการปลูกพืชระบบปิดในบ้านผู้ประกอบการร้านอาหาร ร้านกาแฟ ที่ต้องการสร้างประสบการณ์การใหม่ในการรับประทานให้แก่ลูกค้าอีกด้วย

"สมมติว่ามีลูกค้าสั่งเมนูเครื่องดื่มที่ใช้สตรอว์เบอร์รีเป็นส่วนประกอบ ผู้ประกอบการก็สามารถตัดผลสดจากตู้มาทำได้เลย ซึ่งจะเพิ่มจุดขายให้กับร้านในด้านความสด สะอาด และปลอดภัยจากสารเคมี ดึงดูดกลุ่มผู้บริโภคที่ใส่ใจในเรื่องสุขภาพ"

การร่วมกับพัฒนาระหว่างนักวิจัยและผู้ประกอบการยังไม่จบเพียงเท่านี้ เฟสต่อไปที่เตรียมพัฒนา คือ **"การผลิตสตรอว์เบอร์รีให้ลูกใหญ่และมีรสชาติดีขึ้น"**

รายละเอียด > http://bit.ly/395guPO

“COOL TO TOUCH” ถ้วยโฟมทนความร้อน ย่อยสลายได้

“Cool to Touch” คือถ้วยและฝาปิดสำหรับใส่เครื่องดื่มร้อนที่มีอุณหภูมิตั้งแต่ 80 องศาเซลเซียสขึ้นไป ผลิตจาก “โฟมเชิงประกอบชีวภาพ” ที่สามารถย่อยสลายได้ด้วยจุลินทรีย์

“Cool to Touch” เป็นผลงานของ ผศ. ดร.ชิราวุฒิ และ อาจารย์สุวรา วรวงศากุล อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ซึ่งได้ประกาศความยิ่งใหญ่บนเวทีการประกวดนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ระดับนานาชาติ Seoul International Invention Fair 2019 (SIIF 2019) ณ ประเทศเกาหลีใต้ เมื่อช่วงปลายปีที่ผ่านมา โดยได้รับรางวัล Gold Prize หรือรางวัลเหรียญทอง และสามารถคว้าอีกรางวัลพิเศษจาก Patent Office of Cooperation Council for the Arab States of the Gulf

ผศ. ดร.ชิราวุฒิอธิบายว่า โดยทั่วไปโฟมจะผลิตจากพลาสติกหลากหลายชนิด ส่วนใหญ่เป็นวัตถุดิบจากอุตสาหกรรมปิโตรเคมี ซึ่งใช้แล้วหมดไป ก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จำนวนมหาศาลในกระบวนการผลิต ไม่สามารถย่อยสลายได้ตามธรรมชาติ และหากนำไปใช้กับอาหารที่มีความร้อนสูง ยังเป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้บริโภคอีกด้วย

“แต่สำหรับโฟมเชิงประกอบชีวภาพนั้น วัตถุดิบตั้งต้นเป็นพลาสติกชีวภาพที่สามารถย่อยสลายได้ด้วยจุลินทรีย์ เสริมความแข็งแกร่งด้วยเซลลูโลสจากเส้นใยพืช ที่ผ่านการปรับปรุงคุณสมบัติพอลิเมอร์ โฟมชนิดนี้จึงทนความร้อนสูง สีสันสม่ำเสมอ น้ำหนักเบา ขึ้นรูปง่าย และราคาถูก ที่สำคัญเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นมิตรต่อสุขภาพของผู้บริโภค”

ปัจจุบันอาจารย์ผู้ประดิษฐ์ได้โอนสิทธิ์อนุสิทธิบัตรให้แก่มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ เพื่อให้นวัตกรรมชิ้นนี้ได้มีส่วนรับใช้สังคมต่อไปเป็นที่เรียบร้อยแล้ว นี่เป็นเพียงส่วนหนึ่งของการให้บริการวิชาการตามวิสัยทัศน์ Marketplace of Solutions ที่พร้อมจะสนับสนุนรัฐบาลและภาคเอกชน

เป็นการยกระดับผลิตภัณฑ์ เพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน ตอบโจทย์ Green Trend และ Thailand 4.0 อย่างแท้จริง

รายละเอียด > http://bit.ly/2VpafCo

“มือเทียมกล” โอกาสที่ 2 ของผู้พิการ ควบคุมผ่านตัวรับสัญญาณไฟฟ้าในกล้ามเนื้อ

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) โชว์ไอเดียแขนกล ‘ไอออนแมน’ สู่ ‘แพลตฟอร์มมือเทียมกล’ เพื่อคนพิการ

ประเทศไทยมีคนพิการ 3.7 ล้านคน คิดเป็นร้อยละ 5.5 ของประชากรทั้งหมด โดยผู้พิการร้อยละ 49.65 เป็นผู้พิการทางการเคลื่อนไหว และจากจำนวนนี้เป็นผู้พิการแขนขาขาดมากกว่า 50,000 ราย ซึ่งมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง แต่ทว่าอุปกรณ์อวัยวะเทียมในปัจจุบันยังเป็นเพื่อเสริมภาพลักษณ์มากกว่าการใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิต

ผศ. ดร.นพรัตน์ ธรรมวงษา อาจารย์สาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และระบบอัตโนมัติ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรธานี และคณะ จึงได้ทำวิจัย ‘โครงการสร้างมือเทียมกลควบคุมผ่านตัวรับสัญญาณไฟฟ้าในกล้ามเนื้อ’ ภายใต้การสนับสนุนของสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

ผศ. ดร.นพรัตน์ กล่าวว่า ปัจจุบันหลายสถาบันทั่วโลกมุ่งพัฒนามือเทียมกล ที่ตอบสนองการเคลื่อนไหวแก่คนพิการ แต่ยังมีราคาที่สูงมาก ยากต่อการเข้าถึง ทีมวิจัยจึงตั้งโจทย์ว่าทำอย่างไรที่จะช่วยพัฒนามือและขาเทียมกล ให้สามารถขยับหยิบจับอุปกรณ์ต่างๆ ได้จริง เพื่อช่วยให้คนพิการใช้ชีวิตประจำวันได้ด้วยตนเอง

“งานวิจัยนี้พัฒนาต่อยอดจากผลงานของกลุ่มนักศึกษาสาขาวิชาวิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์และระบบอัตโนมัติ ที่ทำชิ้นงานเกี่ยวกับ ‘ไอออนแมน’ แขนกล

ยอดมนุษย์จากภาพยนตร์ฮอลลีวูด ซึ่งขึ้นรูปด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติ และใช้การควบคุมแบบระบบไร้สาย แต่ยังไม่สามารถเชื่อมต่อกับการสั่งการของมนุษย์ได้ สิ่งที่ทีมวิจัยพัฒนาต่อมี 2 ส่วน คือ

1) การสร้างแพลตฟอร์มสำหรับพัฒนาอุปกรณ์ในการพิมพ์มือเทียมกลจากเครื่องพิมพ์ 3 มิติ โดยทีมวิจัยได้ออกแบบมือเทียมคนจากเคสคนพิการ 12 ราย เพื่อให้มีความหลากหลาย ปัจจุบันสามารถทำออกมาได้แล้ว 10 รูปแบบ (ออกแบบ ตั้งแต่ข้อมือ กลางมือ ใต้ข้อศอก และเหนือข้อศอก โดยแบ่งเป็นข้างซ้ายและขวา) ซึ่งสามารถนำไปใช้กับผู้พิการได้เลย ตอนนี้มีการใช้งานจริงแล้วที่โรงพยาบาลสิรินธร จังหวัดขอนแก่น และกำลังเตรียมวางแพลตฟอร์มให้แก่โรงพยาบาลสมเด็จพระบรมราชเทวี ณ ศรีราชา จังหวัดชลบุรี และโรงพยาบาลค่ายประจักษ์ศิลปาคม จังหวัดอุดรธานี

2) การสร้างแพลตฟอร์มสัญญาณควบคุม ด้วยการใช้เซนเซอร์วัดสัญญาณไฟฟ้าในกล้ามเนื้อของคนพิการ เป็นการสร้างแพลตฟอร์มใหม่ที่ทำหน้าที่ตรวจจับสัญญาณสั่งการจากสมอง ซึ่งเป็นสัญญาณไฟฟ้าส่งผ่านมายังกล้ามเนื้อแขน ข้อจำกัดของมือเทียมกลตอนนี้คือสามารถสั่งการได้ฟังก์ชันเดียว คือ การกำ-แบมือ เนื่องจากกล้ามเนื้อของคนพิการแต่กำเนิดแทบไม่เคยถูกพัฒนามาก่อน หรือแม้แต่คนพิการอุบัติเหตุแขนขาดส่วนใหญ่ก็ไม่มีมัดกล้ามเนื้อที่จะทำให้เกิดสัญญาณไฟฟ้าที่หลากหลายได้”

ผศ. ดร.นพรัตน์ อธิบายถึงทิศทางในอนาคตของการพัฒนาต่ออุปกรณ์นี้ว่า ตอนนี้ทีมวิจัยมองไปถึงการพัฒนาเซนเซอร์ให้

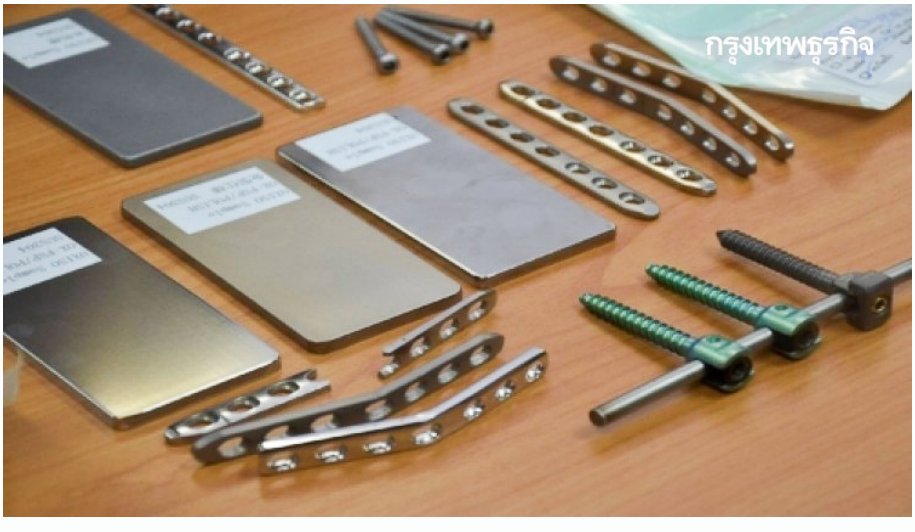
ขาเทียมด้วย เพราะใช้เทคโนโลยีเครื่องพิมพ์ 3 มิติ ออกแบบพิมพ์เบ้าอวัยวะขาเทียมให้มีน้ำหนักเบา แต่ยังคงความแข็งแรงทนทานได้เหมือนอวัยวะขาจริงที่ใช้งานได้ โดยขณะนี้อยู่ระหว่างการทดสอบเซนเซอร์และฟังก์ชันการทำงานของขาเทียมกล

โรงพยาบาล ผู้ประกอบการ นักกายอุปกรณ์ ที่สนใจเทคโนโลยีมือเทียมกล ติดต่อได้ที่ 09 8598 5955 หรืออีเมล nopthamma@gmail.com

รายละเอียด > http://bit.ly/2vq8JVT

“แผ่นดามกระดูก-สกรู” เครื่องมือแพทย์สัญชาติไทย

รศ.ดร.อนรรฆ ขันธะชวนะ



“แผ่นดามกระดูกและสกรูทางออร์โทพีดิกส์ประสิทธิภาพสูง” เป็นวัสดุฝังในเพื่อฟื้นฟูกระดูกที่มีความยืดหยุ่นสูง เพื่อลดการสร้างความเสียหายแก่กระดูก วิจัยและพัฒนาโดย **รศ. ดร.อนรรฆ ขันธะชวนะ ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) โดยการสนับสนุนจากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)**

รศ. ดร.อนรรฆ ขันธะชวนะ ผู้ช่วยอธิการบดีฝ่ายพัฒนาความเป็นสากล ภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล หลักสูตรวิศวกรรมชีวภาพ มจธ. หัวหน้าโครงการวิจัยกล่าวว่า ทางการแพทย์ปัจจุบันพบว่าในทุกๆ 3 วินาทีจะมีผู้ป่วยกระดูกหักเพิ่ม 1 คน ซึ่งนั่นหมายความว่ามีผู้ป่วยกระดูกหักในแต่ละปีสูงถึง 8.9 ล้านคน โรคกระดูกจึงถือเป็นปัญหาอันดับ 2 ของโลก

“เมื่อพิจารณาอุปกรณ์การแพทย์ที่ใช้ในการรักษาโรคกระดูก จะพบว่าปัจจุบันประเทศไทยต้องนำเข้าอุปกรณ์แผ่นดามกระดูกและสกรูยึดกระดูก มาจากต่างประเทศกว่าร้อยละ 95 หรือคิดเป็นรายจ่ายกว่า 6 พันล้านบาทต่อปี ซึ่งแผ่นดามกระดูกและสกรูที่นำเข้ามานั้นนอกจากจะมีราคาสูง ยังมีปัญหาในการใช้งานหลายประการ อาทิ แผ่นดามกระดูกมีความหนาที่มากเกินไป ทำให้การผ่าตัดเป็นไปด้วยความลำบาก และยังมีความแข็งแรงไม่สูงนัก จึงอาจเกิดการแตกหักภายในร่างกายผู้ป่วย ทำให้ต้องทำการผ่าตัดซ้ำโดยเริ่มต้นการรักษาใหม่ทั้งหมดตั้งแต่ต้น

“คณะวิจัยจึงได้พัฒนา ‘แผ่นดามกระดูกและสกรูทางออร์โทพีดิกส์’ ให้มีความยืดหยุ่นสูง และลดความหนาของแผ่นรองกระดูกให้บางลงแต่แข็งแรงมากขึ้น ทำให้แพทย์ดำเนินงานผ่าตัดหรือเย็บแผลได้ง่ายขึ้น และผู้ป่วยรู้สึกสบายตัวกว่าการใช้อุปกรณ์เดิม โดยอุปกรณ์นี้กำลังอยู่ในกระบวนการทดสอบทางคลินิก หลังจากผ่านการทดสอบ (ทดสอบไปแล้ว 25 จาก 50 คน) เป็นที่เรียบร้อยแล้ว คณะวิจัยจะนำผลิตภัณฑ์นี้ขึ้นบัญชีนวัตกรรม เพื่อให้หน่วยงานภาครัฐสามารถจัดซื้อได้โดยสะดวก มีราคาที่เป็นมิตรต่อประชาชน”

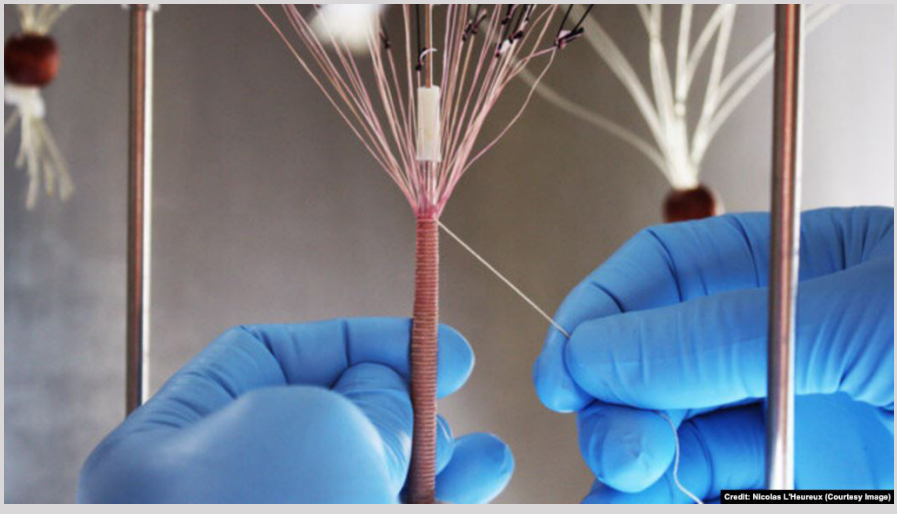
นายแพทย์พลชัย วงษ์ทองสาลี

ด้าน**นายแพทย์พลชัย วงษ์ทองสาลี นายแพทย์ชำนาญการ หัวหน้างานศัลยกรรมออร์โทพีดิกส์ โรงพยาบาลพระปกเกล้า** เสริมว่า โรงพยาบาลได้ร่วมออกแบบลักษณะแผ่นดามกระดูกท่อนแขนแบบ DCP ที่มี 7 รู เพื่อให้สามารถใช้ในผู้ป่วยได้หลากหลาย โดยเหตุที่เลือกกระดูกแขนเนื่องจากมีจำนวนเคสมาก จากการทดสอบกว่า 25 คน (ร้อยละ 70-80 เป็นเคสกระดูกหักแบบปิด) พบว่าในระยะเวลา 3 เดือนกระดูกจะเริ่มติด และเมื่อถึง 6 เดือนก็จะสามารถเชื่อมติดได้เรียบร้อย ผู้ป่วยสามารถยกของหนักและใส่อุปกรณ์นวัตกรรมนี้ไปได้ตลอด โดยไม่ต้องผ่าตัดนำออก หรือหากต้องการผ่าตัดนำออกก็สามารถทำได้เช่นกัน

"จากเดิมที่โรงพบาบาลเคยต้องนำเข้าแผ่นดามกระดูกและสกรูเกรดพรีเมียมในราคาที่สูง ทำให้ผู้ป่วยไม่สามารถใช้สิทธิสวัสดิการจ่ายค่าอุปกรณ์ได้ สถานการณ์กำลังจะเปลี่ยนไป เมื่อมีอุปกรณ์การแพทย์ของไทยเข้ามาช่วยหนุนในเรื่องนี้ ผู้ป่วยจะสามารถใช้อุปกรณ์การรักษาที่ดีขึ้น ทำให้ผู้ป่วยมีคุณภาพชีวิตที่ดีตามไปด้วย"

นายแพทย์พลชัยเน้นย้ำจุดสำคัญว่า อุปกรณ์การแพทย์ที่ราคาถูกลงจะช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางการรักษาในสังคมไทย และยังส่งผลต่อการพัฒนาประเทศเพื่อก้าวสู่การเป็นผู้นำในการผลิตอุปกรณ์ทางการแพทย์ของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ซึ่งจะเป็นการกระตุ้นเศรษฐกิจในประเทศ และเปิดโอกาสเพิ่มการลงทุนจากต่างชาติในอนาคต

รายละเอียด > http://bit.ly/2VsObXr



“ไหมชีวภาพจากเซลล์ผิวหนัง” เปิดโอกาสใหม่ในการรักษาแผลและซ่อมแซมอวัยวะ

13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563

นักวิจัยจากฝรั่งเศส โคลัมเบีย และสหรัฐ ได้พัฒนาเส้นใยที่ทำจากเซลล์ผิวหนังของมนุษย์ขึ้น ซึ่งเส้นใยดังกล่าวอาจจะถูกนำมาทอให้มีลักษณะคล้ายกับสิ่งทอชีวภาพ ซึ่งจะนำไปใช้ในวงการแพทย์ในรูปของไหมเพื่อเย็บแผลได้

โดยข้อดีหรือประโยชน์ของเส้นใยธรรมชาติที่ทำจากเซลล์ผิวหนังมนุษย์ที่ว่านี้ก็คือ เมื่อแพทย์นำไปใช้เย็บแผลแล้ว ไหมดังกล่าวจะสามารถละลายตัวและผสมผสานเข้าเป็นเนื้อเดียวกันกับอวัยวะของมนุษย์ได้ ไม่ว่าอวัยวะนั้นจะอยู่ด้านนอกร่างกายหรือเป็นอวัยวะที่อยู่ภายในก็ตาม

เรื่องนี้นับว่าเป็นข่าวดี เพราะเท่าที่ผ่านมานั้นการใช้ไหมสังเคราะห์เพื่อเย็บแผลอาจจะถูกต่อต้านหรือปฏิเสธโดยระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย ในฐานะที่เป็นสิ่งแปลกปลอม

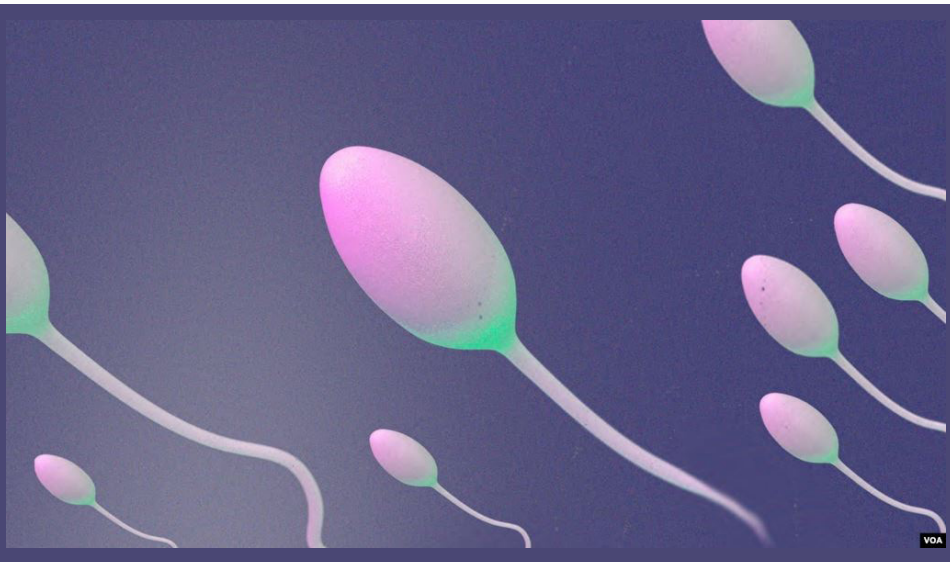
และจากคุณลักษณะสำคัญที่ไม่ทำให้เกิดปฏิกิริยาต่อต้านจากระบบภูมิคุ้มกันในร่างกายมนุษย์นี้ แพทย์ก็หวังว่าไหมเย็บแผลที่สร้างขึ้นจากเซลล์ผิวหนังมนุษย์จะเป็นประโยชน์อย่างมาก ทั้งในแง่ของการสมานแผลบนผิวหนังและการซ่อมแซมอวัยวะสำคัญต่างๆ ที่อยู่ภายใน

เพราะแพทย์สามารถใช้ไหมชีวภาพนี้ถักทอให้เป็นรูปต่างๆ ตามที่ต้องการได้ เช่น เป็นถุง เป็นท่อ หรือว่าเป็นวาล์วเพื่อให้เหมาะสมกับลักษณะปัญหาและการทำงานของอวัยวะซึ่งต้องการซ่อมแซม

การพัฒนาเส้นใยจากเซลล์ผิวหนังมนุษย์ที่สามารถนำมาถักทอให้เป็นไหมเย็บแผลแบบชีวภาพนี้ นับได้ว่าเป็นความก้าวหน้าล่าสุดสำหรับวงการศัลยกรรม เพราะเมื่อปีที่แล้วนักวิทยาศาสตร์สามารถพัฒนา “กาวชีวภาพ” ชนิดหนึ่งได้สำเร็จ

โดยกาวชีวภาพนี้จะทำงานในร่างกายหลังจากได้รับการกระตุ้นด้วยแสงเพื่อให้เริ่มกระบวนการสมานแผลต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นแผลเก่าหรือแผลใหม่ก็ตาม

ข้อมูลจาก: VOA Thai
https://www.voathai.com/a/human-skin-yarn-ct/5286468.html



"อาหารขยะ" อาจทำให้ฮอร์โมนเพศชาย และจำนวนเชื้ออสุจิลดลง

26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563

การศึกษาในช่วง 38 ปี ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2516 ถึง 2554 ได้พบว่า จำนวนเชื้ออสุจิของผู้ชายในทวีปอเมริกาเหนือ ยุโรป รวมทั้งในออสเตรเลียและนิวซีแลนด์ ลดลงถึง 60% และแนวโน้มดังกล่าวก็ดูจะไม่หยุดนิ่งอยู่เพียงเท่านี้

และในช่วงเวลาเดียวกัน ระดับฮอร์โมนเทสโทสเทอโรนของเพศชายโดยเฉลี่ยก็ลดลงด้วย ฮอร์โมนดังกล่าวสำคัญสำหรับการสร้างกล้ามเนื้อและมวลกระดูกรวมทั้งยังมีบทบาทในการกระตุ้นพลังทางเพศด้วย

นักวิจัยเชื่อว่ากัมมันตภาพรังสี มลภาวะในอากาศ สารเคมีทั้งในอาหาร น้ำดื่ม และเสื้อผ้า การสูบบุหรี่ การดื่มแอลกอฮอล์ รวมทั้งปัญหาโรคอ้วน ล้วนแต่มีส่วนสำคัญต่อเรื่องนี้ทั้งสิ้น

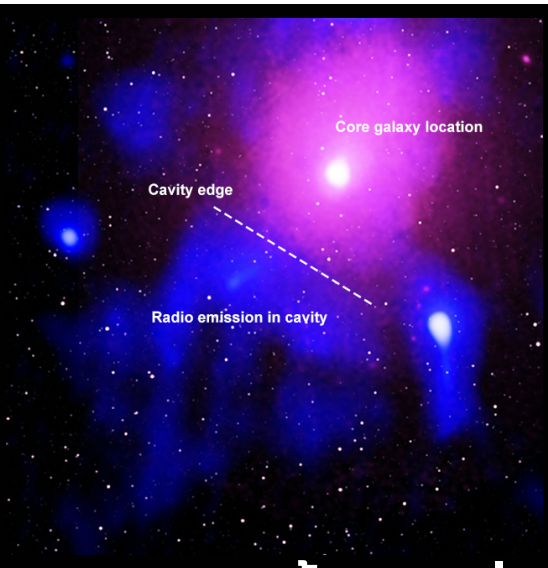
รายงานการวิจัยชิ้นใหม่จากคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ซึ่งเพิ่งตีพิมพ์ในวารสารวิชาการ JAMA Network Open ได้ชี้ว่า อาหารแบบที่นิยมในประเทศตะวันตก หรือที่เรียกว่า Junk food ซึ่งขาดคุณค่าทางโภชนาการก็ส่งผลต่อเรื่องดังกล่าวเช่นกัน

คุณ Feiby Nassan นักวิจัยของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด ชี้ว่า โดยทั่วไปแล้วผู้ชายที่กินอาหารประเภท junk food เช่น พิซซ่า อาหารที่ผ่านกระบวนการปรุงแต่งและขนมหวาน จะผลิตเชื้ออสุจิน้อยกว่าผู้ชายที่ทานอาหารดีมีประโยชน์ถึงราว 68 ล้านตัวสำหรับการหลั่งแต่ละครั้ง

นักวิจัยของคณะสาธารณสุขศาสตร์ มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด อธิบายว่า การศึกษาชิ้นนี้แสดงว่าการทานอาหารที่ดีมีประโยชน์ เช่น อาหารทะเล เนื้อสัตว์ปีก ถั่วเนื้อแข็งและเมล็ดธัญพืชไม่ขัดสี รวมทั้งผักผลไม้นั้นจะช่วยเพิ่มกรดไขมันโอเมก้า-3 และสารต้านอนุมูลอิสระซึ่งจำเป็นสำหรับการผลิตเชื้ออสุจิ

ข้อมูลจาก: VOA Thai

https://www.voathai.com/a/western-diet-sperm-count-ct/5304158.html



พบร่องรอยการระเบิดครั้งใหญ่ที่สุดในจักรวาล รองจากบิ๊กแบง

28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563

ทีมนักดาราศาสตร์ขององค์การนาซา ตรวจพบร่องรอยการระเบิดครั้งใหญ่ที่สุดเท่าที่เคยพบมาในประวัติศาสตร์ของจักรวาล ซึ่งมีความรุนแรงรองลงมาจากเหตุการณ์บิ๊กแบง (Big Bang) ที่เป็นจุดเริ่มต้นการขยายตัวของเอกภพเท่านั้น

ร่องรอยการระเบิดครั้งมโหฬารนี้พบว่าเป็นช่องโหว่ขนาดยักษ์ในกระจุกดาราจักรโอฟิวคุส (Ophiuchus galaxy cluster) ซึ่งอยู่ห่างจากโลกราว 390 ล้านปีแสง โดยสันนิษฐานว่าการระเบิดปลดปล่อยพลังงานมหาศาลจากหลุมดำมวลยิ่งยวดตรงใจกลางกระจุกดาราจักรดังกล่าว ทำให้เกิดช่องโหว่นี้ขึ้น

กล้องโทรทรรศน์รังสีเอกซ์จันทราพบร่องรอยการระเบิดนี้เป็นครั้งแรกเมื่อปี ค.ศ. 2016 โดยต่อมาพบว่าเป็นช่องโหว่ในกลุ่มก๊าซร้อน ซึ่งกินพื้นที่ขนาดใหญ่กว่ากาแล็กซีทางช้างเผือกถึง 15 เท่า

มีการตีพิมพ์รายงานวิจัยนี้ในวารสาร The Astrophysical Journal โดยระบุว่าข้อมูลล่าสุดที่รวบรวมได้มาจากกล้องโทรทรรศน์หลายตัว ทั้งกล้องที่อยู่ในอวกาศเช่นกล้องโทรทรรศน์รังสีเอกซ์จันทราและกล้องโทรทรรศน์อวกาศ XMM-Newton ขององค์การอวกาศยุโรป ส่วนข้อมูลการแผ่คลื่นวิทยุที่ชี้ถึงขอบเขตของช่องโหว่นั้น ได้จากกล้องโทรทรรศน์วิทยุคลื่นไมโครเวฟ GMRT ในอินเดีย และกล้องโทรทรรศน์วิทยุคลื่นความถี่ต่ำ MWA ในออสเตรเลีย

พลังงานมหาศาลที่ทำให้เกิดการระเบิดครั้งนี้อยู่ในระดับที่สูงกว่าการระเบิดในกระจุกดาราจักร MS 0735.6+7421 ซึ่งเป็นแชมป์เก่าถึง 5 เท่า โดยทีมผู้วิจัยสันนิษฐานว่า การที่หลุมดำมวลยิ่งยวดปะทุไอพ่นในระดับพลังงานขนาดนี้ได้น่าจะเป็นเพราะมีการดูดกลืนกาแล็กซีเข้าไปเมื่อหลายร้อยล้านปีมาแล้ว

ข้อมูลจาก: BBC Thai
https://www.bbc.com/thai/features-51677690

แพทย์ให้นักดนตรีมืออาชีพสีไวโอลินขณะผ่าตัดสมอง

20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563

ดักมาร์ เทอร์เนอร์ นักไวโอลินมืออาชีพวัย 53 ปี เข้ารับการผ่าตัดเอาเนื้องอกในสมองออกขณะที่ยังมีสติรู้ตัวเต็มที่ ทั้งยังสีไวโอลินคู่ใจของเธอไปด้วย เพื่อให้ศัลยแพทย์สามารถลงมีดผ่าตัดได้ โดยไม่กระทบกระเทือนสมองส่วนที่ใช้ควบคุมกล้ามเนื้อมือและทักษะการเล่นดนตรี

ดักมาร์เป็นนักดนตรีประจำวงซิมโฟนีออร์เคสตราของเกาะไอล์ออฟไวต์ (Isle of Wight) ในสหราชอาณาจักร เธอเริ่มป่วยด้วยโรคลมชักในปี ค.ศ. 2013 และมีอาการกำเริบขณะแสดงคอนเสิร์ต แพทย์วินิจฉัยว่าเธอมีเนื้องอกชนิดไม่ร้ายแรงในสมองกลีบหน้าซีกขวา ซึ่งเป็นส่วนควบคุมการเคลื่อนไหวของกล้ามเนื้อมือซ้ายที่เธอใช้บรรเลงไวโอลิน

ศ. นพ.เกยูมาร์ อัชคาน แห่งโรงพยาบาลคิงส์คอลเลจในกรุงลอนดอน ได้ตัดสินใจใช้วิธีผ่าตัดรักษาแนวใหม่กับดักมาร์ โดยจะทำให้เธอฟื้นคืนสติขึ้นมาในระหว่างการผ่าตัด และให้สีไวโอลินในหลากหลายรูปแบบ ตั้งแต่ไล่เรียงตัวโน้ตตามบันไดเสียงอย่างง่ายๆ ไปจนถึงการบรรเลงแบบด้นสด

วิธีการพิสดารดังกล่าวมีขึ้นเพื่อให้แน่ใจว่าการผ่าตัดจะไม่ไปกระทบกระเทือนเซลล์ประสาทสมองที่อยู่ใกล้กับเนื้องอก ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการเคลื่อนไหวมือซ้าย รวมทั้งประสิทธิภาพของมือในการทำงานสอดประสานกับกล้ามเนื้ออื่นๆ อันเป็นหัวใจสำคัญในการเล่นดนตรี

ทีมศัลยแพทย์จับตาดูการสีไวโอลินของดักมาร์ผ่านจอมอนิเตอร์ขณะผ่าตัด โดย ศ. นพ.อัชคาน บอกว่า “เราสามารถกำจัดเนื้องอกออกไปได้ราว 90% รวมทั้งบริเวณที่คาดว่าเป็นสาเหตุให้ผู้ป่วยมีอาการลมชักรุนแรงด้วย ยิ่งไปกว่านั้น เรายังสามารถคงประสิทธิภาพการใช้งานของมือซ้ายเอาไว้ได้อย่างเต็มที่”

ดักมาร์ฟื้นตัวจากการผ่าตัดอย่างรวดเร็ว และออกจากโรงพยาบาลหลังการผ่าตัดเสร็จสิ้นลงเพียง 3 วันเท่านั้น เธอกล่าวแสดงความขอบคุณต่อคณะแพทย์ที่ทุ่มเทกำลังความสามารถในการรักษาเธอทุกขั้นตอน ตั้งแต่เริ่มทำแผนที่สมองซึ่งมีลักษณะเฉพาะ ไปจนถึงการออกแบบท่าทางที่จะให้เธอเอนตัวระหว่างการผ่าตัด เพื่อให้สีไวโอลินได้

ข้อมูลจาก: BBC Thai
https://www.bbc.com/thai/features-51572875

หุ่นยนต์ 5G ตัวช่วยสำคัญในภารกิจควบคุมโรคระบาดในจีน

28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563

เมืองซูโจว มณฑลเจียงซู ทางตะวันออกของจีน นำหุ่นยนต์อัจฉริยะที่ผสมผสานระหว่างเทคโนโลยี 5จี (5G) และการถ่ายภาพความร้อน มาใช้ช่วยควบคุมการแพร่ระบาดของไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่

ผู้พัฒนาหุ่นยนต์เปิดเผยว่า นอกจากจะสามารถเคลื่อนที่ได้อย่างอิสระแล้ว หุ่นยนต์รุ่นดังกล่าวมีฟังก์ชันหลากหลาย อาทิ การจดจำใบหน้า การวัดอุณหภูมิ ทั้งยังสามารถติดตามเป้าหมายได้ 32 เป้าหมาย ขณะออกลาดตระเวน

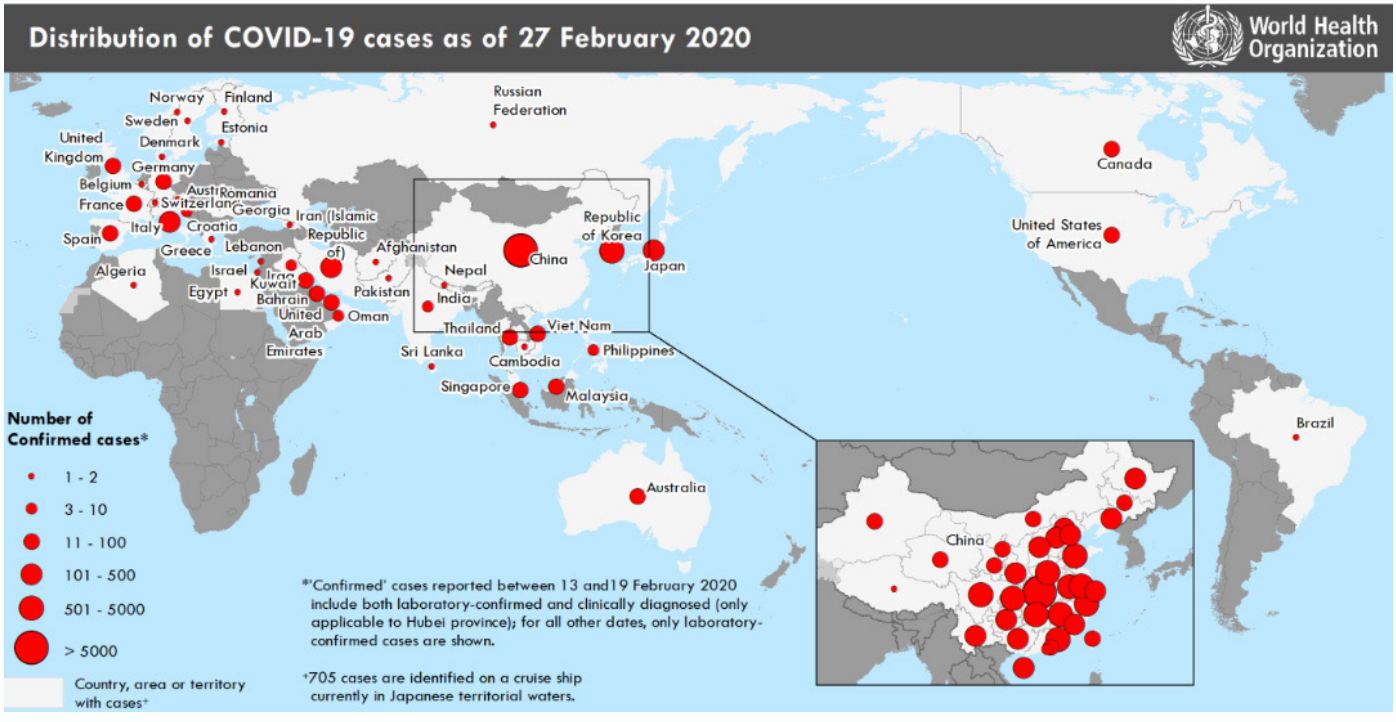
หุ่นยนต์อัจฉริยะตัวนี้ได้รับการเปิดตัวโดยสถาบันวิจัยนวัตกรรมซูโจวแห่งมหาวิทยาลัยหนานจิง บริษัทไชน่า เทเลคอม ซูโจว และบริษัทสมาร์ต ออริจิน โรโบติกส์ (ซูโจว) สร้างขึ้นด้วยการบูรณาการระหว่างเทคโนโลยี 5จี (5G) คลาวด์คอมพิวติง (Cloud computing) และอินเทลลิเจนต์ วิชัน (Intelligent vision)

เฉินเจี๋ย นักวิจัยจากสถาบันฯ กล่าวว่า “นอกเหนือจากการตรวจวัดอุณหภูมิ หุ่นยนต์ตัวนี้ยังสามารถบอกได้ว่าคนที่พบเจอสวมใส่หน้ากากอนามัยท่ามกลางสถานการณ์โรคระบาดเช่นนี้หรือไม่ และหากตรวจพบผู้ที่ไม่สวมใส่ มันจะส่งสัญญาณเตือนออกมา”

ด้านเซว่หัว ผู้ก่อตั้งบริษัทสมาร์ต ออริจิน (Smart Origin) ระบุว่า หุ่นยนต์สามารถปฏิบัติงานในสถานที่แออัด อาทิ ห้องรับรองผู้มาใช้บริการ และพื้นที่ขนส่งสาธารณะ เพื่อช่วยในภารกิจป้องกันและควบคุมโรคระบาด

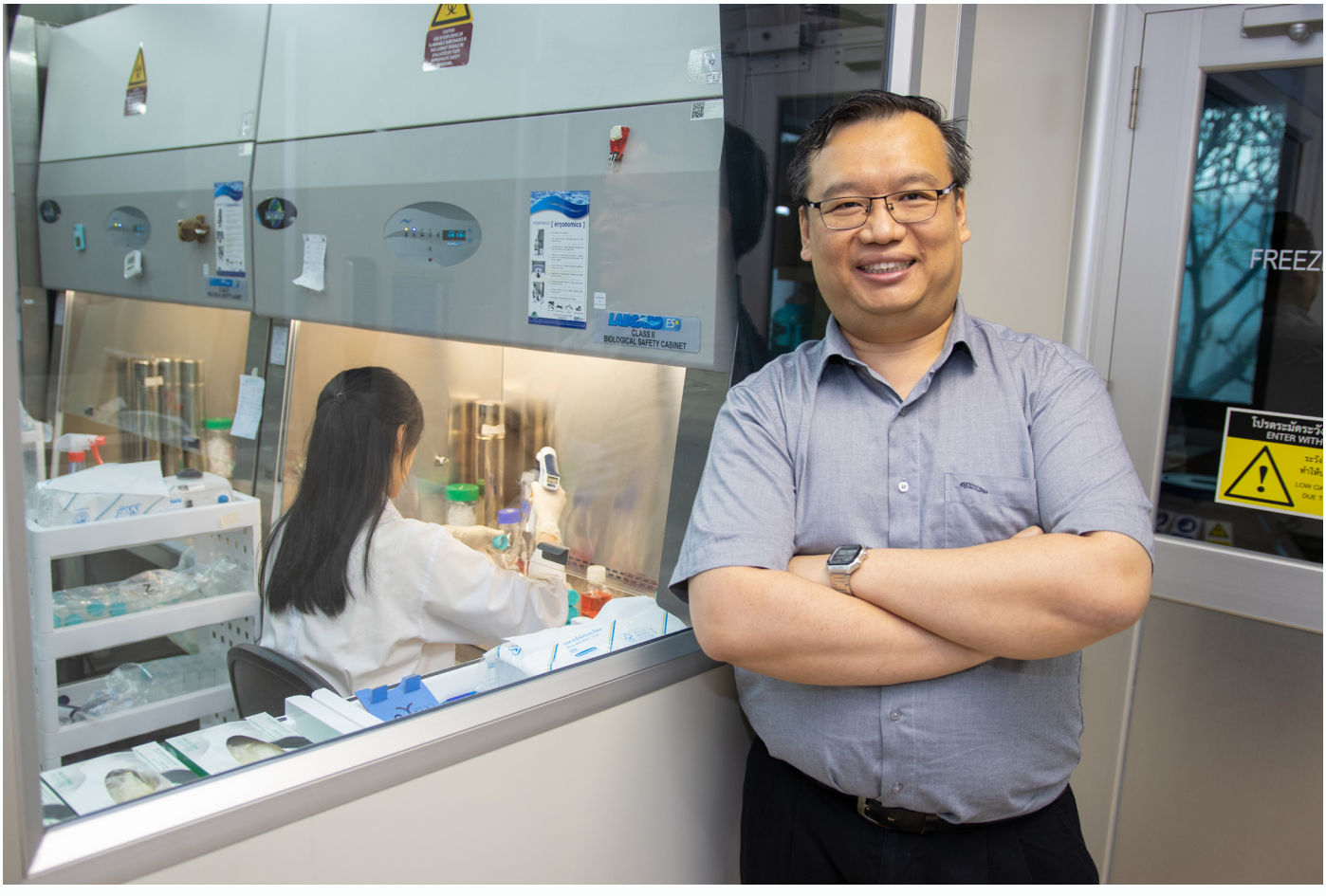
ข้อมูลจาก: Xinhua Thai
https://www.xinhuathai.com/tech

วัชราภรณ์ สนทนา
ฝ่ายสร้างสรรค์สื่อและผลิตภัณฑ์ สวทช.



วิเคราะห์เจาะลึก ‘COVID-19’ กับ นักไวรัสวิทยาเมืองไทย

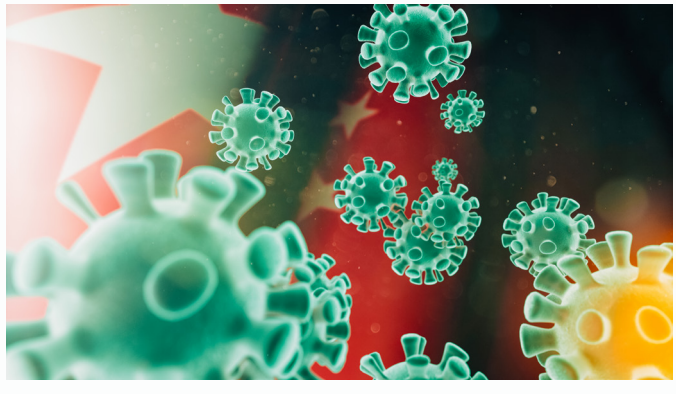
สถานการณ์การระบาดของ COVID-19 ที่กำลังลุกลามไปในหลายประเทศทั่วโลก ประกอบกับตัวเลขผู้ติดเชื้อ**ทั่วโลกที่พุ่งทะลุ 80,000 คน** ไปแล้ว และมีผู้เสียชีวิตมากกว่า 2,800 คน ทำให้หลายฝ่ายกังวลว่าการระบาดจะก้าวเข้าสู่ระดับการระบาดใหญ่ (Pandemic) หรือไม่ ขณะที่ประเทศไทยได้ประกาศให้ COVID-19 เป็นโรคติดต่ออันตราย ลำดับที่ 14 เพื่อยกระดับมาตรการเฝ้าระวังที่เข้มข้นมากขึ้น ทว่าท่ามกลางการระบาดที่ยังคงลุกลามอย่างรุนแรง ประชาชนจำนวนไม่น้อยยังไม่รู้จักและเข้าใจเกี่ยวกับโรค COVID-19 อย่างแท้จริง



ดร. อนันต์ จงแก้ววัฒนา ผู้อำนวยการกลุ่มวิจัยนวัตกรรมสุขภาพสัตว์และการจัดการ ศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ (ไบโอเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) คือนักไวรัสวิทยาที่ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับไวรัสโคโรนามากว่า 10 ปี ทีมวิจัยประสบความสำเร็จในการพัฒนาระบบ Reverse Genetics ของไวรัสโคโรนาในสุกร และมีผู้ใช้เทคโนโลยีดังกล่าวมาต่อยอดจนถึงปัจจุบัน ถือเป็นผู้นำการวิจัยด้านไวรัสโคโรนาของประเทศไทย ผู้ซึ่งจะมาช่วยไขข้อข้องใจและอธิบายถึงองค์ความรู้ต่างๆ เกี่ยวกับโรค COVID-19

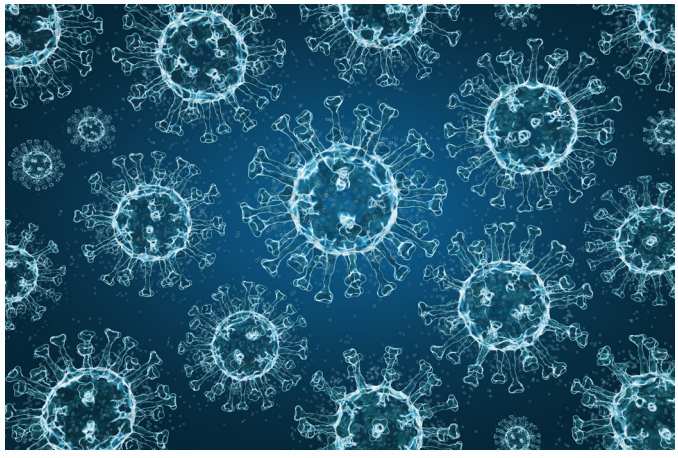
● โรค COVID-19 เกิดจากอะไร?

โรค COVID-19 (Coronavirus Disease-2019) เกิดจากเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ที่ชื่อว่า Virus SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) ซึ่งแม้จะเป็นโรคอุบัติใหม่ในมนุษย์ แต่เชื่อว่าไวรัสโคโรนาชนิดนี้ น่าจะอยู่ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมชนิดอื่นมาก่อน ซึ่งน่าจะเป็นค้างคาว แล้วมีการกระโดดข้ามมาสู่



สัตว์ชนิดอื่นที่ยังไม่ทราบชนิดแน่นอน ก่อนจะมาสู่คนอีกที ซึ่งแต่ละการกระโดดข้ามสายพันธุ์ไวรัสจะมีการเปลี่ยนแปลงไปเรื่อยๆ จนกลายเป็น SARS-CoV-2 ที่สามารถแพร่กระจายจากคนสู่คนได้รวดเร็ว

ไวรัสโคโรนามีสารพันธุกรรมหรือจีโนมเป็นอาร์เอ็นเอขนาดยาวที่สุดในบรรดาไวรัสที่มีจีโนมเป็นอาร์เอ็นเอ (RNA virus) รูปทรง



ของไวรัสมีส่วนที่ยื่นออกมารอบๆ คล้ายมงกุฎ (Crown) หรือรัศมีของดวงอาทิตย์ จึงเป็นที่มาของชื่อ Corona ที่แปลว่ามงกุฎหรือรัศมีในภาษาละติน ไวรัสโคโรนาพบได้ในสัตว์เลี้ยงลูกด้วยน้ำนม เช่น สุกร สุนัข แมว อูฐ และค้างคาว และสัตว์ปีก เช่น ไก่ นก ในธรรมชาติเชื้อสามารถถ่ายทอดจากสัตว์ไปสู่สัตว์ได้ และบางกรณีก็สามารถถ่ายทอดจากสัตว์สู่คนได้เช่นกัน ซึ่งที่รู้จักคุ้นเคยกันดีคือไวรัส SARS-CoV จากค้างคาวมาสู่ชะมดและมาถึงคน หรือไวรัส MERS-CoV ที่มาจากค้างคาวมาสู่อูฐแล้วก็มาถึงคน

สำหรับ SARS-CoV-2 ข้อมูลการถ่ายทอดจากสัตว์สู่คนยังไม่ชัดเจน เบื้องต้นข้อมูลการถอดรหัสพันธุกรรม พบว่าไวรัส SARS-CoV-2 มีความใกล้เคียงกับรหัสพันธุกรรมที่แยกได้จากค้างคาวเกือกม้า ในเมืองยูนนาน ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2013 มากกว่า 95% แต่ไวรัสดังกล่าวอาจแพร่ไปสู่สัตว์ตัวกลางก่อนมาสู่คน ซึ่งปัจจุบันยังไม่ทราบชนิดแน่นอน

● ทำไมโรค COVID-19 ถึงรุนแรงจนเป็นเหตุให้เสียชีวิต?

ความรุนแรงของโรค COVID-19 อาจเกิดจากคุณสมบัติของไวรัสเอง ข้อมูลที่น่าสนใจคือ ไวรัสส่วนใหญ่ที่มีบรรพบุรุษมาจากค้างคาวมักก่อโรครุนแรงในมนุษย์ เช่น Ebola virus, SARS-CoV, MERS-CoV เนื่องจากค้างคาวมีภูมิต้านทานต่อไวรัสที่ดีมาก สามารถสร้างโปรตีนต้านไวรัสชนิดต่างๆ ปริมาณสูง ไวรัสที่อยู่รอดได้ในตัวค้างคาวมักเป็นกลุ่มที่มีความรุนแรงสูง เมื่อวันหนึ่งที่ไวรัสเหล่านี้หลุดจากค้างคาวมาติดในสัตว์ตัวกลางหรือมนุษย์ ซึ่งไม่มีภูมิต้านทานที่ดีเช่นค้างคาว หลายๆ ครั้งจะทำให้ก่อโรคได้รุนแรง

แต่สำหรับโรค COVID-19 ถือว่าเป็นโรคที่มีอัตราความรุนแรงน้อย เพราะมีอัตราผู้เสียชีวิตน้อยกว่า 2% เมื่อเทียบกับ SARS และ MERS ที่มีอัตราผู้เสียชีวิตถึง 10% และ 30% ตามลำดับ ทั้งนี้ผู้ที่เสียชีวิตจาก COVID-19 ส่วนใหญ่คือผู้สูงอายุและผู้มีโรคประจำตัวซึ่งมีภูมิต้านทานต่ำ แต่สำหรับคนปกติที่แข็งแรงมีภูมิต้านทานดี อาจแค่ติดเชื้อ มีไข้ แล้วหายเป็นปกติได้ ซึ่งคนกลุ่มนี้มีมากกว่า 90% และที่น่าสนใจคือมีข้อมูลว่า COVID-19 ในเด็กพบได้น้อยและอาการไม่รุนแรง

ปัจจุบันยังไม่มีหลักฐานชัดเจนว่า ผู้ป่วยที่ติดเชื้อ SARS-CoV-2 แล้วมีอาการรุนแรงเกิดจากสาเหตุใดแต่ข้อมูลจากไวรัสโคโรนาชนิดอื่น เช่น SARS-CoV หรือ MERS-CoV บ่งชี้ว่า ผู้ป่วยที่มีอาการรุนแรงมักเกิดจากระบบภูมิคุ้มกันที่ถูกกระตุ้นขึ้นมาแบบผิดเพี้ยน คือสูงมากเกินความจำเป็น จนทำให้เข้าทำลายเนื้อเยื่อและอวัยวะ เช่นปอดหรือไตได้

● เหตุใดโรค COVID-19 ถึงระบาดเป็นวงกว้างอย่างรวดเร็ว?

สาเหตุที่ COVID-19 ระบาดอย่างรวดเร็ว เนื่องจากไวรัสชนิดนี้สามารถแพร่กระจายจากคนสู่คนได้ มีผลงานวิจัยหลายชิ้นออกมายืนยันว่า โปรตีน Spike (ส่วนที่ยื่นออกมาจากอนุภาคคล้ายหนาม) ของไวรัส SARS-CoV-2 มีความสามารถให้จับกับตัวรับ (Receptor) ที่ชื่อ ACE2 (Angiotensin Converting Enzyme 2) ในร่างกายของคนได้แน่นมากกว่าไวรัสโคโรนาชนิดอื่น ทำให้เชื้อไวรัสเข้าสู่เซลล์เป้าหมายได้ดี และแพร่จากคนสู่คนได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังพบหลักฐานการเปลี่ยนแปลงของโปรตีน Spike ที่ตำแหน่งอื่นอีก เช่น การเพิ่มกรดอะมิโนชนิดเป็นเบส 3 ตำแหน่งอยู่ติดกันทำให้ไวรัสถูกกระตุ้นให้ติดเชื้อโดยเอนไซม์ที่พบได้ในเซลล์มนุษย์ได้ดีและเพิ่มจำนวนได้ไว อีกปัจจัยสำคัญคือโรค COVID-19 มีความรุนแรงของโรคน้อย มีระยะฟักตัวนาน

ทำให้ผู้ติดเชื้อใช้ชีวิตเดินทางออกไปปฏิสัมพันธ์กับคนอื่นๆ ได้มาก จึงเกิดการติดต่ออย่างรวดเร็ว ดังเช่นคุณป้าที่ประเทศเกาหลีใต้ที่เดินไปทางไปทำกิจกรรมร่วมกับสมาชิกคนอื่นในโบสถ์และสถานที่ต่างๆ จนกลายเป็น Superspreader ที่แพร่กระจายเชื้อสู่ผู้อื่นจำนวนมากอย่างรวดเร็ว ต่างจากโรคอีโบลาและซาร์สที่มีความรุนแรงของโรคสูง ผู้ป่วยมีอาการหนักและอยู่ในโรงพยาบาล โอกาสการแพร่ระบาดของเชื้อจึงมีน้อย

● จริงหรือไม่ที่ COVID-19 สามารถเผยแพร่เชื้อผ่านทางฝอยละอองในอากาศ?

หากอธิบายตามหลักวิทยาศาสตร์แล้วถือว่าเป็นเรื่องที่เป็นไปได้ที่มีจะเชื้อปนเปื้อนในฝอยละอองขนาดเล็กในอากาศ แต่มีโอกาสน้อยที่จะทำให้ติดเชื้อ เนื่องจากเวลาที่เราจามจะมีฝอยละอองหลายขนาด กลุ่มแรกคือ ‘ฝอยละออง (Droplet)’ ขนาดใหญ่ 50-100 ไมครอน ที่ปล่อยออกมาหลังจากผู้ป่วยไอหรือจาม และตกสู่พื้นภายใน 15-20 นาที ไม่ไกลจากผู้ป่วยเกิน 2 เมตร และกลุ่มที่สองคือ ‘ฝอยละอองขนาดเล็กมาก (Droplet nuclei)’ ประมาณ 5-12 ไมครอน ที่ไม่ตกลงสู่พื้น แต่จะลอยอยู่ในอากาศไปได้ไกลเกิน 10 เมตร

สิ่งสำคัญคือแม้จะมีเชื้อไวรัสปนเปื้อนอยู่ในฝอยละอองขนาดเล็ก แต่ปริมาณเชื้อนั้นอาจไม่มากเพียงพอที่จะก่อโรคได้ ซึ่งขณะนี้ข่าวที่ออกมาเป็นเพียงคำแถลงการณ์เท่านั้น ยังไม่มีผลงานวิชาการที่ตีพิมพ์เป็นหลักฐานชัดเจน ด้านกระทรวงสาธารณสุขของประเทศไทยและศูนย์ควบคุมป้องกันโรคแห่งชาติสหรัฐอเมริกา (US-CDC) ยังยืนยันว่า COVID-19 แพร่เชื้อผ่านทางฝอยละอองที่เกิดจากการไอหรือจามของผู้ติดเชื้อเท่านั้น

นอกจากการติดต่อผ่านทางเดินหายใจแล้ว วารสาร New England Journal of Medicine รายงานว่า มีการตรวจพบสารพันธุกรรมของไวรัส SARS-CoV-2 ในอุจจาระ ซึ่งบ่งชี้ว่า เชื้อไวรัสอาจแพร่กระจายผ่านทางอุจจาระได้ เพราะผู้ป่วย COVID-19 มีอาการท้องเสียร่วมด้วย จึงถือเป็นอีกช่องทางการติดต่อของโรคที่ต้องระวัง

● ประเทศไทยจะมีการระบาดในระดับ 3 หรือไม่?

การระบาดของ COVID-19 ในประเทศไทยขณะนี้อยู่ในระยะที่ 2 คือมีการติดเชื้อจากคนสู่คนภายในประเทศ ซึ่งแม้ว่าขณะนี้เจ้าหน้าที่สาธารณสุขควบคุมโรคได้ดี แต่ก็มีแนวโน้มที่จะเกิดการระบาดเข้าสู่ระยะที่ 3 คือมีผู้จำนวนผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วในวงกว้างได้ภายใน 1-2 เดือนข้างหน้านี้ แต่ไม่อยากให้ตระหนกเกินไป เพราะอาจเป็นแค่การระบาดที่มีจำนวนผู้ติดเชื้อเพิ่มขึ้นแต่ไม่ได้ก่อโรครุนแรง

สำหรับแนวทางการเตรียมรับมือ ในโมเดลด้านระบาดวิทยาจะมี 3 ส่วน คือ การป้องกัน แก้ไข และควบคุมไม่ให้เกิดซ้ำ การป้องกันต้องอาศัยการถอดบทเรียนที่ได้ผลดีจากประเทศจีนมาใช้ เช่น หากเกิดการระบาดรุนแรง ควรปิดเมืองหรือไม่ ส่วนการแก้ไขจะเป็นเรื่องการตรวจวินิจฉัยและการรักษา ณ ขณะนี้ หากประเทศจีนเปิดเผยข้อมูลว่าผู้ป่วยติดเชื้อที่มีอาการรุนแรงและไม่รุนแรงแตกต่างกันอย่างไร ทีมวิจัยสามารถนำข้อมูลมาประกอบกับข้อมูลที่ศึกษาอยู่ และอธิบายได้ว่ายีนตัวไหนของไวรัสที่เกิดการกลายพันธุ์และทำให้เกิดโรครุนแรง เพื่อแจ้งให้กรมวิทยาศาสตร์การแพทย์เฝ้าระวัง รวมถึงการพัฒนาชุดตรวจเพื่อช่วยให้แพทย์วินิจฉัยแยกเคสที่รุนแรงออกจากเคสที่ไม่รุนแรงได้รวดเร็ว ซึ่งจะช่วยลดอัตราการเสียชีวิตและรับมือกับการบริหารจัดการในช่วงที่มีการระบาดเป็นวงกว้างได้ดีขึ้น สำหรับการควบคุมไม่ให้เกิดซ้ำ ณ ขณะนี้ยังไม่พบสัตว์ตัวกลางที่เป็นพาหะนำโรค จึงยากต่อการควบคุม ต่างจากโรคซาร์สที่มีการตรวจพบว่าติดเชื้อมาจากชะมด ทำให้มีการควบคุมการรับประทานชะมด การยกเลิกทำฟาร์มชะมดอย่างเด็ดขาด ทำให้สามารถควบคุมโรคซาร์สได้อย่างดีและไม่เกิดการระบาดซ้ำจนถึงปัจจุบัน

● แนวทางการรักษาโรค COVID-19 ในปัจจุบัน?

แนวทางการรักษาขณะนี้จะมีการให้ ‘ยาต้านไวรัส’ ซึ่งล่าสุดประเทศจีนได้รับรองยาต้านไวรัส Favilavir ในการรักษา COVID-19 อย่างเป็นทางการตัวแรก ขณะที่ประเทศไทยทดลองใช้ยาต้านไวรัส HIV ชนิด Protease Inhibitors เพื่อช่วยยับยั้งการทำงานของเอนไซม์ Protease ที่จำเป็นต่อการเพิ่มไวรัสในร่างกาย ซึ่งไวรัส SARS-CoV-2 ก็มีกระบวนการคล้ายๆ กันอยู่ นอกจากนี้ยังมียาต้านไวรัสที่ชื่อ Remdesivir (RDV) ที่กำลังถูกจับตาอย่างมาก เพราะเป็นยาที่ออกแบบมาสำหรับไวรัสโคโรนาโดยเฉพาะ สามารถยับยั้งการสร้างสาย RNA ของไวรัสได้โดยตรง อยู่ระหว่างการทดสอบในคน

พร้อมกันนี้ยังมีการใช้ ‘แอนติบอดี’ ของผู้ป่วยที่เพิ่งหายจากการติดเชื้อมารักษาผู้ป่วยคนอื่น มีลักษณะเช่นเดียวกับเซรุ่มที่ฉีดตอนโดนงูกัด ซึ่งเป็นเรื่องที่ดี แต่ก็มีข้อที่ต้องพึงระวังคือ ไวรัส SARS-CoV-2 อาจจะสามารถจับกับตัวรับหรือประตูเพื่อเข้าสู่ร่างกายได้ 2 ทาง ประตูบานแรกคือ ACE2 เมื่อผู้ป่วยได้รับแอนติบอดีในปริมาณที่มากพอจะช่วยบล็อกเชื้อไวรัสไม่ให้ผ่านประตูบานนี้ได้ แต่หากผู้ป่วยได้ปริมาณแอนติบอดีน้อยหรือคุณภาพไม่ดีพอ อาจเกิดการกระตุ้นให้แอนติบอดีจับกับเชื้อไวรัสแล้วพาเข้าสู่ประตูบานที่ 2 ที่มีชื่อว่า CD32A ซึ่งจะจับกับส่วนของแอนติบอดีที่ห้อมล้อมอนุภาคไวรัสนั้นไว้และนำไวรัสเข้าสู่เซลล์ได้ นั่นเท่ากับเป็นการเพิ่มช่องทางให้ไวรัสเข้าสู่ร่างกายได้มากขึ้น ทำให้เกิดการติดเชื้อรุนแรง ลักษณะเดียวกับผู้ป่วยที่เป็นไข้เลือดออกครั้งที่ 2 ที่มีความรุนแรงมาก เพราะได้รับเชื้อเดงกี่ต่างสายพันธุ์จากครั้งแรก ดังเช่นที่เกิดขึ้นกับคุณปอ-ทฤษฎี สหวงษ์ ดังนั้นการใช้แอนติบอดีในการรักษาในสถานการณ์เช่นนี้ต้องมีความระมัดระวัง

● วิธีป้องกันโรค COVID-19?

วิธีการป้องกันตนเองที่ดีที่สุดคือ ระวังการสัมผัสสารคัดหลั่งจากการไอ จาม ของผู้ติดเชื้อ แล้วนำมาสัมผัสบริเวณใบหน้า บริเวณตา จมูก ปาก เพราะเป็นช่องทางที่เชื้อไวรัสเข้าสู่ร่างกายได้ง่าย หลีกเลี่ยงการเดินทางไปยังพื้นที่มีคนแออัด รวมทั้งกินอาหารร้อน ใช้ช้อนกลาง และหมั่นล้างมือด้วยสบู่อย่างถูกวิธี หรือใช้แอลกอฮอล์เจลที่มีส่วนผสมของแอลกฮอล์มากกว่า 70% นอกจากนี้เมื่อเข้าห้องน้ำเสร็จให้ปิดฝาชักโครกก่อนกดน้ำทุกครั้งเพื่อลดการกระจายของเชื้อ และล้างมือทุกครั้งหลังเข้าห้องน้ำ

ในช่วงที่มีการระบาดในวงกว้าง การใส่หน้ากากอนามัยจะมีส่วนช่วยลดโอกาสการติดเชื้อได้ แต่ต้องเข้าใจการใช้หน้ากากอนามัยอย่างถูกวิธี ซึ่งสามารถหาข้อมูลได้ในสื่อที่ประชาสัมพันธ์จากหน่วยงานราชการ

ส่วนยาที่ดีที่สุดในการรักษา COVID-19 คือ ภูมิคุ้มกันของเราเอง การดูแลสุขภาพให้แข็งแรง พักผ่อนให้เพียงพอ หมั่นออกกำลังกาย สามารถเพิ่มภูมิคุ้มกันแก่ร่างกาย ซึ่งถ้าเราโชคร้ายรับเชื้อไวรัสเข้ามา ภูมิคุ้มกันที่เรามีอยู่อาจจะไม่ทำให้เราป่วย หรือมีอาการไม่แตกต่างจากไข้หวัดธรรมดาทั่วไป นอกจากนี้ต้องดูแลสภาพจิตใจไม่ให้เครียดเกินไป เพราะจะทำให้ภูมิต้านทานลดลง สิ่งที่ต้องระวังคือการเสพข่าวที่มุ่งไปแต่จำนวนของผู้เสียชีวิตจนทำให้กลัว ทั้งที่อัตราผู้เสียชีวิตยังถือว่าน้อยหากเทียบกับโรคอื่นๆ ที่เกิดจากไวรัสชนิดเดียวกัน

ภัทรา สัปปินันทน์
ฝ่ายสร้างสรรค์สื่อและผลิตภัณฑ์ สวทช.

“NETPIE 2020” ทลายข้อจำกัด การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ IoT

NETPIE (Network Platform for Internet of Everything) คือ คลาวด์แพลตฟอร์มสำหรับให้บริการเชื่อมต่อการสื่อสาร IoT ที่พัฒนาขึ้นโดยศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ซึ่งได้เปิดตัวเวอร์ชันแรกให้ประชาชนใช้ในปี พ.ศ. 2558 จนปัจจุบันมีผู้ใช้งานมากถึงกว่า 40,000 ราย และมีอุปกรณ์เชื่อมต่อแล้วมากกว่า 100,000 ชิ้น โดยล่าสุด**เนคเทคได้เปิดตัว “NETPIE 2020”** พร้อมๆ กับการเปิดตัวสัญญาณอินเทอร์เน็ตใหม่ 5G ที่เร็วแรงขึ้นกว่าเดิม **เพื่อทลายข้อจำกัดในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ IoT ให้แก่นักพัฒนาและผู้ประกอบการไทย**

ดร.ชัย วุฒิวิวัฒน์ชัย ผู้อำนวยการเนคเนค กล่าวในงานเปิดตัวครั้งนี้ว่า NETPIE เป็น**รากฐานสำคัญของการพัฒนาอุตสาหกรรมไทยสู่ 'Industry 4.0'** นับตั้งแต่การเปิดตัวในปี พ.ศ. 2558 NETPIE มีการพัฒนาเพื่อให้ประชาชนได้ใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่องทั้งในด้านการศึกษาและเศรษฐกิจ และในปี พ.ศ. 2561 NETPIE ได้ผ่านการยกระดับจากห้องวิจัยไปสู่การให้บริการเชิงพาณิชย์อย่างเต็มรูปแบบ (Spin-off) ในนาม **บริษัท เน็กซ์พาย จำกัด (NEXPIE Co. Ltd.)** ซึ่งเป็นบริษัทเพื่อให้บริการเชิงพาณิชย์อย่างมืออาชีพ ภายใต้การอนุญาตให้ใช้สิทธิ (Licensing) จากเนคเทค ทั้งนี้เพื่อให้บริการภาคอุตสาหกรรมในด้านการให้คำแนะนำในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ IoT การพัฒนาโปรแกรมเพื่อเชื่อมต่อแอปพลิเคชันหรือฮาร์ดแวร์ต่างๆ เข้ากับระบบ IoT และให้บริการระบบบริหารจัดการ IoT แบบสำเร็จรูป เพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรมอย่างเต็มประสิทธิภาพ

"Frost & Sullivan คาดการณ์ว่า **มูลค่าตลาด IoT ของประเทศไทยจะเติบโตจาก 3.6 พันล้านบาทในปี พ.ศ. 2561 เป็น 1.88 แสนล้านบาทในอีก 13 ปีข้างหน้า (ปี พ.ศ. 2576) ด้วยอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 31.8 ต่อปี** และคาดการณ์ว่าจำนวนอุปกรณ์ IoT ที่จะมีการใช้ทั่วโลกในอีก 4 ปีข้างหน้า (ปี พ.ศ. 2567) จะมีมากถึง 6 หมื่นล้านชิ้น ซึ่ง IDC ได้คาดการณ์ไว้ว่า งบประมาณที่จะถูกใช้จ่ายกับ IoT ทั่วโลกในอีก 2 ปีข้างหน้า (ปี พ.ศ. 2565) จะสูงถึง 1.2 ล้านล้านดอลลาร์สหรัฐ

เพื่อสนับสนุนการเติบโตของ IoT สัญชาติไทย ในวันนี้เนคเทคพร้อมแล้วที่จะเปิดตัว 'NETPIE 2020' NETPIE เวอร์ชันใหม่ล่าสุดที่จะทลายทุกข้อจำกัดในการใช้งาน ด้วยคุณสมบัติที่พัฒนาขึ้นให้ตอบโจทย์ผู้ใช้ ทำให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ IoT เป็นเรื่องง่าย ตั้งแต่ขั้นตอนการสร้างต้นแบบ (Prototype) ไปจนถึงการพัฒนาระบบเพื่อใช้งานในเชิงพาณิชย์ มุ่งเน้นตอบโจทย์ผู้ใช้งานในภาคอุตสาหกรรม **ทั้งนี้ NETPIE จะเปิดให้นักเรียน นักศึกษา นักพัฒนาและอุตสาหกรรม SME ใช้บริการฟรีตลอดไป โดยได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ (กสทช.)"**

NETPIE 2020 มีคุณสมบัติที่โดดเด่นยิ่งขึ้นกว่าเดิม ดังนี้

- NETPIE 2020 ออกแบบโดยคำนึงถึง User Experience (UX) เป็นหลัก ทำให้ผู้ใช้งานสามารถเรียนรู้การใช้งานได้ง่ายและรวดเร็ว ทั้งมือใหม่และมือโปร
- NETPIE 2020 ได้รับการออกแบบสถาปัตยกรรมใหม่ทั้งหมดบนพื้นฐานเทคโนโลยี Microservice ทำให้แพลตฟอร์มมีความยืดหยุ่น สามารถรองรับการขยายตัวแบบไร้ขีดจำกัดทั้งในด้านของการเพิ่มบริการใหม่ได้แบบไร้รอยต่อไม่กระทบการบริการเดิม และสามารถรองรับอุปกรณ์หรือข้อมูลปริมาณมหาศาลในยุค AI และ 5G
- NETPIE 2020 สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และไมโครคอนโทรลเลอร์ได้หลากหลายยิ่งขึ้น และสามารถรองรับการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาคอมพิวเตอร์ที่หลากหลาย ทำให้รองรับการใช้งานจากฮาร์ดแวร์ใหม่ๆ ในตลาดได้อย่างรวดเร็ว
- NETPIE 2020 อำนวยความสะดวกในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ IoT เชิงพาณิชย์ หรือการผลิตอุปกรณ์ IoT จำนวนมาก (Mass production) โดยผู้พัฒนาหรือผู้ประกอบการสามารถจัดการลงทะเบียนความเป็นเจ้าของอุปกรณ์ได้ภายหลังการขาย จัดการสิทธิ์ และจัดกลุ่มผู้ใช้
- NETPIE 2020 มีระบบการจัดการข้อมูลที่ครอบคลุม ช่วยให้การพัฒนาแอปพลิเคชันโต้ตอบกับอุปกรณ์ได้ง่ายยิ่งขึ้น เช่น บริการ Dashboard บริการกำหนดเงื่อนไขการแจ้งเตือนไปยังช่องทางต่างๆ และบริการเก็บสถานะและข้อมูลของอุปกรณ์

ทั้งหมดของการสร้างสรรค์นวัตกรรม NETPIE และการอำนวยความสะดวกในการใช้งานให้แก่ประชาชนโดยเนคเทค สวทช. ก็เพื่อให้นวัตกรไทยได้ใช้เป็นทรัพยากรในการพัฒนานวัตกรรมเพื่อผลักดันประเทศไทยจาก Maker Nation ไปสู่การเป็น Smart Nation ในอนาคตอันใกล้ สำหรับผู้ที่สนใจศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมและใช้งานได้ที่ http://netpie.io

รู้หรือไม่? ในอวกาศก็มี Drone เหมือนกัน แต่เป็น Space Drone ที่ชื่อว่า “Astrobee”

นายคมสัน ฐามนกิจประสาท
นักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 2 คณะวิศวกรรมศาสตร์ Kyushu University ประเทศญี่ปุ่น
นายธรรมมตี ธนศรีมตี
นักศึกษาปริญญาตรี ชั้นปีที่ 4 คณะวิศวกรรมเครื่องกล มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

Space Drone คืออะไร?

Space Drone คือหุ่นยนต์เพื่อช่วยนักบินอวกาศทำงานภารกิจต่างๆ ทั้งในสถานีอวกาศหรือยานอวกาศ ช่วยลดเวลาในการทำภารกิจ โดยสามารถให้นักบินอวกาศทำงานเฉพาะงานส่วนของมนุษย์เท่านั้น

Astrobee คืออะไร?

Astrobee คือหุ่นยนต์ Space Drone ตัวใหม่ที่ทาง NASA Ames Research Center นำไปใช้งานบน ISS ซึ่งหุ่นยนต์ตัวนี้ทำงานเป็นระบบอัตโนมัติเป็นหลัก แต่ในบางกรณีนักบินอวกาศก็สามารถควบคุมได้เช่นกัน ซึ่งงานหลักของหุ่นตัวนี้จะเน้นการขนถ่ายสิ่งของบนอวกาศ งานสแกนหาของโดยใช้ Tag RFID และตรวจกับโดยกล้องที่ติดในโดรนและตรวจสอบโดย Software อีกทั้งหน้าที่หลักของหุ่นยนต์ก็คือการช่วยเหลือสำหรับงานวิจัยขั้นสูงกับนักบินอวกาศบนสถานีและจะมาแทนที่ หุ่นยนต์ Spheres ซึ่งเป็นหุ่นยนต์ชนิดแรกที่ใช้บนยานอวกาศอีกด้วย

Astrobee ทำงานอย่างไร?

- Astrobee ประกอบไปด้วยกล้อง หน่วยประมวลผล Touch screen ไมโครโฟน เซนเซอร์ตรวจวัดต่างๆ และแขนกลเพื่อใช้ในการจับยึดและทำงานขนส่งต่างๆ ซึ่งโครงสร้างของ Astrobee ส่วนใหญ่สร้างจาก 3D Printing
- Astrobee ใช้แบตเตอรี่แบบ Lithium ion 4 ก้อน โดยต้องกลับไปที่สถานีเพื่อชาร์จพลังงานหลังการใช้งานต่อวัน
- ระบบการเคลื่อนที่ของ Astrobee ใช้อากาศภายใน ISS มาอัดและพ่นออกทาง Nozzles เพื่อใช้ในการขับเคลื่อน
- การทำงานของ Astrobee เป็นแบบอัตโนมัติทั้งหมด แต่ก็สามารถเปลี่ยนมาเป็นระบบควบคุมเองโดยทางภาคพื้นดินบนโลกได้ด้วย

Astrobee ช่วยงานอะไรนักบินอวกาศได้บ้าง?

- ช่วยลดเวลาในการทำงานที่เป็นกิจวัตรซ้ำๆ ที่นักบินอวกาศทำประจำ
- ช่วยในการเคลื่อนย้ายสิ่งของต่างๆ โดยใช้แขนกล Robotic arm
- ช่วยนักบินอวกาศในการทดลองงานวิจัย Microgravity บน ISS
- คอยตรวจสอบคุณภาพอากาศ รังสี และอุณหภูมิภายใน ISS
- ตรวจสอบสภาพภายในสถานีอวหาศโดยสร้างเป็น Map หรือแผนที่จำลองใน ISS และยังสามารถทำเป็น Sound map และ Heat map ได้อีกด้วย
- สามารถสแกนตามหาของหรือเครื่องมือที่นักบินอวกาศวางทิ้งไว้ใน ISS โดยใช้ tag RFID

ซึ่งนอกจากหุ่นยนต์ Astrobee ของ NASA แล้วยังมีหุ่นยนต์ Int-Ball ของ JAXA และ CIMON ของ Airbus ทำงานอยู่บนสถานีอวกาศ ISS อีกด้วย

หุ่นยนต์นี้มันดูเจ๋งมากใช่ไหมล่ะ แล้วถ้าเราเป็นคนไทยอยากร่วมทำงานและพัฒนาด้านอวกาศ จะเริ่มต้นหรือทำอย่างไรได้บ้าง ซึ่งคำถามนี้ก็เป็นคำถามของผู้เขียนเอง และวิศวกรนาซาได้ให้คำตอบมาว่า เราก็สามารถร่วมเป็นส่วนนึงของกิจกรรมอวกาศได้เหมือนกัน โดยผ่านทางหน่วยงาน UNOOSA (United Nations Office for Outer Space Affairs) ที่มีโปรเจกต์ด้านอวกาศมากมาย ไม่ว่าจะเป็น โปรเจกต์ BARTOIOMEO ที่นักวิจัยสามารถส่งการทดลองในรูปแบบขนาด 3 U (1U=10cmx10cmx10cm) (สามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ https://www.unoosa.org/oosa/en/ourwork/psa/hsti/orbitalmission/bartolomeo/index.html)

อีกทั้งยังมีอีกหนึ่งกิจกรรมดีๆ จากทาง สวทช. และ JAXA ที่ร่วมกันจัดโครงการแข่งขันให้นักเรียนและนักศึกษามาออกแบบโปรแกรมสำหรับหุ่นยนต์บนสถานีอวกาศอีกด้วย นั่นก็คือ Space Flying Robot Programming Challenge 2020

สามารถหาข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

https://www.nstda.or.th/jaxa-thailand/krpc2020

บทความ
พิเศษ

พร้อมเสิร์ฟ
“เวย์โปรตีนพร้อมดื่ม”
โปรตีนสูง เก็บความอร่อยได้นาน 6 เดือน

“เวย์โปรตีน” เป็นแหล่งโปรตีนสำคัญที่สกัดได้จากน้ำนมโค อุดมไปด้วยกรดอะมิโนจำเป็น และยังเป็นโปรตีนที่ย่อยง่าย ร่างกายสามารถดูดซึมได้อย่างรวดเร็ว ทำให้โปรตีนสามารถเข้าไปเสริมสร้างกล้ามเนื้อให้แข็งแรง และซ่อมแซมกล้ามเนื้อที่เสียหายจากการออกกำลังกายได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นที่นิยมในกลุ่มผู้ที่ชื่นชอบการออกกำลังกายและผู้ที่รักสุขภาพ ล่าสุดผู้ประกอบการไทยร่วมกับนักวิจัยไบโอเทคพัฒนาสูตร **“เวย์โปรตีนพร้อมดื่ม”** ที่มีโปรตีนสูง รสชาติอร่อย ที่สำคัญยังเก็บรักษาได้นานโดยไม่ต้องแช่เย็น

ดร.อติกร ปัญญา และ สุนิติ เกิดสงกรานต์

สุนิติ เกิดสงกรานต์ ผู้ช่วยกรรมการผู้จัดการ บริษัทตะวัน บอตต์ แอนด์ แคน จำกัด กล่าวว่า เวย์โปรตีนทั่วไปที่มีจำหน่ายในท้องตลาดส่วนใหญ่อยู่ในรูปแบบผงสำหรับชงดื่ม ซึ่งมีขั้นตอนยุ่งยากในการเตรียมก่อนรับประทาน หรือแบบบรรจุขวดพร้อมดื่มก็จะมีอายุการเก็บรักษาได้เพียง 1-2 สัปดาห์ และจำเป็นต้องแช่เย็นตลอดเวลา ซึ่งเป็นข้อจำกัดของผลิตภัณฑ์ทำให้ไม่สามารถพกพาไปไหนมาไหนได้อย่างสะดวก ทางบริษัทฯ ซึ่งทำธุรกิจเกี่ยวกับเครื่องดื่มประเภทชา กาแฟ และน้ำผลไม้บรรจุขวดอยู่แล้ว จึงเกิดแนวคิดที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์เวย์โปรตีนพร้อมดื่มให้สามารถเก็บรักษาได้นานโดยไม่ต้องแช่เย็น เพื่อตอบโจทย์ด้านความสะดวกให้กับผู้บริโภคในปัจจุบัน

ผู้ประกอบการจึงร่วมกับนักวิจัยจากศูนย์พันธุวิศวกรรมและเทคโนโลยีชีวภาพแห่งชาติ หรือ BIOTEC ภายใต้การสนับสนุนจากโปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม หรือ ITAP สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ในการวิจัยและพัฒนาสูตรพร้อมทั้งกระบวนการผลิตเครื่องดื่มเวย์โปรตีนในรูปแบบบรรจุขวดพร้อมดื่มที่มีอายุการเก็บรักษาได้ยาวนานขึ้นโดยไม่ต้องแช่เย็น และมีโปรตีนจากเวย์โปรตีนสูงถึง 30 กรัมต่อขวด

ดร.อติกร ปัญญา นักวิจัย ทีมวิจัยเทคโนโลยีชีวภาพทางอาหาร ไบโอเทค สวทช. ให้ข้อมูลว่า เวย์โปรตีนมีคุณสมบัติคล้ายโปรตีนไข่ขาว เมื่อโดนความร้อนสูงจะเกิดการจับตัวเป็นก้อน จึงเป็นปัญหาสำคัญของผู้ประกอบการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเวย์โปรตีนบรรจุขวดแบบไม่ต้องแช่เย็น ซึ่งจำเป็นต้องใช้กระบวนการผลิตที่มีต้นทุนสูง ที่ผ่านมาจึงยังไม่มีผู้ประกอบการรายใดในประเทศไทยทำได้สำเร็จ

“ความท้าทายของโจทย์นี้คือการทำให้สารละลายเวย์โปรตีนผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนภายใต้แรงดันสูง ที่เรียกว่า รีทอร์ต (Retort) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีทั่วไปที่ใช้ในการฆ่าเชื้ออาหารกระป๋องและเป็นเทคโนโลยีที่บริษัทมีอยู่แล้ว โดยสิ่งที่ทีมวิจัยเข้าไปช่วยบริษัทฯ อย่างแรกคือการพัฒนาสูตรเวย์โปรตีน และอย่างที่สองคือพัฒนากระบวนการผลิตให้สารละลายเวย์สามารถทนความร้อนสูงถึง 120 องศาเซลเซียสในกระบวนการฆ่าเชื้อแบบรีทอร์ต หลังจากผ่านกระบวนการฆ่าเชื้อนี้แล้วสารละลายเวย์ยังคงมีลักษณะเหลว ไม่ข้นหนืดเกินไป ไม่มีกลิ่นคาวของโปรตีน และสามารถดื่มรับประทานได้ง่าย”

ปัจจุบันทีมวิจัยประสบความสำเร็จในการพัฒนาสูตรและกระบวนการผลิตเวย์โปรตีนพร้อมดื่มที่มีรสชาติอร่อยและมีโปรตีนสูงถึง 30 กรัม ต่อ 350 มิลลิลิตร ที่สำคัญคือสามารถเก็บรักษาได้นานโดยไม่ต้องแช่เย็นเป็นเวลานานถึง 6 เดือน โดยผลิตภัณฑ์ที่พัฒนาขึ้นมี 2 สูตร ได้แก่ สูตรมีน้ำตาล (น้ำตาล 4%) และสูตรไม่มีน้ำตาล (น้ำตาล 0%) แต่ละสูตรมีให้เลือกหลายรสชาติ อาทิ ช็อกโกแลต วานิลลา และกล้วย โดยโครงการนี้ยังได้รับการสนับสนุนจากโครงการคูปองนวัตกรรม สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (NIA) ในการลงทุนด้านเครื่องจักรเพื่อขยายกำลังการผลิตสู่ระดับอุตสาหกรรม

“ขณะนี้ผลิตภัณฑ์ของเราอยู่ในช่วงทดลองตลาดและคาดว่าจะเริ่มวางจำหน่าย

ได้ในช่วงไตรมาสแรกของปี พ.ศ. 2563 โดยจะเน้นให้เข้าถึงกลุ่มลูกค้าเป้าหมาย เช่น ในฟิตเนสหรือสถานออกกำลังกาย และซูเปอร์มาร์เก็ตทั่วไป และในอนาคตมีโอกาสที่จะต่อยอดพัฒนาไปสู่ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพชนิดอื่นๆ หรืออาจพัฒนาเครื่องดื่มชากาแฟที่บริษัทผลิตอยู่แล้วให้เป็นเครื่องดื่มชากาแฟที่มีส่วนผสมของเวย์โปรตีน เพื่อเพิ่มทางเลือกให้ผู้บริโภค รวมไปถึงอาหารสำหรับผู้ป่วยหรือผู้สูงวัยที่มีเวย์โปรตีนเป็นส่วนผสมหลัก และมีสารอาหารอื่นที่จำเป็นต่อร่างกายในสัดส่วนที่เหมาะสม” ผู้ประกอบการกล่าว

นี่ไม่ใช่ครั้งแรกของโลกที่มีเวย์โปรตีนบรรจุขวดพร้อมดื่มที่เก็บรักษาได้นานโดยไม่ต้องแช่เย็น แต่อาจจะเป็นครั้งแรกของโลกที่ผู้ประกอบการสามารถใช้กระบวนการฆ่าเชื้อด้วยความร้อนภายใต้แรงดันสูงในการผลิตเครื่องดื่มเวย์โปรตีน ความเข้มข้นสูง ได้สำเร็จ

นับเป็นอีกหนึ่งตัวอย่างนวัตกรรมอาหารเพื่อสุขภาพที่วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสามารถเข้าไปช่วยแก้ปัญหาและพัฒนากระบวนการผลิตเพื่อสร้างจุดเด่นของผลิตภัณฑ์ให้แตกต่างจากท้องตลาดและตอบโจทย์เทรนด์การบริโภคยุคใหม่ได้เป็นอย่างดี

Sci Info graphic

ทิ้งแก้วเครื่องดื่มอย่างไรให้ถูกวิธี?

DON'T

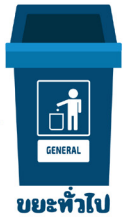
ไม่ทิ้งแก้วเครื่องดื่ม
ลงถังขยะรีไซเคิล
โดยไม่แยกขยะ

เพราะจะทำให้
นำไปรีไซเคิลได้ยาก

DO **ให้**แยกทิ้งส่วนต่างๆ
ของแก้วเครื่องดื่ม

- หลอด
- ฝาครอบ
- กระดาษทิชชู่
- แก้วพลาสติก
- เครื่องดื่ม

ไม่นิยมนำมารีไซเคิล



ขยะทั่วไป

เทน้ำทิ้ง/ล้างน้ำสะอาด

ขยะรีไซเคิล

ขยะเปียก

ข้าวกล่องพลาสติก ทิ้งอย่างไรให้ถูกวิธี?

DON'T

ไม่ทิ้งขยะทั้งหมดลงถังรีไซเคิล

เพราะขยะบางส่วนรีไซเคิลไม่ได้

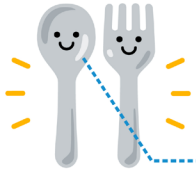
DO **ให้**แยกประเภทขยะ
แล้วทิ้งให้ถูกถัง

ขยะรีไซเคิล

กล่อง/ฝา พลาสติกแข็ง (PP)
เทเศษอาหาร/เช็ดหรือล้างน้ำสะอาด

เศษอาหาร

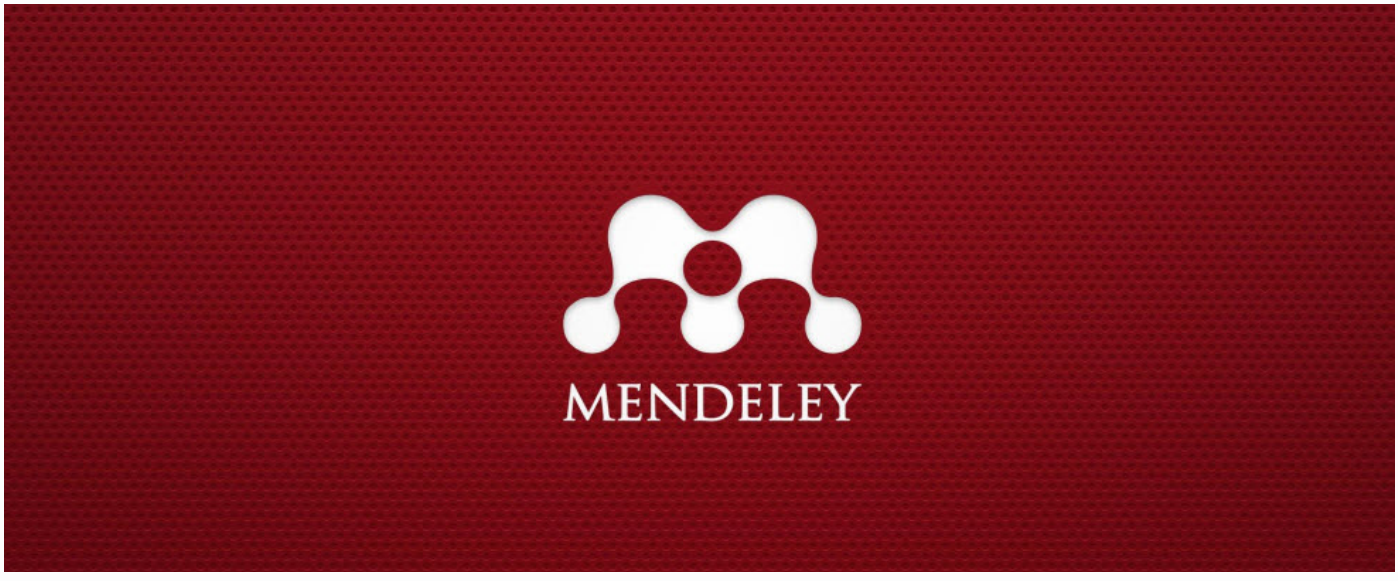
ขยะเปียก



ช้อน/ส้อม พลาสติก
(ไม่นิยมนำมารีไซเคิล)

ขยะทั่วไป

อ้างอิงจาก: Facebook – ลุงซาเล้งกับขยะที่หายไป



Mendeley

เครื่องมือช่วยสร้างบรรณานุกรมและการอ้างอิง สำหรับการสร้างเอกสารทางวิชาการ

"Mendeley โปรแกรมฟรี" ที่ใช้ในการบริหารจัดการบรรณานุกรมแบบอัตโนมัติ เป็นเครื่องมือช่วยนักวิจัย นักวิชาการ และอื่นๆ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลหนังสือ งานวิจัยต่างๆ ที่ได้ศึกษา เพื่อใช้ประกอบในการเขียนอ้างอิง และสร้างบรรณานุกรมได้อย่างรวดเร็ว Mendeley รองรับการทำงานทั้งแบบ Online และ Offline รวมทั้งทำงานกับ Androids และ iOS Devices ได้อย่างดี

ประโยชน์การใช้งาน Mendeley

1. รวบรวมรายการบรรณานุกรม รายชื่อเอกสารอ้างอิงพร้อมทั้งไฟล์ที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถแทรกรายการเอกสารอ้างอิงเข้าสู่ไฟล์รายงาน และสร้างรูปแบบรายการบรรณานุกรมได้ตามรูปแบบที่ต้องการ
2. สร้างดัชนีเพื่อสะดวกในการสืบค้น
3. จัดกลุ่มเอกสารได้ตามความต้องการ

ผู้สนใจสามารถดาวน์โหลดโปรแกรมได้ที่ https://www.mendeley.com/
ดาวน์โหลดคู่มือการใช้งานได้ที่ https://oer.learn.in.th/search_detail/result/166183

ยาแอสไพริน (Aspirin)

ช่วยป้องกันโรคหลอดเลือดหัวใจได้ แต่ต้องปรึกษาแพทย์ก่อนใช้ยา

แอสไพริน (Aspirin)

คือสารสังเคราะห์ที่ชื่อว่า อะซีติลซาลิไซลิค (acetylsalicylic acid)

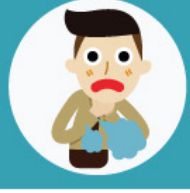
สรรพคุณทางยา

แอสไพริน 300 มิลลิกรัมขึ้นไป	แอสไพริน 75-325 มิลลิกรัม
ยาอันตราย	**ยาควบคุมพิเศษ**
- มีฤทธิ์ในการลด ปวด บวม เช่น ลดไข้	- ต้องมีใบสั่งแพทย์ในการซื้อยาทุกครั้ง - ฤทธิ์ต้านเกล็ดเลือด - ป้องกันโรคหลอดเลือดอุดตัน - รักษาโรคกล้ามเนื้อหัวใจขาดเลือดเฉียบพลัน

อาการข้างเคียง

อาเจียน

แผลในกระเพาะ


หอบหืดกำเริบ

ข้อควรระวัง

ควรกินยานี้พร้อมอาหารหรือหลังอาหารทันทีและดื่มน้ำตามอย่างน้อย 1 แก้ว เพื่อลดการระคายเคืองกระเพาะอาหาร

หลังกินยา

หากมีอาการหายใจลำบาก ริมฝีปาก ใบหน้า ลิ้น บวม มีผื่นขึ้น **ให้รีบไปพบแพทย์ทันที**

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา Food and Drug Administration

ผลิตโดย กองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค LINE@ /FDATHAI

วัคซีนป้องกันไข้เลือดออก

ไข้เลือดออก พาหะ คือยุงลายตัวเมีย

อาการ

มีไข้สูงเฉียบพลัน

อ่อนเพลีย

อาเจียนหรือ
อุจจาระเป็นเลือด

มีจุดเลือดออกตามตัว

วัคซีนป้องกันไข้เลือดออก

ใครควรได้รับวัคซีน ทุกคนที่อายุ 9-45 ปี และอยู่ในพื้นที่ที่มีการระบาดของไข้เลือดออก

การฉีด

ต้องฉีดให้ครบ **3** เข็ม (แต่ละเข็มห่างกัน 6 เดือน)

ห่าง 6 เดือน ห่าง 6 เดือน

ประโยชน์ของวัคซีน

ป้องกันไข้เลือดออกทุกสายพันธุ์ (แต่ไม่ถึง 100%)
ลดการนอนโรงพยาบาล
ลดอัตราการป่วยที่มีภาวะเลือดออกรุนแรงได้

ผลข้างเคียง	ข้อห้ามใช้
● ปวดบริเวณที่ฉีด ● ปวดศีรษะ ● มีไข้	● แพ้ส่วนประกอบของวัคซีน ● ผู้ที่มีภาวะภูมิคุ้มกันบกพร่อง ● สตรีมีครรภ์ และสตรีให้นมบุตร ● ผู้ที่มีไข้

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา Food and Drug Administration ผลิตโดย กองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค LINE@ /FDATHAI

หน้ากากอนามัย

ใช้ถูกวิธีลดความเสี่ยงจากไวรัสโคโรนา

ล้างมือให้สะอาด

จับสายคล้องหู

หันด้านสีเข้ม ออกด้านนอก
(เขียว ด้านนอก – ขาว ด้านใน)

จัดให้ลวดอยู่
ตรงกลางของจมูก
แล้วกดให้แนบสันจมูก

ดึงหน้ากากอนามัย
ลงมาให้คลุมใต้คาง

หลังใช้ทิ้งหน้ากากอนามัยใน
ถุงพลาสติก และมัดถุง
ให้สนิทแล้วทิ้งขยะที่มีฝาปิด

วิธีปฏิบัติตัวอื่น ๆ

หลีกเลี่ยงการไปในที่
คนพลุกพล่าน

ล้างมือบ่อย ๆ
ด้วยสบู่

รับประทานอาหาร
สุกและสะอาด

กินร้อน ช้อนกลาง

สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
Food and Drug Administration

ผลิตโดยกองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค

LINE@ /FDATHAI

ประทีป ด้วงแค
คณะวนศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

อีแร้งสีน้ำตาลหิมาลัย

Gyps himalayensis

อีแร้งสีน้ำตาลหิมาลัยจัดเป็นนกที่มีขนาดใหญ่มาก อาจเป็นนกที่หลงเข้ามาหรืออพยพมายังประเทศไทยในช่วงฤดูหนาว หายากมาก มักพบหมดแรงอยู่ตามพื้นดินเนื่องจากขาดเหยื่อ ต้องนำมาฟื้นฟูและปล่อยคืนกลับสู่ธรรมชาติเมื่อร่างกายแข็งแรง

สาระวิทย์ ในศิลป์ ๖

วริศา ใจดี (ไอซี)
เด็กสาย(พันธุ์)วิทย์สานศิลป์ ชอบเรียนคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ สนใจเรื่องเกี่ยวกับอวกาศ และสัตว์เลี้ยงตัวจิ๋ว เวลาว่างชอบทำงานศิลปะ กำลังค้นหาสูตรผสมที่ลงตัวระหว่างวิทย์กับศิลป์
Instagram : iizeewj

ศิลปะในบรรจุภัณฑ์ | Art and Packaging

ความร่วมมือของวิทย์กับศิลป์ เพื่อทางออกที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ช่วงสัปดาห์ที่ผ่านมา มีพายุเข้าบริเวณโรงเรียนของฉันถึงสองลูกติดต่อกัน ส่งผลให้อุณหภูมิลดลงอย่างรวดเร็ว แถมมาด้วยลูกเห็บเม็ดเล็กๆ อากาศที่แปรปรวนอย่างหนัก ทำให้ฉันติดอยู่ที่โรงเรียนไม่ได้ออกไปไหน ตามฉบับชีวิตเด็กหอ

การจากบ้านมาอยู่ด้วยตนเอง ต้องรับผิดชอบอะไรต่างๆ ที่นอกเหนือจากการเรียน ถึงงานบ้านจะลดลงเนื่องจากเราเหลือแค่ห้องนอนที่ต้องคอยดูแล แต่สิ่งหนึ่งที่เลี่ยงไม่ได้เลยคือการซักผ้า โชคดีหน่อยที่โรงเรียนมีเครื่องซักผ้าซึ่งฉันก็จะคุ้นชินกับผงซักฟอกและน้ำยาซักผ้า รวมไปถึงน้ำยาปรับผ้านุ่ม ฟอกขาว และสารให้กลิ่นต่างๆ ที่แทบทุกบ้านต้องมีติดไว้หลายขวดหลายประเภท แต่การที่ห้องซักผ้าของโรงเรียนต้องเดินไกลมากชนิดข้ามเขา (สำหรับคนขาสั้นแบบฉัน) ฉันจึงไม่สะดวกจะใช้ขนสารพัดน้ำยาไปด้วย

แต่มีผลิตภัณฑ์หนึ่งที่ช่วยลดความยุ่งยากได้ นวัตกรรมที่ไม่เพียงแต่รวมน้ำยาหลากชนิดไว้ด้วยกันในชิ้นเดียว ยังเป็นตัวจุดประกายความตระหนักถึงสิ่งแวดล้อม ที่มีส่วนช่วยอย่างมากในการลดปริมาณพลาสติกย่อยสลายยากของขวดน้ำยา ผลิตภัณฑ์นั้นก็คือ **“แคปซูลซักผ้า”** หรือ **“เจลบอลซักผ้า”** เป็นการคิดค้นประยุกต์ใช้สารประกอบโครงสร้างพอลิเมอร์ที่มีขั้ว จึงมีสมบัติละลายน้ำได้ (Water-soluble polymer) ชื่อทางเคมีของสารนี้คือโพลีไวนิลแอลกอฮอล์ (Polyvinyl alcohol: PVA) ที่คล้ายกับฟิล์มพลาสติกบางๆ นำมาใช้ในการแพ็กบรรจุน้ำยาซักผ้า น้ำยาสลายคราบสกปรกฝังแน่น รวมทั้งน้ำยาที่ช่วยถนอมเนื้อผ้าให้หอมและนุ่มไปในตัว เรียกว่า 3 in1 กันเลยทีเดียว ในกระบวนการผลิตก็เรียบง่าย ด้วยการขึงฟิล์มพลาสติกออกและแนบด้วยความร้อน

เพื่อซีลปิดหลังบรรจุน้ำยาลงไป

เมื่อเจ้าผลิตภัณฑ์ชิ้นนี้สัมผัสกับน้ำ ตัวเปลือกสามารถละลายได้ทันทีในน้ำทุกอุณหภูมิ และปล่อยให้น้ำยาภายในไหลออกมาสู่เสื้อผ้าที่จะซัก ช่วยทำให้การซักผ้าเป็นเรื่องง่าย ไม่ต้องตวงน้ำยาลงในช่องเล็กช่องน้อยของเครื่องซักผ้าอีกต่อไป เพียงแค่โยนลงถังซัก แล้วกดปุ่มทำงานได้ทันที เจ้าผลิตภัณฑ์นี้ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก ทั้งเรื่องของความสะดวกสบาย ภายในแคปซูลหรือเจลบอลชิ้นหนึ่งๆ จะมีปริมาณที่เหมาะสมสำหรับการซักผ้าด้วยเครื่องในแต่ละครั้งมาเรียบร้อยแล้ว และที่สำคัญแคปซูลนี้เมื่อละลายจะสลายไปจนหมด นอกจากจะลดปริมาณขยะของบรรจุภัณฑ์แล้ว ยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

บางคนอาจสงสัยว่าแล้วทำไมตอนบรรจุของเหลว (น้ำยาซักผ้า) เข้าไปภายใน ตัวเปลือกแคปซูลถึงไม่ละลายทั้งๆ ที่น้ำยาซักผ้าก็มีส่วนประกอบของน้ำ ที่เป็นเช่นนั้นเพราะน้ำยาที่บรรจุในแคปซูลจะมีสูตรต่างออกไปจากน้ำยาซักผ้าแบบเหลวที่ขายเป็นขวดแกลลอน ตรงที่จะมีความเข้มข้นมากกว่า โดยประกอบไปด้วยน้ำเพียง 10% ในขณะที่น้ำยาซักผ้าแบบเหลวประกอบไปด้วยน้ำถึง 90% จึงมีความข้นหนืดและไม่ละลายตัวแคปซูลที่หุ้มไว้จนกว่าจะสัมผัสกับน้ำในเครื่องซักผ้าที่มีปริมาณมากพอเท่านั้น

ด้วยรูปร่างแปลกตาแต่คงความสมมาตรลงตัว มาพร้อมกับความสามารถในการบรรจุน้ำยาได้ตามปริมาตรที่พอเหมาะกับการซักแต่ละครั้ง นอกจากจะเป็นตัวแทนโลโก้ของยี่ห้อเพื่อใช้ในสื่อโฆษณาแล้ว ยังมีนัยสำคัญในเรื่องของเหตุผลที่มาของรูปร่างนี้ด้วย หลายคนอาจเคยได้ยินข่าวเมื่อตอนบริษัท Procter & Gamble เจ้าของแนวความคิดแคปซูลซักผ้าในชื่อ Tide pods ได้ออกผลิตภัณฑ์นี้มาครั้งแรกในปี พ.ศ. 2558 รูปร่างสี่เหลี่ยมมนและขนาดของแคปซูลนั้นใกล้เคียงกับซองลูกอม และสีสันของน้ำยาแต่ละชนิดที่อิงตามโลโก้ของยี่ห้อก็สดใสแปลกใหม่ จนเกิดกระแสในโลกออนไลน์ในช่วงที่แคปซูลซักผ้าออกมาใหม่ๆ #Tidepodschallenge ซึ่งก่อให้เกิดความเข้าใจผิดที่เสี่ยงอันตรายอย่างมาก เพราะในโพสต์ที่ติดแฮชแท็กนี้ คือการนำแคปซูลซักผ้ามาวางจัดเรียงบน

จานอาหาร ให้ดูเหมือนว่าเป็นของกินหรือแม้แต่คลิปที่ทดลองกินจริงๆ แถมกระแสนี้ก็เป็นหนึ่งในเรื่องดังประจำปี พ.ศ. 2561 ที่วัยรุ่นหลายๆ คนพยายามจะกินแคปซูลซักผ้า จนผู้ปกครองของเด็กวัยรุ่นจำนวนมากถึงกับร้องเรียนทางบริษัทด้วยเหตุผลที่ว่า หลายๆ คนมองว่ามันดู **“น่ากิน”** และทางบริษัทได้ออกมาแถลงการณ์ว่า ไม่ควรจะตำหนิในเรื่องของการออกแบบ แต่ควรจะตำหนิในเรื่องการนำไปใช้ที่ผิดวิธีต่างหาก เพราะทางบริษัทได้นำเสนอวิธีการใช้งานที่ถูกวิธีและปลอดภัยให้ผู้ใช้ได้ทราบแล้ว

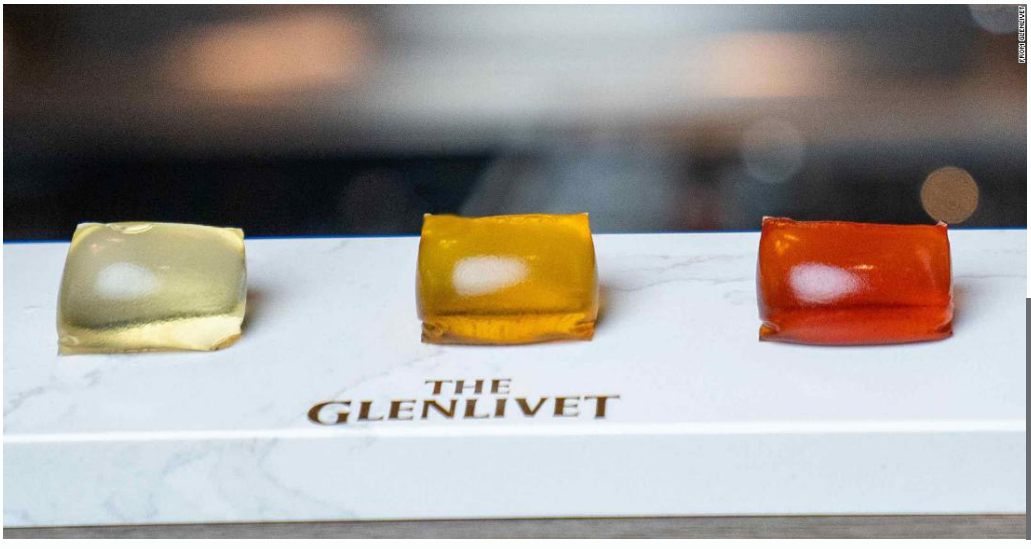
ภาพผลิตภัณฑ์ซักผ้าในรูปของแคปซูลหรือเจลบอลที่ฉันและเพื่อนใช้

แต่ก็ยังคงมีรายงานว่าเด็กๆ ได้รับอันตรายจากการกัดเจ้าแคปซูลนี้ในทุกๆ ปี จนในที่สุดทางบริษัทจึงได้ปรับปรุงแผ่นฟิล์มที่เคลือบชั้นนอกให้มีความหนาที่ยากต่อการกัดให้ทะลุ และได้ผสมสารที่ให้รสชาติขมลงไปด้วย รวมทั้งลงโฆษณาที่ตอกย้ำเน้นๆ ว่ามันคือ ผงซักฟอก และอันตรายถึงชีวิตหากใครคิดจะกินมันลงไป

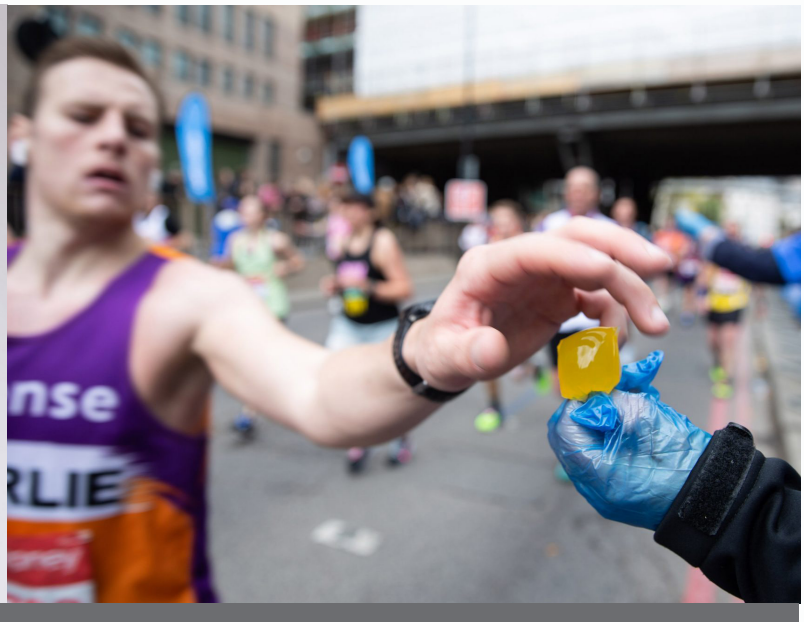
ที่น่าแปลกใจก็คือ ถึงมีการร้องเรียนเกิดขึ้น จนเป็นข่าวครึกโครมอย่างนี้แล้ว แต่ยี่ห้ออื่นๆ ที่เริ่มต้นผลิตทีหลังกลับทำรูปร่างออกมาคล้ายๆ กันกับเจ้าแรกซะอย่างนั้น คือลักษณะโค้งเว้าคล้ายหยดน้ำหรือไม่ก็กังหันตัวหมุนในเครื่องซักผ้า (เพื่อนชาวจีนฉันบอกว่ามันคล้ายสัญลักษณ์หยินหยาง) และมีส่วนประกอบของน้ำยาอย่างน้อย 3 สี ทั้งนี้ก็เพราะคนส่วนใหญ่จดจำรูปร่างลักษณะของผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ได้กลายเป็นเทรนด์ดังอยู่ช่วงหนึ่งไปเสียแล้ว

ศิลปะการออกแบบในผลิตภัณฑ์นั้นสื่อถึงหลายๆ อย่าง และส่งผลกระทบต่อความคิดของผู้ซื้อแต่ละคนแตกต่างกันไป กรณีนี้ก็เป็นหนึ่งในตัวอย่าง ฉันเองก็เริ่มมาสนใจเพราะมองว่าหน้าตาของผลิตภัณฑ์นี้ดูสวยและแปลกใหม่ แต่เมื่อมองแวบแรก ฉันก็หยุดความคิดที่ว่ามันน่ากินไม่ได้เหมือนกัน 55555 แล้วฉันก็ได้พบกับสิ่งหนึ่งที่น่ากินกว่าและกินได้จริงๆ เมื่อปลายปีที่แล้ว โรงงานผลิตเหล้าและวิสกี้ชื่อ The Glenlivet ได้ออกวิสกี้ในรูปแบบของแคปซูล หรือ Whiskey Pod ตัวเยื่อหุ้มบางๆ ทำจากสารสกัดจากสาหร่ายสีน้ำตาลที่เรียกว่า Alginate ซึ่งมีความเหนียวมากสามารถใช้บรรจุน้ำและของเหลวได้ทุกอย่าง

เจ้าเยื่อหุ้ม Alginate นี้ถูกออกแบบโดยบริษัท Skipping Rocks Lab ในประเทศอังกฤษ และเคยถูกนำไปใช้แล้วครั้งแรกในการหุ้มน้ำและเครื่องดื่มสำหรับนักวิ่งในงานวิ่งมาราธอนที่กรุงลอนดอน ภายใต้ชื่อผลิตภัณฑ์ว่า Ooho-sealed blobs of sports drink นับเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมอย่างแท้จริง และตอนนี้เขาก็กำลังคิดค้นซอสปรุงรสที่ไร้ซองหรือขวดเช่นกัน ฉันหวังว่าในอนาคตโลกของเราจะเป็นโลกที่ไร้พลาสติกอย่างแท้จริง



Whiskey Pod หรือวิสกี้ในรูปแบบของแคปซูลชื่อ "Glassless Cocktails" ของ โรงงาน GLENLIVET



Ooho-sealed blobs of sports drink หรือเครื่องดื่มไร้ขวด
ขอบคุณภาพจาก https://www.dezeen.com/2019/04/29/london-marathon-ooho-edible-drinks-capsules-seaweed/

ขอขอบคุณแหล่งข้อมูลเพิ่มเติม

https://www.npr.org/2018/01/30/581925549/teenagers-are-still-eating-tide-pods-but-dont-expect-a-product-redesign?t=1582808120110

https://fortune.com/2019/10/07/whiskey-whisky-pods-glenlivet-capsule-collection/

https://slate.com/human-interest/2019/10/whisky-pod-edible-seaweed-encased-cocktails-why.html

https://www.dezeen.com/2019/04/29/london-marathon-ooho-edible-drinks-capsules-seaweed/

ฉบับที่แล้ว เหมียวสงสัยว่าการใส่หน้ากากอนามัยที่ถูกต้องนั้นควรทำอย่างไร ควรใส่สลับข้างตามข้อความที่ส่งต่อๆ กันมาว่า "***ถ้าเป็นคนป่วยป้องกันการแพร่เชื้อให้เอาด้านที่มีสีออก แต่ถ้าเป็นคนปกติต้องการป้องกันตัวเองก็ให้ใส่ด้านขาวออก***" หรือเปล่า ไปดูเฉลยกันฮะ

นอกจากสวมใส่หน้ากากอนามัยให้ถูกด้านแล้ว ยังต้องใส่ให้กระชับใบหน้า ปิดจมูก ปาก คาง ล้างมือบ่อยๆ และไม่ควรใช้เกิน 1 ครั้ง ใช้แล้วทิ้งลงถังขยะติดเชื้อ หรือใส่ถุงใสมัดให้แน่นทิ้งลงถังขยะทั่วไปด้วยนะฮะ

ผู้ได้รับรางวัลประจำฉบับที่ 83

รางวัลที่ 1 เสื้อยืด Intelligent economy ได้แก่ คุณศศิวิมล เกตุแก้ว
รางวัลที่ 2 กระบอกน้ำ NSTDA ได้แก่ คุณศุภณัฐ จันทร์พุ่ม
รางวัลที่ 3 ชุดจานรองแก้ว Watson & Crick ได้แก่ คุณกฤติกัญญ์ จันทร์ไพแสง คุณสิรัส สุลัญชุปกร

ฉบับนี้ คุณผู้อ่านมาช่วยเหมียวแยกขยะหน่อยฮะ ว่าจะเอาอะไรทิ้งลงถังไหนดี

รางวัลประจำฉบับที่ 84

รางวัลที่ 1 กล่องข้าว NSTDA Eco No Waste
จำนวน 1 รางวัล

รางวัลที่ 2 สมุดโน้ต I love science
จำนวน 2 รางวัล

ส่งคำตอบมาร่วมสนุกได้ที่
กองบรรณาธิการสาระวิทย์ ฝ่ายสร้างสรรค์สื่อ และผลิตภัณฑ์
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 มาด้วยนะฮะ

หมดเขตส่งคำตอบ วันที่ 25 กุมภาพันธ์ 2563
คำตอบจะเฉลยพร้อมประกาศรายชื่อผู้ได้รับรางวัลใน สาระวิทย์ ฉบับที่ 84
สำหรับของรางวัล เราจะจัดส่งไปให้ทางไปรษณีย์

คำคม นักวิทย์

นำชัย ชีววิวรรธน์

"The first step is to establish that something is possible; then probability will occur."

Elon Musk

สิ่งแรกที่จะต้องทำก็คือ "การเชื่อ" ว่า
สิ่งที่เรากำลังทำ มันจะเป็นจริงได้ในสักวัน แล้วความเป็นไปได้
ของผลลัพธ์ถึงจะตามมา

อีลอน มัสก์

อีลอน รีฟ มัสก์ (อังกฤษ: Elon Reeve Musk)

นักธุรกิจและนักลงทุนชาวแอฟริกาใต้ และยังเป็นวิศวกรและนักประดิษฐ์อีกด้วย เป็นผู้ก่อตั้งและผู้บริหารของบริษัท SpaceX และยังเป็นผู้ร่วมก่อตั้ง, ผู้บริหารและสถาปนิกผลิตภัณฑ์ของ Tesla Motors และเป็นผู้ร่วมก่อตั้งและประธานบริษัทของเพย์แพลตลอดจนบริษัทอื่นๆ อีกมากมาย นอกจากนี้เขายังเป็นผู้จุดประกายความคิดระบบขนส่งความเร็วสูงที่เรียกว่า Hyperloop และเครื่องบินใบพัดขับเคลื่อนไฟฟ้าเหนือเสียงแบบขึ้นลงทางดิ่ง เขาได้รับการจัดอันดับจากนิตยสารฟอบส์ให้เป็นบุคคลที่รวยที่สุดเป็นอันดับ 56 ของโลกเมื่อเดือนมิถุนายน ค.ศ. 2018

ใบสมัครสมาชิก สาระวิทย์

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

สิทธิพิเศษสำหรับสมาชิก

- ได้รับ "นิตยสารสาระวิทย์" e-magazine รายเดือนอย่างต่อเนื่องทางอีเมล โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
- ซื้อหนังสือของ สวทช. ได้รับลด 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