

# กฤตภาค

## ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

### ก 18281 - 18350



พฤษภาคม 2561



สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

Bureau of Science and Technology Information

## สารบัญ

### เรื่อง

|  |        |
|--|--------|
| 'สังเกต' จนได้เรื่อง [ดี]  | ก18281 |
| ยุทธโธปกรณ์ไทย พิทักษ์ชีวิตกำลังพล                                       | ก18282 |
| สัญญาณที่ฟังระวังเมื่อเกิดอาการปวดศีรษะ                                  | ก18283 |
| ไขความลับอายุขัยของค้างคาวจากพันธุกรรม                                   | ก18284 |
| ซากฟอสซิลสัตว์เลื้อยคลานชนิดใหม่อายุ 205 ล้านปี                          | ก18285 |
| เตรียมส่องหาสิ่งมีชีวิตนอกโลก  | ก18286 |
| เตาเศรษฐกิจประยุกต์ ช่วยกระยาสารท 'บ้านสร้าง' ประหยัดพลังงาน-ลดต้นทุน    | ก18287 |
| อันตราย! เป็บพิศดารเสียงโรค-ไม่ช่วยได้ป                                  | ก18288 |
| 'ตึก ต่อก' แอพพลิเคชั่นถ่ายวิดีโอสั้น                                    | ก18289 |
| เปิดตัวโดรน 'ดีใจไอ มาวิค แอร์' ครั้งแรกในอาเซียน                        | ก18290 |
| 'ไฟทิวรียะพลี' ปลุกสมุนไพรรักษา  | ก18291 |
| 'ฟู้ดคอนเทสต์' เวทีปั้นนวัตกรรมเยาว์                                     | ก18292 |
| มทร. ธิญบุรีผุดไอเดียทำไอศกรีมนมมะรุุม                                   | ก18293 |
| UAV เห็นฟ้าพิทักษ์ป่า  | ก18294 |
| แนะ 3 มาตรการป้องกันภัยในไอโอที  | ก18295 |
| หุ่นยนต์จิ๋วเหมือนหนอนขับเคลื่อนด้วยน้ำ                                  | ก18296 |
| สมองหมีเซลล์ที่เกี่ยวข้องกับความวิตกกังวล                                | ก18297 |
| เพาะเลี้ยง 'ไข่มนุษย์' สำเร็จครั้งแรกของโลก                              | ก18298 |
| 'เอสเอ็น-จุฬาฯ' พัฒนาเยื่อกรองน้ำ  | ก18299 |
| กรมวิทย์ฯ ส่งต่อวิชากระดาศหัตถกรรม                                       | ก18300 |
| สวทช. โชว์วิจัยเด่น เปิดบ้านเสิร์ฟเอกชน                                  | ก18301 |
| เผยเหตุ 'ซิการ์อวกาศ' มาเยือนระบบสุริยะ                                  | ก18302 |
| สีผิวของชาวยุโรปอาจพัฒนาช้ากว่าที่เคยคิดไว้                              | ก18303 |
| มดอาจจะมีประสิทธิภาพผลิตยาปฏิชีวนะ                                       | ก18304 |
| แปรชานอ้อยเป็นฝืนผ้า เตรียมถ่ายทอดสู่เอกชน                               | ก18305 |
| TTRS : เรตติ้งเทคโนโลยีช่วยผู้ประกอบการไทย                               | ก18306 |
| ช่างกล ชส.ทบ. จัดกิจกรรมโอเพ่นเฮ้าส์โชว์ศักยภาพนักศึกษา..สู่ไทยแลนด์ 4.0 | ก18307 |
| 'นอร์เทิร์น 4.0' เทคโนโลยีเคลื่อนท่องถิ่น                                | ก18308 |
| 3 องค์กรหนุนเอสเอ็มอีเติมนวัตกรรม  | ก18309 |
| ขบวนการแก้จน 4.0   | ก18310 |
| เทรนดีไม่โครรุก 'ซิเคียวริตี้องค์กร'                                     | ก18311 |

## สารบัญ(ต่อ)

### เรื่อง

|  |        |
|--|--------|
| นวัตกรรมสะท้อนความเป็น 4.0   | ก18312 |
| ติดตั้งจีพีเอสสุดไฮ-เทคป้องกันช้างถูกล่า   | ก18313 |
| เครื่องจำลองความจริงเสมือน อาจลดอาการหวาดระแวง   | ก18314 |
| สนามแม่เหล็กอาจก่อเกิดการปะทุบนดวงอาทิตย์  | ก18315 |
| สารตกค้างในทับทิมสด  | ก18316 |
| หัวโซเท้าปลุกได้ทั้งที่ลุ่มและที่ดอน   | ก18317 |
| นมข้นขาว   | ก18318 |
| เผยงานวิจัยยืดอายุเก็บมะนาว  | ก18319 |
| ชิง  | ก18320 |
| เดินเครื่องยุทธศาสตร์เกษตรอินทรีย์   | ก18321 |
| วิธีทำหีสลับคิวอาร์โค้ดใช้ส่วนตัว  | ก18322 |
| กลุ่มเทรนเลือกตั้งศูนย์วิจัยในอุทยานวิทย์ฯ   | ก18323 |
| พัฒนาเพาะไข่มนุษย์ให้โตเต็มวัยในห้องแล็บ   | ก18324 |
| จำลองสภาพดาวอังคารในทะเลทรายโอมาน  | ก18325 |
| วิจัยความเป็นไปได้ที่ทำให้ภูเขาไฟได้นำปะทุ   | ก18326 |
| รู้ได้ไงว่า "ไขมันพอกตับ" เป็นรุนแรงแค่ไหน รพ. เชียงใหม่ ราม ตรวจสอบด้วยเทคโนโลยี ELASTOGRAPHY | ก18327 |
| ทดลองการดำรงชีพบนดาวอังคาร 'จำลอง'   | ก18328 |
| ไซไดโนเสาร์ 130 ล้านปี   | ก18329 |
| มก. วิทยาเขตสกลนครอนุรักษ์ 'สนามบินเชียงเครือ' จากสนามรบสู่สนามความรู้                         | ก18330 |
| VOIP เมื่อเทคโนโลยีเป็นภัยร้ายระว่างโจรยุคใหม่ เร็นกายโลกอินเทอร์เน็ต...ลวงเหยื่อ              | ก18331 |
| สวทช. จัดงาน 'NAC 2018' โซว์ศักยภาพงานวิจัยสู่การพัฒนา   | ก18332 |
| ไปรษณีย์ไทยยุคใหม่ ไม่ใช่เงินสด  | ก18333 |
| นาฬิกาอะตอม เพื่อการสำรวจอวกาศห้วงลึก  | ก18334 |
| มช. พัฒนาเครื่องวัดปริมาณฝุ่นเรียลไทม์   | ก18335 |
| มก. สาธิตการใช้อุปกรณ์ตรวจผลไม้สุก   | ก18336 |
| ขนมแมงกะพรุน วิทย์ตอบเทรนด์สุขภาพ  | ก18337 |
| ชุดตรวจ...ปากเท้าเปื่อย KU   | ก18338 |
| ไซป์ลาตาเวียร์ วันนี้ไทยผลิตได้แล้ว  | ก18339 |
| สวทช. จัด NAC2018 โซว์ศักยภาพวิจัยประเด็นมุ่งเน้น  | ก18340 |
| ทั้งผลึกทั้งต้นจัดระเบียบ AI   | ก18341 |
| อม. รุกทำ 'เกษตรพันซ์' รองรับวัตถุดิบสมุนไพร   | ก18342 |

## สารบัญ

### เรื่อง

|  |        |
|--|--------|
| แนวพัฒนาสมุนไพรครบวงจร ส่งเสริมตลาดอาหารเสริม    | ก18343 |
| 3 เทรนด์กันความเสี่ยงสาวยุคใหม่                  | ก18344 |
| Smart Water 4.0 ในดิจิทัล พาร์ค ไทยแลนด์         | ก18345 |
| หินลาวามีประโยชน์ต่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อม       | ก18346 |
| โลก...จีเอ็มโอ                                   | ก18347 |
| วิจัยอัพเกรด 'สินค้าเกษตร' เทรนด์ยักษ์วงการอาหาร | ก18348 |
| ห้องสมุดปรับให้เท่าทันกระแสโลก                   | ก18349 |
| 'อิตส์แล็บ' สมองกล้วยัดความสุขบนโต๊ะอาหาร        | ก18350 |

ปีที่ 31 ฉบับ 10735 วันจันทร์ที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 24

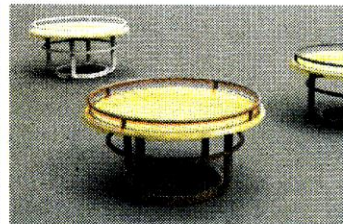
กรุงเทพธุรกิจ  
**Biz@Design**  
 ● สุวิทย์ วงศ์จรรยาวัฒน์ชัย  
 facebook.com/SuwitBrand

## ‘สังเกตุ’จนได้เรื่อง (ดี)



อาจกล่าวได้ว่า “การสังเกตุ” คือ DNA ที่ถูกฝังลึก อยู่ในตัวนักออกแบบ ไม่ว่าจะเป็น การสังเกตุพฤติกรรม ผู้บริโภค การสังเกตุรูปลักษณ์ของสินค้าหรือการสังเกตุ สิ่งของรอบตัว ข้อมูลจากการสังเกตุนี้เอง คือจุดเริ่มต้น ในการศึกษาค้นคว้าวิจัย ก่อนที่นักออกแบบจะนำคำตอบที่ได้ไปต่อยอด สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ ที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้อย่างสูงสุด

แนวคิดงานออกแบบจาก Studiocraps สตูดิโอออกแบบผลิตภัณฑ์ ก่อตั้งจากกลุ่มนักออกแบบที่ชื่นชอบวัสดุไม้ แต่สิ่งที่สร้างเอกลักษณ์ก็คือ การนำ “ความช่างสังเกตุ” มาเป็นแรงผลักดันในการพลิกผลิตภัณฑ์ที่เรา ค้นคว้า ให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์ที่น่าสนใจ



ยกตัวอย่างเช่น เก้าอี้ “Plastic Tree” จากเก้าอี้พลาสติกที่เรา เห็นจนชินตามาปรับเปลี่ยนวัสดุ ให้เป็นไม้ โดยออกแบบให้มีรูป ทรงที่คล้ายคลึงของเดิม แต่ปรับ สัดส่วนและรายละเอียดให้เหมาะสม



กับวัสดุไม้มากขึ้น เพื่อให้ผู้พบเห็นเกิดความรู้สึกเชื่อมโยงกับเก้าอี้ พลาสติกตัวเดิมในรูปแบบใหม่ หรือ โต๊ะเตี้ย “ชั้นโตก” กับการนำ ชั้นโตกหรือโตกมาปรับรูปทรงให้มีความเรียบง่ายมากขึ้น โดยตัดเหล็ก ให้เป็นโครงสร้างของโต๊ะ จากนั้นเปิดผิวด้านบนด้วยไม้พร้อมลายเส้นที่เป็นเอกลักษณ์ กลายเป็นโต๊ะชั้นโตกแบบร่วมสมัยที่สอดคล้องกับบริบท การอยู่อาศัยของคนรุ่นใหม่

จะเห็นได้ว่า “การสังเกตุ” ผสมกับ “ความคิดสร้างสรรค์” สามารถ เปลี่ยนผลิตภัณฑ์รอบตัวที่คุ้นเคยให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่า อย่าให้ความเคยชิน เช่น เก้าอี้แบบนี้ก็ตืออยู่แล้ว โต๊ะแบบนี้ก็ใช้ได้ ฯลฯ มากเป็นกำแพงปิดกั้นความคิดสร้างสรรค์

เพราะงานออกแบบจะไม่เกิดการพัฒนาเลย ถ้านักออกแบบหยุด สังเกตุ หยุดตั้งคำถามและหยุดศึกษาความต้องการผู้บริโภค

ปีที่ 31 ฉบับ 10735 วันจันทร์ที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 24

## ยุคโรบอกรณไทย พิทักษ์ชีวิตกำลังพล

● **ลักษณะ วุฒิสักดิ์**  
กรุงกนพธุรกิจ

ยานล้อไร้คนขับและหุ่นยนต์เก็บ-ทำลายระเบิด เป็น 2 ผลงานประดิษฐ์จากกรมทหารราบที่ 6 ค่ายสรรพสิทธิประสงค์ เป้าหมายหลักเพื่อช่วยลดการสูญเสียกำลังพลในการปฏิบัติการภาคสนาม และเป็นการส่งเสริมประสบการณ์ความรู้สู่การพัฒนาและส่งเสริมการสร้างหุ่นยนต์เพื่องานทางยุทธวิธีในอนาคต

ทั้งนี้ หน่วยงานวิชาการด้านเทคโนโลยีความมั่นคงในสทรรูคคตการณว่า ในอนาคตอีกประมาณ 10-15 ปี สนาหรบจะเติมไปด้วยหุ่นยนต์ประเภทต่างๆ จำนวนมากกว่าทหารจริงๆ และสัดส่วนของหุ่นยนต์ต่อทหารจริงก็จะเปลี่ยนไป ยกตัวอย่างกองทัพสหรัฐใช้ยานยนต์ทางบกควบคุมระยะไกล (UGV) มากกว่า 1.2 หมื่นตัวและกำลังพัฒนาอีกมาก ซึ่งจะเป็นส่วนประกอบสำคัญในสมรภูมิรบ

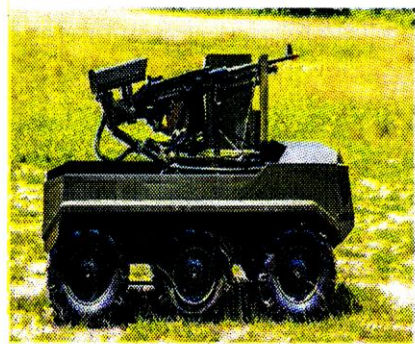
### รีโมทสั่งปืนกล-ยานล้อ

ขณะที่กองทัพสหรัฐโหมพัฒนายานยนต์ทางบกควบคุมระยะไกล กองทัพอไทย โดย พล.ต.ธเนศ วงศ์ชะอุ่ม ผบ.พล.ร.6 หัวหน้าผู้ประดิษฐ์พร้อมทีมงานก็มี “ยานล้อไร้คนขับ” ซึ่งหน้าตาเหมือนตัวกระบะมีล้อ 6 ล้อ ขนาด 100x120x60 เซนติเมตร ควบคุมผ่านรีโมทระยะไกล 500 เมตร

ยานล้อนี้ใช้งบประมาณ 6.5 หมื่นบาท บรรทุกน้ำหนักได้ 100 กิโลกรัม สามารถทำความเร็วเฉลี่ย 30 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ขับเคลื่อน 6 ล้อ อาศัยพลังงานจากแบตเตอรี่ โดยใช้งานได้ 15 นาทีต่อรอบการชาร์จ ทั้งยังติดตั้งกล้องและระบบส่งสัญญาณภาพมายังจอมอนิเตอร์เพื่อดูเส้นทาง

“โจทย์วิจัยเริ่มจากสถานการณ์การสู้รบด้วยอาวุธหนักบริเวณแนวชายแดนเขาพระวิหาร ซึ่งพื้นที่ปะทะหรือพื้นที่แนวชายแดนท่างกันไม่มากและอยู่ในระยะมอง

เห็นกันทำให้ไม่มีความปลอดภัยและส่งผลให้เกิดการบาดเจ็บของกำลังพล จึงขบคิดว่าทำ



อย่างไรถึงจะโจมตีฝ่ายตรงข้ามได้โดยไม่ต้องเกิดความเสียหาย” ร.ต.เกษมณี พิมพ์พรหม นายทหารนักประดิษฐ์ กล่าว

สิ่งประดิษฐ์ที่เกิดจากโจทย์ปัญหานี้คือ “ฐานยิงปืนกลด้วยไฟฟ้า” ควบคุมผ่านจอยสติ๊กมีทั้งใช้สายและไร้สาย ซึ่งสามารถควบคุมได้ประมาณ 100 เมตร ส่วนผู้ยิงจึงไม่ต้องอยู่หลังปืน แต่หลบอยู่ในที่ปลอดภัยแล้วสั่งยิงโดยดูจากจอมอนิเตอร์เพื่อทำการ

เล็งทั้งยังใช้เป็นเครื่องตรวจการณ์ได้ด้วย

ปัญหาที่ตามมาคือ เมื่อกระสุนปืนหมดก็ต้องอาศัยกำลังพลทำหน้าที่บรรจุกระสุนทำให้เสี่ยงอันตรายได้ จึงนำวัสดุ “ยานล้อไร้คนขับ” ที่ใช้เวลาพัฒนาประมาณ 3 เดือน รองรับการผลิตฐานยิงปืนกลด้วยไฟฟ้า สามารถเข้าพื้นที่ปะทะแล้วสั่งยิงได้โดยไม่ต้องให้กำลังพลเข้าไป นอกจากนี้ในส่วนของกระสุนเมื่อถอนฐานยิงออกก็ใช้เป็นยานพาหนะนำผู้บาดเจ็บที่ยังมีสติออกจากพื้นที่อันตรายได้

สิ่งประดิษฐ์นี้ได้ประกอบใช้ในพื้นที่จริงและนำเสนอแก่คณะที่มาตรฐานวิจัยมหหน่วยหรือองค์กรอื่น เพื่อศึกษานำไปใช้หรือประยุกต์ใช้งาน ทั้งยังได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 1 สิ่งประดิษฐ์ทางทหารด้านยุทโธปกรณ์ประจำปี 2560 ส่วนหุ่นยนต์เก็บและทำลายระเบิดได้รับรางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2



กรมทหารราบที่ 6 ไขว่สิ่งประดิษฐ์ทางการทหารช่วยลดการสูญเสียกำลังพล

ล่าสุดทั้งสองผลงานร่วมจัดแสดงในงาน  
วันนักประดิษฐ์ที่ผ่านมา

### หุ่นยนต์ผู้ช่วยหน่วย EOD

ร.ต.เกษมณี กล่าวว่า เป้าหมายการพัฒนาหุ่นยนต์เก็บกู้ระเบิดก็เพื่อใช้ตรวจสอบและทำลายวัตถุต้องสงสัย ลดความสูญเสียด้านกำลังพลโดยใช้เป็นเครื่องมือเสริมให้กับเจ้าหน้าที่ EOD ลดงบประมาณเนื่องจากของของต่างประเทศราคาสูงและเป็นการส่งเสริมการสร้างหุ่นยนต์เพื่อนำไปใช้สำหรับการปฏิบัติงานทางยุทธวิธี

หุ่นยนต์ฯ บังคับด้วยรีโมทไร้สาย มีขนาดเล็ก 60x80x50 เซนติเมตร แขนยกสูง 50 เซนติเมตร ขับเคลื่อนด้วยสายพานมอเตอร์ ใช้พลังงานแบตเตอรี่ ติดตั้งระบบตรวจการณ์กล้องอินฟราเรดและแสงสว่าง

ระบบแอลอีดีทำให้ใช้งานในที่มืดได้ ใช้  
งบประมาณประมาณ 3.5 หมื่นบาท

สำหรับการพัฒนาปรับปรุงทั้งยานล้อ  
และหุ่นยนต์ฯ น่าจะเป็นเรื่องของแหล่ง  
พลังงานโดยการติดตั้งแผงโซลาร์เซลล์เพื่อ  
ให้ใช้งานได้ต่อเนื่อง อีกทั้งการทำอุปกรณ์  
ที่จะช่วยป้องกันน้ำและความชื้น เพื่อให้  
ยุทธโปกรณ์นี้มีความคงทนมากขึ้น

“ความพิเศษของสิ่งประดิษฐ์ทั้งสองคือ  
ใช้งบประมาณไม่มาก มีราคาถูก อุปกรณ์  
ทั้งหมดหาซื้อได้ง่าย เทคนิคไม่ซับซ้อน  
เพื่อให้เหมาะสำหรับการใช้งานภาคสนาม เมื่อ  
ชำรุดก็ซ่อมหรือเปลี่ยนอะไหล่ได้ทันที หรือ  
ถ้าจำเป็นต้องทิ้งก็ไม่สูญเสียงบประมาณมาก  
อีกทั้งที่มณฑลทหารบกก็เป็นกำลังพลของ  
หน่วยเอง” ร.ต.เกษมณี กล่าว



ปีที่ 69 ฉบับที่ 21937 วันจันทร์ที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7

# สัญญาณที่พึงระวัง เมื่อเกิดอาการปวดศีรษะ



เวลาที่เกิดอาการปวดหัวเราอาจจะคิดว่าแค่กินยาแก้ปวดเข้าไปสักเม็ดก็จะช่วยบรรเทาอาการปวดลง หรือบางคนไม่อยากเพิ่มสารเคมีเข้าร่างกายก็อาจจะบำบัดอาการด้วยวิธีอื่นๆ แต่เมื่อเร็วๆ นี้มีแพทย์ปฐมภูมิ (Primary care physician) จากเมือง โอเวอร์แลนด์ รัฐแคนซัส ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ออกมากระตุ้นเตือนให้ผู้คนระมัดระวังมากขึ้น เมื่อเกิดอาการปวดหัวหรือมีน้าว เนื่องจากอาจเป็นสัญญาณที่ร้ายแรงกว่า เช่น เนื้องอกในสมอง หรือโรคหลอดเลือดโป่งพอง

อาการปวดหัว 3 ชนิดที่พบบ่อยที่สุดคือ ปวดหัวจากความเครียด จากโรคไซนัสและไมเกรน โดยเฉพาะอาการปวดหัวจากไซนัสมักจะส่งผลต่อใบหน้ารอบดวงตา ในขณะที่อาการปวดหัวไมเกรนมักจะเกิดอาการปวดที่จุดใดจุดหนึ่ง หรือด้านใดด้านหนึ่งของศีรษะ นอกจากนี้ควรสังเกตถึงอาการอื่นๆ ด้วยไม่ว่าจะเป็นอาการมีนงงคลื่นไส้และมีปัญหาเกี่ยวกับความจำสิ่งเหล่านี้ อาจเป็นสัญญาณบ่งบอกว่าร่างกายของเราจะเจ็บป่วยมากกว่าที่คิด

แพทย์เผยว่าไม่ใช่แค่ความรุนแรงของอาการปวดหัวที่ควรตระหนักเท่านั้น แต่ควรสังเกตว่าปวดหัวบ่อยแค่ไหน เช่น ถ้ามีอาการปวดหัวมากกว่า 2 ครั้งต่อสัปดาห์ หรือนานกว่า 2 สัปดาห์ ต้องรีบไปตรวจร่างกายกับแพทย์ผู้เชี่ยวชาญทันที และควรมีการจดบันทึกทุกครั้งเมื่ออาการปวดหัวเกิดขึ้น พร้อมระบุตำแหน่งที่รู้สึกปวดซึ่งจะทำให้ง่ายต่อการวินิจฉัยโรค.



ปีที่ 69 ฉบับที่ 21937 วันจันทร์ที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7

# ไขความลับอายุขัยของค้างคาวจากพันธุกรรม

นักวิทยาศาสตร์ได้มีการศึกษาวิจัยอายุขัยของค้างคาวมานานแล้ว ซึ่งเจ้า “นกมีหูหนูมีปีก” ที่จัดอยู่ในจำพวกสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมเหล่านี้ มีอายุยืนยาวที่สุดเมื่อเทียบกับขนาดของร่างกายของมัน ล่าสุดนักชีววิทยาจากมหาวิทยาลัยคอลเลจ-ดับลิน ประเทศไอร์แลนด์ได้รายงานลงในวารสารความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ โดยสามารถไขกุญแจแห่งความลับเกี่ยวกับอายุขัยของค้างคาวได้เป็นบางส่วนแล้ว

จากการศึกษาค้างคาวจำนวน 493 ตัว จาก 4 สายพันธุ์ พบว่าค้างคาวหูหนู (mouse-eared bat) นั้นมีอายุยืนยาวประมาณ 37 ปี ที่มิวิจัยอธิบายว่าค้างคาวชนิดนี้มีโครงสร้าง

**กับโลก**

ที่เรียกว่าเทโลเมียร์ (telomeres) คือ ดีเอ็นเอที่ครอบอยู่ส่วนปลายโครโมโซม ที่มีลักษณะคล้ายเส้นด้าย ซึ่งเทโลเมียร์ จะป้องกันไม่ให้เซลล์ส่วนปลายของโครโมโซมเสียหาย ที่สำคัญมันยังเป็นตัวกำหนดอายุขัยของเซลล์ นักวิจัยระบุว่าพบยีน 2 ชนิดอยู่ในตัวค้างคาวหูหนู ซึ่งอาจเป็นตัวกำหนดการปรับปรุงอายุขัยที่มีลักษณะเฉพาะ

นักชีววิทยาเผยว่า การศึกษาค้างคาวที่มีอายุยืนและมีกลไกในการต่อสู้กับการเสื่อมสภาพของร่างกายอย่างน่าทึ่ง จะช่วยให้นักวิจัยสามารถระบุการทำงานของโมเลกุลใหม่ๆ ที่จะทำให้ร่างกายคนเรามีสุขภาพดีและแข็งแรงโดยไม่ต้องกังวลถึงวัยที่ล่วงเลย และเป็นไปได้ว่ากลไกเหล่านี้ก็นำไปสู่การศึกษาเกี่ยวกับความชราภาพที่จะช่วยยืดอายุขัยของมนุษย์ได้เช่นกัน.





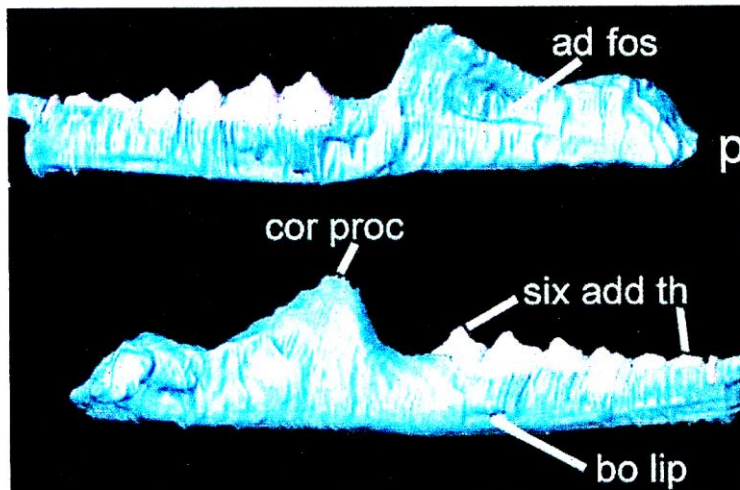
ปีที่ 69 ฉบับที่ 21937 วันจันทร์ที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7

## ซากฟอสซิลสัตว์เลื้อยคลาน ชนิดใหม่อายุ 205 ล้านปี

**คิดได้กับ**

ในช่วงปลายยุคไทรแอสสิกนั้นบริเวณเนินเขาทางตอนใต้ของเวลส์และทางตะวันตกเฉียงใต้ของประเทศอังกฤษเป็นถิ่นอาศัยของไดโนเสาร์ขนาดเล็กรวมทั้งเครือญาติของตัวทารา(Tuatara) ซึ่งเป็นซากดึกดำบรรพ์สัตว์เลื้อยคลานที่เคยพบบนเกาะเหนือของนิวซีแลนด์แต่ล่าสุดนักศึกษาจากวิทยาลัยธรณีวิทยาแห่งมหาวิทยาลัยบริสตอลในอังกฤษ เผยพบซากดึกดำบรรพ์ในเมือง

ซากของสัตว์เลื้อยคลานชนิดใหม่ได้รับการตั้งชื่อว่าเคลโวซอรัสแคมบริค(Clevosaurus cambric) เคยอาศัยอยู่ร่วมยุคกับไดโนเสาร์ขนาดเล็กอย่าง Pantydraco และ Terrier Terrastrisuchus รูปร่างของเคลโวซอรัสแคมบริคมีความคล้ายคลึงกับจระเข้เมื่อนำไปเปรียบเทียบกับตัวอย่างอื่นๆของสัตว์ในกลุ่มเคลโวซอรัส



Credit : University of Bristol

พบที่เมืองคาร์ดิฟฟ์ที่แถบเซาธ์เวลส์ ในอังกฤษ ซึ่งเหมือนหินในแถบนี้จะมีถ้ำหรือรอยแยกที่เต็มไปด้วยกระดูกสัตว์เลื้อยคลานขนาดเล็กที่ธรรมชาติรักษาไว้เป็นอย่างดี

พบว่าฟันของเคลโวซอรัสแคมบริคมีการจัดเรียงที่แตกต่างกันมาก ซึ่งผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยบริสตอลระบุว่า เป็นซากดึกดำบรรพ์สัตว์เลื้อยคลานขนาดเล็กชนิดใหม่ที่เคยอาศัยอยู่ใกล้เหมือนหินเมื่อ 205 ล้านปีที่แล้ว ทั้งนี้ก็วิจัยเกี่ยวกับการพบโครงกระดูกของ

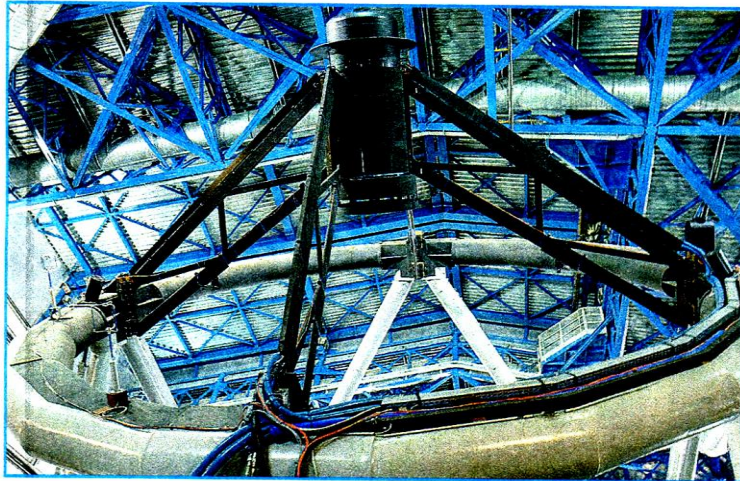
เคลโวซอรัสแคมบริค จะช่วยทำให้การสแกนหาโครงสร้างกะโหลกศีรษะ ใหญ่ และแขนในแบบอิมิตีชันมาใหม่ได้เพื่อนำไปศึกษาถึงการดำรงชีวิตของสัตว์เลื้อยคลานในโลกยุคโบราณของดินแดนแถบนี้ต่อไป.



ปีที่ 69 ฉบับที่ 21937 วันจันทร์ที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7



### เตรียมส่งหาลึ่มมีชีวิตนอกโลก



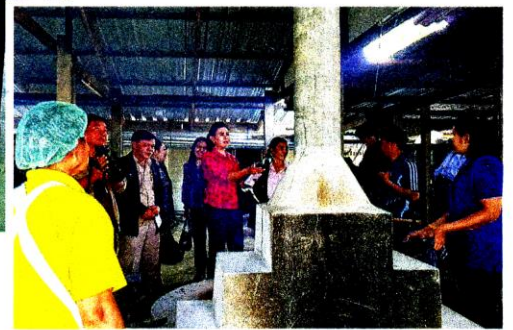
มุมมองบางส่วนของกล้องโทรทรรศน์ที่หอสังเกตการณ์พارانัล (Paranal Observatory) ที่ติดตั้งเครื่องสเปกโตรมิเตอร์ ชื่อพลาเน็ตฮันเตอร์ เอสเพรสโซ (planethunter Espresso) ซึ่งอยู่ห่างจากกรุงซานติอาโก เมืองหลวงของประเทศชิลีไปประมาณ 1,150 กิโลเมตร โดยกล้องทรงพลัง และมีประสิทธิภาพดีที่สุดในเครื่องนี้ จะช่วยให้นักดาราศาสตร์ดำเนินการ ค้นหาสิ่งมีชีวิตนอกโลก ซึ่งพวกเขาเหล่านั้นอาจอยู่ที่ไหนสักแห่งใน ทั่วอวกาศ.



ปีที่ 41 ฉบับที่ 14582 วันจันทร์ที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 20



สะอาดเพราะปล่องจะดูดเอาเขม่าต่างๆ ออกทางปล่อง ซึ่งอยู่พ้นจากหลังคาบ้าน ทำให้ปราศจากเขม่าที่เกิดจากการหุงต้ม ให้ความร้อนสูงกว่าเตาด่านไม้ที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน เพราะเตาด่านไม้เป็นเตาโปร่ง ให้ความร้อนสูญเสียไปกับอากาศ วิธีการจุดไฟสะดวก ทำได้โดยใช้เศษไม้สับเป็นชิ้นเล็กๆ หรือเศษกระดาษ ก่อเป็นเชื้อ แล้วเอาวัสดุเชื้อเพลิงวางทับเพื่อให้



## เตาเศรษฐกิจประยุกต์

## ช่วยกระยาสารท'บ้านสร้าง' ประหยัดพลังงาน-ลดต้นทุน

สำนักงานพลังงานจังหวัดปราจีนบุรี กระทรวงพลังงาน ร่วมกับองค์การบริหารส่วนตำบล (อบต.) บ้านสร้าง อ.บ้านสร้าง จ.ปราจีนบุรี ได้ส่งเสริมเตาเศรษฐกิจประยุกต์แบบร่วมใจ หรือ "เตาชีวมวล" ภายใต้โครงการเพิ่มสมรรถนะด้านการบริหารและจัดการพลังงานครบวงจรในชุมชนตำบล และวิสาหกิจชุมชน ปีงบประมาณ 2560 จังหวัดปราจีนบุรี โดยเตาเศรษฐกิจประยุกต์ดังกล่าวช่วยให้ชุมชนสามารถผลิตสินค้ากระยาสารทที่มีคุณภาพยิ่งขึ้น และช่วยลดการใช้พลังงานลงได้ต่อเนื่อง ลดรายจ่ายด้านพลังงานลง และสร้างรายได้ที่มั่นคงยิ่งขึ้น

**ธนาศักดิ์ สระทอง** พลังงานจังหวัดปราจีนบุรี เผยว่า กลุ่มกระยาสารทสุวรรณมต.บ้านสร้าง ถือเป็นกลุ่มผลิตกระยาสารทขนมไทย ที่มีชื่อเสียงในพื้นที่ ได้รับเลือกให้เป็นสินค้าโอท็อประดับ 4 ดาวของจังหวัดปราจีนบุรี และได้มาตรฐาน Primary GMP ซึ่งเป็นมาตรฐานสากลด้านอาหาร โดยกลุ่มกระยาสารทสุวรรณมต.ได้นำเตาเศรษฐกิจประยุกต์แบบร่วมใจ หรือเตาชีวมวลดังกล่าวในขั้นตอนการผลิตการคั่วข้าวเม่าและงา ซึ่งเป็นส่วนประกอบหลักของกระยาสารท ซึ่งการใช้เตาเศรษฐกิจประยุกต์นี้ช่วยลดการใช้พลังงานลงได้สูงถึง 50% ลดค่าใช้จ่ายด้านพลังงานได้มากกว่า 7,300 บาทต่อปี

"ประโยชน์โดยรวมของเตาเศรษฐกิจประยุกต์นี้จะช่วยให้ประหยัดเงินที่จะซื้อ



ไฟลุก เตาจะดูดลมเองผ่านช่องหน้าเตา โดยไม่ต้องใช้พัดหน้าเตาเหมือนเตาด่าน"

พลังงานจังหวัดปราจีนบุรีอีกด้วยว่า เตาเศรษฐกิจประยุกต์ถือเป็นเตาหุงต้มประเภทหนึ่งที่มีประสิทธิภาพจากเตาถ่านและเตาฟืนที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในชนบท สามารถใช้ได้ทั้งฟืนและถ่าน จุดเด่นของเตาชนิดนี้อยู่ตรงที่สามารถนำเศษวัสดุเหลือใช้จากภาคเกษตรที่มีอยู่จำนวนมาก ไม่ว่าจะเป็นแกลบ ชังข้าวโพด ชานอ้อย กะลามะพร้าว ลำต้นมันสำปะหลัง รวมถึงเศษใบไม้กิ่งไม้ที่ไม่ได้จากการตัดแต่งกิ่งต้นไม้มาใช้ได้ จุดหลักของเตาอยู่ที่การมีปล่องไฟ ทำหน้าที่ช่วยดูดเขม่าควันออกไป ทำให้การเผาไหม้ระหว่างเชื้อเพลิงผสมกับอากาศได้อย่างต่อเนื่อง



เชื้อเพลิงหุงต้ม สามารถนำวัสดุที่ทิ้งเปล่าประโยชน์มาใช้เป็นเชื้อเพลิงได้เป็นอย่างดี เช่น เศษหญ้า ฟางข้าว ใบไม้ แกลบ ชีเส้อย ต้นปอ ต้นอ้อย ชังข้าวโพด ต้นมันสำปะหลัง ฯลฯ อีกทั้งยังประหยัดเวลาและแรงงานในการประกอบอาหารอย่างน้อยวันละ 1-2 ชั่วโมง บริเวณที่ใช้ประกอบอาหารและภาชนะ

ด้านนางจำเนียร รุ่งแจ้ง ประธานกลุ่มโอท็อปกระยาสารท ต.บ้านสร้าง ยืนยันว่า เตาประหยัดพลังงานได้รับการส่งเสริมการผลิตจากพลังงานจังหวัดปราจีนบุรี สามารถประหยัดพลังงานได้ไปครึ่งหนึ่ง ลดต้นทุนการผลิตได้มาก ที่สำคัญยังรักษาสภาพแวดล้อมด้วย

**มานิตย์ สนับบุญ**

ปีที่ 41 ฉบับที่ 14582 วันจันทร์ที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 8

**ก**ิรณี นายเปรมชัย วรรณสุต ประธานบริหารและกรรมการบริษัท อิตาเลียนไทย ดีเวลล็อปเมนต์ จำกัด (มหาชน) กับพวก 4 คน ลักลอบล่าสัตว์ป่าในเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าทุ่งใหญ่นเรศวรด้านตะวันตก พร้อมของกลาง เป็นซากเสือดำถูกดลกหนัง และซากสัตว์ป่าอีกหลายรายการ จนนำไปสู่การดำเนินคดีนั้น

เกิดคำถามว่า การลักลอบล่าสัตว์ป่าเช่นนี้ มีความเป็นไปได้หรือไม่ที่จะนำไปรับประทาน เรียกว่า “เปิบพิสดาร” เพราะเชื่อว่าจะช่วยเพิ่มพลังวังชา แต่แท้จริงแล้วจะส่งผลร้ายต่อร่างกายโดยไม่รู้ตัว

เรื่องนี้ พญ.นภาพรรณ วิริยะอุตสาหะ ผู้อำนวยการสำนักโภชนาการ กรมอนามัย ให้ข้อมูลว่า ความเชื่อเรื่องการบริโภคสัตว์ป่าที่ว่าจะเพิ่มพลัง หรือช่วยได้ป็นั้น ก็ไม่มีข้อพิสูจน์ว่าจริงหรือไม่ แต่ที่แน่ๆ สัตว์ป่าไม่ใช่สัตว์ที่เลี้ยงไว้บริโภค ทำให้มีความเสี่ยงต่อการรับเชื้อโรคต่างๆ ได้ เนื่องจากหากเป็นเนื้อสัตว์สำหรับบริโภค อย่างเนื้อหมู เนื้อไก่ เนื้อวัว จะต้องได้รับการดูแลจากกรมปศุสัตว์ ในการควบคุมมาตรฐาน คุณภาพเนื้อสัตว์ต่างๆ แต่สัตว์ป่าไม่ได้รับการควบคุมคุณภาพ เนื่องจากไม่ใช่สัตว์สำหรับบริโภค แต่เป็นสัตว์ป่าที่ไม่ควรรับประทาน

**“ยังการเปิบพิสดารแล้ว ยิ่งน่ากลัว เพราะวิธีในการปรุงอาหารจะไม่ค่อยเน้นการปรุงสุกมากนัก ทำให้เสี่ยงอาหารเป็นพิษ และยังมีเสี่ยงรับเชื้ออื่นๆ ได้อีก ดังนั้น หากจะให้ร่างกายสุขภาพดีก็ทำง่าย ไม่ต้องไปพึ่งพาการบริโภคอาหารพิสดาร แคร์รับประทานอาหารครบ 5 หมู่ ในสัดส่วนที่เหมาะสม ออกกำลังกายอย่างสม่ำเสมอ และพักผ่อนให้เพียงพอก็จะช่วยได้”** พญ.นภาพรรณกล่าว

สำหรับความเสี่ยงเรื่องการรับเชื้อโรคต่างๆ จากการบริโภคอาหารป่านั้น นพ.สุวรรณชัย วัฒนายิ่งเจริญชัย อธิบดีกรมควบคุมโรค เตือนว่า การบริโภคอาหารป่า หรือการเปิบพิสดาร มีความเสี่ยงในหลายอย่าง โดยเฉพาะการรับเชื้อโรคหรือพยาธิจากสัตว์เหล่านี้ อย่างเลือดดำก็เช่นกัน

ยิ่งเลือดดำเป็นสัตว์น้ำและกินเนื้อสดๆ แน่นอาน่าจะมีการรับเชื้อพวกพยาธิเข้าไปด้วย และเมื่อคนไปล่า และไปฆ่าแหละ เพื่อนำไปรับประทานก็มีความเสี่ยงรับเชื้อไปด้วยเช่นกัน

ทั้งนี้ ข้อมูลจากกรมควบคุมโรค ระบุถึงเชื้อที่ต้องระวัง คือ พยาธิทริคิเนลโลสิส (Trichinellosis) มักเกิดในผู้ที่กินเนื้อดิบหรือเนื้อที่ยังไม่สุก เชื้อจะเจริญเติบโตอยู่ในลำไส้หลายสัปดาห์ และจะแพร่ไปยังเนื้อเยื่อต่างๆ รวมถึงกล้ามเนื้อ บ้างก็ขึ้นตา ทำตาบอด บ้างก็ขึ้นสมอง เป็นไข้สมองอักเสบรุนแรงถึงเสียชีวิต

# อันตราย! เปิบพิสดาร เสี่ยงโรค-ไม่ช่วยตีบ



นอกจากนี้ ยังมีเชื้อสเตรปโตคอคคัส ซูอิส (Streptococcus suis) หรือโรคไขหูคืบ เชื้อนี้จะอยู่ในทางเดินหายใจของหมู และอยู่ในกระแสเลือดของหมูที่กำลังป่วย โรคนี้สามารถติดต่อได้ 2 ทาง คือ 1.การสัมผัสกับหมูที่ติดเชื้อ รวมทั้งเนื้อหมู เครื่องในหมู และเลือดของหมูที่เป็นโรค โดยติดต่อสู่คนทางบาดแผล รอยขีดข่วนตามร่างกายหรือทางเยื่อเมือก 2.การกินหมูดิบๆ หรือสุกๆ ดิบๆ ทั้งเนื้อ เครื่องใน และเลือด เชื้อจะเข้าไปทำให้เยื่อหุ้มสมอง เยื่อปอดอักเสบ และที่สำคัญคือทำให้ประสาทหูทั้ง 2 ข้างอักเสบและเสื่อมจนหูหนวก

ผู้ที่เสี่ยงต่อการติดเชื้อโรคไขหูคืบคือ ผู้ที่สัมผัสกับหมูที่ติดโรคโดยตรง เช่น ผู้เลี้ยงหมู ผู้ที่ทำงานในโรงฆ่าสัตว์ ผู้ที่ฆ่าและเนื้อหมู เป็นต้น กลุ่มที่เสี่ยงมีอาการป่วยรุนแรงถ้าติดเชื้อ ได้แก่ ผู้ที่ติดสุราเรื้อรัง ผู้มีโรคประจำตัว เช่น โรคเบาหวาน โด มะเร็ง หัวใจ ผู้ที่เคยตัดม้ามออก เป็นต้น เนื่องจากร่างกายไม่มีม้ามต้านทานโรคก่อนแอนติบอดี สำหรับผู้ที่ได้รับเชื้อเข้าไปในร่างกาย จะป่วยหลังติดเชื้อประมาณ 3-5 วัน อาการที่พบคือ ไข้สูง ปวดศีรษะอย่างรุนแรง เวียนศีรษะจนทรงตัวไม่ได้ อาเจียน คอแข็ง หูดับ ท้องเสีย ปวดเมื่อยกล้ามเนื้อ และเสียชีวิตจากการติดเชื้อในกระแสเลือด

ยังมีเชื้อแอนแทรกซ์ มักพบในเนื้อวัว เป็นโรคที่ติดต่อกับสัตว์สู่คนได้ ทั้งสัตว์ป่า เช่น ช้าง เก้ง กวาง และสัตว์เลี้ยง เช่น โค กระบือ แพะ และ

แล้วติดต่อไปยังคนและสัตว์อื่น เช่น เสือ สุนัข แมว สุนัข โรคนี้มักเกิดในท้องที่ซึ่งมีประวัติว่าเคยมีโรคนี้ระบาดมาก่อน แต่ปัจจุบันเนื่องจากการคมนาคมสะดวกและรวดเร็ว เชื้อนี้ก่อให้เกิดโรคในคน 3 แบบ คือที่ผิวหนัง ที่ปอดจากการสูดดม ที่ทางเดินอาหารและจากการกินเชื้อนี้เข้าไป ขณะที่ นายสง่า ตามาพงษ์ นักโภชนาการ และที่ปรึกษากรมอนามัย สธ. กล่าวถึงการเปิบเนญหรืออาหารพิสดารว่า เรื่องนี้ นักโภชนาการไม่ส่งเสริม เพราะเป็นการกินเฉพาะกลุ่ม ตามความเชื่อ ซึ่งส่วนใหญ่ยังไม่มีการวิจัยรองรับว่าดีจริงหรือไม่อย่างไร ในทางกลับกันกลุ่มที่นิยมบริโภคเนญหรืออาหารพิสดารเหล่านี้ โดยเฉพาะจำพวกสัตว์ป่า สัตว์สงวน นักโภชนาการมองว่าเป็นเรื่องไม่ปกติ เพราะสัตว์เหล่านี้ไม่ใช่สัตว์ที่เลี้ยงไว้เพื่อบริโภค ไม่ใช่อาหารของมนุษย์

**“คนที่กินอาหารเหล่านี้ ยังมีความเสี่ยงสูงที่จะได้รับเชื้อโรคเข้าสู่ร่างกาย และบางเชื้อโรคเป็นอันตรายถึงขั้นทำให้เสียชีวิตได้ก็มี สัตว์ที่เป็นอาหารของมนุษย์มีมากมาย ไม่จำเป็นต้องเข้าไป หรือไปสรรหาของแปลกๆ กิน คนที่กินของแปลกๆ แบบนี้ได้ไม่นานจะปกติ”** นายสง่ากล่าว

ฉบับที่ 24,959 วันจันทร์ที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 23



## 'ติก ต็อก' แอปพลิเคชันถ่ายวิดีโอสั้น

หลังจากการได้รับความนิยมอย่างล้นหลาม จนกลายเป็นแอปพลิเคชัน คอมมูนิตี้ วิดีโอ แบบสั้น ที่เติบโตเร็วสูงสุดในประเทศไทย

วันนี้ ติก ต็อก (Tik Tok) แอปพลิเคชันมีเดียสำหรับการถ่ายวิดีโอสั้นที่มีเสียงเพลงประกอบ ได้พร้อมเข้ามาให้บริการในไทยแล้ว และกำลังได้รับความนิยมเป็นกระแสอยู่ในขณะนี้

มร.เอริค จิว หัวหน้าทีมปฏิบัติการโกลบอล ของติก ต็อก & มิวสิคกัล.ดี กล่าว ว่า ติก ต็อก โกลบอล วิดีโอ คอมมูนิตี้ เป็นหนึ่งในผลิตภัณฑ์ของไบท์แดนซ์ บริษัทผู้นำด้านเทคโนโลยีระดับโลก โดยได้รับการออกแบบมาเพื่อผู้ใช้รุ่นใหม่ในโลกดิจิทัลและเป็นนักสร้างสรรค์คอนเทนต์ในโลกโซเชียลมีเดีย จึงทำให้ผู้ใช้งานสามารถสร้างวิดีโอแบบสั้นๆ ของตัวเองได้อย่างรวดเร็วและง่ายดาย สามารถแชร์กับกลุ่มเพื่อนหรือแชร์ไปทั่วโลกได้อย่างสะดวก จึงกลายเป็นมาตรฐานใหม่ในการสร้างวิดีโอได้อย่างรวดเร็ว เพียงแค่มีความคิดสร้างสรรค์ที่จะสร้างคอนเทนต์

โดยมีการนำก้า แคนซ์ แมทซัน ที่เป็นวิดีโอเกม ซึ่งใช้ระบบตรวจจับความเคลื่อนไหวของผู้เล่น โดยผู้เล่นต้องเคลื่อนไหวให้ตรงตามท่าทางและเข้ากับจังหวะของเพลงที่เลือกภายในเวลาที่กำหนดไว้ ซึ่งถือเป็นความบันเทิงรูปแบบใหม่ ด้วยโปรแกรมเอไออัจฉริยะ ผู้เล่นจะได้รับการแนะนำในการเดินและขยับ ทำให้สามารถเดินเมื่อไหร่ก็ได้เมื่ออยากเดิน เพียงแค่สัมผัส และกดปุ่มก้า แคนซ์ แมทซัน

“เรามั่นใจว่าจะมีผู้เล่นที่สามารถสร้างคอนเทนต์ที่น่าสนใจในประเทศไทยได้ โดยใช้พีเจอร์ที่เรามาให้เพื่อสร้างวิดีโอที่มีเนื้อหาที่น่าสนใจจนรู้สึกภูมิใจในการแชร์ต่อ ๆ ไป ซึ่ง ก้า แคนซ์ แมทซัน ถือเป็นเพียงการเริ่มต้นเท่านั้น ต่อไปจะมีฟังก์ชันที่ทันสมัยใหม่ๆ ออกมามากมาย” มร.เอริค กล่าว

ด้วยเทคโนโลยี เอไอ อัจฉริยะ ติก ต็อกสามารถทำให้โทรศัพท์มือถือกลายเป็น



สตูดิโอเคลื่อนที่ โดยแอปพลิเคชัน ติก ต็อก มีการออกแบบที่สวยงาม สะดุดตา และเอฟเฟกต์ต่างๆ ที่ง่ายต่อการใช้งานมาให้ง่ายทำให้ใคร ๆ ก็สามารถสร้างสรรค์งานวิดีโอที่สนุกและบันเทิงได้

นอกจากนี้ ติก ต็อก ยังได้ผสมผสาน

เทคโนโลยี เอไอ อัจฉริยะ กับเทคโนโลยีการจับภาพ (image capturing) ไว้อย่างลงตัว ทำให้การสร้างสรรค์วิดีโอแต่ละครั้งเกิดความง่ายดายและมีประสิทธิภาพที่ดียิ่งขึ้น ติก ต็อก ยังมีเอฟเฟกต์เขย่าและการสั่นตามจังหวะดนตรีฮิปฮอปและดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ เอฟเฟกต์เปลี่ยนสีผิว สติ๊กเกอร์แบบ 3 มิติ และอุปกรณ์เสริมอื่น ๆ อีกมากมาย ยิ่งไปกว่านั้น ผู้ใช้งานยังสามารถวัดความสามารถของตัวเองไปอีกขั้น เพียงเข้าไปที่คลังดนตรี หรือ มิวสิค ไทปรี ที่มีเพลงให้เลือกใช้อีกมากมาย

สังคมผู้ใช้งาน แอปพลิเคชัน ติก ต็อก เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว และกำลังได้รับความนิยมในหมู่วัยรุ่นชาวไทย ซึ่งในปัจจุบัน ติก ต็อก ได้รับการจัดอันดับให้เป็นแอปพลิเคชันประเภทรูปภาพและวิดีโอ ที่ได้รับความนิยมสูงในประเทศไทย และได้รับความสนใจจากผู้มีอิทธิพลทางความคิด คารา นักร้อง เน็ตไอดอลชื่อดังจำนวนมาก

มร.เอริค กล่าวได้ว่า ได้เห็นศักยภาพการเติบโตสูงมากในประเทศไทย และกำลังมองหาความร่วมมือในการพัฒนาโอกาสในเรื่องนี้เป็นมาตรฐานของกฎหมายในอาเซียนที่ทำอยู่แล้ว

สำหรับร่างพระราชบัญญัติว่าด้วยการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ พ.ศ. .... นั้น ต้องสร้างมาตรฐานการรับมือกับการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์ เช่น เมื่อเกิดภัยไซเบอร์



กระบวนการการจัดการที่มีมาตรฐานและขั้นตอนที่ถูกต้องควรทำอย่างไร ซึ่งในกฎหมายนี้จะต้องมีการตั้งหน่วยงานกลางขึ้นมาดูแล ขณะนี้ยังติดอยู่ที่การออกแบบสาระสำคัญและบทบาทหน้าที่ขององค์กร ดังนั้นกระทรวงจะนำเรื่องนี้เข้าสู่ที่ประชุมคณะกรรมการเตรียมการด้านการรักษาความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์แห่งชาติ ที่มีนายกรัฐมนตรีเป็นประธาน ภายในเดือนนี้เพื่อหาข้อสรุปต่อไป

ประเทศไทย โดยติก ต็อก เป็นหุ้นส่วนอย่างเป็นทางการกับ Djakarta Warehouse Project (DWP) ซึ่งเป็นบริษัทที่จัดงานเทศกาลดนตรีอิเล็กทรอนิกส์ แคนซ์ มิวสิค ที่จัดขึ้นเป็นประจำทุกปีและใหญ่ที่สุดในเอเชีย ทำให้ผู้ใช้งานเกิดแรงบันดาลใจในการแสดงพรสวรรค์ของตนเอง และในขณะที่เดียวกันก็ได้เปิดโลกทัศน์ด้วยการรับชมความคิดสร้างสรรค์จากทั่วโลกอีกด้วย จึงตั้งใจที่จะสร้างโอกาสแบบนั้นในประเทศไทย

สำหรับผู้สนใจสามารถเข้าไปดาวน์โหลด ติก ต็อก โนบาย แอปพลิเคชัน ได้แล้วที่ กูเกิลเพลย์ สำหรับผู้ใช้งานสมาร์ตโฟนระบบแอนดรอยด์ และแอปสโตร์ สำหรับระบบไอโอเอส ของแอปเปิล

# เทคโนโลยี

ฉบับที่ 24,959 วันจันทร์ที่ 12 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 23

## เปิดตัวโดรน `ดิวาโอ มิวค แอร์` ครั้งแรกในอาเซียน

น.ส.สุธิดา มงคลสุธี ประธานเจ้าหน้าที่บริหาร บริษัท จีนเน็ค (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) เปิดเผยว่า บริษัท ได้ร่วมมือกับ บริษัท ดีเจไอ (DJI) ผู้นำด้านเทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับหรือโดรน และภาพถ่ายทางอากาศรายใหญ่ของโลก เปิดตัว ดีเจไอ มิวค แอร์ (DJI Mavic Air) ครั้งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ โดยโดรนรุ่นนี้มีจุดเด่นที่ขนาดเล็ก ใช้งานง่าย มีระบบ SmartCapture ควบคุมสั่งการได้ด้วยมือ ไม่ต้องใช้รีโมตคอนโทรล กล้องถ่ายภาพวิดีโอความละเอียดแบบ 4K มีระบบกันสั่น 3 แกน รองรับการถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวได้ในระยะ 6 เมตร รองรับการถ่ายภาพแบบ Multiple Panorama และยังมีระบบหลบสิ่งกีดขวางด้วยตัวเอง แบตเตอรี่บินได้นาน 21 นาที บินได้เร็วสูงสุด 68 กม.ต่อชม. เริ่มวางขายตั้งแต่วันที่ 6 ก.พ. ผ่านตัวแทนจำหน่ายกว่า 5,000 แห่ง โดยราคาจำหน่ายรุ่นมาตรฐาน 30,000 บาท ส่วนรุ่นคอมโบอยู่ที่ 37,500 บาท

“ตลาดโดรนในไทยกำลังได้รับความนิยมมากขึ้น เนื่องจากมีหลายระดับราคา โดย



เฉพาะในกลุ่มที่มีไลฟ์สไตล์ท่องเที่ยวและถ่ายภาพ นอกจากนี้ยังขยายไปยังกลุ่มผู้ถ่ายทำภาพยนตร์ และใช้เพื่อการเกษตรด้วย ซึ่งปัจจุบันจีนเน็คเข้าไปช่วยในการกระจายสินค้า จัดหน้าร้าน และบริการหลังการขาย จากที่ช่องทางที่ได้การรับรองจากดีเจไอ ปัจจุบันจีนเน็คครองส่วนแบ่งการตลาดโดรนในไทยมากกว่า 70% ในปีนี้ตั้งเป้าหมายเติบโตอีก 30% ส่วนกรณี กสทช. ได้ออกกฎให้มีการลงทะเบียนโดรนนั้นไม่ส่งผลกระทบต่อยอดขาย ซึ่งที่ผ่านมาได้ร่วมมือกับภาครัฐในการให้ข้อมูลกับผู้ซื้อและผู้ใช้งาน รวมถึงเตรียมพร้อมทั้งตัวแทนจำหน่ายในการลงทะเบียน

ณ จุดขาย ตามนโยบายของภาครัฐด้วย”.

ปีที่ 31 ฉบับ 10736 วันอังคารที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 24

## กรุงเทพธุรกิจ กรุงเทพมอนิเตอร์

### 'ไฟทิวรีสสะพลี'ปลูกสมุนไพรในเล็บ

บริษัท ไฟทิวรีสสะพลี จำกัด ให้บริการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชและส่งออกกล้วยไม้รายใหญ่ของไทย ตัวอย่างผู้ประกอบการที่แสวงหางานวิจัยในมหาวิทยาลัยเพื่อนำมาพัฒนาต่อยอดเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน โดยเข้าร่วมกิจกรรมจับคู่กับนักวิจัยกับนักลงทุนของทีเซลส์ หรือ Promoting I with I ทำให้พบงานวิจัยด้านการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อพืชสมุนไพรของมหาวิทยาลัยขอนแก่น

นายจิโรจน์ สะพลี กรรมการผู้จัดการ กล่าวว่า บริษัทได้เพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสมุนไพรหลายชนิด เช่น กระชายดำ ขิง ข่า กระเทียม ลำสุด ก็คือกวาวเครือขาวโดยเน้นให้มีสารออกฤทธิ์มากเป็นพิเศษตามความต้องการในอุตสาหกรรมเครื่องสำอางและอาหารเสริม ที่มีมูลค่ามหาศาลในตลาดต่างประเทศ

บริษัทให้ความสำคัญกับการเกษตรสมัยใหม่ที่ทำการผลิตด้วยเทคโนโลยีการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อแทนเกษตรแบบเดิมที่ปลูกในดิน เพราะสามารถควบคุมปัจจัยการผลิตตลอดจนคุณภาพของสารสำคัญก่อนนำไปสกัดเป็นสารบริสุทธิ์ และที่สำคัญคือ ลดการไปซูด หรือตัดทำลายพืชสมุนไพรในธรรมชาติ ต่างประเทศ ขณะเดียวกันเป็นการช่วยสร้างรายได้ให้กับเกษตรกรที่ปลูกด้วย

จึงอยากให้หน่วยงานรัฐเข้ามาช่วยสนับสนุนอุตสาหกรรมการเพาะเลี้ยงเนื้อเยื่อสมุนไพร ซึ่งสามารถนำมาใช้ในเครื่องสำอางกับอาหารเสริมในประเทศไทยที่มีมูลค่าตลาดสูงถึง 2.8 แสนล้านบาทต่อปี โดย 85% เป็นสมุนไพรนำเข้าจากต่างประเทศ



ปีที่ 31 ฉบับ 10736 วันอังคารที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 24

# ‘ฟู้ดคอนเทสต์’ เวทีปั้นนวัตกรรมรุ่นใหม่

● บุษกร กุศล  
กรุงเทพฯธุรกิจ

อกไก่สะเต๊ะในรูปแบบโคน บัวลอยกากแก้วเหลือง วุ้นเส้นจากเปลือกเสาวรส ตัวอย่างผลงานบนเวทีประกวดนวัตกรรมอาหาร ที่กระตุ้นเยาวชนนิสิตนักศึกษาแสดงความสามารถในการพัฒนานวัตกรรมอาหาร เพื่อยกระดับและขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมอาหารของประเทศ

ได้ใจจัดงานคือสำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมแห่งชาติ (สวทน.) โดยโครงการเมืองนวัตกรรมอาหาร หรือฟู้ดอินโนโพลิสร่วมกับบริษัท เคซีจี คอร์ปอเรชั่น จำกัดซึ่งด้วยพระบาทสมเด็จพระเจ้าวรวงศ์เธอ พระองค์เจ้าโสมสวลี พระวรราชาทินัดดามาตุ พร้อมเงินรางวัลรวมกว่า 4 แสนบาท และโอกาสเดินทางไปศึกษาดูงานประเทศญี่ปุ่น มีผู้เข้าแข่งขันทั้งสิ้น 72 ทีม ผ่านเข้ารอบคัดเลือก 16 ทีม

## นวัตกรรมจากรั้วมหาวิทยาลัย

อกไก่สะเต๊ะในรูปแบบโคนแทนสะเต๊ะไม้ ไอเดียสร้างสรรค์จากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ มุ่งตอบสนองไลฟ์สไตล์คนรุ่นใหม่ที่ต้องการความสะดวกรวดเร็ว จึงพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์แช่แข็งพร้อมรับประทาน เพียงนำไปอุ่นในไมโครเวฟ ขณะเดียวกันยังสะดวกสำหรับกระจายสินค้าได้ทั่วประเทศ ส่วนช่องทางการขายจะใช้วิธีการสื่อสารผ่านสื่อออนไลน์

ส่วนนิสิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ นำเสนอ “บัวลอยกากแก้วเหลือง” มุ่งลดการสูญเสียปัจจัยการผลิตต่างๆ ไม่ว่าจะ เป็น วัตถุดิบ หรือกระบวนการ ด้วยการนำกากแก้วเหลืองมาอบแห้งผสมกับแป้งข้าวเหนียวให้เป็นวัตถุดิบทำบัวลอย แต่งเติมสีธรรมชาติจากอัญชันและแครอท จากนั้นนำไปอบควันเทียนกลบกลิ่นแก้วเหลือง ขณะที่กากแก้วเหลืองอีกส่วนหนึ่งนำมาบดเคลือบน้ำตาลโรยบนหน้าขนมหลังจากอุ่นด้วยไมโครเวฟ

กลุ่มเป้าหมายจะเป็นผู้สูงอายุที่มีปัญหาการเคี้ยว รวมทั้งต้องการสารอาหารที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย เพราะในกากแก้วเหลืองมีโปรตีน และใยอาหาร จึงสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับของเหลือในโรงงานแทนส่งไปทำเป็นอาหารสัตว์ ขณะที่ทีมจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ นำเสนอ “วุ้นเส้นจากเปลือกเสาวรส” ที่ให้พลังงานต่ำ และช่วยต้านระบบขับถ่าย ถือเป็นทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภคและผู้ที่ต้องการลดน้ำหนัก

ตัวอย่างผลงานประกวดอื่นๆ เช่น ซอสแกงเขียวหวาน และกระทังข้าวหอมมะลิอบกรอบจากมหาวิทยาลัยมหิดล, ไอวาม่วงอร้อย (whole mangua aroi) เป็นชีสจากมะม่วงจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นมพร้อมไขมันรสสารสกัดเปลือกแก้วมังกรจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี และ



ชาไทยโบราณอัดเม็ดจากมหาวิทยาลัยรังสิต

## เปิดเวทีค้นหานวัตกรรมหน้าใหม่

“อุปสรรคสำคัญในการพัฒนานวัตกรรมคือ ขาดผู้คิดค้นนวัตกรรมอาหาร จึงเป็นจุดเริ่มต้นของแนวคิดการจัดประกวดในระดับอุดมศึกษา เพื่อค้นหาทีมรุ่นใหม่ในการสร้างสรรค์นวัตกรรมอาหาร ที่สามารถ



ตัวอย่างผลงานประกวด “ฟู้ดอินโนโพลิส อินโนเวชั่น คอนเทสต์ 2017”

ต่อ ยอดสู่การเป็นผู้ประกอบการด้านอาหาร หรือไปทำงานในบริษัทเอกชนด้านอาหาร ที่มีการลงทุนวิจัยและนวัตกรรมได้ทันที” **ลลانا ธีระนุสรณ์กิจ** ผู้อำนวยการอาวุโส ฝ่ายวิจัยและพัฒนา นวัตกรรมผลิตภัณฑ์อาหาร บริษัท เคซีจี คอร์ปอเรชั่น จำกัด กล่าว

“เนื่องจากนวัตกรรมอาหารจะช่วยสร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจเพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่า 5 เท่า และบางผลิตภัณฑ์อาจเพิ่มมูลค่าได้กว่า 10 เท่า หรือ 100 เท่า งานครั้งนี้มีหลายไอเดียที่สามารถนำไปต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ได้ด้วย ผู้ประกอบการที่สนใจสามารถซื้อไอเดีย หรือรับเด็ก ๆ กลุ่มนี้ไปทำงานด้วยได้” ลลانا กล่าว

**กิติพงศ์ พรหมวงศ์** เลขานุการ สวทช. กล่าวว่า เวทีนี้ค้นหา นวัตกรรมรุ่นใหม่ด้านการสร้างนวัตกรรมอาหาร เพื่อให้สามารถต่อยอด

ไปสู่การเป็นผู้ประกอบการด้านอาหาร หรือ มีโอกาสในการเข้าไปทำงานในบริษัทเอกชน ด้านอาหารที่มีการลงทุนวิจัยและนวัตกรรม รวมถึงจะมีโอกาสนำเสนอแผนธุรกิจเพื่อ แสวงหาการลงทุนในอนาคต

ฟู้ดอินโนโพลิสได้เตรียมความพร้อมให้กับผู้เข้าแข่งขันผ่านการบ่มเพาะทั้งการใช้กระบวนการคิดที่อาศัยการทำความเข้าใจ ในปัญหาต่างๆ โดยที่ผู้ใช้เป็นศูนย์กลางและ นำเอาความคิดสร้างสรรค์รวมถึงมุมมอง จากคนหลายๆ สาขา มาสร้างไอเดีย แนวทาง การแก้ไข และนำแนวทางต่างๆ มาทดสอบ และพัฒนา เพื่อให้ได้แนวทาง หรือนวัตกรรม ที่ตอบโจทย์กับผู้ใช้ และสถานการณ์นั้นๆ ทำให้ได้ผลงานนวัตกรรมที่ดี และเกิด ประโยชน์ได้อย่างเป็นรูปธรรมทั้งในด้าน คุณภาพ นวัตกรรมและการตลาด

# เตลีทีวีส์

ฉบับที่ 24,960 วันอังคารที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 22



การวิเคราะห์เปรียบเทียบปริมาณฟีนอลิก และความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระของไอศกรีมนมทุกสูตรพบว่า ไอศกรีมนมที่มีการเสริมเนื้อมะรุมน 2% มีปริมาณฟีนอลิกและความสามารถในการต้านอนุมูลอิสระสูงที่สุด โดยพบว่าสูตรดังกล่าวมีความสามารถในการต้าน

## มทร.ธัญบุรีผลิตไอศกรีมทำไอศกรีมนมมะรุมน

มะรุมนเป็นพืชที่มีประโยชน์ใช้ประโยชน์ได้ทุกส่วน ทั้งใบ ผัก และเมล็ด ซึ่งเป็นแหล่งของสารพฤกษเคมีที่สำคัญและมีศักยภาพในการนำไปประยุกต์ใช้ในอาหารสุขภาพเพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับมะรุมน นอกจากมะรุมนจะมีคุณค่าทางโภชนาการที่มากแล้วยังเป็นที่รู้กันว่ามีส่วนสำคัญจากธรรมชาติโดยเฉพาะสารประกอบในกลุ่มฟีนอลิก ซึ่งมีสรรพคุณที่ดีต่อสุขภาพ นักศึกษาสาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร คณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (มทร.) ธัญบุรี จึงเกิดไอเดียให้นำมะรุมนมาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสูตรที่เหมาะสมในการผลิตไอศกรีมนมเสริมมะรุมน

ดร.นภาพร ลาภสังผล อาจารย์ที่ปรึกษา เล่าว่า ผลงานดังกล่าวเป็นแนวความคิดของ น.ส.จีรนนท์ สุขเกษม และ น.ส.ณัฐชิตา คเชนทรพรรค โดยเริ่มจากการนำมะรุมนมาแยกออกเป็นส่วนตัวต่าง ๆ ได้แก่ เปลือก เนื้อ และเมล็ด นำไปอบแห้งที่ 60 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 24 ชั่วโมง จากนั้นนำมาอบและร่อนจนละเอียด นำผงต่าง ๆ ที่ได้ไปเสริมในไอศกรีมนมในปริมาณที่แตกต่างกันเปรียบเทียบกับไอศกรีมนมสูตรมาตรฐานที่ไม่มีการเสริมผงจากมะรุมน จากผล



อนุมูลอิสระมากกว่าไอศกรีมนมสูตรมาตรฐานทั่วไปถึง 70 เท่า นอกจากนี้ผลการวิเคราะห์คุณภาพทางกายภาพ พบว่าไอศกรีมนมที่มีการเสริมเนื้อมะรุมน 2% ส่งผลให้ไอศกรีมมีสีเหลืองอ่อน ๆ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีสีทันดูน่ารับประทานมากขึ้น มีค่าการขึ้นฟูมากขึ้น และอัตราการละลายช้าลงซึ่งส่งผลดีต่อผลิตภัณฑ์ไอศกรีม และการประเมินความชอบของผลิตภัณฑ์จากผู้ทดสอบทั่วไป พบว่ามีการยอมรับผลิตภัณฑ์ด้านความชอบโดยรวมที่ไม่แตกต่างจากไอศกรีมนมสูตรมาตรฐานทั่วไป

ผลจากงานวิจัยจึงสามารถสรุปได้ว่าเนื้อมะรุมนจึงมีศักยภาพในการเสริมในไอศกรีมนมปริมาณ 2% โดยไม่มีผลกระทบต่อความชอบโดยรวม และยังสามารถเพิ่มปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระจากธรรมชาติได้สูงอีกด้วย รวมทั้งเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับพืชผักท้องถิ่นและสามารถเพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภคที่ใส่ใจสุขภาพมากขึ้น.

# เทคโนโลยี

ฉบับที่ 24,960 วันอังคารที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 23

เป็นอันต้องยอมรับว่า คนและเครื่องมือของกรมป่าไม้ ปกป้องป่าให้รอดมีนัยทำลายได้ยาก

สถิติของกรมป่าไม้รายงานไว้ ปี 2516 ประเทศไทยมีป่า 138.6 ล้านไร่ คิดเป็น 43.21% ของพื้นที่ประเทศ 43 ปีผ่านไป สํารวจใหม่ พ.ศ. 2559 มีแค่ 102 ล้านไร่ เหลืออยู่ 31.58%



คงคิดว่าใครไม่ได้ เพราะป่าก็เหมือนสิ่งมีชีวิต เติบโตและเปลี่ยนแปลงได้ตามจังหวะเวลา การดูแลจึงยาก เช่น สร้างหอสูงไว้ให้เพื่อขึ้นดูแลป่าปลูกใหม่ นานไปต้นไม้โตจนสูงเกินหอ ก็ดูแลไม่ได้ กันไฟป่าก็ไม่รอด

อากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicle : UAV) บางทีก็เรียกโดรน ที่แพร่หลายมากขึ้น เข้ามาเสริมวิสัยทัศน์ผู้พิทักษ์ป่า ที่จะมีความพิเศษจากฟ้าลงคลุมพื้นที่ทั้งบันทึกทุกสิ่งทีเห็นเป็นหลักฐาน ขึ้นลงก็ฉับไว โดรนที่ใช้จ่ายก็ไม่ขัดใจฝ่ายงบประมาณ

การใช้อากาศยานไร้คนขับ ข้อจำกัดไม่ใช่ว่าราคา มีแต่ปัญหาเรื่องบุคลากรผู้รับผิดชอบ การควบคุมการบิน การดูแล บำรุงรักษา เพราะซื้อมาแล้ว ถ้าไม่บิน ก็เป็นการทิ้งให้เบรคเคอร์เสื่อมไปเฉย ๆ การควบคุมการบินแม้ไม่ยาก ก็ต้องมีทักษะเพื่อความปลอดภัยของตัวเครื่องบินบุคคลและสถานที่ที่จะบินผ่าน

ก่อนหน้านี้องค์การบริหารส่วนตำบลแห่งหนึ่งทางภาคเหนือ เกิดแนวความคิดปกป้องรักษาป่าชุมชนในพื้นที่และทราบว่ สถาบันเทคโนโลยีป้องกันประเทศ (สทป.) มีการวิจัยและพัฒนาอากาศยานไร้คนขับ จึงประสานงานและทำแผนที่จำลอง 3 มิติ พื้นที่ป่า ซึ่งได้ผลเป็นที่น่าพอใจของผู้เกี่ยวข้องรวมถึงกรมป่าไม้ ที่เห็นว่าควรมำใช้งานให้เกิดประโยชน์อย่างจริงจังกับพื้นที่ป่าทั่วประเทศ

## UAV เห็นฟ้าพิทักษ์ป่า



จึงมีการประสานความร่วมมือกัน จนเกิดการทํานันทักข้อตกลงว่าด้วยความร่วมมือด้านการใช้เทคโนโลยีอากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicle : UAV) ในการสำรวจป่าชุมชนและป่าสงวนแห่งชาติ เมื่อวันที่ 30 มกราคม 2561 ที่กรมป่าไม้ โดยความร่วมมือครั้งนี้กำหนดระยะเวลาไว้ 5 ปี

แนวทางตามข้อตกลง เกิดประโยชน์ทั้งกรมป่าไม้ และ สทป. ที่จะให้การดูแลรักษาป่าไม้ เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดย สทป.ซึ่งมีงานวิจัยและพัฒนาอากาศยานไร้คนขับอยู่แล้ว นำอากาศยานที่เป็นผลงานนั้นมาขึ้นบิน ทั้งการทำแผนที่ ตรวจสอบสภาพป่าบันทึกข้อมูล หรือบางครั้งอาจปฏิบัติการร่วมกับเจ้าหน้าที่รายงานข้อมูลในแบบเรียลไทม์ ติดตามเหตุการณ์ไฟไหม้ป่า การบุกรุก รวมถึงการป้องกันปราบปรามยาเสพติดที่ผ่านเข้าพื้นที่



การนำอากาศยานขึ้นบินทุกครั้ง ยังเป็นการทดสอบหรือคัดลอกงานวิจัยที่ทำไป ว่าเกิดผลอย่างไร ต้องปรับแก้ตรงไหน เป็นข้อดีที่แตกต่างจากการซื้อเครื่องบินมาใช้ ที่ไม่อาจปรับแต่งใด ๆ อาจได้อะไรเพิ่มก็ต้องจ่ายค่าปรับปรุง มีโจทย์ใหม่ ๆ ให้ทำวิจัยได้ ยูเอวี โคดเด่นยิ่งขึ้นไปอีก

สทป.มีโครงการอบรมนักควบคุมการบินอากาศยานไร้คนขับ ที่หน่วยงานต่าง ๆ ส่งมา ก็จะถือโอกาสให้ผู้เข้ารับการอบรมได้ฝึกปฏิบัติในสภาพการณ์จริง เพื่อเพิ่มทักษะการบิน กรมป่าไม้ ก็ไม่ต้องจัดซื้อ จัดหาเครื่องบินยูเอวี มาเป็นภาระ

รูปแบบนี้ หน่วยงานอื่นสนใจ ก็ร่วมมือกันได้

ต่อจากนี้ ใครจะรุกทำลายป่าที่เหลืออีก 31 เปอร์เซ็นต์ คงไม่ง่าย ผู้พิทักษ์ป่าบนฟ้าจึงอยู่

ฉบับที่ 24,960 วันอังคารที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 23

## แนะ 3 มาตรการป้องกันภัยในไอโอที

ฟอร์ติเน็ต เผยอุปกรณ์ไอโอที 70% เสี่ยงถูกโจมตีโดยภัยไซเบอร์ พร้อมแนะ 3 มาตรการป้องกันภัยในไอโอที

“เกรวิน เซา” นักกลยุทธ์ด้านความปลอดภัยและเครือข่ายแห่งฟอร์ติเน็ต กล่าวว่า อุปกรณ์ไอโอทีจำนวนมาก ไม่เคยถูกออกแบบมาโดยคำนึงถึงความปลอดภัยและเมื่อมีการใช้ อุปกรณ์ไอโอทีนับพันล้านชิ้น จึงเกิดผลกระทบ ด้านความปลอดภัยของสังคมที่มีการเชื่อมต่อกันมากขึ้นเป็นทวีคูณ และเริ่มจะขาดการควบคุม ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้มักเป็นอุปกรณ์ประเภท “Headless” ที่มีศักยภาพในการทำงานและความสามารถในการประมวลผลที่ต่ำ ไม่สามารถติดตั้งโปรแกรมรักษาความปลอดภัย อัปเดตหรือแก้ไขช่องโหว่ได้ ซึ่งมีการวิจัยเมื่อเร็ว ๆ นี้ พบว่าอุปกรณ์ไอโอทีประมาณ 70% ของจำนวนทั้งหมดมีความเสี่ยงในการถูกโจมตีโดยภัยไซเบอร์

ทั้งนี้การรักษาความปลอดภัยให้ไอโอที ต้องมีความเข้าใจในเชิงลึกว่าอุปกรณ์ใดบ้างที่สามารถเชื่อถือได้และจัดการได้ ฟอร์ติเน็ต ได้แนะนำแนวทางในการพัฒนาและปรับใช้ “ซีเคียวริตี้เฟรมเวิร์ค” สถาปัตยกรรมความปลอดภัยแบบไซเบอร์แบบอัจฉริยะระดับโลก โดยมี 3 ขั้นตอนสำคัญ คือ 1. เรียนรู้ (Learn) องค์กรต้องเข้าใจถึงขีดความสามารถและข้อจำกัดของแต่ละอุปกรณ์และระบบนิเวศของเครือข่ายที่พวกเขาผูกไว้ด้วยกัน โซลูชันด้านความปลอดภัยที่ใช้ต้องมีศักยภาพในการมองเห็นที่ครอบคลุมในการตรวจสอบความถูกต้องของเครือข่ายและแยกแยะอุปกรณ์ไอโอทีที่ทั้งหมดแบบเรียลไทม์

2. จัดกลุ่ม (Segment) ซึ่งมี การกำหนดมาตรการป้องกันโดยแบ่งกลุ่มอุปกรณ์และจัดสร้างโซลูชันการสื่อสารสำหรับกลุ่มต่าง ๆ นั้นแบบอัจฉริยะและอัตโนมัติ เครือข่ายสามารถให้สิทธิและบังคับใช้สิทธิพื้นฐานสำหรับแต่ละโปรไฟล์ ความเสี่ยงของอุปกรณ์ ไอโอทีโดยอัตโนมัติ และ

3. การปกป้อง (Protect) ซึ่งองค์กรสามารถตรวจสอบและบังคับใช้นโยบายอุปกรณ์ได้หลายระดับ โดยอิงจากกิจกรรมทุกกิจกรรมที่เกิดขึ้นเครือข่ายขององค์กร



อย่างไรก็ตาม การแบ่งส่วนอย่าง เดียวอาจยังมีปัญหาการมองเห็นที่เป็น ส่วน ๆ อยู่ ดังนั้นองค์กรจึงควรเชื่อมโยงแต่ละกลุ่มและกลุ่มเครือข่ายเข้าด้วยกัน ด้วยกรอบความปลอดภัยแบบองค์รวม ที่เรียกว่า “ซีเคียวริตี้เฟรมเวิร์ค” ซึ่ง การเชื่อมโยงแบบบูรณาการนี้จะช่วยเชื่อมโยงข้อมูลด้านภัยคุกคาม (Threat intelligence) ระหว่างเครือข่ายต่าง ๆ และอุปกรณ์รักษาความปลอดภัยต่าง ๆ และส่วนต่าง ๆ อีกทั้งยัง บังคับใช้ฟังก์ชันการรักษาความปลอดภัยขั้นสูงให้กับอุปกรณ์ ไอโอที และให้กับทราฟฟิกที่อยู่ทุกแห่งทั่วเครือข่ายโดยอัตโนมัติ.



ปีที่ 69 ฉบับที่ 21938 วันอังคารที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7

## หุ่นยนต์จิ๋วเหมือนหนอนขับเคลื่อนด้วยน้ำ

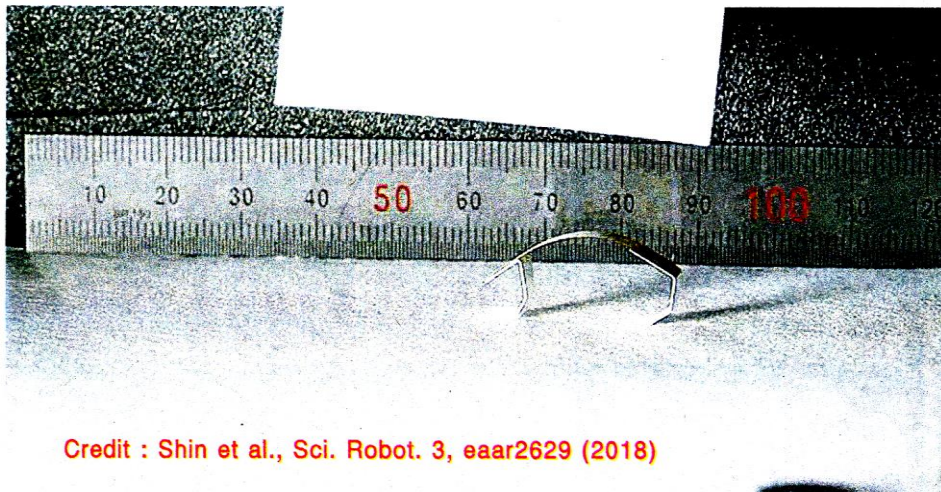
กับโลก

การแข่งขันทางด้านเทคโนโลยีทั่วโลกในทุกวันนี้เป็นไปอย่างเข้มข้น ซึ่งในแต่ละวันเราจะเห็นว่ามีการพัฒนานวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ใหม่ๆ มากมายออกมาเพื่อตอบสนองการใช้งานของมนุษย์ และเมื่อเร็วๆ นี้ ทีมนักวิจัยของมหาวิทยาลัยแห่งชาติในกรุงโซล ประเทศเกาหลีได้เผยถึงการพัฒนาหุ่นยนต์ตัวจิ๋วขนาดยาวประมาณ 1 นิ้ว และลักษณะการเคลื่อนไหวก็เหมือนหนอนหรือพลิกบิคตัวไปมาได้คล้ายกับงู ซึ่งเป็นการเลียนแบบกลไกการเติบโตของเมล็ดพืชในดิน

ทีมนักวิจัยแดนโซมเผยว่า เมล็ดพืชจะมีชั้นเคลือบด้านนอกมากมาย เมื่ออยู่ในดินก็จะสามารถเปลี่ยนรูปร่างและขนาดได้โดยการดูดซับน้ำจากพื้นดินหรืออากาศชื้นก็จะทำให้ชั้นเคลือบด้านนอกยืดออกและ

เกิดการเคลื่อนไหว พวกเขาจึงประยุกต์ใช้สิ่งทีเรียมรูปร่างกับวัสดุขนาดเล็กที่สร้างขึ้นจากนาโนไฟเบอร์ (nanofiber) สร้างเป็นวัสดุเคลือบด้านนอกของหุ่นยนต์ขนาดเล็กชื่อว่าไฮโกรบอตส์ (Hygrobots) สามารถเคลื่อนที่โดยไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องขนต์กลไกหรือแบตเตอรี่ แต่จะใช้การขับเคลื่อนด้วยการดูดซึมและการระเหยของน้ำแทน

นักวิจัยเผยว่า การใช้ส่วนผสมของนาโนไฟเบอร์จะช่วยให้หุ่นยนต์ไฮโกรบอตส์เดินทาง



Credit : Shin et al., Sci. Robot. 3, eaar2629 (2018)

ข้ามพื้นผิวเปียกขึ้นในธรรมชาติได้เหมือนกับหนอนหรืองูและการที่มันมีน้ำหนักเบาและคล่องตัวนั้นในอนาคตอาจเป็นตัวช่วยในทางการแพทย์สามารถจัดส่งยาไปยังร่างกายมนุษย์ได้หรืออาจเป็นประโยชน์ในงานทางทหารได้เช่นกัน.



ปีที่ 69 ฉบับที่ 21938 วันอังคารที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7

# สมองมนุษย์ลบล้างความวิตกกังวล

## เช่นชีวิต

เมื่อเร็วๆ นี้ นักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยโคลัมเบียและมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนีย ในสหรัฐอเมริกา เผยถึงการค้นพบที่น่าประหลาดใจในพฤติกรรมของพวกหนู เมื่อต้องเผชิญกับสถานที่ที่เปิดโล่งพบว่าหนูแสดงความกลัวและความวิตกกังวลออกมาอย่างเห็นได้ชัด ทีมวิจัยจึงได้ทำการทดลองเพื่อจะหาคำตอบว่าเหตุใดมันจึงแสดงออกมาเช่นนั้น จึงนำหนูไปทดสอบกับโครงสร้างที่ออกแบบเป็นเขาวงกต มีช่องว่างกว้างพอจะให้หนูเข้าไป

จากนั้นก็ตรวจสอบการทำงานของเซลล์สมองของหนูด้วยการใช้เทคนิคทางชีววิทยาที่เรียกว่าออปโตเจเนติกส์ (optogenetics) เป็นการใช้แสงควบคุมเซลล์ในเนื้อเยื่อสิ่งมีชีวิต โดยเฉพาะจะไปที่ส่วนปลายของฮิปโปแคมปัส (hippocampus) ซึ่งเป็นส่วนประกอบสำคัญของสมองมนุษย์และสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และเป็นส่วนประกอบของ

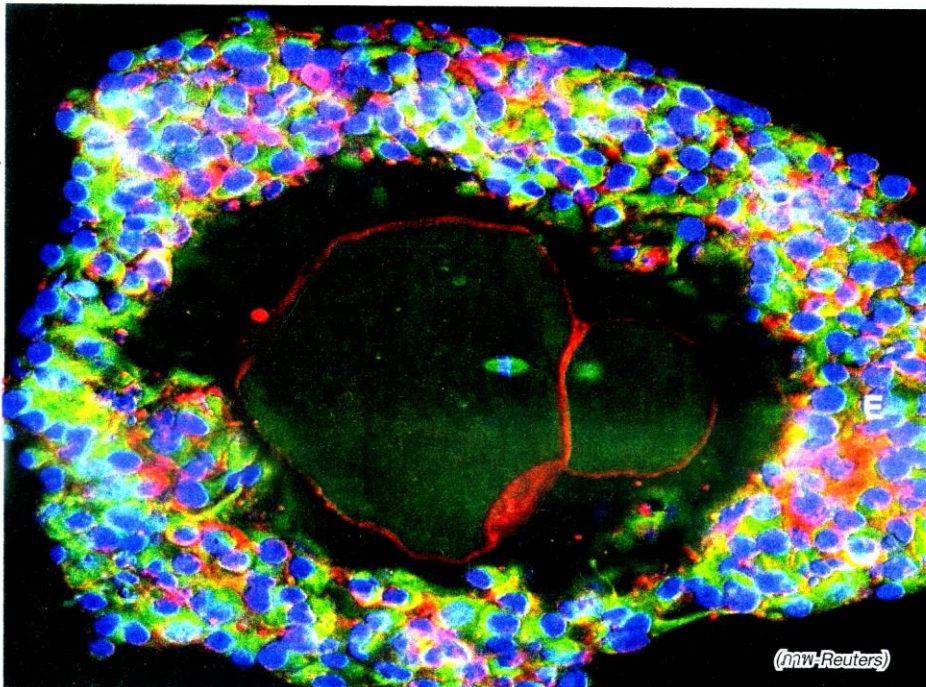
ระบบลิมบิก (limbic) ที่มีบทบาทควบคุมความรู้สึกและสร้างความทรงจำระยะยาว รวมถึงการกำหนดทิศทางในที่ว่าง พวกเขาสังเกตว่าส่วนปลายของฮิปโปแคมปัสมีความเคลื่อนไหวมากขึ้นขณะที่หนูเกิดความวิตกกังวล ทีมวิจัยพบว่าในสมองของหนูมี "เซลล์ความวิตกกังวล" (anxiety cells) พวกเขาจึงทดลองลดระดับการทำงานของเซลล์ดังกล่าวเพื่อดูว่าหนูจะสงบลงหรือไม่ ปรากฏว่าหนูคลายความกังวลและยินดีที่จะเดินไปในช่องว่างที่เปิดโล่งของเขาวงกต

ผลการวิจัยครั้งนี้ทำให้นักวิชาการด้านสุขภาพจิตในสหรัฐอเมริกาเชื่อว่าจะเป็นประโยชน์อย่างมากสำหรับผู้ที่ต้องทุกข์ทรมานและต่อสู้กับความวิตกกังวล โดยหวังว่าจะวิจัยได้ข้อมูลที่มากพอต่อการนำไปพัฒนาเครื่องมือที่สามารถควบคุมความวิตกกังวลของมนุษย์ได้ในอนาคต ทั้งนี้ มูลนิธิสุขภาพจิตรายงานว่า 7.8% ของประชากรในอังกฤษมีความวิตกกังวลแบบผสมและตกอยู่ในภาวะซึมเศร้า.

ปีที่ 41 ฉบับที่ 14584 วันพุธที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 14

# เพาะเลี้ยง 'ไข่มนุษย์'

## สำเร็จครั้งแรกของโลก



ประสิทธิภาพของกระบวนการที่ยังถือว่ายังต่ำอยู่มาก เนื่องจากไข่อ่อนของมนุษย์ที่เพาะเลี้ยงมีเพียง 10 เปอร์เซ็นต์เท่านั้นที่เติบโตสมบูรณ์ นอกจากนั้น ไข่ที่เจริญเติบโตแล้วดังกล่าวก็ยังไม่ได้รับการผสม ทำให้ไม่รู้ว่าแน่ชัดว่ามีศักยภาพในการเจริญพันธุ์เช่นเดียวกับไข่อ่อนที่พัฒนาในรังไข่ของมนุษย์เองหรือไม่

อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จครั้งนี้ถือเป็นความสำเร็จครั้งสำคัญในการยกระดับความเข้าใจพัฒนาการของไข่ของมนุษย์เรา เพราะในร่างกายมนุษย์นั้นกระบวนการพัฒนาของไข่อ่อนอยู่ภายใต้การควบคุมอย่างเข้มงวดและใช้เวลานานมาก บางคนไข่อ่อนพร้อมรับการผสมได้ในวัยรุ่น แต่

**ที**มนักวิจัยของมหาวิทยาลัยเอเดินเบอระ ประเทศอังกฤษ ประสบความสำเร็จสามารถเพาะเลี้ยงไข่อ่อนของมนุษย์ให้เติบโตสมบูรณ์พร้อมรับการผสมในห้องปฏิบัติการทดลองได้สำเร็จเป็นครั้งแรกของโลก เปิดทางให้สามารถศึกษา ทำความเข้าใจขั้นตอนพัฒนาการของไข่อ่อนของคนเรา ซึ่งยังคงเป็นเรื่องลึกลับในทางวิทยาศาสตร์ได้ดีขึ้น ในขณะเดียวกัน ก็เปิดทางช่วยให้ผู้ป่วยเป็นมะเร็งสามารถกลับมามีลูกได้อีกหลังผ่านการบำบัดอีกด้วย

โดยธรรมชาติแล้วไข่อ่อนของมนุษย์เพศหญิงติดตัวมาตั้งแต่แรกเกิดภายในรังไข่ อย่างไรก็ตาม กว่าที่จะพัฒนาสมบูรณ์พร้อมได้ก็ต้องรอถึงวัยหนุ่มสาว กระบวนการพัฒนาดังกล่าวใช้เวลานับสิบปี การที่สามารถเพาะเลี้ยงไข่อ่อนจนพัฒนาสมบูรณ์ได้ในห้องทดลองจึงเป็นความสำเร็จครั้งสำคัญ อย่างไรก็ตาม กระบวนการเพาะเลี้ยงดังกล่าวจำเป็นต้องดำเนินการอย่างระมัดระวังในสภาวะห้องทดลองที่อยู่ภายใต้การควบคุมละเอียดยิบ รวมทั้งการควบคุมระดับออกซิเจน, ระดับฮอร์โมน, ระดับโปรตีนที่ใช้จำลองการเติบโต และยังจำเป็นต้องมีตัวกลางที่เหมาะสมสำหรับการเพาะเลี้ยงอีกด้วย

ศาสตราจารย์ เอฟลิน เทลเฟอร์ หนึ่งในทีมวิจัยดังกล่าวยอมรับว่า ถึงแม้ว่าผลการทดลองแสดงว่าวิธีการเพาะเลี้ยงในห้องทดลองนี้เป็นไปได้ แต่ยังคงจำเป็นต้องปรับปรุงอีกหลายด้าน ตั้งแต่

บางคนต้องใช้เวลาเกินกว่าถึง 20 ปี

ในการพัฒนาในร่างกายมนุษย์นั้น ไข่อ่อนจะสูญเสียวัสดุเชิงพันธุกรรมไปราวครึ่งหนึ่งเมื่อพัฒนาสมบูรณ์พร้อมรับการผสม ไม่นานนั้นจะมีดีเอ็นเออยู่มากเกินไปเมื่อผสมกับสเปิร์ม ส่วนเกินดังกล่าวนี้จะถูกทิ้งออกมาในรูปของเซลล์ขนาดเล็กเรียกว่า "โพลาร์บอดี" แต่ในการเพาะเลี้ยงไข่อ่อนในห้องแล็บนั้น เซลล์โพลาร์บอดีที่เกิดขึ้นมีขนาดใหญ่ผิดปกติ ซึ่งศาสตราจารย์เทลเฟอร์ยอมรับว่าเป็นเรื่องน่าวิตก และจำเป็นต้องแก้ไขในการปรับปรุงกระบวนการนี้ในอนาคต

การเพาะเลี้ยงไข่อ่อนให้เติบโตสมบูรณ์ได้นอกรังไข่นั้น ช่วยให้เด็กหญิงที่ป่วยเป็นโรคมะเร็งสามารถผ่านการเยียวด้วยเคมีบำบัดหรือรังสีบำบัดได้โดยไม่ต้องกังวลกับความเสี่ยงที่จะเป็นหมันเหมือนที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน ผู้ป่วยสตรีที่เป็นผู้ใหญ่และมีไข่เจริญวัยเต็มที่แล้ว สามารถเลือกนำไข่ออกมาแช่แข็งไว้ก่อนเข้ารับการรักษา เพื่อนำกลับเข้าสู่รังไข่ในภายหลังได้หากต้องการมีลูกหลังบำบัดเสร็จสิ้นแล้ว แต่ผู้ป่วยที่ยังเป็นเด็กหญิงใช้กระบวนการดังกล่าวไม่ได้ เนื่องจากไข่ในเด็กยังไม่เจริญเติบโตสมบูรณ์นั่นเอง

การเพาะเลี้ยงไข่อ่อนให้เจริญวัยพร้อมผสมได้นอกมดลูกจึงช่วยให้เด็กหญิงที่เป็นมะเร็งสามารถมีลูกได้หลังการบำบัดมะเร็งแล้วนั่นเอง



ปีที่ 31 ฉบับ 10737 วันพุธที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 24


**กรุงเทพธุรกิจ**  
**กรุงเทพมอบิเตอร์**

### ‘เอสเอ็ม-จุฬาฯ’ พัฒนาเยื่อกรองน้ำ

รศ.พิสุทธิ เพ็ชรมนกุล รองคณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย กล่าวถึงความร่วมมือระหว่างภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อมกับบริษัท ส.นภา (ประเทศไทย) จำกัด และบริษัท โกลบอล ยูทิลิตี้ เซอร์วิส จำกัด ในเครือเอสเอ็นกรุ๊ปว่า เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้และประสบการณ์ต่างๆ สนับสนุนการศึกษา ดูงานและการแก้ไขปัญหาจากหน่วยงานจริง รวมถึงการวิจัยทดลอง และต่อยอดองค์ความรู้อย่างเป็นรูปธรรม

แผนการร่วมมือในระยะสั้นมุ่งพัฒนาวิศวกรสิ่งแวดล้อมรุ่นใหม่ รวมถึงการวิจัยและพัฒนาเกี่ยวกับกระบวนการเมมเบรน ซึ่งเป็น เทคโนโลยีการกรองที่สำคัญและเป็นที่สนใจอย่างมากในปัจจุบัน โดยเป้าหมายจะมุ่งไปที่การนำเมมเบรนไปใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด ดังนั้น นักวิจัยจะต้องพัฒนาเมมเบรนให้มีอายุการใช้งานที่ยาวนาน เพื่อช่วยลดต้นทุนการผลิต

นอกจากนี้ ในอนาคตบริษัทอาจเกิดปัญหาในกระบวนการทำงาน และจะต้องใช้การวิจัยเพื่อแก้ไข ทางจุฬาฯ ก็พร้อมจะสนับสนุน อย่างเต็มที่ หรือจุฬาฯ อาจมีความต้องการที่จะจัดการฝึกอบรม ศึกษาดูงานและทำงานวิจัยต่างๆ ก็สามารถขอใช้สถานที่จริงในการทำกิจกรรม ส่วนจุดหมายในระยะยาวของทั้งสองฝ่ายคือการสร้าง National branding ด้านเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อมที่ตอบโจทย์ การพัฒนาประเทศอย่างยั่งยืน

ปีที่ 31 ฉบับ 10737 วันพุธที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 24



## กรมวิทย์ฯ ส่งต่อวิชากระดาษหัตถกรรม

กรมวิทยาศาสตร์บริการ (วศ.) โดยกองวัสดุวิศวกรรม ลงพื้นที่ให้คำปรึกษาเชิงลึกและถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเยื่อกระดาษหัตถกรรม ให้แก่ผู้ประกอบการคุ้มครองวิทย์เพื่อโอท็อป ภายใต้โครงการ “การพัฒนากระบวนการผลิตกระดาษหัตถกรรมจากปอสาเพื่อเพิ่มคุณภาพและลดต้นทุนการผลิต” ปีงบประมาณ 2561

โดยนำผลงานองค์ความรู้ และเทคโนโลยีที่ผ่านการวิจัยพัฒนาแล้ว เช่น การเตรียมวัตถุดิบจากส่วนต่างๆ ของข้าวโพด และเส้นใยจากเศษผ้า เพื่อใช้เป็นวัตถุดิบทดแทน/ลดปริมาณการใช้เยื่อปอสา และเยื่อใยขาวที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ ช่วยแก้ปัญหาเรื่องวัตถุดิบไม่เพียงพอและปัญหาด้านคุณภาพการผลิต

ล่าสุดได้จัดกิจกรรมฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการและถ่ายทอดเทคโนโลยีการเตรียมวัตถุดิบเส้นใยจากข้าวโพดและเศษผ้า ให้แก่กลุ่มผู้ประกอบการกระดาษหัตถกรรมในกลุ่มจังหวัดภาคกลางและกลุ่มจังหวัดภาคเหนือ

ปีที่ 31 ฉบับ 10737 วันพุธที่ 14 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 24

**กรุงเทพธุรกิจ** ● สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์ฯ เปิดบ้านจัดแสดงผลงานไฮไลต์จาก 4 ศูนย์วิจัยแห่งชาติในสังกัด พร้อมเสิร์ฟถึงมือภาคธุรกิจเอกชนในงานประชุมวิชาการปี 2561 หรือ แคนค 2018 ทั้งจัดโซนตลาดนัดแรงงานด้านวิทย์-เทคโนโลยีฯ ตำแหน่งงานว่างกว่า 2,000 ตำแหน่งใน 120 บริษัท

**นายณรงค์ ศิริเลิศวรกุล** ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เปิดเผยว่า งานประชุมวิชาการประจำปี 2561 หรือ แคนค 2018 กำหนดจัดระหว่างวันที่ 9-13 มี.ค.นี้ อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี นำเสนอผลงานวิจัยแก่นักลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย พร้อมด้วยกิจกรรมการสัมมนากว่า 40 เรื่อง มหกรรมรับสมัครงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจาก 120 บริษัทรวมกว่า 2,000 ตำแหน่งงานว่าง การให้คำแนะนำเรื่องทุนการศึกษาทั้งในและต่างประเทศและการจับคู่เจรจาธุรกิจ

ตัวอย่างผลงานที่นำมาจัดแสดงซึ่งมีศักยภาพในเชิงพาณิชย์ เช่น **แผ่นรองฝ่าเท้าเฉพาะบุคคลด้วยระบบคอมพิวเตอร์** ที่นำเทคโนโลยีสแกนสามมิติมาช่วยวิเคราะห์การกระจายน้ำหนักของฝ่าเท้า เพื่อการออกแบบแผ่นรองฝ่าเท้าที่มีรายละเอียดตรงตามรูปเท้าของแต่ละบุคคล มีมาตรฐานและคุณภาพเป็นที่ยอมรับ

**“เกมฝึกสมอง”** จะช่วยกระตุ้นและฝึกสมองผู้สูงอายุ ด้านสมาธิ ความจำ การเรียนรู้ การมองเห็นและตอบสนองการวางแผน และตัดสินใจ และภาษา ทั้งยังมีผลิตภัณฑ์ **“ผ้ากระตุ้นสมอง”** ซึ่งเป็นผ้าไหมที่ให้ความอ่อนนุ่ม และสวยงาม ช่วยทำให้รู้สึกผ่อนคลาย ลดความกระวนกระวาย กระตุ้นประสาทสัมผัสและความทรงจำที่ดี สามารถใส่รูปภาพหรือกลิ่นหอมที่ปรับเปลี่ยนได้ตามความคุ้นเคยและความชอบ

**“ซูเปอร์ไลโซไซม์จากไซข้าว”** มีฤทธิ์ยับยั้งแบคทีเรียที่ทำให้อาหารเน่าเสีย รวมทั้งแบคทีเรียก่อโรคในระบบการเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำและปลาสัตว์ อยู่ระหว่างนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ยับยั้งแบคทีเรียในอาหารคน

# สวทช. ไซวิจัยเด่น เปิดบ้านเสิร์ฟเอกชน



ตัวอย่างผลงานจากแล็บที่จะจัดแสดงในงาน NAC2018

และสัตว์ ขณะเดียวกันมีระบบถอดความเสียงพูดที่ช่วยให้ผู้พิการทางการได้ยินและผู้สูงอายุที่มีปัญหาการได้ยินสามารถเข้าใจเนื้อหารายการโทรทัศน์ได้

**ส่วนเทคโนโลยีการกักเก็บอนุภาคนาโนเมตร** ในกลุ่มน้ำมันหอมระเหยและสารสกัดสมุนไพร เช่น น้ำมันหอมระเหยไพลและขมิ้น



ชั้นมีคุณสมบัติด้านการอักเสบของกล้ามเนื้อปวดข้อ ยับยั้งเชื้อแบคทีเรียก่อโรคที่ผิวหนัง เหมาะสำหรับเภสัชภัณฑ์ในระดับอุตสาหกรรม

ทั้งนี้ปัจจุบันการทำงานของ สวทช. อยู่ภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ ฉบับที่ 6 ปี 2560-2564 ให้ความสำคัญกับการสร้างผลกระทบทางเศรษฐกิจและสังคมด้วยงานวิจัยที่นำไปใช้ได้จริง 5 ด้าน ได้แก่

1. **อาหารเพื่ออนาคต** เพื่อส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมในอุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง

2. **ระบบขนส่งสมัยใหม่** มีเป้าหมายการต่อยอดเทคโนโลยีในอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ ขึ้นส่วนระบบรางและอากาศยานไร้คนขับ-ขึ้นส่วนอากาศยาน

3. **การสร้างเสริมสุขภาพและคุณภาพชีวิตคนไทย** โดยการพัฒนานวัตกรรมเครื่องมือแพทย์ สุขภาวะของผู้สูงอายุ ผู้พิการกับบริการด้านสุขภาพ และสาธารณสุข

4. **เคมีชีวภาพ-เชื้อเพลิงชีวภาพ** มุ่งสร้างอุตสาหกรรมชีวเคมีภัณฑ์มูลค่าสูงจากฐานความหลากหลายทางชีวภาพที่เป็นจุดแข็งของประเทศ

และ 5. **นวัตกรรมเพื่อการเกษตรยั่งยืน** มุ่งพัฒนาพันธุ์พืชให้มีผลผลิตสูง มีคุณค่าทางโภชนาการ และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศได้ รวมทั้งเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

“สวทช. จะใช้ศักยภาพของวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) มาช่วยขับเคลื่อนทุกภาคส่วนให้ก้าวข้ามอุปสรรคและผลักดันเศรษฐกิจของประเทศให้มั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน ตามนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งถือเป็นโจทย์สำคัญของประเทศ” นายณรงค์ กล่าว

ปีที่ 41 ฉบับที่ 14585 วันพฤหัสบดีที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 14

## เพียวกุ ‘ซิการ์อวกาศ’ มาย้อนระบบสุริยะ

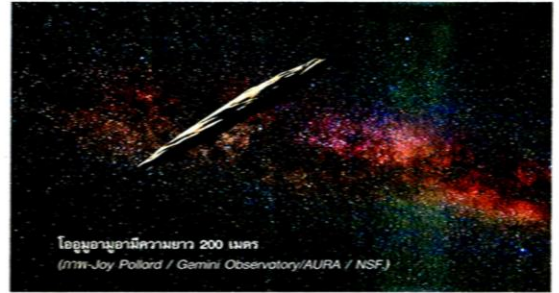
**ที**มนักฟิสิกส์ดาราศาสตร์ของมหาวิทยาลัยควีนส์ ซึ่งเฝ้าติดตามศึกษาพฤติกรรมของ “ไออูมูอามูอา” ดาวเคราะห์น้อยดวงแรกจากระบบดาวฤกษ์อื่นที่เดินทางมาย้อนระบบสุริยะ เปิดเผยข้อสันนิษฐานที่มาของรูปลักษณะประหลาดยาวเรียวคล้ายซิการ์ของดาวเคราะห์น้อยดวงนี้ รวมทั้งที่มาของพฤติกรรมหมุนไม่เหมือนใครของดาวเคราะห์น้อยที่ถูกตั้งฉายาว่า “ซิการ์อวกาศ” อีกด้วย

**ดร.เวส เฟรเซอร์** ระบุว่านักเดินทางข้ามระบบดาวดวงนี้มีลักษณะการหมุนรอบตัวเองแบบไม่เป็นระเบียบเหมือนลูกปืน ซึ่งทางทีมสังเกตการณ์เรียกว่า “ทัมบลิง” หรือการหมุนตีสั่งก และเป็นการค้นพบที่สร้างความทึ่งให้กับทีมสังเกตการณ์เพิ่มมากขึ้น นอกเหนือจากลักษณะหลายๆ อย่างที่ผิดไปจากปกติของ “ไออูมูอามูอา” ที่สังเกตพบ นับตั้งแต่มีการค้นพบดาวเคราะห์น้อยดวงนี้เมื่อเดือนตุลาคมปีที่ผ่านมา ตั้งแต่ลักษณะเรียวยาว ซึ่งส่วนที่ยาวที่สุดของมันมีความยาวถึง 200 เมตร เรื่อยไปจนถึงเส้นทางโคจร ซึ่งแสดงให้เห็นว่าไออูมูอามูอาเดินทางจากระบบดาวอื่น ไม่ใช่มาจากแหล่งกำเนิดดาวเคราะห์น้อยในระบบสุริยะแต่อย่างใด

ทีมสังเกตการณ์พยายามติดตามสังเกตไออูมูอามูอา เพราะต้องการตรวจสอบให้ชัดเจนว่าธรรมชาติของดาวเคราะห์น้อยดวงนี้เป็นอย่างไร และมีอัตราการหมุนรอบตัวเองที่แน่นอนอย่างไร โดยอาศัยการเฝ้าติดตามศึกษาการเปลี่ยนแปลงความสว่างของมันที่แตกต่างกันออกไป ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ดร.เฟรเซอร์และทีมงานพบว่า ไออูมูอามูอาไม่ได้หมุนรอบตัวเองเป็นคาบที่กำหนดตายตัวเหมือนดาวเคราะห์น้อยขนาดเล็กดวงอื่นๆ แต่เป็นการหมุนแบบไม่เป็นระเบียบ ซึ่งถูกเรียกว่าการทัมบลิง สาเหตุของการหมุนรอบตัวเองแบบแปลกๆ ดังกล่าวนั้น มีคำอธิบายที่เป็นไปได้มากที่สุดว่าสาเหตุมาจากการถูกชนโดยเทหวัตถุอื่นในอดีตที่ผ่านมาช่วงใดช่วงหนึ่งนั่นเอง

ทีมสังเกตการณ์ไม่สามารถบอกได้แน่ชัดว่าการชนดังกล่าวเกิดขึ้นเมื่อใด แต่สามารถบอกได้ว่า มันจะหมุนเหวี่ยงรอบตัวเองแบบแปลกๆ เช่นนี้ต่อไปอีกอย่างน้อย 1,000 ล้านปี ลักษณะการหมุนแบบนี้จะก่อให้เกิดทั้งแรงกดและแรงดึงภายในตัววัตถุ และจะก่อให้เกิดทั้งแรงกดและแรงดึงต่อตัววัตถุอย่างช้าๆ แต่แน่นอน เหมือนกับกระแสน้ำที่หมุนวนบนโลก ทั้งนี้ก็เพื่อปลดปล่อยพลังเหล่านั้นออกไป ซึ่งจะกินเวลานานมากๆ

การชนดังกล่าวนอกจากจะทำให้ไออูมูอามูอาหมุนแกว่งแบบไม่เป็นระเบียบแล้ว เชื่อว่ายังเป็นสาเหตุหลักที่



ไออูมูอามีความยาว 200 เมตร  
(นัก-Joy Pollard / Gemini Observatory/AURA / NSF)



ภาพแสดงลักษณะของไออูมูอามูอา  
(นัก-BBC)

ทำให้มันถูกเตะออกมาจากระบบดาวหรือจากกลุ่มดาวที่ก่อกำเนิดมันขึ้นมา แต่ ดร.เฟรเซอร์ยอมรับว่า ยากที่จะบอกได้ว่า การชนดังกล่าวเกิดขึ้นในช่วงของการก่อตัวของดาวเคราะห์ในระบบดาวดังกล่าว หรือเกิดการชนขึ้นหลังจากเกิดระบบดาวขึ้นมาเรียบร้อยแล้ว แต่จากองค์ความรู้เดิมที่มักเกิดการชนขึ้นบ่อยครั้งในช่วงกำเนิดดาวเคราะห์ของระบบดาว ทำให้การคาดเดาว่าการชนของไออูมูอามูอาเกิดขึ้นในช่วงดังกล่าวมีความเป็นไปได้มากกว่า

แต่หากมีกล้องถ่ายภาพความละเอียดสูงถ่ายภาพหลุมที่เกิดจากการชนดังกล่าวบนไออูมูอามูอาได้ก็น่าจะได้รับความกระจ่างมากกว่านี้ แต่ในเวลานี้ยังไม่มี

ดร.เฟรเซอร์ชี้ว่า มีความเป็นไปได้ที่มีเทหวัตถุจากนอกระบบสุริยะผ่านเข้ามาในระบบสุริยะภายในวงโคจรของดาวเกตุ หรือดาวเนปจูน ดาวเคราะห์ดวงที่ 8 ของระบบสุริยะ ไม่น้อยกว่า 10,000 ดวง แต่ตรวจสอบไม่พบ เนื่องจากเป็นดาวเคราะห์น้อยขนาดเล็กและไม่มีแสงสว่างในตัวเอง

ทีมสังเกตการณ์คาดหวังว่า เมื่อหอดสังเกตการณ์ใหม่ที่เรียกว่า “ลาร์จ โซนอปติก เซอร์เวย์ เทเลสโคป” (แอลเอสเอสที) ซึ่งใช้กระจกรวมแสงหลักขนาดใหญ่เส้นผ่านศูนย์กลางถึง 8.4 เมตร ที่อยู่ระหว่างการก่อสร้างในประเทศชิลี จะแล้วเสร็จในอีก 2 ปีข้างหน้า การตรวจสอบหาดาวเคราะห์น้อยต่างระบบก็จะเป็นไปได้สูงมาก

แอลเอสเอสทีจะถ่ายภาพท้องฟ้าในแต่ละตำแหน่งที่สำรวจถึงได้ทุกๆ 2-3 วัน หากมีวัตถุเคลื่อนผ่านท้องฟ้าแบบเดียวกับไออูมูอามูอา ก็ยากที่จะเลี่ยงการตรวจพบได้นั่นเอง



ปีที่ 69 ฉบับที่ 21940 วันพฤหัสบดีที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7

## สผิวของชาวยุโรปอาจพัฒนาช้ากว่าที่เคยคิดไว้

คลิกดูที่นี่

ไม่นานมานี้ นักวิทยาศาสตร์จากพิพิธภัณฑ์ประวัติศาสตร์ธรรมชาติและมหาวิทยาลัยคอลเลจลอนดอนในอังกฤษ ได้เผยแพร่ผลการวิเคราะห์ยีน (gene) หรือหน่วยควบคุมลักษณะทางพันธุกรรมของซากดึกดำบรรพ์ของมนุษย์เชดดาร์ (Cheddar Man) ที่พบในหุบเขาเชดดาร์ ทางตะวันตกเฉียงใต้ของอังกฤษเมื่อปี พ.ศ. 2446 เชื่อว่าอาจเป็นหลักฐานสำคัญที่แสดงให้เห็นว่า โทนีสผิวของชาวยุโรปมีการพัฒนาขึ้นอย่างช้าๆ

นักวิทยาศาสตร์ได้เจาะกะโหลกศีรษะของซากมนุษย์เชดดาร์เพื่อสกัดเอาสารพันธุกรรมหรือ ดีเอ็นเอ (DNA) จากผนังกระดูก ซึ่งวิจัยพบว่าชนพื้นเมืองคังถั่วเคยมีชีวิตอยู่เมื่อ 10,000 ปีที่แล้ว แต่มีสีผิวคล้ำ ผมหยิกและมีขนตาสีฟ้า และยังสันนิษฐานว่ามนุษย์โบราณที่อาศัยอยู่แถบตอนเหนือ

มีการพัฒนาของสีผิวเป็นสีซีดเนื่องจากดูดซับแสงแดด ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในการผลิตวิตามินดี นอกจากนี้ยังพบว่ามนุษย์เชดดาร์มีข้อมูลทางพันธุกรรมเชื่อมโยงกับมนุษย์ยุคหินกลาง (Mesolithic) อื่นๆ ที่พบในสเปน อิตาลี และลักเซมเบิร์ก ซึ่งเคยมีการวิเคราะห์ดีเอ็นเอมาก่อนหน้านี้ คนกลุ่มนี้ถูกเรียกว่าชนเผ่าร่อนเร่แห่งตะวันตก (Western Hunter-Gatherers) ที่เดินทางมาถึงยุโรปโดยอพยพจากตะวันออกกลางหลังจากปลายยุคน้ำแข็งเมื่อราว 12,000 ปีก่อน

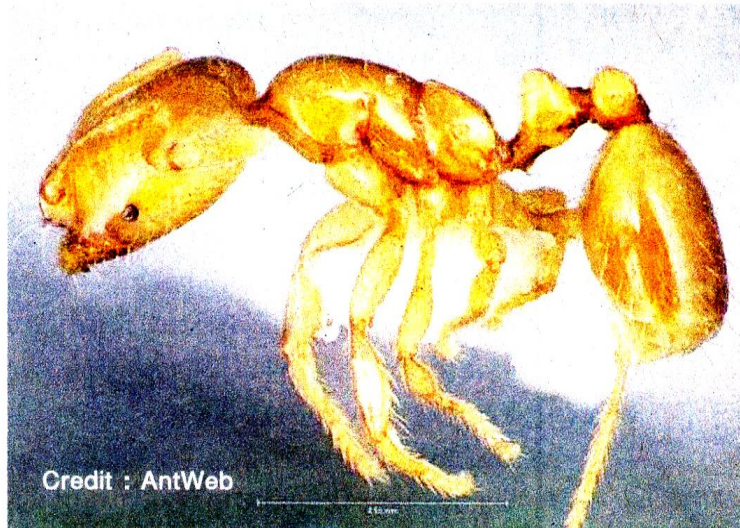
ด้านนักพันธุศาสตร์ประชากรจากวิทยาลัยทรินิตีเมืองดับลิน ไนโออร์แลนด์ มองว่าผลการวิจัยนี้มีความน่าเชื่อถือ เนื่องจากมีข้อมูลอื่นๆ ที่



สนับสนุนว่านักล่าสัตว์ที่อาศัยอยู่ในแถบยุโรปตะวันตกนั้นมีผิวสีคล้ำ และดวงตาเป็นสีฟ้าและอ้างว่าชาวยุโรปสมัยใหม่เป็นส่วนผสมของชนเผ่าร่อนเร่ที่อาศัยอยู่ในยุโรปตะวันตกและชนเผ่าที่ริเริ่มทำเกษตรกรรม รวมถึงชนเผ่าที่อพยพมาจากตะวันออกในยุคสำริด โดยคนเหล่านี้นำมาซึ่งข้อมูลทางพันธุกรรมใหม่ๆ.



ปีที่ 69 ฉบับที่ 21940 วันพฤหัสบดีที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7



ที่มาจากต่อมผลิตสารจากนั้นจะแจกจ่ายสารยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ไปรอบๆรังของมันคล้ายกับเวลาที่เราใช้น้ำยาฆ่าเชื้อทำความสะอาดบ้านนั่นเอง ทั้งนี้มดใช้สารเคมีที่ผลิตขึ้นเพื่อป้องกันการบุกรุกของจุลินทรีย์ ซึ่งประกอบด้วยแบคทีเรียหลายชนิดและเชื้อราเพราะเชื้อโรคเหล่านี้สามารถปล่อยสารเคมีไป

## มดอาจจะมีประสิทธิภาพ ผลิตยาปฏิชีวนะ

สั้นชีวิต

เมื่อเร็วๆนี้ทีมนักวิจัยจากมหาวิทยาลัยแห่งรัฐออริโซนา ในสหรัฐอเมริกาเผยถึงการค้นพบที่น่าตื่นเต้นแห่งแวดวงเภสัชกรรมเนื่องจากวิจัยพบว่ามดตัวน้อยตัวนี้ควมอาจมีพลังมหาศาลระดับคลังอาวุธของยาปฏิชีวนะก็ว่าได้ ซึ่งประสิทธิภาพนั้นคาดว่าช่วยฆ่าบรรดาเชื้อโรครวมถึงแบคทีเรียและเชื้อรา โดยทีมนักวิจัยได้ทำการทดลองกับมด 20 สายพันธุ์ พบว่ามีสารต้านหรือยับยั้งการเจริญเติบโตของจุลินทรีย์ (antimicrobial) ในมด 12 สายพันธุ์จากทั้งหมดที่นำมาวิจัย

นักวิจัยเผยว่ามด 12 กลุ่มนี้มีต่อมพิเศษในการผลิตสารซึ่งเปรียบเสมือนโรงงานเคมีดีๆนั่นเอง จากการที่มันจะห่อหุ้มตัวเองด้วยสารคัดหลั่ง

ทำลายระบบประสาทส่วนกลางของมดก่อนที่จะคร่าชีวิตมดในเวลาต่อมา

นอกจากนี้ยังมีการค้นพบที่สำคัญคือ มดอีก 8 สายพันธุ์ที่เหลืออยู่ว่าบางชนิดไม่ได้ผลิตยาต้านจุลินทรีย์ แต่แบคทีเรียกลับทำอะไรมดไม่ได้ นั่นหมายความว่ามดอาจมีวิธีอื่นเพื่อป้องกันตนเองจากเชื้อโรค อย่างไรก็ตาม นักวิจัยเผยว่าขั้นตอนแรกคือต้องระบุว่ามดสายพันธุ์ใดมีศักยภาพในการผลิตยาปฏิชีวนะที่สามารถต้านทานโรคของมนุษย์ได้มากที่สุด หลังจากนั้นก็จะเป็นการค้นคว้าหาแนวทางในการสังเคราะห์ยาปฏิชีวนะต่อไป



ปีที่ 69 ฉบับที่ 21940 วันพฤหัสบดีที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7

ขานอ้อยเป็นวัสดุเหลือทิ้งจากกระบวนการผลิตน้ำตาล แต่ละปีมีปริมาณมากกว่า 20 ล้านตันส่วนใหญ่ถูกไปใช้เป็นเชื้อเพลิงเพื่อผลิต

ไฟฟ้าของโรงงานน้ำตาล แต่กระนั้นยังมีขานอ้อยเหลือทิ้งอีกถึง 2.14 แสนตัน สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ กระทรวงอุตสาหกรรม จึงให้ทุนสนับสนุน

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และคณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ทำโครงการวิจัยการผลิตเส้นใยจากขานอ้อย (Regenerated Cellulose)

ดร.ชาญชัย สิริเกษมเลิศ ผู้อำนวยการสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ เผยว่า ปัจจุบันความต้องการใช้เส้นใยเซลลูโลส



# แปรรูปขานอ้อยเป็นเส้นใยเตรียมถ่ายทอดสู่เอกชน



จากธรรมชาติในงานสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มมีมากขึ้น แต่ปริมาณที่มีอยู่ไม่เพียงพอ

สถาบันฯจึงมุ่งเน้นสร้างงานวิจัยพัฒนาสิ่งทอที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม จนสามารถพัฒนาการผลิตเส้นใยจากขานอ้อยสำเร็จได้ครั้งแรกของประเทศ ทั้งกรรมวิธีแยกเยื่อแอลฟาเซลลูโลส

และกระบวนการผลิตเส้นใยเซลลูโลสประดิษฐ์ สำหรับการผลิตเยื่อเส้นใยจากขานอ้อย เริ่มจากการนำขานอ้อยมาผ่านกระบวนการระเบิดด้วยไอน้ำ เพื่อกำจัดเฮมิเซลลูโลสออก จากนั้นนำไปผ่านการต้มเยื่อด้วยสารละลายเบสเพื่อการกำจัดลิกนินออกจากเยื่อ ต่อมานำไปผ่านการฟอกขาวเยื่อ เพื่อกำจัดลิกนินที่เหลือ และลดปริมาณเถ้าในเนื้อ และเพิ่มความขาวสว่างให้กับเยื่อ ก่อนเข้าสู่ขั้นตอนการแยกเยื่อแอลฟาเซลลูโลสสูง



ซึ่งจะเป็นส่วนวัตถุดิบต้นทางในการผลิตเป็นเส้นใย

ทั้งนี้ การจะทำให้เยื่อแอลฟาเซลลูโลสสูงกลายมาเป็นเส้นใย

ได้นั้นต้องนำไปฉีดขึ้นรูปในเครื่องฉีดเส้นใยเซลลูโลสประดิษฐ์ ซึ่งนักวิจัยของโครงการก็สามารถพัฒนาจนสร้างเครื่องฉีดเส้นใยเซลลูโลสประดิษฐ์ขึ้นมาใช้เองได้สำเร็จเป็นครั้งแรกของประเทศเช่นกัน โดยกระบวนการผลิตเส้นใยจากขานอ้อยนี้ สามารถนำไปต่อยอดผลิตเส้นใยจากพืชเหลือทิ้งทางการเกษตรอื่นๆ อาทิ



เส้นใยมะพร้าวอ่อน เส้นใยสับปะรด เส้นใยฝักตบขาว ฯลฯ ในอนาคต

ขณะนี้เส้นใยจากขานอ้อยได้ถูกนำไปใช้สำหรับทอตัวอย่างแล้ว ซึ่งได้รับความสนใจเป็นอย่างมากจากภาคเอกชน และทางสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอกำลังวางแผนถ่ายทอดเทคโนโลยีดังกล่าวออกไปสู่ภาคเอกชนที่สนใจ สามารถติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ 02-7135-4929.

# เทคโนโลยี

ฉบับที่ 24,962 วันพฤหัสบดีที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 23

## ฉลาดคิด TTRS : เรตติ้งเทคโนโลยีช่วยผู้ประกอบการไทย

อยากจะผลักดันให้สตาร์ทอัพหรือเอสเอ็มอีไทย ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเป็นฐานในการสร้างธุรกิจ แต่อาจยังติดกับปัญหาการเข้าถึงแหล่งทุน...เพื่อต่อยอดและขยายกิจการได้อย่างยั่งยืน

เพราะเรื่องของทรัพย์สินทางปัญญา นวัตกรรม หรือว่าการใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ นั้น บางครั้งไม่อาจประเมินออกมาเป็นหลักทรัพย์ที่จะค้ำประกันให้สถาบันการเงินมั่นใจเหมือนกับทรัพย์สินที่จับต้องได้

ล่าสุด... สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมกับบรรษัทประกันสินเชื่ออุตสาหกรรมขนาดย่อม (บสย.) และ Korea Technology Finance Corporation (KOTEC) ประเทศเกาหลีใต้ เปิดตัว "กลไกการประเมินจัดลำดับเทคโนโลยีไทย" (Thailand Technology Rating System) หรือ "TTRS" ขึ้น

เพื่อสนับสนุนและส่งเสริมผู้ประกอบการเอสเอ็มอี หรือสตาร์ทอัพที่มีเทคโนโลยีและนวัตกรรม ให้สามารถเข้าถึงแหล่งเงินทุนและสามารถทำธุรกิจได้อย่างยั่งยืน

"ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล" ผู้อำนวยการ สวทช. บอกว่า ที่ผ่านมายังมีช่องว่างระหว่างธุรกิจเทคโนโลยีกับการเข้าถึงแหล่งทุน ในปี 2557 สวทช.จึงร่วมมือกับ บสย. พัฒนากลไกใหม่ ๆ ให้เกิดขึ้น อย่างเช่น กลไกในการจัดเรตติ้งเทคโนโลยี ที่จะช่วยผลักดันให้ประเทศ

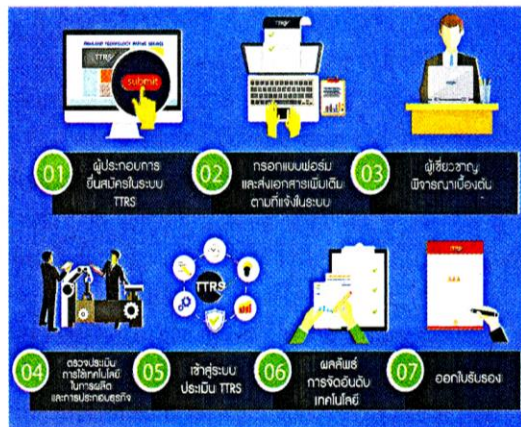
ก้าวหน้าอย่างก้าวกระโดด

โดย TTRS เป็นการพัฒนาต่อมาจาก KTRS หรือระบบหลักการประเมินเทคโนโลยีที่ประสบความสำเร็จจากเกาหลีใต้

และได้รับการยอมรับในระดับสากล

ซึ่งประเทศไทย ได้ลงนามความร่วมมือกับ KOTEC เมื่อปี 2558 เพื่อรับการถ่ายทอดความรู้และประสบการณ์ให้สามารถพัฒนาต้นแบบกลไกการประเมินจัดลำดับเทคโนโลยีไทยได้ ในโครงการ KSP (Knowledge Sharing Program) และได้รับทุนสนับสนุนจาก

KOTEC จำนวนกว่า 10 ล้านบาท ระบบ TTRS ที่พัฒนาขึ้นนี้ ใช้ตัวชี้วัดในการประเมินถึง 40 ตัวแปรจาก 4 หมวดหลัก คือ ผู้บริหาร เทคโนโลยี การตลาดและการเงิน

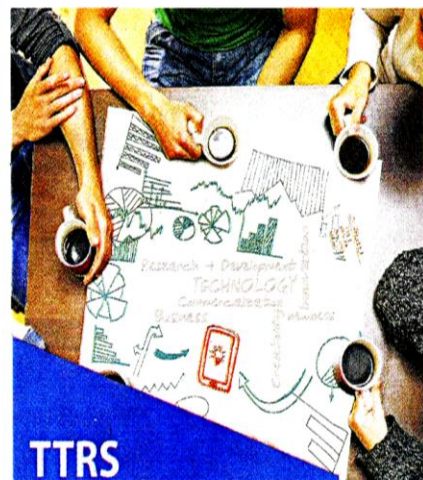


เบื้องต้นใช้ข้อมูลจากผู้ประกอบการเอสเอ็มอีในประเทศไทย จำนวน 16 บริษัท ในการสร้างแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ ซึ่งปัจจุบันได้ต้นแบบในการประเมินธุรกิจ ใน 2 กลุ่มหลักคือ ด้านการผลิตและด้านบริการ

สำหรับขั้นตอนการให้บริการ TTRS เริ่มจากผู้ประกอบการยื่นสมัครในระบบ เพื่อให้ผู้เชี่ยวชาญพิจารณาเบื้องต้น จากนั้นจะทำการตรวจประเมินการใช้เทคโนโลยีในการผลิตและการประกอบธุรกิจ และเมื่อเข้าสู่ระบบประเมิน TTRS



ดร.นงศ์ (ซ้าย) และ นายนิธิต (ขวา)







ทีม TTRS

แล้วจะทราบถึงผลลัพธ์การจัดอันดับเทคโนโลยี  
ของผู้ประกอบการนั้น ๆ ซึ่งมีตั้งแต่ AAA ไป  
จนถึง D และนำไปสู่การออกใบรับรอง  
ด้าน “นายนิสิต  
มณูพร” กรรมการและผู้

จัดการทั่วไป บริษัท  
ประกันสินเชื่อ  
อุตสาหกรรมขนาด  
ย่อม (บสย.) บอก

ว่า ใบรับรองนี้ นอกจากจะทำให้ผู้ประกอบการที่  
ใช้เทคโนโลยี และนวัตกรรม รู้จุดอ่อน จุดแข็ง  
ของธุรกิจตัวเองแล้ว ยังจะเป็นตัวช่วยในการ  
พิจารณาสินเชื่อของสถาบันการเงิน ซึ่ง บสย. ได้  
ประสาน กับสมาคมธนาคารไทย ในการให้ข้อมูล  
เรื่อง TTRS แล้ว และมีธนาคารพาณิชย์ให้ความ  
สนใจแล้ว 2-4 ราย

นอกจากนี้ประมาณไตรมาสที่ 2-3 บสย.  
จะเสนอคณะรัฐมนตรี ในการพิจารณาอนุมัติงบ  
500 ล้านบาท เพื่อค้ำประกันและชดเชยกรณีหนี้  
เสีย คาดว่าจะสามารถค้ำประกันได้ไม่เกิน 10

ล้านบาทต่อราย

ผู้บริหาร สวทช. บอกว่า การประเมินดัง  
กล่าวหากผู้ประกอบการได้รับเรตติ้งต่ำ จะทำให้  
ภาครัฐสามารถออกมาตรการสนับสนุนในอนาคต  
ได้อย่างตรงจุด

เป็นการช่วยพลิกโฉมประเทศได้อย่าง  
รวดเร็ว และเปิดโอกาสให้คนที่ไม่รวยก็สามารถ  
รวยได้

และ 1 มีนาคมนี้ หน่วยบริการ TTRS  
ซึ่งเป็นหน่วยงานน้องใหม่ภายใต้ สวทช. และตั้ง  
อยู่ที่อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี  
จะพร้อมเปิดให้บริการอย่างเป็นทางการ  
คาดว่าจะมีผู้ใช้บริการ 50 รายต่อปี.

**นัตยา คชินทร**  
nattayap.k@gmail.com

# เตลีทีวีส์

ฉบับที่ 24,962 วันพฤหัสบดีที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 15

## ช่างกล ขส.ทบ.จัดกิจกรรมโอเพ่นเฮาส์ โชว์ศักยภาพนักศึกษา..สู่ไทยแลนด์4.0

จากแนวความคิดและวิสัยทัศน์อันกว้างไกลด้านการศึกษาของผู้บังคับหน่วย พล.ต.พล ศรีนทุ อธิบดีเจ้ากรมการขนส่งทหารบก และคณะนายทหารผู้ร่วมก่อตั้ง “โรงเรียนช่างกล ขส.ทบ.” “ที่เห็นว่ารถยนต์ของกองทัพบกที่ชำรุด และได้จำหน่ายแล้วเป็นจำนวนมาก ถ้าจะได้นำมาเป็นเครื่องช่วยฝึกกับนักเรียน ก็จะก่อให้เกิดผลประโยชน์มหาศาล”

กรมการขนส่งทหารบก ได้รับนโยบายจากกองทัพบก ให้จัดตั้งโรงเรียนอาชีวศึกษา เปิดสอนแผนกวิชาช่างยนต์ เพื่อจะได้นำทรัพยากรของกรมการขนส่งทหารบกมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และช่วยเหลือส่งเสริมการศึกษาของบุตรหลานข้าราชการกองทัพบก ตลอดจนชุมชน และบุคคลทั่วไปให้มีสถานที่ศึกษาในประเภทอาชีวศึกษา และมีความรู้ไปประกอบอาชีพได้ กรมการขนส่งทหารบก ได้ดำเนินการจนได้รับอนุมัติจากกองทัพบก ให้ใช้อาคารไม้ในบริเวณโรงเรียนทหารขนส่ง กรมการขนส่งทหารบก เป็นที่ตั้งโรงเรียนช่างกล ขส.ทบ. และได้รับอนุมัติจากกระทรวงศึกษาธิการ เมื่อ 11 พฤษภาคม พ.ศ.2509 ให้โรงเรียนช่างกล ขส.ทบ. เป็นโรงเรียนอาชีวศึกษาโรงเรียนแรกของกองทัพบก มีวิทยฐานะเทียบเท่าโรงเรียนอาชีวศึกษาของโรงเรียนรัฐบาล ตั้งอยู่เลขที่ 120 หมู่ 5 ถนนติวานนท์ ต.บ้านใหม่ อ.ปากเกร็ด จ.นนทบุรี

โรงเรียนได้เปิดรับสมัครครั้งแรก มีผู้สนใจสมัครเรียนประมาณ 1,300 คน จึงคัดเลือกด้วยการสอบและสัมภาษณ์นักเรียนได้รับการคัดเลือกเข้าเรียนในปีแรกรวม 88 คน เปิดเรียนเมื่อ 17 พฤษภาคม 2509 เป็นต้นมา กองทัพบกได้เล็งเห็นความสำคัญจากชื่อเสียงและผลงานของโรงเรียนช่างกล ขส.ทบ. ซึ่งเป็นที่ประจักษ์ยอมรับในกลุ่มโรงเรียนอาชีวะตลอดจนบุคคลทั่วไป กระทรวงศึกษาธิการยกย่องให้เป็นโรงเรียนตัวอย่าง จึงได้รับการลงมติจากการประชุม



คณะกรรมการอำนวยการสวัสดิการข้าราชการ กองทัพบก โดยมี พล.ท.เต็ม หอมเศรษฐี ผู้ช่วย ผบ.ทบ. ในขณะนั้นเป็นประธาน ให้แปรสภาพเป็น “โรงเรียนกองทัพบกอุปถัมภ์” ได้ ตามระเบียบ โรงเรียนกองทัพบกอุปถัมภ์ ช่างกล ขส.ทบ. เป็นโรงเรียนเอกชนระดับอาชีวศึกษาของกองทัพบก ดำเนินการโดยกรมการขนส่งทหารบก เปิดทำการสอนเมื่อ พ.ศ. 2509 จนถึงปัจจุบัน เน้นระเบียบวินัย วิชาการ คุณธรรม และจริยธรรม เพื่อให้สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ โรงเรียนได้พัฒนาวิธีการสอน และจัดให้มีเครื่องมือต่าง ๆ

และสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน สื่อการเรียน การสอนครู การแนะแนวเพื่อการศึกษาต่อ และเพื่อการอาชีพ นิทรรศการเพื่อให้ความรู้ในด้านต่างๆ การนำเสนอเทคโนโลยีสมัยใหม่ของยานยนต์ การออกหน่วยบริการประชาชน การนำเสนอผลงานของนักเรียน ชมรมต่างๆ เช่น ชมรมดนตรีไทย, ชมรมถ่ายภาพ, ชมรมมวยไทย – สากลสมัครเล่น การแสดงสมรรถนะรถยนต์ประเภทต่างๆ และการออกร้านของนักเรียน-นักศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์ของการจัดกิจกรรม ดังนี้

1. เพื่อเป็นการเผยแพร่ศักยภาพ และผลงานด้านนวัตกรรมสิ่งประดิษฐ์ของนักเรียน รวมทั้งสื่อการสอนของครู ให้เป็นลานแห่งการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางการศึกษาต่อผู้ที่มีความสนใจอย่างหลากหลายและกว้างขวาง
2. เป็นการสร้างและส่งเสริมค่านิยมต่อการศึกษาในสายวิชาชีพ ตามนโยบายของรัฐบาล
3. เปิดโอกาสให้ประชาชนและชุมชนโดยรอบโรงเรียน ได้เข้ามาทำความรู้จักและมีทัศนคติเชิงบวกต่อโรงเรียน

ที่ทันสมัยตามเทคโนโลยีและความต้องการของสังคม รวมถึงปลูกฝังกระบวนการการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อให้นักเรียน – นักศึกษา ที่สำเร็จการศึกษาสามารถประกอบอาชีพและดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความ



โรงเรียนกองทัพบกอุปถัมภ์ ช่างกล ขส.ทบ. ตระหนักดีว่า “ความมีระเบียบวินัย” เป็นรากฐานที่สำคัญในการศึกษาและการประกอบอาชีพ จึงได้นำแบบธรรมเนียมทหารบางส่วนมาปรับใช้ในการฝึกบุคลิกภาพ ของนักเรียน-นักศึกษา และการจัดการศึกษาวิชาการตามหลักสูตร จนกลายเป็นนักเรียน-นักศึกษา ที่มีวินัยนำ

สุข ปัจจุบันมี พล.ต.รัชชัย พัดทอง เจ้ากรมการขนส่งทหารบก ดำรงตำแหน่งเจ้าของโรงเรียน และมี พ.อ.ไชยสิทธิ์ ปิยะมาตร์ เป็น ผอ.รร.ช่างกล ขส.ทบ.

ในปีการศึกษาที่ผ่านมา โรงเรียนกองทัพบกอุปถัมภ์ช่างกล ขส.ทบ. ได้จัดกิจกรรม “เปิดบ้านช่างกล ขส.ทบ.2560 OPEN HOUSE 2017” ภายใต้กรอบแนวคิด “การเรียนรู้ เพื่อมุ่งสู่ THAILAND 4.0” ภายในงานมีกิจกรรมที่น่าสนใจมากมาย อาทิ การแสดงนวัตกรรม

หน้าและมีความรู้ความสามารถตามมา จนกำหนดเป็นปรัชญาของโรงเรียนที่ว่า “มีวินัย สนใจวิชาการ สรรสร้างคุณธรรม”

สัญลักษณ์ประจำโรงเรียนเป็นต้น “ขงโค” เพราะปลูกง่าย เจริญเติบโตได้ดีในดินทั่วไป เปรียบเสมือนนักเรียนช่างกล ขส.ทบ. ย่อมสามารถประกอบกิจการงานต่างๆ ได้ดีในทุกสถานที่ และเป็นประโยชน์ต่อสังคมในทุกๆ ด้านต่อไป.

สมคิด ลือประดิษฐ์

ปีที่ 31 ฉบับ 10738 วันพฤหัสบดีที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 24

# 'นอร์ทเทิร์น 4.0'

## เทคโนโลยีเคลื่อนที่

● สาลีย์ กับพิลา  
กรุงกนพธุรกิจ

“ฝุ่นควันในอากาศ-ของเหลือทิ้งทางการเกษตร” เป็นโจทย์หลักในการนำผลงานวิจัยเตาชีวมวลมาแก้ปัญหาในพื้นที่หมู่บ้านสันติสุข อ.พร้าว จ.เชียงใหม่ เกิดเป็นนวัตกรรมพื้นที่บ้านที่ สร้างรายได้ และลดปัญหาสิ่งแวดล้อมในพื้นที่ รับลูกแนวทาง “นอร์ทเทิร์น 4.0” (Northern 4.0) อาศัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) เพิ่มคุณภาพชีวิตในพื้นที่ภาคเหนือ

ก่อนหน้านี้ กลุ่มสำนักกรักษ์บ้านเกิดได้เข้ามาศึกษาชีวิตความเป็นอยู่ของชาวชุมชนแม่บั้ง อ.พร้าว พบมีปัญหา 3 ด้านคือ ภัยแล้ง หมอกควัน และขยะเหลือทิ้ง โดยเฉพาะขยะกิ่งไม้ใบไม้ของต้นลำไยและมะม่วง หลังการตัดแต่งกิ่งก็ จะถูกกำจัดด้วยการเผาทิ้ง ซึ่งสร้างปัญหาหมอกควันที่ส่งผลกระทบต่อสุขภาพ

### เตาชีวมวล ลดปัญหาหมอกควัน

วิสูตร อาสนวิจิตร ผู้ประสานงานกลุ่มเตาชีวมวลบ้านแม่บ้านสันติสุข กล่าวว่า เมื่อต้องการให้คนในพื้นที่ปรับพฤติกรรม การกำจัดขยะชีวมวลแทนการเผาทิ้ง จึงตัดสินใจเดินเข้าหาสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ภาคเหนือ และได้จับคู่ผลงานวิจัยที่พร้อมถ่ายทอดเทคโนโลยีอย่างเตาชีวมวลเชื้อเพลิงซังข้าวโพด ผลงานขององอาจ ส่องสี นักวิจัยอิสระ

เตาชีวมวลเชื้อเพลิงซังข้าวโพด มี

หลักการทำงานแบบเตาแก๊สเชื้อเพลิงจากชีวมวลชนิดอากาศไหลขึ้น ซึ่งเป็น การเผาไหม้เชื้อเพลิงแบบจำกัดปริมาณอากาศให้เกิดความร้อนบางส่วนแล้วไปเล่นปฏิกิริยาต่อเนื่องอื่นๆ เพื่อเปลี่ยนเชื้อเพลิงแข็งให้กลายเป็นแก๊สเชื้อเพลิง ได้แก่ คาร์บอนมอนนอกไซด์ ไฮโดรเจน และมีเทน

“โจทย์หลักในการถ่ายทอดเทคโนโลยีคือ ต้องทำได้ง่าย ราคาถูก ใช้วัสดุในพื้นที่ และสร้างได้ในทุกพื้นที่ นักวิจัยจึงออกแบบเตาชีวมวลนี้ในแบบของการปั้นมือ เพื่อให้ทำขึ้นได้ง่าย และนำไปใช้งานโดยสามารถใช้เศษชีวมวลอย่างซังข้าวโพด เปลือกไม้ กิ่ง และใบของต้นลำไย ต้นมะม่วง มาเป็นเชื้อเพลิงแทนการเผาทิ้ง” นายวิสูตร กล่าว

ปัจจุบันมีชาวบ้านมาเรียนรู้เพื่อผลิต และจำหน่ายเตาชีวมวล 2 ราย ขณะนี้ กว่า 40% ของครัวเรือนในพื้นที่มี และใช้งานเตานี้ ซึ่งมีคุณสมบัติโดดเด่นคือ ความสามารถในการให้พลังงานความร้อน ได้มากกว่าเตาทั่วไป และลดใช้ฟืนหรือถ่าน ได้กว่าครึ่งหนึ่ง

จากที่เคยใช้ฟืน 1 กระสอบทอดแคบหมูก็เหลือเพียงครึ่งกระสอบ ในขณะที่ เดียวกันก็เปลี่ยนพฤติกรรมการเผาเป็นการเก็บเพื่อใช้เป็นเชื้อเพลิง ลดค่าใช้จ่ายใน ครัวเรือน และสร้างรายได้ให้กับชาวบ้านที่ รับถ่ายทอดเทคโนโลยีรากหญ้าในการผลิตเตาชีวมวลออกจำหน่าย

“ปัจจุบันความต้องการเตาเหล่านี้สำหรับ ใช้ในครัวเรือนยังมีอีกมาก ทำให้ชุมชน



เตาชีวมวลแบบปั้นมือ นวัตกรรมชาวบ้านแก้ปัญหามอกควัน

ใกล้เคียงหมู่บ้านสันติสุขสนใจที่จะรับถ่ายทอดเทคโนโลยีการผลิตเตาชีวมวลนี้ ในขณะที่เดียวกันผู้ประกอบการร้านหมุกระทะสนใจในคุณสมบัติที่ให้ความร้อนสูงกว่าเตาทั่วไปแต่อาจต้องปรับให้มีขนาดเล็กลง” วิสูตร กล่าว

#### แต่ละชุมชนมีปัจจัยค่อเฉพาะ

นวัตกรรมใหม่ๆ แต่เข้าถึงและแก้ปัญหาในพื้นที่ได้จริง เป็นแนวคิดหลักสำหรับ Northern 4.0 ที่ **ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล** ผู้อำนวยการ สวทช. กล่าวภายในงานประชุมประจำปี 2561 สวทช. ภาคเหนือ

ทั้งนี้ Northern 4.0 จะเป็นการนำนวัตกรรมเข้าไปขับเคลื่อนต่อยอดอุตสาหกรรมเดิมให้มีมูลค่าสูงขึ้น และเกิดเป็นอุตสาหกรรมใหม่ เช่น ภาคเหนือมีของเหลือทิ้งทางการเกษตรปริมาณมหาศาล อาจนำจุลินทรีย์มาย่อยให้เกิดเป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าสูงและตอบโจทย์ตลาดใหม่สร้างรายได้ที่มากขึ้น เป็นต้น

ขณะเดียวกันจะส่งเสริมให้เกิดความร่วมมือกับเครือข่ายในพื้นที่ทุกภาคส่วน เพื่อร่วมพัฒนาองค์ความรู้จากงานวิจัยที่นำไปสู่การใช้ประโยชน์ในชุมชนท้องถิ่น

นอกจากนี้จะให้ความสำคัญกับฐานข้อมูลด้านเทคโนโลยีพร้อมใช้ เช่น เทคโนโลยีที่พร้อมจะถ่ายทอดให้กับชาวบ้าน ทั้งยังทำงานร่วมกับทายาทเกษตรกรหรือเกษตรกรรุ่นใหม่ที่เชื่อมั่นในการใช้เทคโนโลยีเพิ่มประสิทธิภาพการทำเกษตรให้เกิดความพร้อมทั้งสองมิติคือ เกษตรกรรมและไอซีที

“การจะนำนวัตกรรมเข้าไปแก้ปัญหาในท้องถิ่นได้สำเร็จนั้น ต้องดูว่าแต่ละพื้นที่มีจุดเด่นด้านใด ประเทศไทยมีความหลากหลายในแต่ละพื้นที่ และสำหรับภาคเหนือนับว่ามีความโดดเด่นและหลากหลายทางวัฒนธรรม ในขณะที่ตลาดสำคัญในภาคเหนือ ได้แก่ การท่องเที่ยว อาหาร การแพทย์ สตาร์ทอัพ” ณรงค์ กล่าว

ปีที่ 31 ฉบับ 10738 วันพฤหัสบดีที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 24

## 3องค์กรหนุนเอสเอ็มอีเต็มนวัตกรรม

**กรุงเทพธุรกิจ ● สวทช. - สกว.จับมือ** ธนาคารกสิกรไทย บ่มเพาะผู้ประกอบการ เอสเอ็มอีกลุ่มธุรกิจผลิตอาหารให้เข้าถึง นวัตกรรม นำร่อง 200 รายในปี 2561 คัด 5 รายรับ 1 แสนต่อยอดนวัตกรรมหวังเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้ผู้ประกอบการไซส์เล็ก

ปัจจุบัน ผลิตภัณฑ์อาหารเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักที่ประเทศไทยมีความเชี่ยวชาญ สามารถผลิตส่งขายได้ทั่วโลก โดยนายสุรรัตน์ ลีลาทวีวัฒน์ รองกรรมการผู้จัดการ ธนาคารกสิกรไทยเผยว่า ในปี 2560 ธุรกิจผลิตอาหารมีมูลค่า 619,201 ล้านบาท และคาดว่าในปี 2561 จะมีมูลค่า 653,267 ล้านบาทเติบโต 4.50-6.50% ซึ่งถือว่าเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจของประเทศมาก

“แต่ปัญหาหลักของผู้ประกอบการเอสเอ็มอีซึ่งเป็นกลุ่มลูกค้าของกสิกรไทยนั้น มีอยู่หลากหลายทั้งของเหลือทิ้งจากการผลิต อายุการเก็บรักษา ช่องทางการเข้าถึงโมเดิร์นเทรด ฯลฯ ที่ต้องการนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาแก้ปัญหา” รองกรรมการผู้จัดการกสิกรกล่าว พร้อมยกตัวอย่างลูกค้าเอสเอ็มอีที่ใช้นวัตกรรมมาเพิ่มศักยภาพของตน ไม่ว่าจะเป็นขนมคางกุ้ง น้ำเต้าหู้พร้อมดื่ม หรือนมเต็มเมลาโทอิน ที่สร้างโอกาส

ให้กับธุรกิจอย่างมหาศาล

เมื่อมองเห็นโอกาส จึงเดินหน้าจับมือกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) เกิดเป็น “โครงการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมสำหรับธุรกิจผลิตอาหาร” ด้วยต้องการสนับสนุนผู้ประกอบการเอสเอ็มอีนางานวิจัยและนวัตกรรมมาเพิ่มศักยภาพธุรกิจ ที่สำคัญคือ ต้องการผลักดันให้ผู้ประกอบการเอสเอ็มอีที่เข้าร่วมโครงการสามารถพัฒนาสินค้าด้วยงานวิจัยและนวัตกรรมได้จริงหลังจบโครงการ

“สวทช. และ สกว. จะสนับสนุนผู้ประกอบการเหล่านี้ในเชิงเทคโนโลยีและองค์ความรู้เพื่อให้เกิดนวัตกรรมโดยสวทช. จะทำงานผ่านกลไกของโปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรม หรือ ITAP ที่มีความเชี่ยวชาญในการช่วยเหลือผู้ประกอบการเอสเอ็มอี” สุจิตาภา สมิตินนท์ รองผู้อำนวยการ สวทช. อธิบายพร้อมชี้ว่า ผู้ประกอบการเอสเอ็มอีในธุรกิจผลิตอาหารเหล่านี้ มีคู่แข่งที่แข็งแกร่งกว่ามาก จึงต้องการเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะสร้างความแตกต่างที่ทำให้แข่งขันในตลาดได้อย่างแข็งแกร่ง

ในขณะเดียวกัน กสิกรไทยก็จะเป็นผู้สนับสนุนเงินรางวัล ยังมีประสบการณ์ในด้านของการตลาด การเงิน ที่จะช่วย

บ่มเพาะให้ผู้ประกอบการเอสเอ็มอีได้รับองค์ความรู้ที่จำเป็นครบทุกมิติ

โดยในช่วงแรก กสิกรไทยจะคัดผู้ประกอบการเอสเอ็มอีที่เป็นลูกค้าธนาคารที่สมัครเข้าร่วมโครงการผ่าน [www.ksmegoodtogreat.com](http://www.ksmegoodtogreat.com) จำนวน 200 รายเข้าร่วมสัมมนาให้ความรู้เทรนด์และภาพรวมของธุรกิจผลิตอาหาร จากนั้นจะคัดเลือกผู้สมัครเพียง 50 ราย มาอบรมเชิงลึก 4 วัน กับผู้เชี่ยวชาญตัวจริง ก่อนคัดเลือกให้เหลือ 5 ผู้ประกอบการที่แกร่งที่สุด เข้ารับการให้คำปรึกษาแบบตัวต่อตัวในการทำวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม และจะได้รับเงินรางวัลรายละ 100,000 บาท ซึ่งเป็นเงินสนับสนุนในการวิจัยและพัฒนา นวัตกรรม รวมถึงโอกาสในการเข้าถึงช่องทางจัดจำหน่าย

“นอกเหนือจากการช่วยยกระดับและเสริมความแข็งแกร่งให้กับผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมผลิตอาหารของไทย ให้สามารถแข่งขันในตลาดโลกได้อย่างยั่งยืนแล้ว ผู้ประกอบการที่มีนวัตกรรมเป็นตัวขับเคลื่อน ธุรกิจจะสร้างความมั่นใจให้กับธนาคารที่เป็นแหล่งทุน และสามารถเข้าถึงแหล่งทุนต่างๆ ได้ง่ายขึ้น” รองผู้อำนวยการ สวทช. กล่าว พร้อมย้ำว่า ผู้ประกอบการที่เข้าร่วมโครงการทุกราย สวทช. จะมีการสนับสนุนในเชิงเทคโนโลยี องค์ความรู้ และช่องทางต่างๆ ที่จำเป็นอย่างต่อเนื่อง

ปีที่ 31 ฉบับ 10738 วันพฤหัสบดีที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 9



## ขบวนการแก๊จน 4.0

แม้ว่ารัฐบาลจะระบุว่า เศรษฐกิจของประเทศกำลังไปได้ดี ทั้งการเติบโตของจีดีพีและตัวเลขการส่งออก คาดการณ์ว่าปีนี้เศรษฐกิจไทยจะโตกว่า 4% ทว่าส่วนที่โตนั้น ไม่ถึงระดับเศรษฐกิจฐานราก และชุมชน สะท้อนจากกำลังซื้อประชาชนแสดงให้เห็นว่า ประเทศไทยยังคงเป็นสังคมรวยกระจุก จนกระจาย โดยเฉพาะภาคการเกษตรทำให้รัฐบาลพยายามหาแนวทางช่วยเหลือเศรษฐกิจฐานรากหลากหลายมาตรการ หนึ่งในนั้นก็คือมาตรการเชื่อมโยงกับภาคการเกษตรกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม ที่มีให้เห็นมากขึ้น ซึ่งเป็นหน้าที่ “สุวิทย์ เมษินทรีย์” รัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ในการผลักดันงานวิจัยทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในทุกระดับทั้งในอุตสาหกรรมขนาดใหญ่ ผู้ประกอบการเอสเอ็มอี และเกษตรกร เพื่อสร้างความเข้มแข็ง และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ซึ่งสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปีได้ระบุว่า จะยกสถานะและรายได้ให้กลุ่มผู้มีรายได้น้อยจำนวน 29 ล้านคน ให้เป็นคนชั้นกลาง

“วิทย์แก๊จน” จึงกลายเป็นเครื่องมือสำคัญที่ลงไปตอบโจทย์ภาคการเกษตรด้วยการดึงเทคโนโลยีจากกลุ่มสตาร์ทอัพ เข้าไปช่วยเกษตรกรให้บริหารจัดการเชิงรุก ต้องรู้ว่าปลูกอะไร ได้ผลเมื่อไร ที่ดินของตนเหมาะกับการปลูกพืชอะไร ที่จะให้ผลตอบแทนคุ้มค่ามากที่สุด จากนั้นพัฒนาไปสู่สมาร์ทฟาร์มมิ่ง ที่นำเทคโนโลยีต่างๆ เข้ามาใช้ อาทิ เซนเซอร์ แสง อุณหภูมิ ความชื้นในอากาศ เชื่อมโยงกับไอโอที มีกาดต้าแบบครบวงจร เพื่อให้เหมาะสมกับการปลูกพืชแต่ละชนิดในสภาพภูมิอากาศที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

พร้อมกันนี้เกษตรกรบางกลุ่มที่มีความพร้อมจะก้าวไปสู่การปลูกพืชผักผลไม้ที่มีการควบคุมน้ำ สารอาหาร ความชื้น ไม่ใช่สารเคมี เพื่อนำไปใช้สกัดเป็นสารสำคัญในผลิตภัณฑ์อาหารเสริม เครื่องสำอาง และยา เป็นการสร้างมูลค่า เพิ่มแก่ผลผลิตการเกษตรมหาศาล ที่เรียกว่า Plant Factory เป็นทรนด์เกษตรกรรมไฮเทคที่กำลังจะมีบทบาทสำคัญในประเทศไทย

นอกจากนี้นักวิจัยตามหน่วยงานภาครัฐ สถาบันการศึกษา ได้รับโจทย์วิจัยที่มุ่งเน้นงานวิจัยและการพัฒนานวัตกรรมเพื่อตอบโจทย์ประเทศแบบมุ่งเป้า เพื่อยกระดับมาตรฐานของผลผลิตทางการเกษตร ทั้งในแง่ของปริมาณและคุณภาพ

สิ่งเหล่านี้เป็นแพลตฟอร์มการแก้ปัญหาความยากจนอย่างเป็นระบบ ด้วยข้อมูลและมีเป้าหมายชัดเจน ย่อม “ไม่ใช่” แก้ปัญหาเฉพาะหน้าแบบรายวันด้วยการแจกเงิน หรือนโยบายประชานิยมเหมือนที่ผ่านมา หากทำได้จริงจะลดความเหลื่อมล้ำในสังคมและทำให้ไทยเรหลุดจากกับดักประเทศรายได้ปานกลาง

แต่จะทำให้เป็นจริงได้เหมือนอย่างที่ประกาศไว้ว่า จะพลิกเศรษฐกิจของประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรมนั้น คงต้องรอดูผลงาน หลังจากที่รัฐบาลอนุมัติงบประมาณแก้ปัญหาความยากจน โดยจัดมาตรการต่างๆ ออกมาเป็นระยะๆ

ถือเป็นความท้าทายของรัฐบาล คสช. ในช่วงโค้งสุดท้ายที่ต้องจับตาว่า จะสามารถขจัดจุดอ่อนที่มักจะถูกวิพากษ์วิจารณ์ผลงานการแก้ปัญหาเศรษฐกิจได้หรือไม่ นับแต่บริหารประเทศมาเกือบ 4 ปี

ปีที่ 31 ฉบับ 10738 วันพฤหัสบดีที่ 15 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 10

## เทรนด์ไมโครรุก 'ซีเคียวริตีองค์กร'

กรุงเทพธุรกิจ ● “เทรนด์ไมโคร” ปักหมุดตลาดปลอดภัยเชิงพาณิชย์ผลิตภัณฑ์ใหม่บุกหนักธุรกิจองค์กร ซีเคียวริตีความรุนแรง ซับซ้อ้น อาชญากรพุ่งเป้าโจมตีกระบวนการธุรกิจ

นางปิยธิดา ตันตระกูล ผู้จัดการประจำประเทศไทย บริษัทเทรนด์ไมโคร (ประเทศไทย) จำกัด กล่าวว่า ภัยคุกคามทางไซเบอร์ปีนี้มีแนวโน้มทวีความรุนแรงมากขึ้น ทั้งจากแรนซัมแวร์ การโจมตีทางอีเมล การโจมตีที่พุ่งเป้าไปที่กระบวนการธุรกิจ ขณะเดียวกันเพิ่มความซบซ้อ้น และวิธีการใหม่ๆ ต่อเนื่อง

เทรนด์ไมโครเผยว่า ปีที่ผ่านมาภัยคุกคามมีความรุนแรงและน่ากลัวมากกว่าอดีต แต่ละเดือนแรนซัมแวร์ตระกูลใหม่ๆ เกิดขึ้นมากถึง 27 สายพันธุ์ แม้จะมีการป้องกันแต่ก็ยังหลุดรอดผ่านช่องโหว่ต่างๆ และทำการเข้ารหัสเครื่องเอ็นดีพอยท์ในเวลาเพียงแค่ 60 วินาที อีกด้านการโจมตีด้วยอีเมล (บีอีซี) ก็รุนแรงไม่แพ้กัน โดยสร้างความเสียหายให้กับอุตสาหกรรมต่างๆ มูลค่ากว่า 9 พันล้านดอลลาร์ โดยรวมช่องโหว่ต่างๆ ถูกค้นพบกว่า 1,000 รายการ

สำหรับทิศทางการธุรกิจปี 2561 บริษัทมุ่งพัฒนาเทคโนโลยีด้านความปลอดภัย รวมถึงการเพิ่มบุคลากร พร้อมทั้งอัปเดตและอบรมให้ความรู้แก่บริษัทตัวแทนจำหน่าย และบริษัทคู่ค้าให้มีความเชี่ยวชาญสามารถตอบโต้ภัยคุกคามที่ต้องการลูกค้าและตลาดได้มากขึ้น ปัจจุบันตัวแทนจำหน่ายหลัก

ประกอบด้วย เอ็นฟอร์ซ ซีเคียว, เอสไอเอส ดิสทริบิวชัน จากนั้นพร้อมเปิดรับรายใหม่ต่อเนื่อง

ด้านผลิตภัณฑ์ นำเสนอเทคโนโลยีป้องกันภัยรุ่นใหม่ 3 ไฮไลต์ประกอบด้วย ซีทีดี (Connected Threat Defense) แนวคิดการป้องกันภัยที่เชื่อมโยงและผสานระบบความปลอดภัยต่างๆ ได้มากกว่าเดิม ช่วยให้องค์กรสามารถมองเห็นระบบได้ชัดเจนขึ้น สามารถป้องกัน ตรวจสอบ และตอบสนอง ภัยคุกคามได้ทันท่วงที

ขณะที่กลุ่มที่ 2. เป็นเทคโนโลยีที่ออกแบบมาเพื่อปกป้องระบบบนคลาวด์ จากทุกผู้ให้บริการ รวมถึงปกป้องลงไปถึงระดับแอปพลิเคชัน และ 3.ผลิตภัณฑ์จากตระกูลที่เอ็กซ์ซีริส หรือ เน็กซ์เจนไอพีเอส ซึ่งได้เพิ่มความสามารถป้องกันภัยให้ดีขึ้นกว่าเดิม

อย่างไรก็ดีผลประกอบการปี 2560เทียบกับปีก่อนหน้า สามารถทำยอดขายได้เติบโตตามเป้าในทุกภาคอุตสาหกรรม โดยเฉพาะในกลุ่มผลิตภัณฑ์สำหรับผู้ใช้งาน (User Protection) และกลุ่มผลิตภัณฑ์เน็ตเวิร์กซีเคียวริตี ตั้งแต่กลุ่มธุรกิจระดับกลางไปจนถึงเอ็นเทอร์ไพรซ์ ที่ตื่นตัวลงทุนอย่างมากคือธุรกิจด้านการเงิน และภาครัฐ





ปีที่ 69 ฉบับที่ 21941 วันศุกร์ที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 6

## นวัตกรรมสะท้อนความเป็น 4.0

มือเร็วๆนี้ เทศกาลงานออกแบบกรุงเทพฯ 2561 บริษัท 6 พีทีที โกลบอล เคมิคอล โดย สุพัฒน์พงษ์ พันธุ์มีเชาว์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหารและกรรมการผู้จัดการใหญ่ ได้นำทีมสถาปนิกและนักออกแบบชั้นนำจัดแสดงผลงานในนิทรรศการ Waste Side Story by PTTGC ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของงานที่จัดขึ้นบริเวณไप्रษณียกกลาง บางรัก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพให้เกิดมูลค่าและประโยชน์สูงสุดตามหลักการของเศรษฐกิจหมุนเวียน หรือ Circular Economy สำหรับการออกแบบและผลงานนวัตกรรมเพื่อการอยู่อาศัยและธุรกิจสร้างสรรค์ของสถาปนิกและนักออกแบบผลิตภัณฑ์ชั้นนำของประเทศและต่างประเทศ

การให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อมจะเป็นหัวใจของการดำเนินธุรกิจของทุกภาคส่วน ภายใต้ธีม Better Together เป็นทางเลือกใหม่ที่จะทำให้คุณภาพชีวิตของผู้คนและสิ่งแวดล้อมต้องก้าวไปด้วยกัน ส่งเสริมให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า พร้อมเปลี่ยนมุมมองในเรื่องการรณรงค์ด้านสิ่งแวดล้อม ไม่เพียงแต่การประหยัดหรือยุติการใช้ทรัพยากรไปเลยทันที แต่มีทางเลือกอื่นที่จะช่วยส่งเสริมให้เกิดประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับนโยบายภาครัฐที่ให้ความสำคัญกับเศรษฐกิจสร้างสรรค์เป็นหนึ่งในกลไกสำคัญขับเคลื่อนประเทศในยุค 4.0

อาทิ การเพิ่มมูลค่าให้กับ ขยะพลาสติก โดยการแปรรูปและออกแบบผลิตภัณฑ์แฟชั่นทั้งเสื้อผ้าและของตกแต่งบ้าน ซึ่งจะได้ประโยชน์ทั้งการลดปริมาณของขยะและนำมาเป็นผลิตภัณฑ์ที่สอดคล้องกับยุคสมัย แม้แต่โครงสร้างพาววิลเลียนของงานเอง หลังจากสิ้นสุดการจัดนิทรรศการแล้วจะถูกนำไปทำเป็นโต๊ะ เก้าอี้ที่สามารถใช้ประโยชน์ได้คุ้มค่าให้มากที่สุด

mudlek@thairath.co.th

# คาบถูกคาบดอก

หมัดเหล็ก

โครงการ Upcycling the Oceans Thailand เป็นการออกแบบที่ผสมผสานกับดีไซน์ ผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายแรกที่ทำจากขยะใต้ทะเลกลายเป็นสินค้าแฟชั่นที่โดดเด่นครั้งแรกในประเทศไทย ซึ่งเกิดจากความร่วมมือของ เทศบาลบ้านเพ องค์การบริหารส่วนตำบลเพ อุทยานแห่งชาติเขาแหลมหญ้า หมู่เกาะเสม็ด จ.ระยอง โรงงานกำจัดขยะ ร่วมกับ บริษัทอั่งไถ่ ผู้ผลิตเส้นใยโพลีเอสเตอร์รีไซเคิล และโรงงานทอผ้าตัดเย็บชั้นนำของประเทศ ได้แก่ บริษัท ประชาอาภรณ์ และบริษัท เอร่าวิม เท็กซ์ไทล์

จากนั้นผ้าฝ้ายดังกล่าวที่ดักทอมาจากขยะใต้ทะเล ถูกนำมาออกแบบโดย Designer จาก Ecoalf แปรนตัสตินค้าระดับโลก โดยออกแบบเป็นกางเกงกีฬาทางน้ำตามโครงการ Upcycling the Oceans Thailand เพื่อการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการส่งเสริมคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของประชากรให้ดียิ่งขึ้น เป็นปรากฏการณ์ที่ 15 สถาปนิกและนักออกแบบผลิตภัณฑ์ชั้นนำของประเทศ มารวมตัวกันในการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากขยะให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีชื่อเสียงของประเทศไทยตามเทรนด์ของโลกในด้านการรักษาสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นกระแสสำคัญของโลกในเวลานี้

ความสำคัญของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมกลายเป็นจิตสำนึกที่ยิ่งใหญ่ของมนุษย์ การฆ่าเสือดำในป่าอนุรักษ์ เค็ดคอกไม้ สะเทือนไปถึงดวงดาว กระทบไปถึงธุรกิจระดับหมื่นล้านได้ ไม่ใช่เรื่องล้อเล่น.

หมัดเหล็ก

ปีที่ 69 ฉบับที่ 21941 วันศุกร์ที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7

# ติดตั้งจีพีเอสสุดไฮ-เทคป้องกันช้างถูกล่า

กับแฟน

การพยายามที่จะติดตั้งระบบกำหนดตำแหน่งบนโลก ที่สามารถบอกตำแหน่งพิกัด รวมถึงความเร็วและเวลา หรือที่ระบบจีพีเอส (Global Positioning System-GPS) กับสัตว์ขนาดใหญ่เช่น ช้างป่า นั้นไม่ใช่เรื่องง่ายแต่เมื่อเร็ว ๆ นี้ นักอนุรักษ์ธรรมชาติในประเทศบองได้ริเริ่มติดตั้งอุปกรณ์ที่ใช้เทคโนโลยีสุดทันสมัยกับช้างป่าแล้วเพื่อติดตามอย่างใกล้ชิด โดยคาดว่า จะช่วยชะลอการถูกลักลอบฆ่าเพื่อเอางา

ทีมนักอนุรักษ์เผยว่า การเดินทางสัญจรไปมาของบรรดาช้างที่ติดแท็กนั้นจะไปปรากฏบนแผนที่ของศูนย์ปฏิบัติการอุทยานแห่งชาติบอง ในกรุงลีเบรอวีล เมืองหลวงของกาบอง โดยสัญญาณจีพีเอสจะขึ้นเป็นภาพบนจอขนาดใหญ่ และจะเตือนทันทีหากสัตว์เข้ามาใกล้บนบริเวณชุมชนที่อยู่อาศัยของผู้คน หรืออยู่ในพื้นที่ที่ไม่สามารถเคลื่อนไหวได้มานานผิดปกติเป็นไปได้ว่าช้างอาจอยู่ในอันตราย ซึ่งปัจจุบันมีช้างจำนวน 20 ตัว ในอุทยานแห่งชาติ Mwagna

และ Ivindo ทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือของกาบอง ถูกติดตั้งปลอกคอจีพีเอสมาตั้งแต่เดือน ธ.ค. ปีที่แล้ว และอุทยาน Minkebe ที่อยู่ใกล้เคียงกันจะเข้าร่วมโครงการปกป้องช้างจากเงื้อมมือนักล่าสัตว์ในช่วงเดือน ก.พ. นี้



ทั้งนี้ เมื่อกว่า 10 ปีก่อน ในกาบองมีช้างอยู่ราวๆ 45,000 ตัว เรียกว่าเป็นกลุ่มประชากรช้างที่ใหญ่ที่สุดในแอฟริกากลางก็ว่าได้ แต่เจ้าหน้าที่จากศูนย์ปฏิบัติการ

อุทยานแห่งชาติกาบองเผยมีช้างถูกลอบสังหารไปถึง 15,000 ตัว รวมถึงตัวเลขประชากรช้างป่าก็ลดลงอย่างเห็นได้ชัด แสดงให้เห็นถึงการล่าช้างในถิ่นอื่นๆ มีอยู่อย่างต่อเนื่อง.



ปีที่ 69 ฉบับที่ 21941 วันศุกร์ที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7

## เครื่องจำลองความจริงเสมือน อาจลดอาการหวาดระแวง

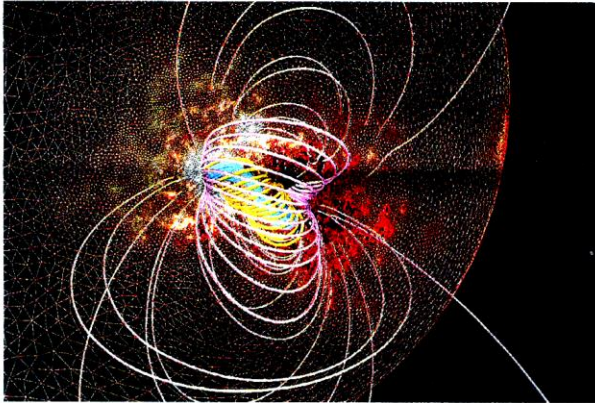
โรคจิตหวาดระแวง (Paranoia) คือการเกิด **เช่นชีวิต**  
ภาวะผิดปกติทางความคิดผู้ที่ตกอยู่ในภาวะดังกล่าว -VU) ในประเทศเนเธอร์แลนด์ ได้ทำการทดลองทาง  
จะมีอาการเคลือบแคลงระแวงสงสัยในผู้อื่นอย่าง คลินิกกับผู้ป่วยจำนวน 116 คนในเนเธอร์แลนด์ ให้  
ไม่มีเหตุผล ทำให้รู้สึกไม่ไว้วางใจผู้อื่น เกรงการถูก ใช้เครื่องมือจำลองภาพความจริงเสมือน พบว่า 90%  
ตอบทำร้ายตลอดเวลา แน่ใจว่าอาการเช่นนี้ ของผู้ป่วยโรคจิตชนิดนี้ที่รบกวนกับอาการจิตหวาดระแวง  
ยากต่อการปรับตัวอยู่ในสังคม แต่ตอนนี้อาจ และเผยว่าการใช้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสมือนร่วม  
มีหนทางการรักษาโรคจิตหวาดระแวงแล้วด้วยการ กับการบำบัดทางความคิดและพฤติกรรม (Cognitive  
ใช้เทคโนโลยีจำลองสภาพแวดล้อมจริง หรือ behavioral therapy-CBT) จะช่วยให้ผู้ป่วย  
ความเป็นจริงเสมือน (virtual reality) สามารถแบ่งเบาปัญหาซึ่งจะทำให้เกิดปัญหาน้อย  
นักวิจัยจากมหาวิทยาลัยไฟท์ (Vrije Universiteit ลง ช่วยลดความวิตกกังวลและไม่ค่อยตอบสนอง



ต่อความหวาดระแวง  
ทั้งนี้นักวิจัยอธิบาย  
ว่าการเพิ่มความเป็นจริง  
เสมือน พร้อมกับการ  
รักษาที่มีมาตรฐานจะช่วย  
ลดความรู้สึกหวาดกลัว  
คลายความวิตกกังวลและ  
สร้างพฤติกรรมความ  
ปลอดภัยในสถานการณ์  
ต่างๆ ทางสังคม โดยคาด  
ว่าการบำบัดโรคจิตหวาด  
ระแวงด้วยวิธีนี้จะได้รับ  
การยอมรับมากขึ้น  
ในอนาคต.

ปีที่ 69 ฉบับที่ 21941 วันศุกร์ที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7

# สนามแม่เหล็กอาจก่อเกิดการปะทุบนดวงอาทิตย์



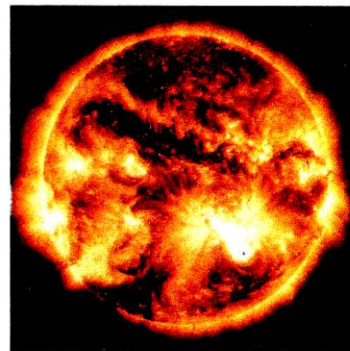
**โลกใต้ดิน**

ออกมา ทำให้นักวิทยาศาสตร์เจาะวิเคราะห์ไปยังโคโรนา (corona) ที่อยู่ในชั้นบรรยากาศส่วนนอกสุดของดวงอาทิตย์ เป็นบริเวณที่บางและร้อนจนยากที่จะวัดได้ ซึ่งการค้นพบครั้งใหม่นี้ นักวิทยาศาสตร์เผยถึงความเป็นไปได้ว่าจะช่วยพัฒนา รูปแบบการพยากรณ์ ที่ทำให้สามารถคาดเดาถึงพลังงานสูงสุด ที่ปล่อยออกมาในช่วงของการเกิดเปลวสุริยะจากดวงอาทิตย์ เพราะปรากฏการณ์เหล่านี้ อาจส่งผลกระทบแรงต่อโลกของเรา

ทั้งนี้ การปะทุของเปลวสุริยะที่รุนแรงจะแผ่รังสีมา

นักวิทยาศาสตร์จากหลายหน่วยงาน ซึ่งนำโดยศูนย์ ศึกษาวิจัยวิทยาศาสตร์แห่งชาติฝรั่งเศส (CNRS) ได้ รายงานลงในวารสารธรรมชาติถึงการศึกษากี่ยวกับการปะทุ ของเปลวสุริยะบนดวงอาทิตย์ หลังจากมีการวิจัยเมื่อปี พ.ศ.2557 แสดงให้เห็นว่าพลังงานแม่เหล็กอาจอยู่เบื้องหลังของการปะทุ แต่สนามแม่เหล็กก็ไม่สามารถมองเห็นได้ พวกเขาจึงพัฒนา วิธีให้มองเห็น พร้อมกับค้นพบว่ามันมีโครงสร้างคล้ายกับ กรงแม่เหล็กปรากฏขึ้นและมีรูปแบบคล้ายเชือกแม่เหล็กอยู่ ข้างใน

เมื่อสังเกตเฉพาะ โครงสร้างเชือกแม่เหล็กดังกล่าว พบว่า เมื่อเปลวสุริยะปะทุขึ้นก็จะมีฟองพ่นของพลาสมา (plasma)



ยังโลก สามารถทำลาย ระบบสื่อสาร เช่น การ สื่อสารทางวิทยุความถี่สูง ระหว่างเครื่องบินและการ ควบคุมการจราจรทาง อากาศและเทคโนโยลี การสื่อสารที่อาศัยดาว เทียมสร้างความเสียหาย ต่อระบบจำหน่ายไฟฟ้า

และระบบระบุตำแหน่งและพิกัดบนโลก (GPS) รวมทั้งส่ง ผลกระทบต่อสถานีอวกาศนานาชาติและสภาพแวดล้อมอื่นๆ ที่ ใกล้เคียงกับบรรยากาศชั้นบนของโลก.



ปีที่ 69 ฉบับที่ 21941 วันศุกร์ที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7



## สารตกค้างในทับทิมสด

สัปดาห์นี้ เป็นอีกสัปดาห์ที่สำคัญของชาวไทยเชื้อสายจีน นั่นคือเทศกาลตรุษจีนที่มีประเพณีปฏิบัติหลายส่วนสำคัญทั้งการไหว้เจ้าที่ ไหว้บรรพบุรุษ

ลูกหลานจะจัดเตรียมเครื่องเซ่นไหว้ ทั้งอาหารหวาน คาว รวมถึงผลไม้มงคล เช่น ส้ม สาลี่ แอปเปิ้ล กล้วยหอม ทับทิม องุ่น และลูกพลับ อาหารที่เตรียมต้องเป็นอาหารที่มีสีส้มสวยงาม สะอาด นำมารับประทาน

ผลไม้ที่เลือกต้องไม่มีตำหนิ ไร้รอยจุดดำ เมื่อเลือกด้วยการมองจากภายนอกจะไม่มีทางรู้ได้ว่ามีสารตกค้างเช่นสารกำจัดเชื้อราฆ่าแมลงปะปนมาด้วยหรือไม่

สารที่ว่านี้อาจตกค้างด้วยความตั้งใจหรือไม่ตั้งใจของเกษตรกรในการระมัดระวังเรื่องการใช้สารเคมี ยาฆ่าแมลง และสารกำจัดเชื้อรา ผิดพ่นในผลไม้ ทำให้มีข่าวคราวอันตรายของเรื่องนี้อยู่บ่อยครั้ง

เพื่อสร้างการรับรู้ให้ผู้บริโภคได้ตระหนักถึงความปลอดภัยอาหาร และเพิ่มความระมัดระวังในการเลือกใช้สารเคมีสำหรับเกษตรกรผู้ปลูก

วันนี้สถาบันอาหารได้สุ่มตัวอย่างทับทิมสด จำนวน 5 ตัวอย่าง จาก 5 ย่านการค้าในเขตกรุงเทพฯ เพื่อวิเคราะห์หาสารกำจัดเชื้อราและยาฆ่าแมลงตกค้าง ผลที่ได้พบว่าทับทิมสด 5 ตัวอย่าง

พบยาฆ่าแมลงปนเปื้อนจำนวน 8 ตัวอย่าง และพบสารกำจัดเชื้อราปนเปื้อน 1 ตัวอย่าง แต่ปริมาณที่พบมีค่าน้อยมาก

แม้ว่าทับทิมยังไม่มีกำหนดค่ามาตรฐานการตกค้างของสารข้างต้น แต่เมื่อเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของผลไม้ชนิดอื่นๆ พบว่าปริมาณยาฆ่าแมลงและสารกำจัดเชื้อราที่พบในทับทิม

ยังไม่เกินค่ามาตรฐานของกระทรวงสาธารณสุขไทย

ท่านที่ชอบทานผลไม้ ขอแนะวิธีป้องกันอันตรายจากสารเคมีต่างๆว่า ควรล้างทำความสะอาดด้วยน้ำไหลผ่านหลายๆครั้ง หรือปอกเปลือกทุกครั้งก่อนทานเพื่อความปลอดภัย.

### ผลวิเคราะห์ยาฆ่าแมลงและสารกำจัดเชื้อราตกค้างในทับทิม

| ตัวอย่างที่สุ่มตรวจ                   | ยาฆ่าแมลง (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)                              | สารกำจัดเชื้อรา (มิลลิกรัม/กิโลกรัม)      |
|---------------------------------------|---|---|
| ทับทิม ซูเปอร์มาร์เกต 1 ย่านสุขุมวิท  | ไม่พบ   | ไม่พบ                                     |
| ทับทิม ซูเปอร์มาร์เกต 2 ย่านสุขุมวิท  | ไม่พบ   | ไม่พบ                                     |
| ทับทิม ซูเปอร์มาร์เกต 3 ย่านสยาม      | คลอโรไพริฟอส 0.01<br>ไธพราควิน 0.01<br>เมทิลเบนทิลทรีน 0.04 | อะซิทอซิงโพรปีน 0.01<br>คาร์เบนดาซิม 0.05 |
| ทับทิม ซูเปอร์มาร์เกต 4 ย่านสยาม      | คลอโรไพริฟอส 0.01   | ไม่พบ                                     |
| ทับทิม ซูเปอร์มาร์เกต 5 อริยสุมิตวงศ์ | ไธพราควิน 0.01  | ไม่พบ                                     |

วันที่วิเคราะห์ 15 ม.ค.-2 ก.พ. 2561 วิธีวิเคราะห์ In-house method T9223 based on Analytical Methods For Residual Compositional Substances, Japan, 2006.

ศูนย์วิจัยและประเมินความเสี่ยงด้านอาหารปลอดภัย สถาบันอาหาร กระทรวงอุตสาหกรรม  
Ins. 0-2422-8688 หรือ <http://www.nfi.or.th/foodsafety/>

# เทคโนโลยี

ฉบับที่ 24,963 วันศุกร์ที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 22



หัวไชเท้าบางพื้นที่จะเรียกว่า ผักกาดหัว ผักกาดหัวจีน หรือไชโย เป็นพืชในตระกูลผักกาดมีประมาณ 51 สกุล 218 ชนิด และมีชนิดพันธุ์มากกว่า 300 ชนิด มีถิ่นกำเนิดทางทิศตะวันออกของชายฝั่งทะเลเมดิเตอร์เรเนียน

แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ 1.กลุ่มยุโรปจะนิยมปลูกและบริโภคในเขตอบอุ่น เช่น ยุโรป อเมริกา ต้องการอากาศเย็นในการเจริญของรากประมาณ 15 °C มีช่วงการเก็บเกี่ยวต้น 20-25 วัน ส่วนของรากมีขนาดเล็ก สีแดงเข้ม บางชนิดมีสีดํา แต่เนื้อภายในจะมีสีขาวหรือสีแดง 2.กลุ่มเอเชีย ปลูกมากแถบเอเชีย ส่วนของรากมีขนาดใหญ่ รูปร่างแบบกลมและยาว ขึ้นอยู่กับพันธุ์ ปกติผิวของรากมีสีขาว แต่บางพันธุ์อาจมีสีแดง เนื้อภายในมีสีขาว อายุการเก็บเกี่ยวยาวกว่ากลุ่มแรกคือพันธุ์เบาประมาณ 40-50 วัน และพันธุ์หนักประมาณ 60-70 วัน

สามารถแยกเป็น 2 ชนิด คือ พันธุ์แบบญี่ปุ่น ลักษณะเด่น คือ ขอบใบมีลักษณะหยักลึก มีจำนวนใบมากน้อยขึ้นอยู่กับพันธุ์ มีอายุทั้งสองปีและปีเดียว ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์หนักหรือปานกลาง และพันธุ์แบบจีน ลักษณะเด่น คือ ขอบใบเรียบ ไม่มีรอยหยัก ส่วนใหญ่เป็นพันธุ์เบา และมีอายุปีเดียว

การปลูกมี 3 รูปแบบ คือ 1.แบบร่องสวนหรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่าแบบร่องจีน ส่วนมากเป็นการปลูกในพื้นที่ลุ่ม 2.การปลูกแบบไร่ เป็นการปลูกในพื้นที่ราบ เป็นดินน้ำท่วม หรือเรียกว่า ดินน้ำไหลทรายมูล ซึ่งมีความอุดมสมบูรณ์สูง และ



เปิดตลาดตลอดทั้งปี

## หัวไชเท้า

## ปลูกได้ทั้งที่ลุ่มและที่ดอน

อุณหภูมิชื้นดี และ 3.ปลูกแบบยกแปลงปลูก ซึ่งเมื่อเตรียมดินเสร็จเรียบร้อยแล้ว ทำแปลงปลูกสูงประมาณ 10-15 เซนติเมตร ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับฤดูปลูก โดยทั่วไปขนาดของแปลงกว้าง 1-1.50 เมตร ความยาวขึ้นอยู่กับความต้องการ

การเตรียมดินและแปลงปลูก เริ่มจากไถหรือขุดดินให้ลึกประมาณ 20-30 เซนติเมตร ดาดดินไว้ประมาณ 7-15 วัน เพื่อกำจัดวัชพืช และแมลงในดิน ถ้าดินเป็นกรดหรือดินเหนียวใส่ปูนขาวปรับสภาพดิน และใส่ปุ๋ยอินทรีย์เพิ่มเติม ขณะเตรียมดินครั้งที่ 2 หว่านปูนขาวชนิดโคโลไมท์ ปริมาณ 20-30 กิโลกรัมต่อพื้นที่ 1 ไร่ และปุ๋ยอินทรีย์ 1-2 ตันต่อพื้นที่ 1 ไร่ กระจายทั่วทั้งแปลง แล้วพรวนดินเพื่อให้ปูนขาว และปุ๋ยอินทรีย์ผสมกับดิน ทิ้งไว้ประมาณ 15 วัน จึงพรวนดินอีกครั้งแบบย่อยดินให้ละเอียด

การปลูกมี 2 วิธี คือโดยการหว่านเมล็ด และการหยอดเมล็ดเป็นแถวบนแปลงยกร่อง ส่วนระยะจะขึ้นกับพันธุ์ที่ใช้ปลูก เช่น พันธุ์เบา ใช้ระยะปลูก 20x30 เซนติเมตร พันธุ์กลาง ใช้ระยะปลูก 30x45 เซนติเมตร พันธุ์หนัก จะใช้ระยะปลูก 30-



ใบใหม่ประกอบอาหารได้

45x50-75 เซนติเมตร

หลังปลูกให้น้ำอย่างสม่ำเสมอ จนพอร่มหัว และเก็บเกี่ยว ถ้าน้ำน้อยจะทำให้คุณภาพของหัวไม่ดี หัวแตก เนื่องจากการขยายตัวของเซลล์ไม่สม่ำเสมอ ช่วงหัวออกจะมีใบจริงประมาณ 2-3 ใบ ก็ถอนแยกให้เหลือจำนวนต้นที่แข็งแรงไว้ กรณีที่หยอดเป็นแถวถอนต้นให้ได้ระยะ 20-30 เซนติเมตร หากหยอดเป็นหลุม ถอนแยกให้เหลือหลุมละ 1 ต้น พร้อมกำจัดวัชพืช

พันธุ์เบา อายุตั้งแต่หยอดเมล็ดจนถึงเก็บเกี่ยวอยู่ที่ประมาณ 40-50 วัน ส่วนพันธุ์หนักจะเก็บเกี่ยวได้เมื่ออายุ 60-70 วัน การจำหน่ายในประเทศไทย ปัจจุบันยังไม่มีการกำหนดเกรด ส่วนใหญ่จำหน่ายแบบรวม คละกันไป.

# เตลีพิวส์

ฉบับที่ 24,963 วันศุกร์ที่ 16 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 22



## ขมิ้นขาว

ขมิ้นขาวเป็นพืชล้มลุกมีเหง้าใต้ดินปลูกง่ายไม่ค่อยมีโรคหรือแมลงศัตรูพืชรบกวน เหง้าอ่อนมีกลิ่นหอม เนื้อกรอบ รสเผ็ดร้อนและเจือขมเล็กน้อย มีน้ำมันหอมระเหยเป็นส่วนประกอบร้อยละ 0.16 มีสรรพคุณช่วยย่อยอาหาร ขับลม และลดอาการจุกเสียดแน่นท้อง ช่วยให้เจริญอาหาร ขับปัสสาวะ ลดอาการอักเสบรักษาแผลใน

กระเพาะ บางประเทศใช้ขมิ้นขาวมาศึกษาเพื่อยับยั้งการเจริญเติบโตของเซลล์มะเร็งในทางคุณค่าทางอาหารขมิ้นขาว 100 กรัม มีฟอสฟอรัส 158 มิลลิกรัม และวิตามินซี 16 มิลลิกรัม ซึ่งสูงกว่าขมิ้นชัน และมีเส้นใยอาหาร 0.8 กรัม ซึ่งดีต่อระบบขับถ่าย.



# เตลีพิวส์

ฉบับที่ 24,964 วันเสาร์ที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 21

## เผยงานวิจัยยืดอายุเก็บมะนาว

ผศ.ดร.อินทิรา ลิจันทรพร อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีการเกษตร มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล (มทร.) ธัญบุรี เปิดเผยผลการวิจัยของสารเคลือบอัลจินตและอุณหภูมิกายเก็บรักษาต่อคุณภาพทางกายภาพและเคมีของมะนาว ของนายเกรียงไกร ดาวแสงเพชร และ น.ส.วนิดา กันทองอะ นักศึกษาชั้นปีที่ 4 สาขาวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีการอาหาร ว่า การยืดอายุผลไม้ทำได้โดยการควบคุมกระบวนการเปลี่ยนแปลงผลผลิตที่นำไปสู่ความเสื่อมสลาย โดยการควบคุมอัตราการหายใจของผลผลิตหลังการเก็บเกี่ยวให้เกิดขึ้นน้อยที่สุดสามารถทำให้ยืดอายุได้นาน

มะนาวเป็นผลไม้ที่ปลูกทั่วไปทุกภาคของประเทศไทยและมีความสำคัญต่อวิถีชีวิตของคนไทย ใช้ในการประกอบอาหาร มีความต้องการในตลาดสูง และมีราคาแพงในช่วงฤดูแล้งราคาสูงมาก อาจเป็น 10 เท่าของราคาในฤดู จึงจัดเป็นไม้ผลที่มีอัตราการหายใจการสังเคราะห์เอทิลินต่ำ ทำให้มะนาวมีอายุการเก็บเกี่ยวสั้น สีเปลือกเปลี่ยนจากสีเขียวเป็นเหลืองและน้ำตาลภายใน 2 สัปดาห์ที่อุณหภูมิห้อง เพื่อเป็นแนวทางการยืดอายุผลผลิตมะนาว การเก็บรักษา จึงได้ทำการศึกษาผลของสารเคลือบอัลจินตและอุณหภูมิกายเก็บรักษาต่อคุณภาพทางกายภาพและเคมีของมะนาว

จากการวิจัยโดยการเคลือบผลมะนาวด้วยอัลจินตที่ความเข้มข้นร้อยละ 0 1 2 3 และ



4 มีอายุการเก็บรักษา 10 วัน ที่อุณหภูมิ 25 องศาเซลเซียสและ 35 วัน ที่อุณหภูมิ 4 องศาเซลเซียส โดยการเคลือบผิวมะนาวด้วยสารอัลจินตโดยสามารถชะลอการสูญเสียน้ำหนักได้มากกว่ามะนาวที่ไม่เคลือบผิวและการเคลือบผิวมะนาวด้วยอัลจินตร้อยละ 4 ลดการสูญเสียน้ำหนัก มีค่าความแข็งมากกว่าชุดการทดลองอื่น ๆ เมื่อเก็บที่ 4 องศาเซลเซียสสามารถชะลอการสูญเสียน้ำหนักได้มากกว่ามะนาวที่ไม่เคลือบผิว โดยเฉพาะมะนาวที่เคลือบผิวด้วยอัลจินตร้อยละ 4 สามารถลดการสูญเสียน้ำหนักโดยมีอายุการเก็บรักษาเท่ากับ 35 วัน จากการวิเคราะห์ผลของการเคลือบผิวอัลจินตในมะนาวสามารถช่วยรักษาคุณภาพของมะนาวไว้ได้ จะช่วยรักษาคุณภาพของผลมะนาวไว้ได้นานยิ่งขึ้นสามารถนำมาใช้ในการยืดอายุและเก็บรักษามะนาว เพื่อช่วยให้ผู้ที่ต้องการเก็บรักษาผลผลิตหรือเกษตรกร ผู้ขายมะนาวขายผลผลิตได้มากขึ้น โดยไม่ต้องกังวลการเน่าเสียของผลผลิต.



# เตลีพิวส์

ฉบับที่ 24,964 วันเสาร์ที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 21



## ขิง

ขิงจัดเป็นสมุนไพรชนิดหนึ่งที่มีประโยชน์ต่อร่างกาย อุดมด้วยวิตามินและแร่ธาตุที่มีความสำคัญต่อร่างกาย เช่น วิตามินเอ วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 วิตามินบี 3 วิตามินซี เมต้าแคโรทีน ธาตุเหล็ก ธาตุแคลเซียม ธาตุฟอสฟอรัส มีโปรตีน คาร์โบไฮเดรต และเส้นใยจำนวนมาก คนไทยเมื่อก่อนนิยมนำมากินเพื่อช่วยแก้หวัด บรรเทาอาการไอ บรรเทาหวัด ขับเสมหะ ด้วยการใช้ขิงสดฝนกับน้ำมันาวใส่เกลือชนิดหน้อย ส่วนไอน้ำหอมระเหยจากน้ำขิงจะช่วยทำลายไวรัสหวัดในทางเดินหายใจได้ บางคนนิยมใช้แก้อาการเมารถ เมาเรือด้วยการใช้ขิงสดมาตำจนแหลก คั้นเอาน้ำมาดื่ม เป็นต้น.



ฉบับที่ 24,966 วันจันทร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 22

## เดินเครื่องยุทธศาสตร์เกษตรอินทรีย์

ตามมติ ครม. ที่ได้เห็นชอบยุทธศาสตร์ การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ ปี 2560-2564 เพื่อใช้เป็นแนวทางพัฒนาการระดับการผลิตเกษตรอินทรีย์ของไทยทั้งระบบ โดยมุ่งขยายพื้นที่และเพิ่มปริมาณการผลิตเกษตรอินทรีย์ พร้อมเพิ่มการค้าและการบริโภคภายในประเทศ ให้สินค้าเกษตรอินทรีย์ได้รับการรับรองมาตรฐาน เป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคและตลาดทั้งในและต่างประเทศ กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ก็ได้เร่งบูรณาการขับเคลื่อนโครงการเกษตรอินทรีย์ เพื่อผลักดันยุทธศาสตร์ดังกล่าวให้เป็นรูปธรรมและเป็นไปตามเป้าหมายที่วางไว้

ปัจจุบันประเทศไทยมีพื้นที่ผลิตเกษตรอินทรีย์หรือออร์แกนิก ประมาณ 300,000 ไร่ ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่จังหวัดศรีสะเกษ เชียงใหม่ สุรินทร์ และยโสธร เป็นต้น โดยมีมูลค่าการตลาดรวมปีละกว่า 2,310 ล้านบาท มีสินค้าสำคัญ อาทิ กะทิ เครื่องแกง ซอส มูลค่าประมาณ 1,200 ล้านบาท ข้าวอินทรีย์ 552 ล้านบาท และสินค้าอื่น ๆ 558 ล้านบาท ซึ่งตลาดทั้งในและต่างประเทศมีความต้องการสินค้าเกษตรอินทรีย์เพิ่มมากขึ้น เนื่องจากเทรนด์ (Trend) การบริโภคอาหารเพื่อสุขภาพและมีความปลอดภัย กำลังมาแรงและอยู่ในกระแส ทำให้สินค้าเกษตรอินทรีย์มีโอกาสทางการตลาดสูง

นายสุวิทย์ ชัยเกียรติยศ อธิบดีกรมวิชาการเกษตร กล่าวว่า กรมวิชาการเกษตรได้รับมอบหมายจากกระทรวงเกษตรฯ ให้เร่งบูรณาการกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องทั้งภาครัฐและเอกชน ร่วมขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาเกษตรอินทรีย์แห่งชาติ ปี 2560-2564 ซึ่งมี 4 ยุทธศาสตร์หลัก คือ 1.ยุทธศาสตร์ส่งเสริมการวิจัย การสร้างและเผยแพร่องค์ความรู้และนวัตกรรมเกษตรอินทรีย์ 2.ยุทธศาสตร์พัฒนาการผลิตสินค้าและบริการเกษตรอินทรีย์ 3.ยุทธศาสตร์พัฒนาการตลาดสินค้าและบริการ และการรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ และ

4.ยุทธศาสตร์ขับเคลื่อนเกษตรอินทรีย์ โดยมีเป้าหมายขยายพื้นที่เกษตรอินทรีย์ไม่น้อยกว่า 800,000 ไร่ ครอบคลุมสินค้าพืช ข้าว ปศุสัตว์ และประมง และเพิ่มจำนวนเกษตรกรกว่า 30,000 รายภายใน 5 ปีข้างหน้า ขณะเดียวกันยังมุ่งพัฒนาการระดับกลุ่ม



เกษตรอินทรีย์วิถีพื้นบ้านเพิ่มขึ้น และเพิ่มสัดส่วนตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ในประเทศ ต่อตลาดส่งออกเป็นร้อยละ 40 : 60 รวมทั้งยังมุ่งผลักดันให้ไทยเป็นศูนย์กลางหรือฮับ (Hub) ของสินค้าและบริการเกษตรอินทรีย์ในระดับสากล และให้สินค้าเกษตรอินทรีย์ไทยเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภคในประเทศและตลาดโลกเพิ่มมากขึ้น ซึ่งในปี 2561 กระทรวงเกษตรฯ ได้ตั้งเป้าขยายพื้นที่เกษตรอินทรีย์เพิ่มขึ้นไม่น้อยกว่าร้อยละ 10

ปีนี้กระทรวงเกษตรฯ ได้มีแผนเร่งบูรณาการขับเคลื่อนและพัฒนาเกษตรอินทรีย์ไทย มีแผนเร่งส่งเสริมการตรวจรับรองมาตรฐานเกษตรอินทรีย์แบบกลุ่ม เป้าหมาย 31 กลุ่ม และรับรองแบบรายเดี่ยวจำนวน 17,268 ราย ครอบคลุมทั้งสินค้าพืช ปศุสัตว์ และประมง และมุ่งพัฒนาเชื่อมโยงเครือข่ายการผลิตและการตลาด 35 แห่ง และส่งเสริมการสร้างตราสินค้าเกษตรอินทรีย์ 370 รายเป็นช่องทางที่จะขยายพื้นที่เกษตรอินทรีย์ของประเทศ



เพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันยังได้จัดทำแผนที่เกษตรอินทรีย์ (Organic Mapping) เพื่อกำหนดพื้นที่ที่เหมาะสมและการใช้ประโยชน์พื้นที่จริง โดยแสดงพื้นที่ผลิตพืช ปศุสัตว์ และประมงอินทรีย์ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน มกช 9000 หรือออร์แกนิกไทยแลนด์ของกระทรวงเกษตรฯ และมาตรฐานเกษตรอินทรีย์ต่างประเทศ ได้แก่ มาตรฐาน IFOAM, EU, USDA และ COR ประกอบด้วย ข้อมูลชนิดและปริมาณสินค้า ช่วงเก็บเกี่ยว พื้นที่ปลูก แหล่งจำหน่าย และมาตรฐานการรับรองของเกษตรกรแต่ละราย รวมทั้งหมด 7,372 ราย 197,739 ไร่ แบ่งเป็น ข้าวอินทรีย์ 4,788 ราย พื้นที่ 80,388 ไร่ พืชผักอินทรีย์ 2,480 ราย พื้นที่ 111,790 ไร่ ประมงอินทรีย์ 36 ราย พื้นที่ 4,140 ไร่ และปศุสัตว์อินทรีย์ 68 ราย พื้นที่ 1,484 ไร่ เป็นฐานข้อมูลเกษตรอินทรีย์ของประเทศ และเป็นหนึ่งช่องทางที่จะช่วยเชื่อมโยงเครือข่ายตลาดสินค้าเกษตรอินทรีย์ได้.



ฉบับที่ 24,966 วันจันทร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 23



## ฉลาดใช้ วิธีการห้สลับคิวอาร์โค้ดใช้ส่วนตัว

ตอนนี้คงจะคุ้นหูและคุ้นเคยกับวิธีใช้งานกันแล้ว ไม่ว่าจะชื่อของตลาดนัด ส่วนลดร้านค้า แอปไลน์เพื่อน ก็จะได้ยินคำว่า มาส่อกัน ยิงคิวอาร์โค้ดกัน

วันนี้จะชวนสร้างคิวอาร์โค้ด (QR Code) ใช้ง่ายแบบง่าย ๆ และฟรี จะทำเพื่อใช้เป็นนามบัตร เป็นคิวอาร์โค้ดร้านค้าออนไลน์ หรือจะเก็บข้อมูลส่วนตัวก็ได้ค่ะ

คิวอาร์โค้ด (QR Code) เป็นวิธีการเก็บข้อมูลแบบเข้ารหัสอีกวิธีหนึ่ง

ก่อนหน้านี้ เราจะเห็นพนักงานในห้างชิงบาร์โค้ดก่อนจ่ายตังค์ ตอนนี้มีคิวอาร์โค้ดเพิ่มเข้ามา แน่แน่นอนว่า เทคโนโลยีพัฒนาขึ้น สมาร์ทโฟนในมือก็เก่งขึ้น

การใช้งานคิวอาร์โค้ด จึงเริ่มแพร่หลายมากขึ้น

วิธีสร้างคิวอาร์โค้ดนั้นไม่ยาก มาเริ่มกันเลยละ

เปิดคอมพิวเตอร์ หรือโทรศัพท์มือถือก็เข้ากูเกิล พิมพ์คำว่า QR Code จะมีให้เลือกมากมาย วันนี้ ผู้เขียนขอเลือกใช้บริการสร้างคิวอาร์โค้ด ของเว็บไซต์ <https://www.qr-code-generator.com> ลงมือกันเลยละ

หน้าแรกจะมีให้เลือกว่า เราต้องการใส่ข้อมูลอะไรในคิวอาร์โค้ดบ้าง

โจทย์ของเรา คือ ทำนามบัตร ก็ใส่ภาพถ่ายและไม่ใส่ก็ได้

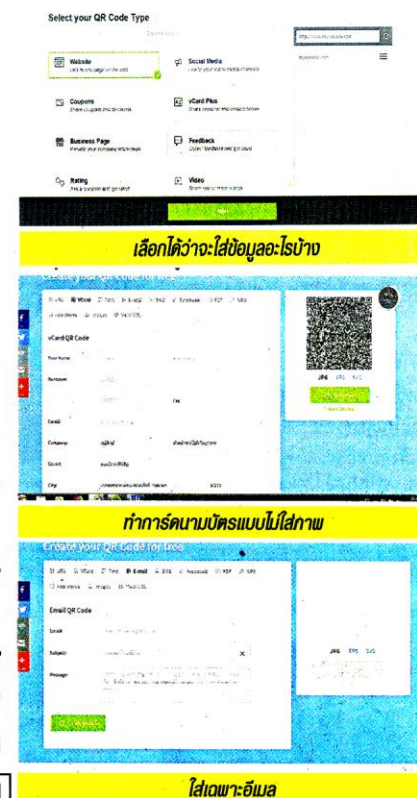
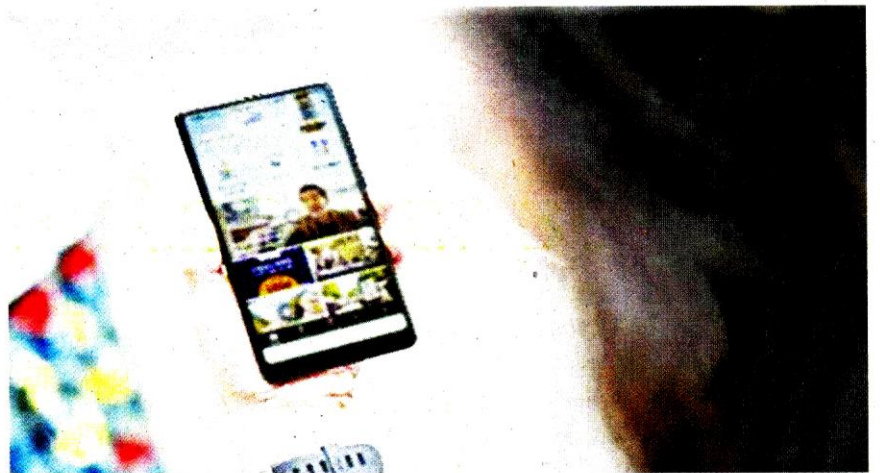
เมื่อเลือกหัวข้อที่ต้องการได้แล้ว ก็ใส่ข้อมูลกันเลยละ เช่น เราต้องการทำนามบัตร ก็ใส่ชื่อ นามสกุล เบอร์โทรศัพท์ อีเมล



ตัวอย่างการใช้คิวอาร์โค้ดของแอปจตุจักรโกด์



หากบรรจุข้อมูลมากจุดสีขาวดำก็จะมากขึ้น



ตำแหน่งงานหรืออาชีพ เว็บไซต์ส่วนตัว หรือแฟนเพจเฟซบุ๊ก ทวิตเตอร์ ไลน์ ขึ้นอยู่กับเราว่า ต้องการใส่ข้อมูลมากน้อยแค่ไหน

ถัดมาก็ใส่รูปภาพนามบัตรของเรา จากนั้นก็กดปุ่ม Next รอสักครู่ ก็จะได้คิวอาร์โค้ด เป็นภาพจุด ๆ สีขาว สีดำ หากข้อมูลมาก จุดสีขาวดำ ก็จะมีรายละเอียดมากขึ้นค่ะ หากเน็ตช้า การดาวน์โหลดก็อาจจะช้าเพราะข้อมูลเยอะ สามารถเลือกภาพพื้นหลังได้ มีโทนสีให้ เลือกประมาณ 7-8 สี เมื่อเสร็จแล้วส่งอีเมลหาตัวเองหรือเซฟคิวอาร์โค้ดเก็บไว้เปิดแอปไลน์ แล้วเปิดคิวอาร์โค้ดเหมือนตอนเพิ่มเพื่อน ก็จะได้ข้อมูลในนามบัตรมาเก็บไว้ในรายชื่อของเราทันทีค่ะ

สามารถประยุกต์ใช้คิวอาร์โค้ดได้มากมาย เช่น ทำคิวอาร์โค้ดสินค้าของเรา เวลาลูกค้าขอเบอร์ก็บอกให้ส่งดูเบอร์ในคิวอาร์โค้ด ลงทะเบียนลูกค้า ทำส่วนลดพิเศษหรือจะทำไว้เพื่อเก็บ

ข้อมูลส่วนตัวก็ได้ แต่เอามือถือส่งแก่นั่นเอง

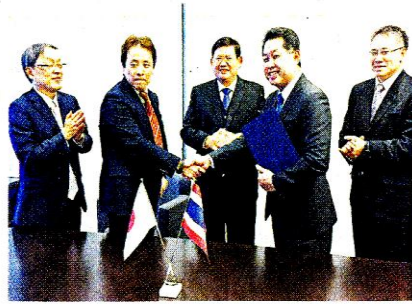
มาต้อนรับวิถีชีวิตไทยแลนด์ 4.0 กัน



# เตลีฟิส

ฉบับที่ 24,966 วันจันทร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 23

## กลุ่มเทยีนเลือกตั้งศูนย์วิจัยในอุทยานวิทยฯ



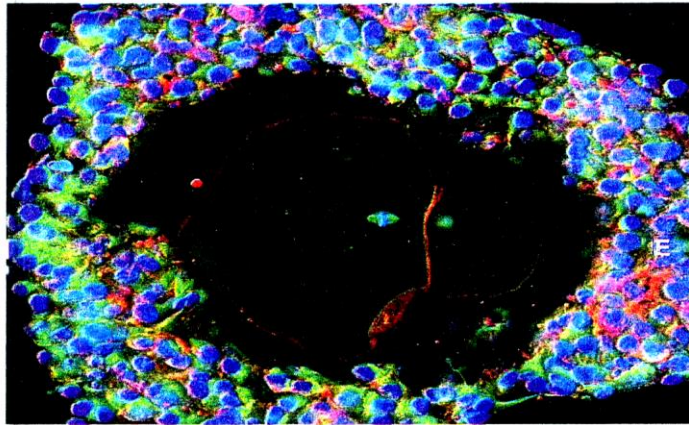
ดร.ณรงค์ สิริเลิศวรกุล ผู้อำนวยการ สวทช. เปิดเผยว่า สวทช. ได้ลงนามความร่วมมือกับบริษัท เทยีน ฟรอนเทียร์ จำกัด บริษัทขนาดใหญ่ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์สิ่งทอของ ประเทศญี่ปุ่น ในการจัดตั้งศูนย์วิจัยและพัฒนา ที่อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี เพื่อดำเนินกิจกรรมวิจัยและพัฒนาด้านวัสดุและ สิ่งทอร่วมกับนักวิจัยจากศูนย์นาโนเทคโนโลยี แห่งชาติ (นาโนเทค) และศูนย์ต่าง ๆ ของ สวทช. เพื่อขยายโอกาสทางการตลาดใหม่ ๆ

ทั้งนี้ เทยีน ฟรอนเทียร์ ไทยแลนด์ อิน โนเวชั่น แลบอราทอรี หรือ TFTIL จะเป็นฐาน ปฏิบัติการวิจัยและพัฒนาอันทันสมัยแห่งแรก เพื่อการพัฒนาธุรกิจเส้นใยโพลีเอสเตอร์ใน ประเทศไทย โดยร่วมมือกับฐานการวิจัยและพัฒนา เส้นใยที่เมืองมัตสึยามะ ประเทศญี่ปุ่น และฐานการพัฒนาผลิตภัณฑ์เทยีนในประเทศจีน อย่างไรก็ตาม การตั้งศูนย์วิจัยฯ ของเทยีน ซึ่งเป็น บริษัทต่างประเทศที่มีการวางโครงสร้างด้าน Supply Chain การผลิตในกลุ่มอุตสาหกรรม เป้าหมาย ครอบคลุมในธุรกิจที่หลากหลาย และมีศักยภาพในการทำวิจัยและพัฒนา จะช่วย ประเทศไทยในการผลักดันเศรษฐกิจและสร้าง ความเข้มแข็งทางด้านนวัตกรรมวัสดุได้.



ปีที่ 69 ฉบับที่ 21944 วันจันทร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7

# พัฒนาเพาะไข่มนุษย์ ให้โตเต็มวัยในห้องแล็บ



## จับชีวิต

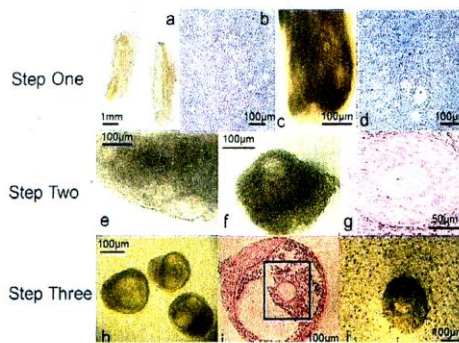
เผยว่า เทคโนโลยีใหม่นี้ยังคงอยู่ในระยะแรกและต้องใช้งานอีกมากเพื่อให้แน่ใจว่าจะปลอดภัยและเหมาะสม ซึ่งก่อนอื่นต้องตรวจสอบว่าไข่เหล่านี้ภาวะปกติในระหว่างกระบวนการทดลอง และสามารถเพาะเลี้ยงตัวอ่อนในรูปแบบที่อาจนำไปสู่การเกิดทารกที่มีสุขภาพแข็งแรง อย่างไรก็ตาม การทดลองยังไม่ค่อยได้ผลมากนัก เพราะมีเพียง 9-10% ของเซลล์ในระยะเริ่มต้นเท่านั้นที่กลายเป็นไข่โตเต็มที่

นับเป็นอีกหนึ่งความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์การแพทย์ เมื่อนักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยเอดินบะระในสกอตแลนด์และจากศูนย์ระบบสืบพันธุ์ของมนุษย์ในรัฐนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา รายงานลงวารสารการสืบพันธุ์ของมนุษย์ระดับโมเลกุล (Molecular Human

Reproduction) ว่าหลังจากที่ใช้ความพยายามมาหลายสิบปี พวกเขาทดลองเพาะไข่ของมนุษย์ในห้องปฏิบัติการวิจัยประสบความสำเร็จเป็นครั้งแรก หรือเรียกง่ายๆ ว่าพวกเขาสามารถเพาะเลี้ยงไข่มนุษย์นอกร่างกายคนเราได้ นั่นเอง

วิธีการเพาะจะเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนแรกไปจนถึงขั้นเจริญเติบโตเต็มที่ครบกำหนด ถึงขั้นตอนที่สามารถสร้างตัวอ่อนได้ นักวิทยาศาสตร์

ต้องการทำเคมีบำบัด ซึ่งเสี่ยงเป็นหมันสามารถรักษาไข่ในระยะเริ่มแรกก่อนที่จะเข้ารับการรักษาก่อนที่จะมาปลูกฝังคืนในร่างกายภายหลังจากรักษาโรคมะเร็งจนหาย.





ปีที่ 69 ฉบับที่ 21944 วันจันทร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7

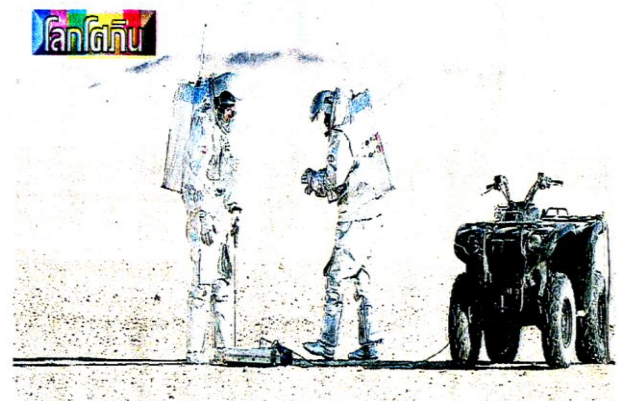
# จำลองสภาพดาวอังคาร ในทะเลทรายโอมาน

ในขณะที่อัลลอนมัสค์ ประธานเจ้าหน้าที่บริหารหรือซีโอโอแห่งสเปซเอ็กซ์บริษัทเทคโนโลยีสุดล้ำด้านอวกาศ เพิ่งปล่อยจรวดฟอลคอน เฮวี ขึ้นไปสถานีอวกาศนานาชาติ โดยบรรทุกรถยนต์สปอร์ตสี่แฉงหุบ ขับเคลื่อนด้วยพลังงานไฟฟ้าขึ้นไปด้วยเพื่อทดสอบการขนส่งสัมภาระไปดาวอังคารซึ่งเป็นเป้าหมายของการสร้างยานลำนี้ ด้านภาคพื้นดินก็มีหน่วยงานอวกาศหลายแห่งเตรียมพร้อมสำหรับการเดินทางระหว่างอวกาศกันแล้ว โดยจำลองสภาพการใช้ชีวิตอยู่บนดาวอังคารจากหลายพื้นที่บนโลก

เมื่อ 3 ปีที่แล้วมีนักวิทยาศาสตร์กลุ่มหนึ่งจำลองการใช้ชีวิตบนความกระหึ่มเคจในทะเลทรายของรัฐยูทาห์สหรัฐอเมริกาหรือที่สหรัฐอเมริกาหับอเมริกาที่ก็เผยแพร่โปรเจกต์ชื่อ Mars Science City สร้างดาวอังคารจำลองล่าสุด นักวิทยาศาสตร์นานาชาติ 200 คนจาก 25 ประเทศ ได้ร่วมมือทดสอบการใช้ชีวิตเสมือนจริงบนดาวอังคารในทะเลทรายโดห์ฟา พื้นที่รกร้างทางตอนใต้ของโอมาน ใกล้กับชายแดนเยเมนและซาอุดีอาระเบีย นักวิทยาศาสตร์จำลองการใช้ชีวิตด้วยชุดอวกาศที่มีน้ำหนักประมาณ 50

กิโลกรัมที่เรียกว่ายานอวกาศส่วนบุคคล เพราะสามารถหายใจ กินอาหาร และปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ที่ยากภายในนั้นได้ โดยหน้ากากของชุดจะแสดงแผนที่การสื่อสารและข้อมูลผ่านเซ็นเซอร์ ส่วนแคมป์ที่อยู่ก็เป็นรูปทรงโดมเกลือ

เมื่อมองจากอวกาศทะเลทรายแห่งนี้มีลักษณะเป็นที่ราบกว้างใหญ่ สีน้ำตาล มีสัตว์และพืชบางชนิดเท่านั้นที่สามารถอยู่รอดได้ในอุณหภูมิที่สูงถึง 50 องศาเซลเซียส แต่มีชนิดของธรณีฐานวิทยาที่ลึกซึ้ง ทั้งโครงสร้างโดมเกลือ (salt dome) ซึ่งเป็นโครงสร้างทางธรณีวิทยาของชั้นเกลือหินเส้นทางน้ำไหลผ่านหรือบริเวณถ้ำธารที่แห้งผาก ซึ่งคล้ายคลึงมากกับสิ่งที่เห็นบนดาวอังคาร.





ปีที่ 69 ฉบับที่ 21944 วันจันทร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7

เหตุการณ์ดาวเคราะห์น้อยขนาดยักษ์ที่พุ่งชนโลกเมื่อ 66 ล้านปีที่แล้ว คือสาเหตุหนึ่งที่นักวิทยาศาสตร์เชื่อว่าเป็นตัวกวาดล้างบรรดาไดโนเสาร์ครั้งใหญ่จนสูญสิ้นไปจากโลก แต่เมื่อ



## วิจัยความเป็นไปได้ ที่ทำให้ภูเขาไฟใต้น้ำปะทุ

ทีบีโลก

เรื่องนี้ นักธรณีฟิสิกส์ จากมหาวิทยาลัยนิวยอร์ก ประเทศสหรัฐอเมริกา ได้เปิดเผยฐานใหม่ในวารสารความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ แสดงให้เห็นว่าผลจากการชนโลกครั้งนั้นมีสิ่งอื่นเกิดขึ้นตามมา และส่งผลต่อเนื่องจนถึงทุกวันนี้ นั่นคือการปะทุของ

ภูเขาไฟใต้น้ำทะเลขนาดมหึมา

นักวิจัยนำเสนอว่าหลังจากที่เกิดการชนของดาวเคราะห์น้อย การปะทุก็มีความรุนแรงผิดปกติโดยเฉพาะที่อ้อมมหาสมุทรแปซิฟิกและมหาสมุทรอินเดีย แรงสั่นสะเทือนเป็นตัวกระตุ้นการปะทุขึ้นของภูเขาไฟ โดยมันจะพ่นอนุภาคก๊าซเข้าไปในอากาศและน้ำมากเกินไป มองให้เห็นภาพง่ายๆ เกี่ยวกับสิ่งที่เกิดขึ้นภายในภูเขาไฟใต้น้ำก็ลองนึกถึงการเขย่าขวดน้ำอัดลมนั่นเอง นอกจากนี้ยังมีข้อสันนิษฐานว่าการปะทุใต้น้ำมีส่วนทำให้มหาสมุทรเกิดความเป็นกรดมากขึ้นและน่าจะทำให้สิ่งมีชีวิตตายเป็นเบือเลยทีเดียว

อย่างไรก็ตาม นักวิทยาศาสตร์จากสถาบันอื่นหลายๆ แห่งให้ความเห็นว่าการศึกษาครั้งนี้อาจจะยังไม่สามารถพิสูจน์ได้อย่างชัดเจน อีกทั้งผู้วิจัยควรมีหลักฐานว่ามีภูเขาไฟเพิ่มมากขึ้นในที่อื่นๆ ทั่วโลก รวมถึงได้นำเนื่องจากการศึกษาครั้งนี้ยึดอยู่กับช่วงเวลาโดยบังเอิญ และไม่แสดงให้เห็นถึงวิธีการทางกายภาพที่แม่นยำของสาเหตุการปะทุของภูเขาไฟใต้น้ำทะเลได้เพียงพอ.



ปีที่ 69 ฉบับที่ 21944 วันจันทร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 22

## รู้ดีใจว่า “ไขมันพอกตับ” เป็นรุนแรงแค่ไหน รพ.เชียงใหม่ รม ตรวจสอบด้วยเทคโนโลยี ELASTOGRAPHY

รพ.เชียงใหม่ รม สามารถวินิจฉัยภาวะไขมันพอกตับ ซึ่งทำได้ด้วยเทคโนโลยี เรียกว่า Elastography โดยสามารถตรวจหาความรุนแรงของไขมันพอกตับว่าอยู่ในระดับไหน ซึ่งเมื่อก่อนเราจะไม่ทราบได้ว่าอาการไขมันพอกตับนั้น ดีขึ้นหรือแย่ลงปัจจุบันการตรวจหาภาวะพังผืดในตับและปริมาณไขมันสะสมในเนื้อตับสามารถตรวจหาความผิดปกติได้ตั้งแต่ในระยะเริ่มต้น ให้ความแม่นยำสูง ใช้เวลาเพียงไม่กี่นาทีก็สามารถทราบผลได้ นอกจากจะตรวจได้รวดเร็วกว่าการตรวจแบบดั้งเดิมแล้วยังสามารถระบุถึงระดับความรุนแรงของไขมันพอกตับได้และยังใช้วัดไขมันพอกตับว่าดีขึ้นหรือแย่ลงได้อีกด้วย ทั้งนี้แพทย์มักใช้วิธีการตรวจ Elastography นี้แทนการตรวจด้วยวิธีเจาะตับซึ่งจะมีความเสี่ยงค่อนข้างมากทั้งยังส่งผลให้ผู้เข้ารับการตรวจเจ็บตัวมากกว่าด้วย

นพ.จรรูวัตร ยศสมบัติ ผู้เชี่ยวชาญระบบทางเดินอาหารและตับ รพ.เชียงใหม่ รม กล่าวว่า โดยทั่วไปเมื่อเกิดภาวะไขมันพอกตับขึ้น ผู้ป่วยส่วนใหญ่จะไม่มีอาการทางร่างกายแต่อย่างไร หรือบางครั้งอาจมีอาการแต่เป็นไปในลักษณะอาการที่ไม่เจาะจงมาก บางรายอาจมีอาการเล็กน้อยจนแทบจะไม่ใช่สิ่งที่สังเกต เช่น อ่อนเพลีย คลื่นไส้ รู้สึกตึงบริเวณใต้ชายโครงขวา เป็นต้น ซึ่งที่ผ่านมานั้นผู้ป่วยด้วยภาวะไขมัน

พอกตับมักได้รับการตรวจพบโดยบังเอิญจากการตรวจสุขภาพประจำปี ทั้งนี้การตรวจวินิจฉัยภาวะไขมันพอกตับจะอาศัยการตรวจเลือดเพื่อทำให้แพทย์ทราบถึงระดับน้ำตาล ไขมัน และค่าเอนไซม์ของตับก่อนที่จะประเมินว่าผู้ป่วยมีภาวะไขมันพอก



นพ.จรรูวัตร ยศสมบัติ

ตับหรือไม่ นอกจากนี้ยังสามารถตรวจด้วยเทคโนโลยี

โลยีอัลตราซาวด์ ตรวจคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งการเจาะชิ้นเนื้อตับมาตรวจ ซึ่งจะช่วยประเมินความรุนแรงของโรคได้

ดังนั้นจะเห็นได้ว่า โรคไขมันพอกตับถือเป็นภัยเงียบตัวร้ายที่อาจไม่แสดงอาการจนเมื่อร่างกาย ได้รับไขมันเกิดความต้องการจนไขมันไปสะสมอยู่ในเซลล์ตับที่เป็นอวัยวะที่สำคัญมากขึ้น ทำให้ส่งผลร้ายกลายเป็นภาวะตับวายและมะเร็งตับหรืออาจไปเพิ่มความรุนแรงทำให้เกิดโรคเรื้อรังหลายโรคนี้ เราสามารถป้องกันภาวะดังกล่าวก่อนสายเกินแก้ได้ โดยอย่างน้อยก็ยังมีเทคโนโลยีที่สามารถช่วยตรวจหาความรุนแรงของภาวะ

ไขมันพอกตับอย่างปลอดภัยและไม่ต้องเจ็บตัวที่ศูนย์ระบบทางเดินอาหาร และตับ โรงพยาบาลเชียงใหม่ รม

“ผู้ที่มีอาการผิดปกติ หรืออาจเป็นไขมันพอกตับ ควรปรึกษาแพทย์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อเข้ารับการตรวจประเมินความรุนแรงของโรค หากสามารถทราบได้ว่า ภาวะไขมันพอกตับที่เป็นอยู่ในระยะไหน ก็จะสามารถรักษาและปฏิบัติตนได้อย่างถูกต้อง” รพ.เชียงใหม่ รม พร้อมทีมแพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบทางเดินอาหารและตับ ด้วยเทคโนโลยี Elastography เพื่อช่วยให้คุณรู้ถึงระดับความรุนแรงของภาวะไขมันพอกตับก่อนที่จะสายเกินไป”



ปีที่ 41 ฉบับที่ 14589 วันจันทร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 14



## ทดลองการดำรงชีพ

## บนดาวอังคาร 'จำลอง'

ที่ นักวิทยาศาสตร์อาสาสมัคร 6 คน ที่ได้รับการคัดเลือกจากชมรมอวกาศแห่งออสเตรีย (ออสเตรียเม สเปซ ฟอรัม-ไอดับเบิลยูเอฟ) เริ่มต้นการทดลองการดำรงชีวิตในสภาพแวดล้อมที่จำลองขึ้นให้คล้ายคลึงกับสภาวะแวดล้อมบนดาวอังคารมากที่สุด ภารกิจจำลองบนดาวอังคารดังกล่าวเริ่มต้นเมื่อวันที่ 8 กุมภาพันธ์ที่ผ่านมา ในพื้นที่ส่วนหนึ่งของทะเลทรายโद्यพาร์ในประเทศโอมาน ซึ่งภูมิประเทศมีลักษณะเว้งร้าง ห่างไกลผู้คน โดยอาสาสมัครที่ถูกเรียกว่า “นักบินอวกาศอณาล็อก” ทั้ง 6 คนจะใช้ชีวิตอยู่ในสภาพจำลองของดาวอังคารนี้ นาน 3 สัปดาห์

“ไอดับเบิลยูเอฟ” เป็นศูนย์รวมของอาสาสมัครที่เป็นนักวิทยาศาสตร์และผู้เชี่ยวชาญด้านการบินอวกาศจากหลายหน่วยงานอวกาศเอกชน รวมทั้งจากสำนักงานการบินอวกาศของหลายประเทศที่รวมตัวกันขึ้นโดยสมัครใจ มีธุรกิจเอกชนจำนวนหนึ่งให้การสนับสนุนทางการเงิน ช่วยกันจำลองพื้นที่มุมหนึ่งของทะเลทรายโद्यพาร์ให้กลายเป็นอาณานิคมดาวอังคารจำลอง ประกอบด้วย เต็นท์ที่พักทรงกลมแบบอิกลู บ้านของชาวเอสกิโม ห้องทดลองเรือนกระจกสำหรับการเพาะปลูกพืชแบบอึดอากาศและพับเก็บได้ เครื่องพิมพ์สามมิติ สำหรับใช้พิมพ์วัสดุ อุปกรณ์ และซ่อมแซมจักรกล เพื่อใช้ในการปลูกพืชในเรือนกระจก รวมทั้งยานหุ่นยนต์สำหรับการสำรวจพื้นผิว “ทัมเบิลวีค”

นักบินอวกาศอณาล็อกทั้งหมดต้องสวมชุดอวกาศ “ออคตา” ที่พัฒนาขึ้นมาใหม่ มีน้ำหนักมากเพราะเคลือบผิวด้วยอะลูมิเนียมตลอดเวลาที่ออกมาใช้เวลาอยู่นอกที่พัก

โรนฮาร์ด ทลัสทอส ผู้อำนวยการภารกิจจำลองซึ่งถูกเรียกว่า “อมาตี-18” นี้ ระบุว่าภารกิจจำลองครั้งนี้ตั้งเป้าหมายว่าจะสามารถ

พัฒนาเทคนิคต่างๆ รวมทั้งสร้างองค์ความรู้พื้นฐานที่จำเป็นในการช่วยให้มนุษย์จากโลกสามารถเอาชีวิตรอดได้บนดาวอังคาร ทีมงานที่ประกอบด้วยอาสาสมัครจาก 20 ประเทศทั่วโลก ช่วยกันจำลองสภาพต่างๆ ให้ใกล้เคียงกับสภาพบนดาวอังคารให้มากที่สุด

นอกจากนั้นในระหว่างการทดลอง 3 สัปดาห์ นอกเหนือจากนักวิทยาศาสตร์อาสา 6 คนที่ดำเนินการทดลองโดยตรงแล้ว ยังมีทีมงานอีก 200 คน ทำหน้าที่เสมือนเป็นห้องปฏิบัติการควบคุมภารกิจภาคพื้นดิน ส่วนหนึ่งอยู่ไม่ห่างออกไปนักจากทะเลทรายที่เป็นสถานที่ทดลอง อีกส่วนหนึ่งประจำอยู่ที่ห้องปฏิบัติการภารกิจในเมืองอินส์บรุค ประเทศออสเตรีย แม้แต่การติดต่อสื่อสารระหว่างนักบินอวกาศอณาล็อกกับห้องปฏิบัติการอินส์บรุค ก็ถูกจัดการให้จำเป็นต้องกินเวลานานถึง 10 นาทีเพื่อให้เป็นเช่นเดียวกับเวลาที่ใช้ในการติดต่อระหว่างดาวอังคารกับโลกจริงๆ

คาร์ทิก कुमार ผู้เชี่ยวชาญเศษซากในอวกาศ ซึ่งเป็นหนึ่งในทีมจำลองภารกิจครั้งนี้ เปิดเผยว่ามีคำถามสำคัญในการใช้ชีวิตอยู่บนดาวอังคารที่คาดหวังว่าการจำลองภารกิจครั้งนี้จะช่วยค้นพบคำตอบได้ก็คือคำถามที่ว่า นักบินอวกาศ “รับมือ” กับความท้าทายเชิงกายภาพที่เกิดจากความทุรกันดารและความรอนแรังของภูมิประเทศได้อย่างไร และรับมือกับความท้าทายเชิงจิตวิทยาที่เกิดขึ้นระหว่างภารกิจ เช่น ความโดดเดี่ยว หรือการต้องทำงานเป็นทีมได้อย่างไร

कुमारเชื่อว่าสิ่งเหล่านี้แม้จะดูเล็กน้อยแต่ตนคิดว่าไม่ควรละเลยความสำคัญในภารกิจอวกาศจริงๆ ในอนาคต

เป้าหมายถึงที่สุดของภารกิจครั้งนี้ คือรวบรวมองค์ความรู้และเทคนิคในการเอาชีวิตรอดต่างๆ ขึ้นไว้และพร้อมให้ความร่วมมือกับภารกิจกับทีมนักบินอวกาศทีมแรกที่เดินทางไปใช้ชีวิตที่นั่นไม่ว่าจะเป็นประเทศใดก็ตาม



ปีที่ 41 ฉบับที่ 14589 วันจันทร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 14

## ไซไดโนเสาร์ 130 ล้านปี



ไซไดโนเสาร์มากกว่า 20 ฟอง ถูกขุดพบที่ชุมชนต้าหยู ในมณฑลเจียงสี ทางตะวันออกเฉียงใต้ของสาธารณรัฐประชาชนจีน เมื่อปลายเดือนธันวาคมปีที่ผ่านมา ในสภาพที่กลายเป็นฟอสซิลอยู่ในก้อนหินขนาดใหญ่ ในพื้นที่ซึ่งกำลังถูกปรับให้เตียนโล่ง เพื่อก่อสร้างโรงเรียนมัธยมประจำชุมชนแห่งนี้

ทีมงานก่อสร้างใช้ระเบิดที่ควบคุมแรงระเบิดเพื่อแยกก้อนหินขนาดใหญ่ออกเป็นส่วนๆ แต่หลังจากการระเบิดและคนงานเตรียมแยกก้อนหินออกจากกัน ก็พบเห็นก้อนหินสีชาวล้ำเรียวเป็นรูปไข่อ้อยเป็นจำนวนมาก จึงแจ้งให้ผู้เชี่ยวชาญจากพิพิธภัณฑ์อนุรักษณ์ชุมชนเข้ามาตรวจสอบ พบว่าเป็นไซไดโนเสาร์ชนิดเดียวกัน รวมกันอยู่มากกว่า 20 ฟอง ส่วนหนึ่งเป็นเศษของเปลือกไซดีด้า ทหาราว 2 มิลลิเมตร ซึ่งเชื่อว่าเป็นเศษของเปลือกไซที่ฟักเป็นตัวแล้ว

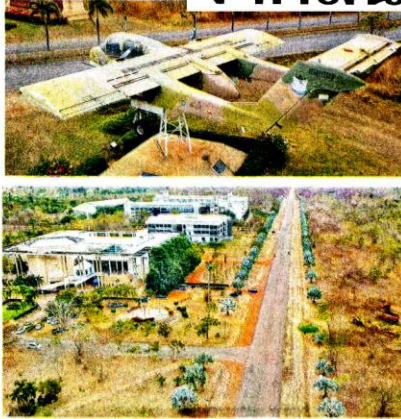
ผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่นระบุว่า เมื่อตรวจสอบอายุแล้วพบว่าน่าจะเป็นไซของไดโนเสาร์ที่มีชีวิตอยู่ในยุคครีตาเชียส ย้อนหลังไปตั้งแต่ 145 ล้านปีจนถึง 66 ล้านปีมาแล้ว ช่วงอายุของไซทั้งหมดอยู่ที่ราว 130 ล้านปี

พื้นที่ของชุมชนต้าหยู เมื่อร้อยล้านปีก่อนมีภูมิประเทศเป็นทุ่งโล่งสลับกับทะเลสาบซึ่งเหมาะกับการใช้ชีวิตและวางไข่ของไดโนเสาร์ ก่อนหน้านั้นเมื่อปี 2016 ทีมวิจัยค้นพบไซไดโนเสาร์จำนวนมาก ที่สามารถจำแนกได้แตกต่างกันออกไปมากกว่า 20 สายพันธุ์ในพื้นที่ชุมชนต้าหยู

ซึ่งแสดงให้เห็นว่าต้าหยูเป็นแหล่งใช้ชีวิตของไดโนเสาร์อย่างน้อย 20 ชนิดในช่วงปลายของยุคครีตาเชียสนั่นเอง

ปีที่ 41 ฉบับที่ 14589 วันจันทร์ที่ 19 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 20

# มก.วิทยาเขตสกลนคร อนุรักษ์ 'สนามบินเชียงเค리오' จากสนามรบสู่สนามความรู้



หลายคนที่เดินทางมาจากจังหวัดอื่นๆ ทั่วประเทศ แล้วเข้ามาศึกษาต่อเป็นนิสิตนักศึกษาของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จ.สกลนคร ซึ่งตั้งอยู่ในพื้นที่ ต.เชียงเค리오 อ.เมือง จ.สกลนคร คงจะอดสงสัยไม่ได้ว่าบริเวณถนนหมายเลข 2 หลังมหาวิทยาลัย มีเครื่องบินรบที่ปลดประจำการตั้งอยู่ในลานคอนกรีต หันหน้าไปทางทิศตะวันตก และคิดว่าเครื่องบินลำนี้นำมาตั้งโชว์ประดับมหาวิทยาลัยไว้เท่านั้นหรือไม่?

หากจะคิดแบบนั้นก็คงไม่ใช่แน่นอน...

เนื่องจากบริเวณดังกล่าวเป็นสนามบินมาก่อน โดยมีชื่อสนามบินว่า "สนามบินเชียงเค리오" ส่วนเหตุใดจึงกลายเป็นที่ตั้งของสถาบันการศึกษาแห่งนี้ได้ คงต้องย้อนกลับไปเมื่อครั้งสนามบินเชียงเค리오จัดตั้งโดยกองทัพอากาศ ในปี 2507 กองบิน 23 กองพลบินที่ 2 กองบัญชาการกรมยุทธการทางอากาศ ใช้เป็นสถานที่สำคัญด้านขนส่งอากาศยาน เพื่อทำการรบในสงครามเวียดนามและปราบผู้ก่อการร้าย โดยเฉพาะเทือกเขาภูพานจุดยุทธศาสตร์สำคัญในขณะนั้น

สนามบินแห่งนี้สูงเหนือระดับน้ำทะเล 169 เมตร เหนือระดับน้ำทะเลปานกลาง มีทางวิ่งกว้าง 30 เมตร ยาว 1,100 เมตร เพื่อทางวิ่งด้านละ 100 เมตร ทิศทาง 04/22 พื้นรันเวย์และลานจอดแบบแอสฟัลต์ รับน้ำหนักเครื่องบินสูงสุด 20,190 กิโลกรัม สำหรับเครื่องบินที่ประจำการขณะนั้น จึงเป็นเครื่องบินรบขนาดเล็กไม่ใหญ่มาก และใช้รันเวย์ในการขึ้นลงน้อย หรือคล่องตัวสูงในการปฏิบัติการกิจ เช่น เครื่องบินโจมตีแบบที่ 5 (บ.จ.) OV-10 C "Bronco" เครื่องบินรบแบบ

อเนกประสงค์ลาดตระเวนติดอาวุธ 2 ที่นั่ง ประจำการกองทัพอากาศเมื่อปี พ.ศ.2514-2547 ประจำการทั่วประเทศซึ่งใช้โจมตีปราบปรามผู้ก่อการร้ายทั่วทุกภูมิภาค

เครื่องบิน OV-10 C "Bronco" ผลิตโดย North American Aircraft Operation/Rockwell International Corporation ประเทศสหรัฐอเมริกา (ปัจจุบันคือ Boeing) ใช้เครื่องยนต์ T67-G-416-/417 ชนิด Turboprop จำนวนสองเครื่อง ขนาดของเครื่องบินมีความกว้างกางปีก 12.19 เมตร ยาว 12.67 เมตร สูง 4.62 เมตร น้ำหนักตัวเปล่า 3,161 กิโลกรัม น้ำหนักวิ่งขึ้นสูงสุด 4,494 กิโลกรัม มีความเร็วสูงสุด 452 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ระยะบินไกลสุด 2,298 กิโลเมตร รัศมีปฏิบัติการ 367 กิโลเมตร ติดอาวุธปืนกลอากาศและอาวุธปล่อย คุณลักษณะที่สำคัญของ บ.จ.5 หรือ OV-10 คือมีความคล่องตัวสูง มีวิสัยที่ดีเหมาะสมในการบินตรวจการณ์ หรือบินลาดตระเวน ประหยัดเชื้อเพลิงบินได้นาน ความเร็วไม่สูงนักจึงทำให้ใช้อาวุธเข้าโจมตีเป้าหมายได้อย่างแม่นยำ

ต่อมาในโอกาส พระบาทสมเด็จพระปรมินทรมหาภูมิพลอดุลยเดช บรมนาถบพิตร (ร.9) ทรงครองราชสมบัติครบ 50 ปี ในปี 2539 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์จึงก่อตั้งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ณ พื้นที่สนามบินเชียงเค리오 โดยได้รับความอนุเคราะห์จากกองทัพอากาศ มอบพื้นที่สนามบินแห่งนี้คืนให้แก่กรมธนารักษ์ ซึ่งกรมธนารักษ์ได้อนุญาตให้มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ครอบครอง และใช้ประโยชน์ที่ราชพัสดุจัดตั้งเป็นสถาบันอุดมศึกษาแก่ประชาชนชาวจังหวัดสกลนคร และภูมิภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน

ภายใต้การนำของผู้อำนวยการโครงการจัด

ตั้ง รศ.ดร.วิโรจ อิ่มพิทักษ์ ในขณะนั้น ได้ดำเนินการกีดงานการศึกษาอย่างต่อเนื่องตลอดระยะเวลา 10 ปี จนถึงปัจจุบัน และกองทัพอากาศได้ตระหนักถึงการดำรงรักษาไว้ซึ่งประวัติศาสตร์ของชาติในด้านการรักษาความมั่นคง จึงมอบหมายให้หน่วยงานภายในกองทัพอากาศ นำเครื่องบินแบบ OV-10 ซึ่งปัจจุบันไม่ได้ใช้งาน นำมาปรับปรุงซ่อมแซมใหม่ แล้วเคลื่อนย้ายเพื่อนำมาจัดแสดงเป็นอนุสรณ์เครื่องบินที่เคยใช้ประจำการในอดีต ณ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร เพื่อให้คนรุ่นหลังได้เล็งเห็นถึงความสำคัญด้านประวัติศาสตร์ของพื้นที่สนามบินเชียงเค리오แห่งนี้ โดยทางมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการจัดสร้างลานอนุสรณ์เครื่องบินเชียงเค리오ในปี 2549 ทำพิธีเปิดป้ายลานอนุสรณ์เครื่องบินเชียงเค리오 เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2549

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดสกลนคร ได้อนุรักษ์พื้นที่สนามบินไว้เพื่อเป็นอนุสรณ์ และใช้ทางวิ่งเดิมเป็นถนนสายหลักของมหาวิทยาลัยเป็นถนนหมายเลข 2 เหนือ ได้ความกว้าง 10 เมตร ไหล่ทางกว้างข้างละ 5 เมตร พร้อมติดตั้งไฟฟ้าส่องสว่าง ปลูกประดับสองข้างทางด้วยต้นตาลฟ้า โดยยังคงอนุรักษ์ส่วนของลานจอดเครื่องบินและหอบังคับการไว้ พร้อมทั้งพัฒนาเป็นอุทยานสนามบินเพื่อเป็นอนุสรณ์

นับเป็นการเปลี่ยนรูปแบบการใช้ประโยชน์ของพื้นที่...

จากสนามรบเป็นสนามความรู้อย่างแท้จริง

**ศักดิ์ดา ดวงสุภา**

# เตลีฟิวส์

ฉบับที่ 24,967 วันอังคารที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 2

## VOIP เมื่อเทคโนโลยีเป็นภัยร้าย ระวังโจรยุคใหม่ เรือนกายโลกอินเทอร์เน็ต...ลวงเหยื่อ

**V** OIP (Voice over Internet Protocol) เป็นเทคโนโลยีใหม่สำหรับการสื่อสารทางโทรศัพท์ผ่านระบบอินเทอร์เน็ต ไม่จำเป็นต้องใช้ชุมสายโทรศัพท์อีกต่อไปก็สามารถติดต่อพูดคุยกับใครก็ได้ทั่วโลก นับเป็นเทคโนโลยีที่มีข้อดีให้กับบริษัทที่ประกอบธุรกิจต่าง ๆ ในการเจรจาข้อตกลง เพราะค่าโทรศัพท์ที่ติดต่อเจรจาธุรกิจกับต่างประเทศจะถูกกลงมากกว่าการใช้ชุมสายโทรศัพท์แบบเดิม อย่างไรก็ตามเทคโนโลยีนั้นเปรียบดังดาบสองคม เมื่อมีด้านคมแห่งข้อดี ก็ย่อมมีคมดาบแห่งข้อเสีย จนกลายเป็นช่องทางหารายได้ของมิจฉาชีพในการกระทำผิดกฎหมาย

ดังเช่น เมื่อวันที่ 11 ม.ค.ที่ผ่านมา มีคนร้ายเป็นชายไทยอายุประมาณ 35-40 ปี พูดภาษาไทยสำเนียงใต้โทรศัพท์มาข่มขู่ว่ากระเบิดที่สนามบินดอนเมือง เจ้าหน้าที่ตรวจสอบพบว่าเบอร์ดังกล่าวคือหมายเลข 0-2153-9514 จากนั้นในวันที่ 17 ม.ค. มีคนร้ายเป็นชายไทยอายุ 35 ปี พูดภาษาไทยสำเนียงใต้โทรศัพท์มาข่มขู่ว่ากระเบิดที่สนามบินดอนเมืองอีกครั้ง เมื่อตรวจสอบเลขหมายพบว่าเบอร์ 0-5310-8247

เหตุการณ์ดังกล่าว พล.ต.อ.จักรทิพย์ ชัยจินดา ผบ.ตร. พล.ต.อ.ธนิตศักดิ์ วีระสวัสดิ์ ที่ปรึกษาพิเศษ ตร.และ พล.ต.ต.

สุรเชษฐ์ หักพาล รองผบ.ทท.สั่งการเจ้าหน้าที่ตำรวจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องตรวจสอบหาตัวคนร้ายที่ก่อเหตุอุกฉกรรจ์ โดยด่วน เจ้าหน้าที่ลงพื้นที่สืบสวนพบว่าเบอร์โทรศัพท์ดังกล่าวเป็นเบอร์ที่เช่าหมายเลขโทรศัพท์และสัญญาโทรศัพท์จาก บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน) เมื่อตรวจสอบพบว่า บริษัทที่เช่าก็คือ บริษัท ทูเอ พลัส จำกัด ตั้งอยู่ที่หมู่บ้านฟ้ากรีนพาร์ค ซอยลาดพร้าว 101 แขวงคลองจั่น เขตบางกะปิ กรุงเทพฯ เจ้าของชื่อ นายอมรรัตน์ สนธิไทย อายุ 46 ปี เจ้าหน้าที่จึงได้จับกุมตัวมาสอบสวนทันที เบื้องต้นพบว่านายอมรรัตน์ เปิดบริษัทเพื่อวางโครงข่ายโทรคมนาคมให้กับบริษัททั่วไปใน



เรื่อง VOIP แต่กลับนำสัญญาที่เช่าจากบริษัท ทีโอทีฯ ไปให้บริษัทและบุคคลอื่นรับช่วงต่อ ซึ่งมีความผิดตามกฎหมาย เจ้าหน้าที่พบว่าคนร้ายที่โทรศัพท์มาข่มขู่ว่ากระเบิดนั้นได้เช่าสัญญาจากบริษัทของนายอมรรัตน์ แล้วทำการแปลงสัญญาให้เป็นระบบเคลื่อนที่ของจีเอสเอ็ม เพื่อให้ปรากฏเบอร์โทรศัพท์สามารถติดต่อไปยังโทรศัพท์ของสนามบินดอนเมืองได้

การแปลงสัญญาดังกล่าวเพื่อให้ตำรวจติดตามจับกุมคนร้ายที่ก่อเหตุได้ยากยิ่งขึ้น...

เจ้าหน้าที่แจ้งข้อหาหมายอมรรัตน์ ประเด็นไม่มีใบอนุญาตแบบที่ 1 ตาม พ.ร.บ.การประกอบกิจการโทรคมนาคม พ.ศ.2544 มาตรา 7 โทษคือปรับไม่เกิน 100,000 บาท

สำหรับ พ.ร.บ.ฉบับดังกล่าว แบ่งใบอนุญาตประกอบกิจการโทรคมนาคมเป็น 3 แบบ คือ ใบอนุญาตแบบที่ 1 ที่ผู้ขอไม่มีเครือข่าย

เป็นของตนเอง ซึ่งเทคโนโลยี

VOIP อยู่ในประเภทดังกล่าว

เพราะใช้สัญญาอินเทอร์เน็ต

ในการสื่อสาร ใบอนุญาตแบบ

ที่ 2 ผู้ขอมีและไม่มีเครือข่าย

เป็นของตนเอง หมายถึงผู้ที่ขอ

นั้นทำการวางโครงข่ายในพื้นที่

ของตัวเองแล้วให้ผู้มีเครือข่าย

สัญญาโทรศัพท์มาเชื่อมต่อ

สัญญาในพื้นที่ และ ใบอนุญาตแบบที่ 3 ผู้ขอมีเครือข่ายเป็นของตนเอง

ดังเช่นบริษัทที่ให้บริการสัญญาโทรศัพท์ที่มีถือทั่วไป

ด้าน นายพิชัย สุวรรณกิจบริหาร ผอ.สำนักกำกับดูแลกิจการ

โทรคมนาคม สำนักงาน กสทช. อธิบายเพิ่มเติมว่า เทคโนโลยี VOIP นั้น

สร้างประโยชน์ให้กับบริษัททั่วไปมาก อีกทั้งบริษัทหรือบุคคลที่จะให้



**สำนักงานตำรวจแห่งชาติ**  
ROYAL THAI POLICE

**สำนักงานคณะกรรมการการกระจายเสียง  
วิทยุโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ**  
The Office of The National Broadcasting  
and Telecommunications Commission (NBTC)

**ผู้ให้บริการ**  
VoIP  
(Voice over Internet Protocol)

**ฝ่าฝืน**  
ข้อหา

**ใบอนุญาตประเภทที่ 1**  
รับเงินไม่เกิน 200,000 บาท

**ใบอนุญาตประเภทที่ 2**  
รับเงินไม่เกิน 2.5  
ล้านบาท 10,000,000 บาท  
หรือคิดเป็นเงิน

**ใบอนุญาตประเภทที่ 3**  
รับเงินไม่เกิน 5.3  
ล้านบาท 10,000,000 บาท  
หรือคิดเป็นเงิน

**VoIP ถูกถือคือคอลเซ็นเตอร์ใช้บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต**



**บริการ VOIP  
นั้นสามารถ  
ดำเนินการได้**

อย่างง่ายดาย เพียงมีเครื่องเซิร์ฟเวอร์คอมพิวเตอร์ เบอร์โทรศัทพ์มือถือหรือโทรศัทพ์ประจำที่เปิดบริการ และระบบอินเทอร์เน็ต ก็สามารถดำเนินการได้แล้ว ทั้งนี้เทคโนโลยี VOIP แบ่งได้เป็น 3 ลักษณะด้วยกันคือ

1. แบบ PC-PC คือการโทรศัทพ์ผ่านทางคอมพิวเตอร์ ซึ่งสมารถโทรสนั้นถือว่าเป็นคอมพิวเตอร์ ด้วย หากมีการโทรศัทพ์หากันโดยใช้สัญญาณอินเทอร์เน็ต ดังเช่น การใช้ แอปพลิเคชัน ไลน์ เฟซบุ๊ก ที่เราสามารถโทรศัทพ์หากันได้โดยไม่ต้องใช้ เลขหมายโทรศัทพ์แต่เชื่อมต่อกับสัญญาณอินเทอร์เน็ตได้ทันที 2. แบบ PC-Phone ซึ่งหมายถึงการใช้ระบบคอมพิวเตอร์โทรฯ ไปยังโทรศัทพ์ทั่วไปทั้งโทรศัทพ์มือถือและโทรศัทพ์สำนักงานบริษัท ซึ่งการจะโทรฯ หากันได้นั้น ต้องมีเครื่องข่ายกลางในการเชื่อมต่อสัญญาณอินเทอร์เน็ต แปลงเป็นเลขหมายโทรศัทพ์ ในส่วนนี้ผู้ใช้จะต้องมีใบอนุญาตบริการ อินเทอร์เน็ตจาก กสทช.ถึงจะดำเนินการได้เท่านั้น และ 3. แบบ Phone-Phone เป็นการติดต่อโดยใช้เลขหมายโทรศัทพ์ที่ กสทช. กำหนดเรียกผ่านโครงข่ายระบบ VOIP ไปยังโทรศัทพ์มือถือหรือโทรศัทพ์ทั่วไป การกระทำดังกล่าวหากบริษัทไม่มีใบอนุญาตจากทาง กสทช.จะมีความผิดทันที

นายพิชัย ชำว่าในกรณีการขู่วางระเบิดนั้น ผู้ที่โทรศัทพ์มาข่มขู่ เจ้าช่วงต่อจากบริษัทที่ให้บริการ VOIP แล้วแปลงสัญญาณอินเทอร์เน็ต เข้ากับเครื่องแปลงสัญญาณโทรศัทพ์ทำให้ปรากฏเป็นหมายเลข โทรศัทพ์ การตรวจสอบนั้น กสทช.สามารถดำเนินการได้ว่าใครเป็นผู้ ให้บริการ และแจ้งไปยังเจ้าหน้าที่ตำรวจให้ขยายผลตรวจสอบต่อในเชิง ลึก อย่างไรก็ดี ต้องเข้าใจว่าปัจจุบันเทคโนโลยี VOIP นั้นมีบริษัทเปิด ให้บริการเป็นจำนวนมาก จึงยากที่จะทราบได้ว่าบริษัทใดกระทำผิด กฎหมายบ้าง จึงต้องให้สังคมและบริษัทเหล่านั้นตระหนักว่า การนำ สัญญาณที่ไปขอเช่าจากบริษัทที่มีโครงข่ายโทรคมนาคมแล้วนำไป ปลอมโยให้เช่าต่อคนอื่นทำไม่ได้โดยเด็ดขาด และทาง กสทช.ถือเป็นเจ้า ทุกข์เข้าเรื่องเรียนกับทางพนักงานสอบสวนในท้องที่เกิดเหตุให้ดำเนิน กติตามกฎหมายได้ทันที

ด้าน พล.ต.ต.สุรเชษฐ์ กล่าวต่อว่า ปัจจุบันเจ้าหน้าที่พบ ว่ามีบริษัทที่เปิดให้บริการเทคโนโลยี VOIP กว่า 500 ราย ซึ่งจะได้ เจริญมาพูดคุยให้เข้าใจตรงกันว่า การให้เช่าช่วงสัญญาณนั้นมีความ ผิดตามกฎหมายแน่นอน ทั้งนี้เทคโนโลยี VOIP ยังเอื้อให้คนร้ายโดย

เฉพาะ “แก๊งคอลเซ็นเตอร์” นำ เทคโนโลยีดังกล่าวแปลงสัญญาณ อินเทอร์เน็ตเป็นเบอร์โทรศัทพ์ เพื่อโทรศัทพ์ไปหลอกลวงผู้เสียหายได้เป็นจำนวนมากอีกด้วย เพราะจะเสียค่าโทรศัทพ์ถูกลง กว่าไปเปิดจิมโทรศัทพ์ทั่วไป ขณะนี้ทางตำรวจยังจะคุมเข้ม เรื่องจิมโทรศัทพ์ หากพบว่าราย ชื่อใดเปิดจิมโทรศัทพ์เป็นจำนวน มากถึงหลัก 100 ก็จะต้องตรวจสอบเพราะคาดว่าอาจมีพฤติกรรม กระทำผิดตามกฎหมายได้

เทคโนโลยีการสื่อสารในปัจจุบัน เอื้อประโยชน์แก่ประชาชน จำนวนมาก แต่มีจลาจลจำนวนมากก็ได้ประโยชน์ในเรื่องดังกล่าวด้วย การนำไปใช้ทำเรื่องผิดกฎหมายสร้างความเสียหายให้ผู้อื่น ถือเป็นเรื่อง ที่ตำรวจและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต้องประสานการทำงานร่วมกันใน การหยุดยั้งภัยคุกคาม โดยเฉพาะโจรยุคใหม่ที่เร้นกายตัวเองอยู่ใน เทคโนโลยีใหม่ ๆ

จึงถือเป็นเรื่องท้าทายหน่วยบังคับใช้กฎหมาย โดยเฉพาะ ตำรวจที่จะต้องตาม “แกม” และ “ก๊น” ของโจรยุคใหม่ให้ทัน และ จับกุมมาดำเนินคดีตามกฎหมาย หยุดยั้งภัยร้ายจากเทคโนโลยีนี้ให้ ได้มากที่สุด.

ฉบับที่ 24,967 วันอังคารที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 22

## สวทช.จัดงาน‘NAC2018’ โชว์ศักยภาพงานวิจัยสู่การพัฒนา

กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เตรียมจัดงานประชุมวิชาการ สวทช. ประจำปี 2561 หรือ NAC2018 (แนค 2018) อย่างยิ่งใหญ่ โชว์ศักยภาพผลงานวิจัยและพัฒนาของ สวทช. และเครือข่ายพันธมิตร ที่ตอปปอทซ์ 5 กลุ่มอุตสาหกรรมหลักในการพัฒนาประเทศ พร้อม “เปิดบ้าน” อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จุฬาลงกรณ์ “นักลงทุน” ชมห้องปฏิบัติการวิจัยและหน่วยงานทดสอบมาตรฐานที่ทันสมัยระดับโลก หนุน “สตาร์ทอัพ” พร้อมบริการให้คำแนะนำฟรีเพื่อเพิ่มโอกาสในการสร้างธุรกิจใหม่ คอบใจทศการพัฒนาประเทศด้วยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) อย่างแท้จริง

ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กล่าวว่า สวทช. ในฐานะเป็นหน่วยวิจัยและพัฒนาของประเทศผ่านการทำงานของ 4 ศูนย์แห่งชาติ และบริหารจัดการ เพื่อนำงานวิจัยไปสู่ภาคส่วนต่าง ๆ ในสังคม ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มผู้ประกอบการ SMEs สตาร์ทอัพ เกษตรกร และอุตสาหกรรม พร้อมสร้างความเชื่อมั่นว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มีส่วนสำคัญต่อการขับเคลื่อนให้ประเทศก้าวข้ามขีดจำกัดและมุ่งสู่ไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งถือเป็นโจทย์สำคัญของประเทศ โดยในงานประชุมวิชาการในปีนี้จะจัดขึ้นภายใต้แนวคิด “คอบใจทศประเทศไทยด้วยงานวิจัยประเด็นมุ่งเน้น” ที่ สวทช. มุ่งเน้นไปยัง 5 กลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งถือเป็นอุตสาหกรรมที่มี

ความสำคัญและส่งผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ ผ่านการนำเสนอในรูปแบบของการสัมมนาแบบเจาะลึกและการจัดแสดงนิทรรศการโดยนักวิจัยเจ้าของผลงาน “สำหรับคำว่า “ประเด็นมุ่งเน้น” นั้นคือ สวทช. จะทำงานอย่างมุ่งมั่น โดยเน้นส่งเสริมนวัตกรรม เพื่อเพิ่มความเข้มแข็งอย่างครบวงจร เริ่มจากฐานเกษตรกรรม และความหลากหลายทางชีวภาพที่เป็นข้อได้เปรียบของประเทศ เกิดเป็น “นวัตกรรมเพื่อการเกษตรยั่งยืน” โดยผลผลิตการเกษตรที่ปลูกจะนำไปสู่นวัตกรรมด้านอาหาร รวมไปถึงการ



ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล

ปรับปรุงคุณภาพผ่านงานวิจัยขั้นสูงที่เป็นนวัตกรรมการแพทย์ ทั้งนี้ของเสียจากระบบทั้งหลายในเกษตรกรรม ยังสามารถนำไปสู่นวัตกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพและสารมูลค่าสูงบางอย่าง จนไม่เหลือของเสียใด ๆ ในระบบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ สวทช.ยังเตรียมความพร้อมของบุคลากรและความรู้สำหรับระบบขนส่ง



สมัยใหม่ อีกทั้งยังมีตัวอย่างความสำเร็จที่จับต้องได้จากการนำนวัตกรรมที่เหมาะสมลงสู่พื้นที่ชุมชนทั่วทุกภูมิภาค ทั้งหมดนี้เป็นการทำงานที่ออกแบบอย่าง “มุ่งเป้า” เพื่อเสริมความเข้มแข็งและเพิ่มคุณภาพชีวิตของคนไทยอย่างยั่งยืน”

ด้าน ดร.จุลเทพ ขจรไชยกุล ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สวทช. ในฐานะประธานจัดงาน NAC2018 กล่าวว่า สวทช. ได้รับพระมหากรุณาธิคุณจากสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนินมาทรงเปิดการประชุมฯ ในวันที่ 9 มีนาคม 2561 เวลา 09.00–12.00 น. ภายในงานจะมีการสัมมนาที่น่าสนใจจากผู้ทรงคุณวุฒิมากกว่า 40 เรื่องอีกด้วย ทั้งยังมีบุคลากรด้านการพัฒนาธุรกิจที่พร้อมให้คำปรึกษาให้แก่ภาคอุตสาหกรรม ในการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียกระดับคุณภาพของสินค้า



และบริการ เพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการไทยสามารถแข่งขันได้ หรือ S&T Job Fair มหกรรมรับสมัครงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ใหญ่ที่สุดจากบริษัทเอกชนชั้นนำกว่า 120 บริษัท จำนวนกว่า 2,000 ตำแหน่ง อีกด้วย สำหรับผู้สนใจลงทะเบียนร่วมงานไม่เสียค่าใช้จ่ายได้ที่ [www.nstda.or.th/nac](http://www.nstda.or.th/nac) หรือ โทร. 0-2564-8000.

ฉบับที่ 24,967 วันอังคารที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 23

## ไปรษณีย์ไทยยุคใหม่ ไม่ใช่เงินสด



ช่วงนี้เราจะเริ่มคุ้นหูกับคำว่า สังคมไร้เงินสด นั่นหมายถึง การใช้ จ่ายสิ่งของเราจะจ่ายเงินผ่านระบบ คิวอาร์โค้ด (QR Code) เพื่อความ รวดเร็วและสะดวกสบาย

นางสมร เทิดธรรมพิบูล กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท ไปรษณีย์ไทย จำกัด (ปณท.) กล่าว ว่า ปี 2561 ไปรษณีย์ไทย ได้มุ่งหน้า สู่การเป็นองค์กรยุคใหม่ที่ขับเคลื่อน ด้วยนวัตกรรม มุ่งเน้นประยุกต์ใช้ นวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อการพัฒนา ขับ เคลื่อนธุรกิจทั้งระบบงานภายในและ บริการภายนอก

ซึ่งสอดคล้องกับหัวข้อ “การส่งเสริมการสร้างนวัตกรรมภายในองค์กร” (Responsive to Innovation) 1 ใน 5 หลักสำคัญตามกลยุทธ์ THP POWER เพื่อมุ่งหน้าสู่การเป็น ไปรษณีย์ไทย 4.0 อย่างสมบูรณ์แบบ

ล่าสุด ไปรษณีย์ไทย จึงได้ร่วมมือ กับ ธนาคารกสิกรไทย สร้าง “สังคม ไปรษณีย์ไทยยุคใหม่ ไม่ใช่เงินสด” (Thailand Post Cashless Society) สอดคล้อง กับกระแสโลกและทิศทางของทางรัฐบาล

อย่างไรก็ตาม ที่ผ่านมามีไปรษณีย์ไทย มีลูกค้าทางธุรกิจที่ทำธุรกรรมทางการเงินวันละ ประมาณ 500 รายการ ทั้งการวางเงินประกัน เพราะไปรษณีย์ไทยถือเป็นองค์กรขนาดใหญ่ มีโครงการจัดซื้อจัดจ้างจำนวนมาก เมื่อมีการ ชำระเงินก็ต้องรับเป็นเช็คหรือเงินสด ซึ่งต้อง นำไปเข้าบัญชีทางธนาคารอีกที



สมร เทิดธรรมพิบูล



ทั้งนี้ การชำระเงินผ่านระบบคิวอาร์โค้ด จะช่วยประหยัดเวลาได้เป็นอย่างสูง สร้างความ สะดวกสบายให้กับทั้ง 2 ฝ่ายเป็นอย่างมาก

นางสมร กล่าวว่า สำหรับในระยะแรกเริ่ม ไปรษณีย์ไทย จะเปิดช่องทางการรับชำระเงินผ่าน ระบบคิวอาร์โค้ด สำหรับบุคลากรภายใน และคู่ ค้าประจำของไปรษณีย์ไทย ที่ทำธุรกรรมทางการ เงินกับฝ่ายการเงินของไปรษณีย์ไทย

ซึ่งจะทำให้ผู้ติดต่อสามารถใช้สมาร์ตโฟน สแกนคิวอาร์โค้ด เพื่อชำระและรับเงินเข้าบัญชี ธนาคารโดยไม่ต้องใช้เงินสด ช่วยอำนวยความสะดวก





สะดวกในการจัดทำบัญชี สามารถออกรายงาน  
สรุปยอดรับชำระได้ทุกวัน

ขณะเดียวกันผู้ใช้งานก็สามารถ  
ทราบยอดเงินเข้าออกได้ทันทีผ่านข้อความ  
เอสเอ็มเอส (SMS) ซึ่งค่าธรรมเนียม  
สำหรับผู้ให้บริการที่ไม่  
ได้ใช้บัญชีธนาคาร  
กสิกรไทยจะมีอัตราค่า

PLUS และแอปพลิเคชันโมบาย แบงก์กิ้ง  
ทุกธนาคาร สแกนเพื่อชำระเงินได้ง่ายขึ้น

อีกทั้งยังช่วยเพิ่มความสะดวก  
ปลอดภัยจากการลดภาระการถือเงินสด  
ติดตัวจำนวนมากให้แก่ผู้ชำระเงิน และ  
สามารถทราบผลการชำระเงินได้ทันทีผ่าน  
ระบบแจ้งเตือนในแอปพลิเคชันโมบาย  
แบงก์กิ้ง ในขณะที่เดียวกันก็จะช่วยเพิ่ม



ประสิทธิภาพการ  
จัดการเงินสดให้แก่  
ไปรษณีย์ไทย ลดชั้น  
ตอนเรื่องเงินทอง ลด  
ความเสี่ยงในการถือ  
เงินสดจำนวนมากไป  
ฝากธนาคารทุกสิ้นวัน

ธรรมเนียมที่เป็นไปตามหลักการธนาคาร  
แห่งประเทศไทยกำหนด

นายปรีดี ดาวฉาย กรรมการผู้  
จัดการธนาคารกสิกรไทย กล่าวว่า ธนาคาร  
กสิกรไทยและไปรษณีย์ไทย มีแนวทาง  
ดำเนินธุรกิจที่สอดคล้องกัน ในการแสวง  
หานวัตกรรมใหม่ ๆ เพื่อยกระดับการให้  
บริการอย่างต่อเนื่อง ความร่วมมือครั้งนี้  
สะท้อนภาพการมุ่งสู่การเป็นไปรษณีย์ไทย  
4.0 ที่ช่วยลดการใช้เงินสดอย่างแท้จริง  
โดยธนาคารกสิกรไทยได้ดำเนินการติดตั้ง  
เครื่อง EDC ที่สามารถสร้าง Dynamic  
QR Code

ซึ่งเป็นคิวอาร์โค้ดที่ถูกสร้างตาม  
มูลค่าเงินที่ต้องชำระจริง ที่ส่วนเงินสดของ  
ไปรษณีย์ไทย เพื่อให้พนักงานและลูกค้าของ  
ทางไปรษณีย์ไทยที่มีแอปพลิเคชัน K

อย่างไรก็ตาม หลังจากทดลองให้  
บริการที่สาขาแจ้งวัฒนะแล้ว ธนาคารจะ  
ขยายความร่วมมือกับไปรษณีย์ไทยใน  
อนาคต รวมทั้งการศึกษาแนวทางการติด  
ตั้ง EDC ที่สามารถสร้าง Dynamic QR  
Code ได้ เพื่อเป็นทางเลือกหนึ่งในการให้  
ความสะดวกแก่ผู้ใช้บริการไปรษณีย์  
ที่ทำการไปรษณีย์รวมเคาน์เตอร์รับฝากกว่า  
1,427 สาขาทั่วประเทศ

คุณสมร รับปากว่า ภายในปีนี้  
บุคคลทั่วไปจะสามารถซื้อของผ่าน  
ไปรษณีย์ไทยทั่วประเทศได้ผ่านคิวอาร์  
โค้ด โดยไม่ต้องใช้เงินสดซื้อให้เสียเวลา  
ในการรับและทอนเงินอีกต่อไป.

**กัญญ์กัญญา บุตรดี**  
Kanyanat25@gmail.com

ปีที่ 41 ฉบับที่ 14590 วันจันทร์ที่ 20 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 14

# นาฬิกาอะตอม

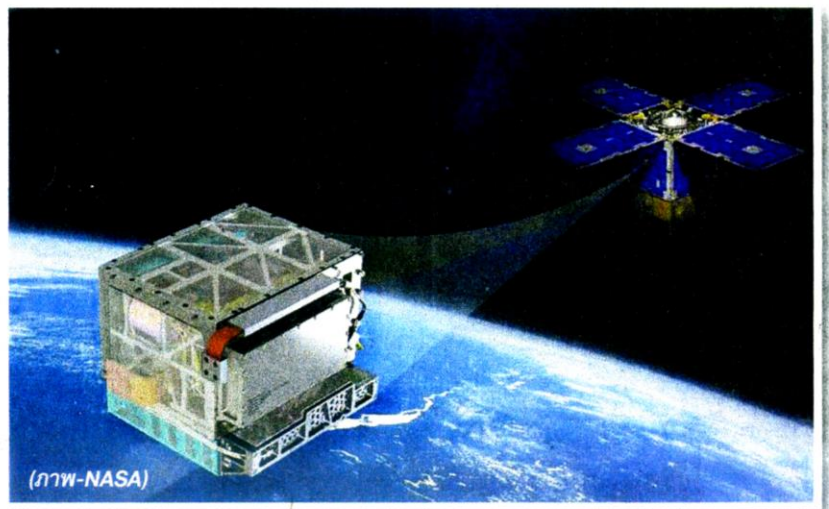
## เพื่อการสำรวจอวกาศห้วงลึก

ในเดือนมิถุนายนที่จะถึงนี้นาฬิกาที่ทรง  
อานุภาพที่สุดและแม่นยำที่สุดเท่าที่โลก  
เคยปล่อยสู่อวกาศ จะถูกส่งขึ้นไปสู่วง  
โคจรในห้วงอวกาศ โดยยาน “ฟิลคอน เฮฟวี”  
ยานขนส่งสัมภาระน้ำหนักสูงเกินปกติ (ซูเปอร์  
เฮฟวี ลอนซ์ เวอเคิล) ของบริษัทสเปซเอ็กซ์  
เพื่อปฏิบัติหน้าที่ช่วยเหลือภารกิจสำรวจอวกาศ  
ห้วงลึก พร้อมๆ กับปรับปรุงสมรรถนะของระบบ  
กำหนดตำแหน่งด้วยดาวเทียม (จีพีเอส) ของ  
โลกให้ดีและแม่นยำมากขึ้น

แอนดรูว์ กูด นักวิทยาศาสตร์ตัวแทนของ  
ห้องปฏิบัติการทดลองเจท โพรพัลชัน ของ  
องค์การบริหารการบินและอวกาศแห่งชาติ  
(นาซา) แห่งสหรัฐอเมริกา ระบุว่า “ดีพสเปซ  
อะตอมมิก คล็อก” (ดีเอสเอซี หรือดีแซค)  
เป็นพัฒนาการล่าสุดของนาฬิกาอะตอม ซึ่ง  
ก่อนหน้านี้มีใช้กันอยู่บนพื้นโลกเพียงไม่กี่เรือน  
และเป็นนาฬิกาอะตอมที่แม่นยำที่สุดเท่าที่เคย  
มีการส่งขึ้นสู่อวกาศมา นอกจากนั้นยังถูก  
สร้างขึ้นมาให้มีความแข็งแรงทนทานต่อแรง  
เครียดที่เกิดขึ้นในการเดินทางฝ่าห้วงอวกาศ  
มากกว่านาฬิกาอะตอมทุกเรือนก่อนหน้านี้

“ดีแซค” มีขนาดเล็กกว่านาฬิกาอะตอม  
ที่ผลิตกันใช้งานบนพื้นโลกมาก ขนาดเท่ากับ  
เครื่องปิ้งขนมปังชนิด 4 แผ่นเท่านั้นเอง  
แต่มีความแม่นยำในการบอกเวลาสูงมาก  
คือคลาดเคลื่อนเพียงไม่เกิน 2 นาโนวินาที  
(2 ส่วนในพันล้านส่วนของวินาที) ต่อวันเท่านั้น  
ซึ่งหมายความว่าในช่วง 10 ปี “ดีแซค”  
จะคลาดเคลื่อนเพียงประมาณ 7 ส่วนใน 1  
ล้านส่วนของวินาทีเท่านั้นเอง

นาฬิกาอะตอมเป็นนาฬิกาที่มีความแม่นยำ  
สูงมากที่สุดในบรรดาเทคโนโลยีบอกเวลา  
ที่มนุษย์ประดิษฐ์ขึ้น หลักการทำงานของ  
นาฬิกาอะตอมนั้นอาศัยข้อเท็จจริงที่ว่า อะตอม  
บางอย่างมีพฤติกรรมบางประการที่เร็วและ  
สม่ำเสมอมาก ตัวอย่างเช่นการกระจายแสง  
ออกมาจากตัวอะตอม เป็นต้น จนสามารถ  
ใช้เป็นเครื่องวัดเวลาได้คลาดเคลื่อนน้อย



(ภาพ-NASA)

มาก นาฬิกาอะตอมที่แม่นยำที่สุดบนโลกนั้น  
สามารถทำงานต่อเนื่องได้นับเป็นหลายพัน  
ล้านปีโดยที่คลาดเคลื่อนเพียงแค่ 1 วินาที  
เท่านั้นเอง

การวัดเวลาที่แม่นยำสูงมากนั้นเป็นเรื่อง  
สำคัญมาก โดยเฉพาะในทางวิทยาศาสตร์  
ระบบจีพีเอสจะไม่มีประโยชน์แต่อย่างใดหาก  
ไม่สามารถตรวจจับสัญญาณวิทยุได้แม่นยำ  
ตรงตามเวลาจริง เช่นเดียวกับยานอวกาศที่อยู่  
นอกวงโคจรรอบโลก ก็จำเป็นต้องอาศัยนาฬิกา  
อะตอมบนพื้นโลกเพื่อให้รู้ว่าอยู่ในที่ใดในห้วง  
อวกาศ เช่นเดียวกับการกำหนดการปรับเส้น  
ทางโคจรของยาน ดังนั้นในการสำรวจอวกาศ  
ห้วงลึก ยานจึงจำเป็นต้องส่งสัญญาณวิทยุ  
กลับมายังสถานีภาคพื้นดินบนโลกเป็นระยะ  
เพื่อปรับทิศทางเคลื่อนที่ให้ถูกต้อง สถานี  
ภาคพื้นดินอาศัยการวัดระยะเวลาการเดินทาง  
มาถึงของสัญญาณวิทยุจากยานอวกาศโดย  
นาฬิกาอะตอมในการคำนวณว่ายานอวกาศ  
ดังกล่าวอยู่ ณ จุดใดในห้วงอวกาศ ซึ่งจำเป็น  
ต้องแม่นยำมาก คลาดเคลื่อนได้เพียงในระดับ  
เมตรเท่านั้น หลังจากนั้นจึงส่งสัญญาณวิทยุ  
กลับไปยังยานเพื่อบอกตำแหน่งของยานและ  
จุดที่จะเดินทางต่อไป

ปัญหาที่ผ่านมาก็คือ เพื่อการนั้นยาน  
จำเป็นต้องหยุด ปรับท่าทางของยานเพื่อให้เสถียร  
อากาศหันเข้ามาหาโลก เพื่อส่งสัญญาณและ  
รับสัญญาณตอบกลับ ยิ่งไปกว่านั้น สถานีภาค  
พื้นดินสามารถให้บริการการคำนวณตำแหน่ง  
และปรับทิศทางให้ยานได้ครั้งละ 1 ลำเท่านั้น  
นาซาพัฒนา “ดีแซค” ขึ้นเพื่อติดตั้งไป  
กับยานสำรวจอวกาศห้วงลึก ทำให้สามารถ  
คำนวณเวลาได้เองโดยไม่ต้องรอคำตอบ  
จากโลก ทั้งยังสามารถทดลองทางวิทยาศาสตร์  
ได้โดยไม่ต้องหยุดส่งสัญญาณมายังโลก  
เช่นกัน

“ดีแซค” เป็นเทคโนโลยีล่าสุดของนาฬิกา  
อะตอม คิดค้นและรายงานไว้ครั้งแรกเมื่อปี  
2006 นี้เอง โดยใช้ไอออนเดี่ยวของปรอทใน  
ที่กักซึ่งทำความเย็นด้วยเลเซอร์เป็นเครื่องวัด  
เวลา พฤติกรรมของไอออนของปรอทเร็วกว่า  
อะตอมของซีเซียมที่ใช้กันในนาฬิกาอะตอม  
เดิม (ใช้บอกเวลาอ้างอิงในสหรัฐอเมริกา  
และระบบจีพีเอสอยู่ในเวลานี้) อยู่มาก ทำให้  
แม่นยำกว่ามากด้วย

นาซาส่ง “ดีแซค” เรือนแรกขึ้นสู่วงโคจร  
รอบโลก เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของมัน  
ก่อนนำไปใช้ในการสำรวจอวกาศห้วงลึกและ  
ปรับปรุงระบบจีพีเอสใหม่ต่อไป

ปีที่ 31 ฉบับ 10744 วันพุธที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 24



## บช.พัฒนาเครื่องวัดปริมาณฝุ่นเรียลไทม์

ผศ.สุภาพ ชูพันธ์ ภาควิชาฟิสิกส์และวัสดุศาสตร์ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เล็งเห็นความสำคัญในการรายงานค่าฝุ่นละอองแบบระบบเรียลไทม์ จึงพัฒนาเครื่องวัดปริมาณฝุ่นและคุณภาพอากาศแบบออนไลน์ ตรวจวัดสภาวะแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศ อาทิ ปริมาณฝุ่นละออง อุณหภูมิอากาศ ความชื้นในอากาศ แรงดันบรรยากาศ และปริมาณก๊าซคาร์บอนมอนอกไซด์ โดยสามารถจัดเก็บบันทึกสภาวะแวดล้อมและจัดส่งรายงานสภาวะแวดล้อมด้านคุณภาพอากาศเข้าสู่ระบบอินเทอร์เน็ตคลาวด์ได้

ทั้งนี้ การรายงานค่าฝุ่นละอองในอากาศ เป็นปัจจัยหนึ่งที่นักท่องเที่ยวใช้วางแผนในการเดินทาง ทำให้โรงแรมหลายแห่งเล็งเห็นความสำคัญในการรายงานค่าฝุ่นละอองแบบระบบเรียลไทม์ เพื่อสร้างความมั่นใจให้แก่ลูกค้า แต่ในปัจจุบันการวัดฝุ่นละอองโดยทั่วไปใช้วิธีการวัดตามระบบกราวิเมตริก (Gravimetric) หรือการวัดค่าฝุ่นละอองโดยดูดอากาศผ่านแผ่นกรอง ซึ่งมีประสิทธิภาพในการกรองฝุ่นละอองขนาด 0.3 ไมครอนได้ 99% แล้วหาน้ำหนักฝุ่นละอองจากแผ่นกรองนั้น จึงต้องใช้ระยะเวลาเก็บตัวอย่างฝุ่นค่อนข้างนาน ในบางครั้งอาจใช้เวลาทั้งวันหรือหลายวันในการวัด ส่งผลให้ข้อมูลขาดความทันสมัยและไม่น่าเชื่อถือ

สิ่งประดิษฐ์จาก ม.เชียงใหม่ จึงสามารถตอบโจทย์ความต้องการผู้ประกอบการโรงแรมและนักท่องเที่ยวต่างชาติในไทย หากภาคธุรกิจสนใจนำไปพัฒนาต่อยอดออกสู่ตลาดสามารถสอบถามเพิ่มเติมได้ที่ภาควิชาฯ โทร.0 5394 3375

ปีที่ 31 ฉบับ 10744 วันพุธที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 24

### บก.สาริตการใช้อุปกรณ์ตรวจผลไม้สุก

สถาบันค้นคว้าและพัฒนาผลิตผลทางการเกษตรและอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จัดกิจกรรมสาริตการใช้อุปกรณ์ NEAR-INFRARED แบบพกพา (NIR-GUN) เพื่อช่วยทำนายความหวานของผลไม้อย่างรวดเร็ว โดยไม่ต้องคั้นน้ำที่ทำลายผลไม้ให้แก่ผู้สนใจทั่วไปได้เรียนรู้ถึงหลักการประยุกต์ใช้งานของแสงในช่วงเนียร์อินฟราเรด ซึ่งเป็นช่วงแสงที่มนุษย์มองไม่เห็น

ช่วงแสงดังกล่าวสามารถนำมาใช้ประโยชน์เพื่อการตรวจวัดความหวานของส้มทั้งผลโดยไม่ต้องคั้นน้ำหรือปอกเปลือกและไม่เกิดความเสียหายหลังการตรวจวัด สาริตโดยทีมนักวิจัยจากศูนย์วิจัยเชี่ยวชาญเทคโนโลยีด้านการตรวจสอบคุณภาพสินค้าโดยวิธีไม่ทำลาย สถาบันผลิตผลเกษตรฯ

ปีที่ 31 ฉบับ 10744 วันพุธที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 24

# ขนมแมงกะพรุน วิทย์ตอบเทรนด์สุขภาพ

● **บุษกร กุศล**  
กรุงเทพฯธุรกิจ

ธุรกิจส่งออกแมงกะพรุนในน้ำเกลือขยับเข้าหาลงทุนความรู้ในมหาวิทยาลัย เป้าหมายเพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ชานรับเทรนด์ขนมขบเคี้ยวเพื่อสุขภาพ สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับชิ้นส่วนของเหลือจากการส่งออกและหลีกเลี่ยงจากวังวนสงครามการค้ากับราคาขายผลิตภัณฑ์แมงกะพรุนอบแห้งและแครกเกอร์ที่ใช้เนื้อกะพรุนทดแทนแป้งสาลีมากกว่า 30% ให้เป็นขนมแผ่นบางกรอบไขมันต่ำ ไม่มีไขมันทรานส์ อุดมไปด้วยโปรตีนและคอลลาเจน เก็บไว้ได้นาน พกพาสะดวก เป็นอีกหนึ่งผลงานวิจัยเชิงพาณิชย์ในโครงการ Innovative House สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย

Innovative House คือ ตราสัญลักษณ์ที่รับรองคุณภาพสินค้าและเอกลักษณ์ของสินค้าที่ผ่านกระบวนการศึกษาวิจัย จนสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้จริงในอุตสาหกรรมและขายได้ในเชิงพาณิชย์ นำไปสู่ระบบการทำงานวิจัยที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น

## วิทยาศาสตร์มีคำตอบ

วรลี หมั่นสวัสดิ์ กรรมการผู้จัดการบริษัท โชคดี ซี โปรดักท์ จำกัด นำโจทย์ความต้องการเพิ่มมูลค่าให้กับเศษแมงกะพรุนที่เหลือจากการส่งออก เข้ามารักษา ผศ.สุชาติ ไม้สนธิ อาจารย์ประจำสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การอาหาร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร กระทั่งได้เป็นผลิตภัณฑ์ขนมเพื่อสุขภาพในรูปแบบแมงกะพรุนอบแห้งและแครกเกอร์

เริ่มจากผลิตภัณฑ์แมงกะพรุนอบแห้ง จะใช้ส่วนหนวดมาล้างเกลือออกแล้วนำมาอบแห้งด้วยตู้อบลังงานแสงอาทิตย์ สามารถใช้ประกอบอาหารได้หลายชนิด อาทิเช่น ยำ

สุกี้หรือเป็นส่วนประกอบในเมนูหมูกระทะ รวมถึงธุรกิจโต๊ะจีน ซึ่งเป็นตลาดขนาดใหญ่ ส่วนวิธีนำมาประกอบอาหารก็ง่ายและสะดวก เพียงฉีกถุงและแช่ในน้ำอุ่นก็จะได้วัตถุดิบพร้อมปรุงอาหารได้หลากหลายเมนู

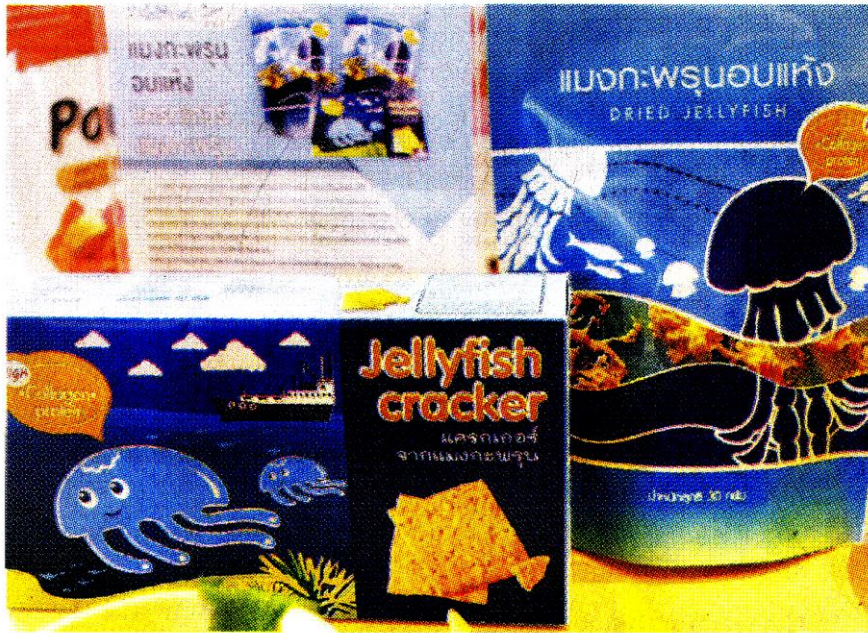
“

**วกน.เป็นแนวทาง  
การพัฒนาผลิตภัณฑ์  
และธุรกิจในอนาคต**

ขณะที่แครกเกอร์จะมีส่วนประกอบจากแมงกะพรุนมากกว่า 30% จึงอุดมไปด้วยโปรตีนและคอลลาเจน มีให้เลือกหลายรสชาติ ไม่เจือสีและวัตถุกันเสีย แตกต่างจากแครกเกอร์ในตลาดที่ส่วนใหญ่ใช้วัตถุดิบจากผัก จึงถือเป็นทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภครวมทั้งผู้ที่นิยมบริโภคอาหารทะเล โดยเฉพาะชาวจีนซึ่งมีกำลังซื้อสูง

“จุดขายของผลิตภัณฑ์แมงกะพรุนคือ มีโปรตีนและคอลลาเจนสูง ตอบโจทย์คนรักสุขภาพที่มีจำนวนเพิ่มขึ้น โดยในประเทศไทย โดยจะเริ่มกระจายสินค้าผ่านทางร้านกาแฟ ก่อนขยายไปตามโรงแรมและร้านสะดวกซื้อ ส่วนในตลาดต่างประเทศมีตลาด และคู่ค้าในญี่ปุ่น เกาหลี ได้หวั่นเนื่องจากทำการค้าขายแมงกะพรุนต้องเค็มในลักษณะกึ่งแห้งมากกว่า 20 ปี ในอนาคตจะต่อยอดด้วยการพัฒนาซูบแมงกะพรุนเส้นสปาเกตตีและอื่นๆ ที่สร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับแมงกะพรุนออกมาอย่างต่อเนื่อง” วรลี กล่าว

ปัจจุบันบริษัทมีรายได้หลักจากแมงกะพรุนในน้ำเกลือปีละ 100-200 ล้านบาท แต่การแข่งขันรุนแรงขึ้นและปัจจัยที่ลูกค้า



ผลิตภัณฑ์ขนมเพื่อสุขภาพจากแมงกะพรุนจากชุดโครงการวิจัย Innovative House

ตัดสินใจเลือกชื่อคือราคาเป็นหลัก จึงมีแนวคิดที่พัฒนาต่อยอดธุรกิจด้วยการใช้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและนวัตกรรม (วทน.) เข้ามาช่วยสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับแมงกะพรุน ซึ่งเป็นวัตถุดิบที่มีคุณค่าทางโภชนาการสูงโดยให้อยู่ในรูปแบบของผลิตภัณฑ์พร้อมรับประทานและขนมขบเคี้ยวเพื่อสุขภาพ ที่พกพาสะดวกตั้งเป้าหมายรายได้ในปีแรก 10 ล้านบาทจากสินค้ากลุ่มใหม่นี้

### คิดค้นเครื่องจักรลดต้นทุน

นอกจากการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากงานวิจัย “วรรลี” ยังพัฒนาเครื่องล้างแมงกะพรุนร่วมกับทีมนักวิจัยจากสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง (สจล.) โดยใช้ทุนวิจัย 2 ล้านบาท ใช้พนักงานคุมเครื่อง 2 คนจากเดิมที่ต้องใช้แรงงานจำนวนมากและปริมาณน้ำเยอะ แต่หลังจากใช้

เครื่องล้างแมงกะพรุนสามารถประหยัดเวลาและต้นทุนโดยค่าจ้างล้างก็โลกรัมละ 7 บาทต่อคน ขณะเครื่องล้างมีต้นทุนก็โลกรัมละ 3 บาทเท่านั้น

“วทน. ส่งผลดีต่อการทำธุรกิจอย่างมาก และกลายเป็นแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์และธุรกิจในอนาคตได้หลากหลาย จากเดิมไม่ได้คิด หรือคิดไม่ถึงว่าจะทำได้ แต่เมื่อได้แลกเปลี่ยนความรู้และทำงานร่วมกับนักวิจัยผู้เชี่ยวชาญ ทำให้เห็นภาพรวมว่าเราสามารถพัฒนาอะไรไปต่อได้บ้าง รวมทั้งแนะนำในเรื่องอื่นที่สามารถลดต้นทุนผลิตและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตให้สามารถแข่งขันกับคู่แข่งได้มากขึ้น” ววรรลี กล่าว



ปีที่ 69 ฉบับที่ 21946 วันพุธที่ 21 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7



## ชุดตรวจ...ปากเท้าเปื่อย KU

ปากเท้าเปื่อยเป็นโรคระบาดสำคัญในสัตว์เท้ากีบ หมู วัว ควาย แพะ แกะ เกิดจากไวรัสชนิดรุนแรง สามารถแพร่กระจายได้อย่างรวดเร็ว...สาเหตุหลักกว่า 70% มาจากการเคลื่อนย้ายสัตว์เหล่านี้ มักพบบ่อยแถบเขตรอยต่อพรมแดนระหว่างประเทศเพื่อนบ้าน ส่วนที่เหลือพบตามจุดเคลื่อนย้ายสัตว์ทั่วไป

การใช้ชุดตรวจวิเคราะห์หาโรคในปัจจุบันยังติดปัญหาหลายเรื่อง...ต้องนำเข้าจากต่างประเทศในราคาชุดละ 250-300 บาท และต้องใช้เวลาตรวจวิเคราะห์นาน 3-4 ชม. ถึงจะรู้ผล



6 ปีที่แล้ว ภายใต้ทุนสนับสนุนทุนวิจัยจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และสำนักงานพัฒนาการวิจัยการเกษตร จึงเกิดโครงการพัฒนาชุดตรวจวินิจฉัยแยกโรคปากเท้าเปื่อย โดย อ. พรทิพภา เล็กเจริญสุข คณะสัตวแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
กรรมวิธีคล้ายกับสกัดพิษงูมาทำเซรัม ใช้เทคโนโลยีพันธุวิศวกรรมดัดแปลงโปรตีนของไวรัสโรคปากเท้าเปื่อย เอามาใช้ตรวจโรคของตัวเอง

กระทั่งเมื่อ 1 ปีที่ผ่านมา จึงประสบความสำเร็จได้ชุดวินิจฉัย KUcheck-F FMDV-NSP ELISA ชุดตรวจไวรัสโรคปากเท้าเปื่อยสายพันธุ์ไทย ผ่านการทดสอบมาแล้ว ใช้ได้ผลจรวดเร็ว แม่นยำ แดมประหยัด

เหมาะกับด่านกักกันสัตว์ จุดเคลื่อนย้ายสัตว์ รวมถึงฟาร์มทั่วไป ตรวจได้ทั้งสัตว์ที่แสดงอาการ และไม่แสดงอาการ 1 ชุด สามารถวินิจฉัยได้ถึงกว่า 200 ตัวอย่าง และเกษตรกรสามารถใช้ชุดวินิจฉัยได้เองในภาคสนามแต่ต้องส่งผลไปตรวจวิเคราะห์ในระดับแล็บต่อไป จากเดิมที่ต้องใช้เฉพาะเจ้าหน้าที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจวิเคราะห์เท่านั้น

ที่สำคัญ ราคาถูก ต้นทุนแค่ชุดละ 60 บาท ใช้เวลาแค่ 2 ชั่วโมงครึ่ง  
รู้ผล...สอบถามรายละเอียดได้ที่ 08-4681-1898.

**ส-เ-เ**

# เตลีทีวีส์

ฉบับที่ 24,971 วันเสาร์ที่ 24 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 21

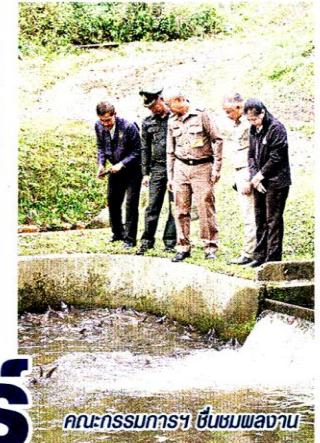


**การเพาะขยายพันธุ์ปลาพันธุ์ต่าง**  
ประเทศราคาแพง ในโครงการบ้านเล็กในป่า  
ใหญ่ตามพระราชดำริคอดำ ตำบลเมืองแหง  
อำเภอเวียงแหง จังหวัดเชียงใหม่ ในวันนี้มี  
ความคืบหน้าอย่างน่าพึงพอใจ

ล่าสุดนายพลากร สุวรรณรัฐ องคมนตรี  
ในฐานะประธานอนุกรรมการติดตามและขับเคลื่อน  
โครงการอันเนื่องมาจากพระราชดำริพื้นที่  
ภาคเหนือ พร้อมคณะอนุกรรมการฯ และผู้บริหาร  
จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้เดินทางไปติดตาม  
การดำเนินงานและเยี่ยมชมความก้าวหน้าของ  
โครงการเมื่อวันก่อน และในหลายกิจกรรม หนึ่งใน  
นั้นที่พบว่ามีความคืบหน้าอย่างน่าพึงพอใจก็คือ  
การเพาะขยายพันธุ์ปลาที่เป็นพันธุ์จากต่างประเทศ  
และมีราคาแพงซึ่งมีอยู่ 2 ชนิด คือ ปลาเรนโบว์  
เทราต์ และปลาสเตอร์เจียน ซึ่งปลาเรนโบว์เทราต์  
ถือว่าประสบความสำเร็จแล้วคือ สามารถเพาะพันธุ์  
และเติบโตที่ประเทศไทยได้ และสามารถขยายผลได้  
อย่างครบวงจร โดยทางโครงการฯ สามารถผลิต  
ปลาได้ไม่น้อยกว่า 10,000 ตัวต่อปี และได้ให้ราษฎรใน  
พื้นที่บริเวณโครงการฯ ซึ่ง

เป็นราษฎรที่เดิมจะทำไร่เลื่อนลอยแบบบุกรุกถาง  
ป่าเพื่อการทำกินทำให้ต้องสูญเสียพื้นที่ป่าเพิ่มขึ้น  
ในทุกปีที่ผ่านมาอย่างต่อเนื่องเข้ามาดูแลเพื่อให้ได้  
เรียนรู้ถึงวิธีการเลี้ยง  
จากนักวิชาการประมงใน  
โครงการฯ โดยเข้ามา  
เป็นลูกจ้างของโครง  
การฯ และนำความรู้  
เหล่านี้ไปทำการเพาะ  
เลี้ยงในพื้นที่ของตนเอง  
ต่อไป ยังผลให้สามารถลดพื้นที่การทำลายป่าลงได้  
อย่างเห็นได้ชัดจน

ส่วนปลาสเตอร์เจียน ซึ่งเป็นปลาพันธุ์  
รัสเซีย ที่นำมาผลิตไข่ปลาคาเวียร์นั้น ขณะนี้ประสบ  
ความสำเร็จเช่นกัน ซึ่งผลิตได้ทั้งเนื้อและไข่ โดยใน  
ตัวผู้สามารถเลี้ยงให้โตและขยายเป็นปลาเนื้อได้ ขณะที่  
ตัวเมียก็สามารถผลิตไข่ได้เช่นกัน โดยปลาตัวเมีย  
เมื่อมีอายุ 6 ปี จึงจะเริ่มไข่ และผลผลิตทั้งปลาเนื้อ



## ไข่ปลาคาเวียร์ วันนี้ไทยผลิตได้แล้ว

และปลาไข่ในมีจจุบันมีตลาดรองรับเป็นอย่างดี และ  
ล่าสุด ทางมูลนิธิส่งเสริมศิลปาชีพ ในสมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ ในรัชกาลที่ 9  
ได้ทำการผลิต คาเวียร์ (Caviar) ได้ โดยไข่จะมีเม็ด  
กลมเมื่อเคี้ยวมีความยืดหยุ่นของผิวหนังนอก เมื่อ  
กัดเม็ดคาเวียร์จะแตกในปาก ให้  
รสเค็มน้อยกว่าเมื่อเทียบกับ เม  
ลูก้า คาเวียร์ ซึ่งเป็นคาเวียร์ที่  
แพงที่สุดในโลก นอกจากนี้คา  
เวียร์ศิลปาชีพจะไม่ผ่านการพาส  
เจอร์ไรส์ ซึ่งจะได้รสชาติและ  
คุณค่าคาเวียร์เต็มที่กว่าผ่านการ  
พาสเจอร์ไรส์ ขณะเดียวกัน  
กระบวนการบรรจุที่ไม่ผ่านการ  
พาสเจอร์ไรส์ ทางมูลนิธิส่งเสริม  
ศิลปาชีพฯ จึงลดขนาดบรรจุ  
ภัณฑ์ลงเหลือขนาด 25 กรัม และ  
50 กรัม เพื่อให้ผู้บริโภค บริโภค  
ได้หมดต่อการเปิดบรรจุภัณฑ์ใน  
ครั้งเดียว ปลาสเตอร์เจียน เป็น  
ปลากะตักซึ่งขนาดใหญ่ อาศัย  
ได้ทั้งน้ำจืด น้ำกร่อย และทะเล เมื่อ  
ยังเล็กจะอยู่ในแหล่งน้ำจืด  
โตขึ้นจะว่ายลงสู่ทะเลใหญ่  
และเมื่อถึงฤดูวางไข่ก็จะ  
ว่ายกลับมารวมไข่ในแหล่ง  
น้ำจืด เป็นปลาที่มนุษย์ใช้  
เป็นอาหาร โดยเฉพาะ

ไข่ปลา ที่เรียกว่า ไข่ปลา คาเวียร์ ซึ่งนับเป็นอาหาร  
ราคาแพงที่สุดชนิดหนึ่งของโลก ปลาที่มีรูปร่าง  
คล้ายปลาดุกลม มีหนามแหลมสั้น ๆ บริเวณหลัง  
หัว และเส้นข้างลำตัวไว้เพื่อป้องกันตัว มีหมวด  
ทั้งหมด 2 คู่อยู่บริเวณปลายงู ปลาหัวแหลม  
ปากอยู่ใต้ลำตัว

ลำตัวไม่มีเกล็ด ภายในปากไม่มีฟัน  
ตามีขนาดเล็ก หากินตามพื้นน้ำ โดยอาหาร  
ได้แก่ สัตว์น้ำขนาดเล็กต่าง ๆ จะพบมากทาง  
ซีกโลกเหนือซึ่งเป็นเขตหนาวเป็นปลาหากิน  
ตามผิวพื้น.





# คม·ชัด·ลึก

ปีที่ 17 ฉบับที่ 5942 วันเสาร์ที่ 24-อาทิตย์ที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 8

**ดร.ณรงค์** ศิริเลิศวรกุล ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) พร้อมด้วย ดร.จุลเทพ ขจรไชยกูล ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สวทช. ในฐานะประธานจัดงาน ร่วมแถลงข่าวการจัดงานประชุมวิชาการ สวทช. ประจำปี 2561 (NSTDA Annual Conference: NAC2018) ภายใต้หัวข้อ “ตอบโจทย์ประเทศไทยด้วยงานวิจัยประเด็นมุ่งเน้น” จะจัดขึ้นวันที่ 9-13 มีนาคม ที่อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี



ดร.ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล-ดร.จุลเทพ ขจรไชยกูล



ตัวอย่างความสำเร็จที่จับต้องได้จากการนำนวัตกรรมที่เหมาะสมลงสู่พื้นที่ชุมชนทั่วทุกภูมิภาค ทั้งหมดนี้เป็นการทำงานที่ออกแบบอย่าง “มุ่งเป้า” เพื่อเสริมความเข้มแข็งและเพิ่มคุณภาพชีวิตของคนไทยอย่างยั่งยืน”

ดร.จุลเทพ ขจรไชยกูล ผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สวทช. ในฐานะประธาน จัดงาน NAC2018 กล่าวว่า ภายในงานจะมีการสัมมนาที่น่าสนใจจากผู้ทรงคุณวุฒิมากกว่า 40 เรื่อง โดยมีทั้งเรื่องราวความรุ่งเรือง 5 ประเด็นวิจัยมุ่งเน้นที่ สวทช. ดำเนินการเพื่อตอบโจทย์ของประเทศ มีตัวอย่างผลงานวิจัย ได้แก่ ระบบเครือข่ายการผลิตแผ่นรองฝ่าเท้าเฉพาะบุคคลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยศูนย์เอ็มเทค และเนคเทค ที่ได้นำเทคโนโลยีสแกน 3 มิติ และซอฟต์แวร์ที่ทันสมัย เข้ามาช่วยในการวิเคราะห์การกระจายน้ำหนักของฝ่าเท้าเพื่อนำข้อมูลไปออกแบบแผ่นรองฝ่าเท้าด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่มีความละเอียดและตรงตามรูปเท้าของแต่ละบุคคลมากขึ้น

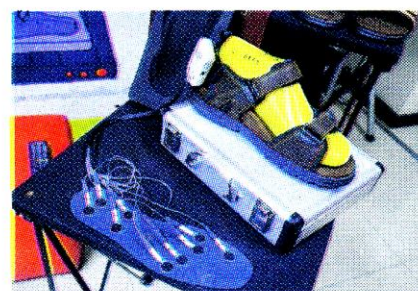
## สวทช. จัด NAC2018

### ไขว้ศักยภาพวิจัยประเด็นมุ่งเน้น

ดร.ณรงค์ กล่าวว่า สวทช.ในฐานะเป็นหน่วยวิจัยและพัฒนาของประเทศผ่านการทำงาน ของ 4 ศูนย์แห่งชาติ และบริหารจัดการเพื่อนำงานวิจัยไปสู่ภาคส่วนต่างๆ ในสังคม ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มผู้ประกอบการเอสเอ็มอี สตาร์ทอัพ เกษตรกร และอุตสาหกรรม พร้อมสร้างความเชื่อมั่นว่า วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม มีส่วนสำคัญต่อการขับเคลื่อนให้ประเทศก้าวข้ามขีดจำกัดและมุ่งสู่ไทยแลนด์ 4.0 ซึ่งถือเป็นโจทย์สำคัญของประเทศ โดยในงานประชุมวิชาการในปี นี้ จัดขึ้นภายใต้แนวคิด “ตอบโจทย์ประเทศไทยด้วยงานวิจัยประเด็นมุ่งเน้น” ที่ สวทช. มุ่งเน้นไปยัง 5 กลุ่มอุตสาหกรรม ซึ่งถือเป็นอุตสาหกรรมที่มีความสำคัญและส่งผลกระทบต่อสังคมและเศรษฐกิจของประเทศ



“สำหรับคำว่า “ประเด็นมุ่งเน้น” นั้นคือ สวทช.จะทำงานอย่างมุ่งเป้า โดยเน้นส่งเสริมนวัตกรรม เพื่อเพิ่มความเข้มแข็งอย่างครบวงจร เริ่มจากฐานเกษตรกรรมและความหลากหลายทางชีวภาพที่เป็นข้อได้เปรียบของประเทศ เกิดเป็นนวัตกรรมเพื่อการเกษตรยั่งยืน โดยผลผลิตการเกษตรที่ปลูก จะนำไปสู่นวัตกรรมด้านอาหาร รวมไปถึงการปรับปรุงคุณภาพผ่านงานวิจัยขั้นสูงที่เป็น นวัตกรรมทางการแพทย์ ทั้งนี้ของเสียจากระบบทั้งหลายในเกษตรกรรม ยังสามารถนำไปสู่นวัตกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ



และสารมูลค่าสูงบางอย่าง จนไม่เหลือของเสียใดๆ ในระบบสิ่งแวดล้อม ทั้งนี้ สวทช. ยังเตรียมความพร้อมของบุคลากรและความรู้สำหรับ ระบบขนส่งสมัยใหม่ อีกทั้งยังมี

ตลอดการจัดงาน 5 วันนั้น จะให้มีกิจกรรมที่หลากหลายและเข้มข้นไม่ว่าจะเป็น กิจกรรมเปิดบ้าน สวทช. ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการและนักลงทุนที่สนใจ ได้เยี่ยมชมผลงานวิจัยที่โดดเด่นและหลากหลาย จากศักยภาพของบุคลากรวิจัยและห้องปฏิบัติการ ที่มีเครื่องมือเครื่องใช้ทางวิทยาศาสตร์ที่ทันสมัยของ สวทช. ทั้งยังมีบุคลากรด้านการพัฒนาธุรกิจที่พร้อมให้คำปรึกษาให้แก่ภาคอุตสาหกรรม ในการนำวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยียกระดับคุณภาพของสินค้าและบริการ เพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับผู้ประกอบการไทยสามารถแข่งขันได้ หรือ S&T Job Fair มหกรรมรับสมัครงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ที่ใหญ่ที่สุดจากบริษัทเอกชนชั้นนำกว่า 120 บริษัท จำนวนกว่า 2,000 ตำแหน่ง

ผู้สนใจสามารถลงทะเบียนร่วมงานได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายแต่อย่างใด ที่ [www.nstda.or.th/nac](http://www.nstda.or.th/nac) หรือ โทร.0-2564-8000

ปีที่ 69 ฉบับที่ 21950 วันอาทิตย์ที่ 25 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 8



## ๕ ท่วงพลกทงถนจกกระเปียบ AI

**25 นักวิจัย จากมหาวิทยาลัยเคมบริดจ์ ออกซ์ฟอร์ด เอล ฯลฯ เตือนภายใน 5 ปีข้างหน้า จะมีการนำปัญญาประดิษฐ์หรือ AI ไปใช้ในทางมิชอบ เช่น ทำให้รถไร้คนขับ (Self-Driving Car) ประสบอุบัติเหตุหรือเปลี่ยนโดรน (Drone) ส่งสินค้าให้เป็นอาวุธโจมตีเคลื่อนที่**

สำนักข่าวรอยเตอร์ ระบุ 25 นักวิจัย ประกอบด้วยนักวิจัยจาก มหาวิทยาลัยชั้นนำ รวมทั้งผู้เชี่ยวชาญทั้งจากภาคเอกชนและกองทัพ ได้เผยแพร่รายงานฉบับดังกล่าว ซึ่งมีความหนา 98 หน้า เตือนให้ทุกคนเห็นถึงความเสี่ยงที่ปัญญาประดิษฐ์หรือ AI (Artificial Intelligence) จะถูกนำไปใช้ในทางที่ผิด ทั้งโดยรัฐบาลในประเทศที่ไม่ประสงค์ดี อาชญากร และกลุ่มก่อการร้ายต่างๆ

ซึ่งหากเกิดเหตุการณ์ขึ้นจริง ผลกระทบจะเกิดขึ้นในวงกว้าง ทรงประสิทธิภาพ และก่อความเสียหายรุนแรง

ทีม 25 นักวิจัยระบุว่า AI เป็นเทคโนโลยีที่จะสร้างประโยชน์ให้กับมนุษยชาติในอนานัปการ แต่ก็น่ากลัวมาก หากถูกนำไปใช้ในทางที่ผิด

เพราะ AI หรือปัญญาประดิษฐ์ คือ การพัฒนาคอมพิวเตอร์ให้ปฏิบัติภารกิจที่เดิม ต้องใช้ความรู้ ความสามารถของมนุษย์ เช่น การตัดสินใจ การจดจำข้อความ คำพูด หรือ ภาพต่างๆ

AI คือเทคโนโลยีแห่งอนาคต และเป็นเทคโนโลยีที่กำลังถูกพัฒนาด้วยความตื่นตัว เป็นที่สุด ทั้งจากรัฐบาลหลายประเทศ และบริษัทเอกชนยักษ์ใหญ่ทั่วโลก มันยังถูกคาดโทษว่าจะแย่งงานมนุษย์ ทำให้อัตราว่างงานสูงขึ้น

ทีมวิจัยยกตัวอย่างว่า AI ที่มีศักยภาพสูงๆ จะสามารถสังเคราะห์ ลอกเลียนภาพ ข้อความเสียง ของบุคคลได้ รวากับเป็นบุคคลนั้นจริงๆ จินตนาการดูก็เข้าใจได้ทันทีว่า หากนำไปใช้ในทางมิชอบ จะเกิดความเสียหายขึ้นขนาดไหน

รัฐบาล ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีทั่วโลก จึงควรที่จะทำงานร่วมกันเพื่อลดความเสี่ยงลงแต่เนิ่นๆ

พวกเขาเรียกร้องให้มีการจัดระเบียบ วางกฎเกณฑ์ในการควบคุมการพัฒนา AI โดยควรมีการตรวจสอบซ้ำ โดยผู้เชี่ยวชาญที่ไม่มีส่วนได้ส่วนเสีย ก่อนที่ AI ใดๆ จะถูกเผยแพร่และนำไปใช้ เพื่อให้แน่ใจว่าจะไม่ก่อให้เกิดอันตรายในภายหลัง

ทั้งนี้ รอยเตอร์ รายงานว่า รายงานฉบับดังกล่าว มีผลมาจากการจัดเวิร์กช็อปเรื่องภัยที่อาจเกิดจาก AI เมื่อปีที่ผ่านมา แล้วปรากฏว่าการตั้งสมมติฐานหนึ่งจากเวิร์กช็อปดังกล่าว กลายเป็นเรื่องที่เกิดขึ้นจริง โดยมีการคาดการณ์ว่า AI จะถูกนำไปใช้ในการลอกเลียนแบบเสียงและภาพ เพื่อใช้ในการโฆษณาชวนเชื่อ บิดเบือนสังคม

และจากนั้นไม่นาน ก็มีการปล่อยวิดีโอ ปี ชื่อ Deepfake ขึ้นมา ใช้ AI ตัดต่อหน้าคนดังเข้าไปในหนังปีได้เหมือนจริง ชนิดดูไม่ออก.

ปีที่ 31 ฉบับ 10749 วันจันทร์ที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 15

# อก.รุกทำ 'เกษตรพันธ' รองรับวัตถุดิบสมุนไพร

● พวงชมพู ประเสริฐ  
กรุงเทพฯธุรกิจ

จากที่ “กรุงเทพธุรกิจ” ได้นำเสนอมูลค่าการนำเข้าและการผลิตยาภายในประเทศไทยที่มีสัดส่วน 70% ต่อ 30% ทำให้หน่วยงานต่างๆที่เกี่ยวข้องกับระบบยาของประเทศต้องมีการพิจารณาดำเนินงานเพื่อส่งเสริมให้มีการผลิตยาภายในประเทศมากขึ้น โดยสำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) จัดทำระบบ “ยามุงเป้า” เพื่อให้ผู้ประกอบการผลิตยาในประเทศทราบว่ายาชนิดใดมีมูลค่าการใช้สูงและยาชนิดใดหมดสิทธิ์บัตรแล้ว ขณะที่ยังคงการเภสัชกรรม(อก.) มีการวางแผนการจัดสรรยาในส่วนที่เกินกำลังการผลิตให้เอกชนทราบจะได้มีพื้นที่ตลาดยาในสถานพยาบาลของรัฐและมีการแบ่งข้อมูลการผลิตยาซึ่งกันจะได้ไม่ผลิตยาซ้ำๆกัน

ท่ามกลางการส่งเสริมธุรกิจยาผลิตในประเทศ สิ่งที่น่าจับตามองนับจากนี้คือการขยับตัวเข้าสู่ธุรกิจยามากขึ้นของภาคเอกชน ที่เดิมยาไม่ใช่สินค้าหลักขององค์กร ดังเช่น ที่ปตท. ลงนามบันทึกความร่วมมือกับอก. ในการศึกษาวิจัยด้านยามะเร็ง ซึ่งเป็นยาที่มีมูลค่าสูงแต่ประเทศไทยยังไม่มีความสามารถในการผลิตได้เอง

โดยปตท. สนับสนุนการก่อตั้งโรงงานบนพื้นที่ของปตท. วงเงิน 1,500 ล้านบาท เมื่อแล้วอก. จะทำสัญญาเช่าเป็นรายปี ในช่วงเวลาการก่อสร้าง อก. ก็จะดำเนินการขอถ่ายถอดเทคโนโลยีการผลิตยาจากต่างประเทศควบคู่ไปด้วย แต่ในระยะเริ่มต้นอก. จะนำเข้ายามะเร็งมาจำหน่ายเพื่อให้ราคาลดลง หรือธุรกิจทางการแพทย์ที่เดิมผลิตยาหรือเวชภัณฑ์เพื่อใช้ในสถานพยาบาลของตนเองเป็นหลัก แต่เมื่อแบรนด์รพ. ขายได้ก็อาจจะมีการขยับลงมาสู่การผลิตเพื่อจำหน่ายสู่ผู้บริโภคในแบบสาธารณะมากขึ้น อาทิ รพ. กรุงเทพ ซึ่งมีโรงงานผลิตเองอยู่ในปัจจุบัน เป็นต้น

ทว่า สิ่งหนึ่งที่เป็นนโยบายหลักของรัฐบาลชุดนี้คือ ส่งเสริมการใช้สมุนไพรไทย



มุกดาวรรณ ประกอบไวทยกิจ



ให้มากขึ้น ซึ่งอก. มีการดำเนินการเรื่องนี้มาอย่างต่อเนื่องเช่นเดียวกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งในแง่ของการวิจัยและพัฒนา จนมีผลิตภัณฑ์ใหม่ๆออกสู่ตลาดทั้งที่เป็นยาและเครื่องสำอาง

นพ.โสภณ เมฆธน ประธานกรรมการองค์การเภสัชกรรม(บอร์ดอก.) บอกว่า ในส่วนของการส่งเสริมผลิตภัณฑ์สมุนไพร อก. จะมีการจัดซื้อและติดตั้งเครื่องจักรมูลค่าประมาณ 77 ล้านบาท เพื่อติดตั้งในโรงงานผลิตเภสัชเคมีภัณฑ์ที่กำลังจะก่อสร้างเสร็จในกลางปี นี้ สำหรับทำการสกัดสารสกัดจากสมุนไพรชนิดหนึ่งเพื่อรองรับความต้องการที่เพิ่มมากขึ้นจากการที่ ผลิตภัณฑ์แคปซูลสารสกัดขมิ้นชันหรือแอนติออกซ์ ( Antiox ) ได้รับการขึ้นทะเบียนเป็นยาพัฒนาจากสมุนไพรแผนปัจจุบันรายการแรกในประเทศไทย

และจะมีการก่อสร้างโรงงานสกัดสมุนไพร ด้วยงบประมาณ 717 ล้านบาท ที่อ.หนองใหญ่ จ.ชลบุรี ซึ่งเป็นพื้นที่ของอก.เอง มุ่งหวังที่จะให้พื้นที่นี้เป็นส่วนการดำเนินงานด้านสมุนไพรครบวงจร

ต่อไป ระยะแรกจะเริ่มดำเนินการผลิตสารสกัดจากขมิ้นชันและกระชายดำ ซึ่งเท่าที่ทราบตอนนี้แอนติออกซ์ผลิตไม่ทันกับความต้องการของตลาด

ภญ.มุกดาวรรณ ประกอบไวทยกิจ รองผู้อำนวยการ อก. กล่าว ว่า อก. มีผลิตภัณฑ์หลายตัวที่ผลิตจากสารสกัดขมิ้นชัน รวมถึงแอนติออกซ์ ทำให้มียอดการสั่งซื้อมาก จึงมีความต้องการใช้สารสกัดขมิ้นชันปริมาณมากขึ้น โดยอก. ต้องการสั่งซื้อขมิ้นชันประมาณ 30 ตันต่อปี แต่ปัจจุบันมีปัญหาเรื่องการจัดหาวัตถุดิบได้ไม่เพียงพอ

จึงจำเป็นต้องมีการวางแผนเพื่อให้สามารถมีวัตถุดิบรองรับได้อย่างเพียงพอ เนื่องจากผลิตภัณฑ์กลุ่มนี้เป็นยาและผลิตภัณฑ์ที่มีอนาคต เพราะรัฐบาลมีนโยบายสนับสนุนให้ประชาชนใช้ยาสมุนไพรมากขึ้น

“อก. จะดำเนินโครงการเกษตรพันธหรือคอนแทร็กฟาร์มมิง(Contract farming) โดยนำร่องที่การส่งเสริมการปลูกขมิ้นชันในพื้นที่ภาคใต้ ซึ่งอก. จะทำร่างสัญญากับเกษตรกรผู้ปลูกขมิ้นชันว่าจะต้องใช้วิธีการปลูกแบบปลอดสารและขมิ้นชันที่ได้จะต้องได้สารสกัดเท่าไร โดยอก. จะประกันว่าจะรับซื้อบิลละเท่าไร โดยให้ราคาตาม% ของสารสกัด ทั้งนี้ ในวันที่ 3-5 มี.ค. 2561 ที่มอก. จะลงพื้นที่ จ. นครศรีธรรมราช สงขลา ยะลาและปัตตานี เพื่อดูพื้นที่ที่เกษตรกรมีการปลูกขมิ้นชัน” ภญ.มุกดาวรรณ กล่าว

คงจะดีไม่น้อย หากประเทศไทยสามารถผลิตยาสำคัญใช้เองได้ในประเทศเพื่อลดการนำเข้าที่มีมูลค่าสูงในแต่ละปี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการส่งเสริมการใช้ยาจากสมุนไพรในบางโรคที่สามารถใช้ได้ผลและหลักฐานทางวิชาการรองรับแต่น่าเสียดายที่ดูเหมือนประเทศไทยยังมีการวิจัยและพัฒนาจากสมุนไพร จนถึงขั้นสามารถใช้เป็นข้อมูลเอกสารประกอบการยื่นขึ้นทะเบียนยาน้อยมาก

ปีที่ 31 ฉบับ 10749 วันจันทร์ที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 15

# แนะพัฒนาสมุนไพรครบวงจร ส่งเสริมตลาดอาหารเสริม

สำหรับมูลค่าทางการตลาดของสมุนไพร นพ.สุรโชค ต่างวิวัฒน์ รองเลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา(อย.) ให้ข้อมูลว่าสมุนไพร มีมูลค่าทั้งที่เป็นยาและอาหารเสริม ในปี 2558 จำนวน 6,000 ล้านบาท เป็นยา 600 ล้านบาท คิดเป็น 10% ส่วนปี 2560 มูลค่าเพิ่มเป็น 8,000 ล้านบาท เป็นยาราว 900 ล้านบาท คิดเป็น 11.25 %

ซึ่งการส่งเสริมด้านสมุนไพร อย.มีการทำงานร่วมกับกรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก เพื่อพิจารณาว่าตำรับยาสมุนไพรใดควรที่จะมีการส่งเสริมเพื่อที่จะได้เข้าไปให้คำปรึกษา ให้ความรู้ต่อยอด ข้อควรปรับปรุงและสนับสนุนผู้ผลิตได้อย่างถูกต้อง โดยเฉพาะตำรับที่สรรพคุณเป็นยาและต้องการขึ้นทะเบียนตำรับยา ขณะที่บางตำรับสามารถพัฒนาจนสามารถส่งไปขายต่างประเทศได้ แต่ยังไม่มาก

“การสนับสนุนเรื่องสมุนไพร โดยมากจะมุ่งเน้นในเรื่องการเป็นอาหารเสริม ซึ่งจะขออนุญาตได้ง่ายกว่าการพัฒนาเป็นยา เนื่องจากการขออนุญาตขึ้นทะเบียนตำรับยามีความยากมากกว่า เพราะจะต้องมีข้อมูลงานวิจัยและทางวิชาการ



สุรโชค ต่างวิวัฒน์

รองรับอย่างชัดเจนว่ามีสรรพคุณทางยาในการรักษา แต่ประเทศไทยยังมีการวิจัยยาจากสมุนไพรที่ครบวงจรจนสามารถใช้อ้างอิงในการขึ้นทะเบียนยาได้น้อย แต่ก็มีสมุนไพรบางตัวที่สามารถขึ้นทะเบียนเป็นยาได้ ดังนั้น ในเรื่องของสมุนไพรน่าจะมีการส่งเสริมไปในลักษณะอาหารเสริม โดยอย.จะทำงานร่วมกับกรมการแพทย์แผนไทยฯ เกี่ยวกับข้อมูลว่าอาหารเสริมที่มีสมุนไพรมีประโยชน์อย่างไร เป็นต้น” นพ.สุรโชคกล่าว

ทั้งนี้ ปัจจุบันมียาสมุนไพรที่ได้รับการบรรจุไว้ในบัญชียาหลักแห่งชาติจำนวนไม่น้อย โดยเป็นยาพัฒนาจากสมุนไพรตามกลุ่มอาการ อาทิ ยารักษา

กลุ่มอาการของระบบทางเดินอาหาร ยารักษาอาการของระบบทางเดินหายใจ ยารักษาอาการทางระบบผิวหนัง ยารักษาอาการทางกล้ามเนื้อและกระดูก ยารักษาอาการทางระบบทางเดินปัสสาวะ ยาแก้ไอ แก้ร้อนใน ยาถอนพิษเบื่อเมา และยาลดความอยากบุหรี่

อนึ่ง จากการระดมความเห็นจากภาคีเครือข่ายทั้งภาครัฐและภาคเอกชน สรุปลงในสมุนไพรไทยที่รัฐบาลควรสนับสนุนการพัฒนาสมุนไพรไทยสู่ผลิตภัณฑ์สร้างมูลค่าทางเศรษฐกิจของประเทศไทย (Thailand Champion Herbal Products: TCHP) เป็นการเฉพาะ 5 รายการ ได้แก่

1. กวาวเครือขาว
2. กระชายดำ
3. บัวบก
4. โพล
5. ลูกประคบ

โดยเชื่อว่าจะสร้างมูลค่าเศรษฐกิจจากผลิตภัณฑ์เหล่านี้ รวมราว 120,000 ล้านบาท คิดเป็น 50% ของมูลค่าการตลาดสมุนไพรทั้งระบบ

อีกทั้ง น่าจะสร้างอาชีพปลูกสมุนไพรแก่เกษตรกร 100,000ครัวเรือน ครัวเรือนละ 400,000 บาทต่อปี และภูมิปัญญาการแพทย์แผนไทยรับการสืบทอดและพัฒนาต่อไป

# เตสิพิวส์

ฉบับที่ 24,973 วันจันทร์ที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 21



## 3 เทรนด์กับความเสี่ยงสายยุคใหม่



ผู้หญิงยุค 4.0 ไม่ใช่แค่อีโคโนมิค

เรื่องเสื้อผ้า แฟชั่น ผิวพรรณ ทำงานเก่งเป็นเวิร์กก็งูแมน หรือแมนย่าเรื่องไฮเทคเท่านั้น!! แต่ควรรอบรู้และหาวิธีป้องกันความเสี่ยงในชีวิตที่คิดด้วย ล่าสุด ออกข่าวประกกันภัย โดย ผศ.ชญาดา ศิริภิรมย์ ผอ.สายงานการเงินและคณิตศาสตร์ประกกันภัย แนะนำการปกป้องความเสี่ยงสำหรับสาวสตาร์ เริ่มที่สาวนักกิน เทียว ซ้อป สาวสมัยใหม่ที่มีความสุขกับกิจกรรมนอกบ้าน อาทิ ออกไปหาร้านอร่อย ใช้ชีวิตสุด ๆ กับการท่องเที่ยว ผลการวิจัยของบริษัทนิลสันตามรายงาน Food Trips ที่เก็บข้อมูลพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อการกินอาหารนอกบ้าน ที่มีความถี่สูงขึ้น ในปี พ.ศ. 2560 พบว่ามีมีการกินอาหารนอกบ้านเพิ่มขึ้น 56 ครั้ง/เดือน จาก 50 ครั้ง/เดือน ในปีที่ผ่านมา

สาวไลฟ์สไตล์กิน เทียว ซ้อป ต้องใช้รถยนต์ในการออกไปทำกิจกรรมนอกบ้าน ฉะนั้นควรศึกษาประกกันภัยที่เกี่ยวข้องกับรถยนต์ โดยเฉพาะแบบที่ให้ ความคุ้มครองมากกว่าทั่วไป เช่น มีบริการโรดไซด์เซอร์วิส ช่วยเหลือ

ฉุกเฉิน ทุกที่ทุกเวลาตลอด 24 ชม. นอกจากนี้สาวชอบเที่ยวอย่าละเลยประกกันภัยการเดินทางที่ช่วยให้อุ่นใจตลอดทริปท่องเที่ยว ที่ควรคุ้มครองทั้งการบาดเจ็บ เจ็บป่วย หรือเสียชีวิต ที่สำคัญต้องมีเบอร์ฮอตไลน์ที่สามารถติดต่อฉุกเฉินยามอยู่ในต่างแดนได้ตลอดเวลา

ส่วนสาวรักสุขภาพ ที่มักแบ่งเวลาเพื่อดูแลสุขภาพด้วยการออกกำลังกาย

การเล่นกีฬา หรือสันทนาการต่าง ๆ เพื่อสุขภาพ ทั้ง โยคะ ว่ายน้ำ ปั่นจักรยาน ฟิตเนส วิ่ง รวมไปถึงกลุ่มสาวที่ใช้อาหารเสริม

หรืออาหารคลีนเป็นทางเลือกในการดูแลสุขภาพ แม้ดูแลตัวเองอย่างดี แต่เรื่องเจ็บป่วยหรือบาดเจ็บไม่เข้าใครออกใคร และทุกวันนี้ค่ารักษาพยาบาลพุ่งสูงจนน่าตกใจ สิ่งที่สามารถจัดการได้ล่วงหน้าเพื่อป้องกันความเสี่ยงคือ ทำประกกันภัยสุขภาพหรือประกกันภัยอุบัติเหตุ ที่ช่วยแบ่งเบาภาระค่าใช้จ่ายได้

ขณะที่สาวเล่นโยคะ รักชีวิตสไตล์ที่เลือกเทรนด์การใช้ชีวิตในคอนโดฯ ง่ายต่อการเดินทางไปไหนมาไหน ซึ่งมีไลฟ์สไตล์ที่เต็มเปี่ยมด้วยพลัง มีความมั่นใจในตัวเองสูง ชอบความคล่องตัว ทำอะไรด้วยตัวเอง

และปัญหาที่สาว ๆ พบบ่อยคือ ปัญหาเรื่องน้ำ และภัยธรรมชาติ ควรศึกษาประกกันภัยของคอนโดฯ ที่ต้องมีความคุ้มครองที่ครอบคลุมและหลากหลาย ไม่ใช่แค่คุ้มครองเฉพาะอัคคีภัย แต่ควรคุ้มครองอย่างอื่นด้วย เช่น ภัยจากน้ำ แผ่นดินไหว เครื่องใช้ไฟฟ้า ภัยระเบิด ไฟฟ้า ฯลฯ เพื่อประกกันทรัพย์สินที่อยู่ในภายในห้อง.

ฉบับที่ 24,973 วันจันทร์ที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 23

## Smart Water 4.0 ในอีเกิ้ล พาร์ค ไทยแลนด์

แคท - East Water พัฒนาระบบน้ำครบวงจรในพื้นที่อุทยานนวัตกรรมดิจิทัล ขูการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบตั้งแต่ น้ำดิบ น้ำอุตสาหกรรม น้ำบาดน้ำเสีย และรีไซเคิล เน้น Smart Water เพื่อบริหารจัดการน้ำแบบเบ็ดเสร็จ

พ.อ.สรรพรชัย หูะนันท์ กรรมการผู้จัดการใหญ่ บริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) หรือ CAT เปิดเผยว่า ได้ร่วมมือกับ บริษัท จัดการและพัฒนาทรัพยากรน้ำภาคตะวันออก จำกัด (มหาชน) หรือ East Water ผู้เชี่ยวชาญด้านการบริหารจัดการน้ำแบบครบวงจร เพื่อวางแผนพัฒนาระบบสาธารณูปโภคด้านน้ำแบบครบวงจรภายในพื้นที่เขตส่งเสริมอุตสาหกรรมและนวัตกรรมดิจิทัล (ดิจิทัล พาร์ค ไทยแลนด์) พื้นที่ 700 ไร่ ในอำเภอศรีราชา จ.ชลบุรี ให้เกิดประสิทธิภาพและคุ้มค่าสูงสุด

ทั้งนี้ East Water จะสนับสนุนข้อมูลและแนวทางในการจัดหาและพัฒนาแหล่งน้ำดิบ ให้คำแนะนำในการวางระบบน้ำอุตสาหกรรม ระบบบำบัดน้ำเสีย และน้ำรีไซเคิล ที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพสูงสุด ตลอดจนแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และถ่ายทอดเทคโนโลยีร่วมกัน เพื่อสร้างความเชื่อมั่นและเพิ่มศักยภาพในการลงทุน เพราะ East Water มีศักยภาพเรื่องการบริหารจัดการน้ำ โดยเฉพาะในพื้นที่ EEC ที่ดิจิทัล พาร์ค ไทยแลนด์ จะเป็นศูนย์กลางการ

ลงทุนและการสร้างสรรค์นวัตกรรมด้านดิจิทัลที่ทันสมัยและใหญ่ที่สุดของประเทศ ภายใต้แนวคิดสมาร์ท ซิตี้ โดยระยะแรกจะวางแผนและออกแบบแนวทางการพัฒนาการบริหารจัดการน้ำทั้งระบบ แล้วจึงจะพิจารณารูปแบบในการพัฒนาธุรกิจและการลงทุนร่วมกันต่อไปในโครงการ Smart Water 4.0

นายจิรายุทธ รุ่งศรีทอง กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ East Water เปิดเผยว่า ปีนี้ East Water เตรียมประกาศธุรกิจน้ำครบวงจรอย่างเต็มรูปแบบ พร้อมก้าวสู่การเป็น Smart Water 4.0 เพื่อจําแนรับนโยบายไทยแลนด์ 4.0 ของรัฐบาล และสนับสนุนการเติบโตของอุตสาหกรรมตามนโยบาย EEC ด้วยความ

พร้อมของโครงข่ายท่อส่งน้ำดิบและศักยภาพโดยได้วางรากฐานการสร้างระบบโครงข่ายท่อส่งน้ำดิบความยาวกว่า 500 กิโลเมตร ครอบคลุมแหล่งน้ำหลักในพื้นที่ EEC ไว้ทั้งหมด ซึ่งแนวท่อหลักของเราอยู่ห่างจากพื้นที่โครงการ Digital Park Thailand เพียง 400 เมตร สามารถเชื่อมโยงระบบท่อส่งน้ำดิบได้ทันที.





ปีที่ 69 ฉบับที่ 21951 วันจันทร์ที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7

# หินลาวามีประโยชน์ ต่อการเกษตรและสิ่งแวดล้อม

นักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัย

ชั้นข้อก

เซฟฟิลด์ ในประเทศอังกฤษ ร่วมกับนักวิจัย เหล่านี้เมื่อผสมรวมลงในดินจะช่วยเร่งปฏิบัติการ นานาชาติได้นำเสนอผลงานวิจัยที่แนะนำ เคมีอย่างรวดเร็วในแปลงเกษตร โดยดูดจับก๊าซ แนวคิดใหม่ๆด้านการเกษตรที่อาจช่วยปรับปรุง คาร์บอนไดออกไซด์และปล่อยสารอาหารที่จำเป็น สิ่งแวดล้อมให้ดีขึ้น จากแนวคิดที่ว่ามนุษย์รู้ ต่อพืช รวมทั้งเพิ่มการป้องกันจากศัตรูพืชและ มานานแล้วว่าที่ราบลุ่มใกล้ภูเขาไฟนั้นอุดม- โรคต่างๆ ช่วยฟื้นฟูความอุดมสมบูรณ์ของดิน สมบูรณ์เหมาะสำหรับการเพาะปลูกพืช และ นักวิจัยมองว่าการวิจัยครั้งนี้ได้เปลี่ยนวิธีคิด ผลผลิตที่ได้มาก็ไม่มีผลเสียต่อสุขภาพมนุษย์ เกี่ยวกับการจัดการดินแดนพื้นที่ ซึ่งเชื่อมโยงกับ

กลุ่มวิจัยดังกล่าวเผยว่าการเพิ่มหินซิลิเกต สภาพภูมิอากาศอาหารและความยั่งยืนของดิน บดละเอียดเช่น หินบะซอลต์ หรือหินลาวาที่เหลือ ทั้งนี้ ในอนาคตจะมีการพัฒนากลยุทธ์การ จากการปะทุของภูเขาไฟโบราณ ก้อนหินเล็กๆ กำจัดการบอนไดออกไซด์ให้ลดลง และให้ได้ผล



Credit : SC Department of Agriculture

ประโยชน์ที่เพิ่มขึ้นทาง ด้านอาหารและผืนดิน เพาะปลูก เนื่องจากนัก วิจัยเชื่อว่าการเพาะปลูก พืชที่มีหินซิลิเกตบดจะ สามารถปรับปรุงความ มั่นคงด้านอาหารทั่วโลก และลดปริมาณคาร์บอน- ไดออกไซด์ที่ลอยเข้า สู่อากาศได้.



ปีที่ 69 ฉบับที่ 21951 วันจันทร์ที่ 26 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 7



## โลก...จีเอ็มโอ

สภาพภูมิอากาศทั่วโลกเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เลวร้ายขึ้นทุกวัน ส่งผลกระทบต่อการผลิตภาคเกษตร ทำให้หลายประเทศรวมทั้งองค์การระหว่างประเทศยังหวั่งกังวล ปัญหาความมั่นคงทางด้านอาหารที่จะเกิดขึ้นในอนาคตอันใกล้

การจัดสัมมนาเรื่องการศึกษาเกี่ยวกับการเจริญเติบโตของพืช หรือที่เขาเรียกกันว่า Plant Science โดย มูลนิธิกรอโฟลท์เอเชีย เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นถึงประเด็นปัญหาการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเกษตรภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิก ทำให้ได้โอกาสสัมผัสมุมมองของหลายๆประเทศ

โดยการปลูกพืชตัดแปลงพันธุกรรม หรือจีเอ็มโอ ที่คนไทยถูกเป่ากระหม่อม ให้กลัวจนกลายเป็นปีศาจ ซาตาน...ปรากฏว่าทั้งประเทศ



ที่เจริญแล้ว กำลังอยาก  
จะเจริญ ไปยังประเทศ  
ด้อยพัฒนา ล้วนอนุญาต  
ให้มีการปลูกพืชจีเอ็มโอ  
กันหมดแล้ว ไม่ว่าจะสหรัฐฯ  
ออสเตรเลีย แคนาดา จีน  
อินเดีย บราซิล ปากีสถาน  
บังกลาเทศ ออสเตรเลีย  
ส่วนเพื่อนบ้านอาเซียน

ฟิลิปปินส์ เวียดนาม และเมียนมา ทำกันไปหมดแล้ว

ดร. โรโดรา อัลเตอร์มิตา ผู้เชี่ยวชาญด้านไบโอเทคโนโลยี สถาบัน International Service for the Acquisition of Agri-Biotech Applications (ISAAA) เผยข้อมูลล่าสุด ในอาเซียน ฟิลิปปินส์ มีความก้าวหน้าเรื่องพืชจีเอ็มโอมากที่สุด มีการปลูกข้าวจีเอ็มโอ สีทอง ข้าวโพด ฝ้ายบีที และมะละกอ จากปี 2559 มีพื้นที่ปลูกพืชจีเอ็มโอ 4.8 ล้านไร่ เพิ่มมาเป็น 5 ล้านไร่ ในปีที่แล้ว และเตรียมที่จะขยายพื้นที่เพิ่ม หากเกษตรกรมีความชำนาญขึ้น

เวียดนาม ได้ทดลองปลูกข้าวโพดจีเอ็มโอ 3.5 พันไร่ เพื่อใช้ในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ ทั้งหมู และสัตว์ปีก...เมียนมา ปลูกฝ้ายบีที หรือฝ้ายในเชิงพาณิชย์ แล้วใช้ชื่อว่า Ngwe Chi 8 และ Ngwe Chi 9 มาเป็นเวลานานกว่า 10 ปี บนพื้นที่ 1.8 ล้านไร่ เตรียมออกกฎหมายรองรับเทคโนโลยีชีวภาพปลอดภัย เพื่อเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันทางการค้ากับประเทศคู่แข่งอย่างไทย

ส่วนที่โด่งดังไปทั่วโลก องค์การอาหารและยาสหรัฐฯ (USFDA) อนุญาตให้เพาะเลี้ยงปลาแซลมอนจีเอ็มโอ และส่งจำหน่ายไปยังแคนาดา เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

ส่วนไทยคงทำได้แค่นั่งแลคนอื่นเขาก้าวหน้าไปวันๆ...รอรับคำสั่ง NGO อย่างว่านอนสอนง่าย.



ปีที่ 31 ฉบับ 10750 วันอังคารที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 3

# วิจัยอ็อปเกรด 'สินค้าเกษตร'

## เทรนด์ยักษ์วงการอาหาร

**กรุงเทพธุรกิจ** ● ผู้ประกอบการรายใหญ่ในวงการอาหารและเกษตรเห็นพ้องในเทรนด์เดียวกัน ระบุสินค้าเกษตรไทยต้องขับเคลื่อนสู่เวทีโลกบนพื้นฐานการวิจัยสร้างนวัตกรรมตอบกระแสรักโลกและสุขภาพ “ดีบีแอลเอ” เน้นเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังและพืชวัตถุดิบ เตรียมพร้อมรับความต้องการพลาสติกชีวภาพในตลาดโลก

สถาบันส่งเสริมสินค้าเกษตรนวัตกรรม (สกน.) กรมการค้าต่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ ร่วมกับสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) จัดงาน Agri-Tech Innovation Forum 2018 : นวัตกรรมสินค้าเกษตรไทยแห่งอนาคต เพื่อส่งเสริมให้นำผลงานวิจัยมาเป็นกลไกหลักในการขับเคลื่อนสู่การผลิตสินค้าเกษตรนวัตกรรม ที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มในเชิงพาณิชย์ และผลักดันให้เกิดการเชื่อมโยงเครือข่ายผู้ประกอบการ นักลงทุนและนักวิจัย เพื่อส่งเสริมให้เกิดการพัฒนาต่อยอดผลงานวิจัยไปสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงพาณิชย์อย่างเป็นรูปธรรม

### สินค้าเกษตรหาปรับเกรดรักโลก

**นายเอกพล พงศ์สถาพร** กรรมการผู้จัดการบริษัท ทิปโก้ฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) กล่าวระหว่างการเสวนาเรื่อง “ทิศทางการตลาดสินค้าเกษตรนวัตกรรมโลก 2018” ว่า ทิศทางการตลาดสินค้าเกษตรจะเน้นเรื่องสุขภาพและธรรมชาติ เนื่องจากผู้บริโภคจะกลับมาที่วิถีชีวิตแบบดั้งเดิม คือนิยมบริโภคพืชผักผลไม้สดมากกว่าผลิตภัณฑ์แปรรูป หรือจะต้องผ่านกระบวนการแปรรูปน้อยที่สุดเพียงแค่ว่าช่วยคงคุณค่าสารอาหาร อีกทั้งให้รสชาติเหมือนเดิมในรูปแบบการถนอมอาหาร

ขณะที่กลุ่มสารอาหารที่เป็นโปรตีนจากพืชจะได้รับความนิยมมากขึ้น โดยเฉพาะในตลาดต่างประเทศ เนื่องจากโปรตีนจากสัตว์

มีไขมันที่ส่งผลเสียต่อสุขภาพและมีโอกาสสูงที่จะปนเปื้อนสารต้องห้ามรวมถึงจุลินทรีย์ก่อโรคต่างๆ

ขณะเดียวกันทางโรงงานผลิตต้องปรับตัวให้เข้ากับมาตรการ/กฎระเบียบเกี่ยวกับสิ่งแวดล้อม ความปลอดภัยและแรงงานในแต่ละประเทศ ซึ่งมีรายละเอียดแตกต่างกัน ส่วนอีกเทรนด์ที่จะเข้ามามีบทบาทคือ กระแสความนิยมส่วนผสมอาหารที่มาจากธรรมชาติ เพื่อใช้แทนสารเคมี เช่น สีผสมอาหารจากสารสกัดจากธรรมชาติ เพราะปัจจุบันเทคโนโลยีพัฒนาจนได้สีจากพืชผักที่ความคงทนมากขึ้น

ส่วนแนวทางการปรับตัวของภาคอุตสาหกรรมคือ การทำงานเป็นทีมตั้งแต่โรงงานจนถึงเกษตรกร เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพผลผลิตร่วมกัน ถัดมาคือการพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้มีความแตกต่าง เน้นการสร้างมูลค่าเพิ่มมากกว่าแข่งขันราคา และการนำเทคโนโลยีเกษตรแม่นยำมาใช้เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มผลผลิต

ในแง่ของการทำงานวิจัยนวัตกรรมควรนำสิ่งที่เหลือจากอุตสาหกรรมเกษตรมาเพิ่มมูลค่า อาทิ การนำเปลือกสับประรดมาสกัดเป็นสารประกอบในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องสำอาง รวมทั้งการพัฒนาแบบโลจิสติกส์ และภาครัฐควรจะนำเสนอข้อมูลทางการตลาดในภูมิภาคต่างๆ ของโลกให้กับผู้ประกอบการเพื่อเป็นข้อมูลในการทำตลาด

### ตลาดพลาสติกชีวภาพมาแรง

**ด้านนายชินรัฐ บุญชู** ผู้อำนวยการสายงานวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์ บริษัท ดีบีแอล เอ (1991) จำกัด (มหาชน) กล่าวว่า จากข้อมูลสินค้าเกษตรไทยพบว่า ผลผลิต



ทางการเกษตรส่วนใหญ่หรือประมาณ 50% เป็นข้าว อีก 25% เป็นพืชไร่ รวมเป็น 75% ส่วนใหญ่จำหน่ายเป็นสินค้าโภคภัณฑ์ที่แข่งขันด้วยราคาเป็นหลัก

แต่จากแนวโน้มของโลกพบว่า “พลาสติกชีวภาพ” เป็นตลาดที่น่าให้ความสนใจในการพัฒนาวัตถุดิบจากผลิตภัณฑ์เกษตร เช่น มันสำปะหลัง โดยใช้งานวิจัยมาพัฒนาให้เกิดเป็นวัตถุดิบสำหรับผลิตพลาสติกชีวภาพ เพื่อตอบกระแสความต้องการในตลาดโลกและยังได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลในต่างประเทศอีกด้วย ที่ต้องการผลักดันให้ประชาชนหันมาใช้พลาสติกชีวภาพ รวมถึงกระแสรักษ์สิ่งแวดล้อมที่ทำให้อุตสาหกรรมรถยนต์ไฟฟ้ากำลังเข้ามา มีบทบาทมากขึ้นในอนาคต ซึ่งส่วนประกอบของรถยนต์ไฟฟ้าต้องเป็นพลาสติกชีวภาพด้วย จึงถือเป็นตลาดที่น่าสนใจ

ฉะนั้น สิ่งที่แวดวงวิจัยวิชาการควรจะทำคือ การวิจัยปรับปรุงพันธุ์ทั้งพืชวัตถุดิบของพลาสติกชีวภาพและพืชผักทางการค้าอื่นๆ ให้มีความทนทานกับสภาพแวดล้อมทั้งน้ำท่วม แดดจัดและศัตรูพืชต่างๆ เพื่อให้ได้ผลผลิตได้ตามที่เกษตรกรในแต่ละพื้นที่ต้องการ รวมถึงการปรับปรุงการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ทำให้เกษตรกรสามารถวางแผนการทำตลาดได้ง่าย

“ที่สำคัญเกษตรกรควรปลูกพืชที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มได้มากกว่าปลูกตามกระแสเหมือนในอดีต เช่น มันสำปะหลัง อ้อย ข้าวโพด ที่สามารถเพิ่มมูลค่าเป็นไบโอพลาสติก ตลอดจนถึงยูคาลิปตัสที่แปรรูปได้เป็นกระดาษและเชื้อเพลิงชีวมวลอัดแท่งได้ด้วย” นายชินรัฐ กล่าว

ปีที่ 31 ฉบับ 10750 วันอังคารที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 23

# ห้องสมุดปรับให้เท่าทันกระแสโลก

**กรุงเทพธุรกิจ** ● การบริหารจัดการทรัพยากรที่เป็นแหล่งความรู้สำคัญและน่าเชื่อถือของโลกเอาไว้ให้ได้ในสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปพฤติกรรม วิถีคิด และการแสวงหาข้อมูลความรู้และการเข้าถึงสารสนเทศที่แตกต่างไปจากเดิมอย่างสิ้นเชิงในทุกวันนี้

แล้วห้องสมุดยุคใหม่ต้องทำอะไรเรียนรู้ไปกับแนวทางการปรับตัวจาก 3 วิทยาการที่พิสูจน์ให้เห็นว่า “ห้องสมุด” อยู่ยังอยู่ได้เพื่อก้าวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลก

การจัดประชุมวิชาการประจำปี TK Forum 2018 เน้นแลกเปลี่ยนประสบการณ์สร้างสรรค์ เพื่อระดมแนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาห้องสมุดสมัยใหม่ ให้เท่าทันนวัตกรรมใหม่ในกระแสการเปลี่ยนแปลงของโลก ภายใต้หัวข้อ “Creating Better Libraries: The Unfinished Knowledge”

**ศาสตราจารย์วุฒิคุณ สตีฟ โอคอนเนอร์** จากมหาวิทยาลัยชาร์ลส์สจวร์ต ประเทศออสเตรเลีย และบรรณารักษารวารสารออนไลน์ Library Management กล่าวว่า ปัจจุบันมีการลงทุนและใช้งานทรัพยากรอิเล็กทรอนิกส์อย่างมหาศาล โดยแหล่งข้อมูลที่สำคัญเป็นอันดับสองสำหรับชาวอเมริกันที่ต้องการค้นคว้าคือสารสนเทศที่มีความน่าเชื่อถือ บทบาทบรรณารักษารวันนี้ไม่ใช่การค้นคว้า แต่โปรแกรมค้นหา เป็นจุดเริ่มต้นซึ่งผู้คนเลือกให้ความสำคัญมากกว่า

**การดำเนินงานของห้องสมุดในปัจจุบัน** จึงเกิดการเปลี่ยนแปลงฐานรากสองประการ ประการแรกคือผู้ใช้บริการสามารถเข้าถึงเนื้อหาส่วนใหญ่ของห้องสมุดในรูปแบบดิจิทัล ประการที่สองคือห้องสมุดไม่ได้เป็นเจ้าของเนื้อหา

โมเดลธุรกิจเดิมของห้องสมุดจึงเปลี่ยนแปลงไม่เหมือนเดิมอีกต่อไป เพราะได้ถูกแทรกแซง ‘ดิจิทัล’ อย่างสมบูรณ์ ผู้ใช้บริการของเราเองก็ได้รับผลกระทบจาก Digital Disruption ในทุกด้าน ทุกคนมีสมาร์ตโฟนซึ่งส่วนใหญ่ถูกใช้เพื่อการเข้าถึงสื่อสังคม การค้นคว่าบนอินเทอร์เน็ต

**บทบาทของบรรณารักษ์และวิชาชีพ** ห้องสมุดจำเป็นต้องเรียนรู้ทักษะและแนวทางการปฏิบัติงานใหม่ๆ โดยก้าวผ่านจากบทบาท

**ผู้รักษาหนังสือและวารสาร สืบบทบาทการบริหารจัดการทรัพยากรสารสนเทศและอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งการสร้างเสริมการรู้หนังสือ ด้วยกระบวนการที่สอดคล้องกับพฤติกรรมคนในยุคปัจจุบัน**

**รอล์ฟ เฮเพล** ผู้อำนวยการงานบริการประชาชนและห้องสมุดแห่งเมืองอาร์ฮุส ประเทศเดนมาร์ก กล่าวถึงความสำเร็จของห้องสมุด Dokk1 ห้องสมุดหลักแห่งใหม่ของเมืองอาร์ฮุส เปิดให้บริการมาตั้งแต่ปี 2015 มียอดจำนวนผู้ใช้บริการ 1.3 ล้านคนต่อปี โดยเมืองอาร์ฮุสมีประชากรเพียง 3.3 แสนคน นอกจากนี้ยังมีบริการสื่อสารผ่านโซเชียลมีเดียที่ติดแฮชแท็ก #dokk1 เป็นจำนวนมาก

dokk1 ถือเป็นมาตรฐานใหม่สำหรับห้องสมุดประชาชนที่สร้างกระบวนการมีส่วนร่วมของประชาชนตั้งแต่การตัดสินใจสร้างห้องสมุด มีการแต่งตั้ง “คณะกรรมการวิสัยทัศน์” เพื่อกำหนดวิสัยทัศน์ให้กับ



ห้องสมุดแห่งใหม่ ประกอบด้วยบุคคลที่มีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งด้านสถาปัตยกรรม ห้องสมุด เทคโนโลยีสารสนเทศ และพลวัตด้านวัฒนธรรม ทำหน้าที่เป็นคณะที่ปรึกษาให้กับผู้อำนวยการห้องสมุด และเป็นแกนนำในการพัฒนาเอกสารแสดงวิสัยทัศน์ฉบับแรกสำหรับห้องสมุดแห่งใหม่

รวมทั้งใช้กลยุทธ์หลากหลายเพื่อดึงดูดผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและผู้ใช้บริการให้เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาแนวคิดและแผนการดำเนินงาน

ในภาพใหญ่ของประเทศ เดนมาร์กยังดำเนินการอย่างจริงจัง ด้วยการจัดทำยุทธศาสตร์ว่าด้วยเรื่องห้องสมุดประชาชน โดยกระทรวงวัฒนธรรม กำหนดให้เป็นองค์ประกอบในพื้นที่ส่วนหนึ่งของแบบจำลอง

จัดวางภาค ประกอบด้วยพื้นที่ 4 ประเภท ได้แก่ พื้นที่เพื่อสร้างแรงบันดาลใจ พื้นที่

เพื่อการเรียนรู้ พื้นที่เพื่อการพบปะสังสรรค์ และพื้นที่เพื่อการแสดงออก ดึงประชาชนและภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมต่างๆ เช่น แยกเกอร์สเปซและงานเมกเกอร์เฟร์ ส่วนห้องสมุดมีบทบาทในการพัฒนาโครงการ การแลกเปลี่ยนความคิด และการสร้างเครือข่ายในภาคประชาสังคม

**dokk1 ยังได้ร่วมมือกับกลุ่มสตาร์ทอัพ เพื่อโอกาสในการปรึกษากับผู้เชี่ยวชาญและผู้ประกอบการ พบปะ Business angels ให้ช่วยเป็นพี่เลี้ยงและให้การสนับสนุน**

รวมทั้ง การจัดสรรพื้นที่อย่างเหมาะสม ในฐานะผู้ให้บริการ โดยแต่งพื้นที่ภายในให้สอดคล้องกับทั้งความต้องการพื้นฐานและยุคดิจิทัลของโลกโดยอาคารห้องสมุดในเชิงกายภาพเป็นกลุ่มพื้นที่ที่เนกประสงค์เพื่อให้บริการกับชุมชนท้องถิ่น ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ประสบการณ์เชิงวัฒนธรรม การสร้างความร่วมมือและชุมชน แทนที่จะเป็นสถานที่สำหรับจัดเก็บและเผยแพร่ข้อมูล ซึ่งมีรูปแบบจำกัดแบบเดิมๆ เช่น หนังสือ บทความ นิตยสาร ซีดี

**แอนดรูว์ แฮร์ริสัน** ศาสตราจารย์ปฏิบัติวิชาชีพ มหาวิทยาลัยแห่งเวลส์ ทรีนีตี เซนต์ เดวิด สหราชอาณาจักร กล่าว ปัจจุบันเราจะเห็นว่า มีความร่วมมือกันในรูปแบบเครือข่ายของสถาบันการศึกษาต่างๆ เพื่อสร้าง “ชุมชนที่มีการเรียนรู้เป็นศูนย์กลาง” ปรากฏการณ์ดังกล่าวเอื้อต่อ “การสร้างพื้นที่สาธารณะ” จากเดิมที่กิจกรรมอยู่ในอาคารก็เริ่มขยายออกมามีอยู่บริเวณระเบียง สวน และจตุรัสในทางกลับกัน สิ่งที่เคยอยู่นอกอาคารก็จะกลับปรากฏเป็นองค์ประกอบภายในอาคาร เช่น สถานขนาดใหญ่ หรือทางเดินกว้างๆ ที่มีร้านค้าตั้งอยู่

ดังนั้นเมื่ออาณาเขตระหว่างการเรียนรู้ การทำงาน การดำเนินชีวิต และกิจกรรมสันทนาการ กำลังพราวดันลง ก็จะมีโอกาสสร้างความสัมพันธ์ใหม่และพื้นที่ประเภทใหม่เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้แบบผสมผสาน เพื่อสร้างชุมชนที่มีการเรียนรู้เป็นศูนย์กลางอย่างแท้จริง

ปีที่ 31 ฉบับ 10750 วันอังคารที่ 27 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2561 หน้า 24

# 'อีตแล็บ' สมองกล วัดความสุขบนโต๊ะอาหาร

● **สาธิต กัปปิลา**  
กรุงเทพธุรกิจ

โต๊ะอาหารธรรมดาแต่ซ่อนนวัตกรรมมากมาย "อีตแล็บ" (EATLAB) สตาร์ทอัพนวัตกรรมที่สปีนออฟจากแล็บวิจัย มจร. ช่วยให้อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มเข้าใจผู้บริโภคเชิงลึกผ่านข้อมูลที่รวบรวมและวิเคราะห์ ตั้งเป้าประเดิมลูกค้า 15 ราย พร้อมคืนทุน 12 ล้านบาททันทีในปีแรก

"โอเค เริ่มมาจากความสนใจเรื่องความสุขที่ไม่สามารถวัดเป็นตัวเลข และอยากที่จะทำให้ความสุขนั้นสามารถสัมผัสได้ จึงมองหาอุตสาหกรรมที่จะมาเชื่อมโยงและพบว่า อาหารเป็นแหล่งความสุขหนึ่งของคนจึงเป็นที่มาของการพัฒนาซอฟต์แวร์วัดความสุขของผู้บริโภค โดยร่วมมือกับเมทาโกรในปี 2557" **ชนิกานต์ ว่องวิริยะวงศ์** ประธานเจ้าหน้าที่บริหารฝ่ายความคิดสร้างสรรค์ บริษัท อีตแล็บ จำกัด กล่าว

## นวัตกรรมวัดข้อมูลความสุข

1 ปีของโครงการวิจัยพัฒนาซอฟต์แวร์วัดความสุขได้ผลลัพธ์เป็นฐานข้อมูลพฤติกรรมของผู้บริโภค ต่อมาพัฒนาเทคโนโลยีเพิ่มเติมตั้งแต่ปี 2557-2559 กระทั่งสามารถนำผลงานวิจัยสปีนออฟจากมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจร.) ตั้งเป็นบริษัทนวัตกรรมในชื่อ อีตแล็บ ในปี 2560 ด้วยงบ 12 ล้านบาท ประกอบกิจการประเภทการวิจัยตลาดและการสำรวจความคิดเห็นของประชาชน (ประชาคมติ)

อีตแล็บ (EATLAB) เป็นการรวม

เทคโนโลยีสมัยใหม่ทั้งสมองกลอัจฉริยะ (เอไอ) แมชชีนเลิร์นนิง บิ๊กดาต้า และอื่นๆ มาต่อยอดเป็นบริการฐานข้อมูลสำหรับผู้ประกอบการธุรกิจอาหารและเครื่องดื่ม ผ่านการพัฒนาโต๊ะอาหารอัจฉริยะ (Smart Table) เป็นเครื่องมือในการเก็บชุดข้อมูล

**ยศวิจน์ จิรโชคชัยวงศ์** ประธานเจ้าหน้าที่บริหารฝ่ายปฏิบัติการ อธิบายว่า โต๊ะอาหารอัจฉริยะนี้จะทำหน้าที่เก็บข้อมูลพฤติกรรมของผู้บริโภคที่มาใช้งาน มีทั้งการใช้วิดีโอ โพรเซสซึ่ง เซนเซอร์ 4 ประเภท และระบบสมองกลอัจฉริยะ

"ทราบหรือไม่ว่า คนเกาหลีไม่ชอบ

อาหารสีเขียว แกงเขียวหวานของไทยนั้นเมื่อนำไปให้คนเกาหลีทดลองชิมโดยการปิดตาต่างบอกเป็นเสียงเดียวกันว่าอร่อย แต่พอ

เปิดตาให้เห็นว่ามีสีเขียวอยู่ในชาม ทุกคนต่างผลัดกัน สีหน้า ท่าทางหรือพฤติกรรมที่แสดงออกมาระหว่างการรับประทานอาหารนั้น มีความสำคัญต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่มอย่างมาก เป็นเสมือนทางลัดในการเข้าใจผู้บริโภค" **ยศวิจน์** กล่าว และว่า เมื่อมีคนเข้ามานั่งที่โต๊ะ ข้อมูลต่างๆ ทั้งสีหน้า ท่าทาง ภาษากาย รวมถึงอากัปกริยาที่บางครั้งแสดงออกโดยไม่รู้ตัว จะถูกบันทึกแล้วส่งไปที่ฝ่ายวิเคราะห์ข้อมูล ซึ่งเป็นสมองกลอัจฉริยะที่ถูกพัฒนาอัลกอริทึมไว้

## ปี 62 เล็งบุกตลาดต่างประเทศ

ปัจจุบันเทคโนโลยีของอีตแล็บจดสิทธิบัตรในประเทศไทยแล้ว และอยู่ระหว่างยื่นจดสิทธิบัตรสากล โดยมี



โต๊ะอัจฉริยะสามารถประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคแล้วส่งข้อเสนอแนะไปยังผู้ผลิตอาหาร

โต๊ะอาหารอัจฉริยะ 10 ชุด ตั้งอยู่ที่ชั้น 17 อาคารเคเอกซ์ มจธ. มีลูกค้า 4 รายใหญ่ ในวงการอาหารและเครื่องดื่ม และอีก 1 รายเป็นผู้ประกอบการเอสเอ็มอี ชนิกันต์ กล่าวไว้ว่า แม้แต่บริษัทขนาดใหญ่ก็มีปัญหาในการทำวิจัยเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ อีตแล็บ จึงเป็นเสมือนผู้ช่วยที่จะส่งมอบข้อมูลจำเพาะให้กับผู้ประกอบการในการพัฒนาสูตร ผลิตภัณฑ์ หรือเข้าใจลูกค้าภายใน 6 สัปดาห์

“ตอนนี้อร่อยดีไปแล้ว 66 ผลิตภัณฑ์ และภายในปี 2651 ตั้งเป้ามีลูกค้าทั้งหมด 15 ราย มุ่งเน้นไปที่ผู้ประกอบการรายใหญ่ เพื่อที่จะเป็นการสร้างรายได้ ขณะที่ผลกำไรส่วนหนึ่งจะนำไปช่วยผู้ประกอบการรายย่อย โดยเฉพาะในกลุ่มสตรีที่พูด”

รูปแบบธุรกิจนี้เห็นว่าใหม่มาก ชนิกันต์ กล่าวไว้ว่า การใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่เข้ามาวิเคราะห์พฤติกรรมเชิงลึกของผู้บริโภค นั้นมีความแม่นยำสูงกว่า 70% เมื่อเทียบกับรูปแบบมาตรฐานที่มีความแม่นยำ 20-40% เท่านั้น และในโลกก็ยังไม่มีการทำ นอกจาก

โครงการที่คล้ายกันเช่น Restaurant of the Future ที่เนเธอร์แลนด์ มีการเก็บข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภคในแดนดินของฟุตวัลเลย์ แต่ไม่มีการต่อยอดข้อมูล หรือ ไอบีเอ็ม วัตสัน ที่วัดความพึงพอใจของคนโดยใช้ระบบ Cognitive Computing แต่ขอขยายกว้างเกินไป

บริษัทสตาร์ทอัพนวัตกรรมนี้จะคืนทุนใน 1 ปี จากนั้นภายใน 3 ปีจะพาอีตแล็บไปยังตลาดต่างประเทศ 5 ประเทศเป้าหมาย ได้แก่ ญี่ปุ่น เกาหลี สหรัฐ อังกฤษ และประเทศในยุโรป ปัจจุบันก็มีเกาหลี และอังกฤษ ติดต่อมาแล้ว แต่ยังคงรอให้ระบบธุรกิจนิ่งก่อน

ในวันพรุ่งนี้ (28 ก.พ.) อีตแล็บจัดกิจกรรมไอเฟนเฮาส์ เวลา 14.00-15.30 น. ที่ตึกเคเอกซ์ นำเสนอเทคโนโลยีและนวัตกรรมรูปแบบใหม่เกี่ยวกับอาหารเสวนาถามตอบ รวมทั้งเปิดตัวภาพยนตร์สั้น “#คุกกี้เสี่ยงทายของอีต”



พฤษภาคม 2561



สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กรมวิทยาศาสตร์บริการ

Bureau of Science and Technology Information

สำนักหอสมุดและศูนย์สารสนเทศวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี <http://siweb.dss.go.th>  
สนใจติดต่อขอรับบริการจัดหาเอกสารฉบับเต็มที e-mail : [info@dss.go.th](mailto:info@dss.go.th) หรือ โทร. 0 2201 7250-5  
หากมีข้อเสนอแนะ หรือสนใจขอรับเป็นสมาชิก ติดต่อ อุดมลักษณ์ฯ โทร. 0 2201 7288