

## Highlight

- เรื่องจากปก :  
“เทคโนโลยีโครงข่ายเซนเซอร์ร่างกาย”  
นวัตกรรมเพื่อผู้สูงอายุ  
ในศตวรรษที่ 21..... 1



- ระเบียงข่าววิจัย-เทคโนโลยี ไทย :
  - แผ่นรองฟ้าเก้าอี้เฉพาะบุคคล..... 8
  - ทุกระดับการอาหารนอนไม่หลับ  
ของเมล็ดพืชกาดหอม ..... 11



- หน้าต่างข่าววิจัย-เทคโนโลยี โลก :  
งานวิจัย “เปิดไฟนอน” อาจทำให้รอบ  
เอวเพิ่ม ..... 16



- บทความพิเศษ :  
ศูนย์ความเป็นเลิศด้านสราหร่าย  
ของไทย..... 20



## “เทคโนโลยีโครงข่ายเซนเซอร์ร่างกาย”

นวัตกรรม  
เพื่อผู้สูงอายุ  
ในศตวรรษที่ 21



นักวิจัย สวทช. วิจัยและพัฒนา “เทคโนโลยีโครงข่ายเซนเซอร์ร่างกาย” เพื่อป้องกัน-เฝ้าระวังการเกิดอุบัติเหตุจากการล้ม  
แข็งเตือนการพลัดตัวในผู้สูงอายุ ฯลฯ ตอบโจทย์บริบทสังคม  
ไทยที่กำลังก้าวเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุ

# Editor's Note

## กรณี “บัตรพลังงาน” สะท้อนความอ่อนแอวัฒนธรรมทางวิทยาศาสตร์ของสังคมไทย

จากกรณีที่เป็นข่าวโด่งดังเมื่อไม่นานมานี้ ที่มีบริษัทแห่งหนึ่งหรือกลุ่มบุคคลที่มาชักชวนให้ชาวบ้านซื้อ “บัตรพลังงาน” ซึ่งมีลักษณะคล้ายบัตร ATM ในราคาบัตรละ 1,100 ถึง 1,500 บาท โดยอ้างสรรพคุณว่า สามารถรักษาอาการโรคปวดเมื่อยต่างๆ ตามร่างกายได้ โดยใช้วิธีการนำบัตรไปแกว่งในแก้วน้ำแล้วนำมาดื่ม หรือนำแก้วน้ำวางทับบนบัตรแล้วดื่ม รวมทั้งการนำบัตรไปทาหรือสัมผัสกับร่างกายในจุดที่ปวดเมื่อย ทำให้เจ้าหน้าที่ทางการแพทย์โดยเฉพาะสาธารณสุขจังหวัดต้องเข้าไปตรวจสอบ



นอกจากนี้ สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ (ปส.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ในฐานะหน่วยงานกำกับดูแลความปลอดภัยทางนิวเคลียร์และรังสีของประเทศ ได้ตรวจสอบบัตรพลังงานดังกล่าว พบว่าในแผ่นขึ้นการ์ด มีสารประกอบที่เป็นอันตรายอยู่จำนวนมาก ทั้งสารกัมมันตรังสี เช่น ยูเรเนียม โทเทเนียม ทอเรียม และโลหะหนักอีกกว่า 20 ชนิด เช่น ตะกั่ว ปรอท และกำมะถัน ซึ่งเป็นสารก่อมะเร็ง และเมื่อทดสอบด้วยการใช้กรรไกรตัดบัตร ก็พบว่าภายในมีผงสีขาว จึงตั้งข้อสันนิษฐานว่า อาจมีสารเคมีอยู่ภายในจริง

ดังนั้นในกรณีนี้ นอกจากบัตรดังกล่าวจะไม่สามารถรักษาโรคได้จริงแล้ว ก็อาจก่อให้เกิดอันตรายแก่ร่างกายจากสารกัมมันตรังสีด้วย !!

ตามเนื้อข่าวยังบอกอีกว่า นอกเหนือจากการนำบัตรพลังงานมาใช้รักษาโรคแล้ว ทางบริษัทที่นำบัตรมาขาย ยังชักชวนให้ตัวแทนชาวบ้านไปอบรมเพื่อเชิญชวนให้หาสมาชิกและขายบัตรต่อกันไป หากชาวบ้านหาสมาชิกและขายบัตรได้ตามจำนวนที่กำหนด ก็จะได้เงินค่าตอบแทนด้วย ซึ่งโดยรูปแบบแล้ว ไม่ต่างอะไรกับระบบขายตรงแบบแชร์ลูกโซ่เลย และนี่อาจเป็นเป้าหมายหลักของทางบริษัทหรือไม่ โดยนำเอาบัตรพลังงานมาอ้าง ซึ่งในอดีตก็มีเหตุการณ์ลักษณะเช่นนี้เกิดขึ้นและถูกจับดำเนินคดีกันไปแล้วหลายกรณี เพียงแต่เปลี่ยนรูปแบบของผลิตภัณฑ์สินค้าและบริการไปเป็นในรูปแบบต่างๆ เท่านั้น

จากเหตุการณ์นี้ สะท้อนให้เห็นว่า สังคมไทยเรายังขาดความรู้พื้นฐานและวิสัยคิดที่เป็นวิทยาศาสตร์อยู่พอสมควร วัฒนธรรมทางวิทยาศาสตร์เรายังไม่เข้มแข็งพอ

ที่จริงความหมายของผม มิได้หมายถึงว่าชาวบ้านจะต้องรู้ว่าบัตรพลังงานมีสารกัมมันตรังสีอะไรอยู่บ้าง แต่หากสังคมไทยเรามีการเรียนรู้และมีวิสัยคิดที่เป็นวิทยาศาสตร์มากกว่านี้ จะทำให้เราถูกคิดหรือชวนสงสัยมากขึ้น ว่าเจ้าบัตรนี้จะทำงานได้จริงหรือ เราควรมีการทดลองให้เห็นจริงเชิงประจักษ์มากขึ้นหรือไม่ เช่น มีระยะการทดลองฟรีก่อน ถ้าดี ใช้ได้ผลค่อยซื้อ หรือวิธีการขายแบบแชร์ลูกโซ่ หากได้ติดตามข่าวอยู่บ้าง ก็จะมีเท่าทันถึงกลลวงที่บริษัทนำเสนอนี้มากขึ้น

แต่ด้วยพลังของสื่อสังคมออนไลน์ที่มีบทบาทต่อสังคมไทยปัจจุบันอย่างมาก ผมเชื่อว่าการเรียนรู้จากกรณีศึกษาเช่นนี้ ก็จะช่วยยกระดับของสังคมไทยได้อีกทางหนึ่ง และเป็นทางลัดที่จะทำให้วัฒนธรรมทางวิทยาศาสตร์เราค่อยๆ ดีขึ้นได้ครับ

### ที่ปรึกษา

ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล  
จุฬารัตน์ ตันประเสริฐ

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา  
กุลประภา นาวานุเคราะห์

บรรณาธิการอำนวยการ  
นำชัย ชิววิวรรณ

บรรณาธิการบริหาร  
จุมพล เหมือนศิริรินทร์

กองบรรณาธิการ  
ปริทัศน์ เทียนทอง  
วัชรภรณ์ สนทนา  
ศศิธร เทคนธรณภคย์  
รักฉัตร เวทีวุฒาจารย์  
วีณา ยศวงศ์  
รวีศ ทศคร

บรรณาธิการศิลปกรรม  
จุฬารัตน์ นิมนวล

ศิลปกรรม  
เกิดศิริ ชันติภักดีกุล  
ฉัตรกมล พลสงคราม

### ผู้ผลิต

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

### ติดต่อกองบรรณาธิการ

โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 71185  
อีเมล [sarawit@nstda.or.th](mailto:sarawit@nstda.or.th)



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรภา เทียมจรัส

**คำ** นวนประชากรโลกในปัจจุบันยังคงมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะเดียวกันประชากรผู้สูงอายุก็มีจำนวนเพิ่มมากขึ้นอย่างรวดเร็วด้วยเช่นกัน โดยเฉพาะในประเทศที่มีรายได้สูง และประเทศที่มีรายได้ปานกลาง รวมถึงประเทศไทยที่กำลังก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ ส่งผลให้ความต้องการบริการด้านสุขภาพทั้งในการป้องกัน การรักษา และการฟื้นฟูเพิ่มมากขึ้นตามไปด้วย แต่จำนวนประชากรไทยในวัยทำงานและทรัพยากรที่มีอยู่ในปัจจุบันไม่เพียงพอต่อการให้บริการได้อย่างครอบคลุมและทั่วถึง การพัฒนาเทคโนโลยีที่สามารถช่วยดูแลผู้สูงอายุจึงจำเป็นอย่างยิ่ง

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรภา เทียมจรัส นักวิจัยที่มวิจัยนวัตกรรมและข้อมูลเพื่อสุขภาพ (HII) ศูนย์วิจัยเทคโนโลยี สิ่งอำนวยความสะดวกและเครื่องมือแพทย์ (A-MED) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) เล็งเห็นถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีสมัยใหม่อย่างเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้เพื่อสนับสนุนการเฝ้าระวังและดูแลผู้สูงอายุ จึงได้วิจัยและพัฒนา “ระบบเซนเซอร์อัจฉริยะสำหรับสนับสนุนการดูแลผู้สูงอายุและผู้ป่วย” หวังสร้างเทคโนโลยีที่ตอบโจทย์ความต้องการใช้งานของสังคมไทย และสร้างองค์ความรู้ใหม่เพื่อต่อยอดสู่การพัฒนานวัตกรรมที่ใช้ได้จริง

## คุณอานันท์กมลพิศลาเปิดทางสร้างงานวิจัย

ด้วยพัฒนาการของเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่เติบโตอย่างรวดเร็วก้าวกระโดดที่ทำให้เกิดการคิดค้นนวัตกรรมขึ้นมากมายภายในช่วงเวลาไม่กี่ทศวรรษที่ผ่านมา บวกกับทิศทางการพัฒนาเทคโนโลยีในอนาคตที่อุปกรณ์คอมพิวเตอร์จะมีประสิทธิภาพสูงขึ้น แต่มีขนาดเล็กกะทัดรัด พกพาสะดวก สามารถสวมใส่หรือเป็นอุปกรณ์ฝังเข้าไปในร่างกาย เป็นแรงบันดาลใจให้ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรภา ตัดสินใจเลือกศึกษาต่อปริญญาเอกทางด้านเทคโนโลยีโครงข่ายเซนเซอร์ร่างกาย (body sensor network) ที่มหาวิทยาลัยอิมพีเรียลคอลเลจ ลอนดอน (Imperial College London) สหราชอาณาจักร โดยได้รับทุนจากมูลนิธิอานันท์มหิตล ในปี พ.ศ. 2545

“ช่วงที่ผ่านมาเป็นยุคที่อินเทอร์เน็ตเฟื่องฟู ต่อไปเทคโนโลยีเครือข่ายเซนเซอร์ไร้สาย (wireless sensor network) และระบบสมองกลฝังตัว (embedded system) จะมีบทบาทมากขึ้น พอได้เจอกับ body sensor network เราก็มองว่าเทคโนโลยีนี้กำลังจะมาในอนาคต และเราก็มีเครือข่ายพันธมิตรที่ดี ถ้าเราสานต่อในเรื่องนี้ก็อาจจะนำประโยชน์มาสู่ประเทศเราได้ พอกลับมาเป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย ก็อยากจะนำความรู้เกี่ยวกับเทคโนโลยีดังกล่าวมาถ่ายทอดให้เด็กๆ ทำให้พวกเขาสามารถที่จะคิดแอปพลิเคชันต่อยอดสร้างมูลค่าจากเทคโนโลยีได้ แทนการซื้อเทคโนโลยีที่พัฒนาสำเร็จแล้วจากต่างประเทศ ซึ่งอาจจะ

ไม่ได้เหมาะกับบริบทของประเทศไทยเท่าที่ควร ในส่วนงานวิจัยก็เลือกทำงานวิจัยแบบประยุกต์ที่มีประโยชน์ของผู้ใช้เป็นเป้าหมาย เพราะคิดว่าด้วยงบประมาณของประเทศที่มีจำกัด เราอาจจะไม่เหมาะที่จะทำฮาร์ดแวร์ตามเทรนด์วิจัยด้วยงบประมาณสูง แต่ยังไม่รู้ว่าจะเอาไปใช้ประโยชน์อะไร” ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรภา เผยถึงแรงบันดาลใจ

ภายหลังจากเรียนจบปริญญาเอก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรภา กลับมาเป็นอาจารย์สอนนักศึกษาทางด้านเทคโนโลยีโครงข่ายเซนเซอร์ร่างกายเป็นเวลากว่า 4 ปี พร้อมทั้งทำวิจัยด้วย จึงพบว่าเทคโนโลยีนี้สามารถประยุกต์ใช้เพื่อตรวจจับการล้ม (fall detection) ได้ค่อนข้างแม่นยำ จึงผันตัวเองมาเป็นนักวิจัยที่ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (เนคเทค) สวทช. เพื่อทำวิจัยอย่างต่อเนื่อง โดยมุ่งหวังพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพ และผลักดันเทคโนโลยีไปให้ถึงมือผู้ใช้งานจริง

## วิจัยการแพทย์เชิงป้องกัน ตอบโจทย์ผู้ใช้งานจริง

“ประเทศไทยกำลังเข้าสู่สังคมผู้สูงอายุที่มีประชากรอายุตั้งแต่ 60 ปีขึ้นไป เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว แต่ด้วยทรัพยากรที่เรามีอยู่ในปัจจุบันยังไม่เพียงพอต่อการให้บริการด้านสุขภาพแก่ประชากรกลุ่มนี้ได้อย่างครอบคลุม อีกทั้งยังขาดแคลนบุคลากรในการดูแลผู้สูงอายุ ด้วยสัดส่วนที่เพิ่มขึ้นของประชากรสูงอายุต่อจำนวนประชากรวัยทำงาน ดังนั้นการใช้



# Cover Story

เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาเพื่อสนับสนุนการเฝ้าระวังและดูแลผู้สูงอายุจึงเป็นสิ่งจำเป็น และถ้าไม่เริ่มตอนนี้ก็อาจจะช้าไป เราอาจจะตามคนอื่นไม่ทัน” ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรภา กล่ำว

นักวิจัย สวทช. จึงได้ศึกษาพัฒนาเพื่อนำเทคโนโลยีโครงข่ายเซนเซอร์ร่างกายและไอโอที (Internet of Things: IoT) มาใช้สนับสนุนระบบการดูแลผู้สูงอายุในประเทศไทย โดยเริ่มจากศึกษาความต้องการของผู้ใช้จากผู้ดูแลผู้ป่วยและผู้สูงอายุจากหลายๆ แหล่ง พบว่ามีความต้องการอุปกรณ์ที่เข้ามาใช้ในเชิงป้องกันหรือเฝ้าระวังก่อนเกิดเหตุมากกว่าแค่การแจ้งเตือนเมื่อเกิดการล้ม

เมื่อได้โจทย์วิจัยแล้วจึงได้ศึกษาและเก็บข้อมูลทำทางการล้มกว่า 13 ท่า และข้อมูลอิริยาบถของผู้สูงอายุมากกว่า 50 ราย รวมทั้งทดสอบการล้มด้วยตัวเอง เพื่อพัฒนาอุปกรณ์และระบบสำหรับเฝ้าระวัง ตรวจจับ ป้องกัน และแก้ไขปัญหาสุขภาพที่พบบ่อยในผู้สูงอายุ เช่น ปัญหาแผลกดทับ และการลื่นหกล้ม โดยในระยะแรกได้รับทุนสนับสนุนการพัฒนาอุปกรณ์ต้นแบบจากกองทุนส่งเสริมกิจกรรมของผู้รับพระราชทานทุนมูลนิธิอานันทมหิดล จากนั้นได้รับทุนกองทุนนิเวศน์ (Institutional Links) และร่วมมือกับภาคเอกชน (บริษัท ไวซ์ไซท์ จำกัด, ห้างหุ้นส่วนสามัญ ซอฟต์แวร์อิสระ, บริษัท เอเมทเวิร์คส์ จำกัด และบริษัทอัลฟา อีเอ็ม กรุป จำกัด) สถานพยาบาล (โรงพยาบาลสมิติเวชและโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย) รวมทั้งศูนย์แฮมลินอิมพีเรียลคอลเลจ

เริ่มจากศึกษาความต้องการของผู้ใช้จากผู้ดูแลผู้ป่วยและผู้สูงอายุจากหลายๆ แหล่ง พบว่ามีความต้องการอุปกรณ์ที่เข้ามาใช้ในเชิงป้องกันหรือเฝ้าระวังก่อนเกิดเหตุมากกว่าแค่การแจ้งเตือนเมื่อเกิดการล้ม

ลอนดอน ในการพัฒนาต่อจนสำเร็จและสามารถใช้งานได้ อย่างมีประสิทธิภาพ

ระบบที่นักวิจัยพัฒนาขึ้นนี้ประกอบด้วยอุปกรณ์เซนเซอร์วัดการเคลื่อนไหว (motion sensor) ที่มีขนาดเล็กสำหรับติดไว้กับตัวผู้ป่วยหรือผู้สูงอายุ ภายในมีเซนเซอร์วัดความเร่งที่สามารถตรวจวัดการเคลื่อนไหวในลักษณะท่าทางต่างๆ และประมวลผลว่าอยู่ในสภาวะแบบใด เช่น การลุกจากเตียง การเดิน มีเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์เกิดขึ้น หรือผู้สวมใส่อยู่ในสภาวะที่มีความเสี่ยง ระบบก็จะส่งข้อมูลที่ประมวลผลแล้วไปยังตัวรับสัญญาณ และส่งต่อไปที่เซิร์ฟเวอร์เพื่อแจ้งเตือนไปยังผู้ดูแลให้รีบเข้ามาช่วยเหลืออย่างทันท่วงที



ชุดอุปกรณ์ระบบเซนเซอร์อัจฉริยะสำหรับสนับสนุนการดูแลผู้สูงอายุและผู้ป่วย



ระบบสามารถแสดงข้อมูลย้อนหลังถึงการเคลื่อนไหวของร่างกาย คือ การนั่ง การเดิน การยืน หรือการนอนได้

## ช่วยดูแลผู้ป่วยหนักและวิจัยโรคสมองเสื่อม

อุปกรณ์เซนเซอร์ นอกจากจะแจ้งเตือนเมื่อผู้ป่วยหรือผู้สูงอายุอยู่ในสถานะที่ไม่เหมาะสมและเสี่ยงต่อการล้มได้อย่างทันทีทันใดแล้ว ระบบนี้ยังสามารถนำไปใช้ช่วยดูแลผู้ป่วยที่มีอาการหนักหรือผู้ป่วยติดเตียง ซึ่งนักวิจัยได้พัฒนา ระบบเซนเซอร์ของไทยให้สามารถตอบโต้ภัยการใช้งานในแอปพลิเคชันดังกล่าวได้ เช่น แจ้งเตือนช่วงเวลาในการพลิกตัว และองศาในการพลิกตัวผู้ป่วย โดยได้ร่วมกับโรงพยาบาลสมิติเวช ชลบุรี ทดสอบการใช้งานระบบเซนเซอร์นี้ในผู้ป่วยไอซียูที่ไม่สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ซึ่งในต่างประเทศมีผลการวิจัยตีพิมพ์แล้วว่าการประยุกต์ใช้อุปกรณ์วัดการเคลื่อนไหวในแอปพลิเคชันดังกล่าวสามารถช่วยลดแผลกดทับในผู้ป่วยได้

นอกจากนี้แล้วยังร่วมกับโรงพยาบาลจุฬาลงกรณ์ สภากาชาดไทย นำไปทดสอบในกลุ่มผู้ป่วยโรคสมองเสื่อม

ซึ่งเป็นโรคที่พบบ่อยมากขึ้นในผู้สูงอายุ สาเหตุเกิดจากความชรา หรือความเสื่อมถอยของระบบประสาท จนส่งผลต่อการใช้ชีวิตประจำวัน และอาจมีพฤติกรรมหรือมีสภาวะที่มีความเสี่ยงเป็นอันตรายถึงชีวิต จึงจำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือจากผู้ดูแล และได้รับการรักษาอย่างถูกต้อง แต่เนื่องจากข้อจำกัดของผู้ดูแลที่ไม่อาจเฝ้าดูอย่างใกล้ชิดได้ตลอด 24 ชั่วโมง การติดเซนเซอร์ไว้กับตัวผู้ป่วยจะช่วยเก็บข้อมูลเพื่อช่วยในการวิเคราะห์หรือวินิจฉัยได้ดียิ่งขึ้น เช่น สภาวะการนอนหลับ ระยะเวลาในการนอนหลับ อาการเฉื่อยชา และอาการว้าวุ่น

“เรื่องของแอปพลิเคชันการใช้ในการเฝ้าระวังป้องกันก่อนเกิดเหตุ จะเริ่มทดลองใช้ในโรงพยาบาลก่อน เพื่อแจ้งเตือนให้พยาบาลเข้ามาดูแลก่อนที่ผู้ป่วยจะลุกขึ้นมาเองแล้วเกิดการล้มขึ้น ซึ่งหากนำไปใช้ในโรงพยาบาลจนเป็นที่ยอมรับแล้ว เราก็จะพัฒนาเวอร์ชันต่อไปสำหรับใช้ตามบ้าน อาจเป็นลักษณะส่งสัญญาณเข้าโทรศัพท์มือถือ สามารถดูบันทึกย้อนหลัง ทำให้มีข้อมูลสำหรับวิเคราะห์หรือวินิจฉัยทางการแพทย์ได้ดีขึ้น” นักวิจัย สวทช. กล่าว



ภาพ : <https://www.youtube.com/watch?v=Gzv1hD1yWe8>

# Cover Story



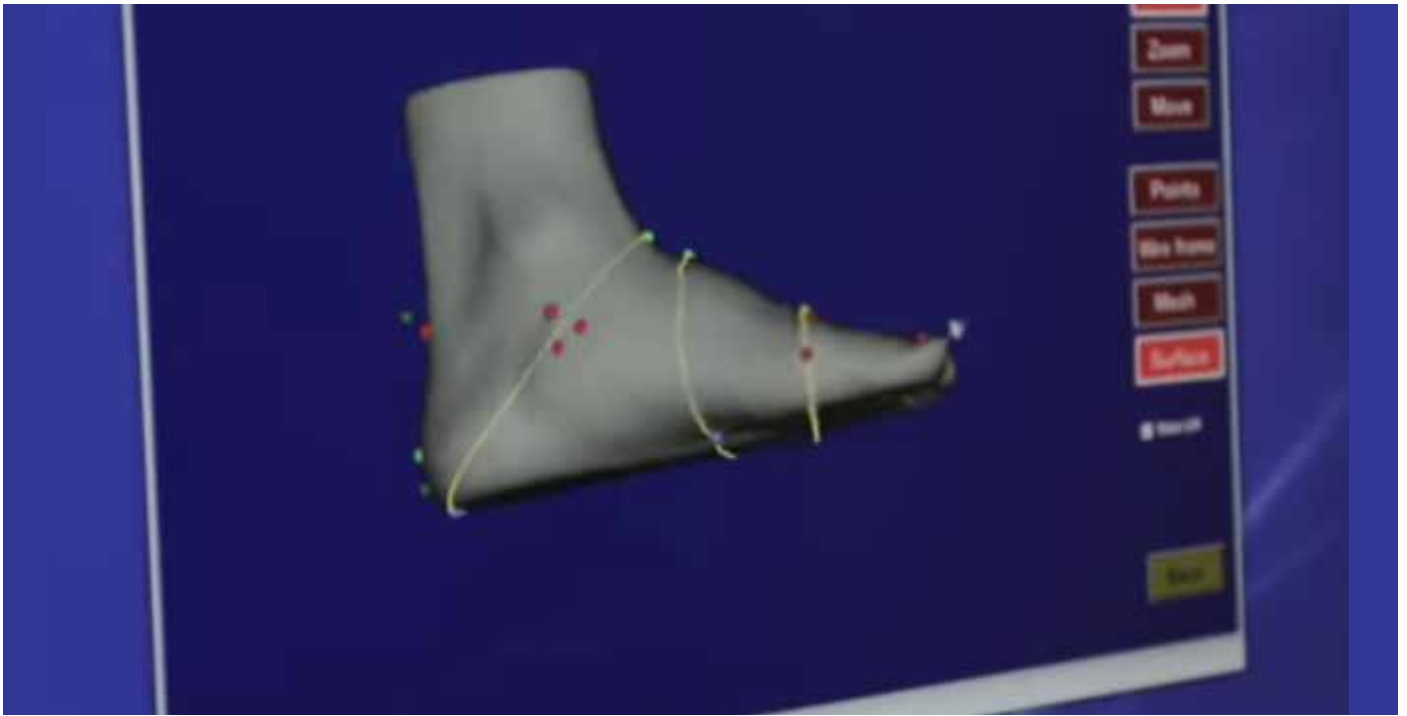
ดร.สุรภา รับรางวัลลอรีอัล “เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์” (For Women in Science) ประจำปี 2561

อย่างไรก็ตาม ความสำเร็จของงานวิจัยดำเนินมาถึงจุดนี้ได้ด้วยความมุ่งมั่น ตั้งใจ และทุ่มเทของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรภา และความร่วมมือเป็นอย่างดีของเครือข่ายวิจัยทั้งภาครัฐและเอกชน และความร่วมมือด้านเทคโนโลยีกับต่างประเทศ ทำให้การศึกษาพัฒนาเทคโนโลยีนี้ในประเทศไทยมีความก้าวหน้าได้อย่างรวดเร็ว ช่วยเพิ่มองค์ความรู้ให้นักวิจัยสามารถต่อยอดไปสู่การใช้งานได้หลากหลาย ลดเวลา

ในการพัฒนาเทคโนโลยีสนับสนุนการดูแลสุขภาพและความปลอดภัยของผู้ป่วยและผู้สูงอายุได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยแบ่งเบาภาระของผู้ดูแลได้เป็นอย่างดี โดยล่าสุดผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรภา ยังได้รับทุนวิจัยลอรีอัล “เพื่อสตรีในงานวิทยาศาสตร์” (For Women in Science) ประจำปี 2561 จากผลงานวิจัยเรื่องนี้อีกด้วย

“สิ่งที่ทำให้ยังอยากเป็นนักวิจัยอยู่ คือ เราได้ทำวิจัยในเรื่องที่เราถนัด สามารถสร้างคุณค่าและมูลค่าได้ และการที่เรามีเครือข่ายพันธมิตรที่ดี สามารถดึงให้ทุกคนมาทำร่วมกันได้ ทั้งภาคเอกชนที่สนใจและมีศักยภาพ หน่วยงานในต่างประเทศที่มีเทคโนโลยีและอยากมาร่วมกับเราด้วย ถ้าเราสามารถผลักดันตรงนี้ให้สำเร็จ ทุกฝ่ายสามารถไปด้วยกันได้ สุดท้ายความสำเร็จและประโยชน์ที่เกิดขึ้นก็จะขยายไปสู่วงกว้าง และเราก็หวังว่าถ้างานวิจัยครั้งนี้สำเร็จ เทคโนโลยีที่เราวิจัยและพัฒนาจะได้กลับเข้ามาในประเทศและคุ้มค่ากับที่เราได้รับทุนได้รับโอกาสให้ไปเรียนต่อ” ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรภา กล่าวทิ้งท้าย 🙌





## แผ่นรองฝ่าเท้าเฉพาะบุคคล

**อ**ากการเจ็บที่บริเวณฝ่าเท้า เกิดได้จากหลายสาเหตุ เช่น ลักษณะกิจกรรมที่ทำ โครงสร้างของกระดูกและกล้ามเนื้อ หรือลักษณะการกระจายน้ำหนักของฝ่าเท้า

ดังนั้นผลิตภัณฑ์และอุปกรณ์เพื่อสุขภาพที่เกี่ยวข้องเท้าจึงเริ่มจำเป็นและมีความต้องการมากขึ้น ซึ่งขณะนี้ นักวิจัยไทยได้พัฒนาระบบการจัดการเครือข่ายการผลิตแผ่นรองฝ่าเท้าเฉพาะบุคคล เพื่อให้ผู้บริโภคได้แผ่นรองฝ่าเท้าเฉพาะบุคคลในราคาที่เหมาะสมมาให้บริการแล้ว

นักวิจัยจากศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สวทช. ได้พัฒนาระบบการจัดการเครือข่ายการผลิตแผ่นรองฝ่าเท้าเฉพาะบุคคล โดยระบบดังกล่าวได้นำการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์มาช่วยในกระบวนการออกแบบและผลิตแผ่นรองฝ่าเท้าที่มีลักษณะเฉพาะตามสรีระที่แตกต่างกันของแต่ละบุคคล ผ่านผู้เชี่ยวชาญเฉพาะทาง รวมทั้งสร้างระบบเครือข่ายในการบริหาร

จัดการข้อมูลพื้นฐานที่จำเป็นต่อการตรวจประเมินรูปร่างสามมิติของฝ่าเท้า และข้อมูลการออกแบบแผ่นรองฝ่าเท้าให้เป็นฐานข้อมูลในการดำเนินการผลิต เพื่อสามารถตอบสนองความต้องการและกระจายการให้บริการผลิตแผ่นรองฝ่าเท้าเฉพาะบุคคลอย่างมีมาตรฐานและคุณภาพที่ดีได้อย่างทั่วถึง

การใช้แผ่นรองฝ่าเท้าเฉพาะบุคคล นอกจากจะทำให้ผู้สวมใส่รู้สึกสบาย กระชับ ไม่อึดอัดแล้ว ยังช่วยให้เกิดการกระจายแรงกดบริเวณฝ่าเท้าได้ดี ป้องกันการเสียดสีที่อาจทำให้เกิดแผล อีกทั้งยังช่วยปรับแนวของกระดูกสันหลัง ลดอาการปวดเท้าได้ นับเป็นการฟื้นฟูสมรรถภาพและความสามารถของผู้สวมใส่ได้อย่างดี

แบบคลิปวิดีโอได้ที่  
<https://www.youtube.com/watch?v=dFICIZSsPKs>





## เตาชีวมวลแบบปั่นมือได้ด้วยตนเอง

**ช**ิ่งข้าวโพดที่เป็นของเหลือทิ้ง ปกติจะมีการนำมาทำเป็นเชื้อเพลิง แต่ปัญหาที่พบคือ เชื้อเพลิงจากชังข้าวโพดจะให้เปลวไฟน้อย เกิดควันเยอะ แต่ปัจจุบัน นักวิจัยไทยได้แก้ปัญหาดังกล่าวนี้ได้แล้ว โดยพัฒนาเตาชีวมวลที่เหมาะสมกับการใช้เชื้อเพลิงจากชังข้าวโพด

สวทช. ภาคเหนือ สนับสนุนงบประมาณให้ **อาจารย์ อองอาจ ส่องสี** พัฒนาเตาชีวมวลแบบปั่นมือได้ด้วยตนเอง ซึ่งเป็นเตาแก๊สซิไฟเออร์ที่เหมาะสมกับการใช้ชังข้าวโพดเป็นแหล่งพลังงาน โดยจะเกิดควันน้อยกว่า ในขณะที่ให้ความร้อนสูงกว่าเตาฟืนธรรมดา โดยชังข้าวโพด 1 กิโลกรัมสามารถใช้หุงต้มได้ประมาณ 30 นาที ตัวเตาก็ผลิตได้ง่าย และมีต้นทุนต่ำ ชาวบ้านสามารถทำเองได้โดยใช้วัสดุที่มี

อยู่ในท้องถิ่น

ปัจจุบันมีการถ่ายทอดเทคโนโลยี เตาชีวมวลแบบปั่นมือได้ด้วยตนเอง ให้กับสมาชิกสภาองค์กรชุมชนตำบลแม่บึง อ.พร้าว จ.เชียงใหม่ เพื่อปั่นใช้ในครัวเรือน ซึ่งชุมชนผลิตได้เอง รวมทั้งสร้างเป็นอาชีพหรือรายได้เพิ่มอีกทางหนึ่ง นอกจากนี้ ยังเป็นการส่งเสริมกลุ่มเกษตรกรแกนนำในพื้นที่สำนักกรักบ้านเกิด ในการนำชังข้าวโพดและเศษชีวมวลมาป็นแหล่งพลังงาน ช่วยลดปัญหาหมอกควันภาคเหนือตอนบนด้วย 🌱

ชมคลิปวิดีโอได้ที่  
<https://www.youtube.com/watch?v=ZFyZCy0dDSE>

# “นอนวูฟเวน” อุตสาหกรรมสิ่งทอที่น่าจับตามองในปี 2562

**อ**ุตสาหกรรมสิ่งทอของไทยถือเป็นอีกหนึ่งอุตสาหกรรมที่น่าจับตามองและมีการเติบโตอย่างต่อเนื่องในหลายปีที่ผ่านมา และมียอดการส่งออกสูงถึง 6.5 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ไปยังประเทศต่างๆ ในโซนอาเซียน อเมริกา ยุโรป จีน ญี่ปุ่น ฯลฯ ซึ่งคิดเป็นสัดส่วน 3% ของการส่งออกทั้งหมดของไทย โดยประเทศไทยมีข้อได้เปรียบในแง่ของการมีห่วงโซ่อุปทานและห่วงโซ่คุณค่า (supply & value chain) ที่ครบถ้วนตั้งแต่ต้นน้ำ อย่างการผลิตวัตถุดิบ การย้อม ตกแต่งและพิมพ์สีบนผ้า ไปจนถึงปลายน้ำ อย่างการออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์จากสิ่งทอ รวมไปถึงการสร้างคุณค่าของอุตสาหกรรมสิ่งทอโดยใช้เทคโนโลยีขั้นสูงมามีส่วนช่วยในกระบวนการต่างๆ ภายในห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งในปี 2562 นี้ยังมีอีกหนึ่งอุตสาหกรรมย่อย ภายใต้อุตสาหกรรมสิ่งทอที่น่าจับตามองเป็นอย่างมากอย่าง **‘นอนวูฟเวน’ (nonwovens)**

นอนวูฟเวน (nonwovens) เกิดจากผ้าที่ขึ้นรูปจากเส้นใยโดยตรงที่ไม่ได้มีการถักหรือทอทำให้ลดระยะเวลากระบวนการผลิตให้สั้นลง สามารถทำการผลิตได้ในปริมาณมากขึ้นเมื่อเทียบกับสิ่งทอทั่วไป ทั้งยังช่วยลดต้นทุนทางการผลิตให้ต่ำลง จึงเหมาะที่จะใช้กับผลิตภัณฑ์ที่ใช้แล้วทิ้ง ประกอบกับคุณสมบัติพิเศษที่สามารถกันไฟ ต่อต้านเชื้อแบคทีเรียได้ ทำให้นิยมใช้นอนวูฟเวนในอุตสาหกรรมด้านสุขภาพและการแพทย์ โดยนำมาเป็นวัสดุสำหรับเช็ดทำความสะอาดอุปกรณ์การแพทย์ ชุดผ่าตัดแพทย์ หน้ากากอนามัยป้องกันฝุ่นละออง PM 2.5 ผ้าอ้อมเด็กหรือผู้ใหญ่ ผ้าอนามัยสำหรับสตรี และมีการใช้งานเป็นอย่างมากในกลุ่มอุตสาหกรรมด้านสุขภาพและการแพทย์ รวมไปถึงอุตสาหกรรมยานยนต์ บรรจุภัณฑ์



และอุตสาหกรรมอื่นๆ ก็มีการใช้งานนอนวูฟเวนอย่างแพร่หลายเช่นกัน ซึ่งคาดการณ์ว่าในอนาคตอันใกล้นี้จะมีการประยุกต์ใช้นอนวูฟเวนมากยิ่งขึ้น

ปัจจุบันประเทศไทยมีการส่งออกนอนวูฟเวนไปยังต่างประเทศโดยมีมูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 8,000 ล้านบาทต่อปี อีกทั้งยังมีความต้องการทางการลงทุนในกลุ่มนอนวูฟเวน จากทั้งในประเทศไทยและอาเซียน อย่างประเทศอินโดนีเซีย และมาเลเซีย เป็นต้น และยังได้รับการสนับสนุนเงินทุนจากรัฐบาลของประเทศไทยในแง่ของการลงทุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (บีโอไอ) ซึ่งมีนโยบายสนับสนุนในการยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคลสำหรับกลุ่มธุรกิจนอนวูฟเวนเป็นเวลา 3 ปี พร้อมกับการยกเว้นอากรนำเข้าเครื่องจักรวัตถุดิบผลิตเพื่อส่งออก และสิทธิประโยชน์อื่นๆ ที่ไม่ใช่ภาษีและการสนับสนุนเชิงให้ความรู้ในการประกอบธุรกิจในอุตสาหกรรมสิ่งทอในกลุ่มสิ่งทอเทคนิคและสิ่งทอลักษณะพิเศษ

ดังนั้น อุตสาหกรรมสิ่งทอนอนวูฟเวนจึงเป็นอุตสาหกรรมที่น่าจับตามองเป็นอย่างยิ่ง 🌐

[https://www.mtec.or.th/wp-content/uploads/2019/03/Pre-PR\\_Release\\_AND-TEX-2019\\_TH.pdf](https://www.mtec.or.th/wp-content/uploads/2019/03/Pre-PR_Release_AND-TEX-2019_TH.pdf)



## ฤทธิ์บรรเทาอาการนอนไม่หลับของเมล็ดผักกาดหอม

เว็บไซต์ของสำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เผยผลการศึกษาดังกล่าวทางคลินิก ปกปิดสองฝ่ายแบบ prospective randomized เพื่อประเมินฤทธิ์ของเมล็ดผักกาดหอมในการรักษาโรคนอนไม่หลับของหญิงตั้งครรภ์ โดยทดลองในหญิงตั้งครรภ์เดี่ยว (singleton pregnancy) อายุ 20-40 ปี มีอายุครรภ์ในช่วง 12-36 สัปดาห์ และมีปัญหานอนไม่หลับ จำนวน 100 คน โดยแบ่งเป็น 2 กลุ่มๆ ละ 50 คน กลุ่มแรกให้รับประทานแคปซูลเมล็ดผักกาดหอมบด (ขนาดวันละ 1,000 มก.) กลุ่มที่สองให้รับประทานยาหลอก โดยให้รับประทานยาก่อนนอนทุกคืน ติดต่อกันนาน 2 สัปดาห์ จากนั้นประเมินคุณภาพการนอนหลับก่อนเริ่มทดลองและหลังได้รับเมล็ดผักกาดหอมครบ 2 สัปดาห์ ด้วยแบบประเมินคุณภาพการนอนหลับ Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)

ผลการศึกษาพบว่า ค่าคุณภาพการนอนหลับของกลุ่มที่ได้รับแคปซูลเมล็ดผักกาดหอมดีขึ้นกว่ากลุ่มที่ได้รับยาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ซึ่งค่าเฉลี่ยคะแนนของการนอนหลับ (average sleep score) ของกลุ่มที่ได้รับแคปซูลเมล็ดผักกาดหอมน้อยกว่ากลุ่มที่ได้รับยาหลอกอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ และไม่พบรายงานการเกิดอาการไม่พึงประสงค์จากรับประทานเมล็ดผักกาดหอม การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่าเมล็ดผักกาดหอมสามารถช่วยบรรเทาอาการนอนไม่หลับในหญิงตั้งครรภ์ได้ 🌱

ข้อมูลจาก  
<http://www.medplant.mahidol.ac.th/active/shownews.asp?id=1463>  
 รูปจาก  
<http://dannypowertools.com/>  
 แนะนำ-เมล็ดผักกาดหอม-1000-เม/

**ชวนตั้งชื่อไทยให้ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ**  
ชูความเป็นไทยร่วมเป็นหนึ่งในเอกภพ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) เชิญชวนผู้สนใจ ร่วมเสนอชื่อไทยให้ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ: ร่วมฉลองครบรอบ 100 ปี สหพันธ์ดาราศาสตร์นานาชาติ

ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะที่ประเทศไทยได้รับสิทธิ์ตั้งชื่อ "WASP-50b"

**เงื่อนไขการเสนอชื่อและการโหวต**  
การเสนอชื่อ : 1 คน เสนอชื่อได้มากกว่า 1 ครั้ง  
การโหวตรอบสุดท้าย: 1 คน โหวตได้ 1 ครั้ง

**กำหนดการ**

- บัดนี้ - 31 ส.ค. 62 เสนอชื่อผ่านแบบฟอร์มออนไลน์ที่ <http://bit.ly/NameExoWorldsThailand2019>
- ก.ย. 62 กรรมการฯ คัดเลือกรอบสุดท้าย 3 ชื่อ
- 1 ต.ค. 62 ประกาศผล 3 ชื่อ ที่ได้รับคัดเลือก
- 1-31 ต.ค. 62 เปิดโหวตออนไลน์
- 1 พ.ย. 62 ประกาศผลชื่อที่ได้รับคะแนนโหวตสูงสุด เพื่อเสนอไปยังสหพันธ์ดาราศาสตร์นานาชาติ

สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

ติดต่อ: โทร. 053-121268 ต่อ 105 หรือ 210 หรือ 001-8864352

## สตร. ชวน “ตั้งชื่อไทยให้ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ” ชูความเป็นไทยร่วมเป็นหนึ่งในเอกภพ

**ส**ถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สตร.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ชวนประชาชน “ตั้งชื่อไทยให้ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ” ชูความเป็นไทยร่วมเป็นหนึ่งในเอกภพ ร่วมเฉลิมฉลอง 100 ปี สหพันธ์ดาราศาสตร์นานาชาติ สามารถเสนอชื่อได้ตั้งแต่บัดนี้ถึง 31 สิงหาคม 2562

ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ เปิดเผยว่า สหพันธ์ดาราศาสตร์นานาชาติเป็นองค์กรที่รวมกลุ่มสมาคมหรือหน่วยงานด้านดาราศาสตร์จากทั่วทุกมุมโลก เพื่อร่วมกันส่งเสริมด้านดาราศาสตร์ในทุกด้าน ได้แก่ งานวิจัย การสื่อสาร การศึกษาและการพัฒนาดาราศาสตร์ผ่านความร่วมมือระหว่างประเทศสมาชิก ในปีนี้ เพื่อเฉลิมฉลองในวาระ

ครบรอบ 100 ปี สหพันธ์ดาราศาสตร์นานาชาติ จึงเปิดโอกาสให้ประเทศทั่วโลกร่วมกันตั้งชื่อดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ ประเทศละ 1 ระบบ ประกอบด้วยดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ 1 ดวง และดาวฤกษ์แม่ 1 ดวง โดยพิจารณาให้สิทธิ์ตั้งชื่อระบบดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะที่สามารถสังเกตการณ์ผ่านกล้องโทรทรรศน์ได้ในประเทศนั้นๆ มุ่งหวังให้มนุษย์ตระหนักว่าพื้นที่ที่เราอยู่นั้นเป็นเพียงส่วนเล็กๆ ส่วนหนึ่งในเอกภพ ก่อให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ และสร้างความตระหนักถึงความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันของประชาคมโลก

ประเทศไทยเป็น 1 ใน 82 สมาชิกระดับประเทศของสหพันธ์ดาราศาสตร์นานาชาติ ได้รับสิทธิ์ตั้งชื่อดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ WASP-50b และดาวฤกษ์แม่ WASP-50b การร่วมเสนอชื่อนี้จะช่วยสร้างความตระหนัก

และความตื่นตัวทางดาราศาสตร์ภายในประเทศ ต่อยอด ความรู้ความเข้าใจด้านดาราศาสตร์ให้แก่คนไทย อีกทั้งยังส่งเสริมภาพลักษณ์ด้านดาราศาสตร์ของ ประเทศไทย ให้เป็นที่รู้จักและยอมรับในระดับนานาชาติ สดร. จึงขอเชิญชวนประชาชนผู้สนใจ “ตั้งชื่อไทยให้ ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ” ผ่านช่องทางออนไลน์ที่ <http://bit.ly/NameExoWorldsThailand2019> ตั้งแต่วันที่ 31 สิงหาคม 2562

สำหรับขั้นตอนการคัดเลือกชื่อดาวเคราะห์นอกระบบ สุริยะที่ประชาชนเสนอเข้ามาจะถูกพิจารณาคัดเลือกโดย

คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิที่ สดร. แต่งตั้ง และสหพันธ์ ดาราศาสตร์นานาชาติเห็นชอบ ภายใต้หลักเกณฑ์ที่ กำหนด จากนั้น สดร. จะประกาศรายชื่อที่ได้รับการคัดเลือกจำนวน 3 รายชื่อ และให้ประชาชนร่วมโหวตทาง ออนไลน์ เมื่อได้ชื่อที่มีคะแนนโหวตสูงสุดแล้ว สดร. จะ เสนอไปยังสหพันธ์ดาราศาสตร์นานาชาติเพื่อพิจารณา ประกาศชื่ออย่างเป็นทางการในเดือนธันวาคม 2562 ต่อไป ชื่อนี้จะถูกใช้ควบคู่กับชื่อทางวิทยาศาสตร์ที่มีอยู่ และให้เครดิตแก่ผู้ตั้งชื่อด้วย ดร.ศรัณย์กล่าวปิดท้าย

## ข้อมูลจำเพาะดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะและดาวฤกษ์แม่

ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ WASP-50b ถูกค้นพบในปี พ.ศ. 2554 ภายใต้โครงการ Wide Angle Search for Planets (WASP) ด้วยวิธีการผ่านหน้า (Transit Method) จัดเป็นดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะประเภทดาวพฤหัสบดีร้อน (Hot Jupiter) ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะดวงนี้ โคจรรอบดาวฤกษ์แม่ WASP-50 ซึ่งเป็นดาวฤกษ์สีเหลือง ประเภทเดียวกับดวงอาทิตย์ อยู่บริเวณทางใต้ของกลุ่มดาวแม่น้ำ (Eridanus) ห่างจากระบบสุริยะประมาณ 750 ปีแสง ปัจจุบัน ดาวเคราะห์นอกระบบสุริยะ WASP-50b ยังคงเป็นบริวารดวงเดียวที่โคจรรอบดาวฤกษ์แม่ดวงนี้ ☿

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

[http://exoplanet.eu/catalog/wasp-50\\_b/](http://exoplanet.eu/catalog/wasp-50_b/)

<https://www.aanda.org/articles/aa/pdf/2011/09/aa17198-11.pdf>

ที่มาของข่าว

<http://www.narit.or.th/index.php/pr-news/3911-narit-wasp-50b-name>



## มนุษย์รับไมโครพลาสติก เข้าร่างกายนับแสนอนุภาคต่อปี

ผลการศึกษาล่าสุดจากทีมนักวิทยาศาสตร์ประจำมหาวิทยาลัย  
วิกตอเรียของแคนาดาพบว่า คนเราโดยทั่วไปกินเข้าไปส่วน  
ไมโครพลาสติกที่เล็กจิ๋วเข้าสู่ร่างกายโดยเฉลี่ยปีละถึงกว่า 5  
หมื่นอนุภาค ทั้งยังหายใจเอาไมโครพลาสติกในอากาศเข้าไปอีก  
ในปริมาณเกือบเท่ากัน ทำให้เป็นไปได้อย่างยิ่งว่า ในแต่ละปีมนุษย์รับ  
ไมโครพลาสติกเข้าร่างกายไปถึงกว่าแสนอนุภาค

งานวิจัยดังกล่าวตีพิมพ์ในวารสาร “วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีสิ่งแวดล้อม”  
(Environmental Science and Technology) โดยระบุว่าได้รวบรวมข้อมูล  
จากงานวิจัยที่มีอยู่เดิม 26 ชิ้น ซึ่งตรวจวัดปริมาณไมโครพลาสติกที่มีอยู่ใน  
น้ำดื่ม เบียร์ และอาหารบางชนิด เช่น ปลา หอย เกลือ น้ำตาล รวมทั้งปริมาณไมโคร  
พลาสติกในอากาศตามเมืองใหญ่หลายแห่ง แล้วนำมาคำนวณเพื่อประมาณการถึง

ระดับไมโครพลาสติกที่เข้าสู่ร่างกาย  
ของแต่ละคนในหนึ่งปี

ผลที่ได้พบว่า ผู้ใหญ่รับไมโคร  
พลาสติกเข้าไปด้วยการกินอาหาร  
ปีละราว 5 หมื่นอนุภาค ส่วนเด็กได้  
รับไมโครพลาสติกด้วยวิธีเดียวกัน  
ปีละราว 4 หมื่นอนุภาค แต่อย่างไร  
ก็ตาม ตัวเลขนี้ยังไม่รวมปริมาณไมโคร  
พลาสติกจากอาหารประเภทอื่นที่ยังไม่  
ได้มีการตรวจวิเคราะห์ เช่น เนื้อ นม  
ผัก และผลไม้

“ตัวเลขประมาณการนี้ คิดจาก  
อาหารเพียงส่วนหนึ่งที่เรากินเข้าไป  
เท่านั้น หรือเท่ากับพลังงานราว 15%  
ที่ได้รับจากการกินทั้งหมด” ดร.คีเรน  
ค็อกซ์ ผู้นำทีมวิจัยกล่าว “ถ้าคิดรวม  
อาหารประเภทอื่นๆ ที่กินกันเป็นปกติ  
เข้าไปให้ครบถ้วนแล้ว ปริมาณไมโคร

# หน้าต่าง

## ข่าววิกิ-เทคโนโลยี-โลก

พลาสติกที่รับประทานปีน่าจะเพิ่มขึ้นเป็นหลายแสนอนุภาคเลยทีเดียว”

ดร.ค็อกซ์ยังระบุว่า ผู้ที่ดื่มน้ำบรรจุขวดพลาสติกเป็นประจำ มีโอกาสจะได้รับไมโครพลาสติกเข้าสู่ร่างกายสูงกว่าผู้อื่นหลายเท่า เนื่องจากน้ำดื่มชนิดนี้มีชิ้นส่วนพลาสติกขนาดจิ๋วปนเปื้อนอยู่มากกว่าน้ำประปาโดยเฉลี่ยถึง 22 เท่า คิดเป็นปริมาณที่เข้าสู่ร่างกายได้ถึงปีละ 130,000 อนุภาค

ส่วนไมโครพลาสติกในอากาศที่

เข้าสู่ร่างกายผ่านการสูดดมหายใจนั้น นักวิทยาศาสตร์คาดว่าจะถูกดูดซึมเข้าสู่อวัยวะภายใน โดยร่างกายจะไม่ขับมันออกมาด้วยวิธีการไอหรือจาม

อย่างไรก็ตาม ยังไม่มีใครทราบแน่ชัดว่าการรับไมโครพลาสติกเข้าสู่ร่างกายนั้นเป็นอันตรายต่อสุขภาพหรือไม่ แต่ก่อนหน้านี้ นักวิทยาศาสตร์บางรายออกมามีความเห็นที่ ไมโครพลาสติกอาจปลดปล่อยสารพิษออกมาขณะอยู่ในร่างกาย หรือบางชิ้นอาจมีขนาดเล็กมากจนสามารถ

ทะลุผ่านเนื้อเยื่อต่างๆ และทำให้ภูมิคุ้มกันมีปฏิกิริยาต่อต้านได้

ดร.ค็อกซ์ กล่าวย้ำว่า “เรายังไม่ทราบชัดว่าไมโครพลาสติกก่อให้เกิดอันตรายต่อร่างกายคนเราหรือไม่ แต่ข้อเท็จจริงที่ว่าเรารับมันเข้าไปเป็นปริมาณสูงในแต่ละปี ก็ทำให้น่าห่วงอยู่ไม่น้อย ส่วนตัวผมเองนั้นพยายามหลีกเลี่ยงการกินอาหารที่ใช้บรรจุภัณฑ์พลาสติก รวมทั้งน้ำดื่มบรรจุขวดพลาสติกให้ได้มากที่สุด เท่าที่จะทำได้” 🌐

<https://www.bbc.com/thai/features-48541027>

## อินเดียตั้งเป้าสร้างสถานีอวกาศในปี ค.ศ. 2030

องค์การอวกาศอินเดียประกาศแผนการส่งสถานีอวกาศในปี ค.ศ. 2030



ค. ชีวาน หัวหน้าองค์การอวกาศอินเดีย ระบุว่า สถานีอวกาศนี้จะเป็นโครงการที่ดำเนินการโดยอินเดียทั้งหมด ไม่ได้เป็นความร่วมมือในลักษณะสถานีอวกาศนานาชาติในปัจจุบัน และสถานีอวกาศแห่งนี้จะรองรับโครงการส่งนักบินอวกาศ 3 นายของอินเดียขึ้นสู่อวกาศในปี ค.ศ. 2022

โครงการสถานีอวกาศอินเดียจะเป็นกุญแจสำคัญในการกิจสำรวจอวกาศของอินเดีย และในเดือนกรกฎาคมนี้ อินเดียมีแผนการที่จะเดินทางภารกิจไปดวงจันทร์อีกครั้งเป็นครั้งที่สอง 🌐

<https://www.voathai.com/a/india-plans-to-set-up-space-station/4958294.html>



## งานวิจัยชี้ “เปิดไฟนอน” อาจทำให้รอบเอวเพิ่ม

รายงานการวิจัยชิ้นใหม่ที่ตีพิมพ์ในวารสารการแพทย์ JAMA Internal Medicine ชี้ว่า การนอนหลับโดยที่เปิดไฟหรือเปิดทีวีทิ้งไว้ อาจเกี่ยวข้องกับรอบเอวของเราได้

นักวิจัยที่ National Institute of Environmental Health Science ในรัฐนอร์ทแคโรไลนา เปิดเผยรายงานการศึกษาเรื่องผลกระทบของแสงที่มีต่อการนอน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นสตรีชาวอเมริกัน 43,722 คน อายุระหว่าง 35-74 ปี และใช้เวลา 5 ปี (ค.ศ. 2003-2009) ภายใต้การวิจัยที่มีชื่อว่า Sister Study

ผลการวิจัยพบว่า การมีแสงสว่างภายในห้องตอนกลางคืน ไม่ว่าจะเป็แสงจากหลอดไฟหรือจากทีวีที่เปิดทิ้งไว้ อาจมีความเชื่อมโยงกับน้ำหนักที่เพิ่มขึ้นของกลุ่มตัวอย่างเหล่านั้น

คุณเดล แชนด์เลอร์ ผู้นำการวิจัยครั้งนี้ชี้ว่า ได้ให้กลุ่มตัวอย่างทั้งหมดตอบแบบสอบถาม โดยเลือกพฤติกรรมการนอนของตนเองใน 4 กลุ่ม คือ 1.นอนแบบปิดไฟ 2.เปิดไฟห้านอนทิ้งไว้ 3.เปิดไฟไว้นอกห้อง 4.เปิดไฟสว่างหรือเปิดทีวีทิ้งไว้ในห้องนอน

ผลวิจัยชี้ให้เห็นว่า 22% ของคนที่เปิดไฟสว่างหรือเปิดทีวีทิ้งไว้ตอนนอนหลับมีโอกาสที่จะมีน้ำหนักตัวเกินมาตรฐาน และ 33% มีโอกาสที่จะเป็นโรคอ้วน และเมื่อเจาะลึกลงไป พบว่าในกลุ่มตัวอย่างที่ 4 นี้ โดยเฉลี่ยแล้วน้ำหนักจะขึ้นราว 5 กิโลกรัมหรือมากกว่านั้น ในช่วง 5 ปีที่ทำการสำรวจ หรืออาจมีค่าดัชนีมวลกาย (Body Mass Index – BMI) เพิ่มขึ้นราว 10% เทียบกับคนที่นอนแบบปิดไฟ

งานวิจัยชิ้นนี้ให้ตัวเลขในการทำงานเดียวกับงานวิจัยเมื่อ 3 ปีก่อน ซึ่งตีพิมพ์ในวารสาร Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism ที่ชี้ว่าการเปิดไฟไว้ขณะนอนหลับอาจเพิ่มค่า BMI ราว 10% เช่นกัน

อย่างไรก็ตาม คุณเดล แชนด์เลอร์ระบุว่า ข้อจำกัดของงานวิจัยชิ้นนี้คือใช้วิธีให้กลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามซึ่งมีโอกาสคลาดเคลื่อนได้มาก ดังนั้นจึงแนะนำให้มีการวิจัยเพิ่มเติมเกี่ยวกับเรื่องนี้

ถึงกระนั้น ดร.เนทาเนียล วัตสัน ศาสตราจารย์ด้านประสาทวิทยาแห่ง University of Washington กล่าวว่า งานวิจัยชิ้นนี้ช่วยเน้นย้ำถึงสิ่งที่แพทย์และผู้เชี่ยวชาญพยายามแนะนำมาโดยตลอด คือการทำให้ช่วงเวลานอนหลับของเรามีประสิทธิภาพมากที่สุด และดีต่อสุขภาพมากที่สุด ด้วยการกำจัดสิ่งรบกวนต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น แสงไฟที่ทีวีหรืออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ทุกประเภท

<https://www.voathai.com/a/sleeping-with-lights-on/4955562.html>





## นาโนวัคซีนแบบแช่ แก่โรคระบาด และสร้างภูมิคุ้มกันให้ปลา

นาโนเทค ร่วมกับ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พัฒนานวัตกรรมนาโนวัคซีนดูดซึมทางเหงือก และเกาะติดเยื่อเมือกแบบแช่ แก่ปัญหาโรคระบาด และควบคุมโรคติดเชื้อในปลา ลดการใช้ยาและสารเคมี ช่วยเพิ่มมูลค่าแก่อุตสาหกรรมสัตว์น้ำไทย

**ป**ลานิล เป็นปลาที่ประชาชนนิยมบริโภคกันเป็นจำนวนมาก นับว่าเป็นปลาเศรษฐกิจชนิดหนึ่งที่สำคัญของไทย แต่ปัญหาที่พบก็คือ การเกิดโรคติดเชื้อในปลานิล ซึ่งที่ผ่านมาแก้ปัญหาด้วยวิธีฉีดยาแก่ปลาที่ละตัว ซึ่งก่อความยุ่งยาก เพราะต้องใช้เวลาและแรงงานไม่น้อย อีกทั้งมีต้นทุนสูง

# บทความพิเศษ

ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) จึงได้ร่วมมือกับคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย พัฒนานวัตกรรมนาโนวัคซีนในรูปแบบของอนุภาคนาโนที่มีคุณสมบัติดูดซึมทางเหงือกและเกาะติดเยื่อเมือกทดแทนการฉีดแบบเดิม ซึ่งนับว่าได้ผลดี นาโนวัคซีนสามารถควบคุมโรคติดเชื้อในปลาได้ดี แก้ปัญหาโรคระบาดในอุตสาหกรรมเพาะเลี้ยงปลานิล โดยใช้ได้กับปลานิลทุกขนาด ครั้งละจำนวนมาก ทำให้ใช้ต้นทุนต่ำ ประหยัดเวลาและแรงงาน อีกทั้งช่วยให้ปลาแข็งแรงลดการใช้ยาและสารเคมี ได้เนื้อปลาที่ปลอดภัยกับผู้บริโภค สะอาด เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งผลดีต่ออุตสาหกรรมเลี้ยงปลาและผู้บริโภคโดยตรง ทั้งนี้ ได้มีการทดสอบแล้วที่ศูนย์สัตวแพทย์ อ.บางบ่อ จ.สมุทรปราการ

**ดร.ธีรพงศ์ ยะทา นักวิจัยศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) สวทช.**เปิดเผยว่า งานวิจัยนาโนวัคซีนแบบแช่ มีโจทย์มาจากผู้ประกอบการที่

ต้องการวัคซีนเพื่อป้องกันโรคระบาดที่สร้างความเสียหายร้ายแรงกับปลานิลเศรษฐกิจ โดยที่มียังได้ทำการออกแบบสังเคราะห์นาโนวัคซีนและลงมือศึกษาความเป็นไปได้ในการป้องกันโรคในปลานิลทั้งในระดับห้องปฏิบัติการและระดับภาคสนาม ร่วมกับคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จนสำเร็จ ทำให้นาโนวัคซีนแบบดูดซึมทางเหงือกและเกาะติดเยื่อเมือก เพื่อใช้ในการให้วัคซีนแบบแช่ สามารถใช้ได้กับปลาทุกขนาดและครั้งละจำนวนมาก เมื่อเทียบกับวิธีแบบเดิมที่ใช้ฉีดด้วยเข็มที่ละตัวทั้งบ่อ ซึ่งวิธีใหม่นี้จะมีต้นทุนที่ต่ำ ประหยัดเวลาและแรงงานมาก โดยงานวิจัยนี้สามารถขยายผลและต่อยอดนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในเชิงพาณิชย์หรือเชิงสาธารณประโยชน์ เพื่อลดความเสียหายจากการเกิดโรคระบาดในปลานิล โดยเสริมสร้างภูมิคุ้มกันของปลาต่อโรค และลดการใช้ยาปฏิชีวนะที่อาจนำไปสู่การเกิดภาวะเชื้อดื้อยาอีกด้วย

ด้าน **ผศ. น.สพ. ดร.ชาญณรงค์ รอดคำ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์**

**มหาวิทยาลัย** กล่าวเพิ่มเติมว่า การพัฒนาวัคซีนแบบแช่ในปลาเริ่มต้นจากการพยายามหาวิธีการที่สามารถให้วัคซีนปลาได้แบบง่ายๆ เนื่องจากวิธีการฉีดแบบเดิมค่อนข้างยุ่งยาก จำเป็นต้องวางยาสลบปลาและจับปลามาฉีดวัคซีนทีละตัว ปลาค่อนข้างเครียดและบอบช้ำทำให้การทำวัคซีนแบบนี้ไม่สัมฤทธิ์ผลเท่าที่ควร จึงได้หันมาให้ความสนใจกับการแช่ปลาด้วยแอนติเจนของเชื้อที่เคลือบไว้ด้วยอนุภาคนาโนที่สามารถเกาะติดกับเยื่อเมือกของปลาได้ และกระตุ้นภูมิคุ้มกันให้ปลาได้เป็นอย่างดี เพราะปลามีระบบภูมิคุ้มกันแบบเยื่อเมือกอยู่หลายแห่งทั่วร่างกาย นับว่านาโนเทคโนโลยีเป็นเทคโนโลยีที่นำมาพัฒนาวัคซีนได้หลายชนิด จึงเกิดการวิจัยร่วมกันระหว่างคณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาฯ และนาโนเทค สวทช. ตามโจทย์และสมมุติฐานที่ตั้งขึ้น เพื่อให้ได้วัคซีนนาโนต้นแบบที่สามารถแก้ปัญหาให้ผู้ประกอบการได้ด้วยนาโนเทคโนโลยี จนปัจจุบันมีผลงานทางวิชาการทั้งอนุสิทธิบัตรและผลงานวิจัยตีพิมพ์ร่วมกัน



ดร.ธีรพงศ์ ยะทา นักวิจัย ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ



ผศ. น.สพ.ดร.ชาญณรงค์ รอดคำ คณะสัตวแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# บทความพิเศษ



นายธีระชัย นาคเกิด  
เจ้าของฟาร์มเลี้ยงปลา

“จากการเริ่มต้นที่การผลิตวัคซีนต้นแบบจากเชื้อแบคทีเรียที่ก่อให้เกิดโรคเหงือกเน่าในปลานิลหรือโรคคอคอลัมน์นาริสต่อไปคิดว่าจะมีการยกระดับการผลิต (up scale) ไปสู่เชิงพาณิชย์ (commercial scale) โดยอาศัยความร่วมมือกับภาคเอกชน นอกจากนี้ ก็มีแนวคิดที่จะพัฒนาวัคซีนป้องกันโรคติดเชื้ออื่นๆ ในปลานิลด้วยนาโนเทคโนโลยี เช่น วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อในกระแสโลหิตจากเชื้อ *Aeromonas* วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อ *Franciscella* วัคซีนป้องกันโรคติดเชื้อในกระแสโลหิตจากเชื้อ *Edwardsiella* รวมถึงยังมีแนวคิดที่จะต่อยอดไปพัฒนาวัคซีนในปลาอื่นๆ ด้วย เช่น ปลากระพง ปลาเก๋า และปลาคาร์ฟ” ผศ. น.สพ. ดร. ชาญณรงค์ กล่าว

ขณะที่ นายธีระชัย นาคเกิด เจ้าของฟาร์มเลี้ยงปลาใน อ.บางบ่อ จ.สมุทรปราการ กล่าวว่า ฟาร์มเลี้ยงปลาเป็นหลัก โดยเลี้ยงด้วยอาหารเม็ดสำเร็จรูป พร้อมทั้งจำหน่ายปลาเนื้อทั้งชายส่งตลาดและขายปลีก



บางส่วน ในฐานะเกษตรกรคนรุ่นใหม่เห็นว่า การใช้นวัตกรรมนาโนหรือเทคโนโลยีมาช่วยในการสร้างมูลค่าเพิ่มให้อุตสาหกรรมสัตว์น้ำ โดยเฉพาะปลาเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นและสำคัญ เช่น งานวิจัยนาโนวัคซีน เพราะในปัจจุบันการเลี้ยงปลายังไม่มีการใช้วัคซีนกันอย่างแพร่หลาย คงใช้สารเคมีและยาปฏิชีวนะกันอยู่ ส่งผลต่อสุขภาพปลาเนื้อและ

สิ่งแวดล้อม ซึ่งการใช้วัคซีนดังกล่าวจะช่วยให้ปลาแข็งแรง ลดการใช้ยาและสารเคมีได้ ทำให้อัตราจำนวนปลาเพิ่มขึ้น ช่วยลดต้นทุนในการเลี้ยง และที่สำคัญได้เนื้อปลาที่ปลอดภัยกับผู้บริโภค สะอาดเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่งผลดีต่ออุตสาหกรรมเลี้ยงปลาและผู้บริโภคปลาโดยตรง 🌱



## ศูนย์ความเป็นเลิศ ด้านสาหร่ายของไทย

วว. จัดตั้งคลังเก็บรักษาสายพันธุ์สาหร่ายน้ำจืด และน้ำเค็มขนาดเล็กจากแหล่งต่างๆ ทั่วประเทศ ทำการเพาะเลี้ยง วิเคราะห์ ทดสอบ และวิจัย เพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ด้านเกษตร อาหาร เกษษ สิ่งแวดล้อม และพลังงานอย่างยั่งยืน

**ส**ถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม มีผลงานวิจัย พัฒนา ถ่ายทอดเทคโนโลยี ด้านสาหร่ายน้ำจืดขนาดเล็กมาเป็นเวลากว่า 25 ปี วว.ตระหนักถึงศักยภาพและความสำคัญของสาหร่ายขนาดเล็กเพิ่มมากขึ้น ในการตอบสนองธุรกิจอุตสาหกรรม บทบาทในด้านต่างๆ

# บทความ พิเศษ



มากขึ้นตามลำดับ สอดคล้องกับนโยบายรัฐบาลในด้านเศรษฐกิจฐานชีวภาพ (bio-based economy)

วว. นับเป็นหน่วยงานแห่งเดียวในประเทศไทยที่มีการดำเนินงานด้านสาหร่ายอย่างครบวงจร ตั้งแต่การมีคลังเก็บรักษาสายพันธุ์สาหร่าย เพื่อรวบรวมและเก็บรักษาสายพันธุ์สาหร่ายน้ำจืดและน้ำเค็มขนาดเล็ก (freshwater and marine microalgae) จากแหล่งต่างๆ ทั่วประเทศพร้อมทั้งจัดทำฐานข้อมูลกว่า 1,000 สายพันธุ์ มีห้องปฏิบัติการเพาะเลี้ยง วิเคราะห์ และทดสอบที่สำคัญและโดดเด่น คือ วว. มีระบบการเพาะเลี้ยงสาหร่ายกลางแจ้งระดับการเพาะเลี้ยงต่อเนื่องและครบวงจร ปริมาตรรวม 400,000 ลิตร

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านสาหร่าย วว. (TISTR Algal Excellent Center, TISTR ALEC) ได้รับการสนับสนุนจากงบประมาณแผ่นดิน ภายใต้โครงการจัดตั้งศูนย์ความเป็นเลิศด้านสาหร่าย เพื่อพัฒนาทรัพยากรชีวภาพด้านสาหร่าย พร้อมทั้งดำเนินการวิจัยพัฒนา ถ่ายทอดเทคโนโลยี และนวัตกรรมการผลิตผลิตภัณฑ์

มุ่งเน้นการผลิตชีวมวลสาหร่าย เพื่อเป็นวัตถุดิบ (feedstock) ในการนำไปใช้ประโยชน์ด้านเกษตรอาหาร เกษษ สิ่งแวดล้อม และพลังงานอย่างยั่งยืน ให้เป็นที่ยอมรับในระดับอาเซียน

# บทความพิเศษ



และการบริการที่เกี่ยวข้องกับสาหร่ายแก่ภาครัฐและเอกชนทั้งในและต่างประเทศ มุ่งเน้นการผลิตชีวมวลสาหร่ายเพื่อเป็นวัตถุดิบ (feed-stock) ในการนำไปใช้ประโยชน์ด้านเกษตร อาหาร เภสัช ลิงแวดล้อม และพลังงานอย่างยั่งยืน ให้เป็นที่ยอมรับในระดับอาเซียน

จากประสบการณ์ที่ผ่านมา วว. มีผลงานด้านสาหร่ายในมิติต่างๆ ทั้งในด้านอนุรักษ์ และใช้ประโยชน์จากทรัพยากรสาหร่ายอย่างยั่งยืนโดยการจัดตั้งคลังสาหร่าย วว. ณ เทคโนโลยีธานี เป็นการดำเนินงานตามอนุสัญญาว่าด้วยความหลากหลายทางชีวภาพ (Convention Biological Diversity, CBD) ที่ว่าด้วยการอนุรักษ์นอกถิ่นกำเนิด (ex situ conservation) และใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืน (sustainable utilization) ด้านการวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคเอกชน ตลอดจนดำเนินงานบริการ (มีลูกค้าขอรับบริการจากทั้งในประเทศและต่างประเทศ) ได้แก่

การทดสอบผลิตภัณฑ์สีอิมัลชันทาภายนอกที่ทนทานต่อสาหร่าย บริการวิเคราะห์ ทดสอบ ตรวจสอบด้านสาหร่าย และสารพิษจากสาหร่าย (การประสานครหลวง)

รวมถึงงานบริการวิจัยตามความต้องการของภาคเอกชน เช่น ร่วมงานบริการวิจัยกับบริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน) บริษัท ปตท. สำรวจและผลิตปิโตรเลียม จำกัด (มหาชน) บริษัท เดนโซ่ คอร์ปอเรชั่น บริษัท HI คอร์ปอเรชั่น ประเทศญี่ปุ่น บริษัท มาลีสามพราน จำกัด บริษัท บางจาก คอร์ปอเรชั่น จำกัด (มหาชน) กอปรกับขีดความสามารถของนักวิจัยในการนำสาหร่ายมาใช้ประโยชน์จากสาหร่ายในด้านต่างๆ และความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐานด้านสาหร่ายอย่างครบวงจร ในการดำเนินงานด้านสาหร่ายน้ำจืดและน้ำเค็มขนาดเล็กอย่างครบวงจร และโครงสร้างพื้นฐานการวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีด้านสาหร่ายอย่างครบวงจร

ศูนย์ความเป็นเลิศด้านสาหร่าย วว. มีความพร้อมเป็นอย่างยิ่งที่จะสนับสนุนการยกระดับงานวิจัย พัฒนา ถ่ายทอดเทคโนโลยี และบริการด้านสาหร่าย อย่างครบวงจรกับทุกภาคส่วน เชื่อมันว่า ศูนย์ความเป็นเลิศด้านสาหร่าย วว. จะเป็นกำลังหลักทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในการพัฒนาประเทศไทยไปสู่ THAILAND 4.0 🌐



## แตงโม.. ผลไม้คลายร้อน

### แตงโม (Watermelon)

ชื่อวิทยาศาสตร์ *Citrullus lanatus*

วงศ์ CUCURBITACEAE

ผลกลมหรือค่อนข้างกลม ผิวเรียบ

สีเขียวแก่หรือสีเขียวอ่อน หรือสีเขียวแก่สลับเขียวอ่อน

เนื้อสีแดง หรือสีเหลือง ฉ่ำน้ำ รสชาติหวานอร่อย



### สรรพคุณแตงโม

ผลแตงโม

แก้ร้อนใน บำรุงกำลัง

แก้กระหายน้ำ แก้อ่อนเพลีย

ขับปัสสาวะ



|                       |                   |                                 |
|-----------------------|-------------------|---------------------------------|
| คาร์โบไฮเดรต<br>1.3 g | พลังงาน<br>6 kcal | เบต้าแคโรทีน<br>122 mg          |
| ใยอาหาร<br>0.3 g      | โปรตีน<br>0.3 g   | วิตามินบี1 บี2 บี3<br>วิตามินซี |
| เนื้อแตงโมสุก 100 g   |                   |                                 |



### น้ำแตงโมมีสาร citrulline

สารตั้งต้นในการสร้างกรดอะมิโนอาร์จินีน (arginine) ที่จำเป็นต่อร่างกาย

ช่วยลดอัตราการเต้นของหัวใจขณะฝึกตัวของนักกีฬา

ลดอาการปวดกล้ามเนื้อหลังจากออกกำลังกาย

ช่วยกระตุ้นการสร้างโปรตีนในกล้ามเนื้อ โดยไม่มีผลกระทบต่อระบบหมุนเวียนของโปรตีนในร่างกาย



ที่มา :

<http://www.medplant.mahidol.ac.th/infographics/images/infogra004.png>

อ่านบทความฉบับเต็มได้ที่ :

<http://medplant.mahidol.ac.th/document/hotnews.asp?id=35>



## ภาพหัวหมาป่าโบราณที่ถูกรักษาไว้ใต้น้ำแข็ง มานานกว่า 32,000 ปี

Credit: HO / YAKUTIA ACADEMY OF SCIENCES / AFP

**ช**าวบ้านที่อาศัยอยู่บริเวณริมแม่น้ำไทเรคห์ยัค (Tirekhtyakh River) แดนอาร์กติกในสาธารณรัฐยาคุตียของรัสเซีย ได้พบหัวหมาป่าโบราณที่มีความยาว 41.5 เซนติเมตร อยู่ในสภาพดีทั้งสมองและเนื้อเยื่อยังคงเหลืออยู่ โดยคาดว่ามันน่าจะตายไปขณะอายุระหว่าง 2-4 ปี เมื่อ 32,000 ปีก่อน ในสมัยไพลสโตซีน (Pleistocene epoch) ซึ่งเป็นช่วงเวลาที่น้ำแข็งเกิดขึ้น และถูกเก็บรักษาไว้ใต้แผ่นดินเยือกแข็ง ทำให้ส่วนหัวที่ปกคลุมด้วยขนหนายังอยู่ในสภาพค่อนข้างดี และมีฟันที่แข็งแรงเหลืออยู่หลายซี่ ซึ่งแผ่นดินเยือกแข็งได้คงสภาพสมอง เนื้อเยื่ออ่อนไว้ 🦊





# เปลือกไข่ผสมน้ำมะนาว รักษาไทรอยด์ ไม่จริงอย่าเชอร์



เปลือกไข่



ทุบให้ละเอียด



ใส่มะนาวทิ้งไว้



แยกกาก



ดื่มน้ำ



รักษาโรค  
ไทรอยด์ได้

## ไม่เชื่อ ไม่ทำตาม

### ความผิดปกติของการทำงานของต่อมไทรอยด์

**Hyperthyroidism**  
(ภาวะไทรอยด์เป็นพิษ)

เกิดจาก การมีฮอร์โมนไทรอยด์ในกระแสเลือดสูง  
อาการ มือสั่น ใจสั่น เหนื่อยง่าย หงุดหงิด

การรักษา แบ่งเป็น 3 ประเภท คือ

- การรักษาโดยใช้ยา ได้แก่ Propylthiouracil (PTU), Methimazole (MMI) และยาAdrenergic Blockers เพื่อลดอาการมือสั่น ใจสั่น หัวใจเต้นเร็ว วิตกกังวล
- การกลืนรังสีไอโอดีน เพื่อทำลายต่อมไทรอยด์ให้หายจากภาวะไทรอยด์เป็นพิษ
- การผ่าตัด เพื่อลดระดับฮอร์โมน และลดขนาดของก้อน

**Hypothyroidism**  
(ภาวะไทรอยด์ฮอร์โมนต่ำ)

อาการ บวม เจ็บคอ น้ำหนักเพิ่ม ท้องผูก ผิวแห้ง  
การรักษา ให้ฮอร์โมนสังเคราะห์ของThyroxin



**เปลือกไข่** มีส่วนประกอบของแคลเซียมคาร์บอเนตเป็นหลัก  
ยังไม่มีการศึกษาว่า ร่างกายจะสามารถนำแคลเซียมคาร์บอเนตจากเปลือกไข่ไปใช้ได้เพื่อรักษาไทรอยด์จริงหรือไม่ และรับประทานในขนาดเท่าใดจึงจะเพียงพอ  
จึงยังไม่แนะนำให้รับประทานเปลือกไข่มารับประทานเอง



สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา  
Food and Drug Administration



/FDATHAI

ชวนเมกเกอร์รุ่นใหม่ ประชันไอเดียสร้างนวัตกรรมเพื่อสังคมที่ยั่งยืน โครงการ Enjoy Science: Young Makers Contest ปี 4



**5** มิถุนายน 2562 – โครงการ Chevron Enjoy Science: สนุกวิทย์ พลังคิด เพื่ออนาคต นำโดย บริษัทเชฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด จับมือพันธมิตรหลัก กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) และสำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา (สอศ.) กระทรวงศึกษาธิการ สานต่อ **โครงการ “Enjoy Science: Young Makers Contest ปี 4”** เชิญชวน ‘เมกเกอร์’ หรือนักสร้างสรรค์นวัตกรรมรุ่นใหม่ ระดับนักเรียน-นักศึกษา ทั้งสายสามัญและอาชีวศึกษา ร่วมประกวดสิ่งประดิษฐ์ในหัวข้อ “Social Innovations: นวัตกรรมเพื่อสังคมที่ยั่งยืน” เพื่อแก้ไขปัญหาต่างๆ ในสังคม ส่งเสริมคุณภาพชีวิตและความเป็นอยู่ของผู้คนในสังคมและชุมชนให้ดีขึ้น ซึ่งรางวัลใหญ่ทริป ร่วมงาน Maker Faire มหกรรมแสดงผลงานของเหล่าเมกเกอร์ระดับโลก ณ สหรัฐอเมริกา และรางวัลอื่นๆ รวมมูลค่ากว่า 1.2 ล้านบาท 🌐

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

<https://www.nstda.or.th/th/news/12589-20190605-young-makers-contest>

แชมป์ออกแบบและสร้างหุ่นยนต์ ครั้งที่ 12 (RDC 2019) เป็นตัวแทนประเทศไทย เข้าร่วมการแข่งขันในระดับนานาชาติ “IDC RoBoCon 2019” ที่สหรัฐอเมริกา



**ก**ุณย์การคำพันธุ์ทิพย์ ประตูน้้า - รศ. นพ.สรนิต ศิลธรรม ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) พร้อมด้วย คุณศิริวรรณ ตันตเวทิจจรองผู้อำนวยการศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) และ ศ. ดร.ไพโรจน์ สิงห์นันทกิจ หัวหน้าภาควิชาวิศวกรรมเครื่องกล คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ร่วมแสดงความยินดีและมอบรางวัลให้แก่ทีมนักศึกษาสุดยอดนักประดิษฐ์ผู้ชนะการแข่งขันใน **“โครงการพัฒนาทักษะการออกแบบและสร้างหุ่นยนต์แห่งประเทศไทย ปี 2562 (The 12<sup>th</sup> Thailand Robot Design Camp : RDC2019)”** ภายใต้แนวคิด **“Robot for a Greener Planet”** ซึ่งจะเป็นตัวแทนประเทศไทยไปร่วมการแข่งขันระดับนานาชาติ IDC RoBoCon 2019 ระหว่างวันที่ 29 กรกฎาคม – 9 สิงหาคม 2562 ที่สถาบันเทคโนโลยีแมสซาชูเซตส์ (Massachusetts Institute of Technology : MIT) สหรัฐอเมริกา 🌐

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่

<https://www.nstda.or.th/th/news/12599-20190608rdc2019>

## วว. จับมือบริษัท อสมท. จำกัด (มหาชน) มุ่งประชาสัมพันธ์ผลงานวิจัยวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี นวัตกรรม ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในการพัฒนาประเทศ



ดร.ชุตินา เขี่ยมโชติชวลิต ผู้ว่าการสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) นายเชมทัตต์ พลเดช กรรมการผู้อำนวยการใหญ่ บริษัท

อสมท.จำกัด (มหาชน) ร่วมลงนามบันทึกความร่วมมือ “การประชาสัมพันธ์งานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) ที่เป็นประโยชน์ต่อประชาชน สังคมและประเทศชาติ” โอกาสนี้ นายสายันต์ ต้นพานิช รองผู้อำนวยการวิจัยและพัฒนาด้านอุตสาหกรรมชีวภาพ วว. ดร.อาภากร สุปัญญา รองผู้อำนวยการยุทธศาสตร์และจัดการนวัตกรรม วว. รวมทั้งผู้บริหาร พนักงานของทั้งสองหน่วยงานได้เข้าร่วมเป็นเกียรติด้วย เมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2562 ณ ห้อง 601 อาคารอำนวยการ 1 บริษัทอสมท. จำกัด (มหาชน) กรุงเทพมหานคร

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ : <https://www.tistr.or.th/TISTR/newsboard/shownews.php?Category=newsboard&No=1288>

## ซินโครตรอน เปิดบ้านรับเยาวชนโครงการค่ายวิทยาศาสตร์เยาวชน The 8<sup>th</sup> ASEAN Plus Three Junior Science

สถาบันวิจัยแสงซินโครตรอน (องค์การมหาชน) ให้การต้อนรับคณาจารย์และเยาวชน พร้อมทั้งคณะเจ้าหน้าที่จากองค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ จากโครงการค่ายวิทยาศาสตร์เยาวชน The 8<sup>th</sup> ASEAN Plus Three Junior Science (APTJSO#3) กว่า 150 ท่าน เนื่องในโอกาสเดินทางมาเยี่ยมชมสถาบันวิจัยแสงซินโครตรอนและห้องปฏิบัติการแสงสยาม เมื่อวันที่ 11 มิถุนายน 2562

ค่ายวิทยาศาสตร์เยาวชน The 8<sup>th</sup> ASEAN Plus Three Junior Science จัดขึ้นระหว่างวันที่ 9-14 มิถุนายน 2562 เป็นกิจกรรม

ที่เกิดจากความร่วมมือระหว่าง องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) สมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์ และ ASEAN+3 Centre for the Gifted in Science (ACGS) สาธารณรัฐเกาหลี ซึ่งเปิดโอกาสให้เยาวชนในระดับมัธยมศึกษาตอนต้นที่มีความสนใจทางด้านวิทยาศาสตร์เข้าร่วม โดยมีเยาวชนจากทั้งประเทศไทย บรูไน กัมพูชา อินโดนีเซีย มาเลเซีย พม่า ลาว ฟิลิปปินส์ สิงคโปร์ เวียดนาม จีน เกาหลี และสวีเดน เป็นต้น



อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ :

<https://www.slri.or.th/th/slrinews/ซินโครตรอน-เปิดบ้านรับ-เยาวชนโครงการค่ายวิทยาศาสตร์เยาวชน-the-8th-asean-plus-three-junior-science.html>

## งานประชุมวิชาการสารอาหารและสารพฤกษเคมี



สมาคมโภชนาการแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี จัดงานประชุมวิชาการสารอาหารและสารพฤกษเคมี ครั้งที่ 1 ในวันศุกร์ที่ 2 สิงหาคม 2562 เวลา 08.00-16.00 น. ณ ห้องแกรนด์บอลรูม โรงแรมเซ็นจูรี พาร์ค กรุงเทพฯ

การจัดงานประชุมวิชาการครั้งนี้ เพื่อแลกเปลี่ยนและเรียนรู้ในด้านการวิจัยทางโภชนาการรวมถึงการทดสอบเพื่อประกอบการขึ้นทะเบียนกับ ออย. โดยความร่วมมือระหว่าง กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน) หรือ ทีเซลส์ (TCELS) ฝ่ายโปรแกรมบริหารผลิตภัณฑ์เครื่องสำอางและเสริมอาหาร, บริษัทแอมเวย์ (ประเทศไทย) จำกัด มูลนิธิเบอร์นด์เฮลท์เพื่อการวิจัยสุขภาพของคนไทย และบริษัททีปโก้ เอฟแอนด์บี จำกัด ในความร่วมมือครั้งนี้ ทีเซลส์ยังให้การสนับสนุนการวิจัยที่เชื่อมโยงห่วงโซ่อุตสาหกรรมอาหารสุขภาพ และรองรับการเกิดอุตสาหกรรมโภชนาการพันธุศาสตร์ต่อไปในอนาคต

<http://www.tcels.or.th/News/Coming-Soon/Activity-News/1401>

กรมวิทยาศาสตร์บริการจับมือ ม.ศิลปากร ร่วมเป็นภาคีวิจัย บูรณาการวิทยาศาสตร์ ศิลปศาสตร์ และมนุษยศาสตร์ ตอบใจยกระดับวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม



**17** มิถุนายน 2562 นางอุมาพร สุขม่วง อธิบดีกรมวิทยาศาสตร์บริการ พร้อมด้วยคณะผู้บริหาร นักวิทยาศาสตร์และนักวิจัย ประชุมหารือร่วมกับรองศาสตราจารย์ ดร.นันทินิตย์ วาณิชชีวะ รักษาการ

รองอธิการบดีฝ่ายวิจัย พร้อมด้วยอาจารย์และนักวิจัย จากคณะมัณฑนศิลป์ คณะวิทยาศาสตร์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม และคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยศิลปากร เพื่อหารือแนวทางการบูรณาการงานวิจัยในเชิงสหสาขาวิชา เพื่อสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าและผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่คุณสมบัติวัตถุดิบต้นน้ำ มาตรฐานและคุณภาพในกระบวนการผลิตกลางน้ำ และการต่อยอดออกแบบและสร้างมูลค่าเพิ่มเชิงสร้างสรรค์ ผลิตภัณฑ์ปลายน้ำ อันจะช่วยขับเคลื่อนกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ให้ไปสู่เป้าหมายในการสร้างเศรษฐกิจฐานนวัตกรรม และนำคนไทยสู่ศตวรรษที่ 21 ในที่สุด

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ : <http://www.dss.go.th/index.php/dssnews/1160-97-2562>

## อย. หารือจับคู่ความร่วมมือวิจัยกัญชา

พ.ดรศ กรัษนัยรวิวงศ์ เลขาธิการคณะกรรมการอาหารและยา เปิดเผยภายหลังการประชุมประสานความร่วมมือดำเนินการเกี่ยวกับการผลิตกัญชาทางการแพทย์และการศึกษาวิจัย เพื่อประสานความร่วมมือระหว่างภาคการผลิต การวิจัย และการใช้ประโยชน์ เพื่อให้เกิดการผลิตและการนำไปใช้ประโยชน์โดยเร็ว อย่างมีคุณภาพและปลอดภัย หรือการจับคู่ (matching) ระหว่างมหาวิทยาลัย โรงพยาบาลและกลุ่มที่คาดว่าจะมีกำลังการผลิตกัญชา เพื่อให้เกิดความร่วมมือภายในพื้นที่ โดยมีองค์การเภสัชกรรม กรมการแพทย์ กรมการแพทย์แผนไทยและการแพทย์ทางเลือก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ม.ขอนแก่น ม.เชียงใหม่ ม.สงขลานครินทร์ ม.นครสวรรค์ ม.วลัยลักษณ์ ม.มหิดล ม.รังสิต สภาเกษตรกรแห่งชาติ และหน่วยงานที่สนับสนุนการวิจัย เป็นต้น

ลักษณะของการจับคู่จะเป็นการจับกันในพื้นที่ ระหว่างสถาบันการศึกษา กลุ่มที่คาดว่าจะมีกำลังการผลิต และภาคบริการคือโรงพยาบาล ซึ่งขณะนี้ในรูปแบบหรือโมเดลของคณะเภสัชศาสตร์จุฬาฯ ที่ทำร่วมกับ อ.เดชา ศิริภัทร ประธานมูลนิธิข้าวขวัญ จ.สุพรรณบุรี เป็นรูปแบบกลาง



ซึ่งจะส่งให้แต่ละแห่งดูเป็นตัวอย่างในการจับคู่ แต่หากจะจับคู่ในรูปแบบอื่นก็สามารถดำเนินการได้ หากจับคู่ออกมาในรูปแบบคล้าย ๆ กันในลักษณะของการวิจัย ก็จะได้ข้อมูลผู้ป่วยที่ใช้อยู่ทั่วประเทศในภาพรวม ซึ่งจะเป็นประโยชน์อย่างมากในการทำโครงการต่อไป รวมถึงเป็นวิธีช่วยให้ผู้ป่วยที่มีการใช้ยากัญชาอยู่แล้ว ได้ขยายต่อไปในรูปแบบของการมาร่วมวิจัยโดยไม่ต้องขาดยา

นอกจากนี้ทางสภาเกษตรกรแห่งชาติแจ้งว่ากลุ่มสภาเกษตรกร รวมถึงวิสาหกิจชุมชนย่อยที่มีกำลังการผลิต 10 กว่าแห่ง ยินดีที่จะร่วมจับคู่ด้วย ซึ่งหากเกิดการจับคู่กับหน่วยงานภาครัฐที่ขออนุญาตไปแล้วก็สามารถร่วมมือกันได้ทันที โดยทาง อย. ยินดีที่จะเป็นที่เลี้ยงให้ 🌿

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ : [http://pca.fda.moph.go.th/public\\_media\\_detail.php?id=2&cat=50&content\\_id=1620](http://pca.fda.moph.go.th/public_media_detail.php?id=2&cat=50&content_id=1620)



## ฉบับที่ 75 จากบทเสภาตอน ขุนแผนลูกแก้วโกษ กล่าวถึงนกหลายชนิดเลย เหมียวให้คุณผู้อ่านช่วยหาว่านกอะไรที่อยู่ในวงศ์นกกา (Corvidae) เช่นเดียวกับกับนกขุนแผน ไบดูเจเลยกับอะ-

- นกกระ-ลาจกลางล้งใต้ตัวจิก ลูกอ้าปากกรร้องวอนแม่
- ดูเหว่าจับเตาตำสิ่งแผล เห็นลูกสุกแดงแจ๋เข้าจิกกิน
- นกขมิ้นจับเตาขมิ้นเครือ คาบเหยื่อเพื่อลูกแล้วโพพิน
- สาสิกาพาหมู่เที่ยวจู้บิน เขาคุศุตื่นอยู่ริมรก
- กระ-กาปีกหาตัวเมียจ้อ ชูคอปีกกางหางหง
- ค้อนทองร้องรับกันปิกปิก นกตุ้มเปรี้ยวปรือกระ-ฟ้อบิ
- ไก่ป่าขันแจ้วอยู่แนวไพร เขี่ยคุ้ยขุยไฟเป็นต้นต้น
- หารังเรียกคู่อยู่กับดิน หยุดกินรังกรากกระ-ตึกาไป ๆ



นกขุนแผน



นกลาสิกาเขียว

### ผู้ได้รับรางวัลประจำฉบับที่ 75

รางวัลที่ 1 กระ-ป่าแค้นวลา I love science ใต้แก่ คุณวรรณ พวงจินดา

รางวัลที่ 2 พวงกฤษณาห้อม I love science ใต้แก่ ด.ญ.ชานภา รัชตะ-สมบุญ คุณอรวรรณ สัมฤทธิ์เดชจร  
คุณสุกิสรา บัวหอม

## ปัญหาประจำฉบับที่ 76

ช่วงนี้วันๆ เหมียวไม่ค่อยได้ทำอะไรเลยอะ นอกจากเกาะจอรอดูความน่ารักของ “น้องมาเรียม” ลูกพะยูนน้อยที่พลัดหลงกับแม่ หลายคนอาจจะสงสัยว่าทำไมต้องประคบประหงมน้องมาเรียมกันขนาดนั้น เหตุผลหนึ่งก็เป็นเพราะพะยูนเป็นสัตว์ป่าสงวนของไทย นั่นหมายความว่า เป็นสัตว์ที่มีจำนวนประชากรเหลือน้อย ใกล้สูญพันธุ์เต็มที ในทะเลไทยมีจำนวนประชากรพะยูนเหลือเพียงหลักร้อยตัวเท่านั้นซะ การดูแลช่วยเหลือลูกพะยูน 1 ตัว ให้มีชีวิตรอดได้จึงเป็นเรื่องที่สำคัญมากๆ เพราะหนึ่งชีวิตนี้อาจจะช่วยเพิ่มจำนวนประชากรพะยูนให้เพิ่มขึ้นได้อีก และไม่เพียงแต่พะยูนเท่านั้นนะ ยังมีสัตว์ป่าอีกหลายชนิดที่ใกล้จะสูญพันธุ์และอยู่ในบัญชีรายชื่อสัตว์ป่าสงวนของไทย คุณผู้อ่านช่วยบอก เหมียวหน่อยอะว่า **นอกจากพะยูนแล้ว ยังมีสัตว์อะไรอีกบ้างที่เป็นสัตว์ป่าสงวนของไทย**



พ-ยูนน้อย- น้องมาเรียม  
ภาพโดย Sirachai (Shin) Arunrugstichai  
<https://www.bbc.com/thai/thailand-48494062>

### รางวัลประจำฉบับที่ 76

กิวต์อิซต์ “I love science”  
(สมุดโน้ต + พวงกฤษณาห้อม)  
จำนวน 5 รางวัล



#### ส่งคำตอบมาร่วมสนุกได้ที่

กองบรรณาธิการสาระ-วิทย์ ฝ่ายเผยแพร่วิทยาศาสตร์  
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

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

อย่าลืมเขียนชื่อ ที่อยู่ มาด้วยนะอะ

หมดเขตส่งคำตอบ 20 กรกฎาคม 2562

คำตอบจะเฉลยพร้อมประกาศรายชื่อผู้ได้รับรางวัลในสาระ-วิทย์ ฉบับที่ 77

สำหรับซองรางวัล เราจะจัดส่งไปที่ทางไปรษณีย์

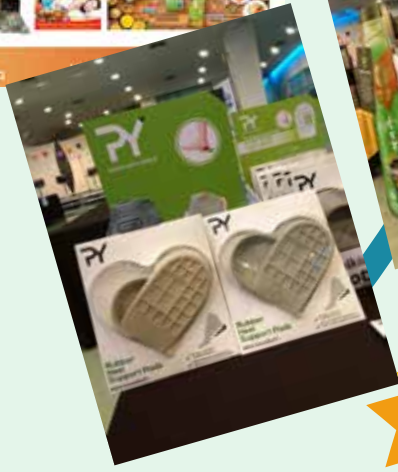


# ตลาดนัดงานวิจัย

เมื่อวันที่ 27-28 มิถุนายน ที่ผ่านมา สวทช.จัดงาน “ตลาดนัดงานวิจัย” ณ ศูนย์ประชุมอภุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ภายในงานมีการนำสินค้านวัตกรรมจากผลงานวิจัยของ สวทช. และเครือข่าย มาแสดงและให้ผู้สนใจได้มาชม ชิม ซ้อป กันมากมายในราคาพิเศษ เพราะบริษัทผู้ผลิตมาเอง

## รายชื่อผลิตภัณฑ์และผู้ผลิตในงาน

- อาหารทดแทนมื้ออาหารเพื่อการควบคุมและลดน้ำหนัก อาหารสำหรับผู้ป่วยเบาหวาน ผู้ป่วยโรคไต / บริษัทเบนส์เวล คอร์ปอเรชั่น จำกัด
- น้ำตาลไอโซมอลทูลอส / บริษัทน้ำตาลราชบุรี จำกัด
- ผลิตภัณฑ์สติกเกอร์โล่ขุ่นด้วยเทคโนโลยีนาโนเอ็นแคปซูลเชชั่น / บริษัท 864 ดีพร้อม จำกัด
- ชาบัว ตรีสัตตบงกช (เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพ) / บริษัทอรอิน อโรมาติกส์ จำกัด
- กาแฟฝรั่งเศส และ SPM Coffee / บริษัทไมโครอินโนเวต จำกัด
- ข้าวโพดหวานและข้าวโพดข้าวเหนียว / บริษัทแปซิฟิก เมล็ดพันธ์ จำกัด
- เครื่องดื่มที่ผลิตจากพืชผักผลไม้ / บริษัทโออิชิ เทรดิง จำกัด
- ผลิตภัณฑ์จากผงซาร์โคลจากเหง้ามันสำปะหลัง ได้แก่ ผงดับกลิ่น ผงล้างผัก ทรายแมว / บริษัทต่อม คาซาวา จำกัด
- ยางรองส้นเท้าจากยางธรรมชาติ / บริษัทรับเบอส์ อินโนเทค จำกัด
- ครีมบำรุงผิวหน้า สารสกัดจากมะขามป้อม ยูสุ EUSU / บริษัทโกลเด้นคอสเมติก จำกัด
- ครีมลดริ้วรอย “ไลโซยัง” / บริษัทซูพรีม บิซ จำกัด
- อาหารแช่แข็ง นวัตกรรมอาหารยุคใหม่จากไข่ ได้แก่ โยเกิร์ตไข่แดง ไข่ดาวลาบ ออมเล็ตซอสครีมเห็ด ออมเล็ตกะเพรากุ้ง ไข่หวานเสียบไม้ / ฟาร์มแม่สะอาด
- ผลิตภัณฑ์ขนมปัง / บริษัทพี.เค.เบเกอร์รี่ จำกัด
- ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มและอาหารเสริมจากไขมันชั้น / บริษัทโพร์มายด์ส จำกัด
- ผลไม้แปรรูปจากมะขามหวาน ภายใต้แบรนด์ จี๊ดจ๊าด และลูกอมคล้ายเจลลี่ จากผลไม้แปรรูป ที่ไม่มีส่วนผสมของเจลาติน / บริษัท 3 เอ็ม ฟูด โปรดัก จำกัด
- ผลิตภัณฑ์เพื่อความสุขภาพ ผลิตภัณฑ์จากเต้าหู้และน้ำมันถั่วเหลือง ผลิตภัณฑ์เครื่องดื่มเพื่อสุขภาพจากผลไม้และสมุนไพร / บริษัทอินทัชธนกร จำกัด
- ผลิตภัณฑ์แบรนด์ เฮอร์บิสตาร์ เซรั่มชะลอวัย ลดริ้วรอย / บริษัทไอเดียทูเอ็กซ์เพิร์ท จำกัด



- ข้าวต้มผู้สูงอายุ / บริษัทซีพี ฟู้ดแล็บ จำกัด
- สเปรย์เย็น สเปรย์ไพล และผงสำหรับล้างผัก ผลไม้ / บริษัทแอควาเทค จำกัด
- สารเสริมการเจริญเติบโต สารผสมอาหารสัตว์ ปุ๋ยอินทรีย์-ออมเพช / บริษัทกรีน อินโนเวทีฟ ไบโอเทคโนโลยี จำกัด
- แอปพลิเคชันลิลูน่า / บริษัทซิสเต็มเมทริก อินโนเวชั่นส์ (ประเทศไทย) จำกัด
- ชาสมุนไพรเพื่อสุขภาพ / บริษัทเดอะเก็ฟวิ่งที จำกัด
- เจลอาบน้ำ ยาสีฟัน / บริษัทช่อคุณ จำกัด
- กุ้งโอเมก้า / บริษัทภูเก็ทกรีนซิมป์ จำกัด
- ผลิตภัณฑ์เนื้อไก่-หมูแปรรูป / บริษัทเบทาโกร จำกัด (มหาชน)
- ยาสีฟัน dentamate / บริษัทโนวัส อินเตอร์เทรด จำกัด
- “HOM HOM” ผลิตภัณฑ์สุดคมจากระบบท่อหุ้มสารสกัดหอมแดง / บริษัทอิงพรารด์ จำกัด

สนใจติดต่อสอบถาม และสั่งซื้อได้ที่ <https://www.kidbright.io/shop>

http://www.christoon.com



<https://gjismyp.wordpress.com/teaching-resources/teaching-cartoons/>



เฟซบุ๊กสาร:วิทย์

วันนี้ !!! สาร:วิทย์ ได้เพิ่มช่องทางการสื่อสาร แสดงความคิดเห็นถึงกอง บ.ก. ดาวนโหลดสาร:วิทย์ฉบับใหม่ และแจ้งความเคลื่อนไหวของสาร:วิทย์ ให้แก่สมาชิกและผู้อ่านทั่วไปแล้ว เข้าไปชมได้ที่ <https://www.facebook.com/sarawit2you>





โครงการประกวดสิ่งประดิษฐ์ ในหัวข้อ

# Social Innovations

## นวัตกรรมเพื่อสังคมที่ยั่งยืน

เปิดรับสมัครไอเดียสิ่งประดิษฐ์นวัตกรรมเพื่อสังคมที่ยั่งยืนจากนักเรียน-นักศึกษา ทั้งสายสามัญและอาชีวศึกษา ซึ่งรางวัลและเกียรติยศ Exclusive เดินทางสู่งาน

**Maker Faire** ระดับโลก ณ สหรัฐอเมริกา และรางวัลอื่นๆ รวมมูลค่ากว่า **1.2** ล้านบาท

สมัครได้ตั้งแต่วันที่ – 31 กรกฎาคม 2562

ดูรายละเอียดและกติกาการเข้าแข่งขันได้ที่

 **Enjoy Science :**  
Young Makers Contest





# สาลิกาเขียว

*Cissa chinensis*

**ส**าลิกาเขียวเป็นนกกขนาดกลาง มีปากสีแดง ขนคลุมตัวสีเขียว มีลายแถบสีดำพาดผ่านตา ปีกสีแดงอมน้ำตาลแดง พสมพันธุ์ในช่วงระหว่างเดือนมีนาคมถึงเมษายน ทำรังเป็นรูปถ้วยขนาดใหญ่ อาหารได้แก่ แมลง สัตว์ขนาดเล็กพวกกบ กิ้งก่า งู นก รวมทั้งซากสัตว์ต่างๆ 🌿

# คำคม นักวิทยาศาสตร์

น่าชัย ชิววิวรรณ

All my life through, the new sights of Nature made me rejoice like a child.

Marie Curie

ตลอดชั่วชีวิตของฉัน การได้มุมมองใหม่ๆ เกี่ยวกับธรรมชาติทำให้ฉันเริงร่าเริงกับเด็กน้อย

มารี กูรี

## มารี กูรี

(7 พฤศจิกายน ค.ศ. 1867 - 4 กรกฎาคม ค.ศ. 1934)

เป็นนักวิทยาศาสตร์ชาวโปแลนด์ที่ภายหลังได้สัญชาติฝรั่งเศส เป็นผู้บุกเบิกการทำวิจัยเกี่ยวกับกัมมันตภาพรังสี เป็นนักวิทยาศาสตร์หญิงคนแรกที่ได้รางวัลโนเบล และนับถึงปัจจุบันยังคงเป็นนักวิทยาศาสตร์หญิงเพียงคนเดียวที่เคยได้รางวัลโนเบล 2 ครั้ง รวมทั้งยังเป็นนักวิทยาศาสตร์เพียงคนเดียวที่เคยได้รางวัลโนเบลวิทยาศาสตร์ 2 สาขาที่แตกต่างกันคือ สาขาฟิสิกส์ (ค.ศ. 1903 ร่วมกับสามีคือ ปิแอร์ กูรี และนักฟิสิกส์อีกท่านหนึ่งคือ อองรี เบกเคอเรล) และสาขาเคมี (ค.ศ. 1911) เธอตั้งชื่อธาตุเคมีชนิดใหม่ชนิดแรกที่ค้นพบว่าเป็นโพโลเนียม (polonium) เพื่อเป็นการระลึกถึงแผ่นดินเกิด



<https://www.biography.com/people/marie-curie-9263538>

## ใบสมัครสมาชิกสาระวิทย์

เผยแพร่โดยศูนย์ข่าวสารวิทยาศาสตร์เพื่อคุณ

ชื่อ/สกุล .....

ที่อยู่ปัจจุบัน จังหวัด .....

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

วุฒิการศึกษา  ปวช./ปวส.  ม. 6  ปริญญาตรี  ปริญญาโท

ปริญญาเอก  อื่นๆ .....

อาชีพปัจจุบัน  ครู/อาจารย์  นักเรียน (ชั้น.....)  นิสิต/นักศึกษา (ปี.....คณะ.....)

ราชการ/พนักง. รัฐวิสาหกิจ  พนักง. บริษัทเอกชน  ธุรกิจส่วนตัว  อื่นๆ.....

วันที่ ...../...../.....

### สิทธิพิเศษสำหรับสมาชิก

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

หมายเหตุ 1. ท่านสามารถส่งไฟล์หรือถ่ายเอกสารแบบฟอร์มนี้เพื่อให้ท่านอื่นที่สนใจสมัครเป็นสมาชิกได้

2. โปรดส่งใบสมัครกลับมายังกอง บ.ก. ตามที่อยู่ขวามือ หรือทางโทรสารหรือทางอีเมล

### สมัครสมาชิกส่งมาตามที่อยู่ด้านล่าง

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

สาระวิทย์ เป็นนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ (e-magazine) รายเดือน มีจุดประสงค์เพื่อเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารและความรู้ด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของไทยและต่างประเทศ ให้แก่กลุ่มผู้อ่านที่เป็นเยาวชนและประชาชนทั่วไปที่สนใจในเรื่องดังกล่าว โดยสามารถดาวน์โหลดได้ที่ [www.nstda.or.th/sci2pub/](http://www.nstda.or.th/sci2pub/) หรือ บอกรับเป็นสมาชิกได้โดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ

จัดทำโดย ฝ่ายเผยแพร่วิทยาศาสตร์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

ข้อความต่างๆ ที่ปรากฏในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ เป็นความเห็นโดยอิสระของผู้เขียน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วย