



Highlight

• เรื่องจากปก :

MiniiScan : เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ตรวจหาขอบเขตทางรังสีของชิ้นเนื้อเต้านมในห้องผ่าตัดเครื่องแรกของโลก ฝีมือนักวิจัยไทย.....1



• ระเบียงข่าววิทย์-เทคโนโลยี ไทย :

• เสื้ออวกาศ บวกสุขภาพ ผู้สวมใส่.....9



• ชาเขียวช่วยบรรเทาอาการโรคแพ้ภูมิตัวเอง.....11

• หน้าต่างข่าววิทย์-เทคโนโลยี โลก :

• ผลการศึกษา ‘ดื่มกาแฟ’ อาจช่วยให้อายุยืนขึ้น.....15



• บทความพิเศษ :

สำรวจโลกใต้ทะเลที่ “Monterey Bay Aquarium”18



MiniiScan :

เครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก ตรวจหาขอบเขตทางรังสีของชิ้นเนื้อเต้านมในห้องผ่าตัดเครื่องแรกของโลก ฝีมือนักวิจัยไทย



นักวิจัยจากคณะแพทยศาสตร์ ม.อ. ร่วมกับ สวทช. พัฒนาเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ขนาดเล็ก (MiniiScan) เพื่อตรวจหาขอบเขตทางรังสีของชิ้นเนื้อเต้านมในห้องผ่าตัดเครื่องแรกของโลก ช่วยให้ผู้ป่วยได้รับการผ่าตัดที่รวดเร็ว และมีความปลอดภัยมากยิ่งขึ้น

Editor's Note

เชิญชวนผู้อ่านชมภาพยนตร์เรื่อง “กว่าจะบินได้”
ฉายบนจอเต็มโดมที่ท้องฟ้าจำลองกรุงเทพ

W มเชื่อว่าหลายคนที่เคยบินในพื้นที่ย่านกรุงเทพฯ และปริมณฑล ในชีวิตคงมีสักครั้งหนึ่ง ที่ทางโรงเรียนพาไปชมท้องฟ้าจำลองกรุงเทพ ย่านเอกมัย เพราะนี่ถือได้ว่าเป็นตำนานแห่งหนึ่งของแหล่งเรียนรู้ของไทยที่มีมาอย่างยาวนานเลยก็ว่าได้ มีมาก่อนที่หลายคนยังไม่ลืมหาดูโลกด้วยซ้ำ เพราะท้องฟ้าจำลองกรุงเทพเปิดเป็นทางการมาตั้งแต่วันที่ 18 สิงหาคม พ.ศ. 2507 !!

ท้องฟ้าจำลองมีบทบาทสำคัญมาก คือนอกจากจะเป็นแหล่งที่ให้ความรู้ด้านดาราศาสตร์และอวกาศขั้นเยี่ยมแล้ว ที่นี่ยังเป็นที่สร้างแรงบันดาลใจและจินตนาการอันไร้ขีดจำกัด ทำให้เราได้ทราบว่า เอกภพนี้ช่างกว้างใหญ่ไพศาลเหลือเกิน โลกเราเป็นเพียงดาวเคราะห์ดวงเล็กๆ ราวผงธุลีของเอกภพเท่านั้น.... ความลึกซึ้งของหลุมดำ สิ่งมีชีวิตบนดาวเคราะห์ดวงอื่น การโคจรของดวงดาวต่างๆ ดาวหาง การเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล ฯลฯ ล้วนเป็นเรื่องราวอันน่ามหัศจรรย์ที่มนุษย์สนใจและค้นคว้าหาคำตอบ และนี่เองที่ช่วยสร้างแรงบันดาลใจให้เด็กๆ อยากศึกษาต่อจนเป็นนักดาราศาสตร์หรือนักวิทยาศาสตร์ในอนาคต



เพียงแค่ในคืนที่ไร้แสงรบกวนจากดวงจันทร์หรือจากดวงไฟฟ้า คุณลองแหงนหน้าขึ้นบนท้องฟ้าดูสิ ก็จะได้พบกับหมู่ดวงดาวอยู่ดาษดื่น มีเสน่ห์ไม่น้อยเลยนะครับ และถ้าลองศึกษาต่อไปทั้งจากแผนที่ดาวก็ดี หรือสอบถามจากผู้รู้ถึงการดูกลุ่มดาวต่างๆ ก็ได้ หรือเรื่องราวของตำนาน-นิทานดวงดาว ก็จะได้ยิ่งเพิ่มความน่าสนใจเป็นอย่างยิ่ง และหากไม่รู้จะเริ่มอย่างไรดี ลองไปดูที่ท้องฟ้าจำลองก่อนก็ได้ครับ

ความประทับใจในวัยเด็ก ครั้งแรกที่ผมได้มาชมท้องฟ้าจำลองกรุงเทพยังอยู่ในความทรงจำอยู่เลยครับ ดังนั้น หากใครที่ยังไม่เคยมาชม ก็ขอเชิญชวนให้ลองไปดูสักครั้ง แต่เดี๋ยวนี้มีความเปลี่ยนแปลงไปไม่น้อย โดยมีการนำเทคโนโลยีระบบดิจิทัลสมัยใหม่เข้ามาช่วย กระทั่งการฉายภาพยนตร์บนจอโดมกึ่งทรงกลม แต่สิ่งหนึ่งที่ยังคลาสสิกทรงคุณค่าไม่เปลี่ยนแปลง นั่นก็คือ เครื่องฉายดาวที่ตั้งอยู่กลางห้องซึ่งยังคงรักษาเอกลักษณ์ของที่นี่มาตั้งแต่วันเปิดบริการมาจนถึงทุกวันนี้ (ปัจจุบันใช้งานในรอบพิเศษเพียงบางรอบเท่านั้น)

สำหรับในเดือนกันยายนนี้ ท้องฟ้าจำลองกรุงเทพเปิดให้บริการส่วนการแสดง รอบละ 1 ชั่วโมง ช่วงแรกของการแสดงท้องฟ้าจำลอง เริ่มด้วยการบรรยายให้ความรู้ด้านดาราศาสตร์และอวกาศ และต่อด้วยการจัดฉายภาพยนตร์เต็มโดมจากเครื่องฉายดาวและสื่อมัลติมีเดีย ให้บริการผู้ชม จำนวน 280 คนต่อ 1 รอบการแสดง

สำหรับภาพยนตร์เต็มโดมเดือนกันยายน 2561 จัดแสดงเรื่อง “กว่าจะบินได้ (Flight Adventures)” เป็นภาพยนตร์ที่นำเสนอเนื้อหาเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์การบิน หลายคนคงเคยสงสัยว่า นัก...เครื่องบินบินได้อย่างไร แล้วมนุษย์สามารถบินได้อย่างนั้นหรือไม่ มาร่วมค้นหาคำตอบในการค้นคว้าด้านการบินและวิวัฒนาการด้านการบินของมนุษย์ตั้งแต่เมื่อครั้งอดีตจนถึงปัจจุบันกันได้เลย

ท้องฟ้าจำลองกรุงเทพ เปิดให้ชมทุกวันอังคาร-อาทิตย์ รอบการแสดงปกติสำหรับประชาชนทั่วไป คือรอบ 11:00, 14:00, 15:00 น. เฉพาะวันเสาร์-อาทิตย์ เพิ่มรอบ 16:00 น. อีกหนึ่งรอบ ปิดวันจันทร์ ราคาตั๋ว เด็ก 20 บาท ผู้ใหญ่ 30 บาท

วันหยุดนี้ ลองหาเวลาไปเยือนท้องฟ้าจำลองกรุงเทพสักครั้งสิครับ...

จุฬพล เหมะศิรินทร์
บรรณาธิการบริหาร

ที่ปรึกษา

ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล
จุฬารัตน์ ต้นประเสริฐ

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา
กุลประภา นาวานุเคราะห์

บรรณาธิการอำนวยการ
นำชัย ชิววิวรรณ

บรรณาธิการบริหาร
จุฬพล เหมะศิรินทร์

กองบรรณาธิการ
ปริทัศน์ เทียนทอง
วัชรภรณ์ สันทนา
ศศิธร เทคนธรธรณิก
รักฉัตร เวทีวุฒาจารย์
วีณา ยศวังใจ
รวีศ ทศคร

บรรณาธิการศิลปกรรม
จุฬารัตน์ นิมนวล

ศิลปกรรม
เกิดศิริ ชันติภักดีกุล
ฉัตรทิพย์ สุริยะ
ฉัตรภมร 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/>

sarawit2you/

ติดต่อกองบรรณาธิการ

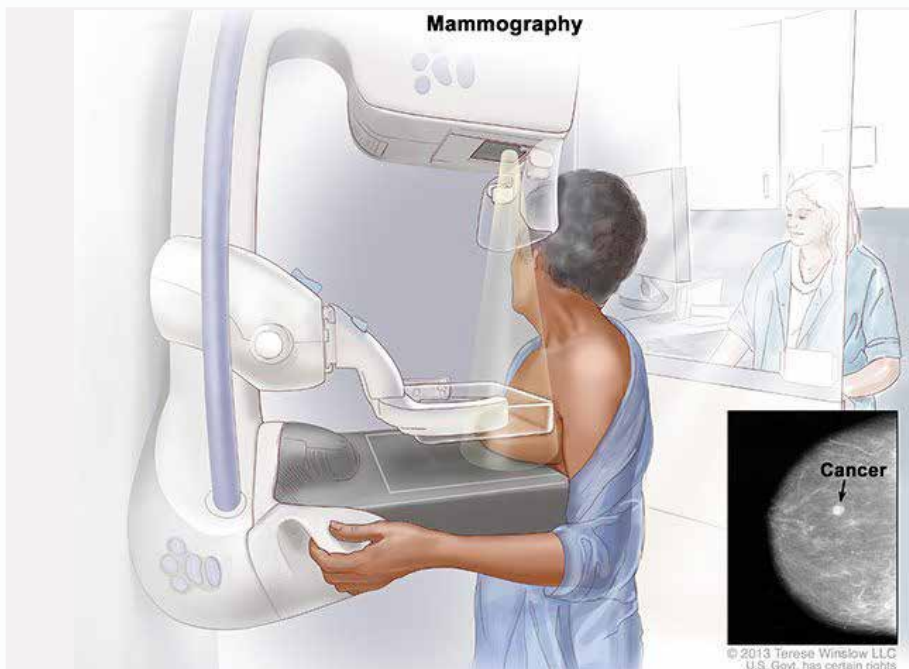
โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 71185

อีเมล sarawit@nstda.or.th

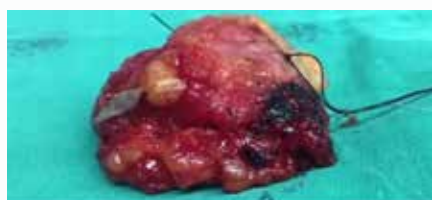
โรคมะเร็งเต้านม แต่เดิมเป็นโรคที่พบบ่อยเป็นอันดับที่ 2 รองจากโรคมะเร็งปอดในหญิงไทย แต่นับตั้งแต่ปี พ.ศ. 2553 เป็นต้นมา โรคมะเร็งเต้านมได้แซงหน้ามาเป็นอันดับหนึ่ง โดยสถิติสาธารณสุขจากทะเบียนมะเร็งประเทศไทยของสถาบันมะเร็งแห่งชาติ ในปี พ.ศ. 2554 พบว่ามีสตรีไทยป่วยเป็นมะเร็งเต้านมรายใหม่จำนวน 12,613 ราย หรือ 34.5 รายต่อวัน คิดเป็นอัตราป่วย 28.5 รายต่อประชากร 100,000 คน โดยผู้หญิงที่เข้าสู่วัยเจริญพันธุ์ทุกช่วงอายุ มีความเสี่ยงที่จะเป็นโรคมะเร็งเต้านมได้ทุกคน แต่ในกลุ่มที่อายุมากกว่า 40 ปีขึ้นไป จะมีความเสี่ยงมากขึ้นอย่างชัดเจน

(<https://theleader.asia/2017/07/5147>, <https://www.bangkokpattayahospital.com/th/hospital-news-th/health-articles-th/item/515-breast-cancer-in-current-th.html>)

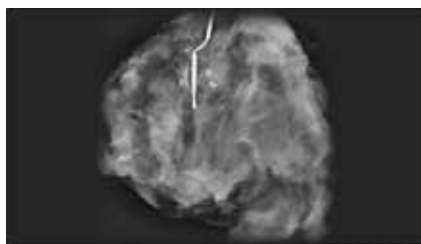
ปัจจุบัน การตรวจคัดกรองมะเร็งเต้านมด้วยเครื่องแมมโมแกรม (Mammography) จึงมีการตรวจอย่างกว้างขวาง ซึ่งหากมีการตรวจพบมะเร็งเต้านมในระยะ



การตรวจเต้านมด้วยเครื่องแมมโมแกรม



ภาพชิ้นเนื้อที่ผ่าตัดออกเพื่อตรวจเอกซเรย์



ภาพจากการตรวจเอกซเรย์ชิ้นเนื้อแบบทัวไป จะแสดงผล 2 มิติ อาจเกิดการคลาดเคลื่อน

เริ่มแรก และแพทย์ผ่าตัดชิ้นเนื้อร้ายนั้นออก ก็จะส่งผลดีต่อการรักษา โดยแพทย์ไม่จำเป็นต้องตัดเต้านม (Breast conservative surgery) ออกทั้งหมด

วิธีการตรวจรักษาที่ทำกันคือ เมื่อแพทย์ตรวจภาพรังสีเต้านม จากเครื่องแมมโมแกรม ร่วมกับภาพจากเครื่องอัลตราซาวด์ และพบร่องรอยเซลล์ที่ผิดปกติ ก็จะมีการวางลวดเพื่อระบุตำแหน่งการผ่าตัด จากนั้นศัลยแพทย์จะผ่าตัดชิ้นเนื้อออกมา ชิ้นเนื้อที่ถูกผ่าตัดนี้จะถูกส่งไปยังแผนกเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ เพื่อตรวจยืนยันว่าศัลยแพทย์ได้ผ่าตัดชิ้นเนื้อผิดปกติออกหมดแล้วหรือไม่ ซึ่งภาพที่ได้นี้เป็นภาพ 2 มิติ หากพบว่ายังผ่าตัดไม่หมด แพทย์จะได้ผ่าตัดเพิ่มเติม โดยไม่ต้องเปิดแผลใหม่ จากนั้นชิ้นเนื้อก็จะถูกส่งไปตรวจสอบทางพยาธิวิทยาต่อไป

ปัญหาที่เป็นข้อจำกัดคือ สถานที่ผ่าตัดและแผนกเอกซเรย์อยู่ห่างไกลกันมาก จึงต้องเสียเวลารอนาน ซึ่งส่งผลต่อระยะเวลาในการดมยาสลบของคนที่ใช้ด้วย หรือโรงพยาบาลบางแห่งอาจจะไม่มีการตรวจสอบระหว่างผ่าตัด อีกทั้งภาพจากการตรวจเอกซเรย์ชิ้นเนื้อจากเครื่องตรวจโดยทั่วไป จะแสดงผลระบบ 2 มิติ ซึ่งอาจทำให้เกิดการคลาดเคลื่อนได้ เนื่องจากการวางตำแหน่งก้อนเนื้อในแต่ละระนาบ ทำให้ได้ภาพที่แตกต่างกัน การแปลผลก็ผิดไปด้วย ทำให้การผ่าตัดก้อนเนื้อมะเร็งหรือหีนปูนที่ผิดปกตินี้ ผ่าได้ไม่หมด และทำให้ต้องมีการผ่าตัดซ้ำในภายหลัง

Cover Story



ซึ่งก่อให้เกิดความทุกข์แก่ผู้ป่วยไม่น้อย ทั้งด้านการรักษา ค่าใช้จ่าย และความสูญเสียด้านจิตใจ

นักวิจัยจากคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (ม.อ.) ได้ร่วมกับ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) พัฒนาเครื่อง **MiniiScan** หรือเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ 3 มิติขนาดเล็กขึ้น เพื่อตรวจขอบเขตทางรังสีของชิ้นเนื้อเต้านมในท้องผ่าตัด

รศ. นพ.พุมิตศักดิ์ พุทธวิบูลย์ คณบดีคณะแพทยศาสตร์ ม.อ. กล่าวว่า การสร้างเครื่องตรวจเอกซเรย์ 3 มิติ เพื่อตรวจหาตำแหน่งก้อนชิ้นเนื้อที่ผิดปกติ จะสามารถแก้ปัญหาของการตรวจแบบเดิม คือสามารถตรวจได้ทุกระนาบ ทำให้ลดความคลาดเคลื่อน



จากการวางชิ้นเนื้อในทิศทางที่ต่างกักัน ซึ่งทางคณะแพทยศาสตร์ได้ร่วมกับสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) พัฒนาเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ 3 มิติ หรือ MiniiScan ซึ่งเป็นเครื่องขนาดเล็ก

เครื่องแรกของโลก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อใช้ในการวินิจฉัยขอบเขตทางรังสีของก้อนเนื้อเต้านมแบบ 3 มิติ สามารถแยกแยะบริเวณที่เป็นมะเร็งหรือมีหินปูนผิดปกติ พบว่าให้ผลการตรวจที่รวดเร็วและมีความแม่นยำสูง และยัง

Cover Story



ศ. ดร.ไพรัช รัชชพงษ์

ผ่าตัดได้ และการทำงานของเครื่องแตกต่างจากเครื่องซีทีสแกนเครื่องใหญ่หรือเครื่องตรวจเอกซเรย์โดยทั่วไปที่สิ่งที่ต้องการจะตรวจจะอยู่กับที่ โดยเครื่องผลิตรังสี (X-ray source) และจอร์รับภาพ (Detector) เป็นตัวหมุนรอบวัตถุ จึงทำให้เครื่องกินพื้นที่จากการหมุนกว้างมาก แต่เครื่องตรวจชิ้นเนื้อที่สร้างขึ้นใหม่นี้จะใช้การหมุนของแท่นวางชิ้นเนื้อแทน ทำให้ประหยัดพื้นที่มาก เครื่องตรวจจึงมีขนาดเล็กสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก นำไปไว้ในห้องผ่าตัดได้เลย แพทย์สามารถตรวจชิ้นเนื้อได้ง่าย แพทย์ผู้ผ่าตัดสามารถใช้เครื่องนี้ได้ด้วยตนเองและประมวลผลได้รวดเร็ว เนื่องจากเครื่องติดตั้งและใช้งานภายในห้องผ่าตัด หลังจากผู้ป่วยได้รับการผ่าตัด ชิ้นเนื้อ

คงพัฒนาอย่างต่อเนื่องโดยหวังผลสู่ระดับนานาชาติ
ศ. ดร.ไพรัช รัชชพงษ์ ในฐานะผู้อำนวยการโครงการเครื่องเอกซเรย์

คอมพิวเตอร์ 3 มิติและเครื่องถ่ายภาพรังสี 2 มิติ สวทช. กล่าวเพิ่มเติมว่า จุดเด่นของเครื่องตรวจ MiniiScan นี้คือ เครื่องมีขนาดเล็กสามารถวางไว้ในห้อง

Cover Story



ภาพจากเครื่อง MiniiScan แสดงภาพแบบ 3 มิติ ซึ่งจะเห็นขอบเขตทางรังสีของก้อนกินปูน (ที่เห็นเป็นจุด) อย่างชัดเจน



ข้อดีของเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ 3 มิติขนาดเล็ก


จะถูกส่งตรวจได้ทันที เครื่องนี้ใช้เวลาในการประมวลผลภาพประมาณ 5 นาที จากการวิเคราะห์ข้อมูลพบว่า สามารถลดระยะเวลาการตรวจชิ้นเนื้อได้ถึง 15 นาที

ดร.พญ.ปิยะนันท์ วังกุลกลางกูร ภาควิชาศัลยแพทย์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ กล่าวว่า “ก่อนหน้านี้นี้เมื่อเราผ่าตัดก้อนเนื้อออกมา เราต้องนำไปทำภาพจากเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ก่อน ซึ่งเป็นภาพ 2 มิติ พวกหินปูน

แคลเซียม จะถูกบิบอัด ซึ่งเราจะไม่รู้ตำแหน่งที่แท้จริงของพวกมันว่าอยู่ตรงไหน แต่เมื่อเรามาใช้เครื่อง MiniiScan เราจะได้ภาพออกมาเป็น 3 มิติ สามารถเห็นบริเวณของหินปูนอย่างชัดเจน เมื่อลองหมุนภาพดู ก็จะมีขอบเขตยังไม่หมดอยู่ตรงไหน ความแม่นยำถูกต้องเพิ่มขึ้น ความมั่นใจในการผ่าตัดเพิ่มขึ้น คนที่จะผ่าตัด ก็จะต้องผ่าตัดบริเวณไหน ช่วยลดขนาดชิ้นเนื้อที่จะต้องถูกตัดเพิ่มเติมได้”

นอกจากนี้ เครื่อง MiniiScan ยังสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับเนื้อเยื่อของอวัยวะอื่นที่ต้องการตรวจขอบเขตความห่างจากพื้นผิวของก้อน เช่น ตับ ตับอ่อน ได้ เครื่อง MiniiScan ที่ผลิตโดยความร่วมมือของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และทีมนักวิจัยของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (สวทช.) เป็นเครื่องต้นแบบที่ได้ทดสอบประสิทธิภาพและความปลอดภัยเบื้องต้นไปแล้ว พบว่ามีความแม่นยำและสามารถพัฒนาต่อยอดไปใช้ทางคลินิก นับเป็นความสำเร็จในการร่วมมือกันทำงานนวัตกรรมของเครื่องตรวจเช่นนี้เป็นเครื่องแรกของโลก ซึ่งจะส่งผลให้เกิดการผลักดันให้มีการปรับปรุงประสิทธิภาพและเทคโนโลยีให้สามารถนำไปใช้ในวงกว้าง โดยเบื้องต้นเครื่องนี้จะนำไปทดสอบประสิทธิภาพที่คณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น และคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ เพื่อผลักดันเข้าสู่เชิงพาณิชย์ต่อไป

Cover Story

ชมคลิปวิดีโอได้ที่ <https://youtu.be/5u3xvJooFSE> 

คณะวิจัยของมหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1. รศ. นพ.พุฒิศักดิ์ พุทธิวิบูลย์ คณบดีคณะแพทยศาสตร์
2. นพ.ศุภวัฒน์ เลหาหิริยะกมล แพทย์ผู้เชี่ยวชาญด้านศัลยกรรม

คณะนักวิจัยของสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวทช.)

1. ศ. ดร.ไพรัช ธัชยพงษ์ ผู้อำนวยการโครงการเครื่องเอกซเรย์คอมพิวเตอร์ 3 มิติ และเครื่องถ่ายภาพรังสี 2 มิติ
2. ดร.กฤษณ์ไกรพ์ สิทธิเสรีประทีป หัวหน้าโครงการส่วนฮาร์ดแวร์
3. ดร.เสาวภาคย์ ธงวิจิตรมณี หัวหน้าโครงการส่วนซอฟต์แวร์
4. ดร.พลุ สิริสาลี นักวิจัย
5. ดร.ดนุ พรหมมินทร์ นักวิจัย
6. ดร.วลิตะ นาคบัวแก้ว นักวิจัย
7. นายสรพงศ์ อุ่ตะเกา ผู้ช่วยวิจัยอาวุโส
8. นางสาวชาลินี ธนทรัพย์สมบัติ ผู้ช่วยวิจัย
9. นายก้องยศ วั่งคะออม ผู้ช่วยวิจัย
10. นายปริญญา จันท์หุณย์ วิศวกรอาวุโส
11. นายทศพล จันท์ศิริ วิศวกรอาวุโส
12. นายธนพล ศรีวงษา วิศวกรอาวุโส
13. นายอัฐศักดิ์ เกียงเอียด วิศวกร
14. นางสาวดวงกมล บรรณสาร วิศวกร

ข้อมูลเพิ่มเติม

<https://www.nectec.or.th/news/news-pr-news/miniiscan-xray.html>

<https://www.psu.ac.th/th/node/8537>

<https://medthai.com/มะเร็งเต้านม/>

ผ้าไม่ดักทอ

วัสดุทางเลือกสำหรับเพาะปลูกกล้วยไม้ไทย



“กาบมะพร้าว” เป็นวัสดุปลูกที่สำคัญมากสำหรับอุตสาหกรรมกล้วยไม้ไทย แต่ในบางครั้งก็มักมีปัญหาว่า กาบมะพร้าวเริ่มหายาก และมีราคาแพงขึ้น แต่ต่อไปนี่คงไม่ต้องกังวล เพราะนักวิจัยไทยได้พัฒนา “ผ้าไม่ดักทอ” วัสดุปลูก ทางเลือกสำหรับกล้วยไม้ เพื่อใช้ทดแทนในยามที่กาบมะพร้าวขาดแคลนหรือมีราคาแพงได้แล้ว

นักวิจัยจากศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สวทช. ได้พัฒนา “ผ้าไม่ดักทอ” สำหรับใช้เป็น “วัสดุปลูก” กล้วยไม้ ด้วยการออกแบบเลือกชนิดและขนาดเส้นใย รวมถึงเทคนิคการขึ้นรูปจนได้ผ้าไม่

ดักทอที่มีโครงสร้างแข็งแรง มีรูพรุนเหมาะต่อการยึดเกาะของราก ช่วยดูดซับน้ำและเก็บความชื้นในระดับที่เหมาะสมต่อการเติบโตของกล้วยไม้ได้เป็นอย่างดี

นอกจากนี้ ยังได้พัฒนา “ผ้าไม่ดักทอ” เพื่อเป็น “ถุงปลูก” ทางเลือก โดยจุดเด่นของถุงปลูกนี้ คือ มีความหนาที่เหมาะสม มีรูพรุน สามารถให้อิน้ำและอากาศผ่านได้ดี ช่วยลดความร้อนที่สะสมในดิน จึงช่วยให้รากพืชเจริญเติบโตได้ดี มีคุณภาพผลผลิตดีขึ้น ซึ่งจากการทดลองปลูกมะเขือเทศราชินี พบว่า ให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อต้นเพิ่มขึ้นประมาณ 50% รวมทั้งมีความหวานและปริมาณสารต้านอนุมูลอิสระเพิ่มขึ้นด้วย และถุงปลูกสามารถนำกลับมาใช้ซ้ำได้ 🌱

ชมคลิปวิดีโอได้ที่

<https://www.youtube.com/watch?v=qBVyiyC1EiE>

เสื้อดมกลืน บอกสุขภาพผู้สวมใส่



ทราบหรือไม่ว่า “กลืนตัว” หรือ “กลืนกาย” ของคนเรานั้น สามารถบ่งบอกถึงสถานะสุขภาพร่างกายของคนเราได้

“กลืนกาย” เป็นเอกลักษณ์เฉพาะที่บ่งบอกถึงตัวตนของคนเราได้ อีกทั้งยังบอกถึงความผิดปกติของสุขภาพร่างกายคนเราได้อีกด้วย ซึ่งปกติการตรวจวิเคราะห์เหงื่อหรือกลืนกายจะต้องใช้เครื่องมือเฉพาะทางโดยผู้เชี่ยวชาญ แต่ตอนนี้เรามีนวัตกรรมที่ง่ายและสะดวกกว่าเดิมแล้ว

เทคโนโลยีการตรวจวัดสุขภาพแบบสวมใส่ที่มีอยู่จะตรวจวัดทางสรีรวิทยาและชีวจุลศาสตร์ ยังไม่มีที่ตรวจวัดทางด้านเคมี ทีมวิจัยจากมหาวิทยาลัยมหิดลและศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) สวทช. จึงได้พัฒนาเทคโนโลยีเซนเซอร์เคมีบนผ้าและระบบการตรวจวัดกลืนแบบสวมใส่ที่ตอบสนอง

ต่อสารประกอบอินทรีย์ระเหย ประเภทแอมโมเนีย ไตรเอทิลอะมีน และอะซิโตน ที่ปล่อยออกมาจากร่างกายของมนุษย์

ทีมวิจัยพบว่า เทคโนโลยีเซนเซอร์เคมีบนผ้านี้สามารถตรวจวัด วิเคราะห์ แยกแยะกลืนตัวอย่างที่ถูกขับออกมาจากร่างกาย เช่น กลืนปัสสาวะ กลืนลมหายใจ กลืนรักแร้ ได้ดี จึงนำไปทำต้นแบบเสื้อดมกลืน ซึ่งใช้ประเมินสถานะสุขภาพจากกลืนกายของผู้สวมใส่

โดยคนที่มึกลืนกายที่เปลี่ยนแปลงไปจากเดิมนั้น อาจมีสาเหตุมาจากความผิดปกติของร่างกาย เช่น ระบบการทำงานของไต นอกจากนี้ ยังนำไปใช้ในการควบคุมคุณภาพและการตรวจสอบผลิตภัณฑ์ระดับกลืนกายได้ด้วย 🌐

ชมคลิปวิดีโอได้ที่

<https://www.youtube.com/watch?v=MyYxcq-kPHY>

ฤทธิ์ป้องกันกาเกิดภาวะตับแข็ง จากการอุดตันของทางเดินน้ำดี ของกาแฟ



เว็บไซต์ของสำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์มหาวิทยาลัยมหิดล เผยผลการทดสอบฤทธิ์ปกป้องตับของกาแฟและสารกาเฟอีนในหนูแรทที่ถูกเหนี่ยวนำให้เกิดภาวะตับแข็งจากการอุดตันของทางเดินน้ำดี ด้วยการผูกท่อน้ำดีเป็นเวลา 28 วัน จากนั้นป้อนสารทางปากคือ กาแฟธรรมชาติ 200 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน หรือสารกาเฟอีน 50 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน กาแฟที่ไม่มีกาเฟอีน 200 มิลลิกรัม/กิโลกรัม/วัน ติดต่อกันทุกวันนาน 28 วัน

ผลการทดลองพบว่า กาแฟธรรมชาติสามารถยับยั้งความเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการผูกท่อน้ำดีได้ดีที่สุด แต่สารกาเฟอีนสามารถต้านการเกิดพังผืด (fibrosis) ในตับได้ดีกว่า พบว่า กาแฟธรรมชาติมีฤทธิ์ต้านออกซิเดชัน รวมทั้งป้องกันการเพิ่มขึ้นของค่าเอนไซม์ในตับ และป้องกันการพร่องของไกลโคเจนในตับ และที่น่าสนใจคือ กาแฟธรรมชาติและสารกาเฟอีนสามารถป้องกันการเพิ่มขึ้นของคอลลาเจนในตับได้ ส่วนผลการศึกษาในระดับโปรตีนโดยวิธี Western blot พบว่า กลุ่มที่ได้รับกาแฟธรรมชาติและสารกาเฟอีนมีการแสดงออกของโปรตีนที่เกี่ยวข้องกับการเกิดพังผืดลดลง โดยกลุ่มที่ได้รับกาแฟธรรมชาติมีระดับ mRNA ของโปรตีนดังกล่าวลดลงด้วย

จึงสรุปได้ว่า กาแฟธรรมชาติและสารกาเฟอีนสามารถป้องกันการเกิดภาวะตับแข็งที่เกิดจากการอุดตันของทางเดินน้ำดีในหนูแรทได้ โดยกลไกการออกฤทธิ์เกี่ยวข้องกับการต้านออกซิเดชัน ยับยั้งการทำงานของเซลล์สเตลเลต (stellate cell) ซึ่งทำหน้าที่สร้างพังผืดในตับ และลดส่วนประกอบต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการเกิดพังผืดในตับ ☕

ข้อมูลจาก : <http://www.medplant.mahidol.ac.th/active/shownews.asp?id=1389>

ภาพจาก : <https://wallpaper.thaiware.com/download/294137/>

ชาเขียว

ช่วยบรรเทาอาการโรคแพ้ภูมิตัวเอง



มิลลิกรัม/วัน ซึ่งมีปริมาณสารพอลิฟีนอล 22%) และกลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มควบคุม ให้รับประทานแบ่ง 2 แคปซูล (1,000 มิลลิกรัม/วัน) ติดต่อกันทุกวัน นาน 12 สัปดาห์ วัดผลลัพธ์หลักโดยประเมินความรุนแรงของโรคลูปัส ก่อนเริ่มทดลองและหลัง 3 เดือน ด้วย Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index 2000 (SLEDAI-2K) ซึ่งเป็นแบบประเมินที่ใช้ในการทดลองทางคลินิกและศึกษาการพยากรณ์โรค SLE รวมทั้งประเมินคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยด้วย

การตอบแบบสอบถาม SF-12 questionnaire ก่อนและหลังการทดลองเช่นกัน

ผลจากการศึกษาพบว่า สารสกัดชาเขียวสามารถลดความรุนแรงของโรคได้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ทั้งเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมและเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนเริ่มทดลอง นอกจากนี้ ผลการประเมินแบบสอบถามคุณภาพชีวิตของผู้ป่วยพบว่า การรับประทานสารสกัดชาเขียวทำให้รู้สึกมีกำลังใจและสุขภาพทั่วไปดีขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติเมื่อเทียบกับกลุ่มควบคุม แสดงให้เห็นว่า การรับประทานแคปซูลสารสกัดชาเขียวติดต่อกันทุกวันนาน 12 สัปดาห์ มีประสิทธิภาพช่วยให้อาการของโรคลูปัสดีขึ้น และช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตบางส่วนของผู้ป่วยได้ 🌿

เว็บไซต์ของสำนักงานข้อมูลสมุนไพร คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล เผยการศึกษาผลของสารสกัดชาเขียวต่อความรุนแรงของโรคและคุณภาพชีวิตในผู้ป่วยโรคแพ้ภูมิตัวเอง หรือโรคลูปัส (systemic lupus erythematosus; SLE) (หรือโรคพุ่มพวง เกิดจากภูมิคุ้มกันจะทำลายเนื้อเยื่ออวัยวะที่สมบูรณ์ ทำให้เกิดอาการและความเจ็บป่วย เช่น ผื่นแดงทางผิวหนัง ข้ออักเสบ สมอและระบบประสาท ได้รับความเสียหาย - กอง บ.ก. <https://www.pobpad.com/โรคพุ่มพวง-แพ้ภูมิตัวเอง>) โดยศึกษาแบบสุ่ม ในผู้ป่วยโรค SLE จำนวน 68 คนที่เข้าร่วมการศึกษาระยะเวลา 12 สัปดาห์ อายุเฉลี่ย 39.1 ± 10.3 ปี และมีค่าดัชนีมวลร่างกาย (BMI) เฉลี่ยเท่ากับ 25.7 ± 5.21 กิโลกรัม/เมตร² วิธีการศึกษา แบ่งผู้ป่วยออกเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มที่ 1 ให้รับประทานแคปซูลสารสกัดชาเขียว 2 แคปซูล (1,000

ข้อมูลจาก : <http://www.medplant.mahidol.ac.th/active/shownews.asp?id=1407>

ภาพจาก : <https://ranongshop.com/en/ชาเขียว-green-tea/>

รางวัลนักวิทยาศาสตร์ดีเด่นและ นักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ประจำปี 2561



ศ. ดร.อรอรณ ชัยลาภกุล



ดร.จุฬารัตน์ วัฒนกิจ



ผศ. ดร.เจ้าทรัพย์ บุญมาก

ปุณนิธิส่งเสริมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีในพระบรมราชูปถัมภ์ ประกาศผู้ได้รับรางวัลนักวิทยาศาสตร์ดีเด่นและนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ประจำปี 2561 โดยรางวัลนักวิทยาศาสตร์ดีเด่น ได้แก่ ศาสตราจารย์ ดร.อรอรณ ชัยลาภกุล ภาควิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย จากการเป็นผู้ริเริ่มการนำขั้วไฟฟ้าเพชรเจือโบรอนมาใช้เป็นรายแรกของไทย ซึ่งขั้วไฟฟ้านี้ใช้เป็นเซนเซอร์สำหรับตรวจวัดสารประกอบอินทรีย์และสารประกอบอนินทรีย์ ประยุกต์ใช้ในด้านสิ่งแวดล้อม อาหาร และการแพทย์ได้ ลดนำเข้าอุปกรณ์ตรวจวิเคราะห์จากต่างประเทศ และส่งเสริมการผลิตอุปกรณ์ตรวจวัดเพื่อใช้งานเองในประเทศ

ขณะที่รางวัลนักวิทยาศาสตร์รุ่นใหม่ ประจำปี 2561 ได้แก่ ดร.จุฬารัตน์ วัฒนกิจ สำนักวิชาวิทยาการพลังงาน สถาบันวิทยสิริเมธี (VISTEC) จากผลงานวิจัย “ตัวเร่งปฏิกิริยานาโน สู่การพัฒนาอุตสาหกรรมที่ยั่งยืน” และ ผศ. ดร.เจ้าทรัพย์ บุญมาก สาขาวิชาเคมี คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น จากผลงานวิจัย “ผลึกวิทยาของวัสดุโคออร์ดิเนชันพอลิเมอร์และสารเชิงซ้อนชนิดใหม่” 🌟

แหล่งภาพ

ภาพ ศ. ดร.อรอรณ ชัยลาภกุล : <http://chemistry3.chemistry.sc.chula.ac.th/index.php/th/people-th/faculty-member-th/206-orawon-chailapakul.html>

ภาพ ดร.จุฬารัตน์ วัฒนกิจ : http://www.vistec.ac.th/academic/faculty_detail.php?school=MSE&id=77

ภาพ ผศ. ดร.เจ้าทรัพย์ บุญมาก : <https://sc.kku.ac.th/sciweb/3416.html>

ไทยคว้า 2 เหรียญเงิน 2 เหรียญทองแดง การแข่งขันวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศโอลิมปิก ระหว่างประเทศ ครั้งที่ 12

ประเทศไทยได้รับเกียรติให้เป็นเจ้าภาพครั้งแรกในการจัดการแข่งขันวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศโอลิมปิกระหว่างประเทศ ครั้งที่ 12 ระหว่างวันที่ 8 – 17 สิงหาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี ผลการแข่งขัน ผู้แทนประเทศไทยได้รับรางวัล 2 เหรียญเงิน 2 เหรียญทองแดง ดังนี้

1. นายกฤษณะ สุภาดี โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จังหวัดนครปฐม เหรียญเงิน และได้รับรางวัลปฏิบัติการณ์สูงสุด
2. นายภัชชพันธ์ สายชล โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จังหวัดนครปฐม เหรียญเงิน
3. นายคุณากร ลิ้มปัสสภาพลิผล โรงเรียนกำเนิดวิทย์ จังหวัดระยอง เหรียญทองแดง
4. นายพศิน ลากเอนกอนันต์ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษา กรุงเทพฯ เหรียญทองแดง 🏆

<https://www.posn.or.th/ผลการแข่งขันวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศโอลิมปิกระหว่างประเทศ-ครั้งที่-12/>

ไทยคว้า 4 เหรียญทองแดง การแข่งขันภูมิศาสตร์ โอลิมปิกระหว่างประเทศ ครั้งที่ 15

การแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ ครั้งที่ 15 ระหว่างวันที่ 31 กรกฎาคม – 6 สิงหาคม 2561 ณ เมืองควิเบก ประเทศแคนาดา มีนักเรียนเข้าแข่งขันทั้งหมด 167 คน จำนวนประเทศที่เข้าร่วมแข่งขัน 43 ประเทศ ผลการแข่งขัน ผู้แทนประเทศไทยได้รับรางวัล 4 เหรียญทองแดง ดังนี้


1. นายสุภวัฒน์ ปัญจะ โรงเรียนสกลราชวิทยานุกูล จังหวัดสกลนคร
2. นางสาวขวัญลดา ศรีจอมขวัญ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จังหวัดนครปฐม
3. นายวัชรพงษ์ วงษ์แก้ว โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จังหวัดนครปฐม
4. นางสาวสลิลา อ่ำพนนวรรรัตน์ โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ จังหวัดนครปฐม

<https://www.posn.or.th/ผลการแข่งขันภูมิศาสตร์โอลิมปิกระหว่างประเทศ-ครั้งที่-15/>

ผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มบำรุงผิวหน้า ชะลอริ้วรอยแห่งวัย จากสารสกัดใบบัวบกไร้สี บรรจุในอนุภาคนาโน



นวัตกรรมผลิตภัณฑ์นาโนเซรั่มบำรุงผิวหน้าเพื่อชะลอริ้วรอยแห่งวัยจากสารสกัดใบบัวบกไร้สีบรรจุในอนุภาคนาโน เป็นผลิตภัณฑ์ที่วิจัยและพัฒนาขึ้นโดยศูนย์เชี่ยวชาญนวัตกรรมผลิตภัณฑ์สมุนไพร (คนส.) สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วว.) กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยนำสารสกัดใบบัวบกไร้สีมาต่อ ยอดศึกษาฤทธิ์ทางชีวภาพ พบว่ามีฤทธิ์กระตุ้นการเจริญของเซลล์ผิวหนังมนุษย์ได้มากกว่าร้อยละ 77 และมีฤทธิ์กระตุ้นการสร้างคอลลาเจน Type I เมื่อพัฒนาสารสกัดใบบัวบกไร้สีให้กักเก็บอยู่ในอนุภาคนาโนรูปแบบไมโครอิมัลชัน (micro-emulsion) พบว่าสามารถซึมผ่านเข้าสู่ผิวหนังได้มากกว่าสารสกัดบัวบกในรูปสารละลายถึง 5 เท่า

บัวบก เป็นพืชล้มลุกขนาดเล็ก อยู่ในวงศ์ *Umbelliferae* มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า *Centella asiatica* (Linn.) Urban ประกอบด้วยสารสำคัญกลุ่มมาเดแคสโซไซด์ (madecassoside) และเอเชียติโคไซด์ (asiaticoside) ปัจจุบันได้มีการพัฒนาใบบัวบกไร้สี ซึ่งได้มีการจำหน่ายในเชิงพาณิชย์แล้ว 

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ http://www.tistr.or.th/TISTR/code/tistrorg/newsResearch/180705_131109.pdf

มาแล้ว ! บ้านคอนกรีตจากเครื่องพิมพ์ 3 มิติ เพื่อการพาณิชย์แห่งแรกในโลก



กลุ่มหน่วยงานบริหารท้องถิ่นของเมือง Eindhoven ในเนเธอร์แลนด์ พร้อมด้วยมหาวิทยาลัย Eindhoven University of Technology และบริษัทเอกชนอีก 3 แห่งได้ร่วมมือกันสร้างบ้านที่มีลักษณะ เฉพาะตัว 5 หลัง ในใจกลางเมือง Eindhoven ประเทศเนเธอร์แลนด์

บ้านเหล่านั้นยังเป็นเพียงแค่แนวคิด แต่ภาพเชิงแนวคิดนี้ก็แสดงให้เห็นว่า ในไม่ช้าเราอาจจะมีบ้านคอนกรีตที่สร้างด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติเชิงพาณิชย์แห่งแรกของโลกอยู่ในละแวกบ้าน

Rob Wolfs นักออกแบบงานวิจัยด้านโครงสร้าง แห่ง Eindhoven University of Technology กล่าวว่า โครงการนี้เริ่มต้นด้วยการทำแบบจำลอง 3 มิติระบบดิจิทัลในคอมพิวเตอร์ จากนั้นแบบจำลองนี้จะถูกส่งผ่านไปยังเครื่องพิมพ์ 3 มิติ ซึ่งจะพิมพ์จากด้านล่างขึ้นไปด้านบนทีละชั้นแบบตรงจุด จนกว่าแบบจำลองนี้จะเสร็จสมบูรณ์

ผู้ซื้อสามารถเข้าร่วมในกระบวนการออกแบบและเลือกวัสดุ
แทนที่จะซื้อบ้านและอาคารที่ออกแบบมาเหมือนๆ กันทุกหลัง

โดยไม่ต้องใช้วัสดุจัดแต่งทรงหรือฐาน
หนุนจากด้านล่าง

เขากล่าวต่อไปอีกว่า เทคนิคดังกล่าวนี้เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมมากกว่าการก่อสร้างด้วยคอนกรีตแบบดั้งเดิม เพราะขยะเกือบทั้งหมดจะถูกขจัดทิ้งไป ทั้งยังลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์จากการผลิตซีเมนต์อีกด้วย

นอกจากนี้ คอนกรีตจากเครื่องพิมพ์ 3 มิติ ช่วยให้สามารถออกแบบรูปทรงประหลาดๆ ได้ ซึ่งนั่นอาจเป็นกลยุทธ์ที่มีโอกาสเติบโตเชิงพาณิชย์

การสร้างบ้านด้วยเครื่องพิมพ์ 3 มิติ นี้ ทำให้วัตถุที่ได้รับการออกแบบโดยสถาปนิกแต่ไม่สามารถผลิตได้ด้วยวิธีแบบดั้งเดิมมีความเป็นไปได้ในทันที และวิธีนี้ยังช่วยให้ผู้ก่อสร้างใกล้ชิดกับผู้ซื้อมากขึ้น เพราะผู้ซื้อสามารถเข้าร่วมในกระบวนการออกแบบและเลือกวัสดุแทนที่จะซื้อบ้านและอาคารที่ออกแบบมาเหมือนๆ กันทุกหลัง

คณะวิศวกรกำลังวางแผนที่จะผลิตบ้านตัวอย่างหลังแรกซึ่งเป็นบ้านชั้นเดียวในปีหน้า และจะนำสิ่งที่พวกเขาเรียนรู้ไปใช้กับบ้านในอนาคต ที่จะถูกสร้างขึ้นอย่างสมบูรณ์ในเขต Meerhoven เมือง Eindhoven ในช่วง 5 ปีข้างหน้า 🌐

ที่มาของข้อมูล (มีคลิปวิดีโอ) : <https://www.voathai.com/a/first-commercial-3d-concrete-printed-homes-ts/4530847.html>

ผู้เชี่ยวชาญห่วง หุ่นยนต์มีอิทธิพลเหนือเด็กรุ่นใหม่



ทีมวิจัยพบว่า เด็กและเยาวชนมีความผูกพันใกล้ชิดกับหุ่นยนต์มากกว่าผู้ใหญ่ ซึ่งทำให้เกิดประเด็นคำถามต่อไปว่า จะเกิดอะไรขึ้นหากหุ่นยนต์เหล่านี้มีการพัฒนาไปถึงขั้นที่สามารถแนะนำสิ่งต่างๆ ให้เด็กได้ เช่น สินค้าที่ควรซื้อ หรือแม้กระทั่งสามารถควบคุมความคิดของเด็กว่าควรจะเป็นไปในทิศทางใด

โดยอาจารย์โนเอล ชาร์คกี ผู้อำนวยการ Foundation for Responsible Robotics บอกว่า การศึกษาครั้งนี้ได้ทำให้เกิดความตระหนักถึงการใช้หุ่นยนต์กับเด็กและเยาวชน เพราะหากหุ่นยนต์เหล่านี้สามารถโน้มน้าวจิตใจเด็ก ๆ ว่าข้อมูลที่ผิดเป็นสิ่งที่ถูกได้ อาจเป็นการสร้างปัญหาที่ใหญ่ขึ้น หากเราจะนำหุ่นยนต์มาใช้เป็นที่เลี้ยงเด็กหรือเป็นครูสอนเด็ก

ในการศึกษาของมหาวิทยาลัย Plymouth ได้เสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับวิทยาการหุ่นยนต์ ตระหนักถึงผลกระทบทางสังคมที่จะเกิดขึ้นกับลูกหลานในอนาคต และหาทางป้องกันและลดความเสี่ยงของเยาวชนจากอิทธิพลของหุ่นยนต์ที่จะมีต่อพวกเขา

อย่างไรก็ตาม สิ่งที่นักวิจัยต้องทดสอบต่อไปก็คือ เสียงที่มาจากหุ่นยนต์ซึ่งส่งผลต่อการตัดสินใจของเด็กในการศึกษาครั้งนี้ หากเปลี่ยนเป็นเพียงเสียงจากคอมพิวเตอร์ ที่ไม่ใช่เป็นตัวหุ่นยนต์ให้เห็น จะให้ผลแบบเดียวกันหรือไม่? 🤖

.....
ข้อมูลจาก <https://www.voathai.com/a/tech-robots-and-kids/4535665.html>

ในอดีตเราเคยกังวลถึงแรงกดดันจากเพื่อนฝูง หรือ peer pressure แต่ในอนาคตอันใกล้ เด็กและเยาวชนอาจตกอยู่ในความเสี่ยงใหม่ ที่ “หุ่นยนต์” จะมีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของพวกเขาได้ง่ายขึ้น

การวิจัยจากมหาวิทยาลัย Plymouth ของอังกฤษ บ่งชี้ว่า สังคมยุคดิจิทัล กำลังเกิดแรงกดดันใหม่ให้กับเด็กและเยาวชน เมื่อผู้ที่มีอิทธิพลกับพวกเขา ไม่ใช่แค่พ่อแม่ ครู ผู้ใหญ่ หรือเพื่อนฝูงเพียงอย่างเดียว แต่ต่อไปนี้ หุ่นยนต์อาจเข้ามามีอิทธิพลต่อการตัดสินใจของพวกเขาได้

อาจารย์โทนี เบลเพเม อาจารย์ด้านวิทยาการหุ่นยนต์ ผู้เป็นหัวหน้าการศึกษาครั้งนี้ บอกว่า เราทราบดีว่าคนเราจะคล้อยตามความเห็นของคนที่เราคุ้นเคย ซึ่งเรียกกันว่าภาวะความเห็นพ้องต้องกัน แต่หากในอนาคตเรามีหุ่นยนต์เข้ามาอยู่ในบ้านหรือที่ทำงานมากขึ้น ทำให้เกิดคำถามว่า เราจะรู้สึกคุ้นเคยกับจักรกลเหล่านี้ จนหุ่นยนต์เข้ามามีอิทธิพลต่อความคิดของพวกเขาได้หรือไม่?

ทีมวิจัยทำการศึกษาโดยใช้ภาวะการคล้อยตามที่เรียกว่า Asch Paradigm ของโซโลมอน แอช (Solomon Asch) นักจิตวิทยาสังคม เมื่อช่วงคริสต์ศตวรรษที่ 1950 ได้ทดสอบแรงกดดันทางสังคมจากคนรอบข้างที่ทำให้เกิดการคล้อยตามกัน ที่พบว่าคนเลือกจะเชื่อเพื่อนฝูง แม้ว่าจะไม่ใช่สิ่งที่ถูกต้องก็ตาม

แต่ในครั้งนั้น เปลี่ยนตัวแปรจากเพื่อนที่เป็นมนุษย์ มาเป็นหุ่นยนต์ และทดสอบทั้งในเด็กและผู้ใหญ่ โดยให้เด็กอายุระหว่าง 7-9 ปี ทดลองนั่งอยู่คนเดียวในห้อง และให้ทำข้อสอบ ปรากฏว่า เด็กๆ สามารถทำคะแนนได้ร้อยละ 87

แต่เมื่อให้หุ่นยนต์หลายตัว เข้าไปอยู่ในห้องด้วย ปรากฏว่า คะแนนสอบของพวกเขาร่วงลงไปอยู่ที่ร้อยละ 75 และที่น่าตกใจก็คือ ร้อยละ 74 ของข้อสอบที่พวกเขาตอบผิดนั้น มาจากการชี้แนะของหุ่นยนต์ที่ใช้ทดสอบด้วย ขณะที่ไม่พบภาวะคล้อยตามหุ่นยนต์จากผู้ใหญ่ที่อยู่ในการทดสอบ



สำรวจโลกใต้ทะเลที่ “Monterey Bay Aquarium”

ศึกษาชีวิตสัตว์ใต้ทะเล และชม “เคลป์ยักษ์” สาหร่ายทะเลสีน้ำตาลขนาดยักษ์ สูงเท่าตึกสามชั้น ที่เพาะเลี้ยงได้เป็นแห่งแรกและแห่งเดียวในโลก ณ พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำมอนเทอเรย์เบย์ สหรัฐอเมริกา

บทความพิเศษ

หากพูดถึงพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำที่มีชื่อเสียงระดับโลก เชื่อว่าหลายคนคงนึกถึงแทงก์น้ำตู้กระจกขนาดใหญ่ที่มีปลาทะเลสารพัดชนิดแหวกว่ายไปมา และมีปลาเจ้าสมุทรอย่าง “ฉลามวาฬ” เป็นดาวเด่นคอยต้อนรับนักท่องเที่ยวผู้มาเยือน แต่ไม่ใช่ที่ “พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำมอนเทอร์เรย์เบย์”

เมื่อเดือนพฤษภาคม 2561 ที่ผ่านมา สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้นำผู้ชนะการประกวดสิ่งประดิษฐ์ในโครงการ Enjoy Science: Young Makers Contest ปี 2 เดินทางไปร่วมงาน Maker Faire Bay Area ที่เมืองซานฟรานซิสโก และทัศนศึกษายังแหล่ง

เรียนรู้ที่สำคัญๆ ในรัฐแคลิฟอร์เนีย สหรัฐอเมริกา ภายใต้การสนับสนุนโดยบริษัทเซฟรอนประเทศไทยสำรวจและผลิต จำกัด โดยหนึ่งในสถานที่สำคัญที่ สวทช. และคณะไปเยือนคือ “พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำมอนเทอร์เรย์เบย์” (Monterey Bay Aquarium) ซึ่งเป็นพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำที่มีชื่อเสียงแห่งหนึ่งของโลก และมีความโดดเด่นที่ไม่ซ้ำใคร

จากโรงงานปลากระป๋องสู่ศูนย์อนุรักษ์ทะเล

ที่ตั้งของพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำมอนเทอร์เรย์เบย์ในอดีตเคยเป็นที่ตั้งของโรงงานผลิตปลากระป๋องบนถนนแคนเนอร์รี่ (Cannery Row)

เลียบชายฝั่งมหาสมุทรแปซิฟิก ในเขตเมืองมอนเทอร์เรย์ รัฐแคลิฟอร์เนีย ในสมัยก่อนบริเวณอ่าวมอนเทอร์เรย์มีความอุดมสมบูรณ์และเต็มไปด้วยสัตว์ทะเลมากมาย โดยเฉพาะปลาซาร์ดีน จึงมีการทำอุตสาหกรรมประมงและโรงงานผลิตปลาซาร์ดีนกระป๋องกันอย่างเป็นล่ำเป็นสัน ในช่วงต้นศตวรรษที่ 20 ส่งผลให้ปลาซาร์ดีนในทะเลลดจำนวนลงอย่างมากจนแทบจะสูญพันธุ์ ภายในช่วงเวลาไม่กี่สิบปี และเป็นเหตุให้อุตสาหกรรมปลากระป๋องในบริเวณดังกล่าวต้องทยอยปิดตัวลง

ต่อมา เดวิด แพคการ์ด (David Packard) หนึ่งในผู้ร่วมก่อตั้งบริษัทบริษัทฮิวเลตต์-แพคการ์ด (Hewlett-Packard Company) หรือ HP ได้สนับสนุนเงินสร้างอาคารพิพิธภัณฑ์



จากโรงงานปลากระป๋องในอดีต ปัจจุบันคือพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำมอนเทอร์เรย์เบย์ (ภาพ : <https://nextcity.org/daily/entry/monterey-bay-aquarium-design-award-economy>)



หอยกบยักษ์ Giant clam



ส่วนหนึ่งของสิ่งมีชีวิตใต้ทะเล Monterey Bay Aquarium

บทความ พิเศษ

หลังแรกขึ้น และเปิดทำการเมื่อวันที่ 20 ตุลาคม 2527 ด้วยความมุ่งหวังให้พิพิธภัณฑ์แห่งนี้เป็นสถานที่สร้างแรงบันดาลใจในการอนุรักษ์ท้องทะเลให้แก่ทุกคน กระทั่งปัจจุบันพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำมอนเทอร์เรย์เบย์กลายเป็นแหล่งเรียนรู้และแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญของรัฐแคลิฟอร์เนีย และยังคงเป็นต้นแบบของพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำอีกหลายแห่งทั่วโลก โดยในแต่ละปีมีผู้มาเยือนไม่ต่ำกว่า 1.8 ล้านคน

เฝ้าเลี้ยง “Giant kelp” เพียงแห่งเดียวในโลก

ภายในพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำมอนเทอร์เรย์มีการจัดแสดงสิ่งมีชีวิตประมาณ 35,000 ตัวอย่าง โดยมีการหมุนเวียนน้ำทะเลจากอ่าวมอนเทอร์เรย์เข้ามาหล่อเลี้ยงชีวิตในพิพิธภัณฑ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยในช่วงเวลากลางวัน จะมีการกรองน้ำทะเลให้ใสขึ้นสำหรับจัดแสดงในพิพิธภัณฑ์ ส่วนในเวลากลางคืนจะหมุนเวียนเอาน้ำทะเลดิบที่ไม่ผ่านการกรองเข้ามาแทน ทำให้สัตว์น้ำ

ต่างๆ ได้รับพลังค์ตอนจากทะเลเป็นอาหาร

ด้วยระบบการจัดการหมุนเวียนน้ำทะเลในพิพิธภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพนี้เอง ประกอบกับการใช้เครื่องกำเนิดคลื่น (wave machine) ที่ออกแบบมาโดยเฉพาะ ทำให้ที่นี่สามารถเพาะเลี้ยงสาหร่ายทะเล “Giant kelp” หรือ “เคลป์ยักษ์” ได้เป็นแห่งแรกและแห่งเดียวในโลก

“เคลป์ยักษ์” เป็นสาหร่ายสีน้ำตาลขนาดยักษ์ที่พบในทะเลที่ไม่ลึกและ



ตู้แสดง Kelp Forest หรือ ป่าสาหร่ายเคลป์



เคลป์ยักษ์ที่เพาะเลี้ยงได้ในพิพิธภัณฑ์ฯ แห่งเดียวในโลก

บทความพิเศษ

ไม่ไกลจากชายฝั่งมากนัก จัดเป็นสาหร่ายที่โตไวมาก โดยอาจสูงชันได้ราว 1/2 เมตรต่อวัน และโตได้มากถึง 30-80 เมตร เกลปัยักษ์ในธรรมชาติจะเติบโตรวมกันเป็น ป่าเคลป์ หรือ Kelp Forest ส่วนในพิพิธภัณฑ์มอนเทอร์เรย์มีจัดแสดง Kelp Forest ขนาดสูง 10 เมตร หรือประมาณตึก 3 ชั้น โดยภายในตู้ Kelp Forest ได้จำลองสภาพแวดล้อมของป่าเคลป์ในมหาสมุทรแถบชายฝั่งแคลิฟอร์เนียให้นักท่องเที่ยวได้ชมและศึกษา ซึ่งนอกจากสาหร่ายสีน้ำตาลยักษ์แล้วยังมี

ปลาฉลามเสือดาว ปลาไหลหมาป่า ปลาหิน ปลาชาร์ดิน หมึกยักษ์ แมงกะพรุน และสัตว์ทะเลอีกหลายชนิดอยู่ร่วมกันเป็นระบบนิเวศที่ซับซ้อน

พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำที่ไปได้บีแค่สัตว์น้ำ

ไม่เพียงแต่สิ่งมีชีวิตใต้ทะเลที่จัดแสดงในตู้ต่างๆ แล้ว ที่นี่ยังมีสิ่งมีชีวิตอื่นๆที่น่าสนใจอีกมาก เช่น **ฝูงเพนกวินแอฟริกา** ซึ่งจะมีการแสดงให้อาหารนกเพนกวินตามรอบเวลา และอีกโซนที่น่าสนใจไม่แพ้กัน คือโซน **“นกทะเล”**

ที่สามารถจำลองสภาพแวดล้อมริมชายทะเลไว้ในอาคารเพื่อให้นักทะเลอยู่อาศัย และนักท่องเที่ยวสามารถเข้าชมนกทะเลเหล่านี้ได้อย่างใกล้ชิด โดยที่นักท่องเที่ยวรู้สึกตื่นกลัว

นอกจากนกทะเลที่อยู่ในพิพิธภัณฑ์แล้ว นักท่องเที่ยวยังสามารถส่องกล้องดูนกทะเลที่โฉบบินอยู่ด้านบน หรือฝูงนกทะเลที่เล่นน้ำอยู่ในทะเลได้อีกด้วย เพราะที่ตั้งของพิพิธภัณฑ์ที่อยู่ริมทะเลและตัวอาคารพิพิธภัณฑ์ที่ถูกออกแบบให้ผู้มาเยือนได้ใกล้ชิดกับธรรมชาติมากที่สุด



ตู้แสดงเพนกวินแอฟริกา

บทความ พิเศษ



โซนนกทะเล



เด็กและผู้ใหญ่ได้เรียนรู้เกี่ยวกับสัตว์ทะเลต่างๆ อย่างใกล้ชิด

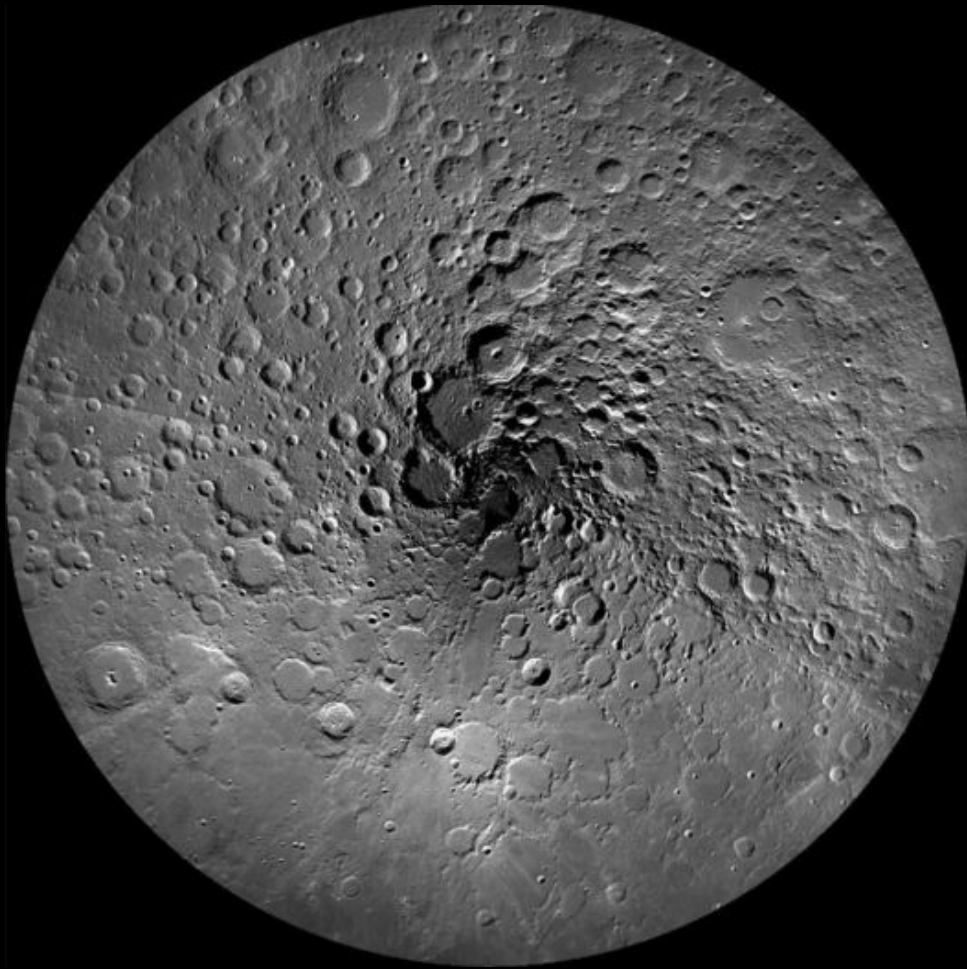


บรรยากาศอบอุ่นของผู้เข้าชมพิพิธภัณฑ์ที่ส่วนใหญ่มักเป็นครอบครัว

ห้องทะเลอย่างใกล้ชิดในบรรยากาศที่อบอุ่นและเป็นกันเองของเจ้าหน้าที่ผู้คอยให้ความรู้ในพิพิธภัณฑ์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอาสาสมัครผู้สูงวัยที่ยินดีและเต็มใจตอบข้อสงสัยของผู้มาเยือนทุกคน

อีกทั้งยังมีพื้นที่พักผ่อนสำหรับครอบครัว พื้นที่เล่นสนุกสำหรับเด็กเล็ก ไม่ว่าจะเป็นถ้ำขนาดเล็กที่ให้เด็กลอดผ่านเข้าออกได้ หรือสวนสนุกขนาดย่อม พร้อมชุดปลาทะเลให้เด็กสวมใส่เล่นสนุกกัน เพิ่มรอยยิ้มและเสียงหัวเราะที่ช่วยเติมเต็ม “ความมีชีวิตชีวา” ให้แก่พิพิธภัณฑ์ กระตุ้นจินตนาการและการเรียนรู้ให้แก่เด็กและเยาวชนที่กำลังเติบโตได้อย่างดีเยี่ยม 🌊

อีกสิ่งหนึ่งที่ทำให้พิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำมอนเทอร์เรย์แตกต่างจากพิพิธภัณฑ์สัตว์น้ำทั่วไปคือ ผู้เข้าชม โดยเฉพาะเด็กและเยาวชน ได้มีโอกาสสัมผัสสัตว์อย่างสิ่งมีชีวิตหลายชนิด เช่น สาหร่าย ฟองน้ำ ปะการัง ดาวทะเล ได้เรียนรู้ธรรมชาติของ



ภาพพื้นผิวบริเวณขั้วเหนือของดวงจันทร์ ที่ถ่ายไว้โดยกล้อง LROC ของนาซา

.....
ภาพจาก : <https://www.bbc.com/news/science-environment-45251370>

ทีม นักดาราศาสตร์ชาวอเมริกัน ภายใต้โครงการสำรวจขององค์การนาซา ค้นพบพื้นน้ำแข็งจำนวนมากกระจายตัวอยู่บนพื้นผิวบริเวณขั้วเหนือและขั้วใต้ของดวงจันทร์ ซึ่งในอนาคต มนุษย์อาจจะสามารถใช้พื้นน้ำแข็งเหล่านี้เป็นแหล่งน้ำสำหรับการดำรงชีวิตระหว่างปฏิบัติการสำรวจดวงจันทร์ในครั้งต่อไปได้

รายงานการค้นพบครั้งนี้ตีพิมพ์ลงในวารสาร PNAS โดยทีมนักดาราศาสตร์ระบุว่า ใช้อุปกรณ์ทำแผนที่เรดาร์ซึ่งตรวจสอบสภาพทางธรณีวิทยาบนดวงจันทร์ด้วยรังสีอินฟราเรด จนได้พบพื้นน้ำแข็งดังกล่าว โดยอุปกรณ์นี้ถูกติดตั้งบนยานสำรวจ “จันทรยาน-1” (Chandrayaan-1) ของอินเดีย โดยถูกส่งขึ้นสู่อวกาศตั้งแต่วันที่ ค.ศ. 2008 ❄️

10 โรค ที่คนไทยต้องระวัง

โรคเหล่านี้มีสาเหตุมาจากการใช้ชีวิตประจำวันที่เปลี่ยนไป

โรกระบบประสาทจิตเวช

เกิดจากความกดดันและความเครียด

โรคภูมิแพ้

เช่น ภูมิแพ้อากาศ ภูมิแพ้ผิวหนัง

โรกระบบกล้ามเนื้ออักเสบ

เกิดจากการก้มดูโทรศัพท์
การทำงานหน้าจอกอมเป็นเวลานาน

วัณโรคที่มากับอากาศ

เกิดจากการติดเชื้อแบคทีเรีย
Mycobacterium tuberculosis

โรคมะเร็ง

เช่น มะเร็งตับ มะเร็งลำไส้ใหญ่

เป็นผลจากการดื่มสุรา
สูบบุหรี่ หรือทานอาหาร
ที่มีสารก่อมะเร็งเป็นประจำ

โรคความดันโลหิตสูง

มีความดันสูงเกิน 140/90 มม.ปรอท
ส่วนมากไม่แสดงอาการ แต่บางคน
อาจมีอาการเวียนศีรษะ เหมือนไมเกรน

โรคปอดเรื้อรัง

เกิดจากการสูบบุหรี่ หรือ การหายใจ
เอามลภาวะในอากาศเข้าไปสะสม

โรคหลอดเลือดหัวใจ

เกิดจากการที่ไขมันไปจับกับหลอดเลือด
ที่ไปเลี้ยงหัวใจ ทำให้หลอดเลือดตีบและแคบลง

เบาหวาน

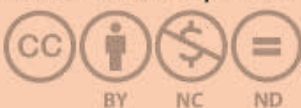
ตับอ่อนสร้างฮอร์โมนอินซูลินได้
ไม่เพียงพอ ทำให้น้ำตาลในเลือดสูง

โรคอ้วน

บริโภคอาหารที่มีแป้งและไขมันสูง
ร่างกายเผาผลาญพลังงาน
ได้น้อยกว่าคนปกติ



TCELS ให้ความสำคัญกับสุขภาพของคนไทย



กลิ่นเท้า ไม่ใช่เรื่องตลก



อะไรมีผล
ต่อกลิ่นเท้าบ้าง



รองเท้าที่ระบายอากาศไม่ดี
ถุงเท้าที่ทำมาจากวัสดุสังเคราะห์



ยาบางชนิด
เช่น Naproxen, Acyclovir



การเปียก ความอับชื้นของเท้า



อาหารที่มีกลิ่น



ความเครียด



ภาวะขาด zinc

การรักษา

รักษาแบคทีเรีย

ยาทาที่ช่วยให้ผิวหนังลอก เพื่อสร้างผิวหนังใหม่ เช่น

- ยา Clindamycin
- ยา Erythromycin หรือยาฆ่าเชื้อ เช่น ยา Benzoyl peroxide

ป้องกันภาวะอับชื้น

ใช้แป้งผง 20% Aluminium chloride โรยเท้าวันละ 1-2 ครั้ง

วิธีหลีกเลี่ยงภาวะที่ทำให้เกิดการอับชื้นที่ เท้า และฝ่าเท้า



เปลี่ยนถุงเท้าบ่อย ๆ



ไม่ใส่รองเท้าคู่เดิมตลอด



ไม่ใช้รองเท้าร่วมกับผู้อื่น



หลีกเลี่ยงถุงเท้าที่ทำจาก nylon

รับประทานอาหารที่มี Zinc เช่น หอยนางรม ไข่ ไข่ นม จมูกข้าว ธัญพืช



สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
Food and Drug Administration



/FDATHAI



สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนิน ทรงเปิดงานการแข่งขัน วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศโอลิมปิกระหว่างประเทศ ครั้งที่ 12

วัน พุธที่ 9 สิงหาคม 2561 สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี เสด็จพระราชดำเนิน ทรงเปิดงาน การแข่งขันวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศโอลิมปิกระหว่างประเทศ ครั้งที่ 12 (12th International Earth Science Olympiad : IESO 2018) ซึ่งประเทศไทยได้รับเกียรติเป็นเจ้าภาพจัดขึ้นเป็นครั้งแรก ภายใต้แนวคิดหลัก “Earth Science For All” หรือ “วิทยาศาสตร์โลกเพื่อมวลมนุษยชาติ” ระหว่างวันที่ 8-17 สิงหาคม 2561 ณ มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตกาญจนบุรี 🌐

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ : <http://www.gistda.or.th/main/th/node/2670>

พลเอกประยุทธ์ นายกฯ เปิดงาน “มหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ 2561” มั่นใจ “วิทย์ สร้างคน สร้างแรงบันดาลใจ 1.2 ล้านเยาวชนไทย”



W ิทยกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ประจำปี 2561” กับ นโยบาย “วิทย์สร้างคน สร้างแรงบันดาลใจ 1.2 ล้านเยาวชนไทย” จัดขึ้น ระหว่างวันที่ 16-26 สิงหาคม 2561 ที่อาคาร 2-8 อิมแพ็ค เมืองทองธานี ชู “9 ไฮไลต์สร้างแรงบันดาลใจ” ผนึกภาครัฐ ภาคเอกชนทั้งไทยและต่างประเทศอีก 10 ประเทศ 100 หน่วยงาน ร่วมแสดงผลงานความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม เพื่อกระตุ้นความสนใจ สร้างแรงบันดาลใจให้แก่ เยาวชน นักวิจัย นักวิทยาศาสตร์และประชาชนทั่วไป 🌐

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ : <http://www.most.go.th/main/th/news/sort-by-strategic/strategic1/34-news-gov/7527-17-08-61>

ไทยเป็นเจ้าภาพประชุมพัฒนา ‘เด็กความสามารถพิเศษ’ ฐานการศึกษาทั่วโลกเข้าร่วม



20 สิงหาคม 2561 ที่ห้องเพลนารี ฮอลล์ 1 ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ : กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (วท.) โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมกับ กระทรวงศึกษาธิการ โดยสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) จัด “การประชุมวิชาการนานาชาติด้านการพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษ ครั้งที่ 15 (The 15th Asia-Pacific

Conference on Giftedness 2018: APCG2018)” ซึ่งจัดขึ้นทุกๆ 2 ปี เพื่อเป็นเวทีแลกเปลี่ยนประสบการณ์ทางวิชาการด้านการวิจัยและพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษ และเผยแพร่องค์ความรู้พัฒนาเครือข่ายการทำงานระดับนานาชาติ ด้านการส่งเสริมผู้มีความสามารถพิเศษ ตลอดจนเพิ่มพูนศักยภาพและสร้างแรงบันดาลใจให้เยาวชนได้พัฒนาศักยภาพตนเองอย่างถูกหลักและเต็มความสามารถ โดยมี ดร.กัญญวิมว์ กิรติกร ผู้ช่วยรัฐมนตรีว่าการกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นประธานเปิดการประชุม

การประชุม APCG2018 ในครั้งนี้ ประเทศไทยได้รับคัดเลือกให้เป็นเจ้าภาพจัดงานระหว่างวันที่ 20-24 สิงหาคม 2561 ณ ศูนย์การประชุมแห่งชาติสิริกิติ์ และยังมีกิจกรรมค่ายเยาวชน จัดขึ้นที่บ้านวิทยาศาสตร์สิรินธร อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี โดยมีนักวิชาการด้านการศึกษาจากทั่วโลก และเยาวชนที่มีความสามารถพิเศษด้านต่างๆ อาทิ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ดนตรี กีฬา และศิลปะ ในระดับชั้นประถมศึกษาตอนปลายถึงมัธยมศึกษาตอนปลาย รวมผู้เข้าร่วมงานกว่า 800 คน

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ : <https://www.nstda.or.th/th/news/12129-20180820-apcg2018>

สกอ. จับมือ 5 ภาควิชาวิจัยให้ทุนบูรณาการเทคโนโลยีทางการแพทย์



วันที่ 6 สิงหาคม 2561 ศาสตราจารย์คลินิก นพ.อุดม คชินทร รัฐมนตรีช่วยว่าการกระทรวงศึกษาธิการ เป็นประธานการประชุมสัมมนาทางวิชาการเพื่อการพัฒนาวิจัยด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์สู่ความสำเร็จเชิงพาณิชย์ ภายใต้ความร่วมมือของสำนักงานคณะกรรมการอุดมศึกษา (สกอ.) และเครือข่ายหน่วยงานสนับสนุนด้านงานวิจัยรวม 5 หน่วยงาน พร้อมจัดพิธีลงนามบันทึกความร่วมมือ “โครงการทุนบูรณาการเพื่อความเป็นเลิศด้านเทคโนโลยีทางการแพทย์ Thailand MED TECH Excellence Fund (TMTE Fund)” เป้าหมายเพื่อพัฒนาห่วงโซ่คุณค่าของอุตสาหกรรมเทคโนโลยีทางการแพทย์ไทยให้ก้าวสู่สากล

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ : <https://www.trf.or.th/trf-events-activities/12487-thailand-med-tech-excellence-fund>

สวทศ. จับมือ 14 หน่วยงาน ขยายเมืองนวัตกรรมอาหารสู่ภูมิภาค เร่งเครื่องเป็นศูนย์กลาง นวัตกรรมอาหารของโลกภายใน 3 ปี



สำนักงานคณะกรรมการนโยบาย วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและ นวัตกรรมแห่งชาติ (สวทศ.) โดยโครงการ เมืองนวัตกรรมอาหาร ลงนามความร่วมมือ กับ 14 หน่วยงาน ประกอบด้วย 13 มหาวิทยาลัยทั่วประเทศ และเทคโนโลยี ภายใต้กำกับกระทรวงวิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี เพื่อขยายเมืองนวัตกรรม อาหารสู่ภูมิภาค การลงนามครั้งนี้ ดร.กิตติพงศ์ พร้อมวงศ์ เลขาธิการ สวทศ. ลงนามร่วมกับอธิการบดีมหาวิทยาลัย ทั้ง 13 แห่ง และหัวหน้าหน่วยงานของ เทคโนโลยี

อ่านรายละเอียดเพิ่มเติมได้ที่ : http://www.sti.or.th/news-detail.php?news_type=2&news_id=366

สาร:วิทย
ISSN 2286-9298
สวทศ NSTDA

Sarawit
@sarawit2you

หน้าหลัก



เฟซบุ๊กสาร:วิทย

วันนี้ !!! สาร:วิทย ได้เพิ่มช่องทางการสื่อสาร แสดงความคิดเห็นถึงกอง บ.ก. ดาวันโหลดสาร:วิทยฉบับใหม่ และแจ้งความเคลื่อนไหวของสาร:วิทย ให้แก่สมาชิกและผู้อ่านทั่วไปแล้ว เข้าไปชมได้ที่ <https://www.facebook.com/sarawit2you>

นกจับแมลงจุกดำ *Hypothymis azurea*

นก จับแมลงจุกดำ เป็นนกที่มีขนาดเล็ก หางยาวเรียว รูปร่าง
โดยทั่วไปคล้ายคลึงกับนกอีแพรด ตัวผู้ส่วนใหญ่มีขนคลุม
ลำตัวเป็นสีน้ำเงิน กายกอยมีสีดำ มีลายแฉกๆ พาดผ่านอกสีดำ
ผสมพันธุ์ระหว่างเดือนมีนาคมถึงมิถุนายน ทำรังเป็นรูปถ้วยหรือรูปกรวย
หงายตามง่ามไม้ขนาดเล็กในป่า 🌿



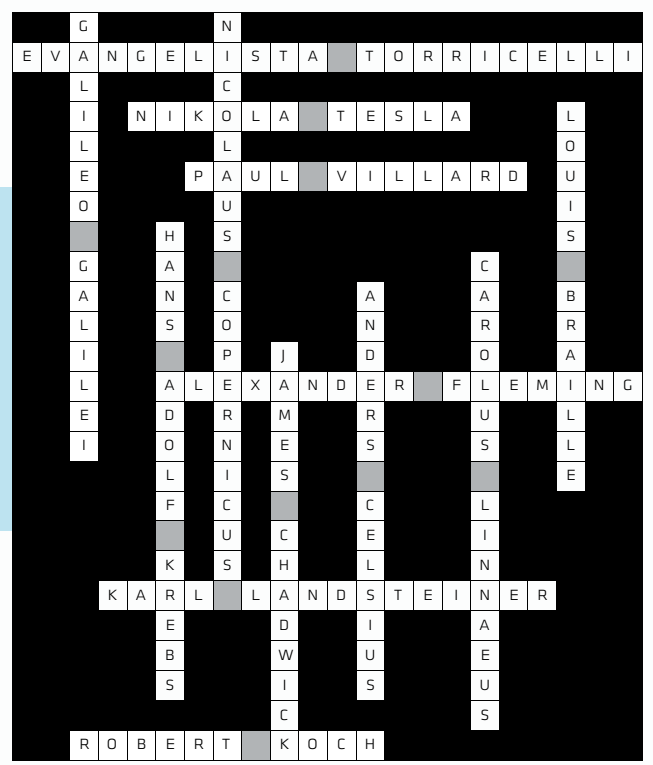
ฉบับที่ 65 เหมียวมีเกมครอสเวิร์ดชื่อนักวิทยาศาสตร์ระดับโลกมาให้คุณผู้อ่านช่วยหาคำตอบ เราไปดูเฉลยกันละ

ผู้ได้รับรางวัลประจำฉบับที่ 65

รางวัลที่ 1 ชุดของขวัญ “world scientists” ใต้แก้ว
คุณชุตติกาญจน์ จันทร์เจริญฤทธิ์

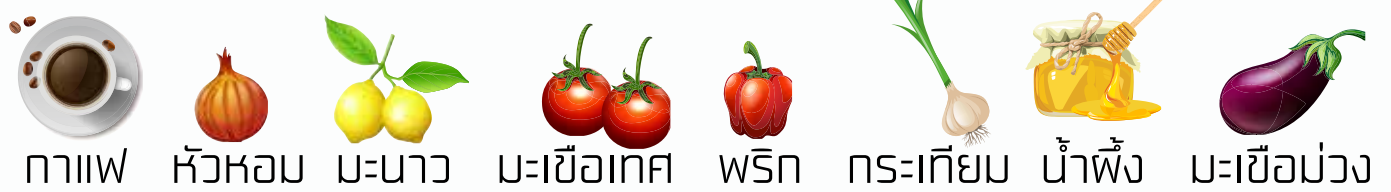
รางวัลที่ 2 ชุดของขวัญ “big name” ใต้แก้ว คุณวิลาสินี ทองฉิม

รางวัลที่ 3 จานรองแก้ว world scientist จำนวน 3 รางวัล ใต้แก้ว
คุณพัชราภรณ์ รัตนารักษ์ คุณพิชญ์นันท์ มงคลสุจริตกุล
คุณชญาธิศา อีสระวงศ์เทวา



ปัญหาประจำฉบับที่ 66

ฉบับที่ 66 นี้ สายกินอย่างเหมียว กินไป สงสัยไป มีคำถามคาใจมาให้คุณผู้อ่านช่วยไขปริศนาให้หน่อยละ- อาหารที่มีสีส้มสวยสด มีกลิ่นเฉพาะตัว หรือมีรสชาติจัดจ้านที่เหมียวยกมานี้ มันต้องเกี่ยวข้องกับรายชื่อสารสำคัญในกรอบข้างล่างนี้แน่ๆ ช่วยจับคู่ให้หน่อยละ-



citric acid lycopene alliin **capsaicin** nasunin chlorogenic acid **thiosulfinates** gluconic acid

รางวัลประจำฉบับที่ 66

รางวัลที่ 1 ชุดของขวัญ food for thought (กร=เป่าสับบอนด์ I love science+สบูตนิต+ถุงบรรจุพืคพลไม้ ActivePak+จานรองแก้วนักวิทยาศาสตร์โลก) จำนวน 1 รางวัล



รางวัลที่ 2 ชุดของขวัญ I love science (กร=เป่าฟาสบอนบอนด์+จานรองแก้วนักวิทยาศาสตร์โลก) จำนวน 3 รางวัล



ส่งคำตอบมาร่วมสนุกได้ที
กองบรรณาธิการสาระวิทย์ ฝ่ายเผยแพร่วิทยาศาสตร์
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ถนนพหลโยธิน ตำบลคลองหนึ่ง อำเภอคลองหลวง จังหวัดปทุมธานี 12120
หรือส่งทางโทรสารหมายเลข 0 2564 7016 หรือทาง e-mail ที่ sarawit@nstda.or.th
อย่าลืมเขียนชื่อ ที่อยู่ มาด้วยนะจ๊ะ

หมดเขตส่งคำตอบ วันที่ 25 กันยายน 2561
คำตอบจะเฉลยพร้อมประกาศรายชื่อผู้ได้รับรางวัลในสาระวิทย์ ฉบับที่ 67
สำหรับของรางวัล เราจะจัดส่งไปให้ทางไปรษณีย์



ระบบขนส่งอาหารอัจฉริยะของ พืช



ผู้เขียน
ภาพ
จำนวนหน้า
ราคา

ฤทัย จงสฤทธิ
ศศิวิมล สุนทรวิกรานต์
9 หน้า
50 บาท

พืช เป็นสิ่งมีชีวิตชนิดพิเศษเพียงไม่กี่ชนิดในโลกที่สร้างอาหารด้วยตนเองได้

หนังสือภาพเล่มเล็กๆ บางๆ เล่มนี้ คือสื่อการเรียนรู้เล่มล่าสุดจาก สวกข. นำเสนอกกระบวนการสร้างอาหารในพืช ผ่านภาพประกอบแนวการ์ตูน สีสดใส เข้าใจง่าย

ในเล่มแบ่งเป็นหัวข้อย่อยๆ ที่อธิบายถึงกระบวนการสร้างอาหารในแต่ละส่วน อาทิ ชูการ์ดีลิเวอรี โพลีเอม...ท่อลำเลียงอาหาร เครือข่ายท่อลำเลียง นอกจากส่วนเนื้อหาแล้ว หนังสือเล่มนี้ยังมีเกม “ขนส่งน้ำตาลไปโกดังผลไม้” แถมอยู่กลางเล่ม เล่นง่ายๆ ได้ความรู้ คู่ความสนุก ไม่มีไม่ได้! แล้วนะ-

พิเศษ!!
สมาชิกสาระวิทย์ ซื้อ
ด้วยตนเองที่ศูนย์
หนังสือ สวกข.
ลด 20%
เหลือราคาเล่มละ
40 บาท

สนใจ ติดต่อสอบถาม และสั่งซื้อได้ที่ ศูนย์หนังสือ สวกข.
โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 1179-80
Email: nstdabookstore@nstda.or.th
Facebook : <https://www.facebook.com/NSTDAbookstore>

ใบสมัครสมาชิกสารวิทย์

นิตยสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
นิตยสารวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

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.....)
- รับราชการ/พจน. รัฐวิสาหกิจ พจน. บริษัทเอกชน ธุรกิจส่วนตัว อื่นๆ.....

วันที่/...../.....

สมัครสมาชิกส่งมาตามที่อยู่ด้านล่าง

สิทธิพิเศษสำหรับสมาชิก

- ▶ ได้รับ e-magazine สารวิทย์ อย่างต่อเนื่องทางอีเมลโดยไม่เสียค่าใช้จ่ายใดๆ
- ▶ ซื้อหนังสือของ สวทช. ลด 20% ที่ศูนย์หนังสือ สวทช.

- หมายเหตุ**
1. ท่านสามารถส่งไฟล์หรือถ่ายเอกสารแบบฟอร์มนี้เพื่อให้ท่านอื่นที่สนใจสมัครเป็นสมาชิกได้
 2. โปรดส่งใบสมัครกลับมายังกอง บ.ก. ตามที่อยู่ขวามือ หรือทางโทรสารหรือทางอีเมล

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

คำคม นักวิทย์

นำชัย ชิววิวรรณ



It is the weight, not numbers of experiments that is to be regarded.

- Isaac Newton

สิ่งที่ควรนำมาพิจารณาก็คือ น้ำหนักของหลักฐาน ไม่ใช่จำนวนของการทดลอง

- ไอแซก นิวตัน

ไอแซก นิวตัน (25 ธันวาคม ค.ศ. 1642 - 20 มีนาคม ค.ศ. 1727)

นักวิทยาศาสตร์ชาวอังกฤษ ผู้คิดค้นกฎแรงดึงดูดของโลก กฎการเคลื่อนที่ของวัตถุ กฎกฎแคลคูลัส ประดิษฐ์กล้องโทรทรรศน์ชนิดหักเหแสง และค้นพบสมบัติของแสงที่ว่า แสงสีขาวประกอบขึ้นจากแสงสีรุ้ง

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

จัดทำโดย ฝ่ายเผยแพร่วิทยาศาสตร์ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)

ข้อความต่างๆ ที่ปรากฏในนิตยสารอิเล็กทรอนิกส์ฉบับนี้ เป็นความเห็นโดยอิสระของผู้เขียน สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ ไม่จำเป็นต้องเห็นพ้องด้วย