

สาระวัตย์

ย่อยโลกข้อมูลข่าวสารวิทยาศาสตร์เพื่อคุณ

สวทช. รักซีโลก เปิดตัว “ถุงพลาสติกย่อยสลายได้”



BCG Economy Model ตัวขับเคลื่อนประเทศไทย สู่ยุคศตวรรษที่ 21

โลกในศตวรรษที่ 21 เป็นยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงและแข่งขันสูง ทำให้ผู้คนในยุคนี้ต้องปรับตัวพัฒนาและคิดค้นสิ่งใหม่ๆ อยู่เสมอ ทั้งสังคมภายในประเทศไทยของเราเอง หรือสังคมโลกที่ต้องมีการเชื่อมโยงถึงกันทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม

ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ได้ประกาศใช้ BCG Economy Model หรือการพัฒนา 3 เศรษฐกิจ ได้แก่ เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) และเศรษฐกิจสีเขียว (Green economy) นำมาใช้ขับเคลื่อนประเทศไทย ด้วยองค์ความรู้วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม (วทน.) พร้อมใช้กลไกของมหาวิทยาลัย สถาบันวิจัย ทำงานร่วมกับภาคเอกชนและชุมชน

BCG Economy Model เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจแบบองค์รวม ที่จะพัฒนาเศรษฐกิจ 3 มิติไปพร้อมกัน โดยเศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) มุ่งเน้นการใช้ทรัพยากรชีวภาพเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม เน้นการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์มูลค่าสูง เชื่อมโยงกับ เศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular Economy) คำนึงถึงการนำวัสดุต่างๆ กลับมาใช้ประโยชน์ให้มากที่สุด และทั้ง 2 เศรษฐกิจนี้ อยู่ภายใต้เศรษฐกิจสีเขียว (Green economy) ซึ่งเป็นการพัฒนาเศรษฐกิจที่ไม่ได้มุ่งเน้นเพียงการพัฒนาเศรษฐกิจเท่านั้น แต่ต้องพัฒนาควบคู่ไปกับการพัฒนาสังคม และการรักษาสสิ่งแวดล้อมได้อย่างสมดุลให้เกิดความมั่นคงและยั่งยืนไปพร้อม

สำหรับ Cover Story ของสารวิทยุฉบับนี้ คือเรื่อง “ถุงพลาสติกย่อยสลายได้” ถือได้ว่าเป็นหนึ่งในนวัตกรรมฝีมือคนไทยที่เกิดประโยชน์เป็นอย่างสูงต่อสังคม เข้ากับนโยบายโมเดลเศรษฐกิจใหม่ BCG ได้เป็นอย่างดี และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า BCG จะช่วยสร้างความรู้และความเข้าใจให้กับคนไทยได้นำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน ช่วยทำให้ประเทศไทยของเราเกิดการพัฒนายั่งยืนครับ

ปริทัศน์ เทียนทอง

บรรณาธิการ

ที่ปรึกษา

ณรงค์ ศิริเลิศวรกุล
จุฬารัตน์ ตันประเสริฐ
จุมพล เหมะศิรินทร์

บรรณาธิการผู้พิมพ์ผู้โฆษณา
กุลประภา นาวานุเคราะห์

บรรณาธิการอำนวยการ
นำชัย ชิววิวรรณ

บรรณาธิการบริหาร
ปริทัศน์ เทียนทอง

กองบรรณาธิการ
รักฉัตร เวทีวุฒาจารย์
วัชรภรณ์ สันทนา
ภัทรา สัมปັນนท์
ศศิธร เทศน์อรธภาคย์
วิมา ยศวงใจ
รวีศ ทศคร

บรรณาธิการศิลปกรรม
จุฬารัตน์ นิมนวล

ศิลปกรรม
เกิดศิริ ชันติภักดีกุล

ผู้ผลิต

ฝ่ายสร้างสรรค์สื่อและผลิตภัณฑ์
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และ
เทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์
วิจัยและนวัตกรรม

111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
ถนนพหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง
อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120

โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 1177

โทรสาร 0 2564 7016

เว็บไซต์ <http://www.nstda.or.th/sci2pub/>

facebook : <https://www.facebook.com/sarawit2you/>

sarawit2you/

ติดต่อกองบรรณาธิการ

โทรศัพท์ 0 2564 7000 ต่อ 1177

อีเมล sarawit@nstda.or.th

นับวันขยะพลาสติกจะเป็นปัญหาที่รุนแรงและมีแนวโน้มเพิ่มจำนวนมากขึ้นเรื่อยๆ โดยที่ผ่านมามีการผลิตพลาสติกเพื่อใช้งานบนโลกนี้แล้วกว่า 8,800 ล้านตัน ซึ่งกว่าร้อยละ 40 เป็นขยะพลาสติกใช้งานเพียงครั้งเดียวแล้วทิ้ง และร้อยละ 88 ของขยะพลาสติกทั้งหมดถูกกำจัดโดยการฝังกลบ เพา ทิ้งลงแม่น้ำและไหลสู่ทะเล สร้างผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตและกำลังย้อนกลับมาสร้างปัญหาให้มนุษย์

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติหรือเอ็มเทค (MTEC) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) ร่วมกับหน่วยงานพันธมิตร พัฒนา “ถุงพลาสติกย่อยสลายได้” ซึ่งเป็นการคิดค้นสูตรเม็ดพลาสติกคอมพาวด์สำหรับการผลิตต้นแบบถุงพลาสติกย่อยสลายได้ที่สามารถขยายการผลิตในระดับอุตสาหกรรมได้เป็นครั้งแรกของประเทศ โดยมีวัตถุดิบหลักเป็นมันสำปะหลังที่เป็นพืชเศรษฐกิจสำคัญของไทย และมีการนำไปใช้งานจริงแล้วในงานกาชาดประจำปี พ.ศ. 2562

ถุงพลาสติกย่อยสลายได้ฝีมือนักวิจัยไทย

ดร.นพดล เกิดดอนแฝก นักวิจัย MTEC อธิบายถึงแนวคิดในการทำวิจัยว่า ที่ผ่านมามีการผลิตถุงพลาสติกย่อยสลายได้ในประเทศมีต้นทุนสูง เพราะต้องอาศัยการนำเข้าเม็ดพลาสติกชีวภาพพร้อมขึ้นรูปหรือคอมพาวด์ (Compound) จากต่างประเทศ ดังนั้นเพื่อผลักดันให้สามารถผลิตถุงพลาสติกย่อยสลายได้เอง จึงมีการรวมตัวของผู้เกี่ยวข้องในกระบวนการผลิต ตั้งแต่ต้นน้ำสู่ปลายน้ำเพื่อทำวิจัยร่วมกัน ทั้งผู้ผลิตแป้งมันสำปะหลัง ผู้นำเข้าเม็ดพลาสติกชีวภาพ นักวิจัย และผู้ผลิตในส่วนฉีดขึ้นรูปถุงพลาสติก เพื่อให้สามารถสร้างผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมในราคาจับต้องได้



Cover Story



“จุดเด่นของถุงพลาสติกย่อยสลายได้ที่พัฒนาขึ้นคือ มีการนำเอาแป้งจากมันสำปะหลังซึ่งเป็นพืชเศรษฐกิจไทยมาเป็น ส่วนประกอบหลักสูงถึงเกือบร้อยละ 50 ซึ่งมากกว่าถุงพลาสติกย่อยสลายได้ทั่วไป นอกจากนี้มีส่วนสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพการย่อยสลายตัวเองของพลาสติกแล้ว ยังช่วยลดต้นทุนการผลิตลงได้มากอีกด้วย ทั้งนี้ในการผลิตได้ลดจุดอ่อนในเรื่องการละลายน้ำของแป้งมันสำปะหลังลง ด้วยการใช้เทคนิคทวินสกรูว์เอกซ์ทรูชัน (Twin screw extrusion) ในการหลอมส่วนผสมเข้ากับเม็ดพลาสติกชีวภาพอีก 2 ชนิด PLA และ PBAT ในสัดส่วนและอุณหภูมิที่เหมาะสม ทำให้ได้ออกมาเป็นเม็ดพลาสติกคอมพาวด์ที่มีความเหมาะสมแก่การขึ้นรูปด้วยกระบวนการเป่าเป็นถุงพลาสติกตอบโจทย์ทั้งความยืดหยุ่น เหนียว แข็งแรง และย่อยสลายได้เร็วภายใต้ภาวะที่มีความชื้นและจุลินทรีย์ที่เหมาะสม โดยไม่ต้องใช้สารเคมีอันตรายเป็นส่วนผสม ทุกขั้นตอนการผลิตใช้เครื่องจักร



พื้นฐานที่มีการใช้งานภายในประเทศ ทำให้ผู้ประกอบการสามารถนำเอาองค์ความรู้ไปใช้ผลิตเพื่อจำหน่ายได้ง่าย”

จากการทดสอบในห้องปฏิบัติการ ทีมวิจัยพบว่าหากมีการนำไปฝังในพื้นที่ที่มีอุณหภูมิและความชื้นเหมาะสม

Cover Story

ถุงพลาสติกชนิดนี้สามารถย่อยสลายได้ภายในเวลา 3-4 เดือน โดยมีจุลินทรีย์ทำหน้าที่เป็นผู้ย่อยสลาย แต่หากนำไปฝังในพื้นที่จัดการขยะซึ่งมีอุณหภูมิสูงกว่า คาดว่าจะสามารถย่อยสลาย

ได้เร็วขึ้น คือภายในเวลา 3 เดือนหรือน้อยกว่านั้น โดยในการคิดค้นถุงพลาสติกย่อยสลายได้ครั้งนี้ นักวิจัยมีความตั้งใจที่จะนำไปใช้ลดปัญหาการคัดแยกหรือการจัดการขยะอินทรีย์

“ถุงพลาสติกชนิดนี้มีเป้าหมายในการใช้กำจัดขยะอินทรีย์ เพราะขยะอินทรีย์เป็นขยะที่มีปริมาณมากถึงร้อยละ 65 ของปริมาณขยะทั้งหมด ซึ่งมักไม่ได้รับการคัดแยกเพื่อกำจัดอย่างถูกวิธี ทำให้เกิดการปนเปื้อนและลดมูลค่าของขยะรีไซเคิลลง ดังนั้นเพื่อเป็นการส่งเสริมให้เกิดการคัดแยกก่อนทิ้ง และสามารถกำจัดได้อย่างปลอดภัย ถุงพลาสติกย่อยสลายได้ชนิดนี้จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งในการใช้กำจัด เพราะเมื่อทั้งถุงและขยะอินทรีย์เกิดการย่อยสลายรวมกันจนเสร็จสิ้นแล้ว จะได้ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ น้ำ สารอนินทรีย์ และชีวมวล ซึ่งสามารถนำไปใช้เป็นปุ๋ยเพื่อลดต้นทุนสำคัญในการปลูกพืชกับเกษตรกรได้”



ประเดิมใช้งาน “ถุงพลาสติกย่อยสลายได้” ในงานกาชาดสีเขียว

จากความสำเร็จในการคิดค้นสูตรการผลิต “ถุงพลาสติกย่อยสลายได้” ขณะนี้ได้เปิดตัวให้ประชาชนมีส่วนร่วมในการทดลองใช้แล้ว ใน “งานกาชาดประจำปี 2562” ระหว่างวันที่ 15-24 พฤศจิกายน ณ สวนลุมพินี กรุงเทพฯ ซึ่งเป็นการจัดงานภายใต้แนวคิดกาชาดสีเขียวเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยได้รับความร่วมมือจากภาคีภาคอุตสาหกรรมผู้ร่วมทำวิจัย และสนับสนุนการผลิตเพื่อให้เกิดการทดลองใช้จริง บริษัท เอสเอ็มเอส คอร์ปอเรชั่น จำกัด ให้การสนับสนุนแป้งมันสำปะหลัง บริษัทโททาล คอร์เบียน พีแอลเอ (ประเทศไทย) จำกัด และ บริษัทบีเอเอสเอฟ (ไทย) จำกัด ให้การสนับสนุน

เม็ดพลาสติกชีวภาพ และบริษัททานตะวันอุตสาหกรรม จำกัด (มหาชน) ให้การสนับสนุนกระบวนการเป่าขึ้นรูปถุงพลาสติกย่อยสลายได้



Cover Story

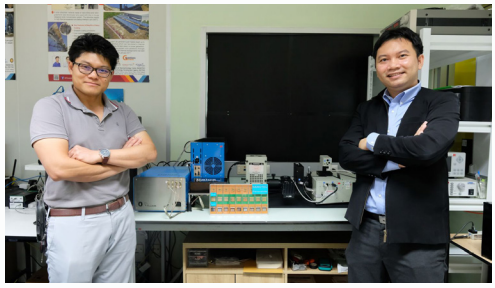
ภายในงานมีถุงพลาสติกสำหรับใช้ทิ้งขยะอินทรีย์ให้บริการ 2 ขนาด คือ ขนาด 18x20 นิ้ว สำหรับให้บริการตามร้านขายอาหาร และขนาด 30x45 นิ้ว สำหรับให้บริการตามจุดทิ้งขยะทั่วงาน จำนวนรวม 23,800 ใบ น้ำหนักรวม 1.5 ตัน โดยมีอาสาสมัครประจำทุกจุดทิ้งขยะเพื่ออธิบายการทิ้งอย่างถูกวิธีให้กับผู้เยี่ยมชมภายในงาน และคณะวิจัยจะดำเนินงานติดตามผลการจัดการขยะจริงต่อเนื่องเป็นเวลาอีก 3 เดือน เพื่อยืนยันผลการใช้และนำไปปรับปรุงพัฒนาผลงานต่อไป

สำหรับต้นทุนในการผลิตถุงพลาสติกมาใช้ในงานกาชาดครั้งนี้ เนื่องจากมีการผลิตจำนวนไม่มากจึงมีราคาเทียบเท่ากับที่จำหน่ายในต่างประเทศ คือ ถุงพลาสติกขนาดเล็ก 18x20 นิ้ว ความหนา 35 ไมครอน มีราคาใบละ 4 บาท ถุงพลาสติกขนาดใหญ่ 30x45 นิ้ว ความหนา 60 ไมครอน มีราคาใบละ 30 บาท แต่ ดร.นพดล ได้อธิบายถึงกลไกทางการตลาดว่า “หากในอนาคตประชาชนมีความต้องการใช้ถุงพลาสติกแบบย่อยสลายได้มากขึ้น จะทำให้มีผู้ผลิตมากขึ้น และราคาถุงจะลดลงจนเป็นราคาที่จับต้องได้มากกว่านี้”

ดร.นพดล กล่าวทิ้งท้ายว่า “ถุงพลาสติกย่อยสลายได้เป็นอีกทางเลือกหนึ่งให้เราได้มีโอกาสเลือกใช้พลาสติกได้อย่างเหมาะสม ลดการใช้พลาสติกที่ก่อให้เกิดขยะจำนวนมาก และยังสามารถนำขยะรีไซเคิลกลับไปใช้ประโยชน์อีกครั้งตามแนวคิดเศรษฐกิจหมุนเวียน (Circular economy) หากทุกคนช่วยกันลดการสร้างขยะพลาสติกที่ก่อให้เกิดมลภาวะจากต้นทาง และมีการจัดการกับขยะอย่างถูกวิธีจนสามารถเปลี่ยนแปลงทั้งระบบได้ ก็จะสามารถดูแลสิ่งแวดล้อมได้อย่างยั่งยืน” 🌱



นาโนเทคโนโลยี สวทช. พัฒนาเทคนิคเคลือบฟิล์มบาง เพิ่มประสิทธิภาพเซลล์แสงอาทิตย์



ดร.อนุศิษย์ แก้วประจักษ์ ที่มิวจัดจันนวัตกรรมเคลือบนาโน กลุ่มวิจัยวัสดุผสมและการเคลือบนาโน ศูนย์นาโนเทคโนโลยีแห่งชาติ (นาโนเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) กล่าวว่า เซลล์แสงอาทิตย์มีอยู่ 3 รุ่น รุ่นแรก เป็นเซลล์แสงอาทิตย์ที่ทำจากผลึกซิลิคอน ที่เดิมมีต้นทุนสูงมาก ด้วยต้องใช้ซิลิคอนความบริสุทธิ์สูง อนุกรมในการหลอมเหลวสูง และกระบวนการที่ซับซ้อน ทำให้ราคาสูงในช่วงแรก แต่ปัจจุบันเริ่มจับต้องได้ รุ่นที่ 2 เป็นเซลล์แสงอาทิตย์

ฟิล์มบาง ที่ใช้กระบวนการเตรียมฟิล์มบางในสุญญากาศสูง ใช้สารที่มีราคาแพงและสารบางตัวมีความเป็นพิษสูง และสุดท้ายคือ เซลล์แสงอาทิตย์อูบตีใหม่ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ต้นทุนถูก มีหลายสีลัน และมีความยืดหยุ่นสูง สามารถทำการเตรียมได้ด้วยวิธีการเคลือบฟิล์มบางแบบสารละลาย ในปัจจุบันเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์ในระดับห้องปฏิบัติการก็มีประสิทธิภาพที่ใกล้เคียงกับเซลล์แสงอาทิตย์แบบซิลิคอนแล้ว จึงคาดว่าจะสามารถแทนที่เซลล์แสงอาทิตย์แบบซิลิคอนได้ในอนาคต

ด้าน **ดร.พิศิษฐ์ คำหน่อแก้ว** หัวหน้าที่มิวจัดจันนวัตกรรมเคลือบนาโน กลุ่มวิจัยวัสดุผสมและการเคลือบนาโน นาโนเทค สวทช. กล่าวว่า เทคนิคต่างๆ ที่พัฒนาขึ้นนี้ ช่วยให้ฟิล์มบางที่จะเป็นเทคโนโลยีอนาคตสำหรับเซลล์แสงอาทิตย์ชนิดเพอรอฟสไกต์มีประสิทธิภาพมากขึ้น ด้วยต้นทุนที่ถูกลง ใช้สารน้อยลง สามารถปรับปรุงคุณสมบัติของสารได้ในระหว่างกระบวนการเคลือบ

ทั้งนี้ งานวิจัยเรื่อง การปรับปรุงคุณสมบัติของโฟโตวอลเทอิกของเซลล์แสงอาทิตย์ที่ประกอบด้วยฟิล์มบางสารอินทรีย์และอนินทรีย์ที่ทำการเตรียมโดยเทคนิคการเคลือบแบบสารละลายรูปวงเดือน ของ **ดร.อนุศิษย์ แก้วประจักษ์** **ดร.พิศิษฐ์ คำหน่อแก้ว** และ **ศ.ทากาชิ ซากากาว่า** ได้รับรางวัลสภาวิจัยแห่งชาติ รางวัลวิทยานิพนธ์ระดับดี สาขาวิทยาศาสตร์กายภาพและคณิตศาสตร์ ประจำปี 2562 จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

รายละเอียด > <https://www.nstda.or.th/th/news/12924>

ประกาศรับข้อเสนอโครงการเมดิโคโพลิส เมืองนวัตกรรมการแพทย์ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนและเศรษฐกิจ จังหวัดเชียงใหม่

งานนวัตกรรม การแพทย์
พร้อมขยายผลการใช้งานจริงในพื้นที่

ทุนสนับสนุน
โครงการเมดิโคโพลิส เมืองนวัตกรรมการแพทย์ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตประชาชนและเศรษฐกิจ จังหวัดเชียงใหม่

สนใจเข้าร่วมโครงการ

TCCLS
เปิดรับข้อเสนอโครงการตั้งแต่ วันที่ 29 พฤศจิกายน 2562 ถึง 15 มกราคม 2563

ติดต่อสอบถามข้อมูลเพิ่มเติม โทร. 053 493 2965
Email : grant@tccls.or.th, boonmanee@tccls.or.th
เว็บไซต์ www.tccls.or.th

เนื่องด้วยโปรแกรมเวชนครและสารสนเทศชีวการแพทย์ ได้ดำเนินโครงการตามแผนงาน เพื่อผลักดันและพัฒนาพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และขอนแก่นให้เป็นพื้นที่ต้นแบบในการพัฒนานวัตกรรมทางการแพทย์สำหรับผู้สูงอายุและอื่นๆ นั้น จากการลงพื้นที่พบว่าพื้นที่มีศักยภาพทั้งเครือข่ายความร่วมมือ ภาครัฐ เอกชน งานนวัตกรรมด้านการแพทย์ที่มีศักยภาพพร้อมต่อการต่อยอดสู่เชิงพาณิชย์ที่หลากหลาย แต่ยังคงขาดปัจจัยในหลายๆ ด้านที่ไม่สามารถขยายผลต่อผู้ใช้งานและดำเนินการสู่เชิงพาณิชย์ได้

โปรแกรมเวชนครฯ มองเห็นความสำคัญในการพัฒนาระบบนิเวศและกลไกที่สำคัญในการผลักดันงานนวัตกรรมดังกล่าวเข้าสู่ระบบเศรษฐกิจของภูมิภาค ผ่านจังหวัดเชียงใหม่ จึงจัดทำโครงการสนับสนุนทุนนวัตกรรมสำหรับผู้สูงอายุ Medipolis จังหวัดเชียงใหม่ โดยเปิดรับข้อเสนอโครงการ ระหว่างวันที่ 29 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 ถึงวันที่ 28 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2563 จำนวน 3 โครงการ โครงการละ 1,000,000 บาท

รายละเอียด > <http://www.tccls.or.th/News/Coming-Soon/Activity-News/1758>

นักวิจัยเผยหลักฐานการเปลี่ยนแปลงอากาศโลกจากหินงอกหินย้อย เตรียมรับผลกระทบในอนาคต



สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) จับมือ มูลนิธิวิจัยวิทยาศาสตร์ธรรมชาติแห่งสาธารณรัฐประชาชนจีน (NSFC) สนับสนุนการวิจัยตั้งรับปัญหา ‘การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ’ ต่อเนื่องเป็นปีที่ 11 สร้างวัฒนธรรมแบ่งปันความรู้ จับมือวิจัยแก้ปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก

ดร.โชติกา เมืองสง อาจารย์ประจำหลักสูตรศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวัตกรรมการจัดการสังคมและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตอำนาจเจริญ กล่าวถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศโลกที่จะเกิดการเปลี่ยนแปลงแบบวัฏจักร (Cycle) เช่น ดวงอาทิตย์จะเกิดปรากฏการณ์ วัฏจักรของจุดดำบนดวงอาทิตย์ (Sunspot Cycle) ทุกๆ 11 ปี โดยเหตุการณ์นี้จะส่งผลให้พลังงานแสงอาทิตย์ลดลง อากาศของโลกก็จะเกิดการแปรปรวนตามไปด้วย ทำให้เราคาดการณ์ได้ว่าในอีก 11 ปีข้างหน้า หากเกิดเหตุการณ์นี้อีกจะต้องเตรียมตัวรับมืออย่างไร

นอกจากนี้ ผลการศึกษาย้อนกลับไปในระยะ 10 ปี พบว่าปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศของประเทศไทยเกิดจากปรากฏการณ์เอลนีโญ (El Nino) ซึ่งเป็นปรากฏการณ์ธรรมชาติที่ทำให้อุณหภูมิพื้นผิวมหาสมุทรสูงขึ้น โดยจะเกิดขึ้นทุกๆ 5 ปีครั้ง ในเขตเส้นศูนย์สูตรในฝั่งตะวันออก และตอนกลางของมหาสมุทรแปซิฟิก ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบอากาศทั้งในเขตร้อนและรวมไปถึงอเมริกาเหนือและที่อื่นๆ

ดังนั้นความท้าทายต่อไปของการศึกษานี้คือ จะต้องจับให้ได้ว่าช่วงปีไหนบ้างที่เกิดปรากฏการณ์ดังกล่าว และจะเกิดขึ้นในช่วงระยะเวลาที่ปี ทั้งนี้ความแม่นยำที่ต้องการจะต้องได้รับองค์ความรู้อีกหลายด้าน ไม่ว่าจะเป็นการศึกษาด้านจุลินทรีย์ การศึกษาด้านมหาสมุทรหรือด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการต่อยอดถึงความถูกต้องในอดีต และวางแผนการรับมือเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างทันทั่วทั้งที่

รายละเอียด > <https://www.tsri.or.th/th/news/15>

สดร. จัดงานเสวนา “ไขปริศนา...สิ่งมีชีวิตนอกโลก” ประชาชนเนืองแน่น รับสาระเต็มอิ่ม



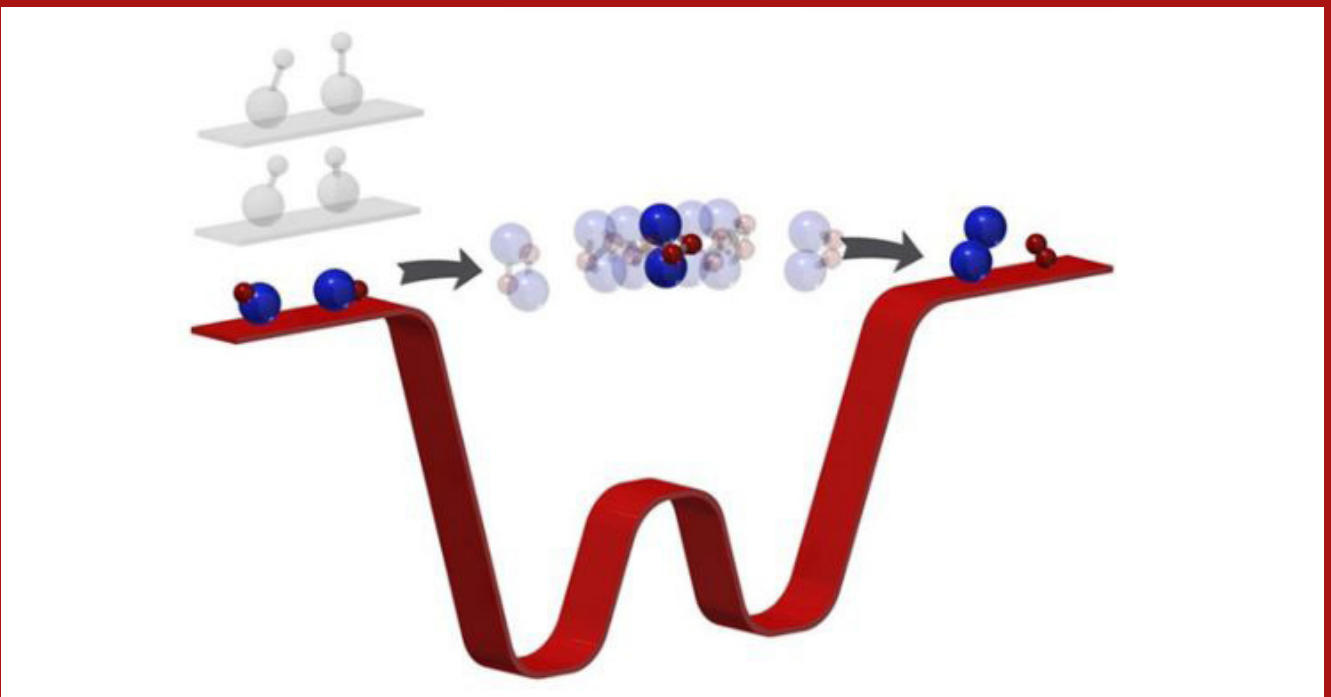
สถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ (องค์การมหาชน) (สดร.) กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม จัดงานเสวนาดาราศาสตร์ “Are we alone in the universe : ไขปริศนา...สิ่งมีชีวิตนอกโลก” ประชาชนไทย เทศแห่งร่วมงานคับคั่งทั้งกรุงเทพฯ และเชียงใหม่ ตอบโจทย์สร้างสาระความรู้ กระตุ้นแรงบันดาลใจ

ไขปริศนาดาราศาสตร์ทุกเพศวัย

งานเสวนา “Are we alone in the universe?: ไขปริศนา...สิ่งมีชีวิตนอกโลก” มีผู้ร่วมเสวนาที่คร่ำหวอดในแวดวงดาราศาสตร์ ได้แก่ ดร.แอนดริว ซีเมียน (Dr. Andrew Siemion) ผู้อำนวยการสถาบันด้านการค้นหาสิ่งมีชีวิตนอกโลกที่รู้จักกันในชื่อ เซตี (SETI – the Search for Extra-Terrestrial Intelligence) ศาสตราจารย์ไมเคิล แกเรต (Prof. Michael Garrett) ผู้อำนวยการสถาบันกล้องโทรทรรศน์วิทยุโจเดรลล์แบงค์ (the Jodrell Bank Centre for Astrophysics) หนึ่งในกล้องโทรทรรศน์วิทยุที่ติดตามสัญญาณจากนอกโลก พร้อมด้วย ดร.ศรัณย์ โปษยะจินดา ผู้อำนวยการสถาบันวิจัยดาราศาสตร์แห่งชาติ หน่วยงานด้านพัฒนาเทคโนโลยีดาราศาสตร์ของไทย มาร่วมแลกเปลี่ยนประสบการณ์การทำงาน สร้างความเข้าใจเกี่ยวกับการค้นหาสิ่งมีชีวิตนอกโลกด้วยเทคโนโลยีที่ล้ำหน้า

สดร. จัดงานเสวนาดังกล่าว ที่กรุงเทพฯ ณ ห้องออดิทอเรียม ชั้น 6 True Digital Park สุขุมวิท 101 เมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน ที่ผ่านมา โดยมี คุณพัชรี รักขาวงค์ เป็นผู้ดำเนินรายการท่ามกลางบรรยากาศสากล สุดทันสมัยใจกลางกรุงเทพฯ

รายละเอียด > <http://www.narit.or.th/index.php/pr-news/4085-narit-talk-are-we-alone-in-the-universe>



ปฏิกิริยาเคมี “เย็นยะเยือกที่สุดในจักรวาล” เผยให้เห็นโมเลกุลก่อตัวแบบสโลว์โมชัน

ทีมนักวิทยาศาสตร์จากมหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ดของสหรัฐฯ ประสบความสำเร็จในการทดลองสร้างปฏิกิริยาเคมีภายใต้ภาวะอุณหภูมิต่ำอย่างสุดขั้วที่ 500 นาโนเคลวิน ซึ่งนับว่าเย็นยะเยือกเสียยิ่งกว่าห้วงอวกาศระหว่างดวงดาว (Interstellar space) อันเป็นบริเวณที่อุณหภูมิต่ำสุดในจักรวาลหลายล้านเท่า

การทดลองดังกล่าวยังเฉียดเข้าใกล้อุณหภูมิศูนย์สัมบูรณ์มากที่สุดเท่าที่เคยมีการบันทึกสถิติมา โดยนักวิทยาศาสตร์ใช้เทคโนโลยีเลเซอร์ที่ยิงสวนกันในหลายทิศทาง ลดค่าเฉลี่ยของพลังงานจลน์หรืออุณหภูมิของโมเลกุลโพแทสเซียม-รูบิเดียม (KRb) จำนวน 2 โมเลกุลลงต่ำสุด จนทำให้ปฏิกิริยาเคมีที่เกิดขึ้นระหว่าง 2 โมเลกุลนี้ชะลอความเร็วลงอย่างมาก ซึ่งเปิดโอกาสให้นักวิทยาศาสตร์ได้สังเกตกระบวนการเกิดปฏิกิริยาเคมีตั้งแต่ต้นจนจบอย่างละเอียดชัดเจน ชนิดที่ไม่เคยได้เห็นกันมาก่อน

มีการตีพิมพ์รายงานการทดลองข้างต้นในวารสาร Science โดยมีนักเคมีของฮาร์วาร์ดระบุว่า ความสำเร็จในการสร้างปฏิกิริยาเคมีที่ภาวะอุณหภูมิต่ำสุดครั้งนี้ อาจจะไปประยุกต์ใช้ในการควบคุมหรือปรับเปลี่ยนระดับพลังงานขณะเกิดปฏิกิริยาเคมีต่างๆ ตามต้องการ ซึ่งจะช่วยในการคิดค้นวัสดุล้ำยุคชนิดใหม่ๆ หรือพัฒนาควอนตัมคอมพิวเตอร์ได้ 🧪

ข้อมูลจาก: BBC Thai



“ผิวอัจฉริยะ” ช่วยสัมผัสเสมือนจริงผ่านหน้าจอ

ในรายงานที่ตีพิมพ์ในวารสาร Nature ฉบับวันพุธ นักวิจัยด้านวิศวกรรมนาโน จอห์น โรเจอร์ส และทีมงานที่ Northwestern ได้สร้างผิวหนังจำลองจากวัสดุอ่อนนุ่ม ติดอุปกรณ์ส่งแรงสั่นสะเทือนไว้ด้านใน เชื่อมต่อกับเครือข่ายไร้สายและไม่ต้องใช้แบตเตอรี่

ผิวหนังจำลองแบบใหม่นี้สามารถส่งต่อแรงสั่นสะเทือนเล็กๆ เมื่อถูกกระตุ้น ซึ่งคุณโรเจอร์สบอกว่าทำให้เกิดความรู้สึกเหมือนกายสัมผัสอย่างธรรมชาติ คล้ายกับการถูนิ้วเบาๆ บนผิวหนังจริง

รายงานวิจัยชิ้นนี้บอกว่า “ผิวหนังอัจฉริยะ” แบบใหม่สามารถนำไปใช้ได้หลายสาขา ตั้งแต่การสื่อสารผ่านสื่อสังคมออนไลน์ เกมคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยี VR ตลอดจนการพัฒนาอวัยวะเทียม และการแพทย์ทางไกล หรือ telemedicine

ลูค ออสบอร์น นักวิจัยด้านการแพทย์แห่งมหาวิทยาลัย Johns Hopkins กล่าวถึงผิวหนังอัจฉริยะนี้ว่า เป็นนวัตกรรมที่น่าตื่นเต้นซึ่งจะช่วยเปลี่ยนโลกการสื่อสารในอนาคต และอาจนำไปผลิตอวัยวะเทียมที่ช่วยเพิ่มความรู้สึกด้านการสัมผัสแก่

ผู้สวมใส่ได้ รวมถึง การรับรู้แรงกด ความร้อน ความเย็น และความเจ็บปวดต่างๆ

นอกจากนี้ ผิวหนังอัจฉริยะยังอาจนำมาใช้ในการติดต่อธุรกิจ การเล่นเกมคอนเสิร์ต หรือการปราศรัยต่อผู้คนจำนวนมาก ผ่านความรู้สึกที่เหมือนการสัมผัสมือกับผู้ที่อยู่อีกฟากหนึ่งของจอคอมพิวเตอร์ หรือ “virtual handshake”

แต่ที่พิเศษคือ เทคโนโลยีนี้ทำให้การจับมือหรือสัมผัสกับผู้คนจำนวนมากในคราวเดียวกันนั้นสามารถเกิดขึ้นได้จริงในอนาคต ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้นำการเมือง ผู้นำทางศาสนา หรือนักรณรงค์ที่มีแฟนๆ ติดตามจำนวนมาก 🤖

.....
ข้อมูลจาก: VOA Thai



งานวิจัย 'ออกกำลังกายแบบนักบินอวกาศ' อาจช่วยเยียวยาผู้ป่วยมะเร็ง

รายงานการวิจัยชิ้นใหม่ที่ตีพิมพ์ในวารสารการแพทย์ Cell ชี้ว่า โปรแกรมการออกกำลังกายแบบที่องค์การอวกาศสหรัฐฯ หรือ นาซ่า (NASA) ใช้กับนักบินอวกาศ อาจเป็นประโยชน์ในการเยียวยาผู้ป่วยมะเร็งได้ ตามรายงานของ CNN

รายงานการศึกษาโดยนักวิจัยที่ศูนย์มะเร็ง Memorial Sloan Kettering Cancer Center ในนิวยอร์ก ชี้ว่า โปรแกรมการออกกำลังกายที่นักบินอวกาศของนาซ่าใช้ ทั้งในช่วงก่อน-หลัง และระหว่างที่อยู่ในอวกาศ อาจนำมาปรับใช้กับผู้ป่วยที่ได้รับการวินิจฉัยว่าเป็นโรคมะเร็ง โดยอาจจะช่วยลดผลข้างเคียงจากการรักษามะเร็งนั้น

นักวิจัยใช้วิธีตรวจสอบผลกระทบที่มีต่อร่างกายของนักบินอวกาศหลังจากที่ต้องใช้ชีวิตอยู่ในสถานีอวกาศนานกว่า 6 เดือน โดยพบว่าสภาพร่างกายของนักบินเหล่านั้นจะคล้ายกับสภาพร่างกายของผู้ป่วยมะเร็งที่อยู่ระหว่างการรักษาด้วยวิธีต่างๆ เช่น เคมีบำบัด การสร้างภูมิคุ้มกัน หรือการรักษาแบบตรงจุด

นักวิจัย เจสสิก้า สก็อตต์ ระบุว่าทั้งนักบินที่เพิ่งกลับจากอวกาศและผู้ที่เข้ารับการบำบัดมะเร็งต่างมีมวลกล้ามเนื้อ

ลดลง มวลกระดูกลดลง เลือดจาง ระบบภูมิคุ้มกันอ่อนแอ และการทำงานของหัวใจและหลอดเลือดเปลี่ยนไป

นอกจากนั้น นักบินอวกาศจะมีภาวะที่เรียกว่า “Space fog” ซึ่งหมายถึงอาการหลงลืมเล็กๆ น้อยๆ หรือไม่สามารถเพ่งสมาธิไปที่สิ่งใดสิ่งหนึ่งได้นาน ซึ่งคล้ายกับอาการของผู้บำบัดมะเร็งที่เรียกว่า “chemo brain”

อย่างไรก็ตาม นักวิจัยแนะนำให้มีการศึกษาวิจัยเพิ่มเติมเพื่อตรวจสอบผลกระทบที่แท้จริงจากการออกกำลังกายดังกล่าว ซึ่งหากวิธีนี้ใช้ได้ผลจริงก็จะสามารถปรับเปลี่ยนรูปแบบการรักษาเยียวยาผู้ป่วยมะเร็งได้ในอนาคต และนั่นหมายถึงการช่วยชีวิตผู้คนทั่วโลกได้หลายล้านคนต่อปี 🌐

.....
ข้อมูลจาก: VOA Thai



ยานสำรวจฮายาบุสะ 2 กำลังเดินทางกลับสู่โลก

องค์กรสำรวจอวกาศประเทศญี่ปุ่น หรือ JAXA ระบุว่ายานสำรวจดาวเคราะห์น้อยฮายาบุสะ 2 กำลังเดินทางกลับสู่โลก หลังจากที่มีการยืนยันว่าเครื่องยนต์หลักของยานทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ

ยานสำรวจฮายาบุสะ 2 เดินทางถึงดาวเคราะห์น้อยริวกูเมื่อเดือนมิถุนายนปีที่แล้ว และใช้เวลาราว 1 ปีครึ่งในการสำรวจพื้นผิวของดาวก่อนที่จะออกเดินทางจากดาวเคราะห์น้อยริวกู เมื่อวันที่ 13 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 จากนั้นได้มีการทดสอบเครื่องยนต์ไอออนหลัก 4 เครื่องในช่วง 2 สัปดาห์ที่ผ่านมา

ก่อนหน้านี้ JAXA ได้ประกาศว่าเครื่องยนต์เหล่านั้นพร้อมแล้ว ก่อนที่ยานสำรวจฮายาบุสะ 2 จะเดินทางกลับโลกในวันอังคารที่ 3 ธันวาคม พ.ศ. 2562 เวลา 11.00 น. ตามเวลาในประเทศไทย

JAXA ระบุว่า ยานดังกล่าวอยู่ห่างจากโลกกว่า 250 ล้านกิโลเมตร และมีกำหนดจะเดินทางถึงโลกประมาณเดือนพฤศจิกายนหรือธันวาคมปีหน้า

ทั้งนี้ JAXA มีแผนจะให้ยานสำรวจฮายาบุสะ 2 ปล่อกแคปซูลอันหนึ่งออกมา ขณะที่กำลังเข้าสู่ชั้นบรรยากาศโลก คาดว่าแคปซูลนี้บรรจุตัวอย่างหินเอาไว้ โดยแคปซูลดังกล่าวจะตกลงในทะเลทรายของประเทศออสเตรเลีย

ตัวอย่างหินเหล่านี้ ส่วนใหญ่จะมอบให้แก่นักวิทยาศาสตร์ญี่ปุ่น โดยนักวิทยาศาสตร์จะเริ่มวิเคราะห์หินดังกล่าวในช่วงฤดูร้อนของปี พ.ศ. 2564

.....
ข้อมูลจาก: NHK World-Thai



จีนมองไกลสร้าง “ฟาร์มโซลาร์เซลล์กลางอวกาศ” ผลิตกระแสไฟส่งกลับมายังโลก

จีนไม่หยุดที่จะพัฒนาพลังงานแสงอาทิตย์เพียงเท่านี้
เพราะกำลังมีโครงการที่มีชื่อเรียกว่า
“สถานีไฟฟ้าพลังงานแสงอาทิตย์บนอวกาศ” ภายในปี ค.ศ. 2035

หวังลี่ นักวิจัยในโครงการประจำสถาบันเทคโนโลยีอวกาศแห่งชาติจีน (CAST) กล่าวว่า สถานีพลังงานแสงอาทิตย์กลางอวกาศจะทำงานด้วยการกักเก็บพลังงานแสงอาทิตย์ซึ่งไม่เคยมาถึงพื้นโลกได้ ซึ่งจีนจะเปลี่ยนพลังงานเหล่านี้เป็นคลื่นไมโครเวฟหรือเลเซอร์ แล้วส่งกลับมายังโลกเพื่อให้มนุษย์ในอวกาศ

“เราหวังยกระดับความก้าวหน้าทางวิทยาศาสตร์ รวมถึงความร่วมมือระหว่างประเทศ เพื่อให้มนุษย์ได้ใช้พลังงานที่สะอาดอย่างไร้ขีดจำกัด” หวังลี่ กล่าว

สำหรับความคิดการเก็บพลังงานแสงอาทิตย์จากจีนเกิดขึ้นเมื่อปี ค.ศ. 2008 ที่มีการบรรจุเป็นประเด็นสำคัญให้มี

การทำวิจัยในเรื่องนี้ ซึ่งความทะเยอทะยานของจีนในวันนั้นกลายเป็นเรื่องท้าทายสำหรับเทคโนโลยีที่มีในปัจจุบัน เนื่องจากต้องดำเนินการปล่อยแผงพลังงานแสงอาทิตย์สู่อวกาศ และดำเนินการติดตั้งจำนวนมาก รวมถึงต้องติดตั้งระบบส่งพลังงานปริมาณมหาศาลแบบไร้สายที่มีประสิทธิภาพด้วย

ดังนั้น จีนจึงทุ่มเงินลงทุนราว 200 ล้านหยวน (ราว 860 ล้านบาท) ในการดำเนินการก่อสร้างฐานทดสอบในเขตปีชานเทศบาลนครฉงชิ่ง เพื่อศึกษาวิจัยการส่งพลังงานอันตรงพลังแบบไร้สาย ตลอดจนผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม

.....
ข้อมูลจาก: Xinhua Thai



TruePlookpanya ทรูปลูกปัญญา



TruePlookpanya ทรูปลูกปัญญา แอปพลิเคชันที่เด็ก TCAS ทุกคนควรจะต้องมีไว้ในโทรศัพท์ เพื่อไม่พลาดทุกเรื่องราวของการศึกษาต่อระดับมหาวิทยาลัย

- คลิปตัวและข้อสอบ GAT/PAT, 9 วิชาสามัญ และ O-NET
- บทความเจาะลึกแยกกลุ่มคณะที่คัดมาเฉพาะคุณ พร้อมระบบแจ้งเตือนบทความมาใหม่
- ข่าวรับตรงและข่าวค่าย อัปเดตก่อนใคร, สรุปทุกสาระสำคัญ, พิเศษ ด้วยระบบแจ้งเตือนวันเปิด-ปิดรับสมัคร และแจ้งเตือนข่าวรับตรงมาใหม่ ส่งตรงถึงมือถือคุณทุกวัน



ทุกเรื่องราวของเส้นทางสู่มหาวิทยาลัย
ทุกเรื่องครบ จบในแอปเดียว
สามารถดาวน์โหลดได้ฟรีที่ App Store และ Google Play

นวัตกรรม 'รถเข็นไฟฟ้า' เพื่อผู้พิการและผู้สูงอายุ



แม้จะเป็นผู้สูงอายุหรือคนพิการ แต่หากมีอุปกรณ์ที่ช่วยเหลือให้พวกเขาดูแลตนเองได้ในชีวิตประจำวัน คงทำให้มีกำลังใจต่อสู้กับชีวิตมากขึ้น แนวคิดที่เป็นแรงบันดาลใจให้ ดร.ณัฐ พรหมมิตร ทีมวิจัยชีวกลศาสตร์ ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (เอ็มเทค) สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) วิจัยพัฒนา 'ต้นแบบอุปกรณ์พ่วงต่อปรับรถเข็นทั่วไปเป็นรถเข็นไฟฟ้า M2E 1.1' ในราคาเพียง 7,000 บาท ได้สำเร็จ

บทความ พิเศษ

ดร.ตну พรหมมินทร์ กล่าวว่า ข้อมูลจากกรมส่งเสริมและพัฒนาคุณภาพชีวิตคนพิการ รายงานว่าปัจจุบันมีคนพิการทางการเคลื่อนไหวร่างกายจำนวน 1,015,955 คน ซึ่งในจำนวนดังกล่าวยังไม่นับรวมผู้สูงอายุที่ใช้รถเข็นซึ่งนับวันจะมีแนวโน้มเพิ่มมากขึ้นตามสถานการณ์การเปลี่ยนผ่านเข้าสู่สังคม



ผู้สูงอายุ โดยรถเข็นที่มีการใช้งานส่วนใหญ่มักเป็นรถเข็นแบบทั่วไป ซึ่งต้องอาศัยกำลังแรงคนในการใช้มือผลักดัน ในกรณีที่ผู้สูงอายุหรือคนพิการที่ไม่มีกำลังแขนต้องพึ่งพาคนใกล้ชิดเข็นรถเข็นให้ ทำให้ลำบากใจและไม่สะดวกในการเดินทางมากนัก ขณะที่รถเข็นไฟฟ้าแม้จะมีความสะดวกในการใช้งานและเพิ่มความสามารถในการดูแลตนเองได้ดีกว่า แต่รถเข็นแบบไฟฟ้ายังมีราคาค่อนข้างสูง ตั้งแต่ราคา 20,000-100,000 บาท ทำให้มีเพียงคนบางกลุ่มเท่านั้นที่สามารถเข้าถึงเทคโนโลยีได้

‘ต้นแบบอุปกรณ์พ่วงต่อปรับรถเข็นทั่วไปเป็นรถเข็นไฟฟ้า M2E 1.1’ ถูกพัฒนาขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์สำคัญในการออกแบบคือเป็นเทคโนโลยีที่ไม่ซับซ้อน ใช้อุปกรณ์ที่หาซื้อได้ง่ายในท้องตลาด และมีราคาไม่แพง เพื่อเพิ่มโอกาสให้ผู้ใช้งานทั่วไปไม่ว่าจะเป็นผู้สูงอายุหรือคนพิการที่มีร่างกายอ่อนบวมมีความอิสระและดำรงชีวิตขั้นพื้นฐานได้ดีขึ้น “อุปกรณ์ที่พัฒนาขึ้นเพื่อจะเปลี่ยนรถเข็น



ธรรมดาให้เป็นรถไฟฟ้าประกอบด้วย 3 ส่วนหลักๆ คือ ชุดขับเคลื่อน ชุดควบคุมการเคลื่อนที่ และชุดแหล่งพลังงาน โดยชุดขับเคลื่อนเป็นอุปกรณ์ที่ทำหน้าที่ขับเคลื่อนลูกล้อให้เดินหน้าหรือถอยหลังได้ โดยเราเลือกประยุกต์ใช้ชุดมอเตอร์จากที่ปิดน้ำฝนซึ่งหาซื้อได้ง่าย ซึ่งมอเตอร์นี้จะถูกต่อเข้ากับชุดควบคุมการเคลื่อนที่เพื่อเป็นตัวออกคำสั่งให้ลูกล้อเคลื่อนที่ตามต้องการ เช่น หากดันที่จับไปด้านหน้ารถเข็นไฟฟ้าก็จะเดินหน้า หากดันถอยหลังก็จะเดินถอยหลัง ส่วนชุดแหล่งพลังงานหรือแบตเตอรี่เลือกใช้แบบที่หาซื้อได้ทั่วไป และมีขนาดไม่ใหญ่มากนัก เพื่อให้รถเข็นมีน้ำหนักไม่มาก ทั้งนี้ระยะเวลาการใช้งานแบตเตอรี่คือหากชาร์จไฟฟ้า 1 คืน จะสามารถใช้งานได้ต่อเนื่องยาวนาน 4 ชั่วโมง ซึ่งในกรณีที่แบตเตอรี่หมดก็สามารถสลับเปลี่ยนการใช้งานจากระบบไปฟามาเป็นระบบปกติเหมือนเดิมได้สำหรับการพัฒนาต่อยอดในอนาคต อาจมีการออกแบบให้เป็นรถเข็นไฟฟ้าทำงานผ่านการสั่งงานด้วยเสียงหรือสายตา เนื่องจากเทคโนโลยีเซนเซอร์มีความก้าวหน้าไปมาก เพื่อให้เหมาะสมต่อการใช้งานของคนพิการที่มีความพิการแตกต่างกัน นอกจากนี้อาจมีการเปลี่ยนมาใช้แบตเตอรี่แบบลิเทียมซึ่งจะทำให้มีน้ำหนักเบามากขึ้น อย่างไรก็ตามสิ่งสำคัญในการพัฒนาคือการคำนึงถึงความปลอดภัยของเทคโนโลยีเป็นหลักด้วย”



บทความ พิเศษ



ความยากในการวิจัยพัฒนานอกจากมุ่งเป้าให้เป็นเทคโนโลยีที่เข้าถึงได้และใช้งานได้จริงแล้ว สิ่งสำคัญที่สุดของการพัฒนารถเข็นธรรมดาให้เป็นรถเข็นไฟฟ้าคือต้องผ่านการทดสอบมาตรฐานอุปกรณ์เครื่องมือแพทย์เพื่อความปลอดภัย

“รถเข็นรุ่นนี้ผ่านการประเมินผลิตภัณฑ์เครื่องมือแพทย์ทางไฟฟ้า ด้วยการทดสอบความปลอดภัยทางไฟฟ้า การป้องกันสัญญาณรบกวนทางแม่เหล็กไฟฟ้า รวมทั้งผ่านการประเมินความเสี่ยงของอุปกรณ์โดย ศูนย์ทดสอบผลิตภัณฑ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (PTEC) สวทช. ซึ่งถือเป็นความโชคดีที่มีหน่วยงานทดสอบที่เป็นมาตรฐานสากลในประเทศไทย ทำให้การทดสอบพัฒนาทำได้ง่ายและสะดวกรวดเร็ว



มากยิ่งขึ้น ผู้บริโภคในประเทศเกิดความเชื่อมั่นต่อผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต และช่วยผลักดันให้ภาคอุตสาหกรรมในประเทศเกิดการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตให้มีมาตรฐานในระดับสากล”

สำหรับแนวทางการผลิตรถเข็นไฟฟ้า เอ็มเทค สวทช. ได้ริเริ่มโครงการการสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับภาคการศึกษา

ระดับอาชีวศึกษาในการพัฒนาอุปกรณ์การแพทย์ ด้วยการถ่ายทอดวิธีการประกอบและติดตั้งอุปกรณ์ฟ่วงต่อปรับรถเข็นทั่วไปเป็นรถเข็นไฟฟ้า โดยเบื้องต้นได้ลงนามความร่วมมือกับวิทยาลัยเทคนิค 2 แห่ง ได้แก่ วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี และวิทยาลัยเทคนิคสัตหีบ และอยู่ในระหว่างขยายความร่วมมือกับทางวิทยาลัยเทคนิคสมุทรปราการ ในลำดับถัดมา เพื่อเป็นศูนย์กลางนำร่อง



บทความ พิเศษ



ผลิตอุปกรณ์ฟ่วงต่อปรับรถเข็นทั่วไปเป็นรถเข็นไฟฟ้า รวมจำนวน 30 ชุด มอบให้อาสาสมัครผู้พิการและผู้สูงอายุในพื้นที่ใกล้เคียงวิทยาลัยเทคนิค

นายวิชัย หาญพลาชัย ผู้อำนวยการวิทยาลัยเทคนิคสตัทีบ กล่าวว่า เอ็มเทค สวทช. ได้ถ่ายทอดวิธีการผลิตและการประกอบรถเข็นไฟฟ้า M2E 1.1 ให้แก่วิทยาลัยเทคนิคสตัทีบ โดยหลังโครงการนำร่องจะสามารถให้บริการผลิตรถเข็นไฟฟ้าแก่คนพิการและผู้สูงอายุที่อยู่ในพื้นที่ใกล้เคียงหรือนอกสถานที่ได้ รวมทั้งให้บริการซ่อมบำรุงหากเกิดความผิดปกติของอุปกรณ์ การดำเนินโครงการในครั้งนี้เป็นการแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ทางวิชาการ การวิจัยนวัตกรรม และเทคโนโลยีทางด้านอุปกรณ์การแพทย์ร่วมกัน เพื่อให้คนพิการและผู้สูงอายุมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ถือว่าเป็นการช่วย

เหลือสังคมและลดความเหลื่อมล้ำในสังคมได้อีกส่วนหนึ่ง รวมถึงเป็นกลไกหนึ่งในการพัฒนานักศึกษาอาชีวศึกษาให้มีทักษะวิชาชีพ มีทักษะชีวิต ความคิดสร้างสรรค์ ความรับผิดชอบต่อสังคม ตลอดจนในอนาคตสามารถพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ ที่ผลิตด้วยวัสดุและแรงงานในประเทศไทย ทำให้มีราคาถูกลง ก่อให้เกิดประโยชน์ในวงกว้าง

“ดีใจที่ เอ็มเทค เปิดโอกาสให้ทางวิทยาลัยเทคนิคได้ทำอุปกรณ์ต้นแบบ ที่ราคาไม่แพง ช่วยลดค่าใช้จ่ายของประชาชน โดยเอารถเข็นขนาดมาตรฐานมาดัดแปลงเพียง 7,000 บาท ทั้งนี้จะนำนวัตกรรมนี้ไปช่วยผู้พิการและผู้สูงอายุในพื้นที่ ที่ร่างกายอ่อนบ่นสามารถใช้ได้ หรือกล้ามเนื้ออ่อนแรงที่พอมิแรงขยับข้อมือได้ เพื่อให้พอช่วยเหลือตัวเองได้ ที่สำคัญคนที่ไม่มีเงินมากก็เข้าถึงเทคโนโลยีได้ และนักศึกษาก็ได้ทั้งความรู้

ประสบการณ์และความเป็นจิตอาสา”

อย่างไรก็ดี เอ็มเทค สวทช. เติร์ยมขยายความร่วมมือ โดยจะเปิดรับสถาบันอาชีวศึกษาจากทั่วประเทศเข้าร่วมโครงการเพื่อเป็นเสมือนโรงงานต้นแบบที่ช่วยผลิตรถเข็นธรรมดาสู่อุปกรณ์ไฟฟ้าในราคาที่เหมาะสม พร้อมทั้งยังสามารถช่วยดูแลซ่อมบำรุงให้แก่ผู้พิการและผู้สูงอายุครอบคลุมทุกจังหวัดเป็นการ **‘เพิ่มโอกาสให้คนพิการและผู้สูงอายุ’** ได้เข้าถึงเทคโนโลยีรถเข็นไฟฟ้า ขณะเดียวกันยังเป็นการ **‘สนับสนุนการเรียนรู้ให้กับนักศึกษาในระดับอาชีวศึกษา’** ในด้านการออกแบบและผลิตงานทางด้านอุปกรณ์การแพทย์ รวมทั้งช่วยจุดประกายให้เยาวชนกลุ่มนี้ก้าวสู่การเป็น **‘นวัตกรรมรุ่นใหม่’** พลังที่จะสร้างสรรค์นวัตกรรมเพื่อสังคมในอนาคต 🌱

สาระน่ารู้จาก อย.



คือดวงตา ด้วยการทา ปิโตรเลียม เจลลี่ จริงหรือ ?



สรรพคุณปิโตรเลียม เจลลี่



ทาผิว เพื่อคงความชุ่มชื้น
ของผิวหนัง



ทาริมฝีปากป้องกัน
ริมฝีปากแห้ง

**ปิโตรเลียม เจลลี่
ไม่ได้มีสรรพคุณทำให้
ผิวหนังขึ้นได้นะ**



หากทำความสะอาดไม่ดีพอ



รูขุมขนอุดตัน



สิวขึ้น



สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
Food and Drug Administration

ผลิตโดยกองพัฒนาศักยภาพผู้บริโภค

LINE@     /FDATHAI

สาระน่ารู้จาก อย.



ยังยืนยันไม่ได้ ยาสมุนไพรว่านชักมดลูก ช่วยบำรุงผิวพรรณ



ว่านชักมดลูก มี 2 ชนิด



ว่านชักมดลูก
ตัวผู้



ว่านชักมดลูก
ตัวเมีย

ว่านชักมดลูกตัวเมีย

มีสารในกลุ่ม Phytoestrogens เป็นส่วนประกอบ

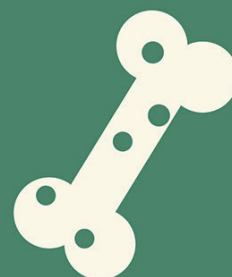
ประโยชน์ของยาสมุนไพรว่านชักมดลูก



ช่วยบรรเทา
อาการร้อนวูบวาบ
ของหญิงหมด
ประจำเดือน



ลดอาการหดหืดของหญิง
หมดประจำเดือน



ป้องกันโรคกระดูกพรุน
ในหญิงวัยหมดประจำเดือน

ว่านชักมดลูก
ช่วยบำรุง
ผิวพรรณ



ไม่มีข้อมูลยืนยันว่าได้ ยาสมุนไพรว่านชักมดลูกช่วยบำรุงผิวพรรณ

หากกินมากเกินไป



ปวดท้อง



ประจำเดือนมา
กะปริบกะปรอย



สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา
Food and Drug Administration

LINE@ /FDATHAI



น้ำอุ่นลดน้ำหนัก จริง

แต่มีผลน้อยมาก

ต้องควบคุมอาหาร และออกกำลังกายด้วยนะ

ประโยชน์



เพิ่มการบีบตัวของลำไส้



ทำให้ระบบทางเดินอาหารทำงานได้ดีขึ้น

หวังลดน้ำหนักด้วยการดื่มน้ำอุ่นอย่างเดียว **ไม่เพียงพอ**

ต้องควบคุมอาหาร ร่วมกับการออกกำลังกายด้วยนะ



เลี่ยงการรับประทานไขมันอิ่มตัว



รับประทานผักและผลไม้



รับประทานอาหารที่หลากหลาย



ออกกำลังกาย



ฮูก, เค้ากู่

Otus lettia

ฮูก หรือ เค้ากู่ เป็นนกล่าเหยื่อในเวลากลางคืน ตอนกลางวันจะหลบซ่อน
ด้วยการเกาะบนกิ่งไม้ที่มีใบแน่นทึบ หรืออยู่ตามโพรงของต้นไม้ ส่งเสียงร้อง
เป็นเอกลักษณ์ "ฮู-ฮู" คล้ายเสียงคนร้องกู่ อาหารเป็นสัตว์ขนาดเล็ก
เช่น กิ้งก่า หุ นก 🦉



สวทช. ร่วมสร้างการเรียนรู้ผ่าน “เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ ครั้งที่ 15”



กลับ มาอย่างยิ่งใหญ่อีกครั้งกับการเฉลิมฉลองการสื่อสารทางด้านวิทยาศาสตร์ระดับโลก ในงาน “เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ ครั้งที่ 15 (Science Film Festival 2019)” โดยในปีนี้ สถาบันเกอเธ่ ประเทศไทย ได้ร่วมกับสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สวทช.) องค์การพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ (อพวช.) และหน่วยงานพันธมิตร นำสื่อวีดิทัศน์ 18 เรื่อง หลากเนื้อหาหลายอารมณ์จาก 10 ประเทศมาฉายให้เด็กและเยาวชนได้ชมในหัวข้อ “ซูเปอร์ฮีโร่ และสายใยแห่งชีวิต” โดยสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ร่วมเป็นหนึ่งใน 6 ศูนย์จัดฉายภาพยนตร์ให้กับเด็กและเยาวชน

นางกุลประภา นาวานุเคราะห์ ผู้ช่วยผู้อำนวยการ สวทช. กล่าวว่า “สวทช. ได้ร่วมเป็นพันธมิตรในการเป็นศูนย์จัดฉายภาพยนตร์วิทยาศาสตร์มาอย่างต่อเนื่อง เพราะพันธกิจหลักของ สวทช. นอกจาก



การสร้างเสริมการวิจัยเพื่อการนำไปใช้ประโยชน์ และการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่จำเป็นต่อประเทศแล้ว ยังให้ความสำคัญกับการพัฒนากำลังคน ทั้งในด้านการ



พัฒนาเด็กและเยาวชนสู่อาชีพนักวิจัย การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน การสนับสนุนทุนการศึกษา รวมถึงการสร้างแรงบันดาลใจให้เยาวชนไทยหันมาสนใจในเรื่องวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยในปีนี้ได้ร่วมจัดฉายภาพยนตร์วิทยาศาสตร์ระหว่างวันที่ 18-28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562

“สำหรับหัวข้อการจัดงานครั้งนี้คือ **“ฮุมโบลด์ท์และสายใยแห่งชีวิต (Humboldt and the Web of Life)”** มาจากวาระครบรอบ 250 ปีชาตกาลของ **อเล็กซานเดอร์ ฟอน ฮุมโบลด์ท์ (Alexander von Humboldt)** นักวิทยาศาสตร์ชาวเยอรมัน ผู้ปฏิวัติแนวคิดทางธรรมชาติและให้คำจำกัดความไว้ว่า **“ธรรมชาติเปรียบเสมือนเครือข่ายมีชีวิตที่เชื่อมโยงซึ่งกันและกัน”** เพื่อสื่อให้ผู้ชมภาพยนตร์ได้หยุดมองความสัมพันธ์ของแต่ละสิ่ง และใส่ใจว่าการกระทำของเรามีผลต่อสิ่งแวดล้อม สำหรับสื่อที่จัดฉายมีทั้งหมด 18 เรื่อง จาก 10 ประเทศ แบ่งออกเป็น 3 ประเภทคือ ภาพยนตร์ แอนิเมชัน และหนังสือ เกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และธรรมชาติ โดยจัดฉายทั้งแบบชาวดีแท็ก พากย์ไทย และมีคำบรรยายภาษาไทย ที่พิเศษคือภายหลังการจัดฉายภาพยนตร์ สวทช. ได้จัดกิจกรรมจุดประกายและส่งเสริมการเรียนรู้ เช่น กิจกรรมเกมทางวิทยาศาสตร์ที่สอดคล้องกับภาพยนตร์ และทอล์กโชว์สร้างแรงบันดาลใจในการทำงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี โดยนักวิจัยจาก สวทช. หวังว่าเยาวชนจะได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลินและได้รับความรู้ดีๆ จากการร่วมเทศกาลฯ ในครั้งนี้”

ด.ญ.กัญต์กมล แก้วพูลศรี หรือ เหนือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประถมศึกษาธรรมศาสตร์ สะท้อนความประทับใจจากการเข้าร่วมกิจกรรมครั้งนี้ว่า “จากการชมภาพยนตร์ มีเรื่องที่ชอบที่สุด

2 เรื่อง คือ การผจญภัยของลูกแก้วสามพี่น้อง ซึ่งนำของที่เห็นได้ทั่วไปมาประดิษฐ์เป็นกลไกให้ลูกแก้วไหลไปตามจุดต่างๆ กับบ้านวิทยาศาสตร์น้อยตอนหอยทากเพื่อนรัก เพราะหอยทากน่ารักมาก สามารถเดินผ่านอุปสรรคที่เป็น หิน ท่อนไม้ และทางชันได้ด้วย เป็นเรื่องใหม่ที่ไม่เคยรู้มาก่อน นอกจากนี้ยังชอบการได้ออกมาเรียนรู้นอกสถานที่และชอบทำการทดลอง เพราะสนุกและได้เรียนรู้สิ่งที่อยากรู้ สำหรับคนที่ยังไม่ชอบวิทยาศาสตร์ คิดว่าถ้าลองเปิดใจดูจะพบว่าวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องสนุกมากค่ะ”



ด้าน **นางสาวทิชัมพร ม่วงแจ่ม** หรือ ไข่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนสามโคก กล่าวว่า “วันนี้ได้ดูเรื่องจากรากเหง้าสู่กำเนิดมนุษย์ ทำให้เห็นปัจจัยต่างๆ ซึ่งส่งผลให้มนุษย์มีวิวัฒนาการมาเป็นอย่างทุกวันนี้ เป็นแรงกระตุ้นให้อยากเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อพัฒนาตนเองและประเทศให้เจริญก้าวหน้า ที่สำคัญหลังจบภาพยนตร์ยังได้ฟังพี่นักวิจัย สวทช. เล่าถึงประสบการณ์เส้นทางสู่การเป็นนักวิจัย การทบทวนเป้าหมาย และการวางเตรียมตัววางแผน ทำให้ยิ่งอยากทำตามฝันในการทำงานด้านการแพทย์ให้สำเร็จ”

เทศกาลภาพยนตร์วิทยาศาสตร์เพื่อการเรียนรู้ นับเป็นกิจกรรมดีๆ ที่ช่วยให้เด็กและเยาวชนเห็นว่าวิทยาศาสตร์เป็นเรื่องใกล้ตัว และสามารถสนุกไปกับการเรียนรู้ได้ อีกทั้งยังเป็นการสร้างแรงบันดาลใจให้เด็กและเยาวชนสนใจเรียนรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์ และก้าวสู่อาชีพนักวิจัยเพื่อขับเคลื่อนประเทศด้วยองค์ความรู้และนวัตกรรม



รองนายกรัฐมนตรีมอบเข็มประกาศเกียรติคุณนักเรียนทุนรัฐบาลไทยดีเด่นประจำปี 2562 สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ / บริหารงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ให้กับ พอ. สวกช.



เมื่อ วันที่ 24 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 สมคมนักเรียนทุนรัฐบาลไทย ทำพิธีมอบเข็มประกาศเกียรติคุณนักเรียนทุนรัฐบาลไทยดีเด่น และดาวรุ่ง เพื่อเชิดชูเกียรติ โดยมี ศ. ดร.วิษณุ เครืองาม รองนายกรัฐมนตรี เป็นประธาน และจัดให้มีปาฐกถาพิเศษ จาก ศ. ดร.สุชัยวีร์ สุวรรณสวัสดิ์ อธิการบดี สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง นักเรียนทุนรัฐบาลไทยดีเด่น ปี 2557 ในหัวข้อ “Shaping Thailand’s Education in the Age of the Fourth Industrial Revaluation”

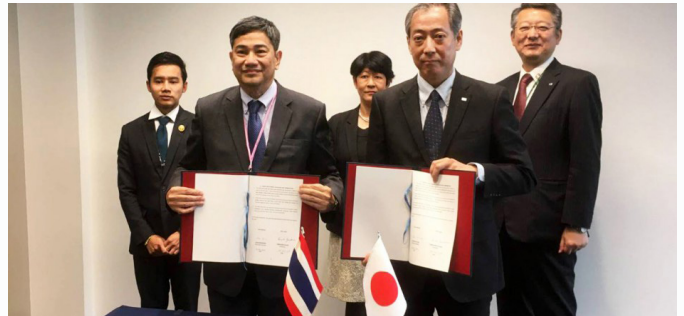
ซึ่งในการนี้ ดร.ณรงค์ ศรีเลิศวรกุล ผู้อำนวยการสำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.) ได้รับการคัดเลือกจากสมคมนักเรียนทุนรัฐบาลไทยดีเด่น ประจำปี 2562 สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ / บริหารงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อเชิดชูเกียรตินักเรียนทุนรัฐบาลไทย พร้อมกันนี้ ผู้บริหาร สวทช. เข้าร่วมแสดงความยินดี

เผยแพร่ข่าว :

ส่วนสื่อสารองค์กร

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

GISTDA และ JAXA ลงนาม MOU การใช้ประโยชน์อวกาศส่วนนอกเพื่อวัตถุประสงค์ในทางสันติ



เมื่อ วันที่ 28 พฤศจิกายน พ.ศ. 2562 กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยสำนักงานพัฒนาเทคโนโลยีอวกาศและภูมิสารสนเทศ (องค์การมหาชน) หรือ จิสด้า และองค์การสำรวจอวกาศแห่งญี่ปุ่น หรือ JAXA ร่วมลงนามบันทึกข้อตกลงความเข้าใจในการใช้ประโยชน์อวกาศส่วนนอกเพื่อวัตถุประสงค์ในทางสันติ

โดยมีสาขาความร่วมมือที่สำคัญได้แก่

- 1) Earth Observation and Satellite Applications
- 2) Space environment utilization and Space Exploration
- 3) Promotion of space industries
- 4) Exchange personnel, researchers and engineers

การลงนามบันทึกข้อตกลงดังกล่าว จัดให้มีขึ้นระหว่างการประชุม Asia-Pacific Regional Space Agency Forum ครั้งที่ 26 (APRSAPF-26) ณ เมืองนาโกย่า ประเทศญี่ปุ่น ย้อนกลับไปได้เมื่อปี พ.ศ. 2544 จิสด้าได้มีบันทึกความตกลงกับ The National Space Development Agency (NASDA) ประเทศญี่ปุ่น ซึ่งเป็นความร่วมมือในด้าน Exchange Earth Observation data, Promote Joint R&D และการแลกเปลี่ยนบุคลากร ต่อมาได้มีการจัดทำบันทึกแก้ไข Agreement ฉบับดังกล่าว เมื่อปี พ.ศ. 2550 เพื่อแจ้งการเปลี่ยนชื่อหน่วยงานคู่ภาคีเป็น The Japan Aerospace Exploration Agency (JAXA) โดยให้คงกรอบความร่วมมือเดิมไว้

ต่อมา GISTDA และ JAXA เห็นพ้องต้องกันว่า สาขาความร่วมมือตามบันทึกความตกลงดังกล่าว มีความล้าสมัยและไม่ครอบคลุมภารกิจและศักยภาพของทั้ง 2 หน่วยงานที่ได้มีการดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน จึงเห็นควรจัดทำบันทึกข้อตกลงฉบับใหม่ขึ้นมาทดแทน

เผยแพร่ข่าว :

ส่วนสื่อสารองค์กร

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

อว. หรือ British Council เตรียมพร้อมยกระดับการเรียนการสอนและคุณภาพงานวิจัยไทย



2 ธันวาคม พ.ศ. 2562 ณ สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) / นายแอนดรูว์ กลาส ผู้อำนวยการ บริติช เคานซิล ประเทศไทย เข้าพบ ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)หารือในหัวข้อ “English in Higher Education” พัฒนาการเรียนการสอนของครูยุคใหม่ เสริมทักษะภาษาอังกฤษ พร้อมพัฒนาศักยภาพนักวิจัยตอบโจทย์ความต้องการของประเทศ

ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม กล่าวว่ อว. มีมหาวิทยาลัยราชภัฏ ซึ่งกระจายอยู่ในพื้นที่ต่างๆ รวม 38 แห่ง ซึ่งสามารถร่วมกับ British

Council ในการพัฒนาท้องถิ่น เพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างของเศรษฐกิจประเทศไปสู่เศรษฐกิจสร้างสรรค์ เสริมพลังให้ราชภัฏเป็นผู้ขับเคลื่อนหลักในการแก้ปัญหาความยากจน นอกจากนี้กระทรวง อว. สนใจที่จะร่วมกับ British Council ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ BCG ให้เกิดเป็นแพลตฟอร์มร่วมกันพัฒนาทั้งระบบนิเวศการวิจัย ทักษะและศักยภาพของกำลังคน รวมทั้งแสวงหาโอกาสในการสร้างความร่วมมือใน frontier research ใน 3 ด้านคือ space, quantum, high energy physic

ดร.สุวิทย์ กล่าวต่อไปว่า ความร่วมมือระหว่าง อว. กับ British Council เบื้องต้น แบ่งออกเป็น 3 ประเด็นหลัก คือ 1.การยกระดับความสามารถในการสื่อสารภาษาอังกฤษผ่านการพัฒนาราชภัฏและโรงเรียนสาธิต ให้มีการขยายผลจากงานเดิมที่เคยทำ 2.การพัฒนาด้านการวิจัยและพัฒนา เน้นเรื่อง BCG และเศรษฐกิจสร้างสรรค์ที่ทางอังกฤษมีความเชี่ยวชาญ โดยทำความร่วมมือในระดับรัฐบาลต่อรัฐบาล และหน่วยงานต่อหน่วยงาน เพื่อยกระดับคุณภาพงานวิจัยของไทย และ 3.การพัฒนาภาษาอังกฤษเพื่อความเป็นสากลของมหาวิทยาลัย จะต้องเชิญชวนมหาวิทยาลัยให้ปรับเปลี่ยนหลักสูตรให้มีความเป็นสากลมากขึ้น รวมทั้งการใช้ภาษาอังกฤษร่วมกับการสอนในบางรายวิชา เช่น วิทยาศาสตร์ เพื่อสร้างมาตรฐานมหาวิทยาลัยไทยให้ได้ตามสากล

รายการสั้น
สารคดีน่าดู รู้วัฒนธรรม
เพิ่มมูลค่าเศรษฐกิจ

พลังวิทย์
คิดเพื่อคนไทย
โดย สวทช.

จักร์ พุร 20.15 น. หลังข่าว ช่อง 9

“ท่องเที่ยวเพลินใจ ในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีน่าทึ่ง”

รายการ Science Guide

ทุกวันหยุดนักขัตฤกษ์ 11.00-11.30 น. ช่อง 9

สาระวิทย์ ในศิลป์ ๒

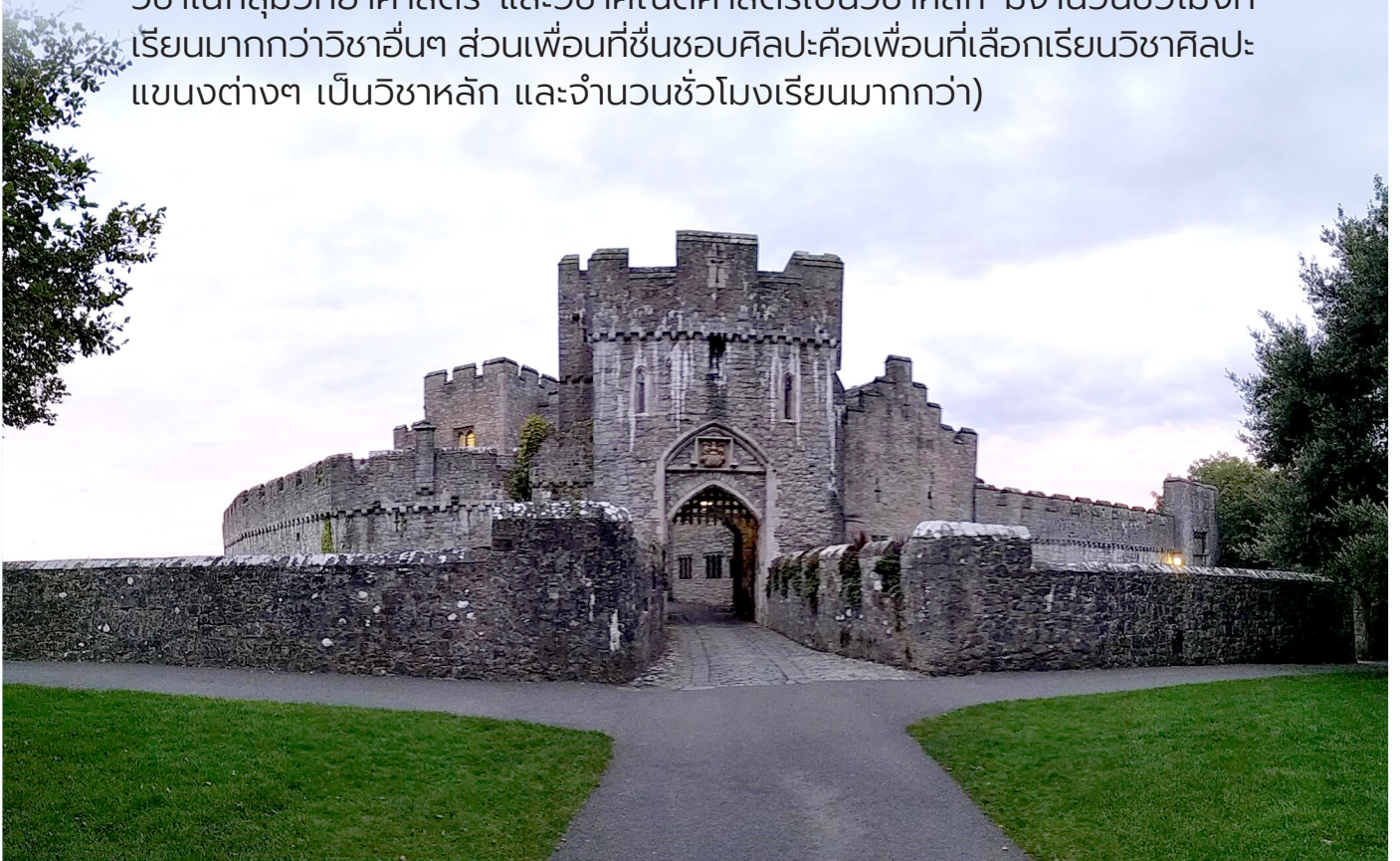


วริศา ใจดี (ไอซี)

เด็กสาย(พันธุ์)วิทย์สายศิลป์ ชอบเรียนคณิตศาสตร์และฟิสิกส์ สนใจเรื่องเกี่ยวกับอวกาศ และสัตว์เลี้ยงตัวจิ๋ว เวลาว่างชอบทำงานศิลปะ ทำสิ่งค้นหาค้นหาสูตรผสมที่ลงตัวระหว่างวิทย์กับศิลป์

Instagram : iizeewj

ที่ UWCAC ฉันได้มีโอกาสเรียนรู้วิชาใหม่ๆ หลายวิชา หนึ่งในนั้นก็คือวิชาที่มีชื่อว่า Design and Technology หรือเรียกย่อๆ ว่า DT ในชั้นเรียนมีทั้งเพื่อนๆ ที่ชื่นชอบงานศิลปะเป็นศิลปินเต็มตัว รวมทั้งมีเพื่อนๆ ที่ชื่นชอบวิทยาศาสตร์ ชอบการคำนวณ และงานเขียนโปรแกรม และเพื่อนๆ ที่ออกแนวกึ่งๆ วิทย์ กึ่งๆ ศิลป์แบบฉัน (เพื่อนๆ ที่ชื่นชอบวิทยาศาสตร์ในความหมายคือ คนที่เลือกเรื่องวิชาในกลุ่มวิทยาศาสตร์ และวิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาหลัก มีจำนวนชั่วโมงที่เรียนมากกว่าวิชาอื่นๆ ส่วนเพื่อนๆ ที่ชื่นชอบศิลปะคือเพื่อนๆ ที่เลือกเรียนวิชาศิลปะแขนงต่างๆ เป็นวิชาหลัก และจำนวนชั่วโมงเรียนมากกว่า)



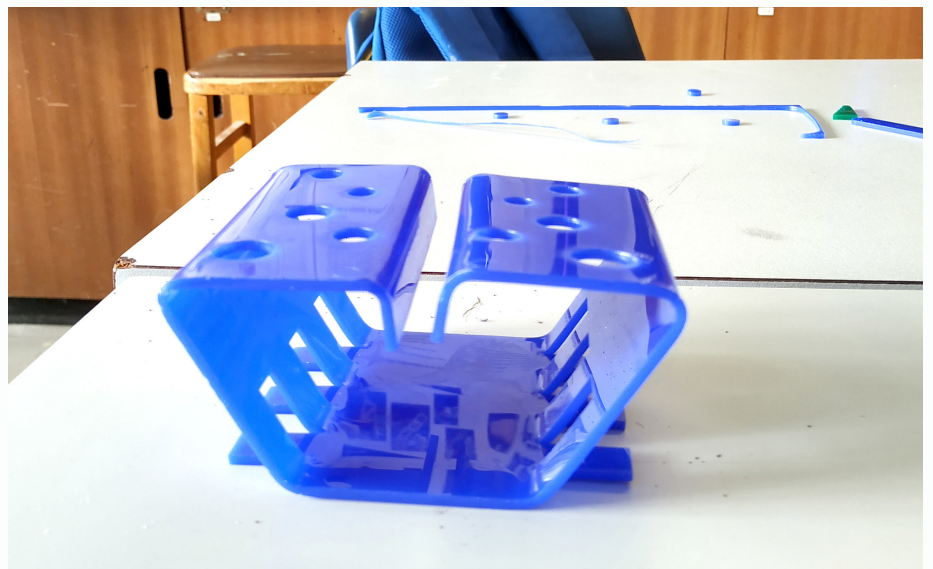
ฉันเองชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ และฟิสิกส์ สนใจเรื่องเกี่ยวกับอวกาศ เวลาว่างชอบวาดรูป และประดิษฐ์ของเล่น ไปเรื่อยเปื่อย ชั่วโมงแรกคุณครูถามว่า ที่เลือกวิชานี้กันเพราะอยากเป็นวิศวกร สถาปนิก และนักออกแบบหรือเปล่า หลายคนยกมือ แต่พอครูถามว่าวาดรูป ได้ไหม กลุ่มที่ยกมือตอนแรกเอามือลง ในขณะที่เพื่อนๆ ศิลปินยกมือขึ้นแทน คุณครูอธิบายต่อว่าวาดรูปได้ คือการจับ ดินสอแล้วขีดเขียนลวดลายเส้นไปตาม แต่จะคิด มันง่ายนิดเดียว ทุกคนสามารถ ทำได้ ทุกคนสามารถเรียนวิชานี้ได้ แม้ ฉันจะยังไม่มีความรู้พอที่จะออกแบบ นวัตกรรม หรือคิดค้นการทดลอง เจ๋งๆ แต่ฉันมีใจที่รักในการเรียนรู้สิ่ง ใหม่ๆ และฉันสนใจที่จะฝึกฝนทักษะที่ หลากหลาย

เมื่อมาเจอเข้ากับวิชานี้ ฉันจึง ตาเป็นประกาย คุณครูให้เวลาเรา ออกแบบจนถึงขั้นทำโมเดลออกมา ภายใน 1 ภาคการศึกษา ในระหว่างที่ การออกแบบดำเนินการไปพวกเราก็ได้ เรียนรู้เรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวกับ Design and Technology ไปด้วย คาบแรกคุณครู สอนเกี่ยวกับเรื่องของผลิตภัณฑ์ใน ยุคสมัยต่างๆ และให้เริ่มทำชิ้นงานแรก ในภาพนี่คือชิ้นงานกล่องใส่เครื่องเขียน จากแผ่นอะคริลิกที่ใช้ศิลปะสร้างสรรค์ รูปทรงออกมาให้สวยงามน่าใช้ภายใต้ กรอบของหลักการคำนวณเรื่องหน้าที่ การใช้งาน ระยะเวลา และคุณสมบัติ ของวัสดุที่ใช้

งานชิ้นนี้นอกจากจะเป็นการ แนะนำการใช้วัสดุและเครื่องมือที่มี

แล้ว คุณครูต้องการเรียนรู้พื้นฐานของเด็กแต่ละคนว่ามีความเข้าใจและความสามารถ ในการถ่ายทอดสิ่งที่ตนเองคิดออกมาได้อย่างไรบ้าง

โดยคุณครูกำหนดให้ทุกคนออกแบบโดยใช้วัสดุคนละ 1 ชิ้นเท่านั้น เป็นแผ่น อะคริลิกหนา 3 มิลลิเมตร กว้าง 10.5 เซนติเมตร และยาว 29.5 เซนติเมตร ทุกคนจะต้องสร้างสรรค์ผลงานที่มีรูปแบบแตกต่างกันภายใต้เงื่อนไขและข้อกำหนด เดียวกัน เป็นการคิดแก้ปัญหาเพื่อค้นพบสิ่งใหม่จากสิ่งเดิมที่มี ซึ่งฉันอยากจะเรียก มันว่า **ความคิดสร้างสรรค์บนความขาดแคลน**



ภาพกล่องใส่เครื่องเขียนของฉัน ฉันออกแบบเป็นเต้าทองแต่คุณครูมองว่าเป็น เทปออนูมากกว่า

ต่อมาคุณครูให้พวกเราศึกษาเกี่ยวกับสถาปัตยกรรมในยุคต่างๆ แล้วเลือกมา หนึ่งรูปแบบเพื่อนำมาออกแบบให้เป็นนาฬิกาที่สื่อถึงสถานที่นั้นๆ ช่วงแรกเรานำ เสนอแผนภาพสถาปัตยกรรมที่เราสนใจในยุคต่างๆ พูดคุยกันถึงลักษณะที่โดดเด่น ของมัน ฉันเห็นเพื่อนๆ ศิลปินเริ่มสังเกตสภาพอาคารบ้านเรือนกันอย่างสวยงาม ในขณะที่เพื่อนๆ สายวิทย์กำลังคิดถึงขนาดสัดส่วน และรูปทรงที่มีความสมดุล ว่าติงไหนที่จะออกแบบให้ผลิตได้แบบมีระบบระเบียบ เพราะคุณครูพูดถึงการตลาด เข้ามาด้วย เราก็ต้องคำนึงถึง Mass production วิชานี้มันคือวิชาครอบจักรวาลจริงๆ ต่อจากเรื่องของเทรนด์ดีไซน์ ก็เข้าสู่หลักการพื้นฐานที่สำคัญชื่อหัวข้อที่เรียก แสนยากและฉันไม่เคยได้ยินมาก่อนเลย “Ergonomics” เป็นวิชาที่ว่าด้วยความ สัมพันธ์ระหว่างมนุษย์หรืออีกนัยหนึ่งคือ ผู้ใช้กับผลิตภัณฑ์ หรือสิ่งที่มนุษย์ไป ใช้งาน ซึ่งไม่เฉพาะชิ้นงานเล็กๆ อย่าง ปากกา คีย์บอร์ด โทรศัพท์มือถือ หรือ หม้อหุงข้าว เท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงอาคาร บ้านเรือน เครื่องเล่นในสวนสนุก ยานอวกาศ และสิ่งแวดล้อมรอบๆ มนุษย์

เออร์โกโนมิกเป็นตัวกำหนดขนาด ลัดส่วนของข้าวของเหล่านั้น เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานของมนุษย์ เพื่ออำนวยความสะดวกสบาย และเพื่อให้การใช้งานเข้าใจได้ง่าย โดยอาศัยหลักการคิดที่ประยุกต์มาจากวิชา คณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ เรื่องแรกที่เราได้เรียนรู้คือขนาดของเก้าอี้ ที่ได้ตัวเลขมาจากค่าเปอร์เซ็นต์ไทล์ ของลัดส่วนมนุษย์ ก็คือวิชาสถิติแบบประยุกต์นี่เอง ถึงตอนนี้คุณครูเริ่มแจก เครื่องนาฬิกาให้พวกเรา ทุกคนจะต้อง ใช้เครื่องแบบเดียวกันขนาดเดียวกัน

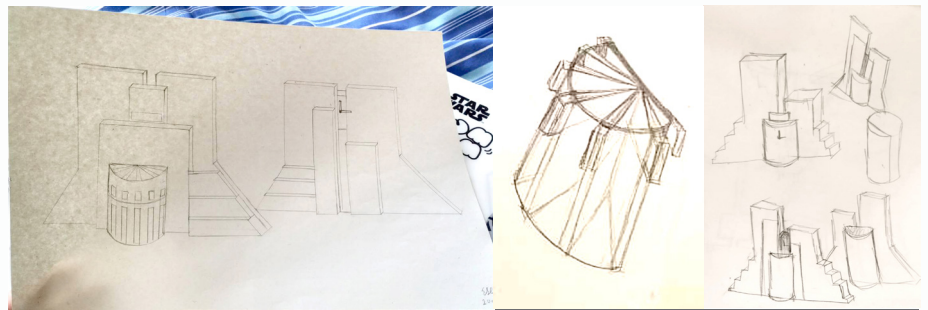
ฉันได้ใช้ความรู้เรื่องสัมพันธ์เออร์ โนมิกตอนวัดขนาดนาฬิกา ร่างถ่าน เพื่อออกแบบนาฬิกาของเราให้ตั้งโต๊ะ หรือแขวนผนังหรือติดตั้งยังก็ได้ เรา ต้องหยิบจับ ดูเวลา เปลี่ยนถ่านได้อย่าง สะดวก

เมื่อทุกคนเข้าใจตรงกันแล้ว คุณครู ก็เริ่มสอนเรื่อง Material and Process (วัสดุและกรรมวิธีการผลิต) เป็นเรื่อง รวบรวมเกี่ยวกับคุณลักษณะและคุณสมบัติ ที่แตกต่างกันทั้งในเชิงกลเชิงเคมีของ วัสดุชนิดต่างๆ ขบวนการผลิตที่ต้อง ใช้พลังงานเข้ามาเกี่ยวข้อง ซึ่งตอน นี้ฉันกำลังเรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับพลาสติก แผ่นสำเร็จรูปที่เรียกว่าอะคริลิก และ วิธีการแปรรูปแผ่นอะคริลิกให้กลายเป็น ผลิตภัณฑ์ ซึ่งวิธีที่นิยมกันก็คือการ การขึ้นรูปด้วยความร้อน

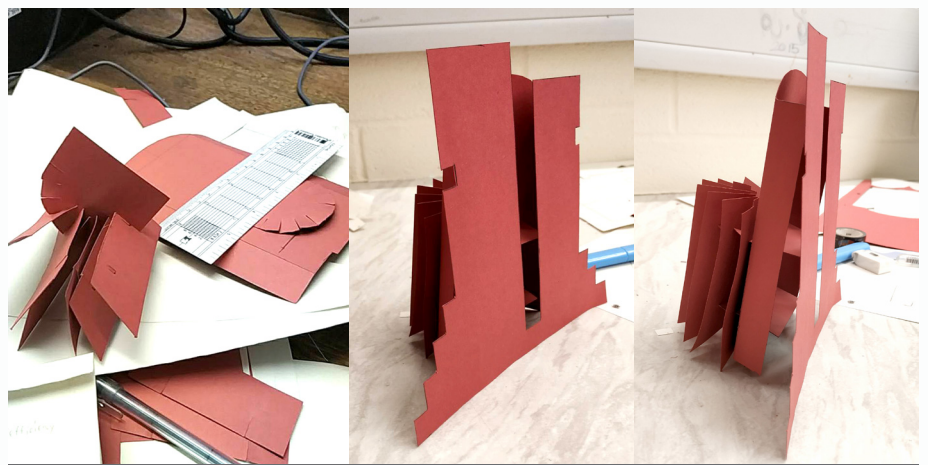
โดยตัดแผ่นด้วยเครื่องเครื่องยิง เลเซอร์ก่อนจะนำไปอั้งกับเครื่องให้ ความร้อนและตัดด้วยแม่พิมพ์ตาม รูปแบบที่ต้องการ การตัดด้วยเครื่อง

ยิงเลเซอร์เรากำหนดรูปแบบและขนาดผ่านการเขียนคำสั่งในโปรแกรมที่มีชื่อว่า CorelDraw เป็นโปรแกรมวาดภาพสองมิติโดยมีพื้นฐานของหลักการทางเรขาคณิต วัสดุหลักๆ ก็คือแผ่นอะคริลิกกับไม้อัด แล้วแต่ที่เราจะวาดลวดลายสั่งให้เครื่องตัด ออกมายังไง

ส่วนฉันเลือกแล้วว่าจะใช้แผ่นอะคริลิก ให้เข้ากับรูปแบบตึกที่ฉันเลือกที่เต็ม ไปด้วยกระจกหน้าต่าง ถือเป็นการเรียนรู้วัสดุใหม่ๆ ถึงตอนนี้มาได้ครึ่งทางแล้ว เนื่องจากฉันวาดรูปออกมาแล้วลัดส่วนไม่เหมือนจริงเท่าไร ซึ่งมันจะทำให้ยุ่งยาก พอตอนต้องคำนวณขนาดให้สัมพันธ์กัน ฉันจึงต้องพึ่งพาการลงมือทำจริงเป็นหลัก ฉันทดลองตัดกระดาษแข็งแทนแผ่นอะคริลิก แล้วจึงวัดขนาดจากกระดาษที่ฉันตัด ลงใน CorelDraw อีกทีหนึ่ง ในขณะที่เพื่อนๆ ที่วาดภาพเก่งแล้วก็ต้องมาเรียนรู้ เรื่องของความเป็นจริงเมื่อต้องกลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้งานได้จริง ส่วน คุณครูจะช่วยสอนถึงเทคนิคการนำเสนอ และการวาดภาพในมุมมองต่างๆ เพื่อให้ได้ ภาพวาดสามมิติที่ถ่ายทอดออกมาให้เข้าใจง่าย สามารถนำไปผลิตได้จริงและ สวยงามไปอีกแบบหนึ่งด้วย



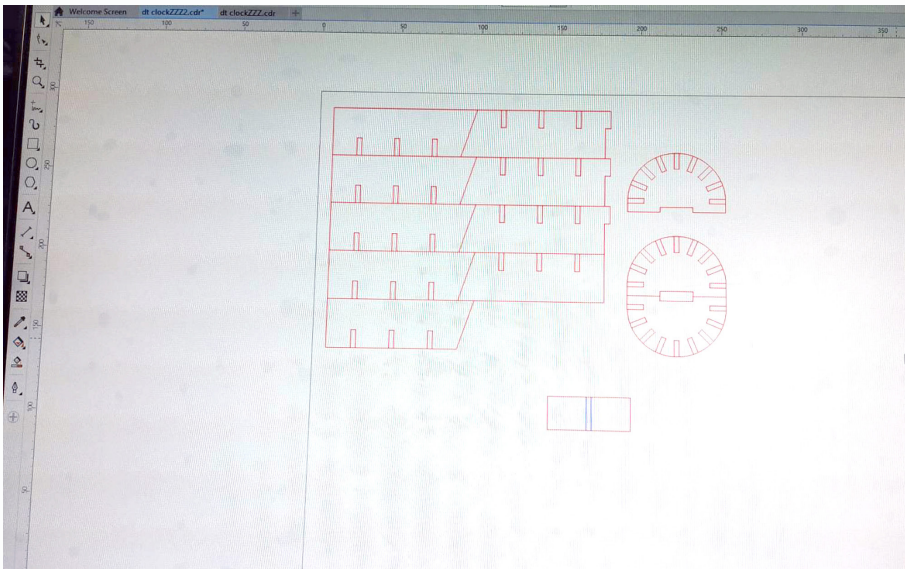
ภาพวาดเริ่มแรกของฉัน



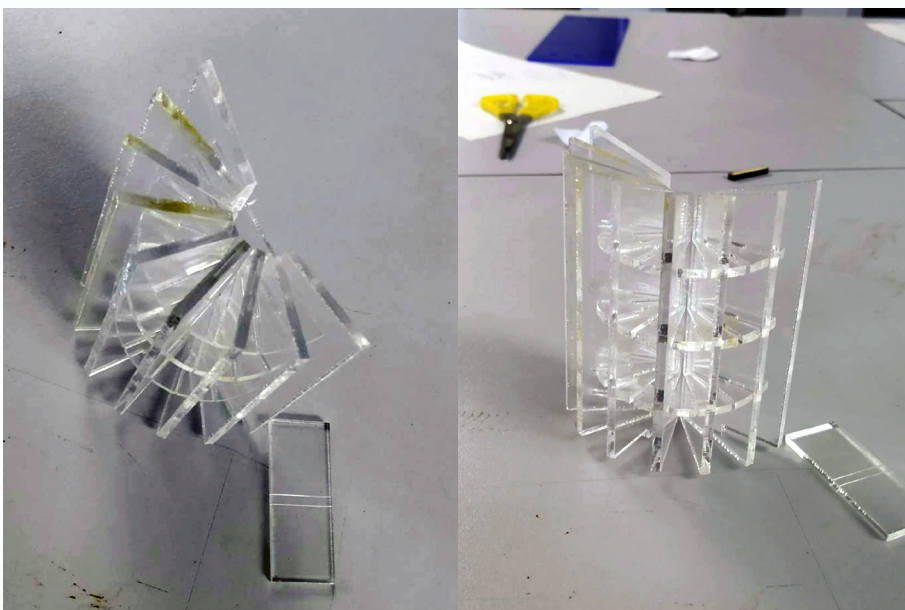
ภาพโมเดลกระดาษจากปากาเพ็ริโซเคิลที่ฉันเก็บมาจากห้องเรียนศิลปะ

ไม่ว่าจะเลือกใช้และนำเสนอด้วยวิธีใดก็ตาม วิชา DT ตอกย้ำให้ฉันเข้าใจว่าทำไมฉันจึงต้องเรียนทั้งศาสตร์ และศิลป์ มันไม่ใช่เพื่อการสอบให้ผ่านและได้คะแนนดี ๆ แต่เพื่อให้เราเลือกใช้ชีวิตที่เหมาะสมในสังคมยุคโซเชียลเน็ตเวิร์ก สิ่งอำนวยความสะดวกรอบๆ ตัวเราล้วนถูกสร้างขึ้นมาจากหลักพื้นฐานที่สัมพันธ์กับธรรมชาติ และมีมิติของร่างกายเราเอง ศิลปะเป็นตัวสร้างสรรค์ให้ชีวิตกลมกล่อมด้วยการขยาย

“ฉันได้ใช้ความรู้เรื่องสัมพันธ์เออร์โนมิกตอนวัดขนาดนาฬิกา ร่างถ่าย เพื่อออกแบบนาฬิกาของเราให้ตั้งโต๊ะหรือแขวนผนังหรือติดตั้งยังไงก็ได้ เราต้องหยิบจับ ดูเวลา เปลี่ยนถ่ายได้อย่างสะดวก”



ภาพวาดแยกชิ้นส่วนในโปรแกรม CorelDraw



ภาพส่วนหนึ่งของชิ้นงานสำเร็จ เป็นวัสดุแผ่นอะคริลิกใสตัดด้วยเครื่องยิงเลเซอร์ ซึ่งฉันออกแบบก็สามารรถถอดประกอบได้โดยไม่ต้องใช้น้ำยาเชื่อมพลาสติก

ความให้หลักพื้นฐานนั้น มีรูปแบบที่แตกต่างกันออกไป วิทยาศาสตร์จะช่วยให้สานทฤษฎีที่มีอยู่ให้ผสมกลมกลืน และเป็นเหตุเป็นผลกับรูปแบบการใช้งาน และรูปร่างที่ปรากฏออกมา

เมื่อฉันทำนาฬิกาเสร็จออกมาแล้ว บทเรียนต่อไปคือการตลาด สิ่งที่ฉันสร้างขึ้นจากทฤษฎีทางวิทยาศาสตร์ และศิลปะ จะต้องถูกพิสูจน์ด้วยการใช้งานจริง และถูกตัดสินด้วยการยอมรับจากผู้คนทั่วไป ฉันชอบวิชา DT วิชา DT ทำให้ฉันตระหนักว่า ฉันจะใช้ความรู้ที่ฉันสะสมมาจากกลุ่มสาระการเรียนรู้ต่างๆ ได้อย่างไร และทุกคนก็สามารถคิดค้นสิ่งใหม่ๆ ได้ในแบบฉบับของตนเอง หากเราค่อยๆ ปรับสูตรผสมระหว่างวิทย์กับศิลป์บ่อยๆ



เล่าเรื่อง จากมิวนิก

สวัสดีครับทุกท่าน กลับมาพบกับผมอีกครั้งหนึ่งนะครับ หลังจากที่ผมได้กลับมาเขียนคอลัมน์ในสาระวิทยเมื่อช่วงหลังกลางปีที่ผ่านมา ผมก็ได้รับคำเชื้อเชิญจากทาง บก. ให้ผมมาเขียนเป็นประจำครับ ตอนแรกก็ค่อนข้างลังเลนะครับ เพราะว่าอยากจะลองเขียนเล่นๆ เพราะว่าเราพอเชิญได้มาเรียนในสถานที่ที่เป็นต้นกำเนิดและเรื่องราวที่สำคัญของวงการวิทยาศาสตร์ ก็ต้องขอบพระคุณทุกคนมากๆ นะครับ ที่ให้การตอบรับเป็นอย่างดี ผมหวังว่าหลังจากนี้ผมจะพยายามฝึกฝนตัวเอง เพื่อที่จะสามารถถ่ายทอดเรื่องราวที่ผมได้รับประสบการณ์ และหวังว่าสาระวิทยแบบที่ผมพยายามจะถ่ายทอดออกมานั้นจะสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้คนได้ไม่น้อยก็มากครับ



เรื่องเขียน จากผู้อ่าน

กลับ มาเข้าเรื่องดีกว่าครับ หลังจากที่ผมปิดคอลัมน์สุดท้ายของซีรีส์รางวัลโนเบลไป ผมก็ได้มีโอกาสไปเยี่ยมรุ่นพี่คนหนึ่ง ที่เมืองมิวนิก ประเทศเยอรมนีครับ ความตั้งใจจริงแล้วคือจะไปเดินทางท่องเที่ยวครับ เพราะว่าเป็นช่วงหลังสอบกลางเทอมพอดีครับ แต่เผอิญว่าช่วงที่ผ่านมาผมค่อนข้างยุ่งมาก เลยไม่สามารถที่จะทำตามแผนการท่องเที่ยวผมได้ ก็เลยได้มีโอกาสทำอะไรหลายๆ อย่าง ซึ่งหลายอย่างในนั้น ทำให้ผมรู้สึกว่าการเดินทางครั้งนี้ ได้เพิ่มพลังและแรงบันดาลใจของคนที่สนใจในวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

อย่างผมไม่น้อยเลยครับ จริงๆ ต้องเล่าก่อนนะครับ ว่าประเทศเยอรมนีนั้นแบ่งเป็นรัฐถึง 16 รัฐ และในแต่ละรัฐก็จะมีเมืองต่างๆ อย่างมิวนิกก็เป็นเมืองหลวงของรัฐบาเยิร์น หรือ บาวาเรีย ที่เราคงได้เคยคุ้นชื่อกันอยู่บ้างครับ พูดถึงเมืองมิวนิก หลายๆ คนก็คงคิดถึงอยู่ไม่ไกลอย่างครับ อย่างแรกผมว่าใครๆ ก็ต้องรู้จัก ก็คือ รถยนต์ยี่ห้อ BMW หรือ Bayerische Motoren Werke ซึ่งหมายความว่า กิจการรถยนต์แห่งบาเยิร์นครับ อย่างที่สองคือ สถานที่ท่องเที่ยวที่ผมคิดว่าน่าจะอยู่อันดับต้นๆ ของโลก ซึ่งก็คือ ปราสาท Neuschwanstein ซึ่งทั้งสองอย่างนี้ก็คือ

ความตั้งใจของผมที่อยากจะเยี่ยมชมในทริปนี้ครับ

ผมเดินทางถึงวันแรกเนื่องจากมีเวลาเหลือไม่เยอะเพราะว่าเที่ยวบินถึงก็บ่ายโมงกว่าแล้ว เลยตัดสินใจไปหาสถานที่เที่ยวที่ไม่ต้องใช้แรงเยอะ สรุปว่าผมไปจบที่โรงงาน BMW ครับ ซึ่งสถานที่ที่ผมไปเที่ยวอยากเรียกว่า BMW Welt ซึ่งแปลว่า โลกของ BMW ครับ ภายในอาคารนี้จะเสมือนอาคารรูปแบบผสม มีทั้งโชว์รูม สถานที่รับรถ พิพิธภัณฑสถาน รวมทั้งศูนย์ประชุมครับ ผมได้มีโอกาสเข้าไปฟังบรรยายในหลายๆ ช่วงที่เขาจัดให้ในแต่ละวันครับ หนึ่งในเรื่องที่น่าสนใจก็คือ เทคโนโลยี



เรื่องเขียน จากผู้อ่าน

ไว้คนขับ ตัวผมเองแม้ว่าจะมีความรู้อยู่บ้าง แต่ก็มีความรู้ระดับผู้ใช้ทั่วไปครับ แต่การบรรยายสั้นนี้ ทำให้ผมได้เข้าใจแนวทางของเทคโนโลยีนี้ที่จะส่งผ่านไปข้างหน้า และสิ่งที่เห็นก็คือการพยายามใช้เทคโนโลยีของบริษัทที่จะมาตอบสนองและสร้างความก้าวหน้า แม้ว่าตลาดการแข่งขันจะมีหลายผู้ผลิต แต่อย่าลืมว่าในอนาคตเมื่อรถยนต์ต้องสื่อสารกันเอง คงเป็นไปได้ที่จะจำกัดเทคโนโลยีนี้ไว้กับผู้ผลิตรายใดรายหนึ่ง การพัฒนาในอนาคตแน่นอนว่าต้องมีการแข่งขัน แต่การร่วมกันสร้างมาตรฐานเดียวกันเพื่อที่จะพัฒนา เทคโนโลยีนี้ถือเป็นเรื่อง

ที่สำคัญมากครับ โดยเฉพาะอย่างยิ่งประเทศไทยเอง ที่มีผู้ผลิตรถยนต์ชั้นนำหลายเจ้า การร่วมมือกันสร้างเทคโนโลยีจึงเป็นเรื่องสำคัญและสามารถทำได้ในวงการรถยนต์ครับ ผมอยู่จนกระทั่งหมดเวลาแล้วก็เดินทางกลับครับ แต่เชื่อไหมครับว่า อีกสองวันถัดมาผมเองก็ต้องกลับมาอีกครั้ง เพราะว่าที่นี่มีอีกหลายกิจกรรมให้เราทำเยอะแยะเลยครับ ถ้าหลายคนที่อยู่ในวงการรถยนต์อาจจะรู้จัก BMW มาบ้างก็จะรู้ว่า BMW นั้นเป็นบริษัทใหญ่ที่มีแบรนด์ลูกหลักอยู่ประมาณสี่แบรนด์ครับ อันได้แก่ BMW, Mini, Rolls-Royce และ BMW Motorrad

ก็ลองนึกดูครับว่าถ้าพูดถึงยานพาหนะในชีวิตประจำวันของเรา ผลิตภัณฑ์ของ BMW นั้นก็จะครอบคลุมตั้งแต่รถจักรยานยนต์ รถยนต์ขนาดกระทัดรัด รถเก๋งที่เราใช้ในชีวิตประจำวัน ไปจนถึงรถยนต์หรูที่ใช้กับผู้นำประเทศ แต่ถ้าหลายคนรู้จัก BMW จริงๆ แล้วเรา



เรื่องเขียน จากผู้อ่าน

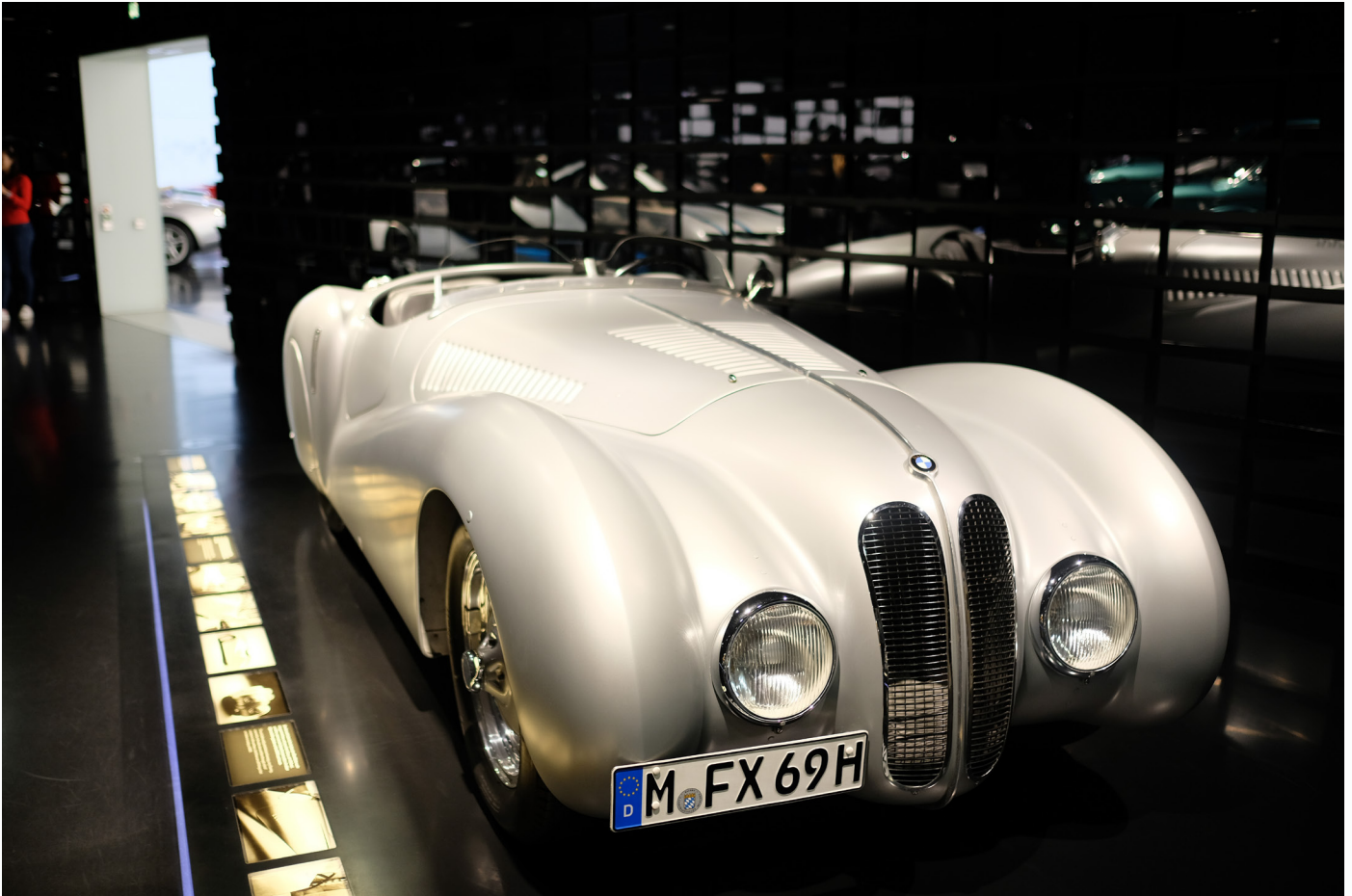
จะเห็นทิศทางของบริษัทที่ผมว่าค่อนข้างแตกต่างมากกว่าบริษัทรถยนต์อื่นๆ ครับ แน่ใจครับว่า BMW เป็นบริษัทที่มีมูลค่าสูงอันดับต้นของโลก แต่ทำไมรถยนต์ที่ BMW ผลิตนั้น ไม่ได้เน้นความแรง ความเร็ว หรือแม้แต่ไม่มีกระถังที่มรดกแข่ง F1 ของตัวเอง จริงๆ แล้วเทคโนโลยีที่ทาง



BMW มีนั้น โดยส่วนตัวผมคิดเองว่าเขาสามารถทำได้ทุกอย่างเท่าที่ผมกล่าวมาได้หมดเลยครับ อย่างโครงการที่ผมเห็นช่วงที่ผ่านมาคือ BMW next 100 years ก็คืออนาคตของ BMW ในอีกร้อยปี ซึ่งหมายถึงการวางแผนเทคโนโลยีของบริษัทในอนาคตที่ไม่ได้มองเพียงแค่ว่ารถยนต์จะเป็นเพียงสินค้าที่สร้างกำไรอย่างเดียว แต่รถยนต์จะสามารถสร้างและออกแบบวิถีชีวิตของมนุษย์ในอนาคตด้วย โดยบริษัทเองก็ใช้ความรู้และเทคโนโลยีที่พัฒนามาร่วมกันสร้างสรรค์อนาคตของโลกเช่นกันครับ

ตอนที่ผมได้ไปเห็นแล้วผมก็ค่อนข้าง

งงไม่น้อยเลยครับ เพราะถ้าเรามาเยี่ยมชมบริษัทรถยนต์ สิ่งที่เราหวังว่าจะเห็นก็คือการความเร็ว ความแรง ความก้าวหน้า แต่สิ่งที่ BMW อยากจะให้เรารับรู้ก็คือเทคโนโลยีและอนาคต ผมมีเวลาวันแรกไม่มากนัก จนผมต้องตัดสินใจเดินทางกลับที่พัก แม้ว่าจะอยากอยู่ต่อเพราะมีอีกหลายอย่างให้ผมได้เรียนรู้มากมายครับ และแน่นอนครับ ผมกลับมาในอีกสองวันถัดมา และคราวนี้ผมใช้เวลาทั้งวันเพื่อที่จะเรียนรู้และซึมซับบรรยากาศของเทคโนโลยีที่จะสามารถเปลี่ยนแปลงอนาคตของเราให้ได้มากที่สุด โชคดีมากกว่าวันที่ผมไม่มีตัวสำหรับชมโรงงาน



เรื่องเขียน จากผู้อ่าน

ว่างพอดี ซึ่งถือว่าเป็นตัวที่จ้องยากมาก เพราะมีคนจากทั่วโลกหลังไหลเข้ามาชมอย่างไม่ขาดสายครับ โรงงาน BMW แห่งนี้คือโรงงานแรกๆ ในอดีตตั้งห่างจากเมือง แต่ปัจจุบันนี้เมืองได้ขยายขึ้น และโรงงานนี้ก็ดูเล็กลงไปเมื่อเทียบกับโรงงานอื่นของ BMW ครับ ส่วนหลักของโรงงานคือการขึ้นชิ้นส่วน ผลิตเครื่องยนต์

ประกอบรถยนต์ ทำสี แล้วก็ขนส่งครับ แนนอนครับที่นี่สามารถทำอะไรได้ทั้งหมด แต่ไม่สามารถทำได้ทุกรุ่นนะครับ โรงงานนี้ยังเน้นรถยนต์ที่ใช้เครื่องยนต์สันดาปอยู่ครับ แต่ภายในอนาคต ทิศทางของผลิตภัณฑ์ก็จะเปลี่ยนไป โรงงานก็จะต้องเปลี่ยนสายการผลิตให้รับไปตามรูปแบบครับ ถ้าใครอยากเข้ามาชม ผมแนะนำว่า

ให้ติดต่อมาก่อน เพราะบางช่วงโรงงานก็จะไม่สามารถเปิดให้ชมได้ เพราะต้องมีการปรับปรุงภายในโรงงาน ค่าใช้จ่ายไม่แพงมากครับ ประมาณสี่ร้อยบาทเองครับ

ผมใช้เวลาในการชมโรงงานราวสองชั่วโมง ถือว่าเต็มอิ่มกับความเป็น BMW เลยครับ แต่ก็ยังไม่หมดครับ ผมเดินเข้ามาเยี่ยมชมอาคารสำนักงานหลักที่ตั้งตระหง่านให้เห็นเด่นมากในเมืองมิวนิกเลย ภายในมีพิพิธภัณฑ์ที่จัดแสดงประวัติของ BMW ตั้งแต่แรกเริ่ม รวมทั้งเทคโนโลยีต่างๆ ที่ทำให้ BMW นั้นพัฒนามาจนทุกวันนี้ครับ ถ้าใครเคยรู้จัก BMW ก็จะได้รู้ว่ารอดยนต์ยี่ห้อนี้จะเน้นขับสนุก สร้างสุนทรีย์ในการขับ เราจะเห็นความเปลี่ยนแปลงของ BMW จากอดีตที่มีความเท่ในแบบหนึ่ง แต่เมื่อเราเข้ามา BMW ในปัจจุบันและอนาคต ก็เป็นอีกรูปแบบหนึ่งที่เรารู้สึกได้ถึงความสำเร็จในเรื่องของพลังงานและสิ่งแวดล้อมครับ หลายอย่างที่ผมเห็นนั้นทำให้รู้ว่าการสร้างรถยนต์หนึ่งคันนั้นไม่ได้เน้นเพียงแค่ความต้องการของลูกค้าคืออะไร แต่สิ่งที่ BMW คิดคือการที่อนาคตเราสามารถกำหนดให้ลูกค้าเลือกได้ที่ยากจะให้โลกของเราเป็นแบบไหน เทคโนโลยีหลายอย่างเช่น วัสดุคอมโพสิต คาร์บอนไฟเบอร์ เลเซอร์ ผมเชื่อว่าถ้าย้อนไปสิบปีที่แล้วเรื่องแบบนี้จะดูเป็นเพียงฝันมากๆ สำหรับคนที่คิดจะซื้อรถยนต์ แต่ทุกวันนี้ทุกอย่างมีอยู่ให้เราเห็น และสามารถจับจองได้ ผมว่านี่คือการนำงานวิจัยจากห้องเข้ามาสู่ห้างจริงๆ แต่ก็ต้องลองนึกดูนะครับ กว่าที่จะก้าวหน้ามาได้ขนาดนี้ ผมว่าทรัพยากรที่



เรื่องเขียน จากผู้อ่าน



บริษัทลงทุนไปกับการวิจัยและพัฒนาคงมีไม่น้อยเลยครับ

วันถัดมาผมได้มีโอกาสไปเยี่ยมชม Deutsches museum ที่ตั้งอยู่ใจกลางเมืองมิวนิกเลยครับ ตอนแรกคิดว่าน่าจะเป็นพิพิธภัณฑ์เกี่ยวกับประวัติศาสตร์ของประเทศเยอรมนี แต่ไม่ใช่เลยครับ นี่คือนิทรรศการวิทยาศาสตร์ที่ใหญ่ (มาก) ขอบอกว่าใหญ่มากๆ ครับ ต้องเล่าก่อนนะครับ ประเทศเยอรมนีถือได้ว่าเป็นประเทศเดียวที่เรียกได้ว่ามีความก้าวหน้าทางด้านเทคโนโลยีมากๆ ครับ เราเห็นได้ง่ายๆ เลยจากประวัติศาสตร์ของประเทศที่ผ่านการทำสงครามโลกมาถึงสองครั้ง ฉะนั้นการคิดค้นเทคโนโลยีจะพูดได้ว่าอยู่ในสายเลือดของคนเยอรมันก็ว่าได้ครับ ที่

พิพิธภัณฑ์แห่งนี้จะรวบรวมเครื่องมือสิ่งประดิษฐ์และเทคโนโลยีต่างๆ ทั้งที่มีต้นกำเนิดจากเยอรมนีเอง หรือว่าจากที่อื่นๆ ทั่วโลกเลยครับ โดยจะจัดเรียงเป็นเรื่องราวตามหมวดหมู่ครับ มีทั้งเหมืองลิ่งแวดล่อม เครื่องจักร อุตสาหกรรมหนัก ยานยนต์ เครื่องบิน คอมพิวเตอร์ โรงงาน อุตสาหกรรม และอื่นๆ ครับ ผมใช้เวลาเดินอยู่หนึ่งวันเต็มๆ ต้องบอกเลยครับว่า เดินยังงี้ก็ไม่หมดครับ และการจัดเรียงเนื้อหาของที่นี่ค่อนข้างน่าสนใจมากๆ ครับ เพราะเป็นการจัดเรียงตามเวลา และเน้นการอธิบายเทคนิคมากกว่าจะเน้นเรื่องราวครับ ถ้าเทียบกับพิพิธภัณฑ์วิทยาศาสตร์ชื่อดังอย่าง Science Museum ในอังกฤษ ผมว่า

ทั้งสองที่นี้มีความคล้ายคลึงกันมากครับ แต่ด้วยการอธิบายแบบคนเยอรมันเองเนี่ย จะไม่ค่อยเน้นถึงตัวบุคคลเท่าไรครับ เราจะได้บรรยากาศของการอธิบายเรื่องราวจากแต่ขั้นแรกไปจนได้ผลผลิต ตอนแรกมาผมก็ค่อนข้างตกใจครับ เพราะเขาสามารถจำลองบรรยากาศของแต่ละขั้นที่ออกมาได้เหมือนจริงๆ ครับ ในพิพิธภัณฑ์มีเหมืองจำลองที่จำลองได้ทั้งกลิ่น เสียง อุณหภูมิ แสง ได้รู้สึกเข้าใจมากๆ ครับ อีกห้องที่ผมชอบคือ วิวัฒนาการของคอมพิวเตอร์ ที่ผมคิดว่าไม่เคยเห็นที่ไหนที่จะรวบรวมเอกสารได้เยอะขนาดนี้ครับ เสียตายมากๆ ครับ ที่ไม่สามารถอ่านได้ครบ ผมก็หวังว่าน่าจะมีโอกาสอีกสักครั้งที่จะได้กลับไปเยี่ยมชมที่นี่อีก

เรื่องเขียน จากผู้อ่าน



ภารกิจสุดท้ายของการเดินทางครั้งนี้คือการไปเยี่ยมเพื่อนร่วมงานสมัยที่ผมเคยมาทำวิจัยที่อังกฤษครับ ปัจจุบันเขาออกจากวงการวิชาการแล้วมาอยู่ในบริษัทที่เคยเป็นสตาร์ทอัพจากมหาวิทยาลัยในเมืองมิวนิกนี่ละครับ ต้องเล่าก่อนนะครับว่ามิวนิกเป็นเมืองที่มีมหาวิทยาลัยชื่อดังอยู่ถึงสองที่เลยครับ ที่แรกคือ Ludwig-Maximilian University of Munich หรือที่เรามักจะเรียกว่า LMU ส่วนอีกที่หนึ่งก็คือ Technical University of Munich หรือ TUM โดยทั้งสองก็เป็นมหาวิทยาลัยชั้นนำที่เน้นการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีครับ อย่างเพื่อนผมก็มา

เรียนที่ LMU ทางด้านธรณีวิทยา ส่วนเพื่อนร่วมงานผมก็ทำงานทางด้านโปรตีน โดยบริษัทที่เขาทำงานอยู่นั้นก็ตั้งโดยนักวิทยาศาสตร์รางวัลโนเบลคนหนึ่งชื่อว่า Robert Huber ได้รับรางวัลโนเบลสาขาเคมีในปี ค.ศ. 1988 อีกทั้งเป็นคนแรกที่ผมได้ฟังบรรยายสมัยเมื่อตอนอยู่มัธยมจากการได้พูดคุยกับเพื่อนของผมก็ทราบว่าแม้วัยจะแก่ลึบแล้วยังคงทำงานเป็นปกติไม่เคยหยุดพักเลยนะครับ ผมมีเวลาได้พูดคุยกับเพื่อนร่วมงานผมแค่พักเดียวครับ แต่สิ่งที่เราได้เรียนรู้ก็คือ เราได้มองเห็นความเปลี่ยนแปลงของชีวิต จากวัยเด็กก้าวเข้าสู่วัยที่มีอายุมากขึ้น และหน้าที่

กับภารกิจที่เปลี่ยนไป ผมเองกลับไปมองเห็นตัวเองเมื่อสี่ปีก่อน ก็ไม่คิดว่าตัวเองจะได้รับการเปลี่ยนแปลงมาเป็นอย่างทุกวันนี้ ด้วยวัยที่มากขึ้น ก็ทำให้ความคิดของคนเราเปลี่ยน เพียงแต่ที่เราจะมองด้านไหนของชีวิตให้มันมีประโยชน์กับเราแค่นั้นเองครับ มาถึงวันนี้ก็คงต้องขอบคุณประสบการณ์ และคนทุกคนที่ทำให้การเดินทางในเส้นทางวิทยาศาสตร์ของผมเรียกได้ว่าก้าวหน้า มาในแบบที่ผมอยากจะเป็นนะครับ หวังว่าถ้ามีโอกาสก็ขอให้ผมได้นำเรื่องราวดีๆ กลับมาเล่าให้ทุกคนอีกครั้งนึงนะครับ สวัสดีครับ 🍷



สวัสดีค่ะ คำถามเดือนพฤศจิกายนที่ผ่านมา
 เหมียวถามว่า กระจกลอยได้ยังไง คำตอบคือ

1. แรงพยุง (แรงลอยตัว) ของน้ำมากกว่าน้ำหนักของกระจกจึงดันกระจกให้ลอยอยู่ได้ และ
2. ความหนาแน่นของน้ำมากกว่ากระจก



ผู้ได้รับรางวัลประจำฉบับที่ 80

รางวัลที่ 1 เสือยัด Bioeconomy ได้แก่ คุณดรุณี อัสวเสถียร
 รางวัลที่ 2 กระเป๋าค่าพิบได้ สวกช. ได้แก่
 ด.ช.ศุภณัฐ จันทรพุ่ม ด.ญ.ชนาภา รชตะสมบุรณ์

คำถามฉบับนี้ต่อเนื่องจากฉบับที่แล้วเลยละกันอะว่า **“ความหนาแน่น (density)”** คืออะไร แล้วถ้าเหมียวเท **น้ำเปล่า น้ำมัน และน้ำผึ้ง** ลงไปในแก้ว ของเหลวทั้งสามชนิดนี้จะเรียงลำดับอย่างไรอะ ไล่จากกันแก้วขึ้นไป



รางวัลประจำฉบับที่ 81

รางวัลที่ 1 ชุดของขวัญ Circular Economy

(กระบอกน้ำ+กระเป๋าผ้าสปันบอนด์)

จำนวน 1 รางวัล

รางวัลที่ 2 สมุดโน้ต I love science

จำนวน 3 รางวัล



ส่งคำตอบมาร่วมสนุกได้ที่

กองบรรณาธิการสาระวิกย์ ฝ่ายเผยแพร่วิทยาศาสตร์
 สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ

111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย ด.พหลโยธิน ด.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120
 หรือส่งทางโทรสารหมายเลข 0 2564 7016 หรือทาง e-mail ที่ sarawit@nstda.or.th
 อย่าลืมเขียนชื่อ ที่อยู่ มาด้วยนะอะ

หมดเขตส่งคำตอบ วันที่ 28 ธันวาคม 2562

คำตอบจะเฉลยพร้อมประกาศรายชื่อผู้ได้รับรางวัลใน สาระวิกย์ ฉบับที่ 82
 สำหรับของรางวัล เราจะจัดส่งไปให้ทางไปรษณีย์

It is strange that only extraordinary men make the discoveries,
which later appear so easy and simple.

- *Georg C. Lichtenberg*

นับเป็นเรื่องแปลกที่มีแต่คนพิเศษเท่านั้นที่เป็นผู้ค้นพบสิ่งต่างๆ
ที่ภายหลังกลับเห็นกันว่าง่ายและไม่ซับซ้อนเลย

- *จอร์จ ซี. ลิกเตนเบิร์ก*



จอร์จ คริสตอฟ ลิกเตนเบิร์ก
(1 กรกฎาคม ค.ศ. 1742 - 24 กุมภาพันธ์ ค.ศ. 1799)

เป็นนักฟิสิกส์ชาวเยอรมันที่ชื่นชอบวัฒนธรรมแบบอังกฤษ และเป็นนักเขียนเรื่องเสียดสี เขามีชื่อเสียง
เรื่องการเขียนบันทึกการทดลองที่เขาทำ ซึ่งทำต่อเนื่องตั้งแต่องยังเป็นนักศึกษา (ค.ศ. 1765)
จนกระทั่งเสียชีวิต ❄️

ใบสมัครสมาชิก สาระวิท

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



สิทธิพิเศษสำหรับสมาชิก

- ได้รับ “นิตยสารสาระวิท” e-magazine รายเดือนอย่างต่อเนื่องทางอีเมล โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
- ชื้อหนังสือของ สวทช. ได้รับลด 20% ณ ศูนย์หนังสือ สวทช.
อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
<https://bookstore.nstda.or.th/>

ติดต่อกองบรรณาธิการสาระวิท

ได้ทางอีเมล

sarawit@nstda.or.th

ที่อยู่

ฝ่ายสร้างสรรค์สื่อและผลิตภัณฑ์ (MPC)
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ
111 อุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย
ถ.พหลโยธิน ต.คลองหนึ่ง อ.คลองหลวง จ.ปทุมธานี 12120