

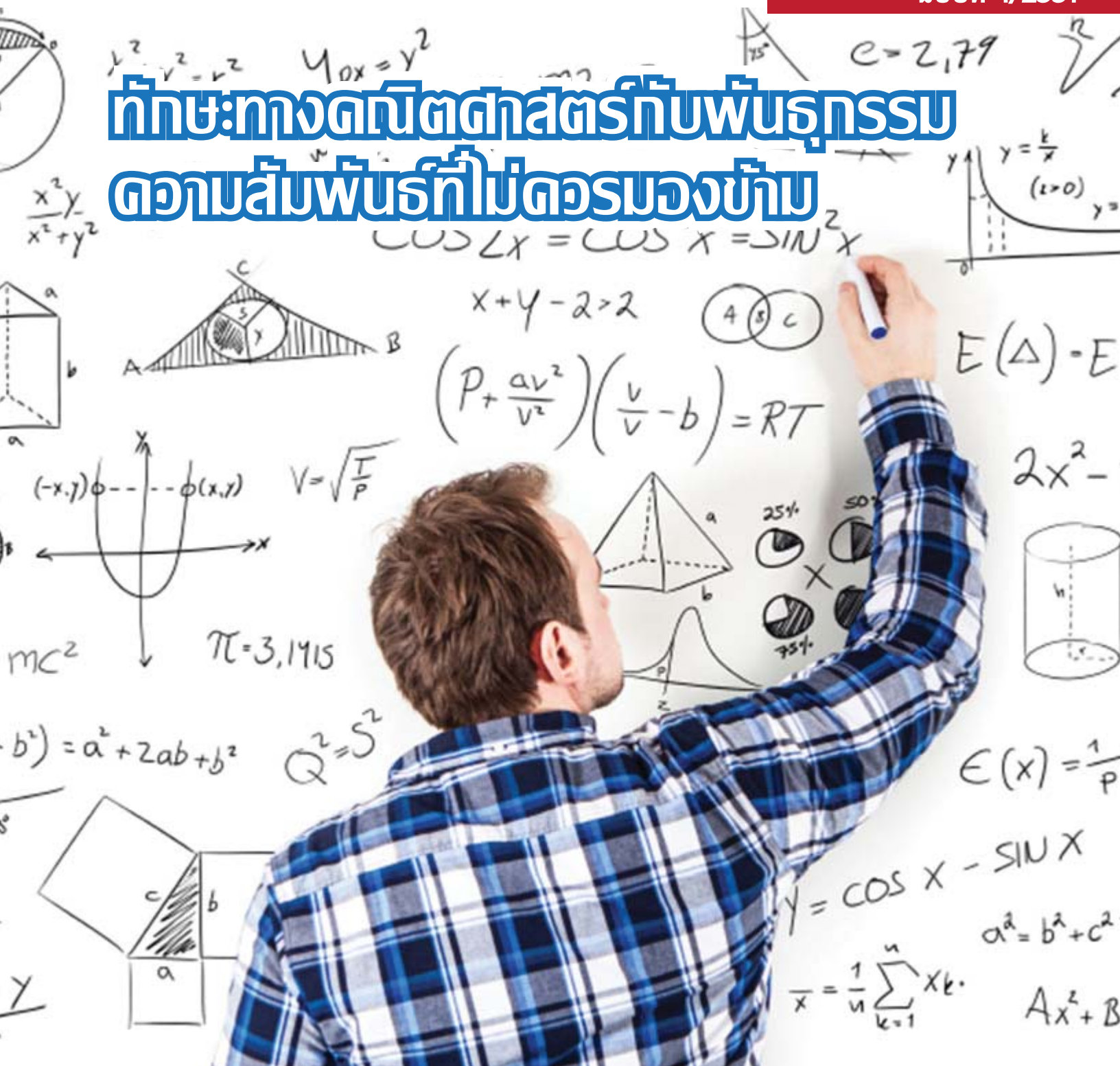


วอชิงตัน

สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน

ฉบับเดือนเมษายน 2557
ฉบับที่ 4/2557

ทักษะทางคณิตศาสตร์กับพันธุกรรม ความสัมพันธ์ที่ไม่ควรมองข้าม

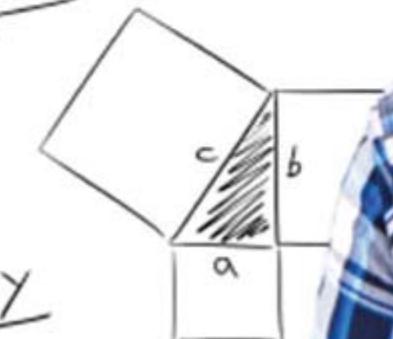


$$x^2 + y^2 = r^2$$



$$V = \sqrt{\frac{T}{P}}$$

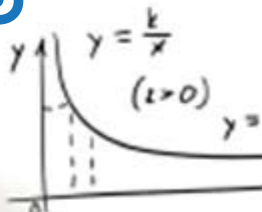
$$a^2 + 2ab + b^2 = (a+b)^2$$



$$\cos^2 x = \cos x = \sin^2 x$$

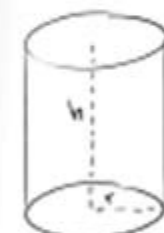
$$x + y - 2 > 2$$

$$\left(P + \frac{av^2}{v^2}\right) \left(\frac{v}{v} - b\right) = RT$$



$$E(\Delta) - E$$

$$2x^2 -$$



$$E(x) = \frac{1}{P}$$

$$y = \cos x - \sin x$$

$$a^2 = b^2 + c^2$$

$$\bar{x} = \frac{1}{n} \sum_{k=1}^n x_k$$

$$Ax^2 + B$$

บรรณาธิการที่ปรึกษา:
นายภุชญา ธาราสุข
ผู้ช่วยทูตฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กองบรรณาธิการ:
นายอภิชัย นาคสมบุรณ์
เจ้าหน้าที่ประสานงานทั่วไป

ที่ปรึกษาโครงการฯ:
นางสาวดวงกมล เพิ่มพูลทวีทรัพย์
นางสาวบุญเกียรติ รักษาแพ่ง

จัดทำโดย

สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน ดี.ซี.

1024 Wisconsin Ave, N.W. Suite 104

Washington, D.C. 20007.

โทรศัพท์: 1+202-944-5200

โทรสาร: 1+202-944-5203

E-mail: ostc@thaiembdc.org

ติดต่อคณะผู้จัดทำได้ที่

Website: <http://www.ostc.thaiembdc.org>

E-mail: ostc@thaiembdc.org

Facebook: <http://www.facebook.com/home.php#!/pages/OSTC-Science-and-Technology/120307028009229?sk=wall>

Twitter: <http://twitter.com/OSTCDC>

Blogger: <http://ostcdc.blogspot.com/>

สมัครเป็นสมาชิกรับข่าวสารพิเศษได้ที่

Website: <http://www.ostc.thaiembdc.org/test2012/user>

สืบค้นรายงานข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากวอชิงตัน
และข้อมูลทางเทคโนโลยีย้อนหลังได้ที่

Website: <http://www.ostc.thaiembdc.org>



รายงานข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากวอชิงตัน
ฉบับที่ 4/2557 ประจำเดือนเมษายน 2557



CONTENT

- 3 แลบทงม้ลลยในช่องว้งแวนอ้ลเลน
- 4 กลยทุ้ใหม่ที่น้สนใจล้ห้การจ้การก้บน้หนัก
- 6 การเปล้ยนเปล้งสภพภูมิอวกศก้บละครเพลง
- 8 คณิศศศศร้ vs. พันธุกรรม
- 9 น้้านบควงจันทร้
- 11 ความสมบถในการรักษาดว้เองของกล้มเนือ
- 13 การสง้เสยงของแมลงวันก้บการต้ดล้ใจของเราเกยว้ข้องกันอย้างไร
- 15 กิจกรรมการน้าคณะกรรมาธิการวศศศร้และเทคนลยของสทร้ฐฐา มายเือนประเทศไทย

จากหน้าปก

พันธุกรรมมีส่วนในการควบคุมลักษณะและบุคลิกต่างๆของเรา แต่นอกเหนือจากลักษณะและบุคลิกที่เห็นได้จากภายนอกแล้ว พันธุกรรมยังส่งผลถึงความสามารถและระดับสติปัญญา รวมถึงการเรียนรู้อีกด้วย

บทความหนึ่งในรายงานข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีฉบับนี้เกี่ยวกับความสามารถในการรับมือกับปัญหาทางคณิตศาสตร์และพันธุกรรม เป็นบทความที่น่าสนใจชิ้นหนึ่งที่ช่วยให้เราทำความเข้าใจกับการทำงานของระบบสมองของมนุษย์ได้ดีขึ้น ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาวิธีการเพื่อการพัฒนาศักยภาพต่างๆ ของมนุษย์ต่อไป ขอเชิญผู้อ่านติดตามอ่านบทความดังกล่าวได้ภายในเล่มครับ

รายงานข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจากวอชิงตัน
Office of Science and Technology (OSTC)
Royal Thai Embassy, Washington D.C.
เดือนเมษายน 2557

แถบทางม้าลายในช่องว่างแวนอัลเลน

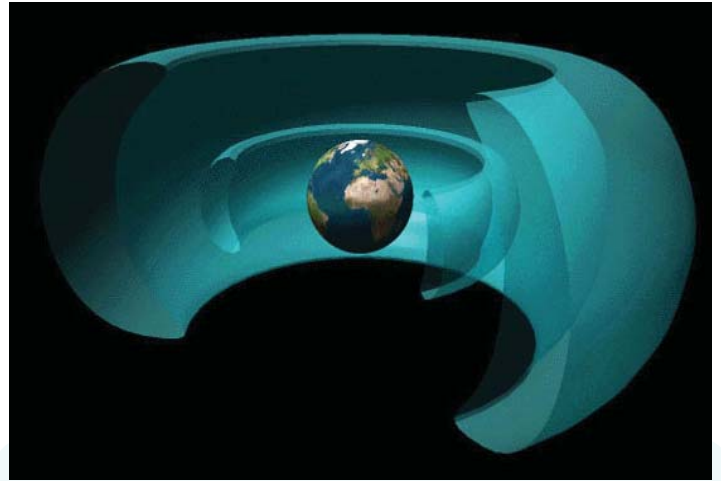
ที่มา: <http://scitechdaily.com/ven-allen-probes-reveal-zebra-stripes-in-earths-inner-radiation-belt>

วันที่ 20 มีนาคม 2557

นาซาพบว่า แถบรังสี (Van Allen Radiation belt) ขนาดใหญ่ที่ล้อมรอบโลกเราอยู่นั้น ประกอบด้วยอิเล็กตรอนที่มีพลังงานสูง โดยแถบรังสีนี้เรียงตัวกันเหมือนลายทางม้าลาย และเชื่อว่าเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้โลกหมุนตัว

ในชั้นบรรยากาศที่ปกคลุมโลกเรานั้น ประกอบด้วยรังสีและอนุภาคพลังงานสูง ทั้งที่ส่งผ่านมาจากดวงอาทิตย์และจากแหล่งอื่นอันไกลโพ้น แต่ธรรมชาติสร้างเกราะป้องกันเพื่อไม่ให้สิ่งเหล่านี้ผ่านลงมายังพื้นผิวโลกนั้น คือ แถบรังสีแวนอัลเลน (Van Allen Radiation Belt) เมื่อก่อนนักวิทยาศาสตร์เชื่อว่า ลมสุริยะที่เพิ่มขึ้น เป็นส่วนหลักที่อยู่เบื้องหลังของโครงสร้าง

ของแถบรังสี แต่อย่างไรก็ตาม นักวิทยาศาสตร์ค้นพบโครงสร้างใหม่ของแถบรังสีที่ล้อมรอบโลก ยานอวกาศคู่: แวนอัลเลนโพรบ (Van Allen Probes) ของนาซา ทำหน้าที่ในการตรวจสอบพลังงาน และอนุภาคในแถบรังสี จากภาพแสดงให้เห็นว่า ภายในแถบรังสีมีอิเล็กตรอนที่มีพลังงานสูง มีลักษณะคล้าย ทางม้าลาย สามารถมองเห็นได้ ถึงแม้ในช่วงลมสุริยะต่ำ เป็นที่น่าแปลกที่โครงสร้างนี้จะถูกสร้างโดย การหมุนของโลกอย่างซ้ำๆ



จากภาพ: แถบรังสีขนาดใหญ่สองชั้นที่ล้อมโลก ภายในแถบรังสีถูกปกคลุมไปด้วยอิเล็กตรอน และส่วนนอกแถบรังสีถูกปกคลุมไปด้วยโปรตรอน เนื่องจากการเคลื่อนตัวของสิ่งเหล่านี้ ทำให้เกิดลักษณะคล้ายทางม้าลาย โดยที่อิเล็กตรอนมีพลังงานที่แตกต่างกันออกไป

Aleksandr Ukhorskiy จากห้องปฏิบัติการฟิสิกส์ประยุกต์ The Johns Hopkins กล่าวว่า การทดสอบพลังงานของอนุภาคที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน Radiation Belt Storm Probes Ion Composition Experiment: RBSPICE ใช้ในการพิจารณาสภาพอากาศในอวกาศ หรือเรียกว่า storm-time ring current ที่อยู่รอบโลก และใช้พิจารณาแถบรังสีที่มีอยู่และแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้น แบบจำลองที่นักวิจัยสร้างขึ้นสามารถระบุอย่างชัดเจนของกลไกในการหมุนของโลก โลกมีลักษณะเอียง เนื่องจากแกนสนามแม่เหล็กของโลก การหมุนของโลกก่อให้เกิดการแกว่งไปมา ทำให้สนามไฟฟ้าอ่อนแอและแผ่ไปโดยรอบของแถบรังสีภายใน เพื่อให้เกิดความเข้าใจมากขึ้น Ukhorskiy แนะนำให้จินตนาการว่า อิเล็กตรอนมีลักษณะเหมือนของเหลวหนืด เมื่อโลกหมุนตัวของเหลวหนืดเหล่านี้จะค่อยๆเคลือบโดยรอบอย่างซ้ำๆ ซึ่งเหมือนกันสายไหมที่ขยี้ในท้องตลาด แถบของอิเล็กตรอนนี้จะอยู่เหนือชั้นบรรยากาศ ประมาณ 500 ถึง 8,000 ไมล์ แถบรังสีจะประกอบด้วยอนุภาคที่มีพลังงานสูงทั้งอิเล็กตรอน และอนุภาคที่มีประจุหรือที่เรียกว่า ไอออน (ions) ซึ่งจะถูกกักขังอยู่ในสนามแม่เหล็กของโลก โดยที่ระดับของรังสีได้รับผลกระทบจากพลังงานแสงอาทิตย์ ที่ทำให้เกิดพลังงานและการเคลื่อนย้ายของอนุภาค จากที่กล่าวมาในข้างต้น แถบรังสีมีบทบาทสำคัญ ทำหน้าที่เป็นเกราะป้องกันสิ่งมีชีวิตบนโลก แต่บางช่วงเวลา ถ้าหากระดับรังสีเพิ่มขึ้นอย่างมากจะเป็นอันตรายต่อดาวเทียม ยานอวกาศ และมนุษย์อวกาศได้ ■

กลยุทธ์ใหม่ที่น่าสนใจสำหรับการจัดการกับน้ำหนัก

ที่มา: <http://www.sciencedaily.com/releases/2014/04/140402212531.htm>

2 เมษายน 2557



อิทธิพลของการรับแสงยามเช้าที่มีต่อน้ำหนักตัวคน เป็นตัวแปรอิสระจากการออกกำลังกาย, ปริมาณแคลอรีที่บริโภค, ระยะเวลาการนอนหลับ อายุ หรือฤดู ปัจจุบันนี้มีผลต่อร้อยละ 20 ของมวลน้ำหนักตัว (BMI)

จากการศึกษาทางการแพทย์ของ Kathryn Reid ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ด้านประสาทวิทยา มหาวิทยาลัย Northwestern พบว่าช่วงเวลา ระยะเวลา และความเข้มของแสงนั้นเชื่อมโยงกับน้ำหนักตัวคน คนที่ใช้ชีวิตประจำวันในที่ได้รับแสงระดับปานกลางในช่วงเช้าอย่างเป็นประจำ จะมีดัชนีมวลกาย (BMI คือ อัตราส่วนจากน้ำหนักและความสูงของบุคคล) ต่ำกว่าคนที่ใช้ชีวิตประจำวันในช่วงกลางวัน อิทธิพลของการรับแสงยามเช้านั้นไม่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการระดับของการออกกำลังกาย แคลอรีที่ได้รับ ระยะเวลาในการนอนหลับ อายุ หรือฤดู

Phyllis C. Zee, M.D. ศาสตราจารย์ด้านประสาทวิทยา แห่งสถาบัน Benjamin and Virginia T. Boshes และผู้อำนวยการ Northwestern Medicine Sleep and Circadian Rhythms Research Program มหาวิทยาลัย Northwestern และนักประสาทวิทยา โรงพยาบาล Northwestern Memorial กล่าวว่า แสงเป็นตัวกลางที่มีความสำคัญสำหรับร่างกายคนเพื่อให้เกิดการทำงานที่เป็นปกติควบคุมจังหวะรอบวัน และยังควบคุมสมดุลของพลังงาน นั้นหมายถึง คนเราควรได้รับแสงสว่างในช่วง 8 โมงเช้า จนถึงเที่ยงวัน เพียงแค่ 20 ถึง 30 นาที ก็เพียงพอที่จะส่งผลต่อค่าดัชนีมวลกาย ถ้าคนที่ไม่ได้รับแสงที่เพียงพอในเวลาที่เหมาะสมของวัน จะมีผลต่อระบบการทำงานภายในของร่างกาย เมแทบอลิซึม และนำไปสู่น้ำหนักตัวที่เพิ่มขึ้น การดำเนินชีวิตของชาวอเมริกันส่วนใหญ่มักอยู่ภายในอาคาร และทำงานในสภาพแวดล้อมที่แสงไม่เอื้ออำนวย ในการศึกษานี้มีแสงสว่างประมาณ

อ่านต่อหน้า 5

กลยุทธ์ใหม่ที่น่าสนใจสำหรับการจัดการกับน้ำหนัก (ต่อจากหน้า 4)

200-300 ลักซ์ แต่ตัวเลขที่เหมาะสม หรือเกณฑ์ขั้นต่ำ สำหรับการมีค่าดัชนีมวลกายต่ำ คือ 500 ลักซ์ Santostasi นักฟิสิกส์ ผู้ซึ่งคิดค้นความสัมพันธ์ระหว่าง ระยะเวลา ช่วงเวลา และความเข้มของแสง เป็นเลขจำนวนเดียวที่เรียกว่า ระยะเวลาแสงเฉลี่ย (Mean Light Timing: MLiT) เก็บข้อมูลและศึกษาแต่ละปัจจัย พบว่าแต่ละปัจจัยไม่มีความสัมพันธ์ต่อค่าดัชนีมวลกายโดยตรง แต่เมื่อเขานำค่าเหล่านี้มาศึกษาร่วมกัน พบว่าเกิดนัยสำคัญขึ้น โดยที่ค่าดัชนีมวลกายนั้นไม่ใช่เพียง แค่ปริมาณแสงที่ได้รับ แต่ยังรวมถึงช่วงเวลา และระยะเวลาที่ได้รับ การศึกษานี้ทดสอบใน 54 คน (ผู้ชาย 26 คน และผู้หญิง 28 คน) มีอายุเฉลี่ย 30 ปี โดยสวมอุปกรณ์ actigraphy ที่ข้อมือเพื่อวัดแสง ใช้ประเมินสิ่งแวดล้อมในการหลับ ตัวแปรการนอนหลับ และความถี่ในการเคลื่อนไหว ของกล้ามเนื้อ เป็นเวลา 7 วัน ในสภาวะปกติที่อยู่อาศัย และมีการจดบันทึกแคลอรีของอาหาร

การค้นพบนี้เน้นความสำคัญของสุขภาพคนเรา ทั้งใน 24 ชั่วโมง การรับแสงสว่างและความมืด มีผลต่อระบบเมตาบอลิซึมของร่างกาย Zee กล่าวว่า ในสถานที่ที่มีแสงมากเกินไปในเวลากลางคืน เป็นสิ่งที่ไม่ดี รวมถึงการได้รับแสงที่ไม่เพียงพอในเวลาที่เหมาะสมของวัน การดำเนินชีวิตโดยมีสุขภาพที่ดีนั้น ทุกคนควรจะได้รับแสงที่เหมาะสม ในสถานที่ทำงาน และโรงเรียนควรมีหน้าต่าง พนักงานควรออกไป หยุดพักหรือรับประทานอาหารกลางวันข้างนอก เพื่อรับแสง และแสงในภายในอาคารควรได้รับการ ปรับปรุงให้เหมาะสม สำหรับโรงเรียน และสถานที่ทำงาน ซึ่งสิ่งที่เราสามารถป้องกันได้ในช่วงต้น ในโรงเรียน เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดโรคอ้วนมากขึ้น ■

การเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ กับละครเพลง

ที่มา: Perry Chiramonte March 31, 2014

<http://www.foxnews.com/politics/2014/03/31/climate-change-to-make-it-off-broadway-debut-thanks-to-national-science/>

http://nsf.gov/awardsearch/showAward?AWD_ID=1010974

National Science Foundation (NSF) ใช้งบประมาณราว 700,000 เหรียญสหรัฐฯ กับละครเพลงเรื่อง “The Great Immensity” ซึ่งทำให้รัฐสภาเกิดคำถามขึ้น ถ้าหาก NSF นำเงิน ส่วนนี้ไปใช้ในสวนอื่นอาจจะเป็นสิ่งที่ดีกว่านี้หรือไม่?



NSF เป็นหน่วยงานที่ได้รับเงินทุนวิจัยในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์จากรัฐบาลสหรัฐอเมริกา โดยมีวัตถุประสงค์หลักคือ เพื่อสร้างความเข้าใจกระบวนการทางด้านวิทยาศาสตร์ การนำงานวิจัยมาประยุกต์ใช้ และการเพิ่มความสามารถในการนำความรู้มาใช้กับโลกปัจจุบัน รวมทั้งการนำเสนอความรู้ขั้นพื้นฐานผ่านการวิจัยที่เป็นกลาง NSF ได้ให้ทุนสนับสนุนการแสดงละครเพลงแก่ บริษัท The Civilians, Inc. มลรัฐนิวยอร์ก เพื่อผลิตละครเพลงเรื่อง “The Great Immensity” วัตถุประสงค์หลักของละครเพลงนี้ คือ การแสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่างมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มุ่งเน้นที่จุดวิกฤติทางสภาพภูมิอากาศและการอนุรักษ์ธรรมชาติ การปรับเปลี่ยนตัวเองและสังคมให้ทันเวลาเพื่อแก้ไขปัญหา สิ่งแวดล้อมที่ยิ่งใหญ่ที่กำลังเผชิญหน้าพวกเราได้อย่างไร เป็นการสะท้อนให้พลเมืองสหรัฐฯ ได้เห็น แนวทางพัฒนาและออกจากความคิดที่ตีกรอบไว้ในด้านวิทยาศาสตร์ นอกจากนี้ อิทธิพลจากละครเพลงเป็นการสร้างแรงบันดาลใจ จินตนาการ กระตุ้นความอยากรู้ด้านวิทยาศาสตร์พื้นฐานของประชาชน และความสัมพันธ์ที่เกี่ยวกับชีวิตประจำวัน เนื้อหาของละครเพลงนี้เกิดจากแนวความคิด ของ 2 สถาบัน คือ Princeton Environmental Institute และ Princeton Atelier Program/Lewis



ละครเพลงเรื่องนี้มุ่งเน้นไปที่ตัวละครเอกชื่อ Phyllis ผู้ซึ่งพยายามค้นหาเพื่อนของเธอที่หายไปในขณะที่ทำการถ่ายทำภาพยนตร์เกี่ยวกับธรรมชาติบนเกาะแห่งหนึ่ง ในขณะที่เธอค้นหานั้น Phyllis พบเรื่องราวที่บิดเบือนจากความจริงที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศในเมือง Auckland ประเทศนิวซีแลนด์

ละครเพลงนี้จะแสดงในเมือง Manhattan รัฐนิวยอร์กจนถึงวันที่ 1 พฤษภาคม และมีโครงการเดินทางเพื่อแสดง ณ ที่อื่นๆ ด้วย

Lamar Smith ประธาน House Science, Space and Technology Committee ผู้แทนจากรัฐเท็กซัส ตั้งข้อสงสัยต่อ John Holdren ที่ปรึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแก่รัฐบาลสหรัฐฯ Smith ให้สัมภาษณ์ต่อสำนักข่าว Fox News ว่า เขาสนับสนุนงานวิจัยพื้นฐาน ซึ่งนำไปสู่การค้นพบที่สามารถเปลี่ยนแปลงโลกของเราได้ ขยายความรู้และช่วยชีวิตคนได้ แต่ทาง NSF ซึ่งได้รับทุนวิจัยจากเงินภาษีของประชาชน กลับนำไปใช้ในการสร้างละครเพลงเรื่อง The Great Immensity ซึ่งดูเหมือนใช้เงินภาษีอย่างไร้ประโยชน์ โดยที่เงินเหล่านี้สามารถนำมาใช้ประโยชน์ในด้านงานวิจัย Smith กล่าวเพิ่มเติมว่า พนักงานและหน่วยงานภาครัฐ ควรที่จะคำนึงว่า เงินที่มีใช้นั้นเป็นเงินที่ประชาชนเสียภาษี ไม่ใช่เงินของรัฐบาล นอกจากนี้ Smith ยังตั้งคำถามเกี่ยวกับโครงการอื่น เช่น

- เงินจำนวน \$15,000 เหรียญสหรัฐฯ กับการศึกษาวิธีการจับปลาบริเวณทะเลสาบวิกตอเรียในแอฟริกา
- เงินจำนวน \$340,000 เหรียญสหรัฐฯ กับการศึกษาผลกระทบทางระบบนิเวศจากไฟไหม้ในประเทศนิวซีแลนด์
- เงินจำนวน \$200,000 เหรียญสหรัฐฯ กับการศึกษาเรื่อง Bronze Age ในระยะเวลา 3 ปี
- เงินจำนวน \$50,000 เหรียญสหรัฐฯ กับการทำสำรวจคดีในศตวรรษที่ 17 ประเทศเปรู
- เงินจำนวน \$20,000 เหรียญสหรัฐฯ กับการศึกษาสาเหตุของความเครียดในประเทศโบลิเวีย

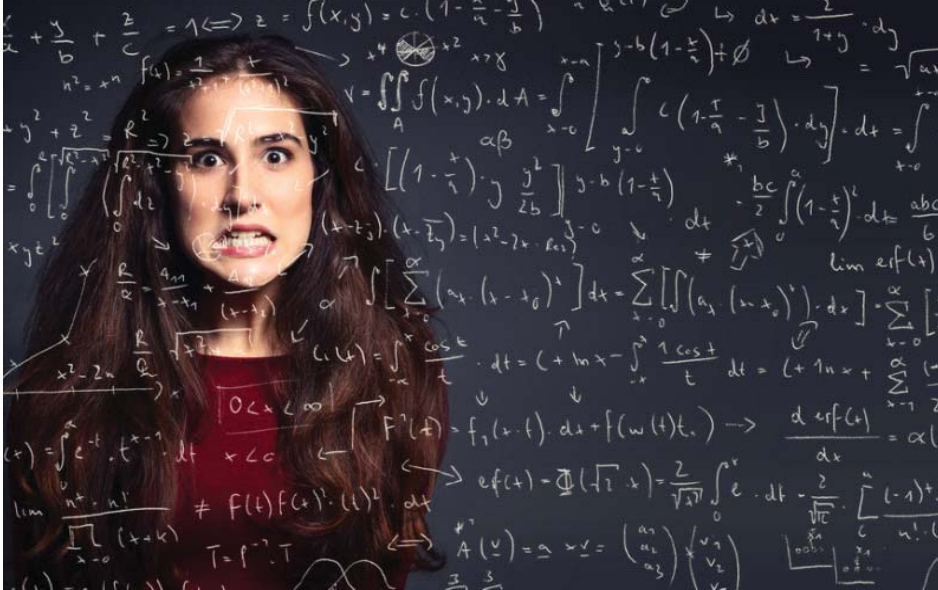
ในขณะเดียวกัน Holdren กล่าวถึงละครเพลงนี้ว่า เป็นการแสดงทางศิลปะด้านสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมทางด้านวิทยาศาสตร์ และการแสดงให้เห็นว่ามนุษย์ได้รับผลกระทบกับปัญหาภาวะโลกร้อนที่ทุกคนกำลังเผชิญหน้าใน 50 ถึง 100 ปี เพราะฉะนั้นถึงเวลาที่ทุกคนควรตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นบนโลกใบนี้ ■



คณิตศาสตร์ Vs. พันธุกรรม

ที่มา: Ohio State University, วันที่ 17 มีนาคม 2557

<http://www.sciencedaily.com/releases/2014/03/140317095843.htm>



ความวิตกกังวลทางคณิตศาสตร์ไม่เพียงแต่เกิดจากประสบการณ์ทางลบที่เกิดขึ้นในห้องเรียน แต่ยังเป็นเพราะปัจจัยทางพันธุกรรมที่เกี่ยวข้องกับทั้งความวิตกกังวลทั่วไปและทักษะคณิตศาสตร์

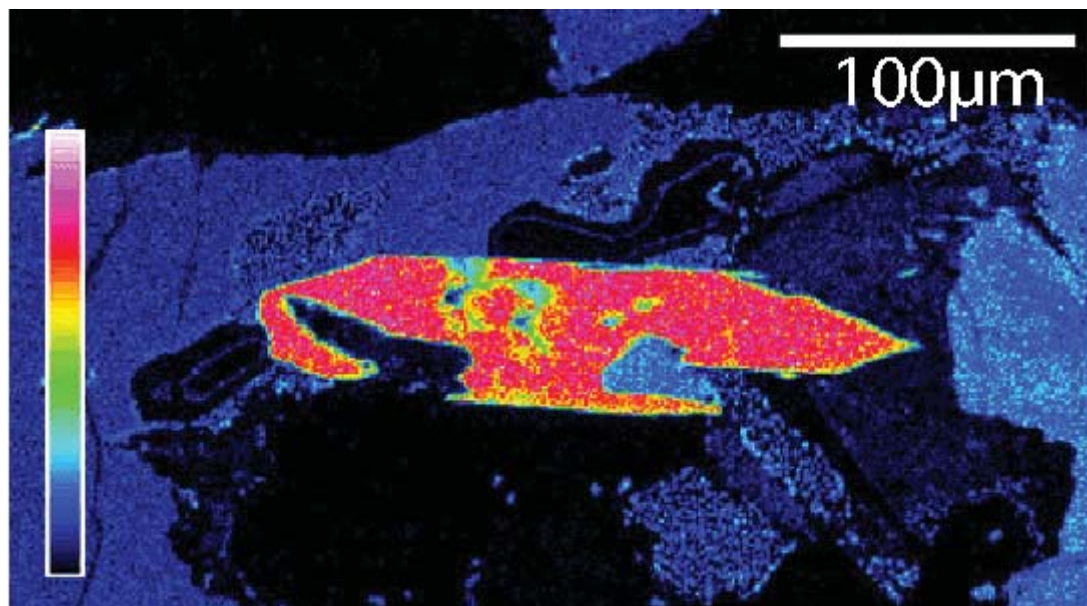
Zhe Wang นักวิจัยด้านจิตวิทยา มหาวิทยาลัยแห่งรัฐโอไฮโอ พบว่า ความวิตกกังวลด้านคณิตศาสตร์ ส่วนหนึ่งเกิดจากกรรมพันธุ์ การศึกษา นักวิจัยใช้ EEGs (Electroencephalogram) เพื่อวัดการทำงานของสมองที่เกี่ยวข้องกับการตอบสนองความวิตกกังวลในวิชาคณิตศาสตร์และการแก้ปัญหาที่ไม่เกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์ โดยจะมีการประมวลผลทันที ทำการวัดความแตกต่างของระดับความวิตกกังวลด้านคณิตศาสตร์ในฝาแฝดแท้ 216 คน และฝาแฝดเทียม 298 คน โดยเป็นผู้ที่เข้าร่วมใน Western Reserve Reading and Math Projects ซึ่งเป็นโครงการคณิตศาสตร์ทำการศึกษาระยะยาวของฝาแฝดในรัฐโอไฮโอ เด็กอนุบาลที่เข้าร่วมโครงการ

ผู้ประเมินจะมาเยี่ยมที่บ้านและประเมินผลแปดครั้ง รวมถึงข้อมูลอีกสองครั้งของการมาเยี่ยมที่บ้านเมื่อฝาแฝดอายุอยู่ระหว่าง 9 และ 15 ปี นักวิจัยใช้เครื่องมือทางสถิติ เพื่อประเมินความวิตกกังวลและความสามารถในการรับรู้ พิจารณาจากความสัมพันธ์ระหว่างแฝดร่วมไข่ และระหว่างแฝดต่างไข่ โดยประเมินความวิตกกังวลด้านคณิตศาสตร์ ความวิตกกังวลโดยทั่วไปการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และการอ่าน ความเข้าใจ และนำผลที่ได้มาอธิบายด้วยปัจจัยทางพันธุกรรมและความแตกต่างทางสภาพแวดล้อมที่ฝาแฝดพบ เช่น บ้าน โรงเรียน และสถานที่อื่น ๆ จากการศึกษา ปัจจัยทาง พันธุกรรม สามารถนำมาใช้อธิบายได้ประมาณร้อยละ 40 ของความวิตกกังวลด้านคณิตศาสตร์ของแต่ละบุคคล ส่วนที่เหลือสามารถอธิบายได้จากสภาพแวดล้อม คุณภาพในชั้นเรียน ทักษะคติที่ซึมซับ

น้ำบนดวงจันทร์

ที่มา: <http://scitechdaily.com/new-study-reveals-amount-water-present-moon-may-overestimated/>

2 เมษายน 2557



จากภาพ: ผลึกอะพาไทต์ แสดงให้เห็นถึงปริมาณแคลเซียม (สีชมพูและสีแดง) มีปริมาณค่อนข้างสูงบริเวณใจกลางและปริมาณไฮโดรเจน (สีน้ำเงิน) ที่มีปริมาณค่อนข้างสูงบริเวณขอบของผลึก

เทคโนโลยีใหม่ที่นำมาตรวจสอบตัวอย่างหินดวงจันทร์ แสดงให้เห็นว่า ไฮโดรเจนมีปริมาณค่อนข้างสูงในผลึกอะพาไทต์ ซึ่งขัดแย้งกับทฤษฎีจุดเริ่มต้นของดวงจันทร์

ทีมงานของนักวิจัย นำโดยผู้ช่วยศาสตราจารย์ Jeremy Boyce วิทยาลัยยูซีแอล สาขาโลก ดาวเคราะห์ และวิทยาศาสตร์อวกาศ (Department of Earth, Planetary and Space Sciences) ทำการศึกษาตัวอย่างหินดวงจันทร์ หรือผลึกอะพาไทต์ พบว่ามีส่วนประกอบของน้ำ การค้นพบนี้ขัดแย้งกับสมมติฐานเดิมซึ่งเกิดขึ้นในทศวรรษที่ผ่านมา ซึ่งนักวิทยาศาสตร์เชื่อกันว่าดวงจันทร์แห้ง หรือเกือบจะไม่มีส่วนประกอบของน้ำจากทฤษฎีจุดเริ่มต้นของดวงจันทร์ องค์ประกอบเบา เช่น ไฮโดรเจน และองค์ประกอบสารระเหยอื่น ๆ ไม่ควรปรากฏในหินดวงจันทร์ กลุ่มหินดวงจันทร์ตัวอย่างส่วนใหญ่มีความแห้งมาก แต่การค้นพบผลึกอะพาไทต์ที่อุดมไปด้วยไฮโดรเจนภายในหินดวงจันทร์ ในปี 2010 ดูเหมือนจะเป็นการบ่งบอกถึงสมมติฐานใหม่ที่เกิดขึ้น Boyce กล่าวว่าผลึกอะพาไทต์เป็นแร่ที่ใช้น้ำอย่างแพร่หลายที่ใช้ในการประเมินปริมาณน้ำในหินดวงจันทร์ โดยเชื่อว่าน้ำที่มีปริมาณสูงในผลึกอะพาไทต์เกิดจากกระบวนการตกผลึกอย่างฉับพลันของหินหนืดหรือแมกมา มากกว่าสภาพแวดล้อมที่อุดมด้วยน้ำบนดวงจันทร์ หินที่เกิดการตกผลึกและผ่านความเย็นจากน้ำ ทำให้ผลึกอะพาไทต์สามารถจับอะตอมไฮโดรเจนเข้าไปในโครงสร้างผลึกได้ ทำให้น้ำถูกกักอยู่ในหินดวงจันทร์ นักวิจัยพบว่าผลึกอะพาไทต์ในสมัยก่อนจะอุดมไปด้วยฟลูออรีน ซึ่งเกิดจากการดูดซึมฟลูออรีนและคลอรีนจากแมกมา ในสมัยต่อมา กลับไม่พบว่าผลึกอะพาไทต์มีการดูดซึมฟลูออรีนหรือคลอรีน แต่พบว่าผลึกอะพาไทต์อุดมไปด้วยไฮโดรเจน ซึ่งเป็นตัวอย่างในการนำเสนอสิ่งที่ผิดธรรมดาสำหรับนักวิทยาศาสตร์

คณิตศาสตร์ Vs. พันธุกรรม (ต่อจากหน้า 8)

จากครอบครัว หรือปัจจัยอื่น ๆ ที่แตกต่างกัน ออกไป Stephen Petrill ศาสตราจารย์วิชาจิตวิทยา ที่รัฐโอไฮโอ กล่าวเพิ่มเติมว่าหากบุคคลได้รับปัจจัยเสี่ยงทางพันธุกรรม รวมทั้งมีประสบการณ์แง่ลบในห้องเรียน การเรียนรู้ด้านคณิตศาสตร์อาจจะมี ความยากมากขึ้น เป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง เมื่อทำการ พิจารณาในเด็กที่ต้องการความช่วยเหลือด้าน คณิตศาสตร์ ผลในแง่ลบที่อาจจะเกิดขึ้นจาก ความเสี่ยงทางพันธุกรรม นำไปสู่ความวิตกกังวล และความสามารถคณิตศาสตร์ ในการทำงานที่มี ประสิทธิภาพไม่ดี ด้วยอิทธิพลของสิ่งแวดล้อม

และอาจนำไปสู่ปัญหาอื่นๆ ความวิตกกังวลมีผลอย่างยิ่ง ในการเรียนรู้ จะอุปสรรคที่ยิ่งใหญ่สำหรับการพัฒนาทาง ทักษะด้านคณิตศาสตร์ ยับยั้งความสามารถของแต่ละ บุคคล จึงควรมีการช่วยเหลือเด็กให้มีการเรียนรู้ที่จะ ควบคุมอารมณ์ เพื่อยับยั้งความวิตกกังวล ดังนั้น การศึกษาในเรื่องนี้ให้ มุมมองการแก้ไขที่ว่าทำไมเด็ก และผู้ใหญ่บางคนอาจจะ พัฒนาความกลัวด้าน คณิตศาสตร์ เพื่อเป็นแนวทางสำหรับพวกเขาที่จะแก้ ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และประสบความสำเร็จ ในโรงเรียน ■

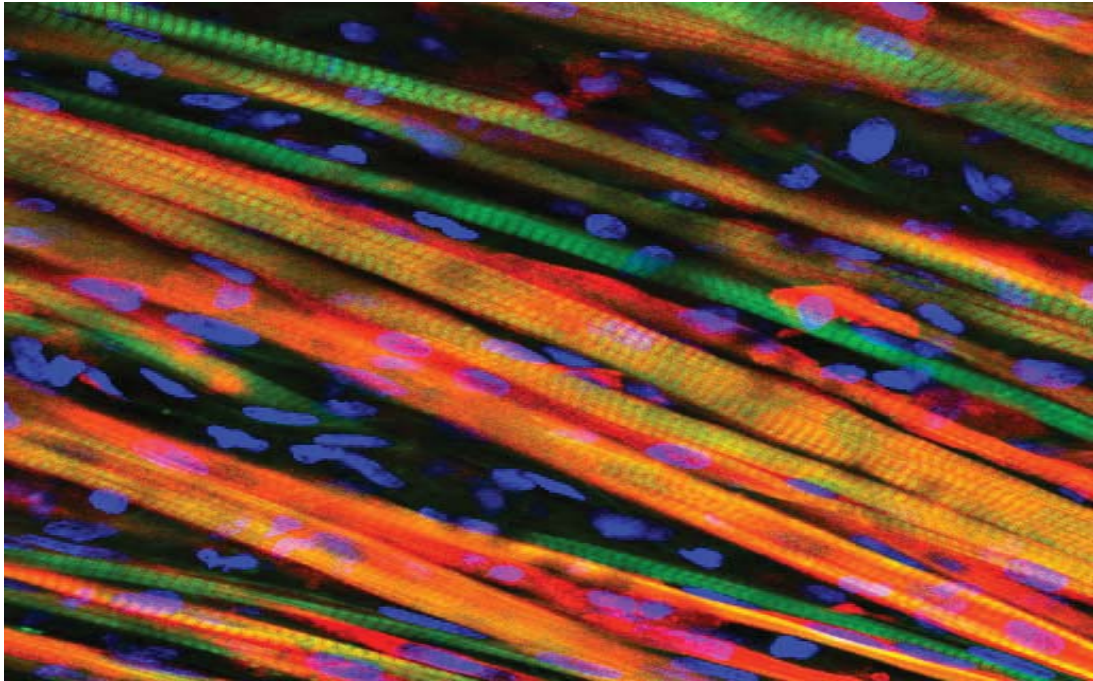
น้าบนดวงจันทร์ (ต่อจากหน้า 9)

ทีมนักวิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษาองค์ประกอบหลักของน้ำในหินดวงจันทร์ ซึ่งสามารถเพิ่มความเข้าใจเกี่ยวกับการก่อตัวและวิวัฒนาการของดวงจันทร์ และหลักฐานเพิ่มเติมที่พบบนนั้น ทำให้ ความเชื่อเดิมนั้นเริ่มเปลี่ยนไป แต่นักวิจัยยังคงต้องพิสูจน์อย่างละเอียด เพื่อให้แน่ใจว่า หินบนดวงจันทร์เป็นหิน เปียกเช่นเดียวกับโลก นอกจากนี้ ทีมนักวิจัยวางแผนที่จะศึกษาอะพาไทต์ที่รูปร่างบิดเบี้ยว เพื่อสร้างความเข้าใจ มากขึ้น เกี่ยวกับจุดเริ่มต้นของดวงจันทร์ โดยได้รับการสนับสนุน จากองค์กรนาซ่า ด้านเคมีคอสมิกและวิทยาศาสตร์ ด้านจันทร์คติขั้นสูงสำหรับการสำรวจและวิจัย ■

ความสามารถในการรักษาตัวเองของกล้ามเนื้อ

ที่มา: <http://scitechdaily.com/new-study-reveals-amount-water-present-moon-may-overestimated/>

1 เมษายน 2557



วิศวกรด้านชีวภาพการแพทย์จากมหาวิทยาลัย Duke ปลุกกล้ามเนื้อที่มีชีวิตทั้งในห้องปฏิบัติการและในสัตว์ทดลอง เพื่อแสดงให้เห็นถึงความสามารถในการรักษาตัวเองของกล้ามเนื้อนั้น

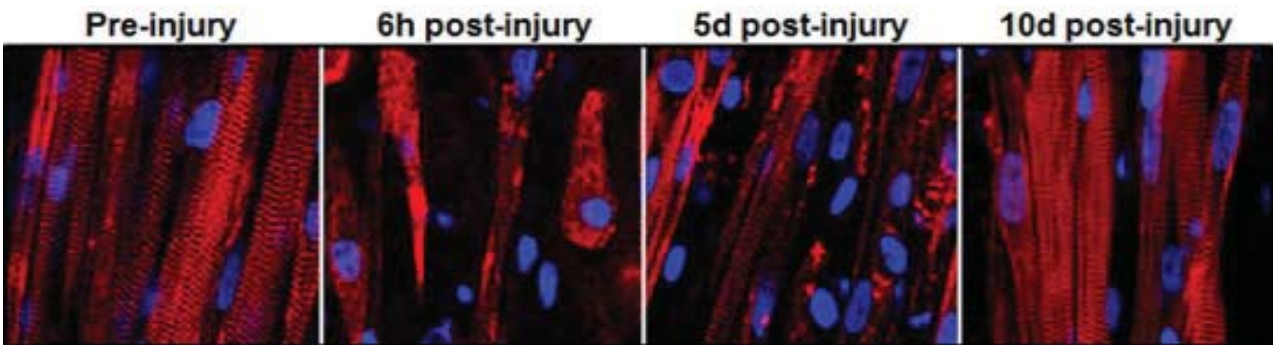
ความพร้อมของกล้ามเนื้อที่ดีต้องมี 2 สิ่ง คือเซลล์กล้ามเนื้อที่มีการพัฒนาแล้ว ซึ่งทำหน้าที่ในการหดตัว และเป็นแหล่งรวมของเซลล์ต้นกำเนิดของกล้ามเนื้อ หรือที่เรียกว่า เซลล์ Satellite กล้ามเนื้อของทุกคนมีเซลล์ Satellite เก็บสำรองเพื่อใช้งานเมื่อได้รับบาดเจ็บ และมีการเริ่มต้นของกระบวนการฟื้นฟู Nenad Bursac ศาสตราจารย์ด้านวิศวกรรมชีวการแพทย์ที่มหาวิทยาลัย Duke และ Mark Juhas นักศึกษาปริญญาโท ได้ทำการพัฒนาด้านชีวภาพการแพทย์ซึ่งมีการปลุกกล้ามเนื้อที่มีลักษณะเหมือนกล้ามเนื้อจริง ในสภาวะแวดล้อมจุลภาพ (microenvironment) หรือเรียกว่า นิช (niches) เป็นที่ที่เซลล์ต้นกำเนิดเตรียมพร้อมก่อนออกไปปฏิบัติหน้าที่จริง การทดลองนี้เป็นครั้งแรกของการตัดแต่งกล้ามเนื้อที่ทำให้มีความแข็งแรงเหมือนกับโครงสร้างกล้ามเนื้อตามธรรมชาติ มีการหดตัวอย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และผสมผสานรวมเข้าไปในหนูทดลองได้อย่างรวดเร็ว ในส่วนของกล้ามเนื้อที่มีการพัฒนาแล้วนั้น

นักวิจัยจะทำการเก็บเซลล์ และเมื่อจำเป็นที่จะต้องใช้งาน จะนำออกมาเพื่อกระตุ้นเพื่อให้ระบบการทำงานของกล้ามเนื้อเหมือนเดิม

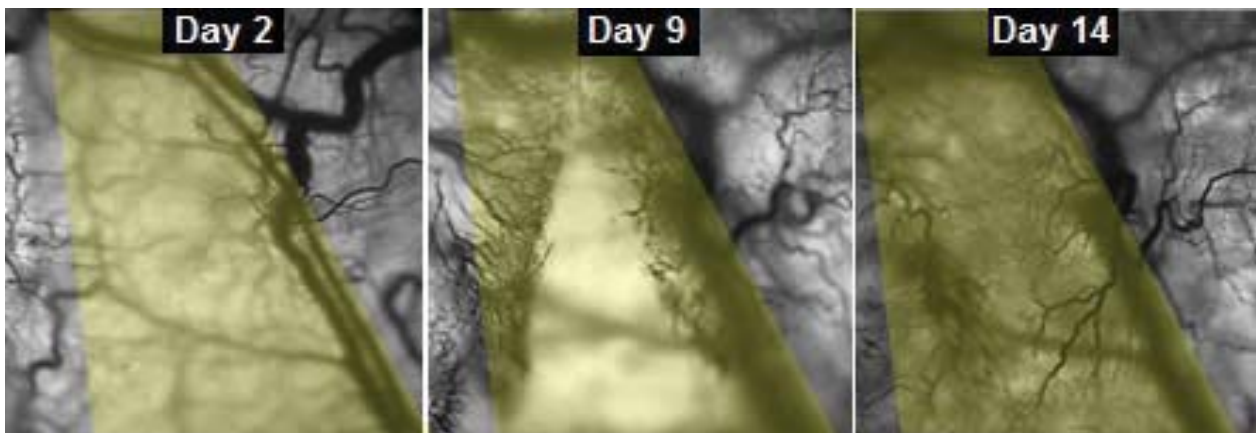
ทีมนักวิจัยทดลองปลุกกล้ามเนื้อบนส่วนหลังของหนูทดลองในห้องกระจก ตรวจสอบโดยการถ่ายภาพกล้ามเนื้อที่ทดลองปลุกนั้นทุกสองวันเป็นเวลาสองสัปดาห์ จากการตัดแต่งกล้ามเนื้อทำให้เกิดการกระพริบเรืองแสงในช่วงที่แคลเซียมมีปริมาณเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว นักวิจัยทราบได้ทันทีว่าหลอดเลือดมีการเจริญเติบโตในเส้นใยกล้ามเนื้อที่ถูกปลุกกล้ามเนื้อขยายตัว และแข็งแรงขึ้นจากแสงกระพริบนั้น กล้ามเนื้อจะถูกกระตุ้นด้วยคลื่นไฟฟ้า เพื่อวัดปริมาณความแรงของการหดตัว นอกจากนี้ นักวิจัยทำลายกล้ามเนื้อด้วยพิษงู เพื่อเป็นการยืนยันว่าเซลล์ Satellite ถูกกระตุ้นและกล้ามเนื้อมีการรักษาตัวเองเมื่อถูกทำลายหรือได้รับบาดเจ็บ สำหรับการทดลองครั้งนี้แสดงให้เห็นถึง

อ่านต่อหน้า 12

ความสามารถในการรักษาตัวเองของกล้ามเนื้อ (ต่อจากหน้า 11)



ความสามารถในการรักษาตัวเองทั้งในห้องปฏิบัติการและในสัตว์ทดลอง ซึ่งเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการศึกษาโรค และรักษาอาการบาดเจ็บ นักวิจัยได้รับการสนับสนุนจาก National Science Foundation Graduate Research Fellowship และ National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases เพื่อศึกษาและพัฒนาการปลูกล้ามเนื้อ โดยตรวจสอบว่ามีหลอดเลือดและเส้นประสาทไปถึงหรือไม่ ซึ่งจะสามารถนำมาใช้ในการซ่อมแซมรักษาอาการบาดเจ็บของกล้ามเนื้อและโรคที่เกิดขึ้นได้จริง ■



การส่งเสียงของแมลงวันกับการตัดสินใจของเราเกี่ยวข้องกับอย่างไร?

ที่มา: Science Daily, 20 มีนาคม 2557

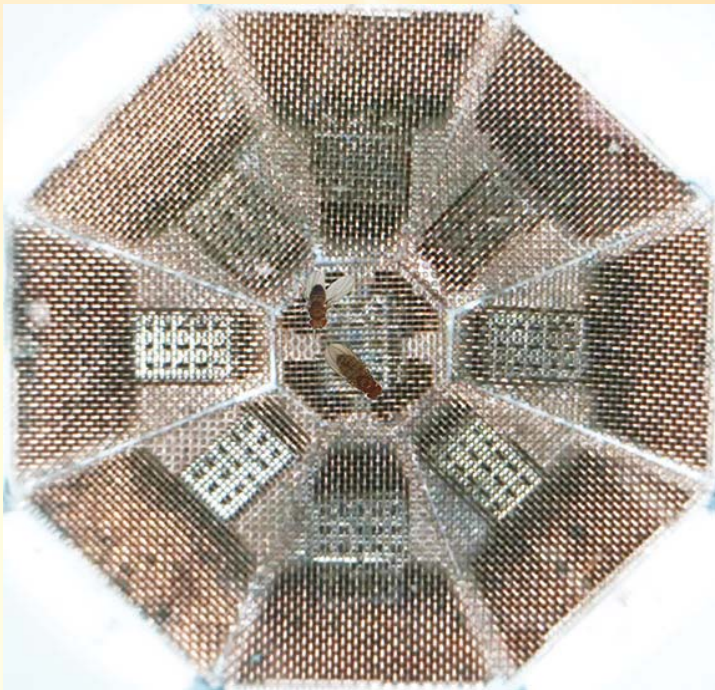


สัตว์จำนวนมากทำเสียงด้วยวิธีต่างๆ เพื่อใช้ในการดึงดูดเพศเมีย แมลงวันผลไม้ก็ใช้เสียงในการดึงดูดเพศเมียเช่นกัน แต่เสียงของพวกมันไม่มีแบบแผนที่ชัดเจนเช่นเดียวกับสัตว์ประเภทอื่นๆ โดยขึ้นอยู่กับปัจจัยแวดล้อม นักวิทยาศาสตร์ได้พบว่าการค้นพบนี้อาจจะช่วยสร้างความเข้าใจในกระบวนการตัดสินใจอย่างรวดเร็วของสัตว์สิ่งมีชีวิตอื่นๆ ที่ซับซ้อนกว่า เช่น มนุษย์

นักวิจัยกำลังศึกษาเกี่ยวกับการทำงานของระบบประสาทที่อยู่เบื้องหลังการตัดสินใจที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างเฉียบพลัน เช่น เมื่อเสื้อดาววิ่งไล่ละมั่งที่วิ่งตัดไป - มา หรือการที่เราตัดสินใจเหยียบคันเร่งหรือเบรคระหว่างขับรถ Mala Murthy รองศาสตราจารย์จากมหาวิทยาลัย Princeton ได้สร้างเครื่องมือในการศึกษาการทำงานของระบบประสาทของแมลงวันในการตัดสินใจเลือกใช้เสียงที่แตกต่างไปตามสภาพสิ่งแวดล้อม

การทดสอบในครั้งนี้ นักวิจัยได้ปรับแต่งพันธุกรรมของแมลงวันให้ขาดประสาทสัมผัสบางอย่าง เช่น แมลงวันตัวผู้กลุ่มหนึ่งถูกปรับให้ไม่สามารถมองเห็น ขณะที่อีกกลุ่มหนึ่งหูหนวก ส่วนแมลงวันเพศเมียส่วนหนึ่งถูกทำให้หูหนวก และเกือบทุกตัวทำให้ตาบอดและไม่สามารถได้รับกลิ่นได้เพื่อให้มั่นใจว่าแมลงวันเพศเมียในการทดสอบจะมุ่งไปที่เสียงของแมลงวันตัวผู้

เพื่อจับเสียงของแมลง นักวิจัยได้สร้างกล่องทรงแปดเหลี่ยม ปิดด้วยตาข่ายทองแดง และติดตั้งไมโครโฟนความไวสูงจำนวน 9 ตัว จากนั้นใส่แมลงวันตัวผู้ และแมลงวันตัวเมียในกล่องดังกล่าว เพื่อบันทึกเสียงของการขยับปีก พบว่าแมลงวันตัวผู้สั่นปีกเพื่อให้เกิดเสียงเป็นระยะเวลาประมาณ 5 วินาที เสียงเกิดขึ้นมีหลากหลายรูปแบบ ซึ่งประกอบด้วยเสียงแผ่วเบาหรือเสียงซีฟจรเด่น และเสียงผึ้งหึ่งที่เรียกว่าชายน์ แมลงวันตัวผู้จะเปลี่ยนจังหวะของการขยับปีกจากเสียงซีฟจรเด่นและชายน์ทุกๆ หลายนิลลิวินาที เครื่องจับเสียงสามารถบันทึกเสียงได้มากกว่า 100,000 เสียง โดยแต่ละเสียงมีความยาวในระดับวินาที โดยจะมีการปรับเสียงตามสภาพแวดล้อม เช่น ระยะห่างและความเร็วของแมลงวันตัวเมีย ถ้าหากแมลงวันตัวเมียอยู่ค่อนข้างไกลและบินค่อนข้างเร็ว แมลงวันตัวผู้จะใช้เสียงคล้ายการเต้นของซีฟจร แต่เมื่อเข้าใกล้แมลงหรือตัวเมียแล้ว แมลงวันตัวผู้จะเปลี่ยนเป็นเสียงที่เงียบลงคือเสียงชายน์ ตัวแปรอื่นๆ ที่มีผลต่อการขยับปีกของแมลงวัน เช่น ถ้าหากแมลงวันตัวผู้สามารถมองเห็น แมลงวันตัวผู้จะสามารถปรับเสียงให้เหมาะสมกับแมลงวันตัวเมียได้ แต่ถ้าหากแมลงวันตัวผู้ไม่สามารถมองเห็น หรือใช้แมลงวันปกติที่อยู่ในที่มืด แมลงวันตัวผู้จะไม่มีการเปลี่ยนเสียงในการตอบสนองต่อแมลงวันตัวเมีย หากแมลงวัน



ตัวเมียมีการตอบสนองต่อเสียงจะบินช้าลง และมีการปล่อยสารฟีโรโมน (Pheromones) แต่ถ้าหากแมลงตัวเมียไม่ต้องการตอบสนองต่อเสียงจะบินเร็วขึ้น ความสำเร็จหรือความล้มเหลวของแมลงวันตัวผู้ขึ้นอยู่กับ การปรับเสียงให้เหมาะสมกับแมลงหวี่ตัวเมีย

สิ่งสำคัญที่นักวิจัยค้นพบคือวงจรของระบบประสาทเป็นตัวกำหนดการเคลื่อนไหวของแมลงวันตัวผู้ บางคนอาจสันนิษฐานว่าระบบประสาทส่วนของการมองเห็นของแมลงวันทำงานเพราะแมลงตัวผู้จะต้องทำเสียงให้สอดคล้องกับการเคลื่อนไหวของแมลงตัวเมีย แต่เมื่อนักวิจัยทดลองทำให้แมลงตัวผู้ทำเสียง

ในขณะที่ไม่มีแมลงวันตัวเมีย เสียงที่เกิดขึ้นจะสอดคล้องกับการเคลื่อนไหวของแมลงตัวผู้เอง Murthy จึงสันนิษฐานว่า การส่งเสียงของแมลงตัวผู้เชื่อมโยงกับการเคลื่อนไหวของแมลงตัวผู้เอง หากใช้มาจากการทำงานของระบบการมองเห็นอย่างที่เราเข้าใจกัน ระบบประสาทมีองค์ประกอบพื้นฐานที่ซับซ้อน และมีความสัมพันธ์กับสิ่งมีชีวิตในการปรับพฤติกรรมของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

นอกจากนี้ Aravi Samuel ศาสตราจารย์ด้านประสาทวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัย Harvard ผู้ทำการศึกษาด้านสมองและพฤติกรรมในตัวอ่อนของพยาธิตัวกลมและแมลงหวี่ กล่าวว่าอิทธิพลของสิ่งแวดล้อมและพฤติกรรมของเรานั้นซับซ้อนมาก เราไม่สามารถที่จะทำความเข้าใจได้ทั้งหมด เราจะสามารถทำนายพฤติกรรมของมนุษย์ได้หากเราสามารถระบุปัจจัยที่มีต่อการกำหนดพฤติกรรมของมนุษย์ได้ เช่นเดียวกับที่ Murthy และคณะได้ทำการศึกษาอย่างละเอียดกับแมลงวันผลไม้

Murthy กล่าวเพิ่มเติมว่า เคยมีการศึกษาเกี่ยวกับการคาดเดารูปแบบพฤติกรรม ในปี ค.ศ. 2010 นิตยสาร Science ได้ระบุว่าเคลื่อนไหวของมนุษย์สามารถคาดเดาได้ค่อนข้างง่าย โดยนักวิจัยจากมหาวิทยาลัย Northeastern ทำการศึกษาข้อมูลการใช้โทรศัพท์เคลื่อนที่ ในระยะเวลา 3 เดือน โดยให้บริษัทโทรศัพท์บันทึกการใช้งานของแต่ละบุคคล พิจารณาจากพื้นที่และระยะทางการเดินทางของแต่ละบุคคล จากการสำรวจ พบว่าสามารถคาดเดาพฤติกรรมการเดินทางของคนส่วนใหญ่ใช้เส้นทางและการกำหนดจุดหมายปลายทางได้ถึงร้อยละ 93

พฤติกรรมการตอบสนองของมนุษย์และแมลงเกิดจากการสั่งงานจากประสาท สำหรับมนุษย์นั้น สิ่งรอบข้างมีอิทธิพลค่อนข้างมากกับพฤติกรรมของมนุษย์ สำหรับพฤติกรรมการตอบสนองของแมลงนั้น ขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมและตัวแปรหลายแบบซึ่งมีความแตกต่างกันออกไป ■

กิจกรรมการนำคณะกรรมาธิการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสหรัฐอเมริกา มาเยือนประเทศไทย

สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน ร่วมกับ สถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน จัดกิจกรรมการนำคณะกรรมาธิการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสหรัฐอเมริกา มาเยือนประเทศไทย ระหว่างวันที่ 15 - 26 เมษายน 2557 มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องในด้านการพัฒนาวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี เศรษฐกิจและสังคมของไทย และสร้างความสัมพันธ์กับเจ้าหน้าที่สหรัฐฯ (Congressional Staffer ระดับสูง ในสังกัด สส. และ ส.ว. ของพรรค Republican และ Democrat ซึ่งเป็นคณะกรรมาธิการวิทยาศาสตร์ฯ) อันจะเป็นประโยชน์ต่อประเทศไทยในการประสานงานในอนาคต

ในการเยือนประเทศไทยในครั้งนี้ คณะผู้แทนฯ ได้เข้าพบและหารือกับผู้บริหารของหน่วยงานต่างๆ ในสังกัดของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ดังต่อไปนี้

- สำนักงานปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ
- สำนักงานคณะกรรมการนโยบายวิทยาศาสตร์ฯ
- สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน)
- อุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ (Space Krenovation Park) หรือ SKP
- ศูนย์ความเป็นเลิศด้านชีววิทยาศาสตร์ (องค์การมหาชน)
- สำนักงานปรมาณูเพื่อสันติ



คณะผู้แทนฯ ถ่ายภาพร่วมกับ นายสมชาย เทียมบุญประเสริฐ รองปลัดกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และ นายกฤษฎา ธาราสุข อัครราชทูต ประจำ (วต.)



นอกจากหน่วยงานในข้างต้นแล้ว คณะผู้แทนฯ ยังได้เข้าพบ นางนิลวรรณ เพชรบูรณิน ประธานคณะกรรมการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี การสื่อสารและโทรคมนาคม วุฒิสภา และเยี่ยมชมหน่วยงานอื่นๆ ที่ช่วยให้คณะผู้แทนฯ สามารถทำความเข้าใจและรู้จักกับประเทศไทยในแง่มุมต่างๆ ได้ดีขึ้น เช่น สถานทูตสหรัฐฯ ในประเทศไทย สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย วัดพระศรีรัตนศาสดาราม ฯลฯ

อ่านต่อหน้า 16

กิจกรรมนำคณะกรรมการวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ของสหรัฐฯ มาเยือนประเทศไทย (ต่อจากหน้า 15)



คณะผู้แทนฯ ระหว่างเยี่ยมชมสถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำและการเกษตร (องค์การมหาชน) และถ่ายภาพร่วมกับ ดร.รอยล จิตรดอน ผู้อำนวยการ สสนก. และนายกฤษฎาฯ

ข้อสังเกตที่ได้จากการประชุม พบว่า คณะผู้แทนฯ ให้ความสนใจอย่างเห็นได้ชัดเด่นใน 3 ประเด็น คือ

- 1) ผลของความไม่มั่นคงทางการเมืองที่อาจจะกระทบการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศ
- 2) สถานภาพ ความพร้อม และศักยภาพของประเทศไทยในการสร้างความร่วมมือกับประเทศ อื่นๆ ในทวีปเอเชีย-ตะวันออกเฉียงใต้ และ
- 3) บทบาทและความช่วยเหลือจากภาครัฐบาลที่มีต่อการพัฒนาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



คณะผู้แทนฯ ระหว่างการเยี่ยมชมอุทยานรังสรรค์นวัตกรรมอวกาศ (Space Krenovation Park)

ในภาพรวม คณะผู้แทนฯ มีความพึงพอใจกับกิจกรรมการเยือนประเทศไทยครั้งนี้ เนื่องจาก คณะผู้แทนฯ มีโอกาสได้ทำความรู้จักกับประเทศไทยในหลายๆ แง่มุม ทั้งด้าน การเมือง เศรษฐกิจ วัฒนธรรม รูปแบบชีวิตประจำวันของคนไทย และแง่มุมอื่นๆ ที่คนต่างชาติไม่มีโอกาสได้รับรู้ คณะผู้แทนฯ ให้ความสนใจกับการประชุมหารือกับหน่วยงานต่างๆ ในสังกัดกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ อย่างมากเพราะช่วยให้คณะผู้แทนฯ ซึ่งไม่เคยมีประสบการณ์โดยตรงกับประเทศไทยมาก่อน ได้ทำความรู้จัก และมองเห็นศักยภาพทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทย คณะผู้แทนฯ มีความพึงพอใจกับการต้อนรับจากหน่วยงานที่อบอุ่น กิจกรรม ในครั้งนี้ช่วยสร้างภาพลักษณ์ที่ดีให้แก่ประเทศไทย ■