รายงานข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จาก

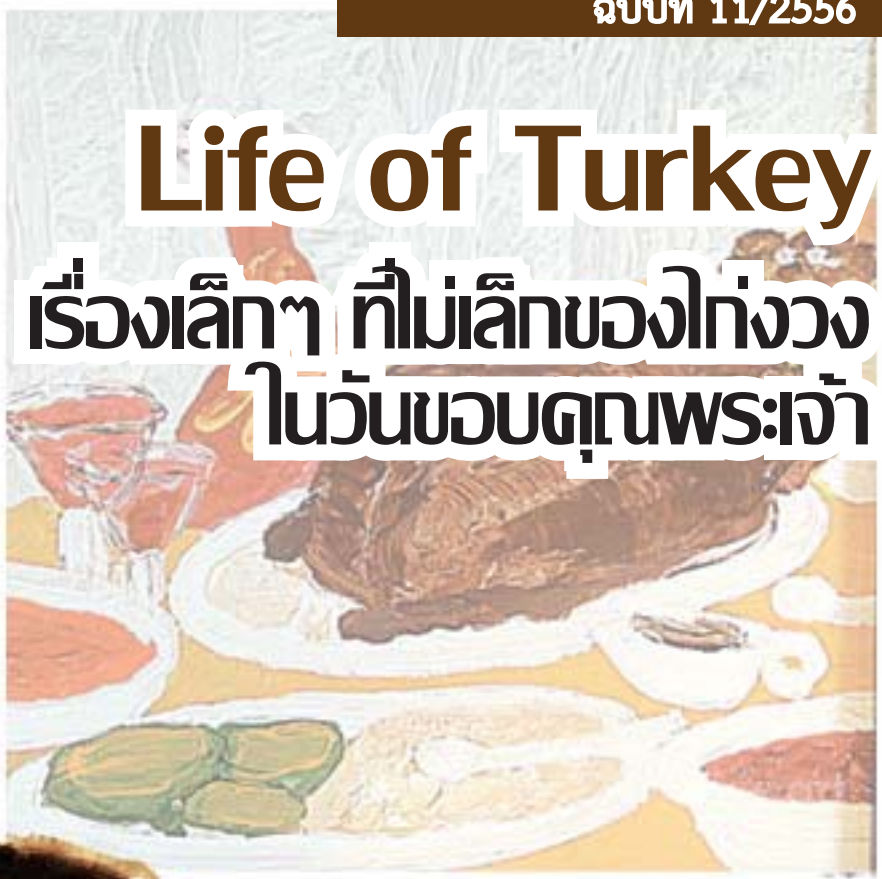
วอชิงตัน

สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ประจำสถานเอกอัครราชทูต ณ กรุงวอชิงตัน

ประจำเดือนพฤศจิกายน 2556
ฉบับที่ 11/2556

Life of Turkey

เรื่องเล็กๆ ที่ไม่เล็กของไก่งวง ในวันขอบคุณพระเจ้า



บรรณาธิการที่ปรึกษา:
นายอลงกรณ์ เหล่างาม
ผู้ช่วยทูตฝ่ายวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กองบรรณาธิการ:
นายอภิชัย นาคสมบูรณ์
เจ้าหน้าที่ประสานงานทั่วไป

ที่ปรึกษาโครงการฯ:
นายธนพล วิศิษฐ์กิจการ
นางสาวบุณยเกียรติ 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/OSTO-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 11/2556 ประจำเดือนพฤศจิกายน 2556

CONTENT

3 ทบทวนมาตรฐานนำหนักอะตอม

4 โรงงานผลิตปืนแบบตั้งโต๊ะ

6 บทบาทของ Big Data ต่อการปฏิรูประบบการทำงานรัฐบาล

7 นักวิทยาศาสตร์ผู้ค้นพบ 'God particle' ได้รับรางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ในปี 2556

9 ยืนยันโลกร้อนขึ้น

10 "ทำไม?" ทุกคำถามมีคำตอบ กับหนังสือ Big Book of Why

11 US S&T Report ประจำเดือนพฤศจิกายน 2556

12 ไก่งวงกับวันขอบคุณพระเจ้า

จากหน้าปก

วันขอบคุณพระเจ้า (Thanksgiving day) เป็นเทศกาลสำคัญหนึ่งของประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศแคนาดา และประเทศที่นับถือศาสนาคริสต์บางประเทศ ชาวอเมริกันจะเฉลิมฉลอง วันขอบคุณพระเจ้าในทุกวันพฤหัสบดีที่ 4 ของเดือนพฤศจิกายน ซึ่งในปี พ.ศ. 2556 นี้จะตรงกับวันที่ 28 พฤศจิกายน วันสำคัญนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อแสดงความขอบคุณต่อพระเจ้าเมื่อสิ้นสุดฤดูเก็บเกี่ยว วันสำคัญนี้เริ่มต้นขึ้นครั้งแรกในปี พ.ศ. 2406 และกำหนดขึ้นโดย Abraham Lincoln ประธานาธิบดีคนที่ 16 ของสหรัฐฯ

รายงานข่าววิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จากวอชิงตัน จึงขอสำเสนอเรื่องราวเกี่ยวกับไก่งวง ซึ่งเป็นสัตว์ที่มีบทบาทสำคัญในวันขอบคุณพระเจ้านี้ เรื่องราวของไก่งวงมีความเป็นมาอย่างไร และสำคัญอย่างไร ขอเชิญติดตามอ่านในเล่มได้ครับ

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

Life of Turkey ไก่งวงกับวันขอบคุณพระเจ้า

ที่มา: http://www.farmsanctuary.org/giving/adopt-a-turkey/
http://mashable.com/2012/11/21/white-house-turkey-pardon/

องค์ประกอบสำคัญในวันขอบคุณพระเจ้าที่ขาดไม่ได้ คือ ไก่งวง แม้ว่าไม่มีใครทราบอย่างแน่ชัดว่าทำไมไก่งวงถึงเป็นอาหารจานหลักในวันสำคัญนี้ บางทฤษฎีให้เหตุผลว่าไก่งวงเป็นสัตว์ที่นักเดินทางจากประเทศอังกฤษและชาวอินเดียนรับประทานในการเฉลิมฉลองการตั้งรกรากในอดีต บางทฤษฎีก็เชื่อว่าพระราชินีอลิซาเบธที่ 1 เสวยห่านอบในงานเฉลิมฉลองต่างๆ เมื่อนักเดินทางจากประเทศอังกฤษมาตั้งรกรากในประเทศสหรัฐอเมริกาจึงนำเอาธรรมเนียมนี้ติดมาด้วย แต่เนื่องจากห่านเป็นสัตว์ที่หายาก พวกเขาจึงใช้ไก่งวงแทนห่าน และบางทฤษฎีก็เชื่อว่าเป็นเพราะความพยายามของ Benjamin Franklin ในการผลักดันให้ไก่งวงเป็นสัตว์ประจำชาติของสหรัฐฯ แต่ในที่สุด คนส่วนมากก็ไม่เห็นด้วย และยกให้นกอินทรีกลายเป็นสัตว์ประจำชาติของสหรัฐฯ

อ่านต่อหน้า 12

ทบทวนมาตรฐานน้ำหนักอะตอม

ที่มา: C&EN, October 7, 2013

เทคโนโลยีวิเคราะห์ทางเคมีที่เรียกว่า Mass Spectrometry เป็นสิ่งที่คงที่และน่าเชื่อถือ ได้ถูกนำมาใช้ในการทบทวนน้ำหนักมาตรฐานของอะตอมในทุกๆสองปี และในปีนี้ International Union of Pure & Applied Chemistry (IUPAG) ซึ่งเป็นหน่วยควบคุมการทบทวนวัด ได้นำเสนอ ค่าน้ำหนักของอะตอมจำนวน 18 ธาตุ (elements) และการให้คำจำกัดความใหม่ของกิโลกรัม ซึ่งเป็นหน่วยมาตรฐานของมวล ตามที่วางแผนไว้ สามารถทำให้มีการประเมินวิเคราะห์น้ำหนักของอะตอมได้ใหม่ซึ่งแม่นยำกว่า

ในปีนี้ การทบทวนธาตุรวมไปถึงการเปลี่ยนแปลงในน้ำหนักอะตอมสำหรับ cadmium, molybdenum, selenium และ thorium บนพื้นฐานของการวัดคำนวณขอจำนวนที่มีอยู่มากมายในโลกของธาตุที่มีไอโซโทป หรือธาตุที่มีคุณสมบัติสเถียรหลากหลาย และการทบทวนธาตุอื่นๆ อีก 15 ตัวทำให้มีการประเมินที่ทันสมัยของไอโซโทปที่มีคุณสมบัติเสถียรในแต่ละตัวด้วย

Juris Meija เลขาธิการของ IUPAGซึ่งอยู่ภายใต้ Commission on Isotopic Abundances & Atomic Weight กล่าวว่า การวัดที่มีความแม่นยำในน้ำหนักอะตอมมีบทบาทสำคัญในวงการวิทยาศาสตร์ แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนแปลงน้ำหนัก แต่จะไม่มีผลกระทบต่องานประจำวันของนักวิทยาศาสตร์ ดังเช่น ในปี 1980 การวัดน้ำหนักอะตอมของเงินได้ช่วยกำหนดมูลค่าของค่าคงที่ของฟาราเดย์ (Faraday constant) และปัจจุบัน น้ำหนักอะตอมของซิลิคอนเป็นตัวแปรสำคัญในการกำหนดค่าคงที่ ค่าคงตัวอาโวกราโดร (คือจำนวนของอะตอมของธาตุคาร์บอนในไอโซโทปคาร์บอน 12 จำนวน) (Avogadro constant) จำนวนที่คงที่ของเลขอาโวกราโดรและกิโลกรัมได้ถูกกำหนดโดยค่าคงที่อาจเปลี่ยนแปลงสิ่งที่ไม่แน่ใจไปเป็นมวลของ 12C ซึ่งอาจนำมาใช้เป็นมูลค่าที่แน่นอนได้ ดังนั้น การทบทวนมวลของ 12C อาจต้องการสอบเทียบทบทวนใหม่ (recalibration) ในเครื่อง mass spectrometer Carl J. Williams จาก Physical Measurement Laboratory ของ NIST กล่าวว่า คณะกรรมการที่ชื่อว่า Committee on Data for Science &Technology ซึ่งเป็นองค์กรพี่น้องของ IUPAG จะทำการตัดสินใจอย่างเป็นทางการในการทบทวนกำหนดค่ากิโลกรัมใหม่ และค่าน้ำหนักอะตอมที่มีการทบทวน ■

IUPAC
International Union of Pure and Applied Chemistry

โรงงานผลิตปืนแบบตั้งโต๊ะ

ที่มา: นิตยสาร C&EN
สรุปมาจากบทความของ Alexander H. Tullo
วันที่ 30 September 2013

เครื่องพิมพ์ 3 มิติ สามารถสร้างได้เกือบทุกอย่าง แต่ที่กำลังเป็นที่กังวลก็คือการนำไปสร้างอาวุธปืน

Liberator ปืนที่สร้างจากพลาสติกเกือบทั้งกระบอก และเครื่องพิมพ์ที่สร้างชิ้นส่วนต่างๆของปืนดังกล่าว

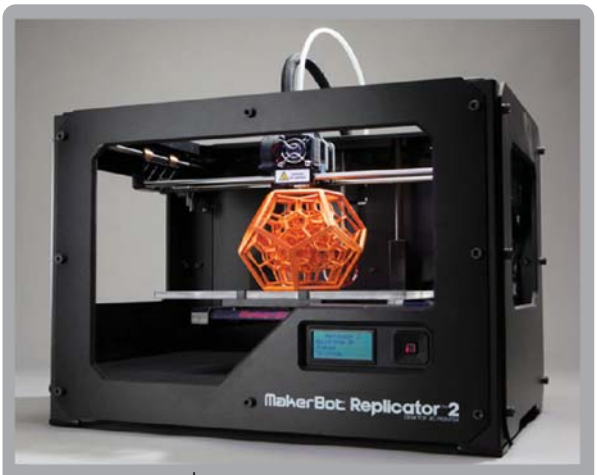
ความเห็นจากทั่วโลก

เทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ (3-D printers) ได้ถูกประยุกต์เพื่อใช้ในการสร้างอาวุธปืนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งก่อให้ความกังวลเพราะความง่ายดายในการหาซื้อ ไม่มีการจดทะเบียน และระบบรักษาความปลอดภัยไม่สามารถตรวจสอบได้ ซึ่งปัญหาเหล่านี้อาจจะก่อให้ปัญหาด้านความรุนแรงในการใช้ปืนทวีความรุนแรง

ยกตัวอย่างเช่น เมื่อครั้งนักข่าวชาวอิสราเอลดาวโหลดไฟล์ Computer-Aided Design (CAD) เพื่อออกแบบการสร้างปืน พวกเขาได้ทำการพิมพ์และทดลองยิงได้สำเร็จ ซึ่งหลังจากนั้นได้พกพาปืนดังกล่าว เข้าไปในงานแถลงข่าวของนายกรัฐมนตรี Benjamin Netanyahu โดยหน่วยรักษาความปลอดภัยไม่สามารถตรวจสอบได้

Andrew P. Scipione อธิบดีกรมตำรวจจาก The New South Wales Police Force ในประเทศ Australia กล่าวว่า พวกเขาได้ทดลองสร้างปืนจากการใช้เครื่องพิมพ์ 3 มิติ มูลค่า 1,700 เหรียญสหรัฐฯ ซึ่งระหว่างการทดสอบปืนได้ระเบิดแตกออกเป็นชิ้นๆ ดังนั้น ปัญหาไม่ใช่แค่ปืนเหล่านี้ผิดกฎหมาย แต่ยังมีอันตรายอย่างมากต่อทั้งผู้ใช้และผู้ถูกใช้

ความคืบหน้าในปัจจุบัน



Riplicator 2 เครื่องพิมพ์ 3 มิติ ของบริษัท MakerBot

ปัจจุบัน เครื่องพิมพ์ 3 มิติ สามารถสร้างปืนได้แล้ว แต่ยังจำกัดอยู่ในแบบที่ไม่ซับซ้อน และที่ประสิทธิภาพยังไม่น่าเชื่อถือเท่าไรนัก โดยเฉพาะเมื่อเปรียบเทียบกับมาตราฐานของปืนที่ผลิตในโรงงานทั่วไป เนื่องจากวัสดุที่นำมาใช้ส่วนใหญ่ เป็นพลาสติกเกรดต่ำที่ใช้เพื่องานอดิเรกเท่านั้น แต่ในอนาคตอาจจะสามารถพัฒนาให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน เครื่องพิมพ์ 3 มิติ สามารถนำมาสร้างชิ้นส่วนปืนกึ่งอัตโนมัติคุณภาพสูงได้แล้ว

การนำเทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ มาผลิตปืนหรือชิ้นส่วนปืนก่อให้เกิดความสนใจจากทั่วโลกเป็นอย่างมาก แต่ในความเป็นจริงเป็นแค่ส่วนเล็กๆในโลกของการพิมพ์ 3 มิติ เนื่องจาก เครื่องพิมพ์ส่วนใหญ่ยังถูกนำไปใช้เพื่องานอดิเรกทั่วไป ซึ่งร้านค้าปลีกรายใหญ่ ก็เริ่มให้ความสำคัญกับตลาดเครื่องพิมพ์ 3 มิติ เช่น Staples ขาย 3-D Systems'Cube ในราคา 1,300 เหรียญหสรัฐฯ และ RadioShack ขาย Afinia H-Series ในราคา 1,600เหรียญหสรัฐฯ

อ่านต่อหน้า 5

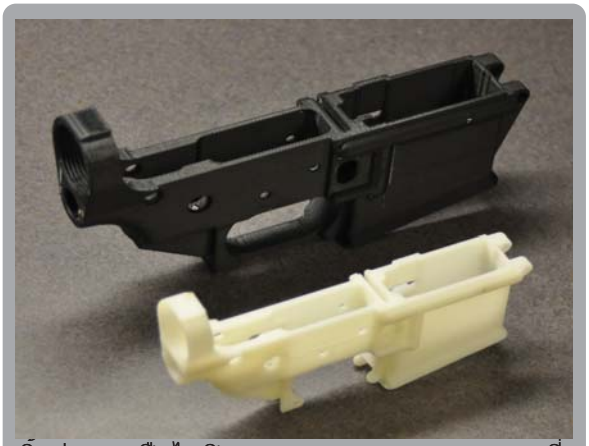
ขณะที่ MakerBot บริษัทการพิมพ์ 3 มิติ ในเมืองนิวยอร์ก ซิตี้ ที่เพิ่งถูกซื้อโดยบริษัท Stratasys ได้ริเริ่มร้านค้าที่เป็นมิตรต่อผู้ซื้อ โดยมีการแสดงระบบการทำงานของครื่องพิมพ์ 3 มิติ โมเดล Replicator 2 ที่ขายในราคา 2,200 เหรียญหสรัฐฯ ผ่านระบบการทำงานที่พิถีพิถันชื่อว่า fused filament fabrication (FFF) ซึ่งโพลิเมอร์เหลวจะถูกฉีดผ่านหัวฉีดเพื่อก่อตัวและขึ้นรูปตามแบบ 3 มิติ โดยสามารถผลิตวัสดุขนาดเท่าผลส้มในเวลาประมาณ 1 ชั่วโมง นอกจากนี้ MakerBot ยังให้บริการกิจกรรมทางการพิมพ์ 3 มิติต่างๆ อาทิ เช่น การสอนวิธีเริ่มต้นในการออกแบบ 3 มิติ และสร้างชุมชนออนไลน์ Thingiverse สำหรับผู้ใช้การพิมพ์ 3 มิติ ซึ่งผู้ใช้สามารถแบ่งปันไฟล์ CAD หรือผลงานของตัวเอง

โพลิเมอร์ที่สามารถนำมาใช้กับเครื่องระบบ FFF ยังมีข้อจำกัดและมีคุณภาพในระดับต่ำ พลาสติกที่ใช้ทั่วไปคือ Polylactic Acid (PLA) และ Acrylonitrile Butadiene Styrene (ABS) เพราะต้องการความร้อนในระดับต่ำและราคาไม่แพง โดย PLA จะมีความเปราะบางมากกว่า ABS แต่มีความหนืดน้อยกว่าซึ่งทำให้พิมพ์แบบ 3 มิติ ได้ยากกว่า ขณะที่ข้อเสียของ ABS ผลงานจากการพิมพ์ 3 มิติ จะหดตัวเมื่อชิ้นงานเย็นตัวลง ซึ่งเสี่ยงต่อความบิดเบี้ยวและความไม่สมบูรณ์ของชิ้นงาน ดังนั้น เครื่องพิมพ์ที่ใช้กับวัสดุ ABS ควรจะมีระบบการให้ความร้อนแก่ชิ้นงานในขณะที่ผลิต

ระบบเครื่อง FFF ได้รับการผลิตขึ้นมา 2 ระดับ คือ 1) ระดับการผลิตเชิงพาณิชย์ขั้นสูง ที่สามารถใช้งานกับวัตถุดิบที่ดีกว่า เช่น polyether imide ซึ่งส่วนมากจะมีราคาที่สูงกว่า 100,000 เหรียญหสรัฐฯ ขึ้นไป ขณะที่ 2) เครื่องพิมพ์สำหรับการใช้ส่วนตัว หรือเครื่องพิมพ์ที่ราคาต่ำกว่า 5,000 เหรียญหสรัฐฯ ซึ่งเครื่องพิมพ์แบบนี้กำลังเป็นที่นิยม และมีการเจริญเติบโตอย่างยิ่ง หรือประมาณเพิ่มขึ้นร้อยละ 46.3 ในปี ค.ศ. 2012 และได้รับการคาดการณ์จาก Terry Wohlers ประธานบริษัทการวิจัยทางการตลาด Wohlers Associates ว่า ถึงแม้ว่าเทคโนโลยีดังกล่าวยังเป็นเพียงตลาดที่เล็ก แต่จะเจริญเติบโตอย่างต่อเนื่องต่อไป

กลุ่มพัฒนาอาวุธปืนจากเทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ

ปัจจุบัน กลุ่มองค์กรและบุคคลที่มีบทบาทต่อการนำเครื่องพิมพ์ 3 มิติ มาสร้างอาวุธปืน ได้แก่ Defense Distributed บริษัทที่ผลิตสิ่งพิมพ์และการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการพิมพ์ 3 มิติ, Michael Guslick นักวิศวกรผู้สนใจในการพัฒนาชิ้นส่วนของปืนไรเฟิล AR-15 (lower receiver) จากการพิมพ์ 3 มิติ และ Canadiangunnut ผู้รักและสนใจในการสร้างและพัฒนาสิ่งของด้วยตนเองตั้งแต่เด็ก


ชิ้นส่วนของปืนไรเฟิล AR-15 (lower receiver) ที่ Michael Guslick ผลิตขึ้นจากเครื่องพิมพ์ 3 มิติ

Defense Distributed (DD) ได้แสดงวัตถุประสงค์ของบริษัทไว้บนหน้าเว็บไซต์ ดังนี้ “เพื่อปกป้องเสรีภาพของการเข้าถึงอาวุธปืน ผ่านการอำนวยความสะดวกในการเข้าถึงจากทั่วโลก และการทำงานร่วมกันทางข้อมูลและความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์ 3 มิติ ด้านอาวุธปืน แล้วเผยแพร่และแจกจ่ายข้อมูลดังกล่าว เพื่อส่งเสริมความสนใจของประชาชน” DD พัฒนาปืนที่ชื่อว่า Lberator ที่ทำจากพลาสติกเกือบทั้งกระบอก ส่วนที่ใช้โลหะมีเพียงแค่ตะปูที่ยึดและแผ่นเหล็กที่เพิ่มขึ้นไปให้ตรวจสอบได้ และถูกต้องตามกฎหมายด้านอาวุธปืน นอกจากนี้ DD ยังสร้างชุมชนออนไลน์ สำหรับคนที่สนใจในการสร้างปืนจากการพิมพ์ 3 มิติ โดยเฉพาะ บนเว็บไซต์ defcad.com

Michel Guslick เริ่มต้นศึกษาทดลองการพิมพ์ 3 มิติ มาสร้างอาวุธปืนจากความสงสัย โดยได้ดาวน์โหลด CAD ไฟล์จากเว็บไซต์ metal-matching แล้วนำมาพัฒนาส่วน lower receiver ของปืนไรเฟิล AR-15 ให้สามารถใช้งานได้จริง นอกจากนี้ Guslick ยังได้ทำการพิมพ์และศึกษาปืน Lberator

อ่านต่อหน้า 8

บทบาทของ Big Data ต่อการปฏิรูประบบการทำงานรัฐบาล

ที่มา: นิตยสาร FCW: The Business of Federal Technology

ฉบับวันที่: 30 กันยายน ค.ศ. 2013

มีความเป็นไปได้อย่างมากในอนาคตที่หน่วยงานรัฐบาลสหรัฐฯ จะใช้เทคโนโลยีอภิมหาข้อมูล (Big Data) เพื่อรองรับการเติบโตของข้อมูล เพื่อรองรับความสามารถในการรับข้อมูลเชิงลึก และสร้างสรรค์นวัตกรรมรูปแบบใหม่ ซึ่งบทบาทของ Big Data ต่อรัฐบาลสหรัฐฯ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. การเสริมสร้างการรักษาความปลอดภัยและป้องกันการทุจริต

ในเดือน พฤษภาคม ค.ศ. 2012 The multi-agency Medicare Fraud Strike Force ได้เปิดเผยถึงการปราบปรามทุจริตครั้งประวัติศาสตร์ของระบบประกันสุขภาพสหรัฐฯ โดยมีการเรียกเก็บเงินที่เป็นเท็จจำนวน 452 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ซึ่งเจ้าหน้าที่ FBI David Welker กล่าวว่า งบประมาณของระบบประกันสุขภาพรายปีที่มีมูลค่ากว่า 2.5 ล้านล้านเหรียญสหรัฐฯ จำนวนร้อยละ 3 ถึงร้อยละ 10 มีการทุจริต

ดังนั้น Big Data จะสามารถเข้ามาช่วยในการตรวจสอบทุจริต โดยจะมีผู้เชี่ยวชาญที่คอยใช้เทคโนโลยี Big Data เพื่อวิเคราะห์รูปแบบและกิจกรรมที่ผิดปกติ เพื่อป้องกันภัยคุกคามได้อย่างทันการณ์ รวมถึงคอยระวังพฤติกรรมที่น่าสงสัยโดยอาศัยการวิเคราะห์ข้อมูลการทุจริตในอดีต

นอกจากนี้ Big Data ยังถูกใช้เพื่อวิเคราะห์และโต้ตอบต่อภัยคุกคามอย่างทันท่วงที เช่น ศูนย์บัญชาการกระทรวงความมั่นคงแห่งมาตุภูมิสหรัฐฯ ใช้เทคโนโลยี Big Data ในการวิเคราะห์และตรวจสอบสินค้าที่เข้าออกประเทศ

2. การพัฒนาการให้บริการและการตอบสนองแบบฉับพลัน

เทคโนโลยี Big Data ช่วยส่งเสริมให้หน่วยงานรัฐบาลสามารถทำงานได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ อย่างชาญฉลาด และมีความคล่องตัวมากขึ้น

ในระดับมลรัฐและท้องถิ่น Big Data ช่วยในการตรวจสอบระบบการขนส่งที่ซับซ้อน การวิเคราะห์แบบฉับพลันช่วยให้เจ้าหน้าที่สามารถคาดการณ์และป้องกันปัญหาที่อาจมีผลกระทบต่อระบบการคมนาคมของประเทศ และสามารถบรรเทาการแออัดของจราจรและปัญหาของการขนส่งอื่นๆ

ประธานาธิบดีโอบามา กล่าวถึง การใช้ Big Data

นอกจากนี้ รัฐบาลยังสามารถนำ Big Data มาพัฒนาระบบการขึ้นเรื่องร้องทุกข์ (โทร 311) และการแจ้งเหตุร้ายฉุกเฉิน (โทร 911) โดยวิเคราะห์ข้อมูลที่เกิดจากการส่งข้อความ การติดต่อทางโทรศัพท์ และการโพสข้อมูลบน Social Network เพื่อให้ รัฐบาลสามารถตอบสนองและเตรียมการต่อเหตุร้ายได้ทันท่วงที รวมถึงพัฒนากลไกการเก็บข้อมูลและกระบวนการในการแจ้งเหตุ

3. การสร้างความเป็นประชาธิปไตยทางข้อมูล

อาทิ ระบบการร้องทุกข์ (โทร 311) ที่เป็นระบบที่เปิดเผยข้อมูลสู่สาธารณะ ดังนั้น ข้อมูลเหล่านั้นเปรียบเสมือน แหล่งข้อมูลที่สำคัญของนักพัฒนาและกลุ่มคนต่างๆ ที่ต้องการสร้างโปรแกรมประยุกต์ให้แก่รัฐบาล

เมื่อเร็วๆนี้ รัฐบาลของประธานาธิบดีโอบามาใช้ระบบ Open-Data Executive Order ในการพัฒนาระบบทางความคิดและการแนะแนวทางในการทำงานแก่หน่วยงานราชการต่างๆ นอกจากนี้ ยังเป็นแบบอย่างที่ดีต่อหน่วยงานอื่นๆ ของภาครัฐ ยกตัวอย่างเช่น

อ่านต่อหน้า 8

นักวิทยาศาสตร์ผู้ค้นพบ 'God particle' ได้รับรางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ในปี 2556

ที่มา: http://www.cnn.com/2013/10/08/world/europe/sweden-nobel-prize-physics/index.html

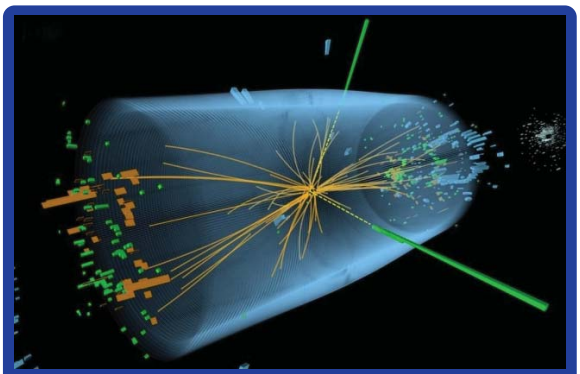
Higgs boson ซึ่งได้รับชื่ออย่างไม่เป็นทางการว่า "God particle" (อนุภาคพระเจ้า) ถูกค้นพบเมื่อปี พ.ศ. 2555 โดยนักฟิสิกส์สองคน ทั้งสองได้รับรางวัลโนเบลซึ่งประกาศผลในเดือนตุลาคม 2556 โดยเมื่อ 50 ปีที่แล้ว Francois Englert นักฟิสิกส์จากประเทศเบลเยียม และ Peter Higgs จากสหราชอนาจักร ได้ค้นพบว่าอนุภาคชนิดนี้มีอยู่จริง

The Royal Swedish Academy of Science มอบรางวัลให้แก่นักฟิสิกส์ทั้งสองผู้ซึ่งมีอายุกว่า 80 ปี โดยทฤษฎีของนักฟิสิกส์คู่นี้อธิบายว่า จักรวาลของเราเต็มไปด้วย Higgs bosons โดยในขณะที่อะตอมหรือส่วนของอะตอมเคลื่อนที่ไปรอบๆ นิวเคลียสนั้น อะตอมทำปฏิกริยาและดึงดูด Higgs bosons ทั้งนี้ มีอนุภาคบางอย่างที่สามารถดึงดูด Higgs bosons ที่ขนาดใหญ่กว่าได้ และยิ่งอนุภาคสามารถดึงดูด Higgs bosons ได้มาก สะสารยิ่งมีขนาดใหญ่ขึ้น คำอธิบายของทฤษฎีนี้ช่วยให้นักวิทยาศาสตร์เข้าใจธรรมชาติของสะสารต่างๆ ได้มากขึ้น

The Royal Swedish Academy กล่าว "ทฤษฎีที่ได้รับรางวัลนี้ เป็นส่วนหลักของทฤษฎีแบบจำลองมาตรฐาน (Standard Model) ซึ่งเป็นทฤษฎีสำหรับอธิบายแรงพื้นฐานสามชนิดในธรรมชาติ (คือ แรงแม่เหล็กไฟฟ้า แรงนิวเคลียร์อย่างอ่อน แรงนิวเคลียร์อย่างเข้ม แต่ไม่รวมแรงโน้มถ่วง) และยังสามารถอธิบายได้ว่าโลกมีจุดกำเนิดขึ้นได้อย่างไร"

ในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2555 การค้นพบ Higgs boson ซึ่งเป็นอนุภาคที่มีอนุภาพที่มากที่สุดในโลกได้รับการยอมรับจาก the Large Hadron Collider แห่ง CERN ว่าเป็นความสำเร็จทางวิทยาศาสตร์ที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในรอบ 50 ปีที่ผ่านมา แต่เป็นที่น่าประหลาดใจของหลายๆ คนที่ the Royal Academy กลับมองข้ามการค้นพบนี้และไม่ได้มอบรางวัลโนเบลให้แก่ผู้ค้นพบในปีที่ผ่านมา ซึ่งในช่วงปีที่ผ่านมานักวิทยาศาสตร์หลายท่านได้ออกมายืนยันการค้นพบนี้ว่าน่าเชื่อถือจริง

นักวิทยาศาสตร์หลายท่านไม่เห็นด้วยกับชื่อ "อนุภาคพระเจ้า" (God Particle) เท่าไหร่นัก แม้ว่าชื่อเรียกนี้จะได้รับความนิยมใช้ในสื่อมวลชนจำนวนมาก เพราะแท้จริงแล้ว ชื่อเรียกนี้มาจากชื่อของหนังสือเล่มหนึ่งของ Leon Lederman ซึ่งมีเจตนาเรียกอนุภาคนี้ว่า Goddamn Particle ซึ่งเขามีเจตนาใช้คำว่า Goddamn เป็นคำอุทานเพื่อต้องการสื่อว่า การศึกษาอนุภาคชนิดนี้ เป็นเรื่องที่ยากมากๆ


แบบจำลองการสลายตัวของ Higgs Boson

อย่างไรก็ตาม แม้ว่าความสำเร็จในครั้งนี้จะสมควรที่จะได้รับรางวัลโนเบล แต่ก็สามารถพูดได้ว่า Englert และ Higgsโชคดี เพราะ the Royal Academy มีรายชื่อนักวิทยาศาสตร์และผลงานวิจัยที่ประสบความสำเร็จอยู่เป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะวิทยาศาสตร์ในสาขาฟิสิกส์ ซึ่งมีขอบเขตสาขาที่กว้างมาก ตั้งแต่การศึกษาวิเคราะห์ส่วนย่อย ที่เล็กที่สุดของอนุภาคอะตอม ไปจนถึงการศึกษาดาวเคราะห์ต่างๆ ที่ไกลออกไปในจักรวาล

อ่านต่อหน้า 8

บทบาทของ Big Data ต่อการปฏิรูประบบการทำงานรัฐบาล (ต่อจากหน้า 6)

ในอุตสาหกรรมการบริการสุขภาพ เริ่มมีการเปิดเผยข้อมูลมากขึ้น ซึ่งประชาชนสามารถเข้าไปศึกษาว่าโรงพยาบาลแต่ละแห่งมีความเชี่ยวชาญในด้านอะไร และมีการจัดเก็บค่าบริการประมาณเท่าไร เพื่อให้สามารถเข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลที่เหมาะสมที่สุด ทั้งในด้านประสิทธิภาพและราคา

การที่รัฐบาลพยายามขยายการใช้เทคโนโลยี Big Data จะทำให้การเปิดเผยข้อมูลเป็นเรื่องปกติ เนื่องจากประชาชน ภาคธุรกิจ และผู้ออกกฎหมายได้ร่วมค้นหาวิธีการ และพัฒนาการปกครองประเทศ ถึงแม้ว่าอำนาจตัดสินใจจะ ขึ้นอยู่กับรัฐบาล แต่ประชาชนจะมีบทบาทร่วมในการตัดสินใจ ว่าจะใช้ข้อมูลอย่างไรเพื่อทำให้รัฐบาลมีความปลอดภัย มีประสิทธิภาพ และเปิดเผย ■

James E. Rothman, Randy W. Schekman และ Thomas C. Sudhof
ผู้รับรางวัลโนเบลในสาขาสรีรศาสตร์

นักวิทยาศาสตร์ผู้ค้นพบ 'God particle' ได้รับรางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์ในปี 2556 (ต่อจากหน้า 7)

การมอบรางวัลโนเบลในอดีตและอนาคต

คณะกรรมการของ The Royal Academy มอบรางวัลโนเบลในสาขาฟิสิกส์ครั้งแรกในปี พ.ศ. 2444 โดยมีการมอบรางวัลมาแล้วทั้งสิ้น 107 ครั้ง รวมถึงรางวัลในปี พ.ศ. 2556 โดยผู้รับรางวัลที่มีอายุน้อยที่สุดในทุกสาขาคือ Lawrence Bragg ซึ่งมีอายุ 25 ปีในขณะที่เขารับรางวัลในปี พ.ศ. 2458 ผู้รับรางวัลที่มีอายุมากที่สุดคือ Raymond Davis Jr. ซึ่งมีอายุได้ 88 ปี ขณะที่เขารับรางวัลในปี พ.ศ. 2002 และ John Bardeen เป็นนักฟิสิกส์คนเดียวที่ได้รับรางวัลโนเบลถึง 2 ครั้งสำหรับงานวิจัยเกี่ยวกับสารกึ่งตัวนำ (Semiconductors) และสภาพการนำยิ่งยวด (superconductivity)

ในปีนี้ นักวิจัยชาวอเมริกัน 2 ท่าน (James E. Rothman และ Randy W. Schekman) และชาวเยอรมัน 1 ท่าน (Thomas C. Sudhof) ร่วมรับรางวัลโนเบลในสาขาสรีรศาสตร์ โดยพวกเขาค้นพบวิธีการที่เซลล์ในร่างกายตัดสินว่าจะวิ่งไปส่งโมเลกุลที่ผลิตขึ้น ไปที่ใดของร่างกายและเมื่อใด ซึ่งการค้นพบนี้ช่วยให้แพทย์สามารถขัดขวางระบบการจัดส่งโมเลกุลเพื่อรักษาโรคเบาหวาน ความบกพร่องทางประสาท และความบกพร่องทางภูมิคุ้มกัน ■

โรงงานผลิตปืนแบบตั้งโต๊ะ: (ต่อจากหน้า 5)

การทดสอบปืนของ DD

ความคิดเห็นจากกลุ่มพัฒนาอาวุธปืน

Cody Wilson หนึ่งในผู้ก่อตั้ง Defense Distributed กล่าวว่า เป็นเรื่องที่ถูกกฎหมายที่จะสร้างปืนเพื่อใช้ส่วนตัว แต่มีข้อจำกัดว่า อะไรที่สามารถผลิตและจัดจำหน่ายได้ และยังแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปืน Lberator ว่า ถึงแม้ว่าปืนยังมีข้อบกพร่องและข้อจำกัดอยู่บ้าง แต่ไม่เลวร้ายเหมือนที่ถูกวิจารณ์บนอินเทอร์เนต โดยเขากล่าวว่าจากการทดลองของ DD ไม่ประสบเหตุการณ์ดังที่กล่าวอ้าง

ขณะที่ Guslick เชื่อว่า การสร้างปืนหรือชิ้นส่วนปืนจากการพิมพ์ 3 มิติ นับได้ว่าเป็นวิธีที่ยังมีราคาแพงมาก และผลผลิตที่ได้ยังด้อยคุณภาพ เราสามารถสร้างชิ้นส่วนแบบเดียวกันจากวัสดุประเภทอื่นในราคาแค่เพียง 15 เหรียญสหรัฐฯ เพราะฉะนั้น การสร้างปืนเพื่อให้สามารถใช้งานได้จริงและเต็มศักยภาพยังอีกยาวไกล ■

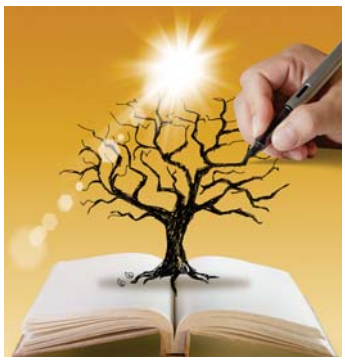
ยืนยันโลกร้อนขึ้น

ที่มา: JYLLIAN KEMSLEY, C&EN, October 7, 2013

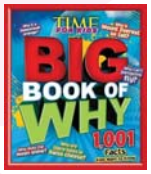
นักวิจัยกล่าวว่า จากหลักฐานทางวิทยาศาสตร์มีรายงานโลกล่าสุดยืนยันว่าโลกร้อนขึ้น

คณะทำงานของ United Nations ได้รายงานว่า โลกกำลังร้อนขึ้นและมีมนุษย์เป็นสาเหตุหลักสำคัญ โดยอ้างจากผลการศึกษาทางฟิสิกส์วิทยาศาสตร์ด้านการเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศ จากรายงานฉบับเต็มของ UN's intergovernmental; Panel on Climate Change (IPCC) Working Group I ที่เผยแพร่เมื่อวันที่ 30 กันยายน 2013 ได้ให้ข้อสังเกตุว่า ความเข้าใจพื้นฐานที่ดีขึ้นเกี่ยวกับระบบบรรยากาศได้ช่วยสนับสนุนความเชื่อมั่นในการคาดทำนายและพยากรณ์ การปรับปรุงในปัจจัยดังกล่าวเกิดจากการมีข้อมูลจำนวนมากที่ได้จากการเฝ้าสังเกตุภูมิอากาศมาอย่างต่อเนื่องในช่วงเวลาหนึ่ง และนำมาสนับสนุนแบบจำลองการคาดทำนายบรรยากาศที่ทันสมัยขึ้นโดยใช้ระบบคอมพิวเตอร์ แบบจำลองหลายอย่างได้นำมาร่วมใช้ในการประเมินวิคราะห์รวมถึงการใช้วัฏจักรคาร์บอน (carbon cycle) เข้ามาช่วยวิเคราะห์การปล่อยมลพิษในชั้นบรรยากาศ รายงานดังกล่าวพบว่า สาเหตุหลักของการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศคือ การปล่อยก๊าซเรือนกระจก (greenhouse gas emissions) โดยเฉพาะก๊าซคารบอนไดออกไซด์ หากไม่มีการตรวจสอบการปล่อยก๊าซเรือนกระจก อุณหภูมิพื้นผิวของโลกจะอยู่ที่ 2°C ในปี ค.ศ. 2050 หากเปรียบเทียบกับอุณหภูมิในศตวรรษที่ 19

รายงานนี้ยังทำนายไว้ว่า เราจะมีภูมิอากาศที่ร้อนสุดๆ เพิ่มขึ้นบ่อยครั้ง ซึ่งเป็นที่สังเกตุได้ว่าอุณหภูมิซึ่งปัจจุบันเกิดขึ้นทุกๆ 20 ปีอย่างน้อยจะเพิ่มความถี่เป็นสองเท่าภายในปี ค.ศ. 2100 และในบางพื้นที่อาจเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี ซึ่งโดยปกติ น้อยมากที่อุบัติการณ์ด้านอุณหภูมิจะเกิดขึ้นบ่อยๆ แบบจำลองด้านภูมิอากาศที่ได้รับการสนับสนุนได้นำมาใช้ในการวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศ โดยนำมารวมเข้าด้วยกันกับผลกระทบการใช้พื้นที่ของโลก ในการประเมินวิคราะห์ภูมิอากาศในปี 2007 นักวิจัยสามารถนำเอาการไหลของแผ่นน้ำแข็งที่ต่อเนื่องเข้าไปในแบบจำลองในการเพิ่มขึ้นของระดับน้ำทะเล IPCC ได้คาดการณ์ว่า ระดับน้ำทะเลของโลกสามารถเพิ่มขึ้น 1 เมตรภายในปี 2100 ซึ่งอาจเป็นสาเหตุให้เกิดความเสียหายในบริเวณที่ต่ำได้ หัวข้อหนึ่งของการประเมินความไม่แน่นอนในความเข้าใจอย่างต่อเนื่องคือ ผลกระทบด้านแอโรซอล หรือ aerosols (อนุภาคของแข็งที่แขวนลอยอยู่ในบรรยากาศ ซึ่งรวมถึงควันไฟ) ซึ่งสามารถสะท้อนหรือดูดซับแสงอาทิตย์ได้ รวมถึงมีอิทธพลต่อเมฆด้วย โดยจะเกิดรูรั่วขึ้นเป็นระยะเวลานานและยากที่จะอุดรูรั่วนี้ได้ รายงานดังกล่าวซึ่งจัดทำโดยคณะทำงานของ IPCC เน้นรายงานการเกิดผลกระทบและช่องทางการแก้ไขการเปลี่ยนแปลงทางภูมิอากาศ คาดว่าจะนำเผยแพร่ภายในช่วงฤดูใบไม้ผลิของปี 2014 (ราวๆ เดือนมกราคม) ข้อมูลในรายงานจะถูกใช้เพื่อการเจรจาในสนธิสัญญาด้านการเปลี่ยนแปลงภูมิอากาศในปี 2015■



“ทำไม?” ทุกคำถามมีคำตอบกับหนังสือ Big Book of Why



ที่มา: Time for Kids “Big Book of Why”

ทำไมฟันของเรารู้สึกเสียวแปลบๆ เมื่อเผลอกัดแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์?

เมื่อเวลาเราเผลอกัดแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ เช่น เปลือกห่อลูกอม หรือช็อกโกแลตบางชนิด หรือแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์สำหรับห่ออาหาร จะเกิดความรู้สึกเสียวแปลบๆ ขึ้น ความรู้สึกนี้เกิดจากการมีกระแสไฟฟ้าอ่อนๆ ที่เกิดขึ้นในขณะที่ฟันที่ถูกอุดด้วยวัสดุที่ทำจากโลหะ เช่น เงิน กัดลงบนแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ ผสมกับกรดจากน้ำลายปากของเราก็จะกลายสภาพคล้ายกับแบตเตอร์รี่ขนาดเล็กเพราะขณะที่ฟันกัดลงไปลงบนแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ ซี่ฟันก็จะรับกระแสไฟฟ้าจากแผ่นอลูมิเนียมฟอยล์ที่วิ่งผ่านวัสดุอุดฟัน และวิ่งเข้าสู่จุดที่ไวต่อความรู้สึกของซี่ฟัน ทำให้เกิดความรู้สึกเสียวแปลบๆ ขึ้น ■

ทำไมอนุสาวรีย์เทพีเสรีภาพถึงมีสีเขียว?

อนุสาวรีย์เทพีเสรีภาพ (Statue of Liberty) ซึ่งตั้งอยู่ ณ มลรัฐนิวยอร์ค มีสีเขียวอ่อนๆ เนื่องจากวัสดุชั้นนอกของอนุสาวรีย์ทำมาจากทองแดง เมื่อทองแดงทำปฏิกริยากับลม ความเค็มจากน้ำเกลือในมหาสมุทร ฝนกรด และปัจจัยอื่นๆ ทำให้ทองแดงเปลี่ยนสีเป็นสี เขียวอ่อนๆ นั่นเอง ■

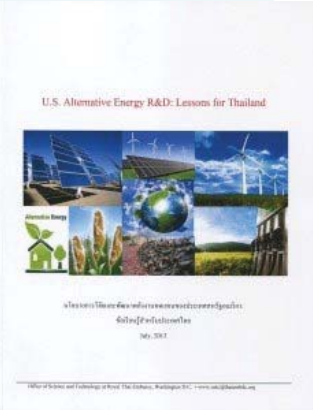
ทำไมสุนัขถึงต้องหมุนไปหมุนมาหลายรอบก่อนล้มตัวนอน?

สุนัขมักจะเดินหมุนไปหมุนมาอยู่หลายรอบก่อนที่จะล้มตัวนอนลงบนที่นอนหรือแม้กระทั่งพื้นธรรมดา หลายคนอาจจะคิดว่าสุนัขต้องการตรวจสอบว่ามีแมลงอยู่หรือไม่ หรืออาจจะต้องการปรับที่นอนให้เรียบน่านอน แต่ที่จริงแล้ว พฤติกรรมนี้สืบทอดมาจากบรรพบุรุษของพวกมันนั่นเอง เพราะสุนัขสมัยก่อนจะต้องขุดดินเพื่อให้พื้นดินบริเวณนั้นเป็นหลุมนอนสบาย และสามารถเป็นที่ป้องกันได้นั่นเอง ■

US S&T Report ประจำเดือนพฤศจิกายน 2556

ผู้สนใจสามารถ download เอกสารดังกล่าวได้จาก www.ostc.thaiembdc.org

รายงานการศึกษาเรื่อง "U.S. Alternative Energy R&D: Lessons for Thailand" หรือ "นโยบายการวิจัยและพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศสหรัฐอเมริกา: ข้อเรียนรู้สำหรับประเทศไทย" เขียนโดย Dr. Duangjai I Bloyd จัดทำโดย สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ กรุงวอชิงตัน



ประเทศสหรัฐฯ เป็นผู้นำด้านการส่งเสริมการวิจัยและพัฒนาและนวัตกรรมด้านพลังงานทดแทน โดยมีมาตราการสนับสนุนและเงินสนับสนุนการทำวิจัย การบังคับใช้กฎหมาย ผู้เขียนได้นำเสนอนโยบายและกระบวนการและขั้นตอนการส่งเสริมการพัฒนาพลังงานทดแทนของรัฐบาลประธานาธิบดีโอบามา นโยบายและแผนที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนโครงการวิจัยและพัฒนาที่สำคัญ จากโปรแกรมของ Office of Energy Efficiency and Renewable Energy และให้ข้อเสนอแนะโครงการวิจัยและพัฒนาด้านพลังงานทดแทนที่เหมาะสมกับประเทศไทย เช่น โครงการด้านพลังงานแสงอาทิตย์ โครงการด้านพลังงานชีวมวล โครงการด้านพลังงานลม และยังนำเสนอกลยุทธ์ในการสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา เช่น การส่งเสริมการเป็นพันธมิตรระหว่างรัฐกับเอกชน การสร้างห้องปฏิบัติการที่เรียกว่า User Facilities รวมถึงข้อเสนอนโยบายสำหรับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

รายงานการสืบค้นข้อมูลหัวข้อ "สถานภาพนโยบายด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศสหรัฐอเมริกาและประเทศแคนาดา" เขียนโดย ธนพล วิศิษฐ์กิจการ สำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ กรุงวอชิงตัน

รายงานดังกล่าวเป็นข้อมูลสนับสนุนการกำหนดนโยบายวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรมของประเทศไทย ดังเช่น สหรัฐฯเน้นการขยายงานวิจัยเพื่อนำไปสู่เชิงพาณิชย์มากขึ้น การพัมนาระบบการศึกษาแบบ STEM การพัฒนาพลังงานและสิ่งแวดล้อม หรือประเทศแคนาดา เน้นการลงทุนการวิจัยโดยอาศัยมาตรการการส่งเสริมผู้ประกอบการให้สร้างนวัตกรรม การเพิ่มปริมาณผู้เชี่ยวชาญด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การดึงดูกบุคลากรจากต่างประเทศ ฯลฯ

รายงานการศึกษาเรื่อง "การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใส้กรอกเวียนนาลดโซเดียม" โดย Dr. Witoon Prinyawiwatkul, ATPAC (Agro-Industry Team) & Department of Food Science, Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana, USA และ พศ. ดร.สุจินดา ศรีวัฒนะ คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จัดทำโดยสำนักงานที่ปรึกษาด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ณ กรุงวอชิงตัน

วัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อ พัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์/กระบวนการผลิตอาหารส่งออกที่ใช้สารทดแทนเกลือ (Non-Sodium Healthy Salt) และถ่ายทอดไปสู่ภาคการผลิต และช่วยพัฒนาผลิตภัณฑ์อาหารส่งออกไปยังตลาดที่คำนึงถึงสุขภาพ ■

Life of Turkey ไก่งวงกับวันขอบคุณพระเจ้า

ไก่งวงเป็นนกขนาดใหญ่ซึ่งเป็นสัตว์พื้นเมืองในเขตทวีปอเมริกาเหนือ ไก่งวงตัวผู้สามารถมีน้ำหนักได้ถึง 10 กิโลกรัม และมีความยาวถึง 49 นิ้ว แม้ว่าไก่งวงจะมีขนาดใหญ่แต่ก็สามารถวิ่งได้เร็วถึง 40 ก.ม./ชม. หรือบินได้เร็วถึง 88 กิโลเมตร/ชม. ไก่งวงกินทั้งพืช เช่น ข้าวโพด ถั่ว และผลไม้ประเภทเบอร์รี่ และสัตว์ เช่น แมลง หรือสัตว์เลื้อยคลานบางอย่าง ไก่งวงอาศัยอยู่ตามป่า ทุ่งหญ้าและบึงน้ำ

อาหารที่ใช้ในการเฉลิมฉลองในวันขอบคุณพระเจ้า นอกจากจะมีไก่งวงอบเป็นพระเอกบนโต๊ะแล้ว อาหารอื่นๆ ที่มักจะมาพร้อมกันบนโต๊ะอาหารประกอบด้วย มันฝรั่งบด แฮม วุ้นที่ทำจากผลแครนเบอร์รี่ พายฟักทอง มันเทศแต่งด้วยมาร์ชเมลโล่ (Marshmallows) และผักพื้นเมืองต่างๆ

ในแต่ละปี ไก่งวงจำนวนกว่า 300 ล้านตัวถูกเลี้ยงและฆ่าเพื่อเป็นอาหาร จำนวน 45 ล้านตัวถูกนำมาเป็นอาหารเลี้ยงฉลองในวันขอบคุณพระเจ้า ทำให้มีกลุ่มผู้รักสัตว์เรียกร้องให้มีการลดหรืองดรับประทานไก่งวง เพราะไก่งวงเป็นสัตว์ขนาดใหญ่ที่ฉลาดและมีความอ่อนโยน ฟาร์มและโรงงานที่เลี้ยงไก่งวงเพื่อเป็นอาหารขาดวิธีการเลี้ยงและดูแลไก่งวงอย่างถูกวิธี มีการเร่งการผลิตที่ผิดธรรมชาติ และมีการทารุณสัตว์ การเคลื่อนไหวและแคมเปญรณรงค์ของกลุ่มผู้รักสัตว์มีหลากหลายรูปแบบ เช่น การรณรงค์ให้ประชาชนทานมังสวิรัติในวันขอบคุณพระเจ้า การบริจาคเงินเพื่อรักษาชีวิตของไก่งวง และการนำเสนอข้อมูลผลเสียจากการทำฟาร์มเลี้ยงไก่งวง ฯลฯ

นอกจากนี้ ไก่งวงก็ยังเกี่ยวข้องกับเรื่องของการเมืองอีกด้วย โดยในทุกปี ณ ทำเนียบขาว ตั้งแต่สมัยประธานาธิบดี Harry Truman (พ.ศ. 2490) มีการจัดงานแสดงไก่งวงแห่งชาติสำหรับวันขอบคุณพระเจ้า (National Thanksgiving Turkey Presentation) ซึ่งแสดงไก่งวงที่ประธานาธิบดีในสมัยต่าง ๆ รับประทานในวันขอบคุณพระเจ้า ซึ่งในบางปี ประธานาธิบดีบางท่านได้ไว้ชีวิตไก่งวงที่ถูกเลือกมา และไก่งวงที่ได้รับการไว้ชีวิตจะถูกส่งไปยังฟาร์มที่พวกมันเคยอยู่ หรือถูกนำไปเลี้ยงและจัดแสดง ณ สวนสาธารณะแห่งชาติ หรือ สวนสนุก Disneyland เช่น ในปี พ.ศ. 2555 ประธานาธิบดี บารัค โอบามา ได้กล่าวว่า “life is all about second chances” (ชีวิตของเราล้วนขึ้นอยู่กับโอกาสครั้งที่สอง) ก่อนที่จะตัดสินใจปล่อยไก่งวงของชาติในปีนั้นกลับไปยังฟาร์มของมันซึ่งอยู่ในมลรัฐเวอร์จิเนีย หลายคนเชื่อว่า ประธานาธิบดีโอบามาได้เชื่อมโยงการไว้ชีวิตไก่งวงนี้กับการที่เขาได้รับเลือกตั้งเป็นประธานาธิบดีเป็นสมัยที่สอง เห็นได้ชัดว่าเรื่องของ ไก่งวงจึงไม่ใช่เรื่องเล็กๆ ไม่ว่าคุณจะวางแผนที่จะรับประทานไก่งวงในปีนี้หรือไม่ก็ตาม ■