



ปีที่ 4 ฉบับที่ 40 เดือนกันยายน พ.ศ. 2554

@BLPD

**สิ่งที่ดีคือ: สมาชิกทุกคนทำค่ะ**

ขณะนี้ สำนักของเราได้เผยแพร่ ปฏิทินการจัดฝึกอบรม ประจำปี 2555 ในสื่อต่างๆ แล้วนะคะ ขอเชิญชวนท่านเยี่ยมชมเว็บไซต์ของเรา <http://blpd.dss.go.th> เรามีหลักสูตรใหม่ๆ ที่อาจจะอยู่ในความสนใจของท่าน ในโอกาสที่ท่านเป็นสมาชิก พศ.สาร คณะผู้จัดทำ ใครขอความกรุณาจากท่านให้คำแนะนำใด ๆ เพื่อการพัฒนาให้งานฝึกอบรมดียิ่งๆ ขึ้นไป

ชาว พศ. ขอเรียนให้ท่านสมาชิกรับทราบถึงการขยายเครือข่ายด้านการฝึกอบรมในภูมิภาค ขณะนี้ เราเตรียมไปจัดฝึกอบรมที่ภาคใต้ ท่านมีข้อเสนอแนะใด ๆ ให้เรา อีเมลหรือโทร กรุณาส่ง คำชี้แนะนั้นถึงเรา ชาวคณะผู้จัดทำ ขอแสดงความขอบคุณมาล่วงหน้า ณ ที่นี้



**แนะนำหลักสูตร (e-learning)  
"การประมาณค่าความไม่แน่นอน  
ของการวัดทางเคมี"**

ผลการวัดที่สมบูรณ์นั้น ต้องประกอบด้วยค่าที่วัดได้ และค่าความไม่แน่นอนของการวัด เพื่อสามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้ในระดับความเชื่อมั่นที่กำหนด รวมทั้งทำให้ผู้รายงานและผู้ใช้ผลการวัดมีความมั่นใจ อ่านต่อ..

**BLPD Corner: สัญญาอนุญาตสร้างสรรค์สี่**



**(Creative Commons)**

เพื่อปกป้องสิทธิ์ของเจ้าของข้อมูล และผู้ที่ต้องการนำข้อมูลไปใช้งานให้เสนอความคิดสร้างสรรค์ และสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ได้โดยไม่มีขีดจำกัด อ่านต่อ..

**BLPD Article: เทศกาลกินเจ**



ผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมการกินเจที่แท้จริงนั้น ไม่เพียงแต่การเว้นบริโภคเนื้อสัตว์เท่านั้น แต่ยังต้อง สวดมนต์ รักษาศีลไปพร้อมกันด้วย อ่านต่อ..

**Science Update: NUSHIGH โรงเรียนอันดับหนึ่ง  
ด้านวิทยาศาสตร์ของสิงคโปร์**



ความมุ่งมั่นของ NUSHIGH ในการพัฒนา นักเรียนสู่การเป็นนักคิด นักประดิษฐ์ และสร้างโอกาสให้เด็กได้มีโอกาสร่วมทำงานวิจัยกับอาจารย์มหาวิทยาลัย อ่านต่อ..

**คำถามจากผู้เข้าอบรม: การฝึกอบรมผ่านเครื่องฟอง  
อินเทอร์เน็ต (e-learning)**



เรียนจบแล้ว แต่คลิกขอใบรับรอง หน้าจอไม่มีช่องให้ใส่เลขบัตรประชาชน ต้องทำอย่างไร อ่านต่อ..



# พต. สาร

# BLPD Newsletter

## หลักสูตรฝึกอบรม

ปีที่ 4 ฉบับที่ 40 เดือนกันยายน พ.ศ. 2554

เดือน% มกราคม 2555	ออกปกเลจ
B002 ความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ	11-12 ม.ค. 55
C003 ความไม่แน่นอนของการวัดทางเคมี	17-18 ม.ค. 55
C005 การสอบเทียบเครื่องชั่ง	19-20 ม.ค. 55
C009 การทวนสอบผลการสอบเทียบเครื่องมือวัด	31 ม.ค. 55



**สถานที่อบรม อาคารสถานศึกษาเคมี กรมวิทยาศาสตร์บริการ 75/7 ถนนพระราม 6 แขวงพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ**  
รายละเอียดเพิ่มเติม <http://blpd.dss.go.th/training>  
สมัครออนไลน์ได้ที่ <http://ceramic.dss.go.th/blpdtraining>  
ติดต่อสอบถาม: คุณจรรยาพร (blpdtraining@gmail.com, blpd@dss.go.th)  
โทรศัพท์ 0 2201 7460 โทรสาร 0 2201 7461

## BLPD Corner : สัญญาอนุญาตสร้างสรรค์เสรี (Creative Commons)

**จาก%6% ถึง%6%** วรรณกรรม เพลง ภาพ ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นบนโลกออนไลน์หรืออินเทอร์เน็ตมีจำนวนมาก ซึ่งแต่เดิมได้มีการนำข้อมูลต่างๆ เหล่านี้ไปใช้ได้อย่างเสรี รวมถึงการนำไปเป็นข้อมูลประกอบ เพื่อพัฒนาปรับปรุงสร้างสรรค์งานและนวัตกรรมใหม่ๆ แต่ปัจจุบันได้มีเรื่องของลิขสิทธิ์เข้ามาเป็นข้อจำกัด ดังนั้นหากต้องการใช้ข้อมูลต่างๆ บนโลกออนไลน์ จำเป็นต้องขออนุญาตเจ้าของข้อมูล ซึ่งอาจต้องใช้เวลาในการดำเนินการค่อนข้างนาน ดังนั้นเพื่อช่วยเหลือทั้งสองฝ่าย คือเพื่อปกป้องสิทธิ์ของเจ้าของข้อมูล และผู้ที่ต้องการนำข้อมูลไปใช้งานได้เสนอความคิดสร้างสรรค์ และสร้างนวัตกรรมใหม่ๆ ได้โดยไม่มีขีดจำกัด แต่อยู่บนพื้นฐานความถูกต้อง และได้รับประโยชน์จากผลงานที่สร้างสรรค์ขึ้นบนสัญญาที่ไม่ยุ่งยาก จึงได้เกิดสัญญาอนุญาตที่เรียกว่า สัญญาอนุญาตสร้างสรรค์เสรีหรือ ครีเอทีฟคอมมอนส์ (Creative Commons) โดยกำหนดใช้สัญลักษณ์สื่อความหมายเป็น : CC ซึ่งหมายถึง สัญญาอนุญาตเผยแพร่ที่ทุกคนนำข้อมูลไปใช้งานได้ฟรี และทำได้ง่าย โดยที่ลิขสิทธิ์ยังคงเป็นของเจ้าของข้อมูล หรือผู้สร้างสรรค์ข้อมูล/ผลงาน ช่วยให้เจ้าของข้อมูลเผยแพร่ข้อมูล/ผลงานโดยสงวนสิทธิ์บางประการหรือไม่สงวนสิทธิ์ทั้งหมด ทำให้คนที่ต้องการนำข้อมูลไปใช้ สามารถไปต่อยอดแนวคิดและสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ ได้ โดยยังคงให้เกียรติหรือให้เครดิตกับเจ้าของข้อมูล และเป็นไปตามเงื่อนไขที่เจ้าของข้อมูลกำหนด

\* รูปแบบของสัญญาอนุญาตสร้างสรรค์เสรี มี 3 รูปแบบ คือ

1. **Common Deed (Human Readable)** สัญญาฉบับอ่านง่าย สำหรับคนทั่วไปอ่านแล้วเข้าใจได้ทันทีว่าเจ้าของข้อมูลอนุญาตให้อะไร และไม่อนุญาตหรือห้ามอะไร
2. **Legal Code (Lawyer Readable)** สัญญาฉบับกฎหมาย สำหรับนักกฎหมายอ่านแล้วเข้าใจถึงข้อตกลง โดยมีผลและนำไปใช้ทางกฎหมายได้ เช่น เมื่อเกิดคดีฟ้องละเมิดลิขสิทธิ์
3. **Digital Code (Machine Readable)** สัญญาฉบับภาษาคอมพิวเตอร์ สำหรับให้โปรแกรมท่องเว็บต่างๆ เช่น เซิร์ชเ็นจินของกูเกิ้ล สามารถ "อ่าน" ออกโดยอัตโนมัติ หรือหมายถึงจะไม่ดำเนินการใดๆ ที่เจ้าของข้อมูลไม่อนุญาต

**การสัมมนา เรื่อง "เส้นทางสู่ห้องปฏิบัติการสีเขียว (A walk to Green Laboratory)"**  
ห้องประชุมชั้น 6 อาคารสถานศึกษาเคมีปฏิบัติ กรมวิทยาศาสตร์บริการ  
วันพุธที่ 31 สิงหาคม 2554

## Science Update

### "NUSHIGH โรงเรียนอันดับหนึ่งด้านวิทยาศาสตร์ของสิงคโปร์"

สาธารณรัฐสิงคโปร์ หรือ สิงคโปร์ นั้นนอกจาก จะมีชื่อเสียงในการเป็นประเทศที่มีการแข่งขันสูง มีกฎระเบียบที่เคร่งครัด มีความเป็นระเบียบเรียบร้อย สะอาดและมีกาลิโนขนาดใหญ่ที่ทำให้คนไทยต้องเดินทางไปเยี่ยมชมอยู่เป็นเนืองๆ แล้ว ยังเป็นประเทศที่ได้รับการยอมรับว่ามี การพัฒนาระบบการศึกษาได้อย่างรวดเร็ว หากเมื่อเปรียบเทียบกับตัวชี้วัดทางการศึกษา(Education Index) ของปี 2007 ระหว่างสิงคโปร์กับประเทศไทยแล้ว สิงคโปร์ได้ค่า Education Index 0.913 เป็นอันดับที่ 52 ของโลก ขึ้นมาจากเดิม 40 อันดับจากปี 2006

*อ่านรายละเอียดต่อหน้า 3*

*อ่านรายละเอียดต่อหน้า 8*



## Science Update : NUSHIGH โรงเรียนอันดับหนึ่งด้านวิทยาศาสตร์ของสิงคโปร์

ขณะที่ประเทศไทยเราได้เพียง 0.888 เป็นอันดับที่ 72 ซึ่งตกลงจากเดิม 2 อันดับ<sup>1</sup> และตัวชี้วัดด้านการพัฒนามนุษย์ (Human Development Index) ในชาติสิงคโปร์อยู่ในระดับกลุ่มที่ดีที่สุดในโลก ขณะที่ประเทศไทยจัดอยู่ในกลุ่มปานกลาง<sup>2</sup> จึงนับว่าสิงคโปร์มีการพัฒนาทางการศึกษามากกว่าประเทศไทยทีเดียว

คณะทำงานสำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ (พศ.) ได้มีโอกาสเดินทางเพื่อดูงานการพัฒนาการเรียนการสอนด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของสิงคโปร์และได้มีโอกาสเข้าเยี่ยมชมสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษาแห่งหนึ่งของสิงคโปร์ชื่อว่า The National University of Science High School of Mathematics and Science หรือ NUSHIGH เป็นโรงเรียนชื่อเสียงด้านวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์ ที่มีการสอบเข้าที่มีการแข่งขันสูง และได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติ (International Olympiads) ด้วยเหรียญทองโอลิมปิกใน 3 สาขา (คณิตศาสตร์ ชีววิทยาและฟิสิกส์) และเหรียญเงินโอลิมปิกในสาขาเคมี<sup>3</sup> โดยการเข้าเยี่ยมชมครั้งนี้ คณะทำงาน พศ. ได้มีโอกาสพบปะพูดคุยกับผู้บริหาร NUSHIGH ทำให้ทราบถึงความมุ่งมั่นของ NUSHIGH ในการพัฒนานักเรียนสู่การเป็นนักคิด นักประดิษฐ์ และสร้างโอกาสให้เด็กได้มีการโอกาสร่วมทำงานวิจัยกับอาจารย์มหาวิทยาลัย เพื่อพัฒนากระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์ และมีผลงานวิจัยโดยการลงมือทำจริง



### การศึกษาดูงาน ณ

### The National University of Science High School of Mathematics and Science (NUSHIGH)

นอกจากนี้ คณะทำงาน พศ. ยังได้เข้าเยี่ยมชมห้องปฏิบัติการต่างๆ ภายใน NUSHIGH ซึ่งพบว่า เป็นห้องปฏิบัติการที่ได้รับการออกแบบอย่างเป็นระบบ มีการรักษาระบบความปลอดภัยภายในห้องปฏิบัติการตามมาตรฐานสากล



การจัดแยกพื้นที่ภายในห้องปฏิบัติการ สำหรับการติดตั้งอ่างล้างตาฉุกเฉิน (emergency eyewash station) และฝักบัวน้ำร้อน (emergency shower) เพื่อไว้ใช้ในกรณีฉุกเฉิน



แว่นตานิรภัย (goggles) สำหรับนักเรียนที่ทำงานในห้องปฏิบัติการ



บริเวณห้องปฏิบัติการมีสัญลักษณ์หรือป้ายเตือน ป้ายห้ามหรือให้ระมัดระวังอันตรายต่างๆ เช่น ให้ถอดถุงมือก่อนจับลูกบิดประตู

อ่านรายละเอียดต่อหน้า 4



## Science Update : NUSHIGH โรงเรียนอันดับหนึ่งด้านวิทยาศาสตร์ของสิงคโปร์



กล่องปฐมพยาบาลบริเวณโต๊ะผู้ดูแล  
ห้องปฏิบัติการหรืออาจารย์



ถุงมือ (gloves) หลากหลายชนิดให้นักเรียน  
เลือกใช้ให้เหมาะสมกับชนิดของงานและผิวหนัง



ห้องปฏิบัติการมีการจัดระบบเครื่องมือและ  
อุปกรณ์อย่างเป็นระเบียบ พร้อมใช้งาน และ  
มีเสื้อกาวน์ (laboratory coat) หรือเสื้อกัน  
เปื้อน (apron) ให้เลือกใช้ให้เหมาะสมกับ  
ประเภทของงานในห้องปฏิบัติการนั้นๆ

ห้องปฏิบัติการด้านเคมีวิเคราะห์ของ NUSHIGH ประกอบด้วยเครื่องมือวิเคราะห์ทดสอบ  
ที่ทันสมัย เช่น UV-VIS, AA, FT-IR, HPLC, LCMS, GC



Liquid Chromatograph Mass Spec-  
trometer (LC-MS)



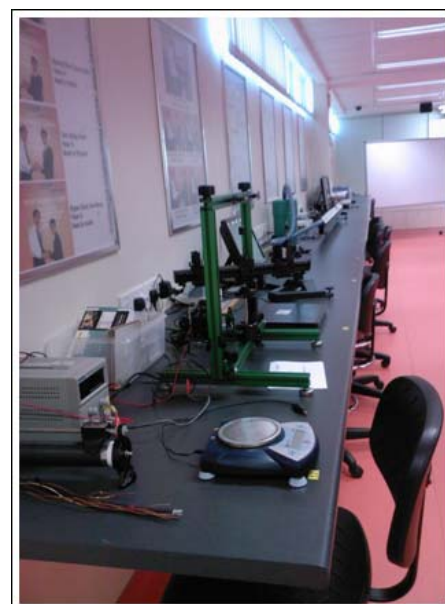
Fourier Transform Infrared  
Spectrophotometer (FT-IR)



High Performance Liquid  
Chromatograph (HPLC)



Gas Chromatograph (GC)  
พร้อมระบบ Autosampler



เครื่องมือทางการวัดค่าทางไฟฟ้า  
มวล แรง และอื่นๆ



Liquid Chromatography Mass  
Spectrometer (LC-MS)



## Science Update : NUSHIGH โรงเรียนอันดับหนึ่งด้านวิทยาศาสตร์ของสิงคโปร์

นอกจากจะมีห้องปฏิบัติการที่มีอุปกรณ์และระบบการจัดการที่ทันสมัยแล้ว ภายใน NUSHIGH ยังจัดให้มีห้องทดลองทางวิทยาศาสตร์ที่มีเครื่องมือ/อุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ขึ้นด้วยหลักการทางวิทยาศาสตร์ต่างๆ เช่น แรง มวล สมดุลทางแรง ไฟฟ้า และอื่นๆ ทั้งนี้เพื่อให้ครูสามารถนำไปใช้เป็นสื่อการสอนทางวิทยาศาสตร์ในหัวข้อต่างๆ ซึ่งเป็นการอำนวยความสะดวกให้ครูในการปฏิบัติงาน รวมถึงเปิดห้องให้นักเรียนที่สนใจเข้าทดลองใช้อุปกรณ์ต่างๆเหล่านี้ เพื่อช่วยในการเรียนรู้และเสริมสร้างกระบวนการคิดทางวิทยาศาสตร์อีกด้วย



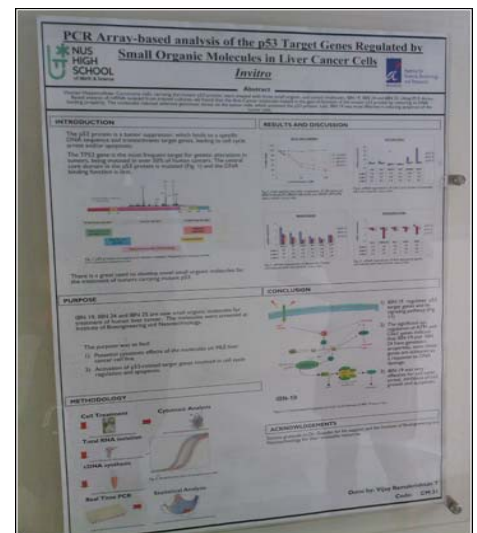
สื่อการสอนต่างๆ ภายในห้องเก็บอุปกรณ์วิทยาศาสตร์สำหรับครูและนักเรียนที่สนใจ

งานวิจัยของนักเรียนจาก NUSHIGH เกิดจากการสนับสนุนของมหาลัยแม่ข่าย The National University of Science ซึ่งตั้งอยู่ใกล้กับโรงเรียน NUSHIGH ทำให้เกิดการบูรณาการอย่างเป็นรูปธรรม ส่งเสริมให้นักเรียนทำงานวิจัยโดยมีอาจารย์มหาวิทยาลัยเป็นที่ปรึกษาและดูแลโครงการวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ ดำเนินการให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ โรงเรียน NUSHIGH ยังสนับสนุนงานวิจัยบูรณาการร่วมกับหน่วยงานอื่นๆ ทั้งในหน่วยงานภาครัฐและเอกชน นอกจากนี้ทางโรงเรียน NUSHIGH เอง ยังมีการจัดการพัฒนาสมรรถนะครูวิทยาศาสตร์ เพื่อให้เกิดการดำเนินการสอนอย่างคุณภาพ และเสริมสร้างสมรรถนะครูด้านต่างๆ เพื่อเอื้อต่อการพัฒนางานวิจัยด้านวิทยาศาสตร์ของนักเรียนอีกด้วย ซึ่งมากกว่า 50% ของคณาจารย์ของ NUSHIGH จบการศึกษาระดับปริญญาโทและเอก

โรงเรียน NUSHIGH เป็นโรงเรียนที่จัดการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ที่มีประสิทธิภาพสูง มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบ มีเครื่องมือ อุปกรณ์และสื่อการสอนที่หลากหลายและทันสมัยต่อการพัฒนาด้านเทคโนโลยี มีการคัดสรรและพัฒนาบุคลากรครูให้มีความรู้ความสามารถที่โดดเด่นทางด้านวิทยาศาสตร์ รวมถึงทำงานแบบบูรณาการกับหน่วยงานทั้งภาครัฐ รัฐวิสาหกิจ และภาคเอกชน ทำให้ NUSHIGH เป็นโรงเรียนที่มีการเรียนการสอนวิทยาศาสตร์ชั้นยอดของสิงคโปร์ หากโรงเรียนในประเทศไทยมีการบริหารจัดการเช่นนี้ จะช่วยเสริมสร้างเยาวชนให้มีความคิดแบบวิทยาศาสตร์ นักวิทยาศาสตร์ที่มีศักยภาพช่วยเสริมสร้างความก้าวหน้าด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของประเทศไทยได้มากขึ้นแน่นอน

### เอกสารอ้างอิง

- [http://en.wikipedia.org/wiki/Education\\_Index](http://en.wikipedia.org/wiki/Education_Index)
- [http://en.wikipedia.org/wiki/List\\_of\\_countries\\_by\\_Human\\_Development\\_Index](http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_countries_by_Human_Development_Index)
- <http://www.highsch.nus.edu.sg/article.php?id=ef0d3930a7b6c95bd2b32ed45989c61f>



ตัวอย่างงานวิจัยของนาย Vijay Ramakrishnan T นักเรียน NUSHIGH ร่วมกับหน่วยงาน A\*STAR สิงคโปร์ (หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ) ศึกษาและพัฒนาสารอินทรีย์ขนาดเล็กเพื่อรักษามะเร็งตับที่เกิดจากโปรตีน p53 กลายพันธุ์ (tumor carrying mutant, p53) โดยศึกษาแบบ In vitro

## BLPD Article : เทศกาลกินเจ



### เทศกาลกินเจ

มีมาตั้งแต่สมัยใดไม่มีหลักฐานยืนยัน แต่เท่าที่รู้กันทั่วไป เป็นเทศกาลของชาวจีนที่มีมานานแล้ว ชาวจีนในไทยเรียกว่า เทศกาล "เกาอ่วงเจ" ซึ่งมีตำนานเล่าต่อๆ กันว่า มันเป็นเรื่องของปรากฏการณ์ "ผักเฝ้า...ผักขี้โรยหน้า" ที่มนุษย์บนดินสร้างขึ้นมาเพื่อเอาใจเทพเจ้า 9 องค์ ที่สิงสถิตอยู่ ณ ดาวจระเข้ ที่ไกลโผนบนท้องฟ้า เพราะว่าพอถึงเวลานี้ เทพเจ้าท่านก็จะเสด็จลงมาตรวจความประพฤติของมนุษย์บนโลกนี้ หลายต่อหลายคนเกิดความผิดปฏิบัติโรยผักขี้ให้ท่านเห็นว่า ได้ปฏิบัติดีปฏิบัติชอบอย่างยิ่ง ในการอยู่อาศัยในโลกใบนี้ อยู่อย่างชาวสะอาด เพราะแต่งกายด้วยชุดสีขาวซึ่งก็ไม่ได้ระบุว่าสะอาดหรือไม่อย่างไรนะคะ รวมทั้งการกินอยู่แบบไม่เบียดเบียนใคร หากตำนานนี้เป็นจริงแล้ว ก็ไม่ว่าสมัยนี้จะยังใช้ได้อยู่ไหม เพราะเทพไททั้งเก้าองค์อาจจะอาศัยระบบตรวจสอบพฤติกรรมออนไลน์ได้เสมอ จะโรยผักขี้อย่างไร ขอเท็จจริงก็ต้องเผยไปวันยังค่ำแหละคะ

ตำนานประเพณีกินเจต่อมาคือ เริ่มมีการถือศีลกินเจในสมัยราชวงศ์เซ็ง แห่งพระนางซุสึไทเฮา ค่ะ เพราะว่าในช่วงที่เกิดกบฏได้แผ่ หรือที่รู้จักกันในนาม กบฏนักมวยนั้น มีผู้คนล้มตายเป็นจำนวนมาก ดังนั้นเมื่อสิ้นสุดเหตุการณ์ร้ายแรงนั้นแล้ว ประชาชนก็จึงพร้อมใจกันรักษาศีลและละเว้นการบริโภคเนื้อสัตว์เพื่ออุทิศส่วนบุญส่วนกุศลให้กับผู้ที่เสียชีวิตในเหตุการณ์เหล่านั้นคะ

ตำนานสุดท้ายเกี่ยวกับประวัติการกินเจเท่าที่สามารถสืบค้นมาได้ มีหลักฐานอ้างอิงเอาไว้ว่า เริ่มมีขึ้นครั้งแรกในยุคต้นราชวงศ์หมิง เล่ากันว่าก่อนหน้าที่ราชวงศ์หมิงจะได้ขึ้นครองจีนนั้น ประชาชนชาวจีนทั้งหมดตกอยู่ภายใต้การปกครองของราชวงศ์หยวนซึ่งเป็นชาวมองโกล เป็นเวลานานเกือบร้อยปี ซึ่งนับเป็นช่วงเวลาแห่งความทุกข์ ทรมาน มีผู้คนล้มตายเป็นจำนวนมาก ดังนั้น เมื่อชาวจีนสามารถโค่นล้มราชวงศ์มองโกลลงได้ราชวงศ์หมิงซึ่งเป็นราชวงศ์ของชาวจีนโดยแท้ได้ขึ้นปกครองจีน ชาวจีนทั้งแผ่นดินจึงพร้อมใจงดบริโภคเนื้อสัตว์และถือศีลเป็นเวลา 9 วันเพื่ออุทิศส่วนกุศลให้ผู้ที่เสียชีวิต เนื่องจากความทุกข์ยากในห้วงเวลาที่ผ่านมา ต่อจากนั้นมาทุกปี ในห้วงเวลาเดียวกันก็จะมีการงดบริโภคเนื้อสัตว์และรักษาศีลเช่นนี้สืบต่อกันมาจนเป็นประเพณีอย่างที่เรารู้จักกันนี้แหละ

เทศกาลกินเจประจำปี มีระยะเวลา 9 วัน ถึงวันเริ่มต้นกินเจจริงๆ นั้น ผู้ที่ร่วมเทศกาลก็จะแต่งกายด้วยชุดสีขาวล้วน ดูสะอาดตาเต็มไปหมดในย่านที่การกินเจเป็นที่นิยม โดยเฉพาะแถวเยาวราชคะ สำหรับจังหวัดอื่นๆ ที่มีคนไทยเชื้อสายจีนอาศัยอยู่นั้นก็มีการเฉลิมฉลองอย่างใหญ่โตมโหฬาร เช่น ในจังหวัดภูเก็ต การฉลองเทศกาลกินเจยิ่งใหญ่ และพิสดารจนกลายเป็นจุดขายทางการท่องเที่ยวไปแล้วคะ เพราะว่าก่อนจะถึงช่วงเทศกาลกินเจนั้น โรงแรมในจังหวัดภูเก็ตจะถูกจองเต็มไปหมด ผู้คนจากทั่วสารทิศล้วนหลั่งไหลไปรวมกันอยู่ที่นั่น เพราะอยากไปพิสูจน์ให้เห็นกับตาว่า "มาทรง" ที่เทพเจ้าลงมาประทับนั้น สามารถที่จะเดินในกองไฟได้โดยไม่เจ็บปวด สามารถใช้ปืนบันไดที่ขึ้นบันไดทำด้วยใบมีดโกนได้โดยบาดเจ็บเพียงเล็กน้อย จริงหรือ รวมทั้งการนำดาบหรือเหล็กแหลมมาเสียบตามลิ้นตามตัว หรือกระหังแทงให้ทะลุกระพุ้งแก้ม เป็นที่น่าหวาดเสียวว่าจะมีเนื้อหลุดออกมาเป็นชิ้นๆ นั้น เมื่อเทพเจ้าออกไปจากสื่อหรือมาทรงแล้ว พวกเขาสามารถกลับมาอยู่ในสภาพเดิมได้จริงหรือ นั่นเอง

ผู้ที่เข้าร่วมกิจกรรมการกินเจเท่านั้น แต่ยังคงต้องสวมมนต์ รักษาศีลไปสะอาดบริสุทธิ์ นุ่งขาว ห่มขาวให้สภาพก่อให้เกิดความชุ่มชื้นของหมองใจแก่ทำจิตใจให้ปราศจากอาการอิจฉาริษยาจริงๆแล้ว อาจจะค้นพบว่า ช่วงเวลาที่สุขนี้แหละ ถึงได้ เห็นกันอยู่บ่อยๆ ว่าไม่ได้มาจาก สารอาหารประเภทวิตามินสงบด้วย

หลายคนอาจจะยังสับสนอยู่ความต่างกันอย่างไรหรือ ความจริงก็คือเพราะว่ามังสวิรัตสามารถบริโภคนมได้ เชื้อตัวผู้เข้าไป ยังสามารถบริโภคได้ไปพิสูจน์ก่อนว่าปราศจากมลทินของไก่อาหารเจนั้น นอกจากห้ามบริโภคเนื้อสัตว์แล้ว นมและผลิตภัณฑ์นมอื่นๆก็ห้ามด้วยเช่นกัน และที่สำคัญผักที่มีกลิ่นฉุน 5 ชนิด ที่มีรสเผ็ดร้อนได้แก่ หอม กระเทียม กุยช่าย ใบยาสูบและผักกึ๋ย



ที่แท้จริงนั้น ไม่เพียงแต่การเว้นบริโภคเนื้อสัตว์พร้อมกันด้วย นอกจากนี้ ยังต้องชำระร่างกายให้เรียบร้อย สารรวมกริยา วาจา ไม่กล่าวถ้อยคำอันจะผู้ใด ไม่พูดจาส่อเสียดหรือหยาบโลน และต้องใด ๆ ดูไปก็คล้ายว่าจะยากคะ แต่หากลองทำดูเรามีความสุขที่สุด ก็คือช่วงเวลาที่เราจิตใจสงบคนที่รักษาศีลกินเจนั้นมีผิวพรรณที่ผุดผ่อง สาเหตุจากพืชผักเท่านั้น แต่มาจากสภาพภายในจิตใจ ที่

ว่าการกินเจกับกินมังสวิรัตินี้มีความเหมือนหรือว่า การกินมังสวิรัตินี้ข้อจำกัดน้อยกว่าการกินเจบางคนยังบอกอีกว่าหากไข่ไก่ที่ยังไม่ได้ถูกผสมด้วย แต่อาจจะลำบากอยู่สักหน่อยที่จะนำไข่ไก่เพศผู้หรือไม่ จึงค่อนข้างไปประกอบอาหารนะคะ



## BLPD Article : เทศกาลกินเจ

ซึ่งเป็นเครื่องเทศชนิดหนึ่งลักษณะคล้ายขิงคะ กลิ่นจะฉุนมาก บางแห่งห้ามแม้กระทั่งผักชี เพราะมีความเชื่อว่าผักพวกนี้มีสรรพคุณไปกระตุ้นอารมณ์ทางเพศได้ หากอยู่นอกช่วงเวลาของการกินเจก็อาจจะดีทีเดียวนะคะ เพราะว่าผักพวกนี้ ราคาถูกกว่ายา ใวากกร้า

รับประทานอาหารเจแล้วจะเกิดภาวะขาดสารอาหารหรือไม่ ก็ขึ้นอยู่กับว่าเรา กินแบบเคร่งครัดเกินไปหรือไม่คะ และที่สำคัญแม้จะกินอย่างเคร่งครัดแต่ก็ กินเพียง 9-10 วันในช่วงเทศกาลนี้เท่านั้นก็ยังไม่ต้องวิตกกังวลอะไรเลยคะ แต่หากกินเจไปตลอดชีวิตสิคะ ควรแก่การมาทบทวนกันดูอีกสักหน่อย เพราะแม้ว่าถั่วเหลืองนั้นจะมีคุณค่าทางโภชนาการแทนอาหารเนื้อสัตว์ได้นั้นก็ใช่ว่าสามารถแทนได้ทั้งหมด โปรตีนบางชนิดที่ไม่พบในถั่วเหลืองก็ไม่สามารถทดแทนให้กับร่างกายมนุษย์ได้ก็มีเหมือนกัน

ลองมาดูสรรพ**ประโยชน์ของอาหารเจ**กันดูนะคะ อาหารเจเป็นอาหารที่ย่อยง่าย เพราะส่วนประกอบเกือบทั้งหมดประกอบด้วยไขมันอิ่มตัวในปริมาณต่ำ เหมาะอย่างยิ่ง สำหรับผู้ที่มีความดันโลหิตสูงนะคะ รวมทั้งคนที่เป็นเก๊าท์ด้วยคะ อาหารเจประกอบไปด้วย กาก เส้นใยไฟเบอร์เยอะเยะไปหมด ดังนั้นจึงไม่มีเวลาตกค้าง เป็นของเสียในร่างกายเราได้นานนัก เพราะมันจะถูกขับออกมาในระยะเวลาที่เหมาะสมกับระบบย่อยอาหารของเรามากที่สุด ดังนั้นผู้ที่รับประทานอาหารเจ จึงไม่ค่อยประสบปัญหาเรื่องท้องอืดท้องเฟ้อ เรอเหม็นเปรี้ยวหรือว่าท้องผูก ซึ่งช่วยป้องกันโรคมะเร็งลำไส้ใหญ่ได้เป็นอย่างดีด้วยนะคะ

สำหรับการ**ประกอบอาหารเจ**นั้น อาจจะมีหลักการยุ่งยากไปอยู่สักหน่อยสำหรับหลายคนที่ไม่ม่มีเวลา แต่ปัญหาดังกล่าวนี้อาจจะหมดไปทันทีคะ เพราะว่าในช่วงเวลาดังกล่าว เราคงเห็นธงสีเหลืองปลิวไสวไปทั่วตลาดร้านรวงต่างๆ สัญลักษณ์ของอาหารเจ จะปักธงสามเหลี่ยมสีเหลืองให้สังเกตเห็นได้อย่างง่ายดาย เทศกาลกินเจปีนี้ ลองตรึกรตรองถึงความหมายที่แท้จริงกันอีกสักทีนะคะ อย่าเป็นแต่เพียงว่าตามกระแสนิยม แล้วจะซาบซึ้งถึงคุณค่าของการกินเจอย่างแท้จริง

เรื่องของการกินเจนี้ บางคนก็เคร่งครัดกับการเลือกสรรอาหารจนกลายเป็นคนจุกจิกเรื่องมาก จนคนเดียวข้างปิ่นป่วนไปหมด แต่แม่อบเขยก็ไม่กล้าฟันธงลงไปหรอกนะคะ ไม่เหมาะไม่ควร เพราะว่าเรื่องของศรัทธานั้น เป็นเรื่องที่ปัจเจกเหลือเกิน แต่อยากให้นึกถึงมัชฌิมาปฏิปทา หรือทางสายกลางไว้สักหน่อยนะคะเพราะว่า อะไรที่มากเกินไป หรือน้อยเกินไป ย่อมไม่พอดีหรอกหวังว่าเทศกาลเจปีนี้จะมีบุญกันถ้วนหน้าสุขภาพดีกันทุกคนนะคะ



### เอกสารอ้างอิง

ด้วย'ตูน ปีกษ์แรก มกราคม 2543

ดลยา สุขปิติ  
dollaya@dss.go.th

## BLPD Corner : สัญญาอนุญาตสร้างสรรค์เสรี (Creative Commons)

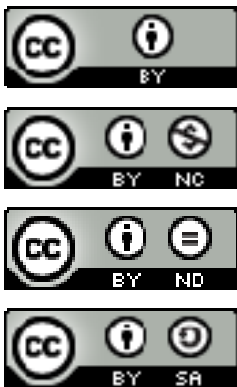
### ☛ เงื่อนไขหลักของสัญญาอนุญาตสร้างสรรค์เสรีมี 4 ประเภทดังต่อไปนี้

- **Attribution (BY)** หมายถึงเจ้าของข้อมูลอนุญาตให้นำข้อมูลไปใช้ได้ แต่การนำไปใช้จะต้องอ้างอิงกลับมายังเจ้าของข้อมูล
- **Non Commercial (NC)** หมายถึงเจ้าของข้อมูลอนุญาตให้นำข้อมูลไปใช้ได้ แต่ห้ามใช้เพื่อการค้า
- **No Derivative Works (ND)** หมายถึงห้ามดัดแปลงแก้ไขข้อมูล/ผลงาน คือต้องใช้ข้อมูลต้นฉบับเท่านั้นโดยไม่มีการดัดแปลงใดๆ ทั้งสิ้น
- **Share Alike (SA)** หมายถึง อนุญาตให้มีการดัดแปลงข้อมูลได้ แต่ข้อมูล/ผลงานใหม่ที่เกิดขึ้นต้องใช้สัญญาอนุญาตสร้างสรรค์เสรีแบบเดียวกันกับที่เจ้าของข้อมูล/ผลงานเดิมหรือต้นฉบับเลือกใช้ด้วย



จากเงื่อนไขหลักทั้ง 4 ประเภท เจ้าของข้อมูลสามารถกำหนดแต่ก้อยเลือกเงื่อนไขในรายละเอียดได้อีก สัญญาอนุญาตสร้างสรรค์เสรี จึงเป็นที่มาของคำว่า "Some rights reserved" ซึ่งหมายถึง สิทธิบางอย่างได้รับการคุ้มครองด้วยการเลือกรายละเอียดประเภทเงื่อนไขของสัญญาอนุญาตสร้างสรรค์เสรีที่กล่าวมาข้างต้น แทนที่จะเป็น "All right reserved" เหมือนที่ผ่านมา ที่สิทธิทุกอย่างอยู่ที่เจ้าของข้อมูล

### ☛ ตัวอย่างและสัญลักษณ์ที่ใช้แสดงสัญญาอนุญาตสร้างสรรค์เสรี เช่น



- **แสดงที่มาของข้อมูล (CC BY)** เป็นสัญญาอนุญาต ประเภทเปิดกว้างที่สุด สามารถจะนำข้อมูลไปใช้ได้ ดัดแปลงแก้ไขข้อมูลได้ ใช้เพื่อการค้าได้ แต่ต้องบอกว่าเป็นข้อมูลของใคร
- **แสดงที่มาของข้อมูล -ไม่ใช้เพื่อการค้า (CC BY NC)** เป็นสัญญาอนุญาตประเภทที่สามารถจะนำข้อมูลไปใช้ได้ สามารถดัดแปลงแก้ไขข้อมูลได้ แต่ห้ามใช้เพื่อการค้าและต้องบอกว่าเป็นข้อมูลของใคร
- **แสดงที่มาของข้อมูล -ไม่ดัดแปลง (CC BY ND)** เป็นสัญญาอนุญาตประเภทที่สามารถจะนำข้อมูลไปใช้ได้ และใช้เพื่อการค้าได้ แต่ไม่สามารถที่จะดัดแปลง แก้ไขข้อมูลได้ และต้องบอกว่าเป็นผลงานของใคร
- **แสดงที่มาของข้อมูล -ข้อมูล/ผลงานใหม่ที่เกิดขึ้นใช้สัญญาอนุญาตแบบเดียวกัน (CC BY SA)** เป็นสัญญาอนุญาตประเภทที่สามารถจะนำข้อมูลไปใช้ได้ ดัดแปลงแก้ไขข้อมูลได้ ใช้เพื่อการค้าได้ แต่ต้องบอกว่าเป็นข้อมูลของใคร และข้อมูล/ผลงานใหม่ที่เกิดขึ้นหรือที่ดัดแปลงแก้ไขไป ต้องใช้สัญญาอนุญาตสร้างสรรค์เสรีแบบเดียวกันกับเจ้าของข้อมูลเดิมหรือต้นฉบับใช้ด้วย

### ☛ เจ้าของข้อมูล/ผลงาน นำสัญญาอนุญาตสร้างสรรค์เสรี มาใช้งานได้อย่างไร

การเลือกใช้เงื่อนไขสัญญาอนุญาตสร้างสรรค์เสรี ประเภทใดขึ้นอยู่กับเจตนาว่าต้องการเผยแพร่ข้อมูล/ผลงานอย่างไร สำหรับงานออนไลน์สามารถเลือกได้จากเว็บไซต์ <http://creativecommons.org/choose/?lang=th> โดยเลือกให้เหมาะกับข้อมูล/ผลงาน เมื่อเลือกได้แล้ว เจ้าของข้อมูล/ผลงานจะได้สัญลักษณ์ของสัญญาอนุญาตสร้างสรรค์เสรี ซึ่งจะเป็นตัวบอกว่าข้อมูล/ผลงานนั้นอนุญาตให้ใช้ได้ตามเงื่อนไขสัญญาอนุญาตสร้างสรรค์เสรีตามที่ระบุ และให้นำรหัส HTML ใส่ไว้ในงานที่สร้างสรรค์ขึ้นนั้น

- ตัวอย่างสัญลักษณ์และข้อความของเงื่อนไขสัญญาอนุญาตสร้างสรรค์เสรี ที่เจ้าของข้อมูล/ผลงานเลือกใช้  
◇ การนำไปใช้งานในงานออนไลน์



(**ชื่อผลงาน**) โดย (**รูปแบบของงาน เช่นภาพ ข้อความ ฯลฯ**) อนุญาตให้ใช้ได้ตาม สัญญาอนุญาตของครีเอทีฟคอมมอนส์แบบ แสดงที่มา -ไม่ใช้เพื่อการค้า-อนุญาตแบบเดียวกัน 3.0 ต้นฉบับ. อยู่บนพื้นฐานของงานที่ (**ที่อยู่อินเทอร์เน็ตของงานต้นฉบับ**). การอนุญาตนอกเหนือจากที่ระบุไว้ในสัญญาอนุญาตนี้ อาจมีอยู่ที่ (**ที่อยู่อินเทอร์เน็ต สำหรับเงื่อนไขเพิ่มเติม**)

หมายเหตุ 3.0 ต้นฉบับ หมายถึง สัญญาอนุญาตสร้างสรรค์เสรี ที่ประกาศใช้ฉบับที่ 3.0 (Creative Commons : version 3.0)

อ่านรายละเอียดต่อหน้า 9







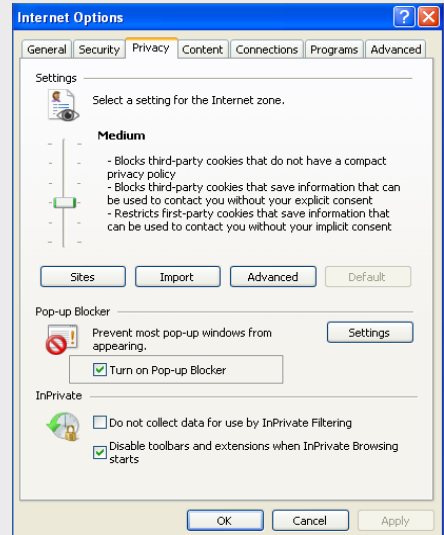
คำถามจากผู้เข้าอบรม : การฝึกอบรมผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (e-learning)

นางพร เลิศธราทัด  
nawaporn@dss.go.th

**ถาม** 1. เรียนจบแล้ว แต่คลิกขอใบรับรอง หน้าจอไม่มีช่องใส่เลขบัตรประชาชน ต้องทำอย่างไร

**ตอบ** สาเหตุเนื่องจาก Web browser Internet Explorer (IE) บล็อกไม่ให้เปิดหน้าต่างใส่เลขบัตรประชาชน สามารถแก้ไขได้โดย

- เปิด IE คลิกที่เมนู Tools → Internet Options คลิกที่แท็บ Privacy ไปที่หัวข้อ Pop-up Blocker
- คลิกเครื่องหมายถูกที่ช่อง  Turn On Pop-up Blocker ออกจากนั้นคลิก OK
- ปิด IE ทั้งหมด แล้วเข้าระบบ e-learning จากทำการขอใบรับรองอีกครั้ง

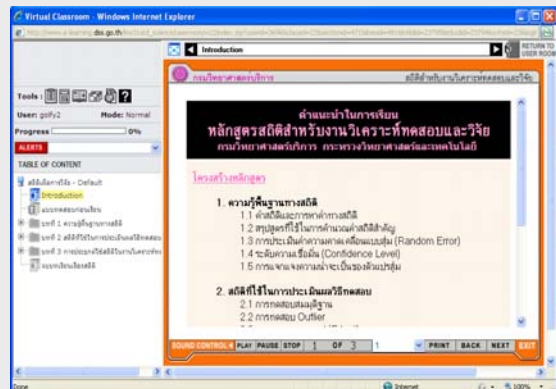


**ถาม** 2. ลงทะเบียนเข้าเรียนหลักสูตรแล้ว เมื่อเข้าไปเรียนไม่สามารถทำแบบทดสอบก่อนเรียนได้หรือเข้าหัวข้ออื่นๆไม่ได้

**ตอบ** ระบบ E-learning ของสำนักฯ รองรับกับ Web browser Internet Explorer (IE) ไม่สามารถเรียนผ่าน Web browser เช่น Firefox, Google Chrome ได้ แก้ไขได้โดย



หน้าจอที่ใช้ Google Chrome เปิด  
ไม่ปรากฏเนื้อหาด้านซ้าย



หน้าจอที่ใช้ IE เปิด  
ปรากฏเนื้อหาด้านซ้าย

**ที่ปรึกษา**

นางจินตนา ลีจักรวัฒน์  
นายอนุสิทธิ์ สุขม่วง

**บรรณาธิการ**

นางอุมาพร สุขม่วง

**กองบรรณาธิการ**

นางสาวอรทัย ลีลาพจนาวร  
นางสาวปัทมา นพรัตน์  
นางชุตินา วิไลพันธ์

**จัดทำโดย**

สำนักพัฒนาศักยภาพนักวิทยาศาสตร์ห้องปฏิบัติการ

