



พศ. สาร

BLPD Newsletter

พศ. เขยไ้!!

สิทธิหน้าที่ของผู้ว่าฯที่รัก

ทุกท่าน สำหรับเดือนหน้าเรามีการฝึกอบรมหลักสูตร "การควบคุมและการจัดการสารเคมีอันตราย" ท่านจะได้พบกับวิทยากรเลือดใหม่ไฟแรงของพศ. ที่จะนำเทคนิคใหม่ๆมาถ่ายทอดความรู้เนื้อหาที่น่าสนใจให้กับผู้เข้าอบรม ส่วนความรู้ที่ประจำเดือนนี้คือ อาการปวดหลังเป็นปัญหาใหญ่ของวัยทำงาน ทุกท่านเคยประสบปัญหานี้หรือเปล่าคะ ความรู้นี้สามารถช่วยท่านได้และสุดท้ายนี้ คณะผู้จัดขอส่งความปรารถนาดีไปยังทุกท่านที่ได้รับ พศ.สาร อากาศในช่วงนี้เปลี่ยนแปลงบ่อยโปรดรักษาสุขภาพ และพบพารมขณะเดินทางเสมอ นะคะ

เบญจพร บริสุทธิ์
benchaporn@dss.go.th

ปีที่ 3 ฉบับที่ 25 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2553



กรมวิทยาศาสตร์บริการ จัดสัมมนาเรื่อง "การเพิ่มศักยภาพการส่งออกของไทย ด้วย มิติบริการใหม่กรมวิทยาศาสตร์บริการ" วันศุกร์ที่ 11 มิถุนายน 2553

ข่าวฝึกอบรม

เดือน สิงหาคม 2553

พศ. จัดอบรมหลักสูตร

- ♦ Q008 การตรวจติดตามคุณภาพภายในตามมาตรฐาน ISO/IEC 17025 วันที่ 2-3 ก.ย. 2553
 - ♦ T007 การทดสอบจุลินทรีย์ในน้ำและเครื่องดื่ม วันที่ 8-10 ก.ย. 2553
- รายละเอียดเพิ่มเติม <http://blpd.dss.go.th/training>
ติดต่อ: คุณจรรยาพร (blpd@dss.go.th) 02 201 7460

ข่าววิทยาศาสตร์

ข่าวดีสำหรับสาวๆที่รักสวยรักงามทุกท่าน

ขณะที่มีทีมนักวิจัย ม.สงขลลา ค้นพบสารสกัดจากนํายางพารา ที่สามารถผลิตเป็นเครื่องสำอางเปลี่ยนผิวสีขาวเป็นสีแทน และครีมลดรอยเหี่ยวย่นได้คาดใน 1 ปีเห็นผล
อ่านต่อ <http://www.classifiedthai.com/content.php?article=13986>

นพเก้า เอกอุ่น
noppakao@dss.go.th

@ BLPD : You are what you eat

by Pawin



(มีต่อในหน้า 2)

You are what you eat

ประโยคนี้นี้ยังคงใช้ได้ในทุกยุคสมัย เพราะการกินหมายถึงเราได้รับสารอาหารต่างๆ จากอาหารที่เรากินเข้าสู่ร่างกาย แล้วแสดงผลออกมาทางร่างกาย จิตใจ และสุขภาพของเรานั้นเอง

ในปัจจุบันผู้คนเริ่มหันมาสนใจคุณประโยชน์ที่จะได้รับจากอาหาร เพื่อใช้ในทางป้องกันหรือบรรเทาโรคมามากขึ้น จนเกิดเป็นกระแสของแพทย์ทางเลือกทั้งในเมืองไทย และต่างประเทศ และสิ่งที่เราได้เรียนรู้เพิ่มขึ้น คืออาหารที่เรากินเข้าไป มีสารอาหารชนิดใดบ้าง แต่ละชนิดทำงานร่วมกันอย่างไร และได้รู้ว่าการต้องการสารอาหารของร่างกายมีลักษณะไม่คงที่ แต่จะแปรผันตาม เพศ วัย และลักษณะทางกายภาพของคนแต่ละคน

๙ กระเทียม ๙

สรรพคุณ : ช่วยลดคอเลสเตอรอล มีสารออกฤทธิ์คล้ายแอสไพริรินในการช่วยป้องกันการแข็งตัวของหลอดเลือด มีฤทธิ์ทำลายเชื้อแบคทีเรีย ไวรัส และโปรโตซัวที่เป็นอันตรายต่อร่างกายได้ เหมือนกับยาปฏิชีวนะ และมีสารต้านอนุมูลอิสระในการช่วยป้องกันโรคมะเร็ง เช่น มะเร็งลำไส้ใหญ่ และมะเร็งเต้านม

ขนาดรับประทาน : การป้องกันโรคหัวใจรับประทานวันละ 1 กลีบ และโดยทั่วไปก็แนะนำให้รับประทานกระเทียมเป็นประจำทุกวัน



@ BLPD : You are what you eat

by Pawin

น้ำตาลสูง หรือผัสดีอง

สรรพคุณ : ถั่วเหลืองเป็นแหล่งโปรตีนสำหรับผู้ที่ไม่บริโภคเนื้อสัตว์ มี เลซิทิน ช่วยบำรุงสมอง เพิ่มทักษะความจำ ลดไขมัน และคอเลสเตอรอลในร่างกายได้อีกด้วย การดื่มน้ำเต้าหู้จะได้รับประโยชน์กว่าเครื่องดื่มประเภทอื่นๆ น้ำเต้าหู้ให้ปริมาณโปรตีนเกือบเท่ากับการดื่มนม มีไขมันที่ดีกว่าคือให้กรดไขมันไม่อิ่มตัวในขณะที่นมจะให้ไขมันอิ่มตัวมากกว่าน้ำเต้าหู้ ข้อเสียคือน้ำเต้าหู้จะให้แคลเซียมต่ำ นอกจากนี้ยังอุดมไปด้วยสารอาหารอีกมากมาย

ขนาดรับประทาน : ควรดื่มเป็นอาหารเสริมวันละ 1- 2 แก้ว แต่เนื่องจากน้ำเต้าหู้มีแคลเซียมไม่เพียงพอต่อความต้องการของร่างกาย จึงควรรับประทานอาหารอื่นที่มีแคลเซียมควบคู่กันไปด้วย

มะเขือเทศ

สรรพคุณ : ในผลมะเขือเทศมีสารจำพวก แคโรทีนอยด์ ซีโอไลโคพีน สารสีแดงซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดโรคมะเร็งต่างๆได้ มีวิตามินหลายชนิด เช่น วิตามิน บี 1 บี 2 วิตามิน เค โดยเฉพาะวิตามิน เอ และวิตามิน ซี มีในปริมาณสูง มีกรดมาลิก กรดซิตริก ซึ่งให้รสเปรี้ยว และมีกลูตามิก ซึ่งเป็นกรดอะมิโนช่วยเพิ่มรสชาติให้อาหาร นอกจากนี้ยังประกอบด้วยสารเบต้าแคโรทีน และแร่ธาตุหลายชนิด เช่น แคลเซียม ฟอสฟอรัส เหล็ก เป็นต้น

ขนาดรับประทาน : รับประทานมะเขือเทศอย่างน้อย วันละ 2 ผล เพื่อให้ได้รับปริมาณสารอาหารสำคัญที่พอเพียงต่อความต้องการของร่างกาย

ข้าวโพดต้ม

สรรพคุณ : การดื่มน้ำข้าวโพดช่วยลดสารต้านอนุมูลอิสระออกมาหลายตัวและที่สำคัญตัวหนึ่งคือ กรดเฟอรูลิก ซึ่งสามารถต้านความแก่ (anti-aging) ป้องกันการเกิดเซลล์มะเร็ง โรคหัวใจ ใช้หิวดี กรดเฟอรูลิก เป็นสารต้านอนุมูลที่มีประสิทธิภาพสูง พบในเนื้อเยื่อของคนเวลาที่คนเราออกกำลังกายซึ่งร่างกายมีการใช้ออกซิเจนในปริมาณมาก กรดเฟอรูลิกในข้าวโพดดิบจะแฝงตัวอยู่ในผนังเซลล์ของพืช อยู่ในรูปของกลูโคไซด์ (คือ สารที่น้ำตาลกลูโคสเป็นองค์ประกอบที่ทำให้ข้าวโพดหวาน) เมื่อข้าวโพดถูกต้มนานๆ สารกรดเฟอรูลิกและสารต้านอนุมูลอิสระอื่นๆ จะถูกปลดปล่อยออกมา

ขนาดรับประทาน : รับประทานข้าวโพดต้ม 100 กรัม ก็จะได้ปริมาณของกรดเฟอรูลิก ในปริมาณเพียงพอตามที่ร่างกายต้องการ

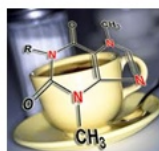
เห็ด

สรรพคุณ : เป็นแหล่งรวมสารอาหารที่เป็นประโยชน์ต่อร่างกายมากมาย ได้แก่ ซีลีเนียม ซึ่งเป็นสารต้านอนุมูลอิสระ ช่วยลดความเสี่ยงต่อการเกิดมะเร็ง ช่วยลดการเกิดโรคหลอดเลือดหัวใจ นอกจากนี้ยังมีสารอาหารในกลุ่มวิตามินบีรวม ไม่ว่าจะเป็น วิตามินบี 1 วิตามินบี 2 วิตามินบี 3 วิตามินบี 5 วิตามินบี 6 วิตามินบี 12 ช่วยบำรุงสุขภาพผิวพรรณและการมองเห็น ไนอะซิน ช่วยควบคุมการทำงานของระบบย่อยอาหารและระบบประสาท

ขนาดรับประทาน : การรับประทานเห็ดชิ้นขนาดกลางๆ ประมาณ 5 ชิ้น ให้สารอาหารที่สำคัญต่างๆ ได้มากเพียงพอกับความต้องการของร่างกายในแต่ละวัน



หลีกเลี่ยงอาหารที่มีน้ำตาล แอลกอฮอล์ ไขมันอิ่มตัว และคาเฟอีนในปริมาณสูง



อย่างไรก็ตามการเลือกรับประทานอาหารให้สมดุลกับภาระการทำงานของร่างกายคือพื้นฐานที่ดีที่สุดเพื่อการมีสุขภาพดี เพราะในโลกนี้ไม่มีอาหารที่พิษชนิดใดที่รับประทานเข้าไปแล้วได้สารอาหารครบถ้วน ได้โดยไม่ต้องทานอาหารชนิดอื่น เรายังต้องรับประทานอาหารเพื่อให้ได้สารอาหารครบหมู่โภชนาการ นั่นคือ โปรตีน คาร์โบไฮเดรต วิตามิน เกลือแร่ และไขมัน นอกจากนี้การพักผ่อนให้เพียงพอ ออกกำลังกายเป็นประจำ และการทำจิตใจให้สดใสร่าเริง ก็เป็นส่วนจำเป็นที่ชีวิตจะขาดไปไม่ได้เช่นเดียวกัน

พักผ่อนให้เพียงพอ ออกกำลังกายสม่ำเสมอ และรับประทานอาหารเช้าครบ 5 หมู่



สาระน่ารู้ : การพัฒนาเชิงพื้นที่ : การพัฒนาจังหวัดด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

การเชื่อมโยง

ความร่วมมือระหว่างกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับกระทรวงมหาดไทย มีวัตถุประสงค์เพื่อนักวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีไปพัฒนาจังหวัดยกระดับคุณภาพชีวิตความเป็นอยู่ให้กับประชาชนทุกพื้นที่ของประเทศ ทั้งนี้ มีขอบเขตความร่วมมือในบันทึกข้อตกลงโดยสรุปดังนี้

คณะกรรมการร่วมทั้งสองฝ่าย โดยมีองค์ประกอบคณะกรรมการร่วมตามที่กระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ และกระทรวงมหาดไทย เห็นชอบร่วมกัน เพื่อให้คณะกรรมการทำหน้าที่วางแผนทางปฏิบัติ แผนการปฏิบัติการ และกำกับการดำเนินงานให้บังเกิดผล พร้อมทั้งติดตามทบทวนการดำเนินงานให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์

บทบาทกระทรวงมหาดไทย ตามบันทึกข้อตกลง ประกอบด้วย

- 1) มอบหมายรองผู้ว่าราชการจังหวัด ที่รับผิดชอบงานด้านยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัดเป็นผู้บริหารวิทยาศาสตร์จังหวัดระดับสูง (Provincial Chief Science Officer : PCSO)
- 2) ประสาน กำกับ ดูแลและติดตามงาน/แผนบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของแต่ละจังหวัด
- 3) เชื่อมโยงหน่วยงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับกระทรวง กับระดับจังหวัด เพื่อผลักดันนโยบายสู่การปฏิบัติอย่างมีประสิทธิภาพ

บทบาทของกระทรวงวิทยาศาสตร์ฯ ได้แก่

- 1) มอบหมายสถาบันการศึกษาที่เป็นเครือข่ายคลินิกเทคโนโลยี ทำหน้าที่สนับสนุนงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีของจังหวัด และประสานกับผู้บริหารวิทยาศาสตร์จังหวัดระดับสูง
- 2) ดำเนินการจัดกิจกรรมด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อตอบสนองความต้องการของประชาชนและยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด
- 3) ประสาน กำกับ ดูแลและติดตามการดำเนินงานตามแผนบูรณาการด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



การดำเนินงานดังกล่าวจะครอบคลุมทั้งแนวนโยบาย แนวทางการบริหาร การจัดทำแผนและงบประมาณ ไปจนถึงแนวปฏิบัติในเชิงบูรณาการ เพื่อเป้าหมายร่วมกันของทั้ง 2 กระทรวง ในอันที่จะสนับสนุนให้แต่ละจังหวัดทำหน้าที่เป็นศูนย์กลางบริหารงานด้านวิทยาศาสตร์ รวมทั้งเพื่อการจัดทำแผนงานบูรณาการที่เชื่อมโยงงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี กับยุทธศาสตร์การพัฒนาจังหวัด โดยมีรูปแบบของการดำเนินการ ประกอบด้วยกิจกรรมหลักได้แก่ การจัดประชุมเชิงปฏิบัติการ การอบรมฝึกอาชีพ การจัดนิทรรศการ การจัดประชุมหารือ และการประชาสัมพันธ์ โดยการดำเนินการในแต่ละครั้งจะปรับเปลี่ยนรูปแบบตามความเหมาะสมสอดคล้องกับ ความต้องการของแต่ละพื้นที่

เรียบเรียง โดย
ชนก ท่วมจร
chanok@dss.go.th



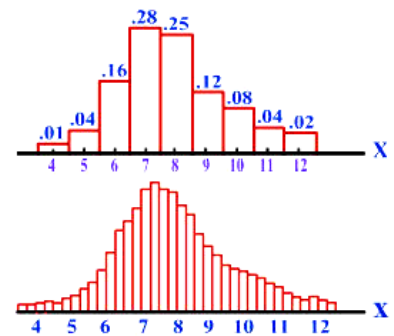
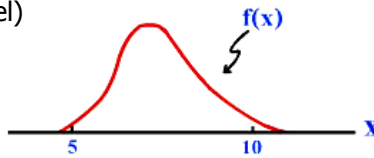
แนะนำหลักสูตรฝึกอบรม : สถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบ

คุณภาพของผลิตภัณฑ์เป็นสิ่งจำเป็นอย่างมากในสภาวะการแข่งขันทางการค้าในปัจจุบัน ผู้ปฏิบัติงานวิเคราะห์ทดสอบ ต้องมีความรู้ความสามารถ และทักษะในการปฏิบัติงานเพื่อให้ได้ผลงานที่ถูกต้อง และเชื่อถือได้ สถิติเป็นเครื่องมือที่สำคัญ ซึ่งนำมาใช้ในการวางแผนการปฏิบัติงาน การสุ่มตัวอย่าง การควบคุมการปฏิบัติงาน การควบคุมคุณภาพ การวัดผลและประเมินผล นอกจากนี้ในงานวิเคราะห์ทดสอบ ต้องมีการทดสอบวิธีวิเคราะห์ที่เหมาะสมกับงานที่ปฏิบัติ การตรวจสอบความเหมาะสมของวิธีวิเคราะห์/ทดสอบ (Method validation) เป็นกระบวนการหนึ่งที่มีความจำเป็นอย่างมากที่ผู้ปฏิบัติต้องใช้ความรู้ทางสถิติ เพื่อเปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกใช้วิธีวิเคราะห์ทดสอบ เนื่องจากการใช้วิธีวิเคราะห์/ทดสอบที่มีความถูกต้องทำให้ผลการวิเคราะห์ทดสอบมีความน่าเชื่อถือ

พศ. ได้มีการจัดฝึกอบรมเรื่องสถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบ ในวันที่ 8-9 มิถุนายน 2553 ซึ่งเป็นหลักสูตรที่น่าสนใจ และสอนโดยวิทยากรผู้ทรงคุณวุฒิ

หัวข้อฝึกอบรมประกอบด้วย

- ♦ ค่าสถิติและการหาค่าสถิติ
- ♦ ระดับความเชื่อมั่น (Confidence level)
- ♦ การแจกแจงความน่าจะเป็น
- ♦ การทดสอบสมมติฐาน
- ♦ outlier
- ♦ การทดสอบแบบที (t-test)
- ♦ การทดสอบแบบเอฟ (F-test)
- ♦ แผนภูมิควบคุม (Control Charts)
- ♦ ความสัมพันธ์เชิงเส้น (Regression Correlation)
- ♦ การวิเคราะห์ความแปรปรวน (ANOVA)



ปัญญา คำพญา
panya@dss.go.th

ตอบคำถามวิทยาศาสตร์ : สถิติสำหรับงานวิเคราะห์ทดสอบ

ปรีญา เกรอนิล
paweena@dss.go.th

ถาม ต้องการใช้ Microsoft Excel คำนวณค่าทางสถิติ ต้องเริ่มต้นอย่างไรบ้าง?

ตอบ การใช้ Microsoft Excel คำนวณค่าทางสถิติ สามารถทำได้สองวิธี วิธีหนึ่งคือการคำนวณค่าโดยตรงด้วยการแทนที่สูตร ส่วนวิธีที่สองเป็นการใช้ส่วนเสริมของ Microsoft Excel ชื่อว่า Data Analysis

การใช้การคำนวณค่าโดยตรงด้วยการแทนที่สูตร ผู้ใช้จำเป็นต้องทราบสูตรที่ต้องการชัดเจน ซึ่งมักมีปัญหาเกี่ยวกับการแทนค่าในสูตรที่มีความยาวและซับซ้อน ดังนั้นการใช้ Data Analysis จึงมีความเหมาะสมมากกว่าในการหาความสัมพันธ์ทางสถิติที่มีความซับซ้อนสูง เช่นการวิเคราะห์ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างหลายๆกลุ่ม

ส่วนประกอบ Data Analysis เป็นส่วนประกอบพื้นฐานที่ Microsoft แจกจ่ายให้พร้อมแผ่นติดตั้ง Microsoft Office อยู่แล้ว ผู้ใช้สามารถเข้าไปเรียกใช้โดยผ่านเมนู Tools --> Data Analysis หากไม่พบท่านสามารถเข้าไปติดตั้งเพิ่มเติมโดยใช้ชุดติดตั้ง Microsoft Office โดยผ่านขั้นตอนดังนี้

- ♦ เข้าเมนู Tools ใน Microsoft Excel
 - ♦ เลือก Add-Ins
 - ♦ เลือก ส่วนประกอบที่ต้องการติดตั้ง Data Analysis
 - ♦ ท่านสามารถติดตั้งส่วนประกอบอื่นๆ ได้เพิ่มเติมตามรายการที่แสดงใน Add-Ins
- (สำหรับการใช้งาน Microsoft Excel 2003)

ทั้งนี้ Data Analysis เป็นส่วนประกอบซึ่งอำนวยความสะดวกในการคำนวณค่าทางสถิติโดยอาศัยโปรแกรมพื้นฐานคือ Microsoft Excel แต่ถึงอย่างไรก็ตามการใช้ประโยชน์จากการประเมินความสัมพันธ์ทางสถิติ ผู้ใช้ยังจำเป็นต้องเรียนรู้เพื่อความเข้าใจอย่างชัดเจน ซึ่งจะส่งผลให้สามารถเลือกใช้ค่าสถิติได้อย่างถูกต้องในการใช้งาน