WMD 2016 in Saudi Arabia

Thank you very much for Those who is doing their best to propagate the message of the WMD 2016. It is my pleasure to share with you; the Saudi Quality Council (SQC) participation in the WMD 2016.

This year`s event is the seventh edition since 2010. The Saudi Quality Council under the official patronage of His Excellency the Governor of Saudi Standards, Metrology and Quality Organization (SASO), is going to organize the Seventh Measurement Forum, dated on the 19th of May, 2016, in line with the theme of this year "***Measurements in a Dynamic World***".

A brief highlights about the program is in the following:

1. Venue: – Jeddah Hilton - (ALAMWAJ)
2. Keynotes Speakers :

    a) Dr. Martin Milton, the Director of the BIPM.
    b) Eng. Abdullah ALGAHTANI Vice Governor of Saudi Standards, Metrology and Quality Organization (SASO) for Standards and Laboratories
    c) Dr. Badr Alsuwaidan , Deputy Director for Scientific affairs , Space and Aeronautics Research institute, KACST
    d) Dr. Abdullah ALAMRI , King Khalid Hospital for the National Guards

3. The Program will include three sessions where the main topics will in line with the WMD theme.
4. As a practical practice of measurement, we made the arrangement with local medical equipment company to collect different measurements (weight, length, blood pressure, Diabetes measurement) for each audience
5. A special web page about the event was lunched to present the WMD program with different resources of information about Metrology concepts and application. Also, the translation into Arabic of the Messages from the BIML and BIPM Directors is presented.

    Please visit http://www.sqc.org.sa/wmd/ to follow updates.

We wish successful and happy WMD every year.

Eng. Waleed Al-Faris
Member of the Executive Committee of the SQC
walfaris@sqc.org.sa

Best Regards

Bureau International des Poids et Mesures

رسالة مدير المكتب الدولي للأوزان والمقاييس (BIPM)

اليوم العالمي للقياس (2016)

مارتن ميلتون
مدير المكتب الدولي للأوزان والمقاييس (BIPM)

القياسات في عالم حيوي

عندما نتأمل تسارع وتيرة التغير في القرن الحادي والعشرين - التي لا تخفى على أحد – حريٌ بنا القول أن "الشئ الوحيد الثابت هو التغير نفسه". إن حاجتنا لعلم القياس ليست إستثناءً ولا كيفية الوفاء بتلك الإحتياجات، إن إستقطاب الفوائد المرجوه من تطبيق نظام قياس دقيق ومستقر إلى عالم متغير يُعد في حد ذاته تحدياً عظيماً.

إن العديد من إحتياجات المجتمع قد تحققت بإستخدام التقنيات الحديثة، وبات من الضروري توفير قياسات مستقرة ودقيقة لتعزيز تلك التقنيات.

إن المعرفة الصحيحة للكميات المتغيرة لهو أمرٌ في غاية الأهمية من أجل إحراز تقدم في التقنية المتطورة، سواء كانت تطبيقات تلك التقنيات في الحركة السريعة لمحرك القرص في الحاسوب، أو في التفاوت البيّن بين العرض والطلب في مصادر الطاقة المتجددة على شبكات توزيع الكهرباء، أو في السعي من أجل تحسين البيئة وزيادة كفاءة الوقود المستخدم في صناعة المركبات الفضائية. تضطلع كذلك الكميات المتغيرة بدور متزايد الأهمية في مجال الصناعات الراسخة، على سبيل المثال، في قياس الأوزان المتغيرة للقطارات والشاحنات، ورصد الإهتزازات الناجمة من إطارات ومحركات المركبات ودراسة تأثيراتها.

تضعنا تطبيقات القياسات المتغيرة أمام تحديات من نوعٍ خاص. فمن الصعوبة بمكان ربط معايير مستقرة عالية الدقة في التطبيقات اليومية - على المدى الطويل - بقياسات متغيرة لظواهر مستقرة، إن هذا الأمر في حد ذاته يتطلب منا مقدرة عالية على الإبتكار.

إن مواءمة قدراتنا للقياس مع عالمنا المتغير يستلزم منا خطوات إضافية أخرى، فالحاجة إلى النظام الدولي للوحدات (SI) - "دليل المستقبل" - تظّل واحدة من العوامل الرئيسية اللازمة لإعادة تعريف الوحدات، ذلك المشروع المهم الذي سوف يرى النور في عام 2018. ستضمن التغييرات فوائد أكثر شمولية للنظام العالمي للقياس، كما ستمّكن من خلق فرص جديدة نحو التقدم العلمي والتقني في المستقبل.

نحن جميعا بحاجة ماسة إلى أشخاص فاعلين في منظمات مفعمة بالحيوية من أجل مواجهة تحديات القياس في عالم متغير.

ترجمة : م/ وليد بن محمد الفارس
عضو اللجنة التنفيذية بالمجلس السعودي للجودة

ستيفن باتوراي
مدير المكتب الدولي للمترولوجيا القانونية (BIML)

القياسات في عالم حيوي

إن أول ما يتبادر إلى ذهني، بوصفي مهندساً ميكانيكياً، هو أن التغيّرات الحركية (الديناميكية) هي إحدى فروع الفيزياء التطبيقية، وعلى وجه الخصوص تندرج تحت لواء الميكانيكا التقليدية (الكلاسيكية). التي تهتم كما نعلم بدراسة القوة وعزم الدوران وتأثيرهما على الحركة. تُصنف دراسة التغيّرات الحركية (الديناميكية) ضمن فئتين إثنتين: **الحركة الخطية** (وتشمل كميات مثل القوة والكتلة / القصور الذاتي والإزاحة والسرعة والتسارع والإندفاع)، **والحركة الدورانية** (وتشمل كميات على غرار عزم الدوران، عزم القصور الذاتي / عزم القصور الذاتي الدوراني والإزاحة الزاويّة والسرعة الزاويّة والتسارع الزاويّ والإندفاع الزاويّ). في الغالب الأعم تُظهر الأجسام في حركتها الصفة الخطية وتلك الدورانية على حدٍ سواء.

هنالك العديد من الأدوات التي تُستخدم في تطبيقات علم القياس القانوني المتعلق بقياسات لكميات متحركة (ديناميكية)، وفي ما يلي بعض الأمثلة على ذلك:

- الموازين الآلية، التي يمكن أن تزن الأجسام أثناء حركتها،
- عدادات الكهرباء، التي تقيس تدفق الإلكترونات،
- أنواع مختلفة من الأدوات التي تقيس تدفق المياه،
- سريان السوائل المختلفة والغازات الأخرى،
- عدادات قياس المسافة لسيارات الأجرة.

لكن إذا أخذنا بعين الإعتبار معنى كلمة (ديناميكي "dynamic") في اللغة الإنجليزية، فإنها لا تتعلق بمعنى الحركة فحسب، بل إنها تعني "التغيير" كذلك.

من الأمثلة التي تسلط الضوء على هذا التغيير المستمر والمثمر والذي يشمل العديد من العلوم المختلفة (بما في ذلك علم القياس) والتخصصات الهندسية هو علم الفضاء وما يتضمنه من رحلات فضائية. في 17 ديسمبر 1903 نجح **الأخوان رايت** بالتحليق بأول رحلة طيران متواصلة إستمدت قوة رفعها من محرك. في 4 أكتوبر 1957، وضع الاتحاد السوفياتي أول قمر إصطناعي (سبوتنيك 1) في مداره حول الأرض. في 20 يوليو 1969، أعلنت الولايات المتحدة نجاح المركبة الفضائية (أبولو 11)، في الهبوط على سطح القمر لأول مرة. في عام 1998، وُضعت المكونات الأولى من محطة الفضاء الدولية (ISS) أو ما يمكن أن يوصف بـ (قمر إصطناعي مُهيأ للسكن) في مدار منخفض حول الأرض. وفي عام 2012، نجح كيوريوسيتي (مختبر علمي في حجم سيارة) الذي أطلقته ناسا في الهبوط على سطح المريخ لاستكشافه. وفي الآونة الأخيرة في نوفمبر 2014، نجحت مهمة مركبة الفضاء (رشيد) التابعة لوكالة الفضاء الأوروبية (ايسا) في إنزال المسبار (فيله) على أحد المذنبات وهبوطه فيه بسلام.

نشهد اليوم تغييرات مهمة للغاية في مجتمع القياس (المترولوجيا)، ترتبط هذه التغيرات بتعريف بعض وحدات النظام الدولي (SI)، منها أن العمل الدؤوب على التعريف الجديد للكيلوجرام قد شارف على الإنتهاء، إستمرار الأبحاث لتحسين القيم والمعدات المستخدمة في تعريف وحدات (SI) أخرى وتحويلها إلى واقع ملموس.

على الرغم من أن المترولوجيا، علم القياس، قديمة قدم الحضارة الإنسانية إلا أنها لا تزال تتغير بإستمرار، ولا تزال تتسارع إلى الأمام، فهي دائما حيوية. إنه حقاً لمن الروعة بمكان أن نكون جزءاً من هذا العمل المفعم بالحيوية الذي نطلق عليه "علم القياس".

ترجمة : م/ وليد بن محمد الفارس
عضو اللجنة التنفيذية بالمجلس السعودي للجودة