



KALKINMA BAKANLIĞI

TOPLANTI NOTU

Kimden : Agah Reha TURAN, Bilgi Toplumu Dairesi, Planlama Uzmanı
Konu : OECD Bilgi Ekonomisi Küresel Forumu
Tarih : 27.10.2014

Giriş

OECD Bilgi Ekonomisi Küresel Forumunun dördüncüsü 2-3 Ekim 2014 tarihlerinde Tokyo, Japonya'da düzenlenmiştir. OECD ile birlikte, Japonya Ekonomi, Ticaret ve Sanayi Bakanlığı ile Japonya İçişleri ve İletişim Bakanlığı tarafından organize edilen etkinliğe kamu kurumları, özel şirketler ve akademisyenlerden olmak üzere 400 kadar kişi katılmıştır. Etkinlik programı ve konuşmacılar Ek'te yer almaktadır. Etkinliğe ülkemiz adına Hazine Müsteşarlığından Devlet Destekleri Genel Müdürü Mehmet Yener ile Mali Sektörle İlişkiler ve Kambiyo Genel Müdürü Ali Arslan ve Bakanlığımız adına tarafımdan katılım sağlanmıştır.

Etkinlik Kapsamı

Günümüzde ekonomik ve sosyal hayatın sayısallaşması, etrafımızdaki nesnelerin internete bağlanması ve veri toplama, depolama, işleme maliyetlerinin düşmesi ile birlikte artan veri hacmi, ekonomi, toplum ve yenilikler için önemli bir potansiyel taşımaktadır. Etkinlikte, büyük verinin potansiyeli ve bu potansiyelin ortaya çıkarılmasının önündeki engeller ele alınmıştır.

Etkinlik Kapsamında Ele alınan Konular:

Büyük Veri – Sürdürülebilirlik

“Büyük Veri: Nasıl çalıştığımızı, yaşadığımızı ve düşündüğümüzü değiştirecek devrim” adlı kitabın yazarlarından, Ekonomist Dergisi yazarı Kenneth Cukier, büyük verinin öne çıkarılan üç önemli potansiyelinden bahsetmiştir. Girişi bu sınıflandırma ile yapmak, veriye dayalı yenilik konusundaki tartışmaların altyapısını oluşturmak ve bu konuya olan bakış açımızı berraklaştırmak açısından yararlı olacaktır. Bu hususlar; yenilik, karar verme ve istihdamdır.

Büyük veri, geçmişte sahip olduğumuzdan çok daha fazla veriye sahip olmak demektir. Daha fazla veriye sahip olmanın, daha iyi, daha yeni ve daha farklı iş modellerine, daha farklı problem çözümlerine, daha farklı iş alanlarına yol açması gerekmektedir. Ancak günümüzde, büyük verinin temel kullanım alanı optimizasyon ile sınırlıdır. Buna göre, veriye dayalı yenilikten anladığımız, mevcut durumda yapmakta olduğumuz şeyleri daha iyi yapmak olmaktadır.

Büyük verinin ikinci unsuru daha iyi, daha hızlı kararlara imkan tanınmasıdır. Kararları, büyük veri setlerinden hareketle yapabilmek ise, etkinlik için etik değerlerden feragat edilmesine yol açmaktadır. Örneğin, internette gezdiğimiz sayfalardan hareketle bize sunulan reklamlar,

şirketlerin pazarlama faaliyetlerini düşündüğümüzde, bir yandan tüketici bazlı tekliflerle, çok daha etkin pazarlama imkanı taşırken, diğer yandan, internetteki tüm aktivitelerimizin takip edilmesi ve kişisel mahremiyetin olmaması anlamına gelebilir.

Büyük verinin üçüncü etkisi yaratacağı işlerdir. Ancak, veriye dayalı yenilikler, sağlayacağı etkinlik ve optimizasyon açısından bakıldığında büyük bir iş kaybına yol açacaktır. Büyük verinin yaratacağı istihdam, buna dayalı olarak yapılacak radikal yeniliklere ve yeni işlere bağlı olarak ortaya çıkacaktır. Haliyle, büyük veri ya da veriye dayalı yenilikler, beraberinde hem yeni imkanlar, hem de yeni tehditler getirmektedir. Kenneth Cukier tarafından, veriye dayalı yeniliklerin beyaz yakalı bilgi işçilerinde sebep olacağı işsizliğin, yeni politik hareketlere yol açabileceği, büyük verinin gelecekte toplumsal hayat üzerindeki etkilerinin belirsizlikler içerdiği ifade edilmiştir.

Veriye dayalı yeniliklerin, istihdam ve gelir dağılımı üzerindeki etkileri, etkinliğin en önemli tartışma konularından bir tanesini oluşturmuştur. Teknolojik yeniliklerin ve deregülasyonların küresel finansal sistem üzerindeki etkileri üzerine çalışmaları olan Dr. Dirk Solte, orta sınıf işlerin kaybolacağını, buna karşın daha az sayıda üst seviye yetenek getiren iş imkanı ortaya çıkacağına ilişkin çalışmalara atıfta bulunarak, aradaki istihdam kaybını engellemenin mümkün olup olmadığını değerlendirmiştir. Günümüzdeki iktisat öğretisini domine eden neden sonuç ilişkilerinden hareket ettiğimizde, bilgisayarlaşma, otomasyon, yapay zeka ve örüntü tanıma gibi alanlardaki gelişmelere paralel olarak, insana yeni bir çalışma alanı yaratmanın çok zor olacağını ifade etmiştir. İnsanoğlunun, ekolojik kaynakların kendini yenileme hızının bir buçuk katı bir hızla bu kaynakları yok ettiğini, aşırı tüketim sonucu afet yönetiminin çok önemli hale geldiğini belirterek, sürdürülebilir yaşam için belli bir ölçüde işsizliğin gerektiğini, bununla baş edecek şekilde yeni sosyal politikaların devreye girmesinin gerekebileceği değerlendirilmiştir. Bu konuda Avrupa Birliği'nde, vatandaşın harcamalarını karşılayan sosyal güvenlik sistemi yerine, insanlara yaptığı iş ve kararlardan bağımsız şekilde tasarlanacak, "koşulsuz temel gelir" kavramının tartışıldığı, ABD'de de ise bu çözümün gelirin belli bir seviyenin altında vergilendirilmediği "negatif gelir vergisi" olabileceği belirtilmiştir.

Bu tartışmaların da gösterdiği gibi, büyük veri ya da veriye dayalı yenilikler, sadece büyüme ile ilişkili olmayıp, gelir dağılımı ve istihdam açısından önemli sonuçlar doğuracaktır. Büyük veri, geniş veri kümelerini kullanarak, neden sonuç ilişkileri yerine, ilintilere (korelasyon) odaklanır. Geleceğe, geçmişteki tecrübelerle dayalı olarak görülen ilintilerden hareketle baktığımızda ise, daha pozitif bir yorum yapılabileceğini, yaratıcı yıkım sayesinde insanoğlunun kendine yeni çalışma alanları yaratabileceğini, örneğin çözülecek problemin saptanmasında ve yaratıcı problem çözümünde halen insana bağlı olacağımız, bu bakımdan geçmişte birçok kez olduğu gibi teknolojik işsizliğin aşılabileceği ifade edilmiştir. Ancak bu durumda dahi, etkinlikte birkaç kere altı çizildiği üzere, büyük veri sosyal ve politik tartışmaları da beraberinde getirecektir. Örneğin, hastalıklara ilişkin olarak daha önceki veriler üzerinden kurulan ilintilere dayalı argümanlar, doktorların teşhislerinin yerine geçebilir ve insanoğlunun bu alandaki yaratıcılığına yer bırakmayabilir.

Büyük Veri – Yeni Yetenekler

Birçok çalışmada, veri analisti ihtiyacının giderek artacağı ifade edilmektedir. Örneğin, Gartner, 2018 yılında, ABD için bu ihtiyacın, arzın %50-60 seviyesinde üzerinde olacağını öngörmüştür. Forumda, farklı oturumlarda veri analistlerinin sahip olması gereken yetkinlikler ve bu meslek grubunun eğitim ihtiyaçları tartışılmıştır. Veri analistlerinin sahip olması gereken yetkinlikler üçe ayrılmıştır. Birincisi, olasılık-istatistik, optimizasyon vb. gibi temel alanlarda yetkinlik, ikincisi, yapısal olmayan teknolojiler, bulut teknolojileri, Hadoop teknolojileri gibi teknolojik yetkinliktir. Genel de göz ardı edildiği ifade edilen, ancak diğerlerinden daha önemli olan üçüncü husus ise, problem keşfetme becerisidir. Verilen problemi çözmek yerine, yeni problemleri keşfetme becerisi, müteşebbisliği de çağrıştıracak şekilde, eğitim sisteminin içine en baştan entegre edilmesi gereken ancak formal olarak öğretilmesi zor olan bir unsurdur. Yüksek lisans programlarında ise, disiplinler arası bir yaklaşımla, temel bilimler ve teknoloji eğitiminin yanında, büyük verinin yaşam bilimleri, iş zekası vb. gibi uygulamalarına yer verilmektedir. Bu uygulamaları destekleyecek şekilde, alan odaklı BİT eğitiminin önemi vurgulanmıştır.

Veriye Dayalı Toplum ve Güven

Mahremiyetin (kişisel bilgilerin gizliliği) en başından itibaren düşünülmesi gereken bir konu olduğu, daha sonra yapılmak üzere ertelenemeyeceği ifade edilmiştir. Etkinlikte bahsi geçtiği ve ülkemizde de genel uygulamada görüldüğü üzere, tüketiciler çoğu kez kendilerinden toplanan verilerin hangi amaçla alındığını bilmemekte olup bu veriler, firmalar arasında şifrelenmeden dahi taşınabilmektedir. Bu tür uygulamaları aşabilmek için, ABD, Japonya gibi ülkeler için bile, mahremiyete ilişkin yasaların güncellenmesi ve OECD'nin mahremiyete ilişkin kılavuzunun uygulanmasının gerektiği değerlendirilmiştir. Diğer yandan Microsoft temsilcisi tarafından, özel sektörün bu güveni oluşturmak üzere adımlar attığı, örneğin bulut hizmetleri için daha açık sözleşmelerin oluşturulduğu, kamu kurumlarının erişebildikleri ticari verilerin şeffaf bir şekilde açıklandığı, daha iyi şifreleme sistemlerinin kullanıldığı ifade edilmiştir.

Daha önce etkinlik – etik ikileminde bahsedildiği üzere, değer katan kişiselleştirme ile zarar verici ayrıştırma arasında çok ince bir çizgi bulunmaktadır. Bu kapsamda, OECD'nin büyük veri için etik standartların uygulanması konusunda ön ayak olması gereği dile getirilmiştir. Etkinlikte tartışılan bir başka konu, yeni ekonomideki fiyat ayrıştırmasıdır. Fiyat ayrıştırmasına örnek olarak, tüketiciye ait elde edilen bilgilere göre bir kredi notu verilmesi, ya da çevrimiçi satış sitelerinin tüketicinin daha önceki tarayıcı geçmişi ve lokasyonundan hareketle farklı web sayfası sunup, farklı fiyatlandırma yapması verilebilir. Bu konu, şu anda ABD'deki düzenleyici kurumların, sivil toplumu kuruluşları ile birlikte üzerinde çalıştığı konulardan biri olarak öne çıkmakta olup, kullanılan algoritmanın değil ama göz önünde bulundurulmuş parametrelerin kamuoyuna açık olması gerektiği konusunda bir fikir birliği gözlemlenmiştir.

Veriye Dayalı Yeniliğin Karmaşık Sosyal Problemlerin Aşılmasında Kullanımı

Veriye dayalı yeniliğin en önemli kullanım alanlarından biri akıllı şehirlerdir. Web, sosyal ağlar, mobil telefon, MOBESE benzeri şehir kameraları, yollar, arabalar, ağlar ve eşyalar üzerindeki sensörler vasıtasıyla erişilen gerçek zamanlı verilerin analizi insan yaşamının geliştirilebilmesi için önemli fırsatlar sunmaktadır. “İnsanoğlu ilk defa şehirleri, bir biyoloğun organizmayı gördüğü gibi – an be an ve olağanüstü detayda, hatta canlı - bir bütün olarak görecektir.”¹ Bu sürecin bir parçası olarak, çeşitli aktörler, şehre, burada yaşayan insanlara ve bu insanların birbirleriyle etkileşimine dair daha fazla ve daha çeşitli veriler elde etmektedir. Kamu kurumları bu verileri, sosyal problemleri ve bunları çözmek için uygulanan politikaların etkilerini anlayabilmek için kullanırken, özel sektör bu verilere tüketicilerini daha iyi anlamak ve yeni pazarlar yaratmak için ihtiyaç duymaktadır.

Etkinlikte sık sık bahsi geçen büyük verinin kullanım etiğine dair değerlendirmeler, akıllı şehirler üzerine de yapılmıştır. Bu kapsamda, verilerin toplanabilmesi kadar, bu verilerin nasıl kullanılacağı da önemlidir. Örnek olarak, bu verilerin, mahremiyet ve diğer temel hak ve hürriyetleri nasıl etkileyeceğinin iyi anlaşılması gereklidir. Ayrıca, veri ve veri analitiğinin artan etkisi ile birlikte, kamu görevlileri, belediyeler ve şehir hayatı üzerinde etkili kararlar alan diğer aktörlerin hareketlerini yönlendiren algoritmaların altında yatan varsayımların şeffaf şekilde kamuoyuyla paylaşılmasının önemi artmaktadır.

Etkinlikte gündeme gelen diğer bir konu ise veriye dayalı yeniliklerin dayandığı veri altyapısının kalabalıklarca oluşturulması ve paylaşılmasını tanımlayan “crowdsourcing”dir. Örnek olarak, bilgi toplama ve bu bilginin görsel, etkileşimli sunumu için bir açık kaynak kodlu yazılım olan “Ushahidi”, bireylere, yaşadıklarını kamuoyuyla paylaşmaları için gerekli araçları sunmaktadır. Bu tür yazılımlar, paydaşların veriye erişimi ve paylaşımını kolaylaştırmaktadır. Ushahidi, Kenya’da, halk tarafından seçim sonuçlarının takibinde, Mısır’da cinsel tacizler konusunda farkındalık yaratılması ve petrol sızıntılarının ekoloji ve insan üzerindeki etkilerinin duyurulması gibi vatandaş gazeteciliğinde, Haiti’de Tsunami sonrası ihtiyaç sahiplerinin yer ve ihtiyaç bilgilerinin duyurulması gibi afet yönetiminde, Mısır’da Arap baharının, ABD’de “Occupy” hareketinin gelişiminin gözlemlenmesi gibi sosyal devrimlerde kullanılmıştır. Bulut üzerinden sunulan altyapıyla, cep telefonlarından, haberlerden ve webden elde edilen veriler, tek bir platform üzerinden zaman ve lokasyon bilgisi ile görselleştirilerek sunulmaktadır. “Crowdsourcing” vasıtasıyla, verinin olmadığı veya kamu ya da özel sektör tarafından sahip olunan verilerin kamuoyuyla açık şekilde paylaşılmadığı durumlarda, yeni, yaratıcı çözümler ortaya çıkmaktadır.

¹ Townsend, A. (2013) Smart cities: big data, civic hackers and the quest for a new utopia

Toplantıdan Sağlanan Fayda

Etkinlik, veriye dayalı yeniliklerin sağlayabileceği fayda ve önündeki engeller konusundaki tartışma ve çalışmaların takibi ve bu alanda çalışma yapan insanlarla irtibat kurulması açısından yararlı olmuştur.

Sonuç ve Değerlendirme

Günümüzde değer zinciri ve imalat sürecinin optimizasyonu, müşteri ilişkilerinin daha etkin sunumu gibi alanlarda etkilerini gösteren veriye dayalı yeniliklerin, gelecekte daha iyi, daha yeni ve daha farklı iş modellerine, daha farklı problem çözümlerine, daha farklı iş alanlarına yol açması beklenmektedir. Büyük veri ya da veriye dayalı yenilikler, sadece büyüme ile ilişkili olmayıp, gelir dağılımı ve istihdam açısından önemli sonuçlar doğuracaktır. Kamu, veriye dayalı yeniliklerin ortaya çıkabilmesi ve yeni istihdam olanaklarının yaratılması kadar, gelir dağılımındaki eşitsizlikleri çözecek sosyal politikaları da uygulamak durumundadır. Bu bakımdan, ekonomik ve sosyal politikalar belirlenirken, teknolojinin gelişimine ilişkin öngörülerin de değerlendirilmesi gerekmektedir.

Verilerin toplanabilmesi kadar, bu verilerin nasıl kullanılacağı, bu verilerin toplumsal değerlere olan etkisi de önemlidir. Bu anlamda kamu, kişisel hak ve hürriyetlere riayet edecek piyasa etiğinin sağlanmasından da sorumludur. Bu kapsamda, büyük veri uygulamalarının, kişisel hak ve hürriyetler üzerindeki etkilerinin tartışılması ve şeffaf şekilde kamuoyuyla paylaşılması büyük önem arz etmektedir.

Saygılarımla arz ederim.

EK: Etkinlik Programı (12 sayfa)

Data-Driven Innovation
for a Resilient Society

<http://oe.cd/bigdata/>

2014 OECD Global Forum on the Knowledge Economy

2014 OECD
知識経済に関するグローバルフォーラム

2(Thu) - 3(Fri) October, 2014
Tokyo, Japan

 OECD
2014 Japan's  50th Anniversary

AGENDA

アジェンダ

ABOUT THE 2014 OECD GLOBAL FORUM ON THE KNOWLEDGE ECONOMY

A confluence of significant technological, social and economic trends is generating huge streams of data, commonly known as “big data”. These large volumes of data are becoming an important resource that can drive value creation and foster new products, processes and markets for many businesses and governments across OECD and its Partner economies. This process is referred to as “data-driven innovation” (DDI) and will be further stimulated by open access to data which also enables consumers to be better informed. In addition, substantial social benefits are also expected from collection and analysis of data, for example, for addressing aging society and natural disasters. However, the use of data and analytics comes with policy challenges including, but not limited to, the promotion of trust among individuals and consumers and the development of data-analytic skills that if not supplied could lead to missed opportunities for job creation in the data-driven economy.

The Ministry of Internal Affairs and Communications (MIC), the Ministry of Economy, Trade and Industry (METI) and the OECD Directorate for Science, Technology and Innovation (DSTI) are co-organizing the fourth meeting of the Global Forum on the Knowledge Economy (GFKE) in 2014 with a focus on **data-driven innovation for a resilient society**. The 2014 GFKE is one of the events related to the 50th anniversary of the accession of Japan to the OECD. It will aim at accelerating discussions at the international level on the collection and use of data throughout the economy and society for enhanced growth and well-being.

The 2014 GFKE will be held at the Hotel Okura, Tokyo, Japan, on 2-3 October 2014. Intended to be interactive, the 2014 GFKE will engage roundtable discussions with panellists from both developed and emerging countries, and from public sector, business, civil society and academia. It will also support networking and interaction among all participants.

INFORMATION FOR PARTICIPANTS

Documents and information including the latest agenda, biographies of speakers and other reference materials will be provided online at www.gfke2014.jp. Any change to the agenda made before or during the meeting will be reflected in the online version. Guidance on how to participate in interactive discussions will also be given on this website. Wi-Fi will be available at the venue.

In addition to attending the plenary sessions in the main room, participants are welcome to stop by the **exhibition stands** at the venue where the latest technologies and solutions using “big data” and data analytics will be presented by enterprises. The exhibition will be open during the two full days of the forum, including during lunch times and breaks.

AGENDA OF THE GLOBAL FORUM ON THE KNOWLEDGE ECONOMY 2014

Data-Driven Innovation for a Resilient Society

Thursday, 2nd October 2014

10:00- 10:30 Opening

Opening of the 2014 Global Forum on the Knowledge Economy with welcome speeches from:

- *Ms. Sanae Takaichi, Minister for Internal Affairs and Communications, Japan [TBC]*
- *Ms. Yuko Obuchi, Minister of Economy, Trade and Industry, Japan [TBC]*
- *Ms. Mari Kiviniemi, Deputy Secretary-General, OECD*

10:30- 10:40 Keynote

- *Mr. Kenneth Cukier, The Economist*

10:40- 12:10 Session 1: Illustrating the economic benefits

For many businesses, data-driven innovation (DDI) has already created significant added value in a variety of operations, ranging from optimising the value chain and manufacturing production to using more efficiently labour improving customer relationships. Overall, empirical studies suggest a positive impact of the use of data and analytics of around 5% to 10% on productivity growth depending on a number of enabling and complementary factors.

The use of data and analytics is further driving the “servicification” of the entire economy, including manufacturing, and even low-tech industries such as textile and agriculture. In Japan in 2010, for instance, manufacturing companies using data analytics generated maintenance costs savings worth almost JPY 5 trillion (which corresponds to more than 15% of shipments), and more than JPY 50 billion in electricity saving. Agriculture is building on geo-coded maps of agricultural fields and real-time monitoring of every activity from seeding, to watering and fertilising, and harvesting. The use of this data is estimated by some experts to improve yields by five to ten bushels per acre or around USD 100 per acre in increased profit.

However, the use of data and analytics comes with a number of business challenges that need to be addressed in order to realise the opportunities of DDI. Limitations to an open Internet, for example, and barriers to the free flow of data across borders, but also between market participants (including individuals), can adversely affect DDI. Furthermore, the economics of data can favour market concentration, making it difficult for new businesses to effectively compete in certain markets. And last but not least, reaping the returns from DDI requires investment in complementary organisational changes that some businesses may find too difficult to implement due to the disruptive nature of some of these changes.

This session will illustrate the potential of DDI for establishing a resilient economy. Participants will discuss the economic benefits of using big data but also potential approaches to overcome the business challenges in realising the growing economic potential of DDI.

Questions to be discussed may include:

- How do data and analytics spur innovation and influence our daily lives?
- How do businesses use data and analytics to increase productivity growth and expand?
- What are the main barriers for businesses (incl. in particular SMEs) to take advantage of DDI?

Moderator

- *Mr. Andrew Wyckoff, Director for Science, Technology and Innovation, OECD*

Panellists:

- *Mr. Tsuneo Kawatsuma, CTO and CIO, Fujitsu*
- *Mr. Junichi Hasegawa, Director, Chief Strategy Officer, Preferred Networks, Inc.*
- *Mr. Claro Parlade, Senior Privacy Counsel, Asia-Pacific, Google*
- *Mr. Jakob Haesler, Co-founder, tinyclues*
- *Mr. Kenneth Cukier, The Economist*

12:10- 14:00 Lunch

14:00- 15:45 **Session 2: Addressing complex societal challenges**

The real-time analysis of a wide range of data generated through social media, mobile devices and physical sensors (e.g. Internet of Things) provides a new opportunity for addressing complex societal challenges, including, in particular, crisis prevention and disaster management. A series of documentary films, “Disaster Big Data”, produced by Japanese public broadcaster NHK, for example, has shown how data analytics can help better understand and respond to tremendous disasters such as the one caused by the 2011 earthquake and tsunami. Volunteers at Splunk, for example, crowd-sourced and analysed data from Twitter feeds to generate timelines of events and participatory maps during Hurricane Sandy (United States) to determine the areas most affected and in most need of supplies. London has used data analytics to ensure the reliability of its transportation system.

Many developing countries are also using data analytics for crisis prevention and disaster management. Thailand is monitoring natural disaster prone areas such as forests and rivers with satellite and ground sensors in order to better react in emergency situations. The Kenyan-based non-profit software company Ushahidi created a system to collect real-time data from eyewitnesses of violence in the aftermath of Kenya’s disputed 2007 presidential election.

Addressing complex societal challenges through data-driven innovation (DDI), however, comes with a number of challenges. For example, a mutually shared vision of collaboration between all main stakeholder groups (including citizens, businesses and governments) is key to success. Furthermore, there is a serious risk that the underlying data and algorithms could lead to unexpected false results due to unknown biases, false reporting, or a rapidly changing environment, thus tampering decision-making. Google Flu Trends, for example, has been used by researchers and citizens since 2008 as a means to accurately estimate flu infection faster than the United States Centers for Disease Control and Prevention (CDC). However, in January 2013, Google Flu Trends drastically overestimated flu infection rates in the United States.

Panellists in this session will share their experience in realising the potential of DDI for addressing complex societal challenges with a focus on crisis prevention and disaster management.

The discussion will explore how best to use data analytics with a view to more broadly identifying challenges that could prevent DDI from establishing a more resilient economy and society.

Questions to be discussed may include:

- What types of data and analytics can be used to improve risk management and disaster response, and to broadly establish a more resilient economy and society?
- How can governments promote a secure and robust infrastructure through the use of data and analytics?
- How well suited are current policy frameworks to enabling data-centric multi-stakeholder collaboration?

Moderator:

- *Ms. Anne Carblanc, Head of Division for Digital Economy Policy, DSTI, OECD*

Presentation:

- *Mr. Hiroshi Abe, NHK*

Panellists:

- *Mr. Takeshi Imai, Executive, Global Telematics Division, Honda Motor Co., Ltd.*
- *Dr. Alanna Simpson, Sr. Disaster Risk Management Specialist, World Bank*
- *Dr. Sommarat Chantararat, Expert, Economic Research Institute for ASEAN and East Asia, The Australian National University*
- *Mr. Henry Addo, Ushahidi*
- *Mr. Jop Esmeijer, TNO*

15:45- 16:05 **Coffee Break**

16:05- 17:35 Session 3: Leveraging data-driven innovation in aging societies

The share of the population over 65 years of age has been increasing in OECD and its Partner economies over the past few decades. In 2010, around 15% of the OECD population was over 65 years old. This ratio is expected to rise to 26% by 2050. Outside the OECD area, while less-developed regions still have young populations, some of the larger emerging economies are likely to converge with OECD population-aging profiles by mid-century. Aging will generate a range of serious challenges. Pension, health and long-term care spending is forecast to grow faster than national income in most OECD economies. Aging will also generate a range of serious challenges for productivity performance, as labour forces age in some countries and shrink in others.

In recent years, the policy debate has focused on how best to mitigate these pressures and the use of data and analytics is being considered as an opportunity to address special needs of aging societies. The growing range and volume of data collected today (behavioural, genetic, environmental, epigenetic, social, clinical, administrative data, etc.) promises to deliver solutions to complex, chronic health conditions and overcome physical, sensory, and cognitive impairments of the older populations- in particular to improve older persons' ability to stay independent and take charge of their health and wellness.

The development of large global databases and open science also provide a number of near-term and long-term opportunities for greater international cooperation towards accelerating new therapeutics discovery and development and the evaluation of new care models for Alzheimer's disease and dementia.

While these opportunities for addressing the needs of aging societies are acknowledged, data governance frameworks are still needed that provide incentives for data sharing between all stakeholder groups and that enable the interoperability of data-driven health and care-related services.

This session will shed light on the importance of data and analytics in aging society with a particular focus on new models of care and smart solutions to support independent living and research. Participants will highlight good practices in the use of big data to empower older people, and as an opportunity for social growth and innovation.

Questions to be discussed may include:

- What are the opportunities for big data and analytics in addressing the needs of aging societies?
- What frameworks are needed to maximize the benefits and minimize the risks?
- What data governance and incentives need to be in place to promote data sharing and enable integrated assisted living and care solutions?

Moderator:

- *Dr. Elettra Ronchi, Senior Policy Analyst, Division for Digital Economy Policy, DSTI, OECD*

Panellists:

- *Prof. Toshio Obi, Waseda University*
- *Mr. Satoshi Yamaguchi, Deputy General Manager, NTT East*
- *Mr. Mohammad-Reza (Saied) Tazari, Associate Head, Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung IGD*
- *Dr. David Glance, Director, UWA Centre for Software Practice*

Friday, 3rd October 2014

8:45-9:15 **A morning session for journalists:
Launch of the new OECD publication
"Measuring the Digital Economy: A New Perspective"**

9:30-9:40 **Keynote**

- *Ms. Maria Carolina Hoyos Turbay, General Vice Minister of Information and Communication Technology (ICT), Colombia*

9:40- 11:10 **Session 4: Promoting skills for the data-driven economy**

Data management and analytic skills (i.e. data scientist skills) are among the most critical enablers of data-driven innovation (DDI). Scientific rigour is essential to mitigate risks related to possible inappropriate use of data and analytics. While it is true that analytic software makes it increasingly easy to detect correlations in "big data", it is also widely accepted among practitioners that data analysis itself must rely on rigorous scientific methods in order to lead to appropriate results. This rigour starts with assessing the relevance and quality of the data and its fit to the business or scientific questions the data is supposed to answer.

There is evidence that firms that are well connected to labour networks with sufficient expertise in data analytics are more likely to gain faster productivity growth through "big data". However, surveys also indicate that shortage of data scientist skills is still one of the biggest impediments to making use of data analytics, including in science, health care and also in the public sector. There are considerable mismatches between the supply of, and the demand for, skills in data management and data analytics. One estimate, for example, suggests that the demand for "deep analytical" positions in the United States could exceed supply by 140 000 to 190 000 positions by 2018, and the supply-demand gap for data-driven decision-makers including managers and analysts is even larger (1.5 million positions).

Estimates of the mismatches suggest that data scientist skills are insufficient, and need to be accompanied by domain-specific competencies on how to interpret and make best decisions based on the results of data analysis. This illustrates that there may be underused potential to create new jobs and that policy can ease potential labour market pressures that may be induced by increased automation capabilities enabled by DDI.

This session will focus on the effects on labour market and skills of an economy becoming more data-driven. It will discuss the potential for new jobs such as data specialists and their required skill sets and competencies. It will also consider the potential structural change induced by data-driven process automation and the implications for labour markets, and the degree to which skills policies may respond to the potential employment challenges ahead.

Questions to be discussed may include:

- What skills are needed for innovation through data and analytics?
- Does society have the necessary level of skills and awareness to embrace data and analytics?
- What role can the public and the private sector play in promoting the right skills and competencies for a data-driven economy?

Moderator:

- *Mr. Christian Reimsbach-Kounatze, Information Economist/Policy Analyst, Division for Digital Economy Policy, DSTI, OECD*

Panellists:

- *Prof. Hiroyuki Morikawa, The University of Tokyo, Vice Chair of the OECD Committee on Digital Economy Policy*
- *Mr. Kazuto Ataka, Chief Strategy Officer, Yahoo Japan Corporation*
- *Dr. rer. pol. Dirk Solte, Deputy Director, Research Institute for Applied Knowledge Processing, Ulm*
- *Dr. Devdatt Dubhashi, Professor, Department of Computer Science and Engineering*

11:10- 11:30 **Coffee Break**

11:30- 13:00 Session 5: Building trust in the data-driven economy

Developments in digital technology are shaping the ways in which data is generated, collected, stored, shared, distributed and analysed throughout the economy. These developments offer significant prospects for innovation, growth and well-being. At the same, there are important challenges related to ensuring the trust needed for individuals and organisations to embrace data-driven innovation (DDI). Trust is critical both to the substantial economic benefits of DDI, but also to realising its full social and cultural potential.

Data analytics may raise difficult issues when the data collected and analysed relates to individuals. Advances in data analytics make it possible for example to infer sensitive information including from unexpected sources. The insights gained from analyzing the movements, interests and activities of individuals raise questions ranging from unanticipated use of personal data, to potential discrimination, to the impact of data breach, challenging existing policy frameworks for privacy, security, and consumer protection. The misuse of these insights can affect core values and principles, such as individual autonomy, equality and free speech, and may have a broader impact on society as a whole. The cross-border flows of data that are essential to bringing the benefits of DDI also raise challenges that should be addressed from an international perspective.

There is a growing body of policy work on the privacy issues raised by “big data” much of which suggests that addressing these issues is both essential and difficult. Possible responses to these challenges include improving transparency, access and empowerment of individuals, promoting responsible usage of personal data by organisations and use of technologies in the service of privacy protection. Finally, the application of risk management to privacy protection may help to effectively protect privacy in the context of DDI.

This session will discuss the emerging challenges to ensuring trust in a data-driven economy.

Questions to be discussed may include:

- What are the most important challenges raised by data analytics for individuals?
- How should security risks to personal data be managed in the context of data analytics on a large scale?
- How can governments help build consumer trust in the data-driven economy?

Moderator:

- *Prof. Fumio Shimo, Keio University, Vice Chair of the OECD Working Party on Security and Privacy in the Digital Economy*

Lead speaker:

- *Ms. Julie Brill, Commissioner of the Federal Trade Commission, United States*

Panellists:

- *Dr. Jack R Dan, National General Manager for Government, Telstra, on behalf of BIAC*
- *Mr. Marc Rotenberg, President and Executive Director of the Electronic Privacy Information Center (EPIC), on behalf of CSISAC*
- *Mr. Jeff Bullwinkel, Associate General Counsel and Director of Legal & Corporate Affairs, Asia Pacific/Japan, Microsoft*
- *Mr. David Smith, Deputy Commissioner, Information Commissioner's Office, United Kingdom [TBC]*

13:00- 14:30 Lunch

14:30- 16:00 Session 6: Encouraging open data across society

The ability to access and re-use data is a crucial pre-condition for data-driven innovation (DDI). The intangible nature of data suggests that non-discriminatory access to data (i.e. open data) can help maximize the economic and social value of data. This includes enhancing the interoperability of data-driven services and empowering individuals (consumers) to reuse their data across interoperable applications and services (i.e. data portability).

The public sector is one of the largest sources of data that can be exploited not only within the government, but also increasingly across the economy. Governments in OECD and Partner economies are leading by example. They are opening up data repositories via open government data initiatives, encouraged by the OECD (2008) Council Recommendation on Enhanced Access and More Effective Use of Public Sector Information (PSI) and the G8 Open Government Partnership Summit in 2013.

An increasing number of private and public sector initiatives are also promoting access to private sector data, some of which has led to the formation of data markets. Examples include the provision of operational data on public transportation in Tokyo, and the midata project in the United Kingdom which gives consumers better access to their personal data in a portable, electronic format.

This session will focus on the importance of better access to data, including open data, across the economy. It will highlight that open data is a concept that spans a continuum ranging from limited to non-discriminatory access to the public. Panellists will discuss the potential of open data in areas such as government, science and research, and network industries. They will address key demand side challenges such as data portability and standards, and related consumer issues. They will also discuss key supply side challenges, some of which relate to economic incentives and business models to encourage data sharing and open data.

Questions to be discussed may include:

- How can open data contribute to economic growth and well-being?
- What mechanisms are available to assess private sector and citizen demand for data?
- How well are current policy frameworks suited to addressing key supply and demand side issues?
- What is the role of public-private partnerships in advancing open data across the economy?

Moderator:

- *Mr. Edwin Lau, Head of Division for Reform of the Public Sector, Directorate for Public Governance and Territorial Development, OECD*

Panellists:

- *Prof. Noboru Koshizuka, The University of Tokyo*
- *Mr. Robert Kirkpatrick, United Nations*
- *Dr. David Rawlins, Programme Leader of midata, Department for Business, Innovation & Skills, United Kingdom*
- *Mr. Brett M. Frischmann, Director, Cardozo Intellectual Property & Information Law Program Professor of Law, Benjamin N. Cardozo School of Law*
- *Prof. Cheol H. Oh, Dept of Public Administration, Soongsil University*

16:00- 16:20 Coffee Break

16:20- 17:30 Policy conclusions

This session will summarise the key points from the discussions at this GFKE from a policy perspective and discuss possible implications for policymakers and for the OECD work.

Moderator:

- *Mr. Jørgen Abild Andersen, Danish Business Authority, Chair of the OECD Committee on Digital Economy Policy*

Panellists:

- *Dr. Yuko Harayama, Executive Member, Council for Science, Technology and Innovation, Cabinet Office, Japan*
- *Mr. Pindar Wong, Commissioner, Global Commission on Internet Governance*
- *Mr. Joseph Alhadef, Vice President, Global Public Policy Chief Privacy Officer, Oracle, on behalf of BIAC*
- *Ms. Anriette Esterhuysen, Executive Director of the Association for Progressive Communications (APC), on behalf of CSISAC*
- *Mr. Robin Wilton, Technical Outreach for Identity and Privacy, on behalf of ITAC*

17:30-17:35 Closing

- *Mr. Andrew Wyckoff, Director for Science, Technology and Innovation, OECD*

ABOUT THE OECD GLOBAL FORUM ON THE KNOWLEDGE ECONOMY

The aim of the Global Forum on the Knowledge Economy (GFKE) is to strengthen the OECD's global relations on the contribution of science, technology and innovation to the knowledge economy. It provides a vehicle for dialogue among policy makers, business, consumers and other stakeholders in Member and Partner (i.e. non-member) economies on policy approaches that will help expand the benefits of the knowledge economy to all countries, driving growth and well-being in the 21st century.

OECD Global Forums are created by OECD committees as a way to involve a broader range of stakeholders in their work. Meetings of Global Forums are major events, attracting large numbers of participants with different regional and cultural backgrounds. OECD Global Forums provide platforms for peer learning and policy dialogue on issues of global interest. They can also promote multidisciplinary approaches beyond the scope of any single committee, and foster partnerships with other intergovernmental organisations. The first GFKE was held in Paris in September 2011, the second in Seoul, Korea in September 2012 and the third in October 2013 in Istanbul, Turkey.

The GFKE was jointly established in early 2011 by four Committees of the OECD Directorate for Science, Technology and Innovation (DSTI):

- the Committee on Industry, Innovation and Entrepreneurship
- the Committee for Scientific and Technological Policy
- the Committee for Information, Computer and Communications Policy (currently the Committee on Digital Economy Policy)
- the Committee on Consumer Policy