

[bigdatacenter.gazi.edu.tr](http://bigdatacenter.gazi.edu.tr)



# BÜYÜK VERİ ANALİTİĞİ VE GÜVENLİĞİ KAMU ÇALIŞTAYI

Tarih: 11 Şubat 2016

Saat: 13:00 17:30

Yer: Gazi Üniversitesi Mimar Kemaleddin Salonu /Ankara

## Büyük Veri Analitiği ve Güvenliği Kamu Çalıştayı Sonuç Bildirgesi

# BÜYÜK VERİ ANALİTİĞİ VE GÜVENLİĞİ KAMU ÇALIŞTAYI

## SONUÇ BİLDİRGESİ

Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü'nün düzenlediği **Büyük Veri Analitiği ve Güvenliği Kamu Çalıştayı**, 11 Şubat 2016 tarihinde, Gazi Üniversitesi Mimar Kemaleddin Salonunda gerçekleştirilmiştir. Çalıştaya 500 akademisyen, uzman, kamu görevlisi ve yöneticileri ile özel sektör kuruluşları ile sivil toplum örgütlerinin temsilcileri kayıt yaptırmış olup, çalıştay yaklaşık 300 kişinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı'nın 49. maddesi olan "Kamuda Büyük Veri Pilot Uygulaması Gerçekleştirilmesi" ve 2016-2019 Ulusal e-Devlet Stratejisi ve Eylem Planı Taslağı E1.3.2 nolu "Kamuda Büyük Veri ve Nesnelerin İnterneti Politikalarının Geliştirilmesi ve Yaygınlaştırılması" eylemleri doğrultusunda bu çalıştay, ülkemizdeki büyük veri analitiği ve güvenliği çalışmalarında;

1. büyük verinin analitiği ve güvenliği farkındalığını kamuda arttırmak,
2. büyük veriler toplanırken, saklanırken, işlenirken, analiz edilirken ve güvenliği sağlanırken karşılaşılan problemleri birlikte tespit etmek, ortak akıl ile çözüm önerileri geliştirmek ve gelecek çalışmalara yön vermek,
3. kamuda mevcut verilerin kullanılmasının önündeki engelleri aşmak ve yeni değerler elde edilmesine katkılar sağlamak,
4. verilerden değer elde edilirken güvenlik ve mahremiyet ihlallerin önlenmesine yönelik katkılar sağlamak,
5. en iyi örnekler oluşturmak ve
6. elde edilen sonuçları raporlayarak kamuoyu ile paylaşmak

amacıyla düzenlenmiştir. Çalıştayda, kamu kurumları, üniversiteler, özel sektör kuruluşları ve STK örgütlerinin temsilcilerinden oluşan uzman ve katılımcı kitlesi ile beraber aşağıdaki sorulara ortak akılla cevaplar aranmıştır.

1. Büyük verilerden gerçekten değer elde edebilir miyiz?
2. Büyük verilerin güvenliğini ve mahremiyetini sağlamada korkularımız nelerdir?

3. Kamu ve yerel yönetimlerin kurum verileri güvenli olarak işlenebilir mi?
4. Mahremiyet ve güvenlik nasıl sağlanmalıdır?
5. Örnek iyi uygulamalar nasıl geliştirilmelidir?
6. Değer elde etmek için paylaşımlara ne derece açığız? Mevzuat bunun için yeterli midir?
7. İhtiyaç duyulan/duyulacak olan uzmanlıklar nasıl kazanılmalıdır?
8. Kamuda hangi projeler yapılmalıdır?

Çalıştay'dan önce, Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölümü bünyesinde yer alan ve ORACLE desteğiyle kurulan **Büyük Veri Analitiği ve Güvenliği Araştırma Laboratuvarı'nın (BIDISEC)** açılışı, üniversiteler, kamu, özel sektör ve STK yöneticilerinin katılımıyla gerçekleşmiştir.

**Büyük Veri Analitiği ve Güvenliği Kamu Çalıştayı** Başkanı Prof. Dr. Şeref SAĞIROĞLU, ORACLE Türkiye Genel Müdür Yardımcısı Cem ŞATANA, Gazi Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Süleyman BÜYÜKBERBER ve 26. Dönem TBMM Adana Milletvekili olan ve 24. Dönem Bilişim ve İnternet Araştırma Komisyonu Başkanlığını yapan Prof. Dr. Necdet ÜNÜVAR'ın açılış konuşmaları ile başlamıştır.

Çalıştay Başkanı Prof. Dr. Şeref Sağıroğlu ilk açılış konuşmasını yapmış ve konuşmasında, çalıştayda büyük veri analitiği ve güvenliğinin ele alınacağını, ülkemizde bu alanda karşılaşılan problemlerin belirlenmesi ve çözümü için yapılması gerekenler ile alınması gereken önlemlerin ilk kez bir kamu çalıştayında kapsamlı olarak tartışılacağı ve buradan elde edilen çıktıların ülkemizde bu alanda yapılacak çalışmalara, uygulamalara ve etkinliklere ışık tutacağını belirtmiştir.

TBMM Adana Milletvekili Prof. Dr. Necdet Ünüvar ise internet ortamında yer alan veri miktarının her geçen gün arttığını, bu durumun beraberinde yeni riskler getirdiğini ifade etmiş, Gazi Üniversitesi'nde açılışı yapılan Büyük Veri Analitiği ve Güvenliği (BIDISEC) Laboratuvarı'nın karşılaşılabilecek riskleri gidermeye katkı sağlaması açısından önem taşıdığını belirtmiştir. "Günümüzde izah etmesi de zor ama büyük veri dediğimiz sayısal dünyanın büyüklüğü bendeki bilgi 2.7 milyar zetabayt. Yani biz artık megabayt, gigabayt, terabayt şeklinde gidiyoruz. Her gün Facebook'a 100 terabaytlık bilgi yükleniyor, 230 milyon tweet atılıyor, günde 2.9 milyar elektronik posta dolaşımı var. Bunların her biri büyük veriyi arttırıyor ve her yıl da bu oran yüzde 60 civarında artıyor. 2020 yılındaki rakamlara baktığımız zaman bugünden o ufku görmenin bile

neredeysen mümkün olmadığını" belirtmiştir.

Oracle Türkiye Genel Müdür Yardımcısı Cem Şatana konuşmasında veri ve bilgi güvenliği konusunda daha çok uzman yetiştirilmesi gerektiğine değinmiştir.

Gazi Üniversitesi Rektörü Prof. Dr. Süleyman Büyükberber yaptığı açılış konuşmasında, Üniversite bünyesinde kurulan Büyük Veri Analitiği ve Güvenliği Merkez Laboratuvarı'na (BIDISEC) sağladığı 8 milyon liralık yazılım desteğinden dolayı Oracle'a teşekkür etmiş ve bu laboratuvarın yüksek lisans, doktora öğrencileri başta olmak üzere herkese hizmet edeceğini belirtmiştir.

Açılış konuşmalarının ardından çalışmaya geçilmiştir. Çalıştayda Prof. Dr. Şeref SAĞIROĞLU "Büyük Veri Analitiği ve Güvenliği", Türkiye ve Orta Asya Oracle Büyük Veri Çözümleri Lideri Dr. Pelin ÖZBOZKURT "Büyük Veri Büyük Dönüşüm", Experteam Teknoloji Geliştirme Direktörü Ersun Engel "Büyük Veride Bütünleşik Yaklaşım", STM Siber Güvenlik ve Büyük Veri Grup Yöneticisi Dr. Umut DEMİREZEN "Büyük Veri İle Gerçek Zamanlı Veri İşleme Mimarileri ve Uygulamaları" ve Donanım Şirketler Gurubu Genel Müdürü Yusuf TULGAR "Büyük Veri Güvenliği ve Mahremiyeti" konulu sunumlarını gerçekleştirmiştir.

Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği Bölüm Başkanlığı görevini de yürüten Çalıştay Başkanı Prof. Dr. Şeref SAĞIROĞLU yaptığı konuşmasında; büyük veride bilinmesi gerekenler, dünyada büyük veri örnekleri, büyük veri bilimi, büyük veri analitiği, büyük veri araçları ve büyük veri güvenliği ile ilgili gündemde olan konuları anlatmış ve yapılması gereken hususlarla ilgili olarak değerlendirmelerde bulunmuştur. Etkinliğin gerçekleştirilmesinde özveriyle çalışmaları için; Gazi Üniversitesi Rektörlüğü'ne, Oracle'a, Experteam'e ve Organizasyon Komitesi üyeleri Y. Doç. Dr. Mehmet DEMİRCİ, Arş. Gör. Duygu SİNANÇ TERZİ, Arş. Gör. Ramazan TERZİ, Arş. Gör. Yavuz CANBAY, Arş. Gör. Bilgehan ARSLAN ve Arş. Gör. Merve Sedef GÜNDÜZ'e teşekkürlerini iletmiştir.

Türkiye ve Orta Asya Oracle Büyük Veri Çözümleri Lideri Dr. Pelin ÖZBOZKURT, özellikle büyük veri ile ilgili doğru bilinen yanlışlara dikkat çekerek çözüm önerilerinde bulunmuş; sağlık, kamu güvenliği, eğitim, enerji ve nesnelerin interneti gibi alanlarda büyük veri uygulamalarını örneklendirmiş ve Oracle Büyük Veri Platformu'nu tanıtarak avantajlarından bahsetmiştir.

Experteam Teknoloji Geliştirme Direktörü Ersun ENGEL, konuşmasında kurumların ihtiyaçlarına yönelik belirlenmiş olan büyük veri modellerinin, etkin ve faydalı çıktılar üretebilmesi için gerekli donanım ve yazılım ortamının bütünleşik bir yaklaşımla nasıl sağlanacağını özetlemiştir.

STM Siber Güvenlik ve Büyük Veri Grup Yöneticisi Dr. Umut DEMİREZEN, büyük veri teknik ve teknolojilerini karşılaştırmalı olarak sunmuş, ülkemizde gerçekleştirdikleri gerçek-zamanlı uygulamaları tanıtmış ve bu çalışmalarını yapmak için sahip olunması gerekli olan altyapılardan ve mevcut sistemlerden bahsetmiştir.

Donanım Şirketler Grubu Genel Müdürü Yusuf TULGAR, son konuşmacı olarak, büyük veri mahremiyeti, büyük verinin korunması, büyük verinin taşınması, büyük verinin yedeklenmesi ve büyük veriyi bekleyen iç ve dış tehditler gibi problemlere değinerek, bilinmesi, önlem alınması ve yapılması gereken hususlar ile ilgili olarak çözüm önerilerinde bulunmuştur.

Bireysel sunumların ardından değerlendirme toplantısına geçilmiş olup Prof. Dr. Şeref SAĞIROĞLU, Prof. Dr. Türksel KAYA BENSGHİR, Dr. Pelin ÖZBOZKURT, Dr. Umut DEMİREZEN ve Yusuf TULGAR katılımcıların sorularını cevaplandırmış ve çalıştayda cevap aranılan sorulara ortak akıl ile çözümler geliştirmişlerdir.

Çalıştayda tartışılan ve çözüm aranılan sorulara cevaplar ve çözüm önerileri aşağıda özetlenmiştir.

## 1. Büyük verilerden gerçekten değer elde edebilir miyiz?

Ülkelerin en önemli bilgi varlıklarından olan büyük veri; farklı ve yeni değerler elde etmek, yeni zenginlikler ve bilgiler çıkarmak, mevcut problemleri akıl ve bilim ile çözmek, insanların ve toplumların refah seviyesini geliştirmek ve yükseltmek, ülkelerin bilgi ekonomisinden daha fazla faydalanmasına katkı sağlamak, yeni iş alanları oluşturmak amacıyla analiz edilmektedir. Kullanılan araçlar, gereçler, yöntemler, yaklaşımlar, metotlar ve altyapılar artık veri bilimi alanını ortaya çıkarmış ve bu alan yeni keşiflerle, kurumların karşılaştığı veya gelecekte karşılaşılabileceği pek çok probleme çözüm sunabilir hale gelmiştir.

Bugün büyük veri analitiği ve güvenliği konusunda geliştirilen teknik ve teknolojiler ile yapılan uygulamalar değerlendirildiğinde, büyük veriden gerçekten büyük değer elde edilebileceğini göstermektedir. Google'ın Domuz Gripi modeli buna verilebilecek en iyi uygulamalardan birisidir. Ülkemizde ise STM A.Ş.'nin sivil havacılık çözümleri bu alanda verilebilecek en iyi gerçek örnek uygulamaların başında gelmektedir.

## 2. Büyük verinin güvenliğini ve mahremiyetini sağlamada korkularımız var mıdır? Varsa nelerdir?

Günümüzde elektronik ortamlara güven konusu karşılaşılan ihlallerin artmasından dolayı daha çok tartışılmaya başlanmıştır. Tehdit ve tehlikeler sürekli artsa da bu ortamların kullanılması ve yaygınlaştırılması da sürekli artmakta, yeni ve köklü çözümler geliştirilmeye çalışılmaktadır. Tehditler devam etmesine rağmen çözüm geliştirme her zaman korkuların önündedir.

Verilerin hacmi, çeşitliliği ve hızı arttıkça korunması noktasında ciddi problemlerle karşılaşılmaktadır. Siber güvenlik alanında yaşanan sıkıntılar sebebiyle de kamuda büyük veri alanında çalışmalar yapabilmek için sadece verilerin toplanmasının yeterli olmadığı, toplanan verilerin güvenliğinin ve mahremiyetinin sağlanması gerektiği aşikârdır.

Ülkemizde son dönemlerde yaşanan, kamu verilerinin güvenliği ve mahremiyetini ihlal eden olumsuz olaylardan dolayı, kamuda verilerin paylaşımı veya analizi konusunda olumsuz bir algının olduğu ve bunun da karşılaşılan en büyük korku olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, verilerinin güvenliği ve mahremiyeti konusu en önemli korkuların başında gelmektedir. Bu korkuları giderecek seviyede yeterli kaynak bulunmaması, yeterli sayıda büyük veri uzmanı veya bilimcisinin eksikliği, kurumsal verilerin tutulması, saklanması ve paylaşılmasına yönelik mevcut politikaların ve yönergelerin bulunmaması da bu korkuları arttırmaktadır. Verileri paylaşmak için hukuki altyapının ve politikaların yetersiz olması da bu konunun önündeki en büyük engeldir.

Kamuda bu endişeleri giderecek hukuki, siyasi ve yeni teknik çözümler geliştirilmelidir.

### 3. Büyük verileri analiz etmenin önündeki engeller nelerdir?

Ülkemizde sahip olunan büyük verinin analiz edilmesinin önünde pek çok engel bulunmaktadır. Bu engeller aşağıda verilmiştir.

- Sahip olunan büyük veriden yeni değerler elde edilebileceği hususunda farkındalık yeterli derecede değildir. Diğer bir ifadeyle, kamu büyük veri analitiği ve güvenliği okuryazarlığı henüz beklenen düzeyde değildir.
- Büyük veri analitiğinin kullanılması yüksek bilgi birikimi, deneyim ve uzmanlık gerektirdiğinden, her seviyede bir sonuç elde edilememesi ve başarı hikayelerinin azlığı sebebiyle konunun uygulanmasına sıcak bakılmamaktadır. Ayrıca, büyük verinin analiz edilmesinden istenilen seviyede bir çıktının elde edilemeyeceği düşünülmekte ve bu çerçevede çalışmalar yavaş yürütülmektedir.
- Bir kuruma yönelik geliştirilen çözümlerin diğer kurumlarda aynı ölçüde başarılı sonuçlar üretmemesi, aynı başarıyı göstermemesi veya çalışmaması, büyük veri analitiği çalışmalarına odaklanılması gerektiğini ortaya çıkarmaktadır.
- Ülkemizde bu alanda yeterli sayıda uzman bulunmamaktadır veya mevcut sayısı oldukça yetersizdir.
- Büyük verinin ülkemiz için yeni çalışma alanları, ekonomiler, çözümler oluşturacağına farkındalığı beklenen düzeyde değildir.
- Kamu-üniversite-özel sektör işbirlikleri büyük veri uygulamaları geliştirmek için yetersiz seviyededir.

### 4. Kamu ve yerel yönetimlerin kurum verileri güvenli olarak işlenebilir mi?

Çalıştay sonucunda elde edilen bulgulardan birisi de kamuda büyük veri analitiğinin güvenle yapılabileceği ve verilerin güvenle muhafaza edilebileceği çözümlerin gerek ticari gerekse açık kaynak olarak mevcut olduğudur. Dolayısıyla, yeterli sayıda veri bilimcisi ve bilgi güvenliği uzmanı olan yerlerde veriler güvenle işlenebilecektir.

Gazi Üniversitesinde kurulan Büyük Veri Analitiği ve Güvenliği Laboratuvarı gibi ortamlarda yapılacak çalışmalar ile ülkemizde karşılaşılabilecek güvenlik zafiyetlerinin tespitine ve karşılaşılan problemlerin çözümüne katkılar sağlanacaktır.

## 5. Mahremiyet ve güvenlik nasıl sağlanmalıdır?

Literatür incelendiğinde bu zorlukların; alt yapı güvenliği, veri gizliliği, veri anonimleştirme, veri sentetikleştirme, veri yönetimi, anahtar yönetimi ve tepkisel güvenlik başlıkları altında gruplandığı görülmektedir. Kurum ve kuruluşların da bu esnek yapı içerisinde kendi altyapılarını ve kaynaklarını göz önünde bulundurarak gereken tedbir ve yaptırımları gündemlerine almaları gerekmektedir.

## 6. Örnek iyi uygulamalar nasıl geliştirilmelidir?

İyi örnekler toplumların motivasyonunu, geleceğe güvenle bakmasını ve konuya olan ilgisini arttırmaktadır. Ülkemizde de özellikle kamuda iyi uygulamaların geliştirilmesi, büyük veri analitiği ve güvenliği konusunda bundan sonra yapılacak çalışmalar için önem arz etmektedir. Bu hususlar dikkate alınarak, kamunun bu alanlarda özel sektör ve üniversitelerle ortak projeler yapması teşvik edilmeli veya özendirilmeli, başarı hikayelerinin sayısı artırılmalıdır.

## 7. Değer elde etmek için paylaşımlara ne derece açığız? Mevzuat bunun için yeterli midir?

Dünya örnekleri incelendiğinde, gelişmiş toplumların kamu verilerini araştırmacılara açtığı, bu verilerin analiz edilerek kamunun ve toplumların gelişmesine yönelik yeni çözümlerin geliştirilmesine katkılar sağladığı görülmektedir. Ülkelerin, [opengovernmentdata.org](https://opengovernmentdata.org) gibi yaklaşımları temel alarak kamu verilerini toplumla paylaştıkları görülmektedir. Bunlara [www.data.gov](https://www.data.gov), [www.datagov.de](https://www.datagov.de), [www.datagov.go.uk](https://www.datagov.go.uk) gibi örnekler verilebilir. Ülkemizde de kamu verilerinin toplumla paylaşılacağı platformlar oluşturulmalı, şeffaflık sağlanmalı ve uygun mevzuatlar, politikalar geliştirilmelidir.



## 8. İhtiyaç duyulan/duyulacak olan uzmanlıklar nasıl kazanılmalıdır?

Bu hususlar aşağıda verilmiştir.

- Büyük veri analitiği ülkemizde yeni konulardan olsa da dünyada bu konuda yeterli çözümler ve kaynaklar bulunmaktadır. Özellikle elektronik ortamlarda bu eğitime ve bilgilere kolaylıkla erişilebilmektedir.
- İhtiyaç duyulan uzmanlıklar, üniversitelerden, kamudan veya endüstriden karşılanabilir. Bunun için uzmanlıkları ve altyapıları bulunan kurum ve kuruluşlara müracaat edilmelidir.
- Bu konuda çalışacak veya uzmanlaşacak, veri bilimcisi olacak olan kamu personellerinin, eğitim-öğretim faaliyetleri yürüten kurumlardan eğitim almaları faydalı olacaktır. Bu konuda uzmanlıklar özendirilmelidir.
- İhtiyaç duyulan uzman açığını yetiştirmek için, lisansüstü eğitim noktasında üniversitelerde verilen eğitimler arttırılmalı, yeni programlar açılmalı, sertifika programları düzenlenmeli ve konuyla ilgili bölümlerde dersler verilmelidir.
- Kamu-üniversite-özel sektör işbirlikleri geliştirilerek ulusal veya uluslararası projeler yapılarak desteklerin alınması sağlanmalıdır.

## 9. Kamuda hangi projeler yapılmalıdır?

Ülkemizde bu alanda yapılan projelere bakıldığında kamunun yeteri kadar projesinin olmadığı, özel sektörün ise geliştirdikleri ürünlerin veya verdikleri hizmetlerin kalitesini, karlılığını ve fonksiyonelliğini arttırmaya yönelik olarak projeler yürütmeye başladıklarını bilmek umut vericidir.

Kamunun aşağıda verilen projeleri hayata geçirmeleri gereklidir.

- Kamuda açık veri uygulamalarının yasal-yönetmelik-teknik alt yapısı tesis edilmeli ve açık veri paylaşımının önü açılmalıdır. opengovernmentdata.org yaklaşımı temel alınarak ar-ge için açık veri platformları geliştirilmelidir.
- AB'de ülkemizin de 2002 yılında şeffaflaşma ve yapılan işlere vatandaşlarında katılımını sağlama projelerinin hayata geçirilmesine yönelik Open Government Partnership Initiative

(OGP) Turkey's National Action Plan'da belirttiği hususları yerine getirmedeki isteği, açık veri kaynakları oluşturmada da göstermelidir.

- Nesnelerin interneti (IoT) ile veri boyutunun daha da artacağı, verilerin artık her yerde olduğu dikkate alınarak, veriden değer elde edilebilecek planların yapılması, internet ve sensör teknolojilerinin geliştirilmesi, uygulamaların ve hizmetlerin artırılması ile büyük veri analitiğine hemen hemen her kurumun yakın gelecekte ihtiyaç duyabileceklerin farkında olmaları ve bu çerçevede yeni projeler geliştirmeleri gerekmektedir.
- Veri analizine daha çok analitik katarak, kamu verisi anlamlandırılmalı ve kamuda ihlal olaylarının olmadan önce tahmin edilmesi için uygun ortamlar geliştirilmelidir.
- Sosyal medya üzerindeki verilerden faydalanılarak suçluların tespitinin yapılabilmesine yönelik çalışmalar yapılmalı ve yeni projeler geliştirilmelidir.
- Yapılan bu çalıştay gibi etkinliklerin sayısının artırılması ve ortak akılla elde edilen çıktıların kamuoyu ile paylaşılması üretkenliği arttıracaktır.

## 10. Kamuda yapılması gereken diğer hususlar nelerdir?

Kamu kurumlarının, Gazi Üniversitesi Mühendislik Fakültesi Bilgisayar Mühendisliği bünyesinde kurulan **Büyük Veri Analitiği ve Güvenliği Merkezi Laboratuvarı** gibi yapılanmaların sayıca çok az olduğu ülkemizde, kurumların başlangıç için bu tür laboratuvarları kurma yerine öncelikle bu tür altyapılara sahip kurumlar ile işbirliği yapmaları, büyük veri altyapılarını, çalışmaları ve yapılan uygulamaları inceledikten sonra kendi yapılarını kuralmalı ve bu sistemleri bünyelerine kazandırmalıdırlar.

Kurumların sahip olduğu büyük verilerin analiz edilmesinin, bir **al-kur-sonuç al** işi olmadığının farkında olunması gereklidir. Bu gerçeikle kurumlar, bu analizlerden sağlıklı sonuçlar elde edebilmesi veya işlemlerin sağlıklı yürütülebilmesi için deneyimli uzmanlarla çalışılması gerektiği gerçeğiyle hareket etmelidirler. Bu işlemlerin bir strateji ile gerçekleştirilmesi, karşılaşılabilecek olumsuzlukları azaltacaktır.

Kamuda büyük veri analitiği başarı hikâyelerinin arttırılmasına yönelik olarak daha çok ortak çalışmalar yapılması, iyi uygulamaların geliştirilmesi ve paylaşılması ile bu konuya olan ilgi artacak ve karşılaşılan problemlerin çözümü de hızlanacaktır.

Büyük verinin güvenle analiz edilmesine yönelik olarak standartların belirlenmesi ve hukuki düzenlemelerin yapılması gerekmektedir.

2015-2018 Bilgi Toplumu Stratejisi ve Eylem Planı'nın 49. maddesi olan "Kamuda Büyük Veri Pilot Uygulaması Gerçekleştirilmesi" ve 2016-2019 Ulusal e-Devlet Taslak Stratejisi ve Eylem Planında belirtilen "Kamuda Büyük Veri ve Nesnelerin İnterneti Politikalarının Geliştirilmesi ve Yaygınlaştırılması" eylemleri doğrultusunda belirtilen hususların kısa sürede yerine getirilmesi gereklidir.

Son olarak; davetli konuşmacıların çalıştayda yaptığı sunumlara, konuşmalara ve çekilen fotoğraflara <http://bigdatacenter.gazi.edu.tr> adresinden erişilebileceğini bildiririz.

Kamuoyuna saygıyla duyurulur.

**Gazi Üniversitesi Büyük Veri Analitiği ve Güvenliği Kamu Çalıştayı Organizasyon Komitesi**