



ARŞIV DÜNYASI



Cilt: 6 - Sayı: 2

KUVVE-İ HAFIZADAN YAPAY ZEKÂYA: DİJİTAL GELECEKTE ARŞİVLER VE ARŞİVCİLER

Hatice OLGUN

Marmara Üniversitesi

Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü 4.Sınıf Öğrencisi

htcolgun29@gmail.com

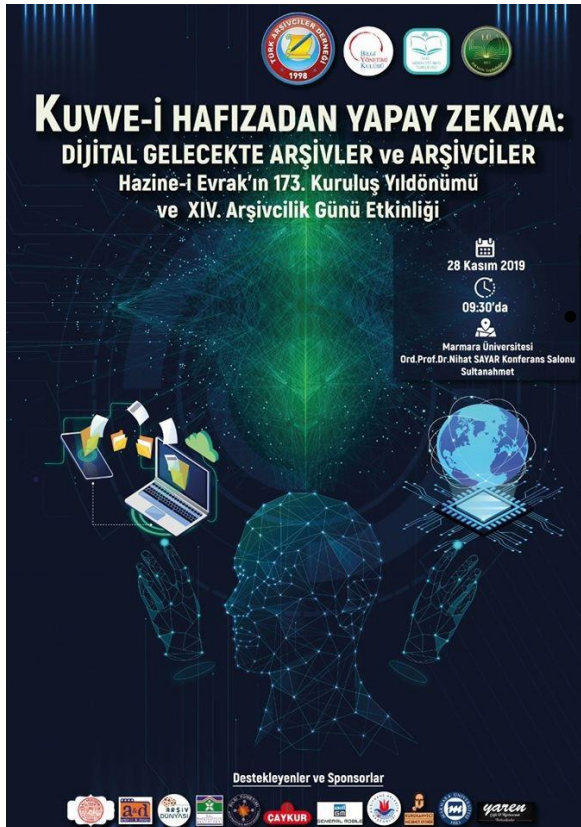
Büşranur KARAPINAR

Marmara Üniversitesi

Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü 4.Sınıf Öğrencisi

bsr.krpnr@hotmail.com

Hazine-İ Evrak'ın 173. Kuruluş Yıldönümü Ve 14. Arşivcilik Günü Etkinliği Sunum Özetleri



Açılış Konuşmacısı: Prof. Dr. Erhan Afyoncu (Milli Savunma Üniversitesi Rektörü) Konuşması:

Arşivlerde “Yer problemi ve Arşiv Yasası bulunmaması” nedeniyle sorunlar yaşandığını vurgulamaktadır.

Erhan Afyoncu'nun arşivcilere tavsiyeleri:

Mevcut kataloğu en hızlı ve en hatasız şekilde arşivcilerin ve tarihçilerin birlikte çalışarak yenilemesidir.

Davetli Konuşmacı: Muzaffer Gölcü (General Mobile Genel Müdürü) yerine Hüsne Arıkan “Günümüzde Yapay Zekâ Uygulamaları ve Yapay Zekânın Geleceği” Konuşması:

İnovasyonun temel taşı tarihte yaşanan üç büyük olaya bağlanmaktadır. Bunlardan ilki “kâinatın oluşumu”, ikincisi “yaşamın başlangıcının olması” ve üçüncüsü ise “yapay zekânın ortaya çıkışıdır”.

Yapay zekânın felsefesi, “üzerinde incelenen konu zekânın ve zekânın fonksiyonlarının makinelerle kazandırılıp kazandırılmayacağıdır”.

1997 yılında IBM'in ürettiği Deep Blue adlı bilgisayarın o zamanın dünya şampiyonu Garry Kasparov'u yenmiştir. Google DeepMind tarafından geliştirilen Go oyununu

oyunayan program “AlphaGo” profesyonel bir Go oyuncusunu yenmiştir. Daha sonraki zamanlarda başka yapay zekâlar da geliştirilmiş ve yapay zekâlar arasında satranç şampiyonaları düzenlenmiştir.

Microsoft, “İnsan dili inceliklerini öğrenmek için “ Twitter karakteri çıkarmış ve bu karaktere sadece İngilizce dili tanımlanmıştır. Daha sonra kötü duruma geldiği için (Naziliği doğru bulması gibi) kapatılmıştır. Aynı şekilde Çin’de de çalışmalar olmuş ama aynı durumlar yaşandığı için kapatılmıştır.

Amazon, bir milyar dolar ödül koyarak yirmi dakika boyunca insanla konuşabilecek bir yapay zekâ geliştirilmesi istenmiştir. Fakat sadece insanlara özgü olan sağduyu yeteneği bulunmadığından dolayı gerçekleştirilememiştir.

Alice ve Bob karakteri ise iyi pazarlık etmesi için üretilen yapay zekâ sistemleridir ve sadece İngilizce dili tanımlanmıştır. Fakat sağduyu yetenekleri olmadığı için düzgün cümleler kuramamışlar ve kendi aralarında yeni bir dil geliştirmişlerdir. Bu dil insanlar tarafından anlaşılmadığından ve ileride kötü bir sonuç doğurmaması için kapatılmıştır.

Sophia karakteri ise Suudi Arabistan tarafından vatandaşlık verilen ilk robottur. Gözlerinde bulunan kameralarla konuştuğu kişinin yüz ifadesini algılar ve duygularını karşı tarafa aktarır. Aynı zamanda duyduğu kelimelerle yeni algoritmalar geliştirir. Örneğin “Köpek ve Kedi “ kavramlarını duyduktan sonra algılayıp bir hayvan kategorisine koyar. Sağduyu yeteneğini robotlara aşılama çalışmaları 35 yıldır devam eden bir çalışmadır ama ilerleme sağlanamamıştır.

Yapay zekâ başta depo lojistik olmak üzere en çok sağlık alanında kullanılmaktadır. Sağlık alanında cilt kanseri tanılarında, hücre kontrollerinde, kalp krizi teşhisinde ve hangi hastalıklara yakalanılacağına %97 oranında tespitini sağlamıştır.

Yapay zekâ çalışmaları ilk olarak Çin’de “Asistan Doktor Al“ robotu ile ortaya çıkmıştır.

Yapay zekâ günlük hayatta en çok telefonlarda (teknolojik aletlerde) öne çıkmaktadır.

“Isaac Asimov-3 Robot Yasası “ Üç Boyut Yasasında:

- 1) Bir robot, insanlara zarar veremez.
- 2) Bir robot, ilk yasayla çelişmedikçe insanları korur.
- 3) Bir robot, ilk ve ikinci yasayla çelişmedikçe kendi varlığını korumakla mükelleftir.

Daha sonra “Bir robot, insanlara zarar veremez ve zarar vermesine müsaade edemez. “ şeklinde 0’ıncı bir yasa daha eklenmiştir.

NeuraLink, Elon Musk’ın insan beynini bilgisayara bağlamaya çalışan 2016 yılında kurulmuş nöroteknoloji şirkettir.

10 Temmuz 2018’de Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığı’na bağlı “Dijital Dönüşüm Ofisi” açılmıştır. Ofis bulut bilişim, yapay zekâ ve otonom robotlar alanında çalışmalar yapmak için kurulmuş, “Dijital Türkiye” altyapısının oluşturulması planlanmıştır.

Farkındalık için şu soruları sorabiliriz:

- 1) Bilgisayar neler yapamaz?

- 2) Teknolojinin sunacağı olanaklarla, temel değerimizi ve hayatımızı dengede tutabilecek miyiz?
- 3) Makineyi programlayabiliyorsak insanı neden programlamayalım?
- 4) Eğitimi hap haline getirsek ve belli bir yaştan itibaren çocuklara versek?
- 5) İnsanların programlama dili nedir?
- 6) Kendisi bir şey isteyecek mi?



1. OTURUM

Prof. Dr. Fahrettin Özdemirci “Bilginin Yapı Taşı Olarak Arşivler- Yeni Nesil Arşivciler- Yapay Zekâ ve Ötesi...”Konuşması:

Bağımsızlığı temsil eden yapı taşları “ Milli Arşiv ve Milli Kütüphane”dir.

Arşiv, belgelere güveni ve devletin kalıcılığına inancı temsil eder.

Arşiv ve Belge Yönetimi iş ve işlem süreçlerine “ Yapay zekâ, Makine öğrenmesi, Robotik süreç otomasyonu ve Kuantum teknolojilerini “ uygulamak zorundadır.

Bilgi Yönetim sistemleri görülmektedir. Bu sistemlerde en önemli faktör ise “ yetkili erişim”dir.

EBYS ve E- Arşiv sistemleri, kurumsal bilgi sistemlerinin omurgasını oluşturmaktadır. Kurumlar açısından baktığımızda bir dönemin başlangıcıdır ve bir dönüşümü tanımlamaktadır. Örgütlerdeki dönüşüm esasında EBYS vardır.

Günümüzde bilgi üretimi, bilginin güvenliğine göre daha kolaydır. Bilginin güvenliği pahalılaşmaktadır.

Yıkıcı teknolojiler, klasik düzeni yıkmaktadır. Bu teknolojiler “ RPA(Robotik Süreç Otomasyonu),Dijital Asistanlar ve Metal Yakalılar (Mavi Metal Yakalılar ve Beyaz Metal Yakalılar)” dır.

RPA, belge akış süreçlerinde ve EBYS dosyalama süreçlerinde kullanılmaktadır. En önemli özelliği mevcut akış süreçleri kendi izleyerek daha sonra kendisi tanımlar. Diploma eklerinde kullanılmıştır. Diploma eklerinde kullanım amacı ise diplomadaki hataları en aza indirmektir. Örneğin, Ankara Üniversitesi Diploma eklerinde RPA kullanılmıştır. RPA, ilk olarak sistemde diplomayı açıp görüntüleyerek bilgileri kontrol eder. Daha sonra kaydederek e- imza işlemine göndermektedir. RPA, iki kere sistemde kontrol sağlamaktadır: İlk kontrol Öğrenci işleri- EBYS arasında ve İkinci kontrol ise EBYS-E-İmza aşamasında kontrol etmektedir.

Kuantum teknolojileri ile yapay zekâ öne çıkarılmaktadır.

E-BEYAS Merkezi, Ankara’da “ Arşiv Merkezi “ kurulmuştur. Bu merkezle arşivlerde kurumsal veri merkezi olması sağlanmıştır. Özellikle bodrum katı bulunmamaktadır. Çünkü arşivi ve arşivcileri alt katın kötü şartlarından kurtararak üst katta arşivlerin kurulmasına dikkat çekmektedir.

Yapay zekâ, bilgi işlemde araç olarak kullanılmalıdır.

Endüstri 4.0 çağından Endüstri 5.0 çağına geçilmiştir. Yeni nesil arşivciler, bir kurumda neleri yöneteceklerini, neleri kapsama alanlarına alacaklarını iyi bilmelidir. Arşivci aynı zamanda “Veri Bilimci ve Veri Yöneticisi” , Belge Yöneticisi ise “ Süreç Geliştirici, Süreç Tasarımcısı ve Süreç Yöneticisi “ olmalıdır. Devletin bilgilerini devletin kullanmasını sağlamak için yenilikçi teknolojiler bu alana yansıtılmalıdır.

Ulusal Milli Ağ Merkezi ile Kurumsal Veri Merkezi kurulması gerektiğini vurgulamaktadır.

Milli E- Arşiv Bilgi Sistemi şu kısımlardan oluşmalıdır:

- 1) Devlet Arşivleri Araştırma Modülü
- 2) Dijital Arşiv Belgeleri Yönetim Modülü
- 3) E- Arşiv Belgeleri (Elektronik Belgeleri) Transfer Modülü
- 4) E- Arşiv Belgeleri (Elektronik Belgeleri)Yönetim Modülü
- 5) Veri- Bilgi ve Belge Analizi Modülü

Dr. Öğr. Üyesi Türkay Henkoğlu (Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü) “Bilgi Saklama Süreçlerinde Yapay Zekâ Sistemlerinin Kullanımına Yönelik Risk Değerlendirmesi” Konuşması:

Yapay zekâ, bilgi saklama süreçlerinin otomatikleşmesini sağlar. Bununla birlikte %80 makine ve %20 insan gücü kullanılmaktadır.

Saklama gereksinimi duyulan bilgilere ilişkin beklentiler nelerdir?

- 1) Korunabilecek dijital kayıt türlerinin genişletilmesi,
- 2) Dijital kayıtların değiştirilmeden orijinal formatlarında korunması,
- 3) Dijital korumanın zorluklarına karşı koyabilmek amacıyla risk yönetiminin uygulanması,

4) Orta vadeli arşivleme çözümlerinin, orta vadeli dijital koruma risklerinin yönetebilmesinin sağlanmasıdır.

Yapay zekâ sistemlerinin kullanım alanları şunlardır:

- Görüntü işleme ve yüz tanıma sistemleri,
- Ses tanıma özellikli ev yardımcılarının kullanımı,
- Tıbbi teşhis ve tedavi geliştirme süreçleri,
- Bir sonraki satın alımın tatmin ve kontrolü,
- Dil çevirileri,
- Otonom araçların ve medikal robotların kullanımı,
- Bilgi – eğlence ve reklam ağlarının filtrelenmesi
- E- posta görüşmelerine dayanarak önerilen takvim girişleridir.

Yapay zekânın tahmin edebilme gücü ve örnek olaya dayalı doğru karar verebilme oranı %80'dir.

Yapay zekâda farklı olan, kontrol kaybıyla zarar verme potansiyeli bulunmaktadır.

Bilgi toplumunun beş temel etik boyutu, “Bilgi hakkı ve yükümlülükleri, Mülkiyet hakları ve yükümlülükleri, Hesap verilebilirlik ve kontrol, Sistem kalitesi ve yaşam kalitesi ”dir.

Yapay zekâ sistemleri, tamamlayıcı sistemlerdir.

Arşivlerin topluma değer sağlaması için gerekli koşullar “ İngiltere Ulusal Arşivi Dijital Strateji Raporu'na göre (2017):

- Erişilebilir olmalıdır.
- Kullanılabilir olmalıdır.
- Anlaşılır olmalıdır.
- Bütünlüğü bozulmamış olmalıdır.

Yapay zekâ sistemlerinin geliştirilme amaç ve kapsamı dışındaki eylemleri gerçekleştirme yeteneğinin küçümsenmesi yapay zekâ sistemlerine ilişkin hukuksal sorunların ortaya çıkmasının temel nedenidir.

Etik sorunları artıran önemli teknolojik eğilimler şunlardır:

- Her 18 ayda ikiye katlanan hesaplama gücü,
- Veri saklama kapasiteleri artarken, maliyetlerin düşmesi,
- İletişim maliyetinin düşmesi,
- Veri analiz tekniklerinin gelişmesi ve
- Bilginin kolaylıkla izlenebilmesi ve kaydedilmesidir.

Yapay zekâda şu işlemlere karşı güvenlik önlemi alınmalıdır:

- Bilişim sistemine girme,
- Sistemi engelleme, bozma, verileri yok etme veya değiştirme,
- Banka veya kredi kartlarının kötüye kullanılması,
- Yasak cihaz veya programlardır.

Güvenilir yapay zekâ sistemlerinin temel gereklilikleri şunlardır:

- Yasal olmalıdır.(Yürürlükteki tüm yasa ve yönetmeliklere uygunluğu sağlamalıdır.)
- Etik olmalıdır. (Etik ilke ve değerlere uymalıdır.)
- Hem teknik hem de sosyal açıdan sağlam olmalıdır. (Yapay zekâ sistemleri istemeden dahi zararlı olmamalıdır.)

Saklanan / korunan bilgiye yönelik yetkisiz erişim ile oluşan risklerde ve saklanan / korunan bilginin bütünlüğüne yönelik risklerdir.

Elektronik belgelerin delil niteliğine yönelik risk ve tehditler şunlardır:

- Bir belge e- imza ile imzalanmış olsa dahi, belge işlem sürecini gösteren kayıtlar üzerinde değişiklikler yapılabilmektedir.
- İşlem takibine yönelik kayıtların zarar görmesi, belgenin delil niteliği tartışmaya açık hale gelmektedir.

Günümüzde yapay zekâ ile ilgili şu sorulara cevap aranmaktadır:

- Hesap verilebilirlik açısından yapay zekâyı sorumlu tutabilecek miyiz?
- Bu sorumluluk evcil hayvan sorumluluğu gibi mi olacak?
- Yapay zekâ geliştiricisi mi üreticisi mi yoksa kullanıcısı mı sorumlu tutulacak?



2. OTURUM

Dr. Öğr. Üyesi Halise Şerefioğlu Henkoğlu (Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Yönetim Bilişim Sistemleri Bölümü) “Elektronik Ortamlarda Kişisel Verilerin

Korunması ve Yapay Zekâ Uygulamaları: Temel Kaygular Üzerine Bir Değerlendirme” Konuşması:

Gündelik hayatımızda yapay zekâ şu alanlarda kullanılmaktadır:

- Sosyal Medya Platformları
- Elektronik Belge Yönetim Sistemleri
- Sohbet Botları
- Ev/ Tüketici Ürünleri
- Mobil Uygulamalar
- Akıllı Kişisel Asistanlar
- Çevrimiçi Bilgi Kaynakları
- Öneri Motorları
- Öğrenme Uygulamaları
- Medikal Asistanlar
- Karar Destek Sistemleri

Yapay zekâda “Fırsat mı? Veya Tehdit mi?” soruları öne çıkmaktadır. “Fırsat mı?” sorusuna” İnsanüstü Zekâ / Yaşamı Kolaylaştıran Yapıcı Gücü” içinde ele alınır. Bunlar ise:

- Üretkenliğin Artırılması
- Büyük Miktardaki Verinin Anlamlandırılması
- Yüksek Bilgi İşlem Gücü
- Karmaşık Görevleri Otomatikleştirme
- İş Süreçlerinin Optimizasyonu
- Rekabet Avantajı

“Tehdit mi?” sorusuna “Potansiyel Risk ve Tehlikeler/ Yasal ve Etik Sorunlar” içinde ele alınır. Bunlar ise:

- İnsana İhtiyaç Duyulmayan İşgücü
- Otomasyon- Öğrenmeyen İnsan
- Etik Problemler
- Yasal Sorumluluklar
- Veri Koruma
- Mahremiyet

Akıllı sistemler adıyla sunulan yapay zekâ uygulamaları üzerinde şekillenen ürün ve hizmetlerin, “veri işlemeye dayanarak” kişiselleştirilmiş bir deneyim sunacağı öngörülmektedir.

“Ad- Soyadı, Adres- Konum, Tercihler- Hobiler, Sağlık Verileri, Ekonomik Veriler” gibi kişisel veriler, yapay zekâ uygulamalarının yaşam kaynağıdır.

Kişisel verilerin korunmasında temel ilkeler şunlardır:

- Unutulma Hakkı (Silme)
- Açık Rıza (Onay)
- Amaçla Sınırlılık
- Verilerin En Az Seviyeye İndirilmesi
- Şeffaflık

Kişisel verilerin korunmasına ilişkin küresel çapta herhangi yasal bağlayıcı bir unsur ve denetim mekanizması bulunmamaktadır. Fakat Avrupa Birliği Genel Veri Koruma Tüzüğü (GDPR)2016 çıkarılmıştır. Bu tüzükte kişisel verilerin korunması alanında Avrupa Birliği üye ülkelerinin yanı sıra, tüm dünyada kabul gören bir çerçeve plan sunmaktadır.

Yapay zekâ ve kişisel verilerin korunması konularında şunlar yapılabilir:

- Farkındalık, eğitim ve bilinçlendirme
- Kişisel verileri koruma kanunlarının düzenlenmesi / uyarlanması
- Veri koruma konusunda otorite denetim mekanizmaları ile işbirliği
- Veri işleme sürecinin / yaşam döngüsünün değerlendirilmesi
- Kullanıcılara farklı seçenekler sunulması ve seçim yapma şansının verilmesi

Yapay zekâ uygulamalarında büyük hacimli veri setleri şunlardır:

- Profilleme
- Otomatik Karar Verme
- Nesnelerin İnterneti
- Kamera Sistemleri
- Mobil Uygulamalar
- Konum Verileri
- Satın Alma Alışkanlıkları
- Sosyal Medya Etkileşimleri

Yapay zekâ ile beraber kişisel verilerin korunması için hizmet sözleşmeleri ve gizlilik politikaları oluşturulmalıdır. Fakat bu sözleşmelerin uzun, karmaşık ve içeriği anlaşılmadığından şikâyet edilmektedir. Çözüm olarak kişisel veriler işlenmeden önce kullanıcıya bildirilmelidir. Peki, kullanıcı rızasını/onayını geri çekerse veri silinmesi mümkün müdür? Veriler tek ve benzersiz olduğundan ve yapay zekâ bu verilerden öğrendiği için bunun sonucu ne olacaktır? Bu sorulara cevap aranmaktadır.

Yapay zekâda veri toplanması aşamasında veri minimizasyonu ön planda tutulmalıdır.

Araş. Gör. M. Emin Gedikli (Marmara Üniversitesi Bilgi ve Belge Yönetimi Bölümü) “İnsan, Makine ve Arşiv Etkileşimi: Yapay Zekâ ve Makine Öğrenme Algoritmalarının Arşivleme Süreçlerine Etkileri” Konuşması:

Makine öğrenmesi, insanların doğal olarak sahip olduğu, geçmiş deneyimlerden öğrenme yeteneğini, makinelere veriden öğretilme yoluyla uygulayan ve temelde algoritmalara, matematiğe ve istatistiğe dayanan veri analitiği yöntemi olarak tanımlanabilir.

Veri Bilimi, birden çok değişkenlere sahip karmaşık problemleri çözen ve kararların duygulara/ öngörülere göre değil de verilere dayanmasını sağlayan bir bilim dalıdır.

Veri bilimi, “İnsan Kaynakları, Hukuk, Ses- Görüntü işleme, Otomasyon-Operasyon, Otomobil ve Sürücüsüz Araçlar ve Tekstil” alanlarında kullanılmaktadır.

Yapay zekânın belge yönetiminde kullanımı ise şunlardır:

- Belgelerin saklama planlarının otomatik bir şekilde yapılması
- Belgelerin sınıflandırılması
- Belgelerin yaşam döngülerinin kontrol edilmesi

- Belge yönetimindeki üst verilerin çıkarılması, semantik analiz ve sınıflandırma işlemlerinin yapılması
- Belge yönetimi süreçlerinin otomatikleştirilmesi

Elektronik arşivlerin sahip olması gereken özellikler şunlardır:

- Dijital sürdürülebilir bir yapı
- Erişim politikası
- Hassas bilgi, belge ve verilerin şifrelenmesi ve maskeleyme
- Belgelerin güvenilirliğinin sağlanması
- Gelişmiş arama ve sorgulama özellikleri
- Teknik ve teknoloji politikaları
- Ölçeklenebilir bir yapı
- Teknolojik eskimeye karşı tedbirler
- Farklı bir sisteme aktarılmasını sağlayacak formatların desteklenmesi

Günümüzde arşivlerde yapay zekânın kullanıldığı çalışma örnekleri ise şunlardır:

- Osmanlı Arşivleri (Metin okuma, özet ve üst verilerin girilmesi)
- Cumhurbaşkanlığı Devlet Arşivleri (Elektronik arşiv oluşturulması)
- Özel Sektör (Rekabet ve müşteri memnuniyeti)

Uluslararası alanda ise Google, Facebook, Twitter, Amazon, Microsoft, IBM, Oracle gibi büyük sermayeli uluslararası şirketler de yapay zekâ, büyük veri, makine öğrenmesi gibi popüler alanlarda yoğun bir biçimde çalışmaktadır.

Ramazan Sarı (Big Data Turkey) “Big Data ile Büyük Değişim” Konuşması:

Büyük Veri; verinin analiz edilip sınıflandırılmış, anlamlı ve işlenebilir hale dönüştürülmüş halidir. Verilerin doğru bir şekilde kullanılması hem topluma hem de ticari organizasyonlara fayda sağlar. Ayrıca artık savaşların silah ile değil bilgi ile yapıldığı düşünülmektedir.

Büyük Veri uygulama alanlarına şunlar örnek verilebilir:

- Bankacılık ve Finans
- Sağlık
- Eğitim
- Pazarlama
- Devlet ve Kamu Hizmetleri

IoT cihazlar, sosyal medya hesapları, e-ticaret siteleri büyük veriyi oluşturur. Büyük veri analiz etmeye, analizler ise karar vermeye yardımcıdır.

Özellikle sosyal medya konusunda Google’da bir günde 5 milyar arama yapılıyor, Facebook’ta 4 TB veri üretiliyor, 294 milyar mail ve 65 milyon mesaj atılıyor. Peki, bu veriler ile ne yapılıyor?

Cambridge Analytica ve Facebook işbirliği ile 2016 ABD seçimlerinde kararsız seçmenler tespit edilerek üzerine gidilmiş ve bunun Donald Trump’a zafer kazandırdığı düşünülmüştür.