

# BIG DATA ÜZERİNDEN SPORDA VERİ ANALİTİĞİ KULLANIMI

Lütfi ALTUN/ 23.Kasım 11.2017

Tuvius-Tuvimer-YTÜ Teknoparkı İSTANBUL

Şehrin SPOR VİZYONU konusunda; genetik kodlarındaki yetenekleri ve toplumsal duyarlılığı, kentsel vizyona taşıyacak, bunu sağlıklı kalkınma ile bütünleştirecek spor çeşitliliği veri analitiği üzerinden yapılabilecek bir çok şey söz konusudur.

Bunları yaparken; ya içinde bulunulan çağın kazanımlarına, yükselen teknolojilerin hayat döngüsüne uyarak yaparsınız, ya da geleneksel kalarak, geçmiş yüzyılın endüstri çağı kafasıyla hareket edersiniz.

Her ikisinin arasında neticeleri bakımından mukayese kabul etmez farklar olacaktır. Yenilikçi ve sektörel yönüyle, spor dünyasının mümkün olan çeşitliliği içinde, big data ve veri analitiği üzerinden hareket edilmesi en doğru yoldur. Bunun için; ekonomide, doğal ve ekolojik çevrede, toplumda, karşılığı olacak şekilde; kalkınmaya odaklanarak, spor çeşitliliği için, yeteneklere yeni fırsat alanları açılabilir. İnsan kaynakları ve beyin gücüne, çevreye, coğrafi konuma, tarihi derinliğe, alt ve üst yapıya sahip olma, bilgi toplumlarında; spor çeşitliliği Nitel(*Qualitative Research* ) Nicel (*Quantitative Research* ) Veri Analitiği ile seferber edilmektedir.

Ülkeye örnek olacak *Eylem Planı* ve hızlandırılmış *Aksiyon* için; trilyonlarca veriyi saniyeler içerisinde işleme kapasitesi olan veri işleme merkezleri desteğiyle big data üzerinden, sporda veri analitiği, yerel bölgesel küresel veri tabanı kullanımı ile süreç başlatılabilir. Akıllı veri yönetimi ve öğrenen makinalarının yoğun kullanılacağı bu alan, big data statik - dinamik verilerinin veritabanları üzerinde saklanması, süzülerek işlenmesi, akıllandırılması ve sorgulanarak değerlendirilmesi olarak dahilindedir.

Gerekirse öğrenen makinalar desteğiyle, yüksek teknolojiyle ve dünyayla, "Veri İşleme Merkezleri Algı Bilgisi Platformları" üzerinden bütünleşilebilir. İçe ve dışa hizmet arzı, sporcu kaynağı arzı, kısaca yetenek arzı sağlanabilir. Örneğin binlerce başlıktan biridir sporda yetenek konusu. Dolayısıyla her bir başlığın profesyonel, amatör ve hazırlık kapasiteleri ile sağlıklı toplum için izlenmeye ve değerlendirmeye tabi olması doğaldır.

Bir kısmını özetlersek; sporda yetenek, yetenek seçimi , yönlendirmeler, küçük yaş grubu erkek/kız çocuklarının fiziksel özelliklerinin ve tüm detaylarıyla performans profillerinin incelenmesi, antropometrik vb. performans testleri, genç elitlere ait testler, sporcularda kuvvetle bazı antropometrik parametreleri, kuvvet antropometrisi, zihinsel antrenman ve yüksek performans, eğitim merkezlerine yetenekli sporcu seçme sınavlarında uygulanan testler, küçükler yaş grubu ilköğretim öğrencilerinin fiziksel ve motorik özelliklerinin izlenip değerlendirilmesi, her çeşit spor ve antrenmanlarının çocukların motor gelişim düzeylerine etkisi, çocuk -genç yetişkin- profesyonel motor gelişim, skorlar arasındaki ilişkiler, futbolda başar - beceri ve yetenek, üstün fiziksel motorsal ve fizyolojik performans seviyeleri, asimetrik süratli sporcular, her çeşit sportif yetenek beceri ve performans testleri, alt yaş grubu sporcu antrenmanların güce etkisi, genç amatör sporcular, elit sporcular, spor öğrencilerine uygulanan testler ve aralarındaki ilişkiler, kuvvet, sürat - dayanıklılık temel motorik özellikler, çevre ölçümleri, esneklik, oksijen kullanma kapasitesi, sıçrama yeteneği, kilo, vücut kitle indeksi "*BMI= Body Mass Index*", yağ yüzdesi, yağ ölçümü ve antropometrik ölçüm sonuçları, özelliklere dayalı enerji harcaması, vb... binlerce ve binlerce detay başlıklar, 100.000'lerce insan kaynağı profili, çok sayıda bölümler, branşlar, fiili sporcu aday veya bizzat sporcular, her düzey yaş ve cinsiyete özelliğine haiz guruplar, test konusu başlıklar, izleme süreçleri, yerel bölgesel, küresel mukayeseler, sorgulamalar, istatistikler daha binlerce izleme süreçleri, bunların yanında milyonlarca sorgulamalar ancak veri analitiği üzerinden veri işleme merkezlerince yapılabilecek şeylerdir.

Bu izlemenin klasik değerlendirme gelenekleri 100 yıllık olsa bile endüstri çağının bildik geleneksel analitik usulleriyle statik veri derleme saklama işleme ile

olabilmesi dünyanın en iyi ilk 100 veri analitikçisi arasındaki Prof. Dr. Davenport'a göre durum imkansızlaşmıştır.

	<b>Büyük Veri</b>	<b>Geleneksel Analitik</b>
<b>Veri tipi</b>	Yapılandırılmamış format	Satır – sütun şeklinde yapılandırılmış format
<b>Veri hacmi</b>	100 terabayt'tan 1 petabayt'a kadar	100 terabayt'tan daha az
<b>Veri akışı</b>	Sürekli	Statik veri havuzu
<b>Analiz yöntemi</b>	Makine öğrenmesi	Hipoteze dayalı
<b>Birincil amaç</b>	Veriye dayalı ürünler	İç karar desteği ve hizmetler

#### **Miktar (Volume):**

*Veri büyüklüğü nedeniyle yerelden, ülkeye ve dünyaya açık depolama ve analiz süreçleri için geleneksel yaklaşımlar yetersiz kalmaktadır.*

#### **Hız (Velocity):**

*Daha hızlı üreyen veri, o veriye muhtaç olan işlem sayısının ve çeşitliliğinin de aynı hızda artması sonucunu doğurmuştur.*

#### **Çeşitlilik (Variety):**

*Üretilen verinin yüzde 80'i yapısal değildir ve her yeni teknoloji, farklı formatlarda veri üretmektedir. Çeşitli veri tipi ile uğraşılması ve birbirlerine dönüşmeleri gerekmektedir.*

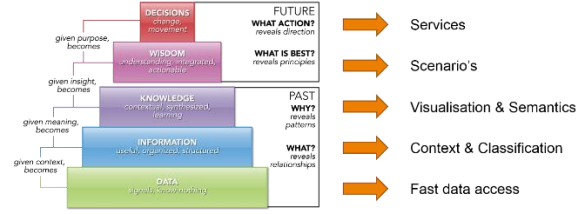
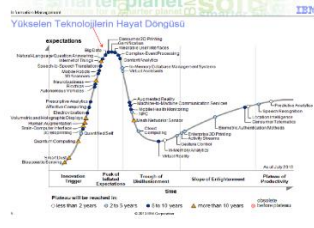
#### **Doğrulama (Verification):**

*Bu bilgi yoğunluğu içinde verinin akışı sırasında güvenli olması da bir diğer bileşendir.*

#### **Değer (Value):**

*Büyük verinin veri üretim ve işleme katmanlarından sonra kurum için bir artı değer yaratıyor olması, karar veri süreçlerine anlık olarak etki etmesi, doğru kararı vermede hemen el altında olması gerekmektedir.*

## SPOR / SMART DATA SCIENCE



## DATA- SİNYAL-KARAR İLİŞKİSİ (Data-Decision) D+D

Yetenek de olsa sinyaller bilgi değildir. Tek başına anlamsızdır.

- Bu nedenle ilk data Sinyalinden karara gidilemez
- İşlenmiş sinyalden de karara gidilemez
- Bilgiye dönüşmüş veriyle de gidilemez
- İçerik kazandırılmış olsa da bu bilgiyle yine karara gidilemez
- Bilgi düzeyi anlamlı hale gelmiş sezgilerle sorgulamalarla mukayeselerle amaç hedef verme yakalanmışsa ancak o zaman karar verme hareketliliği söz konusu olabilir.

## Veri İşleme Merkezleri Bu Görevi Algı Bilgi Platformları Üzerinden İcra Ederler

Bu bir yüksek teknolojidir ve kentsel vizyonla kullanılması büyük ayrıcalıktır. Bunun spor ve hedefleneceği alana odaklı tasarlanması ve kurgulanması gerekir. Sistem tasarımlarının buna göre yapılması şarttır. Bu yolculuk veri işleme merkezlerinin alanına girer. Kurgulanacak Yerel ofis Türkiye ve Dünya ofislerine bunlar üzerinden yapılabilecektir. Ancak bu şekilde süreç dinamik ve statik veriler üzerinden düşünce hızında ilerleyecek demektir.