

ISSN: 2458-9292



YÜKSEKÖĞRETİM KURULU

YÜKSEK ÖĞRETİM DERGİSİ

TEMMUZ-AĞUSTOS-EYLÜL 2019 / SAYI 13





YÖK YÜKSEK ÖĞRETİM DERGİSİ

Sahibi

Prof. Dr. M. A. Yekta SARAÇ

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Süleyman Necati AKÇEŞME

Yayın Kurulu

Prof. Dr. Rahmi ER

Prof. Dr. Hayati DEVELİ

Prof. Dr. Sezer Ş. KOMSUCUOĞLU

Prof. Dr. Özer KANBUROĞLU

Şener ASLAN

Fatih TİĞLİ

Ali BULUT

Görsel Yönetmen ve Tasarım

Kurtuluş KARAŞIN

Dergi İletişim

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı

06539 Bilkent Ankara-Türkiye

E-Posta: yukskogretimdergisi@gmail.com

Telefon: +90 (312) 298 70 00

Basım Yeri

Altan Matbaası

Ankara/Türkiye

ISSN: 2458-9292

Yılda 4 kez yayımlanır.

1.000 Adet basılmıştır.

Dergideki tüm yazıların her türlü hukuki sorumluluğu yazarlarına aittir.



Sunuş

Dergimizin 13. Sayısı ile sizleri selamlıyoruz.

Yükseköğretim Kurulu olarak üniversitelerimizde çeşitliliği ve ihtisaslaşmayı önemsiyoruz. Bu amaçla, “bölgesel kalkınmada ihtisaslaşma ve misyon farklılaşması” ile “araştırma üniversiteleri” şeklinde iki kulvarda ilerliyoruz. Dergimizin bu sayısının sunuşunda yeni bir kavram olarak, bölgesel kalkınmada üniversitelerin sosyal alanlarda yapabilecekleri çalışmalar ve sosyal inovasyon üzerinde durmak istiyorum:

Sanayi devrimi ve takip eden süreçler, toplumda ülkelerin ekonomik yapılarında, eğitimde, sağlıkta yaşanan olağanüstü yeniliklerle ülkelerin refahına büyük katkılar sunmuşlardır. Bununla birlikte demografik yapıdaki değişimler, aile yapılarındaki farklılıklar, iletişim ağının tüm dünyaya hakim olması, göç, hızlı mobilizasyon yeni toplumsal sorunları da beraberinde getirmiş ve farklı ihtiyaçları ortaya çıkarmıştır.

Üniversitelerin giderek artan bir şekilde bölgesel ve ulusal ekonomiler için önemli bir üretim faktörü haline geldiğini ve bilgi üreten kuruluşlar olarak kalkınma hamlelerinde temel rol oynadığını biliyoruz. Bu rolün sadece teknolojik yenilikler ve STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics) konuları ile sınırlı kalmaması, sosyal alanlarda da aynı oranda gündeme alınması gerekliliğini üniversitelerimize önermekteyiz.

“Toplumlarda ortaya çıkan sorunlar ve ihtiyaçların giderilmesinde yenilikçi yollar” olarak ifade edilen sosyal inovasyon uygulamalarının üniversitelerimizde önem kazanmasını istiyoruz.

Sosyal inovasyon örneklerini çoğaltarak ve anlatarak yaygınlaştırabiliriz. Sosyal inovasyonu sosyal değer hedeflerine ulaşmayı sağlayan, sosyal değişimin bileşenleri olarak da anlayabiliriz. Sosyal meselelerde daha etkili, verimli, sürdürülebilir ve “adil” olan yenilikçi çözümleri ortaya koyarak ve bu çözümler ile yaratılan değerlerin, tek tek bireylerden ziyade, toplumun geneline ulaşmasını sağlama çalışmaları, aynı zamanda yetiştirmekte olduğumuz genç nesile yol gösterici de olacaktır.

Bilindiği üzere, sosyal meseleler karmaşıktır ve yapıları çok katmanlıdır, dolayısıyla farklı disiplinlerin bir arada çok farklı çalışması ile çözümlenebilirler. Üniversitelerimizde özellikle genç neslin, kıdemli öğretim üyeleri, bulundukları bölgenin kanaat önderleri, sivil toplumu ve bizzat bölge vatandaşları ile bir arada yürütecekleri projelerle hem toplumun gelişmesine hem de kendilerinin geleceklerinin şekillenmesine önemli katkılar vereceğini düşünmekteyiz. Böylece üniversitelerimiz ülkemizin sosyal ve beşeri sermayesinin güçlenmesine katkı sağlayacaklardır. Çünkü yeni fikirler, yeni stratejiler ve yeni uygulamalar içeren aktif bir süreç üniversitelere hakim olacaktır.

Türkiye’de her bölgenin farklı bir üretim kapasitesi, karşılaştırmalı üstünlükleri, coğrafi karakteristikleri, kurumları, politikaları ve değerleri vardır. 21. Yüzyıl bütün bu çalışmaları sosyo-kültürel ve kurumsal çevreleri de dikkate alarak değerlendirmektedir. Üniversitelerimiz bölgelerinin başarı faktörlerini, üretim faktörlerini özellikle sosyal yapısını ve bölgesel sorunları inceleyerek nasıl daha üstün bir performans sağlayabileceği konusunda çalışmalar ortaya koyacaklardır. Bu çalışmalar sadece ekonomik faktörler üzerinden değil Cumhurbaşkanlığının hükümet politikaları, bölgesel ve yerel örgütler, kamunun sağladığı danışmanlık hizmetleri, bölgenin büyüme dinamiklerinin desteklenmesi, kamu finansal desteği gibi diğer birçok faktör göz önüne alınarak yürütülecektir.

Yükseköğretim Kurulu aynen bölgesel misyon verdiği diğer 10 üniversitemizde (Aksaray, Bingöl, Burdur Mehmet Akif Ersoy, Düzce, Kırşehir Ahi Evran, Uşak, Kastamonu, Muş Alparslan, Recep Tayyip Erdoğan, Siirt,) olduğu gibi, yeni seçilecek üniversitelerden sosyal inovasyon alanında da projeler beklenmektedir.

Saygılarımla,

Prof. Dr. M. A. Yekta SARAÇ
YÖK Başkanı

İÇİNDEKİLER



06 YÖK'TE MALEZYA
BAŞBAKANI
BİN MOHAMMAD'A
"FAHRİ DOKTORA"
TEVDÎ TÖRENİ...

09 TÜRKİYE İÇİN AKADEMİK
DİPLOMASİNİN ÖNEMİ

13 HER ŞEYİN İNTERNETİ
MOLEKÜLLERDEN EVRENİN
DERİNLİKLERİNE...

21 DEMOGRAFİK YAPIDAN
KAZANMA ZAMANI:
DEMOGRAFİK TEMETTÜ

26 ÇİZGİLERDEKİ KADİM
ESTETİK: HAT SANATI

32 DİYABETİN CERRAHİ
TEDAVİSİNDE GÜNCEL
YAKLAŞIMLAR

37 BEYİN BİLGİSAYAR
ARAYÜZLERİ İÇİN YENİ
BİR TEKNOLOJİ:
İŞLEVSEL YAKIN
KIZILALTI
SPEKTROSKOPİ

42 TÜRKİYE'DE ADLİ
PSİKOLOJİ

44 ÜNİVERSİTE
ÖĞRENCİLERİNİN
SOSYAL GÜVENLİĞİ
HAKKINDA TEKNİK
BİLGİLER

50 AY'A GİDİŞİN
50'NCİ YILI

54 ANKARA HACI BAYRAM
VELİ ÜNİVERSİTESİ

58 İZMİR EKONOMİ
ÜNİVERSİTESİ

YÖK'TE MALEZYA BAŞBAKANI BİN MOHAMMAD'A “FAHRİ DOKTORA” TEVDÎ TÖRENİ...

25 Temmuz 2019 / Ankara

Resmi ziyaretler için Türkiye’de bulunan Malezya Devleti Başbakanı Sayın Tun Dr. Mahathir Bin Mohamad’a, Yükseköğretim Kurulunda düzenlenen törenle Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi (AYBÜ) tarafından “Fahri Doktora” unvanı verildi. Konuk Başbakan’a Malezya’nın ilk Müslüman tıp doktoru olan eşi Dr. Sitti Bin Muhammed’de eşlik etti. YÖK’ün ev sahipliğindeki törene, Malezya Başbakanı Tun Dr. Mahathir Bin Mohamad, Sanayi ve Teknoloji Bakanı Mustafa Varank, YÖK Başkanı Prof. Dr. M. A. Yekta Saraç ve YÖK Üyeleri, Malezya Dış İşleri Bakanı Dato’ Saifuddin Abdullah, Malezya Uluslararası Ticaret ve Sanayi Bakanı Datuk Ignatius Darell Leiking, Malezya Savunma Bakanı Tuan Haji Mohamad Sabu, T.C., Kuala Lumpur (Malezya) Büyükelçimiz Doç. Dr. Merve Kavakçı, Malezya’nın Ankara Büyükelçisi Dato Abd Razak Abdul Wahab katıldı.



Başkan Saraç konuşmasında:

Ülkemiz topraklarının yükseköğretim alanında derin bir tecrübeye sahip olduğunun bilindiğini belirtti. Geçmişin kadim eğitim kurumlarından, günümüze uzanan asaletli ve köklü yükseköğretim tarihimizle gurur duyduğunu ve geleceğin inşasındaki rolünü fevkalade önemsediklerini dile getirdi. *“Ülkemiz bugün dünyada küresel bir aktördür, büyük bir yarışın içindedir ve bu büyük yarış önde sürdürme kararlılığındadır.”* dedi, ve hedef odaklı uluslararasılaşmayı öne koyduklarını anlattı.

Bu kapsamda başlatılan girişimlerle 4 yıl önce 48 binlerde olan uluslararası öğrenci sayımızın bugün 150 bini aştığını söyleyen YÖK Başkanı, üniversite-

lerimiz ile yurt dışındaki üniversitelerimiz arasında toplam 233 ortak eğitim öğretim protokolü imzalandığının altını çizdi. Ülkemizde okuyan Malezyalı öğrenci sayısı 2018-2019 yılı için 108 kız öğrenci, 107 erkek öğrenci olmak üzere 215 olduğunu ve bu öğrencilerimizin 169’u lisans, 36’sı yüksek lisans 10 tanesi de doktora için ülkemizde bulunduğunu ifade etti.

“Her bir Malezyalı öğrenci Osmanlı İmparatorluğundan bugüne, birbirine mesafe olarak uzak, gönüllerin dostluğu anlamında yakın toprakların, ortak geleceğine katkı sunacaktır. Özellikle lisansüstü değişim öğrenci sayısını arttırarak geleceğin akademisyenlerinin ortak çalışmalarına bugünden bir başlangıç sağlamayı umuyoruz.



Ziyaretiniz münasebetiyle, tüm üniversitelerimizi hem öğretim üyesi hem de lisansüstü değişim programlarını arttırmaya davet ediyorum.” Diğer önemli bir başlığın ise; ortak yayın faaliyetlerimizi artırmak olduğunu ifade eden YÖK Başkanı, başlatılacak ve sürdürülecek araştırma projelerini takiben ortaya çıkacak yayınların iki ülke üniversitelerinin geçmişleri, birikimleri ve gayretleri ile dünya biliminde daha iyi noktalarda yer almasını sağlayacağını vurgulayarak konuşmasını tamamladı.”

Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Rektörü Aydın-
lı'nın takdimlerini takiben Malezya Başbakanı Tun
Dr. Mahathir Bin Mohamad'a, YÖK Başkanı Saraç ve
AYBÜ Rektörü Aydınli tarafından, iki ülke arasında
uluslararası işbirliğine sağladığı önemli katkılardan
dolayı “Fahri Doktora” unvanı takdim edildi.

Malezya Başbakanı konuşmasına Cumhurbaşkanı
Sayın Recep Tayyip Erdoğan'a teşekkür ederek
başladı. Yükseköğretim Kurulu'nda bulunmaktan,
Yıldırım Beyazıt Üniversitesinden “Doktora” payesi
almaktan duyduğu memnuniyeti anlattı. İslam Ül-
keleri arasındaki işbirliğinin her alanda artması ge-
rettiğini, dostluk ve kardeşlik anlayışına daha fazla
önem verilmesi gerektiğini ifade etti.

TÜRKİYE İÇİN AKADEMİK DİPLOMASİNİN ÖNEMİ

 **Prof. Dr. Çağrı Erhan**

Avrupa Konseyi'nin 15 yıl önce düzenlediği, tarih eğitimiyle ilgili bir konferansta, Osmanlı Devleti'nin Birinci Dünya Savaşı'na girişi hakkında bir tebliğ sunmuştum. Kahve arasında Avusturyalı bir tarih profesörü yanıma geldi ve kendisini tanıttıktan sonra, 'Ben Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne girmesine karşıyım' dedi. Şaşırmıştım. Konferansımızın konusuyla Avrupa Birliği'nin hiç ilgisi yoktu. Gayriihtiyari 'Neden?' diye sorduğumda, sonraki akademik hayatım boyunca hiç aklımdan çıkmayan bir cevap aldım. Avusturyalı tarihçi parmağını bana doğru sallayarak, 'Çünkü siz Türkler Viyana'yı kuşattınız. Siz Avrupa'nın anti-tezisiniz' dedi.

O toplantıdan sonra zihnimde gelişen, öğrencilerime ve asistanlarıma anlattığım mefhumun bugün Akademik Diploması olarak adlandırıldığını görüyorum ve memnun oluyorum. Yükseköğretimimizde bugünkü yaklaşımın o yıllarda var olmayışına ise hayıflanıyorum.

Şüphesiz Avrupa ülkelerinde, o toplantıdaki Avusturyalı tarihçi gibi düşünmeyen, Türkiye'nin AB üyeliğine kültürel-dini değer yargıları üzerinden değil, stratejik açıdan bakan binlerce akademisyen vardı. Fakat bunlara ulaşp, Türkiye'ye desteklerinin devamını temin etmedikçe, rivayetler üzerinden

kodlanan Türk ve Müslüman karşıtı önyargılarının süratle diğer düşüncüyü gölgede bırakması kaçınılmazdı. Maalesef öyle de oldu.

11 Eylül sonrası hız kazanan İslam düşmanlığına muvazi şekilde Türkiye'nin Avrupa dışında bırakılması gerektiğini düşünenlerin sayısı da arttı. Bu eğilim, küresel mali kriz, Arap dünyasındaki siyasi kaosun tetiklediği göç dalgasının meydana getirdiği tedirginlik, bölücü terör örgütü PKK'nın ve ihanet şebekesi FETÖ'nün yurtdışındaki karalama kampanyalarıyla üst üste gelince, Türkiye karşıtı cephe genişledi. Türkiye'nin attığı her adıma şüpheyle bakan, kendi milli bütünlüğü için aldığı meşru tedbirleri dahi eleştiren, uluslararası hukuktan kaynaklanan haklarını kullanmasına karşı çıkan koronun sesi daha gür çıkmaya başladı.

Halbuki akademisyenlerimizin, sadece Avrupa ülkelerinde değil, ABD'den Uzakdoğu'ya dünyanın her yerinde Türkiye'ye entelektüel seviyedeki bakışı olumlu yönde etkileyecek o kadar çok fırsatları ve imkanları var ki. Bunların şuurlu ve etkin kullanımı dış politikamızda bir çok engelin de ortadan kalkmasına katkı sağlayabilirdi ve hâlâ sağlayabilir. İşte Akademik Diplomasi bu manada Türkiye'nin henüz tam olarak devreye sokamadığı ama büyük potansiyel gücüdür.

Diplomasi kelimesi sözlükte, 'Yabancı bir ülkede ve uluslararası faaliyetlerde ülkesini temsil etme işi ve sanatı' olarak tarif ediliyor. Bu işi ve sanatı profesyonel olarak icra edenlere de, diplomat deniliyor. Berlin Duvarı'nın yıkılmasıyla iki kutuplu ideolojik çatışma ortamının sona ermesi ve küreselleşmeyle birlikte ülkeler arası etkileşimin artması, diplomatların meslek olarak icra ettiği resmî diplomasinin dışında diplomasi türlerinin sıklıkla zikredilmesini beraberinde getirdi. Spor Diplomasisi, Kültür-Sanat Diplomasisi, Eğitim Diplomasisi, Kamu Diplomasisi, Ticaret Diplomasisi v.b. kavramlara literatürde daha çok rastlanmaya başladı. Başka bir deyişle, 'yabancı bir ülkede ve uluslararası faaliyetlerde

ülkesini temsil işi ve sanatı' münhasıran diplomatların omuzuna yüklenen bir sorumluluk olmaktan çıkıyor. Temsil ve tanıtım faaliyetlerini -neredeyse turistik seyahat için olanlar dahil- yurtdışına giden her ferdin kendi meşrebine uygun bir çerçevede yaygınlaştırabilen devletler, küresel seviyede müspet bir algı oluşturmaya hedefliyorlar. Klasik diplomasi faaliyetleri, tanıtım ve iletişim çalışmalarıyla iç içe geçiyor. Tanıtımın mı resmî diplomasinin bir türevi yoksa diplomatların mı tanıtımın bir aracı olduğunun tartışıldığı bir dönemden geçiyoruz.

Bu çerçevede, Akademik Diplomasi mefhumu, bilhassa Türkiye gibi, sistematik bir karalama kampanyasıyla karşı kaşıya olan devletler için daha da önemli hale geliyor.

Yukarıdaki diplomasi tanımıyla bir arada düşünüldüğünde, Akademik Diplomasi kısaca bir ülkenin akademisyenleri yoluyla yapılan temsil ve tanıtım faaliyetidir. Birinci Dünya Savaşı'yla ilgili bir uluslararası konferansta tebliğ sunmak bilimsel bir faaliyettir. Ama kahve arasında size yanaşıp, Türkiye'nin Avrupa Birliği'ne girmesine karşı olduğunu söyleyen yabancı bir meslektaşınıza, Türkiye'nin siyasi, iktisadi ve sosyal yönleriyle nasıl bir ülke olduğunu, dış ve güvenlik politikaları açısından Avrupa için ne ölçüde önem taşıdığını anlatmak, muhatabınızdaki önyargıları bir nebze olsun giderebilmeye çalışmak ise bir Akademik Diplomasi faaliyetidir.

Türkiye'deki akademisyenler olarak, hangi bilim alanına mensup olursak olalım, gerek yurt dışındaki çalışmalarımızda, gerek üniversitemizde

“

Akademik Diplomasi kısaca bir ülkenin akademisyenleri yoluyla yapılan temsil ve tanıtım faaliyetidir.

”

ağırladığımız yabancı meslektaşlarımızla etkileşimimizde –belki de yaptığımızın Akademik Diploması olduğunu bile bilmeden- zaten elimizden geldiğince Türkiye’nin doğru tanıtımına katkı vermeye çalışıyoruz. Çabalarımızın istediğimiz ölçüde netice vermesi için ihtiyacımız olan ise iyi tasarlanmış bir Akademik Diploması stratejisi.

Her stratejide olduğu gibi, Akademik Diploması stratejisinde de olmazsa olmaz dört unsur var. Türkiye’nin milli dış siyaset hedefleriyle uyumlu ‘Vizyon ve Misyon’, bunlara dayalı takvime yayılmış ‘Hedefler’, gerekli alan bilgisiyle mücehhez bir ‘Beşeri Sermaye’ ve elde edilen sonuçları değerlendiren, gerektiğinde stratejik hedefleri güncelleyecek bir ‘Değerlendirme Mekanizması’.

Üniversitelerimizden yurtdışına her yıl binlerce akademik ziyaret yapıyor. İkili işbirliği için yapılan akademik yönetici ziyaretlerinden, uluslararası konferanslara iştirake, ders verme ve staj hareketliliğinden, ortak proje faaliyetlerine kadar onlarca farklı alanda akademisyenlerimiz yabancı meslektaşlarıyla bir araya geliyorlar. Çoğumuz yurtdışına giderken, gittiğimiz şehrin hava durumunu, nerede yemek yiyebileceğimizi internetten öğreniyoruz da, o ülkede hükümet ve kamuoyu seviyesinde Türkiye’ye bakışın nasıl olduğunu araştırmak aklımıza pek gelmiyor. Yabancı meslektaşlarımızın, ortak bilimsel çalışma alanlarımız dışındaki sorularına da muhatap olabileceğimizi çokça düşünmüyoruz. Dahası onlar bize gelmeden biz onların yanına giderek, varsa Türkiye hakkındaki önyargılarını nasıl değiştirebileceğimize dair bir zihinsel hazırlık içine de girmiyoruz. Pek azımız Türkiye’ye geri döndüğümüzde yurtdışındaki gözlemlerimizi ve izlenimlerimizi, görüş ve önerilerimizi de eklediğimiz bir raporla akademik birimlerimizin yöneticilerine iletiyoruz. Zaten ekseriyetle bunu soran da olmadığı için, raporlama ihtiyacı da hissetmiyoruz.

Son yıllarda Yükseköğretim Kurulu’nun başlatmış olduğu ve bakanlar ve üst düzey yöneticilerle, ilgili

“

Üniversitelerimizde okuyan uluslararası öğrencilerin Türkiye hakkında ne ölçüde doğru bilgiye sahip olarak ülkelerine geri döndükleri, Akademik Diplomasımızın önemli bir başarı ölçütüdür.

”

alandaki akademisyenleri bir araya getiren paneller, bilhassa 15 Temmuz hain darbe teşebbüsünün ardından üniversitelerimizde yaygınlaşan Türkiye’nin milli güvenlik ve dış siyasetiyle ilgili konferanslar ve bilimsel toplantılar, yurtdışına gittiğimizde bilimsel çalışmalarımızın yanında Akademik Diploması faaliyetlerimizi yürütürken daha donanımlı olmamızı temin etti. Bu türden çalışmalar hız kesmeden devam ederken, şimdi üniversitelerimizin kendi Akademik Diploması stratejilerini geliştirmelerinin ve programlı bir şekilde her uluslararası faaliyeti aynı zamanda bir Akademik Diploması fırsatı olarak da değerlendirmelerinin zamanı gelmiştir.

Elbette bilimsel özerklik ve özgürlük alanları olan üniversitelerimizde her konuda olduğu gibi dış politika ve güvenlik konularında da birbirlerinden farklı görüşlere sahip olan akademisyenlerimizin bulunması üniversite kelimesinin manasının icabıdır. Mamafih, başta cumhuriyetimize, milli egemenliğimize, toprak bütünlüğümüze, kara sınırlarımıza ve deniz yetki alanlarımıza yönelik tehditlerin ve saldırıların bertaraf edilmesi olmak üzere hepimizin müşteregi olan milli hassasiyetlerimiz, fikri ayrılık noktalarımızdan çok daha fazladır. Yurtdışında Türkiye’yi hedef alan teşebbüslerin ekseriyeti de bu müşterek milli hassasiyetlerimiz üzerinde yoğunlaşmaktadır. Akademik Diploması çalışmaları da söz konusu alanlarda yürütülmektedir.

Üniversitelerimizde okuyan uluslararası öğrencilerin Türkiye hakkında ne ölçüde doğru bilgiye sahip olarak ülkelerine geri döndükleri, Akademik

Diplomasimizin önemli bir başarı ölçütüdür. 2019 itibarıyla sayıları 150.000'e ulaşan uluslararası öğrencilerin her birinin gönüllü bir elçi olarak Türkiye'nin Akademik Diploması çalışmalarının en güçlü unsuru olabileceği gerçeği akıldan çıkarılmamalıdır. Üniversitelerimizin mezun ettikleri uluslararası öğrencilerle irtibatlarını sürdürmeleri, mezun bilgi sisteminin bir parçası olarak bu öğrencilere ilişkin bilgileri de sürekli güncellemeleri, yabancı ülkelerdeki akademik faaliyetlerine kendi okullarından mezun olmuş uluslararası öğrencileri mutlaka davet etmeleri gibi hususlar giderek daha fazla önem kazanmaktadır.

Günümüzde, uluslararasılaşma tüm üniversitelerimizin öncelikleri arasına girmiştir. Uluslararası bilimsel sıralamalarda üst sıralarda yer almak için bir çok üniversitemizde özel çalışmalar yürütülmekte ve gurur verici neticeler elde edilmektedir. Üniversitelerimizde bilimsel kalitenin artması, akademik performansın teşviklerle ödüllendirilmesi, akademik yükseltme ve atamaların objektif ölçütlere dayandırılması bilim insanlarımızı uluslararası alanda daha fazla görünür hale getirmiştir. Yükseköğretim Kurulu'nun yönlendirmesi ve desteğiyle bu yükselişin önümüzdeki yıllarda da devam edeceği öngörülebilir. Dolayısıyla, etkili bir Akademik Diploması

çalışması için son derece elverişli bir ortam oluşmaktadır.

Öte yandan, dönüşlerinde üniversitelerimizin akademik kadrolarında istihdam edilmek üzere binlerce gencimiz yurtdışında lisansüstü eğitim almaya gönderilmiştir. Bu gençlerimiz bulundukları ülkelerde, bilimsel çalışmaları kadar, Akademik Diploması olarak nitelendirilebilecek sosyal etkileşimleriyle de, Türkiye'de büyük katkı sağlayabilecektir. Üniversitelerimizin, ileride kendi kadrolarına alacakları genç akademisyenlerimizle sürekli iletişim içinde olmaları, onların yurtdışında bulundukları süre zarfında Türkiye'nin akademik diplomatları olmasını mümkün kılacaktır. Bu çerçevede, bursiyerlerimizin yoğun olduğu ülkelere başlayarak, diplomatik temsilciliklerimiz bünyesinde Yükseköğretim Müşavirlikleri kurulması düşünülebilir.

Dış politika ve güvenlik alanlarındaki meselelerin milli menfaatlerimize uygun şekilde çözüme kavuşturması sürecinde, Türkiye'yi hedef alan bilinçli karalama kampanyalarının ve bunların sonucunda ortaya çıkan toplumsal önyargıların giderilmesi ciddi bir ihtiyaçtır. Bu noktada, üniversitelerimizin Akademik Diploması faaliyetleri daha önce hiç olmadığı kadar önemli hale gelmiştir.

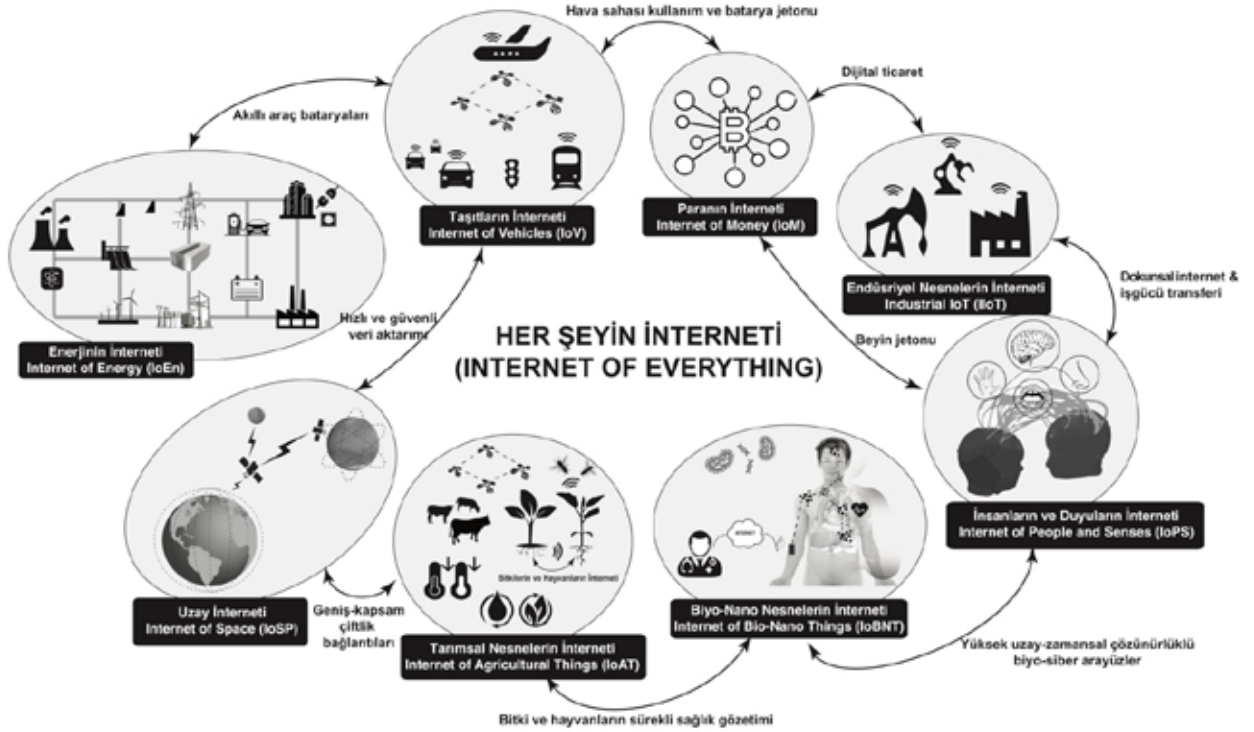
HER ŞEYİN İNTERNETİ MOLEKÜLLERDEN EVRENİN DERİNLİKLERİNE...

✍ Prof. Dr. Özgür Barış Akan

Leonardo Da Vinci'nin 600 yıl önce söylediği "Görmeyi öğren. Her şeyin diğer her şey ile bağlantılı olduğunu fark et." ("Learn how to see. Realize that everything connects to everything else.") sözü evrendeki nesneler arası iletişime dikkat etmemiz gerektiğini işaret etmektedir. Bu bağlamda, evrendeki bütün nesneler, ışık, elektronlar, çekirdekler, moleküller, canlılar, gezegenler, yıldızlar ve galaksiler, pek ala birer bilgi kaynağı olarak görülebilir. Bu nesnelerin yarattığı bilgiler çeşitli haberleşme metotları ile nesneler arasında transfer edilmektedir. Bu sayede, evrendeki nesnelerin birbirleri ile bağlantıları daha kompleks yapıların oluşmasına olanak sağlamaktadır. Bunun en güzel örneği, insan sinir sistemidir. Sinir sistemi, insan vücudundaki en yaşamsal önemdeki ve en geniş haberleşme ağıdır. Kendi başlarına kabiliyetleri düşük olan milyarlarca sinir hücresi bir araya gelerek bilinç ve zeka gibi kompleks fonksiyonları içeren insan beynini oluşturmaktadır. Bu doğrultuda bizim de içinde bulunduğumuz araştırmacılar, evrendeki mevcut haberleşme metotlarını daha iyi anlayarak, bunları manipüle ederek ve yeni haberleşme metotları geliştirerek, evreni oluşturan bilgi kaynaklarıyla ve dolayısıyla evrenin bütünüyle daha verimli ve anlamlı bir etkileşim sağlanabileceğine, bu sayede insan yaşamının kalitesini artıracak yeni uygulamalar geliştirilebileceğine inanmaktadır.

* Koç Üniversitesi Elektrik ve Elektronik Mühendisliği Bölümü

Şekil 1. Her Şeyin İnterneti'ni oluşturan farklı IoX'ler.



Özellikle son yıllarda hem endüstri hem de akademi tarafından büyük ilgi çeken Nesnelerin interneti (Internet of Things) konsepti, çevremizi sensör ve aktör ağı ile gerçek zamanlı olarak takip edip verimliliği yüksek sistemler tasarlayabilmemize olanak sağladı. Akıllı evler, Endüstri 4.0 ve akıllı şehirler bu sistemlerin en güzel örnekleridir. Nesnelerin interneti, nesneler arası iletişimi artırarak elde edilen büyük verinin (big data) analizi ile sistem performanslarının optimize edilmesine olanak sağlamaktadır. Fakat, nesnelerin interneti ile kurulan sistemler genellikle yalnızca kapalı ağı içerisinde iletişime olanak verip bütün nesneler arasında bir internete olanak sağlamamaktadır. Doğada olduğu gibi her şeyin iletişim halinde olduğu bir sistem tasarlanmasına yönelik, bizim de içinde bulunduğumuz araştırmacılar, Her Şeyin İnterneti (Internet of Everything - IoE) konsepti üzerinde çalışmaktadır. Her Şeyin İnterneti, nesnelerin interneti konseptinden farklı olarak canlı ve cansız bütün nesneleri haberleşmesini hedeflemekte ve bu sayede daha önce mümkünatı olmayan yeni uygulamalara ola-

nak sağlayacağı öngörülmektedir. Örneğin, insan hücrelerinden ve organlarından alınan verilerin internete aktarılması ile gerçek zamanlı sağlık izlemesi, bu sayede hastalıkların henüz semptomları ortaya çıkmadan önüne geçilmesi mümkün kılınabilir. Canlı-cansız nesneleri kapsayan bu tarz ilerici uygulamalar için yüksek derecede heterojen haberleşme ağlarının kurulması, bunun için de elektromanyetik ve akustik dalgaların ötesinde örneğin moleküller ile iletişim kurabilen yeni nesil yapay haberleşme sistemlerine ihtiyaç duyulmaktadır.

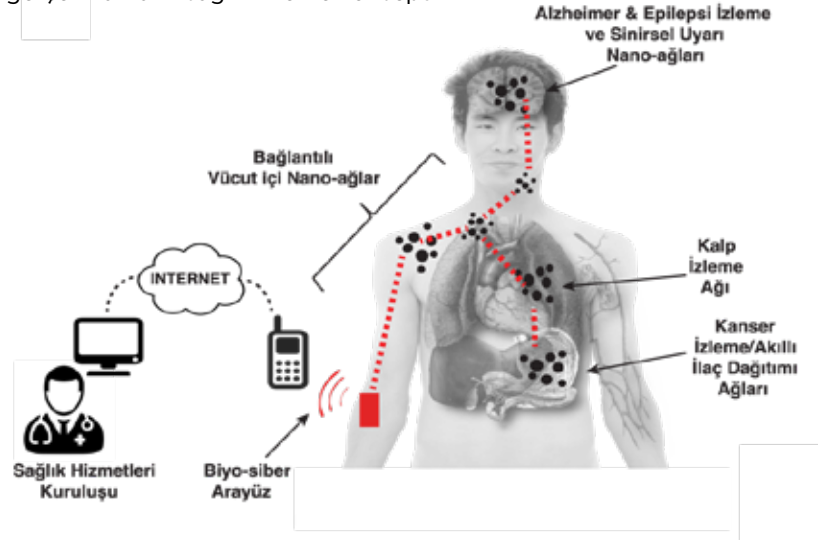
Her Şeyin İnterneti Şekil 1'de görüleceği üzere pek çok teknolojinin (IoX) birbiriyle etkileşimi temelinde dayanmaktadır: Enerjinin İnterneti (akıllı enerji dağıtım şebekeleri), Taşıtların İnterneti, Paranın İnterneti (kripto para birimleri), Endüstriyel Nesnelerin İnterneti (Endüstri 4.0), Biyo-nano Nesnelerin İnterneti, Bitkilerin İnterneti, Uzayın İnterneti. Her Şeyin İnterneti, bu saydığımız bütün internetlerin (IoX'ler) birbirleri ile iletişim kurması ve hepsinden gelen verinin birlikte analiz edilmesini mümkün kı-

lacaktır. Bu loX'lerin bir kısmı (örneğin, Enerjinin İnterneti ve Endüstriyel Nesnelerin İnterneti) halihazırda hayatımıza etki etmeye başladı. Bir kısmının gerçekleştirilmesi için gerekli olan teknolojiler araştırma aşamasında bulunmaktadır. Makalenin devamında Her Şeyin İnternetinin yapı taşları olan bu loX konseptlerinin detaylarını inceleyeceğiz.

Biyo-Nano Nesnelerin İnterneti (Internet of Bio-Nano Things - IoBNT)

Nobel ödüllü fizikçi Richard Feynman'ın 1959'da Amerikan Fizik Derneği'nin buluşmasında gerçekleştirdiği konuşmasında söylediği "En aşağıda" (There is plenty of room at the bottom) sözü, gelecekte daha küçük olmakla beraber daha işlevsel insan yapımı aletlerin, maddenin atomik ve moleküler düzeyde manipüle edilmesiyle elde edilebileceği üzerine kendi vizyonunu özetlemekteydi. Bilim dünyasınca kabul gören bu vizyon doksanlı yılların sonunda nanoteknoloji diye tabir ettiğimiz biyolojiden kimyaya, fizikten mühendisliğe ve tıba pek çok disiplini bir araya getiren disiplinlerarası yeni bir alanın ortaya çıkmasına ön ayak oldu. Kanser dahil pek çok hastalığın henüz ortaya çıkmadan moleküler düzeyde tedavisi, bugünkü bilgisayar işlemcilerinin kapasitesinin çok ötesinde ancak gözle görülemeyecek kadar küçük işlemciler, atomik çözünürlükte su, gıda ve havanın kalite kontrolü yapabilen moleküler sensörler gibi pek çok mucizeyi müjdeleyen nanoteknoloji son yıllarda bilim dünyasınca inanılmaz boyutlarda rağbet görerek farklı disiplinlerden pek çok biliminsanını bir araya getirdi, ve artık geleceğin teknolojisi olmaktan çıkarak, günümüz teknolojisi haline geldi. Bilinen moleküllere göre aykırı elektriksel, optik ve kimyasal özelliklere sahip karbon nanotüp ve grafen gibi pek çok sentetik molekülün üretiminin yapılabilir olması ve performans parametrelerinin yüksek çözünürlükle kontrol edilebilmesi ile nano boyutlarda moleküler motorlardan moleküler konteynerlere, biyosensörlerden moleküler transistörlere kadar pek çok işlevsel nanomakine hem biyolojiden esinlenilerek, hem de makro dünyadaki bilgi birikiminin nano boyutlara uyarlanmasıyla in-

Şekil 2. Biyo-Nano Nesnelerin İnterneti ile gerçek zamanlı sağlık izleme konsepti.



sanlığa kazandırıldı. Ancak geliştirilen bu ilkel nanomakineler henüz çok basit hesaplama, gözleme veya çevresine etki etme işlevlerini yerine getirebilmekte, ve az önce sayılan nanoteknoloji mucizelerini gerçekleştirmekten henüz çok uzaktadırlar. Bu basit aletlerin tek başına gerçekleştiremeyeceği karmaşık görevleri yerine getirebilmesinin yolu ise elbette farklı işlevsellikteki pek çok nanomakinenin koordineli bir şekilde hareket etmesinden geçmektedir. Nanomakineler arasında koordinasyonu sağlamak ise ancak nanomakinelere birbirleriyle ve makro dünyayla haberleşebilme yeteneğinin kazandırılması ile mümkün olabilir. Tam da bu noktada, nanoteknolojinin ve haberleşme mühendisliğinin bir araya gelmesiyle nanomakinelerin koordinasyonu problemi ele alan nanohaberleşme alt disiplini ortaya çıkmıştır. Nanohaberleşme, Richard Feynman'ın vizyonunu bir adım ileri taşıyarak "En aşağıda bir haberleşme ağına yetecek kadar oda var mı?" sorusunu sormaktadır. Bu zor sorunun cevabının içinde bulunduğumuz doğanın bize sunduğu gerçeklerde olduğuna inanmaktayız.

Haberleşme yetenekli nanomakinelerin ortak bir görev için koordineli bir şekilde bir araya gelmesiyle oluşturulan topluluklara nano-ağlar diyebiliriz ve bu nano-ağların canlılar (insan vücudu, bitkiler) içerisinde oluşturduğu bağlantılı ağlar Biyo-Nano

Nesnelerin İnterneti olarak adlandırılmaktadır. Şekil 2'de gösterildiği gibi, bu nano-ağların vadettiği pek çok karmaşık uygulamaya örnekler şu şekilde sıralanabilir:

- Vücut içi hücresel çözünürlükte akıllı ilaç dağıtımı
- İnsan vücudunda gerçek zamanlı glikoz, sodyum ve kolesterol ölçümü yapabilen ve bu ölçümleri bütünleşik halde bilgisayarlara iletebilen nanosensörlerin yerleşimi
- Tümörlerin tespiti ve sağlıklı hücrelere zarar vermeden yerinde yok edilmesi
- Nano boyutlu pek çok mantık kapısının haberleşmesiyle nano-moleküler bilgisayarlar

Ancak nanomakinelere koordinasyon kazandırmak ve Biyo-Nano Nesnelerin İnternetini gerçekleştirmek nano dünyaya özgü iki temel problemin üstesinden gelmeyi gerektirmektedir. Bu sebepler haberleşme mühendisliğinin nano dünyaya geçişte bakış açısını temelden değiştirmesini ve klasik paradigmalardan vazgeçerek daha basit ve temel çözümler üretmesini zorunlu kılmaktadır.

Bu doğrultuda bizim de dahil olduğumuz araştırmacılar nano boyutlarda haberleşmeyi mümkün kılabilmek adına pek çok metodu literatüre kazandırdılar. Bu metotlardan en dikkat çeken, moleküler haberleşmedir. Moleküler haberleşme özetle, bilgiyi kodlamak ve iletmek için moleküllerin kullanılması anlamına geliyor. Moleküler haberleşmenin daha fazla dikkat çekmesinin sebepleri şu şekilde özetlenebilir:

- Nano-ağların bu halihazırda doğada mevcut haberleşme yönteminin enstrümanları üzerine inşa edilebilmesi mühendislik anlamında hızlı ve kolay bir çözüm oluşturmaktadır.
- Nanohaberleşmenin vadettiği pek çok uygulama biyo-uyumluluk gerektirmektedir. Moleküler haberleşme ise canlılarda halihazırda mevcut

olması sebebiyle diğer metotların çok ötesinde biyo-uyumluluk sağlamaktadır.

Bütün bu avantajlarına rağmen moleküler haberleşmenin insan eliyle gerçekleştirilmesi pek çok yeni mühendislik çözümünü gerektirmektedir. Neyse ki bu mühendislik yeteneklerinin ve teknolojilerinin pek çoğu milyonlarca yıl boyunca evrim ile bizler için hazır hale gelmiştir. Bu sebeple, üzerine çalıştığımız projelerde aradığımız Biyo-Nano Nesnelerin İnternetini gerçekleştirmeye yönelik cevapların halihazırda insan vücudunda, bir başka deyişle 'içimizde' olduğuna inanıyoruz.

İnsanların ve Duyuların İnterneti (Internet of People and Senses - IoPS)

İnternet üzerinden insanların bilişsel işlevlerini ve duyularını paylaşmak anlamına gelen İnsanların ve Duyuların İnterneti (IoPS), IoE vizyonunun en çığır açıcı teknolojilerine ve uygulamalarına olanak verebilir. Beyinlerin interneti, yani Brainets, daha üst düzeyde zekayı beraberinde getiren ağ ölçeğinde bir bilinç ve geleneksel dillerin iletişim kayıplarından arındırılmış insanlar arasında yeni doğrudan kavramsal haberleşme ve işbirliği biçimleri yaratma doğrultusunda IoPS vizyonunun nihai amacıdır. IoPS henüz olgunlaşmaya başlayan diğer birçok teknolojiyi de bünyesinde barındırır. Bunlardan biri olan Dokunsal İnternet'in (Tactile Internet), yani, becerilerin ve işgücünün uzaktan aktarılmasını sağlayan dokunma duyusunun İnternet aracılığıyla gerçek zamanlı paylaşımının, halihazırda uzaktan sağlık hizmetleri, endüstri otomasyonu, ulaşım, eğitim ve oyun alanlarında uygulamaları bulunmaktadır. Koku ve tat duyularının dijital ortamda aktarımı da sözel olmayan haberleşme yöntemlerine dayanan yeni sosyal medya biçimlerine olanak sağlayabilir. İşgücü ve duyuların İnternetin aracılığıyla aktarımı, yeni iş modellerine öncülük ederek mevcut ekonomik sistemler üzerinde de önemli bir etkiye sahip olabilir. IoPS ile ilgili temel araştırma problemleri şöyle sıralanabilir:

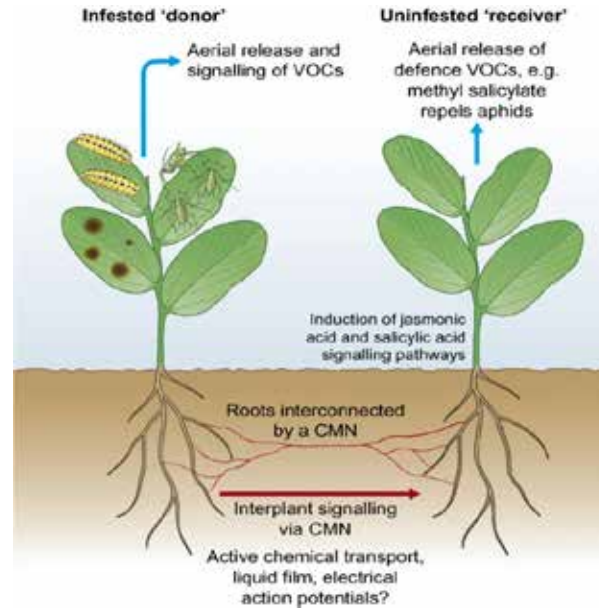
1 Minyatürleştirme: Biyo-Nano Nesnelerin İnternetine paralel olarak, IoPS, duyu desenlerini ve bilişsel süreçlerin çıktılarını verici tarafında dijital sinyallere dönüştürebilen ve alıcı tarafında tekrardan yaratabilen nano boyutlu ve biyo-uyumlu biyo-siber/sinirsel arayüzler geliştirilmesini gerektirir. Bu doğrultuda, yeni nanomalzemelerin ortaya çıkması ve gelişmekte olan Biyo-Nano Nesnelerin İnterneti teknolojisi, çok yüksek zaman-uzaysal çözünürlüklerde canlı hücrelerle arayüzler geliştirmek adına umut vericidir.

2 Büyük veri: Nano boyutlu biyo-siber/sinir arayüzleri tarafından üretilen büyük verinin anlamlı şekilde kullanılması, öncelikle karmaşık insan beyninin kapsamlı bir şekilde anlaşılmasını gerektirir. Bu araştırma problemleri üzerine şu anda sırasıyla AB ve ABD tarafından desteklenen iki büyük araştırma projesi Human Brain Project ve Brain Initiative kapsamında yoğun şekilde çalışılmaktadır.

Bitkilerin İnterneti (Internet of Plants - IoP)

Bitkilerin İnterneti hem doğada halihazırda mevcut olan bitki haberleşmesi ve ağlarını hem de insan marifetiyle oluşturulan ve internet altyapısına entegre edilebilen bitkilerin yapay haberleşme ağlarını tanımlamaktadır. Bitkilerin kendi hücreleri ve organları arasında entegre şekilde gerçekleştirdiği kimyasal, hidrolik ve nöral-haberleşme benzeri elektriksel haberleşmenin modellenmesi, abiyotik/biyotik stres faktörleri ve metabolik fonksiyonlarla korelasyonlarının tespiti yoğun bir araştırma konusudur. Şekil 3'de gösterildiği gibi, bitkiler arası haberleşme ise moleküler haberleşme (feromonlar ve toprak bakterileri) aracılığıyla gerçekleşmektedir. Aynı zamanda bitki-bitki haberleşmesinin akustik ve manyetik sinyaller aracılığıyla da olabileceği düşünülmektedir. Bu çeşitli haberleşme yöntemlerinin yalnızca bitkiler arasında değil, aynı zamanda bitki-hayvan etkileşiminde de önemli rol oynadığı öngö-

Şekil 3. Bitkiler arası VOC (feromon) haberleşmesi ve bitki kökleri arası mikorizal fungus ağları (CMN) ile haberleşme .



rülmektedir. Aynı zamanda bitkilerin nanoteknoloji ve genetik metotlarla daha fonksiyonel araçlar haline getirildiği, bitkilere insan marifetli yapay sensör ve haberleşme yeteneklerinin kazandırıldığı, ve böylece bitkilerin internet altyapısına entegre edildiği tarımsal ve çevresel sensör uygulamalarına dönük teknolojiler de yoğun araştırma konusudur.

Bir diğer araştırma alanı bitkilerin doğal yeteneklerini kullanarak ve onlara doğal olmayan yetenekler kazandırarak yeni teknolojiler üretmek üzerinedir. Her bir bitki aslında iyi bir analitik laboratuvarıdır; kök ağlarıyla yer sularından numuneler alır, bunları işler ve sonucunda kendi enerjisini de üreterek işledikleri numunelerin özellikleriyle korelasyon içeren metabolik ürünler ortaya çıkarır. Bitkilerin bu kompleks analitik özellikleri halihazırda bazı sensör uygulamalarında kullanılmaktadır. Yakınlarda yayınlanan bir çalışmada, karbon nanotüplerle beslenen bir ıspanak bitkisine patlayıcı maddeleri algılama ve bu bilgiyi optik sinyallerle dışarıya aktarma yeteneği kazandırılabilceği gösterilmiştir. Bu alanda başka bir alternatif araştırma konusu bitkilerin genetik özelliklerinin modifiye edilme-

siyle halihazırda mevcut feromon haberleşmesini kullanarak yeni sensör ağları oluşturmalarını ve sensör verilerini internet altyapısına aktarmalarını sağlamak olabilir.

Yine benzer bir alanda, bitkileri internet altyapısına entegre edebilmek adına nanoteknoloji-temelli bitkilerin metabolik durumlarını algılayabilen sensörler ve plantenna adı verilen kendi gücünü üreten antenler geliştirilmektedir. Bu bitkilerin yapay interneti sayesinde çevresel faktörlerin (toprak/hava kalitesi, hava durumu, ışık/su yoğunluğu, parazit yoğunluğu gibi) anlık tespiti sağlandığı daha verimli tarımsal uygulamalar hedeflenmektedir.

Enerjinin İnterneti (Internet of Energy - IoEn)

Enerjinin İnterneti, enerjinin üretim, dağıtım ve kullanım aşamalarında var olan altyapının çağdaşlaştırılmasını kapsar. Var olan altyapı merkezci bir yaklaşımla çalıştığı için esnek ya da verimli değildir. Bu durum, büyük miktarda enerjinin dağıtımda israf edilmesine, ya da arz-talep arasındaki denge-sizlikten ötürü ihtiyaç fazlası üretime sebep olur. Ayrıca, tek merkezden yönetilen ulusal ağlar hem güneş enerjisi santralleri gibi büyük ölçekli, hem de güneş panelli haneler gibi küçük ölçekli yenilenebilir enerji üretimini ulusal ağa bağlamada yeterli esnekliği gösterememektedir. Enerji ağları, gerçek zamanlı enerji arzını ve talebini tespit ederek kendiliğinden çalışacak şekilde yeniden tasarlanabilirler. Enerjinin İnterneti'nin getirdiği esneklik, uygulama merkezli enerji dağıtım ve üretimine de öncü olabilir. Enerjinin üretimi ve dağıtımı, yenilenebilir enerjinin payını arttıracak şekilde en uygun hale getirilebilir.

Enerjinin İnterneti'nin bir başka kullanım alanı da kablosuz sensör ağlarının enerji gereksinimlerinin sağlanmasıdır. Kablosuz sensör ağlarının sınırlı güç sığıları bu teknolojilerinin gelişmesinin önündeki

en büyük engellerden birisidir. Bataryaların farklı zamanlarda bitmeleri bu ağların güvenilirliklerini düşürmektedir. Ayrıca, bu cihazların bataryalarının değiştirilmesi için kullanıldıkları hizmetlerin geçici olarak kapatılması, örneğin sensörlerin bataryaları yenilenirken kullanıldıkları elektrik santralinin geçici olarak hizmet dışı kalması çok masraflıdır. Enerji hasatı bu cihazlarının ömrünün uzamasını, hatta dışarıdan hiç müdahale gereksiz enerji elde edebilmelerini sağlayabilir.

Enerjinin İnterneti hala daha çok yeni bir alan olarak kabul edilmektedir. Bu alanda çözüm bekleyen çeşitli problemler şunlardır:

- 1 Birlikte çalışabilirlik:** Büyük ve küçük ölçekli enerji tüketim ve üretim merkezlerinin beraber çalışabilmeleri ve enerji üretimindeki regülasyonların kaldırılması enerji ağlarının karmaşıklığını arttırmaktadır. Bu sebeple, enerji sistemlerinin ve kablosuz sensör ağlarının birlikte çalışabilirliği önemli bir sorun teşkil etmektedir.
- 2 Gizlilik:** Gerçek zamanlı elektrik tüketim profilinin çıkartılması müşterilerin gizliliğini ihlal edebilir. Bu yüzden, kullanıcıların gizliliğinin korunması için bilgi merkezli ağlar ile kullanıcıların kimliklerini gizli tutacak şekilde çalışan sistemler geliştirilmelidir.
- 3 Güvenlik:** Kendi kendine çalışan enerji ağlarında bilgi teknolojilerindeki herhangi bir hata milyar dolarlık kayıplara sebep olabilir. Bu sebeple Enerjinin İnterneti ağlarının siber saldırılara karşı korunması oldukça önemlidir.
- 4 Büyük veri:** Merkezleştirilmiş enerji ağlarının takip edilmesi ve en uygun şekilde çalıştırılmaları büyük veri tekniklerinin kullanımını gerektirir. Bu büyüklükteki verilerden etkili bir şekilde yararlanmak için makine öğrenimi ve yapay zeka teknikleri geliştirilmelidir.

Endüstriyel Nesnelerin İnterneti (Industrial Internet of Things - IIoT)

Endüstri 4.0 olarak da adlandırılan Endüstriyel Nesnelerin İnterneti (IIoT), halen devam etmekte olan dördüncü sanayi devrimidir, ve Nesnelerin İnterneti ve yapay zeka gibi yeni nesil teknolojilerin endüstriyel makineleri entegre edilmesini hedeflemektedir. IIoT, büyük veri analitik araçlarını da kullanarak, makineler arasında işbirliğinin verimliliğini, ürün ve hizmet kalitesini artırmak adına ilgili üretim süreçlerini optimize etmeyi ve yeni üretim metotları yaratmayı hedeflemektedir. IIoT'in temelinde, Siber-Fiziksel Sistemler (Cyber-Physical Systems - CPS) olarak adlandırılan fiziksel varlıkları (Sensör gibi endüstriyel ekipmanlar) ve siber varlıkları (Fiziksel işlemlerin en iyi şekilde kontrolünü sağlamak için işbirliği yapan yazılımlar koleksiyonu) birbirine entegre eden sistemler vardır.

Ayrıca, endüstriyel tesislerde iş güvenliği ve gözetim gibi konularda da, Kablosuz Sensör Ağları'nın Siber-Fiziksel sistemlere entegre edilmesiyle önemli ölçüde iyileşmeler kaydedilebilir. Ancak, endüstri, Nesnelerin interneti teknolojilerini ilk kullananlar arasında olmasına rağmen, IIoT uygulamalarına dönük henüz aşılması gereken pek çok problem vardır:

- 1 Birlikte çalışabilirlik:** IIoT'deki öncelikli zorluk, büyük ölçüde endüstri tipine ve üretim sürecinde yer alan işlemlere dönük değişkenlik gösteren ve birçok heterojen cihaz tasarımını bünyesinde bulundurabilen CPS'lerin entegrasyonundan kaynaklanmaktadır.
- 2 Büyük Veri:** Üretim süreçlerinin ürün yelpazesi ve kalite optimizasyonu, her sektör için ve hatta her iş yeri için özelleştirilmiş çözümler gerektiren büyük veri analitiği araçlarının geliştirilmesini gerektirmektedir.
- 3 Güvenlik ve Gizlilik:** Ürün hattının IIoT temelli otomasyonu, CPS'lerin arıza veya siber saldırı-

lar nedeniyle aksamalara eğilimli olması nedeniyle, işçilerin artan güvenlik risklerini de beraberinde getirir. Ayrıca, süreçlerin kontrolü için gerekli olan kapsamlı gözetim mekanizmaları, işyerinde çalışanların mahremiyetini kısıtlama potansiyeline sahiptir.

Uzay İnterneti (Internet of Space - IoSp)

İnsanlığın uzay keşif olanaklarındaki gelişmeler sayesinde, yörüngeye yerleştirilen iletişim uyduları (İU) İnternet'in desteklenmesinde git gide daha büyük rol oynuyorlar, ve İU'ların geleceğin Her Şeyin İnternetinin bel kemiğini oluşturmaları bekleniyor . Var olan İU altyapısı patlama yapan veri iletişim talebini makul hızlarda desteklemek için yeterli değil, ve günümüzde bu gediği kapamak için yeni spot ışığı teknolojisi ile donanmış yüksek çıktılı uydular (YÇU) yörüngeye fırlatılıyor. Çoktan yörüngeye fırlatılmış ve ağırlıklı olarak Kuzey Amerika'yı kapsayan ViaSat-1 (140 Gbps) ve ViaSat-2 (300 Gbps), ve küresel kapsama için 2019-2020 yıllarında 6 ay aralıklarla fırlatılacak her biri 1 Tbps kapasiteli 3 YÇU'dan oluşan ViaSat-3 gibi Yerdurağan Yörüngeye (YDY) yerleştirilen geleneksel büyük (> 5000 kg) YÇU'ların yanısıra, SpaceX ve OneWeb'in de katıldığı, dinamik bir küresel kapsama ağı kurmak için birbirleri ile haberleşen küçük İU'lar, ve 2016'da 55 tanesi fırlatılan (toplam fırlatmaların %40'ı) CubeSat'lar gibi yeni nesil küçük (< 500 kg) İU'lar da artan hızla Alçak Dünya Yörüngesi'ne yerleştiriliyor.

SpaceX'in son zamanlarda dünyaya tanıttığı uzay keşif olanaklarındaki ilerlemeler ile birlikte, uzay boşluğunu insan eserleri ile doldurmak giderek daha ucuz, ve dolayısıyla daha hızlı, bir sürece dönüştü, öylesine ki, artık insanlığın Mars'ı kolonize etmesi uygulanabilir bir beklenti haline geldi. Böylesine bir çaba Mars'ın yörüngesinde turlayan ve Mars yüzeyindeki Curiosity Rover'dan, kolonizasyon çabası için hiç de yeterli olmayan, günde 1 Gbit kapasite ile bilgi aktaran Mars Reconnaissance ve Odyssey uydularına yeni İU'ların katılmasını

gerektirir. Bu İU'ların Mars'ın yörüngesine yerleştirilmeleri ile birlikte Mars İnterneti ile Dünya İnterneti birleştirilip daha büyük bir internet, yani Uzay İnterneti (IoSp), oluşturulabilir. IoSp'nin gerçekleşmesi için çözümlenmesi gereken başlıca sorunlar aşağıda ayrıntılanmıştır.

1 Her Yerde Bağlantı: Gezegenler arası bir iletişim bağlantısının operasyonundaki birincil iletişim sorunu iletişim noktaları arası mesafenin çok yüksek olduğu bir iletişim ağında her yerde bağlantının sağlanması, ve bu sorunun çözülmesi için gecikme ve kesilmeye toleranslı iletişim protokollerinin geliştirilmesinin yanı sıra, bağlantı kesilmesini minimize etmek için uzayın stratejik noktalarına veri aktarım istasyonlarının yerleştirilmesi gerekir.

2 Enerji Kaynakları: Uzaya yerleştirilecek olan iletişim cihazlarının görevlerini kesintisiz gerçekleştirebilmeleri için, tipik olarak Güneş'ten, enerji hasadı yapmaları gerekir. Ancak, IoSp çatısı altında bir çok iletişim noktasının Güneş ışınlarının şiddetinin günümüz enerji hasadı teknikleri ile iletişim görevlerinin desteklenmesi için yetersiz olduğu uzayın Güneş'ten uzak izole derinliklerinde bulunması gerekecek. Dolayısı ile, IoSp'deki ilerlemeler daha verimli enerji hasadı metodlarının, ve bunun yanı sıra, enerji-duyarlı iletişim protokollerinin geliştirilmesini gerektirmektedir.

Diğer IoX'ler

Hem akademide hem de endüstride ses getiren, IoX'lerin karşılıklı etkileşiminin, yeni uygulamaların ve teknolojilerin temeli olduğu IoE vizyonunun ana parçalarından olan daha birçok IoX bulunmaktadır. Bunlardan biri, belirli uygulamalar için (örneğin okyanus atmosferi dinamikleri ve dünya tektoniği gözlemi, asteroit izleme gibi) geniş alanlara yayılmış çok sayıda sensörü haberleştiren sensör ağ teknolojilerini bünyesinde barındıran Sensörlerin İnterneti'dir (Internet of Sensors). Yoğun çalışılan

bir başka IoX, kaza riskini en aza indirmeyi ve trafik akışını en verimli seviyeye çıkarmayı hedefleyen akıllı araç ağlarını, yani Taşıtların İnterneti'dir (Internet of Vehicles). Son olarak, Savaş Alanı Nesnelerinin İnterneti (Internet of Battlefield Things), can kayıplarını en aza indirmek, ve savaş stratejilerini daha verimli şekilde uygulamak adına etkili bir emir-komuta zinciri sağlamak için hem otomatik savaş alanı araçları hem de askerler arasında hatasız koordinasyonu hedeflemektedir.

Sonuç

Bu makalede Her Şeyin İnterneti kavramını Nesnelerin İnterneti (IoT)'nin geniş bir uzantısı olarak tanıttık. IoE'nin amacını sadece günlük hayatımızdaki cansız şeyleri değil, "Her şeyi", çevremizi saran akıllı evrenle daha verimli etkileşim kurmak için İnternet altyapısına entegre etmek olduğunu belirttik. Biz Her Şeyin İnterneti vizyonunun getirdiği ancak henüz değerlendirilememiş daha büyük fırsatların varlığına inanıyoruz. Çünkü bu makalede tartışılan IoX uygulamaları, neredeyse tek bir alanı hedeflemekte, geniş bir bağlantı veya o alandaki süreçlerin optimal kontrolünü sağlamak için diğer IoX'lerle etkileşime girmeyi gerektirmemektedir. Bu fırsatları gerçekleştirebilmek adına araştırmalar, bu ayrık IoX'lerin öne sürdüğümüz Her Şeyin İnterneti vizyonu çerçevesinde sorunsuz bir şekilde etkileşime girmesi ve evren ile daha derin bir düzeyde iletişim kurabilmeleri için birbirlerini daha anlamlı ve sürekli olarak beslemesini sağlamak üzerine odaklanmalıdır.

Demografik Yapıdan Kazanma Zamanı: **DEMOGRAFİK TEMETTÜ**

 **Prof. Dr. A. Banu Ergöçmen**

Çağlar boyunca gayet yavaş artan dünya nüfusunun hızlı büyüme eğilimi 18.yüzyılın ortalarından sonra başlamış nüfus artış hızının ivme kazanması ise 1900'lerin ikinci yarısından itibaren. Yirminci yüzyılın başında 1,6 milyar olan dünya nüfusu, yüzyılın ortasına gelindiğinde 2,5 milyar olmuş, yüzyılı kapatırken ise 6 milyara ulaşmıştır. Hızlı nüfus artışı, ölüm hızlarının süratle ve doğurganlık hızlarıyla eş zamanlı düşmeyerek doğurganlığın ölümlülükten bir süre sonra düşmeye başlamasıyla meydana gelmiştir. Dünya nüfusunun böylesine öngörülmemiş bir hızla artmasının getirdiği nüfus konuları, geçtiğimiz yüzyılı şekillendirirken yansımaları da içinde bulunduğumuz çağa taşınmıştır.

* Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Nüfusbilim Anabilim Dalı

Bugün 8 milyara yaklaşan dünya nüfusu, bölgeler arasında hiç dengeli olmayan bir dağılım ve artış hızı göstermektedir. Dünya nüfusunun yoğunluğu büyüme eğilimli ve gelişmekte olan ülkelerdedir. 2018 yılı için 7,6 milyar olan dünya nüfusunun 6,4 milyarı gelişmekte olan ülkelerde, küçük bir bölümü olan 1,3 milyarı gelişmiş ülkelerde yaşayanlardır. Yüzyılın ortasına geldiğimizde bu yapı değişmeyecek ve 9,8 milyar olarak tahmin edilen dünya nüfusunun büyük bir kısmını (8,5 milyar) yine gelişmekte olan ülkelerin nüfusu oluşturacaktır. Nüfusun bu yapısı demografik bir özellik olarak kalmayıp başta sosyal ve ekonomik olmak üzere pek çok açıdan mevcut dengeleri etkilemektedir. Yirmi birinci yüzyılın nüfus özellikleri ve nüfusla ilgili konuları daha önceki dönemlerden oldukça farklıdır.

Geçen yüzyılın demografik olayı nüfusun hızlı artışı ve büyümesiyle bu yüzyılda nüfus konularının odak noktası farklılaşmıştır. Günümüzde nüfusun farklı yaş gruplarına dağılımı örüntüsü, yaş yapılarının gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler boyutunda farklılık göstermesi, küresel yaşlanma, uluslararası göçün artan boyutu, aile yapısının ve kompozisyonunun değişimi gibi konular giderek öne çıkmıştır. Zaman içinde doğurganlığın dünya genelinde düşmesi, sağlık ve yaşam koşullarındaki iyileşmeye paralel olarak insan ömrünün uzaması ve nüfus artış hızının yavaşlaması ile nüfusların yaşlanması gündeme oturmıştır. Küresel yaşlanma, tüm ülkeleri ilgilendiren demografik bir gerçekliktir. Bugün dünyada 65 ve daha yukarı yaşlardaki nüfusun payı yüzde 9'dur ve bu oranın 2050'de yüzde 16 olacağı tahmin edilmektedir. Neredeyse tüm ülkelerin yaşlı nüfus bakımından büyüyeceği ve yüzyılın ortasına gelindiğinde, ilk kez 60 ve daha yukarı yaşlardaki nüfusun, 15 yaşından küçük nüfustan daha fazla olacağı, bu nüfusun da yaklaşık yüzde 80'inin gelişmekte olan ülkelerde yer alacağı tahmin edilmektedir. Hızlı nüfus artışı, tarihsel boyutta bakıldığında kısa dönemli bir olayken, yaş yapısındaki bu değişim, şimdilik, geriye döndürülebilecek bir olgu gibi gözükmemektedir. İçinde bulunduğumuz yüzyılın başından geriye doğru baktığımızda, demografik davranışların değişimi ile yaşanan demografik

geçiş Avrupa ve Kuzey Amerika gibi bazı coğrafyalarda iki yüzyıl sürerken bazılarında çok daha kısa bir zaman diliminde yaşanmıştır. Demografik geçiş, toplumun geleneksel bir yapıdan daha karmaşık ve modern bir toplum olma yolundaki değişimi sırasında doğumların ve ölümlerin düzeylerinin değişmesi ile gerçekleşmiştir. Türkiye bu geçişi kısa bir sürede yaşamıştır; doğumların ve ölümlerin yüksek olduğu dönemlerden her ikisinin de düşük düzeyde seyrettiği zamanlara gelinmiş ve ülke sosyal ve ekonomik kalkınma açısından fırsat sunan bir yaş yapısına sahip olmuştur.

Demografik davranış biçimlerinin değişimi her ülkenin kendi toplumsal dönüşümü eşliğinde yaşanırken nüfusun yaş yapısında bir değişim meydana gelir. Demografik geçiş sürecinin yarattığı yaş yapısı demografik fırsat penceresi olarak adlandırılan ve toplam nüfus içinde genç kuşakların payının oransal olarak azalmaya yüz tuttuğu, yaşlı nüfusun henüz çok büyük paya sahip olmadığı ve iktisadi üretken nüfus olarak nitelenen yaş grubunun ekonomik büyüme için fırsat sunduğu bir dönemdir. Daha teknik bir anlatımla demografik fırsat penceresi, "40 yaşın altındakilerin nüfusun yarısı olduğu noktadan önce; 15 yaşın altındaki çocukların ve gençlerin oranının yüzde 30'un altında olduğu ve 65 yaş ve üzeri nüfusun oranının hala yüzde 15'in altında olduğu zaman"¹ şeklinde tanımlanmaktadır. Bu fırsat penceresi sağladığı yaş yapısı, çalışma yaşı nüfusunun payının, bağımlı yaş gruplarının (15 yaşından küçük ve 65 yaşından büyük) toplam payını geçtiği bir ortamda ekonomik büyüme potansiyeline yol açmakta, yani demografik temettü² için temel oluşturmaktadır. Bu bağlamda, demografik temettü olarak kavramsallaştırılan getiri, yaş yapısının değişmesiyle toplumda kalkınmaya ayrılacak kaynaklar açısından bir fırsat alanının açılmasını anlatmaktadır.

Doğan bir kuşağın, yetiştirilmesi ve çalışma çağına erişene kadar ihtiyaçlarının karşılanması başta eğitim, sağlık ve alt yapı olmak üzere çeşitli yatırımları gerektirmektedir. Değişen yaş yapısı ile birlikte çocuk ve genç yaşlardaki bağımlı nüfusun payının

azalması, bu yaş kuşaklarına yapılacak yatırımların payının düşmesine imkân verirken, kalkınma ve refahı sağlayacak yatırımlar için daha fazla kaynak kullanılması olasılığını artırmaktadır.

TÜRKİYE’NİN DEMOGRAFİK YAPISININ SAĞLAYACAĞI KAZANIM

Türkiye bu eşsiz dönem içindedir. Demografik fırsat penceresi bu yüzyılın başında açılmış olup 2040'lara kadar açık olması beklenmektedir. Türkiye, 82 milyonun üzerinde nüfus büyüklüğüne sahip, cinsiyet dağılımının dengeli olduğu ve mevcut demografik özellikleri temelinde nüfusun yaklaşık elli yıl daha kendi iç dinamiğiyle artmaya devam edeceği bir görünüm sergilemektedir (Şekil 1). Bugün Türkiye, toplam nüfusunun yüzde 68'i 15-64 yaşlar arasında çalışma çağındaki nüfus olan, 15 yaşından küçük nüfusu yüzde 23,4 olan ve 65 ve daha yukarı yaşlardaki nüfusun payının da yüzde 9'a yaklaştığı bir kompozisyona sahiptir. Türkiye nüfusunun ortalama yaşı 32'dir, yani nüfusun yarısı bu yaştan üzerinde diğer yarısı altındadır. Türkiye için tahmin edilen ortalama ömür 77,3 yıl olup yüzyılın ortasına gelindiğinde 84 yaşın üzerine çıkması beklenmektedir. Yaşam süresinin uzaması, bir nüfusun yaşlanma ölçeklerinden olan ortalama yaşı etkilemektedir. Ortanca yaştan 40 yaşı bulması 2060'a, yaşlı nüfusun payının yüzde 15'i geçmesi ise 2040'a doğrudur.

Bu yapı, çalışma çağı nüfusunun geçmişin yüksek doğurganlık düzeylerinden kaynaklı olarak artmaya devam edeceği, toplam nüfus içinde genç nüfusun payının giderek azalacağı, yaşlı nüfusun

“

Bir ekonomi kavramının demografiye uyarlanması olan demografik temettü, önümüze ümit verici çağrışımı olan çekici bir yapı koymakla beraber belli bir zaman dilimi ile sınırlıdır.

”

payının ise zaman içinde artacağı bir görünümüdür. Türkiye'de bugün büyük doğum kuşaklarının çalışma çağına girmiş olması geçmişteki yüksek doğurganlık döneminin yansımalarının bir sonucudur; iktisadi olarak aktif olabilecek nüfusun payı yükselmiş, genç yaş grubundaki azalmışsa da Türkiye görece genç bir ülkedir. Bu demografik yapı, sosyal ve ekonomik kalkınma açısından fırsat sunarken bu fırsatın kullanılması için gerekli olan süre, bir ülkenin tarihi için hiç de uzun sayılamayacak 25-30 yıl ile sınırlıdır.

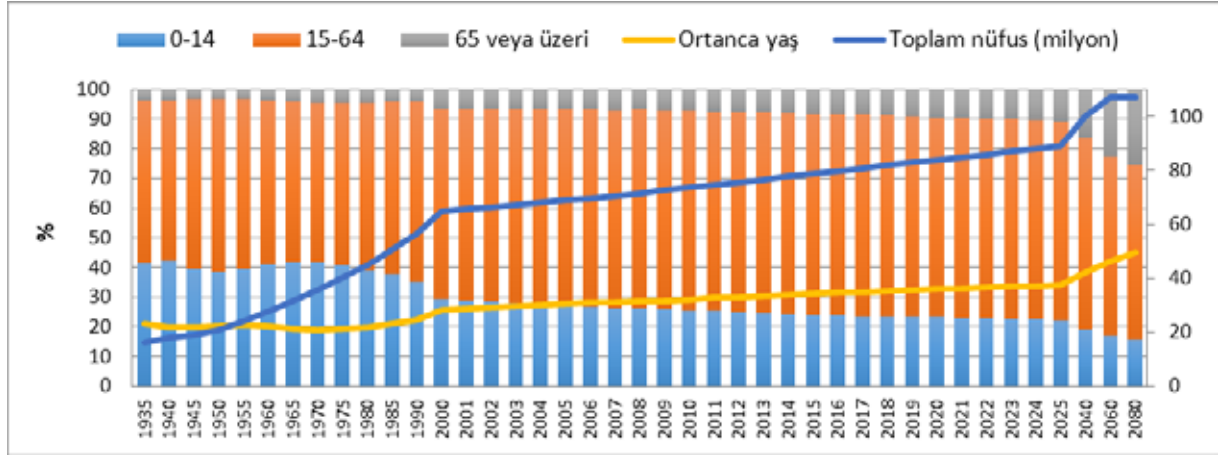
Bir ekonomi kavramının demografiye uyarlanması olan demografik temettü, önümüze ümit verici çağrışımı olan çekici bir yapı koymakla beraber belli bir zaman dilimi ile sınırlıdır. Demografik yapının sağladığı fırsatın, işgücünü oluşturan 15 ile 64 yaşlar arasındaki nüfusun payının, bağımlı yaş gruplarının (15 yaşından küçük ve 65 yaş üstü) payından fazla olması durumunda yaklaşık 40 yıllık bir süre boyunca erişilebilir kalması beklenmektedir. Zamanla, yetişkin nüfus daha yaşlı ve daha az üretken yaş dilimlerine girecek, geriden gelen kuşakların büyüklüğünün görece azalmasıyla da yaş dağılımı yeniden değişecek ve bağımlılık oranı tekrar artarken bu kez yaşlı nüfusun ihtiyaçları ortaya çıkacaktır. Yani, içinde bulunulan sürecin geçici olduğu bilincinde olarak sürenin iyi kullanılması gerekmektedir.

Demografik temettü sonsuz olmadığı gibi kendiliğinden gerçekleşme özelliğine de sahip değildir. Ekonomik büyümeye elverişli bir yaş yapısı, böyle

“

Türkiye bu eşsiz dönem içindedir. Demografik fırsat penceresi bu yüzyılın başında açılmış olup 2040'lara kadar açık olması beklenmektedir.

”



Toplam nüfus, ortanca yaş ve yaş gruplarının yüzde dağılımı, Türkiye, 1935-2080

Kaynak: TÜİK çevrimiçi veritabanları

bir katkının gerçekleşmesi için gerekli olsa da yeterli koşul değildir. Bu fırsatın kazanca dönüştürülmesinde, serbest kalan kaynaklardan yararlanma biçimi önem kazanmaktadır. Bir başka ifadeyle demografik yapının sağladığı bu fırsat, bir dizi yatırım ve uygun politikalar aracılığıyla sağlanmaktadır. Hareket noktasının nüfus yapısı olması, insanı, yani beşeri sermayeyi işin temeline oturturken yerinde ve zamanında yapılmış politikalar ile ekonomik ve sosyal kalkınmaya yatırım yapmak öne çıkmaktadır.

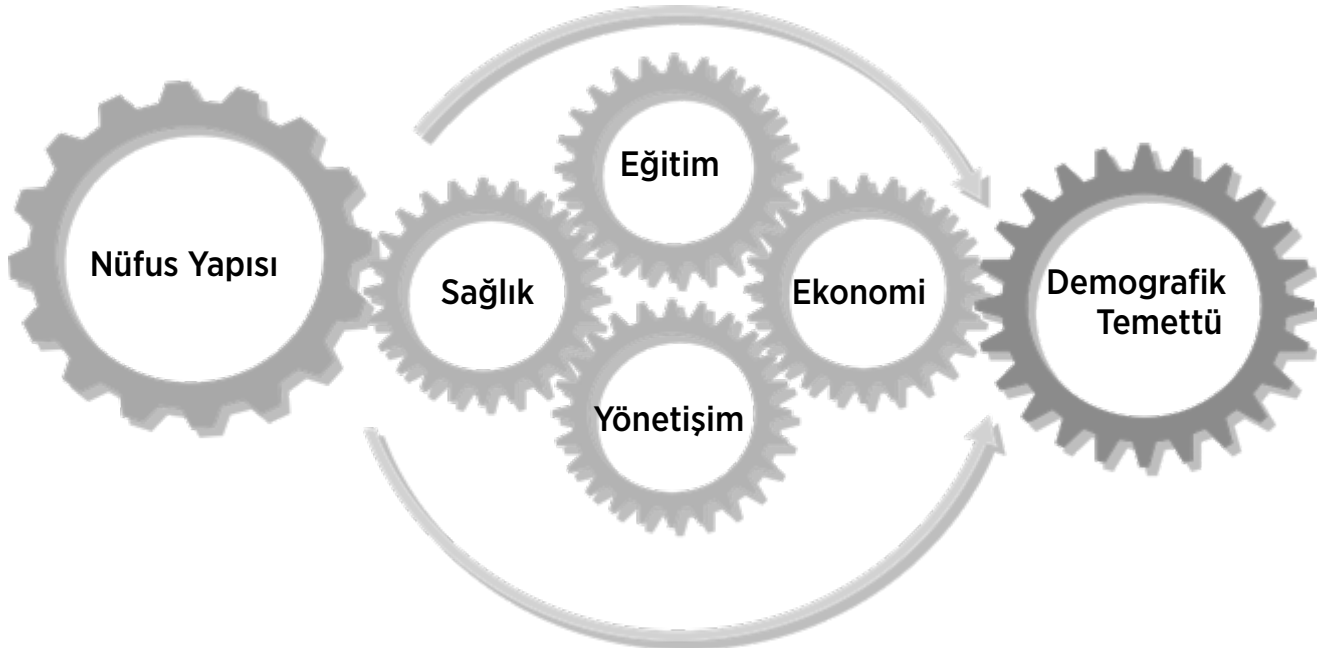
DEMOGRAFİK TEMETTÜ KULLANABİLMEK İÇİN...

Bu avantajlı dönemi verimli kullanmak, getirisinden yararlanmak ve hatta elimizdeki fırsatı heba etmemek için gerekli yol haritasında birbirini etkileyen dört alan olarak sağlık, eğitim, yönetim ve ekonomi yer almaktadır (Şekil 2). Bu alanlardaki politikaların birleşimi, demografik temettü için uygun zemini hazırlamaya katkıda bulunmaktadır.

Beşeri sermayeye yatırım, başta çocukların ve gençlerin sağlığına ve nitelikli eğitime yatırım yapmak, ekonomi çeşitlendikçe değişen işgücü

piyasasının ihtiyaçlarını karşılayacak biçimde eğitim sunmak, her alanda performansın artmasına, yaşam olanaklarının iyileşmesine katkı sağlayacaktır. Eğitimin niteliğine önem verilmesi, işgücü arzının sağlanması, kadınlara işgücünde daha üretken olma fırsatı verilmesi, bireysel ve ulusal tasarruf için elverişli bir dönem olduğunun bilincinde olunması, ekonomik büyümeyi sağlayan yatırımlara yönelme, tasarrufu teşvik edici vb. politikalar sadece başlık olarak sıralanabilecek bazı politikalar olup fırsat penceresi kapandığında, demografik temettüden faydalanmamış olmadan buradan çıkmamaya yardım olacaklardır. Demografik temettünün bir sonraki aşaması yetişkin ömründeki artıştan kaynaklanmaktadır; bu da bireylerin yaşlılık için hazırlanma yönünde daha fazla tasarruf etmesini ve böylece tasarruflardaki artışın sermaye birikimine ve ekonomik büyümeye katkıda bulunabilmesini getirmektedir.

Türkiye değişim süreci içindedir ve mevcut yapının sağladığı fırsatlar uzun sürmeyecek ve tekrarlanmayacaktır. Demografik değişimler genellikle öngörülebilir olduklarından gerekli önlemler alındığında toplum için tehdit oluşturmazlar. Türkiye nüfusunun yaşlanacak olması ve 65 yaş ve üstü in-



Demografik Temettüyü Kolaylaştırıcı Politika Müdahaleleri Kaynak: Population Bulletin. 2012, 67.2

sanların, ilk demografik temettünün sona erdiğinin işareti olarak toplam nüfusun giderek daha büyük bir bölümünü temsil etmeye başlayacakları, mevcut yaş yapısının bir sonucu olarak beklenmedik ve şaşırtıcı bir sonuç olmayacaktır. Bunun bilinci ile toplamdaki payı bir süre daha büyüyecek olan ekonomik üretkenlik yaşındaki nüfus grubu için geliş-

tirilecek politikalar, Türkiye'nin yaşlanan dünyadaki konumu için avantaj yaratacaktır. Özellikle nüfus ve kalkınma arasındaki çok boyutlu, çok katmanlı ve çok yönlü karşılıklı ilişki göz önüne alındığında, nüfus dinamikleri, toplumsal fırsatların yitirilmemesi ve ağır maliyetler ödenmemesi adına yol gösterici niteliktedir.

Çizgilerdeki Kadim Estetik: HAT SANATI

✍ Doç. Dr. Fatih Özkafa*



Hat Sanatının Doğuşu

Medeniyet tarihinin en önemli icatlarından biri olan yazı; günlük hayatı, iletişimi ve ticareti çok daha kolaylaştırmaları sebebiyle farklı milletlere hızla yayılmıştır. Bu yayılmayla birlikte, muhtelif coğrafyalarda birçok yazı şekli gelişmiş, başlangıçta resme dayalı olan şekiller zamanla sadeleşerek sembolik işaretlere dönüşmüştür. Yazının sadeleşmesi, “resim”den “sembol”e, “hece”ye ve nihayet “harf”e doğru bir gelişme seyretmiştir.

* Marmara Üniversitesi İlahiyat Fakültesi Türk İslam Sanatları Tarihi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi, Hattat.

Alfabelerin aslı kabul edilen Fenike yazısı, Mısır yazısından 22 harfin alınmasıyla teşekkül etmiştir. Fenikeliler'in yoğun ticarî faaliyetlerinin etkisiyle batıda Lâtin Alfabeti, doğuda İbranî ve Ârâmî yazıları ortaya çıkmıştır. Ârâmî yazısı, Arap Yarımadası'na, İran'a ve Mısır'a yayılırken, uzakdoğuda Hint ve Sanskrit alfabesinin doğmasına etki etmiştir. Farklı coğrafi bölgelerde farklı çeşitlere ayrılan yazılardan bir kısmı zamanla kullanılmamaya başlayarak ölü yazı konumuna gelmiştir. Eski Mısır Hiyeroglifi, Fenike yazısı, çivi yazısı, Hitit ve Uygur yazıları gibi çeşitler bu gruba örnektir. Lâtin yazısı, Arap yazısı gibi çeşitler ise, halen kullanılan yazılardandır.

Kur'an-ı Kerim'in Arapça olarak nazil olmasıyla birlikte Arap yazısı, ilk müslümanlardan itibaren, eskiye nispetle olağanüstü bir ilgiye mazhar olmuştur. Hz. Peygamber (s.a.v.)'in teşvikleriyle giderek daha güzel yazılmış; zamanla Arap olmayan milletlerin de kullanmaya başlamasıyla müslümanların müşterek bir yazısı ve sanatı haline gelmiştir. Ettinghausen'a göre ise; tam anlamıyla "İslâm sanatı" denilebilecek tek sanat "hat sanatı"dır. Kur'an-ı Kerim'de de kaleme ve yazıya işaret eden bazı âyetler vardır. Meselâ; Kalem Sûresi, "Nûn. Andolsun kaleme ve andolsun satıra dizdiklerine" âyetiyle başlamaktadır. Dolayısıyla, kaleme ve satıra dizdiklerine yemin edilerek yazının ehemmiyetine işaret edilmiştir. Yazıya verilen önemle ilgili birçok hadis-i şerif de rivayet edilmektedir.

Vahiy kâtiplerinden itibaren, yazıyla ilgilenen çok sayıda müslüman kâtibin ve sayısız hattatın gayretleriyle, önceleri estetik bir özelliği olmayan Arap yazısı muazzam bir sanat hüviyetini kazanmıştır.

Emevîler döneminde yazı çeşitlerinin gelişmesine önemli katkılarda bulunan bazı hattatlardan sonra Abbasîler döneminde İbn Mukle (886-940 M.), İbnü'l-Bevvâb (ö. 1022 M.) ve Yâkut el-Musta'simî (ö. 1298 M.) gibi isimler yazı sanatında çok önemli inkılaplar yapmışlardır. İbn Mukle, mevzûn (ölçülü) hatların yerine hatt-ı mensûb (nispetli yazı) denilen sistemi getirmiştir.



Mustafa Rakım'ın bir levhası

Kesin olarak bilinmese de aslen Amasyalı olduğu iddia edilen Yâkut el-Musta'simî (ö. 1298 M.), İbn Mukle ve İbnü'l-Bevvâb'ın eserlerini titizlikle tetkik ettikten sonra, İbn Mukle ile belirmeye başlayan aklâm-ı sitte'de yani altı temel yazı türünde yeni bir üslup ortaya çıkarmıştır. Yâkut'un yaptığı yeniliklerin başında kalemin ucunu düz değil de meyilli kesmesi gelir. Böylece yazı daha lâtif bir görünüm kazanmıştır. Yâkut üslubunun İslâm âleminde kısa zamanda benimsenmesi sonucunda kendisine "kıbletü'l-küttâb" (hattatların yöneldiği/örnek aldığı kimse) lâkabı verilmiştir. Aklâm-ı sitte'nin her birini öğrettiği altı talebesiyle birlikte "esâtize-i seb'a" (yedi üstâd) diye anılmışlardır.

En çok Mushaf yazmış hattatlardan olan Yâkut'un hattıyla yazılan Mushaf-ı Şerif'ler, İstanbul Topkapı Sarayı Müzesi'nde, İstanbul Türk ve İslâm Eserleri Müzesi'nde, Konya Mevlâna Müzesi'nde ve Kahire'deki Mısır Kütüphanesi'nde de mevcuttur.



Halim Efendiden Kelime-i Tevhid

Hat Sanatında Türk Üslubu

Hat sanatına Yâkut'un ve takipçilerinin yaptıkları katkılardan sonra bu sanattaki öncülük, siyasi gücün de sonucu olarak yavaş yavaş Türkler'e geçmeye başlamıştır. Hat talebesi olan Sultan II. Bayezid'in de teşvikleriyle Şeyh Hamdullah, hat sanatına Türk üslubunun kazandırılması bakımından kurucu bir rol üstlenmiştir.

Türklerin hat sanatına katkıları elbette Osmanlı öncesi Türk-İslam devletlerine kadar uzanır. Ancak bu sanata Türk zevkinin büyük ölçüde yansması İstanbul'un Fethi ile birlikte başlamıştır. İstanbul'da-

ki ilk büyük çaplı Osmanlı külliyesi konumundaki Fatih Külliyesi'nin merkezinde yer alan Fatih Camii (1470)'nde yazıları bulunan Yahya Sofî ve Topkapı Sarayı Bâb-ı Hümayun yazılarının hattatı Ali b. Yahya Sofî, Fatih döneminin en önemli hattatlarıdır.

Şehzâde ocağı olan Amasya şehri ise, hat sanatında dev atılımların yapılacağı müstakbel şahlanışın mutfağıdır. Hat sanatında Türk ekolünün kurucusu Şeyh Hamdullah (ö. 1520) burada dünyaya gelmiş ve burada yetişmiştir. Şehzâdeliği sırasında hüsn-i hat hocalığını yaptığı Sultan II. Bayezid'in daveti üzerine İstanbul'a gelen Şeyh Hamdullah, Padişah'ın saray hazinesinden çıkarıp verdiği Yâkut ya-

zılarını tetkik ettikten sonra ortaya yepyeni bir tarz çıkarmıştır. Abdullah Sayrafi'nin yazıları da onun bu mesaisinde önemli yer tutmuştur. Hummalı gayretlerinin ardından Şeyh Hamdullah, Yâkut'un yazılarındaki durgunluğu aşarak akıcı, kıvrak ve mûnis bir yazı elde etmiştir. Talebesi olan Padişah'ın, hocasına gösterdiği hürmet ve teveccühünün de hat sanatındaki bu yeni dönemin başlangıcına etki ettiği şüphesizdir. Özellikle sülûs ve nesih yazılarına ayrı bir güzellik kazandıran ve 47 adet Kur'an-ı Kerim ile çok sayıda En'am, Evrâd, Ezkâr ve kıt'a yazan bu büyük hattat, celî sülûs hattıyla İstanbul Bayezid Camii, Firuz Ağa Camii, Davut Paşa Camii ve Edirne Bayezid Camii kitabelerini de yazmıştır.

Hat Sanatında Yazı Çeşitleri

İslâm'ın ilk dönemlerinden X. yüzyıla kadar bilhassa Mushaf yazmada kullanılmış olan "kûfî yazısı" sonrakı yaklaşık üç asırda da mimari tezyinatta sıkça görülmüştür. Mushaf yazımında kullanılan kûfî "basit (sade) kûfî" olarak vasıflandırılmıştır. Bundan başka "tezyinî kûfî" başlığı altında incelenebilecek olan kûfî çeşitleri de vardır ki bunlar; "(harflerinin uç kısımları) kıvrık dallı kûfî", "zemini bitkisel mo-

tifli kûfî" ve "örgülü kûfî" şeklinde çeşitlendirilebilir. Bu tür kûfîler "yapma kûfî" başlığı altında da değerlendirilmiştir.

"Aklâm-ı sitte" veya "şeş kalem" olarak bilinen altı çeşit yazı da kûfiden doğmuştur. Bu sebeple kûfî yazıya, "yazıların anası" anlamında "ümmü'l-hutût" da denilmiştir. Kûfiden doğan muhakkakla birlikte onun incisi reyhânî yazı ortaya çıkmıştır. Yine kûfiden doğan sülûsten de nesih, tevkî' ve rıkâa yazıları doğmuştur.

Muhakkak, sülûs kalemi kalınlığındaki bir kalemle yazılır; ancak harfleri daha büyüktür ve yayılma istidadı sergiler. Çanaklar düzömsü ve geniştir. Büyük boy Kur'an-ı Kerim'lerde ve mimarideki bazı kuşaklarda kullanılmıştır (bkz. Sultan Ahmed Camii). Reyhânî, muhakkak yazıya tabi olup onun üçte biri kadar kalınlıktaki bir kalemle yazılır.

"Sülûs", kelime olarak "üçte bir" demek olup harflerin üçte ikisi düzömsü, üçte biri yuvarlağımsı olan ve yaklaşık 2-3 mm. kalınlığındaki kalemle yazılan bir yazıdır. Harfler muhakkak yazıdakine göre daha tatlı, küçük, hareketli ve yumuşak durumdadır. Ne-



Sivas Şifaiye Medresesi

sih de sülûse tâbî olup onun üçte biri kadar kalınlığa sahip olan bir kalemle yazılır. Nesih, zamanla Kur'an-ı Kerim istinsahında en çok tercih edilen yazı çeşidi olmuştur.

Harflerin yarısının düzümsü yarısının yuvarlağımsı olduğu tevkî' yazısı, padişaha ait belgelerde kullanılırdı. Kalem kalınlığı sülûse yakındır; ancak harfler daha kıvrak ve harf boyları daha kısadır. Rıkâa ise bu yazının ince kalemle yazılanıdır. İcâzetnamelerde ve imza yerlerinde de kullanılması sebebiyle bu yazıya "hatt-ı icâze" de denilir.

Aklâm-ı sitte dışındaki mevzûn yazılar, ta'lik, divânî ve rık'a yazılarıdır. Siyâkat ise, sanatlı bir yazı olmayıp gizlilik vasfı olan belgeler için geliştirilen resmî ve şifreli bir yazıdır. Ta'lik yazıda bütün harfler yuvarlağımsı olup düz harf yoktur. Sülûs ve celîsindeki metanetin yerini bu yazıda letâfet almıştır. Hareke ve sair işaretlere yer verilmeyen sade bir yapısı vardır. Daha ziyade edebi eserlerde kullanılmıştır.

Divânî yazı, Osmanlı Devleti'nin resmî yazısıdır. Padişah fermanları ve menşurlar bu yazıyla yazılmıştır. İhtişam, asalet ve azamet hisleri uyandıran yazının görünümü, taşıdıkları tuğlarla hücum eden bir orduyu da hatırlatır.

Rık'a yazısı, günlük yazışmalarda kullanılmak üzere icat edilmiş olan sade bir yazıdır. Divânî, celî divânî ve rık'a yazıları, Osmanlılar tarafından icad edilen yazılardır.

Celî Yazılar ve Mimarîde Hat Sanatı

"İri, âşikâr" gibi anlamlara gelen "celî", bir yazı çeşidi olmayıp kalın kalemle yazılan yazıların sıfatıdır; ancak tek başına celî denildiğinde ilk akla gelen, sülûs celîsidir. Buna ilaveten, ta'lik ve divânî yazıların da celî türleri vardır. Genellikle 5-6 mm'den daha kalın kalem ağzıyla yazılmış olan ya da kalem ağzı en az serçe parmak kalınlığında olan yazılar "celî" olarak tanımlanır.



Sami Efendi'nin Celî Talik levhası

Celî yazılar ya büyük levhalarda ya mezartaşı kitabelerinde ya da mimari eserlerde karşımıza çıkmaktadır. Camiler, celî yazılarla en çok karşılaşılan mekânlardır. Ayrıca, türbe, saray, medrese, kervansaray, çeşme, resmî kurum gibi yapılarda çokça celî yazı örneği vardır. Mimari eserlerde ve mezartaşı kitabelerindeki yazılarda en çok celî sülûs ile celî ta'lik kullanılmışken, özel konumu sebebiyle celî divânî bu gibi yerlerde kullanılmamıştır.

Yazı kuşakları, kapı ve pencere üstleri, kubbeler, kubbe kasnakları, yarım kubbeler, mihraplar, minber kapıları, hünkâr mahfilleri, müezzin mahfilleri, yapı kitabeleri, son cemaat yerleri, taçkapılar, çeşme kitabeleri ve resmî kurum adlarının yazılı olduğu panolar, celî yazılarla mimaride en çok karşılaşılan yerlerdir.

Celîde harflerin ölçüleri kısmen değişiklik gösterdiği için celî yazı, normal bir yazının büyütülmesiyle elde edilmez. Celî harflerinin duruşlarında, meyillerinde, dönüşlerinde, genişliklerinde, ince veya sivri kısımlarında farklılıklar vardır. Bunun sebebi, celî yazıların uzaktan seyredilebilmesi zarûreti sebebiyle devreye giren perspektif (tenâzur) kurallarıdır. Bilindiği gibi, perspektif kaideleri gereğince, uzaktaki nesneler yakındaki nesnelere göre daha küçük algılanır. İşte celî yazılırken bu kaidelere dikkat edilmezse yazı cılız, zayıf ve çirkin görünür. Yine

celî yazılarda istif icabı olarak, harflerin çanak, küp vb. kısımlarının ölçüsü bir veya yarım nokta kadar değişebilir. Celî harflerin biçimlerinde bir bocalama görülmez. Harfler en küçük bölümlerine kadar kesin şekillere kavuşmuştur. Celî harflerinin bu net hatlarında hata yapılırsa, küçük yazılardakine göre daha fazla göze batar.

Türk celî sülüsünün estetik zirveye ulaşırken kat'ettiği mesafede emekleri bulunan ve önemli kilometre taşları diyebileceğimiz hattatlar vardır. Bunlar; Amasya ve Edirne'deki Bayezid, İstanbul'daki Firuz Ağa ve Davud Paşa Camilerinin kitabelerini yazan Şeyh Hamdullah (1436-1519), Fatih Camii'nde yazıları bulunan Yahyâ Sofî, Topkapı Sarayı Bab-ı Hümayûn'undaki müsennâ istifiyle öne çıkan Ali b. Yahya Sofî, Kanunî döneminin meşhur hattatı Ahmed Karahisarî (ö. 1556), Süleymaniye ve Selimiye Camilerinin kitabeleriyle Selimiye'nin bazı kuşak yazılarını yazan Hasan Çelebi (ö. 1594?), Tophane Kılıç Ali Paşa Camii yazılarını yazan Demircikulu Yusuf (ö. 1611), Üsküdar Atik Valide Camii'nin kuşak yazılarını yazan Hasan Üsküdarî (ö. 1614), Sultan Ahmed Camii yazılarını yazan Seyyid Kasım Gubârî (ö. 1624), Eminönü Yeni Cami yazılarını yazan Teknecizâde İbrahim Efendi (ö. 1689), Fatih'deki Nakşidil Sultan Türbesi ile Tophane'deki Nusretiye Camii kuşak yazılarının hattatı Mustafa Râkım Efendi (1758-1826), Ayasofya'daki kubbe (Resim 3) ve çehar yâr levhalarının ve Hırka-i Şerif Camii kuşak yazısının hattatı Kazasker Mustafa İzzet Efendi (1801-1876), İstanbul Üniversitesi kapısında bulunan "Dâire-i Umûr-i Askeriyye" yazısıyla, Kudüs'teki Kubbetü's-Sahra'da bulunan kuşak yazısının hattatı Mehmed Şefik Bey (1820-1880), celî sülüs yazan hattatlara örnek olagelen Yeni Cami Sebili kitabesinin hattatı Sami Efendi (ö. 1912), Üsküdar Selimiye, Edirnekapi Mihrimah Camilerinde kubbe yazıları bulunan İsmail Hakkı Altunbezer (ö. 1946), Eyüp'deki Sultan Reşad Türbesi ve Hırka-i Şerif Camii'nde bulunan bazı yazıları yazan Ömer Vasfi Efendi (1880-1928), hocası Sami Efendi'ye ait mezartaşının kitabesini yazan Reisü'l-Hattatîn Kâmil Akdik (1861-1941), İstanbul Sultan Selim Camii, Bali



Ayasofya kubbe yazısı_Kadıasker Mustafa İzzet Efendi

Paşa Camii ve Azapkapısı Camii kubbe yazılarını, Beyoğlu Ağa, Ankara Maltepe ve İzmir Alsancak Camilerindeki kuşak yazılarını yazan Halim Özyazıcı (1898-1964) ve Şişli Camii yazılarıyla Ankara Kocatepe Camii ve Eyüp Camii kubbe yazılarını, ayrıca pek çok mimari eserdeki celî yazıları yazan Hâmid Aytaç (1891-1982), celî yazıya Türk damgasını vuran hattatlarımızdır. Saymış olduğumuz belli başlı mimari yazılarının yanı sıra bu hattatların, celî yazının gelişimi hakkında bilgi verecek nitelikte başka pek çok celî levhaları ve mimari yazıları vardır.

Günümüzde hat sanatının ulaştığı seviye yeni form ve tasarım arayışları ile çok daha zengin alternatifler ortaya konabilmektedir. Aynı zamanda modern hat olarak tanımlanabilecek olan farklı eserler de büyük bir ilgiyle karşılanmaktadır. Çünkü evrensel estetik değerlere sahip bir sanat olan hat ile profesyonel olarak ilgilenen sanatçı ve koleksiyonerlerin sayısı hızla artmaktadır ve bu sanatın sunduğu zengin tasarım imkanları, toplumların bütün kesimlerine hitap edebilecek estetik potansiyeli bünyesinde barındırmaktadır.

DİYABETİN CERRAHİ TEDAVİSİNDE GÜNCEL YAKLAŞIMLAR

Gizli Tehlike: Artan Diyabet Riski

 **Prof. Dr. Mustafa Şahin***

Diyabet, pankreasın insülin hormonu üretiminde yetersiz kalması veya üretilen insülin'in hücreler tarafından kullanılamaması ile ortaya çıkan kronik bir hastalıktır.

*Selçuk Üniversitesi Rektörü

Diyabetik hastaların tüm ömürleri boyunca gerçekleşen sağlık harcamalarının miktarı diyabetik olmayan bir bireye göre 2 kat daha fazladır. Diyabet hastalarının dörtte üçü (%75) düşük ve orta gelir düzeyindeki ülkelerde yaşamaktadır. Her 6 saniyede 1 kişi diyabet ve komplikasyonlar'ına bağlı olarak hayatını kaybetmektedir. 2015 yılında tüm dünyada diyabet oranı % 8,8 iken bu oranın 2040 yılında % 10,4 olacağı tahmin edilmektedir.

Tükettiğimiz besinlerin büyük bölümü vücudun enerji ihtiyacını karşılamak üzere glukozla dönüştürülmektedir. Kanda glukoz seviyesinin yükselmesi insülin salgılanmasını artırır. İnsülin glukozun hücrelerin içine girerek kullanılmasını sağlar. İhtiyaçtan fazla olan glukoz ise karaciğer ve yağ dokusunda depolanır. Pankreasın insülin salgılama kapasitesinin düşmesi glukozun hücreler tarafından yakıt olarak kullanımını azaltır ve kanda glukoz seviyesi yükselir. Obez bireylerde ise artan yağ dokusu vücutta yeterli insülin bulunsada dahi hormona karşı direnç gelişmesine neden olur ve glukozun yakılmasını engeller. Bir kişinin açlık kan şekeri düzeyinin 126 mg/dl, tokluk (yemekten 2 saat sonra) kan şekerinin 200 mg/dl üzerinde olması aşikar diyabet varlığına işaret etmektedir. Açlık durumunda 100-125 mg/dl arası değerler ise diyabete yatkınlığın bir belirtisi olan bozulmuş açlık glukozunu ifade eder. Oral glukoz tolerans testi ve HbA1c (glikozillenmiş hemoglobin) değerleri ile de diyabet tanısı koymak mümkündür. Diyabetik kişilerde temel belirtiler çok su içme, sık idrara çıkma, gece idrara çıkma ihtiyacı, çok yemek yeme, hızlı kilo alımı veya zayıflama,

“

Uluslararası Diyabet Federasyonu'na göre dünyada yaklaşık 415 milyon diyabet hastası bulunmakta ve 2 diyabet hastasından 1'i diyabetik olduğunu bilmemektedir.

”

“

Küresel sağlık harcamalarının %12'si, diyabetin tedavisine harcanmaktadır ve bu rakam 673 milyar ABD Dolarını bulmaktadır.

”

halsizlik ve yorgunluktur. Diyabeti iki tipe ayırmak mümkündür. Tip 1 diyabet çoğunlukla çocukluk veya gençlik çağında ortaya çıkar. Pankreasta insülin üreten beta hücrelerinin otoimmün bir bozukluğa bağlı olarak hasar görmesi sonucunda meydana gelir. Hastalarda tam veya kısmi bir insülin yetersizliği olduğundan ömür boyu insülin hormonuna bağımlılık söz konusudur. Tüm diyabet olgularının sadece %10'u Tip 1 diyabettir. Tip 2 diyabet ise genellikle 40'lı yaşlardan sonra ortaya çıkan genetik faktörler ve obezitenin önemli rol oynadığı diyabet formudur.

İnsülin direnci, tip 2 diyabeti bulunan hastaların neredeyse tamamında var olmakla birlikte insülin salgılanma bozuklukları da bu duruma eşlik eder.

Tip 2 diyabette hastalar insülin salgısı tamamen kaybolmadığı için yaşam tarzı değişiklikleri, beslenmenin düzenlenmesi, egzersiz yapılması ve ağız yoluyla kullanılan diyabet ilaçlarından fayda görürler. Oral antidiyabetikler ağızdan alınarak pankreasta insülin salgılanmasını, hedef hücrelerdeki insülin etkisini veya glukozun barsaktan emilimini düzenleyerek kan şekerini düzenlerler. Tip 2 diyabetin başlangıç tedavisinde tip 1 diyabetin aksine insülin kullanımına gereksinim yoktur. Ancak ilerleyen dönemlerde bu hastalarda insülin salgılama kapasitesindeki azalma sonucu insülin kullanımına ihtiyaç duyulmaktadır.

Kan şekerinin uzun süre yüksek kalması, özellikle küçük çaplı damarların duvarlarında hasar oluşturur. Sonuçta kalp, böbrek (nefropati), göz (retino-

pati) ve sinirlere (nöropati) ait bozukluklar ortaya çıkar.

Diyabetik bireylerde beslenme ve ilaç tedavileri ile kan şekerinin kontrol altında tutulması diyabete bağlı yukarıda bahsi geçen komplikasyonların oluşmasını tam olarak önlemese de geciktirir. Medikal tedavide, son üç ay içindeki kan şekeri kontrolünün yeterli olup olmadığını gösteren HbA1c değerinin % 6,5-7 altında veya öğün öncesi kan şekerinin 80-130 mg/dl arasında tutulması hedeflenir. Fakat sıkı bir diyet yanında sık aralıklarla ilaç veya insülin kullanmak hastalar tarafından çok kolay benimsenen bir durum değildir. Ayrıca hastalığa ait ölümcül komplikasyonların uzun dönemde ortaya çıkması, akut belirtilerin (susama, sık idrara çıkma, kilo alma vb.) ise kolay tolere edilebilmesi hastaların medikal tedaviye uyumsuz davranmalarına neden olabilmektedir. Ülkemiz verilerine göre önceden tanı konulmuş diyabet hastalarının yarısında kan şekerinin kontrol altında olmadığı bilinmektedir.

Medikal yöntemlerle diyabetin tam ve kalıcı kontrolünün sağlanması mümkün olamamaktadır. Ayrıca kan şekeri düzeyleri kontrol altında tutulsa bile diyabete bağlı organ hasarları oluşmaya devam etmektedir. Bu nedenle son yıllarda diyabetin cerrahi yöntemlerle etkin ve kalıcı olarak tedavi edilebileceği ortaya konmuş ve bu amaçla bazı ameliyat teknikleri tanımlanmıştır. Birçok hekim tarafından iyi huylu ve ilaçlarla kontrol altına alınabilen bir hastalık için ameliyat gibi ciddi bir işlemin gerekli

olmadığı savunulmaktadır. Ancak ömür boyu ilaç kullanımına hastaların uyum gösterememesi nedeniyle ortaya çıkan ölümcül komplikasyonlar, son yıllarda diyabetin cerrahi tedavisinin hastalar ve hekimler tarafından daha fazla tercih edilmesine yol açmıştır.

Diyabet için uygulanan cerrahi yöntemleri iki ana grupta değerlendirebiliriz. İlk grup ameliyatlarda temel hedef; obez hastaların zayıflatılarak (obezite cerrahisi / bariatrik cerrahi) vücuttaki yağ dokusu miktarının azaltılması ve buna bağlı gelişmiş olan insülin direncinin ortadan kaldırılmasıdır. Bu hastalarda pankreastan salgılanan insülin hormonunun vücut ağırlığının azalması ile vücuda yeterli hale gelmesi de diyabetin düzelmesine katkı sağlar. Ayrıca kilo kaybı ile obez bireylerde oluşan eklem sorunları, kas ağrıları, hipertansiyon, hiperlipidemi gibi obezite ile ilişkili sorunlar büyük oranda iyileşirler. İkinci grup ameliyatlarda ise temel hedef vücuttaki insülin salgısını artırmaktır. Bu ameliyatlarda genellikle obez olmayan, normal kilolu kişilere uygulanır ve diyabet cerrahisi (metabolik cerrahisi) olarak adlandırılır.

Günümüzde obezite cerrahisinde en sık uygulanan yöntem sleeve gastrektomi veya tüp mide olarak adlandırılan sadece mide hacmini küçültmekle kilo kaybını sağlayan yöntemdir. Bu yöntem ile hastalar genellikle ilk yılın sonunda fazla kilolarının %60-70'ini kaybederler ve büyük oranda diyabet ilaçlarına gereksinim azalır. Ancak ilk iki yıldan sonra kilo alma ve diyabetin tekrar belirginleşmesi söz konusu olabilmektedir. Gastrik bypass cerrahisi ise hem midenin küçültülmesi (20 ml) hem de barsaktan gıdaların emilimini engelleyecek yeni bir kompozisyon yapılmasını içerir. Normalde gıdaların sindirimi ve emilimi için safra gereklidir. Gastrik bypass gibi emilim bozan yöntemlerde gıdaların safra ile temasını geciktirecek şekilde barsakta düzenleme yapılır. Uzun süre hastaların %75-85'inde kan şekeri ilaç kullanmadan normal düzeylerde seyreder. Biliyopankreatik diversiyon olarak adlandırılan yöntem gastrik bypassa benzer ancak gıdaların emilimini azaltmak için daha fazla barsak devre

“

Tip 2 diyabette hastalar insülin salgısı tamamen kaybolmadığı için yaşam tarzı değişiklikleri, beslenmenin düzenlenmesi, egzersiz yapılması ve ağız yoluyla kullanılan diyabet ilaçlarından fayda görürler.

”

dışı bırakılır. Bu yöntemle diyabette % 90 oranında düzelme sağlanabilmektedir. Fakat son iki teknik gıdaların emilimini ciddi şekilde bozduğu için vücuttaki vitamin ve mineral eksikliklerine de neden olur. Bu hastaların sık takip edilip eksik olan vitaminlerin takviye edilmesi gerekir. Gıda emiliminin daha kontrollü hale gelmesi amacıyla son yıllarda transit bipartisyon tekniği uygulanmaya başlanmış, gıdaların bir kısmının normal yoldan geçişi sağlarken diğer kısmının da mide ile barsak arasında oluşturulan yeni yoldan geçerek daha az emilmesi amaçlanmıştır. Bu teknik ile hastalar daha az kilo kaybederler ancak ciddi vitamin eksiklikleri olmadan iyi bir kan şekeri kontrolü sağlanır.

Aslına bu yöntemlerin temel hedefi kilo verdirmek, ancak bir nevi yan etkileri de diyabette düzelme sağlamaktadır. Bu konuyu; diyabet cerrahisinin temel aldığı, insanoğlunun yıllar içinde evrilen beslenme alışkanlıkları ve vücuttaki değişiklikleri biraz daha detaylı açıklayarak anlatmak mümkündür. Teknolojinin gelişmesi ile insanın iş yükü azalmış görünmesine rağmen, insanların iş temposu artmış, yemek için ayrılan vakit azalmıştır. Ayrıca taze yiyeceklerin saklanması ve zorluklar rafine edilmiş, dondurulmuş hazır gıdaların tüketimini artırmıştır. Bu gıdaların büyük oranda mide ve ince barsağın ilk yarısında sindirimlerinin ve emilimlerinin tamamlanması, ince barsağın son kısmına (ileum) gıdaların ulaşmamasına ve temasının olmamasına neden olmuştur. Oysa, ince barsağın son kısmına sindirilmemiş gıdaların ulaşması ve teması ile mide boşalmasını geciktiren, sindirimi yavaşlatan ve en önemlisi pankreastan insülin salgısını artıran birçok hormon (inkretinler) salgılanmaktadır. Sindirilmemiş gıdaların ileuma ulaşmaması, barsakta insülin salgılanmasını gerektirecek gıda olmadığı şeklinde algılanır ve pankreastan yeterli miktarda insülin salgılanmamasına neden olarak diyabet gelişimine zemin hazırlar. Ayrıca bu gıdalar hacmine göre daha yüksek enerji içerdikleri için kişilerin kilo almalarına da neden olur.

Diyabet cerrahisinin ana fikrinin çıkış noktası bu normal fizyolojik durumun bozulması olmuştur.

“

Günümüzde obezite cerrahisinde en sık uygulanan yöntem sleeve gastrektomi veya tüp mide olarak adlandırılan sadece mide hacmini küçülterek kilo kaybını sağlayan yöntemdir.

”

İnsanların yeme alışkanlıklarını değiştiremiyor ve gıdaların barsağın son kısmına ulaşmasını sağlamıyorsa, barsağın son kısmını gıdalara götürelim fikri ortaya çıkmıştır. Önceleri obeziteye yönelik yapılan ameliyatlarda sadece kilo kaybettiği için diyabette düzelme sağladığı düşünülüyordu. Ancak artık biliyoruz ki; tüm bu ameliyatlarda hasta kilo vermeye başlamadan -sindirilmemiş gıdaların ileuma erkenden temas etmesi ile- kan şekeri düzelme sağlamaktadır.

Günümüzde diyabet cerrahisi için özel olarak geliştirilmiş, obez olmayan hastalarda uygulanabilen en etkili yöntem ileal interpozisyonudur. Bu teknikte obezite cerrahisinde uygulanan yöntemlerin aksine emilimi bozacak herhangi bir işlem yapılmaz. Amaç ileumu midenin çıkışına taşıyarak sindirilmemiş gıdanın çok erken dönemde ileuma temasını sağlamaktır. Öncelikle mide hacmini küçültmek için, obez hastalarda yapıldan daha geniş bir tüp mide oluşturulur.

Mide çıkışındaki kapağın (pilor) birkaç cm ilerisinden kesilerek oniki parmak barsağından ayrılır. İnce ve kalın barsağın birleşim yerine 70 cm mesafeden, 150 cm uzunluğunda ileum bölgesi ayrılarak bir ucu midenin hemen çıkışına, diğer ucu ise oniki parmak barsağının 50-60 cm ilerisine dikilir. Bu sayede çok kısa bir barsak bölgesi dışında safra ve gıdalar sürekli temas halindedir. Belirgin bir emilim bozukluğu oluşmaz, hastalar ameliyattan sonra uzun süreli vitamin kullanmak zorunda kalmazlar. Bu yöntemle diyabette iyileşme oranları % 95 civarındadır. Üstelik bu etki uzun yıllar devam eder.

Ancak yeni oluşturulan barsak düzenine hastaların alışmaları 5-6 ay kadar zaman alabilmektedir.

Obezitenin tedavisinde de kullanılan Transit bupartisyon tekniği (Şekil-1) obez olmayan diabetiklerin tedavisinde de uygulanabilen bir yöntemdir. Bu teknikte de mide yine tüp haline getirilir. İnce barsağın son kısmı 200. Cm'den ayrılarak mide tüpünün alt kısmına dikilir. Gıdaların 1/3'ü normal yolu izleyerek oniki parmak barsağından ilerlerken, 2/3'ü ise yeni oluşturulan ve emilimin yetersiz olduğu mide barsak yolunu takip eder. Bu yolla gıdaların barsağın son kısmına ulaşma süresi kısalmış olur.

Sonuç olarak; diyabetin ilk seçenek tedavisi yaşam tarzı düzenlemesi, beslenme alışkanlıkları değişiklikleri ve oral antidiyabetik ilaçlar, gerekli durumlarda insülin kullanımı olmalıdır. Tedaviye

uyum zorluğunun en sık yaşandığı hastalık olması nedeniyle hastalarda komplikasyonlar çıkmadan cerrahi seçeneği değerlendirilmelidir. Diabetik hastalarda uygulanacak cerrahi tedavide hasta seçimi ve hastaya uygun tekniğin seçimi büyük bir önem arz etmektedir. Bu ameliyatlar deneyimli hekimler vasıtasıyla, alt yapısı yeterli sağlık kuruluşlarında yapılmalıdır. Sağlık bakanlığı bu konuda etkin bir rol üstlenerek kurullar ve komisyonlar oluşturmuş, bariatrik ve metabolik cerrahi uygulamaları için gerekli düzenlemeleri yapmıştır.

Diabetin en etkin tedavisinin diabetten korunmak olduğunu tekrar hatırlatmakta yarar vardır. Diabet oluşuktan sonra hem insan sağlığını ciddi anlamda tehdit etmekte, hem de diabetin ve neden olduğu komplikasyonların tedavilerinin ülkelerin sağlık harcamalarının önemli bir kısmını oluşturduğunu bir kez daha hatırlatalım.

“

Diyabetin ilk seçenek tedavisi yaşam tarzı düzenlemesi, beslenme alışkanlıkları değişiklikleri ve oral antidiyabetik ilaçlar, gerekli durumlarda insülin kullanımı olmalıdır. Tedaviye uyum zorluğunun en sık yaşandığı hastalık olması nedeniyle hastalarda komplikasyonlar çıkmadan cerrahi seçeneği değerlendirilmelidir.

”

Beyin Bilgisayar Arayüzleri için Yeni Bir Teknoloji:

İŞLEVSEL YAKIN KIZILALTI SPEKTROSKOPİ

✂ Dr. Sinem Burcu Erdoğan*



*Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Dr. Öğretim Üyesi

Beyin bilgisayar arayüzleri (BBA), zihinsel süreçlerin karşılığı olan beyin aktivitesine dair biyolojik sinyalleri doğrudan beyinden toplayabilen ve bu sinyalleri çözümleyip bir bilgisayara, sinirsel proteze yahut hasta destek cihazına komut olarak gönderebilen sistemlerdir. BBA geliştirmenin altında yatan temel motivasyon, amiotrofik lateral skleroz (ALS), felç yahut tetrapleji (Kol ve bacakları tutmayan) hastaları gibi bilişsel işlevlerini koruyan, fakat motor sinir hücrelerinde oluşan hasar sebebiyle fiziksel uyaranlara kas hareketi ile cevap veremeyen insanların zihinsel süreçlerini çözümleyerek bir komuta çevirmek, yahut bu çözümlemeyi rehabilitasyon süreçlerinde geri bildirim olarak kullanarak sinirsel işlevlerini geri kazanmalarına katkı sağlamaktır.

Yeni ölçüm ve analiz yöntemlerinin keşfedilmesi, motor işlev bozukluğu olan hastaların yaşam kalitesinin artırılmasında ve dış dünya ile iletişim kurmalarında kritik öneme sahiptir. BBA sistemleri, motor işlev kaybı olan hastaların ayna sinir hücrelerini etkinleştirmelerini sağlayacak sinirsel geribesleme protokolleri ile birleştirilerek bu sinirlerin yeniden normal işlevlerini kazanmalarına da katkı sağlama potansiyeline sahiptir. Yakın gelecekte bu sistemler vasıtasıyla elde edilen nörofizyolojik ölçümlerin hassaslaşması ve ölçümlenen beyin sinyallerinin çözülme metodlarının iyileşmesi ile sağlıklı kişilerin niyet tahmininin yapılması ve harici cihazların bağımsız şekilde kontrolü mümkün olacaktır.

BBA sistemlerinde harici bir cihaza gönderilecek bilgi, kimi zaman el, kol, ayak yahut bacak gibi bir uzuv hareketinin imgelenmesi, kimi zaman da bir soruya evet/hayır şeklinde düşünerek verilen bir zihinsel cevabın, yahut bir aritmetik işlemin yürütülmesi gibi zihinsel bir faaliyetin karşılığı olan beyin sinyallerinin nörofizyolojik ölçümler ile toplanması ve bu bilginin yapay zeka algoritmaları kullanılarak doğru çözülmesi ile elde edilir. Geçtiğimiz on yılda, zihinsel faaliyetlerin ve süreçlerin BBA'lar ile çözülmesinde, beyin sinyallerini toplama amaçlı yeni fizyolojik ölçüm yöntemlerinin geliştiri-

lmesi kadar, bu ölçümlerin hassas biçimde hangi komuta ait olacağının sınıflandırılması amacıyla farklı mimarilere sahip yapay zeka algoritmalarının geliştirilmesi ve bu algoritmaların büyük veri kümeleri ile eğitilerek hassaslaştırılması önem kazanmıştır.

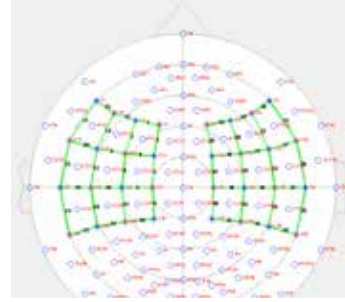
İdeal bir BBA sisteminde beyin etkinliğine dair fizyolojik bilginin, kişiye minimal rahatsızlık verecek şekilde elde edilmesi ve veri toplanırken gerçek zamanlı bir şekilde anlamlandırılması istenir. Dolayısıyla ideal bir BBA sisteminde aranılan özellikler hafif, taşınabilir ve giyilebilir olma, doğal ortamlarda kişinin beyin işlevine dair bilginin istenilen sıklıkta ve süre boyunca toplanmasına olanak sağlama, düşük işletim maliyeti ve minimal sürede veri toplayarak zihinsel faaliyetlerin çözümlemesini yapabilecek yazılıma sahip olmasıdır.

Son yirmi yılda yapılan sinirbilim araştırmalarında, kafalarına mikroelektrotlar yerleştirilen insan denekler, robot ve protez kollarını kontrol etmek amacıyla başarıyla eğitilebilmişlerdir. Bu bulgular, girişimsel BBA'ların umut vaat edici yönünü ortaya koyarken, beyne mikroelektrotlar yerleştirmedeki doğal tıbbi riskler göz ardı edilememiştir. Bu sebeple aynı başarıyı, girişimsel olmayan beyin işlevi görüntüleme yöntemleri ile elde etmek önemli bir hedef olmuştur. Geçtiğimiz on yılda elektroensefalogram (EEG), işlevsel yakın kızılaltı spektroskopisi (iYKAS), işlevsel manyetik rezonans görüntüleme (iMRG) ve magnetoensefalogram (MEG) yöntemleri, kişilerin zihinsel durumlarına dair nörofizyolojik bilgiyi çözümlemek amacı ile yoğun bir biçimde araştırılmıştır. Bu yöntemler arasında EEG ve iYKAS, taşınabilir ve giyilebilir olmaları, kısa kurulum süresi ve göreceli olarak düşük ekipman maliyeti gibi olumlu özellikleri sebebiyle girişimsel olmayan BBA geliştirmede en uygun aday yöntemler olarak öne çıkmışlardır.

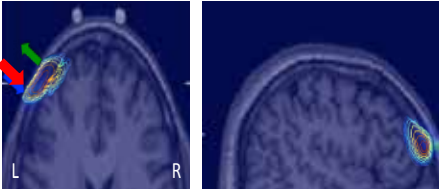
EEG, kafa derisi üzerine yapıştırılan elektrotlar ile ölçüm bölgesine yakın sinir hücresi gruplarının sinaps sonrası elektriksel aktivitelerinin sebep olduğu voltaj salınımlarını ölçümleyen ve uzun süredir



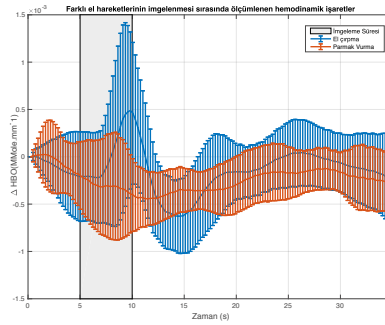
Ölçüm Kanalı



İYKAS kanallarının korteks üzerinde uluslararası 10-20 sistemine göre yerleşimi



Çalışmada kullanılan kanal konfigürasyonu, ışığın kortikal dokularda emilerek geri yansıdığının Monte Carlo simülasyonları ile gösterimi



Örnek bir ölçüm kanalından farklı el hareketlerini imgeleme sırasında çıkarılan hemodinamik sinyaller

klilikte kullanım alanları araştırılan bir yöntemdir. Beyin elektriksel aktivitesine dair bilgi veren EEG yönteminin, göz kırpması ve hareket kaynaklı sinyal bozulmalarına çok hassas olması, doğal gündelik ortamlarda uzun süreli sinyal gürültü oranı yüksek ölçüm alma ihtimalini düşürmektedir.

İşlevsel yakın kızılaltı spektroskopisi (İYKAS), kortikal beyin dokusuna kafa derisi üzerinden çok düşük şiddette (~30 mW) ve yakın kızılaltı dalga boyu aralığında oksijenli ve oksijensiz hemoglobinin moleküllerine seçici hassas iki farklı dalga boyunda gönderilen, ışığın beyin dokusundaki emilimindeki değişiklikleri ölçümleyerek bölgesel oksijenlenme dinamikleri hakkında bilgi veren oldukça yeni ve girişimsel olmayan bir beyin görüntüleme yöntemidir. İYKAS sistemleri, LED yahut lazer tabanlı ışık kaynakları ve ışık algılayıcılarının bulunduğu kafa derisi üzerine yerleştirilen bir prob ve veri toplama ünitesine sahiptir. Çoğunlukla sinirbilim araştırmalarında kullanılan bu sistemler, kablolu, tüm kafa

yüzeyini kapsayan, yahut kablolu ve sadece belirli bir beyin bölgesine odaklanan minyatür ergonomik tasarımlar ile kullanıcıya sunulabilmektedir. İYKAS yöntemi, kullanıcıya rahatsızlık vermeden beynin fiziksel veya bilişsel uyarılara verdiği hemodinamik cevapları ölçer ve gerçek zamanlı olarak beynin işlevsel etkinlik haritalarının çıkarılmasına olanak verir. Bu yöntemin en önemli olumlu özelliği, girişimsel olmaması ve kişiye zarar vermeden istenilen sıklıkta ve süre boyunca beyin işlevine dair ölçümlerin doğal ortamlarda alınmasına olanak vermesidir.

Acıbadem M. A. A. Üniversitesi Tıp Mühendisliği Bölümü bünyesindeki Nöroteknoloji Araştırma Grubu ve İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi bünyesindeki Bilişsel Sinirbilim Araştırma Grubunun ortaklaşa yürüttüğü çalışmalarda, kurulan İYKAS sistemleri ile çeşitli bilişsel ve zihinsel faaliyetler esnasında beyin aktivasyonuna dair bilgiler başarılı bir şekilde elde edilmektedir. Sağlıklı insan-

ların, belirli uyarı durumlarına verdikleri hemodinamik tepki haritalarının çıkarılması ve bu haritaların nörolojik, psikiyatrik veya nörodejeneratif olguya sahip hasta gruplarının beyin haritalarından farklarının niceliklendirilmesi ile İYKAS sistemleri klinik uygulamalarda yer edinmeye başlamıştır.

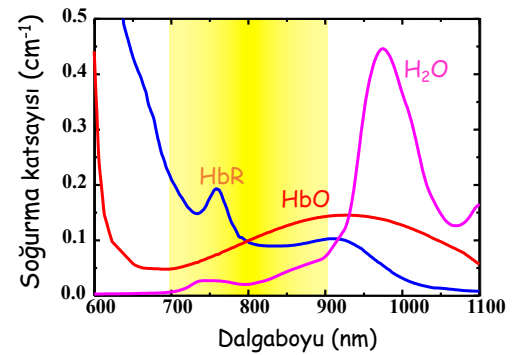
Yürüttüğü bir çalışmada, farklı el hareketlerinin imgelemesi ve bu hareketlerin icra edilmesi sırasında, İYKAS yöntemi ile parietal, motor ve frontal korteks yüzeyinden bölgesel beyin aktivitesinin karşılığı olan sinyaller toplandı ve hemodinamik cevaplara dönüştürüldü. Bu cevaplardan elde edilen beyin etkinliğine dair parametre haritaları incelendiğinde, bir motor işlevin hayal edilmesi ile gerçekten icra edilmesinin, frontal beyin bölgelerinde birbirlerine zamansal ve uzamsal olarak çok benzeyen sinyaller ürettiği gözlemlendi. Bu gözlemin 10 tane sağlıklı denek için de geçerli olduğu görüldü. Bu bulgudan yola çıkarak, periferik uzuvlarını motor korteksteki sinir hücrelerinin hasarı sebebiyle hareket ettiremeyen hastalardan belirli hareketleri

imgelemeleri sırasında frontal korteks gibi hasar görmemiş beyin bölgelerinden İYKAS ile toplanacak hemodinamik ölçümlerin, sağlıklı insanlardan belirli motor hareketler esnasında toplanacak hemodinamik ölçümler ile karşılaştırılarak, kişinin hangi hareketi imgelediğinin tahmin edilebileceği önerildi. Journal of Neural Engineering adlı dergide yayımlanan öncül çalışmada, sekiz farklı motor hareketin yürütülmesi ve imgelemesi sırasında İYKAS ile toplanan beyin sinyalleri, karar destek makineleri, rastgele ormanlar ve yapay sinir ağları adlı üç tane makine öğrenme algoritmasını eğitmede kullanıldı. Bu algoritmalar %93 üzeri doğrulukla hangi el hareketinin denekler tarafından imgelendiğini tahmin edebildi. Bu çalışmada sunulan temel yenilik, kullanılan sınıflandırma algoritmalarının ilk defa popülasyon genelinde elde edilen İYKAS verilerinin birleştirilmesi ile eğitilmesi ve her harekette özgü sinyal karakteristiklerinin grup seviyesinde tanımlanmasıdır. Şimdiye kadar yapılan İYKAS ve EEG temelli BBA çalışmalarında, farklı makine öğrenme algoritmaları her denekten elde edilen

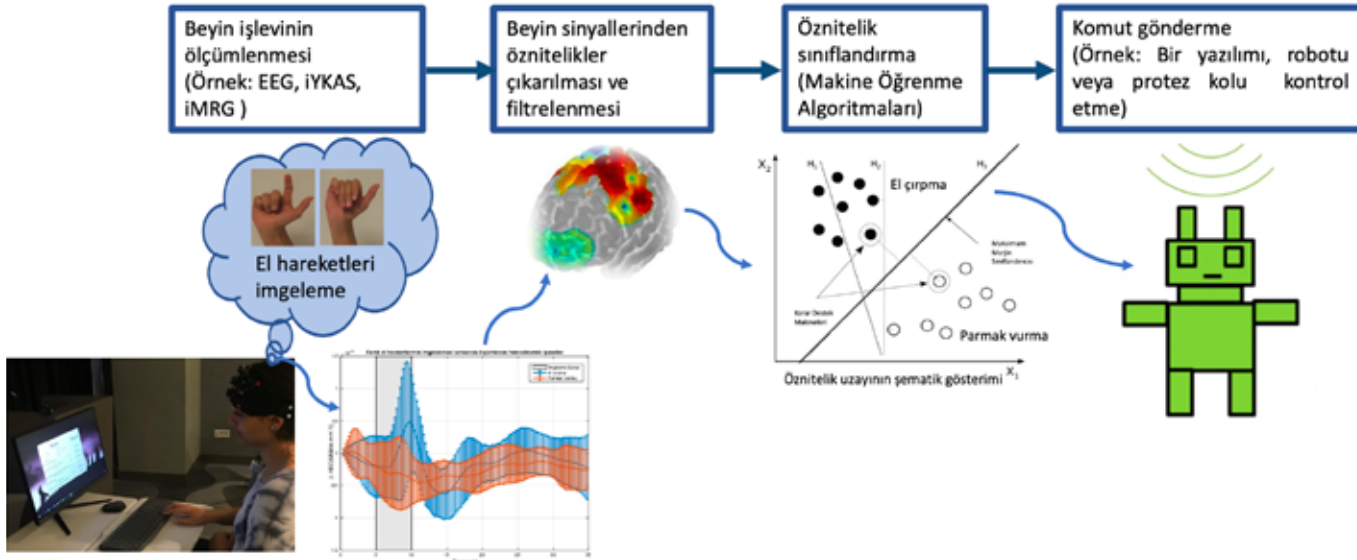
İYKAS ile biyolojik doku görüntülemenin fiziksel prensipleri



Yakın kızılaltı dalgaboyu aralığında ışık, su moleküllerinin düşük soğurma katsayısı sebebiyle biyolojik dokular tarafından tamamen emilmez. Doku gönderilen fotonların bir kısmını geçirir.



Su, HbO₂ ve HbR'nin görünür, yakın kızılaltı ve kızılaltı dalgaboylarında ışık soğurma katsayılarının karşılaştırılması. İYKAS yönteminde, dokuya HbO₂ ve HbR'ye duyarlı iki farklı dalgaboyunda ışık gönderilir. Gönderilen ve toplanan ışığın yoğunluk farkı sürekli ölçülür ve bu ölçümler HbO ve HbR'nin bölgesel yoğunluğunun zamana bağlı değişimi hakkında bilgi verir.



Motor hareket imgeleme tabanlı bir beyin-bilgisayar arayüzünün akış şeması

sinyallerden çıkarılan öznitelikler ile kişi bazında eğitilmiştir. Bu yaklaşım, BBA'nın kullanımı öncesi yapay zeka algoritmalarını beslemek için her hareketin imgenlenmesi için kullanıcıya özgü ayrı ayrı uzun süreli eğitim verisi toplanmasını gerektirir. Önerilen yaklaşımda özellikle yüksek karmaşıklıkta bilişsel işlevlerin yürütülmesinden sorumlu prefrontal korteks gibi bölgelerden toplanan İYKAS temelli beyin sinyallerinden, her zihinsel duruma özgü kişiler arası ortak karakteristik özellikler çıkarılabileceği ve bu özniteliklerin ilk defa veri toplanan bir deneğin beyin sinyallerinin hangi hareketin imgenlenmesine ait olduğunu sınıflandırmada kullanılabileceği gösterilmiştir.

Yapılan çalışmalar, İYKAS temelli BBA'ların, bilişsel becerilerini muhafaza ederken periferik uzuvlarını sınırlı kullanabilen yahut hiç kullanamayan, yoğun bakım hastaları, ALS, tetrapleji, ve felç gibi hasta gruplarının farklı zihinsel durumlarını çözömlleme-

de ve dış dünya ile iletişim kurmalarını sağlamada umut vaat edici olduğunu göstermektedir. Ekibimizin yürüttüğü beyin araştırmaları, İYKAS ve yapay zeka temelli taşınabilir ve gündelik hayatta kullanılabilir BBA sistemleri ile duygu-durum ve niyet tahmini ve takibi yapma hedeflerine doğru yönelmektedir.

Kullanıcı motor hareketleri hayal eder, ancak gerçek fiziksel hareket gerçekleştirmez. İmgeleme sırasında giyilebilir İYKAS algılayıcıları ile bölgesel beyin etkinliğine dair hemodinamik ölçümler elde edilir. Her hareketin imgenlenmesine özgü İYKAS sinyalleri ön işleme adımlarından geçirilir ve belirli öznitelikler çıkarılır. Daha önceden toplanmış etiketli veri ile eğitilmiş bir makine öğrenme algoritması, bu özniteliklerin hangi hareketin imgenlenmesine ait olduğunu tahmin eder. Kullanıcının niyeti tahmini elde edildiğinde, bu bilgi çeşitli fiziksel cihazları kontrol etmede kullanılabilir.

TÜRKİYE'DE ADLİ PSİKOLOJİ

✎ Prof. Dr. Gülsen ,Erden*, Arş. Gör. Merve Vatansever**

Adli Psikoloji hukuk ve psikoloji bilgilerinin adli alana uygulandığı psikolojinin uygulamalı alt alanlarından biridir. Adli psikoloji denildiğinde akla ilk gelen, suç davranışı ve suçlu psikolojisi olsa da bununla birlikte sanığın ceza ehliyetinin olup olması, mağdur psikolojisi, boşanma sürecinde çocuğun velayetinin değerlendirilmesi, çocuk istismarında çocukla görüşmelerin yapılması, vasi tayini gibi çalışma alanları da mevcuttur.

Adli Psikolojinin diğer alanlarında olduğu gibi adli psikoloji alanında da uzmanlaşma gereklidir, bu alanlarda Adli psikoloji hukuk ve adli sistemin bilgisinden faydalanır, ve psikoloji biliminin diğer alt alanları olan klinik psikoloji, gelişim psikolojisi, bilişsel psikoloji ve sosyal psikolojinin kuramsal ve uygulamalı bilgilerinden, bakış açılarından yararlanan disiplinler arası bir alandır. Psikoloji biliminin bu alt alanının diğer alt alanlara göre daha yeni bir disiplin olduğunu söylemek mümkündür.

Tarihteki M’Naghten olayı suç psikolojisi için öncül olaylardan biridir. 1843 yılında Daniel M’Naghten dönemin İngiliz başbakanını öldürme teşebbüsünde bulunmuş ancak olay sekreterin ölümü ile sonuçlanmış akıl sağlığı yerinde olmadığı gerekçesiyle M’Naghten suçlu bulunmamıştır. Bu karar, benzer davalar için örnek teşkil eder ve M’Naghten kuralları adını alır. 20. yüzyılda Avrupa’da ve Amerika’da psikologların duruşmalarda bilirkişiliğinin istenmesiyle psikolojinin adli alana uygulamaları başlamıştır. Amerika Psikoloji Derneği (APA) 1991’de adli psikoloji uzmanlık prensiplerini yayınlamıştır. 2001 yılında ise uygulamalı psikolojinin alt alanı olarak adli psikolojiyi tanımış ve uzmanlık alanı olarak lisanslandırmıştır.

Ülkemizde de “özel ve teknik bilgi ihtiyacı gerektiren hukuki durumlarda” psikologlar bilirkişi olarak mahkemelere görüşlerini sunmaktadırlar. 2000’li yıllardan sonra adli sistemde çalışan psikolog sa-

* Ankara Üniversitesi, DTCF Psikoloji, Bölümü

** Ankara Üniversitesi, Adli Bilimler Enstitüsü, Adli Psikoloji Anabilim Dalı ve Dil Tarih Coğrafya Fakültesi, Klinik Psikoloji Anabilim Dalı

yısının arttığı görülmektedir. Adli psikologlar, üniversitelerdeki bilimsel araştırmalar, çalıştıkları kurumlardaki klinik görüşme, değerlendirme yaparak oluşturdukları raporlar ve rehabilitasyon çalışmaları ile adli sisteme katkıda bulunmaktadır. Türk Psikologlar Derneği bünyesinde ise 2013 yılında Adli Psikoloji Birimi kurulmuştur. Üniversitelerin dört yıllık Psikoloji bölümlerinde eğitimi tamamlayan mezunlar, Kamu Personeli Seçme Sınavı ile devletin pek çok kurumuna yüksek lisans ya da doktora gibi lisansüstü eğitim şartları aranmaksızın atanabilmektedirler. Adalet Bakanlığı, Ceza ve Tevkif Evleri Genel Müdürlüğü, Aile Mahkemeleri, Çocuk Mahkemeleri, Adli Tıp Kurumu, Denetimli Serbestlik Müdürlükleri, Emniyet Genel Müdürlükleri ve Jandarma Genel Komutanlığı adli psikoloji ile ilişkili olan ve psikolog istihdamı yapan devlet kurumlarıdır. Bu kurumlarda psikolog istihdamı yapılırken Adli Psikoloji yüksek lisans ya da doktora eğitimi şartı aranmaz. Bu nedenle bu kurumlarda görev yapan psikologlar “adli psikolog” olarak adlandırılmakla birlikte, bir unvana sahip olmanın en önemli ölçütü, o alanda uzmanlaşmayı sağlayan ve üniversiteler tarafından açılmış lisansüstü eğitimin tamamlanmasıdır. Üniversitemizde yüksek lisans ve doktora programlarının artması hem akademik dünya hem de alan için önem taşımaktadır.

Psikologların adli sistemde hangi kurumda çalıştıklarına bağlı olarak verdikleri hizmet değişmektedir:

- Ceza ve Tevkif Evlerinde görev yapan psikologlar tutuklu ya da hükümlü durumda olan kişilerin psikolojik değerlendirmesini yapar ve iyileştirmeye yönelik çalışmalarda bulunur.
- Denetimli Serbestlik Müdürlüklerinde görev yapan psikologlar hükmün açıklanmasının geriye bırakılması ile infazı ertelenen bireylerle bireysel görüşmeler ve grup çalışmaları yaparak değerlendirir ve raporlarını ilgili mahkemelere sunarlar.
- Aile ve Çocuk Mahkemelerinde çalışan psikologlar boşanma, velayet, vasi ve çocuk hakkın-

da koruma kararlarının aldırılması için görüşme ve değerlendirme yapıp rapor sunar.

- Emniyet Müdürlüğü ve Jandarma Genel Komutanlığı'nda çalışan psikologlar, suça sürüklenen ve mağdur çocukların ifadesinin alınmasında çocuğun yanında bulunur, çalışan personele yönelik danışmanlık hizmetlerini yürütür.
- Adli Tıp Kurumlarında görev yapan psikologlar ise ruh sağlığı ve yaş küçüklüğü ile ilgili istenen değerlendirmeleri ihtisas kuruluna sunar. Mağdur ya da sanığa psikolojik ölçme ve değerlendirme araçlarını uygular.
- Çocuk koruma birimlerinde görev yapan psikologlar, istismara uğramış çocuklarla görüşme yapar ve çocuğun yüksek yararı çerçevesinde sürecin yürütülmesine katkı sağlar.
- Adalet Bakanlığı Eğitim Dairesi'nde çalışan psikologlar, suçlu rehabilitasyonu için programların geliştirilmesi, uygulanması ve kurum personeline hizmet içi eğitimi hazırlama çalışmalarını yürütürler.

Adli Psikoloji'nin Geleceği

Psikolojinin en yeni alt alanlarından biri olan adli psikolojinin, ülkemizdeki adalet sistemine katkısının giderek artacağı açıktır. Ceza adalet sistemi içerisinde yapılacak araştırmalara, risk değerlendirmelerine ve mükerrer suçu önlemede geliştirilecek programlara ihtiyaç duyulmaktadır. Adli sistem içerisinde görev yapan psikologların, bu alanda uzmanlaşması için gerekli olan lisansüstü programlardan edindikleri kuramsal bilgiler ışığında yapacakları araştırmalarla bu alana katkı sağlaması, ülkemizdeki adli psikoloji uygulamaları açısından yol gösterici olacaktır. Teknolojinin ilerlemesiyle birlikte ortaya çıkan siber zorbalık gibi bilişim suçlarını içeren konular, takipçi tacizci zorbalığı (stalking) ve görgü tanıklığı belleği, suçlu profilleme gibi konularda yapılacak araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

ÜNİVERSİTE ÖĞRENCİLERİNİN SOSYAL GÜVENLİĞİ HAKKINDA TEKNİK BİLGİLER

 **Esra Ceyhun***

Sosyal sigorta yardımlarının temeli, Uluslararası Çalışma Örgütü'nün 1954 yılında yayımladığı Sosyal Güvenliğin Asgari Normlarının düzenlendiği 102 sayılı Çalışma Sözleşmesine dayanmaktadır. Bu Sözleşmede iş kazası, meslek hastalığı, hastalık, analık, malullük, yaşlılık, ölüm, işsizlik ve aile yardımı olmak üzere dokuz risk grubu sayılmaktadır. Ülkemizde aile yardımı hariç tüm risk grupları yönünden sosyal sigorta yardımları yapılmaktadır.

Sosyal güvenlik aynı zamanda primli sistem olduğundan işveren ve sigortalının ücretinden yapılan prim kesintisi ile sistemin finansmanı sağlanmakta, Kanunda sayılan şartları yerine getirenlere sosyal güvenlik yardımları yapılmaktadır.

Sigorta riskleri içinde mesleki risk olarak adlandırılan iş kazası ve meslek hastalığından sağlanan yardımlardan yararlanabilmek için belli bir çalışma süresi gerekmezken fizyolojik risk olarak adlandırıl-

an malullük, yaşlılık sigortasında kişilerin belli bir yaşa gelmeleri, belli bir sigortalılık süresi şartının dolması beklenmektedir.

2008 yılında sosyal güvenlik alanında yapılan reform ile farklı kanunlarla düzenlenen uygulamaları ile sosyal güvenlik kurumları birleştirilmiş, sosyal güvenlik kanunlarında norm ve standart birliğine gidilerek 5510 sayılı Sosyal Sigortalar ve Genel Sağlık Sigortası Kanunu yürürlüğe konmuştur.

5510 sayılı Kanunda sigortalı, emekli, bakmakla yükümlü ve hak sahiplerine sosyal sigorta ve genel sağlık sigortası yardımları yapılmaktadır. Bu kanunda, sayılan yardımlardan yararlanılabilmesi için Kanuna göre sigortalı sayılması gerekmekte olup sigortalılığı sağlanan gruplardan biride öğrencilerdir. Bu yazıda, 5510 sayılı Kanunla üniversite öğrencilerine yapılan sosyal sigorta yardımları anlatılacaktır.

* SGK Emeklilik Hizmetleri Genel Müdürlüğü - Mevzuat Şube Müdürü

Staj Yapan Öğrencilerin Sigortalılığı

3308 sayılı Mesleki Eğitim Kanununda staj, Yükseköğretim Kurulunca, yükseköğretim kurumlarında verilmekte olan her düzeydeki alana özgü olarak belirlenen teorik ve uygulamalı dersler dışında, öğrencilerin öğretim programlarıyla kazandırılması öngörülen mesleki bilgi, beceri, tutum ve davranışlarını geliştirmeleri, sektörü tanımaları, iş hayatına uyumları, gerçek üretim ve hizmet ortamında yetişmeleri amacıyla işletmede yaptıkları mesleki çalışma olarak tanımlanmıştır.

Bu tanımdan stajın, öğrencinin eğitim süresi içinde teorik ve uygulamalı dersler dışında ve tercihen okul dışında öğrenim görülen alanla ilgili olarak bilgisini artırmak ve sektörü tanımak amacıyla yapılan eğitim faaliyeti olduğu anlaşılmaktadır. Stajda yapılan iş eğitim amaçlı olduğundan stajyer öğrenciler 5510 sayılı Kanunun 5 inci maddesinin (b) bendinde de iş kazası ve meslek hastalığı sigortası yönünden sigortalı sayılmaktadır. Ana babası yada eşinden dolayı bakmakla yükümlüsü olmayan stajyerler ayrıca genel sağlık sigortası yönünden de sigortalı sayılmaktadır.

Staj yapan öğrencilerin primlerinin yükseköğrenim gördüğü okul tarafından Sosyal Güvenlik Kurumuna ödenmesi esastır. Örneğin, staj yapması uygun görülen öğrencinin, iş kazası ve meslek hastalığı primlerinin okul tarafından ödenmesi kanun gereği olup primlerin işverence ödenmesi halinde yapılan iş staj olarak değerlendirilse bile primler okul tarafından ödenmediğinden 5510 sayılı Kanuna göre öğrenci için işverenden malullük, yaşlılık, ölüm, iş kazası, meslek hastalığı, genel sağlık sigortası primi (tüm sigorta kolları) alınması gerekmektedir.

6111 sayılı Kanunla 1/3/2011 tarihinde 5510 sayılı Kanunun 5 inci maddesinin (b) bendinde yapılan değişikliğe kadar okul müfredatında zorunlu staj olan öğrenciler stajyer öğrenci sayılırken, anılan kanunla madde metninden “zorunlu” ibaresi çıkarıldığından zorunlu olarak staj yapan öğrenciler yanında, staj zorunluluğu olmadığı halde okulları tarafından staj

“

Staj yapan öğrencilerin primlerinin yükseköğrenim gördüğü okul tarafından Sosyal Güvenlik Kurumuna ödenmesi esastır. Örneğin, staj yapması uygun görülen öğrencinin, iş kazası ve meslek hastalığı primlerinin okul tarafından ödenmesi kanun gereği olup primlerin işverence ödenmesi halinde yapılan iş staj olarak değerlendirilse bile primler okul tarafından ödenmediğinden 5510 sayılı Kanuna göre öğrenci için işverenden malullük, yaşlılık, ölüm, iş kazası, meslek hastalığı, genel sağlık sigortası primi (tüm sigorta kolları) alınması gerekmektedir.

”

yapması uygun görülen öğrencilerde iş kazası ve meslek hastalığı primlerinin okullarınca ödemesi kaydıyla sigortalı sayılmışlardır.

Yukarıdaki açıklamalar çerçevesinde; stajyer sigortalı sayılabilmeyen önkoşulu Ülkemizdeki yüksek öğretim kurumunda eğitim görülmesidir. Bu durumda Türk vatandaşı olup yabancı ülkede yüksek öğrenim görenler ile ülkesinde eğitim görmekte iken Ülkemize staj yapmaya gelen yabancı uyruklu 5510 sayılı Kanunun 5 inci maddesinin (b) bendi kapsamında sigortalı sayılmamaktadır. Öte yandan, ERASMUS vb. stajları yapmak üzere ülkemize gelen yabancı uyruklu öğrencilerin de okul yönetiminin uygun görmesi, primlerinin de okulca ödenmesi halinde sigortalı olmaları mümkün bulunmaktadır.

5510 sayılı Kanunun 6 ncı maddesinin (f) bendinde yüksekokullarda fiilen normal eğitim süreleri içinde yapılan, tatbiki mahiyetteki yapım ve üretim işlerinde çalışanlar sigortalı sayılmamışlardır. Bu maddeye göre, yükseköğretim kurumlarında normal öğretim süresinde uygulamaya yönelik dersler

sigortalılıktan sayılmamakla birlikte, ders uygulamasının okul yönetiminin uygun görmesi, primlerinin de okulca ödenmesi halinde öğrencilerin 5 inci maddenin (b) bendi kapsamında sigortalı olarak bildirildiği durumlarda yapılan bildirimler Sosyal Güvenlik Kurumunca kabul edilmektedir. Örneğin, sağlık meslek yüksekokulunda okuyan öğrencinin bazı derslerinin uygulamasını yapmak üzere hastanede çalışması sigortalı olmasını gerektirmemekle birlikte okul idaresince primlerinin ödenmesi halinde iş kazası ve meslek hastalığı yönünden sigortalı olabilmektedirler.

1/1/2013 tarihinden itibaren yürürlüğe giren 6331 sayılı İş Sağlığı ve Güvenliği Kanunu kamu ve özel sektör ayırımı yapılmaksızın bütün işlere ve işyerlerine, çırak ve stajyerler de dahil olmak üzere tüm çalışanlara faaliyet konularına bakılmaksızın uygulandığından Kanunun yaptırımları ile karşılaşmak için öğrencilerin staj yapacakları işletme ve işverenler iş kazası ve meslek hastalığı sigortasının yapılmış olması şartını ön koşul olarak aramaktadırlar.

Staj sigortasında öğrenciler mesleki risk olarak sayılan iş kazası ve meslek hastalığı sigortası yönünden sigortalı sayılmakta olup, staj yaparken stajla bağlantılı yaptığı iş nedeniyle kaza geçiren öğrenciye Sosyal Güvenlik Kurumunca geçici iş göremezlik ödeneği, sürekli iş göremezlik geliri, ölümü halinde hak sahiplerine gelir bağlanması gibi yardımlar yapılmaktadır.

Bursiyer Öğrencilerin Sigortalılığı

5510 sayılı Kanunun 5 inci maddesinin (b) bendinde 1/3/2016 tarihinden itibaren yapılan düzenleme ile kamu kurum ve kuruluşları tarafından desteklenen projelerde görevli bursiyerler, stajer sigortalılar gibi iş kazası ve meslek hastalığı yönünden bakmakla yükümlü olmayanlarda genel sağlık sigortası yönünden sigortalı sayılmıştır.

Bursiyer tanımı “Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma Projeleri Hakkında Yönetmelik”te yapıl-



Staj sigortasında öğrenciler mesleki risk olarak sayılan iş kazası ve meslek hastalığı sigortası yönünden sigortalı sayılmakta olup, staj yaparken stajla bağlantılı yaptığı iş nedeniyle kaza geçiren öğrenciye Sosyal Güvenlik Kurumunca geçici iş göremezlik ödeneği, sürekli iş göremezlik geliri, ölümü halinde hak sahiplerine gelir bağlanması gibi yardımlar yapılmaktadır.



mış olup bursiyer, yükseköğretim kurumlarında, yılı yatırım programında yer alan araştırma alt yapısı kurma ve geliştirme projeleri dışında yürütülen bilimsel araştırma projelerinde proje kapsamında burslu görevlendirilecek tezli yüksek lisans veya doktora programlarındaki öğrencilerdir.

Bursiyer olarak görevlendirilenlerin işvereni üniversiteler olabildiği gibi projenin yürütüldüğü kamu kurum ve kuruluşları ya da özel sektör kuruluşları da olabilmektedir.

Kısmi Zamanlı Çalıştırılan Öğrenciler

Kısmi zamanlı öğrenci çalıştırılmasına ilişkin işlemler üniversitelerce “Yükseköğretim Kurumları Kısmi zamanlı Öğrenci Çalıştırma Usul ve Esasları”na göre belirlenmektedir. 2547 sayılı Kanunun 46 ncı maddesine göre kısmi zamanlı çalıştırılan öğrencilerden asgari ücret ve bu ücretin altında prim bildirilenler iş kazası ve meslek hastalığı yönünden sigortalı sayılmıştır. Söz konusu hüküm gereğince okullardca asgari ücretin üzerinde prim ödenmesi halinde öğrencilerden tüm sigorta kollarına tabi prim bildirilmesi gerekmektedir.

Öte yandan, 6114 sayılı Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi Hizmetleri Hakkında Kanunun 6

ncı maddesine 2/8/2013 tarihinden geçerli olmak üzere yapılan ilave ile yükseköğretim kurumlarının önlisans, lisans ve lisansüstü diploma programlarına kayıtlı öğrencilerden Yükseköğretim Kurumu Başkanlığınca hizmetlerine ihtiyaç duyulanların başvuru, tercih, sınav evrakının tanzimi ve benzeri sınav hizmetlerine yönelik geçici işlerde kısmi zamanlı olarak çalıştırılabileceği hükmü getirilmiştir. Yapılan bu düzenleme ile Yükseköğretim Kurumu Başkanlığınca kısmi zamanlı çalıştırılan öğrencilerde 5510 sayılı Kanunun 5 inci maddesinin (b) bendine tabi sigortalı sayılmış olup bu şekilde çalışan öğrencilerin primleri Ölçme, Seçme ve Yerleştirme Merkezi Başkanlığı tarafından ödenmektedir.

İntörn Öğrencilerin Sigortalılığı

2547 sayılı Kanuna 12/7/2012 tarihinde eklenen ek 29 uncu madde ile Türk vatandaşı olup, üniversitelerin (Gülhane Askeri Tıp Akademisi dahil) tıp fakültelerinin beşinci yılını tamamlayıp altıncı yıla geçen öğrencilerine intörn eğitimi döneminde öğretim üyesi rehberliğinde yaptıkları uygulama çalışmaları karşılığında ilgili kurumların bütçesinden oniki ay süreyle 4.350 gösterge rakamının memur aylık katsayısı ile çarpımı sonucu bulunacak tutarda aylık ücret ödeneceği uygulamaya ilk defa 2012-2013 öğrenim yılında başlanılmıştır.

2547 sayılı Kanunun ek 29 uncu maddesinde yer alan “Türk vatandaşı olup” ibaresi 2014 tarihinde kaldırılmış olup bu tarihten itibaren tıp fakültelerinde yabancı uyruklu öğrenciler hakkında iş kazası ve meslek hastalığı ve hastalık sigortası hükümleri uygulanmaktadır.

İntörn öğrencilerin sosyal güvenliğine ilişkin düzenlemeler 2547 sayılı Kanunla yapıldığından öğrenciler iş kazası, meslek hastalığı ve hastalık sigortasına tabi sigortalı sayılmakta olup stajyer, bursiyer ve kısmi zamanlı öğrenciler gibi bakmakla yükümlü kişi olmamaları halinde genel sağlık sigortası primleri öğrenim gördükleri okullarca ödenmemekte, intörn öğrenci bakmakla yükümlü değilse Türk va-

tandaşı intörn öğrenciler 5510 sayılı Kanunun 60 ıncı maddesinin birinci fıkrasının (c/1) ya da (g) bendi kapsamında, yabancı uyruklu öğrenciler ise 60 ıncı maddenin birinci fıkrasının (d) bendi ya da yedinci fıkrası kapsamında genel sağlık sigortalısı sayılmaktadırlar.

Stajyer, Bursiyer, Kısmi Zamanlı Çalışan Öğrenciler ve İntörnler Hakkında Bilinmesi Gereken Diğer Hususlar

5510 sayılı Kanunun 5 inci maddesi tabi stajyer, bursiyer, kısmi zamanlı çalışan öğrenciler ve 2547 sayılı Kanunun ek 29 uncu maddesine tabi intörn öğrenciler staj, burs, kısmi zamanlı ve intörn öğrenci olarak geçen süreler uzun vadeli sigorta kollarına esas sigortalılık süresinin hesabında dikkate alınmamakta, iş kazası ve meslek hastalığı primi alındığından öğrenciler açısından bu dönemde iş kazası geçirmeleri halinde buna bağlı yardımlar yapılmaktadır.

Stajyer, kısmi zamanlı ve intörn öğrencilerin primleri öğrenim gördükleri okullar tarafından ödenmektedir. Öte yandan, bursiyer olarak görevlendirilenlerin işvereni üniversiteler olabildiği gibi projenin yürütüldüğü kamu kurum ve kuruluşları ya da özel sektör kuruluşları da olabilmektedir

Öğrenciler için ödenmesi gereken diğer bir primde öğrencinin bakmakla yükümlü olup olmadığına göre değişmekte, öğrenci ana babasından ya da eşinden sağlık yardımı alıyorsa genel sağlık sigortası primi alınmamakta, sağlık yardımı almıyorsa okulca ayrıca iş kazası ve meslek hastalığı primi de Sosyal Güvenlik Kurumuna ödenmektedir. Yabancı öğrencilerinde genel sağlık sigortası primi üniversite tarafından ödenir.

5510 sayılı Kanunun 5 inci maddesinin (b) bendine tabi öğrenciler için Sosyal Güvenlik Kurumuna ödenecek prim oranı % 6’dır. Öğrenci eğer ana babasından sağlık yardımı alıyorsa üniversite sadece asgari ücretin % 1’i oranında prim öder. Bu durum-

daki öğrenciler sağlık yardımlarını ana ve babasından almaya devam ederler. İntörn öğrenciler iş kazası ve meslek hastalığı ile hastalık sigortasına tabi olduklarından genel sağlık sigortası primi okullarınca ödenmez.

Sosyal Çalışma Programlarında Çalışan Öğrenciler

4447 sayılı İşsizlik Sigortası Kanununda işsizlik ödeneği ödenmesi dışında nitelikli işgücü oluşturulabilmesi, çalışanların vasıflarının yükseltilmesi, istihdamı artırıcı ve koruyucu tedbirler alınması, işe yerleştirme ve danışmanlık hizmeti verilmesine yönelik çalışmalar yapılmasına yönelik hususlarda bulunmaktadır. İşsizlik ödeneği dışında sigortalı işsizlere yönelik verilen yardımların esasları Aktif İşgücü Hizmetleri Yönetmeliği ile belirlenmektedir.

Aktif İşgücü Yönetmeliğine 16/11/2018 tarihinde eklenen ek 1 inci madde ile 2547 sayılı Kanuna göre yükseköğretim gören öğrencilere çalışma hayatını tanımları ve çalışma disiplininin kazanılması amacıyla Haziran, Temmuz, Ağustos ve Eylül aylarında kamu kurum ve kuruluşlarında en fazla 3 ay süre ile toplum yararına çalışma programı yapılması uygulamasına başlanılmıştır.

Öğrencilere yönelik düzenlenen sosyal çalışma programı Türkiye İş Kurumunun düzenlediği toplum yararına çalışma programlarının bir türü olup bu tür programlara katılanlar 5510 sayılı Kanun kapsamında uzun vade, kısa vade ve genel sağlık sigortasına tabi sigortalı sayılmaktadırlar.

Sosyal çalışma programına ilk defa 2019 yılı yaz döneminde (Temmuz ayında) başlanılmış olup üniversite öğrencilerine doğanın korunması, kültürel mirasın restorasyonu, korunması ve tanıtılması, kütüphanelerin bakımı ve düzeni ve kamu kurumlarının kültürel ve sosyal hizmetlerinin desteklenmesi konularında toplum yararına çalışma yaptırılmaktadır.

Öğrenciler sosyal çalışma programlarından, öğrencilik dönemi boyunca toplam 3 ay (90 gün) yararlanabileceklerdir. Öğrencinin bir yaz döneminde en fazla 3 programa başvuru hakkı bulunmaktadır. Sosyal çalışma süresi günlük 8 saat (bu sürenin 7,5 saati çalışma, yarım saat dinlenme) olup haftada 3 gündür. Programa katılım sağlayan öğrencinin yaz döneminde toplam çalışma süresi 42 gün olacaktır. Bu süre 2019 yılı yaz dönemi için bu süre 39 gün olarak uygulanacaktır. Öğrencilere 2019 yılı için sosyal çalışma programında günlük 67,36 TL ödenecektir. Öğrencilere 5 güne kadar mazeret izni verilebilecek olup bu süreler için ücret ödenmeyecek, sağlık raporları da bu süreye dahil edilecektir.

İş Kanununa Tabi Kısmi Süreli Yada Çağrı Üzerine Çalışan Öğrenciler

Kısmi süreli ya da çağrı üzerine çalışma öğrencilere yönelik özel bir çalışma şekli olmamakla birlikte çalışma hayatına erken başlayan öğrenciler açısından sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. Kısmi süreli çalışma kapsamında hizmet akdine tabi çalışma olup işverenler çalıştırdıkları sigortalılar için ay içinde çalışma gün sayısına bağlı olarak tüm sigorta kollarına tabi prim ödemektedirler.

Kısmi süreli çalışanlar için günlük tahakkuk $76,75 / 30 = 2,56$ TL'dir. Bu tutar ay içinde çalışılmayan gün sayısı ile çarpılarak kısmi genel sağlık sigortası tahakkuku oluşturulmaktadır.

Yabancı Öğrencilerin Genel Sağlık Sigortalılığı

2008 yılında sosyal güvenlik yönünden yapılan reformlardan biri de yabancılar da dahil tüm nüfusun genel sağlık sigortası kapsamına alınmasıdır. Bu çerçevede ülkemizde mükabiliyet esası da dikkate alarak, oturma izni almış yabancı ülke vatandaşlarından yabancı bir ülke mevzuatı kapsamında sigortalı olmayan kişiler genel sağlık sigortalısı sayılmakta olup bu kimselerin genel sağlık sigortalısı olabilmeleri için Türkiye'deki yerleşim süresinin bir

yılı geçtikten sonra Kuruma talepte bulunmaları gerekmektedir.

Ülkemizde öğrenim gören yabancı uyruklu öğrenciler de ilk kayıt tarihinden itibaren üç ay içinde talepte bulunmaları halinde genel sağlık sigortalısı olabilmekte, üç aylık sürede talepte bulunmayan yabancı uyruklu öğrenciler hakkında öğrenimleri süresince genel sağlık sigortası hükümleri uygulanmamaktadır. Yabancı uyruklu öğrencilerden Uluslararası Öğrenciler Değerlendirme Kurulu kararı ile burslandırılanların primleri de Yurtdışı Türkler ve Akraba Topluluklar Başkanlığı veya Uluslararası Öğrenciler Değerlendirme Kurulu tarafından görevlendirilen kurum tarafından yapılmakta, primleri de bu Kurumlarca ödenmektedir.

İşveren Olarak Üniversite

5510 sayılı Kanunun 5 inci maddesinin (b) bendine tabi stajyer, bursiyer, kısmi zamanlı çalışan öğrenciler ile intörn öğrencilerin primleri öğrenim gördükleri okullar tarafından ödenmektedir. Bu bakımdan üniversiteler 5510 sayılı Kanuna göre işveren sayılmakta, Kanunda işverene yüklenen yükümlülüklerin üniversitelerce yerine getirilmesi gerekmektedir.

Bu kapsamda stajyer, bursiyer, kısmi zamanlı ve intörn öğrencilerin staja, bursa kısmi zamanlı çalışmaya ve intörnlüğe başlamadan önce sigortalı işe giriş bildirgesi ile Sosyal Güvenlik Kurumuna e-sigorta yoluyla bildirilmesi gerekmektedir. Staj, bursu, kısmi zamanlı çalışması ve intörnlüğü sona eren öğrenciler içinde bu çalışmanın sona erdiği tarihten itibaren 10 gün içinde işten ayrılış bildirgesinin üniversitelerce e-sigorta yoluyla verilmesi gerekmektedir.

Devlet üniversiteleri kamu kurumu olduğundan belgenin en geç ilişkin olduğu ayı takip eden ayın 23'ünde e- bildirge yoluyla Sosyal Güvenlik Kurumuna elektronik ortamda gönderilmesi, primlerinde en geç ilişkin olduğu dönemi izleyen takvim ayının 14'üne kadar ödenmesi gerekmektedir. Vakıf

üniversiteleri özel sektör olarak değerlendirildiğinden aylık prim ve hizmet belgesinin ilişkin olduğu ayı izleyen ayın 23'ünde verilmesi, primlerinde ilişkin olduğu ayı izleyen ayın son gününe kadar ödenmesi gerekmektedir.

Üniversitenin sigortalı işe giriş bildirgesini yukarıda belirtilen yasal sürede Sosyal Güvenlik Kurumuna bildirmemesi halinde 5510 sayılı Kanunun 102 nci maddesi gereğince her bir sigortalı için asgari ücret tutarında idari para cezası uygulanmaktadır.

Stajyer, bursiyer, kısmi zamanlı ve intörn öğrenciler için iş kazası ve meslek hastalığı primi ödendiğinden iş kazası durumunda işverenin kazanın olduğu yerdeki yetkili kolluk kuvvetlerine derhal, Sosyal Güvenlik Kurumuna da kazadan sonraki 3 iş günü içinde İş Kazası ve Meslek Hastalığı Bildirim Formu ile bildirim yapılması gerekmektedir. Sigortalıların, işverenin kontrolü dışındaki yerlerde iş kazası geçirmeleri halinde ise iş kazası ile ilgili bilgi almasına engel olacak durumlarda, iş kazasının öğrenildiği tarihten itibaren bildirim süresi 3 iş günüdür.

Stajyer, bursiyer, kısmi zamanlı ve intörn öğrencinin istirahat raporu almış olması durumunda çalışmadığına dair bildirim işlemleri primlerin bildirildiği okul tarafından yapılmaktadır.

Sigortalı işe giriş bildirgesi, aylık prim ve hizmet ile ilgili olarak Sosyal Güvenlik Kurumuna yapılan belge gönderilmesinde her yıl Temmuz ayında belgelerin verilme süresi ile ilgili olarak mali tatil uygulamasına yönelik süreler dikkate alınmakta olup iş kazası ve meslek hastalığı ile ilgili süreler mali tatil dışında tutulduğundan iş kazası veya meslek hastalığı bildiriminin son gününün mali tatile rastlaması halinde süre uzatımı yapılmamaktadır.

AY'A GİDİŞİN 50'NCİ YILI

Uydumuz Ay ve Gelecekteki Ay Çalışmaları

 **Astronom Dr. F. Korhan Yelkenci***

50'li ve 60'li yıllar boyunca uzay yarışı en çekişmeli zamanlarını yaşıyordu. Uzayda ilk başarılar elde edilirken Amerika Birleşik Devletleri ve dönemin Rusya'sı (SSCB) uzaya hakim olma konusunda yarıştan öte teknolojiler geliştiriyorlardı. İnsan yapımı ilk uydu 1957'da yörüngeye yerleştiğinde ve ardından 1959'da uzaydaki ilk insan Rus Yuri Gagarin yörüngede tur attıktan sonra insanlığın daha uzaklara gideceği ve yeni hedefinin uydumuz Ay olacağı kesindi. Temmuz 1969'da Ay'a ilk ayak basan Astronot Neil Armstrong ise şöyle diyordu: "Bir insan için küçük bir adım ama insanlık için büyük bir sıçrama!"

İlk insanın Ay'a ayak basmasından bu yana 50 yıl geçti. 25 Mayıs 1961 yılında Amerikan Başkanı J. F. Kennedy'nin ulusal hedef olarak belirlediği aya insanlı uçuş görevi, 20 Temmuz 1969 günü Neil Armstrong Ay'a ayak basan ilk insan ve hemen ardından 20 dakika sonra Edwin Aldrin'nin de Ay'a

ayak basan ikinci insan olması ile tamamlandı. Ay yörüngesinde bulunan ve onların dönmesini bekleyen Micheal Colins de Apollo 11 görevinin 3 astronotundan biriydi. 16 Temmuz 1969'da Satürn V roketi ile dünyadan yola çıkan astronotlar, dünyadan ayrıldıktan 109 saat 42 dakika sonra yani yaklaşık 4,5 gün sonra Ay'a inmeyi başardılar ve böylece Dünya'dan başka bir gök cisminde dokunan ilk insanlar oldular. Apollo 11 projesinde Prof. Dr. Arsev Eraslan yazılım ekibinde ve Prof. Dr. İsmail Akbay F1 motorunun geliştirilmesinde çalışmış ve tarihe geçmiş 2 Türk bilim insanıdır.

Ay yüzeyinde 21 saat 36 dakika boyunca zaman geçiren Neil Armstrong ve Edwin Aldrin, çeşitli kaya örnekleri topladılar, bir video kamera ile görüntüler çektiler, yüzeye bir bayrak yerleştirdiler ve çeşitli bilimsel ve deneysel araştırmalarda bulundular. Günümüzde halen kullanılan lazer yansıtıcısı da bu görevde Ay yüzeyine yerleştirildi. Bu sayede

*İstanbul Üniversitesi Astronomi ve Uzay Bilimleri Bölümü
Türk Astronomi Derneği Bilim-Toplum Komisyonu Üyesi

Apollo 11 Projesi, Ay'a insanlı uçuş yapma ve indirme projesidir...



Dünya'dan gönderilen bir lazer ışını, Ay'da bulunan yansıtıcı aynadan Dünya'ya geri dönüyor ve Ay ile Dünya arasındaki ortalama 384 bin km'lik uzaklık kolaylıkla ölçülüyordu.

24 Temmuz 1969'da Dünya'ya dönen Apollo 11 astronotları bu unutulmaz ve büyük başarıları ile insanlık tarihinde yerlerini aldılar. Bu sadece bu üç astronotun başarısı değil, Apollo projelerinde görev almış yarım milyon insanın da başarısı idi.

Ay'a nasıl gidilir?

Günümüzde Ay'a gitmek ya da çeşitli uydular gönderilebilmek sadece roketler ile mümkün olduğu için aslında uzay araştırmalarının tarihi bir bakıma roket biliminin tarihi olarak görülebilir. İlk roketleri, orta Asya'da savaş silahı olarak görüyoruz. "Ateş oku" adı verilen ve okların üzerine yerleştirilen bu roketçikler ateşlenerek, aynı ok atışı ile daha uzağa ulaşabilmekteydiler. Bu ilkel roketlerin hacli seferleri ile Avrupa'daki cephaneliklere kadar ulaştığı bi-

linmektedir. 20. yüzyıla gelindiğinde pek çok roket denemesi yapılmaktaydı. Artık hangi yakıtla, hangi yüksekliğe, ne kadar ağırlık çıkarılabilir hesaplanabiliyordu. Özellikle II. Dünya Savaşı'nda Almanya tarafından geliştirilen ürkütücü V2 roketleri, Almanya'dan İngiltere'ye kadar gönderilebilmekteydi.

1950'lerde dönemin Rusya'sı (SSCB) ve ABD arasında bir uzay yarışı başlamış ve kimin daha önce uzaya çıkacağı ve hatta uzaya hakim olacağı büyük merak konusuydu. Amerika'nın uzay ajansı NASA'nın 1958'de kurulması ve ülke olarak uzay çalışmalarında stratejiler geliştirerek hedefler belirlemesi, uzay araştırmalarının daha sistematik bir şekilde ilerlemesini sağladı.

Uzay alanında birçok ilk Rusya tarafından gerçekleştirildi. Rusya'nın Luna görevleri boyunca 1959-66'lı yıllarda Ay yörüngesine ilk uydu yerleştirildi, Ay'ın arka yüzünün fotoğrafı çekilebilmişti ve insan yapımı bir araç ilk defa Ay yüzeyine çarptırılabil-

mişti. 1966 yılında hem Ruslar (Luna 9, 3 Şubat 1966) hem de Amerikalılar (Surveyor 1, 2 Haziran 1966) Ay'a yumuşak iniş yapabilen araçları Ay yüzeyine indirmeyi başardılar. Bu sayede üzerindeki kargoya zarar vermeden Ay'a iniş yapabilecek ve dolayısıyla insanı da taşıyabilecek araçların ilk öncü çalışmalarını gerçekleştirmişlerdi. NASA, 60'lı yıllardaki Gemini projeleri sayesinde insanlı yörünge uçuşları, yörüngede kenetlenme, uzay yürüyüşü gibi pek çok test gerçekleştirmişti. Bu deneyimler, Amerikalıların Ay'a yumuşak iniş yapabilmesini sağladı ve sonuçta NASA Apollo projesini başlattı. Apollo projesi, Ay'a insanlı uçuş yapma ve indirme projesidir. 27 Ocak 1967 tarihinde ilk Apollo görevi olan Apollo 1'de yaşanan trajik olay sonucunda 3 astronot yaşamını yitirmişti. Bu gibi olaylar, aynı zamanda yapılan çalışmaların ne kadar riskli olabileceğini de göstermekteydi.

Başarılı denemelerden sonra 16 Temmuz 1969 günü Apollo 11 görevi ile Amerikalılar aya ayak basan ilk ülke olmayı başardılar. Bu yolculuk gidiş geliş toplam 8 gün 3 saat sürmüştü. Amerika'nın geliştirdiği en güçlü roketlerden biri olan Saturn V roketi ile gönderilen Apollo 11 ekibi, Ay'a Columbia adlı kumanda ve yörünge modülünde seyahat etmiş ardından Ay modülüne geçerek, Ay modülü ile iniş gerçekleştirdiler. Daha sonra Ay'dan havalanarak tekrar Columbia ile yörüngede buluşup kenetlendiler ve çeşitli yörünge manevraları ile Dünya'ya geri dönmeyi başardılar.

1969 – 1972 yılları arasında Apollo 13 hariç Apollo 11, 12, 14, 15, 16, 17 projelerinde toplam 12 astronot Ay üzerinde yürüdü. Apollo 15-16-17 görevlerinde astronotların hareket kabiliyetini artıran ve Ay üzerinde daha çok mesafe almaya yarayan tekerlekli Ay modülleri de kullanıldı.

1961 – 1973 yılları arasında Amerikalılar uzay çalışmalarına 25,4 milyar dolar (günümüz koşullarına göre yaklaşık 200 milyar dolar) harcadılar. 1972'den sonra Ay'a neden gidilmediği hep tartışma konusu



Apollo 11 Projesinde iki Türk Bilim İnsanı:
Yazılım ekibinde görev alan Prof. Dr. Arsev Eraslan
ve F1 roket motorunun geliştirilmesinde çalışan
Prof. Dr. İsmail Akbay

olmuştur. Vietnam savaşı etkileri, 6 kez gidilmiş olması, Uzay Mekiği (Space Shuttle) programına para aktarılması gibi nedenlerle Apollo projeleri sonlandırılmıştı.

Ay Nasıl Bir Yer?

Ay, çapı 3474km (Dünya 12756km) olan bir uydudur. Ay'ın çapı yaklaşık olarak Dünya'nın 1/4'ü kadar uzunluktadır ancak hacmi Dünya'dan 50 kat daha küçük olduğundan Dünya'nın içerisine 50 tane Ay sığdırabilirsiniz. Ay'ın kütle çekimi ise Dünya'nın yerçekiminin altıda birine eşittir. Bu durumda bir tartı üzerinde Dünya'da 60 kg gelen bir insan Ay'da 10 kg olarak tartılacaktır.

Günümüzde Ay'ın 4,6 milyar yıl önce Mars kadar bir cismin Dünya'ya çarpması sonucu parçalanarak tekrar birleşmesi sonucu oluştuğu düşünülmektedir. Ay, tıpkı Dünya'mız gibi 4,5 milyar yıl yaşındadır. Ay yüzeyinde çoğunlukla oksijen, silikon, magnezyum, demir, kalsiyum, alüminyum ve titanyum bulunur. Merkezinde ise çok küçük erimiş demir bir çekirdek bulunduğu düşünülmektedir. Ay'ın yok denecek kadar ince egzozfer denilen çok seyrek bir atmosferi vardır ve nefes almaya maalesef elverişli değildir. Ay'ın sıcaklığı gündüz ve gece 123 OC'den -233 OC'ye kadar değişmektedir.

Ay'ın, Dünya'dan bakıldığında görülemeyen ve Güneş tarafından farklı zamanlarda aydınlatılan tarafına Ay'ın uzak tarafı ya da bize göre arka tarafı denilir. Ay'ın Dünya etrafında dolanma süresi ile kendi eksenini etrafında dönme süresi eşit olduğu için Ay'ın sadece bir yüzünü yani hep aynı yüzünü görürüz. Ay'ın kendi eksenini etrafında bir kez dönmesi için 29,53 Dünya günü geçmesi gereklidir. Eğer Ay'da yaşasaydık, 2 hafta süren gündüz ve 2 hafta süren gecelerimiz olurdu.

Bir radyo sinyalinin Ay'dan Dünya'ya ulaşması ortalama 1,27 saniye sürer. Bu da Ay'da ve Dünya'da bulunan iki kişinin konuşmalarında cevapları 2,54 saniye beklemelerini gerektirir. Ay ve Dünya arasındaki çekim kuvvetleri ve gelgitler, Dünya'nın dönüşünü yavaşlatmakta ve bu da Ayın, Dünya'dan her yıl yaklaşık 4 cm uzaklaşmasına neden olmaktadır.

Gelecek Ay Çalışmaları

Bugün uzay araştırmaları sayesinde hem bilim yapıyor hem de keşifler gerçekleştiriyoruz. Uzay çalışmaları aynı zamanda günlük yaşamımızı kolaylaştıracak birçok yeniliği de beraberinde getiriyor. Uzayın temizliğinden, hukukuna, yeni yaşanacak alanlar bulmaktan, enerji kaynakları aramaya kadar pek çok alanda uzay insanın çok yakın zamanda geleceği olmaya başlayacak. En yakınımızdakini yani uydumuz Ay'ı araştırmak ve ondan faydalanmak bir an önce göz önüne almamız gereken bir gerçek.

Uzayda bir cisme bir araçla ulaşmak günümüz teknolojisi ile 4 şekilde gerçekleştirilebiliyor: Yakın geçiş yapanlar (flyby), yörüngeye yerleşenler (orbiter), konan sabit araçlar (lander) ve tekerlekli hareketli araçlar (rover). Dünya'dan başarı ile fırlatılan 50'den fazla uzay aracı Ay'ın yakınından geçti, yörüngesine girdi, yüzeyine çarptı ya da yüzeyine iniş yaptı. Uydumuz Ay'a ilk zamanlarda bir yarış ve merak sonucu gitmeye çalışırken şimdi ise geleceğimiz için gitmeye başlayacağız. Ay'a gitmek,

pek çok açıdan çok yakın gelecekte tekrar popüler olacak gözüküyor.

Öncelikle Ay, gelecekte 2035'li yıllarda Mars'a gitmek için kullanılacak araçların üretileceği bir üs olarak kullanılacak. Nano-teknoloji ve 3B yazıcılar yeni nesil araçları oluşturmak için kolaylıkla Ay yüzeyinde kullanılabilir. Ay'da yapılacak bu çalışmalar aynı zamanda Mars yolculuğu için Dünya'da yaşanan çekim kuvvetinin yarattığı dezavantajları ortadan kaldıracak. Madencilik açısından hem Ay üzerindeki madenlerin hem de çeşitli asteroidlerden getirilen madenlerin işleneceği bir merkez olması da planlar arasında yer alıyor. Üzerinde barındırdığı Helyum-3, hidrojen ve donmuş su kaynakları ile enerji ihtiyaçları karşılanabilecek. Doğrudan aldığı Güneş ışığı da çok çeşitli alanlarda kullanılması hedefleniyor.

1993 yılında kurulan Çin Uzay Ajansı, 25 yılın sonunda Dünya tarihinde ilk defa Ay'ın görünmeyen uzak yüzüne Ocak 2019'da Chang'e 4 adlı bir araç indirerek tarihe geçti. Daha önce Ay'ın ön yüzüne de araç indirmeyi başarmıştı. Çin'in Ay yörüngesinde bulunan ve Ay'ın uzak yüzündeki bu araçlar ile bağlantı kuran bir yörünge iletişim uydusu da Çinlilerin Dünya'dan bu araçlarla bağlantı kurmalarını sağlıyor.

NASA, 31 Mayıs 2019'da yeni Ay görevleri projesi ARTEMİS'i açıklayarak yeniden Ay araştırmalarına hız verdiğini gösterdi. 2024 yılında astronotların tekrar Ay yüzeyinde yer almalarını sağlayacak ve çeşitli aşamaları olan bu proje ile NASA, Mars'a ulaşma yolunda önemli engellerin aşılması için çalışıyor.

Bugüne kadar dört ülke Ay'a araç indirmeyi ve Ay araştırmaları yapmayı başardı. Amerika ve Rusya'nın yanında Çin ve Hindistan da Ay görevleri yapabilen ülkeler olmayı başardılar. Gelecek yeniden uzayda şekilleniyor.



ANKARA HACI BAYRAM VELİ ÜNİVERSİTESİ



Sosyal Bilimler ve Sanat Alanında Öncü Üniversite...

2018 yılında sosyal bilimler ve sanat alanlarında ihtisaslaşmış öncü bir üniversite olmak ideali ile yola koyulan Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, temelleri 1926 yılında atılan ve Cumhuriyetle yaşıt olan köklü bir eğitim kurumunun içinde neşet etmiştir. Gazi Üniversitesi kimliği ve markası altında yaklaşık bir asrı geride bırakan Üniversitemiz, Cumhuriyetimizin ikinci yüzyılında yoluna yeni bir isimle ve bu ismin atıfta bulunduğu düşünsel birliğe uygun güçlü bir misyonla devam etmektedir.

Buradaki devamlılık vurgusu, iki farklı tarihsel tecrübeyi esas alan ve eşzamanlı olarak işleyen bir süreklilik ilişkisine istinat etmektedir. Bu ilişkilerden

birincisi, Gazi Üniversitesi'nden devralınan edilen akademik deneyim ve kurumsal gelenek; ikincisi ise bizim kültürel ve coğrafi havzamız içinde yetişmiş ve fakat ürettiği müktesebat ve sergilediği örneklik ile insanlığa mal olarak evrensel bir değer haline gelmiş olan Hacı Bayram Veli ve onun felsefidir.

Söz konusu felsefe; insana özgü en yüce yetenek tecellisi olan aklı ve ilmi merkeze alan, kendi özüne bağlı ve yekdiğerine karşı saygılı olan/olmayı öğreten kadim ve güçlü medeniyetimiz ile onun tüm insanlığı kuşatıcı değerlerinden oluşmaktadır.





Köklü ve Zengin Bir Akademik Dünya...

Bilimsel olanın evrenselliğini ve kültürel olanın milliliğini içeren kapsayıcı bir eğitim perspektifiyle sosyal bilimler ve sanat alanlarındaki çalışmalara odaklanan Üniversitemiz, bünyesinde barındırdığı 9 fakülte, 3 Meslek Yüksekokulu, 3 Yüksekokul, 1 Konservatuar, 1 Enstitü, 23 Araştırma Merkezi ve 14 akademik dergisi ile eğitim öğretim faaliyetlerini sürdürmektedir. Bu fakülte ve yüksekokullarda görev yapan akademisyen sayımız 1054, yükseköğretim hayatlarına devam eden öğrenci sayımız ise 28.533'tür. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi'nin 23 adet faal araştırma merkezi bulunmaktadır. Uzmanlık ve ilgi alanları bakımından oldukça zengin bir çeşitlilik oluşturan bu merkezlerimiz aracılığıyla, Üniversitemizi rutin akademik ve bilimsel iş ve sorumluluklarını icra eden bir kurum olmanın ötesine taşıma ve bir Sosyal Bilimler Kültür Sanat Üniversitesi olarak yapılandırma yönündeki faaliyetlerimiz aralıksız bir şekilde sürmektedir. Bu merkezlerimizden örnekler sunmaktayız...

- Türkiyat Uygulama ve Araştırma Merkezi
- Türk Kültürü Açısından Hacı Bektaş-ı Veli Araştırmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi
- Şiddet ve Suçla Mücadele Uygulama ve Araştırma Merkezi
- Yurtdışı Eğitim Faaliyetleri Uygulama ve Araştırma Merkezi (YUDAM)
- Engelli Bireyler İçin Görsel Sanatlar Eğitimi Uygulama ve Araştırma Merkezi (GEGSEM)
- Akdeniz Havzası ve Afrika Medeniyetleri Uygulama ve Araştırma Merkezi
- Karadeniz Ülkeleri ve Türk Cumhuriyetleri ve Ekonomik ve Sosyal Araştırma Merkezi
- Stratejik Araştırmalar Merkezi (GSAM)
- Türk Ceza Hukuku Uygulama ve Araştırma Merkezi (TURKCEMER)
- Asya Çalışmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi (ASYAM)
- Arkeolojik Çevre Değerleri Araştırma Merkezi (ARÇED)
- Türk Halkbilimi Araştırma ve Uygulama Merkezi (THBMER)
- Türk El Sanatları Araştırma ve Uygulama Merkezi (TESAM)
- Gençlik Uygulama ve Araştırma Merkezi
- Kadın Çalışmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi
- Türk Mutfak Kültürü Uygulama ve Araştırma Merkezi
- İslam Araştırmaları Uygulama ve Araştırma Merkezi
- İş ve Sosyal Güvenlik Hukuku Uygulama ve Araştırma Merkezi
- Dil Öğretim Uygulama ve Araştırma Merkezi (DİLMER)



Mutlu Bir Öğrencilik, Başarılı bir Gelecek...

Ülkemizin ve dünyanın dört bir yanına dağılmış Üniversitemiz mezunları arasında başarılı girişimciler, siyaset adamları, gazeteciler, sanatçılar yer almaktadır. Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi mezunlarının akademik süreçler ve işe giriş sınavlarında yıllardan beri ilk sıralarda yer alması, Üniversitemizin en belirgin özelliklerinden biridir.

Özgün Misyon, Öncü Üniversite...

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi olarak Üniversitemizin sosyal bilimler ve sanat alanlarında iktisaslaşan ve gerek ulusal gerekse uluslararası düzeyde bu yönleriyle öne çıkan eden bir eğitim kurumu olmasını öncelikli amacımız ve temel misyonumuz olarak görüyoruz. Tüm politikalarımızı

bu amacı gerçekleştirecek şekilde yapılandırıyor, Üniversitemizi orta vadeli bir planlama dahilinde estetik ile teknolojiyi ve sosyal bilimler ile sosyal aktörleri bir araya getiren üretim odaklı işlevsel bir içeriğe kavuşturmayı planlıyoruz.

Böylece üniversitelerimizde ve genel olarak akademik çevrelerde yerleşik bir hal almış olan iki hususu esaslı bir şekilde değiştirmeyi hedefliyoruz. Birinci husus; sağlık ve mühendislik bilimleri karşısında ikincil planda kalan ya da bırakılan sosyal bilimler ve sanat alanlarında yoğunlaşmak ve bu alanların fen bilimleri ile koşut bir şekilde değerlendirilmesine dönük algıyı güçlendirmektir. İkinci husus ise, üniversitelerde üretilen akademik verilerin toplumsal yapıdan kopuk olduğuna dair genel kanıyı ortadan kaldırmak ve milletle iç içe, ürettiklerini milletle de paylaşan bir üniversite olmaktır.



İZMİR EKONOMİ ÜNİVERSİTESİ

Bilimle Anla Bilgiyle Yönet

İzmir Ekonomi Üniversitesi, önce bilimi kavrayan, sonra bilimle hayatı anlayan, sonunda da üstlendiği işi bilgiyle yöneten, yüksek teknolojileri kullanarak kendisine özgün alanlar açan, Türkiye'ye küresel ölçekte rekabet gücü kazandıran gençler yetiştirmektedir.

KURULUŞ	: 14 Nisan 2001
VAKIF	: İzmir Ticaret Odası Eğitim ve Sağlık Vakfı
EĞİTİM DİLİ	: İngilizce
FAKÜLTE	: 8
YÜKSEK OKUL	: 2
MESLEK YÜKSEK OKULU	: 3
ENSTİTÜ	: 4
UYGULAMA /ARAŞTIRMA MERKEZİ	: 10
MEVCUT PROGRAMLAR	: 36
ÖĞRENCİ	: 9.632
MEZUN	: 14.264
AKADEMİK PERSONEL	: 762
İDARİ PERSONEL	: 189
KAMPÜS	: Balçova /İZMİR

NİTELİKLİ 14 BİN 264 MEZUN İŞ DÜNYASINDA

İzmir Ekonomi Üniversitesi'nde; Mühendislik, İşletme, Fen-Edebiyat, Hukuk, İletişim, Tıp, Sağlık Bilimleri, Güzel Sanatlar ve Tasarım Fakülteleri, Uygulamalı Yönetim Bilimleri Yüksekokulu, Meslek Yüksekokulu ve Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu'nda toplam 9.632 öğrenciye eğitim verilmektedir. 2019-2020 eğitim öğretim yılında artan kontenjanları ile bu sayı 12 bini bulacaktır.

EĞİTİMDE ULUSLARARASILAŞMA

ABD, Avustralya, Çekya, Çin, Gürcistan, Japonya, İtalya, İran, Güney Kore, KKTC, Malezya, Pakistan, Rusya ve Ukrayna olmak üzere 13 ülkeden 35 üniversiteyle genel akademik işbirliği bulunmaktadır. Ayrıca, 173 üniversiteyle Erasmus anlaşmaları mevcuttur. 2018 -2019 Akademik eğitim yılında 50 ülkeden 250 uluslararası öğrenci eğitim aldı.

ÜNİVERSİTE ŞEHİR İŞ BİRLİĞİ

İzmir Ekonomi Üniversitesi; “Girişimci Mezunlar”, “Tekno Parklar”, “Teknoloji Transfer Ofisleri”, “Mükemmeliyet Merkezleri”, “Sürekli Eğitim Merkezleri” “Üniversite Sanayi İş Birliği”, “Üniversite Şehir İş Birliği” konularında onlarca iş, yeni girişim, ortaklık ve projeler yürütüyor. Bu çalışmalarla üniversite-şehir işbirliği konusunda ülkemize katkı sağlayacak özgün bir model üretmek gayretindedir. İzmir Ekonomi Üniversitesi; ulusal ve uluslararası işbirlikleri, İzmir Ticaret Odası, Ege Genç İşadamları Derneği, Ege Sanayiciler ve İşadamları Derneği ve Ege Bölgesi Sanayi Odası gibi paydaşları ile birlikte İzmir ekonomisinin büyümesi için çalışmaktadır.

TEKNOLOJİ TRANSFER OFİSİ (TTO)

İzmir Ekonomi Üniversitesi’nde, girişimcilik ruhunu destekleyen, öğrenci, akademisyen ve sanayi ortakları arasında yenilikçi fikirlerin üretime dönüşmesini sağlayan bir yüksek eğitim kurumudur. İEÜ Teknoloji Transfer Ofisi, Bilimpark A.Ş., Embryonix Teknoloji Transfer Ofisi ve İzmir Ticaret Odası olmak üzere üç ana birim temelli kurulmuştur.

İnovasyon ve girişimcilik başlığı altında üniversite ile sanayi arasındaki teknolojik katma değer yaratan bir yapılanmadır. Fikir aşamasından projelendirmeye, bilimsel teknolojiden üretime kadar tüm safhalarda

ihtiyaçları karşılama amacı taşıyan TTO, projelerden elde edilen çıktıların katma değer sağlaması için çalışmaktadır. Bu çıktıların sanayiye aktarılması, sanayi ihtiyaçlarının araştırılıp projelendirilmesi hedefiyle çalışmalarını yürütmektedir.

AVRUPA BİRLİĞİ ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ (EKOAB)

EKOAB’nin temel amacı, Avrupa Birliği hakkındaki bilgileri İzmir Ekonomi Üniversitesi içinde ve dışında yaygınlaştırmaktır. Merkez, Türkiye-Avrupa Birliği ilişkilerine özel ilgi göstermektedir. Araştırma projeleri; ekonomi, politika ve hukuk alanlarını içermektedir. EKOAB düzenli olarak seminerler ve çalıştaylar düzenleyerek uzmanları bir araya getirmekte, yeni işbirliklerine ortam hazırlamaktadır.

ÖĞRETME VE ÖĞRENME MERKEZİ (EKOEGİTİM)

EKOEGİTİM, İzmir Ekonomi Üniversitesi’nde eğitimde mükemmellik stratejik amacına katkıda bulunmak üzere kurulmuştur. Merkezin yönetim kurulu öğrenme süreçlerini çeşitli boyutları ile inceleyen ve yenilikçi eğitim tekniklerini tanıma konusunda hevesli öğretim elemanlarımızdan oluşmaktadır. Amaç; akademisyenlerin ders içeriklerini planlayıp sunarken, öğrencilerin en güncel akademik bilgi kaynaklarına



**KADIN ÇALIŞMALARI MERKEZİ****SÜREKLİ EĞİTİM MERKEZİ****YARATICI GİRİŞİMCİLİK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ****TASARIM ARAŞTIRMA VE UYGULAMA MERKEZİ****PSİKOLOJİ UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ****SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ**

ulaşmaları için izlenebilecek yöntemleri geliştirmek, tanıtmak ve uygulamaktır.

IEU-KREA YARATICI EKONOMİ ARAŞTIRMALARI MERKEZİ

IEU-KREA, yaratıcı ekonomiler kapsamında mevcut durum ve potansiyelin analizi, disiplinler arası etkileşimin artırılması, yaratıcı ekonomi alanında ulusal ve uluslararası markaların gelişimine destek olmak yolu ile yerel ve ulusal ekonomiye katkı sunmayı hedeflemektedir.

MEZUNLARA SAĞLANAN OLANAKLAR

İzmir Ekonomi Üniversitesi mezunlarının iletişimlerini güçlendirmek, üniversitede yapılan etkinlik ve organizasyonlar hakkında bilgi aktarmak amacıyla “Mezun Bilgi Sistemi” geliştirilmiştir.

Ön lisans, Lisans ve Lisansüstü mezunlarımızın kayıtlı olduğu Mezun Bilgi Sistemi; firmaların paylaştığı iş ilanlarını sistem üzerinden görüntüleyerek, başvurularını sağlamaktadır. Öğrencilerimizin mezun olduktan sonra iş bulma oranı yüzde 85’tir. İzmir Ekonomi Üniversitesi, İzmir Ticaret Odası Eğitim ve Sağlık Vakfı tarafından kurulan bir üniversite olarak, öğrencilerin gelişimi kadar, iş hayatının da gelişimine katkı sağlamaktadır.

GİRİŞİMCİ GENÇLERİN ADRESİ İZMİR EKONOMİ ÜNİVERSİTESİ

İzmir Ekonomi Üniversitesi (İEÜ), girişimci gençlerin başarılarıyla dikkat çekiyor. Öğrencilerimiz son olarak; Facebook yarışmasında “Çocuk Gibi Bak Projesi” ile İletişim Fakültemiz dünya birinciliği, Türk Sanayicileri ve İş İnsanları Derneği’nin (TÜSİAD) “Bu Gençlikte İş Var! Ege 2019” yarışmasında birincilik ve üçüncülük kazandılar.

2019 YKS SINAVINA İLİŞKİN SAYISAL VERİLER

ÖSYM VERİLERİ

	TYT Oturumu	AYT Oturumu	YDT Oturumu
Başvuran Aday Sayısı	2.515.012	2.024.549	137.751
Sınava Giren Aday Sayısı	2.390.491	1.880.800	113.956
Sınava Girmeyen Aday Sayısı	124.521	143.749	23.795
Sınavı Geçerli Aday Sayısı	2.390.188	1.880.711	113.951

2019 YKS Aday Sayıları

	Erkek	Kadın
TYT Oturumu	% 51	% 49
AYT Oturumu	% 50	% 50
YDT Oturumu	% 41	% 59

Oturum Bazında Cinsiyete Göre Dağılımı

	Ortaöğretim Kurumlarının Son Sınıfında Okuyan Adaylar	Lise Mezunu Adaylar	Yükseköğretim Programında Okumakta Olan Adaylar	Yükseköğretim Programından Mezun Olmuş Adaylar	Yükseköğretimden Kaydı Silinmiş Adaylar
TYT Oturumu	% 41	% 36	%13	%8	%2
AYT Oturumu	%45	%36	%12	%6	%1
YDT Oturumu	%48	%24	%18	%8	%2

Oturum Bazında Mezuniyet Durumlarına Göre Adayların Dağılımı

Puan Bazında Adayların Cinsiyet ve Mezuniyet Durumlarının Birlikte Dağılımı:

	Erkek	Kadın	Toplam
Ortaöğretim Kurumlarının Son Sınıfında Okuyan Adaylar	%19	%21	%40
Lise Mezunu Adaylar	%18	%18	%36
Yükseköğretim Programında Okumakta Olan Adaylar	%9	%6	%15
Yükseköğretim Programından Mezun Olmuş Adaylar	%4	%4	%8
Yükseköğretimden Kaydı Silinmiş Adaylar	%1	%0	%1
Toplam	%51	%49	

TYT Sınavına Giren Adaylar

	Erkek	Kadın	Toplam
Ortaöğretim Kurumlarının Son Sınıfında Okuyan Adaylar	%20	%24	%44
Lise Mezunu Adaylar	%16	%18	%34
Yükseköğretim Programında Okumakta Olan Adaylar	%8	%5	%13
Yükseköğretim Programından Mezun Olmuş Adaylar	%4	%4	%8
Yükseköğretimden Kaydı Silinmiş Adaylar	%1	%0	%1
Toplam	%49	%51	

SAY Puanı Hesaplanan Adaylar

	Erkek	Kadın	Toplam
Ortaöğretim Kurumlarının Son Sınıfında Okuyan Adaylar	%20	%24	%44
Lise Mezunu Adaylar	%16	%18	%34
Yükseköğretim Programında Okumakta Olan Adaylar	%8	%5	%13
Yükseköğretim Programından Mezun Olmuş Adaylar	%4	%4	%8
Yükseköğretimden Kaydı Silinmiş Adaylar	%1	%0	%1
Toplam	%49	%51	

EA Puanı Hesaplanan Adaylar

	Erkek	Kadın	Toplam
Ortaöğretim Kurumlarının Son Sınıfında Okuyan Adaylar	%18	%23	%41
Lise Mezunu Adaylar	%15	%19	%34
Yükseköğretim Programında Okumakta Olan Adaylar	%9	%6	%15
Yükseköğretim Programından Mezun Olmuş Adaylar	%4	%4	%8
Yükseköğretimden Kaydı Silinmiş Adaylar	%1	%1	%2
Toplam	%47	%53	

SÖZ Puanı Hesaplanan Adaylar

	Erkek	Kadın	Toplam
Ortaöğretim Kurumlarının Son Sınıfında Okuyan Adaylar	%18	%31	%49
Lise Mezunu Adaylar	%8	%14	%22
Yükseköğretim Programında Okumakta Olan Adaylar	%9	%9	%18
Yükseköğretim Programından Mezun Olmuş Adaylar	%4	%5	%9
Yükseköğretimden Kaydı Silinmiş Adaylar	%1	%1	%2
Toplam	40%	60%	

DİL Puanı Hesaplanan Adaylar

Baraj Puanlarına Göre Yüzdelikler:

2019-YKS	150 ve Üzeri Puan Alan Aday Yüzdesi	180 ve Üzeri Puan Alan Aday Yüzdesi			
	TYT	SAYISAL	SÖZEL	EŞİT AĞIRLIK	DİL
Tüm Adaylar	74,16	39,34	75,49	57,39	79,44
Kadın*	77,21	40,09	76,13	59,46	79,01
Erkek*	71,24	38,57	74,77	55,18	80,09
Kadın**	50,84	51,71	52,82	53,54	59,47
Erkek**	49,16	48,29	47,18	46,46	40,53

* Kadın/Erkek adayların kendi hemcinsleri içerisindeki yüzdelik oranıdır.

** Kadın/Erkek adayların ilgili puan türünde baraj puanını geçen tüm adaylar içerisindeki yüzdelik oranıdır.

2019-YKS Testlerinin Ortalama ve Standart Sapmaları:

Oturum	Test	Soru Sayısı	Ortaöğretim Kurumlarının Son Sınıfında Okuyan Adaylar*			Tüm Adaylar*		Standart Sapma
			Aday Sayısı	Ortalama	Standart Sapma	Aday Sayısı	Ortalama	
TYT	Türkçe	40	970.240	15,099	9,061	2.390.188	14,673	8,589
	Sosyal Bilimler	20		6,679	4,788		6,687	4,641
	Temel Matematik	40		6,08	7,741		5,672	7,36
	Fen Bilimleri	20		2,704	4,152		2,243	3,77
AYT	Türk Dili ve Edebiyatı	24	847.407	4,62	5,386	1.880.711	4,985	5,317
	Tarih-1	10		1,823	2,34		2,035	2,404
	Coğrafya-1	6		1,935	1,876		2,184	1,902
	Tarih-2	11		1,617	2,288		1,982	2,462
	Coğrafya-2	11		2,014	2,785		2,397	2,91
	Felsefe Grubu	12		2,1	2,742		2,477	2,889
	DKAB/Ek Felsefe Grubu	6		0,944	1,439		1,07	1,511
	Matematik	40		5,266	8,496		4,775	7,941
	Fizik	14		1,239	2,713		1,034	2,448
	Kimya	13		1,186	2,695		0,963	2,429
	Biyoloji	13		1,503	2,737		1,298	2,495
YDT	Almanca	80	919	35,721	23,597	2.073	28,894	23,28
	Arapça	80	1.887	11,539	17,593	4.222	13,228	18,171
	Fransızca	80	547	32,659	19,064	865	28,242	19,987
	İngilizce	80	51.762	32,381	25,149	106.363	29,755	24,619
	Rusça	80	127	42,64	27,272	428	33,095	27,687

*İlgili testte sınavı geçerli adaylar



Geleceğin Meslekleri --- Mesleklerin Geleceği

KONGRE

Tarih : 5 Kasım 2019

**Yer : Yükseköğretim Kurulu
Konferans Salonları / Ankara**

DÜNYA
LİTERATÜRÜNDEN
SEÇMELER

7000 ÜNİVERSİTENİN İKLİM KONUSUNDA ACİL DURUM ÇAĞRISI

NETWORKS OF 7,000 UNIVERSITIES DECLARE CLIMATE EMERGENCY



Brendan o'Malley

10 Temmuz 2019

10 July 2019

Altı kıtadan 7 binden fazla üniversite ve yükseköğretim kurumu, 'iklim değişikliği aciliyeti konusunda deklarasyon yayınladılar. Yaptıkları çalışmalar sonucunda bu ciddi kriz için üç nokta planı öneriyorlar.

Networks representing more than 7,000 higher and further education institutions from six continents have announced that they are declaring a 'climate emergency', and agreed to undertake a three-point plan to address the crisis through their work with students.

10 Temmuzda kamuya açık mektup olarak yayınlanan üç nokta planı aşağıdaki maddeleri içermektedir.

- En geç 2030 veya 2050 yıllarına kadar düşük karbon politikasına geçmek,
- İklim değişikliği konusunda araştırmaların ve konu ile ilgili yeteneklerin mobilize edilerek bu kaynakların artışı desteklemek,
- Toplumda ve kampüslerde çevre konusunda bilinçlenmeyi ve sürdürülebilir eğitimi artırmak, toplumun her kesiminde bu programları ulaşılabılır kılmak ve daha fazla üniversiteyi konuya katmaktır.

Çağrıda: “Özellikle genç nesillerin iklim değişikliği konusunda bilgilenmesini, çalışmasını ve bu konuda ihtiyaç duyulan yeteneklerle donatılmasını sağlamak, gelecek nesiller için bu konunun önemini anlatmak ve daha temiz ve daha yeşil bir gelecek için birlikte çalışmak fikrini aşlamak gereği talep ediliyor.”

Çağrıyı organize eden grup (Eğitimde Sürdürülebilir Liderlik Birliği-Alliance for Sustainability Leadership in Education-EAUC, ABD kaynaklı yükseköğretim iklim aktörleri ve BM Genç Çevreciler ve Eğitim Birliği-UN Environment’s Youth and Education Alliance), ilk kez yükseköğretimin bu konuda bir araya gelerek iklim değişikliğinin aciliyetini ciddi bir şekilde ortaya koyduklarını ifade ediyorlar. Konu, 10 Temmuzda New York’ta toplanan ilgili Bakanlar tarafından Yükseköğretimde Sürdürülebilir Küresel Girişim Toplantısında ele alınmıştır.

Çağrıyı imzalayan Strathmore (Kenya), Tongji (Çin), KEDGE İşletme (Fransa), Glasgow (Birleşik Krallık), Kaliforniya Devlet (ABD), Zayed (BAE) ve Guadalajara (Meksika) üniversiteleri ile birlikte Küresel Birlik (Global Alliance) ve Küresel Sorumlu Liderlik Girişimi (Globally Responsible Leadership Initiative) gibi dünya çapında önemli eğitim ağları, düşük karbon kullanımı hedefini gündemlerinde ilk sıraya oturtmuştur.

The three-point plan, published in an open letter on 10 July, includes:

- Committing to going carbon neutral by 2030 or 2050 at the verylatest.
- Mobilising more resources for action-oriented climate change research and skills creation.
- Increasing teaching and learning about environmental and sustainability education across curricula, campus and community outreach programmes.

The letter says: “The young minds that are shaped by our institutions must be equipped with the knowledge, skills and capability to respond to the ever-growing challenges of climate change. We all need to work together to nurture a habitable planet for future generations and to play our part in building a greener and cleaner future for all.”

Organisers of the open letter, the Alliance for Sustainability Leadership in Education, known as EAUC, the United States-based higher education climate action organisation Second Nature and UN Environment’s Youth and Education Alliance, say it marks the first time further and higher education establishments have come together to make a collective commitment to address the climate emergency. It is being shared with key ministers meeting in New York on 10 July at the Higher Education Sustainability Initiative Global Event.

Signed by universities, including Strathmore University (Kenya), Tongji University (China), KEDGE Business School (France), University of Glasgow (United Kingdom), California State University (United States), Zayed University (UAE) and the University of Guadalajara (Mexico), the call is also backed by major global education networks such as the Global Alliance and the Globally Responsible Leadership Initiative, which have made commitments to meeting the suggested carbon neutrality targets.

Öğrettiklerimiz Geleceğimizi Şekillendiriyor...

Global çevre otoritesi olarak BM çevre direktörü, Inger Andersen: “Öğrettiklerimiz geleceğimizi şekillendiriyor...” Bu söylemin üniversite kampüslerinde ısrarla konuşulması önerilmektedir.

“Genç nesil bu iklim ve çevre konusundaki tehditleri fevkalade iyi algılıyorlar ve bu konudaki çağrılarını ciddiye alarak önemli aktiviteler yürütüyorlar. Bu nedendir ki sağlıklı sürdürülebilir çevre politikalarında doğrudan gençliği önde tutmalıdırlar.”

Bu alandaki uygulamaların en iyi örneklerinden biri olan Kenya Strathmore Üniversitesi kampüsünde temiz enerji için kendi 600 kw fotovoltaik sistemini kurmuştur. Çin’deki Tongji Üniversitesi eğitim sistemine sürdürülebilir çevre konusunu entegre etmiştir.

ABD’de Kaliforniya ve Colgate üniversiteleri düşük karbon kullanımını hedefleyen çalışmaları sistemlerine katmıştır.

Öğrenci Direktörü, Charlotte Bonner, gençliğin bu konuya katılmasında geç kalınmıştır. Konunun aciliyeti nedeniyle gençliğin konuya çekilmesi gerekmektedir.

Gençler arasında iklim aciliyetinin farkındalık düzeyini memnuniyetle karşıladığını belirten Bonner, artık kaybedecek zaman kalmadığını ve tüm yetkilileri bu konudaki çalışmaları desteklemeye çağırdı.

10 Binden Fazla Yükseköğretim Kurumunun İmzası Bekleniyor...

2019’dan önce 10 binden fazla yükseköğretim kurumunun bu açık çağrıya katılması bekleniyor. Bu deklarasyon aşağıdaki kurumlarca da imzalanmıştır:

‘What we teach shapes the future’

Inger Andersen, executive director of UN Environment, the leading global environment authority, said: “What we teach shapes the future. We welcome this commitment from universities to go climate neutral by 2030 and to scale-up their efforts on campus.”

“Young people are increasingly at the forefront of calls for more action on climate and environmental challenges. Initiatives which directly involve the youth in this critical work are a valuable contribution to achieving environmental sustainability.”

Examples of best practices for sustainability on campus include Kenya’s Strathmore University, which runs on clean energy and has set up its own 600 kilowatt photovoltaic grid tie system, as well as Tongji University in China, which has significantly invested in delivering a sustainability education curriculum and is encouraging other education institutions to do the same.

In the United States, the University of California has committed to the system-wide goal of becoming carbon neutral by 2025, while others, such as the American University and Colgate University, have already achieved carbon neutrality.

Charlotte Bonner, a director for Students Organizing for Sustainability, said: “Young people around the world feel that schools, colleges and universities have been too slow to react to the crisis that is now bearing down on us.

“We welcome the news that they are declaring a climate emergency; we have no time to lose. We will be calling on those who haven’t yet supported this initiative to come on board. Of course, the most important element is the action that follows.

”Ten thousand institutions ‘to sign up’

The expectation is that more than 10,000 institutions of higher and further education will come on board before the end of 2019, with governments invited to support their leadership with incentives to take action, the organisers of the letter said. In addition to the three networks organising the declaration, networks that have signed up include the Higher Education Sustai-

Higher Education Sustainability Initiative (HESI), Global Alliance, Caribbean Youth Environment Network, Globally Responsible Leadership Initiative, US Partnership for Education for Sustainable Development, Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education, Nordic Sustainable Campus Network, World Environmental Education Congress Network, Red Ambiental de Universidades Sostenibles, China Green University Network, Asian Sustainable Campus Network ve CAS-Net Japan.

Unesco, BM Çevre ve Eğitim Komisyonu tarafından oluşturulan HESI, tüm dünyada bu konunun yükseköğretim, bilim ve politika uygulayıcılarının gündemlerine alınmasını sağlamıştır.

HESI (Higher Education Sustainability Initiative) 2012 yılında kurulan BM Sürdürülebilir Kalkınmaya bağlı bir inisiyatiftir (Rio+20). HESI'de 300'den fazla üniversitenin katılımı vardır ve Rio+20'de alınan kararları lanse eden gönüllü kuruluşların neredeyse üçte biri ile çalışmaktadır.

HESI, 2030 Ajandasında yer almak üzere, Sürdürülebilir Kalkınma Forumu'nun üst düzey politikalarını oluşturan ve bu politikaların yükseköğretimde yer almasına öncülük eden kararları desteklemek amacıyla 10 Temmuz çağrısında yer almıştır.

Daha yeşil yakalı meslekler, işler, özel sektörde bu bilgi ve becerilerle donanmış genç nesillerin yer alması, üniversitelerin bu konuya ne kadar duyarlı olup olmadıkları ve Sürdürülebilir Kalkınma Hedefleri ile kurdukları bağlantılar üniversitelerin buradaki etkileri bu çalışmalar kapsamında değerlendirilerek yer almaktadır.

'Yeşillendirme' çabası...

Mayıs ayında BM Çevre Komisyonu internet sayfasında yer alan raporda, genç neslin iklim değişikliği

nability Initiative, Global Alliance, Caribbean Youth Environment Network, Globally Responsible Leadership Initiative, US Partnership for Education for Sustainable Development, Association for the Advancement of Sustainability in Higher Education, Nordic Sustainable Campus Network, World Environmental Education Congress Network, Red Ambiental de Universidades Sostenibles, China Green University Network, Asian Sustainable Campus Network and CAS-Net Japan.--

The Higher Education Sustainability Initiative (HESI), a partnership between United Nations departments and agencies – including UNESCO, UN Environment and the UN Global Compact's Principles for Responsible Management Education initiative – provides a way for higher education to interface between higher education, science and policy-making across the UN.

HESI was created in 2012 in the run-up to the United Nations Conference on Sustainable Development (Rio+20). With commitments from over 300 universities from around the world, HESI accounted for more than one-third of all the voluntary commitments that were launched at Rio+20.

The HESI Global Event for higher education institutions and stakeholders is being held on 10 July to coincide with the 2019 session of the High-Level Political Forum on Sustainable Development to explore how the 2030 Agenda for Sustainable Development is changing the way higher education institutions are working and how they engage critically with the UN Sustainable Development Goals (SDGs).

It will explore issues such as what more universities could be offering to build the skillset and work with the public and private sectors to create more green collar jobs; whether the private sector is hiring the right kind of young talent and the right skills for sustainability and energy transformation; whether universities are doing enough to influence students to adopt sustainable lifestyles throughout their life; and what incentives matter most to universities when it comes to engaging with the 2030 Agenda and the SDGs and investing in sustainability.

Struggling with concept of 'greening'

In a report published on its website, UN Environment warned in May that although young people are driving

ve karbon konusunu global olarak ele aldığı göz-
lense de birçok üniversitenin ajandalarını yeşillen-
dirme üzerine kurduğu vurgulanmaktadır.

Raporda aynı zamanda birçok yükseköğretim ku-
rumunun karbon emisyonun azaltılması ve yenile-
nebilir enerjinin öne taşınması konularında öncülük
ettiği de belirtilmektedir.

Burada hedef, iklim değişikliği ve düşük karbon
kullanımı çalışmaları için, tüm dünyada daha fazla
üniversiteyi bu konunun içine katabilmek ve çeke-
bilmektir.

Strathmore Enerji Araştırma merkezi, fazla enerjiyi
sisteme göndermektedir ve güç satın alım anlaş-
ması 2015 yılında imzalanmıştır.

Güneş enerjisi, enerji sistemlerinin kurulmasında
teknik elemanların eğitilmesi amacıyla canlı bir la-
boratuvar olarak kullanılmaktadır.

a global wake-up call on climate change and the need
to reduce our carbon footprint, many universities are
struggling with the concept and agenda of ‘greening’.

The report said some schools and universities are lea-
ding by example and reducing carbon emissions, pro-
moting renewable energy and becoming “hotbeds of
activism on the defining issue for a generation”.

But “while some noteworthy exemplars of university
sustainability initiatives exist around the world, there
is a need to maximise the potential benefits by en-
couraging their replication in as many universities as
possible globally.”

In Kenya, Strathmore University set out to become
the first climate neutral university in the country and
installed a 0.6 MW rooftop solar plant to provide
energy and reduce its carbon footprint.

The Strathmore Energy Research Centre is exporting
the excess energy to the grid and a power purchase
agreement was signed in 2015.

The solar plant is additionally being used as a live la-
boratory to train technicians to design and maintain
such installations.



YÖK'TEN

HABERLER

BAŞKAN SARAÇ IRAK YÜKSEKÖĞRETİM VE BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR BAKANI Dr. QUSAY AL SUHAİL İLE GÖRÜŞTÜ

3 Temmuz 2019 / Ankara



YÖK Başkanı Prof. Dr. M. A. Yekta Saraç'ın daveti üzerine Türkiye'de bulunan Irak Yükseköğretim ve Bilimsel Araştırmalar Bakanı Dr. Qusay Al Suha'il, YÖK'e ziyaret gerçekleştirdi.

Ziyarete, Irak Hükümeti'nin burslusu olarak Türkiye'ye daha fazla öğrenci ve akademisyen gönderilmesi başta olmak üzere Osmanlı El Yazmaları ve Arşivleri konusunda Iraklı araştırmacılara eğitim verilmesi, üniversiteler arasında ortak diploma

programlarının açılması konularında istişarelerde bulunuldu. Yükseköğretim ve bilimsel araştırma alanındaki işbirliğinin daha da geliştirilmesi hususunun ele alındı.

Görüşme sonrasında, 7 Ocak 2017 tarihinde iki ülke arasında imzalanan mutabakat zaptı kapsamında üzerinde mutabakata varılan hususlara ilişkin taraflar arasında ortak izleme komisyonu oluşturulmasına yönelik bir protokol imzalandı.



KKTC MİLLİ EĞİTİM VE KÜLTÜR BAKANI NAZIM ÇAVUŞOĞLU, BAŞKAN SARAÇ'I ZİYARET ETTİ

9 Temmuz 2019 / Ankara

Çeşitli temaslarda bulunmak üzere ülkemizde bulunan Kuzey Kıbrıs Türk Cumhuriyeti Milli Eğitim ve Kültür Bakanı Nazım Çavuşoğlu ve beraberindeki heyet Başkan Saraç'ı ziyaret etti.

Yükseköğretim Kurulu Başkanlığında gerçekleştirilen ziyarette Bakan Çavuşoğlu'na Müsteşar Aytunç Şirket, Yükseköğretim, Planlama, Denetleme, Akreditasyon, Koordinasyon Kurulu (YÖDAK) Başkanı Prof. Dr. Akile Büke, YÖDAK Üyesi Hasret Balcıoğlu, Yüksek Öğrenim ve Dış ilişkiler Dairesi Müdürü

Ziya Öztürkler ve KKTC Ankara Büyükelçiliğinden üst düzey yetkililer eşlik etti.

YÖK heyetinde YÖK Başkanvekili Prof. Dr. Rahmi Er ile YÖK Yürütme Kurulu Üyeleri Prof. Dr. Mehmet Şişman ve Prof. Dr. Zeliha Koçak Tufan hazır bulunurken, Milli Eğitim Bakan Yardımcısı Prof. Dr. Mustafa Safran da görüşmeye katıldı.

Ziyarette KKTC'deki üniversiteler ve bu üniversitelerde eğitim gören öğrencilerin durumları masaya yatırıldı.

YÖK, ULUSLARARASI ÇALIŞMALAR



Yükseköğretim Kurulunca (YÖK), uluslararası öğrencilerin Türkiye'deki üniversiteler ve yükseköğretim sistemi hakkında kapsamlı bilgilere ulaşmasını sağlamak amacıyla "www.studyinturkey.gov.tr" internet sitesi yeni yüzüyle kullanıma açıldı.

Yükseköğretim Kurulunca yabancı öğrencilere yönelik kontenjan sınırlamasının kaldırılmasının ardından Türkiye'deki yükseköğretim sistemini ve üniversiteleri uluslararası alanda tanıtmak amacıyla yeni bir adım daha atıldı.

Bu kapsamda, Türkiye'deki tüm yükseköğretim kurumlarına ilişkin ayrıntılı bilgilerin yer aldığı www.studyinturkey.gov.tr adlı internet sitesi, kapsamlı bir şekilde güncellenerek Türkçe, İngilizce ve Arapça dillerinde yeniden hazırlandı. Ülkemizdeki üniversitelerin vizyonu, misyonu, odaklandıkları faaliyet alanları, Türkçe ve yabancı dilde eğitim veren programları ile dünya sıralamalarındaki yerleri gibi bilgilerin yer aldığı sitede, uluslararası öğrencilere sunulan imkân ve fırsatlara da yer verildi.

İnternet sitesi için geliştirilen arama motoruyla, öğrencilerin ilgi duydukları programlara ilişkin eğitim dili, türü, üniversitenin bulunduğu şehir veya bilim dalına göre kendilerine en uygun üniversiteye erişimleri kolaylaştırıldı.

Uluslararası öğrencilerin Türk üniversiteleri hakkında öğrenmek isteyebilecekleri bilgilere kolaylıkla ulaşmalarını sağlamak amacıyla site için 3 dilde 700'den fazla kısa video hazırlandı. Videolarda, Türkiye'deki üniversitelerin fakülte, program, akademik kadro bilgilerinden burs olanaklarına, öğrenim ücretlerinden barınma imkânlarına, başvuru, kabul ve kayıt şartlarından ulaşım durumuna, ülkenin ikliminden yemek kültürüne varana kadar pek çok bilgiye yer verildi.

Proje kapsamında, gelecek süreçte Türk yükseköğretim kurumlarına yönelişin hem nitelik hem de nicelik yönüyle daha da artması bekleniyor.

Ülkede bulunan yabancı öğrenci sayısının 48 binden 4-5 yıl içinde 148 bine sıçradığını belirterek, bu başarının altında yaptıkları bir dizi düzenlemenin, tanınan üniversite sayısını artırıcı tedbirlerin bulunduğunu ifade etti. Study in Turkey Projesi'nin YÖK tarafından yaşama geçirilmiş olmasının birçok anlamının ve öneminin bulunduğunu ifade eden Saraç, bunların en önde geleninin "güvenilirlik" olduğuna işaret etti.

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU

“VAKIF YÜKSEKÖĞRETİM KURUMLARI 2019” RAPORUNU YAYIMLADI



Ülkemizdeki vakıf yükseköğretim kurumlarına ait akademik, idari ve mali verileri içeren raporun ikincisi olan “Vakıf Yükseköğretim Kurumları 2019” kitapçığı yayımlandı.

YÖK Başkanı Saraç, Devlet ve vakıf yükseköğretim kurumlarımızın ülkemizin kalkınmasında muharrik güç olduğunu belirterek, tüm yükseköğretim kurumlarımızın araştırma geliştirme faaliyetlerinin artması, ilgili programlarının kazanımlarının elde edilebileceği alt yapı ve laboratuvar ortamlarının sağlanması, kütüphane imkanlarının geliştirilmesi ve öğretim elemanları ve öğrencilerinin sosyo-kültürel faaliyetlerine yönelik ihtiyaçlarına da karşılık veren yapıya kavuşmasını istediklerini ifade etti. Vakıf Yükseköğretim Kurumlarında da daimi tekamül esaslı bir faaliyet içinde nihai varış noktası olmayan kalite yolculuğunda, bu kurumlarımızın üzerine düşeni en iyi şekilde yapacağına inandığını belirterek, hazırlanan bu kitabın Vakıf Yükseköğretim Kurumları için önemli ve ciddi bir belge ve kaynak olduğunu söyledi.

Prof. Dr. Zeliha K. Tufan ve Prof. Dr. M. Cahit Güran'ın hazırladığı kitapta Vakıf Yükseköğretim Kurumlarına ait “Mevzuat Düzenlemeleri, Denetim Süreçleri, Ar-Ge Bütçeleri ve Ar-Ge Faaliyetleri, Kütüphane Harcamaları, Öğrenci Başlı Cari Giderler, Sınav Başarıları ve Sıralamalar” başlıklarında ki veriler ve görüşler sunulmaktadır.

Yükseköğretim sistemimizde yer alan Vakıf yükseköğretim kurumlarına ait en kapsamlı verileri içeren rapor olma özelliğine sahip olan “Vakıf Yükseköğretim Kurumları 2018” yılı raporu, geçtiğimiz yıl YÖK tarafından yayımlanarak ilk kez paydaşların ve bütün kamuoyunun istifadesine sunulmuştu.

YÖK, paydaşlar tarafından büyük ilgi gören rapordaki bilgileri 2019 yılı verileriyle güncelleyerek yeniledi ve yine sistemin güçlü ve zayıf yönlerini ortaya koydu. Bu yıl ilk kez paylaşılan bazı yeni akademik ve mali verilerde yeni raporda yerini aldı.

“Yeni YÖK” tarafından vakıf yükseköğretim kurumlarına yönelik yapılan değerlendirme süreçlerindeki iyileştirmeler ve mevzuat değişikliklerinin olumlu sonuçlar doğurduğu görülmektedir. Her yıl yayımlanan raporlarla gerçekleşen ‘şeffaflık ve veri paylaşımının’, sistemin değerlendirilmesi ve iyileşmesi açısından YÖK denetimlerinden daha fazla olumlu sonuçlar üreteceği düşünülmektedir.

YÖK ATLAS 2019

TERCİH DÖNEMİNDE ADAYLARIN EN ÖNEMLİ KAYNAĞI OLDU

1 Ağustos 2019 / Ankara

“2019 Yılında YÖK Atlas’ı Kullanan 2,6 Milyonu Aştı...”

Bilindiği üzere 10 Mart 2016 tarihinde Yükseköğretim Kurulu Başkanı Prof. Dr. Yekta Saraç’ın ilk kez adaylara rehber olması için paylaştığı Yükseköğretim Program Atlası (YÖK Atlas) <https://yokatlas.yok.gov.tr> adresinde hizmete sunulmuştur.

YÖK Atlas programı içerisinde yer alan Lisans Atlası ile Lisans programlarına yerleşenlerin puanları, başarı sıraları, YGS/LYS/YKS netleri, geldikleri liseler, geldikleri bölgeler; programda görevli öğretim üyeleri, yabancı uyruklu öğrenciler, Erasmus trafiği ve benzeri pek çok detayı; Önlisans Atlası ile Önlis-

sans programlarına Sınavsız Geçiş ve YGS/TYT puanı ile yerleşenlerin dağılımı, YGS/YKS netleri, geldikleri liseler, mezun oldukları lise alan ve dalları; programda görevli öğretim üyeleri, geçmiş yıllarda verilen mezun sayısı, yatay geçiş trafiği ve benzeri pek çok detayı; Mezun Başarı Atlası ile tercih Kılavuzu’nda yer alan lisans programlarından mezun olanların merkezi uzmanlık sınavlarında gösterdikleri başarıyı görebilme imkanına sahip olmaktadır. (Mezunların KPSS-1, KPSS-2, TUS-1, TUS-2, TUS-KP, AP-AYB sınav başarıları)

Hizmete sunulduktan bugüne 20 milyon kişi kullandı

"Öğrenci dostu Yeni YÖK olarak", adayların üniversite ve meslek tercihlerini yaparken daha bilinçli karar verebilmesini desteklemek amacıyla geliştirilen ve adaylara adeta rehber öğretmenlik yapan YÖK Atlas, hizmete sunulduğu günden bugüne kadar 20 milyon 94 bin farklı kişi tarafından kullanıldı (10 Mart 2016 – 31 Temmuz 2019).

Üniversite adaylarının bilinçli tercihlerde bulunması amacıyla ilk kez 2016 ÖSYS sürecinde hizmete giren sistem, 2017 ve 2018 tercih dönemlerinde olduğu gibi 2019-YKS tercih döneminde de yoğunlukla başvuru en önemli bilgi kaynağı oldu.

Tecih Döneminde YÖK Atlas Kullanıcı sayısı 2,5 milyonu aştı

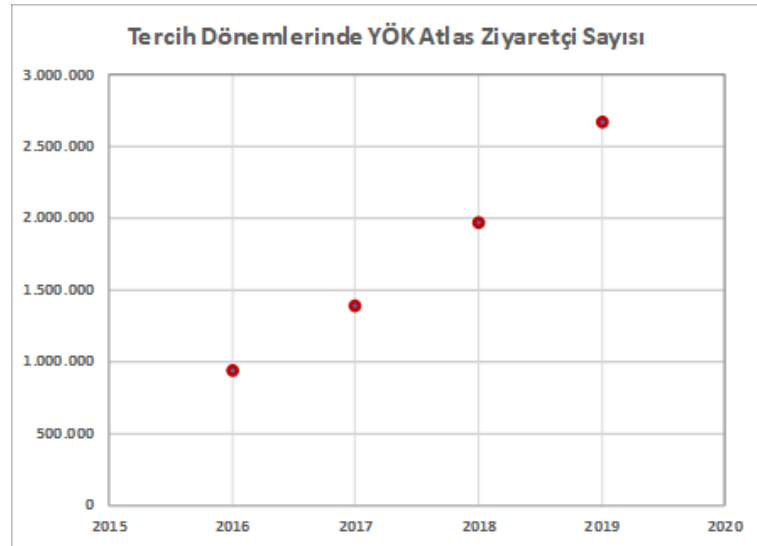
2016, 2017, 2018 ve tercih dönemleri incelendiğinde YÖK Atlas'ın üniversite adayları ve rehberlerin vazgeçilmez bilgi kaynağı olduğu anlaşıyor.

Kullanıma açıldığı ilk tercih döneminde toplam 940 bin kişi tarafından kullanılan YÖK Atlas programında bu sene bu sayı 2,6 milyonu aştı.

17 Temmuz – 29 Temmuz arasındaki tercih dönemine 2 milyon 669 bin kullanıcının ziyaret ettiği sistemden, Eylül ayından tamamlanacak ek yerleştirme döneminin sonuna kadar yaklaşık 2,9 milyon adayın faydalanması bekleniyor.

YÖK Atlası Tercih Dönemlerinde Kullanan Kişi Sayısı

Sene	Sistemi Kullanan Sayısı
2016	940.488
2017	1.384.070
2018	1.963.330
2019	2.669.844



Sisteme en çok cep ve tablettten giriş yapıldı

Sistemi kullananların %38'si bilgisayarlarından YÖK Atlas'a ulaşırken, %62'si cep telefonu ya da tabletlerini kullandılar.

Kullanıcıların giriş yaptığı iller



En çok ilgi gösterilen alanlar "hukuk", "tıp" ve "diş hekimliği"

Verilere göre, bu yıl lisans düzeyinde üniversite tercihi yapacaklar, binlerce üniversite programı arasında sırasıyla en çok "hukuk", "tıp" ve "diş hekimliği" alanlarını inceledi.

Önlisans adaylarının en çok ilgi gösterdiği alanlar ise "İlk ve Acil Yardım", "Anestezi" ve "Bilgisayar Programcılığı" oldu.

Bu sene ilk kez öğrenci alacak olan ve tercih döneminde kamuoyunda oldukça ilgi çeken Yapay Zeka Mühendisliği bölümleri YÖK Atlas'ta 356 kişi inceledi.

Adaylar ortalama 8 bölümü inceledi

Adayların sistemde kalma ve arama izlerinden derlenen istatistiklere göre ziyaretçiler tercih dönemi boyunca

- sistemi ortalama üçer kez kullandılar,
- her kullanımda sitede ortalama 7 dakika 40 saniye zaman geçirdiler
- ortalama 8 farklı bölümü incelediler.

Lisans ve Önlisans programlarında 2019 yılı Yükseköğretim Vitrini belli oldu

Lisans ve Önlisans Atlaslarında en çok incelenen programlar şunlar oldu:

Lisans / Önlisans Programlarına gösterilen ilgide 2018 – 2019 kıyaslaması

YÖK Atlas'ta Ziyaretçilerin LİSANS Bölümlerine İlgi Düzeyi

2018

(31 Temmuz-14 Ağustos 2018)

1.963.330 Tekli Kullanıcı

Lisans Program	İlgi Düzeyi
1 Tıp	
2 Hukuk	
3 Bilgisayar Mühendisliği	
4 Hemşirelik	
5 Dış Hekimliği	
6 Elektrik Elektronik Mühendisliği	
7 Mimarlık	
8 Makine Mühendisliği	
9 İnşaat Mühendisliği	x
10 Endüstri Mühendisliği	
11 Okul Öncesi Öğretmenliği	
12 İşletme	x
13 Psikoloji	
14 Türk Dili ve Edebiyatı	x
15 Beslenme ve Diyetetik	
16 Türkçe Öğretmenliği	
17 Sınıf Öğretmenliği	
18 İlahiyat	
19 Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık	
20 İngilizce Öğretmenliği	
21 Eczacılık	
22 İktisat	x
23 Tarih	x
24 Fizyoterapi Ve Rehabilitasyonu	
25 Uluslararası İlişkiler	x
26 Gastronomi ve Mutfak Sanatları	
27 İngiliz Dili ve Edebiyatı	x
28 İlköğretim Matematik Öğretmenliği	
29 Siyaset Bilimi Ve Kamu Yönetimi	x
30 Moleküler Biyoloji ve Genetik	x

2019

(17-29 Temmuz 2019)

2.669.884 Tekli Kullanıcı

Lisans Program	İlgi Düzeyi
1 Hukuk	↗
2 Tıp	↘
3 Dış Hekimliği	↗
4 Hemşirelik	...
5 Bilgisayar Mühendisliği	↘
6 Psikoloji	↗
7 Beslenme ve Diyetetik	↗
8 Eczacılık	↗
9 Sınıf Öğretmenliği	↗
10 Gastronomi ve Mutfak Sanatları	↗
11 Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	↗
12 Çocuk Gelişimi	↗
13 Ebelik	↗
14 İç Mimarlık ve Çevre Tasarımı	↗
15 Mimarlık	↘
16 Elektrik Elektronik Mühendisliği	↘
17 Veterinerlik	↗
18 Özel Eğitim Öğretmenliği	↗
19 Türkçe Öğretmenliği	↘
20 Endüstri Mühendisliği	↘
21 Rehberlik ve Psikolojik Danışmanlık	↘
22 İlköğretim Matematik Öğretmenliği	↗
23 Okul Öncesi Öğretmenliği	↘
24 Havacılık Yönetimi	↗
25 İngilizce Öğretmenliği	↘
26 Yazılım Mühendisliği	↗
27 Acil Yardım ve Afet Yönetimi	↗
28 Makine Mühendisliği	↘
29 Uçak Mühendisliği	↗
30 İlahiyat	↘

X işareti konulan bölümler, 2018 listesinde ilk 30'da yer alıp, 2019 listesinde ilk 30'da olmayanları belirtmektedir.

YÖK Atlas'ta Ziyaretçilerin ÖNLİSANS Bölümlerine İlgili Düzeyi

2018
(31 Temmuz-14 Ağustos 2018)
1.963.330 Tekli Kullanıcı

Önlisans Program	İlgili Düzeyi
1 İlk ve Acil Yardım	
2 Anestezi	
3 Tıbbi Laboratuvar Teknikleri	
4 Tıbbi Görüntüleme Teknikleri	
5 Fizyoterapi	
6 Çocuk Gelişimi	
7 Ağız ve Diş Sağlığı	
8 Bilgisayar Programcılığı	
9 Tıbbi Dökümanasyon ve Sekreterlik	
10 Adalet	
11 Ameliyathane Hizmetleri	
12 Odyometri	
13 Diyaliz	
14 İnşaat Teknolojisi	x
15 İş Sağlığı ve Güvenliği	x
16 Bankacılık Ve Sigortacılık	
17 Optisyenlik	x
18 Aşçılık	
19 Patoloji Laboratuvar Teknikleri	
20 Uçak Teknolojisi	
21 Diş Protez Teknolojisi	
22 Eczane Hizmetleri	
23 Biyomedikal Cihaz Teknolojisi	
24 Radyoterapi	
25 Makine	
26 Harita ve Kadastro	x
27 Laborant ve Veteriner Sağlık	
28 Muhasebe ve Vergi Uygulamaları	x
29 Elektrik	
30 Grafik Tasarımı	

2019
(17-29 Temmuz 2019)
2.669.884 Tekli Kullanıcı

Önlisans Program	İlgili Düzeyi
1 İlk ve Acil Yardım	...
2 Anestezi	...
3 Bilgisayar Programcılığı	↗
4 Sivil Havacılık Kabin Hizmetleri	↗
5 Tıbbi Laboratuvar Teknikleri	↘
6 Adalet	↗
7 Ağız ve Diş Sağlığı	...
8 Tıbbi Görüntüleme Teknikleri	↘
9 Fizyoterapi	↘
10 Ameliyathane Hizmetleri	↗
11 Çocuk Gelişimi	↘
12 Odyometri	...
13 Aşçılık	↗
14 Diyaliz	↘
15 Tıbbi Dökümanasyon ve Sekreterlik	↘
16 Sivil Savunma Ve İtfaiyecilik	↗
17 Eczane Hizmetleri	↗
18 Bankacılık Sigortacılık	↘
19 Uçak Teknolojisi	↗
20 Grafik Tasarımı	↗
21 Laborant Ve Veteriner Sağlık	↗
22 Biyomedikal Cihaz Teknolojisi	↗
23 Elektrik	↗
24 Sivil Hava Ulaştırma İşletmeciliği	↗
25 Makine	...
26 Radyoterapi	↘
27 Diş Protez Teknolojisi	↘
28 Mekatronik	↗
29 Bilgi Güvenliği Teknolojisi	↗
30 Patoloji Laboratuvar Teknikleri	↘

X işareti konulan bölümler, 2018 listesinde ilk 30'da yer alıp, 2019 listesinde ilk 30'da olmayanları belirtmektedir.



ÜNİVERSİTELERİMİZDEN HABERLER



REKTÖRLER TOPLANTISI - MUŞ ALPARSLAN ÜNİVERSİTESİ

TÜRKİYE'NİN FIRSAT PENCERESİ : “TÜRK YÜKSEKÖĞRETİMİ”

16 Temmuz 2019 / Muş

Yükseköğretim Kurulu Başkanı Saraç, Muş'ta 27 Üniversite rektörü ile bir araya geldi. Toplantı da Muş Alparslan Üniversitesi ve bölge üniversitelerinin öğretim üyeleri bulundu. Toplantı da “DD - Yükseköğretimde Dijital Dönüşüm” projesine dahil edilen 8 yeni üniversite ile protokoller imzalandı. Böylece 16 üniversite proje kapsamında yer aldı. Toplantıda, projeyi uygulayan ilk 8 üniversite de şimdiye kadar 36 bin öğrenci ve 4 bin öğretim elamanının proje kapsamında ders aldığı ifade edildi.



Başkan Saraç'ın Konuşmasından:

82 Milyon nüfusu olan Türkiye’de toplam nüfusun %68’i 15 – 64 yaşlar arasında çalışma çağındaki nüfus, %23,4’ü 15 yaşından küçük ve %9’u 65 yaş ve üzeridir. Bu veriler bize demografik bir armağan olarak da değerlendirilen “demografik fırsat penceresi” kavramı, ekonomik, siyasal ve sosyal boyutları ile ülkelerin geleceğini etkileyen, demografik dönüşüm sürecinde nüfus artış hızı azalıyor iken, çalışma çağındaki nüfusun artması ve yüksek sayılara ulaşması olarak tanımlanmaktadır.

Bu nüfus ülkenin ekonomik büyüme potansiyeline ve gelişmesine yol açmakta yani demografik temettü için bir temel oluşturmaktadır. Demografik temettü ekonomik büyümeyi sağlayan yatırımlara yönelme, tasarrufu teşvik edici politikalar geliştirmektedir. Türkiye 20. yüzyılın sonu itibari ile bu sürece girmiştir ve yaklaşık olarak 2040-2050 yılları-

na kadar da bu aşamada kalacağı öngörülmektedir.

Dolayısıyla Türk yükseköğretimi olarak Türkiye’nin yakaladığı demografik fırsat penceresi avantajını fevkalade iyi değerlendirmemiz gerektiğinin ciddiyetle farkındayız. Ülkemizdeki çalışma çağındaki bu nüfus; çalışma, üretme ve kazanma potansiyeline sahiptir, toplumsal ve ekonomik gelişmeye daha çok yatırım yapılabilecektir.

Eğitimde nicelik yerine niteliğe yoğunlaşma fırsatımız ortaya çıkmıştır. Yükseköğretim politikalarını oluştururken bu altın çağı aklımızda tutmaktayız.

Bu profil bize, mesleki ve teknik eğitime, sosyal değerlere, kimlik oluşturmaya önem vermemiz gereken büyük bir kitleye sahip olduğumuzu göstermektedir. Geleceğimizin inşası bu grup üzerine yapılacaktır.



Değerli Hocalarım;

Dünyada hızlı ve hacmi çok yüksek büyük bir değişim yaşanıyor... Teknoloji, politikalar, sosyal eğilimler, iklim değişiklikleri, demografik değişiklikler, toplumların yapısını, meslekleri, işleri değiştiriyor. Ülkeler, üniversiteler inovasyon temelli yüksek değer taşıyan fırsatlar oluşturuyorlar, üretimlere öncülük ediyorlar.

Tamda bu bağlamdan olmak üzere; Endüstri 4.0 olarak da adlandırılan kavram (ki Sayın Cumhurbaşkanımız bu kavramı yerli ve milli kelimeleri ile birlikte ifade etmektedir), nesnelerin interneti ve yapay zeka gibi yeni nesil teknolojilerin endüstriyel makinelere entegre edilmesini hedeflemektedir. Her şeyin interneti olarak da değerlendirebileceğimiz bu çalışmalar, büyük veri analitik araçlarını da kullanarak makineler arasındaki iş birliğinin verimliliğini, ürün ve hizmet kalitesini arttırmak adına yeni üretim metotları oluşturmayı hedeflemektedir. Dördüncü sanayi devrimi ile birlikte yapay zeka ve makine öğrenimi, robotik, nanoteknoloji, genetik ve biyoteknoloji gibi daha önce ayrılmış olan alanlardaki gelişmeler artık hep birlikte gelişmekte ve birbirlerini güçlendirmektedirler.

Örneğin; yapay zeka genellikle bilgisayar bilimleri ile ilişkilendirilse de matematik, biyoloji, psikoloji,

felsefe ve diğer bilimler ile de yakından ilgilidir. Yapay zekanın ortaya çıkış nedeni karmaşık görevler için makinelerin davranışlarını geliştirmek olarak tanımlanmaktadır.

İş ve akademi dünyasının verilerine göre 2022'ye kadar olan süreçte teknolojiye bağlı gelişen veri analistleri ve veri bilimciliği, yazılım ve uygulama geliştiriciliği, e-ticaret ve sosyal medya uzmanlığı gibi mesleklerle talep artacak.

Dünya Ekonomik Forumu'nun 2018 yılı raporunda yer alan araştırmalar, önümüzdeki 4 yıl içinde yapay zeka ve makine öğrenimi uzmanlığı, büyük veri uzmanlığı, bilgi güvenliği analistliği, insan-makine etkileşimciliği tasarımı, robotik mühendislikler ve blok zinciri uzmanlığı gibi yeni teknolojileri anlama ve bunları uygulamaya yönelik mesleklerin de ortaya çıkacağını belirtiyor.

Dünya Ekonomik Forumu'nun bu raporu çeşitli şirketlerde on beş milyondan fazla çalışan ile yaptığı analizlerle ortaya koymuştur.

Bütün bu süreci Muş'ta yapılan bu toplantıda ifade etmemin nedeni; genç ve dinamik nüfusa sahip geleceğe dair iddiaları olan ülkemizin hedeflerine ulaşması, yetiştirdiğimiz nesilleri kaliteli bir eğitim-öğretim sistemi ile buluşturmak ve geleceğe dair hedeflerimizde geç kalmamaktır. Yine Dünya Ekonomik Forumu tarafından net olarak tanımlanan: matematik, fen, bilgi ve iletişim teknolojileri, finans ve kültürel okur-yazarlık yeteneklerinde gelişme ana hedef olarak gösterilmektedir. Burada artık, okur-yazarlık kavramının bilinen anlamından farklı bir mahiyete büründüğünü görmekteyiz. Burada klasik anlamdaki okur-yazarlıktan farklı olarak bilişim, kültür, finans gibi konularda ilgili alanın temel işlemlerini yürütebilmek ifade edilmektedir.

Hem eğitim süresince hem de hayat boyu diğer beceriler arasında sayabileceğimiz iş birliği, uyum, dayanıklılık, sosyal farkındalıklar gibi niteliklere de önem vermeliyiz. Son 10 yılda dünyada ve "Yeni YÖK" konseptinde bizim başlattığımız çalışmalar



kapsamında Yükseköğretim Kurulu'nda üniversitelerin bölgesel kalkınmada değişen rolü üzerinde önemle durmaktayız. Kurulun başkanı olarak bizzat kendim bu konu ile ilgili tüm çalışmaları takip etmekteyim. Klasik söylemle ifade edersek; üniversitelerin giderek artan bir şekilde bölgesel ve ulusal ekonomiler için önemli bir üretim faktörü haline geldiğini ve bilgi üreten kuruluşlar olarak kalkınma hamlelerinde temel rol oynadığını biliyoruz. Bu salondaki 27 üniversitede toplam 9.863 öğretim elemanı bulunmaktadır. Bu 27 ilin iş dünyası ile akademi dünyasının bir araya gelerek birlikte çalışarak yürütecekleri araştırma yapısının o illerdeki bölgesel kalkınmaya, ekonomik büyümeye ciddi katkılar vermesini bekliyoruz. Bölgesel kalkınmada ana rolün o bölgenin üniversitelerine ve onların yaratacakları ekosisteme, işbirliklerine bağlı olduğu bütün dünyada ısrarla vurgulanan bir kavramdır.

Yükseköğretim Kurulu olarak bölgesel imkânlarımızı ve gelişme alanlarını bir arada değerlendirerek üniversitelerimizin bölgeye hizmetlerinin önem kazanması ve başarılı olması ile ilgili yoğun çalışmalar yapmaktayız. Bu nedenle, bu projenin yürümesin-

de Sayın valilerimizin, belediye başkanlarımızın, üniversite rektörlerimizin ve öğretim üyelerimizin, bölgesel ve yerel kalkınma ajanslarının sivil toplum kuruluşlarının uyum içinde çalışmasının çok ciddi önemi ve katkısı var. Bu "bir birlikte çalışma projesidir".

Değerli Hocalarım ülkemizde doktora çalışmaları konusuna gelince;

100/2000 YÖK Doktora Bursları Projesinde %60'ı kız, %40'ı erkek öğrenci olmak üzere 3750 öğrencimiz doktora yapmaktadır. Bunun dışında, üniversitelerimizde klasik alanlarda doktora yapan 93 bin öğrencimiz ve Aselsan Akademi örneğinde olduğu gibi sanayi doktora yapan birçok öğrencimiz bulunuyor. Verdiğimiz bütün bu emeklerin sürdürülebilir olması, değer kaybetmemesi ve ülke geleceğine katkılarının olabilmesi için sanayi ile daha ciddi bir işbirliği içinde olmalıyız.

Size bu alanda birkaç ülkeden de örnekler vermek isterim. Japonya hükümeti 1990'larda Batı ile yarışabilmek adına doktora oranlarını 10 binli rakamla



ra çıkarmaya karar verdi, bunu başardı ama bugün zor durumda. Örneğin 2010'da doğa bilimlerinden doktora alan 1.350 mezundan 746'sı iş bulmuş, bunun sadece 162'si akademide. 746'nın dışındaki rakam iş bulmakta zorlanmış. Bugün 18 bin doktoralı işsizden bahsediliyor.

Çin'e baktığımızda çeşitli disiplinlerde 50 bin doktoralı var fakat ana sorun doktora eğitimindeki kalitenin düşük olması. Ama Çin'in farklı bir durumu var, her şeye rağmen ülke içinde iş bulabiliyorlar.

Almanya'da doktoralıların sadece %6'sı tam zamanlı akademik pozisyona geçebiliyor, daha doğrusu maaş azlığı nedeni ile akademiye intisap düşük. Büyük bir çoğunluk endüstride iş buluyor. Ayrıca Almanya bugün doktora yıllarının daha çok sınıflarda geçtiğinin araştırmaya daha az zaman harcadığı yönünde şikayetlerin de olduğu bir ülke olarak görülüyor. Bu yönde yeni kararlarla düzeltmelere gidiyorlar.

Türkiye'ye gelince; yönetime geldiğimizden itibaren bir taraftan doktora programlarında girdi esaslı

iyileşmeler yaparken diğer taraftan, yeni ve disiplinler arası programlara önem veriyoruz, ülkemizde ilk defa bu dönemde ortaya konulan 100/200 projesi gibi ulusal ölçekte doktora programları açıyoruz ve biraz evvel temas ettiğim dünyadaki tüm bu gerçekleri de göz önünde bulunduruyoruz.

Değerli Hocalarım, bu konuşmamdan da anlaşılacağı gibi YÖK 2019-2020 Eğitim - Öğretim yılında "Geleceğin Meslekleri" olarak adlandırılan yeniliklere, "100/2000 Projesi"ne ve "Uluslararası Açılımlar" başta olmak üzere ülkemizin ihtiyacı olan öncelikli birçok kavramla çalışmalarına devam edecektir.

Bunları Muş Alparslan Üniversitesinde ifade etmekten son derece mutluyum. Siz değerli çalışma arkadaşlarıma, bana tevdi ettiğiniz muhteşem değerlerde ki beraata, açılıştaki yaptığı müstesna konuşması için Sayın Rektör Prof. Dr. Polat'a teşekkür ve sevgilerimi ifade ederim.

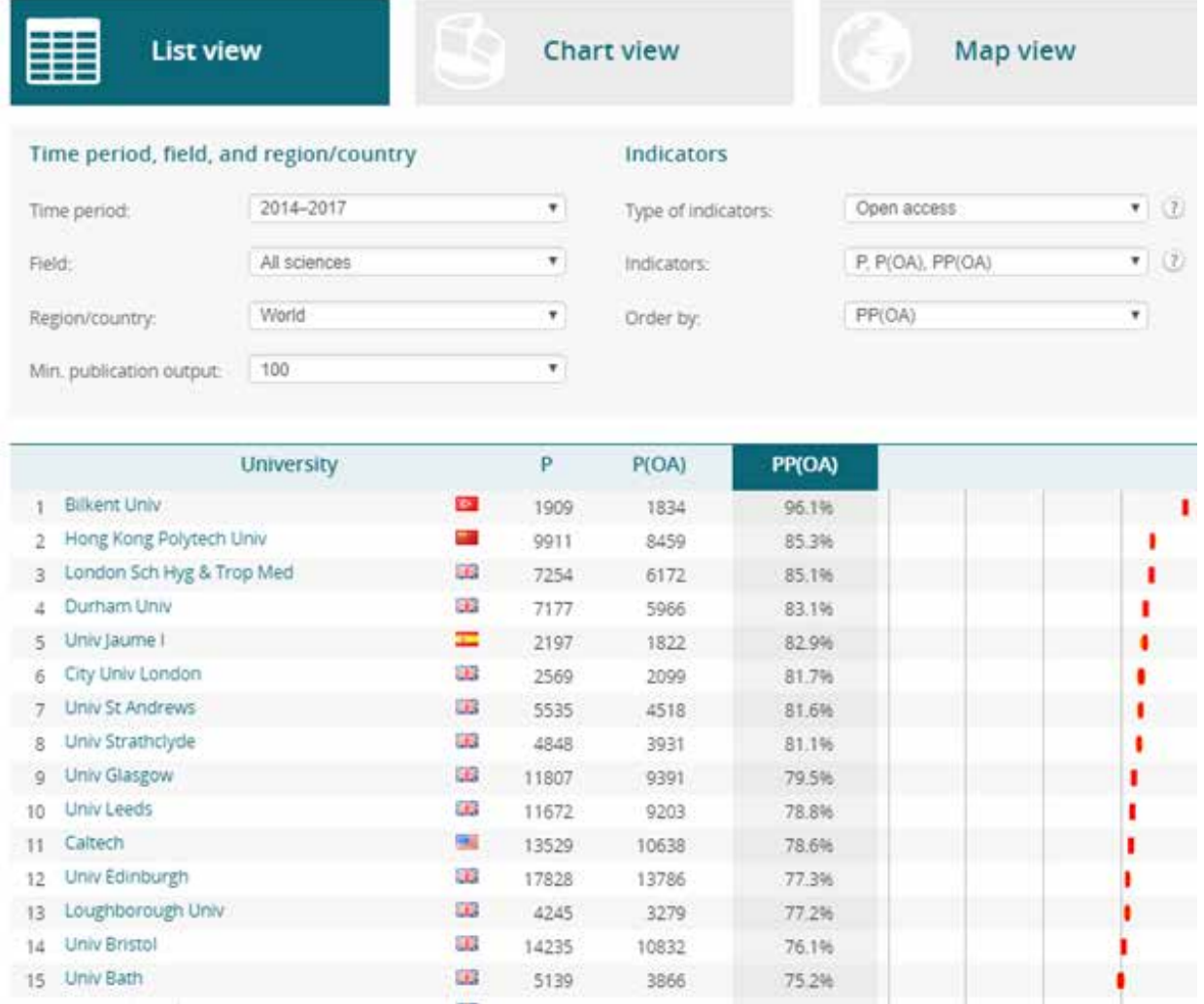
Bilkent Üniversitesi, 2019 Leiden Ranking’de Dünya Lideri

Bilkent Üniversitesi, dünya genelinde önde gelen 1.000 üniversitenin bilimsel araştırma performanslarını değerlendiren CWTS Leiden Ranking’de 2019 yılı için “Açık Erişime Sunulan Yayın Oranı” kategorisinde dünya lideri oldu. İlk kez 2011 yılında yayımlanmaya başlayan bu sıralama, Hollanda’nın Leiden Üniversitesi’ne bağlı Bilim ve Teknoloji Çalışmaları Merkezi (CWTS) tarafından hazırlanıyor.

Açık erişime sunulan yayın, öğretim üyeleri tarafından yayımlanan makalelere üniversitelerin kurumsal arşivi üzerinden ücretsiz erişebilmeyi ifade ediyor. Üniversitelerin 2014-2017 yılları arasındaki bilimsel yayınlarını değerlendiren bu sıralama, Bilkent Üniversitesi’nin akademik kadrosuna ait makalelerin %96,1’inin açık erişime sunulduğunu belirtiyor. Bu kritere göre ikinci sırayı Hong Kong Polytech Üniversitesi alıyor. Aynı sıralamada Amerikan Üniversiteleri arasında ise ilk sırayı Caltech, ikinci sırayı ise MIT alıyor.

Bilkent’in bu başarıya nasıl ulaştığını Rektör Abdullah Atalar şöyle açıklıyor: “Aslında bu makalelerin yer aldığı prestijli dergiler, açık erişimi bulunmayan ve erişim için ücret ödenmesi gereken mecralar. Oysa biz bünyemizdeki bilimsel çalışmaların daha geniş kitlelere ulaşması için öncü bir yol izliyoruz. Bilkent Üniversitesi Kütüphanesi’nde dergilerin uyguladığı ücretli erişim dönemlerini (“ambargo” dönemleri) titizlikle takip ediyor ve kısıtlamalar kalkar kalkmaz öğretim üyelerimizin yayımlamış olduğu makaleleri ücretsiz erişime açıyoruz.”

CWTS Leiden Ranking 2019



Bilkent Üniversitesi'ni 5 kıtadan 963 yükseköğretim kurumu arasında liderliğe taşıyan bu sistem, güncel bilgi ve araştırmaların akademik ve küresel dünyadaki etkisinin artırılmasını hedefliyor.

Sıralamaya ve detaylarına www.leidenranking.com/ranking/2019/list bağlantısı üzerinden performans göstergesi olarak "Open Access" ve sıralama kriteri olarak da "PP(OA)" seçilerek ulaşılabilir.



DİPLOMA VE DERECE DENKLİĞİNDE GELİŞMELER ve ZORLUKLAR

En fazla
denklik verilen
bölümler

TIP DOKTORLUĞU
MİMARLIK
İLAHİYAT
ECZACILIK
İNŞAAT MÜH.

2018

2018

HUKUK
TIP DOKTORLUĞU
İŞLETME
İNŞAAT MÜH.
MİMARLIK

Sahte belge, yasalara aykırı
yatay ve dikey geçiş, yetersiz
kalış süresi nedeniyle
en fazla reddedilen
bölümler

YURT DIŞI DİPLOMA VE DERECELERİ TÜRKİYE İÇİN BİR FIRSATTIR

Türkiye'nin **2023 vizyonu** çerçevesinde belirlenmiş olduğu hedefleri gerçekleştirmesinde yurt dışı yükseköğretim kurumlarından alınan diploma ve derecelerin de önemli bir katkısı olacaktır. Ülkemizin **öncelik verdiği araştırma ve geliştirme alanları** başta olmak üzere akademinin ve iş piyasasının ihtiyacı olan yetişmiş insan kaynağı da denklik yoluyla temin edilebilmektedir. Nitekim 2018 yılının verileri incelendiğinde, Türkiye'ye **101 farklı ülkeden denklik başvurusu** yapılmıştır.

TÜRKİYE CAZİBE MERKEZİ OLUYOR

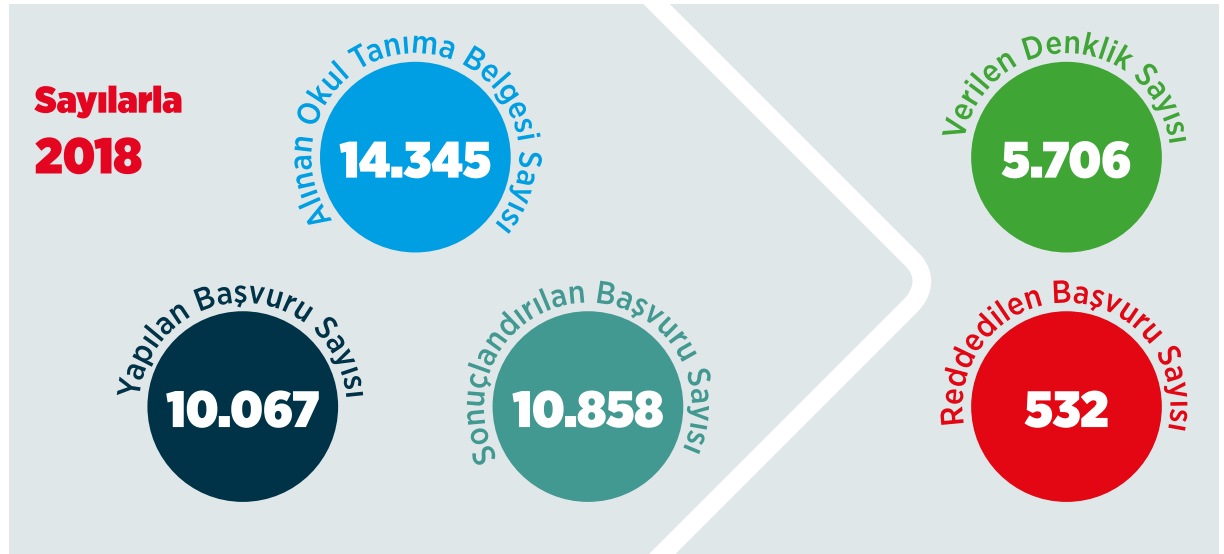
Yükseköğretimde uluslararasılaşma politikalarımızın doğal bir sonucu olarak uluslararası öğrencilerin Türkiye'de yükseköğretime olan talebinde önemli bir artış olmuş ve uluslararası öğrenci sayısı **148 bini** aşmıştır. Denklikte ise 2018 yılında bir önceki yıla göre **üç kat** fazla **Okul Tanıma Belgesi** ve **10 bin Denklik** başvurusu yapılmıştır.

DİJİTAL DÖNÜŞÜM İLE DENKLİK İŞLEMLERİ DAHA HIZLI

Yükseköğretim Kurulu şeffaflık ve hesap verebilirlik doğrultusunda diploma ve derece denklik işlemlerinin dijital dönüşümünü tamamlayarak tüm süreçleri daha hızlı bir yapıya kavuşturmuştur. Bu kapsamda

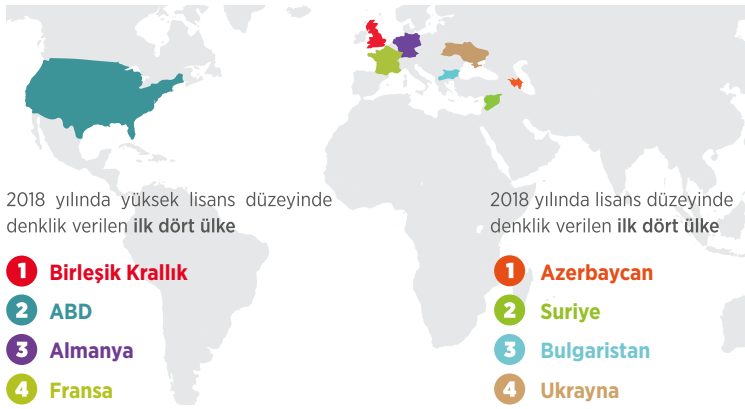
- **Diploma denklik ön başvurularının yapılması,**
 - **Okul Tanıma Belgesi'nin alınması,**
 - **Denklik başvuru süreçlerinin takibi,**
 - **Denklik belgesinin sorgulanması ve doğrulanması**
- e-devlet üzerinden yapılabilmektedir.

Dijitalleşme sonucunda 2018 yılında ülkemizin eğitim sistemiyle uyumlu ülkelere yapılan denklik başvurularının sonuçlandırılma süresi ortalama **65 güne** indirilmiştir.



EN ÇOK DENKLİK VERİLEN ÜLKELER AVRUPA ÜLKELERİ VE AMERİKA BİRLEŞİK DEVLETLERİ'DİR

2018 yılında ön lisans, lisans ve yüksek lisansla denklik verilen ilk 10 ülkenin 9'u Avrupa ülkesi ve ABD'dir. Yüksek lisansla listenin başında sırasıyla Birleşik Krallık, ABD, Almanya ve Fransa yer almaktadır. Lisansla ise denklik verilen ilk 4 ülke, sırasıyla, Azerbaycan, Suriye, Bulgaristan ve Ukrayna'dır.



GELİŞMEKTE OLAN YÜKSEKÖĞRETİM SİSTEMİMİZİN KALİTESİNE YÖNELİK ZORLUKLAR VE TEHDİTLER

YÖK'te diploma denklik başvurusu incelemeleri münferiden yapılmaktadır. 1.314 akademik alanda oluşturulmuş 15 komisyon, bu komisyonlarda görev alan 14 farklı üniversiteden 96 öğretim üyesi tarafından yapılan incelemeler sonucunda oluşturulan görüşler doğrultusunda karar verilmektedir.

Yeni YÖK vizyonu çerçevesinde yükseköğretim alanında kalite odaklı pek çok iyileştirme yapılmaktadır. Yükseköğretimimizin kalitesine yönelik **sahte belgelerin, tanınmayan veya tabela üniversitelerden alınan diploma ve derecelerin,**

mevzuata aykırı yapılan yatay ve dikey geçişlerin ve eğitim görülen ülkede yetersiz kalış süreleri gibi tehditlerin önlenmesi ve mevzuat kapsamında gereğinin yapılması zorunludur.

2018 verileri göstermektedir ki başvuruların **yüzde 5,3'ü** sahte belge, yasalara aykırı yatay ve dikey geçiş ile diplomanın alındığı ülkede yetersiz kalış süresi nedeniyle reddedilmiştir.

Yükseköğretimde kaliteden taviz verilemeyeceği gibi yurt dışından alınan diploma ve derecelerin **yükseköğretimimizin kalite sistemini bozma yönünde tehdit etmesine yasalar ve akademik etik gereği asla müsaade edilemez.**

Denklik konusu ülkemizde sürekli tartışma konusu yapılmaktadır. Fakat gelişmiş ülkelerde de denklik belli usul ve esaslar çerçevesinde yapılmaktadır. Ulusal program kazanımlarını karşılamayan programlara denklik verilmemektedir. Ancak, sağlık ve mühendislik alanları da dahil bütün **Avrupa ülkeleri ve ABD'den** alınan diplomalara, diploma ve derecelerin şeffaflığı nedeniyle, YÖK daha hızlı denklik düzenlemektedir.

EĞİTİMİ YETERSİZ GÖRÜLEN ve BAŞARISIZ OLANLARA DOĞRUDAN DENKLİK VERİLMEMEKTEDİR

Akademik başarısı yüksek olan öğrenciler hariç tutularak Türkiye'de ÖSYM tarafından yapılan sınavlarda başarılı olamayıp özellikle en hassas olunması gereken bölümlerden olan Tıp Doktorluğu, Sağlık, Hukuk ve Mühendislik eğitimi için kendi imkânlarıyla yurt dışına giden ve yükseköğretim sistemimizle uyumlu olmayan üniversitelerin bölümlerinden mezun olanlara yönelik akademik yetkinlik seviyelerinin tespit edilmesi yönünde kararlar alınmaktadır. Bu başvuru sahiplerinin bir kısmı kendi alanlarında Seviye Tespit Sınavlarına defalarca girmelerine rağmen **100 puan üzerinden asgari 40 puan** bile alamamaktadır. Hal böyleyken bu kişilerin bazıları gerek **sosyal medya üzerinden**

gerekse diğer yollardan baskı ve algı oluşturmaya çalışmakta ve kendilerine doğrudan denklik verilmesini talep etmektedir.

Eğitim seviyesi hakkında eksiklik tespit edilenler objektif kriterler çerçevesinde belirlenen zorunlu başarı şartını yerine getirmediikleri sürece kendilerine denklik verilmesi mümkün değildir.

Yeni YÖK kaliteyi önceleyerek uluslararası üniversite sıralandırma sistemlerinde ilk 1.000 üniversite arasında yer alan üniversitelerden alınan diplomalara ortalama 15 günde doğrudan denklik vermektedir.

8 GÜNDE HUKUK VE MÜHENDİSLİK EĞİTİMİ ALINAMAZ

2018 yılında başvurusu reddedilenlerin yaklaşık **yüzde 20'si** eğitim gördükleri ülkede yetersiz kalış süresinden kaynaklanmaktadır. Örneğin **Bulgaristan'da 8 gün, Kosova'da 34 gün ve Bosna-Hersek'te 38 gün** kalan öğrenciler **Hukuk** diploması olarak başvuruda bulunmuşlardır. Benzer şekilde **Makedonya'da 8 gün** kalan bir öğrenci **Mühendislik Fakültesi** diploması olarak, **KKTC'de 28 gün** kalan bir öğrenci **Özel Eğitim** alanında tezli yüksek lisans diploması olarak, yine **KKTC'de 9 gün** eğitim alan başka bir öğrenci ise yüksek lisans diploması olarak denklik başvurusunda bulunmuştur.

Öğrenim görülen ülkede **8-38 gün** kalarak lisans eğitimi tamamlanamayacağı gibi bu diplomaların akademik hayatımız ve iş gücü piyasamız için tehdit oluşturduğu herkesin dikkate alması gereken bir husus olduğu bilinmelidir.

Standart ve kriterlerini yükseltip kaliteye odaklanan ve gelişmekte olan yükseköğretim sistemimize öldürücü darbe vurmaya çalışan bu eğilimi el birliğiyle durdurmamız lazım.

BU SÜRELERDE ALINAN DİPLOMALARA DENKLİK TALEP EDİLEMEZ VE DENKLİK VERİLMEMEKTEDİR

Hukuk Diploması

8 gün

30 gün 33 gün

34 gün

İnşaat Mühendisliği Diploması

8 gün 22 gün

28 gün 45 gün

52 gün

Elektrik Mühendisliği Diploması

33 gün 123 gün

Makine Mühendisliği Diploması

31 gün 33 gün

Mimarlık Diploması

22 gün 140 gün 145 gün

Dil Konuşma Terapisi Diploması

44 gün



BASINDA

YÖK

DERSİMİZ YAPAY ZEKA

YÖK bu yıl üniversitelerde geleceğin mesleklerinin öğretileceği programlar açıyor. YKS'ye girecek öğrenciler, Türkiye'de ilk açılacak bu bölümleri tercih edebilecekler.



KILAVUZDA YER ALACAK

Bu yılki tercih kılavuzunda yapay zeka mühendisliği, yapay zeka ve elektrik teknolojisi, uçlu modeller ve bilgi güvenliği ve havacılık elektronik sistemleri, yazılım ve dijital medya ve tıbbi programlar.

Üniversitelere yapay zeka bölümü geliyor

Yükseköğretim Kurulu (YÖK), geleceğin meslekleriyle ilgili 12 önsel adım alıyor. Bu yıl tercih kılavuzunda geleceğin mesleklerinin öğretileceği programlar açıyor. YKS'ye girecek öğrenciler, Türkiye'de ilk açılacak bu bölümleri tercih edebilecekler.



Sarac: 4 yılda yapay zeka ve makine öğrenimi gibi meslekler çıkacak

Yükseköğretim Kurulu Başkanı Sarac, geleceğin meslekleriyle ilgili 12 önsel adım alıyor. Bu yıl tercih kılavuzunda geleceğin mesleklerinin öğretileceği programlar açıyor. YKS'ye girecek öğrenciler, Türkiye'de ilk açılacak bu bölümleri tercih edebilecekler.



Üniversitelerdeki yapay zeka bölümü

Yükseköğretim Kurulu (YÖK), geleceğin meslekleriyle ilgili 12 önsel adım alıyor. Bu yıl tercih kılavuzunda geleceğin mesleklerinin öğretileceği programlar açıyor. YKS'ye girecek öğrenciler, Türkiye'de ilk açılacak bu bölümleri tercih edebilecekler.

ÜNİVERSİTELERDE YAPAY ZEKA BÖLÜMÜ

Yükseköğretim Kurulu (YÖK), geleceğin meslekleriyle ilgili 12 önsel adım alıyor. Bu yıl tercih kılavuzunda geleceğin mesleklerinin öğretileceği programlar açıyor. YKS'ye girecek öğrenciler, Türkiye'de ilk açılacak bu bölümleri tercih edebilecekler.



Çavuşoğlu, YÖK Başkanı ile görüşti

Milli Eğitim ve Kültür Bakanı Nispetiye Çavuşoğlu, Ankara'da YÖK Başkanı Sarac ile görüşti. Çavuşoğlu, geleceğin meslekleriyle ilgili 12 önsel adım alıyor. Bu yıl tercih kılavuzunda geleceğin mesleklerinin öğretileceği programlar açıyor. YKS'ye girecek öğrenciler, Türkiye'de ilk açılacak bu bölümleri tercih edebilecekler.

MUTABAK ZAPTI İMZALANDI

Yükseköğretim Kurulu (YÖK), geleceğin meslekleriyle ilgili 12 önsel adım alıyor. Bu yıl tercih kılavuzunda geleceğin mesleklerinin öğretileceği programlar açıyor. YKS'ye girecek öğrenciler, Türkiye'de ilk açılacak bu bölümleri tercih edebilecekler.



Üniversitelerde yapay zeka bölümü

Yükseköğretim Kurulu (YÖK), geleceğin meslekleriyle ilgili 12 önsel adım alıyor. Bu yıl tercih kılavuzunda geleceğin mesleklerinin öğretileceği programlar açıyor. YKS'ye girecek öğrenciler, Türkiye'de ilk açılacak bu bölümleri tercih edebilecekler.



Yükseköğretim Kurulu

Yükseköğretim Kurulu (YÖK), geleceğin meslekleriyle ilgili 12 önsel adım alıyor. Bu yıl tercih kılavuzunda geleceğin mesleklerinin öğretileceği programlar açıyor. YKS'ye girecek öğrenciler, Türkiye'de ilk açılacak bu bölümleri tercih edebilecekler.



SARAC İLE GÖRÜŞME

Yükseköğretim Kurulu (YÖK), geleceğin meslekleriyle ilgili 12 önsel adım alıyor. Bu yıl tercih kılavuzunda geleceğin mesleklerinin öğretileceği programlar açıyor. YKS'ye girecek öğrenciler, Türkiye'de ilk açılacak bu bölümleri tercih edebilecekler.

Yükseköğretim Kurulunca, Yükseköğretimde Dijital Dönüşüm Projesi kapsamında seçilen 8 yeni üniversitenin proje protokollerinin de imzalandığı Türkiye'nin Fırsat Penceresi: **Türk Yükseköğretimi** toplantısı Muğla **Alparslan Üniversitesi**'nde düzenlendi. Törende imzalanın protokollerle Ardahan, Artvin Çoruh, Batman, Bitlis Eren, Gümüşhane, Hakkâri, Kilis 7 Aralık ve Osmaniye **Korkut Ana Üniversitesi** de "dijital dönüşüm" başlatıldı. **YÖK Başkanı** Sarı, Endüstri 4.0 olarak da adlandırılan kavramın, nesnelerin interneti ve yapay zeka gibi yeni nesil teknolojilerin endüstriyel makinelerle entegre edilmesini hedeflediğini anlattı. Etkinliğe katılan 27 üniversitede toplam

9 bin 863 öğretim elemanı bulunduğunu dile getiren Sarıç, "Bu 27 ilin iş dünyası ile akademi dünyası birlikte çalışarak, yapıyor, o illerdeki ya, ekonomik büyümesini bekliyor"



Üniversitelerin program bazında yurt dışından öğrenci kabul kontenjan talepleri, kısıtla tabii olmadan **YÖK** tarafından değerlendirilecek

YÜKSEKÖĞRETİM KURULU, Üniversitelerdeki program kontenjanlarının en fazla yüzde 50'sine kadar yurt dışından öğrenci kabul etme sınırlaması kaldırdı.

YOK Başkanı Prof. Dr. Yekta Saray, "Bundan 4 yıl önce 40 binli rakamlarda olan ülkemizdeki uluslararası öğrenci sayısını bugün 148 bine ulaşmış olmasının **YOK'un** sağladığı uluslararasılaşma politikasının açık bir başarısıdır. Devlet ve vakıf bütün üniversitemizin için yurt dışı öğrenci kontenjanı kısıtlamını kaldırmaması yöneltti aldığımız bir karar da bu süreçte büyük katkı sağlayacak" ifadelerini kullandı. **S.Ste**

AYKUT
Ankara

Fakültesi **Ku-**
tubankim (A.Ö.), Digital-
leşen **TÜRK** paraşayla
başlatıp **Fakültesi**
de Digital Dönüşüm Pro-
jesine yeni Üniversiteler
ekleniyor. Daha önce mi-
lis üniversite başlayın
değişime Adanmış.

İlk olarak Ağrı iline
Çarşı, Bayraktar, Bingöl, İğ-
dir, Muş, Mırsın, Mırsın Alpa-
rı, Samsun ve **Yedigöller**
Yedigöller de bulunan
Yedigöller 8 yeni üniversite
1-2-3 olarak...

Firsat penceresi
Yükseköğretim

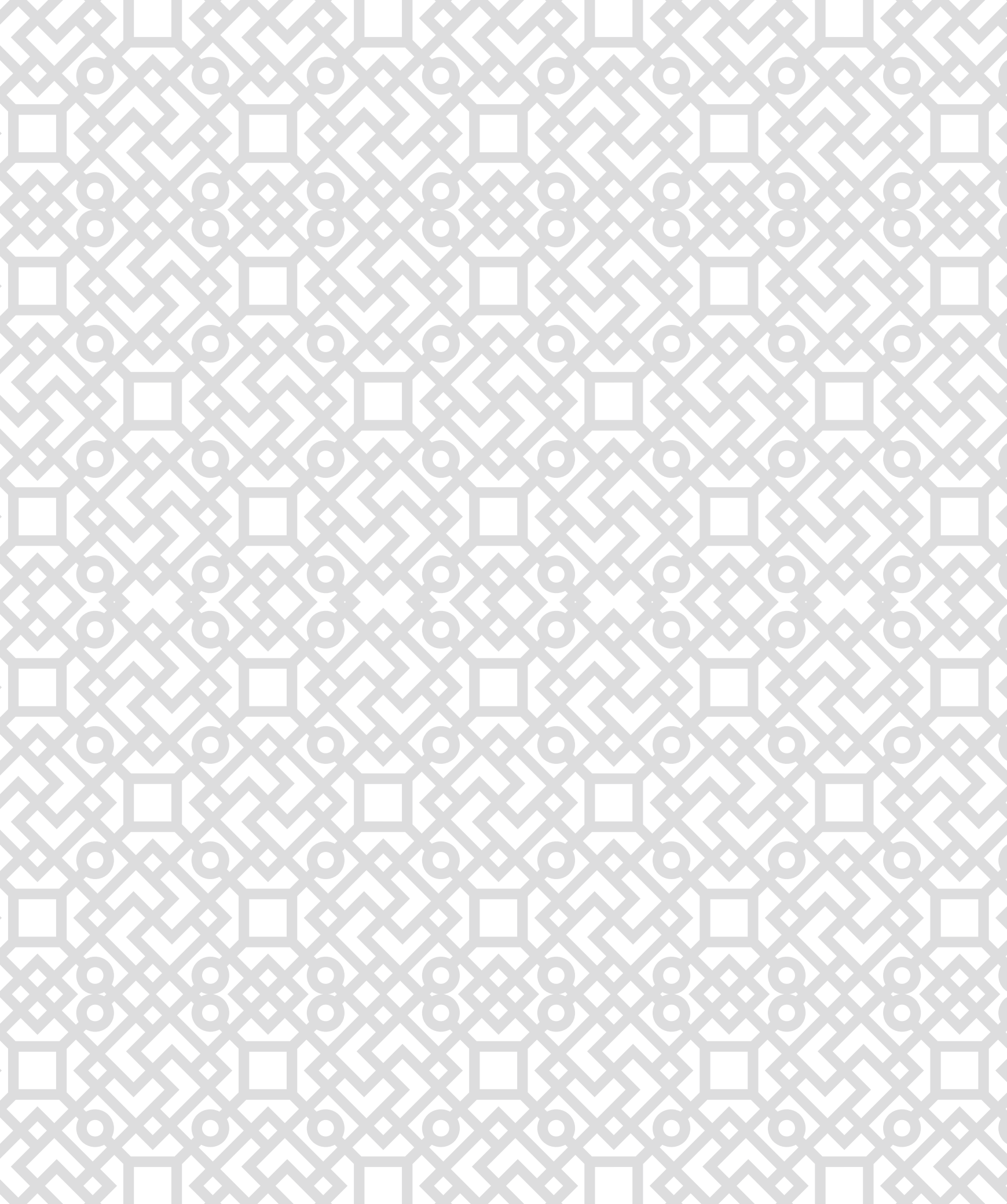
YÖK Geleceğini Teyinliyor

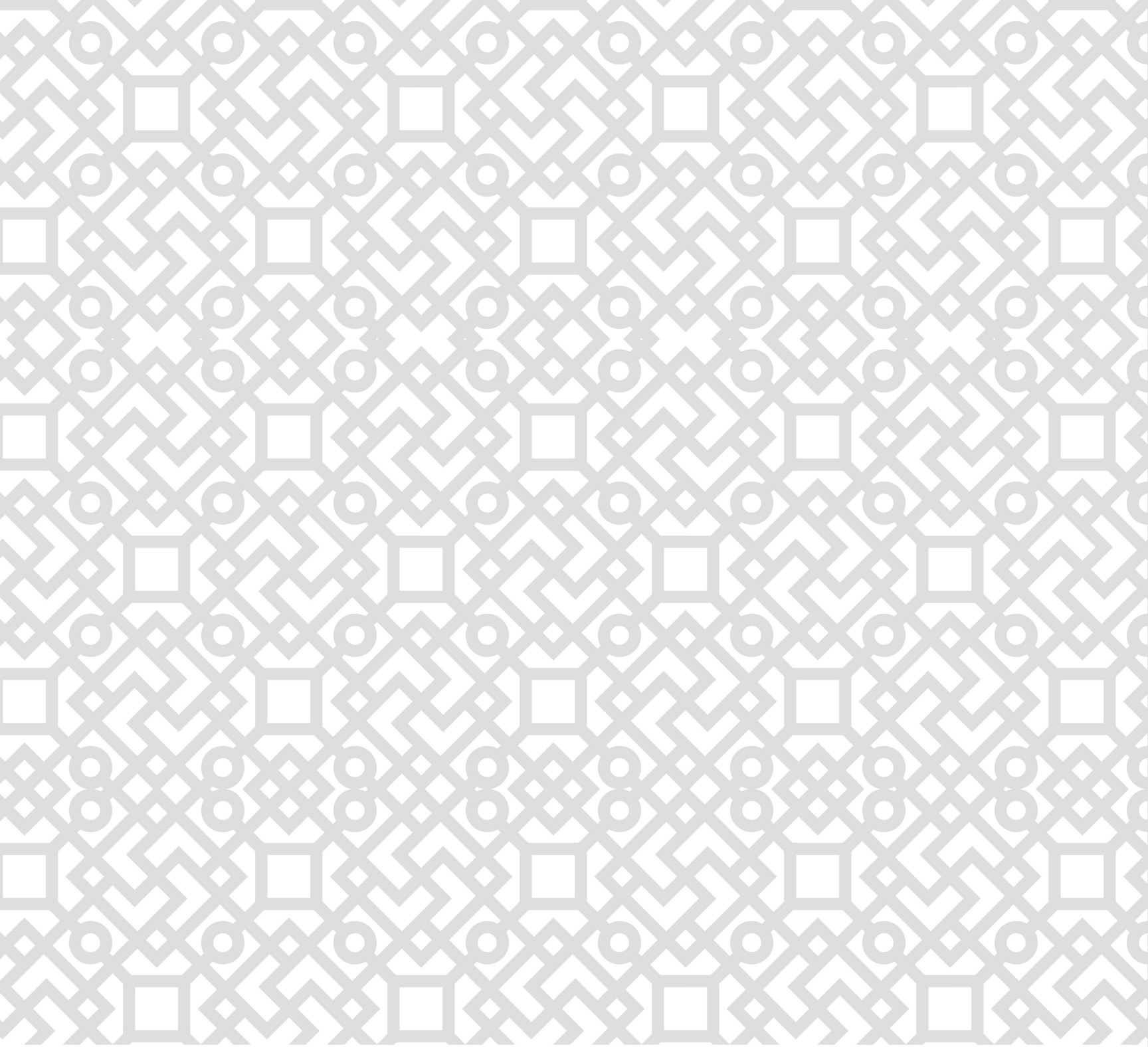
[illegible]

YAK y kabu

YGS başarılı Prof. Dr. İbrahim Karan, "Bundan 4 yıl önce 40 binli rakamla olan üniversite öğrencilerinin sayısı bugün 140 bin seviyesine ulaşmış. YGS'nin (çalıştır) öğrencilerinin sayısının artmasıyla da bu başarıya ulaşıldı. Devlet ve milletimizin geleceği için yurt dışı öğrenci burslarına katılması bizim için büyük bir başarıdır. Bu karar da bu süreçte büyük katkı sağlanmıştır."

[illegible][illegible][illegible]





Yükseköğretim Kurulu Başkanlığı 06539 Bilkent / Ankara-Türkiye
Telefon: +90 (312) 298 70 00 **Faks:** +90 (312) 266 47 59
www.yok.gov.tr

