

YUNUS EMRE
ENSTİTÜSÜ

□ TÜRKİYE'NİN
BİLİM TARİHİ

*Turkey's History
of Science*

□ DÜNYADAKİ BİLİM ELÇİMİZ:
PROF. DR. BİLGE DEMİRKÖZ

*Turkey's Science Ambassador in the
World: Prof. Dr. Bilge Demirköz*

TÜRKİYE'NİN KÜLTÜR DERGİSİ Culture Magazine of Turkey Sayı Issue: 19 | Mart-Nisan | March-April 2018 | www.yee.org.tr

Bilim Köprüleri,
**TÜRKİYE AKADEMİK VE BİLİMSEL İŞ BİRLİĞİ PROJESİ
(TABİP) İLE KURULACAK**
*Bridges Of Science Will Be Established With Turkey Academic
And Scientific Cooperation Project (TABİP)*

Türkiye
Cumhuriyeti
Cumhurbaşkanlığı
Himayelerinde
*Under the Patronage
of the President
of the Republic of
Turkey*



Avrupa'nın
En İyi Havayolu

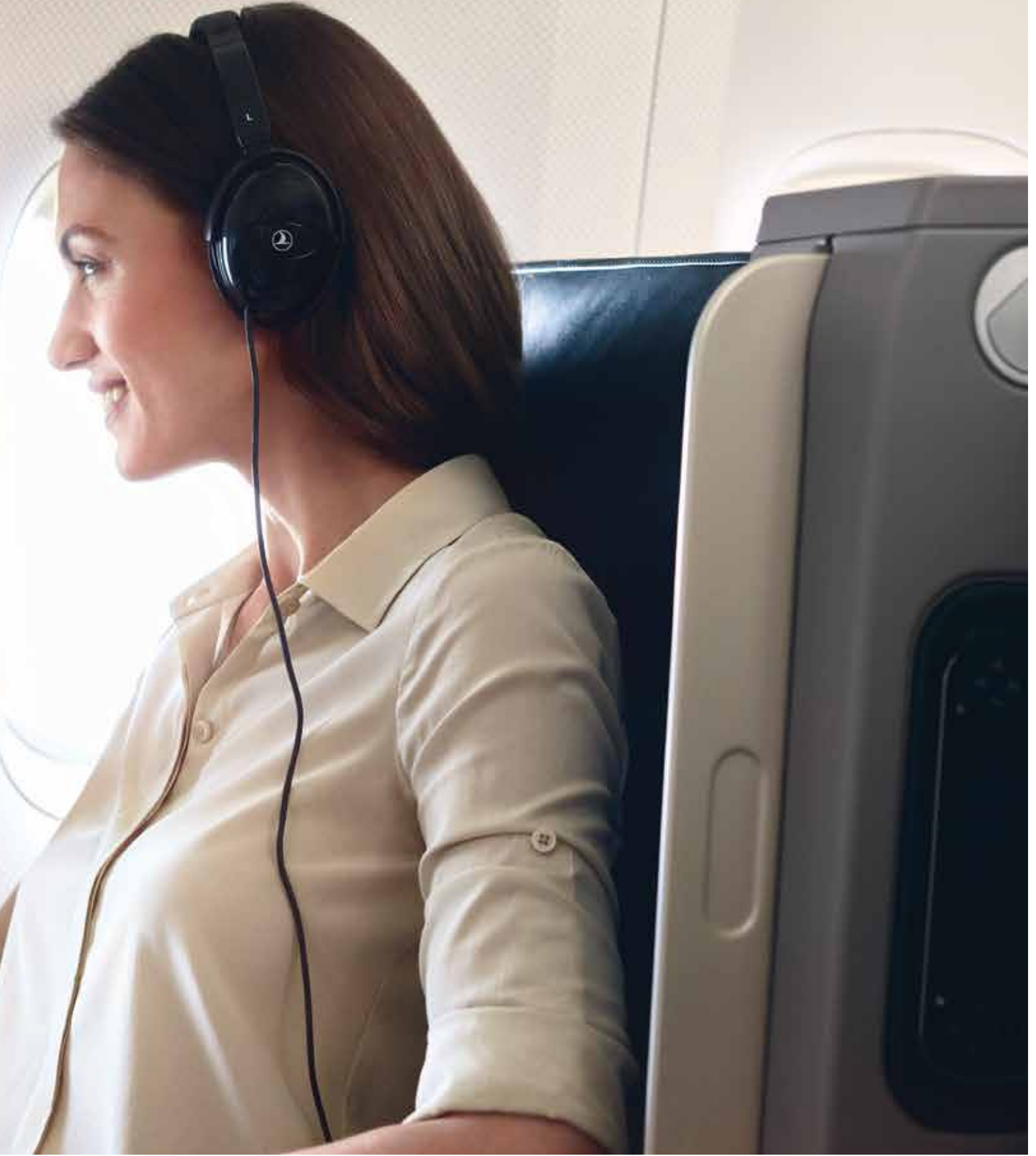
SKYTRAX TARAFINDAN **5 YIL ÜST ÜSTE**
AVRUPA'NIN EN İYİ HAVAYOLU SEÇİLDİK.



TURKISHAIRLINES.COM

Skytrax Passenger Choice ödülleriinde Avrupa'da 2015 yılının en iyi havayolu seçildi.

A STAR ALLIANCE MEMBER 



DÜNYA DAHA BÜYÜK.
K E Ş F E T.

**TURKISH
AIRLINES** 



İÇİNDEKİLER

YUNUS EMRE ENSTİTÜSÜ



08

BİLİM KÖPRÜLERİ, TÜRKİYE AKADEMİK VE BİLİMSEL İŞ BİRLİĞİ PROJESİ (TABİP) İLE KURULACAK

BRIDGES OF SCIENCE WILL BE ESTABLISHED WITH TURKEY ACADEMIC AND SCIENTIFIC COOPERATION PROJECT (TABİP)

RÖPORTAJ / Interview

16

DÜNYADAKİ BİLİM ELÇİMİZ: PROF. DR. BİLGE DEMİRKÖZ

"Uluslararası Yükselen Yetenek Ödülü"ne layık görülen Prof. Dr. Bilge Demirköz ile TABİP ve projeleri özelinde bir söyleşi gerçekleştirdik.

TURKEY'S SCIENCE AMBASSADOR IN THE WORLD: PROF. DR. BİLGE DEMİRKÖZ

We held an interview with Prof. Dr. Bilge Demirköz who was deemed worthy of "International Rising Talent Award", on TABİP and its projects.



68

TÜRKİYE'NİN BİLİM TARİHİ

Türkiye'de geçmişten günümüze kadar bilimin pek çok dalında yaptıkları çalışmalarla katkıda bulunmuş ve uluslararası bilim ödüllerine layık görülmüş çok sayıda Türk bilim insanı yetişmiştir.

TURKEY'S HISTORY OF SCIENCE

In Turkey, numerous Turkish scientists have been raised who have contributed to many scientific disciplines from past to present and have been deemed worthy of international science awards.



102

BUGÜNÜN VE GELECEĞİN BİLİM ALANI OLARAK MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK

MOLECULAR BIOLOGY AND GENETICS AS THE SCIENTIFIC FIELD OF TODAY AND THE FUTURE



TÜRKİYE'NİN KÜLTÜR DERGİSİ
MAGAZINE of Culture of Turkey

Yunus Emre Vakfı Adına Sahibi

Publisher on Behalf of the YEE
Yunus Emre Enstitüsü Başkanı
President of Yunus Emre Enstitüsü
Prof. Dr. Şeref Ateş

Genel Yayın Yönetmeni

Executive Editor
Şenol Selçuk Turan

Sorumlu Yazı İşleri Müdürü

Editor in Chief
Dr. Mehmet Yalçın Yılmaz

Editör

Editor
Ezgi Akseki İlki

Yayın Danışmanı

Editorial Consultant
Dr. Melike Günyüz

Yönetim Yeri

Management Location
Anafartalar Mah. Atatürk Bulvarı No: 11 Ulus, Ankara

İletişim

Contact
E-mail: iletisim@yee.org.tr
Faks/Fax: +90 312 309 16 15

[f /yeeorgtr](#)

[t /yeeorgtr](#) [i /yeeorgtr](#)

[v /user/yeeorgtr](#) [v /+yeeorgtr/videos](#)

[p /yeeorgtr](#)

Yapım

Production

cube
medya

Cube Medya Yayıncılık Tanıtım
Organizasyon Hizmetleri Tic. Ltd. Şti.

Genel Koordinatör

Coordinator
Ömer Arıcı

Grup Direktörü

Manager
Mustafa Özkan

Sanat Yönetmeni

Art Director
Cüneyt Mert

Yayın Yönetmeni

Editor
Ayşe Nur Azca

İllüstratör

Illustrator
Merve Aktaş

İngilizce

English
Cansu Özdeş

Yönetim Yeri

Management Office
Koşuyolu Mah, Kâtip Salih Sok,
No: 48/1 Kadıköy/İstanbul
info@cubemedia.com
Tel - Phone: +90 216 325 25 52

Baskı, Cilt

Printing and Binding

İMAK OFSET

Merkez Mah,
Atatürk Cad,
Göl Sok, No: 1
Yenibosna 34192
Bahçelievler / İstanbul
Tel: +90 212 656 49 97

Yayın Türü

Type of Publication
Global, Süreli (iki aylık) /
Periodical (Bi-monthly)

.tr dergisinde yayımlanan yazı, fotoğraf ve çizimlerden yayıncının izni alınmadan ve kaynak belirtilmeden tam ya da parça alıntı yapılamaz.

No text, photographs or illustrations from '.tr' magazine may be reproduced either in full or summary without acknowledging the source and without prior permission from the publisher.

ISSN 2149-3170

Değerli .tr Okuyucuları

Valued .tr magazine readers,

Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan, Kültür ve Turizm Bakanlığı Kültür Sanat Özel Ödülleri Töreni'nde, "Milletler için kültür ve sanat, en az ekonomi ve savunma sanayii kadar önemlidir. Ekonomi ve savunma sanayi, sizin dünyanın somut güçleriyle olan ilişkinizde belirleyiciyken, kültür ve sanat da somut olmayan unsurlar karşısındaki konumunuzu tayin eder. Bu ikisi birlikte bir ülkeyi ve milleti yükseltir." şeklinde konuşmuştu. Sayın Cumhurbaşkanımızın da ifade ettiği gibi Türkiye, kültürel ve bilimsel kalkınma hamleleriyle bugün dünyada önemli aktörler arasında yer almaktadır. Hiç kuşkusuz Türkiye, çok güçlü bilim ve sanat adamlarına sahip, özgül ağırlığı olan bir ülkedir. Stratejik konumu, bilimsel birikimi, tarihî ve kültürel mirası dolayısıyla Türkiye, dünyanın geleceğinde önemli bir ülke olmaya devam etmektedir. Dünyadaki yeni bilimsel gelişmeler kültürleri de modernize etmekte ve insanlığın geleceğini şekillendirmektedir. Elbette Türkiye, bu gelişmelerden hem etkilenmiş hem de yeri geldikçe katkı sunmaya başlamıştır. Son yıllarda AR-GE ve yenileşmeye ciddi destekler vererek bilimsel üretimi teşvik

Turkish President Mr. Recep Tayyip Erdoğan spoke as follows at the Ministry of Culture and Tourism Culture and Art Special Awards Ceremony: "For nations, culture and art are just as important as economy and defence industry. While economy and the defence industry are decisive in relationships with substantial forces of the world, culture and art determine your position in the face of intangible elements. These two together raise a country and a nation."

As stated by Turkish President, today Turkey is among the key actors in the world with its cultural and scientific development moves. Undoubtedly, Turkey has very strong figures of science and art, and it is a country with a specific weight. Due to its strategic position, scientific accumulation, historical and cultural heritage, Turkey continues to be an important country for the future of the world. The new scientific developments around the world, also modernize cultures and shape the future of humanity. Of course, Turkey was both influenced by these developments and made contributions when the occasion arises. Turkey has given serious support to R&D and



Prof. Dr. Şeref Ateş
Başkan / President

etmeye ve üretmeye başlayan Türkiye'nin yurt dışındaki bilim diplomatlarıyla kanalize olması gerektiği ortaya çıkmıştır. TABİP, T.C. Cumhurbaşkanlığı himayelerinde ve Yunus Emre Enstitüsü tarafından hayata geçirilen sürekli bir projedir. Bu kapsamda ki her türlü faaliyet, Türkiye'nin akademik ve bilimsel iş birliğini geliştirmek, ekonomisine katkı sunmak, insan kaynağının niteliğini artırmak, bilim diplomasisini geliştirmek, katma değerli etkinlikler ve programlar düzenlemek, ülkemizin kalkınma hedeflerine yönelik olarak küresel birikimi ve insan kaynağını kullanmak gibi birçok hedefe özgülennmiştir. Bu kapsamda Türkiye'de faaliyet gösteren her türlü kurum ve kuruluş bu proje kapsamında YEE'nin bir paydaşıdır. Projenin özelliklerinin geliştirilmesinde paydaş kuruluşların ve diğer ilgili kurumların görüşleri alınmış ve şimdiye kadar sadece TÜBİTAK ile kapsamlı bir protokol yapılmıştır. Diğer kurumlarla benzer kapsamda protokollerin çok kısa zaman içinde yapılması için çalışmalar devam etmektedir. Aynı şekilde yurt dışındaki üniversitelerle yapılan protokollerin de bu proje kapsamında genişletilmesi için çalışmalara başlanmıştır. TABİP'in yazılım uygulamalarının geliştirilmesini takiben etkin bir PR stratejisi geliştirilip, bilgilendirme toplantıları ve kılavuzlar hazırlanacak; ilgili kurum ve kuruluşlar YEE'nin dünyadaki ağından faydalanabilecektir.

TABİP kurumlarımızın faaliyetlerini küresel çapta destekleyecek, portal üzerinden onların çalışma ağlarını geliştirecek, ülkemizin kalkınmasına katkı sağlayacak, nitelikli insan kaynağını artıracak, bilimi diplomatik bir araç olarak kullanacak, mevcut küresel YEE ağının ve yatırımlarının avantajlarını diğer kurum ve kuruluşların istifadesine sunacak bir projedir. Türkiye Akademik ve Bilimsel İş Birliği Projesi (TABİP) olarak adlandırdığımız bu proje için özel bir sayı hazırlayarak hem Türkiye'nin bilim tarihini ve bilimsel birikimini hatırlamak hem de projenin ayrıntılarını kamuoyuyla paylaşmak istedik. TABİP vasıtasıyla Türk bilim insanlarının ve bilim merkezlerimizin dünyayla entegre olmalarını umuyor, dünyanın seçkin bilim insanlarının da projemize katkı sunmasını bekliyorum.

Daha güzel ve dolu sayılarda buluşma üzere...

Muhabetlerimle.

innovation to encourage and produce scientific production, and it has become evident that Turkey should be channelled with science diplomats abroad.

TABİP is a continuous project realized by Yunus Emre Enstitüsü under the auspices of Turkish Presidency. All kinds of activities in this context have various goals such as improving Turkey's academic and scientific cooperation, contributing to the economy, improving the quality of human resources, developing science diplomacy, organizing value-added activities and programs, utilizing global accumulation and human resources in line with the development goals of Turkey. In this context, all kinds of institutions and organizations operating in Turkey are stakeholders of YEE within the scope of this project. Opinions of stakeholder organizations and other relevant institutions were taken in developing the particulars of the project and a comprehensive protocol has been signed only with TUBITAK until now. Efforts continue to make protocols with similar scopes with other institutions in a very short period of time. Similarly efforts have been launched to broaden the scopes of protocols made with universities abroad within this project. Following the development of TABİP's software applications, an efficient PR strategy will be developed, information meetings and guidelines will be prepared; related institutions and organizations will benefit from the global network of YEE. TABİP is a project which will globally support the activities of our institutions, improve their network through the portal, contribute to development of our country, increase qualified human resources, utilize science as a diplomatic tool, and present the advantages of existing global YEE network and investments to the benefit of other institutions and organizations.

We have prepared a special issue for this project we named Turkey Scientific and Academic Cooperation Project (TABİP) both to remind Turkey's history of science and scientific background and to share the details of the project with the public. I hope that Turkish scientists and scientific centres will be integrated with the world through TABİP, and I expect world's distinguished scientists to contribute to our project.

*To meet in better and fuller issues...
Sincerely.*

Bilim Köprüleri,

Türkiye Akademik Ve Bilimsel İş Birliği Projesi
(TABİP) İle Kurulacak

*Bridges of Science Will Be Established With Turkey Academic and
Scientific Cooperation Project (TABİP)*



Türkiye'nin tanıtımı için yürüttüğü kamu ve kültür diplomasisi faaliyetleri ile ülkeler arasında dostluk köprüleri kuran Yunus Emre Enstitüsü, uluslararası bilimsel ve akademik iş birliklerini güçlendirmek amacı ile Cumhurbaşkanlığı himayelerinde Türkiye Akademik ve Bilimsel İş Birliği Projesi'ni (TABİP) başlattı.

Yunus Emre Enstitüsü, establishing bridges of friendship between countries through public and cultural diplomacy activities it carries out for promotion of Turkey, initiated Academic and Scientific Cooperation of Turkey Project (TABİP) under the auspices of Turkish Presidency with the aim of strengthening international scientific and academic cooperation.

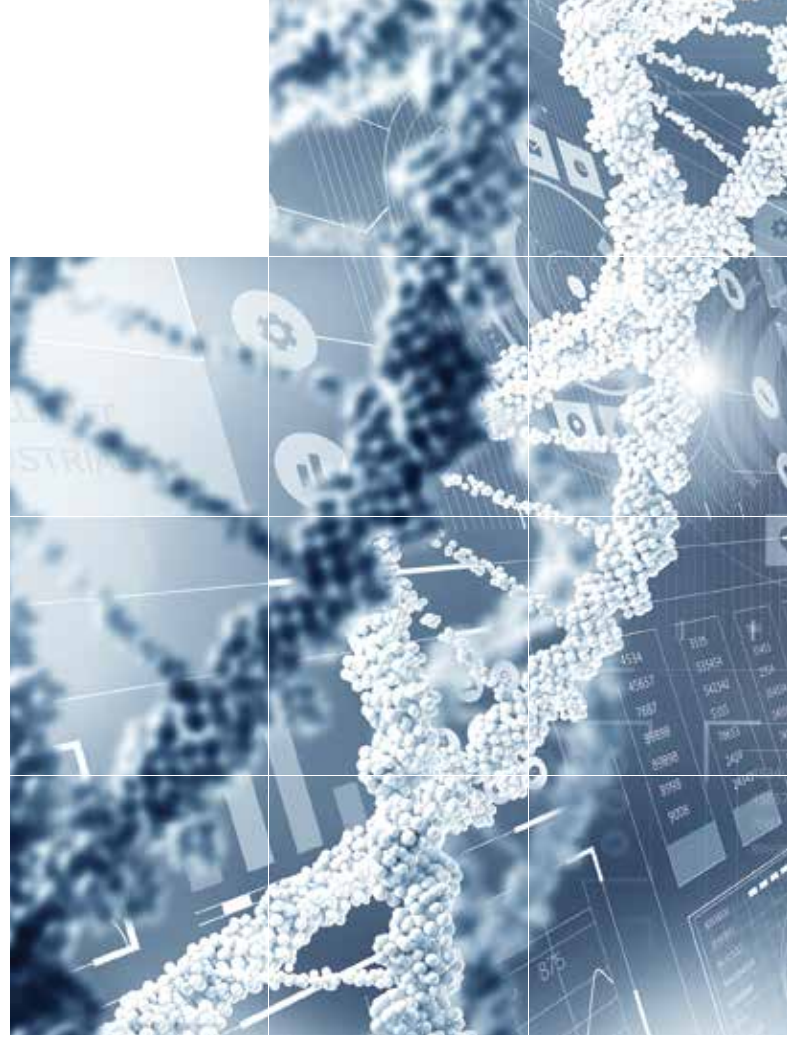


TR

Türkiye'nin dilini, kültürel mirasını ve sanatını tanıtmak ve bu alanlarda eğitim almak isteyenlere yurt dışında hizmet vermek amacıyla 2009 yılında kurulan Yunus Emre Enstitüsü, şu anda 44 ülkede, 50 Enstitüsü ve toplamda 62 ülkede 140 irtibat noktasıyla kamu diplomasisi alanında çalışmalarını sürdürmektedir. Yunus Emre Enstitüsü, Türkiye'nin kültür diplomasisi faaliyetlerinin yanı sıra bilimsel, akademik ve teknolojik alanda sahip olduğu imkân ve kapasiteyi dünyaya tanıtmak; akabinde Türkiye'nin bilimsel ve akademik etkileşim stratejilerini oluşturmak için de çalışmalar yürütmektedir. Bu kapsamda Cumhurbaşkanlığı himayelerinde başlatmış olduğu "Türkiye Akademik ve Bilimsel İş Birliği Projesi (TABIP)" ile bir strateji belgesi oluşturmuştur.

BİLİM DİPLOMASİSİ OLUŞTURULMASI HEDEFLENİYOR

Türkiye Akademik ve Bilimsel İş Birliği Projesi kapsamında kurulacak olan ağ ile Yunus Emre Enstitüsü öncelikli olarak Türkiye'nin tüm bilim alanlarındaki çalışmalarını doğru anlatarak bir "bilim diplomasisi" oluşturmayı hedefliyor. Söz konusu proje ile Türkiye'nin bilimsel ve akademik etkileşim havzasını oluşturup dünyadaki bilimsel, akademik ve teknolojik gelişmeleri yakından takip etmesi sağlanacak. Yunus Emre Enstitüsü'nün sahip olduğu uluslararası ağlar ve diplomasi alanındaki tecrübesi doğrultusunda, Türkiye'nin bilim ve teknolojiye güçlü yönlerini ve fırsatlarını uluslararası kamuoyuna tanıtılacak. Ayrıca Türkiye'de eğitim almak isteyen



EN

Founded in 2009 to promote Turkish language, cultural heritage and arts and to serve those who aspire to study in these fields abroad, Yunus Emre Enstitüsü currently continues its efforts in the field of public diplomacy in 62 countries, in 54 Enstitü centres and 140 contact points.

Yunus Emre Enstitüsü also carries out operations to promote opportunities and capacity of Turkey in scientific, academic and technological fields next to cultural diplomacy activities, and to consequently generate Turkey's scientific and academic interaction strategies. In this context, it has presented a strategy document with "The Scientific and Academic Cooperation of Turkey Project (TABIP)" initiated under the auspices of Turkish Presidency.





EN

TARGET IS TO CREATE SCIENCE DIPLOMACY

With the network to be established within the framework of Academic and Scientific Cooperation of Turkey Project, Yunus Emre Enstitüsü primarily aims to create a "science diplomacy" by correctly explaining Turkey's studies in all science branches. With the project, Turkey will gain a scientific and academic interaction basin and will be able to closely follow the scientific, academic and technological developments around the world. Through Yunus Emre Enstitüsü's international networks and experience in the field of diplomacy, Turkey's strengths in science and technology and opportunities offered will be introduced to the world public. Turkey will also become a science centre of attraction for students who aspire to study in Turkey and scientists who want to continue their scientific studies. Thus Turkey will gain new scientists. With TABİP, it is projected for Turkey to become more competent in science, technology and innovation, and to take steps towards increasing high-quality production in line with Turkey's 2023 vision and goals.

INSTITUTIONS IN THE FIELD OF SCIENCE

Institutions and organizations like Yunus Emre Enstitüsü, active in the fields of culture and public diplomacy around the world, have expanded their fields of activity and has been working on science diplomacy. Some institutions that work in the field of science diplomacy are Science and Innovation Network SIN in England, Deutscher Akademischer Austausch Dienst (DAAD) in Germany, and Confucius Institute HANBAN in China. The British Council, a well-established and successful British

TR

öğrenciler ve bilimsel çalışmalarını sürdürmek isteyen bilim insanları için ülkemiz bilimsel bir çekim merkezi hâline gelecek. Böylece bilim insanları Türkiye'ye kazandırılacak. TABİP ile Türkiye'nin 2023 vizyonu ve hedeflerine uygun olarak bilim, teknoloji ve yenilikte yetkinleşmesi ve nitelikli üretimini artırması doğrultusunda adımlar atılması öngörülmüyor.

BİLİM ALANINDA FAALİYET GÖSTEREN KURUMLAR

Dünyada kültür ve kamu diplomasisi alanında çalışan Yunus Emre Enstitüsü muadili kurum ve kuruluşlar faaliyet alanlarını genişleterek bilim diplomasisi konusunda çalışmalarda bulunuyor. Bilim diplomasisi alanında çalışmalar yapan bazı kurumlar; İngiltere'de Science





TR

and Innovation Network SIN, Almanya'da Deutscher Akademischer Austausch Dienst (DAAD), Çin'de ise Konfüçyus Enstitüsü HANBAN. İngiltere'nin köklü ve başarılı kültür kurumu British Council, bilim çalışmalarını Kraliyetin himayesi altında yürütmektedir. Bu bağlamda Türkiye Akademik ve Bilimsel İş Birliği projesinin işlerlik kazanması ve etkin olması, yurt dışındaki muhataplarının nezdinde ciddiyet kazanması açısından Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanlığının himayeleri büyük önem arz etmektedir.

EN

cultural institution, carries out scientific studies under the auspices of the UK. In this context, the Academic and Scientific Cooperation of Turkey is carried out under the auspices of Turkish Presidency for the project to become effective and efficient, and for it to be taken more seriously by the interlocutors abroad.

İLK AĞIZDAN

Prof. Dr. Şeref Ateş (Yunus Emre Enstitüsü Başkanı)

TÜRKİYE'NİN BİLİMSEL FAALİYETLERİNİ DÜNYAYA TANITMAK ÖNCELİKLİ HEDEFİMİZ

Yunus Emre Enstitüsü, 2017 yıl sonu itibarıyla 44 ülkede 54 kültür merkezine, ayrıca Türkojoloji Projesi kapsamında faaliyet gösterdiği üniversiteleri de dâhil ettiğimizde dünya üzerinde toplam 62 ülkede 140 irtibat noktasına sahiptir. Bu uluslararası ağlarımızı ve dünyanın her bir noktasında sahip olduğumuz iş birliği anlaşmalarının Türkiye'nin bilimsel ve akademik alanda yapacağı iş birlikleri ile sinai ve teknolojik kapasitemizi artıracak çalışmalarda kullanılması öncelikli hedefimizdir. Tüm bunların yanında hedeflerimiz arasında; yurt dışındaki Türk bilim insanlarının kültürel aidiyetini doğal bir ortaklık alanı olarak sürdürmek, onlarla Türkiye'nin bilimsel ve teknolojik gelişimini sağlamaya yönelik faaliyetler planlamak, Türkiye'deki bilim insanlarını, gerçekleştirilen bilimsel faaliyetleri ve iş birliklerini dünyaya tanıtarak ülkemizin görünürlüğünü, etkinliğini ve saygınlığını artırmak da yer alıyor. Kuracağımız bu ağ sayesinde elde edeceğimiz bilgi ve analizlerin, bilimsel ve teknolojik alanda politika dokümanına dönüşmesi ve ülkemizin üretim kapasitesinin artırılması hedeflerimiz arasındadır."



FIRST HAND

Prof. Dr. Şeref Ateş (Yunus Emre Enstitüsü President)

OUR PRIMARY GOAL IS TO PROMOTE TURKEY'S SCIENTIFIC ACTIVITIES TO THE WORLD

"By the end of 2017, Yunus Emre Enstitüsü has reached a total of 140 contact points in the world; 54 "Culture Centres" in 44 countries and more than 62 countries under the "Turcology" Project. Our primary goal is to utilize these international networks and the cooperation agreements we have made all across the world, for Turkey to establish collaborations in scientific and academic fields and to further its industrial and technological capacity.

In addition, we also aim to maintain the cultural affiliation of Turkish scientists abroad as a natural partnership, to plan activities with them to ensure Turkey's scientific and technological development, to introduce scientists in Turkey, scientific studies and collaborations to the world to improve the visibility, activity and reputation of Turkey.

Transforming the information and analyses we will obtain through this network established, into a policy document regarding science and technology, and to increase the production capacity of Turkey, are among our goals."

WWW.
**gelecege
dokun**
.com

- Veri Merkezi Çözümleri ▪ *Data Center Solutions* ▪ Sunucu ve Veri Depolama ▪ *Server and Data Storage*
- Felaket Kurtarma ve Yedekleme ▪ *Disaster Recovery and Backup* ▪ Bulut Çözümleri ▪ *Cloud Solutions*
- Yazılım Lisanslama ▪ *Software Licensing* ▪ Son Kullanıcı Ürünleri ▪ *End User Products* ▪ Güvenlik Çözümleri
- *Security Solutions* ▪ Ağ Çözümleri ▪ *Network Solutions* ▪ Sanallaştırma Yazılımı ▪ *Virtualization Software*
- Videowall Sistemleri ▪ *Videowall Systems* ▪ IP Telefon Sistemleri ▪ *IP Telephone Systems* ▪ IP TV Sistemleri
- *IP TV Systems* ▪ Kapalı Devre Kamera Sistemleri ▪ *Closed Circuit Camera Systems* ▪ Kontrollü Geçiş Sistemi
- *Controlled Transition System* ▪ Yangın ve Alarm Sistemleri ▪ *Fire and Alarm Systems*
- Anons ve Ses Sistemleri ▪ *Announcement and Sound Systems*



Mobil Matematik Müzesi ile Çocuklar Bilimle Buluşuyor

Children Meet Science with the Mobile Mathematics Museum

TR

Yunus Emre Enstitüsünün Cumhurbaşkanlığı himayelerinde başlattığı Türkiye Akademik ve Bilimsel İş Birliği Projesi (TABİP), yaratıcı bireylerin yeni fikirlerini denemeleri ve genç bilim insanlarının birbirleriyle bağlantı kurmaları için farklı programlar düzenliyor. Yeni bilim insanları yetiştirmek ve matematiğin sosyal hayata entegre edilerek öğretilmesi amacıyla yola çıkan Mobil Matematik Müzesi, Enstitünün bilimsel projelerinden biri.

Mobile Mathematics Museum launched by Yunus Emre Enstitüsü within the framework of the Scientific and Academic Cooperation of Turkey Project (TABİP), brings children together with science.

EN

Launched by Yunus Emre Enstitüsü under the auspices of the Turkish Presidency, Scientific and Academic Cooperation of Turkey Project (TABİP) organizes various programs for creative individuals to apply new ideas and for young scientists to connect with each other. Mobile Mathematics Museum is one of Enstitü's scientific projects that aims to educate new scientists and to teach mathematics by integrating it with social life. The primary goal of the Mobile Mathematics Museum is teaching



Yunus Emre Enstitüsünün başlattığı Türkiye Akademik ve Bilimsel İş Birliği Projesi kapsamında oluşturulan Mobil Matematik Müzesi çocukları bilimle buluşturuyor.



TR

Mobil Matematik Müzesinin öncelikli hedefi; matematiğin somutlaştırılarak öğretilmesi, sevdirmesi ve günlük hayattaki işlevselliğinin kanıtlanması olarak belirlendi. Bu doğrultuda tırn içerisine yerleştirdikleri istasyonlar ile her bir matematik formülünün kullanım şekline ve günlük hayattaki işlevine dair öğretici materyaller bulunuyor. İçerisinde bulunan 35 istasyon, matematiğin farklı formüllerini sembolize etmekte ve anlatmaktadır.

Yunus Emre Enstitüsü Türkiye'deki geçici barınma merkezlerinde koruma altına alınan Suriyeli çocuklara yönelik başlattığı proje ile 6-18 yaş aralığında yaklaşık 45 bin kişiye ulaştı. Mobil Matematik Müzesi, genç ve yaratıcı bireylere ulaşmak için 1 Şubat 2018'de dünyanın en büyük konteyner kenti olarak kabul edilen Adana Sarıçam Geçici Barınma Merkezine konuk oldu. Mobil Matematik Müzesi daha sonra; Osmaniye, Hatay, Gaziantep, Kahramanmaraş, Şanlıurfa, Mardin, Adıyaman, Malatya ve Ankara'da da çocuklarla buluştu. Söz konusu proje, Türkiye'nin bilime, matematiğe ve fen bilimlerine ilgisi ve katkısının tanıtımı için önem teşkil etmektedir. Aynı zamanda proje ile ülkemizin bilim alanında tanıtımı ve olumlu algısının güçlendirilmesi hedeflenmektedir.

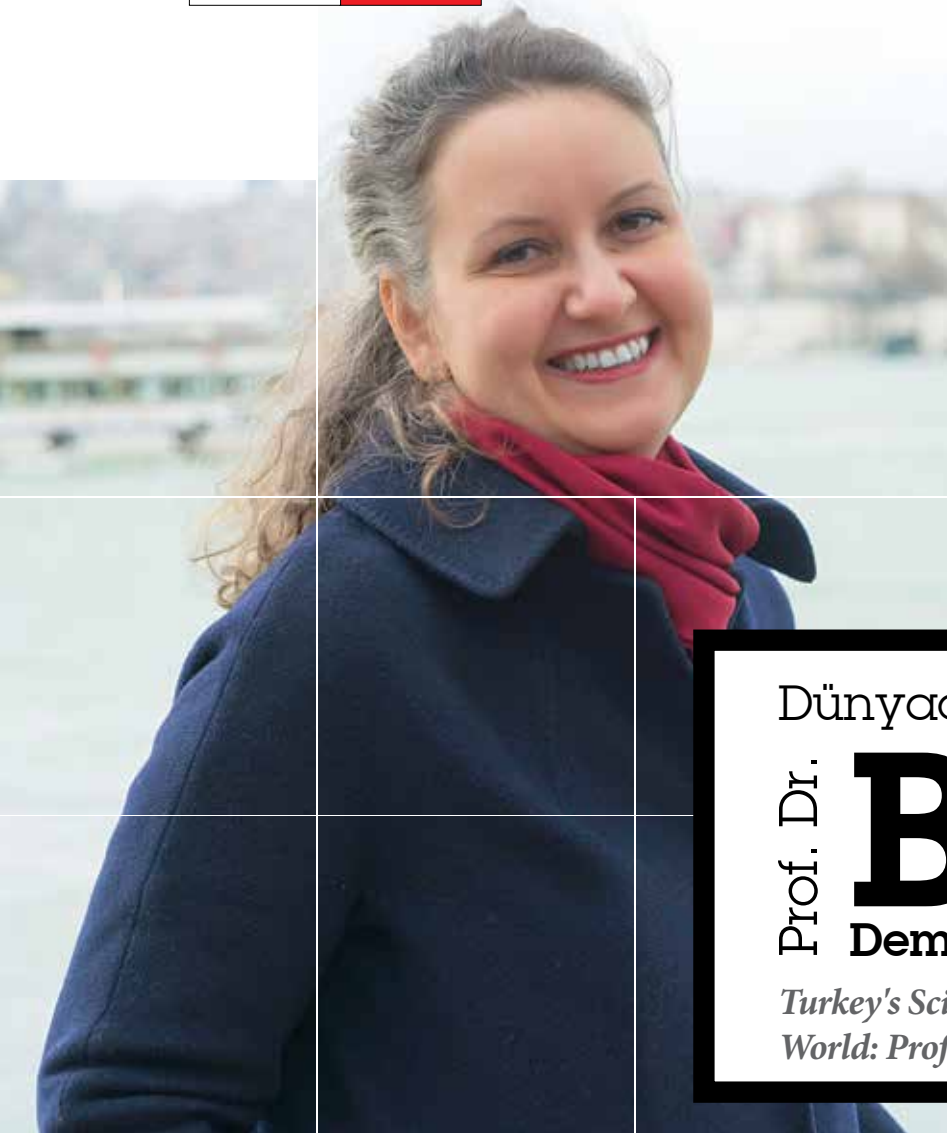


EN

mathematics by materializing it, making it popular, and demonstrating its functionality in everyday life. Accordingly, there is instructional material on usage of each mathematical formula and their functions in real life in every station on the truck. Each of the 35 stations symbolizes and illustrates different mathematical formulas.

Launched by Yunus Emre Enstitüsü, the project targets Syrian children under protection in temporary shelters in Turkey, and is projected to reach nearly 45 thousand individuals between ages 6-18. Mobile Mathematics Museum that stopped over at Adana Sarıçam Temporary Shelter regarded as the world's largest container city; will meet with children in Osmaniye, Hatay, Gaziantep, Kahramanmaraş, Şanlıurfa, Mardin, Adıyaman, Malatya and Ankara on February 1st, 2018. The project is of importance for promotion of Turkey's interest and contributions in science, mathematics and life sciences. At the same time, the project aims to promote Turkey in the field of science and to strengthen Turkey's positive image.





Dünyadaki Bilim Elçimiz:

Prof. Dr. **Bilge**
Demirköz

Turkey's Science Ambassador in the World: Prof. Dr. Bilge Demirköz

TR AYSE NUR AZCA

Lise sıralarından bugüne kadar başarılarla dolu bir hayatınız var ve son olarak da UNESCO-L'ORÉAL "Uluslararası Yükselen Yetenek Ödülü"ne layık görüldünüz, gönülden tebrik ediyoruz sizi. Türkiye'ye bu gururu yaşatmak nasıl bir duygu?

Bu çok güzel bir duygu. UNESCO dünyanın en önemli bilim, sanat ve eğitim kuruluşu. Kurum hem bilimde bir yenilik yapıp hem de gelecek kuşağa eğitim veren genç araştırmacılara ödül veriyor.



"Uluslararası Yükselen Yetenek Ödülü"ne layık görülen Prof. Dr. Bilge Demirköz ile TABİP ve projeleri özelinde bir söyleşi gerçekleştirdik.

We held an interview with Prof. Dr. Bilge Demirköz who was deemed worthy of "International Rising Talent Award", on TABİP and its projects.



EN

You have a life full of achievements from your high school days to date, and lastly you were deemed worthy of the UNESCO-L'ORÉAL "International Rising Talent Award". We sincerely congratulate you for the award. How does it feel to make Turkey proud?

It's a very good feeling. UNESCO is the most important scientific, arts and educational institution in the world. The institution awards young researchers who both have broken new grounds in science and

TR

Kısacası, ödülü vermenin amacı kadınları bilime teşvik etmek. Dünyada bilimle ilgilenen kadınların sayısı çok az. Özellikle şu anda fizik alanında çalışma yapan kadınların oranı yüzde 10, bu çok düşük bir oran. Biz aslında kadınları bilime çekebilirsek; çok daha büyük beyin gücüne ulaşacağız. Bu nedenle benim yarışmaya başvurduğum en büyük amacım, yaptıklarımla genç nesillere örnek olmaktır.

Yunus Emre Enstitüsü tarafından projelendirilen “Türkiye Akademik ve Bilimsel İş Birliği Projesi (TABİP)”ni sizden dinlemek? Projenin hedefleri nelerdir?

Bilim, tüm insanlığın ortak kültürüdür ve bu açıdan bakıldığında dünya barışı için en önemli etkenlerden biri, insanlığın bilim etrafında toplanabilmesidir. Türkiye Bilimsel ve Akademik İş Birliği Projesi (TABİP)'nin amacı, Türkiye’de bulunan ve yurt dışında Türk kimliğine sahip bütün bilim insanlarını bu iş birliği altında toplayabilmek; diğer yanıla bilim insanlarının birlikte proje geliştirmelerini sağlayabilmektir. Yunus Emre Enstitüsü yıllardır hem sanatsal olarak hem kültürel olarak birçok faaliyette bulundu. Ama aynı zamanda bugün dünyada, Türkiye’nin bilimsel ve teknolojik altyapısı da görünür olmaya başladı. Artık Türkiye, bilim ve teknoloji konusunda dünya standartlarına ulaşmayı başardı. TABİP’in en önemli hedeflerinden birisi, söz konusu bilim ve teknolojik altyapıyı bu iş birliği sayesinde görünür kılmak; aynı

EN

educated the future generations. In short, the aim of the award is to encourage women to make science. Very few women take interest in science around the world. Especially today, the ratio of women in the field of physics is 10 percent, which is very low. If we can make science attractive for women; we will actually reach a far greater brain power. This is why I participated in the competition: my primary goal is to set an example for the younger generations.

Can you tell us about the “Turkey Scientific and Academic Cooperation Project (TABİP)” conceptualized by Yunus Emre Enstitüsü? What are the objectives of the project?

Science is the common culture of all mankind, and from this perspective, one of the major factors to achieve world peace is to gather mankind around science. Objective of the Turkey Scientific and Academic Cooperation Project (TABİP) is to bring all Turkish scientists in Turkey and abroad together under the roof of this cooperation, and also to enable scientists to develop projects together. Yunus Emre Enstitüsü has carried out a number of art and cultural activities for years. But at the same time Turkey’s scientific and technological infrastructure has become visible in the world today. Turkey has now achieved world standards in science and technology. One of the major goals of TABİP is to make the science and technological infrastructure visible through this cooperation as well



Minsk Bilimler Akademisi.
Minsk Academy of Science



Prof. Dr. Bilge Demirköz ve ekibi.
Prof. Dr. Bilge Demirköz and her team

TR

zamanında Türkiye'nin tanıtımına katkıda bulunmaktadır.

Türkiye'de, dünya çapında ses getiren başarılarla sahip pek çok bilim insanımız var. Söz konusu kişilerden biri de sizsiniz. Türkiye'deki bilim insanlarının, gerçekleştirilen bilimsel faaliyetlerin ve iş birliklerinin dünyaya tanıtılmasında TABİP'in ne gibi etkileri olacak?

TABİP bence çok güzel bir başlangıç; proje üzerinden iş birliklerinin kurulması, Türkiye'deki bilim insanlarının yurt dışında tanıtılması, yurt dışındaki bilim insanlarının Türkiye'ye getirilip konferanslar vermeleri Türkiye'yi çok ileri götürecektir. Türkiye yerli ve millî teknoloji üretmekle gurur duyan bir ülke hâline dönüşmeye başladı. Bunu dünyaya tanıtmamız lazım. Türkiye, bilimsel ve teknolojik çıktılarının yanı sıra yurt dışındaki gelişmeleri de TABİP ile takip edebiliyor olacak. Şöyle düşünün: MIT (Massachusetts Institute of Technology)'de çalışan bir Türk profesör, Türkiye'nin MIT'deki bilim büyükelçisidir. Bilim iş birlikleri hem o insanın gelip Türkiye'deki bilim politikalarına destek vermesi, görüş vermesi hem de gerektiğinde gelip Türkiye'deki gelişmeleri Amerika'da tanıtması ve iki ülkeyi birbirine yakınlaştırması açısından her iki tarafa da faydası olan bir etken. Bilim diplomasisi dediğimiz şey budur. Bence dünyada bilim diplomasisini en iyi kullanan kuruluşlardan bir tanesi CERN (Avrupa Nükleer Araştırma Merkezi). CERN'ün 22 üye ülkesi bulunuyor. Oraya gittiğinizde görüyorsunuz ki ülkeler barış içinde; hangi ülkeden olursa olsun din, ırk, dil fark etmeksizin büyük bir ortak paydada buluşuyorlar; "bilim". Bilimsel çalışmalar amacıyla toplumların birbirini tanıması da çok güzel bir şey. Amacımız o değil mi zaten, dünyayı birbirine

EN

as contributing to the promotion of Turkey.

In Turkey, there are many accomplished scientists with worldwide renown. You are one of those people. How will TABİP effect the promotion of scientists, and scientific activities held in Turkey and cooperation in the world?

I think TABİP is a very good start; establishment of collaborations through the project, introduction of Turkish scientists abroad, bringing foreign scientists to Turkey for conferences are steps that will take Turkey much further. Turkey has become a country that prides itself on producing local and national technology. We need to promote this to the world. Turkey will be able to follow the developments abroad through TABİP as well as its scientific and technological outputs. Think like this: a Turkish professor working in MIT (Massachusetts Institute of Technology) is Turkey's science ambassador at MIT. Scientific collaboration is a factor that benefits both sides as those figures can come and support the science policies in Turkey, give their opinions, can introduce the developments in Turkey in USA when necessary and bring the two countries closer. This is what we call scientific diplomacy. In my opinion, CERN (The European Organization for Nuclear Research) is one of the best institutions in the world utilizing scientific diplomacy. There are 22 member-countries in CERN. When you visit CERN, you see that the countries live in peace; no matter their country, religion, race or language,



TR

yakınlaştırmak. Dünya barışını sağlamak için bizim dünya insanlarını birbirine yakınlaştırmamız lazım ki gelecekte savaşları engelleyebilelim. Onun için bu tip iş birlikleri aracılığıyla hem Türkiye'yi tanıtmaya hem de yurt dışındaki insanların Türkiye'yi daha iyi anlaması amacındayız.

TABİP özelindeki pilot uygulamalara katıldınız mı?

2017 yılı Belarus'ta bilim senesi olarak ilan edildi. Ben de Yunus Emre Enstitüsü aracılığıyla Belarus'a gittim ve oradaki Minsk Bilimler Akademisinde "uzay radyasyonu" konulu bir konferans verdim. Belki Belarus'lu bir bilim insanıyla birlikte Avrupa Birliği'ne bir proje sunacağız. Belarus'a gittiğimde orada Türkçe öğrenen gençlerle Türkçe sohbet ettim. Gençler, Türkiye'nin kültürünü, sanatını, edebiyatını öğrenmekten memnun olduklarını dile getiriyorlar. Aynı zamanda Türkiye'nin bilime olan ilgisini görmelerinin onlara farklı bir vizyon kattığını söylediler. Konferansta gördüm ki oradaki bütün bilim insanlarıyla aramızda kültürel bir engel yok, aksine köprü var.

15 kişilik bir ekiple, Kalkınma Bakanlığının 7,7 milyon TL'lik destek verdiği Türkiye'deki ilk "proton ışınlama ile test laboratuvarı"ni kuruyorsunuz. Laboratuvarıda ne gibi çalışmalar yapacaksınız? Türkiye'ye ne gibi katkıları olacak?

Uzayda çok fazla radyasyon var. Bu radyasyon, ışık hızına çok yakın giden parçacıklardan çoğunlukla



EN

they meet on a major common ground: "science". It is a good thing when countries come together for scientific studies. Bringing the world closer together, isn't that our goal anyway? We must bring the peoples of the world closer together for world peace; this way, we can prevent the future wars. Through such collaborations, we both aim to promote Turkey and provide the people abroad with a better understanding of Turkey.

Have you participated in the pilot schemes under TABİP?

The year 2017 was declared as science year in Belarus. I visited Belarus by way of Yunus Emre Enstitüsü and gave a conference on "space radiation" at the Minsk Academy of Sciences. We may be presenting a project to the European Union together with a Belarusian scientist. In Belarus, I chatted with the young people who were learning Turkish. They expressed that they were pleased to learn about Turkish culture, art and literature. At the same time, they stated that seeing Turkey's interest in science has altered their vision. In the conference, I realized that there were no cultural obstacle between us and all the scientists there; on the contrary, there is a bridge.

You are currently establishing Turkey's first "proton irradiation testing laboratory" with a team of 15 people, which received 7.7 million worth of funds from the Ministry of Development. What kind of studies will you conduct in the lab? How will the lab contribute to Turkey?

There's a lot of radiation in space. This radiation consists mostly of protons and electrons, of





Türkiye yerli ve millî teknoloji üretmekle gurur duyan bir ülke hâline dönüşmeye başladı. Bunu dünyaya tanıtmamız lazım.

TR

proton ve elektronlardan oluşuyor. Bu radyasyon uydularımızın içinden geçerken elektronik birleşenlere ve malzemelere zarar veriyor. Bundan dolayı da aldığımız verileri bozabiliyor yahut uydunun görevini aksatabiliyor. Onun için bize gereken, uzaya uyduyu yollamadan önce söz konusu malzemelerden bahsedilen bozulmaların olmayacağından emin olmak yahut ihtimaline karşı önlemler almaktır. Türkiye'nin ilk millî ve yerli uydusu olan Göktürk-2'de, tüm yazılım, elektronik tasarım ve entegrasyon Türkiye'de yapıldı. Bu açıdan çok önemli bir uydudur. Entegrasyonun Türkiye'de yapılmış olması bile çok büyük bir adım. Ama Türkiye'nin bir sonraki yerli ve millî gözlem uydusu olacak olan İMECE'de amacımız artık malzemeleri ve elektronikleri ülkemizde yapmak; önem taşıyan kritik bileşenleri Türkiye'de üretmektir. Bizim yapmamız gereken kendi malzemelerimizi ve elektroniklerimizi üretmek; onları test ettikten sonra uzaya yollamaktır. Biz bu malzemelerin radyasyon testlerini Türkiye'de yapacağız. Hatta ülkemizde üretilen cam ve pil malzemelerinin radyasyon testlerini gerçekleştirdik. Henüz tam olarak uzay radyasyon standardına uygun değil ama ön testini yaptık. Biz şu anda Avrupa Uzay Standardına takip etmeye çalışıyoruz. Söz konusu standartlar bize radyasyonun A4 kâğıdı boyutundaki bir bölgeye eşdeğer şekilde dağıtılmasını söylüyor. Biz şu anda 4 cm'ye 8 cm'lik bir alanda bu radyasyonu eş dağılımlı bir şekilde verebiliyoruz.

EN

particles that move with a speed very close to the speed of light. This radiation damages electronic components and materials as they pass through satellites. They may corrupt the data received or disrupt the satellite's mission. This is why we need to make sure that the material in question will not be damaged or take precautions before sending a satellite to the space. Entire software, electronic design and integration of Turkey's first national and local satellite Göktürk-2 was made in Turkey. It is an important satellite in this respect.

The mere fact that the integration was completed in Turkey, is a major step. However, we aim to build the material and electronics, and produce the essential, critical components in Turkey for our next national and local observation satellite İMECE. What we need to do is to produce our material and electronics, and send these to space after testing. We will conduct the radiation tests of these materials in Turkey. Moreover, we have conducted the radiation tests for glass and batteries produced in Turkey. They still do not entirely comply with space radiation standards but we have completed the preliminary tests. We currently make efforts to follow the European Space Standards. These require us to distribute the radiation evenly over an area in the size of an A4 paper. Currently, we can distribute this radiation evenly over an area of 4cmx8cm.

Turkey has become a country that takes pride in producing domestic and national technology. We must promote it to the world.



Aktüel
ACTUAL

28



TÜRKİYE YÜZ NAKLİ AMELİYATLARINDA ÖNCÜ
Turkey Leads the Way in Face Transplant Surgery

46



MEKANİK BİLİMLERİNİN KURUCUSU: EL-CEZERİ
The Founder of Mechanical Sciences: Al-Jazari

34



HASTANE OTELİ
Hospital Hotel

62



TÜRKİYE'NİN NOBEL ÖDÜLLÜ PROFESÖRÜ
Turkey's Nobel Laureate Professor



Yrd. Doç. Dr.
Assoc. Prof. Dr.
Mesut Yılmaz.

Türk Bilim İnsanları Gezegen Keşfetti

Turkish Scientists Discovered a Planet

TR

Ankara Üniversitesi öncülüğünde 2007 yılında başlatılan Türk, Japon ve Rus bilim adamlarından oluşan gezegen arama çalışmaları sonuçlandı. Antalya Bakırtepe'de bulunan TÜBİTAK Ulusal Gözlemevinde Yrd. Doç. Dr. Mesut Yılmaz, Prof. Dr. Selim Osman Selam, Prof. Dr. Varol Keskin ve İbrahim Özavcı'nın çalışmaları sonucunda Jüpiter'den 1,5 kat daha büyük boyutlara sahip Güneş sistemine 212 ışık yılı uzaklıkta öte-gezegen keşfedildi. Yrd. Doç. Dr. Mesut Yılmaz konuyla ilgili olarak "Jüpiter benzeri Güneş dışı bir gezegen (Öte-gezegen) keşfettik. Türk bilim insanları ilk defa bir gezegen keşfetmiştir. Bunun gururunu ve mutluluğunu yaşıyoruz. Jüpiter'den 1,5 kat daha büyük boyutlara sahip bu yeni gezegen, yıldızının etrafında bir tam yörünge turunu neredeyse bir yıl sürede tamamlamakta." açıklamalarında bulundu.

Turkish scientists announced the discovery of a Jupiter-like exoplanet, 212 light years away from the solar system.

”

EN

Initiated in 2007 under the leadership of Ankara University, planetary exploration research by Turkish, Japanese and Russian scientists has been concluded. Studies carried out by Asst. Prof. Mesut Yılmaz, Prof. Dr. Selim Osman Selam, Prof. Dr. Varol Keskin and İbrahim Özavcı at TÜBİTAK National Observatory in Bakırtepe, Antalya, resulted in the discovery of a planet 1.5 times larger than Jupiter which is 212 light years away from the solar system. Asst. Dr. Mesut Yılmaz stated the following on the discovery: "We have discovered an extrasolar Jupiter-like planet (exoplanet). Turkish scientists have discovered a planet for the first time in history. We experience the pride and joy of this discovery. This new planet, 1.5 times larger than Jupiter, completes a full orbital circle around its star in nearly one year."

”

Türk bilim insanları Güneş sistemine 212 ışık yılı uzaklıkta Jüpiter benzeri bir öte-gezegen keşfetti.

Türkiye'nin İlk İnsansı Robot Fabrikası Üretime Başladı

Turkey's First Humanoid Robot Factory Launches Production

TR

Bilgisayar yazılım firması olan Akinsoft tarafından 2 bin 700 metrekaresi kapalı toplam 11 bin metrekare alana kurulan Akın Robotics, Türkiye'nin ilk insansı robotlarını üreterek seri üretime başladı. Bir buçuk yıl gibi kısa bir zamanda tamamlanan fabrikayla ilgili Akinsoft Yönetim Kurulu Başkanı Bilgisayar Yüksek Mühendisi Özgür Akın, "Bu model robotlara, alışveriş merkezlerinde ürün tanıtma, fuarlarda broşür dağıtma, otogar ya da havalimanlarında yol gösterme, mağazalarda tezgâhtarlık gibi işlevler yaptırabilirsiniz. Hastanelerde hasta bakıcılık bile yapabilecek olan bu robotlar, ev hanımlarına kısmen de olsa yardımcı olabilecek şekilde programlanmıştır. 22 yılda tamamlanan yeni nesil Ada GH5 isimli robotumuz, milletimize ve insanlığa hayırlı olsun." açıklamalarında bulundu.



Konya'da iki yıl önce kurulan Türkiye'nin ilk insansı robot fabrikası Akın Robotics, üretime başladı.



Akinsoft Yönetim Kurulu Başkanı Bilgisayar Yüksek Mühendisi Özgür Akın.
Akinsoft Chairman of the Board Senior Computer Engineer Özgür Akın.

Established two years ago in Konya, Turkey, the first humanoid robot factory Akın Robotics has launched production.



EN

Akın Robotics established by computer software company AKINSOFT on a total area of 11000 thousand square meters, 2700 square meters being closed area, has launched serial production of Turkey's first humanoid robots. Akinsoft Chairman of the Board Senior Computer Engineer Özgür Akın stated the following about the factory which was completed in as short as 1,5 years: "These robots can perform tasks such as promoting products at shopping malls, distributing brochures at fairs, guiding at bus terminals or airports and making sales in the stores. These robots, which can even work as nurses in hospitals, are programmed to help housewives to a certain extent. We hope our new generation robot named Ada GH5, completed in 22 years, will be beneficial for Turkish nation and mankind."



Türk Bilim Kadını Giyilebilir Kalp Pili İcat Etti

Turkish Woman Invented Wearable Pacemaker

TR

Birleşmiş Milletler tarafından desteklenen aynı zamanda dünyanın üçüncü büyük sivil toplum örgütlerinden birisi olan, Uluslararası Genç Liderler ve Girişimciler Derneği (Junior Chamber International-JCI) 1981 yılından itibaren Dünyanın En İyi On Başarılı Genci (Ten Outstanding Young Persons of the World) yarışması düzenleniyor. Söz konusu yarışmanın medikal yenilik alanında giyilebilir kalp pili buluşuyla Türk bilim kadını Dr. Canan Dağdeviren birinci oldu. Dedesinin 28 yaşında kalp yetmezliği sonucu vefat etmesinden etkilenen Dağdeviren, 28 yaşında icat ettiği giyilebilir kalp pili ile tarihe geçti. Aynı zamanda Dr. Dağdeviren Harvard Üniversitesi Genç Akademi üyeliğine seçilen ilk Türk bilim insanı. Bilim kadını Canan Dağdeviren'in kanser tedavisi için çalışmaları devam ediyor.

In the competition organized by the International Young Leaders and Entrepreneurs Association, Dr. Canan Dağdeviren ranked first in the world in the field of medical innovation with “the wearable pacemaker”.

”

EN

The International Young Leaders and Entrepreneurs Association (JCI), supported by the United Nations and the third largest non-governmental organization in the world, has organized the “Ten Outstanding Young Persons of the World” competition since 1981, and scientist Dr. Canan Dağdeviren won the grand prize in the field of medical innovation with her invention “wearable pacemaker”.

Dağdeviren, affected by the passing of her grandfather who died at the age of 28 due to heart failure, invented the wearable pacemaker at the age of 28 and made it to the history. At the same time, Dr. Dağdeviren is the first Turkish scientist accepted as a member to Harvard University Young Academy.

”

Uluslararası Genç Liderler ve Girişimciler Derneği tarafından düzenlenen yarışmada medikal yenilik alanında “giyilebilir kalp pili buluşuyla” Dr. Canan Dağdeviren dünya birincisi oldu.

Ameliyatlarda Bor Devrimi

Boron Revolution in Surgeries

TR

Turgut Özal Tıp Merkezindeki cerrahların ameliyatlarda kullanılmak üzere biyouyumlu yapıştırıcı talep etmesi üzerine TÜBİTAK ve İnönü Üniversitesinin Bilimsel Araştırma Projeleri (BAP) destekleriyle başlattığı proje kapsamında "Bor temelli mukavemeti artırılmış antibakteriyel ve biyouyumlu poliüretan yapıştırıcı" üretildi. İnönü Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümü öğretim üyeleri Prof. Dr. Burhan Ateş ve Doç. Dr. Süleyman Köytepe tarafından altı yıllık bir çalışma sonucu üretilen ve patenti alınan bor madeni destekli yapıştırıcı, ameliyatlarda, vücut içi operasyonlarda ve vücut dışı yaralanmalarda kullanılabilir. Bor temelli yapıştırıcının dikişleri desteklemesi, dikişlerin arasına sıvı kaçmasını engellemesi ve operasyon bölgesinde enfeksiyon oluşmasını önlemesinin yanı sıra dikişe alternatif olması üzerinde de çalışmalar sürüyor.

EN

Turgut Özal Medical Centre made a request for a biocompatible adhesive to be used in surgeries, and "Boron-based antibacterial and biocompatible polyurethane adhesive with increased strength" was produced within the framework of the project initiated by TÜBİTAK and İnönü University funded by Scientific Research Projects (BAP). İnönü University Faculty of Science and Letters Department of Chemistry faculty members Prof. Dr. Burhan Ateş and Assoc. Dr. Süleyman Köytepe produced and patented a boron-based adhesive at the end of six years of efforts which can be used in operations, in inter-body surgeries as well as external injuries. Studies are conducted for boron-based adhesives to support sutures, to prevent fluid from getting in-between stitches and to prevent infection in the operation area, as well as to make it an alternative to stitching.



Türk bilim insanları tarafından üretilen bor madeni destekli yapıştırıcı, ameliyatlarda, vücut içinde ve dışında kullanılabilir.

The boron-based adhesive produced by Turkish scientists can be used both inside and outside of the body in surgeries.



Prof. Dr. Burhan Ateş ve Doç. Dr. Süleyman Köytepe.
Prof. Dr. Burhan Ateş and Assoc. Prof. Dr. Süleyman Köytepe.





Doç. Dr. /
Assoc. Prof. Dr.
Murat Çokol.



Tüberküloz Tedavisinde Yeni Antibiyotik

New Antibiotic in Tuberculosis Treatment

TR

Sabancı Üniversitesi ve Harvard Üniversitesi'nin çalışmaları sonucu tüberküloz hastalığı için yeni antibiyotik kombinasyonları tespit edildi. Doç. Dr. Murat Çokol, Ece Bıçak ve Nurdan Kuru tarafından yürütülen çalışmada analitik geometri ve farmakoloji prensiplerini kullanan yöntem ile tüberküloz tedavisi için kullanılacak iki, üç ve dört ilaç içeren sinerjistik ilaç kombinasyonları tespit edildi. Doç. Dr. Murat Çokol çalışmayla ilgili olarak "Şu anda bilinen antibiyotiklerin çoklu sinerjistik kombinasyonlarda beraber kullanılması antibiyotik direnci için elimizdeki en iyi kozlardan biri. Fakat mümkün olan kombinasyonlar astronomik sayılarda örneğin, sadece 20 ilacın 15 binden fazla mümkün olan 5'li kombinasyonu var. Geliştirdiğimiz yöntem, bu yüksek sayıdaki kombinasyonların tedavi için en yararlı olanlarının bulunmasına imkân sağlıyor." dedi.

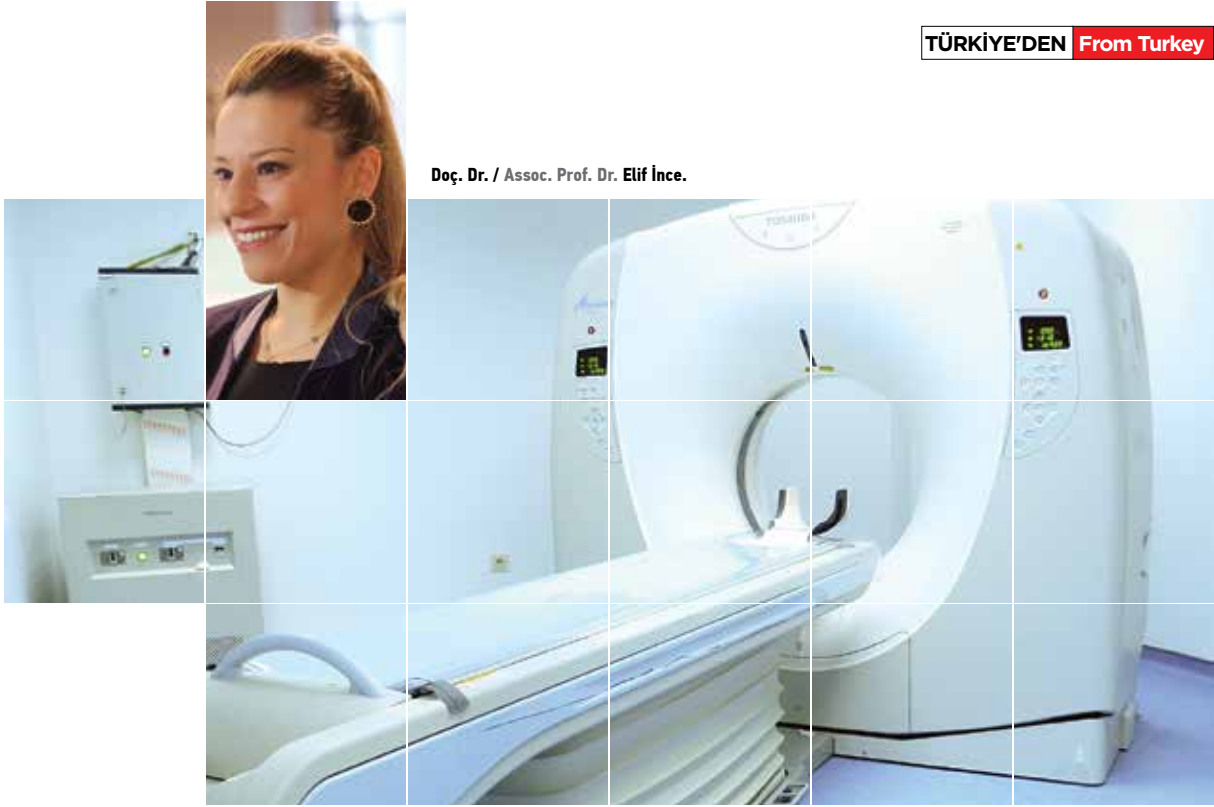
A new drug was identified at the end of studies conducted by Sabancı University and Harvard University.

EN

At the end of studies conducted by Sabancı University and Harvard University, new antibiotic combinations have been identified for tuberculosis treatment. In the study conducted by Assoc. Dr. Murat Çokol, Ece Bıçak and Nurdan Kuru, synergistic drug combinations containing two, three and four drugs that can be used for tuberculosis treatment were identified by employing the principles of analytical geometry and pharmacology. Assoc. Dr. Murat Çokol stated the following on the study: "Using known antibiotics together in multiple synergistic combinations, is one of the best leverages we have against antibiotic resistance. But the number of possible combinations are astronomical; for example, there are more than 15 thousand fivefold combinations of only 20 medicines. The method we have developed allows us to find the most suitable combinations for treatment from among a large number of combinations."



Sabancı Üniversitesi ve Harvard Üniversitesi'nin çalışmaları sonucunda yeni bir ilaç tespit edildi.



Doç. Dr. / Assoc. Prof. Dr. Elif İnce.

Türk Bilim İnsanlarından Radyasyon İçermeyen Tomografi Cihazı

Radiation-Free Tomography Device from Turkish Scientists

TR

Türk bilim insanları, mesanenin görüntülenmesi için radyasyon içermeyen tomografi cihazı geliştirdi. Prof. Dr. Yunus Söylet, Doç. Dr. Elif İnce, Prof. Dr. Cenk Büyükkunal, Prof. Dr. Mehmet Eliçevik, Prof. Dr. Haluk Emir'in birlikte çalışarak geliştirdiği cihazla gerekli durumlarda hamilelere, bebeklere ve çocuklara radyasyon almadan görüntüleme yapılabilecek. Geliştirilen cihaz aynı zamanda Türk Patent ve Marka Kurumunun düzenlediği uluslararası yarışmada altın madalya ödülü kazandı. Doç. Dr. Elif İnce tomografi cihazıyla ilgili olarak "Elektrik empedans tomografide hiç radyasyon olmadan, günümüzde kullandığımız tomografi ve PET cihazlarını içerdiği radyasyon vücuda girmeden, sadece elektrik sinyalleri kullanılarak 3 boyutlu görüntüleme sağlamaktadır. Bu sayede çok daha yüksek çözünürlükte görüntü elde edebiliyoruz." dedi.

EN

Turkish scientists have developed a radiation-free tomography device to image the bladder. Prof. Dr. Yunus Söylet, Assoc. Dr. Elif İnce, Prof. Dr. Cenk Büyükkunal, Prof. Dr. Mehmet Eliçevik, and Prof. Dr. Haluk Emir have developed the device with which the pregnant women, babies and children can be screened without being exposed to radiation, when necessary. The tomography device developed was also awarded a gold medal in the international competition organized by the Turkish Patent and Trademark Agency. Assoc. Dr. Elif İnce stated the following on the tomography device: "With the radiation-free electrical impedance tomography, we use only electrical signals to obtain 3D images with higher resolution without exposing the body to radiation which the tomographs and PET devices we use today have."



Türk bilim insanları tarafından geliştirilen radyasyon içermeyen tomografi cihazı, Türk Patent ve Marka Kurumunun düzenlediği yarışmada altın madalya ödülü kazandı.

The radiation-free tomography device developed by Turkish scientists won the gold medal prize in the competition organized by the Turkish Patent and Trademark Agency.





Prof. Dr. Ömer Özkan

Türkiye Yüz Nakli Ameliyatlarında Öncü

TR

Turkey Leads the Way in Face Transplant Surgery

Yüz nakli operasyonu, yüzde meydana gelen yanık, hastalık veya doğuştan gelen özürden dolayı insan yüzünün bir kısmının veya tamamının tekrar yerleştirilmesidir. Dünyada ilk yüz nakli ameliyatı İspanya'da gerçekleştirildi. Yüzün tamamının nakledildiği ilk operasyon ise 2012 yılında Akdeniz Üniversitesinde yapıldı. Akdeniz Üniversitesinden Prof. Dr. Ömer Özkan ve ekibi tarafından gerçekleştirilen ameliyatta, yüzü tamamen yanan Uğur Acar'a Uşak'ta intihar

Successful face transplant surgeries followed worldwide, are performed in Turkey that leads the way in the field.

”

EN

Face transplant is the replacement of some or all of the human face tissues deformed due to burns, illness, or birth defects. The first face transplant surgery in the world was performed in Spain. The first full face transplant was performed at Akdeniz University in 2012. Prof. Dr. Ömer Özkan from Akdeniz University and his team performed the surgery, and face of Ahmet Kaya who had committed suicide in Uşak, was transferred to Uğur Acar whose face had been completely burnt. With an operation that was widely covered by Turkish and world press, the face was

”

Dünyada ses getiren başarılı yüz nakli ameliyatları gerçekleştiren Türkiye, söz konusu alanda öncü durumda.

TR

eden Ahmet Kaya'nın yüzü nakledildi. Türkiye'de ve dünyada ses getiren bir operasyonla Manavgat ilçesi Gebece köyünde yaşayan ve 40 günlükken beşiğinde uyuduğu sırada evlerinde çıkan yangında alev alan battaniyenin üzerine düşmesi sonucu yüzü tamamen yanan Uğur Acar'a yeni yüzü nakledildi. Türkiye'nin ilk yüz nakli yapılan hastası olan Acar, şu anda yüz fonksiyonlarının yüzde 95'ini ve jest ve mimiklerini kullanabiliyor. İkinci ameliyat Hacettepe Üniversitesinde başarılı bir şekilde gerçekleştirildi. Fransadan sonra dünyanın en fazla yüz nakli yapılan ülkesi olan Türkiye'de dördüncü yüz nakli ise Turan Çolak'a yapıldı. Küçük yaşta yüzü yanan Çolak'a 19 yaşında vefat eden Tefik Yılmaz'ın yüzü nakledildi. Akdeniz Üniversitesi tarafından yapılan beşinci yüz nakli ise av tüfeğinin ateş alması sonucu yüzünden yaralanan Recep Sert oldu. Türkiye'de ilkleri gerçekleştiren Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Prof. Dr. Ömer Özkan konuyla ilgili olarak "Elimizden geldiğince çok titiz nakiller gerçekleştiriyoruz. Çıtayı daha üst seviyeye çıkarmak bize düşüyor. Az lafla, çok işle götürmeye çalışıyoruz. Uğur bizim yola çıktığımız hastaların ilkidir. Bundan önce kol nakli yapmıştık 2010 yılında Cihan'a. Cihan ile yedinci, Uğur ile beşinci, rahim naklinde ise altıncı yılı tamamladık." dedi.



EN

transplanted to Uğur Acar who lived in Gebece village of Manavgat district and whose face had been completely burnt as a result of a fire that broke out in their home when he was 40 days old. Acar was sleeping in his cradle when a blanket that caught fire fell on him. Turkey's first face transplant patient Acar currently has 95 percent of face functions as well as making gestures and facial expressions. The second operation was successfully performed at Hacettepe University.

Turkey follows France that performs world's most face transplants. The fourth face transplant in Turkey was performed on Turan Çolak. The face of Tefik Yılmaz, who passed away at the age of 19, was transferred to Çolak whose face was burnt at a young age. The fifth face transplant was performed at Akdeniz University and Recep Sert who was injured on his face when a shotgun misfired, received a face. Breaking new grounds in Turkey, Akdeniz University Faculty of Medicine Department of Plastic and Reconstructive Surgery Faculty Member Prof. Dr. Ömer Özkan stated the following on the subject: "We perform the transplants as meticulously as we can. It is our duty to raise the bar. We talk less and work more. Uğur was our first patient with whom we set off. Before that, we had performed an arm transplant on Cihan in 2010. It is our seventh year with Cihan, fifth year with Uğur and sixth year of the womb transplant."

İLK AĞIZDAN

Doç. Dr. Özlenen Özkan (Akdeniz Üniversitesi Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi)

TÜRKİYE, YÜZ NAKLİNDE DÜNYADA EN İYİ ÜLKELERİNDEN

"Yüz nakli operasyonu herkese yapılmaması gereken bir ameliyat. Bunun kararını ekiple vermek gerekiyor. Hastanın çok ciddi problemleri varsa yüz nakli yapmak gerekiyor. Yüz naklindeki tecrübelerimizi dünya biliyor. Türkiye, yüz naklinde dünyada en iyi ülkelerinden biri. Donör çıkarsa yeni yüz nakilleri yapacağız. İhtiyacı olan birkaç hastamız var. Kadavra sahiplerinin verici olmaları birçok insanın hayatını değiştirecektir."



FIRST HAND

Assoc. Dr. Özlenen Özkan (Akdeniz University Department of Plastic and Reconstructive Surgery Faculty Member)

TURKEY IS ONE OF WORLD'S BEST COUNTRIES IN FACE TRANSPLANT

"This procedure cannot be performed on everyone. This decision must be taken together with the team. If the patient suffers from serious medical conditions, face transplant must be performed. The whole world knows our experience regarding face transplant. Turkey is one of world's best countries in face transplant. We will perform new procedures if there are donors. We have some patients that need transplants. If cadaver organs are donated, many lives will change."



Prof. Dr. Volkan Tuğcu

Robotik Cerrahide Türkiye Önde

Turkey Leads in Robotic Surgery

TR

Tıp dünyasında hâlihazırda pek çok başarılı ameliyatta aktif olarak kullanılan robotik cerrahi; ameliyathanede hastanın yanında bulunan cerrah konsolundan, hasta konsolundaki el bileğini model alan kolları kullanarak ameliyatı gerçekleştirir. Robotik cerrahi sistemlerinin dünyadaki tek örneği olan Da Vinci robotu, vücuttaki ulaşılması daha zor olan bölgelere kolay ulaşılmasını ve doktorun daha hassas çalışmasını sağlamaktadır. Yaklaşık 10 yıldır Türkiye'de de kullanılan robotik cerrahi sistemi ile operasyonlar, port adı verilen küçük

Turkey is the second country after India where highest number of organ transplants are performed using robotic surgery.

EN

Today in the world of medicine, robotic surgery is actively used in many successful surgeries. The surgery is performed by using the arms on the surgeon console, with a model based on hand wrist, located beside the patient in the operating room. The Da Vinci robot, the only example of robotic surgery systems in the world, provides easy access to more difficult areas in the body, and allows the doctor to operate with more precision. Used for nearly 10 years in Turkey, the robotic surgical system procedures are performed through tiny channels called ports. This robot is mainly used in general surgery,



Türkiye, robotik cerrahiyle organ naklinde Hindistan'dan sonra en fazla nakil yapan ülke konumunda.

TR

kanallar yoluyla yapıyor. Söz konusu robot, genel cerrahi başta olmak üzere üroloji, kalp damar, kadın doğum, kulak, burun, boğaz, göğüs cerrahilerinde kullanılmaktadır. Robotik cerrahi ile yapılan operasyonlar, büyük bir kesi yerine birkaç delikten uygulanan bir yöntemdir. Bu robotik yöntem hastanın daha çabuk ayağa kalmasını sağlar. Türkiye'de robotik cerrahi yöntemi ile pek çok organ nakli ameliyatı yapıldı. İlk nakil Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesinde gerçekleştirildi. Prof. Dr. Aydın Dalgıç, Prof. Dr. Gökhan Yağcı ve Doç. Dr. Hakan Sözen'den oluşan ekip tarafından gerçekleştirilen operasyonda, 37 yaşındaki erkek hastanın eşinden robotik cerrahi tekniği kullanılarak alınan böbrek ile nakil yapıldı.

TÜRKİYE, ROBOTİK CERRAHİYLE ORGAN NAKLİNDE DÜNYA İKİNCİSİ

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Üroloji Kliniği Sorumlusu Prof. Dr. Volkan Tuğcu, geçtiğimiz günlerde Erzurum'da düzenlenen "Birinci Palandöken Endouroloji Günleri"ne katıldı. Programın ardından açıklama yapan Volkan Tuğcu, 1,5 yıl önce Hindistan'dan öğrendiği robotik cerrahi organ nakli yöntemini Türkiye'de 60 böbrek nakli yaptığını belirtti. Robotik cerrahiyle organ nakli yöntemini Türkiye'de nakil yapan ekiplerin yanı sıra Avrupa'dan gelenlere de öğrettiğini anlattı. Tuğcu, 1,5 yılda robotik cerrahiyle yaptığı böbrek nakillerinin başarılı geçtiğini belirterek, söz konusu ülkelerde robotik cerrahiyle yapılan organ nakli sayısının 20'yi geçmediğini dile getirdi. Türkiye'nin robotik cerrahideki gelişimine dikkat çeken Tuğcu, "Robotik cerrahiyle organ naklinde Hindistan'dan sonra en fazla organ nakli yapan ülke Türkiye, bu durum gurur verici. Türkiye'de robotik cerrahiyle organ naklini tek yapan merkeziz, bu konuda çok tecrübemiz var." dedi.



EN

as well as in urology, cardiovascular, gynaecology, ear, nose, throat, and thoracic surgeries.

In procedures performed using robotic surgery, the method is to perform the surgery through a few holes instead of a large incision. This method allows the patient to recover faster.

Many organ transplant surgeries are performed using robotic surgery in Turkey and the first transplant was performed at Gazi University Faculty of Medicine. With the operation performed by a team formed by Prof. Dr. Aydın Dalgıç, Prof. Dr. Gökhan Yağcı and Assoc. Dr. Hakan Sözen, a 37-years-old male patient received a kidney removed from his wife by using robotic surgery.

TURKEY IS THE SECOND COUNTRY IN ORGAN TRANSPLANT WITH ROBOTIC SURGERY

Dr. Volkan Tuğcu In Charge of Bakırköy Dr. Sadi Konuk Education and Research Hospital Urology Clinic participated in the "First Palandöken Endourology Days" organized in Erzurum in recent days. Volkan Tuğcu issued a statement after the program, and stated that he performed 60 kidney transplants in Turkey since he learned robotic surgical transplant method in India 1,5 years ago. In addition to teams in Turkey, he also trains the teams from Europe on organ transplants with robotic surgery.

Tuğcu noted that the kidney transplants performed using robotic surgery in a period of 1,5 years have been successful and that the number of organ transplants in countries with robotic surgery have not exceeded 20.

Tuğcu underlined how advanced Turkey is in robotic surgery, and said, "Turkey is the second country after India where highest number of organ transplants are performed using robotic surgery, which is a source of pride. We are the only centre in Turkey where organ transplants are performed using robotic surgery, we have a lot of experience in the field, and at the same time, we perform kidney transplants using robotic surgery."



/// MUSTAFA ÖZKAN

Yerli Otomobil Projesi

Domestic Automobile Project

TR

Dünden bugüne yatırımlarla büyümeye devam eden Türkiye, son birkaç yıldır gündeminde olan yerli elektrikli otomobil projesi için adım attı. Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği tarafından yapılan çalışmalar sonucu ortaklaşa iş yapabilme kültürüyle bir araya gelen beş büyük şirket, Türkiye'nin yerli elektrikli otomobili için kolları sıvadı.

BEŞ BABAYİĞİT ŞİRKET

Yerli elektrikli otomobil projesi için alanından en

Efforts were launched for Turkey's first domestic electric automobile. The design is aimed to be completed by 2019.

EN

Turkey that continues to grow with investment since its foundation, has taken steps for domestic electric car project, on its agenda for the last few years. Five major companies that joined forces with collaboration culture at the end of the efforts by Turkish Union of Chambers and Exchange Commodities, have rolled up sleeves for Turkey's domestic electric car.

FIVE BRAVE COMPANIES

Largest five companies in their fields announced to the public that they have launched efforts for

Türkiye'nin yerli elektrikli otomobili için çalışmalar başladı. Tasarımın 2019'da tamamlanması hedefleniyor.

TR

büyük olan beş şirket, Cumhurbaşkanımız Recep Tayyip Erdoğan ve Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği (TOBB) Başkanı Rifat Hisarcıklioğlu ile kamuoyuna çalışmaların başladığını açıkladılar. Cumhurbaşkanlığı Külliyesinde düzenlenen Türkiye'nin Otomobili Ortak Girişim Grubu Tanıtım Toplantısı'nda Cumhurbaşkanı Erdoğan, beş babayığit şirketin Anadolu Grubu, BMC, Kıraca Holding (KARSAN), Turkcell ve Zorlu Holding (Vestel) olduğunu açıkladı. Aynı zamanda Erdoğan, bu firmalara devletten "tam destek" geleceğinin sözünü verdi.

TASARIM 2019'DA TAMAMLANACAK

Türkiye'nin yerli otomobilini hayata geçirmek üzere ortaklık kuran bu 5 şirket Türkiye'nin sayılı büyük şirketlerindedir. Beş şirketin toplam cirosu 65 milyarın üzerine çıkmış durumda ve toplam istihdamları 110 bin kişi olarak görülüyor. Ortak sermaye ile bir araya gelen bu beş şirketin payları eşit ve her şirket kendi çalışma alanıyla projeye destek olacak. Söz konusu proje için İstanbul'da bir ofis kuruldu. Ekipte hem bakanlık hem de her gruptan bir üye bulunuyor. Yerli elektrikli otomobilin tasarımı 2019'a kadar tamamlanacak, 2021'den sonra ise satışlar başlayacak. Söz konusu yerli otomobilin ürün detayları oluşmaya başladı. 5-6 saatte doldurulabilen bir bataryaya sahip olan elektrikli otomobilin, 100 kilometrede 2 liralık bir şarj maliyeti olacak. Aynı zamanda otomatik pilot özelliği olması için mevcut teknolojiler geliştirilecek. Hız konusunda ise 2019'da 180 kilometre, farklı modeller için de 280 kilometre olması öngörülüyor.



EN

domestic electric car project together with Turkish President Recep Tayyip Erdoğan and Turkish Union of Chambers and Exchange Commodities (TOBB) President Rifat Hisarcıklioğlu. President Erdoğan stated that the five brave companies are Anadolu Group, BMC, Kıraca Holding (KARSAN), Turkcell and Zorlu Holding (Vestel) at the Automobile Joint Venture Group Publicity Meeting held in the Presidential Complex. Erdoğan also promised state's "full support" to these companies.

DESIGN TO BE COMPLETE IN 2019

Five companies that established a partnership to realize Turkey's domestic automobile, are some of Turkey's largest companies. The total turnover of the five companies has exceeded 65 billion, and total employment is 110 thousand people. Five companies that have cooperated through joint capital have equal shares, and each company will support the project in their respective fields of operation.

For the project, an office was established in Istanbul. There is a member from both the ministry and each group on the team. The design of the domestic electric car will be completed by 2019, and will be offered for sale by 2021. The product details of domestic car have begun to take shape. The electric car, with a battery that can be charged in five-six hours, will cost 2 Lira per 100 kilometres. At the same time, existing technologies will be developed for an autopilot. Speed is projected to be 180 kilometres in 2019 and 280 kilometres in different models.

İLK AĞIZDAN FIRST HAND

TARİHİ BİR ANA TANIKLIK ETTİK

Çalışma ve Sosyal Güvenlik Bakanı Jülide Sarıeroğlu

"Yerli ve millî olmaktan bahsediyoruz ve bununla ilgili çok önemli çalışmalar gerçekleştiriyoruz. Cumhurbaşkanlığı Külliyesi'nde tarihi bir ana şahitlik ettik. Yerli otomobil konusunda atılan imzalarla yeni bir başlangıç yapılmış durumda."



WE WITNESSED A HISTORICAL MOMENT

Minister of Labour and Social Security Jülide Sarıeroğlu

"We talk about being local and national, and we carry out significant efforts in respect to this. We witnessed a historical moment in Presidential Complex. The signatures for domestic automobile, mark a new beginning."

Bir Sosyal
Sorumluluk Projesi:

Hastane Oteli

*A Social Responsibility Project:
University Hospital Hotel*

TR

Günümüz dünyasında büyük çaplı değişim ve dönüşümlerin, insanlık tarihinde görülmemiş bir hızla gerçekleştiğine hep birlikte tanıklık ediyoruz.

Dünyadaki değişim ve dönüşümlere paralel olarak üniversitelerin de günün koşullarına göre değişmek ve dönüşmek zorunda olduğu inkâr edilemez bir gerçek. Yirmi yıl öncesine göre üniversite anlayışı ve algısının hızlı bir değişim geçirdiğine şahit oluyoruz. Uluslararasılaşan üniversiteden (birçok kampüsü olan uluslararası üniversiteler), bilgi ekonomisini, endüstri iş birliklerini öne çıkartan üçüncü kuşak üniversitelerden söz ediyoruz. Teknoparkları olan, kendi ekonomik kaynaklarını oluşturmaya çalışan ticari şirketlere sahip üniversiteler gün geçtikçe çoğalıyor. Bilimsel sorumluluğun yanında ticari ve sosyal sorumluluk taşıyan üniversiteler ortaya çıkıyor. Aslı görevi bilim üretmek ve toplumların ihtiyacı olan meslek alanlarında donanımlı insanlar yetiştirmek olan çoğu üniversiteler, gelişmekte olan ülkelerde henüz yukarıda ifade etmeye çalıştığım gelişmelere



İNÖNÜ ÜNİVERSİTESİ SAĞLIK, ÇEVRE, ENGELLİLER VE ÜSTÜN YETENEKLİLER İLE İLGİLİ BİRÇOK SOSYAL SORUMLULUK PROJESİNİ HAYATA GEÇİRDİ.



İNÖNÜ UNIVERSITY HAS CARRIED OUT A NUMBER OF SOCIAL RESPONSIBILITY PROJECTS RELATED TO HEALTH, ENVIRONMENT, THE DISABLED AND THE GIFTED.



EN

In today's world, we all witness that large-scale changes and transformations take place at an unprecedented pace in human history.

It is an undeniable fact that the universities have to change and transform according to the circumstances of the day in parallel with the global changes and transformations. Compared to even twenty years ago, we see the rapid changes university approach and perception goes through in the world. Internationalized universities (universities with many international campuses), knowledge economy, and third generation universities that emphasize industrial cooperation are in question. Universities with technoparks and commercial companies which attempt to create their own economic resources, increase each day. Universities with commercial and social responsibility in addition to scientific responsibility, have emerged.

Most universities whose primary mission is to generate knowledge and educate qualified people in professions societies need, are struggling to adequately keep up with the abovementioned



EN

developments in developed countries. Universities in developing countries, have lately attempted to achieve things by imitating the operations of universities in developed countries, and at the same time, they have realized that they have other responsibilities in addition to essential university functions, taking into account the needs of their societies.

This is referred to as “universities’ social responsibility” or “corporate social responsibilities”. In other words, universities should be aware of their social responsibilities to the society and environment they live in, and take on tasks in this sense. I think the social responsibilities of universities are very important for societies, particularly developing societies like us (where majority of the population is Muslims).

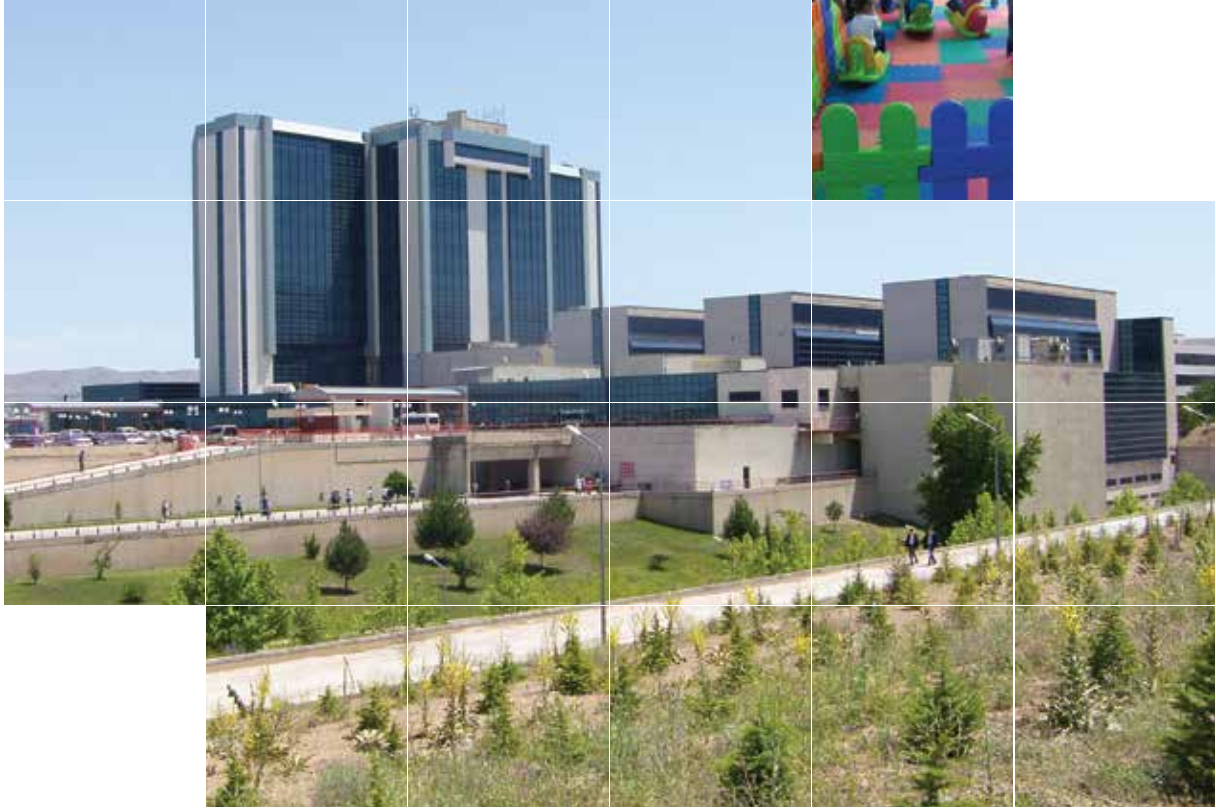
It must be stressed that universities acting as role models, is important for development of other institutions’ sense of responsibility to develop for our societies to improve democracy, justice, human rights and freedoms, science and social solidarity.

Social responsibility, in fact, is a concept always considered important and emphasized, especially in major teachings and mainly Islam. Our universities, particularly those in developing regions, need to take into account their social responsibilities in determining their own mission and visions, or making strategic planning. Universities should develop and realize social responsibility projects by considering the special circumstances of their respective regions or geographies as well as educating new generations with an improved sense of social responsibility through educational activities. This way, they can also contribute to the development of the countries

TR

ayak uydurmada zorlanıyorlar. Gelişmekte olan ülkelerde son zamanlarda üniversiteler, bir taraftan gelişmiş ülke üniversitelerinin yaptıkları işlere özenerek bir şeyler yapmaya uğraşırken diğer taraftan da asli üniversite işlevlerine ilave olarak içinde buldukları toplumun ihtiyaçlarını gözeterek başka sorumluluklarının da olduğunu fark ettiler. Buna üniversitelerin sosyal sorumlulukları ya da kurumsal sosyal sorumlulukları denilmeye başlandı. Yani üniversitelerin içinde yaşadıkları topluma ve çevreye karşı sosyal sorumluluklarının da bilincinde olmaları bu anlamda görevler üstlenmeleri gerekiyor. Üniversitelerin bu sosyal sorumluluğunun özellikle gelişmekte olan ülkeler için (özellikle de nüfusunun çoğunluğu Müslüman olanlar) çok önemli olduğu düşünülmektedir. Toplumlarımızın demokrasi, adalet, insan hakları ve özgürlükler, bilim toplumu olma ve sosyal dayanışmanın yaygınlaşması bağlamında, diğer kurumların sorumluluk bilincinin gelişmesinde üniversitelerin rol modelliğinin önemli olduğunu belirtmem gerekiyor. Sosyal sorumluluk, aslında büyük öğretilerde, İslam dini başta olmak üzere daima önemsenen ve önemine sürekli vurgu yapılan bir kavramdır. Üniversitelerimiz, bundan böyle kendi misyon ve vizyonlarını belirlerken veya stratejik planlarını yaparken mutlaka sosyal sorumluluklarını da dikkate almalıdır. Üniversiteler, bir yandan eğitim-





TR

öğretim faaliyetleriyle sosyal sorumluluk bilinci gelişmiş yeni nesiller yetiştirmeli ayrıca, buldukları bölgenin ya da coğrafyanın özel koşullarını dikkate alarak sosyal sorumluluk projeleri geliştirmeli ve hayata geçirmelidir. Böylece buldukları ülkelerin kalkınmasına da katkıda bulunabilirler. Bu bağlamda 2008-2016 yılları arasında, yöneticisi olduğum İnönü Üniversitesi yukarıda anlatmaya çalıştığım çerçevede sağlık, çevre, engelliler ve üstün yetenekliler ile ilgili birçok sosyal sorumluluk projesini hayata geçirdi. Bu projelerin hayata geçirilmesinde önemli bir husus ise üniversitenin içinde yaşadığı toplumla barışık olmasıdır. Ayrıca üniversitelerin diğer devlet kurumlarıyla, sivil toplum örgütleriyle ve iş dünyasıyla kurduğu samimi diyalogları da unutmamak lazım.

2008-2016 yılları arasında İnönü Üniversitesinin hayata geçirdiği projelerin başında Hasta Yakınları Oteli, Üniversite Yemek Evi, Hayır Mağazası, Engelli Çocuklar Merkezi, Üstün Yetenekli Çocuklar



Üniversiteler, buldukları bölge ya da coğrafyanın özel koşullarını dikkate alarak sosyal sorumluluk projeleri geliştirmeli.

Universities should develop and carry out social responsibility projects taking into account the special circumstances of the region.



EN

they operate in.

In this context, İnönü University I was the director of between 2008 and 2016, has realized many social responsibility projects related to health, environment, the disabled and the gifted in the context I explained above. A crucial point in realization of these projects is undoubtedly the importance of any university being at peace with its society. Also, the sincere dialogues universities establish with other government agencies, non-governmental organizations and business world should be mentioned. The leading projects İnönü University realized between years 2008-2016, are the Patient Relatives Hotel, University Food Kitchen, Charity Shop, Centre for Children with Disabilities, Centre for Gifted Children (Children's University), Horse-breeding Application Center, Partridge Breeding Station, Hobby Gardens and other projects. Here, I will speak of only one of these

TR

Merkezi (Çocuk Üniversitesi), Atçılık Uygulama Merkezi, Keklik Üretim İstasyonu, Hobi Bahçeleri ve diğer projeler gelmektedir. Burada sadece bu projelerden birisinden yani Hastane Otelinden söz edeceğim.

HASTANE OTELİ

İnönü Üniversitesi 500 bin nüfusa sahip olan ve kayıslarıyla ünlü şehrimiz olan Malatya'da yer almaktadır. Ankara'nın doğusunda Türkiye Cumhuriyeti Devleti'nin yaptığı en pahalı ve modern sağlık kuruluşu olan "Turgut Özal Tıp Merkezi (TOTM)" İnönü Üniversitenin Tıp Fakültesinin araştırma ve uygulama hastanesidir. Özellikle karaciğer naklinde, dünyada saygınlığı olan Karaciğer Nakil Hastanesi de bu merkezin bir uydur hastanesidir. Üniversitenin bulunduğu şehir ve çevre illerden bu hastaneye gelenlerin çoğunluğunun gelir düzeyinin düşük olduğu göz önünde tutularak ilk iş olarak hasta ve hasta yakınlarının konaklayacağı hastanenin yanında bir "Hasta Yakınları Otel" yapılması gerçekleştirildi. Üçüncü basamak bölge hastanesi konumunda olan Turgut Özal Tıp Merkezine hasta yakınları geldiğinde konaklayacakları bir yer yoktu. Bu nedenle de hasta yakınları yollarda, araçlarının

EN

projects: the Patient Relatives Hotel.

HOSPITAL HOTEL

İnönü University is located in Malatya, a city with a population of 500 thousand, famous with its apricots. At the east of Ankara, the most expensive and modern healthcare organization established by Republic of Turkey, "Turgut Özal Medical Center (TOTM)" is the research and application hospital of İnönü University Faculty of Medicine. The Liver Transplant Hospital, with worldwide renown especially in liver transplantation, is a satellite hospital also located in this center. The majority of people coming to this hospital from the city university is located in and surrounding cities have low incomes, and considering this, the first task carried out was building a "Patient Relatives Hotel" next to the hospital where patients and their relatives could stay. The relatives of patients who came to Turgut Özal Medical Center, which is a tertiary regional hospital, had no place to stay. The relatives of patients were sleeping on the roads, in their vehicles or in the hospital, covering themselves with blankets. This was an unpleasant situation, and our people deserved better. The issue was taken to



**TR**

içerisinde kalmaya çalışıyorlardı. Bu durum insanımıza yakışmayan sağlıksız görüntülere neden oluyordu. Bu durum konu Malatya Belediyesi, Malatya İşadamları (MIAD) ile paylaşıldı ve bu Kurumlarımızın desteği alındı. Üniversitenin de iş birliği ile ihtiyaç durumunda 200 yatak kapasitesine çıkabilen üç yıldızlı bir "Hastane Oteli" ortaya çıktı. Otel içerisinde bir hayır mağazası açıldı. Malatyalı tekstil firmaları sürekli buraya ürünlerinden bağışlayarak ihtiyaç sahibi hasta ve hasta yakınlarının giysi ihtiyacını karşılıyorlar. Otelde kalan hasta yakınlarından sosyal güvencesi olmayanlar burada ücret ödemedi kalıyor, sabah kahvaltısı ve akşam yemeklerini ücret ödemedi yiyebiliyorlar. Gelir düzeyleri daha iyi durumda olanlar

EN

Malatya Municipality, and Malatya Businessmen Association (MIAD), and these institutions provided support. In collaboration with the hospital, a three-star "Hospital Hotel" with a capacity that can be increased to 200 beds when necessary, was established. A charity shop was opened in the hotel. Textile companies in Malatya continuously donate their products to meet the clothing needs of patients and their relatives. Patient relatives who do not have social security, stay at the hotel for free, and they also can have breakfast and dinner for free. Those with better income, stay here for a small fee. They have lunch at the "Food Kitchen" in the university again for a small fee. The meals and accommodation



TR

ise düşük denilecek miktarlarda ücret ödüyorlar. Öğlen yemeklerini ise üniversitenin "Yemek Evinde" düşük ücretle yiyorlar. Parası olmayanların yemek ve konaklama ücretleri (askıda oda) hayırseverlerin Üniversite Vakfına yaptığı bağışlardan karşılanıyor. Ramazan ayı boyunca otelde, hayırsever kuruluşlar ve insanlarımız her gün 500 kişiye iftar yemeği verme geleneğini başlattılar. Otelde son yıllarda üniversite çalışanları başta olmak üzere vatandaşlarımız kurban bağışlarını Hasta Yakınları Oteline yapmaya başladılar. Haftanın belirli günlerinde kurban etlerinden yapılan yemekler ücretsiz olarak burada kalanlara ikram ediliyor. Böyle bir hayır hizmeti bölgede yaşayan insanlarımızın ekseriyetinin büyük şehirlere hastalarını götürmelerine de gerek bırakmadı. Çoğu bölge insanı kendi aralarında konuşurken "Hastanı Turgut Özal Tıp Merkezine götür. O tedavi olurken sende üniversitenin otelinde kal." demeye başlamışlardı. Ayrıca bu hayır hizmeti, gerek yurt içi ve gerekse yurt dışından hastaların TÖTM'e olan ilgisini artırdı. Hasta Yakınları Otelinin verdiği hizmet, hastanenin iş gücünü artırmak suretiyle ekonomik katkıya da vesile oldu.



EN

fees (pay-it-forward room) of those who have financial difficulties, are covered by benefactors' donations to the University Foundation. During the month of Ramadan, philanthropic organizations and citizens started the tradition of offering fast-breaking dinners to 500 people every day. In recent years, our citizens and especially the university staff, have donated their sacrifices to the Patient Relatives Hotel. On certain days of the week, the dishes made from sacrificial meat are offered to hotel guests free of charge. Thanks to such a charity service, the majority of our people who live in the region are not forced to take their patients to big cities. Most people in the region started giving advice to each other: "Take your patient to Turgut Özal Medical Center. Stay at the university hotel while the patients receives treatment." In addition, both domestic and foreign patients has shown increased interest in TÖTM thanks to this service. The service provided by the Patient Relatives Hotel, has also contributed to the economy by increasing the jobs in the hospital.



İnönü Üniversitenin Tıp Fakültesinin araştırma ve uygulama hastanesidir. Özellikle karaciğer naklinde, dünyada saygınlığı olan Karaciğer Nakil Hastanesi de bu merkezin bir uydu hastanesidir.

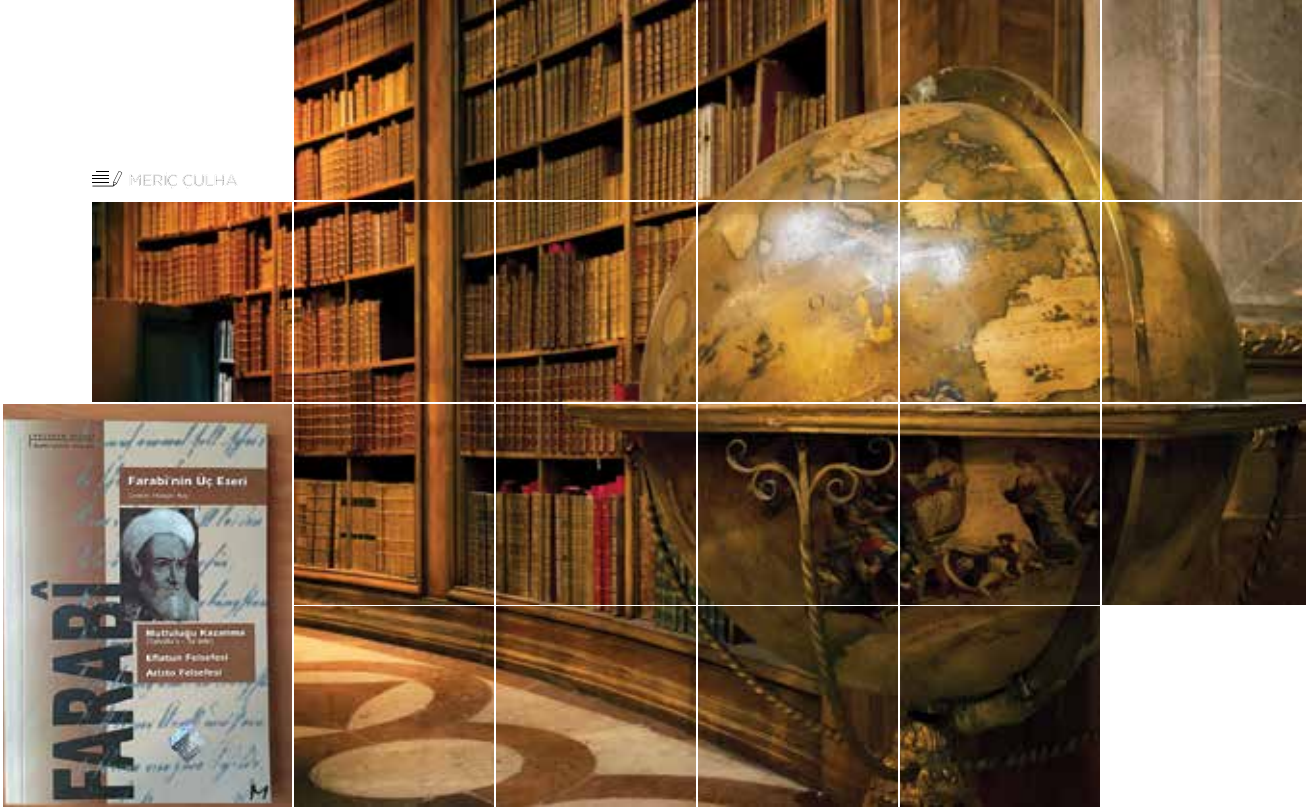


It is the research and application hospital of İnönü University Faculty of Medicine. Liver Transplant Hospital, prestigious worldwide particularly in the field of liver transplant, is a satellite hospital of this centre.

Geçmişten Bugüne Türk Bilim Adamları

Turkish Scientist from Past to Present

MERİÇ CULHA



TR

Tarih boyunca bilim ve teknolojiye katkısı olan Türk bilim adamları, astronomi, tıp, matematik ve mantık alanında sayısız eserler kazandırdılar. Farabî'den Ali Kuşçu'ya, Türkiye'nin ilk atom mühendisi Prof. Dr. Ahmet Yüksel Özemre'den Nobel Ödüllü bilim insanımız Prof. Dr. Aziz Sançar'a kadar pek çok Türk bilim adamı geçmişten bugüne küresel ölçekte ses getiren çalışmalarıyla bilim ve teknolojiye yön verdiler.



Aristo'nun mantık çalışmaları üzerine eserler yazan Farabi, Batı'da "Alfarabius" ve "Abunaser" olarak anıldı.

EN

Turkish scientists who have contributed to science and technology throughout history, have written numerous works in astronomy, medicine, mathematics and logic fields. From al-Farabi to Ali Qushji, from Turkey's first nuclear engineer Prof. Dr. Ahmet Yüksel Özemre to Nobel Prize-winning scientist Prof. Dr. Aziz Sançar, many Turkish scientists have shaped science and technology through their works that have made impression on a global scale.



Al-Farabi, who wrote books on Aristotle's logics, was referred to as "Alfarabius" and "Abunaser" in the West.



FARABI

Avrupalılara İlham Veren: Farabi

Inspired Europeans: Al-Farabi

TR

Felsefe alanındaki çalışmalarıyla dünyaya nam salan ünlü Türk filozofu Farabi, bugün Kazakistan sınırları içinde yer alan Farab şehrinde doğdu. İlk öğrenimini burada alan Farabi, medreseyi Rey ve Bağdat'ta okudu. Önceleri Türkistan'da kadılık yapan ünlü düşünür, kendini felsefeye vererek Harran'da felsefe araştırmaları yaptı. Arapça, Farsça, Süryanice ve Yunanca gibi pek çok dili bilen filozof, aynı zamanda hekim ve müzisyendi.

Dönemin tanınmış bilim adamlarının yanı sıra ahlak, politika, psikoloji, doğa ilimlerini tahsil eden Farabi, özellikle felsefe ve mantığa ayrıca önem veriyordu. Birçok alanda da eserler veren Farabi; Aristoteles, Platon, Zenon, Plotinos gibi Yunan düşünürlerini yorumladı ve bunların görüşlerine kendi görüşlerini de kattı.

Farabi, gerçek Aristo'yu tanıdı ve felsefenin gelişme yolunu Aristotelesçilik tarafına çevirmeyi amaç edindi. Onun mantık alanındaki çalışmaları, kendisine Yakın Doğu'nun bütün ülkelerinde geniş bir ün kazandırdı. Öyle ki Batı'da Farabi, "Alfarabius" ve "Abunaser" olarak anılırdı.

ARISTO'NUN KİTAPLARI ÜZERİNE ÇALIŞTI

Filozof, Aristo'nun *Organon* adlı mantık külliyatı kapsamına giren her kitap üzerinde çalıştı ve bunların şerh, tefsir veya muhtasarlarını hazırlamak suretiyle bu külliyatı inceledi. Farabi, henüz bazılarını tanıdığımız doğa bilimleri ve felsefe tarihi alanında da yaklaşık 100 eser yazdı. En ünlüsü, onun öğretisinin bütün özünü kısa bir biçimde anlatan *Aklın İnci Tanesi* adlı küçük tezi oldu. Platon'un devlet hakkındaki çalışmalarını etkisiz kılmayan *El-Medinetül Fazıla* adlı tezi de büyük ilgi uyandırdı. Farabi, 950'de vefat etti.

EN

Al-Farabi, a world-renowned Turkish philosopher with his works in the field of philosophy, was born in the city of Farab, today within the borders of Kazakhstan. Al-Farabi, who received primary education here, studied at the madrasah in Ray and Baghdad. The prominent thinker who was a kadi in Turkestan, devoted himself to philosophy and held philosophical studies in Harran. The philosopher who knew a number of languages including Arabic, Farsi, Syriac and Greek, was at the same time a physician and musician.

Al-Farabi, who studied ethics, politics, psychology, and natural sciences as well as the well-known scholars of the period, gave particular importance to philosophy and logic. Al-Farabi who also wrote books in various fields, construed philosophy of Greek philosophers like Aristotle, Plato, Zenon, Plotinus, and integrated their views into his own. Al-Farabi acknowledged the true Aristotle, and aimed to base the progress of philosophy on Aristotelianism. His work in the field of logic, has earned him a wide reputation in all Near Eastern countries. Such that, Al-Farabi is referred to as "Alfarabius" and "Abunaser" in the West.

WORKED ON ARISTOTLE'S BOOKS

*The philosopher worked on every book included in Aristotle's logic collection titled Organon, and studied this collection, preparing commentaries, renditions, or summaries. Al-Farabi wrote around 100 works in the fields of natural sciences and history of philosophy, and we know only a part of these. The most famous was a short thesis titled *The Pearl Drop*, that briefly explains the entire essence of his teaching. His thesis titled *On the Perfect State*, which did not invalidate Plato's work on the state, also drew great interest. Al-Farabi died in 950.*



BİRÜNİ

Çağının Ötesinde Bir Deha: Biruni

A Genius Beyond his Time: Al-Biruni

☰ / MERİÇ ÇULHA

TR

Biruni, Özbekistan'ın Harezmi şehrinde 973 yılında doğdu. İlk eğitimini dönemin önemli matematikçisi ve gökbilimcisi olan Ebu Nasr Mansur'dan aldı. Hocası Biruni'ye Öklid geometrisi ve Batlamyus astronomisini öğretti. Yunan filozoflarından Aristo, Arşimet ve Demokritus'dan etkilenen Biruni, bilimsel çalışmalarına genç yaşta başladı. Gökbilimi alanında çalışmalar yapan Biruni, güneşin yüksekliğini ve hareketlerini ayrıca şehrin boylamını hesaplayarak

“ Coğrafyadan astronomiye pek çok alanda bilimsel eserler veren Biruni; Newton, Toricelli, Copernicus, Galileo gibi bilim adamlarına ilham kaynağı oldu.

Özbekistan
Uzbekistan



“ Al-Biruni, who conducted numerous scientific studies in various fields including geography and astronomy, inspired scientists such as Newton, Torricelli, Copernicus, and Galileo.

EN

Al-Biruni was born in 973 in Khwarezm, Uzbekistan. He was trained by Abu Nasr Mansur, a mathematician and astronomer of the period. His teacher taught him Euclidean geometry and Ptolemaic astronomy. Influenced by Greek philosophers Aristotle, Archimedes and Democritus, Al-Biruni began his scientific studies at a young age. Al-Biruni who conducted studies in the field of astronomy, calculated the altitude and movements of the sun, the longitude of the city, and identified the beginning of seasons. Scientist Biruni who calculated

Usturlap.
Astrolabe.





TR

mevsimlerin ne zaman başladığını belirledi. Dünyanın çapını, bugünkü değere çok yakın olarak bulan bilim insanı Biruni, jeodezi biliminin kurucusu oldu ve trigonometrik fonksiyonlarda yarıçapın birim olarak kullanılmasını önerdi. Biruni'nin geliştirdiği piknometre, mekanik usturlap ve bazı harita projeksiyonları günümüze kadar ulaşan ölçme araçları oldu.

BİLİME YÖN VEREN ESERLER

Bilim dünyasına pek çok eser vererek katkı sağlayan Biruni, *El-Asar'il-Bakiye an'il-Kuruni'l Haliye* kitabında Orta ve Yakın Doğu'da kullanılan takvim sistemine dair bilgiler verdi. Coğrafyaya dair yazdığı eser ise *El-Kanunü'l-Mesudi*'dir. *Istihrac el-Evtar fi Daire* isimli kitabında Orta Asya'nın topoğrafyasını belirledi. *Kitabü'l Cemahir fi Ma'rifeti Cevahir*'de mineral, maden, metal, alaşım, porselen gibi pek çok madde hakkında detaylı bilgi verdi. Kitabında, her bir maddeyi diğer bir maddeden ayırt etmeye yarayan özgül ağırlıklarını gösterdi. Ömrü boyunca incelediği bitkileri *Kitabü's-Saydele* isimli kitabında listeledi. Çağının ötesinde bir deha olan Biruni, Newton'dan 700 sene önce yer çekimi kuramı üzerine ilk fikirleri ileri sürdü. Galileo'dan 600 sene önce ise geliştirdiği telekokoplar ile gözlemleri sonucunda gezegenlerin güneş etrafında döndüğü görüşünü savundu. Dünya dönüyorsa ağaçlar ve taşların neden fırlamadığı sorusuna, merkezde bir çekicilik olduğu ve her şeyin dünyanın merkezine düştüğü cevabını verdi. Kuzey, Güney, Doğu ve Batı'nın farklı noktalarda bulunduğu; denizlerin ardında bir karanın bulunduğunu (Bugünkü Amerika) öngördü. Biruni, kendisinden çok sonra gelen Newton, Toricelli, Copernicus, Galileo gibi bilim adamlarına ilham kaynağı oldu. Tüm dünyada çağının en büyük bilgini olan Biruni, 1051 yılında Gazne'de hayata gözlerini yumdu. The UNESCO Courier dergisi, 1974 yılında çıkardığı sayıyı Biruni'ye ayırdı.

EN

the earth's diameter, found a value very close to today's value, and became the founder of "Geodesy" science. He also suggested using radius as a unit in trigonometric functions. Pyknometer (density bottle), mechanical astrolabe and some map projections Al-Biruni invented and developed, have been important measuring tools that have reached our day.

WORKS THAT SHAPED SCIENCE

Al-Biruni, who contributed to the world of science with a number of books, provided information on the calendar system used in the Middle and Near East in his book *El-Asar'il-Kariye an'il-Kuruni'l Haliye*. The book he wrote on geography is *El-Kanunü'l-Mesudi*. He established the topography of Central Asia in his book titled *Istihrac el-Evtar fi Daire*. In his book titled *Kitabü'l Cemahir fi Ma'rifeti Cevahir*, he gave detailed information on a number of elements such as minerals, metals, alloys, and porcelain. In his book, he showed the specific weights that distinguish each substance from one another. He listed the plants he had studied his entire life in his book titled *Kitabü's-Saydele*. Al-Biruni, a genius beyond his time, put forward the first ideas on theory of gravity 700 years before Newton. 600 years before Galileo, he claimed that planets revolved around the sun at the end of observations he made with the telescope he developed. His response to the question "why trees and stones do not spring if the world is rotating?" was that there was an attraction at the centre, and everything falls into the centre of the earth. He predicted that North, South, East and West join at various points, and that there was a land (Today's America) beyond the seas. Al-Biruni inspired scientists such as Newton, Torricelli, Copernicus, and Galileo who lived centuries after him. The greatest scientist of his time in the world, Al-Biruni passed away in 1051 in Ghazni. The UNESCO Courier magazine allocated its 1974 issue to Al-Biruni.





ALİ KUŞÇU

Astronom, Matematikçi ve Dil Bilimci: Ali Kuşçu

Astronomer, Mathematician and Linguist: Ali Qushji

TR MERVE KANTARCI

Döneminin önemli astronomi ve matematik bilgini Ali Kuşçu, 15. yüzyılda Semerkant'ta yaşadı. Uluğ Bey, Kadızâde-i Rûmî ve Gıyâsüddin Cemşid el-Kâşî gibi dönemin önemli bilim adamlarından matematik ve astronomi dersleri aldı. Öğrenimini tamamlamak amacı ile Kirmana giden Kuşçu, oradan yazdığı *Hall el-Eşkâl el-Kamer*

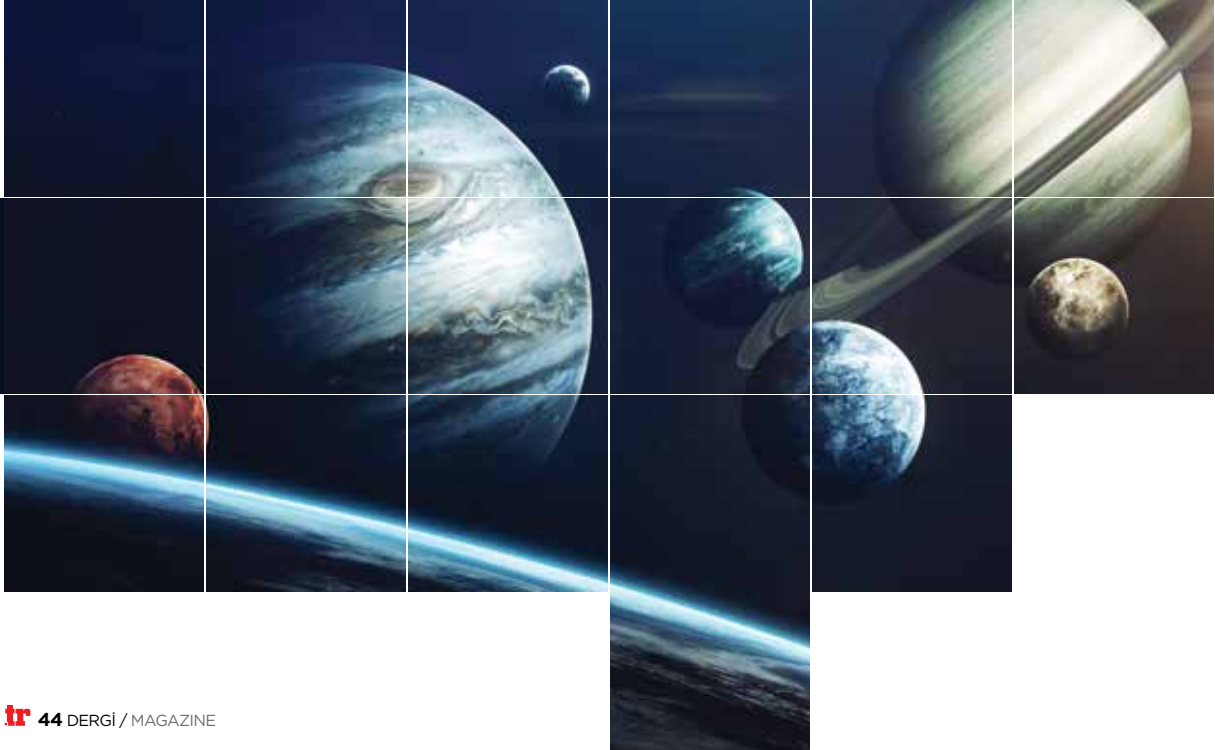
Known for his mathematical studies, Ali Qushji is a prominent figure in astronomy and linguistics.

EN

A prominent mathematics and astronomy scholar of his period, Ali Qushji lived in Samarkand in the 15th century. He received mathematics and astronomy classes from important scientists of the period such as Ulugh Bey, Kadızâde-i Rûmî and Gıyâsüddin Cemşid el-Kâşî. Qushji went to Kirman to complete his education, and returned with the epistle titled *Hall el-Eşkâl el-Kamer* he wrote there.



Matematik çalışmaları ile bilinen Ali Kuşçu, astronomi ve dil bilimi alanında da önemli bir isim.



TR

adlı risalesi ile geri döndü. Ali Kuşçu, Semerkant'a dönüşünden sonra, Semerkant Gözlemevinin müdürü olan Kadızâde-i Rûmî'nin ölümü üzerine gözlemevinin başına geçti. Uluğ Bey Zîci eserinin tamamlanmasına yardımcı oldu. Ancak, Uluğ Bey'in ölümü üzerine Semerkant'tan ayrılan Ali Kuşçu, Akkoyunlu hükümdarı Uzun Hasan'ın yanına gitti.

SEMERKANT'TAN AYASOFYA'YA

Ali Kuşçu sonrasında Uzun Hasan tarafından Osmanlı ile Akkoyunlu Devletlerinin arasında barışı sağlamak amacıyla Fatih Sultan Mehmet'e elçi olarak gönderildi. Bilim adamlarına değer veren ve takdir eden Fatih, Ali Kuşçu'ya İstanbul'da kalmasını ve medresede ders vermesini teklif etti. Bunun üzerine İstanbul'da kalan Ali Kuşçu Ayasofya'ya müderris olarak atandı. Burada Fatih Külliyesi'nin eğitim programlarını hazırladı, astronomi ve matematik dersleri verdi. Medreselerde matematik derslerinin okutulmasında önemli bir rolü olan Ali Kuşçu, aynı zamanda İstanbul'un enlem ve boylamlarını ölçmüş ve çeşitli güneş saatleri yapmıştır.

İKİ ÖNEMLİ ESER

Astronomi ve matematik alanında iki önemli eser kaleme alan Kuşçu, Otlukbeli Zaferi'nden sonra Fatih Sultan Mehmet'e *Fethiye* eserini sundu. Astronomi alanında yazdığı *Fethiye*'nin birinci bölümünde, gezegenlerin küreleri ele alınıyor ve gezegenlerin hareketlerinden bahsediliyordu. İkinci bölüm yerin şekli ve yedi iklim üzerinedi. Son bölümde ise Ali Kuşçu, Yer'e ilişkin ölçüleri ve gezegenlerin uzaklıklarını veriyordu. Ali Kuşçu'nun diğer eseri ise Fatih'in ismine atfen *Muhammediye* adını verdiği matematik kitabıdır. Kuşçu, 1471 yılında İstanbul'da vefat etti.



Fatih Sultan Mehmet ve Ali Kuşçu.
Sultan Mehmed the Conqueror and Ali Qushji.

Ali Kuşçu, Ayasofya'ya müderris olarak atandı.
Ali Qushji was appointed to Hagia Sophia as a lecturer.



EN

Upon returning to Samarkand, Ali Qushji became the director of the Samarkand Observatory after Kadızâde-i Rûmî passed away. He helped Uluğ Bey complete the work titled *Zîci*. However, Ali Qushji left Samarkand after Uluğ Bey passed away, and visited Aqqoyunlu ruler Uzun Hassan.

FROM SAMARKAND TO HAGIA SOPHIA

Later Ali Qushji was sent to Sultan Mehmed the Conqueror by Uzun Hassan as a messenger, to establish peace between the Ottoman and Aqqoyunlu States. Sultan Mehmed who valued and appreciated scientists, offered Ali Qushji to stay in Istanbul and teach in the madrasah. So Ali Qushji stayed in Istanbul, and was assigned to Hagia Sophia as a professor. He prepared the curriculum of Fatih Complex, and taught astronomy and mathematics here. Ali Qushji played an important role in mathematics education offered in madrasahs, and also measured the latitude and longitude of Istanbul and built various sundials.

TWO IMPORTANT WORKS

Qushji wrote two important works in the fields of astronomy and mathematics, and presented his work titled *Fethiye* to Sultan Mehmed the Conqueror after Otlukbeli Victory. The first part of the *Fethiye* he wrote in the field of astronomy, is about planet spheres and the movements of planets. The second part is about the shape of the Earth and seven climates. In the final part, Ali Qushji gives information on the measurements of the Earth and the distance of planets. Other book by Ali Qushji is a mathematics book titled *Muhammediye*, with reference to the name of the Conqueror. Qushji passed away in 1471 in Istanbul.



EL-CEZERI

Mekanik Bilimlerinin Kurucusu: El-Cezeri

The Founder of Mechanical Sciences: Al-Jazari

≡ / MERVE KANTARCI

TR

B ilim ve teknoloji alanında yaptığı buluşlarla tanınan Cezeri, 1136 yılında Cizre'de dünyaya geldi. Öğrenimini Camia Medresesinde tamamlayan Cezeri, fizik ve mekanik alanlarında yoğunlaştı ve birçok buluşa imza attı. Dünya bilim tarihi açısından bugünkü sibernetik ve robot biliminde çalışmalar yapan ilk bilim adamı olan Cezeri'nin yaptığı otomatik

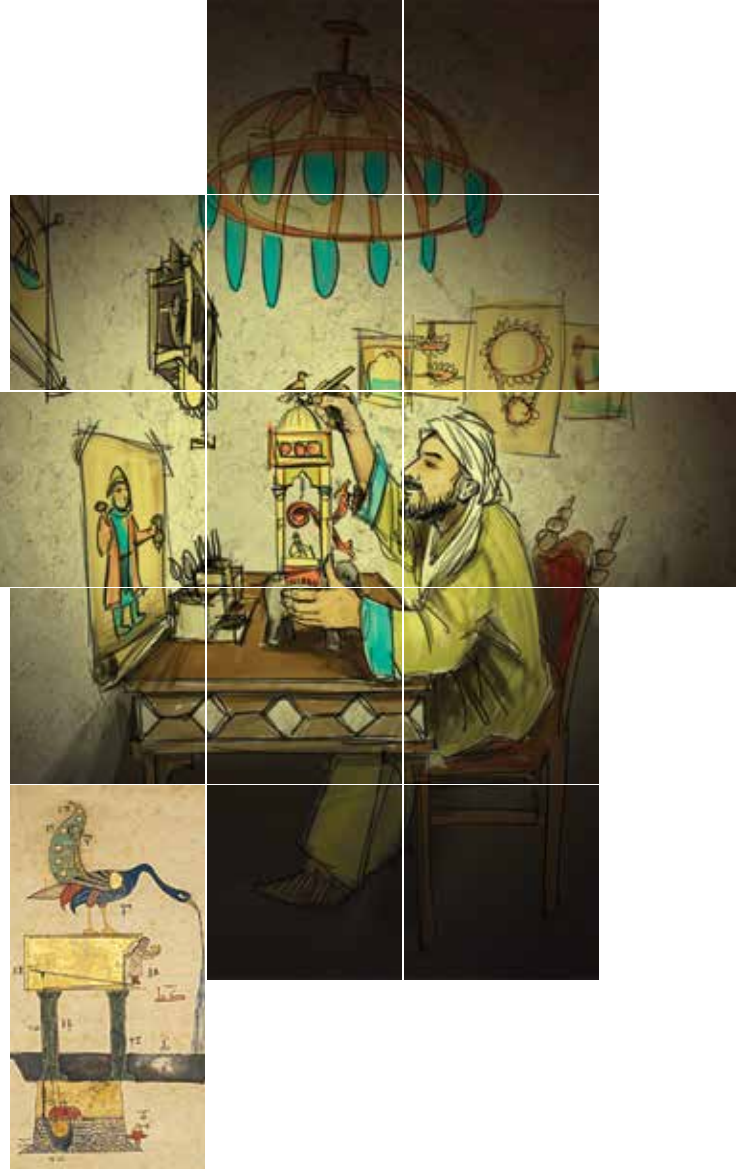


Bilim ve teknoloji alanında yaptığı buluşlarla tanınan Cezeri, sibernetik alanının kurucusu olarak kabul ediliyor.

EN

Jazari, known for his scientific and technological inventions, was born in 1136 in Cizre. After completing his education at Camia Madrasah, Jazari focused on physics and mechanics, and made many inventions. Jazari is regarded as the first scientist to work on today's cybernetics and robotics in the history of world science, and his automatic machines laid the foundations for today's cybernetics

Known for his scientific and technological inventions, Jazari is regarded as the founder of cybernetics.





TR

makinelere günümüz mekaniği ve sibernetik bilimlerinin temel taşlarını oluşturdu. Mekaniği alanında kaleme aldığı *El Câmî-u'l Beyn'el İlmî ve El-Amel'ien Nâfi fi Sinâti'l Hiyele* eserinde 50'den fazla cihazın kullanım esaslarını ve yararlanma olanaklarını çizimlerle gösteren Cezeri, aynı zamanda kitabında tatkikata çevrilmeyen her teknik ilmin, doğru ile yanlış arasında kalacağını vurguladı. Altı bölümden meydana gelen kitabında Cezeri, birinci bölümde binkam (su saati) ile finkanların (kandilli su saati) saat-ı müsteviye ve saat-ı zamaniye olarak nasıl yapılacağı hakkında on şekil; ikinci bölümde çeşitli kap kacakların yapılışı hakkında on şekil, üçüncü bölümde hacamat ve abdestle ilgili ibrik ve tasların yapılması hakkında on şekil; dördüncü bölümde havuzlar ve fiskiyeler ile müzik otomatları hakkında on şekil; beşinci bölümde çok derin olmayan bir kuyudan veya akan bir nehirden suyu yükselten aletler hakkında beş şekil; altıncı bölümde ise birbirine benzemeyen muhtelif şekillerin yapılışı hakkında beş şekil yer alıyordu.

İLK OTOMATİK ROBOT

Cezeri, otomatik kontrollü makinelerin ilki sayılan Jacquard'ın otomatik dokuma tezgâhından 600 yıl önce değişik haznelerdeki suyun seviyesine göre ne zaman su dökeceğine, ne zaman meyve ve içecek sunacağına karar veren otomatik hizmetçiyi geliştirdi. Bazı makinelerinde hidromekanik etkilerle denge kurma ve harekette bulunma sistemine yönelen Cezeri, bazılarında ise şamandıra ve palangalar arasında dişli çarklar kullanarak karşılıklı etkileme sistemini kurmaya çalıştı. Kendi kendine denge kuran ve ayarlama yapan dengeyi oluşturması, Cezeri'nin otomasyon konusundaki en önemli katkısı oldu. Cezeri'nin, Diyarbakır Ulu Camii'nin ünlü Güneş Saati de diğer bir önemli eser olarak tarihî kayıtlara geçti. Sibernetik alanın kurucusu kabul edilen, fizikçi, robot ve matrix ustası bilim adamı El-Cezeri 1206 yılında Cizre'de vefat etti.

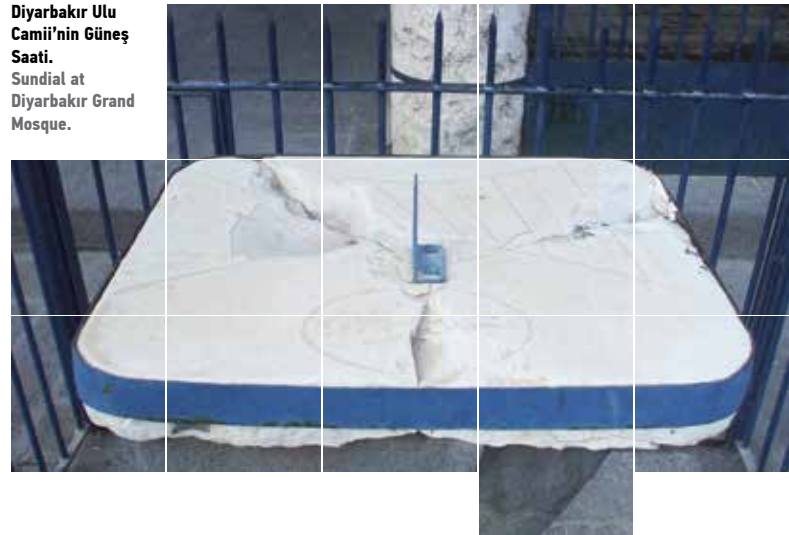
EN

and robotics. Jazari, who illustrated the principles and possibilities of usage for more than 50 devices in his work titled *El Câmî-u'l Beyn'el İlmî ve El-Amel'ien Nâfi fi Sinâti'l Hiyele* in the field of mechanics, also emphasized in the book that technical sciences will remain between true and false as long as they are not put into practice. The book consists of six chapters, and Jazari drew ten diagrams that explain binkam (water clock) and finkan (water clock with lamp) making as plane clock and time clock in the first chapter, ten diagrams on pot and pan making in the second chapter, ten diagrams on pitcher and container making for cupping and ablution in the third chapter, ten diagrams on pools, fountains and music players in the fourth chapter, five diagrams on devices that rise water from a shallow well or a flowing river in the fifth chapter, and five diagrams about construction of various shapes which are not similar to each other in the sixth chapter.

FIRST AUTOMATIC ROBOT

Jazari developed an automatic maid that could decide when to pour water and serve fruits and drinks through water levels in different tanks, 600 years before Jacquard's automatic weaving loom that is regarded as the first self-checking machine. In some of his machines, Jazari worked on establishing a balance and enabling movement through hydro-mechanical effects and in some, he worked on establishing an interaction system using cogs between water-gauges and pulleys. Jazari's most important contribution to automation was creating the balance that could self-balance and adjust. Jazari's famous sundial at Diyarbakır Grand Mosque also passed into history as another important work. Physicist, and master in robotics and matrix, scientist El-Jazari regarded as the founder of cybernetics, died in 1206 in Cizre.

Diyarbakır Ulu Camii'nin Güneş Saati.
Sundial at Diyarbakır Grand Mosque.



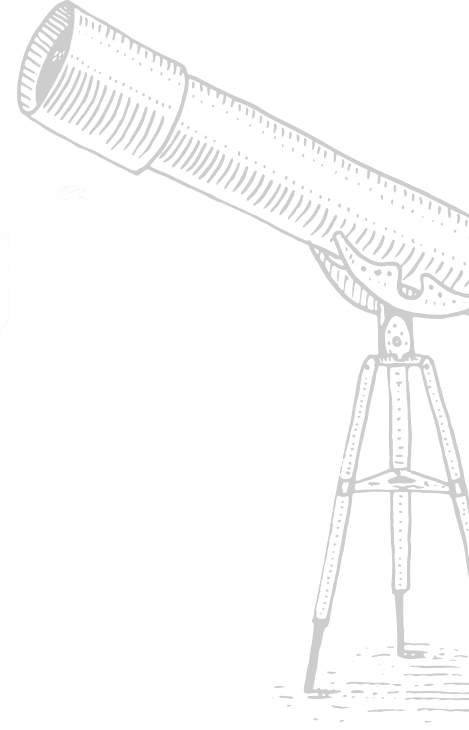


TAKİYÜDDİN

Bir Osmanlı Dâhisi: Takiyüddin

An Ottoman Genius: Taqi ad-Din

✍️ MERVE KANTARCI



TR

Osmanlı'da ilmini zirveye taşıyan Takiyüddin, 1526 yılında Şam'da dünyaya geldi. Matematik ve astronomi başta olmak üzere birçok alanda araştırmaları ile tanınan

Takiyüddin, ilköğretimine babasından dersler alarak başladı. Şam'daki âlimlerden klasik İslami ilimleri tahsil etti. Sonrasında Kahire'ye giden Takiyüddin, burada matematik, tıp ve astronomi gibi ilimleri öğrenerek eğitimini tamamladı. Ardından Şam'a dönen bilim adamı, bir süre burada kaldıktan sonra Nablus kadı naipliğine tayin edildi. Aynı zamanda civardaki medreselerde müderrislik yaptı. Araştırmalarıyla pek çok yeniliğe tespit eden dâhi, İstanbul'da son büyük rasathaneyi kurdu.

An Ottoman genius, Taqi ad-Din wrote books in mathematics, astronomy and optics fields.

EN

Taqi ad-Din who crowned the science in the Ottoman period, was born in Damascus in 1526. Taqi ad-Din, known for his research mainly on mathematics and astronomy and many other fields, received his first education from his father. He studied conventional Islamic sciences with scholars in Damascus. Taqi ad-Din, who later went to Cairo, completed his education after studying sciences such as mathematics, medicine and astronomy. He later returned to Damascus and stayed here for some time. Then he was appointed to Nablus as delegate kadi. He also taught in madrasahs around the city. The genius who paved the way for many innovations with his research, established the last large observatory in Istanbul.

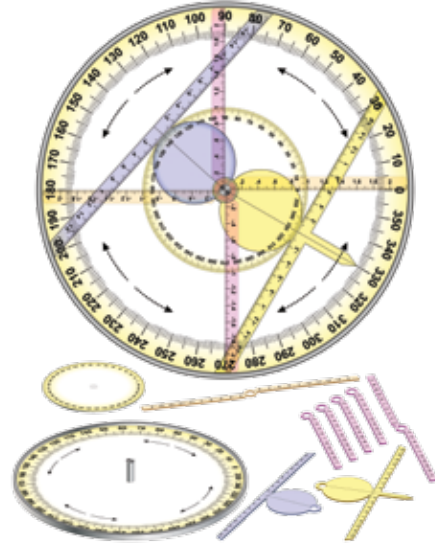
Bir Osmanlı dâhisi olan Takiyüddin, matematik, astronomi ve optik alanında eser kaleme aldı.

TR

MATEMATİK VE ASTRONOMİ ÇALIŞMALARI

Matematik alanında çalışmalar yapan Taküyüddin; sinüs, kosinüs, tanjant ve kotanjantın tanımlarını yaparak, cetvellerini hazırladı. Taküyüddin, trigonometrik fonksiyonların kesirlerini, ilk defa ondalık kesirlerle gösterdi ve birer derecelik fasılalarla 1 dereceden 90 dereceye kadar hesaplanmış sinüs ve tanjant tabloları hazırladı. Aritmetik alanında da önemli çalışmalar yapan Taküyüddin, kendisine özgü pratik bir rakamlama sistemi geliştirdi ve çok eskiden beri kullanılan altmışlık kesirlerin yerine ondalık kesirleri kullanmaya başladı. Taküyüddin eserlerinde, ondalık kesirleri kuramsal olarak inceledi ve bunlarla dört işlemin nasıl yapılacağını örnekleriyle gösterdi. Taküyüddin'in yazdığı *Teshilu Zici'l-Aşâriyyi'sh-Şâhinşâhiyye (Sultanın Onluk Yönteme Göre Düzenlenen Tablolarının Yorumu)* eserinde, İstanbul Gözlemevi'nde yaklaşık beş sene boyunca yapılmış gözlemlere göre düzenlenen yalnızca yer merkezli sistemin ilkelerine uygun olarak belirlenmiş gezegen konumlarını gösterdiği tablolara yer verildi.

Cebirle de ilgilenen ve ikinci derece denklemlerin çözümünde aritmetiksel yolu izleyen Taküyüddin, başarılı çalışmalar sergilediği bir diğer alan olan optik konusunda *Göz ve Bakış Bahçelerinin İşığı Üzerine Kitap* adlı bir yapıt kaleme aldı. Güneş saatleri ve mekanik saatler yapan Taküyüddin'in astronomik saatler ve gözlem saatlerini anlattığı *Mekanik Saat Yapımı* adlı kitabı, Batı dünyası da dâhil olmak üzere, günümüzde bu konuda kaleme alınmış en kapsamlı kitap oldu. Taküyüddin, 1585'te vefat etti. Eserleri bugün hâlâ İstanbul, Kahire ve İngiltere'deki kütüphanelerde yer almaktadır.



EN

STUDIES IN MATHEMATICS AND ASTRONOMY

Taqi ad-Din, who worked in the field of mathematics, made definitions of sine, cosine, tangent and cotangent, and prepared tables.

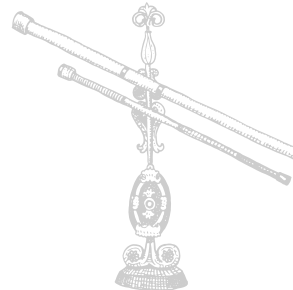
Taqi ad-Din showed fractions of trigonometric functions with decimal fractions for the first time and prepared sine and tangent tables calculated from 1 degree to 90 degrees with one degree intervals. Taqi ad-Din who also conducted important studies in the field of arithmetic, developed an original practical numbering system and started to use decimal fractions instead of the sexagenarian fractions which had been used for a long time. In his works, Taqi ad-Din studied the theory of decimal fractions and showed how to make four operations using these through examples. Taqi ad-Din's work *Teshilu Zici'l-Aşâriyyi'sh-Şâhinşâhiyye (Interpretation of Sultan's Tables Arranged according to Decimal System)*, featured tables which show the positions of planets determined based on the principles of the geocentric system at the end of nearly five years of observations in Istanbul Observatory.

Taqi ad-Din who also took interest in algebra and employed arithmetic approach to solve second order equations, wrote a work titled *Book on the Eye and Light of Gaze Gardens* in the field of optics, he conducted successful studies in.

Taqi ad-Din who made sun clocks and mechanical clocks, wrote a book titled *Making Mechanical Clocks* in which he explained astronomical clocks and observation clocks which is still the most comprehensive book on the subject in the world, even in the West. Taqi ad-Din passed away in 1585. His works can still be found today in libraries in Istanbul, Cairo and England.



Taküyüddin ve arkadaşları Galata Rasathanesinde.
Taqi ad-Din and his friends at Galata Observatory.





MİRİM ÇELEBİ

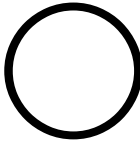
Matematik ve Astronomide Önemli Deha: Mirim Çelebi

A Prominent Mathematics and Astronomy Genius: Mirim Çelebi



Bursa Manastır
Medresesi.
Bursa Manastır
Madrasah.

TR  MERVE KANTARCI



Osmanlı Devleti'nde 16. yüzyılda fizik ve astronomi alanında yetişmiş en önemli bilginlerinden biri olan Mahmut bin Mehmet Mirim Çelebi, İstanbul'da

doğdu. Eğitimine dedesi Hocazade Muslihuddin Efendi'den ders alarak başlayan Mirim Çelebi, önce Gelibolu Medresesi'nde sonra da Bursa'da Manastır Medresesi'nde müderrislik yaptı.

Aynı zamanda İkinci Beyazıt'a matematik ve astronomi dersleri veren Mirim Çelebi, bu dönemde 1508'de Anadolu Kazaskerliği'ne getirildi. Kendi

Mirim Çelebi is a prominent mathematician and astronomer raised in the Ottoman period after Qadi Zada al-Rumi and Al Qushji.

EN

Mahmut bin Mehmet Mirim Çelebi, one of the most important physics and astronomy scholars raised in the Ottoman in the 16th century, was born in Istanbul. Mirim Çelebi started his education by taking the lessons from his grandfather Hocazade Muslihuddin Effendi, first taught in Gallipoli Madrasah and later in Manastır Madrasah in Bursa. Mirim Çelebi, who also gave mathematics and astronomy lessons to Bayezid II, was assigned as Anatolian Judge of the Army in 1508 during this period. Çelebi voluntarily resigned and moved to Edirne.



Mirim Çelebi, Osmanlı döneminde Kadızâde-i Rûmî ve Ali Kuşçu'dan sonra yetişen en önemli matematikçi ve astronomlardandır.

TR

isteğiyle kazaskerlik görevinden ayrılan Çelebi, Edirne'ye yerleşti.

ALİ KUŞÇU'YU TAKİP ETTİ

Mirim Çelebi, ilmî zihniyet itibarıyla dedeleri Kadzâde-i Rûmî ile Ali Kuşçu'nun temsilcisi oldukları Semerkant matematik-astronomi okulunun çizgisini takip etti. Astronomi ve optik alanlarda günümüze ulaşan eserleri olan Mirim Çelebi, incelediği konuları matematik tahlilleriyle ele aldı. Çelebi'nin en tanınmış eseri Osmanlı astronomları, müneccimleri ve muvakkitleri tarafından yaygın bir biçimde kullanılan Uluğ Bey'in Zici için yazılmış olan şerhtir. Mirim Çelebi bu çalışmasında, yalın bir şekilde bir derecelik yayın sinüsünü hesaplamak için beş ayrı çözüm önerdi. O, bu çalışmasında trigonometrik ifadelerin değerleriyle özel olarak ilgilendi ve özgün sonuçlara ulaştı. Gökkuşağı ve halen oluşumunu ele aldığı kitabı *Risâle fi'l-Hâle ve Kavs-i Kuzah*, Osmanlı Devleti'nde optik konusunda o güne kadar yazılmış ilk hacimli çalışma oldu. Mirim Çelebi bu çalışmasında görmenin oluşumu üzerinde durdu, ayrıca ışığın kırılması ve yansımaları konularını inceledi. Mirim Çelebi'nin asıl ününü astronomi çalışmalarının sağlamış olması, onun bilimsel etkinliğinin de biçimlenmesine yol açtı. Mirim Çelebi'nin astronomi alanındaki eserleri *Rub'u'l-Müceyyeb*, *Rub'u's-Şikâzî* ve *Zerkâle* adlı risâlelerdir. Söz konusu eserinde aletlerle takvimi, kible tayini ve diğer bazı meseleler üzerine kaleme alınmış hacimli risâleler şeklindedir. Ayrıca döneminin yönelimine uyarak *el-Makâsid fi'l-ihyârât* gibi astroloji eserleri de yazdı. Ölümüne kadar Edirne'de yaşayan Mirim Çelebi, 1525 yılında vefat etti.



EN

FOLLOWED ALİ QUSHJI

Mirim Çelebi followed the Samarkand mathematics-astronomy school represented by his ancestors Qadi Zada al-Rumi and Ali Qushji, which also guided his scientific approach. Mirim Çelebi with books in the fields of astronomy and optics that have reached to our day, studied these subjects using mathematical analysis. Çelebi's most famous work is the commentary he wrote for Zici by Ulugh Bey, which was a reference book widely used by the Ottoman astronomers, astrologers and muvakkits who determined prayer times. In this work, Mirim Çelebi offered five different solutions to calculate the sine of a one-degree arc in a simple way. He took particular interest in the values of trigonometric expression in this work and achieved original results. *Risâle fi'l-Hâle and Kavs-i Kuzah* in which he explained the formation of rainbows and halos, was the first voluminous work written in the field of optics in the Ottoman State until that day. Mirim Çelebi studied how vision works in this work as well as fraction and reflection of light.

Mirim Çelebi gained a reputation with his studies on astronomy which also shaped his scientific activities. Mirim Çelebi's works in the field of astronomy are epistles titled *Rub'u'l-Müceyyeb*, *Rub'u's-Şikâzî* ve *Zerkâle*. Those are voluminous epistles written on determining the calendar and kiblah by using tools, and some other subjects. He also followed the trends of his period and wrote books on astrology such as "el-Makâsid fi'l-ihyârât". Mirim Çelebi lived in Edirne until he was deceased in 1525.





SALİH ZEKİ

Bilim Tarihi Yazıcılığının Babası: Salih Zeki

Father of Historiography of Science: Salih Zeki

TR NİHAL ÖZDEMİR

Türkiye'de bilim tarihi yazıcılığının kurucu olarak tanınan Salih Zeki, 1864 yılında İstanbul'da dünyaya geldi. Astronomi, matematik, mantık ve bilim tarihi alanlarında önemli başarılarına imza atmış olan Salih Zeki, 1882 yılında Darüşşafaka Lisesini birincilikle bitirmesinin ardından Posta ve Telgraf Kaleminde memur olarak göreve başladı. Daha sonra elektrik mühendisliği alanında eğitim görmek amacıyla birkaç arkadaşı ile birlikte Paris'e gitti.

Regarded as the father of historiography of science in Turkey, Salih Zeki is a prominent name who also made studies in mathematics, logic and astronomy.

EN

Salih Zeki known as the founder of history of science in Turkey, was born in 1864 in Istanbul. Salih Zeki with major achievements in the fields of astronomy, mathematics, logic and science, graduated from Darüşşafaka High School in 1882 at the top of his class, and became an officer in Telegraph Office. Later he went to Paris with a few friends to study electrical engineering. In 1889, Salih Zeki published his article titled *Memoire sur les chiffres indiens* abroad, on history of science. Throughout his life,

Türkiye'de bilim tarihi yazıcılığının babası olarak nitelendirilen Salih Zeki, matematik, mantık ve astronomi alanında da çalışmalar yürütmüş önemli bir isim.



Salih Zeki'nin görev yaptığı Posta ve Telgraf Kalem.
Post and Telegraph Office Salih Zeki served in.

TR

1889 yılına gelindiğinde Salih Zeki'nin bilim tarihi çalışması niteliğini taşıyan Memoire sur les chiffres indiens isimli makalesi yurt dışında yayınlandı. Yaşamı boyunca çeşitli eğitim kurumlarında fizik, kimya, analitik geometri, matematiksel fizik, astronomi ve ihtimal hesabı gibi dersler verdi. Bir dönem rasathanede görev alan Salih Zeki, astronomi ve matematikle ilgili bazı yurt dışı kaynaklı eserler üzerinde araştırmalar yaptı aynı zamanda da takvim üzerine çalışmalar yürüttü. Yöneticisi olduğu Resimli Gazete'de astronomi ile ilgili makaleler kaleme almasının yanı sıra konuyla ilgili çeşitli ders kitapları da hazırladı. Matematikçi evrende görülemeyecek kadar küçük gerçekleri gösteren bir mikroskop olarak tanımlayan Salih Zeki'nin, modern matematiğin Türkiye'ye gelmesi ile ilgili önemli hizmetleri oldu. Verdiği çeşitli konferanslar ve eserlerle Türk matematikçilerin bilgi sahibi olmadığı birçok alanın Türkiye'de tanıtılması noktasında önemli çalışmalara imza attı. Aynı zamanda Salih Zeki, Türkiye'deki eğitim sisteminde matematik eğitiminin yaygınlaştırılması hususunda önemli bir isimdir. Cebirsel mantığın Türkiye'ye girişi ile ilgili de çalışmalarını da bulunan Salih Zeki ayrıca Türkiye'de bilim tarihi yazıcılığının babası olarak nitelendirilir. Hikmet-i Tabiiyye Dersleri, Kamus-ı Riyaziyyat, Asar-ı Bakiye, İlimin Kıymeti, Darülfünun Konferansları, Mizan-ı Tefekkür, Mebahis-i Elektrik, İlm-i Tabakatü'laz, İlim ve Faraziye ve İlim ve Usul adlı önemli pek çok kitabın ve çeviri eserin de yazarıdır. Söz konusu kitapların yanı sıra pek çok gazetede ve dergide yazıları yayınlanan Salih Zeki, 1921 yılında İstanbul Şişli'de bulunan Fransız Hastanesinde hayata gözlerini yumdu. Salih Zeki, Fatih Camii'nin bahçesine defnedildi.



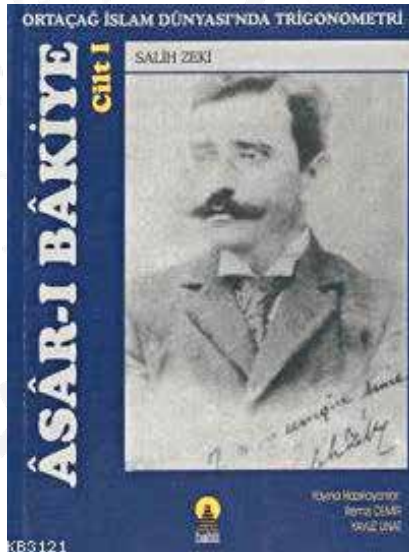
Salih Zeki'nin eğitim gördüğü Darüşşafaka Lisesi.
Darüşşafaka High School where Salih Zeki received education.

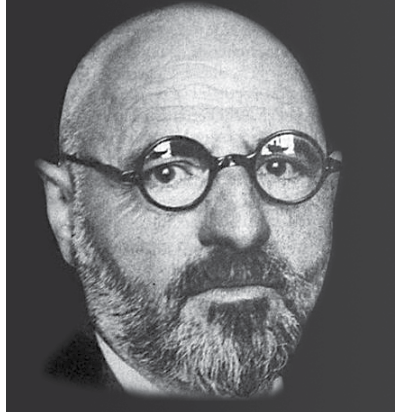
EN

he taught physics, chemistry, analytical geometry, mathematical physics, astronomy and probability calculations in various educational institutions. Salih Zeki, who worked in the observatory for some time, conducted research on some foreign astronomy and mathematics works, and also carried out calendar studies. As well as writing astronomy articles for the Resimli Gazete he was the director of, he wrote various textbooks on the subject.

Defining mathematics as a microscope that shows invisibly tiny facts in the universe, Salih Zeki greatly contributed in introducing modern mathematics to Turkey. With various conferences and works, he played an important role in introducing various fields Turkish mathematicians did not have knowledge on. At the same time, Salih Zeki is an important figure in making mathematics widespread in Turkish education system. Salih Zeki who also worked to introduce algebraic logic in Turkey, is regarded as the father of historiography of science in Turkey.

He is the author of many important books and translated works as Hikmet-i Tabiiyye Dersleri (Lessons on Natural Sciences), Kamus-ı Riyaziyyat, Asar-ı Bakiye, İlimin Kıymeti (The Value of Science), Darülfünun Konferansları (University Conferences), Mizan-ı Tefekkür, Mebahis-i Elektrik, İlm-i Tabakatü'laz, İlim ve Faraziye (Science and Hypothesis) and İlim ve Usul (Science and Method). In addition to these books, Salih Zeki wrote articles published in numerous newspapers and magazines. He passed away in 1921, at the French Hospital located in Şişli. He is buried in the garden of Fatih Mosque.





MEHMET FATİN GÖKMEN

Kandilli Rasathanesinin Temellerini Atan İsim: Mehmet Fatin Gökmen

The Name who Laid the Foundations for Kandilli Observatory: Mehmet Fatin Gökmen

TR

Kandilli Rasathanesinin kurucusu ve ilk müdürü olan Mehmet Fatin Gökmen, 1877 yılında Akseki'de doğdu. İlk öğrenimini Alanya'da tamamlamasının ardından İstanbul'da bulunan Fatih Medresesini bitirdi. Sonrasında Sultam Selim Camii Muvakkithanesinde çalışmaya başladı. Burada çalıştığı sırada Salih Zeki Bey'in ilgisini çekti. Salih Zeki Bey'in yönlendirmesiyle girdiği Riyaziyyat Medresesini (fen fakültesi) birincilikle tamamladı. Bir süre Darüşşafakada matematik öğretmenliği yapmasının ardından mezun olduğu medreseye astronomi ve hesap-ı ihtimaliyyat öğretmeni olarak geri döndü. Daha sonra da bir dönem medrese yöneticiliği yapan Mehmet Fatin Gökmen, 1910 Haziran'ında, 31 Mart Vakası'nda zarar gören ve yeniden kurulması talep edilen Rasathane-i Amirenin müdürlüğü görevine getirildi.

RASATHANEYİ, METEOROLOJİ MERKEZİ HÂLINE DÖNÜŞTÜRDÜ

Rasathanenin tekrar kurulması için çalışmalara başlayan Fatin Gökmen, kurumun bugünkü yerinde oluşturulmasına karar verdi. Öncelikle yurt dışından önemli isimlerle irtibata geçip gözlemevinin yeniden oluşturulması için gerekli olan malzemelerin teminini gerçekleştirdi. Söz konusu aletlerin gelmesiyle birlikte

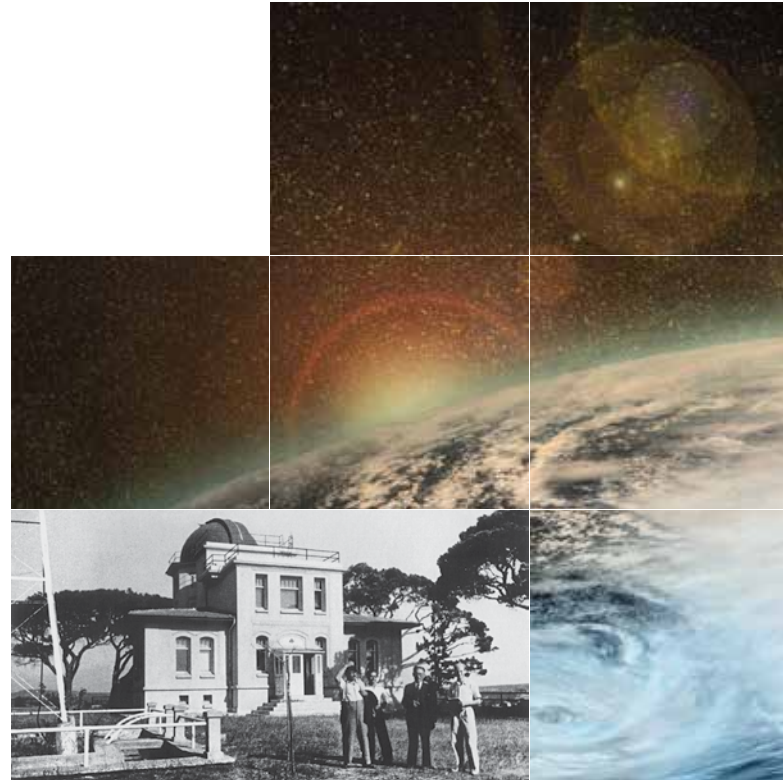
Mehmet Fatin Gökmen transformed Rasathane-i Amire (State Observatory) that previously served as a weather station, into a first-class meteorological centre.

EN

The founder and first director of Kandilli Observatory Mehmet Fatin Gökmen was born in Akseki in 1877. After completing his primary education in Alanya, he graduated from Fatih Madrasah in Istanbul. Later, he worked in Sultan Selim Mosque Muvakkithane (Prayer Time Office).



Mehmet Fatin Gökmen, Rasathane-i Amireyi meteoroloji istasyonu olmaktan çıkarıp birinci sınıf meteoroloji merkezi hâline dönüştürdü.



TR

de 1 Temmuz 1911 itibarıyla sürekli ve sistematik olarak meteoroloji faktörlerinin ölçümlerine ve kayıtlarına başlandı. Pek çok meteorolojik çalışmaların hayata geçirildiği Rasathane-i Amireyi Gökmen, meteoroloji istasyonu olmaktan çıkarıp birinci sınıf bir meteoroloji merkezi hâline dönüştürdü.

BİRÇOK ESERE İMZA ATTI

Gökmen'in yıllarca çaba sarf ederek Almanya'dan getirttiği 20 santimetre açıklıklı Zeiss marka teleskop, 1935'te monte edilebildi. Bir süre takvim çalışmaları da yapan Gökmen'in muhtelif gazete ve dergilerde çıkan yazılarının yanı sıra kaleme aldığı birçok da kitap bulunuyor.

RASATHANEYE KİTAPLIK KAZANDIRDI

Hocası Salih Zeki Bey'in "En mühim eserim, yetiştirdiğim Fatin Efendi'dir." dediği Gökmen, Kandilli Rasathanesinde görev yaparken matematik ve astronomi alanıyla ilgili eserleri bir araya getirerek bir kitaplık oluşturdu. Söz konusu kitaplıkta yer alan eserlerin tamamı Gökmen tarafından tek tek ve titizlikle incelendi. Araştırmacılar tarafından yoğun ilgi gören kitaplık, bugün de önemini sürdürüyor. 1943'te rasathaneden emekli olan Gökmen siyasete adım attı. İki dönem Konya milletvekilliği yaptı. 1955 yılının Aralık ayında hayata gözlerini yumdu ve Kandilli Küçükusu Mezarlığı'na defnedildi.

EN

While he was working there, he caught Salih Zeki Bey's attention. He entered Riyaziyyat Madrasah (Science Faculty) upon guidance of Salih Zeki Bey, and he graduated ranking first in the faculty. After teaching mathematics in Darüşşafaka, he returned to the Madrasah he graduated from, as an astronomy and calculus professor. Mehmet Fatin Gökmen later acted as the madrasah principal. In June 1910, he was appointed as the director of the Rasathane-i Amire to re-establish the institution which suffered damage during 31 March Incident.

TRANSFORMED THE OBSERVATORY INTO A METEOROLOGICAL CENTRE

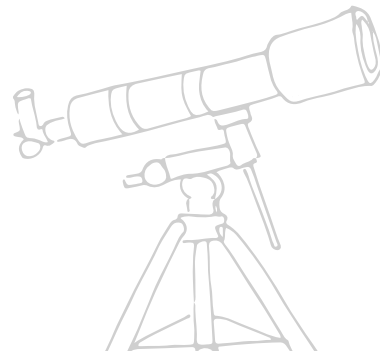
Fatin Gökmen who launched efforts to re-establish the Observatory, made a decision to open the institution in its current location. Firstly, he contacted prominent figures from abroad, and provided the materials required for the reconstruction of the observatory. With the arrival of the instruments, the institution started measuring and recording constant and systematic meteorological factors on July 1st, 1911. A variety of meteorological studies had been carried out in Rasathane-i Amire, and Gökmen transformed Rasathane-i Amire that previously served as a weather station, into a first-class meteorological centre.

HE WROTE MANY BOOKS

Zeiss 20-centimetres refractor telescope Gökmen managed to order from Germany after years of effort, could be mounted in 1935. Gökmen who also carried out calendar studies, wrote many books in addition to articles published in various newspapers and magazines.

OBSERVATORY GAINED A LIBRARY

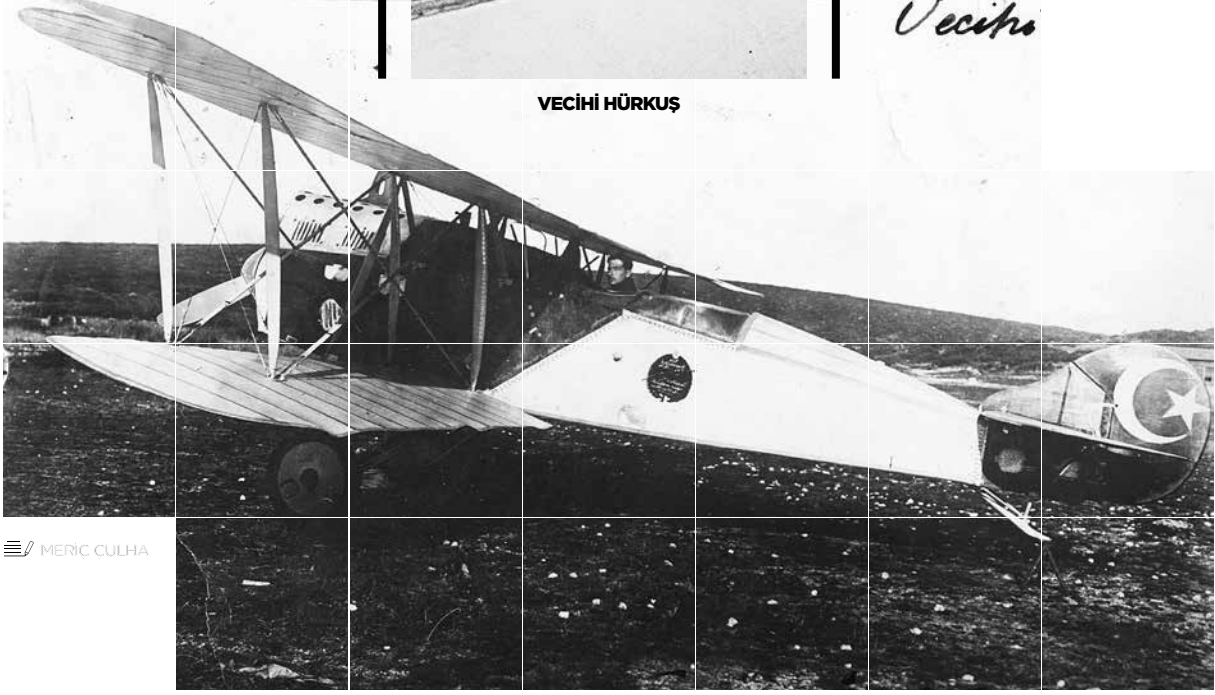
His professor Salih Zeki Bey said, "My most significant work is Fatin Effendi I raised," about Gökmen who formed a library by collecting works on mathematics and astronomy while he was working in Kandilli Observatory. Every single work in the library was meticulously examined by Gökmen. The library that attracted a great deal of attention from researchers, still maintains its importance today. Gökmen who retired from the observatory in 1943, entered into politics and acted as a Konya deputy for two terms. He passed away in December 1955, and rests at Kandilli Küçükusu Cemetery.





Vecihi

VECİHİ HÜRKUŞ



MERİC CULHA

Uçuş Rekortmeni: Vecihi Hürkuş

Flight Record Holder: Vecihi Hürkuş

TR

Türkiye tarihinin en önemli isimlerinden Vecihi Hürkuş, 6 Ocak 1896 tarihinde İstanbul'da doğdu. Babası Gümrük Müfettişi Faham Bey'in genç yaşta vefat etmesinden dolayı Vecihi Hürkuş, annesi Zeliha Niyir Hanım tarafından yetiştirildi. Tophane Sanat Okulunda güzel sanatlar eğitimi alan Hürkuş, gönüllü olarak Balkan Savaşı'nda ardından da Birinci Dünya Savaşı'nın Bağdat cephesinde uçak mühendisi olarak görev yaptı. 1917 yılında, Kafkas Cephesi'nde bulunduğu sırada bir Rus

Vecihi Hürkuş is one of the leading figures in the history of Turkish aviation, and is an important name who set a record difficult to break by flying 102 different models of war and civil aircraft.

”

EN

Vecihi Hürkuş, one of the most prominent figures in Turkish history, was born in Istanbul on January 6th, 1896. After his father Customs Inspector Faham Bey passed away prematurely, his mother Zeliha Niyir Hanım raised him. After studying fine arts at Tophane Arts Academy, Hürkuş first volunteered as an aircraft engineer in the Balkan Wars and later at Baghdad Front during the First World War.

In 1917, when he was at the Caucasus Front, he shot down a Russian air-plane and received the title "The

”

Türk havacılık tarihinin en önemli isimlerinden biri olan Vecihi Hürkuş, 102 farklı model savaş ve sivil uçakla uçuş yaparak güç bir rekora da imza atmış önemli bir isim.

TR

uçağını düşürerek “Düşman uçağını düşüren ilk Türk pilotu” unvanını aldı. Savaşta yaralanarak Ruslara esir düşmesine rağmen, kaçmayı başardı ve ülkesine geri döndü. Kurtuluş Savaşı'na gönüllü katılan Hürkuş, bir Yunan uçağını da düşürmesinin ardından İzmir Havaalanına inerek burayı işgalden kurtardı. Bu başarıları üzerine TBMM tarafından kendisine İstiklal Madalyası ve üç ayrı Tasdikname verildi. 1916–1967 yılları arasında 30 bin saatlik uçuşla zor bir rekora imza atan Hürkuş, 102 farklı model savaş ve sivil uçakla uçuş yaparak güç bir rekoru daha gerçekleştirdi.

İLK TÜRK YAPIMI UÇAK

Edirne'ye kazayla düşen bir düşman uçağına adının verilmesi üzerine uçak yapma fikri aklına takılan Hürkuş, ilk Türk yapımı uçak olan “Vecihi K VI”'yi imal etti. Uçağı ilk uçuşunu 28 Ocak 1925'de gerçekleştirdi. Türk Tayyare Cemiyetine (TTC) katılan Hürkuş, 1931 yılında kurum adına ilk Türkiye turunu düzenledi. Bunu aynı yılın sonlarında yapılan ve Ankara, Konya, İzmit, İstanbul gibi birçok şehri kapsayan ikinci uçak turu izledi. Hürkuş, 1932'te Sivil Tayyare Mektebini kurdu. 1933 yılında Nuri Demirağ tarafından finanse edilen Vecihi K-XVI adlı uçağı tasarladı. 1937 yılında Türk Hava Kurumu, Hürkuş'u mühendislik eğitimi alması için Almanyadaki mühendislik okuluna gönderdi. 1939'da mezun olan Hürkuş'a iki yılda mühendis olunmasının imkânsızlığı gerekçesiyle uçak mühendisi ruhsatı verilmedi. Türkiye'nin ilk sivil hava yolu şirketi olan Hürkuş Hava Yollarını 29 Kasım 1954'de kuran Vecihi Hürkuş, Türk Hava Yollarının elden çıkarttığı uçakları alıp, onararak filosunu kurdu. Fakat uçaklarına düzenlenen sabotajlar, uçuşlarının gerekçesiz yere iptal edilmesi gibi sebeplerden dolayı bu projesini verimli bir şekilde sürdüremedi. Hürkuş, 16 Temmuz 1969'da Gülhane Askeri Tıp Akademisi Hastanesinde vefat etti.



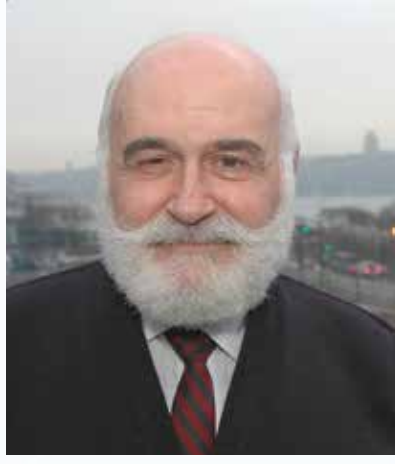
EN

first Turkish pilot to shoot down an enemy plane." He was wounded during the battle and was captured by Russians, however he managed to escape and return to his country. After voluntarily participating in the Turkish War of Independence, Hürkuş landed at İzmir Airport after shooting down a Greek air-plane, and ended the occupation. After these successes, the Turkish Grand National Assembly awarded him with the Medal of Independence and three separate certificates. Between 1916 and 1967, Hürkuş set records difficult to break with 30 thousand hours of flight time and by flying 102 different models of war and civil aircraft.

FIRST TURKISH AIRCRAFT

After his name was given to an enemy air-plane which crashed in Edirne following an accident, Hürkuş became obsessed with the idea of making an air-plane and built the first Turkish aircraft "Vecihi K VI". The air-plane flew for the first time on January 28th, 1925. Hürkuş who joined Turkish Aircraft Society (TTC), organized the first Turkey tour on behalf of the institution in 1931. This was followed by a second air-plane tour at the end of the same year, including cities like Ankara, Konya, İzmit and İstanbul. In 1932, Hürkuş founded the Civil Aviation School. In 1933 he designed the air-plane Vecihi K-XVI, financed by Nuri Demirağ. In 1937, the Turkish Aeronautical Association sent Hürkuş to an engineering school in Germany to study engineering. He graduated in 1939; however he was not granted an aircraft engineer license based on the claim that "it was impossible to become an engineer in two years". Vecihi Hürkuş founded Turkey's first civil airline company Hürkuş Airlines on November 29th, 1954, and purchased and repaired aircraft disposed off by Turkish Airlines and formed a fleet. But he could not efficiently carry out this project due to sabotages on air-planes and cancellation of their flights without reason. Hürkuş passed away on July 16th, 1969 at the Gülhane Military Medical Academy Hospital.





AHMET YÜKSEL ÖZEMRE



MERVE AY

Türkiye'nin İlk Atom Mühendisi: Ahmet Yüksel Özemre

Turkey's First Nuclear Engineer: Ahmet Yüksel Özemre

TR

Prof. Dr. Ahmet Yüksel Özemre, 1935 yılında İstanbul'un Üsküdar ilçesinde doğdu. Galatasaray Lisesinden mezun olan Prof. Dr. Ahmet Yüksel Özemre, lisans eğitimini İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik-Fizik Dalında tamamladı. Fransa Nükleer Bilimler ve Teknoloji Milli Enstitüsü Atom Mühendisliği alanında da master yaptı. Türkiye'nin ilk atom mühendisi olan Prof. Dr. Ahmet Yüksel Özemre, 34 yaşında profesör oldu. Bir süre Türkiye Atom Enerjisi Kurumu Başkanlık görevini yürüttü. Bir dönem

Ahmet Yüksel Özemre greatly contributed to his field with successful studies, the books he wrote and conferences he gave.

”

EN

Prof. Dr. Ahmet Yüksel Özemre was born in 1935 in Istanbul's Üsküdar district. Ahmet Yüksel Özemre graduated from Lycée de Galatasaray, and completed his undergraduate degree at Istanbul University Faculty of Science Department of Mathematics-Physics. He got his master degree in the field of Nuclear Engineering at the French National Institute for Nuclear Science and Technology. Turkey's first nuclear engineer Ahmet Yüksel Özemre received professor title at the age of 34. He acted as the chairman of Turkish Atomic Energy Authority and as the dean of the Faculty of Science at Istanbul



Prof. Dr. Ahmet Yüksel Özemre, başarılı çalışmaları, kaleme aldığı kitapları ve verdiği konferanslarla alanında önemli hizmetlerde bulundu.

TR

mezun olduğu üniversitedeki fen fakültesinde dekanlık yaptı. Kariyer yolculuğunda pek çok üstün hizmet madalyası ve beratı almasının yanı sıra birçok ödüle de layık görüldü. Örneğin 1993'te Gebze Sanayici ve İşadamları Derneği tarafından verilen Türkiye'de Yılın İlim Adamı Ödülü'nün sahibi oldu. Prof. Dr. Ahmet Özemre'ye başarılı bir ilim adamı olmasının yanı sıra yazarlık özelliği ile de ödüller takdim edildi.

SİVİL TOPLUM KURULUŞLARINDA GÖREV ALDI

Özemre, çeşitli dönemlerde Türk Astronomi Derneği, Bilim ve Teknoloji Vakfı, Türk Bilim Tarihi Kurumu ya da merkezi Paris'te bulunan Association Des Ingenieurs En Genie Atomique gibi muhtelif sivil toplum kuruluşlarında görev aldı. Birçok üniversitede lisans, lisansüstü ve doktora düzeyinde dersler verdi. 250'yi aşkın konferansta konuşan Prof. Dr. Özemre, İstanbul Teorik Fizik Konferansı, Nükleer Enerji Milli Toplantısı, Bilgi Toplumu ve Eğitimimiz Sempozyumu gibi konularda, çeşitli kurumlarda eğitim toplantıları organize etti.

BİRÇOK MAKALE VE KİTAP YAZDI

Özemre, akademik ve felsefi konularda yazdığı makalelerin yanı sıra dinî, toplumsal ve siyasi alanlarla ilgili de yazılar kaleme aldı. 350 makalesinin yanı sıra hâlâ üniversitelerde okutulan pek çok ders kitabı yazdı. Hatırat, deneme ve inceleme alanlarında da eserler verdi. Ayrıca kitap ve dergi editörlüğü yaptı. Çeşitli radyo ve televizyon programlarına katıldı ve Çernobil Kazası'ndan nükleer enerjiye, genel kültürden İslamiyet'e kadar pek çok konuyla ilgili bilgilerini ve düşüncelerini dinleyicilerle/izleyicilerle paylaştı. T.C. Kültür Bakanlığına *Bilgi Çağı* isimli üç bölümden oluşan bir belgeselin senaristliğini ve yapımcılığını üstlendi. 2008'de Üsküdar'da vefat eden Özemre, Karaca Ahmet Mezarlığı'na defnedildi.

EN

University, he was an alumni of. In his career, he received many meritorious service medals and certificates as well as awards. For example, he was awarded with the Turkish Scientist of the Year Award in 1993 granted by Gebze Industrialists and Businessmen Association. In addition to receiving awards as a successful scientist, Özemre was also deemed worthy of various awards as a skilled writer.

SERVED ALSO IN NON-GOVERNMENTAL ORGANIZATIONS

Özemre also served in various non-governmental organizations such as Turkish Astronomy Society, Science and Technology Foundation, Turkish History of Science Society, or Association Des Ingenieurs En Genie Atomique based in Paris.

He taught at a number of universities at undergraduate, graduate and doctoral levels. Speaking at more than 250 conferences, Özemre organized training meetings at various institutions such as Istanbul Theoretical Physics Conference, Nuclear Energy National Meeting, Information Society, and Turkish Education Symposium.

WROTE ARTICLES AND BOOKS

In addition to his academic and philosophy articles, Özemre also wrote about religious, sociological and political subjects. In addition to 350 articles, he wrote a number of textbooks which are still taught at universities. He also published memoirs, essays and research studies. He was an editor for various books and magazines. He appeared in radio and television shows to share his knowledge and opinions with audiences on a wide variety of topics spanning from Chernobyl disaster to nuclear energy, from general knowledge to Islam. He was the screenwriter and producer of the three-part documentary titled *Information Age* for Turkish Ministry of Culture. Özemre who passed away in Üsküdar in 2008, rests at Karaca Ahmet Cemetery.





OKTAY SİNANOĞLU

Dünyanın En Genç Profesörü: Prof. Dr. Oktay Sinanoğlu

World's Youngest Professor: Prof. Dr. Oktay Sinanoğlu



☰ MERVE AY

TR

Türk Einstein olarak bilinen Prof. Dr. Oktay Sinanoğlu, 1935 yılında İtalya'nın Bari kentinde dünyaya geldi. Türkiye Eğitim Derneğinin Yenişehir Lisesini birincilikle tamamlamasının ardından kurum onu burslu olarak Amerika'ya gönderdi. Kaliforniya Üniversitesinde kimya mühendisliği eğitimi aldı ve okulu birinci olarak bitirdi. Massachusetts Intitute of Technology'inden de birinci olarak mezun olmasının ardından yüksek kimya mühendisi unvanı aldı.

Prof. Dr. Oktay Sinanoğlu dedicated himself to science and development of Turkish Language, has carried out studies significant for history of world science.

EN

Known as the "Turkish Einstein", Prof. Dr. Oktay Sinanoğlu was born in Bari, Italy in 1935. After graduating from the Turkish Education Foundation Yenişehir High School as a valedictorian, the institute sent him to USA to study with a scholarship. He studied chemical engineering at the University of California, and graduated with highest honours. After graduating from Massachusetts Institute of Technology again ranking first, he received high chemical engineer title. While studying for his doctorate in physical chemistry at the



Kendini bilime ve Türkçenin gelişimine adayan Prof. Dr. Oktay Sinanoğlu, dünya bilim tarihi açısından önemli çalışmalar gerçekleştirdi.

TR

Kaliforniya Üniversitesinde kurumsal kimya alanında doktora yaparken aynı zamanda da ABD Atom Enerjisi Merkezinde araştırmalar yaptı.

DÜNYA BİLİM LİTERATÜRÜNE KATKIDA BULUNDU

20'li yaşlarındayken Harvard ve Yale üniversitelerinde dersler vermeye başladı. Henüz 26 yaşındayken profesör oldu ve "dünyanın en genç profesörü" unvanını aldı. Yale'de eğitim verdiği sürece "Atom ve Moleküllerin Çok-Elektron Teorisi", "Çözgeniter Kuramı", "Kimyasal Tepkime Mekanizmaları Kuramı", "Mikrotermodinamik" ve "Değerlik Kabuğu Etkileşim Kuramı" gibi alanlarda çalışmalar yürüttü. Matematik teorilerine dayanan "Sinanoğlu İndirgemesi" adını verdiği yöntemi yayınladı. DNA'ların şifresini çözerek bilinmeyen türden canlılar oluşturmanın teorisini kurdu. Bilim hayatı boyunca kuantum fiziği ve kimyası, moleküler biyoloji ve matematik alanlarında yüzlerce teorem geliştirerek, dünya bilim literatürüne önemli katkılarda bulundu.

Nobel Ödülü'ne iki kez aday gösterilen Prof. Dr. Sinanoğlu, alanında birçok ödülün sahibi oldu. Almanya'nın önemli ödülleri arasında yer alan Aleksander Von Humboldt Bilim Ödülü ile Japonya'nın Uluslararası Sekin Bilim Ödülü ve TÜBİTAK Bilim Ödülü gibi onlarca ödüle layık görüldü. Prof. Dr. Sinanoğlu, aynı zamanda Türkiye Cumhuriyeti Profesörü unvanına sahip tek kişi oldu. Hayatını bilime vakfeden ve Türkiye'de kurumsal kimyanın gelişimi noktasında önemli çalışmaları bulunan Prof. Dr. Sinanoğlu, aynı zamanda kendini Türkçe bilincinin yaygınlaştırılmasına da adadı. Türkçenin gelişmesi adına önemli çalışmalara imza attı. Bu bağlamda da akademik alanda kaleme aldığı makaleler ve kitapların yanı sıra *Bye Bye Türkçe* ve *Türkçe Giderse Türkiye Gider* adlı eserler de yazdı. Kitaplara konu olan Prof. Dr. Sinanoğlu, 2015 yılında ABD'nin Florida eyaletinde aramızdan ayrıldı.



EN

University of California, he also conducted research at the U.S. Atomic Energy Commission.

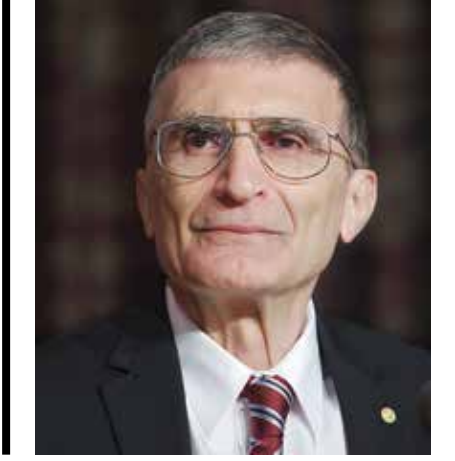
CONTRIBUTED TO WORLD SCIENCE LITERATURE

At the age of 20, he started to teach at Harvard and Yale universities. He received professor title at the age of 26 as well as the title of "the youngest professor in the world". While he was teaching at Yale, he conducted studies in areas such as "Many-Electron Theory of Atoms and Molecules", "Solvophobic Theory", "Network Theory", "Micro-thermodynamics" and "Valency Interaction Formula Theory". He presented a research system dubbed "Sinanoğlu Made Simple" based on mathematical theories. He theorised creation of unknown living things through solving DNA codes. Throughout his life of science, he made major contributions to the world science literature by developing hundreds of theorems in the fields of quantum physics and chemistry, molecular biology and mathematics.

Sinanoğlu, who has been nominated twice for the Nobel Prize, also received many awards in his field. He was deemed worthy of dozens of awards including The Alexander Von Humboldt Science Prize, one of the most important awards of Germany, Japan's International Sekin Science Award and the TUBITAK Science Award. Sinanoğlu is also the only person with the title of Professor of the Republic of Turkey.

Sinanoğlu who devoted his life to science and made considerable efforts for development of theoretical chemistry in Turkey, was at the same time dedicated himself to making Turkish awareness widespread. He carried out significant studies for development of Turkish language. In this connection, he wrote the books *Bye Bye Turkish* and *If Turkish Falls, so will Turkey* in addition to academic articles and books published. A number of books were written on Sinanoğlu, who passed away in Florida State, USA in 2015.





PROF. DR. AZİZ SANCAR

Türkiye'nin Nobel Ödüllü Profesörü: Prof. Dr. Aziz Sancar

Turkey's Nobel Laureate Professor: Prof. Dr. Aziz Sancar



NIHAL ÖZDEMİR

TR

2 015 Nobel Kimya Ödülüne layık görülen Prof. Dr. Aziz Sancar 1946 yılında Mardin'de doğdu. İlk, orta ve lise eğitimini Mardin'de tamamladı. İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesini birincilikle bitirdi. Daha sonra Amerika'da bulunan Teksas Üniversitesinde Moleküler Biyoloji dalında doktora eğitimi aldı. DNA onarımı alanındaki doçentlik tezini de Yale Üniversitesinde tamamladı ve akabinde de bu konuyla ilgili çalışmalara ağırlık verdi. Öte yandan

Prof. Dr. Aziz Sancar who won Nobel Prize for Chemistry in 2015, has significant achievements with his research and discoveries.

EN

2015 Nobel Prize for Chemistry was awarded to Prof. Dr. Aziz Sancar, born in 1946 in Mardin. He completed his primary, secondary and high school education in Mardin. He graduated from Istanbul University Faculty of Medicine at the top of his class. Later he studied Molecular Biology for his PhD at the University of Texas in USA. He completed his thesis for associate professorship on DNA repair in Yale University, and later he focused on this field. On the other hand, he worked on cancer treatment

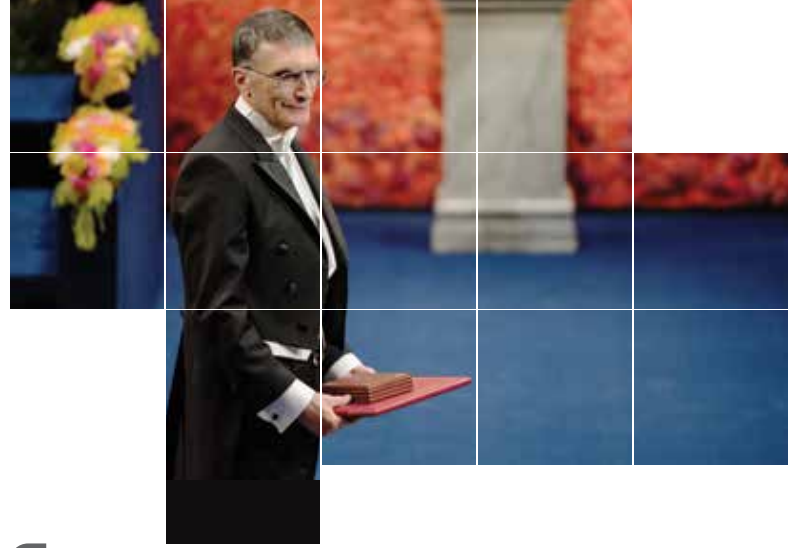
2015 Nobel Kimya Ödülü'nün sahibi Prof. Dr. Aziz Sancar, araştırmaları ve buluşlarıyla önemli başarıları imza atıyor.

TR

da kanser tedavisi ve biyolojik saate yöneldi. Fotolizaz enzimi, nükleotid kesim onarımı, hücre dizilimi ile ilgili de çalışmalar yaptı. Prof. Dr. Sancar, "Piri Reis Haritam" olarak ifade ettiği genom onarımının haritasının çizimini yaptı ve geliştirdi. Bilim hayatı boyunca DNA onarımı üzerine yoğunlaşan Prof. Dr. Sancar, henüz bir doktora öğrencisiyken maxicell tekniğini geliştirdi. Bu tekniği kullanarak da ortaya çıkardığı enzim aktivitesine "excinuclease/excision nuclease" adını verdi. Söz konusu enzim terimleri de Oxford Biyokimya ve Moleküler Biyoloji Sözlüğü'ne girdi. Yurt dışında gerçekleştirdiği çalışmalar sayesinde Amerikan Ulusal Bilimler Akademisine kabul edildi ve söz konusu akademiye kabul edilen üç Türk'ten biri oldu.

NOBEL'İ ANITKABİR'E TESLİM ETTİ

Hücrelerin hasar gören DNA'ları nasıl onardığını ve genetik bilgisini koruduğunu haritalandıran araştırmaları sayesinde 2015 Nobel Kimya Ödülü'nü kazandı. Nobel Ödülü'nü İsveç Kralı XVI. Carl Gustaf'ın elinden alan Prof. Dr. Sancar, bir açıklamasında "Beni ödüle götüren Atatürk'ün ve Türkiye Cumhuriyeti'nin yaptığı eğitim devrimidir. Dolayısıyla bu ödülün sahibi Atatürk ve Türkiye Cumhuriyeti'ni temsil eden Anıtkabir Müzesidir." ifadesini kullandı. Bu açıklamadan bir süre sonra Prof. Dr. Sancar, layık görüldüğü Nobel Ödülü'nü Anıtkabir'e teslim etti. Şu an söz konusu ödül, Atatürk ve Kurtuluş Savaşı Müzesinde sergileniyor. Prof. Dr. Sancar'ın ayrıca önceki dönemlerde ABD Ulusal Bilim Vakfı Genç Araştırmacı Ödülü, Amerikan Fotobiyoloji Derneği Ödülü, TÜBİTAK Bilim Ödülü, ABD Fen ve Sosyal Bilimler Akademisi Ödülü gibi layık görüldüğü pek çok ödül de bulunuyor. Prof. Dr. Sancar şu an ABD Kuzey Karolina Üniversitesi, Chapel Hill'de Biyokimya ve Biyofizik Bölümünde görevine devam ediyor.



EN

and biological clock. He also worked on photolyase enzyme, nucleotide cutting repair, and cell sequencing. Sancar drew and developed a map of genome repairs he referred to as "My Piri Reis Map". Focusing on DNA repair throughout his science life, Sancar developed the MaxiCell technique when he was still a doctoral student. He named the enzyme activity he discovered while employing this technique "excinuclease / excision nuclease". The enzyme terms were also included in the Oxford Biochemistry and Molecular Biology Dictionary. He was accepted to American National Academy of Sciences with his studies abroad, and became one of the three Turks accepted to this academy.

DELIVERED NOBEL PRIZE TO ANITKABİR

With his research that mapped how cells repair the damaged DNA, and preserve the genetic data, he won the Nobel Prize in Chemistry in 2015. Sancar who received the Nobel Prize from the hands of King of Sweden Carl XVI Gustaf, stated the following: "I have received this prize thanks to the education reforms presented by Atatürk and Turkish Republic. So this prize goes to Atatürk and Anıtkabir Museum that represents the Republic of Turkey." Soon after this statement, he delivered the Nobel Prize he won, to Anıtkabir. Today the prize is on display at Atatürk and Battle of Independence Museum. Sancar was previously deemed worthy of a number of awards, including USA National Science Foundation Young Researcher Award, American Photo-biology Association Award, TUBITAK Science Prize, USA Academy of Science and Social Sciences Award. Sancar currently teaches in Biochemistry and Biophysics Department of University of North Carolina at Chapel Hill in USA.



HAKAN ALTINAY

Türkiye'nin İlk Uzay Mühendislerinden Biri:

Hakan Altınay

One of Turkey's First Aerospace Engineers: Hakan Altınay

MERVE AY



Altınay Robot
Teknolojileri AŞ.
Altınay Robotic
Technologies INC.

TR

Türkiye'nin ilk 5 eksenli endüstriyel robotunu geliştiren Uzay Mühendisi Hakan Altınay, 1964 yılında İstanbul'da dünyaya geldi. İstanbul Teknik Üniversitesi Uçak ve Uzay Bilimleri Fakültesinden mezun olan

Altınay, Türkiye'nin ilk dört uzay mühendisinden biri oldu. 1990'da Türkiye'nin ilk beş serbestlik dereceli ALTINAY 1 robotunu geliştirdi. Mezun olduğu üniversitede araştırma görevlisi oldu. O dönemde İstanbul Üniversitesi ve Sanayi Bakanlığı

The founder of Turkey's first entrepreneurial research company, Hakan Altınay realized a number of projects in the field of robotics.

EN

Aerospace Engineer Hakan Altınay, who developed Turkey's first 5-axis industrial robot, was born in 1964 in Istanbul. After graduating from Istanbul Technical University Faculty of Aeronautics and Astronautics, Altınay became one of Turkey's first four aerospace engineers. In 1990, he developed Turkey's first five degree of freedom robot, ALTINAY 1. He became a research assistant at the university he graduated from. During that period, Hakan Altınay founded Turkey's first entrepreneurial research company, Altınay Robotics



Türkiye'nin ilk girişimci araştırma şirketinin kurucusu Hakan Altınay, robot teknolojileri alanında pek çok projeyi hayata geçirdi.



TR

tarafından kurulan Türkiye'nin ilk teknoparkı İTÜ TEKMER'de Hakan Altınay, Türkiye'nin ilk girişimci araştırma şirketini kurdu. Şirkete Altınay Robotik ve Otomasyon Limited Şirketi adını verdi. Söz konusu teknoparkta, endüstride kullanılacak 6 eksenli, 6 kg-f yük taşıma kapasiteli ve mafsallı robot projesini başarıyla geliştirdi. Akabinde de geliştirdiği bu teknolojinin kalıcı hâle gelmesi gerekliliğinden yola çıkarak üniversite ile yollarını ayırdı ve Altınay Robotik A.Ş.'yi kurdu. Söz konusu firma 1996 yılında Robot Federasyonu (IFR) tarafından Avrupa'nın 28 robot üreticisinden biri olarak kabul edildi.

TÜBİTAK tarafından yürütülen Vizyon 2023 Bilim, Teknoloji ve Sanayi strateji çalışmalarında da görev alan Altınay, Maliye Bakanlığı Vergi Konseyi tarafından 2007 yılında hazırlanan 28/02/2008 tarihli ve 5746 sayılı AR-GE Kanunu hazırlık çalışmalarında bulundu. Birçok sivil toplumda üyeliği bulunan Altınay, pek çok STK'nın da kuruluş aşamasında ve yönetim kurulunda yer aldı. Yer aldığı bu kurumlarda çeşitli kademelerde görev aldı. Kimi kurumlarda da yönetim kurulu başkanlığı yaptı. Örneğin; Endüstriyel Otomasyon Sanayicileri Derneğinin ve Prof. Dr. Fuat Sezgin İslam Bilim Tarihi Araştırmaları Vakfının kurucuları arasında yer aldı. Aynı zamanda Altınay şu an Teknopark İstanbul'un Bilim Kurulu Üyesi, Makine İmalatçıları Birliği Yönetim Kurulu Üyesi ve Müstakil Sanayici ve İşadamları Derneğine üyeliği bulunuyor. Geliştirdiği başarılı teknolojileri ile alanında önemli bir isim haline gelen Altınay pek çok ödülün de sahibi oldu. 1993 yılında Fen ve Teknik Gelişme Dalı'nda Yılın En Başarılı İnsanı "JAYCESS" ödülünü aldı. 1996 senesinde Girişimcilikte "Yenilik, Patent ve İleri teknoloji" Ödülü'ne, 1997'de İş Fikirleri Girişimcilik Ödülü'ne ve İleri teknoloji Girişimcilik Ödülü'ne layık görüldü. 1998'de de Yılın KOBİ'si Ödülü'nü, 2003'te "Yılın En Başarılı İktisadi Kurumu" Ödülü'nü, 2012'de ise KOBİ Büyük Ödülü'nün sahibi oldu. Altınay, günümüzde Altınay Robot Teknolojileri A.Ş.'de Yönetim Kurulu Başkanlığı yürütüyor.

EN

and Automation Limited Company at Turkey's first technopark İTÜ TEKMER, established by the Ministry of Industry and Istanbul University. At the technopark, he successfully developed the 6-axis articulated robot with 6 kg-load-carrying capacity for the industry. In order to make the technology he developed permanent, he parted ways with the university, and founded Altınay Robot Technologies INC. In 1996, the company was recognized by the International Federation of Robotics (IFR) as one of the 28 European robot manufacturers.

Altınay, involved in Vision 2023 Science, Technology and Industry strategic studies carried out by TÜBİTAK, also took part in preparation of R&D Law No. 5746 dated 28/02/2008, drafted by the Ministry of Finance Tax Council in 2007.

A member of various non-governmental organizations, Altınay was also on many NGOs board of directors during establishment. He served in various positions in these institutions. He also served as chairman of the board of directors in some institutions. For example, he was a founder of Industrial Automation Industrialists Association and Prof. Dr. Fuat Sezgin History of Islamic Science Research Foundation. Altınay is at the same time a fellow in Technopark Istanbul's Science Board, member of Machinery Manufacturers Union Board of Directors and Independent Industrialists and Businessmen Association.

Altınay, who has become a prominent figure in his field with the successful technologies he developed, also received many awards. In 1993, he received "JAYCESS" award for the Most Successful Figure of the Year in Science and Technology Development. He was deemed worthy of the "Innovation, Patent and Advanced Technology" Award in Entrepreneurship in 1996, Business Ideas Entrepreneurship Award and High Technology Entrepreneurship Award in 1997. He won the SME of the Year Award in 1998, the "Most Successful Economic Foundation of the Year" Award in 2003, and the SME Grand Prize in 2012.

Altınay is currently the Chairman of the Board of Directors of Altınay Robot Technologies INC.





PROF. DR. SADIK ESENER

OHSU Yönetiminde Bir Türk: Prof. Dr. Sadık Esener

A Turk Directing OHSU: Prof. Dr. Sadık Esener

TR

Oregon Sağlık ve Bilim Üniversitesinde (OHSU) görev alan Prof. Dr. Sadık Esener, 1956 yılında Ankara'da dünyaya geldi. Liseyi Fransa'nın Strazburg şehrinde okudu. Lisans eğitimini, İstanbul Teknik Üniversitesi Elektronik ve Telekomünikasyon Mühendisliği Bölümünde aldı. Yüksek lisansını Michigan Üniversitesinde gerçekleştirdi. Uygulamalı Fizik ve Elektrik Mühendisliği alanında yaptığı doktora eğitimini ise University of California at San Diego'da tamamladı. Doktora eğitimini tamamlamasının ardından University of California at San Diego'da öğretim üyeliğine başladı. 1991 yılında doçent, 1996'da ise profesör oldu.

NIHAL OZDEMİR



Prof. Dr. Sadık Esener, ABD'deki en önemli kanser araştırma merkezlerinden biri olan Oregon Sağlık ve Bilim Üniversitesinin başına getirildi.



Prof. Dr. Sadık Esener was appointed the general director of the Oregon Health and Science University, one of the leading cancer research centres in USA.

EN

Prof. Dr. Sadık Esener, a faculty member at Oregon Health and Science University (OHSU) was born in 1956 in Ankara. He completed high school in Strasbourg, France. He completed his undergraduate degree at the Department of Electronics and Telecommunication Engineering at Istanbul Technical University. He studied for his master's degree at the University of Michigan. He completed his PhD in Applied Physics and Electrical Engineering at the University of California at San Diego. After completing his doctoral studies, he started teaching



TR

DNA İLE İLGİLİ ÇALIŞMALAR YAPTI

1993 yılında DNA kullanarak bellek yapılabirliği ile ilgili araştırmalara başladı. Bu araştırmalar neticesinde arkadaşlarıyla birlikte Nanogen firmasını kurdu. Burada da elektronik çipler ile DNA profillemesini gerçekleştirdi. Sonraki süreçte de araştırma ve geliştirme çalışmalarını sürdürdü. Son dönemde tümör hücrelerine nanopartiküllü kanser ilacı verilmesi ile ilgili araştırmalar yaptı. Bir dönem Optoelektronik Bileşik Prosesörler Endüstri/Üniversitesi Konsorsiyumunda, bir süre Hızlı Okunabilen Optik Bellekler Endüstriyel Konsorsiyumunda daha sonra da CHIPS İleri Fotonik Sistemler Merkezinde başkanlık görevini yürüttü.

PEK ÇOK MAKALE VE KİTAP KALEME ALDI

350'yi aşkın bilimsel makalesinin yanı sıra pek çok kitabı da bulunan Esener, birçok ulusal ve uluslararası konferansın başkanlığı ve organizatörlüğü görevlerini üstlendi. Aynı zamanda da 250'nin üzerinde uluslararası konferansta da sunum yaptı. 2006 ve 2009 yıllarında University of California at San Diego'da yılın hocası seçildi. Güney Kaliforniya'da bulunan Nanogen, Call/Recall, OMM, Genoptix ve Ziva Inc. şirketlerini kurdu. Sabancı Üniversitesi Uluslararası Danışma Kurulu Üyesi olan Esener, şu anda University of California at San Diego'da Jacobs School of Engineering, Nano Mühendislik, Elektrik ve Bilgisayar bölümlerinde profesör olarak görev yapıyor. Ayrıca Esener, Amerika Birleşik Devletlerinde bulunan ve ülkenin en önemli kanser araştırma merkezlerinden biri olan Oregon Sağlık ve Bilim Üniversitesinin başına getirildi.

EN

at the University of California at San Diego. He received associate professor title in 1991, and professor title in 1996.

HE STUDIED DNA

In 1993, he began his research on memory formation using DNA. As a result of this research, he founded Nanogen with his peers. Here, he worked on DNA profiling with electronic chips. He continued research and development. Recently, he has conducted research on giving cancer drug with nanoparticles to tumour cells. He acted as the head of the Industrial/ University Consortium for Optoelectronic Compound Processor, Industrial Consortium of Quick Readable Optical Memory and the CHIPS Advanced Photonics Systems Centre.

WROTE MANY ARTICLES AND BOOKS

Esener, who has written more than 350 scientific articles as well as many books, has acted as the chairman and organizer of many national and international conferences. He has made presentations in more than 250 international conferences. In 2006 and 2009 he was selected as the professor of the year at the University of California at San Diego. He founded Nanogen, Call / Recall, OMM, Genoptix, and Ziva Inc. companies in Southern California.

Esener is a member of Sabancı University International Advisory Board. Esener currently is a professor at the Jacobs School of Engineering in the University of California at San Diego, teaching in Nano Engineering, Electrical and Computer Engineering departments.

In addition, Esener was appointed to the general director of the Oregon Health and Science University, one of the most important cancer research centres in the United States.



Oregon Sağlık ve Bilim Üniversitesi.
Oregon University of Health and Science.



Türkiye'nin Bilim Tarihi

Turkey's History of Science



PROF. DR. YAVUZ UNAT (KASTAMONU ÜNİVERSİTESİ FEN EDEBİYAT FAKÜLTESİ FELSEFE BÖLÜMÜ)
(KASTAMONU UNIVERSITY FACULTY OF SCIENCE AND LETTERS DEPARTMENT OF PHILOSOPHY)

TR

19. yüzyıl hem Doğu hem de Batı için özellikle entelektüel kültür açısından değişimlerin yaşandığı bir dönemdir. Bilim ve onun uygulama boyutu olan teknolojiye, hızlı gelişmeler ortaya çıkmış ve bunun doğal bir sonucu olarak toplum yaşamında da köklü değişimler yaşanmaya başlanmıştır. Bu dönemin düşünsel kavrayışına egemen olan etmen "bilgi" ve "daha çok bilgi" üretmektir. Batı'da bu değişimlerin temeli 17. yüzyıla kadar gitmektedir. Osmanlı Türklerinde ise Batı'daki bilimsel değişimin yansımaları ancak 18. yüzyıldan sonradır.

In Turkey, numerous Turkish scientists have been raised who have contributed to many scientific disciplines from past to present and have been deemed worthy of international science awards.

EN

The 19th century was a period of change for both East and the West, especially with regard to intellectual culture. Rapid developments have emerged in science and its area of application. Technology, and the society also went through radical changes naturally as a consequence. To produce "knowledge" and "more knowledge" was the dominant factor in the intellectual understanding of this period. In the West, the foundations of these changes date back to the 17th century. However, the implications of the scientific transformation in the West can be observed in the Ottoman Turks after the 18th century.



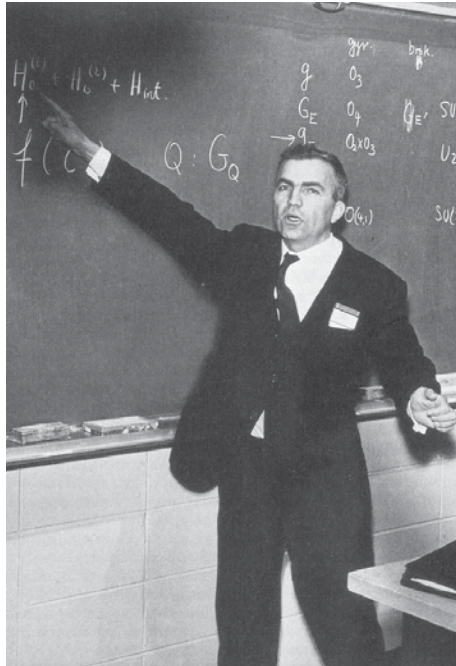
Türkiye'de geçmişten günümüze kadar bilimin pek çok dalında yaptıkları çalışmalarla katkıda bulunmuş ve uluslararası bilim ödüllerine layık görülmüş çok sayıda Türk bilim insanı yetişmiştir.

TR

OSMANLI'DA YENİLEŞME HAREKETLERİ

Osmanlı'da yenileşme hareketleri harp okullarının açılmasıyla başlamış ve bu durum aynı zamanda Osmanlı biliminin gelişmesi ve Batı biliminin aktarılması açısından da etkili olmuştur. 1773'te Mühendishâne-i Bahri-i Hümayûn'un, 1795'te Mühendishâne-i Berrî-i Hümayûn'un, 19. yüzyılda Askeri Tıp Okulu, Darülfünun, Maden Mektebi ve Sivil Tıp Okulunun kurulması bunun bir kanıtıdır. Bu okulların kurulması Hoca İshak Efendi, Hüseyin Rıfki Tamani, Fatin Gökmen, Salih Zeki gibi önemli bilim insanlarının yetişmesine zemin hazırlamıştır. Osmanlı Devleti'nde 1839'da Tanzimat, 1876 yılında Birinci Meşrutiyet ve 1908 yılında İkinci Meşrutiyet ilan edilmesiyle toplumsal ve siyasal amaçlarla reformlar da yapılmış ve bu hareketlerin de bilimsel etkinlik üzerinde derin izleri olmuştur.

Siyasal ve entelektüel değişim ve oluşum ortamında doğmuş ve yetişmiş olan Türkiye Cumhuriyeti'nin kurucusu ve ilk Cumhurbaşkanı Mustafa Kemal Atatürk, bir ülkenin savaş alanlarında kazandığı başarının, bilim ve kültür alanında da sürdürülmesi gerektiğini varsaymış, bir yandan yeni siyasal yapıyı biçimlemeye çalışırken, bir yandan da bilim ve kültür alanındaki temellerin neler olması gerektiği konusunda da çalışmayı ihmal etmemiştir. Batı'nın gelişmişliğinin altında yatan temel motivasyonun bilim ve bilime dayalı aktiviteler olduğunu çok iyi fark etmiş olan Atatürk, bu gerçekliği tüm halka anlatabilmek için ünlü "Hayatta



Asım Barut.



Mühendishâne-i Berrî-i Hümayun topçu şakirdanı. Imperial School of Military Engineering artillery students.

EN

INNOVATION MOVEMENTS IN OTTOMAN

Ottoman innovation movements began with the establishment of military academies, and this also influenced the development of Ottoman science and the transfer of Western science. The establishment of Mühendishâne-i Bahri-i Hümayûn (Imperial School of Naval Engineering) in 1773, and Mühendishâne-i Berrî-i Hümayûn (Imperial School of Military Engineering) in 1795 and foundation of Military School of Medicine, Darülfünun (Ottoman University), Mine School and the Civil Medical School in the 19th century, are proofs of this. The establishment of these schools laid the foundations and important scientists as Hoca İshak Efendi, Hüseyin Rıfki Tamani, Fatin Gökmen and Salih Zeki were raised. Tanzimat (Reform Era) was declared in the Ottoman Empire in 1839, the First Constitutional Period in 1876 and the Second Constitutional Period in 1908, and social and political reforms were introduced which deeply influenced scientific activity.

Founder of the Republic Mustafa Kemal Atatürk, born and raised in an environment of political and intellectual change and formation, believed that the victories of a country in battlefields should also be continued in the fields of science and culture, and while forming a new political structure, he did not neglect to work on what the foundations in the fields of science and culture should be.

Atatürk, who was aware that scientific and science-based activities were the motivation underlying the development of the West, felt the need to say the



Türkiye'nin ilk üniversitesi İstanbul Üniversitesi.
Turkey's first university, İstanbul University.

TR

en hakiki yol gösterici ilimdir, fendir.” sözünü söylemek gereksinimini duymuştur. Bu söz aslında Cumhuriyet’in dayandırılacağı esasları da özetleyen bir belirlemedir. Atatürk, Cumhuriyet’in ilanından sonra bu düşüncelerini uygulamaya geçirecek kurum ve kuruluşların hızla kurulmasına yönelmiştir. Bu kurumlardan ilki İstanbul Üniversitesi’dir. Atatürk’ün gayretleriyle Darülfünun, 1933 Üniversite Reformu’yla birlikte, İstanbul Üniversitesi olarak yeniden açılmış ve uluslararası düzeyde haklı bir konuma ulaşmıştır. Böylece Osmanlı Türkiye’sinin son dönemlerinde canlanan bilimsel gelişmeler, Cumhuriyet’le birlikte daha da yükseğe ulaşmıştır. Böylece bu olumlu havanın neticesinde üstün nitelikli, bilimin pek çok dalında yaptıkları çalışmalarla katkıda bulunmuş ve bu katkılarından dolayı, uluslararası bilim ödüllerine layık görülmüş çok sayıda Türk bilim insanı yetişmiştir.

MATEMATİKTE İLK ARAŞTIRMALAR

Matematik konusunda Cumhuriyet dönemindeki ilk araştırmaları, 1928 yılında Kerim Erim ve Hüsnü Hamid İtalya’da yayımladıkları makaleler ile gerçekleştirmişlerdir. Bunları Ratip Berker’in çalışmaları izlemiştir. Bu dönemde daha çok

EN

famous quote “Our true mentor in life is science,” to get this reality across to people. This quote is in fact a definition that also summarizes the principles on which the Republic would be based on.

After the proclamation of the Republic, Atatürk laid emphasis on rapid establishment of institutions and organizations which would put these thoughts into practice. The first of these institutions was İstanbul University. With Atatürk’s efforts, Darülfünun reopened as İstanbul University in 1933 with the University Reform and attained a well-deserved position at an international level. This way, the scientific developments revived in the late period of Ottoman Turkey, reached to an even higher level with the proclamation of the Republic. As a result of this positive climate, numerous top-calibre Turkish scientists have been raised who have contributed to many scientific disciplines and have been deemed worthy of international science awards for their contributions.

FIRST RESEARCH IN MATHEMATICS

The first research in mathematics in the Republic period was conducted in 1928, with the articles published by Kerim Erim and Hüsnü Hamid in Italy. These were followed by the studies of Ratip Berker. In this period,

TR

akışkanlar mekaniği, elastisite gibi konular ön plana çıkmıştır. Daha sonra Cahit Arf, Hülya Şenkon, Orhan Alisbah ve Nazım Terzioğlu'nun çalışmalarıyla analiz ve cebir, Kerim Erim, Lütfi Biran, Ferruh Şemin ve Feyyaz Gürsan ile diferansiyel, Cengiz Uluçay ile fonksiyonlar teorisi ve matematiğin temelleri çalışmaları ağırlık kazanmıştır.

ASTRONOMİ, FİZİK VE KİMYA

Astronomi çalışmaları, günümüzde birkaç üniversite ve bu üniversitelere bağlı gözlemevlerinde devam etmektedir. Kandilli Gözlemeviden sonra 1933 yılında İstanbul Üniversitesinin bahçesine küçük bir gözlemevi kurulmuştur. Bu gözlemevini diğer üniversitelerde kurulan gözlemevleri izlemiştir. 1999 yılında da Kayseri Erciyes Üniversitesinde kurulan Astronomi Bölümüne bağlı olarak bir radyo teleskop faaliyeti başlamış ve Türkiye'de ilk defa bu alandaki çalışmalarda öncü rol oynamıştır. Türkiye'de bir ulusal gözlemevinin kurulması düşüncesi ise 1960'larda oluşmuş ve 1992 yılında TÜBİTAK ve DPT'nin iş birliği ile 1997 yılında da Antalya'da TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi (TUG) adıyla gözlem faaliyetleri başlamıştır. Astronomiye katkı yapan astronomlarımız arasında Nüzhet Gökdoğan, Fatin Gökmen, Abdullah Kızılırmak gibi bilim insanlarımızı sayabiliriz. Kuramsal fizik ve atom fiziği sahası bilimin en önemli sahalarından ve bu konuda Türk fizikçileri, dünya fiziğinde çok önemli bir yer işgal etmişlerdir. Feza Gürsey, Asım Orhan Barut, Cavid Erginsoy, Oktay Sinanoğlu ve Erdal İnönü fizikte en önemli bilim adamları arasına girmişler ve kuramsal çalışmalarla da adlarının bilim dünyasına yerleşmesini



2015 yılına Aziz Sancar'ın kimya dalında Nobel alması Türkiye'nin başarısının önemli bir göstergesidir.



TÜBİTAK Ulusal Gözlemevi. / TÜBİTAK National Observatory.



EN

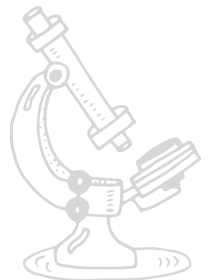
subjects such as fluid mechanics, and elasticity came to the fore. Later; Cahit Arf, Hülya Şenkon, Orhan Alisbah and Nazım Terzioğlu conducted studies on analysis and algebra, Kerim Erim, Lütfi Biran, Ferruh Şemin and Feyyaz Gürsan on differential equations, and Cengiz Uluçay on theory of functions and foundations of mathematics, which gained weight.

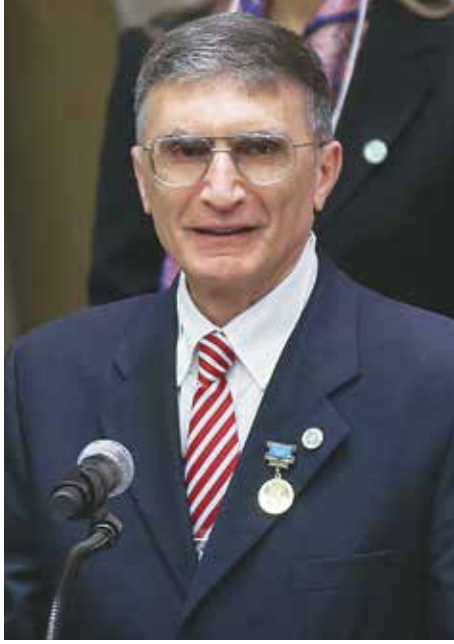
ASTRONOMY, PHYSICS AND CHEMISTRY

Astronomy studies are currently conducted at several universities and observatories affiliated to these universities. After Kandilli Observatory, a small observatory was established in the garden of Istanbul University in 1933. This observatory was followed by observatories established in other universities. A radio telescope activity was launched under the Department of Astronomy, founded in 1999 in Kayseri Erciyes University, and this was a pioneering study in this field in Turkey. The idea of establishing a national observatory emerged in the 1960s. After TÜBİTAK and DPT collaborated in 1992, observation activities were launched in 1997 in Antalya with the name TÜBİTAK National Observatory (TUG). Among astronomers who contributed to astronomy, are Turkish scientists Nüzhet Gökdoğan, Fatin Gökmen, and Abdullah Kızılırmak.

Theoretical physics and atom physics are among primary disciplines of science, and Turkish physicists have achieved a significant place in world physics. Feza Gürsey, Asım Orhan Barut, Cavid Erginsoy, Oktay Sinanoğlu and Erdal İnönü are among prominent

Aziz Sancar received the Nobel Prize for Chemistry in 2015 which is an important indicator of Turkey's success.





Prof. Dr. Aziz Sancar.

TR

sağlamışlardır. Cumhuriyet dönemi kimya bilimi açısından da bir atılım dönemi olmuştur. Ülkemizde ilk defa 1918 yılında İstanbul Üniversitesi çatısı altında bir Kimya Enstitüsünün kurulmasıyla başlayan kimya çalışmaları kısa sürede diğer üniversitelerde de yaygınlaşmıştır. Günümüzde Türkiye kimya çalışmalarında dünyada önemli bir konumdadır. 2015 yılına Aziz Sancar'ın kimya dalında Nobel alması bunun önemli bir göstergesidir.

İlk eserlerin 19. yüzyılda kaleme alındığı Jeoloji konusunu, Cumhuriyet dönemi Türkiye'sinde ciddi bir biçimde ele alan Maden Teknik Arama Enstitüsüdür. Günümüzde bu alanda birçok bilim adamı yetişmiştir. Bunlar arasında Şevket Ahmed Birand, Ahmed Canokay, Bedri Güneri, Fahriye Atıf, Hamid Nafiz Pamir, Celal Şengör'ün adlarını saymak mümkündür.

Biyoloji ve tıp alanında da Cumhuriyetle birlikte önemli adımlar atılmıştır. Biyoloji 19. yüzyılın ikinci yarısında tıp eğitimi programlarına girmiş, Cumhuriyetle birlikte yeniden ele alınmıştır. Bu konuda hizmet verenler arasında Hikmet Birand, Suavi Yalvaç, Yusuf Vardar gibi bilim insanlarını sayabiliriz. Daha sonraki yıllarda araştırma ağırlıklı çalışmalar yapılmış, botanikte Türkiye fauna ve florası, zooloji alanında ise Kelaynak kuşları ve deniz kaplumbağalarına ilişkin önemli çalışmalar gerçekleştirilmiştir.

Cumhuriyet Dönemi'nde önemli ilerlemelerin kaydedildiği bir diğer alan olan veteriner hekimlikle ilgili ilk ciddi teşebbüsler Osmanlılar döneminde

EN

scientists in physics and have made their marks in the world of science with their theoretical studies.

The Republic era was also a period of breakthrough in terms of chemistry. Chemistry studies began with the establishment of the Chemistry Institute under the roof of Istanbul University in 1918 for the first time in Turkey, and became widespread in other universities shortly after. Today, Turkey has an important position in the world in the field of chemistry. Aziz Sancar received the Nobel Prize for Chemistry in 2015 which is an important indicator of Turkey's success.

The first works on Geology were written in the 19th century, and the Mineral Research and Exploration Institute has carried out major studies in the subject in Turkey throughout the Republic period. Today, there are many scientists who work in this field. Among these figures are Şevket Ahmed Birand, Ahmed Canokay, Bedri Güneri, Fahriye Atıf, Hamid Nafiz Pamir and Celal Şengör.

In the field of biology and medicine, important steps were taken with the Republic. Biology was included in the medical education curricula in the second half of the 19th century and was discussed again with the Republic. Some scientists who worked in the field are Hikmet Birand, Suavi Yalvaç and Yusuf Vardar. In later years, mainly research studies were conducted, and important studies have been carried out on the fauna and flora of Turkey in botany, and on bald ibis and sea turtles in zoology.

The first serious attempts in veterinary medicine,

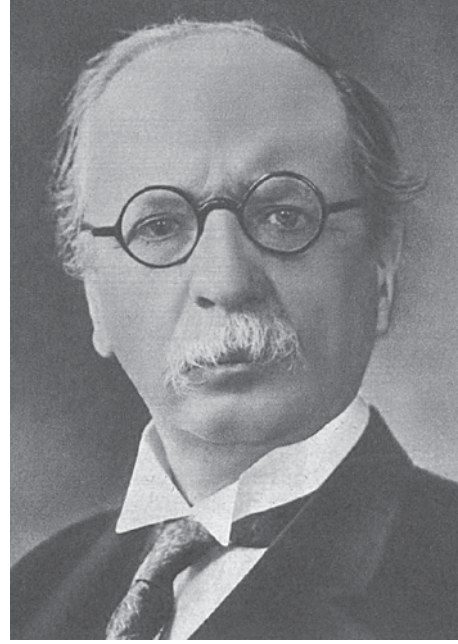


TR

ortaya çıkmıştır. İlk bilimsel veteriner hekimlik öğrenimi 1842 yılında Askeri Veteriner Hekimlik Okulunun kuruluşu ile başlamıştır. Cumhuriyet döneminde ise kurulan Yüksek Ziraat Okulu ile birlikte bu alanda sistemli bir eğitim ve öğretimin başladığını söylemek mümkündür.

TIP VE ECZACILIK

Cumhuriyet ile birlikte önemli gelişmelerin kaydedildiği bir diğer alan da tıptır. Tıp genellikle, diğer disiplinlere oranla daha erken gelişmeye konu olmuş bir disiplin niteliğindedir ve diğer bilim dallarına göre daha geniş bir araştırmacı kitlesini bünyesinde barındırmaktadır. Cumhuriyet döneminde diğer bilim dallarında da görüldüğü gibi hemen Cumhuriyetin ilanından sonra, Osmanlı döneminde doğmuş ve Atatürk döneminde görev yapmaya başlamış birçok hekim bulunmaktadır. Cumhuriyetin ilk yıllarında hizmet veren bu hekimlerimiz arasında Besim Ömer, Mashar Osman, Akil Muhtar, Saim Dilemre, Haydar İsmail Gaspıralı, Fahreddin Kerim Gökay, Muzafer Dilemre, Reşit Galip, Kemal Akay ve Süreyya Tahsin Atademir'in adları sayılabilir. Cumhuriyetin ilerleyen yıllarında sayıları gittikçe artan hekimlerimiz arasında, Hulusi Behçet, Tefik Sağlam, Nurettin Berkol, Muhiddin Dilemre, Kemal Cenap Berksoy, Melahat Terzioğlu, Sadi İrmak, Saip Ragıp Atademir gibi isimler katılmışlardır. Bu isimlere ek olarak günümüzde halen hizmet vermeye devam eden doktorlar arasında ise Türkiye'de ilk kalp ameliyatını yapan doktor olan Kemal Beyazid,



Besim Ömer Akalın.

EN

another field where significant progress took place during the Republican Period, were made during the Ottoman period. The first scientific veterinary education began in 1842 with the establishment of the Military Veterinary School. It is possible to say that with the Higher Agriculture School established in the Republic period, a systematic education and training began in this field.

MEDICINE AND PHARMACY

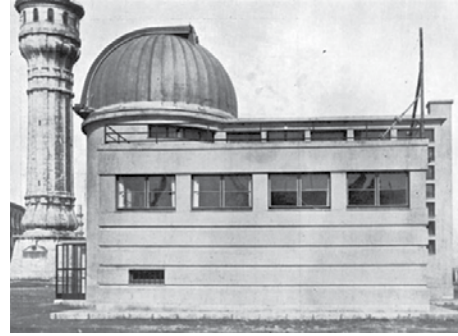
Another area where significant developments took place with the Republic, is medicine. Medicine is generally a discipline that develops earlier compared to other disciplines and has a larger body of researchers than other disciplines. As seen in other disciplines of science in the Republic era, right after the proclamation of the Republic, there were many physicians born in the Ottoman period and started to serve in Atatürk period. Among these physicians who served in the early years of the Republic are Besim Ömer, Mashar Osman, Akil Muhtar, Saim Dilemre, Haydar İsmail Gaspıralı, Fahreddin Kerim Gökay, Muzafer Dilemre, Reşit Galip, Kemal Akay and Süreyya Tahsin Atademir. In the following years of the Republic, the number of physicians increased and some of these physicians were Hulusi Behçet, Tefik Sağlam, Nurettin Berkol, Muhiddin Dilemre, Kemal Cenap Berksoy, Melahat Terzioğlu, Sadi İrmak and Saip Ragıp Atademir. In addition to these names, the doctors who continue to serve today are Kemal Beyazid who performed the first heart surgery in Turkey, Aykut Kazancıgil, Ekrem Kadri





TR

Aykut Kazancıgil, Ekrem Kadri Unat, Hatemi Hüsrev, Besim Türkan, İhsan Günalp, Ali Rıza Akısan, Kazım Arısan, Muammer Bilge, Orhan Andan'ı saymak mümkündür. Tıp ve sağlıkla yakından ilişkili olan eczacılık alanı da gerçek anlamda yapısına Cumhuriyet ile birlikte kavuşmuştur. Cumhuriyet ile birlikte 1928'de uygulanan kurullarla azınlıkların ellerinde bulunan eczaneler yavaş yavaş Türklerin eline geçmiştir. Bu dönemde Türk eczacılar gayret ve istekle çağdaş eczacılığın Türkiye'de temellerini atmışlardır. Bunlar arasında Hüseyin Hüsnü Arsan, Kemal Atabay, Hasan Derman, Ferit Eczacıbaşı, Nevzat Pisak, Ethem Ulagay ve İsmail Yeşilyurt önderlik etmişlerdir. Görüldüğü üzere Osmanlı son dönemi ve Cumhuriyet döneminde yaratılan olumlu koşullara bağlı olarak üstün nitelikli, bilimin pek çok dalında yaptıkları çalışmalarla katkıda bulunmuş ve bu katkılarında dolayı, uluslararası bilim ödüllerine layık görülmüş çok sayıda Türk bilim adamı yetişmiştir.



EN

Unat, Hatemi Hüsrev, Besim Türkan, İhsan Günalp, Ali Rıza Akısan, Kazım Arısan, Muammer Bilge and Orhan Andan.

The field of pharmacy, closely related to medicine and health, has taken its current form with the Republic in the real sense. With the rules adopted in 1928 with the Republic, the pharmacies then managed by minorities, gradually passed into the hands of Turks. During this period, Turkish Pharmacists laid the foundations of modern pharmacy in Turkey with ardour and enthusiasm. Among them, Hüseyin Hüsnü Arsan, Kemal Atabay, Hasan Derman, Ferit Eczacıbaşı, Nevzat Pisak, Ethem Ulagay and İsmail Yeşilyurt were the pioneers.

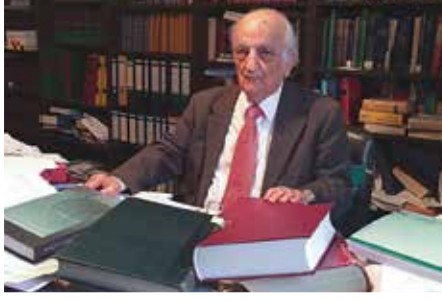
As is seen, thanks to the positive terms circumstances created in the last period of the Ottoman and Republic period, many top-calibre Turkish scientists have been raised who have contributed to various scientific disciplines and have been deemed worthy of international science awards for their contributions.



$$\sin x = \frac{1}{\sqrt{2}}$$

Aktüel
ACTUAL

76



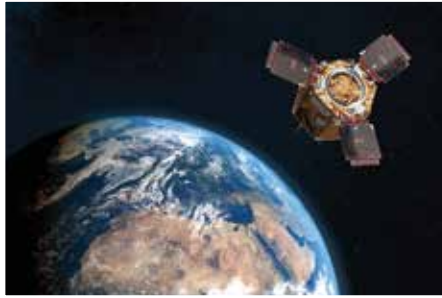
TARİHTEN GELECEĞE BİLİM KÖPRÜSÜ
Science Bridge from History to the Future

98



TALES MATEMATİK MÜZESİ
Thales Mathematics Museum

86

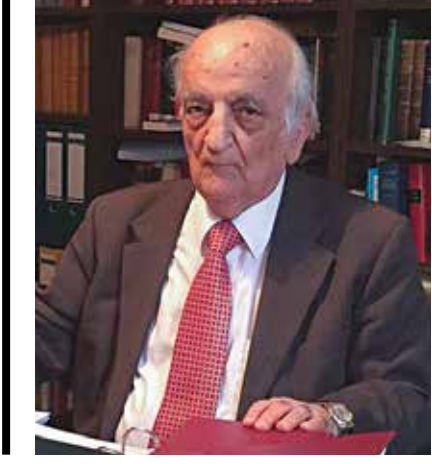


TÜRK HAVACILIK VE UZAY SANAYİİ
Turkish Aerospace Industries

108



PROJELERİ İLE TÜRKİYE'NİN TEKNOKENTLERİ
Turkey's Technopolises with Projects



PROF. DR. FUAT SEZGİN

Tarihten Geleceğe Bilim Köprüsü

Science Bridge from History to the Future



TR

Prof. Dr. Fuat Sezgin, 1924'te Bitlis'te doğdu ve ilk eğitimini Erzurum'da aldı. 1943 yılında matematik okuyup mühendis olmak için İstanbul'a geldi. Daha sonra İstanbul Üniversitesi Şarkiyat Araştırmaları Enstitüsünde hocası Alman şarkiyatçı Hellmut Ritter ile tanıştı. Ritter'in anlattığı bilgiler; içinde barındırdığı tarih ilgisini gün yüzüne çıkardı ve Fuat Sezgin öğrenim planlarını kökten değiştirdi. Fuat Sezgin'in Hocası Ritter, ona Arapça öğrenmeye başlamasını tavsiye etti. Fuat Sezgin, Arapça çalıştı, *Ebû Hamid el-Gazali'nin İhyâu Ulûmi'd-Dîn* kitabını kolaylıkla okuyabiliyordu.

EN

Born in 1924 in Bitlis, Prof. Dr. Fuat Sezgin received his first education in Erzurum. In 1943 he came to Istanbul to study mathematics and become an engineer. Later he met with German Orientalist professor Hellmut Ritter at the Istanbul University Oriental Research Institute. The lessons Ritter gave, brought Fuat Sezgin's interest in history to light, and he radically changed the plans for his education. Fuat Sezgin's professor Ritter advised him to start learning Arabic. Fuat Sezgin studied Arabic and was able to easily read Abu Hamid al-Ghazali's book *Ihyau Ulûmi'd-Din*. After completing his thesis on "Evolution of Aesthetics"

İslam tarihinden bugüne uzanan bir bilim köprüsünün öncüsü olan Fuat Sezgin'in eserleri, projeleri son olarak kurmuş olduğu kütüphaneye dair...

TR

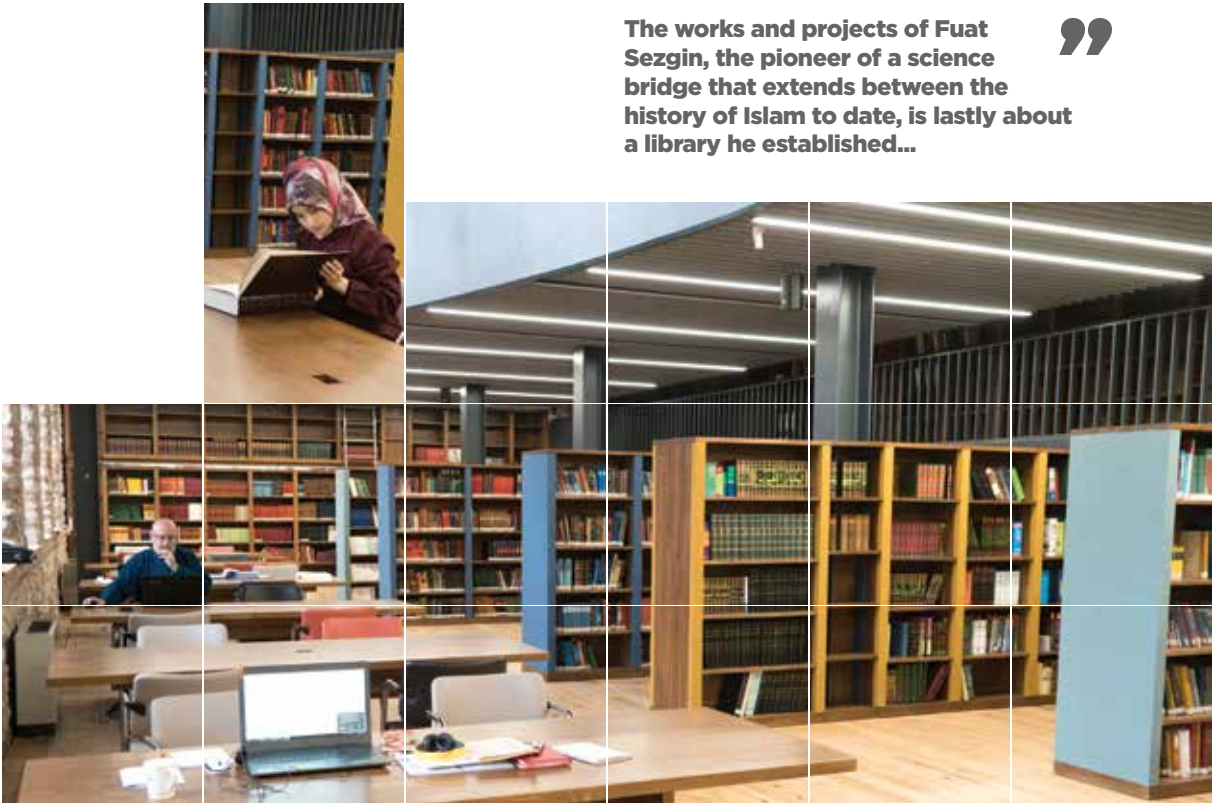
1947 yılında "Bedî İlminin Tekâmülü" konusundaki tezini bitirdikten sonra, Hellmut Ritter'in danışmanlığıyla *Ebû Ubeyde Me'mar ibn el-Musennâ'nın Mecâzu'l-Kur'ân*'ındaki filolojik tefsirini konu alan ikinci bir tez hazırladı. Sezgin, doktora tezi için araştırmalarını sürdürdüğü *Mecâzu'l-Kur'ân*'dan bazı yerlerin Muhammed el-Buhârî'nin hadis kitabından alındığını fark etti. El-Buhârî'nin yazılı kaynakları kullanmış olması; daha önce akademisyenlerin ve muhaddislerin mecmualarının sadece sözlü geleneğe dayandıklarına dair tezlerinin yanlış olduğunu kanıtladı. Ayrıca "Buhârî'nin Kaynakları Hakkında Araştırmalar" adındaki tezini ise 1956 yılında yayımladı.

1960 senesinin siyasi durumu sebebiyle Sezgin, ilmî çalışmalarını Türkiye dışında sürdürmek zorunda kaldı. Frankfurt Üniversitesinde araştırma ve öğretim faaliyetlerine devam etti. 1965 yılında Câbir ibn Hayyân konusunda ikinci doktora tezini

EN

in 1947, he prepared a second thesis on the philological explanation of Abu Ubeyde Me'mar ibn al-Musennâ's *Mecâzu'l-Kur'ân* with consultancy of Hellmut Ritter. Sezgin realized that some parts of *Mecâzu'l-Kur'ân*, on which he conducted research for his doctoral thesis, were taken from Muhammad al-Bukhari's hadith book. The fact that Al-Bukhari benefited from written sources, proved that the theses that journals by scholars' and narrators' were exclusively based on oral tradition, are false. In 1956 he also published his thesis titled "Research on Buhârî's Sources". Due to the political situation of 1960, Sezgin was forced to continue his scientific studies outside Turkey. He continued his research and teaching activities at the University of Frankfurt. In 1965, he wrote his second doctoral thesis on Câbir ibn Hayyan in Frankfurt University Institut für Geschichte der Naturwissenschaften and earned professor title a year later. Fuat Sezgin published the first volume of *History of Arabic-Islamic Science* that is the most comprehensive work written in the subject since the beginning of human history, in 1967. The work (GAS) is comprised of 17 volumes and some of the topics in various volumes, include: Quranic sciences, hadith sciences, history, fiqh, kalam, mysticism, poetry, medicine, zoology, veterinary medicine, alchemy, chemistry, botany, agriculture,

The works and projects of Fuat Sezgin, the pioneer of a science bridge that extends between the history of Islam to date, is lastly about a library he established...





TR

Frankfurt Üniversitesi Institut für Geschichte der Naturwissenschaften'da yazdı ve bir yıl sonra profesör unvanını kazandı.

Fuat Sezgin; insanlık tarihinin başlangıcından bugüne kadar sahasında yazılan en kapsamlı eser olan *Arap-İslam Bilim Tarihi*'nin ilk cildini, 1967 yılında yayınladı. 17 ciltten oluşan eserin (GAS), muhtelif ciltlerinde bulunan konulardan bazıları şöyledir: Kur'an ilimleri, hadis ilimleri, tarih, fıkıh, kelam, tasavvuf, şiir, tıp, zooloji, veterinerlik, simya, kimya, botanik, ziraat, matematik, astronomi ve ilgili alanlar, dilbilgisi, matematiksel coğrafya, İslam'da kartografya, İslam felsefe tarihi.

Bu ciddi işin her bir cildi kaleme alınırken temelde muazzam bir gaye yatıyordu. Söz konusu gaye ve azmi Fuat Hoca şu sözleriyle özetlemektedir: "Amacım; İslam topluluğuna mensup insanlara İslam bilimlerinin gerçeğini tanıtmak, benlik duygularını olumsuz etkileyen yanlış yargılardan onları kurtarmak ve ferdin yaratıcılığına olan inancı onlara kazandırmaktır."

ARAP-İSLAM BİLİM TARİHİ ENSTİTÜSÜ

Prof. Dr. Fuat Sezgin; İslam bilim tarihi alanında çalışmalarını genişletebilmek ve daha çok öğrenciye ulaşabilmek adına 1982 yılında Johann Wolfgang Goethe Üniversitesine bağlı olan Arap-İslam Bilim Tarihi Enstitüsünü kurdu. Öte yandan akademik çalışmalarına paralel olarak farklı bir yolu daha benimsedi. Böylelikle Sezgin; Alman fizikçi Eilhard

EN

mathematics, astronomy and related fields, grammar, mathematical geography, cartography in Islam, and history of Islamic philosophy.

Behind each volume of this serious work, was an important goal. Professor Fuat summarizes this goal and purpose as follows: "My goal is to present the members of Islamic community the truth of Islamic sciences, to free them of the false judgements that negatively affect their senses of self and for them to gain faith in the creativity of individual."

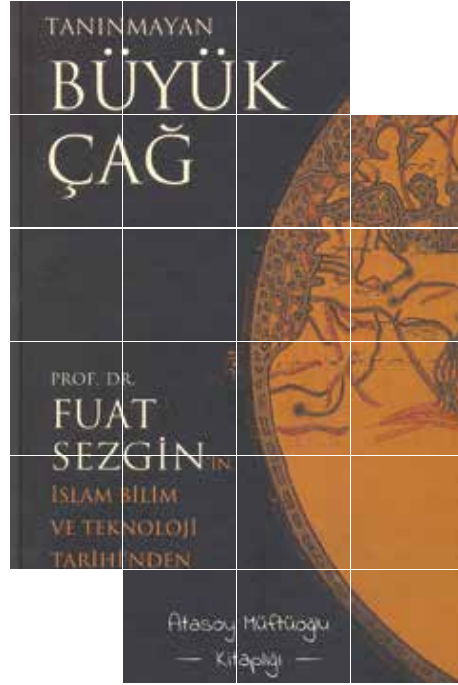
INSTITUTE FOR HISTORY OF ARABIC-ISLAMIC SCIENCE

In 1982, Prof. Dr. Fuat Sezgin founded the Institute for History of Arabic-Islamic Science affiliated to Johann Wolfgang Goethe University, in order to expand his work in the field of history of Islamic science and to reach more students. On the other hand, he adopted a different path in parallel with his academic studies. Thus Sezgin, inspired by the models of Islamic scientific devices made by German physicist Eilhard Wiedemann between 1900 and 1928, started modelling himself and opened the History of Islamic Science Museum in Frankfurt, reaching more than 800. In the same building was located the History of



TR

Wiedemann'ın 1900-1928 yılları arasında yapmış olduğu İslam bilim aletlerinin modellerinden esinlenerek kendisi de bir modelleme çalışması başlattı ve 800'ü aşkın bir sayıya ulaşarak Frankfurt'ta İslam Bilim Tarihi Müzesini açtı. Aynı binada hayatı boyunca dünyanın her yerinden büyük bir özenle, zorluk ve sıkıntılara katlanarak biriktirdiği binlerce ciltlik kitabın yer aldığı Bilimler Tarihi Kütüphanesi bulunmaktaydı. Bazı kitaplarının sahasında orijinal veya tek nüsha olma özelliğini taşıyan bu kütüphane İslam Bilimler Tarihi açısından dünyada tek olma özelliğine sahip, koleksiyon bir ihtisas kütüphanesi idi. Prof. Dr. Fuat Sezgin ve Dr. Ursula Sezgin'in olağanüstü gayret ve çalışmalarıyla ikinci bir müze; 2008 tarihinde İstanbul Gülhane Parkı içerisindeki binada kuruldu. Her iki müze de Müslüman bilim adamlarının yüzyıllar boyu tarihe geçirdikleri icat ve keşiflerini bilim tarihinin değişik disiplinlerdeki evrimini kapsamlı bir şekilde sunmakta olup kendi sahasında dünyada bir yenilik arz etmektedir. Bu model ve yapıları tanıtıcı mahiyette Prof. Dr. Fuat Sezgin tarafından yazılmış olan toplamda 5 ciltten oluşan "İslam'da Bilim ve Teknik" adlı katalog eser mevcuttur ve Türkçe, İngilizce, Almanca ve Fransızca dillerinde yayınlanmıştır. 2010 yılına gelindiğinde İstanbul İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesinin faaliyetlerini



EN

Sciences Library which featured thousands of volumes of books, Sezgin had meticulously collected from all around the world, facing troubles and hardships. This library, featuring various original or one-of-a-kind books in their respective fields, was a specialized collection library which is unique in the world in History of Islamic Sciences.

At the end extraordinary efforts and works of Prof. Dr. Fuat Sezgin and Dr. Ursula Sezgin, a second museum was established in 2008 in the building in Gülhane Park in Istanbul. Both museums present a broad overview of inventions and discoveries of Muslim scholars over centuries that made their marks and the evolution of various scientific disciplines in the history of science which is a novelty in the world. There is a catalogue entitled "Science and Technology in Islam" which consists of 5 volumes in total written by Prof. Dr. Fuat Sezgin which introduced these models and structures, and published in Turkish, English, German and French languages.

In 2010, in order to support the activities of the Istanbul History of Islamic Science and Technology Museum, Prof. Dr. Fuat Sezgin Research on History of Islamic Science Foundation was founded.

A member of various international academies, Prof. Dr. Fuat Sezgin has been deemed worthy of numerous important awards and medals. He is an honorary member of Arabic Language Academy in Cairo, Arabic



TR

desteklemek amacıyla Prof. Dr. Fuat Sezgin İslam Bilim Tarihi Araştırmaları Vakfı kuruldu. Uluslararası çeşitli akademilerin üyesi olan Prof. Dr. Fuat Sezgin, çok sayıda önemli ödül ve nişana layık görülmüştür. Bunlardan bazıları Kahire Arap Dili Akademisi, Şam Arap Dili Akademisi, Fas Rabat Kraliyet Akademisi, Bağdat Arap Dili Akademisi, Türkiye Bilimler Akademisi şeref üyeliğidir. Ayrıca Kral Faysal Ödülü, Frankfurt am Main Goethe Plaketi, Almanya Birinci Derece Federal Hizmet Madalyası, Almanya Üstün Hizmet Madalyası, İran İslami Bilimler Kitap Ödülü, Hessen Kültür Ödülü ve T.C. Cumhurbaşkanlığı Kültür ve Sanat Büyük Ödülü sahibidir. 2017 yılında Türkiye'ye kesin dönüş yapan Sezgin ailesi, araştırma kütüphanesinin oluşumunda ve kuruluşunda muazzam emek göstermiştir. Bu alandaki çalışmalarda bir örneğe daha imza atarak hayatları boyunca korudukları kitapları araştırmacılara miras bırakmışlardır. T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığına bağlı Prof. Dr. Fuat Sezgin ve Dr. Ursula Sezgin Bilimler Tarihi Araştırma Kütüphanesi çalışanları Fuat Sezgin önderliğinde çalışmalarını devam ettirmektedir. Proje kapsamında Gülhane Parkı içerisinde yer alan Eski Telgrafhane binası restore edilerek bu büyük mirasın her daim canlı kalması için hazırlanmıştır. Kütüphane içerisinde başta Arapça olmak üzere Türkçe, Almanca, İngilizce, Fransızca, Farsça ve diğer dillerde Bilim Tarihi alanında kitaplar ve süreli yayınlar yer almaktadır.

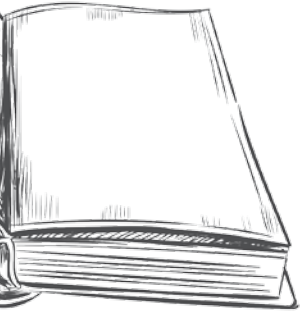
EN

Language Academy in Damascus, the Royal Academy of Rabat Morocco, Arabic Language Academy in Baghdad, and Turkish Academy of Sciences. He also received the King Faisal Award, Frankfurt am Main Goethe Plaque, the German First Degree Federal Service Medal, German Outstanding Service Medal, Iran Islamic Sciences Book Award, Hessen Culture Award and the Turkish Presidential Culture and Art Grand Prize.

Sezgin family returned to Turkey in 2017, and the family has made tremendous efforts for formation and establishment of research library. They have inherited the books they have preserved throughout their lives to researchers, setting an example in this field.

The staff of Prof. Dr. Fuat Sezgin and Dr. Ursula Sezgin History of Sciences Research Library affiliated to Turkish Ministry of Culture and Tourism continue to work under the leadership of Fuat Sezgin. Within the scope of the project, the former Telegraph building located in Gülhane Park has been restored and prepared for survival of this great heritage. The library features books and periodicals in the field of History of Science mainly in Arabic and in Turkish, German, English, French, Persian and other languages. The most basic building block of the collection is GAS series, and facsimile complete works comprised of a total of 1134 volumes published by Prof. Dr. Fuat Sezgin in Frankfurt Goethe University History of





TR

Koleksiyonun en temel yapıtaşı; GAS serisi ve ayrıca toplamda 1134 ciltten oluşan Frankfurt Goethe Üniversitesi Arap-İslam Bilim Tarihi Enstitüsünde Prof. Dr. Fuat Sezgin tarafından yayınlanan tıpkıbasım külliyyatıdır. Bu ciltlerde İslam Bilim Tarihi ile ilgili Arapça, Almanca, İngilizce ve Fransızcanın yanı sıra Yunanca, Latince, Portekizce, Rusça ve İspanyolca gibi dillerde yayınlanmış araştırmalar yer almaktadır. Prof. Dr. Fuat Sezgin ve Dr. Ursula Sezgin Bilimler Tarihi Kütüphanesi gerek İstanbul'daki konumu gerekse bilimler tarihi alanındaki uzman görevli kadrosu ile uluslararası bir araştırmacı kitlesine ulaşmayı hedeflemektedir. Bu alanda ilgili çalışmalar yürüten veya yürütecek her yaştaki ziyaretçiye hitap ederek bilimler tarihinin akademik anlamda gelişimini ve gelecek nesillere aktarımı birincil ve en mühim amacı olarak görülmektedir. Fuat Sezgin'in ilim ile örülmüş hayatından ilham alarak yeni nesillerimizin de tarih algısının zenginleşmesi; bir işin disiplin ve yöntemlerine uygun olarak yapıldığı takdirde başarılı sonuçlara ulaştıracağıdır.

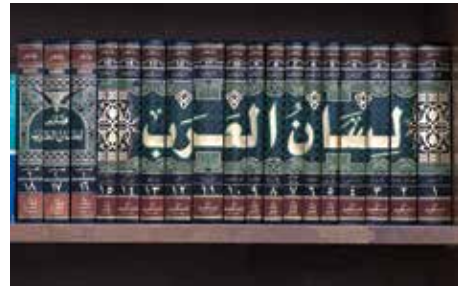


EN

Arabic-Islamic Science. These volumes feature History of Islamic Science research in Arabic, German, English and French as well as languages such as Greek, Latin, Portuguese, Russian and Spanish.

Prof. Dr. Fuat Sezgin and Dr. Ursula Sezgin History of Sciences Library aims to reach international researchers both with its location in Istanbul and a staff specialized in the history of sciences. Its primary and most important purpose is to ensure the academic development of the history of sciences and to hand it down to future generations by appealing to visitors of all ages who currently conduct or will conduct related studies in this field.

The enrichment of history perception of future generations with inspiration from Fuat Sezgin's life built on science, can yield successful results if it is carried out in accordance with discipline and proper methods.





Teknolojinin her alanında öncü:

Aselsan

Pioneer in all areas of technology: Aselsan

TR ELIF İREM ZİREK

ASELSAN (Askeri Ekonomik Sanayi) 1975 yılında Türk Silahlı Kuvvetlerinin haberleşme ihtiyacını karşılamak için kuruldu. Telsiz gibi haberleşme cihazlarını Türk Silahlı Kuvvetlerine kazandırılması amacıyla üretime başlayan ASELSAN, aynı zamanda Türk Silahlı Kuvvetleri güçlendirme vakfı kuruluşudur. Hisselerinin yüzde 84,58'i TSKGV'ye, yüzde 15,3'lük kısım ise Borsa İstanbul'a (BİST) aittir.

Since its foundation, ASELSAN has operated in a number of fields from security to automation systems, from medical technologies to communication.

EN

ASELSAN (Military Economic Industry) was established in 1975 to meet the communication needs of Turkish Armed Forces. ASELSAN started production for Turkish Armed Forces to attain communication equipment such as radio, and it is also an establishment affiliated to Turkish Armed Forces Empowerment Foundation (TSKGV). 84.58 percent of the shares belong to TSKGV, and 15.3 percent to Borsa İstanbul (BİST).



ASELSAN, kuruluşundan bugüne güvenlikten otomasyon sistemlerine, sağlık teknolojilerinden haberleşmeye kadar pek çok alanda faaliyet gösterdi.



TR

BAŞARIYA GÖTÜREN FAALİYETLER

Günümüzde pek çok alanda faaliyet gösteren ASELSAN, yurt içi ve yurt dışı haberleşmeyi sağlayan teknolojiler üretmektedir. Aynı zamanda kurumun radar ve elektronik harp, elektro-optik, aviyonik, insansız sistemler, kara, deniz ve silah sistemleri, hava savunma ve füze sistemleri, komuta kontrol sistemleri, ulaştırma, güvenlik, trafik, otomasyon ve sağlık teknolojileri ile ilgili geniş bir teknoloji ağı bulunmaktadır. Dünyanın "ilk 100 savunma sanayi şirketi listesinde(Defence News Top 100)" bulunan ASELSAN, bu doğrultuda çeşitli iş birliği modelleri kurgulayarak uluslararası alanda önemli ortaklıklara imza atmakta ve yatırım yapabilen bir marka olarak ilerlemeye devam etmektedir.

Teknolojik gelişmelerini aldığı ödüller ile taçlandıran ASELSAN, 2017 yılının Aralık ayında "PCB TECHNOLOGY LEADERSHIP AWARDS-2017" yarışmasında ikincilik kazandı. Geliştirdiği "Yüksek Başarılı Çok İşlemcili Bilgisayar Kart" sayesinde bu alanda dünyanın en prestijli ödülüne layık oldu. Aynı yarışmadan 2012 yılında birincilik, 2016 yılında ise yine ikincilik ödülünü aldı. Kendine bir marka değeri yükleyen, misyon ve vizyonunu bu yönde geliştiren firma, büyük bir görev bilinciyle bu doğrultuda ilerliyor. "Türkiye'nin teknolojik alanda dışa bağımlılığını azaltıp, küresel hedeflerine marka bilinirliğini artırarak ulaşan, halkına gurur veren bir savunma şirketi olmak." şeklinde betimlediği misyonunu harfi harfine yerine getirebilmek adına hiç durmadan üretmeye ve yeniliklere imza atmaya devam ediyor.



EN

SUCCESSFUL OPERATIONS

Today, ASELSAN operates in a number of fields, and produces technologies that serve domestic and international communications. At the same time, the institution has a wide technology network in radar and electronic warfare, electro-optics, avionics, unmanned systems, land, sea and weapons systems, air defence and missile systems, command and control systems, transportation, security, traffic, automation and medical technology.

ASELSAN on the "Top 100 Defence Industry Companies (Defence News Top 100) of the World" list, continues to establish important international partnerships by designating various collaboration models, and proceeds as an investing brand, in this direction.

Crowning the technological developments with awards it has received, ASELSAN won second place in "PCB TECHNOLOGY LEADERSHIP AWARDS-2017" competition in December 2017. It received world's most prestigious award in this field with the "High Performance Multiprocessor PC Card" it developed. ASELSAN won the first prize in 2012 and second prize in 2016 in the same competition.

The company, that has assumed a brand value and has improved its mission and vision in this regard, proceeds with a major sense of mission. In order to adequately fulfil the mission defined as "Being a defence company Turkish people take pride in which reduces Turkey's foreign dependency in technological field, and achieves its global objectives by increasing its





Türkiye'nin Başarılı Temsilcisi: Roketsan

Successful Representative of Turkey Roketsan

TR

ELİF İREM ZİREK

Roketsan, kendi deyimiyle “ülkemizde roket ve füze tasarımı, geliştirilmesi ve üretimi konularında lider bir kuruma sahip olunması” amacıyla Savunma Sanayii İcra Komitesi kararı ile 1988 yılında kuruldu. Roketsan'ın kuruluşunda ise Stinger füzelerinin sevk sistemlerinin geliştirilecek olması önemli bir rol oynadı. Bu doğrultuda kurum, “Stinger Avrupa Ortak Üretim Projesi” çerçevesinde üretime başladı. Bu proje ile birlikte kompozit yakıtlı fırlatma ve uçuş motorlarının

Roketsan successfully represents Turkey in numerous fairs it attends with its technology, defence and security systems.

EN

Roketsan was founded in 1988 with the decision of the Defence Industry Executive Committee in order for “Turkey to have a leading institution in the design, development and production of rockets and missiles”. In Roketsan's establishment, development of Stinger missile's propulsion systems played an important role. In this direction, the institution started production within the framework of “Stinger European Common Production Project”. With this project, the production of composite propellant launch and flight motors were undertaken by Turkey. Turkey did not have



Roketsan, teknoloji, savunma ve güvenlik sistemleriyle katıldığı pek çok fuarda Türkiye'yi başarılı bir şekilde temsil ediyor.

TR

üretimi Türkiye tarafından üstlenildi. Daha öncesinde kompozit katı yakıt teknolojisi Türkiye’de olmadığından böyle bir üretim de gerçekleşmemekteydi. Millî Savunma Bakanlığı Roketsan’ın kurulmasına karar vererek bu teknolojinin Türkiye’de de üretilmesine olanak sağladı. Böylelikle 14 Haziran 1988 yılından itibaren Türk Silahlı Kuvvetlerinin roket ve füze ihtiyaçları Roketsan tarafından karşılanmaktadır.

ÖZGÜN TASARIMLA ÜRETİM

Roketsan’ın kuruluşundan bu yana elde edilen ekonomik gelirin yanında ülkemize kattığı yenilikler ve daha önce Türkiye’de kullanılmayan teknolojilerin kullanılabilir hâle gelmesi sağladığı önemli faydalar arasındadır. Bu gelişmeler daha sonra kurulacak yeni sistemler için de bir altyapı niteliği taşımaktadır. Stringer Projesi ile üretim hayatına başlayan daha sonra millî projeler ve NATO projeleri ile ürün geliştirmeye devam eden Roketsan, bu yolla altyapısını çok düzgün bir şekilde kurgulayarak özgün ürünler geliştirmek adına deneyim ve beceri kazanmaya devam etmektedir.

Bu doğrultuda Roketsan, 2004 yılında daha önceden kazanılan deneyimler ışığında özgün tasarımla üretilen roket ve silah sistemlerinin ihracatına yönelik ilk anlaşmayı imzalamıştır. Üretilen araçlarla ilgili çeşitli düzenlemelerden sonra 2011 yılında imzalanan üretim sözleşmesi kapsamında ilk özgün tasarım füze sistemi olan CİRİT’i, Türk Silahlı Kuvvetleri sayım çizelgesine vermiştir. Günümüzde dünyanın dört bir yanında düzenlenen teknoloji, savunma ve güvenlik sistemleri gibi fuarlara ürünlerini götüren ve burada göz dolduran Roketsan, Türkiye’yi bu alanda çok başarılı ve gurur verici bir şekilde temsil ediyor.



EN

composite solid fuel technology previously so there was no production in Turkey. Ministry of National Defence’s decision to establish Roketsan, enabled Turkey to produce this technology. Since June 14th, 1988, Roketsan has catered to rocket and missile demand of the Turkish Armed Forces.

PRODUCTION WITH ORIGINAL DESIGNS

Among significant contributions of Roketsan next to economic income generated, are innovations it has introduced and employing technologies not available before. These developments also serve as infrastructures for new systems to be built later.

Roketsan that started production with Stringer Project and then continued to develop products with national projects and NATO projects, continues to gain experience and skills in order to develop original products by setting up a very ordered infrastructure. In this direction, Roketsan signed the first agreement in 2004 for export of rocket and weapon systems with original designs produced in the light of previously gained experience. After various regulations regarding produced vehicles were introduced, the missile system CİRİT with the first original design, was included in Turkish Armed Forces inventory within the scope of the production contract signed in 2011.

Today, ROKETSAN that brings its products to technology, defence and security systems fairs around the world, and making strong impressions there, represents Turkey very successfully in this area making the country proud.





Türkiye'nin Teknoloji Üretim Merkezi: Türk Havacılık ve Uzay Sanayii

Turkey's technology production centre: Turkish Aerospace Industries

TR

Türk Hava kuvvetleri, 1973 yılında savaş uçağı olarak F-16 kullanmaya karar vermiş ve bu uçakların üretimi adına Türk-ABD ortaklığında bir havacılık şirketi kurulması planlanmıştır. Bu ortaklığın yirmi beş yıl sürmesi kararlaştırılmış ve böylelikle TAI, bir diğer deyişle Havacılık ve Uzay Sanayii 2005 yılına gelindiğinde tüm yabancı hisseleri

TUSAŞ has the vision of becoming a global brand with original products it develops to offer solutions which will serve national security.

EN

In 1973, the Turkish Air Force made the decision to use F-16s as warplanes and it was planned to establish an aviation company by partnership of Turkey and USA for the production of these aircrafts. A twenty-five years of partnership was agreed upon, and in 2005, all foreign shares in Turkish Aerospace Industry TAI were purchased by Turkish partners and a new company structure was



Hedefi ulusal güvenlik ihtiyacını karşılayacak çözümler bulmak olan TUSAŞ geliştirdiği özgün ürünlerle bir dünya markası olma vizyonuna sahip.



TR

Türk ortaklar tarafından satın alınmış ve yeni bir şirket yapılandırmasına gidilmiştir. Şirketin yeni adı TUSAŞ–Türk Havacılık ve Uzay Sanayii şeklinde belirlenmiştir. Sanayi ve teknoloji bünyesinde kurulan bu ortaklık, Türkiye'nin savunma sanayisi konusunda dışa bağımlılığı daha da azaltmıştır. Öte yandan havacılık ve uzay sanayi sistemlerinin de gelişmesine katkı sağlayarak bu çalışmalarından dolayı TUSAŞ, Türkiye'nin teknoloji üretim merkezi hâline gelmiştir.

ÖNCELİKLİ HEDEF: ULUSAL GÜVENLİK

TUSAŞ'ın projeleri arasında Yapı Grubu, Uçak Grubu, Helikopter Grubu, İnsansız Hava Aracı Sistemleri Grubu, Uzay Sistemleri Grubu, Milli Muharip Uçak Grubu bulunur.

TUSAŞ; dürüstlük, güvenilirlik, yaratıcılık değerlerine ve etik ilkelerine sıkı sıkıya bağlı bir firma olarak karşımıza çıkmaktadır. Öncelikli hedefi ulusal güvenlik ihtiyacını karşılayacak çözümler bulmak olsa da TUSAŞ, geliştirdiği özgün ürünlerle bir dünya markası olma vizyonuna sahiptir.

Türk Havacılık ve Uzay Sanayii 2017 yılının Aralık ayında Teknopark İstanbul'un açılmasına öncülük ederek ürünlerin rekabet gücünü arttıracak çalışmalar yapılmasına olanak sağladı. Teknopark İstanbul sayesinde şirketin öncelikli projelerinin istenilen zamanda bitirilmesi amaçlanıyor. Bu merkez, TUSAŞ'ına AR-GE ve inovasyon alanında destek sağlayacak. Bunun yanı sıra ODTÜ, Yıldız Teknik, İstanbul Teknik, Hacettepe gibi Türkiye'nin önde gelen çeşitli üniversiteleri ile anlaşma ve protokoller imzalayarak üniversitelerin AR-GE ve teknopark bölümlerinin gelişmesine destek sağlıyor.



EN

introduced. Company was renamed as TUSAŞ-Turkish Aerospace Industries. This partnership established for industry and technology, further reduced Turkish defence industry's dependence on foreign resources. On the other hand, TUSAŞ has become Turkey's technology production centre by contributing to the development of aviation and aerospace systems.

PRIORITY GOAL: NATIONAL SECURITY

Projects of TUSAŞ include Construction Group, Aircraft Group, Helicopter Group, Unmanned Air Vehicle Systems Group, Space Systems Group, and National Combat Aircraft Group.

TUSAŞ stands out as a firm that strictly adheres to the values of honesty, reliability, creativity as well as ethical principles. Although its prior goal is to find solutions that serve national security, TUSAŞ has the vision of becoming a global brand with the original products it develops.

Turkish Aerospace Industry lead the efforts for establishment of Teknopark Istanbul in December of 2017, enabling operations which will increase the competitive capacity of the products. With Teknopark Istanbul, it is aimed to complete company's priority projects within the desired period. This centre will support TUSAŞ's R&D and innovation operations. In addition, development of R&D and technoparks is supported through agreements and protocols signed with prominent Turkish universities such as METU, Yıldız Technical, Istanbul Technical Universities and Hacettepe.





Teknolojik Çözümler Sunan: **Havelsan**

Providing technological solutions:HAVELSAN

TR

ELİF İREM ZİREK

Türk Silahlı Kuvvetleri Güçlendirme Vakfı bünyesinde 1982 yılında kurulan HAVELSAN, bir teknoloji firmasıdır. Hem ulusal alanda hem de özel sektöre yönelik özgün teknolojiler geliştiren HAVELSAN, çalışmalarını dört ana başlık altında yürütür. Söz konusu başlıklar; Komuta Kontrol Savunma Teknolojileri, Eğitim ve Similasyon Teknolojileri, Ülke ve Siber Güvenlik Çözümleri ve Yönetim Bilgi Sistemleridir.

HAVELSAN develops original and national solutions in a number of fields ranging from simulation technology to cyber security.

EN

Founded in 1982 within the Turkish Armed Forces Strengthening Foundation, HAVELSAN is a technology company. HAVELSAN develops original technologies both for public and private sector, and carries out its activities under four main titles. These are Command and Control Defence Technologies, Training and Simulation Technologies, Country and Cyber Security Solutions and Management Information Systems.

At the same time, HAVELSAN provides simulators for land, sea and air platforms which considerably contribute to local economy. In addition, electronic



HAVELSAN, simülasyon teknolojilerinden siber güvenliğe kadar birçok alanda özgün ve millî çözümler geliştirmektedir.

TR

Aynı zamanda HAVELSAN, kara ve deniz hava platformları için yerli katkı oranı yüksek similatörler sağlamaktadır. Ayrıca seçim sistemleri, tapu kadaströ işlemleri, ulusal yargı ağı gibi işlemlerin elektronik verileri HAVELSAN tarafından sağlanıp güvence altına alınmaktadır. Bu özelliğinden dolayı aynı zamanda Türkiye'nin en önemli e-devlet dönüşüm firmasıdır.

ÖZGÜN VE MİLLÎ ÇÖZÜMLER

“Ülke ve siber güvenlik çözümleri” adı altında yürüttüğü çalışmalar kötüçöl yazılımlara ve Türkiye'yi tehdit eden siber saldırılara yöneliktir. Bu tarz eylemler siber güvenlik laboratuvarında test edilerek çözümünün ve hizmetin sunulması amaçlanır.

“Eğitim ve simülasyon teknolojileri” ise savaş uçağı simülasyonları başta olmak üzere bu tarz sentetik eğitim araçları üretmeye yöneliktir. Savaş uçağı simülatörlerinin yanı sıra zırhlı araç simülatörleri, füze sistemleri eğitim simülatörleri, paraşüt simülatörleri HAVELSAN'ın çalışma konuları arasındadır.

Yönetim Bilgi Sistemi Departmanı ise kurumlar içindeki aksaklıkların hızlı bir şekilde tespit edilmesi ve çözülmesi ile ilgilidir.

Aynı şekilde ihtiyaçlara yönelik uygulamalar olarak kamu bilişimi, enerji, sağlık, güvenlik, siber güvenlik, bulut bilişim, büyük veri, akıllı sistemler, istihbarat, savunma bilişimi ve tedariki, görüntü ve video işleme alanlarında çalışılmaktadır.

Komuta Kontrol Savunma Teknolojileri sayesinde savunma ve güvenlik alanlarında stratejik, taktik ve operasyonel seviyelerde komuta-kontrol, haberleşme, bilgi işlem, istihbarat, gözetleme ve keşif ihtiyaçlarına yönelik sistem mühendisliğı, entegrasyon, test ve eğitimi kapsayan geniş bir yelpazede özgün ve millî çözümler geliştirmekte ve teknik destek hizmeti verilmektedir.



EN

data such as election systems, land registry procedures, national judicial network are provided and secured by HAVELSAN. It is also the most prominent Turkish e-government transformation company due to this feature.

ORIGINAL AND NATIONAL SOLUTIONS

The operations carried out under the title “Country and Cyber security solutions” are aimed at malware and cyber attacks that threaten Turkey. Such actions are tested in the cyber security laboratory and the aim is to provide solutions and services.

“Training and simulation technologies” aim to produce synthetic training tools, mainly warplane simulators. In addition to warplane simulators, armoured vehicle simulators, missile systems training simulators, parachute simulators are among the services of HAVELSAN.

The Department of Management Information Systems deals with rapid identification and resolution of malfunctions within institutions. In the same way, applications in the fields of public information, energy, health, security, cyber security, cloud computing, large data, intelligent systems, intelligence, defence information and procurement, image and video processing, are developed in line with needs.

Thanks to Command and Control Defence Technologies, original and national solutions are developed and technical support is provided in defence and security, on a wide range including command-control on strategic, tactical and operational levels, communication, data processing, intelligence, systems engineering aimed at surveillance and reconnaissance, integration, testing and training.





**TÜRK
PATENT**
TÜRK PATENT VE MARKA KURUMU

Türk Patent Kurumu

Turkish Patent Institute

TR

ELİF İREM ZİREK

Türkiye sınai mülkiyet alanında düzenleme yapan öncü ülkelerden biridir. Bu hakkın gözetilmesi 1860'lı yıllara kadar uzanmaktadır. Devam eden süreçte "Eşya-i Ticariyeye Mahsus Alamet-i Farikalara Dair Nizamname", "İhtira Beratı Kanunu"; Cumhuriyet döneminde de "Marka Kanunu" şeklindeki düzenlemeler ve "Dünya Fikri Mülkiyet Teşkilatı (WIPO) Kuruluş Anlaşması"na katılım gibi faaliyetler bunu kanıtlar niteliktedir. Süreç içinde bu

Turkish Patent Institute aims to become an institution that shapes Turkey's national and international policies by contributing to Turkey's intellectual capital and innovation capacity.

EN

Turkey is one of the pioneering countries that first made regulations in the area of industrial property. This right has been protected since 1860s. In the ongoing process, regulations such as "Regulations Regarding Mercantile Marks for Commercial Goods", "Patent Rights Law" and "Trademark Law" in the Republican era, and activities such as participating in the "Treaty Establishing the World Intellectual Property Organization (WIPO)" prove this. Within the process, various regulations and



Türk Patent Kurumu, Türkiye'nin fikri sermayesine ve yenilik kapasitesine katkı sağlayarak ulusal ve uluslararası alanda politikalara yön veren bir kurum olmayı amaçlamaktadır.

TR

hakka yönelik çeşitli düzenlemelerin ve yeniliklerin yapıldığı görülmektedir. Örneğin 24 Haziran 1994 tarihinde Sanayi ve Ticaret Bakanlığına bağlı, idari ve mali özerkliğe sahip Türk Patent Enstitüsü'nün (TPE) kurulması, sınai mülkiyet hakları alanında bir dönüm noktası olmuştur.

Türk Patent Kurumunun günümüzdeki hâlini alması ise 19 Kasım 2003 tarihinde "5000 Sayılı Türk Patent Enstitüsü Kuruluş ve Görevleri Hakkında Kanun'un yürürlüğe girmesi ile mümkün olmuştur. Gerek anayasadaki çeşitli düzenlemeler gerekse yabancı ülkeler ile yapılan anlaşmalar bu hakkı çokça gündeme getirmiştir. Türk Patent Kurumu, sınai hakkın tam olarak ne olduğu ve nasıl daha bilinir hâle getirileceği üzerinde çeşitli çalışmalar yürütür. Bu doğrultuda, konuyla alakalı eğitimler vererek ve akademik çalışmalara destek olarak lisans almanın önemini vurgulanmasını sağlamaya çalışır.

PATENTLER, MARKALAR, ÜRÜN ADLARI

Kurum, yalnızca patent almanın öneminden bahsetmekle sınırlı kalmayıp yapılacak uluslararası anlaşmalarda bu hakkın, ülke çıkarlarını koruyacak biçimde düzenlenmesi ve anlaşmaya dâhil edilmesi süreci ile de ilgilenir. Patentler, markalar, ürün adları, tasarımlar, coğrafi işaretler ve geleneksel ürün adı gibi konular Türk Patent Kurumunun çalışma alanları arasındadır. Sonrasında bu isimlerin tescilli ve haklarının korunması gibi işlemler de Türk Patent Kurumu tarafından yürütülür. Bu yönleri ile Türk Patent Kurumu Türkiye'nin fikri sermayesine ve yenilik kapasitesine katkı sağlayarak ulusal ve uluslararası alanda politikalara yön veren bir kurum olmayı amaçlamaktadır.



Türk Patent ve Marka Kurumu Başkanı Prof. Dr. Habip Asan.
Turkish Patent and Trademark Office Chairman Prof. Dr. Habip Asan.



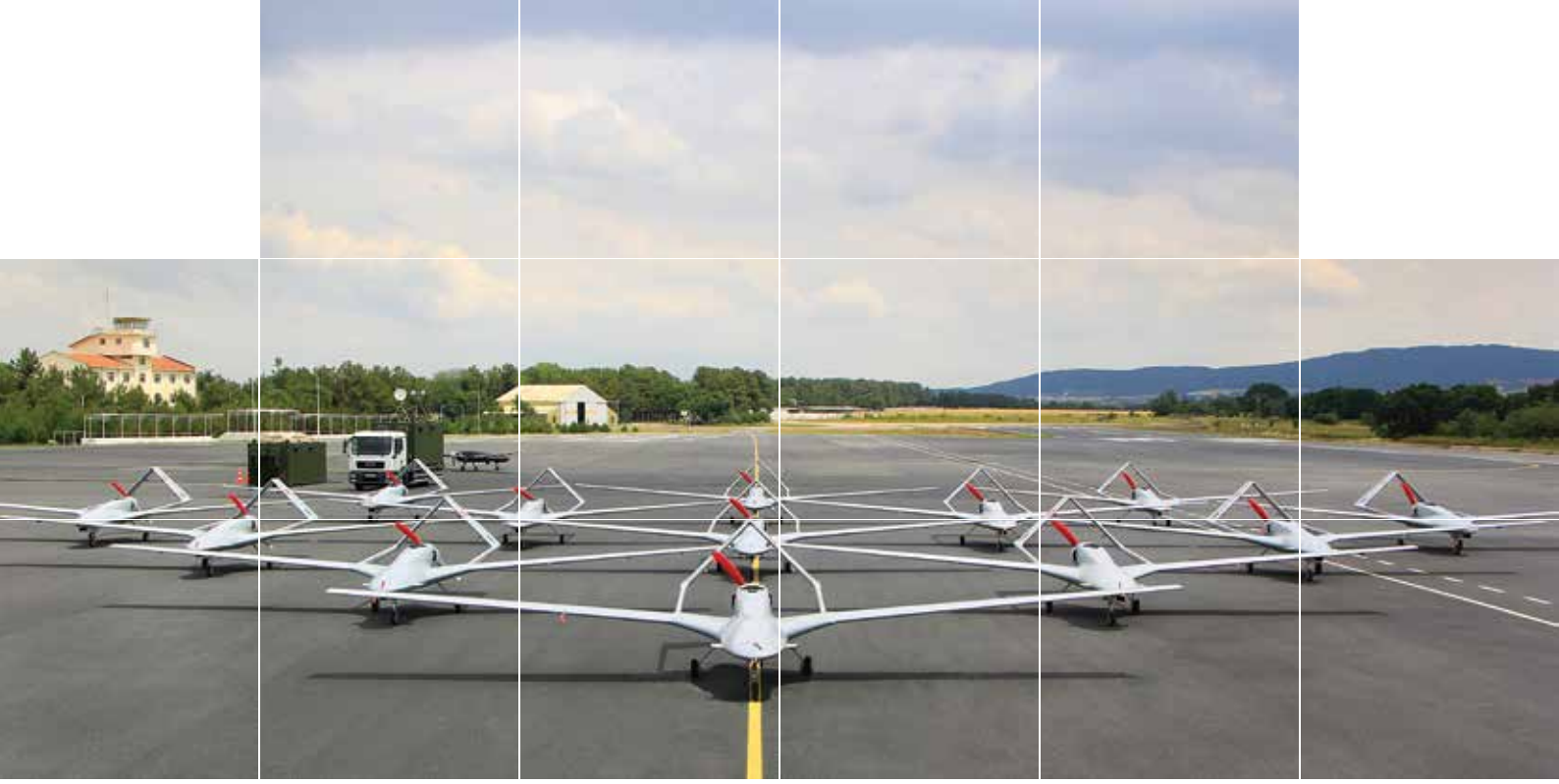
EN

innovations aimed at this right, have been introduced. For example, the establishment of the Turkish Patent Institute (TPE) on June 24th, 1994 under the Ministry of Industry and Commerce with administrative and financial autonomy, was a milestone in the field of industrial property rights.

Turkish Patent Office attained its current status on November 19th, 2003 as the "Law no. 5000 on the Establishment and Functions of Turkish Patent Institute" entered into force. Both various regulations in the constitution and agreements made with foreign countries, have frequently brought this right forward. Turkish Patent Institute conducts various studies on the implicit definition of industrial rights and makes efforts to raise awareness. In this direction, it makes efforts to underline the importance of getting licenses by providing relevant trainings and supporting academic studies.

PATENTS, TRADEMARKS, PRODUCT NAMES

The institute does not only advert the importance of obtaining patents, but is also concerned with regulating this right in a way as to protect national interests in international agreements and the process of including these in agreements. Topics such as patents, trademarks, product names, designs, geographical indications and traditional product names are among Turkish Patent Institute's fields of operation. In the following process, Turkish Patent Institute also carries out the procedures for registration of these names and protect rights. With these aspects, Turkish Patent Institute aims to become an institution that shapes Turkey's national and international policies by contributing to Turkey's intellectual capital and innovation capacity.



İlk İnsansız Hava Sisteminin Üreticisi: Baykar

Manufacturer of the first unmanned aerial vehicle: Baykar

TR  ELIF İREM ZİREK

Baykar Makina, Makina Yüksek Mühendisi Özdemir Bayraktar tarafından 1984 yılında kuruldu. Kuruluşundaki öncelikli amaç motor, pompa, yedek parça gibi otomotiv parçalarının üretilip otomotiv endüstrisinin yerleşmesini sağlamaktır. Bu doğrultuda kurulan Baykar, yüzde 100 yerli sermaye ile kurulmuş bir mühendislik firmasıdır. Üretim faaliyetlerine otomotiv sektörü ile başlayan firma 2000'li yıllarda havacılık sektöründe yaşanan

Baykar aims to attain an advanced technology at a global scale in the field of unmanned aerial vehicles.

EN

Baykar Makina was founded in 1984 by Senior Mechanical Engineer Özdemir Bayraktar. The primary goal of the company was to produce automotive parts such as engines, pumps and spare parts to ensure the localization of the automotive industry. Established in this direction, Baykar is an engineering company founded with 100 percent domestic capital.

The company that launched its production activities in the automotive industry, took steps towards producing unmanned aerial vehicles in 2000s in line with the



Baykar, insansız hava araçları alanında dünya ölçeğinde ileri teknolojiye ulaşmayı amaçlamaktadır.

TR

gelişme ve ilerlemeler doğrultusunda insansız hava araçları üretmeye yönelik adımlar attı. Bu amaçla AR-GE çalışmalarına başlayan Baykar, alanında öncü üretilere imza atarak ve alt sistemler üreterek millî savunma sanayimize teknik destek verebilir hâle geldi.

İNSANSIZ HAVA SİSTEMİ (İHA)

Baykar tarafından yapılan çalışmalar sonucu tamamıyla yerli sermaye ile üretilen ilk insansız hava sistemi Bayraktar Mini İHA, 2007 yılında Türk Silahlı Kuvvetleri envanterinde yerini aldı. Aynı zamanda Bayraktar Mini İHA ihracatı, gerçekleşen ilk millî İHA'dır. AR-GE çalışmalarına tüm hızıyla devam eden Baykar, ürettiği TB2 taktik sınıf İHA ile 24 saat 34 dakika havada kalma süresine erişerek 2014 yılında iki ulusal havacılık rekoru elde etti. Bu uçuş rekorunu hâlâ elinde tutmaktadır. Baykar Makina tarafından üretilen İHA (İnsansız Hava Aracı) ve SİHA (Silahlı İnsansız Hava Aracı) sayesinde ülkemiz aynı zamanda terörle mücadelede daha etkin bir konuma gelmiştir. Bununla beraber Bayraktar TB2 İHA sistemi ve elde edilen başarılarla Türkiye'nin İHA teknolojileri adına bağımsızlaşmasında önemli bir boşluğu doldurmuştur. Bir aile şirketi olan Baykar, alanında eğitimli mühendislerle odağını büyük ölçüde insansız hava araçlarına çevirmiş olup bu alanda dünya ölçeğinde ileri teknolojiye ulaşmayı amaçlamaktadır. Ürünlerini geliştirme sürecinde ön plana çıkan unsurların tasarım ve beyin sermayesi olduğunu belirten firma, ülkemize havacılık sektörünü son teknoloji ile yakalama imkânı sunmaktadır.

EN

developments and progress in the aviation sector. Having launched R&D activities for this purpose, Baykar has realized pioneering productions in its field and by producing subsystems, it has achieved to provide technical support to Turkish national defence industry.

UNMANNED AERIAL SYSTEM (UAV)

Bayraktar Mini UAV, the first unmanned aerial system produced entirely with domestic capital at the end of research conducted by Baykar, was included in the Turkish Armed Forces inventory in 2007. At the same time, Bayraktar Mini UAV is the first national UAV exported. Baykar that continues its R&D operations without losing pace, broke two national aviation records in 2014 by reaching 24 hours and 34 minutes flight time with TB2 tactical class UAV, and still holds the record.

Thanks to UAV (Unmanned Air Vehicle) and AUAV (Armed Unmanned Aerial Vehicle) by Baykar Makina, Turkey has also achieved a more active position in the fight against terrorism. In addition, Bayraktar TB2 UAV system has filled an important gap with its success, for independence of Turkey in UAV technology.

A family company, Baykar has turned its focus to mainly unmanned aerial vehicles with engineers trained in the field with the aim of attaining an advanced technology on a global scale. Stressing that the elements which come to the fore in the development process of products are design and the brain capital, Baykar presents Turkey with the opportunity of catching up with the aviation industry through the latest technology.





Kale Grubu

Kale Group

TR

Türkiye'nin önemli kuruluşlarının arasında yer alan Kale Grubu, 1957 yılında Çanakkale'de çalışmalarına başladı. Karo seramik sektöründe öncü olan Kale Grubu, yaptığı yatırımlarla tek bir alanda üretim yapan dünyanın en büyük seramik üreticisi konumuna geldi. Kale Grubu, karo seramik üretiminin yanı sıra makine ve parça imalatında da çalışmalar yapmaya başladı; bu doğrultuda Kale Teknik Grubu araştırmalar ve çalışmalar yürütmek adına Kale AR-GE'yi 2013 yılında kurdu. İçerisinde bulunduğu uluslararası ortaklıklar sayesinde uluslararası arenada adından söz ettiren Kale Grubu; General Electric, Siemens,

Kale Group makes efforts to produce domestic technical solutions for Turkish Armed Forces.

”

EN

One of Turkey's leading institutions, Kale Group launched its activities in 1957 in Gallipoli. A pioneer in the ceramic tile industry, Kale Group has become the world's largest producer of ceramics that makes production in a single field, through investments.

Kale Group started to produce machinery and parts as well as ceramic tiles; and Kale Technical Group established Kale R&D in 2013 in order to conduct research and studies in this direction. Kale Group that has made a name for itself thanks to international partnerships it has established, continues to carry out joint operations with world famous brands such as

”

Kale Grubu, Türk Silahlı Kuvvetlerine teknik anlamda yerli çözümler üretebilme çabası içindedir.

TR

Roca gibi dünyaca ünlü markalarla ortak çalışmalar yürütmeye devam etmektedir.

YERLİ ÇÖZÜMLER

Kale Grubu kimya, elektrik, enerji, bilişim, nakliye gibi alanlarda da üretim sağlarken; Kale AR-GE, Türk Silahlı Kuvvetlerine teknik anlamda yerli çözümler üretebilme çabası içindedir. Bu doğrultuda Kale AR-GE, Savunma Sanayi Müsteşarlığının önemli bir bileşeni olarak karşımıza çıkmaktadır. Kale tarafından Türk Silahlı Kuvvetleri için hazırlanan "Turbojet Motorlarının Geliştirilmesi Projesi" sayesinde motora ait alt sistemlerinin tasarımı, üretimi ve testlerinin yapılması tamamen millî sermaye ile gerçekleştirilecektir. Son dönemde çalışmalarına başladıkları önemli projeleri ise Rolls-Royce-Kale Grubu iş birliği ile gerçekleştirecek uçak motoru üretimidir. Dünyanın önde gelen uçak motoru üretici Rolls-Royce, Türk uçak motorlarının daha da geliştirilmesi adına Türkiye'nin millî savaş uçağı projesi TF-X için Kale Grubuna destek verecek. Kurulan bu ortaklık sayesinde Türkiye askeri ve sivil alanda teknik olarak güçlü uçak motorları üretebilecek. Üretim faaliyetinin yanı sıra Türkiye bu proje ile dünyada sayılı uçak motoru üreticilerinden biri hâline gelecek.

EN

General Electric, Siemens, and Roca.

DOMESTIC SOLUTIONS

Kale Group makes production in areas such as chemistry, electricity, energy, information, and transportation, and Kale R&D makes effort to produce domestic technical solutions for Turkish Armed Forces. In this context, Kale R&D is an important constituent of the Under-secretariat of Defence Industry. The design, production and testing of engine sub-systems will entirely be carried out with national capital thanks to the "Turbojet Engines Development Project" prepared by Kale for Turkish Armed Forces.

Another important project Kale Group recently started to work on, is the production of aircraft engines in collaboration with Rolls-Royce. The world's leading aircraft engine manufacturer Rolls-Royce, will support Kale Group for Turkey's national warplane TF-X to further develop Turkish aircraft engines. Through this partnership, Turkey will produce technically powerful aircraft engines for military purposes and civilians. With this project, in addition to production activities, Turkey will become one of the few aircraft engine manufacturers in the world.





MKE Silah Müzesi.
MKE Weapons Industry Museum.

Makina Kimya Endüstrisi Kurumu (MKE)

Mechanical and Chemical Industry Corporation (MKE)

TR ELİF İREM ZİREK

Türk savunma sanayisinin adına önemli kuruluşlardan bir tanesi olan Makina Kimya Endüstrisi, tarihsel süreç içinde değerlendirildiğinde kurumun kökeninin Fatih Sultan Mehmet dönemine dayandığı söylenebilir. İstanbul'un fethinden sonra kurulan Top Asithanesi, makina kimya mühendisliğinin temelini oluşturur. Buradan başlayarak gelişimini devam ettiren kurumun daha önceki yıllarda sahip olduğu unvanlar şu şekildedir: Tophane-i Amire Müşirliği (1832),

Mechanical and Chemical Industry Corporation has pioneered many operations in the fields of iron-steel, and chemistry-machinery. In this sense, it has lead the way in Turkey.

EN

Mechanical and Chemical Industry Corporation is one of the leading institutions for Turkish defence industry. In the historic process, we can say that the institution's origins date back to the period of Sultan Mehmed the Conqueror. Established after the conquest of Istanbul, Top Asithanesi (Cannon Foundery) laid the foundations for mechanical-chemical engineering. The company that continued to develop since then, previously received the following titles: Tophane-i Amire Müşirliği (Arsenal) (1832),



Makina Kimya Endüstrisi, demir-çelik, kimya-makina alanında pek çok çalışmaya öncülük etmiştir. Bu anlamda Türkiye adına ilklere imza atmıştır.

TR

Tophane-i Amire Nazırlığı (1908), İmalat-ı Harbiye Müdüriyeti Umumiyesi (1909), Askeri Fabrikalar Umum Müdürlüğü (1921), MKE Kurumu Genel Müdürlüğü (1950). 1921 yılında "Askeri Fabrikalar Umum Müdürlüğü" kurulmuştur. İlk kez İzmir İktisat Kongresi'nde savunma sanayisinin gelişmesi için bir silah sanayisinin kurulması gündeme gelmiştir. Makina Kimya Endüstrisinin bugünkü durumuna gelmesinde 08/06/1984 tarihli ve 233 sayılı "Kamu İktisadi Teşebbüsleri Hakkındaki Kanun Hükmünde Kararname" etkili olmuştur. Öyle ki bu karardan sonra MKE, kalkınma planları ve yıllık planlar çerçevesinde hareket etmeye başlamıştır.

İLKLERE İMZA ATTILAR

Türkiye'nin askerî ihtiyaçlarına yönelik araç ve gereçler, her türlü silah, patlayıcı madde ve mühimmat MKE üretim alanları arasındadır. MKE, aynı zamanda demir-çelik, kimya-makina alanında daha pek çok çalışmaya da öncülük etmiştir. Bu anlamda Türkiye adına bazı ilklere imza atmıştır. İlkleri arasında bulunan; dünyanın en kaliteli namlu çeliği ve namluları 1940'lı yıllarda MKE tarafından üretilmiştir. 1950'li yıllara gelindiğinde ise ilk uçak imalatı yapılmış ve aynı yıl içinde ihracatı gerçekleştirilmiştir. Aynı zamanda demir yolları haddelenmesi, demir-çelik sac mamulleri ve piring üretimi Türkiye'de ilk defa MKE imalathanelerinde üretilmiştir. Makine ve Kimya Endüstrisi Kurumu hâlen: takım tezgâhı, zirai mücadele aletleri, tekstil makineleri, çelik çekme boru, pil dişli ve dişli kutusu, bandaj ve monoblok tesisleri, elektrik sayaçları vb. üretimlere devam ederek Türkiye'nin lokomotifidir durumundadır.



EN

Tophane-i Amire (1908), General Directorate for Manufacturing Arms (1909), Arsenal General Directorate (1921), General Directorate of MKE Institution (1950).

In 1921 the "Arsenal General Directorate" was established. The establishment of a weapons industry for development of defence industry, was discussed for the first time in İzmir Economics Congress.

The "Statutory Decree on Government Business Enterprises" dated 08/06/1984 and numbered 233, had a positive effect on the current state of the Mechanical and Chemical Industry. Such that, after this decree MKE began acting within the framework of development plans and annual plans.

BREAKING GROUNDS

Tools and equipment, all kinds of weaponry, explosives and ammunition for Turkey's military needs are produced by MKE. At the same time, MKE has also pioneered many other operations in the field of iron-steel, and chemistry-machinery. In this sense, it has lead the way in Turkey. One of these breakthroughs is the highest quality barrel steel and barrels of the world, produced by MKE in the 1940s. In 1950s, the first aircraft was manufactured and exported within the same year. At the same time, the production of railway rolls, iron-steel and sheet metal products and brass was made for the first time in Turkey in MKE factories. Machine and Chemical Industry Institution is still the locomotive of Turkey, producing machine tools, agrochemicals, textile machines, drawn steel pipes, battery gear and gear box, bandage and monoblock facilities, electricity meters and so on.





KÜBRA AZCA

Tales Matematik Müzesi

TR

Thales Mathematics Museum

Başak Eğitim Hizmetleri tarafından 27 Mayıs 2015 tarihinde Aydın'da kurulan Tales Matematik Müzesi, hem çocuklara matematik sevgisini kazandırmayı hem de müze, gezme bilincini oluşturmayı amaçlıyor. Yarım asırlık eğitim tecrübelerine sahip kurucuları ile müze emin ve güvenilir adımlarla ilerlemeye devam ediyor.

KAPILARI HERKESE AÇIK

Tales Matematik Müzesi, Almanya Giessen'deki Mathematikum, ABD New York'taki MoMath, İtalya'daki Arşimet Bahçesi ve Güney Kore'deki Mathlove gibi örneklerinin incelenmesi ve AR-GE çalışmaları ile kapılarını herkese açmış durumda. Kuruluşun yegâne amacı, soyut olarak nitelendirilen

The doors of Thales Mathematics Museum, which completely removes the boundaries of mathematics, are open to everyone. ”

EN

Thales Mathematics Museum, founded by Başak Educational Services in Aydın on May 27th, 2015, aims both to make children love mathematics and create awareness on museum touring. With its founders who have half a century of education experience, the museum continues on its path with confident and sure steps.

DOORS OPEN TO EVERYONE

After exploring examples such as Mathematikum in Giessen, Germany; MoMath in New York, USA; Archimedes Garden in Italy, Mathlove in South Korea, and R&D studies, Thales Mathematics Museum have opened its doors to everyone. The sole purpose behind its establishment is to make mathematics which



Matematiğin sınırlarını tamamen ortadan kaldıran Tales Matematik Müzesinin kapıları herkese açık.



TR

matematiği somut bir hâle getirmek ve bunu günlük yaşamla özdeşleştirerek aktarmaktır. Aynı zamanda müze eğitmenleri günlük hayattaki matematiğin yanı sıra müfredat matematiğine de değinerek bilgilerin kalıcı hâle gelmesi sağlanıyor.

FARKLI BİR BAKIŞ AÇISI

Alanında uzman matematik eğitmenleri ile hikâyeler ve teoriler üzerinden anlatılan matematik, öğrencilere farklı bir bakış açısı kazandırıyor. Matematiğe dokunabilen öğrenciler, özgür düşünerek yeni fikirler üretmeyi, problemlere farklı cevaplarla yaklaşmayı öğreniyor. Aynı zamanda Tales Matematik Müzesinde Avrupa'nın en büyük Açık hava Bilim Parkı olan I.Q. Center Açık hava Bilim Parkı'nda, İskandinav ülkelerinin uyguladığı duvarsız eğitim sistemi uygulanıyor. Ezberci mantıktan uzaklaşan, matematiğin sınırlarını tamamen ortadan kaldıran Tales Matematik Müzesi, öğrencilerin problemleri farklı anlamasının ve yorumlamasının yolunu gösteriyor.

Üçüncü sınıftan itibaren tüm bireylere hitap eden bu müze, farklı atölye çalışmalarıyla dikkat çekiyor ve matematiksel oyunlardan uygulama laboratuvarlarına kadar herkesi içine dâhil ediyor. Lisans ve lisansüstü eğitimde destekçisi olan bu müzede cebirsel yüzeylerin denklemlerle birlikte sunulduğu uygulamalı laboratuvar da mevcut. Uygulama laboratuvar da bireyler kendi denklemleriyle kendi topolojik yüzeylerini oluşturabiliyor. Farklı etkinliklere ev sahipliği yapan Tales Matematik Müzesi, bünyesinde düzenlediği matematik olimpiyatları, sergiler ve seminerler dışında "Gezici Tales Matematik Müzesi" ile Türkiye'nin pek çok şehrine gidiyor.



EN

is defined as abstract, concrete, and to relay it by adapting it to everyday life. At the same time, museum instructors speak of everyday mathematics as well as the mathematics in the curriculum, for the knowledge to last.

A DISTINCT PERSPECTIVE

Mathematics taught by expert mathematics instructors through stories and theories, provides students with a distinct perspective. Students who 'touch' mathematics, learn to think freely, to generate new ideas and to approach new problems with different answers. At the same time, the largest Open-Air Science Park in Europe, I.Q. Centre Open Air Science Park located in Thales Mathematics Museum offers the wall-less education system implemented in Scandinavian countries.

Thales Mathematics Museum, which moves away from rote education and completely removes the boundaries of mathematics, shows the way of understanding and interpreting the problems differently to students.

This museum appealing to all individuals older than third grade, attracts attention with various workshops organized and integrates everybody with activities such as mathematical games and applied laboratories. The museum, also a supporter of undergraduate and graduate education, has an applied laboratory where algebraic surfaces are presented along with equations. In applied laboratory, individuals can generate their own topological surfaces with their own equations.

Thales Mathematics Museum that hosts various activities, organizes mathematics Olympics, exhibitions and seminars as well as visiting many Turkish cities with "Travelling Thales Mathematics Museum".





Organ Naklinde Öncü Turgut Özal Tıp Merkezi

Turgut Özal Medical Centre Leads in Organ Transplant

TR

Türkiye'nin köklü üniversitelerinden biri olan İnönü Üniversitesi bünyesindeki 16 fakültesinin başarısının yanı sıra tıp alanında öne çıkan bir kurum. Ulusal ve uluslararası arenada başarılarıyla adından söz ettiren İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi 1996 yılında hizmete girdi. Kuruluşundan itibaren pek çok başarılı tedavi uygulayan Tıp Merkezi, organ naklindeki çalışmalarıyla da hastalara umut oluyor. Karaciğer nakli yapabilen dünyadaki üç hastaneden

Many surgeries are performed, including liver, kidney, bone marrow and corneal transplants in İnönü University Turgut Özal School of Medicine.

EN

One of the rooted Turkish universities, İnönü University is a prominent institution in the field of medicine with 16 successful faculties within its structure. İnönü University Turgut Özal Medical Centre, that has made its mark with its achievements in both national and international arena, entered into service in 1996. The Medical Centre where countless successful treatments have been performed since its establishment, gives hope to patients with organ transplants. Turgut Özal Medical Centre, one of the three hospitals in the world where liver

İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Fakültesi, karaciğerden böbrek nakline, kemik iliği naklinden kornea nakline kadar pek çok ameliyat gerçekleştiriyor.

TR

biri olan Turgut Özal Tıp Merkezi, modern altyapıya sahip hastanesinde aynı zamanda böbrek, ince ve kalın bağırsak nakli ameliyatlarını gerçekleştiriyor. Bunun dışında hematoloji bölümünde kemik iliği nakli yapıyor. Göz bölümünde ise kornea nakli yapıyor.

DÜNYANIN İLK KARACİĞER NAKİL HASTANESİ

Karaciğer naklinde bir ilki gerçekleştiren İnönü Üniversitesi, kurduğu Karaciğer Nakli Hastanesi tek bir organ nakli ile ilgili olarak kurulmuş dünyadaki ilk ve tek kurumdur. Organ nakli ameliyatları içinde en zor olan karaciğer naklinde, ameliyatın yapılma sıklığında ise İnönü Üniversitesi Avrupa ve Amerika'da en ön sıradadır. Prof. Dr. Sezai Yılmaz'ın geliştirdiği bir ameliyat tekniği ile bugüne kadar karaciğer nakli yapılamayan hastalarda nakiller yapılabilir hâle geldi. Karaciğer Nakli Hastanesi, canlıdan canlıya en çok karaciğer nakli yapılan dünyadaki ikinci Avrupa'da birinci merkez konumunda. Aynı zamanda Yale Üniversitesi gibi organ naklinde ileri merkezlerden profesörler misafir öğretim üyesi olarak merkeze geliyor ve burada gördüklerini kendi merkezlerinde uyguluyorlar.

EN

transplant can be performed, also performs kidney, small and large intestinal transplant operations in its hospital with a modern infrastructure. In addition, bone marrow transplant is performed in the haematology department and corneal transplant in ophthalmology department.

WORLD'S FIRST LIVER TRANSPLANT HOSPITAL

İnönü University leads the way in liver transplant. Liver Transplant Hospital is the first and only institution in the world to specialize on transplant of a single organ. The most difficult organ transplant surgery is liver transplant, and İnönü University leads in Europe and America with regard to the frequency of surgeries. With the surgical technique developed by Prof. Dr. Sezai Yılmaz, transplants can be performed on patients who have not been eligible till now. The Liver Transplant Hospital is the largest in Europe and the second largest in the world among transplant centre where highest number of live transplants are performed. At the same time, professors from leading centres in organ transplant, such as Yale University, come to the centre as visiting professors, and implement what they learn here in their respective centres.



İLK AĞIZDAN FIRST HAND

BİZ ORGAN NAKLİ MERKEZİYİZ

İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi Başhekimi Prof. Dr. Hakan Parlakpınar

"Ününü bazı alanlarda uluslararası düzeye taşımış bir hastaneyiz. Bunlardan bir tanesi karaciğer nakli konusunda tartışma götürmez bir başarıya nakil ekibinin gece gündüz öz verili çalışmalarıyla ulaşılmıştır. Bununla beraber hastanemizde organ nakli çeşitliliğiyle ilgili çalışmalar devam ediyor ve bu alanda da başarılarımız var. Belki karaciğer nakli gibi ses getirmediği için bilinmiyor, oysaki böbrek nakli kemik iliği, ince bağırsak, kornea gibi nakiller yapılmakta ve hazırlıkları devam eden pankreas nakli yakın zamanda başlayacak. Aslında biz organ nakli merkezliyiz. Bu sahada çalışmalarımız uluslararası düzeyde takip ediliyor ve uluslararası düzeyde hastalarımız var."



WE ARE AN ORGAN TRANSPLANT CENTRE

İnönü University Turgut Özal Medical Centre Chief Physician Prof. Dr. Hakan Parlakpınar

"We are a hospital with international reputation in various fields. One of these fields is undoubtedly liver transplant, and we have achieved it thanks to selfless and ceaseless efforts of our transplant team. In addition, our hospital continues to work on the variety of organ transplants, and we have achievements also in this field. Maybe these are not as well-known as liver transplants however we perform kidney, bone marrow, small intestinal, and corneal transplants, and soon we will start performing pancreas transplants. We are in fact an organ transplant centre. Our work in this field is followed internationally, and we have international patients."

Bugünün ve Geleceğin
Bilim Alanı Olarak

Moleküler Biyoloji ve Genetik

*Molecular Biology and Genetics as the
Scientific Field of Today and the Future*

TR

Evreni bir bütün olarak düşündüğümüzde, cansız doğaya hayat veren canlılardır. İnsanlar, bitkiler, mikroorganizmalar, hayvanlar ve virüsler, statik durumdaki doğayı dinamik bir yapıya dönüştürürler. Canlıyı anlayabilmenin tek yolu ise yaşamın şifresini çözmekle mümkündür. Canlıın şifresi veya kodu olarak bilinen DNA'nın ve bazı canlılar için RNA veya proteinin doğru bir şekilde analiz edilmesi ve tanımlanması son derece önemlidir. Bu kapsamda moleküler biyoloji ve genetik, doğada yaşayan

EN

When we think of the universe as a whole, living things give life to inanimate nature. Humans, plants, microorganisms, animals and viruses transform nature in a static state, into a dynamic structure. The only way to understand life is to decipher life. It is crucial that DNA, known as the cipher or code of living things, and RNA or protein for some other living things, are correctly analysed and identified. In this context, molecular biology and genetics is an applied science that illuminates the genetic codes that program the formation of all natural living things, analyses the structure and functions of genes, and

PROF. DR. YUSUF BARAN (ABDULLAH GUL UNIVERSITESI, YAŞAM VE DOĞA BİLİMLERİ FAKÜLTESİ, MOLEKÜLER BİYOLOJİ VE GENETİK BÖLÜMÜ) / PROF. DR. YUSUF BARAN (ABDULLAH GUL UNIVERSITY, LIFE AND NATURAL SCIENCES FACULTY, DEPARTMENT OF MOLECULAR BIOLOGY AND GENETICS)



TR

tüm canlıların oluşumunu programlayan genetik şifrelere ışık tutan, genlerin yapısını ve işlevlerini çözümleyen ve çözülen şifrelerin sağlık, eczacılık, tarım, hayvancılık, gıda, çevre, enerji gibi pek çok alanda kullanılmasını amaçlayan uygulamalı bir bilim dalıdır. Her geçen gün yeni araştırma ve uygulama alanlarıyla hızla gelişen moleküler biyoloji ve genetik bilimi, laboratuvarında yapılan bilimsel çalışmalar ile canlı yaşamına uygulanacak çalışmalar arasında bir köprü görevi görmektedir.

Moleküler biyoloji ve genetik programlarının araştırma ve uygulama odaklı olması, bölüm mezunları için kamuda ve özel sektörde farklı istihdam olanakları yaratmaktadır. Mezunlar, üniversitelerin lisansüstü programlarına kabul edilebilecekleri gibi gıda, sağlık, çevre, enerji ve tarım sektörlerinde, ilgili araştırma-geliştirme ve uygulama merkezlerinde, genetik tanı merkezlerinde, tohum şirketlerinde çalışabilmektedirler. Yapılan tüm teorik ve uygulamalı çalışmalar sonucu insana katkı sunmak üzere elde edilen her sonuç, canlılara dayalı ekonomik faaliyetlerin bütünü olan biyoekonomiye önemli katkılar sağlamaktadır.

EN

aims to utilize the codes deciphered in many fields such as health, pharmacy, agriculture, animal husbandry, food, environment and energy. Molecular biology and genetics that rapidly develop with new research and application fields each day, function as a bridge between scientific studies conducted in the laboratory and applied studies for living things.

The fact that molecular biology and genetics programs are focused on research and application, creates various employment opportunities in public and private sectors for graduates of these departments. Graduates can be admitted to graduate programs of universities, or be employed in health, environment, energy and agriculture sectors, in related research-development and implementation centres, genetic diagnosis centres and seed companies. At the end of theoretical and applied studies carried out, all results obtained to contribute to

Moleküler biyoloji ve genetik bilimi, laboratuvarında yapılan bilimsel çalışmalar ile canlı yaşamına uygulanacak çalışmalar arasında bir köprü görevi görmektedir.

Molecular biology and genetics function as a bridge between scientific studies conducted in the laboratory and applied studies for living things.





TR

Biyoekonomi, biyolojiyi ve uygulama alanlarını sağlık, enerji, tarım, çevre gibi alanlarda kullanarak ekonomik fayda sağlama olarak tanımlanmaktadır. Biyoekonomi, elde edilen ürünlerin geleneksel kullanımından çağdaş gen tedavilerine kadar farklı teknolojileri bünyesinde barındıran bir alandır. 2018'de yedi milyarı aşan insan nüfusunun 2050 yılına kadar dokuz milyara ulaşması beklenmektedir. Bu da beraberinde kaçınılmaz olarak daha fazla su, gıda ve enerji gereksinimini doğurmaktadır.

Gelecekte oluşacak nüfus artışı ve tüketim beklentilerine cevap verebilmek için uzun vadeli ulusal biyoekonomi politikalarının oluşturulması gerekmektedir. Günümüzde, özellikle bilgi içeriği yüksek biyolojik ürünlerin üretilmesine dayalı ekonomik faaliyetlere kısaca "Bilgi Temelli Biyoekonomi" denilmektedir.

Biyoekonomi çalışmalarında temel amaç ise biyo-temelli ürünler ve/veya çözümler ile sağlıklı ve uzun ömürlü bir toplum için sürdürülebilir ve kalıcı çözümler üretmektir. Biyoekonomi alanında 2013 yılında dünyada 99 milyar ABD doları gelir elde edilirken 2017 yılında 300 milyar ABD dolarını aşmıştır. 2016 yılında dünyada kamu kuruluşlarına bağlı olan 708 şirket kurulmuş ve bu sektör 203 bin 210 kişiye iş imkânı sağlamıştır.

Moleküler biyoloji ve genetik bölümü, son yıllarda gelişen teknoloji ile birlikte farklı disiplinlerin ortak paydası konumuna gelmiştir. Ayrıca uzun yıllardır bir



Amerika'nın her eyaletinde ve Avrupa'nın her ülkesinde isminden söz ettiren üstün başarılı Genetik Bilimci Türk bilim insanlarını görmek mümkündür.

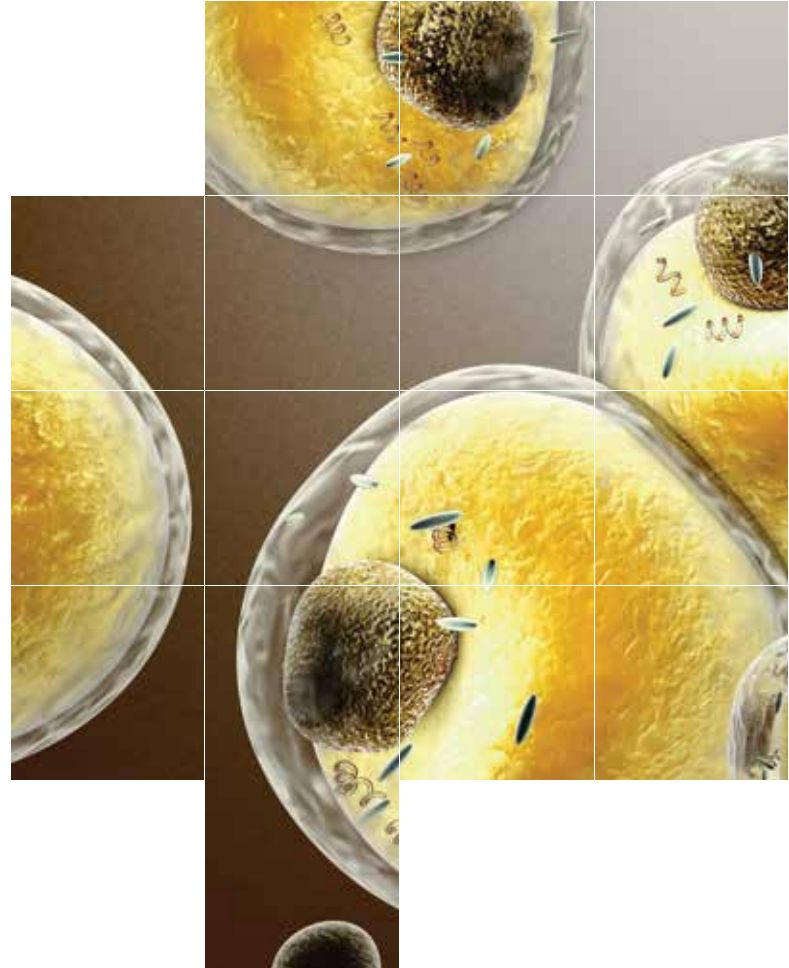
EN

human life, also greatly contribute to bio-economy, which is the entire body of life-oriented economic activities.

Bio-economy is defined as gaining economic benefit by utilizing biology and its fields of application in areas such as health, energy, agriculture and environment. Bio-economy is a field that incorporates different technologies spanning from traditional use of obtained products to modern gene therapy. It is expected that the population that has exceeded seven billion by 2018, will reach nine billion by 2050. This inevitably leads to increased need for water, food and energy.

Long-term national bio-economic policies need to be formed to meet the anticipated consumption of growing future population. Today, particularly the economic activities based on production of biological products with high information content, are called "Knowledge-based Bio-economy".

The primary objective of bio-economy studies is to produce sustainable and lasting solutions for a healthy and long-lived society with bio-based products and / or solutions. In 2013, US \$ 99 billion was generated in the world in the field of bio-economy, and in 2017, this figure exceeded US \$ 300 billion. In 2016, 708 companies



TR

temel bilim alanı olarak algılanan moleküler biyoloji ve genetik bilimi, su, enerji, sağlık, gıda, tarım, hayvancılık gibi farklı alanlarda yaşanan bölgesel ve küresel problemlerin çözümüne kalıcı çözümler sunabilen uygulamalı bir bilim alanına dönüşmüştür.

Moleküler biyoloji ve genetik bilimi, uygulama alanlarının ve ekonomik getirisinin artmasıyla birlikte kendi iş imkânını ve istihdamını tüm dünyada olduğu gibi Türkiye’de de arttırmaktadır.

Ülkemizde de mevcut insan kaynakları, araştırma altyapıları, uygulanan bilim politikaları ve yatırımlar ile her geçen sene sadece öğrencilerin değil, kamunun ve özel sektörün de daha fazla ilgisini çekmektedir. Moleküler biyoloji ve genetik bölümlerinde son dönemlerde kurulmuş ve sayılarında önemli bir artış gözlenmiştir. Bu bölümlerden mezun olan öğrenciler, ilk dönemlerde ağırlıklı olarak akademik kariyere yönelmiş ve bu amaçla, ABD ve Avrupa ülkeleri başta olmak üzere dünyanın farklı bölgelerine yüksek lisans ve doktora eğitimi almak üzere gitmişlerdir. Nitekim, günümüzde neredeyse Amerika’nın her eyaletinde ve Avrupa’nın her ülkesinde isminden söz ettiren üstün başarılı Genetik Bilimci Türk bilim insanlarını görmek mümkündür.



EN

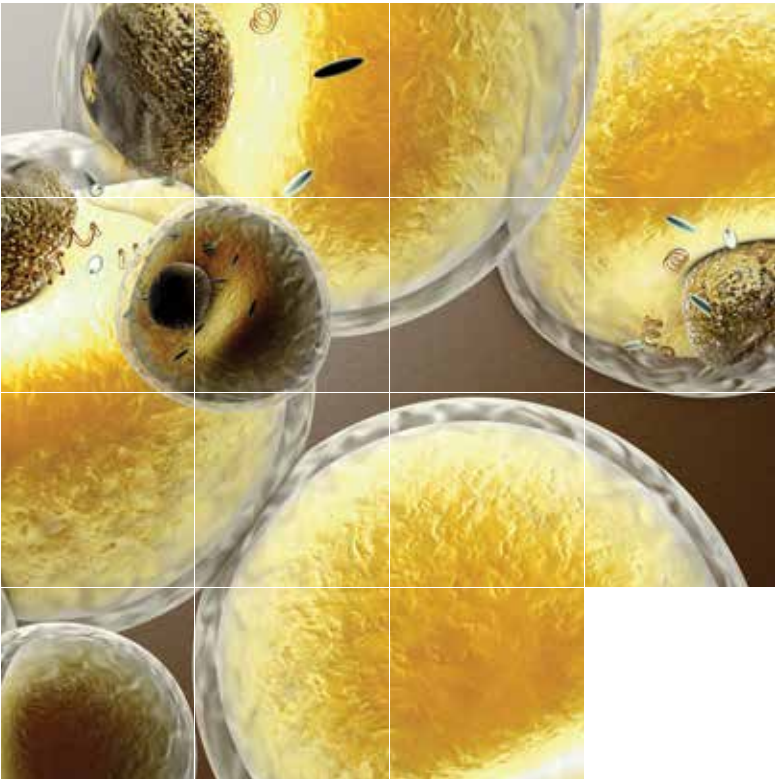
affiliated to public institutions were established worldwide, and 203 thousand 210 jobs were provided.

Molecular biology and genetics department has become a common ground for different disciplines with the advancing technology in recent years. In addition, molecular biology and genetics recognized as basic science fields for many years, have become applied science fields that offer permanent solutions to regional and global issues in different fields such as water, energy, health, food, agriculture and animal husbandry.

More jobs and employment opportunities are offered in molecular biology and genetics in Turkey as the economic return increases as well as application areas all over the world. The current human resources, research infrastructures, science policies introduced and investments made in Turkey, increasingly attract the attention of not only students but also the public and private sector. Recently, molecular biology and genetics departments have been established, and the number of departments has significantly increased. The students who graduated from these departments, mainly steered towards academic careers in early periods, and for this purpose, they went to different regions of the world, especially to USA and European countries, for their master and doctoral studies. As a matter of fact, it is possible to come across highly accomplished Turkish Genetic Scientists in every state of America and every country of Europe who are spoken of with

It is possible to come across highly accomplished Turkish Genetic Scientists in every state of America and every country of Europe who are spoken of with their achievements.

”



TR

Millî Eğitim Bakanlığı veya Yükseköğretim Kurulundan aldığı burslar veya şahsî girişimleri ile eğitim aldığı ülkeden sağlanan finansal destek ile yurt dışında eğitimini tamamlayan bilim insanlarının büyük bir özveri ile ülkemize dönmeleri ve yetişmiş akademisyenlerin ülkemiz ve dünyanın farklı ülkeleri arasındaki sirkülasyonu ile ülkemizde de bu alanda yetişmiş insan gücünde önemli bir artış olmuştur. İnsan gücümüzdeki artışlar ile beraber ülkemizin moleküler biyoloji ve genetik alanındaki araştırma merkezlerinde, laboratuvarlarında ve araştırma altyapısında kayda değer bir iyileşme olmuş ve bu durum uluslararası standartlarda lisans ve lisansüstü eğitim veren kurumlarımızın oluşmasına olanak sağlamıştır. Akademideki gelişiminin yanı sıra biyoekonomik potansiyeli dolayısı ile kamu ve özel sektörden de önemli yatırımlar alan moleküler biyoloji ve genetik bilimi, dünyada olduğu gibi ülkemizde de özel sektörünü oluşturmaya başlamıştır. Bu anlamda, teknokentlerde ve teknoparklarda şirketler kurulmuş, lisans ve lisansüstü öğrencilere farklı kurum ve kuruluşlar tarafından start up şirketi kurmak üzere hibe destekleri sağlanmış, ilaç fabrikaları ve biyoteknolojik ürünler üreten firmalar kurulmuştur. Nitekim 2014 yılında Bilim ve Teknoloji Yüksek Konseyinin aldığı karar ile medikal biyoteknoloji ülkemizin öncelikli AR-GE alanlarından biri olmuştur. Ayrıca, Yükseköğretim Kurulunun başlatmış olduğu ve öncelikli alanlar olarak belirlediği 100 alandan 2000 doktora öğrencisine finansal



EN

their achievements. Scientists who studied abroad on scholarships granted by the Ministry of National Education or the Council of Higher Education, or with funding provided by the country they studied in at the end of their individual efforts, have selflessly returned to Turkey and through circulation of trained academics between Turkey and various countries of the world, there has been a significant increase in human resources in this field. With the increase in human resources, there has been a considerable improvement in Turkey's molecular biology and genetics research centres, laboratories and research infrastructure which has led to establishment of institutions that offer undergraduate and graduate studies at international standards. In addition to advancement in academy, molecular biology and genetics have received significant investments also from public and private sectors, thus a private sector in the field has emerged in Turkey as it has in the world. In this respect, companies have been established in technopolises and technoparks, and grants have been provided to undergraduate and graduate students by various institutions and establishments for them to establish start up companies as well as pharmaceutical factories and companies that produce biotechnological products. As a matter of fact, with the decision of the Supreme Council of Science and Technology in 2014, medical biotechnology has become one of the priority R&D fields in Turkey. In addition, significant support has been provided to the field of Life Sciences and Molecular Biology and Genetics within the scope of the 100-

TR

destek sağlayan 100-2 bin YÖK Doktora Bursu programı kapsamında Yaşam Bilimleri ve Moleküler Biyoloji ve Genetik Bilimi alanına önemli destek sağlanmıştır. Her sene ülkemizden Türkiye Bilimler Akademisi ve Türkiye Bilimsel ve Teknoloji Araştırma Kurulunun vermiş olduğu "Yılın Üstün Başarılı Genç Bilim İnsanı" ve "Teşvik Ödülü"nü alan önemli sayıda moleküler biyoloji ve genetik bilimci akademisyen bulunmaktadır. Ayrıca uluslararası saygın ödüller alan ve uluslararası saygın akademilere üye, yönetim kurulu üyesi ve kurucu üye olarak seçilen üstün başarılı genetik bilimci Türk bilim insanları da ülkemizin uluslararası alanda bilimsel tanınırlığına ve saygınlığına önemli katkılar sunmuşlardır. Tüm bu iyileşmelere ve sahip olduğu potansiyele karşın ülkemizde hâlâ güçlenme aşamasında olan bu bilim alanının önemli desteklere ihtiyacı bulunmaktadır.

Araştırma altyapılarının iyileştirilmesi ve tüm potansiyel kullanıcılara açılması, özel sektör yatırımlarının artırılması, araştırma-geliştirmeden üretime dönüşüm süreçlerinin desteklenmesi ve mezunlarının istihdam alanlarının artırılması gibi iyileştirmeler hayati önem taşımaktadır. Nitekim insan sağlığına ve yaşam süresine, çevreye, enerji üretimine, temiz su kaynaklarının elde edilmesine, tarım ve hayvancılığa, ilaç keşfine, hastalıkların tanı, takip, tahmin ve tedavisine yaptığı önemli katkılar dolayısıyla moleküler biyoloji ve genetik bilimi, bugünün olduğu gibi geleceğin de en önemli bilim alanlarından biri olmaya devam edecektir.



EN

2000 YÖK Doctoral Scholarship Program initiated by the Council of Higher Education, which has provided financial funds to 2000 doctoral students in 100 fields, designated as priority fields. There is a significant number of molecular biologists, genetic scientists and academicians who have received the "Outstanding Young Scientist of the Year" awards and "Incentive Prizes" granted by Turkey Academy of Sciences, and Turkey Scientific and Technological Research Council. In addition, accomplished Turkish genetic scientists who have been awarded with internationally prestigious awards and selected as members, board members and founding members of internationally prestigious academies, have made significant contributions to Turkey's recognition and prestige in science in the international arena. Despite all these improvements and potential, this science field still in the process of growing in Turkey, needs some serious support. Improvements such as upgrading research infrastructures and opening these to all potential users, increasing private sector investments, supporting processes in which research-development is transformed into production, and increasing areas of employment for graduates, are vital. As a matter of fact, molecular biology and genetics are and will continue to be, some of the most important scientific fields for their contributions to human health and lifespan, environment, energy generation, acquisition of clean water resources, agriculture and animal husbandry, invention of drug, diagnosis, follow-up, prediction and treatment of diseases.



FERHAT VERDİ



Projeleri ile Türkiye'nin Teknokentleri

Turkey's Technopolises with their Projects

TR

Teknokenti, aynı fiziki ortam içerisinde araştırma-geliştirme, inovasyon çalışmalarının sürdürüldüğü; bilgi ve teknoloji transferi ile akademik, ekonomik ve sosyal yapının bir arada ele alındığı araştırma / iş geliştirme ekosistemi biçiminde tanımlamak mümkün. Ağırlıklı olarak üniversiteler tarafından kurulan teknokentlerin üniversite-araştırma kurumu, sanayi kuruluşu hatta vakıf ve sanayi odası iş birlikleriyle meydana getirildiği birçok örnek

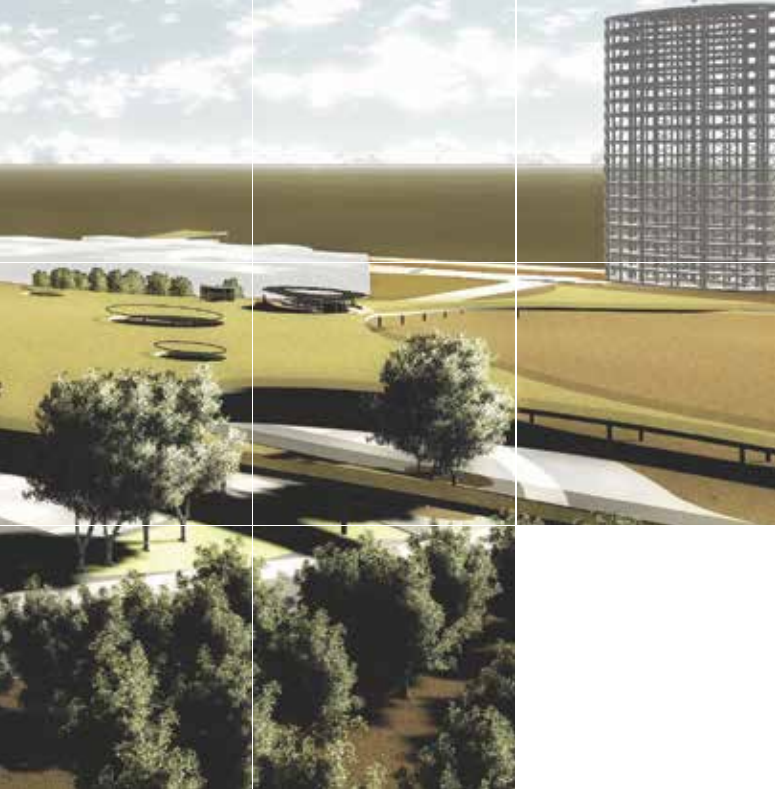
A number of national projects with global impact are carried out at technopolises that are Turkey's dynamic force.

EN

Technopolis can be defined as a research / business development ecosystem where research-development, innovation activities are carried out in the same physical environment and academic, economical and social structures are approached concomitantly through information and technology transfer. Established mainly by universities, there are many examples to technopolises established in collaboration with university-research institutes, industrial organizations and even foundations and



Türkiye'nin dinamik gücü konumdaki teknokentlerde, uluslararası ölçekte ses getiren pek çok millî proje hayata geçiriliyor.



EN

chambers of industry. Technopolis concept initially emerged in the mid-1980s, and the first examples, "technology centres" called "TEKMER" were brought to public attention in the 1990s. The legal framework in this context was reinforced in 2001 when the law no 4691 came into effect, and in the ongoing process, specialized technopolises were established across Turkey, not only on national but also on an international scale.

The number of technopolises and technoparks has increased significantly, and they provide employment opportunities to more than 50 thousand people with a total of nearly 5 thousand companies under their roofs. The added value created by the technopolis concept is extremely high. In addition to contributing to national economy, they also play a pioneering role in development of start-up ecosystems. In technopolises, software, computer, and communication technologies are developed for many electronics, machinery, agriculture, medical, energy, chemistry, food, defence, and automotive industries.

METU TECHNOLIS

Turkey's first technopolis in Ankara, Middle East Technical University (METU) Technopolis has a total of 125 thousand squaremeters of covered area. More than 300 companies in the technopolis, carry out R&D operations and nearly 6 thousand people are employed here. Technopolis that sold 10 billion Lira worth of technology in 2016, also contributed to Turkish economy by making 1 billion 100 million dollars worth of export. One of the world-famous projects emerged from METU Technopolis is Udemy...

E-LEARNING SOFTWARE OFFERING MORE THAN 40 THOUSAND LECTURES

The e-learning initiative founded by three students at METU Technopolis continues its activities today in Silicon Valley, the technology base of USA. Udemy, one of the most valuable initiatives born

TR

mevcut. İlk kez 1980'li yıllarda ortaya çıkan teknokent kavramı, 1990'larda TEKMER adı verilen "teknoloji merkezleri" ile ilk örneklerini kamuoyunun dikkatine sundu. Bu bağlamdaki yasal çerçeve, 2001'de 4691 sayılı yasanın yürürlüğe girmesi ile sağlamlaştırdı ve devam eden süreçte de Türkiye'nin dört bir yanında sadece ülkemizde değil, uluslararası ölçekte söz sahibi teknokentler kuruldu. Günümüzde sayılan hatırı sayılır rakamlara ulaşan teknokent ve teknoparklar, toplamda 5 bine yaklaşan firma ile bünyesindeki 50 bini aşkın kişiye istihdam ortamı sağlıyor. Burada teknokent kavramının beraberinde getirdiği katma değer son derece yüksek. Millî ekonomiye katkısının yanı sıra start-up ekosisteminin gelişiminde de öncü rol



ODÜ Teknokent.
Metu Technopolis.

TR

üstleniyor. Teknokentlerde, elektronik, makina, tarım, medikal, enerji, kimya, gıda, savunma, otomotiv gibi birçok sektör için yazılım, bilgisayar, iletişim teknolojileri gibi alanlarda üretim gerçekleştiriliyor.

ODTÜ TEKNOKENT

Ankara'daki Türkiye'nin ilk teknokenti Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Teknokent, toplam 125 bin m²'lik kapalı alana sahip. Bünyesinde 300'den fazla firma AR-GE çalışmaları sürdürüyor ve 6 bine yakın personel istihdam ediliyor. 2016'da 10 milyar TL teknoloji satışının yapıldığı teknokent, aynı zamanda 1 milyar 100 milyon dolarlık ihracata imza atarak ülke ekonomisine önemli ölçüde katkı sağladı. ODTÜ Teknokentten çıkan dünya markası projelerden biri ise Udemy...

40 BİNİ AŞKIN DERS PROGRAMINA SAHİP E-ÖĞRENME YAZILIMI

ODTÜ Teknokent'teki üç öğrenci tarafından kurulan e-öğrenme girişimi, bugün ABD'nin teknoloji üssü Silikon Vadisi'nde faaliyetlerine devam ediyor. Türkiye'den çıkan teknokent kaynaklı en değerli girişimlerden biri olan Udemy, 1 milyar doların üzerindeki değerlemesiyle bir dünya markası ve alanında uzmanlaşmış eğitmenleri, 40 bini aşkın ders programıyla tüm dünyaya online eğitim sunuyor.

YILDIZ TEKNOPARK

Yıldız Teknik Üniversitesi'nin İstanbul'da Davutpaşa ve İkitelli yerleşkelerinde konumlanan Yıldız



ODTÜ Teknokent'teki üç öğrenci tarafından kurulan e-öğrenme girişimi, bugün ABD'nin teknoloji üssü Silikon Vadisi'nde faaliyetlerine devam ediyor.



Yıldız Technopark. Yıldız Technopark



EN

in a technopolis in Turkey, is a global brand with a value over \$ 1 billion, and with expert instructors, it offers online education with more than 40 thousand lectures to the whole world.

YILDIZ TECHNOPARK

Yıldız Technopark is located in Davutpaşa and İkitelli campuses of Yıldız Technical University in Istanbul, and it hosts 250 R&D brands. There are over 50 incubators and more than 5000 employees in the technopark, which stands out with this data. The primary objective of Yıldız Technopark that opens its doors to all industries, is for large-scale companies, start-ups, incubators and pre-incubator companies to carry out their operations efficiently under the same roof. Yıldız Technopark attracts attention with HTMSS that exports technology to NASA.

ARTIFICIAL SKIN WITH SENSE OF TOUCH DEVELOPED FOR NASA

Yıldız Technopark, frequently mentioned for its global

E-learning initiative founded at Technopolis by three students, continues its activities today in Silicon Valley, the technology base of USA.





TR

Teknopark, 250 AR-GE markasına ev sahipliği yapıyor. 50'nin üzerinde kuluçka firması ve 5 binin üzerinde çalışanı, teknoparkın diğer öne çıkan verileri durumunda. Tüm sektörler kapılarını açan Yıldız Teknopark'ın başlıca hedefi, aynı çatı altındaki büyük firmalar, start-up'lar, kuluçka ve ön kuluçkaların verimli bir şekilde faaliyetlerini sürdürmesi. Yıldız Teknokent, NASA'ya teknoloji ihraç eden HTMSS ile dikkat çekiyor.

NASA İÇİN GELİŞTİRİLEN DOKUNMA HİSSİ ÖZELLİĞİNE SAHİP YAPAY CİLT

Globale açılan girişimleriyle adından sıklıkla söz ettiren Yıldız Teknopark, NASA'da kullanılmak üzere dokunma hissinin algılanabildiği yapay cilt geliştiren HTMSS adlı firmasıyla bir gurur odağının da kaynağı. Ayrıca MIOPS adlı girişim tarafından üretilen fotoğraf makinelerine yönelik MIOPS Smart adlı aygıt, tüm dünyadaki profesyonel fotoğrafçıların tercih ettiği yenilikçi ekipmanlardan biri durumunda.

BOĞAZIÇI TEKNOPARK

2010'da açılan Boğaziçi Üniversitesi Teknopark; bünyesindeki deprem mühendisliği, medikal, iletişim teknolojileri, yazılım, tasarım, kimya gibi alanlardaki çok sayıda firmaya, teknolojik imkânlardan ilham

EN

initiatives, is also a source of pride with HTMSS company that has developed the artificial skin with a sense of touch for NASA. In addition, the MIOPS Smart device for cameras produced by MIOPS initiative, is one of the innovative equipment preferred by professional photographers all over the world.

BOĞAZIÇI TEKNOPARK

Bosphorus University Technopark established in 2010, offers an inspiring atmosphere as well as well-rounded technological facilities to a large number of companies operating in industries such as earthquake engineering, medical, communication technology, software, design and chemistry. Companies can benefit from services such as laboratory, meeting room, lounge, infrastructure as well as academic and technical infrastructure advantages.

THE INITIATIVE THAT MADE ABU DHABI EMIRATE EARTHQUAKE RISK MAP

One of the remarkable companies at Boğaziçi University Technopark is REC International Engineering. At the end of the collaboration with Kandilli Observatory, critical maps such as earthquake risk and micro zoning were created for the region including Abu Dhabi Emirate, and as a result, the high technology that enables determination of earthquake risk and possible losses in a considerable part of friendly country United Arab Emirates, was provided.

ITU ARI TECHNOPSIS

One of the first technopolises in Turkey is Istanbul Technical University (ITU) ARI Technopolis. It was established in 2002, and it has become a base for investments and projects that have attracted attention over the last 15 years. Known with the



TR

verici atmosferine kadar eksiksiz setler sunuyor. Firmalar, akademik ve teknik altyapı avantajlarının yanı sıra laboratuvar, toplantı odası, oturma alanı, altyapı gibi hizmetlerinden yararlanabiliyorlar.

ABU DABI EMİRLİĞİ'NİN DEPREM RİSK HARİTASINI ÇIKARAN GİRİŞİM

Boğaziçi Üniversitesi Teknoparktaki dikkat çeken firmalardan biri de REC Uluslararası Mühendislik. Kandilli Rasathanesi ile iş birliği sonucunda Abu Dabi Emirliği'ni kapsayan deprem riski, mikro bölgeleme gibi kritik önem taşıyan haritalar oluşturan iş birliği, bu sayede dost ülke Birleşik Arap Emirliklerinin önemli bir kesiminde, deprem riski ve olası kayıpların belirlenmesini sağlayan yüksek teknolojiyi sağladı.

İTÜ ARI TEKNOKENT

Türkiye'deki ilk teknokent yapılanmalarından biri de İstanbul Teknik Üniversitesi (İTÜ) ARI Teknokent. 2002'de kuruldu ve geride bırakılan 15 yılı aşkın sürede gerçekleştirilen yatırımların ve dikkat çeken projelerin merkez üslerinden biri olmayı başardı. "Birlikte İleriyeye" sloganıyla tanınan teknokent bünyesinde 300'e yakın firma çalışmalarına devam ediyor ve 7 bine yakın çalışan istihdam ediliyor. 200'den fazlası patentli olmak üzere binlerce projenin hayata geçirildiği İTÜ ARI Teknokent, UBI



İTÜ ARI Teknokent, UBI Global Kuluçka Merkezleri sıralamasında Avrupa'da en iyi 8. kuluçka merkezi konumundaki girişimcilik destek programı İTÜ Çekirdek'e ev sahipliği yapıyor.



ITU ARI Technopolis hosts entrepreneurship funding program ITU Çekirdek (ITU Seed), the 8th best incubation centre in Europe according to the ranking of UBI Global Incubation Centres.



EN

slogan "Forward Together", nearly 300 companies continue their operations in Technopolis, and around 7 thousand people are employed here. ITU ARI Technopolis, where thousands of projects are realized, more than 200 being patented, is also home to ITU Seed which is the 8th best incubator in Europe and the 18th best in the world according to the ranking by UBI Global Incubation Centres.

DEPARTURE CONTROL SYSTEM USED IN 210 AIRPORTS

It is possible to see many successful companies including P1M1, Arneca, Agito, Verifone, Argela, Ingenico Group, Matrix, Atos, ETC Base Software, Innova, Mavi İz, and Cosa. There are numerous success stories, and one is Hitit Computer Services. Established in 1994, the brand provides a next generation of airline, airport / travel software products and services, and among its software solutions is Crane DCS (Departure Control System) used in 210 different airports around the world, which is a pride of joy for domestic and national technology.

SAKARYA TECHNOLIS

Sakarya Technopolis launched its activities in 2010. There are 3 buildings on an area of 50 thousand

İTÜ ARI Teknokent.
İTÜ ARI Technopolis.





Sakarya Teknokent.
Sakarya Technopolis.

EN

square-metres and more than 50 companies are located here. Mainly companies in automotive, machine manufacturing, food processing machinery technologies, informatics, next generation web technologies, and electronic automation industries are located here.

TÜBİTAK MARMARA TECHNOPARK

Built on a total area of 620 thousand square-metres, TÜBİTAK Marmara Technopark is one of the leading technology/ R&D bases of Turkey with 67 companies within its structure. Thousands of people are employed in TÜBİTAK's Gebze campus, and operations are carried out with an advanced transfer office, pre-incubation centres and departments that provide various technical infrastructures.

TR

Global Kuluçka Merkezleri sıralamasında Avrupa'da en iyi 8., dünyada ise en iyi 18. kuluçka merkezi konumundaki girişimcilik destek programı İTÜ Çekirdek'e de ev sahipliği yapıyor.

210 HAVAALANINDA KULLANILAN KALKIŞ KONTROL SİSTEMİ

P1M1, Arneca, Agito, Verifone, Argela, Ingenico Group, Matriks, Atos, ETC Base Yazılım, Innova, Mavi İz ve Cosa'nın da aralarında bulunduğu birçok başarılı firmayı İTÜ ARI Teknokentte görebilmek mümkün. Bunlar arasında sayısız başarı hikâyesi var, bu noktada örnek teşkil eden firmalardan biri ise Hitit Bilgisayar Hizmetleri. 1994 yılında kurulan, yeni nesil hava yolu, havaalanı/seyahat yazılım ürün ve servisleri sağlayan markanın geliştirdiği yazılım çözümlerinden Crane DCS (Kalkış Kontrol Sistemi), dünya genelindeki 210 farklı havaalanında kullanılarak yerli ve millî teknolojinin gurur kaynaklarından biri durumunda.

SAKARYA TEKNOKENT

Sakarya Teknokent, 2010'da faaliyetlerine başladı. 50 bin m² alan içerisinde 3 bina mevcut ve burada 50'den fazla firma yer alıyor. Ağırıklı olarak otomotiv, makine imalatı, gıda işleme makine teknolojileri, bilişim, yeni nesil web teknolojileri, elektronik otomasyon sektörlerinden firmalar konumlanıyor.

TÜBİTAK MARMARA TEKNOKENT

620 bin m² toplam alan üzerine kurulu TÜBİTAK Marmara Teknokent içerisindeki 67 firma ile ülkemizin önde gelen teknoloji/AR-GE üslerinden biri. TÜBİTAK'ın Gebze yerleşkesinde binlerce

GAZİANTEP TECHNOPARK

The technopark consists of two blocks built on an area of 4 thousand 250 square-metres, and is the pearl of South-eastern Anatolia Region with regard to technology and R&D. There are nearly 60 companies in the technopark established by collaboration of Gaziantep University, Gaziantep University Foundation, Gaziantep Chamber of Commerce, Gaziantep Chamber of Industry and Gaziantep Metropolitan Municipality. In addition to being exempt from all taxes until 2023, the initiatives are also provided with various funds and grants.

TÜBİTAK Marmara Teknokent. / TÜBİTAK Marmara Technocity.



“ Ülkemizdeki teknokentlerde devam eden AR-GE proje sayısının 30 binin üzerinde olduğu tahmin ediliyor.



TR

kişiyi istihdam sağlanırken gelişmiş bir transfer ofisi, ön kuluçka merkezleri ve çeşitli teknik altyapıların karşılandığı departmanlarıyla çalışmalar sürdürülüyor.

GAZİANTEP TEKNOPARK

4 bin 250 m² alan üzerine kurulu 2 bloktan oluşan teknopark, Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nin teknoloji ve AR-GE incisi. Gaziantep Üniversitesi, Gaziantep Üniversitesi Vakfı, Gaziantep Ticaret Odası, Gaziantep Sanayi Odası ve Gaziantep Büyükşehir Belediyesi iş birliği ile kurulan teknoparkta 60'a yakın firma bulunuyor. Girişimlere 2023 yılına kadar tüm vergilerden muaf tutulmanın yanı sıra çeşitli fon ve hibe destekleri sağlanıyor.

ANADOLU TEKNOLOJİ ARAŞTIRMA PARKI

ATAP, Anadolu Üniversitesi, Eskişehir Sanayi Odası, birçok şirket ve vakıf katılım sonucu 2008 yılında kurulan araştırma parkında 80'den fazla firma faaliyet gösteriyor. Ağırıklı sektörler yazılım, uzay ve havacılık, savunma sanayii, tasarım, ileri malzeme, biyoteknoloji ve medikal.



EN

ANADOLU TECHNOLOGY RESEARCH PARK

Established in 2008 by contributions of ATAP, Anadolu University, Eskişehir Chamber of Industry, and many companies and foundations, more than 80 companies carry out operations in the research park. Companies mainly operate in software, space and aeronautics, defence, design, advanced materials, biotechnology, and medical industries.

The number of ongoing R&D projects in Turkey's technopolises is estimated to exceed 30 thousand.

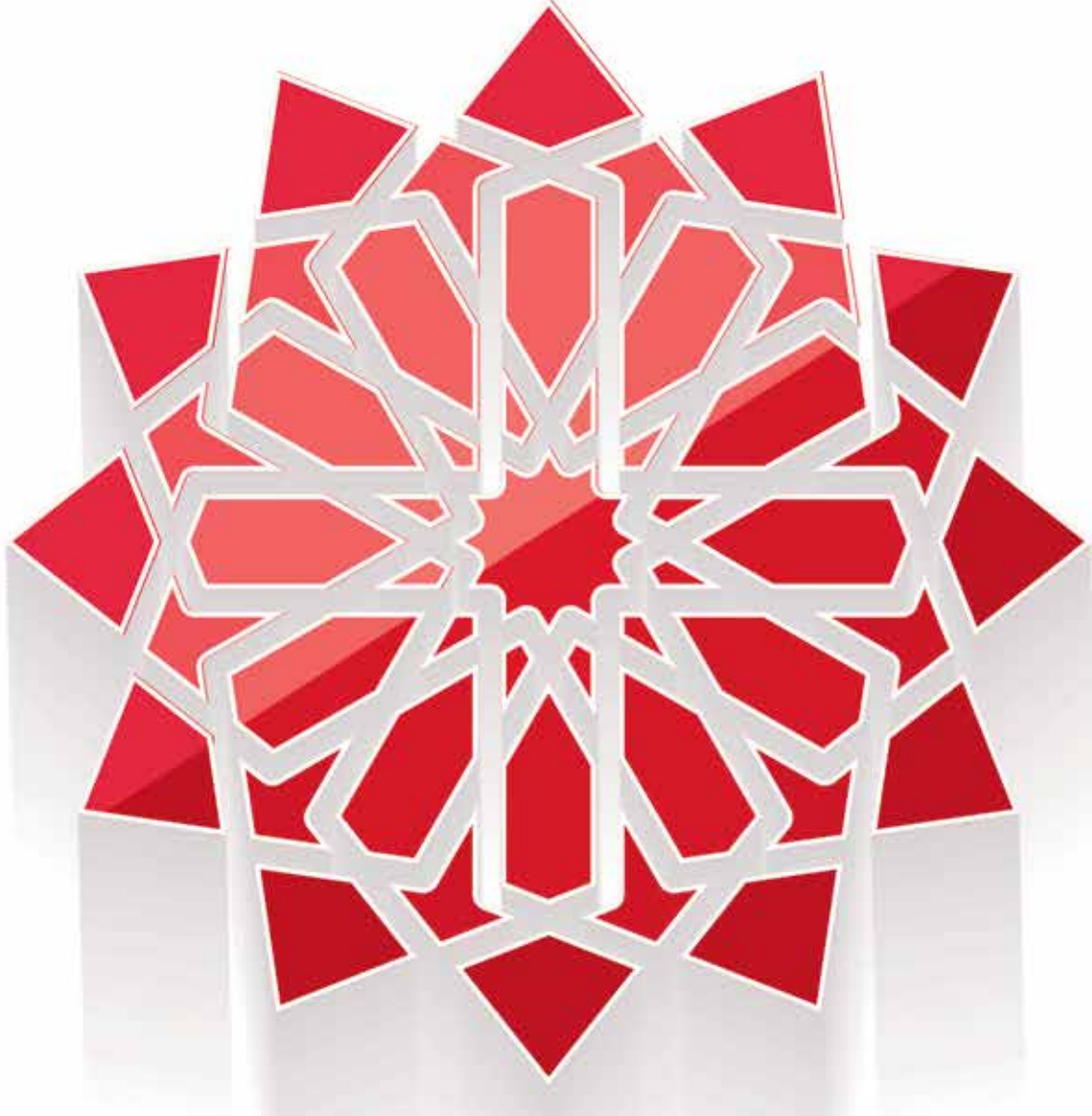
”



Anadolu Teknoloji Araştırma Parkı.
Anadolu Technology Research Park.

Türkçeni Test Et





**44 Ülkede 54 Enstitü, Toplamda 62 Ülkede
140 İrtibat Noktası**

*At 54 institutes in 44 countries
140 contact points in a total of 62 countries*

www.yee.org.tr