Fuat Sezgin'in Mirası:
Bilim Diplomasisi ile Köprüler Kurmak

Fuat Sezgin's Legacy:
Building Bridges through Science Diplomacy

Fuat Sezgins Erbe:
Brücken bauen durch Wissenschaftsdiplomatie

التراث الذي خلفه البروفيسور فؤاد سزكين
ومد جسور الدبلوماسية العلمية

Fuat Sezgin'in Mirası:
Bilim Diplomasisi ile Köprüler Kurmak

Fuat Sezgin's Legacy:
Building Bridges through Science Diplomacy

Fuat Sezgins Erbe:
Brücken bauen durch Wissenschaftsdiplomatie

التراث الذي خلفه البروفيسور فؤاد سزكين:
ومد جسور الدبلوماسية العلمية

CUMHURBAŞKANLIĞI İLETİŞİM BAŞKANLIĞI YAYINLARI

ISBN: 978-625-6281-32-5

Fuat Sezgin'in Mirası:
Bilim Diplomasisi ile Köprüler Kurmak

Fuat Sezgin's Legacy:
Building Bridges through Science Diplomacy

Fuat Sezgins Erbe:
Brücken bauen durch Wissenschaftsdiplomatie

التراث الذي خلفه البروفيسور فؤاد سزكين:
ومد جسور الدبلوماسية العلمية

© 2026 CUMHURBAŞKANLIĞI İLETİŞİM BAŞKANLIĞI YAYINLARI
© 2026 PUBLICATIONS BY PRESIDENCY'S DIRECTORATE OF COMMUNICATIONS
© 2026 VERÖFFENTLICHUNGEN DES PRÄSIDIUMS FÜR KOMMUNIKATION DES PRÄSIDIALAMTS
© 2026 منشورات دائرة الاتصال برئاسة الجمهورية التركية

Yayıncı Sertifika No | Publisher Certificate No | Herausgeber-Zertifikat Nr: 45482 : رقم رخصة النشر

2. Baskı, İstanbul, 2026 | 2 st Edition, Istanbul, 2026 | 2. Auflage, Istanbul, 2026 الطبعة الثانية | إسطنبول 2026

İletişim | Contact | Kontakt | التواصل
Kızılırmak Mahallesi Mevlana Bul. No: 144 Çankaya
Ankara/TÜRKİYE
T +90 312 590 20 00 | webinfo@iletisim.gov.tr

Baskı | Print | Druck | الطباعة
SEÇİL Ofset
Matbaa Sertifika No / Certificate No / Druckzertifikat Nr: رخصة المطبعة:
44903

Fuat Sezgin'in Mirası:
Bilim Diplomasisi ile Köprüler Kurmak

Fuat Sezgin's Legacy:
Building Bridges through Science Diplomacy

Fuat Sezgins Erbe:
Brücken bauen durch Wissenschaftsdiplomatie

التراث الذي خلفه البروفيسور فؤاد سزكين:
ومد جسور الدبلوماسية العلمية

CUMHURBAŞKANLIĞI İRTİBAT VE İLETİŞİM BAŞKANLIĞI

İÇİNDEKİLER
TABLE OF CONTENTS
INHALT

TAKDİM 09
FOREWORD 131
EINFÜHRUNG 253
ÖN SÖZ 11
PREFACE 133
VORWORT 255

1. BÖLÜM | CHAPTER I | KAPITEL I

BİLİM DİPLOMASİSİ: KAVRAMLAR, İLKELER, AKTÖRLER 17
SCIENCE DIPLOMACY: CONCEPTS, PRINCIPLES, ACTORS 139
WISSENSCHAFTSDIPLOMATIE: KONZEPTE, PRINZIPIEN, AKTEURE 261

Bilim Diplomasisinde İlkeler 27
Principles in Science Diplomacy 149
Prinzipien der Wissenschaftsdiplomatie 271

Bilim Diplomasisi Örnekleri ve Fuat Sezgin 38
Examples of Science Diplomacy and Fuat Sezgin 160
Beispiele für Wissenschaftsdiplomatie und Fuat Sezgin 282

2. BÖLÜM | CHAPTER II | KAPITEL II

FUAT SEZGİN İLE BİLİM KÖPRÜLERİ KURMAK 55
BUILDING SCIENCE BRIDGES WITH FUAT SEZGİN 177
WISSENSCHAFTSBRÜCKEN MIT FUAT SEZGİN 299

Bilim Diplomasisi ve Kültürel Etkileşim 59
Science Diplomacy and Cultural Integration 181
Wissenschaftsdiplomatie und kulturelle Interaktion 303

İslam'ın ilk Dönemlerinde Bilim Diplomasisi Örnekleri 62
Examples of Science Diplomacy in the Early Periods of Islam 184
Beispiele der Wissenschaftsdiplomatie in der Frühzeit des Islam 306

İslam Dünyasında Bilimsel Alışveriş ve Diplomasi 68
Scientific Exchange and Diplomacy in the Islamic World 190
Wissenschaftlicher Austausch und Diplomatie in der islamischen Welt 312

İslam Dünyasında İnovasyonun Altın Çağı 79
The Golden Age of Innovation in the Islamic World 201
Das Goldene Zeitalter der Innovation in der islamischen Welt 323

3. BÖLÜM | CHAPTER III | KAPITEL III

FUAT SEZGİN: BİLİMLE, AZİMLE VE SABIRLA DOLU DOKSAN DÖRT YILLIK ÖRNEK BİR HAYAT **91**
FUAT SEZGİN: NINETY-FOUR YEARS OF EXEMPLARY LIFE MARKED BY SCIENCE, DETERMINATION AND PATIENCE 213
FUAT SEZGİN: EIN VORBILDLICHES LEBEN VON 94 JAHREN VOLLER WISSENSCHAFT, ENTSCHLOSSENHEIT UND GEDULD 335

Bilim Tarihine Bıraktığı Miraslar **99**
His Legacy to the History of Science 220
Sein Erbe zur Geschichte der Wissenschaft 343

Fuat Sezgin'in Eserlerinde Öne Çıkanlar **115**
Highlights of Fuat Sezgin's Works 237
Höhepunkte von Fuat Sezgins Werken 359

Fuat Sezgin'in Bitmeyen Heyecanı **120**
Fuat Sezgin's Endless Enthusiasm 242
Fuat Sezgins endlose Begeisterung 364

İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi **122**
İstanbul Museum of the History of Science and Technology in Islam 243
Museum für die Geschichte der islamischen Wissenschaft und Technik 366

Fuat Sezgin'i Tanıyanlardan Dinlemek **122**
Learning About Fuat Sezgin from Those Who Knew Him 245
Einblicke in Fuat Sezgin durch die Perspektiven seiner Bekannten 367

Ödülleri ve Yayınları **124**
His Awards and Publications 246
Seine Auszeichnungen und Veröffentlichungen 368

Fuat Sezgin'in Mirası:
Bilim Diplomasisi ile Köprüler Kurmak

CUMHURBAŞKANLIĞI İLETİŞİM BAŞKANLIĞI YAYINLARI

TAKDİM

İslam medeniyeti, temeli "Oku" emrine dayanan bir ilim ve irfan medeniyetidir. Bu kutlu medeniyetin banisi Peygamber Efendimiz (s.a.v.) "Beşikten mezara kadar ilim tahsil ediniz!" buyruğuyla ilme verilen önemi vurgulamaktadır. Bu anlayış doğrultusunda, İslam medeniyeti bilgiye, araştırmaya, kitaba ve kütüphanelere büyük değer atfetmiştir. İslam âlimleri ve mütefekkirleri özellikle 8. yüzyıldan itibaren bilimsel düşünceye kaynaklık edecek çok yönlü araştırmalar yapmış ve başarılı sonuçlara ulaşmışlardır. İslam medeniyeti bilimde ve teknikteki bilgi birikiminin yanı sıra farklı kültürlerden gelen bilgileri bütünleştirme ve bunları kendi bilimsel gelişimleri için kullanma yeteneğine de sahiptir.

Bu bağlamda medeniyetler tarihini, İslam medeniyetini görmezden gelerek yazmak mümkün değildir. Maalesef bilim tarihinin kaynakları, istisnalar dışında büyük ölçüde Avrupa referanslıdır. Bilimler tarihi de, neredeyse 500 yıl öncesinin keşif ve icatlarıyla başlatan oryantalist bakış açısının ürünüdür. Bilimin tarihini ve evrimini yalnızca Batı uygarlığına atfetmek; buna karşın İslam dünyasında yetişen âlimleri, onların katkılarını ve kurdukları ilmi gelenekleri görmezden gelmek, hem metodolojik bir eksiklik hem de tarihsel bir yanılsamadır.

İlim; emek, sabır, azim ve çok çalışma ister. Büyük coğrafyacı ve tarihçi Bîrûnî, boylam derecesini ölçmek için oldukça meşakkatli bir çalışma ortaya koymuştur. Bu ölçümü sadece ay tutulmasına göre yapan Yunanların ölçümleri hatalı sonuçlanmıştır. Bîrûnî boylam derecelerini ölçmek için Gazne'den Bağdat'a iki sene yürümüştür. Bu sürede de yolu arşın arşın ölçmüştür. Benzer bir adanmışlık ve çalışma prensibiyle Prof. Dr. Fuat Sezgin de yaklaşık yetmiş yıllık çalışma hayatında gününün 17 saatini çalışarak geçirmiş, İslam, bilim ve teknoloji alanındaki çalışmalarıyla İslam medeniyetinin üstü örtülmüş zenginliğinin yeniden keşfedilmesini sağlamıştır.

Fuat Sezgin Hocamızı tanıdığım andan itibaren ilim öğrenme konusunda nasıl kararlı ve vatanına ne kadar sevdalı olduğuna şahitlik ettim. Hocamız, yaptığı çalışmalarla sadece İslam bilimleri tarihini belgelemek ve tanıtmakla kalmamış,

aynı zamanda İslam medeniyetinin bilim diplomasisine katkısını, bilginin entegrasyonunun ve modern dünyaya aktarılmasının önemini göstererek bilim ve teknoloji tarihinin evrensel bir perspektiften anlaşılmasına büyük bir katkıda bulunmuştur. İslam, bilim ve teknoloji alanındaki çok kıymetli çalışmalarıyla maziden atiye bir köprü kuran Fuat Sezgin'in hayatı bizlere medeniyetimizden aldığımız ilhamla dünyanın geleceğini inşa edebileceğimizi işaret etmektedir. Onun bize öz güven veren ve ışık tutan hayatı, çalışma azmi ve hikâyesi daha çok anlatılmalı, gençlerimiz tarafından bilinmesi sağlanmalıdır.

Türkiye olarak, bilim ve teknoloji alanında millî ve yerli üretimlerimizi de içerisine alan ulusal ve uluslararası seviyede büyük atılımlar gerçekleştirdik. İnsan kaynağından altyapıya, verimlilikten araştırma-geliştirmeye kadar her alanda projeler yürüttük. Daha fazlasını da hayata geçirmenin gayreti içerisindeyiz. Beşerî sermayeye, bilim insanlarımıza ve hatta ilkokul çağındaki çocuklarımıza destek olabilmek için bu alana ayırdığımız kaynakları sürekli artırıyoruz. Biliyoruz ki inovasyonun ve teknolojinin temeli olan bilim, Türkiye'nin ulusal bağımsızlığının da teminatıdır.

Tarihimiz, bize geçmişimizi kucaklamanın yanında geleceğimizi kurma fırsatı vermektedir. Bizler, Semerkant'tan Kurtuba'ya kadar büyük medeniyet inşa eden bir milletin mirasçılarıyız. Bu şiarla; medeniyetimizin derinliklerini, zenginliklerini ve medeniyetler tarihine unutulmaz izler bırakan bilge âlimlerimizi tekrar okumamıza fırsat veren ve her yaştan insanın medeniyet perspektifini genişleteceğine inandığım Prof. Dr. Fuat Sezgin'in anısına hazırlanan "Fuat Sezgin'in Mirası: Bilim Diplomasisi ile Köprüler Kurmak" adlı kitabımızı sizlere sunmanın mutluluğunu yaşıyoruz. Bu değerli eserin hazırlanmasında emeği geçen herkesi tebrik ediyorum. Fuat Sezgin, İslam bilim ve medeniyet tarihine dair yaptığı derinlemesine çalışmalarla yalnızca bir akademisyen değil, aynı zamanda bir kültür ve medeniyet elçisiydi. Onun çabaları sayesinde, Batı biliminin kökenlerinde İslam dünyasının etkisi daha görünür hâle geldi. İslam medeniyetinin zenginliklerini farklı bir bakış açısıyla değerlendiren ve bu birikimi eserleriyle geleceğe miras bırakan Fuat Sezgin Hocamızı rahmetle anıyorum. Zaman Fuat Sezgin ismini eskitemeyecek ve Hocamız, eserleriyle birlikte her zaman rahmet ve minnetle yâd edilecektir.

TÜRKİYE CUMHURİYETİ CUMHURBAŞKANI
RECEP TAYYİP ERDOĞAN

ÖN SÖZ

Modern dünya, çoğu zaman bizi hakikatten uzaklaştıran, derinlikten yoksun bir gürültüyü üzerimize boca ederken; insanlık kendi derdine derman olacak, kaybolan hakikatini yeniden bulacağı bir dayanak aramaktadır. Kadim medeniyetimizde "aramak", insanın fıtratında yer alan bir haslet, ömür boyu süren bir yetidir. Bu arayışın modern çağdaki en güçlü temsilcilerinden biri olan Prof. Dr. Fuat Sezgin, ömrünü İslam bilim tarihinin kayıp hazinelerini gün yüzüne çıkarmaya adamış müstesna bir ilim insanıdır. Elinizdeki bu çalışma, vefatının yedinci yıl dönümü vesilesiyle andığımız Hocamızın mirasını, bilim diplomasisi bağlamında ve medeniyetler arası köprüler kurma vizyonuyla ele almaktadır.

Prof. Dr. Fuat Sezgin'in hayatı, Hz. Peygamber'in "insan ölünce ameli kesilmeyen üç şey vardır" hadisinde vurgulanan ilmin sürekliliği ve kalıcı fayda anlayışının adeta tecessüm etmiş hâlidir. Hocamızın Bitlis'ten başlayıp İstanbul'a, oradan Frankfurt'a uzanan ve 27 dili kucaklayan ilmî yolculuğu, tek başına bir akademisyenin başarı hikâyesi olarak yorumlanamaz. Bu yolculuk, aynı zamanda bir milletin özgüvenini yeniden inşa etme mücadelesidir. O, 1960 darbesinin zorunlu kıldığı sürgün yıllarında dahi hayata küsmemiş, Frankfurt'ta kurduğu Arap-İslam Bilimleri Tarihi Enstitüsü ile İslam dünyasının bilimsel derinliğini dünyaya kanıtlamıştır.

Fuat Sezgin'in en büyük başarılarından biri, Batı merkezli oryantalist tarih yazıcılığının "Müslümanlar sadece Antik Yunan'ı tercüme eden aracılardır." iddiasını ilmî temelde çürütmüş olmasıdır. Sezgin, 17 ciltlik dev eseri Geschichte des Arabischen Schrifttums (GAS- Arap-İslam Bilim Tarihi) ile Müslüman âlimlerin astronomiden tıbba, matematikten coğrafyaya kadar pek çok alanda özgün teoriler geliştiren öncüler olduğunu ortaya koymuştur. Cumhurbaşkanımız Sayın Recep Tayyip Erdoğan'ın vizyonu ve himayeleriyle 2008 yılında açılan İstanbul İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi ise bu ilmî birikimin somut bir nişanesi olarak öne çıkmaktadır. Müzede sergilenen replikalar, Cezeri'den Biruni'ye uzanan ilmî dehayı kâğıt üzerindeki bir bilgiden yaşayan bir gerçekliğe dönüştürmektedir.

Hocamızın sıklıkla vurguladığı gibi; bir toplumun geçmişine olan yabancılığı, onun geleceği şekillendirme kapasitesini azaltır. Fuat Sezgin, bize geçmişimizle beraber, komplekslerden arınmış duru bir gelecek vizyonunu miras bırakmıştır. O, bilimsel durgunluğun nedenlerini sosyo-politik ve entelektüel zeminlerde aramış, ilerlemenin ancak özgür düşünce ve sistematik çalışmayla mümkün olacağını vurgulamıştır.

Sayın Cumhurbaşkanımız 2019 yılını, "Prof. Dr. Fuat Sezgin Yılı" olarak ilan etmişlerdir. Bu çerçevede tüm kurum ve kuruluşlarımızla birlikte Hocamızın yadigarına sahip çıkmaya gayret gösteriyoruz. Cumhurbaşkanlığı İletişim Başkanlığı olarak hazırladığımız bu eserle, Hocamızın mirasını "Bilim Diplomasisi" perspektifiyle yeniden yorumladık. Amacımız, Fuat Sezgin'in ilmi yolculuğunda ortaya koyduğu İslam medeniyetinin evrensel katkılarını dünyaya anlatmaya devam etmektir. Bu vesileyle, ömrünü ilme vakfeden Prof. Dr. Fuat Sezgin'i rahmetle anıyor, çalışmaya katkı sunan tüm akademisyenlere ve çalışma arkadaşlarıma şükranlarımı sunuyorum. Şüphesiz ki Hocamızın hatırası, kurduğu köprüler üzerinden geleceği inşa etmeye devam edecektir.

TÜRKİYE CUMHURİYETİ CUMHURBAŞKANLIĞI İLETİŞİM BAŞKANI

PROF. DR. BURHANETTİN DURAN

Fuat Sezgin'in Mirası:
Bilim Diplomasisi ile Köprüler Kurmak

01

Bilim Diplomasisi: Kavramlar, İlkeler, Aktörler

Muhammad b. abi bakr el-İsfahânî tarafından 1221'de tasarlanan al-bīrūnī mekanik astronomik takvimin gelişmiş bir modelinin örneğidir.

1. Bölüm
BİLİM DİPLOMASİSİ: KAVRAMLAR, İLKELER, AKTÖRLER

"Bilginin zevkine varıp okumak o kadar güzel ki. Başlayınca sürüklüyor insanı!"

Prof. Dr. Fuat Sezgin

Bilim bir merak işidir ve bu merak, kişiyi aramaya teşvik etmektedir. Bilim; insanı ve insanlığı tanıma, evreni kavrama, olgu ve olayları anlama ve anlamlandırma, toplumları irdeleme ve bu vesileyle de hakikate ulaşma çabasıdır. Bilim ayrıca medeniyetlerin ve toplumların gelişiminin temel dayanağı olarak bilinmektedir. Bu nedenle bilim, herhangi bir toplumdan, yapıdan veya organizasyondan bağımsız bir nitelik taşımakta ve insanlığın tamamının ortak etkinliği olarak ifade edilebilmektedir. Bu hâliyle bilim, doğası ve evrenselliği gereği iş birliğini zaruri kılmaktadır.

Bilindiği üzere modern bilim; Antik Mısır, Mezopotamya uygarlığı, İslam dünyası ve Orta Çağ Avrupası gibi farklı zaman ve mekânlarda ilerleme imkânı bularak günümüze kadar gelmiştir. Bilim, birçok medeniyetin merak konusu olmuş ve hemen her dönemde bilimsel çalışmaların izine rastlamak mümkün olmuştur. Bilimin doğduğu toplumlardan başka toplumlara aktarımı ise diplomasi maharetinin bir sonucu olarak değerlendirilmektedir. Buradan hareketle diplomasinin uluslararası ilişkilerin

İslam, Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi: İslam Bilginlerinin İcatları

merkezine yerleşmesinin 1648 yılında imzalanan ve esasen tarihçiler tarafından modern çağın başlangıcı olarak kabul edilen "Vestfalya Antlaşması[1]" sonrası dönemle, dış politikada uygulanması bilim diplomasisinin de başlangıcı sayılmıştır. Öyle ki bir hariciye mesleğinin getirisi olması hasebiyle diplomasi, ülkeler arası ilişkileri yönetme sanatı olarak algılanırken iletişim sürecini de beraberinde getirmiştir. Ayrıca medeniyetlerin ortaya çıkardığı en iyi seçenek olarak diplomasi, ülkeler arası ilişkilerin yönetiminde bilim diplomasisini çeperine almıştır. Nitekim bilim diplomasisinin ortaya çıkışı 17. yüzyıl olarak tarihlendirilmekle beraber kavram, 21. yüzyılda literatürde yer almış ve kullanılmıştır.

Bilim diplomasisi, 21. yüzyılda değişen ve dönüşen devlet ve toplum yapılanmalarının bir sonucu ve uluslararası ilişkilerin yeni bir uygulama alanı olarak kabul edilmektedir. Bu alan, siyaset bilimi ve uluslararası

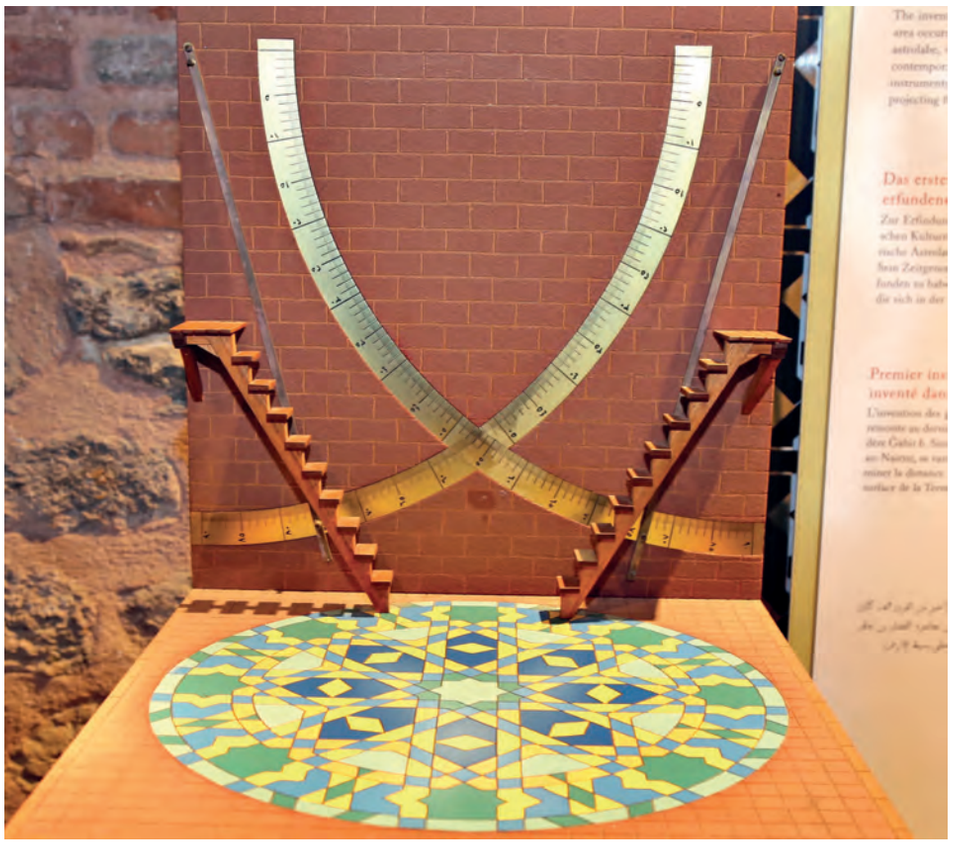
---

[1] "Yaygın kullanılan ismi ile Vestfalya Antlaşması (Vestfalya Antlaşmaları, Vestfalya Barışı, The Peace of Westphalia)" 1648 yılında imzalanan ve Otuz Yıl Savaşları'nı (1618-1648) sonlandıran bir dizi barış antlaşmasıdır. Bu antlaşma, Avrupa'daki birçok devletin egemenlik haklarını tanıyan ve modern ulus-devlet sisteminin temellerini atan önemli bir dönüm noktası olarak kabul edilmektedir. Vestfalya Antlaşması, aynı zamanda dinî toleransı teşvik eden ve Katolik, Lutheran ve Reforme (Kalvinist) Hristiyan mezhepleri arasındaki dinî çatışmalara son veren hükümler içermektedir. Bu antlaşmalar, modern uluslararası ilişkilerin ve devletler arası diplomasi kurallarının temelini oluşturmuş ve egemen devletlerin sınırlarını belirleyerek Avrupa'nın siyasi haritasını yeniden şekillendirmiştir. Vestfalya Antlaşması, uluslararası hukukun ve devletlerin egemenliği ilkesinin gelişiminde kritik bir rol oynamıştır.

ilişkiler çalışmalarında; AR-GE politika analizi ve devletler arası münasebetlere özel bir odaklanma ile ele alınmaktadır. Bilim diplomasisinde, uluslararası ilişkileri tesis etmek maksadıyla başvurulan alanlardan bir tanesi de şüphesiz bilim ve teknolojidir. Günümüz dünyasında teknoloji transferlerinin, milletler arası münasebetlerin kurulmasındaki etkisi göz ardı edilemez bir gerçek olarak karşımızda durmaktadır. Bilimsel ve teknolojik liderlik; egemenlik, güç ve uluslararası etki için yeni bir ön koşul olarak görülmektedir. Dolayısıyla bilim, teknoloji ve uluslararası ilişkilerin birbiriyle bağlantısını analiz etmek için bir çerçeve ortaya koymaktadır. Bu çerçevede ortaya koyulan bilim ve teknoloji, sadece uluslararası sistemin ilgilenmesi gereken meselelere nüfuz etmekle kalmamakta, aynı zamanda sistemin genel mimarisi üzerinde de temel bir etkiye sahip olmaktadır.

Teknoloji, bilim diplomasisini ileriye taşıyan önemli bir araçtır. Yapay zekâ, biyoteknoloji ve uzay araştırmaları gibi alanlardaki ilerlemeler, bilimin sınırlarını genişletmekle kalmamakta, aynı zamanda uluslararası iş birliği için yeni fırsatlar da sunmaktadır. Teknoloji; ortak uzay görevlerinden genetik araştırmalar için veri paylaşımı anlaşmalarına kadar, ülkelerin bilimsel diplomasi pratiğini de değiştirmektedir. Ülkeler,

H.315/M.927 yılında Muhammed b. Muhammed Nastūlus tarafından yapılan usturlap.

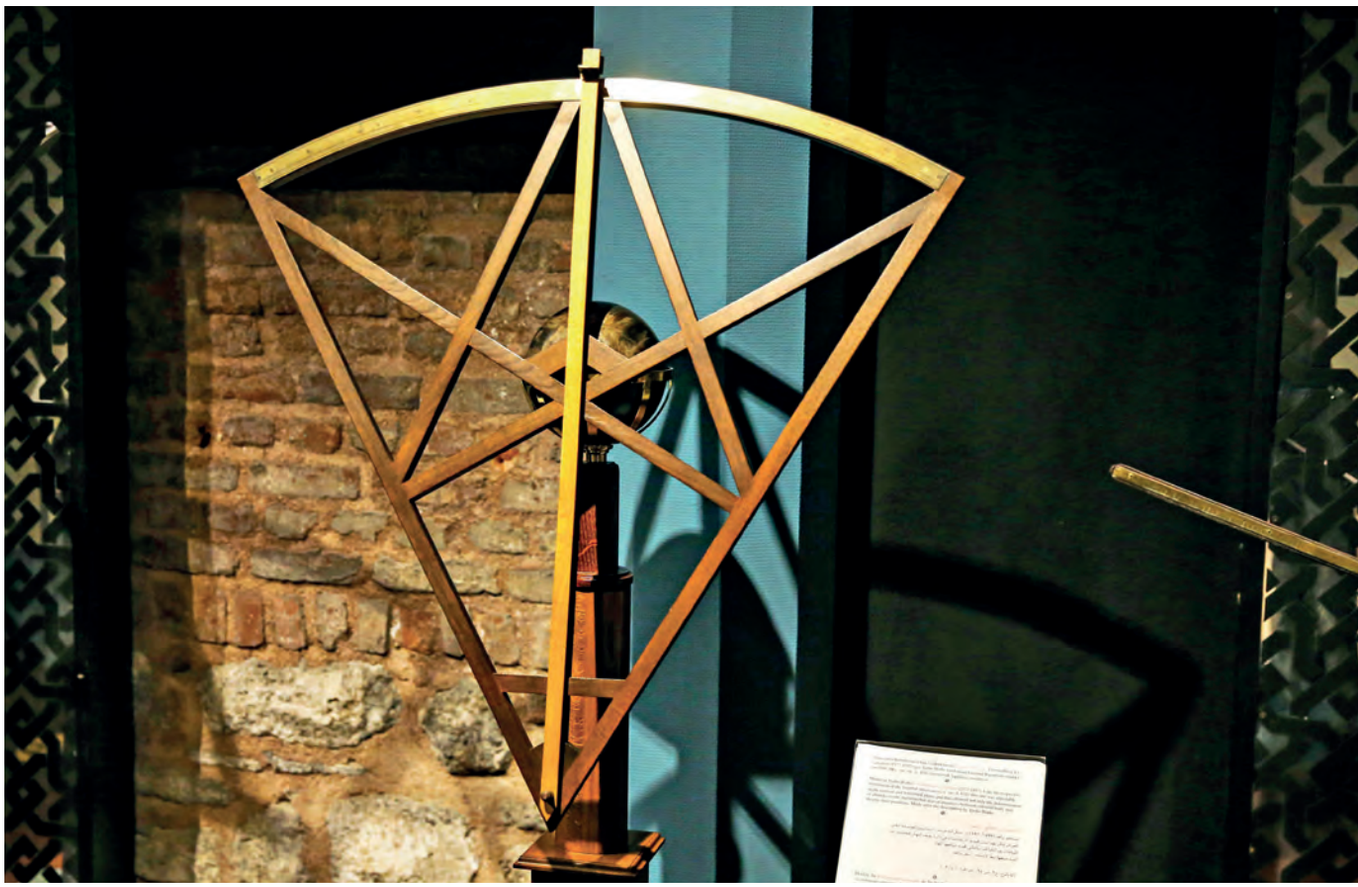


İstanbul Rasathanesi'nde Güneş ve gezegenlerin enlem çizgisine varış yüksekliklerini ölçmek üzere meridyen doğrultusunda inşa edilen yaklaşık 7x7 metrelik duvar kadranı.

inovasyonu ve keşfi teşvik etmek için teknolojinin gücünden yararlandıkça, bilim diplomasisinin etkisi artmakta ve uluslararası ilişkilerin geleceği şekillenmektedir. Bilim diplomasisinin geleceği, uluslararası iş birliklerinin teşvik edilmesi ve bilimsel bilginin paylaşılması yoluyla küresel sorunlara yenilikçi çözümler bulunmasında önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, bilim diplomasisinin desteklenmesi ve teşvik edilmesi, uluslararası toplum için barışçıl, sürdürülebilir ve kapsayıcı bir geleceğe doğru atılmış önemli bir adım olacaktır. Bilim diplomasisi, toplumlar için müreffeh bir yaşam alanı inşa edilmesine olanak sunmaktadır. Bilim diplomasisi ayrıca küresel sorunların çözümünde bilime dayalı iş birliğinin önemini de vurgulamaktadır. Bilimsel çalışmalar ve teknolojik gelişmeler sayesinde ülkeler arasında kalıcı ilişkiler kurulması ve barışın sağlanması üzerinde olumlu etkiler oluşturmaktadır. Ülkeler, farklı uzmanlık alanlarını bir araya getirerek çevresel bozulma, halk sağlığı krizleri gibi acil küresel sorunlarla mücadelede stratejiler geliştirebilmektedir. Bilim diplomasisi, karmaşık küresel sorunlara sürdürülebilir çözümler bulunmasında kilit bir rol oynamaktadır.

H.763/M.1362 yılında Fas'ta imal edilen saatin usturlabı on iki saat geceyi on iki saat gündüzü göstermektedir.

Abdurrahmân es-Sûfî'nin Adudüddevle için yaptığı gümüş gök küresi H.435/M.1044'te Kahire'de bulunmuştur.



Tycho Brahe'nin tasarladığı "Yıldızların Birbirlerinden Uzaklıklarını Ölçme Seksantı"nın bir örneği olan model, büyükçe bir kürenin içinde pimle tutturulmuş sekstant sayesinde doğu-batı ve dikey yönlerde serbest hareket imkânı sunar.

Bilimsel gelişmelerin teknolojide hayat bulması ve teknolojideki iz düşümlerin uluslararası siyasete etkisi, günümüzdeki küresel politikaların önceliklerinden biri olmuştur. Geleneksel diplomasi bilimi; askerî, siyasi ve ekonomik anlamda rekabet aracı olarak değerlendirmekte iken kamu diplomasisinin devletlerin radarında olması ve dış politikada bu diplomasi türünün araç ve yöntemlerinin daha çok tercih edilmesiyle beraber devletler, bilim diplomasisini merkeze alan çalışmalara daha çok odaklanmışlardır. Bu nedenle bilim diplomasisi, diğer ülkelerle ilişkileri güçlendirmek amacıyla bilimsel iş birliği ve bilgi paylaşımını hedefleyerek uluslararası iş birliklerine yeni bir boyut kazandırmıştır. Böylece bu diplomasi türüyle; uluslararası iş birliği ve iletişim yoluyla bilimsel keşiflerin, teknolojik ilerlemelerin ve akademik çalışmaların paylaşılması teşvik edilmektedir. Söz konusu tüm çabalar; bilim insanları, araştırmacılar, akademisyenler ve bilim kuruluşları arasında ortak projeler, veri alışverişi, eğitim ve öğrenci değişim programları gibi faaliyetleri içermektedir.

Abdurrahmân es-Sûfî'nin Adudüddevle için yaptığı gümüş gök küresi H.435/M.1044'te Kahire'de bulunmuştur.

Abbâsî Halifesi Me'mûn'un 9. yüzyılın ilk çeyreğinde yaptırdığı Dünya Haritasının bir kopyası olan yerkürenin uzaktan görünüşü.

Gelinen süreçte bilim diplomasisi, bilimsel iş birliği yoluyla uluslararası ilişkilerde köprüler kurmayı ve karşılıklı anlayışı artırmayı amaçlayan önemli bir yaklaşımdır.

Bilim diplomasisinin kavramsallaştırılması yakın zamanlarda olsa da bilimin ve diplomasisinin, tarihsel gelişimine bakıldığında, antik çağlardan günümüze kadar, bilimsel keşiflerle diplomatik ilişkiler arasında sürekli bir etkileşim olmuştur. Bilim diplomasisi, uzun bir geçmişe sahiptir; eski çağlarda bilim insanları ve araştırmacılar bilgi ve fikir alışverişi için farklı ülkelere seyahat ederek yeni keşiflerin ve yeniliklerin yayılmasına katkı sağlamışlardır. Rönesans döneminde, özellikle Avrupa'da, bilim diplomasisi önemli bir gelişme kaydetmiştir. Galileo Galilei ve Nikolas Kopernik gibi bilim insanları, bulgularını liderler ve diplomatlarla paylaşarak astronomi, matematik, fizik ve diğer alanlardaki ilerlemelere öncülük etmişlerdir.

20. yüzyıla gelindiğinde bilim diplomasisinin daha resmî bir boyut kazandığını ifade etmek gerekmektedir. Ülkeler, iş birliğini teşvik etmek amacıyla bilim ve teknoloji anlaşmaları yapmış, Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO) ve Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) gibi kuruluşlar, küresel sorunları ele almak için bilimi bir araç olarak kullanmıştır. Günümüzde de bilim diplomasisi; iklim değişikliği, salgın hastalıklar ve siber güvenlik gibi önemli konuların ele alınmasında kritik bir rol oynamaktadır. Ülkeler, bu karmaşık sorunlara çözüm bulmak için veri, araştırma ve kaynaklarını paylaşarak iş birliği yapmaktadır.

İslam, Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi: İslam Bilginlerinin İcatları

Zamanla bilim diplomasisi, bilimin ve insanlığın ortak değeri olduğu kabulüyle, ülkeler arası ilişkilerde güven tesis edilmesine, kriz ve çatışmaların önlenmesine ve küresel politikaların oluşumuna destek verecek bir araç hâline gelmiştir. Öyle ki bilim diplomasisi, küresel düzenin tesisinde dönüştürücü etkileri olan bir özelliğe sahip olduğundan, bilim diplomasisini stratejik akılla uygulayan ve bu alanda sorumluluk almaktan kaçınmayan devletler, etkin ve ilkeli aktörler olacaklardır. Bilim diplomasisi kavramı, 2008 yılında kurulan Amerika Birleşik Devletleri (ABD) merkezli Amerikan Bilimi Geliştirme Derneği (AAAS) ile bilimsel bir kurum aracılığıyla araştırılır ve tartışılır hâle gelmiştir. Bilim ve teknolojide gerçekleşen hızlı gelişmelerden ve bu gelişmelerin uluslararası bilim çevrelerine iletilmesi gibi bir durumun da zorunluluk olmasından kaynaklı, uluslararası ilişkilerde bilim özelinde etkileşim söz konusu olmaktadır. Bu durum AAAS'ın da dikkatini çekmiş ve bu çerçevede uluslararası literatüre katkı sunmak amacıyla AAAS, "Bilim ve Diplomasi" başlıklı açık erişimli bir dergi kurmuştur.

Bilimin gelişimi için geliştirilen ilişkilerle başlayan bilim diplomasisi, gelinen noktada kurulan ortaklıklarla küresel politikaların oluşturulmasında, diplomatik faaliyetlerin planlanması ve uygulanmasında bilimin kullanılmasına dönüşmüştür.

Takiyyüddin'in 1553 yılında yazdığı et-Turuk es-Saniyye fī el-Ālāt er-Rūhāniyye kitabında tarif ettiği altı pistonlu su pompasının örneği.

Bilim Diplomasisinde İlkeler

Uluslararası ilişkilerde sağlıklı bir bilim diplomasisi faaliyeti gerçekleştirmek için birtakım ilkeler bulunmaktadır. Bir ülkenin, söz konusu bu ilkelere uyarak doğru kurgulanmış bir strateji kapsamında faaliyetler gerçekleştirmesi, o ülkenin bilim diplomasisinde başarılı sonuçlar elde etmesini sağlayacaktır. Bu ilkeleri, aşağıdaki şekilde ifade etmek mümkündür.

İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi

İş Birliği: Bilim diplomasisi, ülkeler arasında bilimsel iş birliği ve bilgi paylaşımını teşvik ederken, uluslararası düzeyde bilgi ve deneyimlerin paylaşılmasını sağlayan ortak projeler, veri paylaşımı, eğitim ve öğrenci değişim programları gibi faaliyetlerle bilim insanları ile araştırmacılar arasındaki iletişimi güçlendirmektedir. Bu şekilde bilim diplomasisi, uluslararası alanda bilimsel bilgi ve deneyimlerin paylaşımını teşvik ederek iş birliğini artırmakta ve bilgi alışverişini kolaylaştırmaktadır.

Karşılıklı Fayda: Bilim diplomasisi, karşılıklı yarar ilkesine dayanmakta ve ülkeler arasında bilimsel iş birliği ve paylaşılan bilgi yoluyla ortak çıkarları hedeflemektedir. Bilimsel keşiflerin ve teknolojik geliş-

İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi

melerin hızlanması; ekonomik büyümenin desteklenmesi, sağlık hizmetlerinin iyileştirilmesi ve çevresel sürdürülebilirliğin sağlanması gibi alanlarda katkı sağlamaktadır. Bu prensip, ülkelerin bilimsel iş birliği yaparak kolektif güç oluşturmasını ve bilgiyi ortak olarak paylaşmasını sağlamaktadır. Böylece bilim diplomasisi; bilimsel buluşlar, teknolojik yenilikler, ekonomik büyüme ve sağlık hizmetlerinin gelişimine katkıda bulunmaktadır.

Kültürler Arası Etkileşimi Geliştirme: Bilim diplomasisi, kültürel anlayışı ve diyaloğu teşvik ederek farklı kültürlerden gelen insanlar arasında etkileşimi artırmakta ve anlayışı derinleştirmektedir. Bilim insanları ve araştırmacılar, kültürel çeşitliliği zenginleştirirken aynı zamanda kültürel köprüler de kurmaktadır. Bu bağlamda bilim diplomasisi, kültürel anlayışın geliştirilmesine ve tartışmaların teşvik edilmesine önemli bir katkı sağlamaktadır.

Kapasite Geliştirme: Bilim diplomasisi, ülkelerin bilimsel ve teknolojik kapasitelerini artırmak amacıyla eğitim, araştırma altyapısı, teknoloji transferi ve nitelikli insan kaynağı sağlama gibi alanlarda destek olmaktadır. Bilim insanları ve araştırmacılar, farklı kültürlerden gelen bireyler arasındaki iletişimi artırarak kültürel çeşitliliğin zenginleşmesine ve böylece kültürel bağların güçlenmesine yardımcı olmaktadır. Bu çerçevede bilim diplomasisi, ulusların bilimsel yeteneklerini geliştirmelerini sağlamakta ve uzun vadeli kalkınmalarını desteklemektedir.

Harita ve küre yapımcısı Vincenzo Coronelli tarafından XIV. Louis için 1681-1683 yılları arasında Paris'te hazırlanmış olup yıldız atlası Abdurrahmân es-Sûfî'nin tasvirlerine dayanır.

Orijinali Ahmed b. es-Serrâc (ö.729/1329) tarafından imal edilmiştir. Günümüzde Benaki Müzesi, Atina'dadır. Asma kulplu ve halkalı olup, üzerinde açı cetveli ve arka yüzde nişangâhlı çifte ibresi bulunmaktadır.

Bilimsel Diplomasi Ağı: Bilim diplomasisi aynı zamanda uluslararası bilim dünyasının ağı olarak da işlev görmektedir. Bilim diplomasisi; bilimsel kurumlar, üniversiteler, araştırma merkezleri ve bilime adanmış uluslararası kuruluşlar arasındaki iş birliğini ve iletişimi teşvik etmektedir. Bu ağlarla bilimsel bilgi ve geleneklerin aktarımı kolaylaştırılmaktadır. Bilimsel ağları kapsayan bilim diplomasisi de böylece ülkeler arasında güveni artırmakta ve barışçıl ilişkileri teşvik etmektedir. Gelinen noktada bilimsel iş birliği ve bilgi paylaşımı, insanlığın ortak çıkarlarına hizmet etmekte ve sürdürülebilir kalkınma için önemli bir araç hâline gelmektedir.

Bu ilkeler üzerine kurulan bilim diplomasisi ağları; iletişimi ve diyaloğu güçlendirerek bilim insanları ve araştırmacılar arasındaki iş birliği ve bilgi paylaşımı sayesinde ülkeler arasında daha fazla anlayış ve güven tesis etmektedir. Ayrıca bir ülkenin imajını ve itibarını güçlendirmekte; bilimsel başarılar ve teknolojik gelişmeler uluslararası alanda saygınlığı artırmaktadır. Bilim diplomasisi, ülkeler arasında bilimsel iş birliğini teşvik

ederek ortak çıkarların korunmasına ve diplomatik ilişkilerin güçlenmesine katkı sağlamaktadır. Kültürel anlayışı teşvik ederken farklı kültürler arasında etkileşimi artırmakta ve küresel sorunlara çözüm bulmada önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle birçok ülke bilim diplomasisini, dış politika stratejisinin ayrılmaz bir parçası olarak benimsemektedir. Bilim diplomasisinde yeterli birtakım stratejileri ve hedefleri olan ülkeler, diğer ülkelere de ilham kaynağı olabilmektedirler.

Uluslar; iklim değişikliği, pandemi ve sürdürülebilir kalkınma gibi küresel zorluklarla yüzleştikçe bilim diplomasisinin rolü giderek daha önemli hale gelmektedir. Bilim diplomasisinde kendine yetebilen ülkeler; önleyici bir güce sahip olmakta mahirdirler. Böylelikle ülkeler, sorunlar krize, riskler ise tehdide dönüşmeden müdahale ederek sorunların ortadan kalkmasında başarılı sonuçlar elde etmektedir. Uluslararası iş birliğinin teşvik edilmesi ve bilimsel bilginin paylaşılmasıyla, ülkeler birlikte çalışarak yenilikçi çözümler bulabilmektedir. Farklı ülkelerden bilim insanlarının iş birliği ve bilgi alışverişi, çevresel bozulma veya halk sağlığı krizleri gibi acil küresel sorunlara karşı uzmanlıklarını birleştirerek stratejiler geliştirebilmektedir. Ortak araştırma projeleri, veri paylaşım girişimleri veya iş birliğine dayalı teknoloji geliştirme gibi yöntemlerle bilim diplomasisi, karmaşık küresel sorunlara sürdürülebilir çözümler bulmada önemli bir role sahiptir.

Tycho Brahe'nin Zodyak Halkalı Küresi. 1570 yılından önce imal edildiği düşünülen model, Ptoleme'nin aletine ve Merāğa ve İstanbul rasathanelerindekilere kıyasla kendi türünün en basiti ve aynı zamanda en gelişmiş örneğidir.

Dünyanın kendi ekseninde döndüğüne inanan Arap-İslam astronomlarından Ebū Sa'īd Ahmed b. Muhammed es-Siczī'den ilhamla tasarlanan Planetaryum'un yakından görünüşü. Yeryüzü Me'mūn-Küresi ile gösterilmektedir.

Bilim diplomasisi; finansal, altyapı ve kaynak eksikliği ile politik, dil ve kültürel, güvenlik ve istihbarat gibi çeşitli engellerle karşılaşabilmektedir. Politik engeller, ülkeler arasındaki siyasi gerilimlerin bilimsel iş birliğini ve bilgi paylaşımını engellemesiyle ortaya çıkmaktadır. Finansal eksiklikler, bilimsel faaliyetlerin maliyetini karşılamada zorlanmayı kapsamaktadır. Dilsel ve kültürel engeller, farklı diller ve normlar arasındaki iletişim zorluklarını ifade etmektedir. Altyapı ve kaynak eşitsizliği, bazı ülkelerin bilimsel gelişimini kısıtlayabilmektedir. Güvenlik ve istihbarat engelleri, bilimsel verilerin yanlış ellerde kullanılmasından kaynaklanmaktadır. Bu engelleri ve eksiklikleri aşmak için politik diyalog, finansal destek, dil eğitimi ve kültürel eğitim, altyapı geliştirme ve güvenlik önlemleri gibi çözümler geliştirilebilmektedir.

Bilim diplomasisi, diğer diplomasi türlerine nazaran devlet aktörünün daha çok rol aldığı bir diplomasi alanı olarak kabul edilse de başka aktörler de bilim diplomasisinde aktif ve etkin çalışmalar yapabilmektedir. Örneğin bazı devletlerin "Bilim Elçisi" olarak yurt dışına görevli personel gönderdiği bilinmektedir. Bunun yanı sıra bazı büyük devletlerin tarihte dönemin ünlü bilim insanlarını kendi ülkelerinin başkentlerine davet ederek ülkelerini cazibe merkezi hâline getirdikleri ve ayrıca ülkelerine saygınlık kazandırdıkları görülmektedir. Bu nedenledir ki bilim diplomasisi, devletin kontrolünde ve devlet adına yapılan bir diplomasi işi olarak karşımıza çıkmaktadır.

Bilim diplomasisi, farklı ülkeler arasındaki yükseköğretim kurumları arasında araştırma, geliştirme ve yeniliklerin ortak çalışmalar yapmaya vesile olabileceği ve bu çerçevede milletler arası ilişkiler kurma ve bu ilişkileri güçlendirme süreci olarak da kabul edilmektedir. Öyle ki uluslararası ilişkiler çeperinde bilim diplomasisi uygulamasında, bilim insanlarının rolüne dikkat çekilmektedir. Çünkü bilim insanları, uluslararası çevreyi etkilemekte ve bu nedenle de bilim-siyaset ilişkisini kurmakta önemli aktörlerdir. Açıkçası, siyasi perspektiften bakıldığında, bilim insanlarının bilim diplomasisi içindeki rolü, bilim diplomasisi olarak da tanımlanabilecek bilimsel politika danışmanlığının belirli alanlarında

olduğu gibi, bilgi ve istişarenin ötesine geçmektedir. Bilim diplomasisi, çift yönlü bir etkileşime sahip olması sebebiyle kamu diplomasisine hizmet etmektedir. Çünkü bilim diplomasisi, resmî münasebetlerin ilerleme imkânı bulunmadığı durumlarda kamu diplomasisinin sivil tarafının harekete geçmesiyle devletler arasındaki münasebetleri tekrar kurma hususunda katalizör görevi üstlenmektedir. Örneğin bilim diplomasisi için akademisyen değişim programları kültürler arası etkileşimi sağlamakta, iş birliği ve dayanışma iklimine katkı sunmakta ve büyük resimde ise dünya barışının tesisine yardımcı olmaktadır. Öyle ki bilim diplomasisi, uluslararası bilimsel iş birliklerinin kolaylaştırılmasına vesile olurken diplomasiyi bilimin hizmetine sunmaktadır. Dolayısıyla devletler, bilim için diplomasi faaliyeti yürütülmesini önemsemektedir.

Bilim diplomasisinde mesajın iletileceği dış kamuoyundaki bilim çevreleri önemli olduğu kadar, dış kamuoylarının da bilim çevrelerine iletece-ği mesajlar da bir o kadar kıymetlidir. Bu nedenle bilim diplomasisi, kısa vadeli bir günlük iletişim modeli olarak kurgulanmamaktadır. Aksine bilim diplomasisindeki aktörlerin uzun süreli kalıcı ilişkiler tesis ederek kurumsallık sağlayıcı stratejik iletişimi hedeflemeleri gerekmektedir. Nitekim burada, ülkeler arasında uygulanagelen bilimsel değişim programları veya devletler arası ortak yükseköğretim kurumlarının açılması da bir kurumsallaşma örneği olarak bilim diplomasisine hizmet etmektedir. Bu yönüyle bilim diplomasisi, yabancı toplumlarda kalıcı fikirlerin

oluşturulmasını ve toplumlar arasındaki doğrudan ilişkilerin artarak devam etmesini sağlamaktadır. Bilimsel faaliyetlerin odağa alındığı ve diplomasinin hareket kabiliyetiyle doğru ve stratejik olarak kurgulandığı ve uygulama alanlarının net olarak planlandığı bir bilim diplomasisi girişimi, bir ülkenin muhatap olduğu toplumlar nezdindeki itibarını yükselteceği gibi nüfuzunu da artıracaktır.

Bilim diplomasisi, çeşitli aktörlerin katılımını gerektiren bir süreçtir. Devletler, bu alandaki en önemli rolü oynamaktadır. Devletler, bilimsel iş birliğini teşvik etmek, bilim politikalarını belirlemek ve uluslararası bilimsel ilişkileri yönetmek için çeşitli kurumlar aracılığıyla faaliyetler yürütmektedir. Öncelikle ülkelerin diplomatik misyonları bilim diplomasisinde önemli bir rol oynamakta; bilimsel iş birliği ve bilgi paylaşımını teşvik etmekte, bilim insanları ve araştırmacılar arasında iletişimi kolaylaştırmakta ve bilim diplomasisiyle ilgili politika ve programları desteklemektedir. Bilim kuruluşları, araştırma merkezleri ve üniversiteler de bilgi ve deneyimlerin paylaşılmasını sağlamakta, uluslararası projelerde iş birliği yapmakta ve bilim insanlarının etkileşimini kolaylaştırmaktadır. Ayrıca bilim insanları ve araştırmacılar, bilimsel keşifler yapmakta, araştırmalarını paylaşmakta ve uluslararası platformlarda iş birliği yapmaktadır. Uluslararası bilimsel organizasyonlar da benzer amaçla bilimsel iş birliği ve bilgi paylaşımını teşvik etmekte, uluslararası projeleri desteklemekte ve bilim diplomasisiyle ilgili politika ve stratejileri geliştirmektedir.

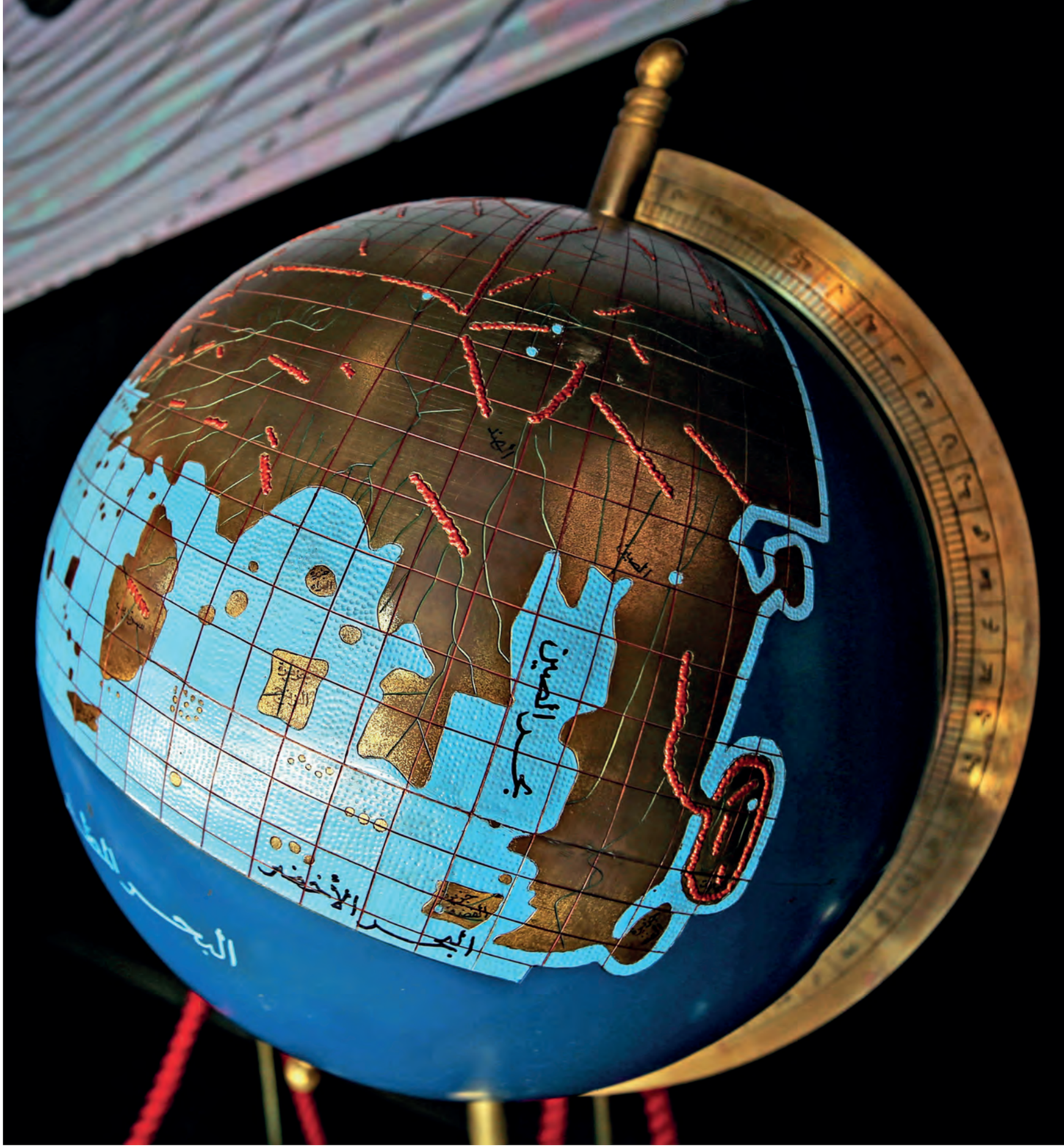
Bilim diplomasisi bilimin evrenselliğini, insanlığın ortak paydası olma durumunu da fırsat bilerek bilim diplomasisinin aktörleri arasında bulunan bilim insanlarını, diplomatları ve karar alıcıları bir araya getirebilme yeteneğine sahiptir. Bu aktörler aracılığıyla hayata geçirilen bilim diplomasisi örneklerini kurumlar arası bilimsel iş birliği anlaşmalarında, ortak yükseköğretim kurumlarının açılmasında, eğitim bursu programlarının hayata geçirilmesinde, bilim kamplarının düzenlenmesinde, müzelerde, sergilerde ve bilim festivallerinde görmek mümkündür. Bilimin uluslararası çevrelerce benimsenmesi ve milletlerarası iş birliğini tesis etmesi, faydalanıcı ülkeler nezdinde ekonomik büyümeyi de beraberinde getirmektedir. Bu, yeni istihdam alanlarının oluşturulmasıyla, yeni sanayi tesisleri kurmakla, yeni teknoloji üretip yeni pazarlara açılmakla mümkün olabilecektir.

Aktörlerin bilim diplomasisi icra ederken yegâne dayanakları, karşılıklı iş birliği imkânlarını geliştirmek ve ortak paydada buluşarak bilimin ilerlemesine katkı sunmaktır. Özellikle sanayileşmesini tamamlamış ve gelişmekte olan ülkelerde bilim diplomasisinin ilerlediği kaydedilmektedir. Ancak sanayileşmiş ülkelerin ve gelişmekte olan ekonomilerin siyasi pratikleri içinde iyi bir şekilde yerleşmiş olmasına rağmen, bu alanda çok az araştırma yapılmış ve bu araştırmalar da sadece politika analizi alanıyla sınırlı kalmıştır. Bugün bilim diplomasisi, çağın gerekleri göz önünde bulundurulduğunda her zamankinden daha çok önem atfedilen bir alan olmuştur. Öyle ki bilimsel faaliyetlerin merkezi konumunda olmak için ülkeler, büyük çaba göstermektedir. Bilimin diplomasiye konu olması durumu, bilimsel faaliyetlere ev sahipliği yapan ülkenin bölgesel ve küresel manada etkin olması ve ulusal çıkarlarını en üst seviyeye çıkarması bakımından anlamlıdır.

Bilim Diplomasisi Örnekleri ve Fuat Sezgin

Bilim diplomasisini aktif bir şekilde uygulayan ülkelerden biri olarak ABD, uluslararası bilimsel iş birliğini ve bilgi paylaşımını teşvik etmek için çeşitli programlar hayata geçirmekte ve birtakım girişimlerde bulunmaktadır. Örneğin, Fulbright Programı[2] yabancı bilim insanlarına

[2] Fulbright Programı, 1946 yılında ABD Senatosu tarafından onaylanan ve adını Senatör J. William Fulbright'tan alan bir uluslararası değişim programıdır. Program, farklı ülkelerden öğrencilerin, akademisyenlerin ve profesyonellerin, eğitim ve araştırma faaliyetleri için ABD'ye gelmelerini veya ABD vatandaşlarının diğer ülkelerde bu tür faaliyetlerde bulunmalarını desteklemektedir. Bu program, katılımcıların kültürel değişim yoluyla bilgi ve deneyimlerini genişletmelerine olanak tanımaktadır. Program, ABD Dışişleri Bakanlığının Eğitim ve Kültür İşleri Bürosu tarafından yönetilmekte ve dünya çapında 160'tan fazla ülkede uygulanmaktadır.



Abbâsî Halifesi Me'mûn'un 9. yüzyılın ilk çeyreğinde yaptırdığı Dünya Haritasının bir kopyası olan yerkürenin yakından görüntüsü.

Amerika'da eğitim ve araştırma yapma imkânı sunmaktadır. Ayrıca ABD, diğer ülkelerle bilimsel ve teknik iş birliği anlaşmaları imzalayarak ortak projeleri desteklemekte ve bilimsel kaynakların paylaşımını kolaylaştırmaktadır. Ulusal Bilim Vakfı (NSF) ve Ulusal Sağlık Enstitüleri (NIH) Programları, yurt dışındaki araştırmacılarla iş birliği içinde olan projeleri desteklerken, bilimsel delegasyonların ziyaretleri de Amerikan bilim insanlarının diğer ülkelerdeki meslektaşlarıyla tanışmasını sağlamaktadır. Son olarak, ABD'nin uluslararası bilimsel ve teknolojik iş birliği programları; çevre, enerji, sağlık ve tarım gibi alanlarda ortak projeler geliştirerek teknoloji ve bilgi birikiminin paylaşılmasını hedeflemektedir.

Avrupa Birliği (AB), bilim diplomasisini destekleyen bir dizi program ve politika geliştirmiştir. Örneğin, Horizon Europe gibi geniş kapsamlı araştırma ve yenilik programları, uluslararası bilimsel iş birliğini teşvik etmektedir. Ayrıca, Avrupa Araştırma Konseyi (ERC) gibi kurumlar, uluslararası araştırmacıların Avrupa'da çalışmasını teşvik etmektedir. Erasmus+, Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) ve bilimsel diplomasi misyonları gibi programlar ve faaliyetler, bilim diplomasisini güçlendirerek araştırmacıların, bilim insanlarının ve öğrencilerin uluslararası hareketliliğini teşvik etmeyi amaçlamaktadır. AB'nin bu girişimleri, uluslararası bilimsel iş birliğini artırarak araştırmada mükemmeliyeti teşvik etmeyi ve bilgi paylaşımını desteklemeyi hedeflemektedir.

G. Oestmann ve F. Lühring (Bremen) tarafından yapılmış model, anahtarlı yay sistemiyle çalışan saat mekanizması olan bir çalar saat örneğidir.

Ülkeler bağlamında Japonya, bilim diplomasisini uluslararası ilişkilerinin önemli bir parçası olarak benimseyen bir ülkedir. Japonya, bilimsel iş birliği ve teknoloji transferini desteklemek için çeşitli programlar ve kurumlar aracılığıyla çaba göstermektedir. Japonya Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Ajansı (JST), uluslararası bilimsel projeleri desteklerken Japonya Uluslararası İş birliği Ajansı (JICA) gelişmekte olan ülkelerde bilimsel kapasiteyi artırmak için programlar sunmaktadır. Japonya ayrıca Bilim ve Teknoloji Diplomasisi Merkezi (JSTI) aracılığıyla bilim diplomasisi politikalarını geliştirmekte ve bilimsel iş birliği anlaşmaları imzalayarak bilim diplomasisini güçlendirmektedir. Ayrıca Japonya, uluslararası bilimsel konferanslara ev sahipliği yaparak ve bilimsel etkinliklere katılarak bilim diplomasisini desteklemektedir.

Almanya da bilim diplomasisini aktif bir şekilde uygulayan ülkelerden biri olarak bilinmektedir. Almanya'nın bilim diplomasisi faaliyetlerini, Alman Akademik Değişim Servisi (DAAD) aracılığıyla yabancı araştırmacıların Almanya'da çalışmasının teşvik edilmesiyle başlatmak mümkündür. Alman Araştırma Vakfı (DFG), uluslararası araştırma projelerini destekleyerek ve Alman Bilim ve Teknoloji Diplomasisi Konseyi (GSTD) ile politika geliştirerek bilimsel iş birliğini güçlendirmeyi hedeflemektedir. Ayrıca Almanya, diğer ülkelerle bilimsel iş birliği anlaşmaları imzalayarak ve uluslararası bilimsel konferanslara ev sahipliği yaparak bilim diplomasisini öncelemektedir. Bu faaliyetler, Almanya'nın bilim diplomasisi çabalarının birkaç örneğini oluşturmakta, bilimsel iş birliği ve bilgi paylaşımını teşvik etmek için çeşitli programlar ve inisiyatifler yürüttüğünü göstermektedir.

Devletler arası münasebetlerinin önemli bir bileşeni olarak bilim diplomasisini etkin kullanan ülkelerden biri de İngiltere olarak değerlendirilmektedir. İngiltere, bilimsel iş birliği ve araştırma projelerini desteklemek için çeşitli programlar ve fonlar sağlamaktadır. Örneğin Newton Fonu, İngiltere ile diğer ülkeler arasında bilimsel iş birliğini teşvik etmektedir. Bu amaçla İngiltere, uluslararası öğrenci değişimini ve araştırma finansmanını destekleyen kurumlarla iş birliği yapmaktadır. Chevening Bursları, Commonwealth Bursu ve British Council'in sponsor olduğu diğer burslar, yabancı bilim insanlarının ve öğrencilerin İngiltere'deki çalışmalarını teşvik etmektedir. Ayrıca, İngiliz Ulusal Araştırma Fonu organları, uluslararası araştırma çabalarını ve iş birliklerini desteklemektedir. Bunlar arasında İngiliz Araştırma Konseyi (BRSC) ve İngiliz Akademisi bulunmaktadır. İngiltere ayrıca birçok ülke ile diplomatik

mevkidaşları arasındaki bilim ve yenilik ilişkisini güçlendirmeyi amaçlayan çeşitli uluslararası buluşmalara, konferanslara ve bilimsel toplantılara da ev sahipliği yapmaktadır. Bilim diplomasisinin yanı sıra, İngiltere'nin uluslararası kalkınma ajansı olan UK Aid, bilimsel araştırmaları destekleyerek ve bilimsel çözümler aracılığıyla küresel sorunlara çözüm bulmaya odaklanmaktadır. Bu faaliyetler, İngiltere'nin bilim diplomasisi çabalarının bir parçasını oluşturmakta ve ülkenin bilimsel iş birliği ve bilgi paylaşımını teşvik etme amacını yansıtmaktadır.

Türkiye'de bilim diplomasisinin en önemli aktörlerinden biri, hiç kuskusuz Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK)'tır. TÜBİTAK, hem ulusal hem de uluslararası düzeyde araştırma projelerini destekleyerek Türkiye'nin bilimsel iş birliklerini derinleştirmekte ve küresel bilim camiasındaki etkileşimini arttırmaktadır. Özellikle Avrupa Birliği'nin Horizon Europe programı ile COST ve Eureka

VOL. III.

gibi uluslararası araştırma platformlarında Türkiye'yi temsil eden TÜBİTAK, aynı zamanda çeşitli ülkelerle yürüttüğü ikili iş birlikleri projeleriyle bilimsel diplomasinin sahadaki anahtar uygulayıcılarından biri konumundadır. TÜBİTAK, araştırmacıların ve bilim insanlarının yurt dışında eğitim, araştırma ve proje geliştirme olanaklarına erişimini kolaylaştırmak amacıyla burs ve destek programları da sunmaktadır. Bu kapsamda, İslam bilim ve teknoloji tarihinin görünmeyen yönlerini gün yüzüne çıkararak, isimleri ve eserleriyle bilim tarihine gerçekçi ve belgeli katkılar sağlayan merhum Prof. Dr. Fuat Sezgin'in bıraktığı bilimsel mirası yaşatmak ve bu mirasa süreklilik kazandırmak amacıyla "TÜBİTAK BİDEB Prof. Dr. Fuat Sezgin Bursları" hayata geçirilmiştir. Söz konusu burs programı, "Bilim Tarihi" alanında çalışmalar yürüten yüksek lisans ve doktora öğrencileri ile doktora sonrası araştırmacılara yönelik olarak yapılandırılmıştır.

Bilim diplomasisine katkı sunan kurumsal aktörlerden bir diğeri ise Yükseköğretim Kurulu (YÖK)'tür. YÖK, Türkiye'nin uluslararası akademik iş birlikleri potansiyelini güçlendirmeye yönelik olarak akademisyen ve öğrenci değişim programlarını desteklemekte; böylece bilim diplomasisinin kurumsal altyapısını tahkim etmektedir. Özellikle Mevlana Değişim Programı, Türkiye'deki yükseköğretim kurumları ile yabancı üniversiteler arasında öğrenci ve akademisyen hareketliliğini teşvik

ederek, karşılıklı bilgi ve tecrübe aktarımını mümkün kılmaktadır. Buna ek olarak, Farabi Değişim Programı, Türkiye içerisindeki üniversiteler arasında akademik iş birliklerini güçlendirirken, Avrupa Birliği destekli Erasmus+ programı aracılığıyla Türk üniversitelerinin uluslararası akademik ağlara entegrasyonu sağlanmaktadır. Söz konusu programlar, akademisyenlerin farklı eğitim ve araştırma ortamlarında deneyim kazanmalarına olanak tanımanın ötesinde, ülkeler arası bilimsel köprülerin kurulmasına ve kalıcı iş birliklerinin gelişmesine de zemin hazırlamaktadır.

Uluslararası bilim diplomasisi alanında katkı sunan önemli kurumsal aktörler arasında Türkiye Akademik ve Bilimsel İş Birliği Projesi (TABİP) ile Türkiye Uzay Ajansı da öne çıkmaktadır. TABİP, kültürel diplomasi ile bilim diplomasisini bütüncül bir yaklaşımla birleştirerek, Türk akademisyenlerinin uluslararası düzeyde tanıtımını ve küresel ölçekte akademik iş birlikleri ağlarının genişletilmesini hedeflemektedir. Bu yönüyle TABİP, Türkiye'nin yumuşak gücünü pekiştiren stratejik bir enstrüman olarak değerlendirilmektedir. Öte yandan, Türkiye Uzay Ajansı,

İslam, Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi: İslam Bilginlerinin İcatları

uzay ve havacılık teknolojileri alanındaki uluslararası iş birliklerinde Türkiye'yi temsil ederek teknoloji diplomasisi bağlamında önemli bir rol üstlenmektedir. Ajans, küresel projelerdeki varlığıyla yalnızca bilimsel değil, aynı zamanda stratejik ve politik düzeyde de Türkiye'nin görünürlüğünü artırmaktadır. Bu ekosistemin ayrılmaz parçaları olan üniversiteler ve teknoparklar ise, yenilikçi araştırmalar ve bilgi temelli üretim kapasiteleriyle uluslararası bilimsel iş birliklerinin geliştirilmesine öncülük etmektedir.

Bu örnekler, bilim diplomasisinin dünya genelinde çeşitli biçimlerde uygulandığını ve her ülkenin kendi stratejilerini belirleyerek bu alanda faaliyetlerini yürüttüğünü göstermektedir. Bilim diplomasisi, ülkeler arasında bilimsel iş birliğini, araştırma projelerini, akademik değişim programlarını ve bilgi paylaşımını teşvik etme amacını taşımaktadır. Her ülkenin bilim diplomasisi stratejileri, ulusal hedeflerine, bilimsel önceliklerine ve dış politika amaçlarına bağlı olarak şekillenebilmektedir. Ancak bilim diplomasisinin temel amacı, bilimsel iş birliğini ve bilgi paylaşımını teşvik ederek küresel sorunlara çözüm bulmaya katkıda bulunmaktır. Bu nedenle, her ülkenin kendi bilim diplomasisi yaklaşımını geliştirmesi ve diğer ülkelerle etkili iş birliği yapması, uluslararası ilişkilerin ve bilimsel keşiflerin ilerlemesine katkı sunmaktadır.

Bilim diplomasisi aynı zamanda ülkeler arasında araştırma projeleri yoluyla desteklenebilmektedir. Bilim insanları ve araştırmacılar, ortak projelerde bir araya gelerek bilgi ve teknoloji transferini sağlayabilmektedir. Örneğin, AB'nin Horizon 2020 Programı, Avrupa'nın dört bir yanındaki araştırmacıları ve kurumları bir araya getirerek ortak araştırma projeleri için finansman sağlamakta ve onların ortak projeler yürütmesini teşvik etmektedir. Diğer bir örnek ise İngiltere'nin Royal Society Fellowship Programı'dır. Bu program uluslararası araştırmacıları İngiltere'deki kuruluşlarla bir araya getirmekte ve araştırmacıların ortak projeler geliştirmelerini teşvik etmektedir. Ayrıca bilimsel iş birliği ağlarını genişleterek bilgi paylaşımını artırmakta ve uluslararası araştırma ortamını güçlendirmektedir. Bu tür projeler, bilim diplomasisinin önemli bir parçası olarak bilimsel iş birliği ve bilimsel alanlarda ileri boyutlarda ilişkilerin gelişmesine katkı sağlamaktadır.

Bilim diplomasisi, ülkeler arasındaki bilimsel iş birliğini teşvik etmek ve uluslararası ilişkileri geliştirmek amacıyla farklı yöntemlerle kullanılmaktadır. Örneğin Japonya, bilimsel diplomasisini teknolojik yenilikleri

ve bilimsel bulguları küresel çapta teşvik ederek yürütürken, Almanya ile Fransa gibi ülkeler arasında bilimsel iş birliğine ilişkin anlaşmalar ortak çabaların geliştirilmesini kolaylaştırmaktadır. Ek olarak UNESCO'nun bilime ve bilimsel topluluğa adadığı kültürel etkinlikler, farklı uluslardan bilim insanlarını ve kültürel katılımcıları bir araya getirerek bilim diplomasisi uygulamasını desteklemektedir. Bu farklı yaklaşımlar, bilimsel ve kültürel iletişimi kolaylaştırarak uluslararası ilişkilerde köprülerin kurulmasını kolaylaştırmaktadır. Uluslararası bilimsel konferanslar, seminerler ve çalıştaylar, bilim diplomasisinin önemli bir parçası olarak düzenlenmektedir. Örneğin, TED (Technology, Entertainment and Design) Konferansları dünya çapında bilim, teknoloji ve sanat alanlarında öncü konuşmacıları bir araya getirerek bilimsel ve kültürel alışverişi teşvik etmektedir. Bu etkinlikler, farklı ülkelerden bilim insanlarının bir araya gelmesini sağlayarak uluslararası bilimsel iş birliğini güçlendirmektedir. Ayrıca ülkeler, bilim diplomasisini teşvik etmek için uluslararası öğrencilere ve araştırmacılara burslar ve finansal destekler sağlamaktadır. Mesela, Avustralya'nın Endeavour Scholarships Programı, uluslararası öğrencilere ve araştırmacılara maddi destek sunarak bilimsel iş birliğini artırmaktadır. Benzer şekilde, ülkeler bilimsel danışmanlık ve iş birliği yoluyla diğer ülkelerin bilimsel kapasitesini artırmaya yardımcı olmaktadır. Örneğin, Almanya'nın Alexander von Humboldt Vakfı, uluslararası araştırmacılara ve bilim insanlarına destek sağlayarak bilimsel bilgi ve deneyim paylaşımını teşvik etmekte ve uluslararası iş birliğini güçlendirmektedir. Bu ve buna benzer çeşitli yaklaşımlar, bilimsel bilgi ve deneyimin küresel düzeyde paylaşılmasını ve bilim diplomasisinin etkili bir şekilde uygulanmasını sağlamaktadır.

Tüm bu yürütülen faaliyetlerin, iş birliklerinin, programların yanı sıra bilim diplomasisinin asıl aktörü bilim insanlarıdır. Bilim insanları, bilgi ve deneyimlerini diğer ülkelerle paylaşarak bilim diplomasisine katkıda bulunmaktadır. Bu durum, bilimsel keşiflerin ve yeniliklerin küresel olarak yayılmasını sağlamaktadır. Ayrıca bilim insanları, farklı kültürlerden ve disiplinlerden gelen meslektaşlarıyla etkileşime girerek farklı bilimsel yaklaşımlar ile düşünce tarzlarının keşfedilmesine ve anlaşılmasına olanak tanımaktadır. Uluslararası bilimsel konferanslara katılarak bilgi ve deneyimlerini paylaşmakta, yeni iş birliği fırsatları keşfetmekte ve uluslararası ağlar oluşturmaktadırlar. Ayrıca bilim insanları, uluslararası öğrencilere eğitim vererek ve mentorluk yaparak bilim diplomasisine katkıda bulunmaktadır. Bu özverili süreçle bilimsel bilgi ve becerilerin aktarılması sağlanmakta, uluslararası öğrenci değişimi teşvik edilmekte

ve genç bilim insanlarının eğitimine destek olunmaktadır. Dolayısıyla, bilim insanları uluslararası iletişim ve iş birliği yoluyla bilim diplomasisinin önemli bir parçasını oluşturmakta ve bilimsel keşiflerin küresel yayılmasına katkı sağlamaktadır.

Benzer şekilde Türkiye Cumhuriyeti tarafından, bölgesel ve küresel kalkınmaya katkı sunmak ve Türkiye ile diğer ülkeler arasında bilim, akademi, kültür, sanat ve teknoloji gibi birçok alanda karşılıklı iş birliklerini geliştirmek amacıyla 2012 yılında başlatılan ve Yurtdışı Türkler ve Akraba Topluluklar Başkanlığı (YTB) tarafından koordine edilen "Türkiye Bursları" programı, uluslararası öğrencilere yönelik en kapsamlı burs mekanizmalarından biri olarak öne çıkmaktadır. Türkiye Bursları, yalnızca Türkiye'nin önde gelen üniversitelerinde eğitim alma ve burs olanakları sunmakla kalmayıp; öğrenim harçlarının karşılanması, aylık burs, barınma, sağlık sigortası, Türkçe dil eğitimi, gidiş-dönüş uçak bileti ve ücretsiz akademik-kültürel etkinlikler gibi çok boyutlu destekler sağlayarak küresel düzeyde en kapsamlı burs programlarından biri olarak kabul görmektedir. YTB ayrıca, yükseköğretim düzeyinde üstün başarı gösteren öğrencileri teşvik etmek amacıyla "Prof. Dr. Fuat Sezgin Üstün Başarı Bursu"nu ihdas etmiştir. Bu burs, başta Amerika Birleşik Devletleri, Almanya, Avustralya, Avusturya, Belçika, Danimarka, Finlandiya, Fransa, Hollanda, Birleşik Krallık, İsveç, İsviçre, İtalya, Kanada ve Norveç olmak üzere, başvuru şartlarını taşıyan adayların bulunduğu diğer ülkeleri de kapsayacak şekilde, bir defaya mahsus olmak üzere ödül niteliğinde verilmektedir.

Bilim insanları, farklı ülkelerdeki meslektaşlarıyla ortak projelerde, araştırmalarda ve yayınlarda iş birliği yaparak da bilim diplomasisine katkı sağlamaktadır. Tüm bunlar bilimsel iş birliğini artırmakta ve uluslararası ilişkilerin güçlenmesine yardımcı olmaktadır. Bilim insanları; iklim değişikliğinden enerji sorunlarına, sağlık ve gıda güvenliği gibi konularda uluslararası konferanslara katılarak, çalışmalarını yayınlar aracılığıyla duyurarak ve ortak araştırma projelerine katılarak bilimsel iş birliğini geliştirmekte ve küresel sorunların çözümüne de katkıda bulunmaktadırlar. Uluslararası iş birliği ve bilgi paylaşımı, bu tür sorunlara etkili çözümler bulunmasına yardımcı olabilmektedir. Bilim insanları ayrıca hükûmetlere, uluslararası kuruluşlara ve diğer paydaşlara politika yapım süreçlerinde ve uluslararası ilişkilerde rehberlik ederek ve bilimsel danışmanlık sağlayarak bilim diplomasisine katkıda bulunmaktadır.

Tüm bunlar çerçevesinde bilim insanları; uluslararası alanda barış ve iş birliğini teşvik etmektedir.

Prof. Dr. Fuat Sezgin, özellikle bilim tarihine ve İslam medeniyetinde bilim çalışmalarına yaptığı değerli katkılarla dünyaca tanınan bir bilim insanıdır. Sezgin'in bahsedilen katkıları bilimsel iş birliği ve kültürel anlayışın geliştirilmesine önemli ölçüde fayda sağlamıştır. Özellikle, "Arap-İslam Bilimler Tarihi" adlı kitabı, İslam dünyasının Orta Çağ dönemindeki bilimsel ve teknolojik ilerlemeleri ayrıntılı bir şekilde ele almış ve İslam medeniyetinin matematik, astronomi, tıp, fizik ve kimya gibi çeşitli alanlardaki önemli katkılarını vurgulamıştır. Eserleri, günümüzde İslam Bilim Tarihi alanında çalışan akademisyenlere ve araştırmacılara bir deniz feneri misali rehberlik etmektedir.

Sezgin'in titiz çalışmaları, bilim diplomasisi alanında dönüştürücü etkilere sahip olmuştur. İslam medeniyetinin bilim ve teknoloji alanındaki derin köklerini aydınlatarak, çeşitli kültürler arasında bilgi ve deneyim alışverişini teşvik eden Sezgin, uluslararası bilimsel iş birliğinin önünü açmıştır. Kendi kurduğu İslam Bilim Tarihi Enstitüsü ve Bilim Tarihi Bölümü aracılığıyla, bu alandaki araştırmalara ivme kazandırmış ve küresel ölçekte bilgi akışını hızlandırmıştır. Enstitü ve bölüm, bilimsel keşiflerin paylaşılması ve yeni nesil araştırmacıların yetiştirilmesi için düzenlenen etkinlikler, burslar ve akademik programlarla bilim diplomasisinin güçlenmesine katkıda bulunmuştur. Sezgin'in öncülük ettiği bu çalışmalar, bilgi paylaşımını ve kültürel empatiyi merkeze alan bir bilim diplomasisi anlayışının temellerini atmıştır. İslam medeniyetinin bilimsel katkılarına odaklanan çabaları, kültürlerarası diyalogda bilimin birleştirici gücünü vurgulayarak, bilim ve teknoloji alanında uluslararası ilişkilerin gelişimine önemli katkılar sağlamıştır. Özellikle, İslam dünyasının Orta Çağ'daki matematik, tarım, tıp ve diğer disiplinlerdeki katkılarını gün ışığına çıkaran Sezgin, kültürel anlayışın derinleşmesine ve bilimsel iş birliklerinin genişlemesine öncülük etmiştir. Sezgin'in çalışmaları, bilim diplomasisinin başarılı bir şekilde hayata geçirilmesinde ve küresel çapta bilgi paylaşımının artırılmasında kritik bir role sahiptir ve bu nedenle onun mirası, bilim diplomasisinin hedeflerine ulaşmada vazgeçilmez bir değer taşımaktadır.

02

Fuat Sezgin ile Bilim Köprüleri Kurmak

İslam, Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi: İslam Bilginlerinin İcatları

2. Bölüm
FUAT SEZGİN İLE BİLİM KÖPRÜLERİ KURMAK

"Batı medeniyeti, İslam medeniyetinin çocuğudur."

Prof. Dr. Fuat Sezgin

Prof. Dr. Fuat Sezgin, İslam medeniyetinin, Bilim Tarihi alanındaki önemini vurgulamakta ve bu mirasın Batı dünyasında nasıl karşılık bulduğuna dair yaşanan zorlukları ele almaktadır. Sezgin, İslam medeniyetinde üretilen bilimlerle Batı'da karşılaştığı ön yargıları ve yanlış anlamaları aşmaya çalışmıştır. Bu bilimlerin insanlık tarihinin düşünsel gelişimine yaptığı katkılara dikkati çekmiştir. 13. yüzyıldan itibaren İslam medeniyetinin bilim mirası Batı'da özümsenmesine rağmen, bu alanda yapılan katkılarının inkârı, Sezgin'in çalışmalarında önemli yer tutmaktadır. Batı bilim tarihi yazımındaki bu ön yargılı yaklaşımı eleştiren Sezgin, İslam bilimlerinin yaratıcılığını ve bu bilimlerin evrensel tarih içindeki yerini yeniden değerlendirmeye yönelik çalışmalar yapmıştır. Bu çerçevede, Sezgin'in bilim diplomasisine katkısı, bilimsel mirasın kültürler arası anlayışını ve saygıyı teşvik etmek ve bu alanda yapılan katkıların küresel tanınırlığını artırmak olarak görülebilmektedir.

Sezgin'in bilim diplomasisine katkısının bir diğer önemli yönü, İslam kültürünün Avrupa Rönesansı'na olan etkilerinin yeniden değerlendirilmesidir.

Genel bilim tarihinde Rönesans sıklıkla Antik Yunan'ın doğrudan bir devamı olarak görülürken, İslam kültürü çoğu zaman sadece Yunanca eserleri muhafaza ve tercüme eden bir "aktarıcı" veya âdeta bu bilgileri "dondurucu" role indirgenmiştir. Sezgin, bu sığ görüşü eleştirerek Arap-İslam bilginlerinin bilime yaratıcı ve yenilikçi katkılar yaptığını ve Avrupa bilimlerinin gelişimine doğrudan etkileri olduğunu vurgulamıştır.

13. yüzyılda bazı Avrupa ülkelerinde, İslam ve ona bağlı kültürlerle bilgi birikimini kaynaklara dayanarak inceleyen çalışmaların başlaması, bu alanda bir ilerleme olarak görülebilmektedir. Ancak Sezgin'in çalışmaları, bu ilerlemenin yeterince kapsamlı olmadığını ve İslam bilimlerine yönelik ön yargıların devam ettiğini göstermiştir. Bu bağlamda, Sezgin'in bilim diplomasisine katkısı; İslam bilimlerinin Batı bilim tarihindeki gerçek yerini ve önemini ortaya koymak, bu alanda yapılan katkıları küresel olarak tanıtmak ve böylelikle kültürler arası anlayışı derinleştirmek olarak özetlenebilmektedir. Sezgin, bilim tarihinin daha adil ve gerçekçi bir şekilde yeniden yazılmasını sağlayarak farklı kültürel arka planlardan gelen bilim insanları arasında diyalog ve iş birliğini teşvik etmiştir.

Sezgin'in bilim diplomasisine dair perspektiflerini ve stratejilerini daha da derinleştiren unsurlardan biri de İslam medeniyetine dair çalışmala-

İslam, Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi: İslam Bilginlerinin İcatları

rın, Avrupa kütüphanelerinde Arapça, Farsça ve Türkçe el yazmalarını toplama, kataloglama ve bu materyalleri tercüme ederek bilim tarihine kaynak sağlama konusunda büyük başarılar elde etmesidir. Ancak bu çalışmaları, geleneksel bilim tarihçiliğindeki "Rönesans" anlatısını sarsmada yetersiz kaldığını da vurgulamaktadır.

İslam bilimlerinin önemini ortaya koymada Jean-Jacques Sédillot, Louis Amélie Sédillot[3], Joseph-Toussaint Reinaud[4], Franz Woepcke[5] ve Eilhard Wiedemann[6] gibi bilim insanlarının çabaları etkili izler bırakmıştır.

---

[3] Jean-Jacques Sédillot (1777-1832) ve Louis Amélie Sédillot (1808-1875), 19. yüzyılın önemli Fransız oryantalistleri ve bilim tarihçileridir. Baba ve oğul olan bu iki bilim insanı, İslam astronomisi ve biliminin Batı'da tanınmasına önemli katkılarda bulunmuşlardır.

[4] Joseph-Toussaint Reinaud (1795-1867), Fransız oryantalist ve tarihçidir. İslam dünyası ile ilgili çeşitli konularda eserler vermiş, özellikle coğrafya ve tarih alanlarında önemli katkılar sağlamıştır.

[5] Franz Woepcke (1826-1864), Alman matematikçi ve oryantalisttir. İslam matematiği üzerine araştırmalar yapmış ve bu alandaki eserleri Batı'da İslam matematiğinin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olmuştur.

[6] Eilhard Wiedemann (1852-1928), Alman fizikçi ve bilim tarihçisidir. Özellikle Arap bilim tarihi üzerine yoğunlaşmış ve İslam dünyasının astronomi, matematik, optik gibi alanlardaki katkılarını Batı dünyasına tanıtmıştır.

George Sarton'un[7] "Introduction to The History of Science" isimli eseri, bu alandaki çalışmaları titiz bir şekilde işlemesiyle öne çıkmakta, ancak Sezgin, Sarton'un sonuçlarına sonraki bilimsel eserlerde gereken ilgiyi göremediğine dikkati çekmektedir. Bu ve benzeri durumların düzeltilebilmesi için geniş çaplı araştırmalar yapılmasını ve bu araştırma sonuçlarının geniş kitlelerle ilgi çekici bir şekilde paylaşılmasının gerektiğini belirtmektedir. İslam bilimlerinin ve tekniklerinin tanıtılması, kullanılan araç-gereçlerin sergilenmesi ve gerektiğinde yeniden imal edilmesi, bu katkıların daha geniş kitlelere etkili bir şekilde aktarılmasının yolu olarak görülmektedir. Sezgin'in kurduğu müze ve bu müzede sergilenen parçaların tanıtıldığı katalog, bu tür bir aktarımı amaçlamakta ve Sezgin'in bilim diplomasisine olan katkısının somut bir örneğini temsil et-

[7] George Sarton (1884-1956), bilim tarihi alanında öncü kabul edilen Belçikalı-Amerikalı bir bilim insanı ve tarihçidir. Bilimin tarihsel gelişimine dair kapsamlı çalışmalarıyla tanınır. Harvard Üniversitesinde bilim tarihi profesörlüğü yapmış ve "Introduction to the History of Science" adlı üç ciltlik eseriyle bilimin çeşitli dönemlerdeki gelişimini detaylı bir şekilde ele almıştır. Sarton aynı zamanda, bilim tarihi alanında önemli bir akademik dergi olan *Isis*'in kurucusudur.

mektedir. Bunlar, İslam kültürünün evrensel bilim tarihi içindeki yerini yeniden tanımlama ve değerlendirme çabasının bir parçasıdır.

Sezgin eserlerinde, İslam'ın erken dönemlerinde, Müslümanların fetihleri ve kültürel etkileşimleri üzerine önemli bilgiler sunmakta ve bu bilgiler Sezgin'in bilim diplomasisi kapsamındaki çalışmalarının temelini oluşturmaktadır. Eserlerinde, İslam Devleti'nin fetihler yoluyla sınırlarını genişlettiği dönemlerde ele geçirilen şehirlerin bilim ve teknik bilgilerine büyük bir saygı gösterildiği ve bu bilgilerden faydalanıldığı vurgulanmaktadır. Bu politika, Müslümanların yeni bilgi ve teknikleri benimsemelerini ve kendi bilimsel gelişimlerine temel oluşturacak bir kültürel mirası özümsemelerini sağlamıştır. Özellikle Emeviler döneminde, fethedilen bölgelerin kültür mirasının tedrici bir şekilde alınarak özümsenmesi, Arapçanın bilim ve teknik alanında önemli bir dil hâline gelmesine yol açmıştır. Antik Yunan, Roma ve Helenistik birikimin Arapçaya çevirileri, İslam bilimlerinin temellerini atmış ve bu süreç, Sezgin'in çalışmalarında merkezî bir yer tutmuştur.

Bilim Diplomasisi ve Kültürel Etkileşim

Tarih boyunca, eski kültür merkezlerinin sakinleri, yeni toplumların yapısına entegre olurken önemli zorluklarla karşılaşmamıştır. Bu durum, bilim diplomasisinin erken dönem örneklerinden biri olarak değerlendirilebilmektedir. Özellikle, İslam dünyasında, ilk dönem Emevi hükümdarlarının sarayında, farklı dinî inançlara sahip bilim insanlarının bir arada çalıştığı bilinmektedir. Örneğin, I. Muaviye Dönemi'nde, Hristiyan hekim İbn Asal, sarayda hizmet vermiştir. Aynı şekilde, Ebu Akem adlı bir başka Hristiyan hekim de Muaviye'nin hizmetinde yer almış, hükümdar onun ilaç hazırlama becerilerine güvenmiştir. Bu örnekler, farklı kültürlerden gelen bilim insanlarının, bilgi ve becerilerini yeni hükümdarlık alanlarına aktarmalarının önemli rol oynadığını göstermektedir.

Emevi yönetimi altında, devletin çeşitli alanlarında, fethedilen bölgelerin sakinlerinin bilgi ve hizmetlerinden yararlanılmıştır. Bu iş birliği, dil ve idare alanında da kendini göstermiştir. Örneğin, Mısır'da Kopt dili[8],

[8] Kopt dili, Mısır'da Hristiyanlık döneminde, Mısır dilinin son evresi olarak gelişmiş, esas olarak dinî metinlerde kullanılmış antik bir dildir.

el-Cezerî'nin 1200 yılında tasarladığı ve el-Câmi' beyne'l-'ilm ve'l-'ameli'n-nâfi' fî şınâ'ati'l-hiyel adlı eserinde tanımladığı su saatinin bir örneğidir.

Prof. Dr. Fuat Sezgin'in Gençliği

Suriye'de Yunanca, Irak ve İran'da ise eski Farsça gibi geleneksel diller, devlet işlerinde kullanılmıştır. Arapçanın devlet dili olarak benimsenmesi ise bölgeye göre farklı zamanlarda gerçekleşmiştir. Suriye'de 700 yılında, Irak'ta 697 yılında, Mısır'da 705 yılında ve Horasan'da 742 yılında Arapça resmî dil olarak kabul edilmiştir. Bu durum, bilim diplomasisinin, farklı kültürler ve bilim alanları arasında uzmanlaşmış kişiler tarafından köprü kurduğunu, bu şekilde bilginin ve teknolojinin yayılmasını sağlayarak önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Emevi dönemindeki bu tür iş birlikleri, farklı toplumlar arasında anlayış ve saygıyı teşvik eden bilim diplomasisinin temel prensiplerini yansıtmaktadır.

Sezgin, Müslümanların bu erken dönemde yabancı kültür mirasını özümsemeye olan ilgi ve kapasitelerini vurgulamaktadır. Bu durum, İslam medeniyetinin bilimde ve teknikte oluşturduğu bilgi birikiminin yanı sıra farklı kültürlerden gelen bilgileri entegre etme ve bunları kendi bilimsel gelişimleri için kullanma yeteneğinin altını çizmektedir. Eski kültür merkezlerinden alınan bilgilerle yeni topluma uyum sağlama ve bu bilgileri geliştirme süreci, Sezgin'in bilim diplomasisi çerçevesinde önemli bir yere sahiptir. Bu tarihsel bağlam, Sezgin'in bilim diplomasisine olan katkısının, sadece İslam bilimlerinin tarihini belgelemek ve tanıtmakla kalmayıp, aynı zamanda farklı kültürel ve bilimsel geleneğin bir araya gelmesinin, bilginin entegrasyonunun ve bu bilgilerin modern dünyaya aktarılmasının önemini göstermektedir. Müslümanların erken dönem fetihleri ve bu süreçteki kültürel etkileşimler, bilim ve teknoloji tarihinin evrensel bir perspektiften anlaşılmasına katkıda bulunmaktadır.

H.315/M.927 yılında Muhammed b. Nastūlus tarafından yapılan usturlaptaki ağ 17 sabit yıldızı göstermektedir.

İslam'ın İlk Dönemlerinde Bilim Diplomasisi Örnekleri

Antik dönemden itibaren, fethedilen bölgelerin kültürel ve bilimsel birikimlerinin özümsenmesi ve bunların kendi medeniyetlerine katılması, İslam dünyasında bilginin genişlemesi için önemli bir yöntem olmuştur. Bu süreç, bilim diplomasisinin erken örneklerinden birini teşkil etmektedir. Özellikle I. Mervan'ın hükümdarlığı sırasında, ilk tıp kitabının Arapçaya çevirisi bu alışverişin mükemmel bir örneğidir.

İskenderiyeli Ahron'un 6. yüzyılda Yunanca olarak yazdığı bir tıp ders kitabı, bilginin farklı diller arasında nasıl taşındığını ve zenginleştirildiğini göstermektedir. İlk olarak Gosios tarafından Süryaniceye çevrilen bu eser, daha sonra Yahudi hekim Mâserceveyh el-Basrî tarafından Arapçaya aktarılmış ve içerisine iki yeni bölüm eklenmiştir. Bu çeviri,

daha sonraki dönemde Halife Ömer b. Abdülazîz tarafından kamunun faydalanması için kütüphaneye dâhil edilmiştir. Bu olay, farklı kültürlerden bilim insanlarının iş birliği ve bilgi alışverişi yoluyla, bilimin ve tıbbın gelişimine nasıl katkıda bulunduklarını göstermektedir. Aynı zamanda, bilgi ve bilimsel eserlerin çevirisi, farklı diller ve kültürler arasında bir köprü görevi görerek, bilginin daha geniş bir alana yayılmasını sağlamıştır. Bu tarihsel örnek, bilim diplomasisinin sadece günümüzde değil, geçmişte de kültürler ve toplumlar arasındaki etkileşimin önemli bir aracı olduğunu göstermektedir. Farklı medeniyetlerin birbirlerinin bilimsel çalışmalarını benimsemesi ve bu bilgileri kendi dillerine çevirmesi, ortak bir insanlık mirasının korunması ve geliştirilmesine katkıda bulunmaktadır. Böylece, I. Mervan dönemindeki bu çeviri faaliyeti, bilim diplomasisinin tarih boyunca farklı kültürlerin bir araya gelmesine ve ortak bir bilgi havuzunun oluşmasına yardımcı olmasının bir örneği olarak önem taşımaktadır. Bu, farklı medeniyetlerin birbirlerine nasıl ilham verdiğini ve insanlık tarihinde bilimin nasıl ilerlediğini anlamamıza yardımcı olmaktadır.

İslam'ın erken dönemlerinde, bilginin ve kültürel mirasın Arapçaya aktarılması, bilim ve diplomasi alanlarında önemli bir gelişmeyi temsil etmektedir. Bu süreçte, Emevi Emiri Hâlid b. Yezîd'in (MÖ 720) özel bir yeri bulunmaktadır. Emir Hâlid, kimya ve astroloji alanlarında yapılan çevirileri özellikle teşvik eden bir figür olarak karşımıza çıkmaktadır. Çoğu

Prof. Dr. Fuat Sezgin'in kızı Hilal Sezgin ve Eşi Dr. Ursula Sezgin.

eser onun direktifleriyle Arapçaya kazandırılmıştır. Bu, İslam dünyasında bilimsel bilginin yayılmasında önemli bir dönüm noktasıdır. Hâlid b. Yezîd'in literatüre katkıları ve kendisi hakkında verilen bilgiler, onu bilim tarihinde önemli bir figür hâline getirmektedir. Kimya alanında eser veren ve bu disiplini İslam dünyasına tanıtan ilk kişilerdendir. Kendisi tarafından teşvik edilen çeviri faaliyetleri, fethedilen bölgelerden alınan bilgilerin ve bu bölgelerin kültür temsilcilerinin doğrudan etkisi altında gelişmiştir. Bu süreç, sadece bilgi transferi olmayıp aynı zamanda farklı kültürel arka planlardan gelen bilginin entegrasyonu ve adaptasyonu anlamına da gelmektedir. Hâlid b. Yezîd'in çeviri faaliyetlerinde odaklandığı alanlar arasında Şam ve İskenderiye gibi bilim ve kültür merkezleri öne çıkmaktadır. Bu şehirler, bilimsel ve kültürel alışverişin kritik merkezleri olarak işlev görmüş ve İslam dünyasının bilimsel gelişimine katkıda bulunmuştur. Bu tarihsel örnek, erken İslam döneminde bilim diplomasisinin nasıl uygulandığını ve farklı kültürlerden bilgilerin nasıl özümsendiğini göstermektedir. Hâlid b. Yezîd'in çabaları, farklı bilim dallarında bilginin yayılmasını teşvik ederek, bilim ve kültürlerarası diyaloğun önemini vurgulamaktadır. Bu, bilim diplomasisinin farklı medeniyetler arasında köprüler kurarak bilginin genişlemesinde ve insanlık mirasının zenginleşmesinde oynadığı kritik rolün bir göstergesidir.

Hâlid b. Yezîd'in bilim ve astrolojiye olan ilgisi, onun teşvikiyle çevrilen eserler aracılığıyla belirginleşmektedir. Bu çevirilerden biri, Bîrûnî tarafından kullanılan, Ptoleme'nin[9] "Meyveler Kitabı" (Kitâbu's-Semere) adlı eseridir. Ayrıca ünlü astrolog Ebû Ma'şer, Hâlid b. Yezîd tarafından yazılan bir eseri, önemli astrolojik çalışmalar arasında saymaktadır. Hâlid b. Yezîd'in bu çeviri ve yazarlık faaliyetleri, Arap-İslam kültüründe yabancı bilimin kabulünün başladığı dönemi işaret etmektedir.

Bu dönem, sadece Yunan biliminin değil, aynı zamanda diğer kültürlerden alınan bilgilerin de Arap-İslam dünyasına entegre edildiği bir zaman olarak dikkati çekmektedir. Örnek olarak, Kuteybe b. Müslim tarafından Horasan'ın fethi sırasında ele geçirilen ve Sasani Prensesi Şahfiriz'e ait Farsça bir coğrafya kitabı, fethedenler tarafından değerlendirilmiştir. Benzer şekilde, Bîrûnî'nin eserlerinde de antik bilim insan-

---

[9] Ptolemaios ya da Batlamyus (M.S. 100-170 civarı), Antik Çağ Yunan astronomu, matematikçisi ve coğrafyacısıdır. En bilinen eseri "Almagest"tir, Bu eserde Dünya merkezli (jeosantrik) evren modelini detaylı bir şekilde açıklamaktadır. Ptolemaios aynı zamanda coğrafya alanında da önemli katkılarda bulunmuş ve o dönem bilinen dünyanın kapsamlı bir haritasını çizmiştir. Eserleri, Orta Çağ boyunca Avrupa ve İslam dünyasında bilim üzerine çalışmalara temel teşkil etmiştir.

SHURE

larının gözlemlerine dayanan ve Gazne'de bulunan eski bir parşömen üzerinde kaydedilmiş güneş tutulmalarıyla ilgili notlar bulunmaktadır. Bu örnekler, Hâlid b. Yezîd döneminde ve sonrasında, bilimsel bilginin farklı kültürler arasında nasıl paylaşıldığını ve bu sürecin Arap-İslam bilim ve kültürünün gelişimine nasıl katkıda bulunduğunu göstermektedir. Bu alışveriş, bilim diplomasisinin, bilgi ve teknolojinin sınırlar ötesi yayılmasını sağlayan önemli bir araç olduğunu vurgulamaktadır. Antik ve Orta Çağ bilgilerinin bu şekilde birikimi, farklı medeniyetlerin birbirlerine olan etkilerini ve insanlık tarihinin ortak mirasını zenginleştiren bir diyaloğun parçasıdır.

Bîrûnî'nin çalışmaları, antik bilginin Arap-İslam kültürüne nasıl entegre edildiğinin önemli bir örneğini sunmaktadır. Özellikle, Büst şehrinin[10] coğrafi konumu ve gök bilimiyle ilgili bilgiler, Antik ve Orta Çağ bilimlerinin bu kültüre aktarımındaki derinliği göstermektedir. Bîrûnî, Büst şehrinin enlem derecesi ve ekliptik eğim gibi konularda, geçmiş uygarlıklardan kalan bilgilere erişmiştir.

Emevi hükümdarı Hişâm b. Abdülmelik'in döneminde, Aristoteles'e atfedilen ancak sahte olduğu düşünülen mektupların ve bazı eserlerin tercümeleri, bilimsel ve kültürel alışverişin önemini bir kez daha ortaya koymaktadır. Bu dönemde Arapçaya çevrilen eserler, İslam dünyasını, Yunan felsefesi ve biliminin temel kavramlarıyla tanıştırmıştır. Bu eserler sayesinde, dünyanın yapısı, dönüşü, sabit yıldızlar, gezegenlerin doğası ve hareketleri gibi konular hakkında yeni bilgiler edinilmiştir. Bu tarihsel aktarım, Arap-İslam kültürünün, geniş bir coğrafi bilgiye, atmosferik olaylara ilişkin yeni meteoroloji anlayışlarına ve evrenin yapısıyla ilgili temel Yunan düşüncelerine erişebildiğini göstermektedir. Dünya'nın evrenin merkezinde olduğu, döndüğü, yıldızların sayısının insan tarafından bilinemeyeceği, yedi gezegenin varlığı ve bunların kendi yörüngelerinde hareket ettiği gibi bilgiler, o dönemdeki bilim insanları ve düşünürler için yeni ufuklar açmıştır.

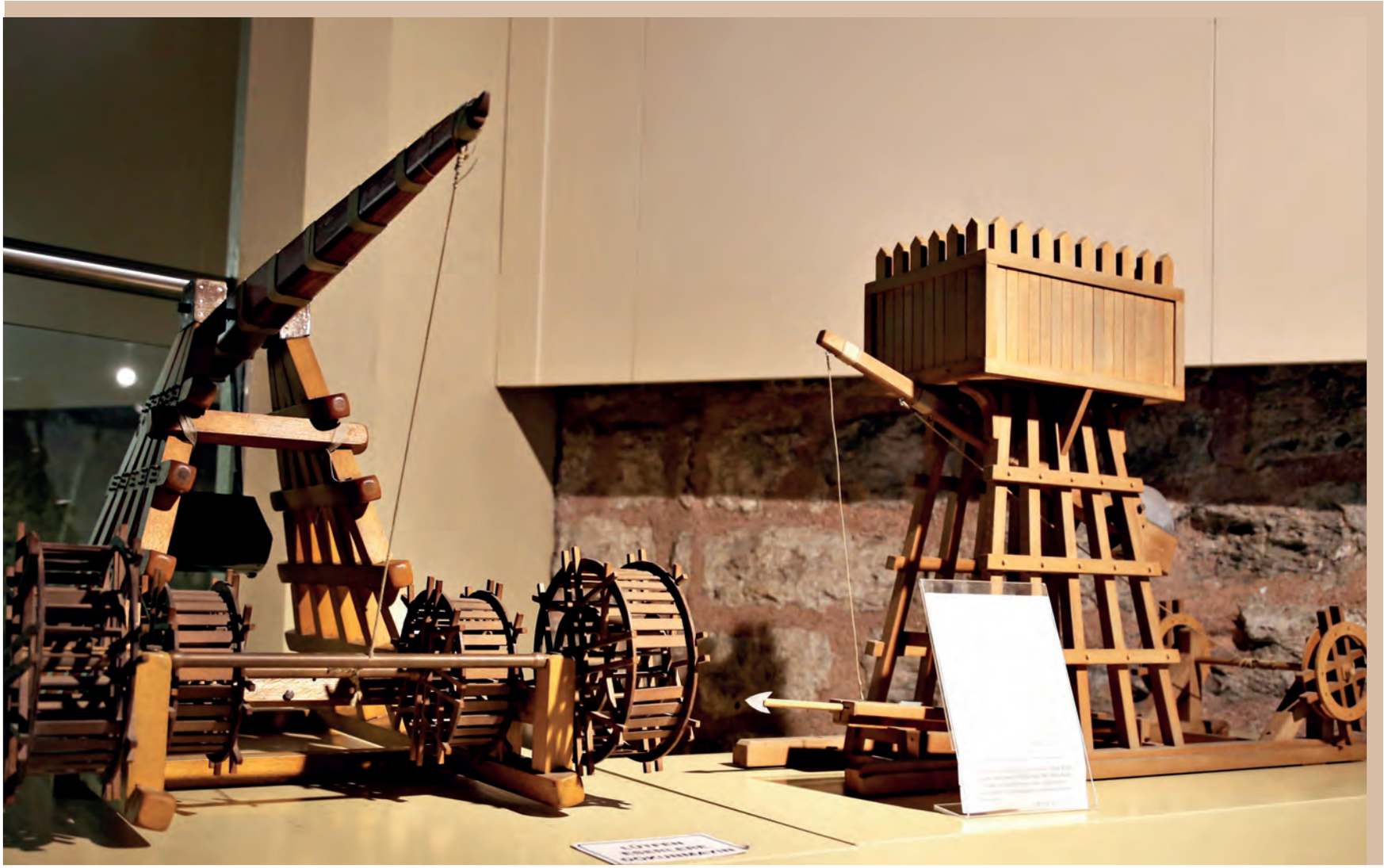
---

[10] Büst, Afganistan'ın Helmand ilinde yer alan tarihî bir şehirdir. Antik dönemde ticaret ve kültür merkezi olmuş, İslam medeniyetinde bilim ve sanatta önemli bir rol oynamıştır. Günümüzde Lashkargah olarak bilinen şehir ve Helmand'ın merkezidir.

Bu bilgilerin aktarımı, bilim diplomasisinin erken döneminin bir örneği olarak, farklı kültürler arasındaki bilgi alışverişinin ne kadar önemli olduğunu ve bu alışverişin medeniyetlerin bilimsel ve kültürel gelişimine nasıl katkıda bulunduğunu vurgulamaktadır. Hişâm b. Abdülmelik dönemindeki bu çeviri faaliyetleri, bilgi ve düşüncenin sınırları aşarak nasıl yayıldığının ve tüm insanlık için ortak bir miras oluşturduğunun altını çizmektedir.

İslam Dünyasında Bilimsel Alışveriş ve Diplomasi

İslam kültür çevrelerinde yabancı bilimlerin benimsenmesi süreci, başlangıcından itibaren belirgin bir açıklık ve yabancıya karşı bir ön yargı olmaksızın hoşgörü içinde gerçekleşmiştir. Bu süreç, daha sonraki dönemlerde Avrupa'da yaşanan bilimsel kabul ve özümsenme süreçlerinden farklı bir yol izlemiştir. Bu farklılık, Arap-İslam bilimlerinin gelişiminde önemli bir rol oynamıştır.



Bu model, ez-Zerdkāş'ın 14. yüzyıla ait *el-Enīq fī el-Manācnīk adlı eserindeki çizimden esinlenerek yapılmıştır.*

Franz Rosenthal'ın[11] 1965 yılında belirttiği gibi Müslümanların genişleyen çeviri faaliyetlerine yönelik motivasyonu, sadece pratik veya teorik faydacılıkla açıklanmamalıdır. İslam'ın başlangıcından itibaren, bilimin dinin ve dolayısıyla insan hayatının temel bir unsuru olarak görülmesi, bu sürecin temelini oluşturmuştur. Bilim, İslam'da merkezî bir konuma sahip olmuş ve neredeyse dinî bir saygı görmüştür. Bu anlayış, çeviri faaliyetlerinin sadece zaruri bilgilere odaklanmak yerine, daha geniş ve daha derin bir bilimsel ilgi alanını kapsamasını sağlamıştır. Bu dönemde bilimin toplumsal karşılık görmesinin karakteristik özellikleri, Arap-İslam kültüründe bilimin nasıl bir açıklıkla ve ön yargısız bir şekilde kabul edildiğini ve bu sürecin bilim ve kültürler arası diyalog açısından ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Yabancı bilginin benimsenmesi,

[11] Franz Rosenthal (1914-2003), özellikle İslam bilimi ve dil bilimi alanlarında çalışmalar yapmış Alman-Amerikalı oryantalisttir. "Knowledge Triumphant: The Concept of Knowledge in Medieval Islam" gibi eserlerle tanınmış ve Yale Üniversitesinde ders vermiştir.

sadece bilgi ve teknoloji transferini değil, aynı zamanda farklı kültürler arasındaki etkileşimi ve anlayışı da derinleştirmiştir. Bu, bilim diplomasisinin ve kültürel alışverişin, medeniyetlerin gelişiminde oynadığı kritik rolün bir örneğidir.

İslam toplumunun ilk yüzyılda bilim alanında kaydettiği başarılar, yabancı bilim mirasının kitap çevirileri aracılığıyla aktarımından daha fazlasını kapsamıştır. Yeni dinin ortaya çıkışıyla birlikte Araplar, kendileri için yeni olan düşünsel sorunlarla yüzleşmek zorunda kalmış ve yazı sanatına büyük bir ilgi göstermişlerdir. Bu dönemde, İslam dünyasındaki okuryazarlık oranı, Batı'nın Orta Çağ dönemine kıyasla dikkate değer derecede yüksektir. Müslümanlar Kur'an-ı Kerim'e duydukları büyük saygı etrafında ortak çalışmalar başlatmıştır. Bu süreç, Kur'an'da geçen ancak yaygın olmayan kelimelerin açıklanmasını sağlayarak, ilk Kur'an tefsirlerinin yanı sıra leksikografinin[12] de doğuşuna yol açmıştır. Erken dönemde, eski Arap şiirinin, dilin belgelenmesi açısından kullanılması gibi önemli bir filolojik yöntemle karşılaşılmıştır. Bu yöntem, İslam öncesi ve İslam'a geçiş dönemlerindeki şiirlerin toplanmasını ve korunmasını sağlamış, bu eserlere büyük bir değer verilmesine neden olmuştur. Bu filolojik çalışmaların başlangıcı, Kur'an-ı Kerim'deki bazı kelimelerin açıklamalarıyla olmuş ve yüzyıllar boyunca hem içsel prensipler hem de dışsal boyutlar açısından önemli bir gelişim göstermiştir. Bu gelişim,

[12] Leksikografi; sözlüklerin hazırlanması, düzenlenmesi ve derlenmesi ile ilgili bilim ve uygulama alanıdır. Dilin sözcüklerinin, anlamlarının, kullanımlarının ve kökenlerinin sistematik bir şekilde incelenmesi ve kaydedilmesi işlemlerini kapsamaktadır.

küresel çapta sadece Çin'in dil bilim çalışmalarıyla karşılaştırılabilir bir düzeye ulaşmıştır. Bu süreç, İslam toplumunun erken dönemlerde bilim okuryazarlığı alanında nasıl önemli başarılar elde ettiğini ve bu başarıların kültürel alışveriş ve bilgi birikiminin bir sonucu olarak nasıl geliştiğini göstermektedir. İslam dünyasındaki bu ilerleme, farklı kültürler arasındaki etkileşimin ve bilgi alışverişinin, medeniyetlerin gelişimine katkısını göstermektedir.

Arapça gramerin temellerinin 7. yüzyılda atıldığı ve bu alanda 8. yüzyılda büyük bir gelişme yaşandığı bilinmektedir. Bu erken başlangıç, dil biliminin gelişiminin anlaşılmasını sağlamaktadır. Hadislerin toplanması ve yazılı olarak korunması, özgün kurallara sahip bir "rivayet biliminin" doğuşuna yol açmıştır. Peygamber'in hayatı, savaşları ve ilk halifelerin biyografilerinin yazılması çabaları, zengin bir historiyografi[13] geleneğinin ortaya çıkmasını sağlamıştır. Bu çalışmalar, ayrı ayrı bilim dallarını ele alan bir bilim tarihinin doğuşuna da zemin hazırlamıştır. İslam

[13] Historiyografi, tarih yazımı ve tarihçilik yöntemlerinin incelenmesi ve eleştirisiyle ilgilenen bilim dalıdır. Tarihin nasıl kaydedildiğini, çeşitli tarih yazımı yaklaşımlarını ve tarihçilerin metodolojilerini kapsamaktadır.

Hint Okyanusu'nda deniz ticareti için kullanılan bu gemi tipinde Latin direği ve teknenin dış tarafında bulunan tahtaların birbirlerine keten iplerle esnek bağlanması karakteristik bir özelliktir.

dünyasında doğan bu tarih yazımı ve metodolojisi, evrensel tarih çalışmalarında yeterince ele alınmamış bir konudur. Erken İslam döneminde ortaya çıkan kitaplar, içerdikleri rivayet zincirleri ve yazarların kendi görüş ve yorumları nedeniyle, bazen yanlış anlaşılmıştır. Bu eserlerde sunulan rivayet zincirleri, eserlerin otantikliğine dair kanıtlar olarak kabul edilirken, yazarların kişisel görüşlerinin sunumu, bu eserlerin tarihsel değerinin tam olarak anlaşılmasını engellemiştir. Ancak rivayet zincirleri, eserlerin yazarları ve rivayet edilen eserlerin kaynakları hakkında önemli bilgiler içermektedir. Bu zincirler, modern kitaplardaki dipnotlar gibi, eserlerin kaynaklarına işaret etmekte ve tarihsel çalışmalarda önemli bir araç olarak kullanılabilmektedir. Bu bağlamda, Arapça tarihsel eserlerde karşılaşılan rivayet zincirlerinin, eserlerin güvenilirliği ve kaynak belirtme yöntemleri açısından değerli olduğu anlaşılmaktadır. Bu gelişimler, İslam dünyasının dil bilimi ve tarih yazımındaki ilerlemelerini ve bu alanlardaki metodolojik katkılarını vurgulamaktadır.

İslam toplumunun, 7. yüzyıldan itibaren bilim alanında ulaştığı başarılar, yabancı bilim mirasının kitap çevirileri yoluyla aktarımını aşan bir boyuta ulaşmıştır. Bu dönemde, İslam hukuku gibi alanlarda yazılı kaynakların ortaya çıkışı, bilginin sistemli bir şekilde işlenmeye başlamasının önünü açmıştır. 8. yüzyılın ilk yarısında, bilim ve kültür mirasının yansımaları niteliksel ve niceliksel olarak büyük bir gelişme göstermiştir ve bu süreçte Yunanca, Süryanice ve Farsçadan çeviriler yapılmıştır. Erken dönem çevirilerin önemli bir özelliği, pseudo-epigrafik[14] karakter taşımalarıdır. Bu eserler, Antik Dönem'de kabul gören büyük düşünürlerin adlarıyla ilişkilendirilerek, o dönemin bilgi ve tecrübelerinin İslam dünyasına aktarılmasını sağlamıştır. Bu çeviri faaliyetleri, bilgi ve kültürler arası etkileşimin bir parçası olarak, farklı medeniyetler arasındaki

[14] Pseudo-epigrafik, gerçekte yazan kişiden farklı bir kişiye veya döneme atfedilen eserler için kullanılan bir terimdir. Bu, eserin sahte bir yazar tarafından yazıldığını veya yanlış bir şekilde bir yazarın adıyla ilişkilendirildiğini göstermektedir.

Prof. Dr. Fuat Sezgin'in, İslam Bilim Tarihi Araştırmaları Vakfı (İBTAV) 8. Olağan Genel Kurulu'nda yaptığı konuşmadan bir görüntü.

köprüleri güçlendirmiştir. Bilim diplomasisi açısından bu süreç, farklı kültürlerden bilginin alınıp benimsenmesinin ve bu bilginin toplumsal ve kültürel bağlamda işlenip geliştirilmesinin bir örneğidir. İslam toplumunun, yabancı bilime açık ve ön yargısız yaklaşımı, bilim ve bilgi alışverişinin, sadece teknolojik ve teorik ilerlemeleri değil, aynı zamanda kültürler arası anlayış ve iş birliğini de teşvik eden bir güç olarak görülmesini sağlamıştır.

İslam dünyasındaki bu entelektüel çabalar, bilim diplomasisinin nasıl bir medeniyetler arası etkileşim ve iş birliği yaratabileceğinin örneğidir. İslam öncesi kültür merkezlerinden alınan bilgilerin İslam toplumu tarafından özümsenmesi ve geliştirilmesi, farklı kültürel ve bilimsel gelenekler arasındaki köprülerin nasıl kurulabileceğine dair değerli bir örnektir. Bu süreç, bilim ve kültürlerarası diplomasiye olan katkılarıyla, bilgi alışverişinin sadece bilimsel ilerleme değil, aynı zamanda kültürel zenginleşme ve anlayışın artırılması açısından da önemli olduğunu göstermektedir.

Arap yazınında Yunan, Babil, Fars ve diğer kökenlere ait yazar isimleri altında bize ulaşan pseudo-epigrafik eserler, kültürel alışveriş ve bilim diplomasisi açısından dikkati çekici bir fenomendir. Sezgin, "Geschichte des Arabischen Schrifttums" adlı kısaca GAS olarak bilinen eserinde, bu çalışmaların kökenleri ve önemleri üzerine detaylı bir inceleme yapmıştır. Bu bağlamda, pseudo-epigrafik eserlerin, Arap-İslam bilim ve kültürüne katkıları yeniden değerlendirilmelidir. Bu eserler, farklı kül-

türlerden bilgi ve fikirlerin nasıl alınıp yeniden işlendiğini ve bu sürecin kültürel zenginleşme ve bilimsel gelişmeye nasıl katkıda bulunduğunu ortaya koymaktadır. Ayrıca, bu eserlerin varlığı, farklı medeniyetler arasındaki etkileşimin ve bilgi alışverişinin, bilim diplomasisi ve kültürel mirasın korunması ve geliştirilmesinde oynadığı rolü vurgulamaktadır. Bu eserlerin incelenmesi, kültürel ve bilimsel mirasın nasıl birbirine bağlı olduğunu ve bilim diplomasisinin, medeniyetler arasında köprüler kurarak kültürel anlayışı nasıl derinleştirebileceğini anlamamıza yardımcı olmaktadır. Bu nedenle, pseudo-epigrafik eserlerin değerlendirilmesi, sadece tarihsel bir merak konusu değil, aynı zamanda bilim ve kültürler arası diyalogun geleceğine yönelik önemli bir katkı olarak görülmelidir.

8. yüzyılın ikinci yarısında ise İslam dünyasında komşu kültürlerdeki bilim ve kültür mirasının benimsenmesi süreci önemli ölçüde genişlemiştir. Bu dönemde, farklı bilim dallarının tanınması ve özümsenmesi, sadece kitap çevirileri ile sınırlı kalmayıp, fethedilen Doğu Akdeniz ülkelerinin kültür merkezlerinden gelen bilginin doğrudan aktarımını da içermiştir. Bu süreç, bilim diplomasisi açısından, farklı kültürler arasındaki etkileşimin ve bilgi transferinin bir yansıması olarak önem taşımaktadır.

İslam, Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi: İslam Bilginlerinin İcatları

Sasaniler döneminden alınan Yunan ve Hint bilgilerinin yanı sıra, Babil ve Fars kültürlerinden gelen bilimsel miras, İslam dünyasında astronomi, astroloji, matematik, coğrafya, felsefe ve tıp gibi alanlarda hızlı bir bilimsel kabul sürecine yol açmıştır. Örneğin, Ptoleme'nin astronomik cetvellerinin Hint kaynakları yardımıyla gözden geçirilmesi ve Arapçaya çevrilmesi, İslam bilim insanlarını erken bir dönemde bilimsel astronomiyle uğraşmaya teşvik etmiştir. Felsefe alanında da Aristoteles'in mantık eserlerinin Arapçaya çevirisi ile *Kelile ve Dimne* gibi eserlerin Farsçadan Arapçaya aktarılması, sosyal bilimlerin ve edebiyatın gelişiminde önemli bir rol oynamıştır. Ayrıca Sasanilerin bilim merkezi Cundişapur'un etkisiyle, İslam dünyasında tıp alanında da önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Bu süreçte, yalnızca bilimsel bilginin aktarılması değil, aynı zamanda bu bilgilerin İslam kültürü içerisinde özümsenmesi ve geliştirilmesi de gerçekleşmiştir. Hadis bilimleri, hukuk ve historiyografya gibi alanlardaki metodolojik gelişmeler ve hacimli eserlerin ortaya çıkışı, bilimsel alanda gerçekleşen kültürel yansımaların sosyal bilimlere de genişlediğini göstermektedir. 8. yüzyıl boyunca İslam dünyasında yaşanan bu bilimsel alışveriş ve diplomasi, farklı kültürler arasındaki bilgi transferinin, sadece teknolojik ve teorik ilerlemeleri değil, aynı zamanda kültürel anlayış ve iş birliğini de teşvik eden bir güç olduğunu kanıtlamaktadır. Bu süreç, medeniyetler arası etkileşim ve iş birliğinin, bilgi ve kültürün zenginleşmesinde oynadığı kritik rolün bir örneği olarak değerlendirilebilmektedir.

Bu yüzyılda İslam dünyasında bilimsel bilginin benimsenmesi ve özümsenmesi süreci, devlet ve bilim insanı Yahyâ b. Hâlid el-Bermekî'nin öncülüğünde önemli bir genişleme göstermiştir. El-Bermekî, Ptoleme'nin "Almagest" adlı eserinin Arapçaya çevrilmesini teşvik ederek İslam bilimindeki astronomik çalışmaları hızlandırmıştır. Bu çeviri, Hintçe "Siddhanta"nın[15] çevirisinden yaklaşık 25 yıl sonra gerçekleşmiş ve İslam dünyasında bilimsel bilginin derinleşmesine önemli katkılar sağlamıştır. Kimya alanında ise Câbir b. Hayyân gibi bilim insanlarının ortaya çıkışı, İslam dünyasındaki bilimsel özümseme sürecinin önemli bir yönünü temsil etmektedir. Câbir'in yüzlerce risalesi, kendisinin doğa felsefesine ve kimyanın niceliksel ve niteliksel analizine yönelik derin bir

[15] Siddhanta, Hint astronomisinin ve matematiğin temel esaslarını içeren klasik metinlere verilen addır. Bu terim, özellikle Hindistan'da astronomi ve matematik alanında önemli teorik çerçeveleri ve hesaplama yöntemlerini belirleyen eserleri ifade etmektedir. Siddhanta metinleri, gök cisimlerinin hareketlerini açıklamak ve dinî ritüellerin zamanlamasını hesaplamak için kullanılmıştır.

ilgi duyduğunu göstermektedir. Câbir, bilimsel bilginin bütün gerçeklerinin nicelik ve ölçü sistemine bağlanarak anlaşılması gerektiğini savunmuştur. Sosyal bilimler alanında da benzer bir gelişme yaşanmıştır. Sîbeveyhi'nin "Kitap" *(el-Kitâb)* adlı gramer eseri, Arap-İslam kültüründe bilimlerin nasıl hızlı ve köklü bir gelişim gösterdiğinin bir kanıtı olarak öne çıkmaktadır. Bu eser, daha sonraki nesiller tarafından gramerin başyapıtı olarak kabul edilmiş ve Arap dil biliminin temelini oluşturmuştur.

Bu örnekler, 8. yüzyılda İslam dünyasında gerçekleşen bilimsel alışveriş ve diplomasi sürecinin, sadece teknik veya teorik bilginin aktarımıyla sınırlı olmadığını, aynı zamanda bu bilginin yeni bir kültürel ve bilimsel bağlamda özümsenip geliştirildiğini göstermektedir. Bilim diplomasisi, farklı kültürler arasındaki etkileşimlerin, medeniyetlerin bilimsel ve kültürel gelişiminde nasıl karşılıklı rol oynadıklarını örneklendirmektedir. Bu süreçler sayesinde kültürel anlayış derinleşmekte ve bilimsel ilerlemeler teşvik edilmektedir.

İslam Dünyasında İnovasyonun Altın Çağı

9. yüzyıl, İslam dünyasında bilimlerin gelişimi açısından tamamen yeni bir karakter kazanarak yaratıcılık periyodunun başlangıcı olarak kabul edebileceği bir döneme işaret etmektedir. Bu dönemde, önceki yüzyılda oluşan uygun koşullar sayesinde bilimler, niceliksel ve niteliksel gelişimlerini sürdürebilmişlerdir. Özellikle Halife el-Me'mûn döneminde, Yunan bilimlerine olan ilgi neticesinde, Bizans'tan ve diğer fethedilen kültür merkezlerinden getirtilen eserlerin Arapçaya çevrilmesi teşvik edilmiş ayrıca eski çevirilerin yenilenmesi sağlanmıştır.

El-Me'mûn'un kurduğu "Bilgelik Evi"[16] (Beytü'l-Hikme), bilim insanlarının çalışmalarını kolaylaştırıcı ve organize edici bir rol oynamıştır. Halife, birçok bilim dalında önemli projelerin gerçekleşmesine katkıda bulunmuş, Ptoleme'nin eserlerinin çevirisini ve düzeltmelerini yaptırmış ve kıblenin kesin belirlenmesi gibi astronomik çalışmaları desteklemiştir. Bu dönemde, bilimlerin özümsenmesi ve geliştirilmesi süreci, sadece astronomi ve matematikle sınırlı kalmamış aynı zamanda tıp, coğrafya

[16] Hikmet Evi olarak da bilinir. 9. yüzyılda Abbasi Halifesi el-Me'mûn döneminde Bağdat'ta kurulan ve İslam medeniyetinin gelişim döneminin simgelerinden biri olan bilim ve çeviri merkezidir. Antik Yunan, Pers ve Hint kaynaklarının Arapçaya çevrildiği; bilim, felsefe, matematik ve astronomi gibi çeşitli alanlarda çalışmaların yapıldığı bu merkez, İslam dünyasının bilgi birikimine büyük katkılar sağlamıştır.

ve sosyal bilimler alanlarında da önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. El-Râzî gibi bilim insanları tıp alanında derin etkiler bırakmış, Arap-İslam kültürü içerisinde ve Avrupa'da uzun süre otorite olarak kabul edilmiştir. Bu dönem bilim insanlarının ortak çalışma alanlarının belirginleşmesi, bilim diplomasisi örneği olarak farklı medeniyetler arasındaki köprüleri güçlendiren ve kültürel anlayışın derinleşmesine katkıda bulunan bir örnek oluşturmaktadır.

10. yüzyıl, İslam dünyasında bilim ve astronomi alanlarında önemli yeniliklerin yaşandığı bir dönem olarak öne çıkmaktadır. Bu dönemde, ekliptik eğimin sabit olup olmadığı gibi temel astronomik sorular gündeme gelmiş, İbrâhîm b. Sinân b. Sâbit ve Hâmid b. el-Hıdır el-Hucendî gibi bilim insanları bu sorulara yanıt aramışlardır. Ayrıca dünyanın dönüşü üzerine yapılan tartışmalar, Ahmed b. Muhammed es-Siczî ve Cafer b. Muhammed b. Cerîr gibi isimler tarafından derinleştirilmiştir. Bilim diplomasisi açısından bakıldığında, bu dönemdeki gelişmeler, farklı kültürel ve coğrafi bölgeler arasında bilgi alışverişinin ve iş birliğinin ne kadar

önemli olduğunu göstermektedir. Mesela İbrâhim b. Sinân ve Hâmid b. Hıdır el-Hucendî'nin ekliptik eğimi üzerine yaptıkları çalışmalar, çeşitli gözlem tekniklerinin ve matematiksel yöntemlerin bir araya getirilmesiyle mümkün olmuştur. Bu, farklı bilim insanları arasında bir bilgi ağı oluşturulmasının ve bu ağın diplomasi yoluyla güçlendirilmesinin önemini vurgulamaktadır. Dünyanın dönüşü üzerine yapılan tartışmalar ve bu konuda geliştirilen usturlaplar[17], bilimsel araştırmaların sadece teorik değil, aynı zamanda pratik uygulamalara da nasıl yol açabileceğini göstermektedir. Bu tür yenilikler, bilim insanlarının kendi çalışmalarını uluslararası alanda tanıtmaları ve farklı bilim alanlarında iş birliği yapmaları için yeni fırsatlar sunmaktadır.

Ayrıca, Abdurrahmân es-Sûfî'nin sabit yıldızlar üzerine yaptığı çalışmalar ve Ebû Ca'fer Muhammed b. el-Hüseyin el-Hâzin tarafından geliştirilen Zīc es-Safaʾh aleti, gözleme dayalı bilimin önemini ve bu alandaki uluslararası iş birliğinin gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bu tür çalışmalar, bilimsel bilginin sınırlar ötesi aktarılmasını ve farklı kültürlerden bilim insanlarının bir araya gelerek ortak projeler geliştirmesini teşvik etmektedir. 10. yüzyılda İslam dünyasında yaşanan astronomik yenilikler ve bilimsel gelişmeler, bilim diplomasisinin ve kültürler arası iş birliğinin bilim tarihindeki önemini açıklayıcı niteliktedir. Bu dönemdeki ilerlemeler, bilgi ve teknolojinin paylaşılmasının, farklı bilim dallarında ortak hedeflere ulaşılmasında kritik bir rol oynadığını anlatmaktadır.

11. yüzyıla bakıldığında ise İslam medeniyetinde gezegen yörüngelerinin ve dünyanın evrendeki konumunun doğası hakkında yeni teoriler geliştirilmiş, Ebû Ca'fer Muhammed b. el-Hüseyin el-Hâzin'in çalışmaları, Ptoleme modelinin sorgulanmasına öncülük ederken, Ebû Nâsır b. Irak ve İbnü'l-Heysem gibi isimler, astronomi ve optik alanında temel yenilikler sunmuştur. İbnü'l-Heysem, optik teorisine dair önemli katkılarının yanı sıra deneysel yöntemlerin ve matematiksel modellemenin önemini vurgulamıştır. Bu yaklaşım, bilimdeki ilerlemenin sadece teorik anlayışla değil, aynı zamanda deneysel kanıtlarla da desteklenmesi gerektiğinin altını çizmiştir.

---

[17] Usturlap, gök cisimlerinin konumlarını ölçmek için kullanılan tarihî bir astronomi aletidir. Orta Çağ'da hem İslam dünyasında hem de Batı'da yaygın olarak kullanılmış, denizcilikte ve astronomide önemli bir rol oynamıştır. Bu alet, yıldızların ve gezegenlerin yüksekliklerini ve diğer gök olaylarını hesaplamada kullanılarak gök bilimcilerin gökyüzünü haritalandırmalarına yardımcı olmuştur.

El-Bîrûnî'nin Hint kültürü ve bilimleri üzerine yaptığı çalışmalar, yalnızca bilimsel bilginin sınırlarını genişletmekle kalmamış, aynı zamanda farklı bilim ve kültürler arasındaki ortak noktaların ve farklılıkların anlaşılmasına olanak tanımıştır. Bu dönemde, bilim insanları arasındaki mektuplaşmalar ve eserlerin çevirileri, bilgi alışverişinin ve iş birliğinin, bilimsel gelişimde ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. İbn Sînâ ve Bîrûnî arasındaki yazışmalar, bilimin farklı dallarında derinleşen bilgi ve anlayışın, farklı coğrafyalardaki bilim insanları arasında nasıl paylaşıldığının bir örneğidir.

12. yüzyıla gelindiğinde İslam dünyasında özellikle astronomi, matematik, fizik ve teknoloji alanlarında yaşanan ilerlemeler Avrupa'daki bilimsel düşünce ve uygulamalara önemli katkılar sağlamıştır. İbrâhim b. Yahyâ en-Nakkāş ez-Zerkālî'nin gök cisimlerinin yer değişimlerini çok daha kesin bir ölçümle belirlemesi, astronomi biliminin gelişiminde önemli bir adım olmuştur. Bu çalışma, Kopernik[18] gibi bilim insanlarının eserlerine ilham kaynağı olarak Avrupa'daki bilimsel devrimin temellerinden biri olarak kabul edilmektedir. Aynı zamanda, ez-Zerkālî'nin çalışmaları ve Johannes Kepler'in[19] ez-Zerkālî'nin gözlemlerinden haberdar olması, bilim alanında kültürler arası etkileşimin ve bilgi alışverişinin ne kadar

---

[18] Nikolas Kopernik (1473-1543), Rönesans dönemi astronomudur. Güneş merkezli (heliyosenktrik) evren modelini öne süren "De revolutionibus orbium coelestium" (Göksel Kürelerin Devrimleri) adlı eseriyle bilinmektedir. Bu teori, Dünya'nın Güneş etrafında döndüğünü ve evrenin merkezinde Güneş'in yer aldığını savunarak, o döneme kadar kabul gören Dünya merkezli (jeosentrik) modeli sorgulamıştır. Kopernik'in çalışmaları, modern astronomiye geçişi ve bilimsel devrimi tetikleyen önemli bir dönüm noktası olmuştur.

[19] Johannes Kepler (1571-1630), Alman astronomu ve matematikçidir. Gezegenlerin Güneş etrafındaki hareketlerini açıklayan üç yasayı formüle etmiştir. Bu yasalar, gezegen hareketlerinin eliptik olduğunu, gezegenlerin Güneş etrafında eşit alanları eşit sürelerde geçtiğini ve gezegenlerin yörünge dönemlerinin küpü ile yarı büyük eksenlerinin karesi arasında sabit bir oran olduğunu belirtmektedir. Kepler'in çalışmaları, gök mekaniğinin matematiksel temellerini atmış ve Isaac Newton'un evrensel çekim yasasını formüle etmesine zemin hazırlamıştır.

hayati olduğunu göstermektedir. Kepler'in Mars yörüngesinin oval olduğuna ilişkin açıklaması ve ez-Zerkālî'nin benzer bulguları, bilimsel düşüncenin sınırlarını genişletmiştir.

Yine bu dönemde teknoloji ve araç geliştirmede de önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Örnek olarak, ez-Zerkālî'nin "evrensel disk" olarak adlandırılan aleti ve Câbir b. Eflah tarafından geliştirilen "torquetum"[20], astronomi alanında kullanılan araçların gelişimine büyük katkılar sağlamıştır. Bu dönemde, Şerefüddîn et-Tûsî'nin üçüncü dereceden denklemler üzerine yaptığı çalışmalar, matematik alanında önemli bir yenilik olarak kabul edilmektedir. Et-Tûsî'nin çalışmaları, bilimsel metodolojinin ve problem çözme yaklaşımlarının gelişiminde önemli bir rol oynamıştır. Fizik ve teknoloji alanında, Abdurrahmân el-Hâzinî'nin ve İbnü'l-Cezerî'nin çalışmaları, dönemin teknolojik yeniliklerini ve bilimsel düşünceyi yansıtmaktadır. Bu çalışmalar, bilim ve teknoloji alanında uluslararası iş birliğinin ve bilgi alışverişinin önemini vurgulamaktadır.

14. yüzyıl ve sonrası ise Arap-İslam bilimlerinin bütün dallarında bir önceki yüzyılda ulaşılan zirve noktasından sonra bir gerileme dönemine girildiği görüşüne dayanarak genellikle "duraklama" veya "gerileme" dönemi olarak nitelendirilmiştir. Ancak bu görüş, daha yakından incelendiğinde çeşitli nedenlerle sorgulanabilmektedir. Birincisi, bu dönemde

[20] Torquetum, Orta Çağ'da gök cisimlerinin konumlarını üç boyutta ölçmek için kullanılan karmaşık bir astronomi aletidir. Göksel koordinat sistemlerini birbirine dönüştürmek amacıyla tasarlanmıştır. Bu alet, yükseklik, azimut ve ekvatoral koordinatları hesaplayabilme yeteneği sayesinde gökbilimcilerin yıldızların ve gezegenlerin konumlarını daha hassas bir şekilde belirlemelerine olanak tanımıştır.

de önemli bilimsel çalışmalar yapılmış ve birçok alanda ilerlemeler kaydedilmiştir. İkincisi, bu dönemde yaşanan siyasi ve sosyal çalkantılar, bilim ve kültürün gelişimini etkileyen önemli faktörler olmuştur. Dolayısıyla, bu yüzyılın bilim tarihindeki yeri, genel bir gerileme dönemi olarak değil, daha karmaşık bir dönüşüm ve adaptasyon süreci olarak değerlendirilmelidir.

Astronomi ve matematik alanlarında, önceki yüzyıllarda elde edilen başarılar üzerine yeni gelişmeler kaydedilmiştir. Örneğin, astronomi alanında gözlem tekniklerinde ve cihazlarında önemli ilerlemeler yaşanmış, matematikte ise cebir ve geometri alanlarında yeni yöntemler geliştirilmiştir. Ayrıca tıp ve doğa bilimlerinde de önemli eserler verilmiş, İslam dünyasının çeşitli bölgelerinde bilginler, önceki dönemlerde birikmiş bilgiyi derinleştirme ve genişletme çabası içinde olmuşlardır. Bu dönemde aynı zamanda, bilgi ve düşüncenin yayılmasında önemli bir rol oynayan çeviri hareketleri de devam etmiştir. Arapçadan Latinceye yapılan çeviriler, Batı Avrupa'da bilimsel ve felsefi düşüncenin gelişi-

mine önemli katkılarda bulunmuştur. Bu çeviriler, Rönesans döneminde Avrupa'da bilim ve felsefenin yeniden canlanmasına zemin hazırlamıştır. Sosyal ve siyasi alanda ise bu dönem, Moğolların İslam dünyasına yayılması, Haçlı istilalarının etkileri ve çeşitli İslam devletlerinde yaşanan iç çatışmalar gibi önemli olaylarla karakterize edilmiştir. Bu olaylar, hem bilim ve kültürün yayılmasını etkilemiş hem de yerel düzeyde bilim insanlarının çalışmalarını zorlaştırmıştır.

Arap-İslam bilim ve kültür tarihinde bir dönüşüm dönemi olarak değerlendirilmelidir. Bu dönemde yaşanan zorluklara rağmen, bilim ve kültür alanlarında önemli çalışmalar yapılmış ve bu çalışmalar, sonraki dönemlerdeki gelişmeler için temel oluşturmuştur. Bu nedenle, bu yüzyılı sadece bir gerileme dönemi olarak değerlendirmek, dönemin karmaşıklığına ve içerdiği potansiyele tam olarak hakkını vermemek olacaktır. İslam dünyası, siyasi çalkantılara rağmen bilimin ve kültürün gelişimini sürdürdüğü bir dönemden geçmekteydi. Endülüs'ün kaybıyla birlikte bilimsel faaliyetlerde bir daralma yaşansa da bilimsel çalışmalar sona ermemiştir. Özellikle astronomi alanında, Ptoleme'nin teorilerinin sorgulanması ve İbnü'l-Heysem'in çalışmalarıyla başlayan yenilikler, Nasireddin et-Tûsî ve öğrencileri tarafından devam ettirilmiş ve İbnü'ş-Şâtır'ın çalışmalarıyla zirveye ulaşmıştır. Bu dönemde geliştirilen astronomik

modeller, daha sonra Kopernik'in çalışmalarına esin kaynağı olmuş ve modern astronomiye doğru önemli bir adım teşkil etmiştir. Bu bağlamda, İslam dünyasındaki bilimsel gelişmelerin, Batı dünyasındaki bilimsel düşünce üzerinde derin bir etkisi olduğu ve bilim diplomasisi açısından ise önemli bir köprü işlevi gördüğü anlaşılabilmektedir.

15. yüzyıl süresince, İslam dünyası bilimsel ve kültürel faaliyetler açısından canlılığını korumuş, özellikle Anadolu'da Selçuklular ve ardından Osmanlılar döneminde bilim ve kültür merkezleri önemli gelişmelere sahne olmuştur. Bu dönem, el yazması eserlerin korunması ve bir kısmının yayımlanmasıyla bilginin gelecek nesillere aktarılmasında aktif bir rol oynamıştır. Özellikle astronomi ve matematik alanlarında Uluğ Bey gibi devlet adamlarının liderliğindeki çalışmalar, İslam uygarlığını bilimde önemli bir merkez hâline getirmiştir. Semerkant'ta kurulan rasathane, bilimsel araştırmalar için bir dönüm noktası olmuş ve bu çalışmalar, Batı dünyasına da ilham kaynağı olmuştur. Bu bilimsel miras, Batı'da bilim ve teknolojinin gelişimine önemli katkılar sağlamış ve İslam bilim tarihindeki bu dönem, bilim diplomasisi açısından örnek teşkil etmiştir.

Osmanlı İmparatorluğu'nda, Sultan III. Murat döneminde, Takıyyüddin tarafından İstanbul'da kurulan büyük rasathane, İslam bilim tarihinde ilginç ve önemli bir dönemdir. Bu rasathane, yeni gözlem araçları ve metotları ile astronomide önemli ilerlemeler kaydetmiş ve Batılı bilim insanlarına ilham vermiştir. Ancak rasathane, dönemin bazı çevrelerince kısa süre sonra yıkılmıştır. Takıyyüddin'in çalışmaları, Avrupa'daki bilim insanlarına ulaşmış ve özellikle Tycho Brahe[21] gibi astronomların çalışmalarına esin kaynağı olmuştur. Bu etkileşim, bilim diplomasisi açısından önemli bir örnektir ve Doğu ile Batı arasındaki bilgi alışverişinin bir göstergesidir.

17. yüzyılın başlarında, İslam dünyasında bilim ve felsefe alanında önemli katkılar sunan düşünürler ortaya çıkmıştır. Bu düşünürlerden biri de Molla Sadrâ'dır. Molla Sadrâ, felsefi sistemini geliştirirken Aristoteles, İbn Sînâ ve diğer önemli İslam filozoflarının çalışmalarını temel almış, varlık ve bilincin doğasını yeniden yorumlamıştır. Onun çalışma-

---

[21] Tycho Brahe (1546-1601), 16. yüzyılın önde gelen astronomlarından biridir. Kendi adını taşıyan gözlemevini kurmuş ve yıldızlar ile gezegenler üzerine son derece hassas gözlemler yapmıştır. Brahe'nin gözlem verileri, daha sonra Johannes Kepler tarafından gezegenlerin hareketlerini açıklayan yasaların geliştirilmesinde temel oluşturmuştur. Özellikle, Brahe'nin Mars gözlemleri, Kepler'in gezegen hareketleri üzerine çalışmalarında kritik öneme sahiptir.

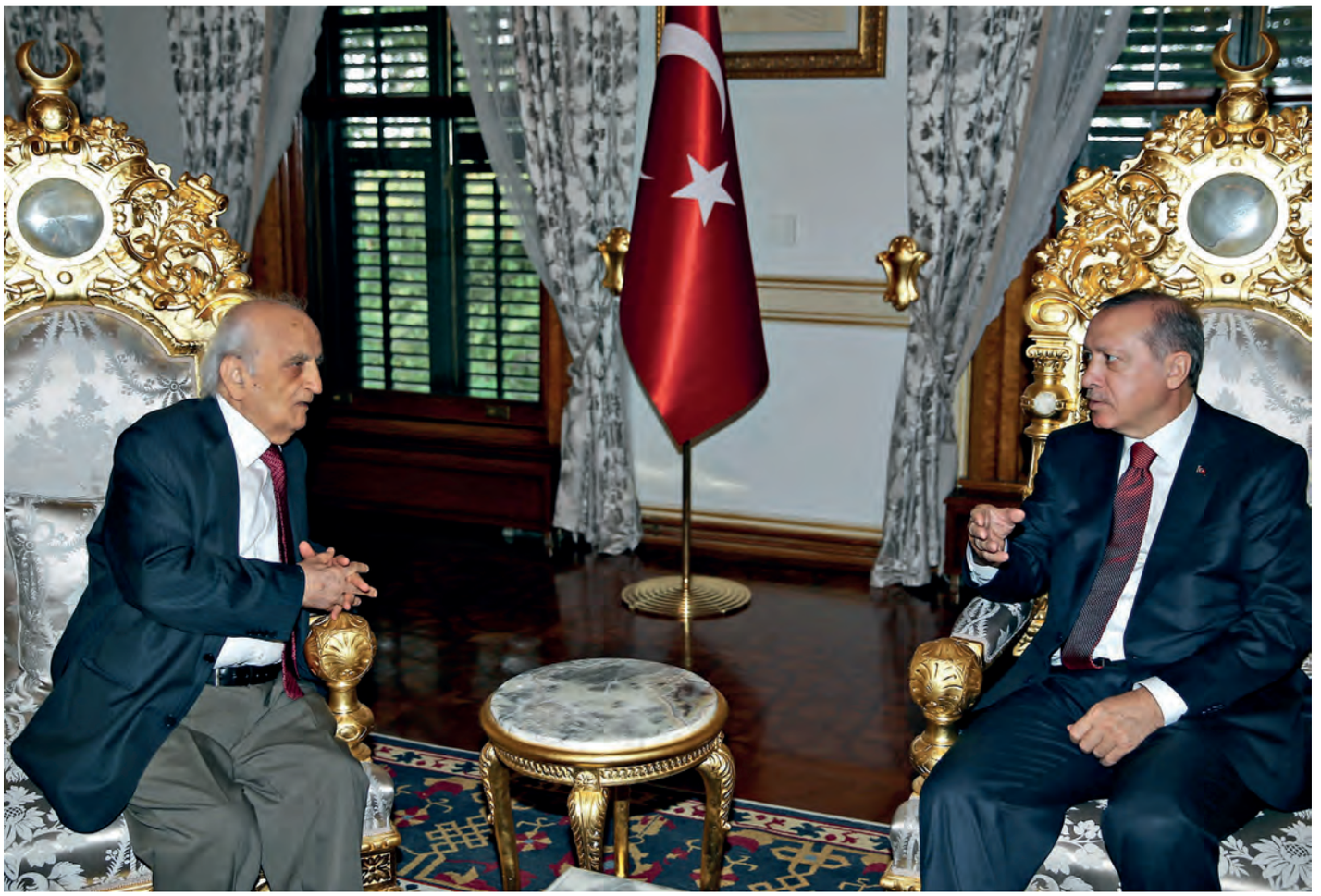
ları, İslam felsefesi ve düşüncesi üzerinde derin etkiler bırakmıştır. Bu dönem, aynı zamanda, İslam dünyasının bilgi birikiminin Batı'ya aktarılmasında önemli bir rol oynadığı bir zaman dilimidir. Özellikle Pîrî Reis'in Kitâb-ı Bahriye'si gibi eserler, Akdeniz ve Hint Okyanusu'nun coğrafi bilgisini Batı dünyasına taşımıştır. Bu eserler, Batı'daki coğrafya ve kartografya biliminin gelişimine katkıda bulunmuştur. Bu dönemlerde, İslam dünyası ile Batı arasındaki bilgi alışverişi, her iki medeniyetin de bilimsel ve kültürel gelişiminde pay sahibidir.

Tüm bu anlatı bize bilim diplomasisi alanında yorumlayabileceğimiz örnekler sunmaktadır. Özellikle Sezgin'in eserlerini bu perspektiften incelediğimizde, her dönemin kendine has özellikleriyle birlikte, geçmişten bugüne kadar süregelen ve günümüzde de önemini koruyan bir hoşgörü atmosferi ile uluslararası, kültürler arası ve dinler arası iş birliklerinin varlığı fark edilmektedir. Geçmişten ilham alarak ama onu geride bırakmadan, zamanla unutulsa da değerini koruyan ögeleri tekrar gün yüzüne çıkararak İslam medeniyetine baktığımızda, bilim diplomasisi bağlamında incelenmesi gereken yepyeni alanlar keşfedilmektedir.

Türkiye'nin zengin bilim tarihini kaleme alıp bu mirası bilim insanlarımızın öncülüğünde ve bilim diplomasisi aracılığıyla hem ulusal hem de uluslararası alanda tanıtmak, Prof. Dr. Fuat Sezgin gibi değerli bilim insanlarımızın eserlerinin yeni nesillere aktarımıyla gerceklesebilecektir.

03

Fuat Sezgin: Bilimle, Azimle ve Sabırla Dolu Doksan Dört Yıllık Örnek Bir Hayat



Cumhurbaşkanımız Recep Tayyip Erdoğan, İslam bilim tarihçisi Prof. Dr. Fuat Sezgin ile (17 Ekim 2016)

3. Bölüm

FUAT SEZGİN: BİLİMLE, AZİMLE VE SABIRLA DOLU DOKSAN DÖRT YILLIK ÖRNEK BİR HAYAT

"Eğer sizler de benim gibi ömrünüzün 60 yılını İslam Bilim Tarihine verseydiniz, Müslüman bilim adamlarının katkılarını sizler de görseydiniz, sizler de benim gibi heyecanlı olurdunuz."

Prof. Dr. Fuat Sezgin

Prof. Dr. Fuat Sezgin, Müslüman bilim insanlarını ve onların bilime katkılarını dünyaya tanıtma gayesiyle ömrünü bilimler tarihine adamıştır. Tarihin tozlu sayfalarını aydınlatmıştır. Sezgin, sadece İslam bilim tarihinin dünyadaki en önemli ismi değil aynı zamanda İslam bilim tarihine adanmış oldukça önemli birçok kurumun da kurucusudur. Bilim hayatı adına yapmış olduğu çalışmaları ve İslam bilim tarihine kazandırdığı eserleri dolayısıyla hakkında yazılmaya ve konuşulmaya değer müstesna bir bilim insanımızdır.

Sezgin, ailenin beş çocuğundan üçüncüsü olarak 24.10.1924 tarihinde Bitlis'te dünyaya gelmiştir. Babası İslam Hukuku alanında uzman Mirza Mehmed Sezgin Bey, annesi Arap asıllı Feride Cemile Hanım'dır. Babası meslek hayatı süresince kadılık, müftülük ve öğretmenlik görevlerinde bulunmuştur. Sezgin'in zihin dünyası, ailesi sayesinde İslami değerlerin ve bilgilerin zenginliğiyle beslenerek gelişmiştir. 1936 yılında

Cumhurbaşkanımız Recep Tayyip Erdoğan, 2008'de İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi'nin açılışında, müzeye katkılarından ötürü Prof. Dr. Fuat Sezgin'e hediye takdim ederken.

Doğubeyazıt'da ilkokulu, 1939 yılında Bitlis'te ortaokulu ve 1942 yılında Erzurum'da liseyi okumuştur. Hem ortaokulu hem de Erzurum Lisesi'ni burslu ve yatılı olarak bitirmiştir.

1943 yılında matematik eğitimi almak ve mühendis olmak amacıyla İstanbul'a gelmiştir. Bir akrabasının yol göstermesi üzerine İstanbul Üniversitesi Şarkiyat (Doğu Bilimleri) Araştırmaları Enstitüsünde profesör olan Alman Hellmut Ritter'in seminerine katılmıştır. Katıldığı bu seminer, Sezgin'in geleceğe dair planlarını değiştirmiştir. Seminerin ertesi günü Sezgin, fakültenin dekanı ve Ritter ile görüşüp onları ikna etmiş ve bu programa kaydolmuştur. İlerleyen süreçlerde hocası Ritter ile İslam Bilim Tarihi çalışmış ve beraber kütüphanelere giderek yazma eserleri incelemişlerdir. Hocasına büyük saygı duyan Sezgin, ilerleyen yaşlarında da hocasından gururla, minnetle ve vefayla bahsetmiştir.

Sezgin, Türkiye Bilimler Akademisinde yaptığı "İslam Kültür Dünyasının Bilimler Tarihindeki Yeri Nedir?" başlıklı konuşmasında Hocası Ritter ile karşılaşması sonrasında neler yaşadığını ve İslam bilim tarihi üzerine nasıl çalışmaya karar verdiğini şöyle anlatmaktadır:

> *"1943 yılında İstanbul Üniversitesinde şarkiyat tahsiline başladığımda gerek geçmişte gerekse günümüzde dünyanın en büyük şarkiyatçısı olarak bilinen Ritter'in öğrencisi olma nimetine*

Prof. Dr. Fuat Sezgin, "Yitik Hazinenin Kaşifi: Fuat Sezgin" başlıklı programda konuşma yaparken. (23 Ocak 2010)

kavuştum. Benim tembel bir öğrenci olmadığıma inanınca doğa bilimlerle özellikle de matematik ile ilgilenmemi ve modern matematiğin temelinde İslam bilginlerinin kitaplarının olduğunu söyledi. Harezmî, İbn Yûnus, İbnü'l-Heysem ve Bîrûnî'nin adlarını andı. Bu isimlerin, Batı dünyasında tanınan en büyük bilginler seviyesinde olduğunu söyledi. O günden bugüne altmış iki yıl geçti. Bu geçen zaman zarfında bir gerçeği öğrenmenin peşinde koştum. O da 'İslam Kültür Dünyasının Bilimler Tarihindeki Yeri Nedir?' olmuştur."

Bu kısacık bilgi, onun zihin dünyasında öyle sarsıcı bir etki oluşturmuştur ki o günden ömrünün sonuna kadar sadece bir gerçeği öğrenmenin peşinde koşmuştur: İslam kültür dünyasının bilimler tarihindeki yeri nedir? Bu sorunun cevabına ilişkin bulduğu delillerle kendisi bir paradigmayı yıkmış ve yeniden inşa etmiştir. Sezgin, bilinen bilim tarihini delilleriyle baştan aşağı değiştirmiştir. Bilim tarihinde İslam âlimlerinin yeri neresi diye sorulduğunda, Sezgin yaptığı çalışmalarla bu yeri işaret etmiştir. Öyle ki artık Sezgin'den öncesi ve sonrası diye bir ayrım yapılması gerekmiştir.

Sezgin'in ilmi çalışmalardaki azmini gören Ritter, birlikte çalışmak için onu seçmiştir. Sezgin, hocası ile olan çalışmalarını;

> *"Ritter Türkiye'deki özellikle de İstanbul kütüphanelerindeki yazmaları dünya çapında en iyi bilen kişiydi... Sayesinde kitapları ve yazarları yavaş yavaş tanımaya başladım. Hiçbir yerde bulunmayacak, hiçbir kitapta okunmayacak olan sözlerini hafızamda tutuyordum. Her şeyi kafama almaya çalışıyordum."*

şeklinde aktarmıştır. Kendisinin ifade ettiği *"Müslümanlar derslerini hocalarından tam anlamıyla öğrenmişlerdir."* tezini kendisi de yerine getirmiş ve bilim hayatına uygulamıştır.

Sivas Cumhuriyet Üniversitesi tarafından Prof. Dr. Fuat Sezgin'e "Fahri Doktora" unvanı takdim edilirken. (30 Ekim 2017)

II. Dünya Savaşı'nın yaşandığı dönemlerde Almanya, Bulgaristan'a kadar ilerlemiş, Türkiye savaşa katılmadığı hâlde savaşın etkisi altında kalmıştır. Türkiye'de okullar güvenlik endişesiyle altı ay boyunca askıya alınmıştır. Sezgin, bu süre boyunca Hocası Ritter'in tavsiyesi üzerine Kur'an-ı Kerim tefsiri *Tefsîru't-Taberî*'yi okumuştur. Tefsiri anlayabilmek için günlük 17-18 saat Arapça çalışmıştır. Altı ayın sonunda Taberî tefsirinin Arapçasını okuyabilir seviyeye gelmiştir. Bu süre sonrasında Ritter, Sezgin'e okuması için İslam düşünürü Ebu Hamid Gazali'nin İhyâ'ü Ulûmi'd-Dîn kitabını vermiştir. Öğrencisi Sezgin'in kitabı kolayca okuyabilmesi karşısında da oldukça memnun olmuştur.

Sezgin, 1947 yılında İstanbul Üniversitesi Edebiyat Fakültesi Arap ve Fars Filolojisi bölümünde lisans eğitimini tamamlamıştır. Aynı yılın Ekim ayında doktora çalışmalarına başlamış olup 1950 yılında tezini tamamlayarak doktor ünvanını almıştır. 1954 yılında "Buhârî'nin Kaynakları" üzerine hazırladığı tezini tamamlayarak doçent olmuştur. 1956 yılında "Buhârî'nin Kaynakları Hakkında Araştırmalar" adlı doçentlik tezini yayımlamıştır. Söz konusu teziyle İslam kültüründe hadis kaynağı olarak değerli bir yere sahip "el-Câmiu's-Sahîh" isimli Buhârî'ye ait kitabın derlemesinde ve kitap hâline getirilmesinde dipnot kullandığı tezini savunmuş ve kanıtlamıştır. Sezgin'e göre dipnotlar bilinenin aksine sayfaların altına değil, satır aralarına kaydedilmiştir. Ayrıca bugün de kullanılan dipnot tekniğini ilk olarak Buhârî kullanmıştır. Böylece Sezgin, Buhârî'nin yazılı kaynakları da kullanmış olduğunu kaydederek çalışmalarının sadece sözlü geleneğe dayandığına dair tezleri yanlışlamıştır.

1957 yılına gelindiğinde Sezgin, dünyadaki bilim insanlarını destekleyen ve merkezi Almanya'da olan Alexander von Humboldt Vakfının bursunu kazanmıştır. Bu burstan faydalanmak, ilmî incelemeler yapabilmek ve Almancasını ilerletmek adına 1957-58 yıllarında Almanya'da bulunmuştur. 1960 yılına gelindiğinde ise Türkiye'de ordu yönetime el koymuş ve askerî darbe yaşanmıştır. Darbe sonrası bir komisyon oluşturulmuş ve komisyonun kararıyla 147 akademisyen görevlerinden uzaklaştırılmıştır. Söz konusu listede Sezgin'in isminin de yer alması dolayısıyla çalışmalarını yurt dışında sürdürme kararı almış ve 1961 yılında istemeyerek de olsa Türkiye'den ayrılmıştır.

36 yaşındayken Türkiye'den ayrılmak zorunda kalan Sezgin, o dönemde yaşadığı üzüntüyü;

> *"1960 yılında bir hükûmet darbesi oldu ve Millî Birlik Komitesi adında bir komite kuruldu. Komite, 147 profesörün atıldığını yazan bir liste çıkardı. Benim de adım vardı. Birçok şeyler bekliyordum fakat bir gün üniversiteden atılacağımı beklemiyordum. Memleketime çok bağlıydım. Türkiye'yi kendiliğimden terk etmeyi de düşünmüyordum. Yaşanan bu olaydan bir yıl önce Almanya'dan doçentlik yapmam konusunda teklif geldiğinde gülerek reddetmiştim. 'Ben Türkiye'yi nasıl terk ederim.' diye cevap vermiştim. Gazetede zararlı profesörler listesinde adımı görünce ülkemden ayrılmamın artık iradem dışında olduğunu anladım. Gazeteyi çantama koyup Süleymaniye Kütüphanesine gittim ve iki Amerikalı bir de Frankfurt (Goethe) Üniversitesinin eski rektörü olan dostuma mektup yazdım. 'Bana bir yer bulun, geleceğim.' dedim. 30 gün içinde memnuniyetle kabul ettiklerini belirten cevap geldi. Frankfurt'u tercih ederek gittim. Türkiye'yi terk edeceğim akşam Üsküdar'a 15-20 dakika baktım. Gözyaşlarımı silmek zorunda kaldım. Kızmadım ama üzülmüştüm."*

sözleriyle dile getirmiştir.

Sezgin, yaşanan bu olaylardan sonra Frankfurt'a yerleşmiş ve misafir doçent olarak dersler vermiştir. 1965 yılında ise çalışmaları sayesinde Bilim Tarihi profesörü olmuştur. Çalışmalarının amacı; dünya bilim tarihine yön veren Müslüman bilim insanlarını tanıtmak, onların bilim tarihine katkılarını ve gerçekleri ortaya çıkarmak olmuştur.

1966 yılında, kendisi gibi bilimler tarihiyle ilgilenen Ursula Sezgin ile evlenmiştir. Bu evlilikten Hilal ismini koydukları bir kız çocukları dünyaya gelmiştir. Sezgin, eşinin hayatındaki önemini şöyle anlatmıştır:

> *"Almanya'ya gidişimin dördüncü ayında eşimi tanıdım. Eşim, tanışmadan evvel Müslüman olmuş genç bir Alman'dı. Coğrafya ve siyasal bilgiler alanında tahsilini yapıyordu. Sonra bıraktı. Şarkiyat tahsili yaptı: Arapça, Farsça, Türkçe, vb. O olmasaydı işim çok zor olurdu. Benim imanım vardı. Allah'a karşı mutlak inancım vardı. Bir de eşimin çok yüksek insani vasıfları, benim hedefime ulaşmamdaki bana olan inancı ve beni desteklemesi. 1961 yılında oraya gittiğimin dördüncü ayında kitabımı yazmaya başladım. Kitabımı yazarken eşim yazdıklarımı alıyor, etüt ediyordu. Almancam pekiyi değildi, tashih ederek matbaaya gidecek hâle sokuyordu. Eşim benim için çok mühimdi!"*

Sezgin'in bilimler tarihini değiştirecek delilleri bulup bilhassa da bunları Batı'ya Alman dilinde anlatma çabasında eşi Ursula Hanım gerek dil gerek ilmî hâkimiyeti ile eşsiz destek vermiştir.

Bilim Tarihine Bıraktığı Miraslar

Sezgin'in bilimsel çalışmalarının yoğunluğu, Arap-İslam Bilim Tarihi alanı üzerinedir. Öğrencilik yıllarında yaşadığı bir olay geleceğini büyük ölçüde değiştirmiştir ve en önemli eserinin ortaya çıkışına vesile olmuştur. Bu an, kendi anlatımıyla şöyle yaşanmıştır:

> *"Hocam derslerinde Carl Brockelmann'ın İslam Eserleri Tarihi üzerine yazmış olduğu beş ciltlik kitabından bahsederdi. Bu eserde büyük eksikliklerin olduğunu, gözlerimin içine bakarak söylerdi. 'Birinin çıkıp bu eserdeki eksik ve yetersiz kalan yerleri, yazma eserlere bakarak gidermesi lazım.' diyerek anlatırdı. İşte o gün içimden 'İşte bunu, ben yapacağım.' diyordum."*

Bu dersten sonra bahsedilen kitabın eksikliklerini tamamlamaya koyulmuş, fakat daha sonra kitaptaki boşlukları gidermek yerine fikrini değiştirerek kendi eserini yazmaya karar vermiştir. Sezgin, eseri yazmaya karar verdiğinde yüz binlerce kitap okuması gerektiğini ve on binlerce sayfa kitap yazacağını biliyordu. Kitabı yazma sürecinde dünyanın

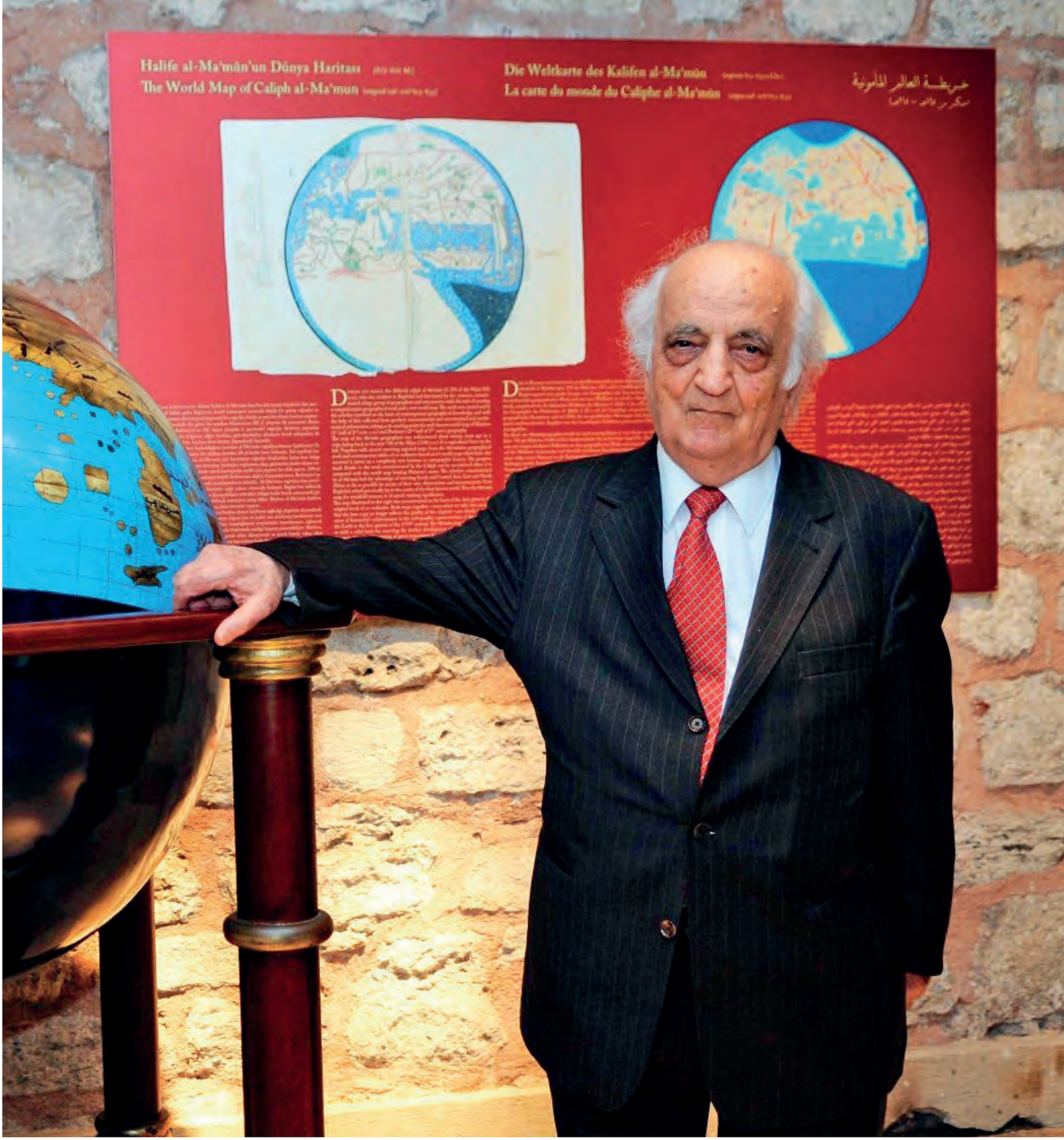
Prof. Dr. Fuat Sezgin çalışma odasında.

neresinde bir yazma eser var ise oraya giderek o eseri ya kendi adına ya da üniversite adına satın almıştır.

Sezgin, bu kararını Hocası Ritter'e söylediğinde *"Yapamazsın, bunu hiç kimse yapamaz."* cevabını almıştı. Hocası bu cümleyi 1959 yılında söylemişti. Sezgin, Almanya'ya gitmeden bu eser üzerine çalışmaya ve birinci cildin hazırlıklarına Türkiye'de iken 1954 yılında doçent olduktan sonra başlamıştır. Darbe sonrası ise Türkiye'den mecburen ayrılmış ve Almanya'da çalışmalarını sürdürmüştür. Daha sonra Sezgin, yıllarca çalışma yaptığı eseri üzerine başkalarının da çalıştığını ve hatta Avrupa'nın değişik ülkelerinden birçok bilim insanının yer aldığı bir komisyon kurulduğunu öğrenmiştir. Söz konusu komisyon, "Arap Literatür Tarihi" isimli İslam eserleri tarihi üzerine yazılmış beş ciltlik eserin eksikliklerini gidererek yeniden yazma görevini üstlenmiştir. Komisyonun çalışmalarından haberdar olunca çalışmaya önce kendisinin başladığını ve komisyona gerek olmadığını bildirmiştir. Komisyon ise: *"Bu büyük bir iş ve çalışma. Bu çalışmayı bir kişi yapamaz. Hele de bir Türk asla yapamaz. Bir Türk'ün bir Müslüman'ın bu çalışmayı yapacağına inanmıyoruz."* şeklinde fikirlerini iletmiştir. Görüşmeler sonrası Sezgin, çalışmalarına hız vermiştir. Bu görüşmelerden bir yıl kadar sonra kitap basımı için kurulan komisyonun başkanı ile Sezgin'in kitaplarının basıldığı matbaa arasında şöyle bir görüşme gerçekleşmiştir: *"Bir zamanlar bir Türk vardı. Ben böyle bir kitap basacağım diyordu. Biz böyle lafları çok duyduk."* şeklinde konuşunca matbaa sahibi *"Ben kitabı bastım bile."* diye cevap vermiştir. Dev eserin ilk cildi çıktıktan sonra komisyon üyeleri bir daha toplanmamıştır.

Sezgin, hocasının sözlerinden sekiz yıl sonra 1967 yılında kitabının birinci cildini çıkarmıştır. Bu süreci Sezgin şöyle aktarmıştır:

> *"Hocamın, 'Bunu kimse yapamaz!' sözleri kulağımda çınlarken ya bu işin zor olduğuna aldanıp pes edecektim ya da her zorluğa göğüs gerip 'Hiç kimse yapamaz, imkânsız!' denileni yapacaktım. Ben ikincisini seçtim. Kitabın ilk cildi elimdeydi. Birkaç ay sonra büyük bir heyecanla gönderdim. Büyük bir heyecanla verilecek cevabı bekliyordum. Aylar sonra hocamdan gelen cevap aynen şöyle idi: 'Hiç kimse böyle kitap yazamadı. Bunu sizden başka kimse de yazamazdı.' Hocamın beni yüreklendiren bu cevabını hâlâ saklarım."*

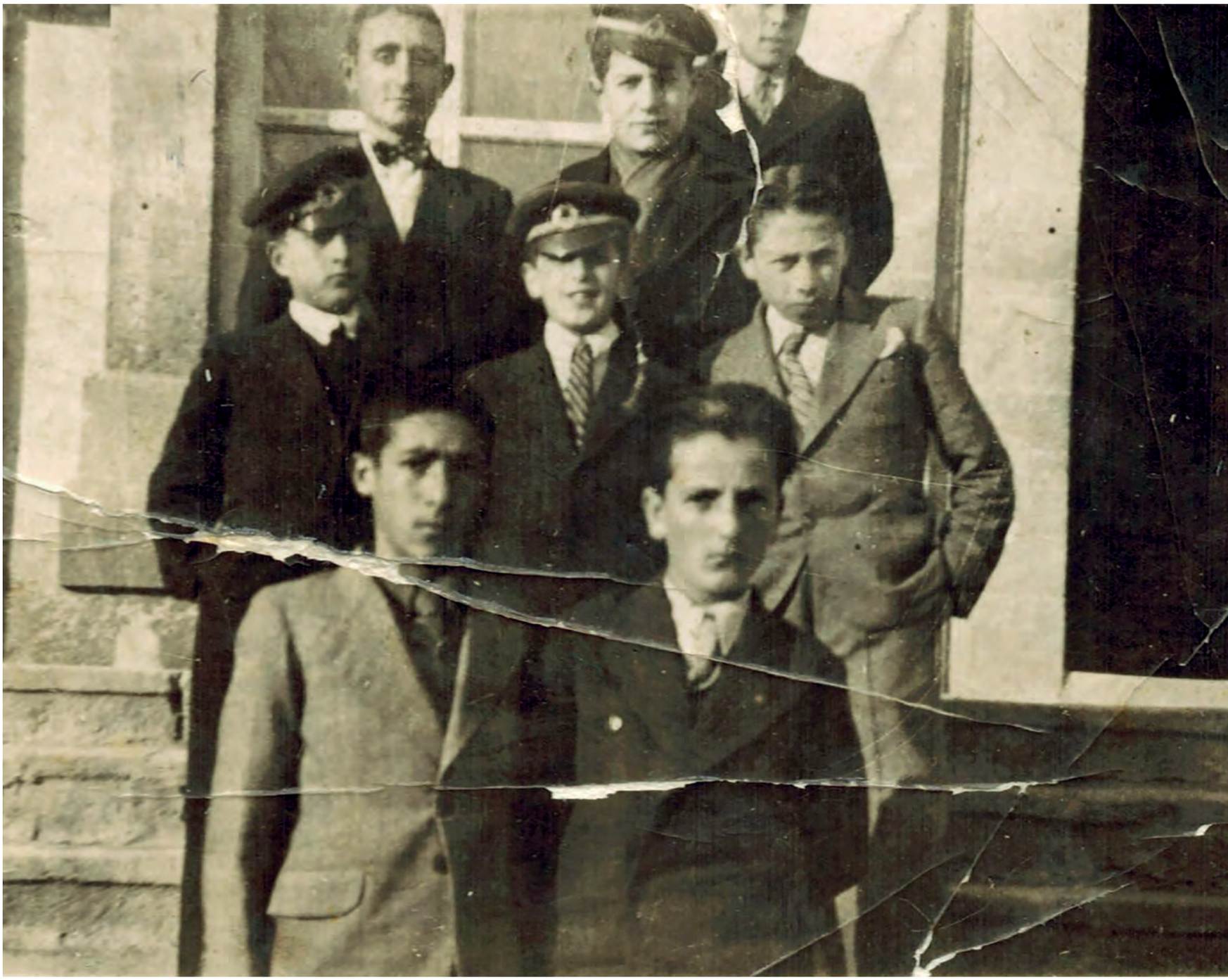


Prof. Dr. Fuat Sezgin İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi'nde Yeryüzü Küresi eseriyle.

Sezgin'in en önemli eseri, yaklaşık yetmiş yıl süresince Müslüman bilim insanlarının eserleri ile icatlarını anlattığı 17 ciltlik "Arap-İslam Bilimler Tarihi" adlı eseridir. Eser, ilk olarak Almanca yayımlandığından dünyaca GAS olarak bilinmektedir. Sezgin, 2018 yılında vefat etmeden önce bu eserin 17'nci cildini yayımlamıştı. Sezgin, büyük eserin hazırlanmasında 60'tan fazla ülkede kütüphanelere gitmiş, 400 bin cilde yakın yazma eser incelemiştir. Dev eserin her bir cildini belli bir konuya tahsis etmiştir. Ayrıca her cilt için ön sözler eklemiş ve bazı bilginlerin çalışmalarına ayrıntılı olarak yer vermiştir.

Bu ciltler ve konular sırasıyla şöyledir:

- Birinci Cilt: Kur'an İlimleri, Hadis, Tarih, Fıkıh, Kelâm, Tasavvuf (1967)
- İkinci Cilt: Şiir (1975)
- Üçüncü Cilt: Tıp, Eczacılık, Zooloji, Veterinerlik (1970)
- Dördüncü Cilt: Simya, Kimya, Botanik, Tarım (1971)
- Beşinci Cilt: Matematik (1974)
- Altıncı Cilt: Astronomi (1978)
- Yedinci Cilt: Astroloji, Meteoroloji ve ilgili disiplinler (1979)
- Sekizinci Cilt: Lügat (1982)
- Dokuzuncu Cilt: Gramer (1984)
- Onuncu Cilt: Matematiksel Coğrafya ve Haritacılık (2000)
- On Birinci Cilt: Matematiksel Coğrafya ve Haritacılık (2000)
- On İkinci Cilt: Matematiksel Coğrafya ve Haritacılık (2000)
- On Üçüncü Cilt: Matematiksel Coğrafya ve Haritacılık (2007)
- On Dördüncü Cilt: Etnoloji, Şehir ve Bölge Coğrafyası (2010)
- On Beşinci Cilt: Etnoloji, Şehir ve Bölge Coğrafyası (2010)
- On Altıncı Cilt: Dinî Literatür (2015)
- On Yedinci Cilt: Dinî Literatür (2015)



Prof. Dr. Fuat Sezgin çocukluk fotoğrafı.

Sezgin, eserinin on sekizinci cildini yazarken 30.06.2018 tarihinde vefat etmiştir. Sezgin'in neredeyse ömrünü adadığı eserlerindeki en büyük amacı, gençlere öz güven kazandırmak olmuştur. Çalışmalarıyla ve eserleriyle şunu aktarmıştır: *"Avrupa, bugünkü gelişimini ve refahını Müslümanlara borçludur."*

Sezgin'in İslam Bilim Tarihi alanındaki fevkalade çalışmalarına, 1978 yılında Kral Faysal İslami İlimler Ödülü verilmiştir. Bu ödülün geliri sayesinde İslam bilim tarihinin daha sistemli ve geniş kapsamlı araştırılmasının sağlanması adına 1982 yılında Johann Wolfgang Goethe Üniversitesi bünyesinde Arap-İslam Bilimleri Tarihi Enstitüsü kurulmuştur. Enstitüyü kurarken iki hedefi olmuştur:

Birincisi, İslam bilimleri tarihi incelemeleri ve araştırmalarının sınırlarını genişletmek.

İkincisi, genel bilimlerin tarihinde Müslümanların katkıları ve büyük bir araştırmacı kitlesiyle Müslümanlar hakkında yanlış algıların düzeltilmesi yönünde çalışmalar yapmak ve bu çalışmaların önünü açmak.

Sezgin de 1983 yılında aynı kurumun bünyesinde Müslüman bilim insanlarının yapmış oldukları eserlerin ve buluşların yer aldığı müzeyi açmıştır. Enstitüye bağlı olarak kurduğu müzede, Müslüman bilim insanlarının icat ettiği araç, gereç, aletlerin yazılı kaynaklara dayanarak yaptırdığı numuneleri sergilenmiştir. Görüldüğü üzere Sezgin, sadece dev eserler yazmamış, bunun yanı sıra kurduğu enstitü ve müzeler ile de İslam medeniyetinin bilimler tarihi açısından rolünü anlatma adına önemli adımlar atmıştır. Yazma kitaplardaki tarif ve şekillerden yola çıkarak tarih boyunca bilimle uğraşan Müslüman bilim insanlarının icat ettikleri makine ve aletlerin modellerini yeniden yapıp bunları bir müzede sergilemeyi ve dünyaca tanınmalarını sağlamayı amaçlamıştır. Sezgin ayrıca böyle bir çalışmanın ilk olarak Alman fizikçi Eilhard Wiedemann tarafından 1900 yılında başlatıldığını, ancak 1928 yılına gelindiğinde sadece beş İslam bilim eseri (Münih Müzesinde bulunmaktadır.) yapılabildiğini belirtmiştir. Kendisine 30 eser hedefi koyan Sezgin, yıllar içinde tespit ettiği 500 bilimsel eserden ve çizimlerinden hareketle bunların modellerini gerçekleştirerek Frankfurt'ta kurduğu müzede sergilemiştir. Birbiriyle bağlantılı bu çalışmalarla ortaya konan gerçeklerin somutlaştırılarak görünür hâle getirilmesi amaçlanmıştır.

İstanbul Üniversitesi 2016-2017 Akademik Yılı Açılışı üniversitenin Fen Fakültesi'nde düzenlenen törenle gerçekleşti. Törene Prof. Dr. Fuat Sezgin de katıldı. 17.10.2016

Sezgin, Johann Wolfgang Goethe Üniversitesinde kurduğu İslam Bilim Tarihi Enstitüsüne bağlı olarak faaliyet gösteren müzenin benzerini Türkiye'de kurmak istemiştir. Dönemin Başbakanı Sayın Recep Tayyip Erdoğan'ın desteğiyle 2008 yılında İstanbul'daki Gülhane Parkı içerisinde "İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi" adıyla ikinci müzeyi açmıştır. Benzer şekilde bu müzede de dünyaya ışık tutmuş Müslümanların bilim tarihindeki icatları ve eserleri sergilenmiştir. Frankfurt'taki müzeden daha fazla, toplam 800 eser hazırlayan Sezgin, müzede ortaya konulanların İslam bilim tarihinin yüzde biri olmadığını ifade etmiştir. Müzede İslam bilim tarihinin yaklaşık 800-1600 yılları arasındaki yaratıcı sürece ait eserler 12 ayrı salonda sergilenmektedir. Müze; astronomi, savaş teknolojisi, tıp, denizcilik, madenler, kimya, fizik, optik, mimari, coğrafya ve matematik gibi birçok alandaki özgün katkıları tematik salonlarda ziyaretçilere sunmaktadır.

Müzede ayrıca müslüman bilim insanlarının el yazma eserlerinde tarif edilen düzenekler, icat ve keşifler üç boyutlu olarak sunulmaktadır. İslam bilim tarihinin birbirini takip eden safhaları canlandırılmaktadır. Sezgin'in müzenin açılışı sırasında yaptığı konuşma, bilim tarihinin ve üstü örtülen gerçeklerin özeti niteliğindedir:

> *"Bilimin tarihî gelişimi hakkında Yunanlar, kaynakları belirtmemiş olduklarından onlardan önceki kısımda araştırma yapmak oldukça zordur. Bu nedenle bilimin Yunanlardan daha önceki medeniyetlerde başlamış olduğu gerçeği dikkate alınmıyor. Müslümanlar 7. yüzyılda İran ve Bizans topraklarını fethedip büyük devletler kurdular. Burada yazılmış kitapları titizlikle tercüme edip bilimsel çalışmaları öğrendiler. Hindistan kaynaklarına 8. yüzyılda ulaştılar ve bu coğrafyadaki eserleri de tercüme ettiler. Çağın bilimsel gelişmelerini özümsediler. Müslümanların bilimi farklı kaynaklardan alarak özümseme süreci, yaklaşık iki asır sürdü. O çağların bütün bilimlerine hâkim olduktan sonra 9. yüzyıldan itibaren bilim ve teknikte eksik kalan yerleri fark ederek üretim seviyesine yükseldiler.*
>
> *Yunanlardan ve farklı coğrafyalardan aldıkları bilimi çok geliştirdiler. Bilim, sanat ve teknikte lider konuma geçtiler, birçok alanda çığır açan eserler ürettiler. Müslüman bilim insanlarının çalışmalarıyla ilk üniversite (medrese) ve ilk uzay gözlemevi (rasathane) kuruldu. Müslüman bilim insanlarının yazdığı kitaplar, ortaya koyduğu icatlar ve tıp alanında yakaladıkları*

Prof. Dr. Fuat Sezgin, eşi Dr. Ursula Sezgin'le.

gelişmeler 10. yüzyıldan itibaren Avrupalıların ellerine geçmeye başladı. Müslümanların 711 yılında İspanya ve Portekiz topraklarını fethetmelerinden itibaren Avrupalılar, Müslümanların elindeki gelişmiş bilim ve tekniği daha yakından görmeye başladılar. Avrupalılar, Haçlı Savaşlarıyla Müslümanların elindeki teknolojiyi tanıdılar. Müslüman şehirlerde gördükleri teknik araç, gereç ve kitapları Avrupa'ya taşıdılar. Batılılar, 500 yıl süresince Müslümanlardan teknoloji ve bilim ithal etti. Önemli bir detay şudur ki Müslümanlar, 7. yüzyılda Yunanların eserlerini tercüme ederken kaynak yazıyorlardı fakat Batılılar, Müslümanların eserlerini tercüme ederken Müslüman bilim insanlarının isimlerini yazmadıkları gibi eseri kendileri yazmış gibi çeviri yapıyorlardı. 16. yüzyılda Müslümanların bilimsel alandaki araştırma hızı düşmeye başlarken Avrupalılar Müslümanlardan aldıkları bilimle 17. yüzyılda ilerlemeye başladılar. Kaynak belirtmedikleri için bilimin kendilerine nasıl ulaştığını unutmaya başladılar. Örnek olarak İbn Sînâ'nın kitabı yüzlerce yıl Aristoteles'in kitabıymış gibi okutuldu. 18. yüzyılda ise bilimsel gelişmeleri Yunan kaynaklarına dayandırdılar. Bunu yapmayanlar da vardı. Mesela felsefe ve din tarihçisi Ernest Renan yayımladığı kitabında Müslüman bilim adamı İbn Rüşd 'ün Avrupa'nın fikirlerini etkilediğini yazdı. Filozof Heinrich Ritter, İslam Bilimlerinin Avrupa'yı etkilediğini savunmuştur. Araştırmacı Woepcke, Ömer Hayyam'ın Cebir isimli kitabının Fransızca çevirisiyle Batılıların yanlış fikirlerini çürüttü. Müslüman bilim insanlarının bugünkü medeniyete katkısının büyük olduğunu biliyoruz. Bu amaçla 1982 yılında Frankfurt Üniversitesi bünyesinde Arap İslam Bilimleri Tarihi Enstitüsünü kurduk. Müslüman bilim insanlarının icat ettikleri aletleri sergilemek için Frankfurt'ta müze açtık. Bugün Gülhane Parkı'nda açtığımız müzeyle bilimin sadece Avrupalıların değil bütün insanlığın ortak ürünü olduğu görülebilecektir."

Sezgin, müze ile kitaplarında kanıtladığı gerçekleri, bilim aletleriyle somutlaştırmış ve hem göze hem de zihinlere hitap etmiştir. Bir programda yaptığı röportajda, Almanya'daki müzeyi bilinçli ve dikkatli bir şekilde gezenlerin müzeden nasıl etkilendiklerini şu sözlerle dile getirmiştir:

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
Edebiyat Fakültesi
Talebe Hüviyet Kartı
1943 - 1944
4 Teşrin Ocs. No: 15137
Kayıt numarası 2967
Adı Fuat Sezgin
Bölümü Edebiyat
TÜRKİYE CUMHURİYETİ
DAMGA PULU
30 KURUŞ 30
TAYYARE PULU

Prof. Dr. Fuat Sezgin'in İstanbul Üniversitesi öğrenci kimlik kartı.

> *"Berlin Üniversitesinden bir profesör geldi. Çok sempatik bir adamdı. Asistanlarımdan birine müzeyi gezdirmesini söyledim. İki saate yakın müzeyi gezdikten sonra bana geldi. Dehşete düşmüştü. Ben beş ciltlik kitabıma rağmen müzedeki aletlerin bu kadar tesir edeceğini zannetmiyordum. Bu, 65 yaşına girmiş bir profesörün heyecanıydı."*

Tüm bunların yanı sıra Sezgin'in çok ayırt edici bir özelliği ise dil öğrenme yeteneği idi. Hocası Ritter'in önerisi üzerine Latince, İbranice, Almanca dâhil olmak üzere İslam bilim tarihinin akışı içerisinde yazılmış eserleri anlayabilmek ve hâkim olabilmek için 27 farklı dilde ustalaşmıştır. Bu konuda basında çıkan haberlere Sezgin:

> *"Mübalağa ediyorlar. Bu kitabı yazmak için bilimler tarihinde birçok eski dili bilmem lazım. Avrupalı etütleri okumam lazım. Zaruri bulduğum zaman hemen her dili öğrenmeye çalışıyorum. Mesela coğrafya ciltlerini yazmaya başladığımda baktım Rusça olmadan olmaz, Rusya'ya Rusça öğrenmeye gittim."*

şeklinde cevap vererek işini nasıl titizlikle yaptığını göstermiştir. Onun dil öğrenimi kendisini farklı disiplinlere yöneltmiştir. Arapçayı çok iyi

Prof. Dr. Fuat Sezgin, 13. İran Uluslararası İslami Bilimler Kitap Ödülü'nü aldı. (06.02.2006)

derecede öğrenen Sezgin, bu sayede Müslümanların geliştirdikleri fizikten matematiğe, tıptan kimyaya, edebiyattan coğrafyaya ve meteorolojiden astronomiye kadar birçok bilimin kapısını aralamış ve disiplinler arası çalışma fırsatı bulmuştur. 32 dil bilen Hocası Ritter gibi birçok dil öğrenen insanların filolog olduğunu kaydeden Sezgin, onların dili, dil olarak sevdikleri ve öğrendikleri için başarılı olduklarını belirtmiştir. Sezgin, kendisinin ise öğrendiği dilleri, bilim tarihi açısından faydalanmak üzere kullandığı bir araç olarak gördüğünü kaydetmiştir.

Sezgin, dünyanın neresinde bulunursa bulunsun İslam Bilim Tarihi alanında yazılmış eserleri arayıp bulmaya çalışmıştır. Kendi çalıştığı kurumda da bilim tarihiyle ilgili 45 bin ciltlik bir kütüphane kurulmasını sağlamıştır. Müslüman bilim insanları tarafından yazılan coğrafya, matematik, astronomi ve başka alanlardaki bilim kitaplarının yok olmaması için 1.400 cilt kitap basmıştır. Ayrıca yapmış olduğu çalışmalarının tanıtımı mahiyetinde beş ciltlik "İslam'da Bilim ve Teknik" isimli eseri yayımlamıştır. Söz konusu katalog Türkçe, Fransızca, Almanca ve İngilizce olmak üzere dört dilde yayımlanmıştır.

Almanya'da çalışırken muhteşem eserler ortaya koymuştur. Üretkenliği ve çalışkanlığı ile Almanya'daki yetkililerin dikkatini çekmiştir. Hatta Almanya Cumhurbaşkanı Johannes Rau, Sezgin'e gönderdiği mektupta *"Size Alman vatandaşlığı kimliğini ben takdim edeceğim."* diyerek kendisini makamına davet etmiştir. Sezgin, mektuba cevaben şu sözleri iletmiştir:

> *"Alman vatandaşı olmam için bizzat ilgilenmeniz beni onurlandırdı. Fakat bu nazik teklifinizi kabul etmem mümkün değildir... Hayatta iken ve öldükten sonra da Müslüman Türk âlimi olarak anılmak isterim. Bu arzumu anlayışla karşılayacağınızı umuyorum."*

Almanya'da birçok ödül alan Sezgin, Türkiye'de de Cumhurbaşkanlığı Kültür ve Sanat Büyük Ödülü'nün sahibi olmuştur. Ayrıca 2019 yılı "Fuat Sezgin Yılı" olarak ilan edilmiştir. Sezgin'i anmak adına Türkiye'nin çeşitli bölgelerinde etkinlikler düzenlenmiştir. Ayrıca daha sonra 2008 yılında Gülhane Parkı'nda açılan İstanbul İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesinin yürüttüğü faaliyetlere destek olabilmek için 2010 yılında "Prof. Dr. Fuat Sezgin İslam Bilim Tarihi Araştırmaları Vakfı", 2013 yılında ise Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi (FSMVÜ) bünyesinde "Prof. Dr. Fuat Sezgin İslam Bilim Tarihi Enstitüsü" kurulmuştur. Bilim tarihi alanında eğitim alan öğrencilere burs vermek ve bu alandaki çalışmalara öncülük etmek için kurulan vakıf, Türkiye'de Bilim Tarihi alanında faaliyet gösteren tek sivil toplum kuruluşudur. 2013 yılında FSMVÜ'de ayrıca Bilim Tarihi Bölümü kurulmuştur. 2015 yılında ise "Prof. Dr. Fuat Sezgin İslam Bilim Tarihi Araştırmaları Vakfı Yayınevi" kurulmuştur.

Türkiye Cumhuriyeti Cumhurbaşkanı Recep Tayyip Erdoğan, "2019 Prof. Dr. Fuat Sezgin Yılı" toplantısında konuşma yaptı. (23.05.2019)

Almanya'daki çalışma birikiminin yer aldığı Arap-İslam Bilimleri Tarihi Enstitüsünde bulunan yaklaşık 45 bin kitap ve mikrofilmleri Türkiye'ye getirmek isteyen Sezgin, Frankfurt'taki Hessen Eyaleti İdari Mahkemesinin ulusal kültür mirası kapsamında ülke dışına çıkışının yasak olduğu yönündeki kararı ile karşılaşmıştır. Hayatının son döneminde kendisine ait kitapları Türkiye'ye getirememiştir. İlk gelişinde bir miktar kitabı Türkiye'ye getirebilmiş fakat ikinci seferinde kendisinin parayla aldığı kitaplarına dahi Alman hükûmeti el koymuştur. Ölümünden bir süre önce Türkiye'ye gelen Sezgin, son yıllarını vatanında geçirmiştir. Sezgin, 30.06.2018 tarihinde tedavi gördüğü İstanbul'da vefat etmiştir. Sezgin'in kabri, Gülhane Parkı'nda açtığı müzenin karşısında bulunmaktadır.

70 yıllık çalışma hayatı boyunca, Batı dünyasına ulaşan yolun İslam dünyasından geçerek geldiğine tanıklık etmiştir. Bugünkü Batı bilimlerinin İslam bilimlerinin bir devamı olduğu görüşünü savunmuştur. Benzersiz bir emek, zekâ ve bakışla yürüttüğü çalışmalarıyla İslam'a bağlı toplulukların Batı dünyasının bugünkü konumunun sadece Batı'nın eseri olduğu, İslam ve Doğu dünyasının bilime üstün katkılarına yönelik yoksul bilgilerle örselenmiş zihin ve ruh dünyalarına itibarlarını iade etmiştir. Sadece Türkiye ve İslam dünyasına veya evrensel kültürel mirasa değil bilimler tarihine de çok önemli katkılar sunmuştur.

Fuat Sezgin'in Eserlerinde Öne Çıkanlar

Bilim tarihinin bir bütün olduğunu savunan Sezgin, bir yandan Batı bilimlerinin İslam dünyasındaki bilimlerin devamı olduğunu ortaya koymaya çalışırken diğer yandan ise böylesine yüksek seviyeye ulaşan İslam bilimlerinin neden Batı'nın gerisinde kaldığı yönündeki sorulara cevap aramıştır. Hayatı boyunca Müslüman bilim insanlarının bilim tarihine katkılarını aydınlatmak amacıyla çok çalışmıştır. Bilimi öz değerlerle keşfetmeye önem vermiştir:

> *"İslam medeniyetinin gerilemesinin nedeni din değildir. Din, bilimi teşvik etmiştir. Başka tarihî sebepler var. Müslümanları yanlış düşünce ve kompleksten kurtarmak lazım. Müslümanların kimya, fizik, tıp, sosyoloji ve tarih alanında ortaya koyduklarını kimse bilmiyor. Biliyorum diyenlerin de bilgisi yarım yamalak. Bundan dolayı modern bilimin tarihi yeniden yazılmalı. Herkes İslami ilimlerin dünyaya kazandırdıklarını bilmeli."*

diyerek İslam kültür ve medeniyetinin daha iyi anlaşılmasının ve gelecek nesillere aktarılmasının önemine vurgu yapmıştır. Buna ilaveten: *"Avrupa, İslam medeniyetinin bir çocuğudur. Bu çocuğu düşman bulmamak, onu sevmek, o çocuğun geliştirdiği bazı şeyleri görmek, müspetse almak ve onlara dayanarak yeni hamleler yapmak lazımdır."* sözleriyle araştırmalarının neticesini özetlemiştir. Ayrıca tıptan astronomiye, matematikten fiziğe, felsefeden coğrafyaya kadar her alanda yeni sözler, teoriler ileri sürülüp bilimsel araştırmalar yapılırken Sezgin, İslam dünyasına sürekli olarak yeni şeyler üretilmesi konusunda tavsiyelerde bulunmuştur:

> *"Şimdi düşününüz, siz bir dinin mensubusunuz ve o dinin peygamberi ne diyor: 'İki günü birbirine eşit olan insan zarardadır.' Müslümanlar bu sözü kâfi derecede dikkate almalıdır. Demek ki İslam dini sizden her gün yeni bir şeyler istiyor. Bu soruyu her Müslüman'ın kendisine sorması lazım."*

Sezgin'in bilim tarihi alanındaki araştırmaları Modern Avrupa'nın oluşumunda İslam dünyasının katkılarını göstermiştir. Ayrıca Rönesans dönemindeki gelişmelerin, en başta İslam dünyasındaki bilim çalışmaları olmak üzere farklı medeniyet, din ve milletlerden bilim insanlarının ortak ürünü olduğunu ortaya koymuştur. Sezgin, Müslüman bilim insanlarının çalışmalarını ve İslam dünyasının eserlerini tarihin derinliklerinden öncelikle okuyarak ve araştırarak öğrenmek istemiştir. 70 yılı

aşkın çalışmaları ve eserlerinde bilimin bugünkü seviyesine gelmesinde Müslüman bilim insanlarının büyük bir payı olduğunu kanıtlamıştır.

Batılı bilim insanlarının İslam'ın gerilemesi yönündeki çıkmazlarını tartışmak ve yanıtlamak adına 1956 yılında Bordeaux'da bir sempozyum ve Frankfurt'ta bir seminer düzenlenmiştir. Sezgin, sunulan tebliğlere eleştiri olarak; genel bilimler tarihinde İslam bilimlerinin yerinin tam olarak belirlenmediğini kaydetmiştir. Ayrıca ilimler tarihinde: *"Yunanlar ilimleri kurmuş, yıllar sonra 16. yüzyılda yavaş yavaş Avrupalılar bu ilimleri temin ederek geliştirmiştir."* şeklinde yazılan yanlış bir Rönesans tarihi olduğunu belirterek, *"Avrupalıların bu ilimleri nasıl elde ettiği, hangi coğrafyalardan geldiği, hangi içerikle geçtiği"* şeklinde soruların sorulması gerektiğine dikkati çekmiştir. İlimler tarihi kitaplarında bu hakikatin görmezden gelindiğini ve kendilerini de bu şekilde inandırdıklarını kaydetmiştir. Sezgin, Batılıların Müslüman bilim insanlarının eserlerinden kaynak göstermeden yararlandıklarını şöyle bir örnekle aktarmıştır:

> *"İbn Sînâ'nın Kitabü'ş-Şifa isimli eserinin taşlara dair kısmı, Avrupa'da 12. yüzyıldan 1928 yılına kadar Aristo'nun bir kitabı olarak tanıtılıyor ve değerlendiriliyordu. Ancak 1928'de Holmyard adındaki bir İngiliz, Aristo'ya isnat edilen bu kitabın İbn Sînâ'nın Kitabü'ş-Şifa'sının bir kısmı olduğunu ispat etmiştir."*

Pîrî Reis Haritası

Sezgin gerek eserlerinde gerekse makalelerinde İslam bilimlerinin ve İslam medeniyetinin oluşumunu üç ana temelde ele almıştır:

Tevarüs (Miras Almak): Müslümanlar fetihler vasıtasıyla başta Bizans ve Sâsânîler olmak üzere eski dünyanın kadim kültür ve bilim merkezlerini ele geçirmişlerdir. Böylece Yunan bilimleri ile karşılaşmışlardır. Bu kültürlerin sahipleri hoca olarak kabul edilmiştir.

Temellük (Mal Etmek): Abbâsî ve Emevî halifelerinin destekleriyle Farsça, Yunanca ve Süryaniceden tercümeler yapılmıştır. Müslümanların okuma ve yazma oranı önemli derecede artmıştır. İslam kültür dünyası *Siddhanta*'nın tercümesiyle bilimsel anlamda astronomiye başlamıştır.

Temessül (Temsil Etmek): İlk aritmetik kitabı da bu tercümeden 50 yıl sonra yazılmıştır. Öklid'in Geometri'si ve Batlamyus'un *Almagest*'i

Arapçaya çevrilmiştir. Hatta Müslümanlar astronomide belli bir düzeye ulaştıklarından *Almagest*'in çevirisinin yetersizliğini fark edip tekrar çeviri yaptırmışlardır. 3. yüzyılda "şerh ve tenkit" dönemine geçilerek 8. yüzyılın ikinci yarısında yaratıcılık aşamasına geçilmiştir.

Sezgin'in ele aldığı çalışmalarına göre Müslüman bilim insanları yaratıcılık çağının erken dönemlerinde matematik, astronomi, coğrafya, simya ve kartografya vb. bilimlerde önemli keşiflerde bulunmuşlardır. İslam bilginleri daha önce ortaya konulmuş disiplinleri sistemleştirmiş ve yeni yöntemler geliştirmişlerdir. 13. yüzyılda Meraga'da, 14. yüzyılda Semerkant'ta, 15. yüzyılda İstanbul ve İslam coğrafyasının önemli yerlerinde rasathaneler kurulmuştur. Önemli bilginler, değerli çalışmalarla insanlığa hizmet etmişlerdir. Bunlar; Nasîrüddin Tûsî, Gıyâseddin Cemşîd el-Kâşî, Uluğ Bey, Ali Kuşçu, Kadızâde-i Rûmî, Pîrî Reis, Takıyyüddin er-Râsıd, 15. yüzyıldan itibaren Osmanlılar, Babûrler, Safevîler ve Çağataylar gibi büyük Müslüman imparatorlukların kurulmasıyla kartografya ve beşerî coğrafyada değerli çalışmalar yapmışlardır. Ayrıca önemli haritalar çizilmiş, pek çok astronomi aleti yapılmış, tıp, optik ve coğrafya alanlarında önemli gelişmeler yaşanmıştır. İslam bilimleri açısından 8. yüzyılda başlayan ilmî hareket 13 ila 16. yüzyıllarda her alanda yüksek seviyeye ulaşmıştır. Sezgin'e göre bu konuda iki önemli husus vardır. Bunlardan ilki, 17. yüzyıla kadar Avrupa'da kaynak gösterimi ve anma olgusunun olmamasıdır. Bunun aksine İslam bilimlerinin ve Müslüman âlimlerin en temel özelliği, geçmiş kuşakların emeklerinin anılması ve kaynakların gösterilmesidir. İkinci husus, ise Avrupalılar geç zamana kadar kaynak olarak sadece kitaplardan yararlanıp öğrenmeyi seçerken Müslümanlar derslerini hocalarından tam anlamıyla öğrenmişlerdir.

Ayrıca Sezgin, eserlerini Müslümanların bilimsel alandaki ilerlemelerini hangi bilimlerde kimlerin ne şekilde fayda sağladığını içerecek şekilde asırlara göre tasnif etmiştir. Sezgin kitabından alıntılar yaptığı konuşmasında kitabın önemine vurgu yaparak şunları aktarmıştır:

> *"Yazdığım kitabın birinci cildinde anlattığım üzere kronolojik olarak birçok örnek vardır. Hicri 2. yüzyılda Müslümanlar kimyayı bir tecrübi ilim şeklinde kurdular. Bunu yapan büyük bilim adamı Câbir b. Hayyân'dır. 12. yüzyılda kendisinin kitapları Avrupa'da yayıldı. Geber olarak tanıyorlardı. Kimya ilminde önemli ilerlemeler kat etmiştir. Kendisinden sonra 18. ve 19. yüzyılda ona ek olarak yeni kıpırdanmalar görülmüştür. Bir başka*

örnek ise 15. yüzyılda Müslümanlar Sumatra ile Afrika'nın doğusu arasındaki yani 6.600 kilometrelik mesafeyi gerçeğe uyacak şekilde hesaplayabiliyorlardı. Avrupalılar bunu 20. yüzyılın birinci yarısında yapabilmişlerdir. Diğer bir önemli misal ise miladın 10. yüzyılında Müslümanlar astronomide dünyanın eğiliminin 23,5 derece olduğunu bulma ve bu eğimde artma veya azalma olup olmama durumunu bulabilecek kadar ilerlediler. Eğimdeki durumu araştırmak için Tahran'ın Rey şehrinde rasathane kurdular ve dünyanın eğiminin düzenli olarak 2000 yılda aşağı yukarı bir derece azaldığı sonucuna ulaştılar. Gök mekaniği bu sonucu 19. yüzyılda ispat etmiştir."

Sezgin, Müslüman bilim insanlarının ele aldıkları birçok konuda olduğu gibi coğrafya ve haritacılık konusunda da Batılılara öncülük ettiğini göstermiştir. Bunu şu sözleriyle kanıtlamıştır:

"Büyük coğrafyacı ve tarihçi olan Bîrûnî, hocalarının buluşlarını temel alarak küresel trigonometriyi bir bilim dalı olarak kurmuştur. Boylam derecesini ölçmek hiç kolay değildir. Yunanlar bu ölçümü sadece ay tutulmasına göre yapıyorlardı ve ölçümler de 10 dereceye kadar hatalı sonuç veriyordu. Bîrûnî bilim tarihinde oldukça meşakkatli bir çalışma yapmıştır. Öncelikle bulduğu neticeleri kaydetmek için 2,5 metre çapında yarım bir yer küresi yapmıştır. Önce Gazne'nin enlem boylam derecelerini ölçmüş, kürenin de yer aldığı bütün malzemeleri develere yükleyerek diğer şehre gitmiştir. Bu sürede de yolu arşın arşın ölçmüştür. Ulaştığı şehrin de enlem derecelerini ölçerek bir küresel üçgen oluşturmuştur. Böylece yaklaşık 5.000 kilometrelik bir yolu gözlemlemiş ve ölçümünü yapmıştır."

Amerika'nın Müslümanlar tarafından keşfedildiğini de iddia etmiş ve bu iddiasını yaptığı araştırmalar sonrasında

"Müslümanların çok mühim bir haritasını buldum. Müslümanlar tarafından Amerika kıtası keşfedilmiştir. Bu hususta İngilizce ve Almanca olarak kaleme aldığım 30'ar sayfalık yazılarım bulunmakta. Türkçe ve Arapçası da mevcut. Hatta onu kitabın 13. cildine de aldım. Tarihî kayıtlara göre Müslümanlar 10. yüzyılda Amerika'ya gittiler. Müslümanlar Büyük Okyanus'un öte tarafına ulaşmak için oraya gidiyorlardı. Atlas Okyanusu'nu bilmiyorlardı. Asıl olan ilk olarak Amerika haritasının bir kısmını yapmaktır. Bunu yapanlar

> *ise 15. yüzyılda Müslümanlar olmuştur. Kristof Kolomb ise Müslümanların yaptığı haritaya bakarak Amerika'yı bulmuştur. Onun tarihçesinde de bir haritayla yola çıktığı yazmaktadır."* sözleriyle açıklamıştır.

Ayrıca Sezgin, Amerika Kıtası'nın Müslüman Denizciler Tarafından Kolomb Öncesi Keşfi ve Pîrî Reis adlı kitabında bu iddialarını ayrıntılarıyla anlatmıştır.

İslam dünyası için bir diğer önemli katkı ise Sezgin'in yaptığı çalışmalarla İslam âlimlerinin disiplinler arası çalıştığını ortaya çıkarması olmuştur. Üzerinde çalıştığı eserlere ve İslam âlimlerine bakıldığında, farklı disiplinlerin bir araya getirilerek başarıya ulaşıldığı görülmüştür. Örnek olarak çalışmalarında ele aldığı Bîrûnî, astronomi bilgini olmasının yanı sıra uzay araştırmalarında önemli bir alet olan usturlabı bulmuş, eczacılığa ilişkin "Kitabü's-Saydala fi't-Tıb" adlı eseriyle "Eczacılığın Babası" unvanını almış, takvim çalışmaları yapmış, coğrafya alanında bulunduğu bölgenin enlemlerini ölçmüş, Hindistan'da yaptığı araştırmalar sonucunda dinler tarihi için önemli olan "Tahkīku mâ li'l-Hind" adlı eseri yazmıştır.

Geçmişteki değerli Müslüman âlimler gibi Sezgin de geçmişi bilerek geleceğe ilerlemiştir: *"Esas hedefim memleketimdi. Tüm bu çalışmalarımı ülkem için milletim için yaptım. Amacım geleceği biraz değiştirmek, kımıldatmaktı."* sözleriyle geçmişle uğraşırken geleceğin de değiştirilebileceğini göstermiştir. Geçmişi düzelterek geleceği aydınlatmak istemiştir. Geleceği şekillendirmek için de geçmişi doğru bir şekilde bilmek gerekmektedir.

Fuat Sezgin'in Bitmeyen Heyecanı

Sezgin, bitmeyen bir heyecan ve aşkla, hayatının son dönemlerinde dahi yorgunluk ve yaşlılık bilmeden çalışmıştır. Günlük 13-14 saat, hatta 17 saate varan çalışma prensibini hayatı boyunca sürdürmüştür. Bu yaşam biçimini Sezgin'in şu sözleri özetlemektedir: *"Üniversitede öyle yoğun çalışıyordum ki Frankfurt'ta yaşadığım kasabanın 17 yıl boyunca gündüz hâlini görmedim."* Sezgin, 2004 yılında verdiği bir röportajda Hocası Ritter ile çalışma saatleri hakkında aralarında geçen bir konuşmayı şöyle aktarmıştır:

> *"Kendisiyle çalışmaya başladıktan bir iki gün sonra 'Fuat, günde kaç saat çalışıyorsun?' diye sordu. 13-14 saat çalıştığımı söyleyince bana 'Bu çalışmayla âlim olmazsın. Eğer âlim olmak is-*

> *tiyorsan bu miktarı artıracaksın. Benim hocam günde 24 saat çalışırdı. Gün daha uzun olsa daha çok çalışırdı.' dedi. Bu konuşmadan sonra çalışma saatlerimi yavaş yavaş artırdım. 17 saate kadar çıkardım. Uzun zaman böyle devam ettim. Yaşlanınca çalışma tempomu biraz yavaşlattım."*

Sezgin'e çalışma saatleri hakkında aynı soru 82 yaşındayken sorulduğunda ise *"Şimdi tembelliğe başladım. Eskiden 17 saat çalışabiliyor iken şimdi 5 saat azalttım. Sabahları 07:30'da Enstitüye ilk ben giderdim, 18:00'da Enstitüden çıkar evde çalışmaya devam ederdim."* diye cevap vermiştir. Sezgin'in yaşamının son anlarına kadar çalıştığı anlaşılmaktadır. Sezgin, için öğrenmek nefes kadar değerli idi. Bunu *"Nefessiz yaşayamıyorsam bilgisiz de yaşayamam."* sözleriyle dile getirmiştir.

Çalışmaları için uykuyu, eğlenceyi terk eden konforlu bir hayat sürebilecekken kendini kitaplara adayan Sezgin, *"Her yaptığım çalışmada sadece milletim aklımda vardı."* diyerek kendisi hakkında da önemli bir sırrı paylaşmıştır. Sezgin, 1978 yılında kazandığı Kral Faysal İslami İlimler Ödülü'nü, İslami ilimler tarihi hakkında araştırmalar yapan bir enstitü kurmak için kullanmayı istemiştir. Sezgin, İslam bilim tarihi üzerine çalışmalar yapmaya, bir kurum kurmaya ve tüm gerçekleri açıkça ortaya koymaya karar vermiş, bu duygularla heyecanlanmıştır. 1982 yılında ise Frankfurt'ta Arap-İslam Bilimleri Tarihi Enstitüsünü kurmuştur. Duygularını şu sözlerle dile getirmiştir:

> *"Suudi Arabistan'da Kral Faysal Ödülü'nü bana vermişlerdi. Ödül töreninde hem Kral hem de farklı İslam ülkelerinden gelen devlet adamlarıyla tanıştım. Böyle uygun ortam bulmuşken bir İslami Bilimler Tarihi Kurumu kurulsa ne güzel olurdu. Beni heyecanlandıran bu fikir o sırada aklıma geldiğinde yerimde duramıyordum. Bu fikir beni uçuruyordu, uçuyordum."*

Sezgin, okumayı, kitapları ve özellikle de yazma eserleri çok sevmiştir. Yemek yeme vaktinden dahi tasarruf edip sürekli okumuştur. Okudukça İslam bilim tarihinin büyüklüğünü keşfetmiş, keşfettikçe de daha çok okunacak kitap ve öğrenilecek bilginin olduğunu fark etmiştir. Öğrendikçe de okumayı daha çok sevmeye başlamıştır. Bilgi, en büyük heyecan kaynağı olmuştur. Yorulmak bilmeyen bir aşkla çalışmıştır. İstanbul Üniversitesinde verdiği bir konferansta kendisini dinleyen üst düzey yetkililer, rektör ve profesörlere heyecanlı bir konuşma yapmıştır.

Kendisini dinleyenlere *"Eğer sizler de benim gibi ömrünüzün 60 yılını İslam bilim tarihine verseydiniz, Müslüman bilim adamlarının katkılarını sizler de görseydiniz, sizler de benim gibi heyecanlı olurdunuz."* şeklinde duygularını ifade etmiştir.

İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi

İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi Prof. Dr. Fuat Sezgin'in 1983 yılında Frankfurt'taki Goethe Üniversitesi'ne bağlı Arap-İslam Bilimler Tarihi Enstitüsü bünyesinde açtığı ve yüzlerce model ve maketin sergilendiği müzeden yola çıkılarak oluşturulan bir müzedir. Kültür ve Turizm Bakanlığı tarafından 24 Mayıs 2008 yılında açılan müzede Prof. Dr. Fuat Sezgin'in Müslüman bilginlerin bilimler tarihine katkıları üzerine uzun yıllar yapmış olduğu araştırmalar sonucunda elde ettiği bilimsel veriler üç boyutlu modeller eşliğinde sergileniyor. İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi, 3500 m2'yi bulan sergileme alanlarında günümüzün Batı merkezli modern bilimlerin gelişmesine çok önemli katkılarda bulunan 9. yüzyıl ve 16. yüzyıl arası İslam bilim insanlarının yapmış olduğu icat, keşif ve çalışmaları gün yüzüne çıkarıyor.

Alanında Türkiye'de bir ilk olan müzede 585 adet alet, cihaz kopyaları, maket ve model koleksiyonu ile bilimler tarihinin kaybolan ve görülmeyen çok önemli bir bölümü tanıtılıyor. Müzede sergilenmekte olan alet, cihaz ve modellerin tamamına yakını eski el yazma ve matbu çeşitli kitaplarda tasvir edilen tarif, çizim ve anlatımlara göre, yani eserlerin orijinallerine dayanılarak yapılan araştırma ve çalışmaların sonucu olarak ortaya çıkarıldı.

İslam kültür coğrafyasında yüzyıllar boyunca yetişen bilginlerin ve mucitlerin bilimler tarihine olan katkıları Antik Çağ ile Yakın Çağ arasında çok önemli bir köprü görevi görmüştü. Prof. Dr. Fuat Sezgin'in müzeye uzanan tüm çalışmalarının temel motivasyonunda da Müslüman bilim insanlarının hak ettiği değeri görmesi ve yaptıkları çalışmaların bilinirliğinin sağlanması yatıyordu. İstanbul İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi Prof. Dr. Fuat Sezgin'in elli yılı aşkın bir süre zarfında dünyanın birçok kütüphanesi ve arşivinde yaptığı araştırmalarla somut hâle getirdiği çok değerli bir miras olarak görülmeli. Hocamızın hayatını adadığı İslam Bilim ve Teknoloji Tarihini tanıtmaya olan inancı, onun orijinal dönem kaynakları üzerinde yaptığı araştırma ve çalışmalarıyla bilim ve medeniyet tarihindeki gelişmelerin birbirinden kopuk olmadığını ve tarihsel süreçte kendi içerisinde bir bütünlüğe sahip olduğunu ortaya koydu. Bu bilimsel tespit, bilimler tarihinin yeniden gözden geçirilip ya-

zılmasının da önünü açmış, genel kabul gören birçok söylemin de değişmesini sağlamıştır.

İslam Bilim ve Teknoloji Müzesi'nde astronomi, saat ve denizcilik teknolojileri, savaş mekaniği, tıp, madencilik, fizik ve mekanik, matematik ve geometri, kimya ve optik, mimari ve şehircilik, zooloji ve coğrafya gibi bilimsel disiplin bölümleri bulunuyor. Bu bölümlerde sergilenen çalışmalar İslam kültür coğrafyasının günümüz bilimlerindeki payını ve etkileşimini dönem kanıtlarıyla ziyaretçilere sunuyor. Müzede bilimsel eserlerin estetik ve öğreticiliğinin yanı sıra dönem bilgilerinin tanıtımı da yapılıyor.

İstanbul'da Gülhane Parkı içerisinde, Sur-u Sultani'ye bitişik ve eski Topkapı Sarayı Has Ahırlar binasının yerinde bulunan müzenin koleksiyonları arasında el-İdrisi'nin Abbâsî Halifesi el-Me'mûn'un haritasını temel alarak çizdiği dünya haritasının kopyası, Takiyüddin'in 1559 yılında yaptığı mekanik saati, el-Cezerî'nin filli su saati ve hacamat düzeneği, Ebû Saîd es-Siczî'nin planeteryumu, Abdurrahman es Sûfî'nin gök küresi, Hıdr el Hucendî'nin usturlabı, 12. yüzyılda Abdurrahman el-Hâzinî tarafından yapılıp su ve ağırlık prensibine göre çalışan dakika terazisi gibi birçok önemli bilim insanının icatlarının kopyaları bulunuyor. Müzenin bahçe kısmında ise, üzerinde Halife el-Me'mûn'un 9. yüzyılda yaptırdığı dünya haritasının kopyası olan yerküre ile 22 Haziran 2013 tarihinde açılan ve İbn Sînâ'nın el-Kânûn fi't-Tıbb adlı eserinin ikinci cildinde bahsedilen tıbbi bitkilerden 26'sının bulunduğu "İbn Sînâ Botanik Bahçesi" yer almaktadır.

Fuat Sezgin'i Tanıyanlardan Dinlemek

Gülhane Parkı içerisindeki İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesinin kurulma ve proje yürütme aşamasında Sezgin ile çalışma imkânı elde eden Hayrullah Cengiz, yaşadığı zamanları şöyle anlatmıştır:

> *"Fuat Sezgin, haftanın yedi günü çalışırdı. Müze açıldığı zaman 84 yaşında olmasına rağmen yorulmak nedir bilmezdi. Beş dakika bile olsa boş vakti sevmezdi. Yaptığı işi çok sıkı takip ederdi. O zamanlar Almanya'da yaşıyordu fakat her hafta sonu Türkiye'ye işini takip etmeye geliyordu. Müze açılana kadar, 24 hafta süresince, her hafta sonu çalışmaları takip etmek için müzenin başında durdu."*

Mehmet Alparslan Çelebi, Sezgin'in yanında uzun süre bulunmuş ve onu yakından tanımıştır. Sezgin ile olan bir hatırası özetle şöyledir:

> *"Fuat Hocamı tarif etmek çok zor. Yakınında olduğum 15 yıl boyunca kendisini attığı adımlarına kadar yakından takip ettim. Bir kış günü Enstitüye saat 16:00 sularında geç vakit gelmiştim. Hocam ve iki araştırmacı vardı. Hocam kitaba dalmış durumdaydı. Kapıyı tıkladım. Hocam tepki vermemişti. Haddimi aşarak biraz daha sesli bir şekilde seslendim yine tepki vermemişti. Korktum, yanına yaklaştım omzuna hafifçe dokundum. Ürktü ve 'Mehmet, ne zamandan beri buradasın?' dedi sessizce. 2-3 dakika olduğunu ve endişelendiğimi ilettim. 'Sen hiç kitap okudun mu?' diye sordu. Okuduğumu söyledikten sonra 'Sen kitap okumadın hayatında Mehmet. Kitap okumak ibadet gibidir. Allah'ın rızasını kazanmak ve ilim yapmak için okuduğun zaman bir kitabı okumuş olursun. Namaza durduğun gibi etrafta olup bitenlerden kendini arındırırsın. Namaz kılana seslenemediğin gibi kitap okuyan insana da seslenemezsin. Bir kenarda onun ibadetinin bitmesini beklersin. Nasihat ediyorum, üzülmüyorsun değil mi? Size kitap okumayı unutturdular. İnşallah sizin nesliniz yine kitap okuyan nesil olacak. Milletin ve İslam âleminin akıbeti buna bağlı.' dedi.*

Prof. Dr. Salih Tuğ ise 1964 senesinde Sezgin ile olan bir hatırasını şöyle anlatmıştır:

> "*Amerika'da yaptığım çalışma sonrası Türkiye'ye dönüyorduk. Fuat Hoca da Almanya'da Frankfurt Üniversitesinde çalışıyordu. Paris'te biraz zaman geçirdik sonra da Frankfurt'a doğru yola çıktık. 100 km'nin üzerinde hızla yol alıyorduk. Karşımıza ani bir viraj çıkınca arabamız savruldu. Çok tehlikeli bir kaza atlatmıştık. Arabaya ve oğluma bakamamışken Fuat Sezgin Hoca'yı fark ettim. Elleri alnında 'Vah benim çalışmam. Ne olacak şimdi? Vah benim çalışmam! Ne yaptın Salih?' diyordu."*

Kaza ile büyük bir tehlike atlatmalarına rağmen Sezgin, kendi canını düşünmemiş, ortaya çıkaracağı eserin yarım kalmasından endişe etmiştir.

Ödülleri ve Yayınları

Uluslararası alanda çeşitli akademilerin üyesi olan Sezgin; Fas Rabat Kraliyet Akademisi, Kahire Arap Dil Akademisi, Bağdat Arap Dili Akademisi, Şam Arap Dili Akademisi, Türkiye Bilimler Akademisi şeref üyeliği de dâhil olmak üzere çok sayıda değerli ödül ve nişana layık görülmüştür.

Prof. Dr. Fuat Sezgin ve Dr. Ursula Sezgin Bilimler Tarihi Kütüphanesi

Kayseri Erciyes Üniversitesi, Isparta Süleyman Demirel Üniversitesi, Erzurum Atatürk Üniversitesi ve İstanbul Üniversitesi tarafından Fahri Doktora ünvanıyla onurlandırılmıştır. Ayrıca Kral Faysal Ödülü (1978), Frankfurt am Main Goethe Plaketi (1980), Almanya Birinci Derece Federal Hizmet Madalyası (1982), Almanya Üstün Hizmet Madalyası (2001), İran İslami Bilimler Kitap Ödülü (2004), Hessen Kültür Ödülü (2009) ve Cumhurbaşkanlığı Kültür ve Sanat Büyük Ödülü'nün (2013) sahibi olmuştur.

Sezgin, öncülüğünde kurulmuş olan İstanbul Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi, özgün çalışmalar ve üstün nitelikli eserler ortaya koymasından dolayı "Kültür ve Turizm Bakanlığı 2016 Özel Ödülü"ne layık görülmüştür.

Sezgin, çok değerli bir ilmî miras bırakmıştır. Eserleri arasında en önemlisi, GAS adıyla bilinen Arap-İslam Bilimler Tarihi adlı 17 ciltlik eseridir. Bu eserinde; Kur'an bilimleri, hadis, fıkıh, kelam, edebiyat/şiir, tarih, tasavvuf, tıp, farmakoloji (ilaçbilim), veterinerlik, zooloji, ziraat, botanik, kimya, simya, astronomi, astroloji, meteoroloji, haritacılık, İslam'da matematiksel

coğrafya ve felsefe gibi çok sayıda konuyu derinlemesine işlemiştir. Diğer yayınları ise şu şekildedir:

1984'ten itibaren yayınlanmakta olan ***Zeitschrift für Geschichte der Arabisch-İslamischen Wissenschaften*** isimli dergi.

Coğrafya, matematik ve astronomi, Avrupalı seyyahların seyahatnameleri, felsefe, tıp, tarih yazıcılığı, bilimler tasnifi, müzik, nümizmatik ve birçok konuda yazılmış tıpkı basımlarını ve sıralanan konularda bilim insanlarının yapmış olduğu çalışmaların yeniden basımlarını içeren yaklaşık 1.300 ciltlik yayınları.

Türkçe, Fransızca, İngilizce, Almanca dillerinde ***Wissenschaft und Technik im İslam (İslam'da Bilim ve Teknik)*** adlı beş ciltlik enstitü müzesinin objelerinin tanıtımı ve İslam kültürü kapsamındaki bilimsel gelişmeyi göstermek için yazdığı katalog çalışmaları:

- İslam Uygarlığında Astronomi, Coğrafya, Denizcilik
- İslam Uygarlığında Mimari, Geometri, Fizik, Kimya, Tıp
- Kâtip Çelebi'nin Esas Kıta'da Cihannüma'sı ve Coğrafya Tarihindeki Yeri
- Amerika Kıtası'nın Müslüman Denizciler Tarafından Kolomb Öncesi Keşfi ve Pîrî Reis
- Tanınmayan Büyük Çağ İslam Bilim ve Teknoloji Tarihinden
- Gülhane Studies
- İslam Bilim Tarihi Üzerine Konferanslar
- İstanbul İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi
- Önsözler (Frankfurt Üniversitesi Arap-İslam Bilimleri Tarihi Enstitüsü yayını)
- Buhârî'nin Kaynakları

Fuat Sezgin Öncülüğünde Kurulan Kuruluşlar

- Frankfurt Goethe Üniversitesi bünyesinde Arap-İslam Bilimler Tarihi Enstitüsü (1982)
- Arap-İslam Bilimler Tarihi Enstitüsü Müzesi (1983)
- İstanbul İslam Bilim ve Teknoloji Tarihi Müzesi (2008)
- Prof. Dr. Fuat Sezgin İslam Bilim Tarihi Araştırmaları Vakfı (2010)
- Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi bünyesinde Bilim Tarihi Bölümü (2013)

- Fatih Sultan Mehmet Vakıf Üniversitesi bünyesinde Prof. Dr. Fuat Sezgin İslam Bilim Tarihi Enstitüsü (2013)
- Prof. Dr. Fuat Sezgin İslam Bilim Tarihi Araştırmaları Vakfı Yayınevi (2015)
- İstanbul Gülhane'de bulunan Prof. Dr. Fuat Sezgin ve Dr. Ursula Sezgin Bilimler Tarihi Kütüphanesi (2019).

Tüm ömrünü bilime adamış, yıllarca disiplinli ve sistematik bir şekilde çalışan Sezgin'in Kur'an-ı Kerim'de yer alan *"Ve gerçek şu ki insan için çalışmasından başka bir şey yoktur." (Necm Suresi / 39. Ayet)* ifadesini kendisine rehber edindiğini söylemek yanlış olmayacaktır. Son olarak yine Sezgin ile yapılan söyleşiden bir alıntı ile bu bölümü bitiriyoruz:

> *"Elimden geldiği kadar çok çalışıyorum, onların da bulamadığı kitapları, birçok kitap keşfediyorum ama hiçbir zaman kitabımda bilerek hata yapmadım. Hakikati hiçbir zaman bile bile zorlamadım. Arkamda birtakım hatalar bırakmaya çalışmadım. Bunu size garanti ederim, bilime sadık kaldım."*

CUMHURBAŞKANLIĞI İLETİŞİM BAŞKANLIĞI YAYINLARI

Fuat Sezgin's Legacy:
Building Bridges through Science Diplomacy

FOREWORD

The civilisation of Islam upholds the values of science and wisdom, with the commandment "read" at the core of its faith. Our Prophet (PBUH), the founder of this blessed civilisation, preaches, "Seek knowledge from the cradle to the grave." For this reason, the Islamic civilisation attaches great importance to knowledge, research, books and libraries. Muslim scholars and thinkers, particularly from the 8th century and onwards, conducted extensive research across a range of disciplines, which later became the foundation of scientific thought and yielded successful results. In addition to its accumulated knowledge of science and technology, Islamic civilisation is capable of integrating knowledge from a multitude of cultural sources and applying it to scientific development.

In this context, it is imperative to acknowledge the Islamic civilisation as a fundamental aspect of any comprehensive history of civilisations. However, the sources of scientific history tend to reflect a predominantly European perspective, with a few notable exceptions. The history of science has also been written from an Orientalist perspective, beginning with discoveries and inventions almost 500 years ago. Intentionally attributing the past and present of science to the West while disregarding Muslim scholars, their contributions and scientific traditions is both a methodological shortcoming and a historical illusion.

Science demands effort, patience, resolution, and hard work. The renowned geographer and historian Al-Bîrûnî undertook the arduous task to measure the degree of longitude. The Greeks, however, only measured it based on the lunar eclipse which returned inaccurate measurements. Al-Bîrûnî walked for two years from Ghazni to Baghdad to calculate the degrees of longitude, measuring the length of the road inch by inch. Prof. Fuat Sezgin devoted a remarkable 70 years of his life to scholarship, working an average of 17 hours per day. His dedication and philosophy of work were exemplary, enabling him to rediscover the rich heritage of Islamic civilisation through his contributions to the disciplines of Islam, science, and technology.

From the moment of my initial encounter with Prof. Fuat Sezgin, I observed his unwavering commitment to acquiring knowledge and his profound affection for his homeland. He not only documented and promoted the history of Islamic sciences but also made a significant contribution to the universal understanding of the history of science and technology by demonstrating the

significance of the integration and transfer of knowledge to the modern world and the contribution of Islamic civilisation to science diplomacy. Fuat Sezgin's life, which built a bridge from the past to the future through his invaluable contributions to the fields of science, technology, and Islam, demonstrates that we can build the future of the world by drawing inspiration from our civilisation. His life, his unwavering commitment to hard work, and his story—which instills self-confidence and serves as a guiding light—should be further explored and passed on to our youth.

Türkiye has accomplished great strides in the fields of science and technology, both nationally and internationally, including its domestically manufactured products. We have launched initiatives in every area, from infrastructure to human resources, productivity to research and development. We persist in our efforts to achieve even more. We are constantly increasing the resources we allocate to this field to support our human capital, scientists, and even primary school-age children. We recognise that science, the foundation of innovation and technology, also serves as the guarantee of Türkiye's national independence.

Our history provides us with the opportunity to appreciate our past and construct our future. We are the heirs of a nation that built this great civilisation spanning from Samarkand to Córdoba. It is with great pleasure that we introduce to you our book, "Fuat Sezgin's Legacy: Building Bridges through Science Diplomacy." The book enabling us to reflect on the depth and breadth of our civilisation and the sage scholars who have left a lasting legacy in the collective memory of civilisations, I believe, will enhance the understanding of civilisation among people of all ages. I would like to extend my congratulations to all those involved in the publication of this valuable book. With his in-depth research on the history of Islamic science and civilisation, Fuat Sezgin was not only an academic but also an ambassador for culture and civilisation. Thanks to his efforts, the influence of the Islamic world on the roots of Western science became more apparent. I commemorate with mercy Professor Fuat Sezgin, who assessed the richness of Islamic civilisation from a different perspective and passed on this accumulated knowledge for the future through his works. His legacy will endure the test of time, and he will forever be remembered with gratitude and respect, along with his work.

PRESIDENT OF THE REPUBLIC OF TÜRKİYE
RECEP TAYYİP ERDOĞAN

PREFACE

While the modern world often inundates us with shallow noise that distances us from truth and depth, humanity seeks an anchor to heal its afflictions and rediscover its lost truth. In our ancient civilisation, "seeking" is a trait embedded in human nature, a capacity that spans a lifetime. One of the most powerful representatives of this quest in the modern age is Professor Fuat Sezgin, an exceptional scholar who devoted his life to uncovering the lost treasures of the history of Islamic science. This work, prepared on the occasion of the seventh anniversary of Professor Sezgin's passing, examines his legacy within the framework of science diplomacy through a vision aimed at building bridges between civilisations.

The life of Professor Fuat Sezgin stands as a living embodiment of the notion of continuity of knowledge and lasting benefit emphasised in the hadith of the Prophet Muhammad, which states that "when a person dies, there are three deeds whose rewards do not cease." Professor Sezgin's scholarly journey—beginning in Bitlis, extending to İstanbul and then to Frankfurt, and encompassing 27 languages—cannot be interpreted merely as the success story of an individual academic. This journey also represents an endeavour to rebuild and reaffirm a nation's self-confidence. Even in the years of enforced exile following the 1960 coup, he never succumbed to despair; on the contrary, he proved to the world the profound scientific heritage of the Muslim world with the Institute for the History of Arabic-Islamic Sciences that he founded in Frankfurt.

One of Fuat Sezgin's greatest achievements lies in his scholarly refutation of the Western-centric orientalist historiographical claim that "Muslims were merely intermediaries who translated Ancient Greek." In his monumental seventeen-volume work, "Geschichte des Arabischen Schrifttums" (GAS – Arabic-Islamic History of Science), Sezgin demonstrated that Muslim scholars were pioneers who developed genuine theories across various disciplines, including astronomy, medicine, mathematics, and geography. Inaugurated in 2008 under the vision and auspices of our President Recep Tayyip Erdoğan, the İstanbul Museum of the History of Science and Technology in Islam stands as a tangible embodiment of this scientific capital. The replicas exhibited in the museum have transformed the scientific genius, spanning from al-Jazari to al-Biruni, from information on paper into a living reality.

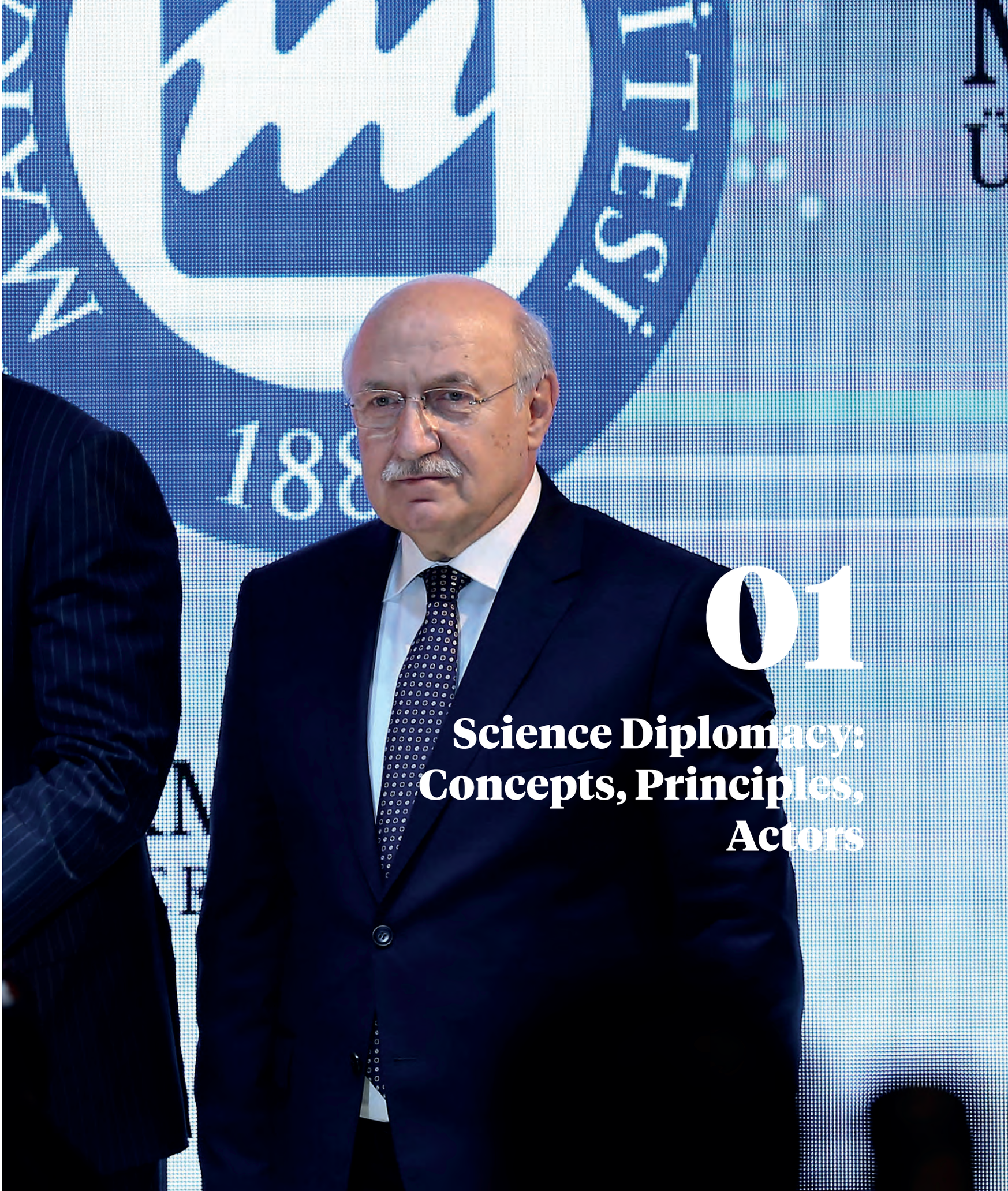
As Professor Sezgin emphasised time and again, a society's ability to influence the future diminishes when it becomes estranged from its history. Fuat Sezgin imparted to us a clear vision of the future, rooted in our historical heritage and devoid of any sentiments of inferiority or complexes. He traced the causes of scientific stagnation to socio-political and intellectual factors, stressing that genuine progress can only be achieved through free thinking and systematic effort.

Our President declared 2019 the "Year of Professor Fuat Sezgin". In this context, together with all our institutions and organisations, we strive to honour and uphold the legacy of our esteemed professor. With this work prepared by the Presidency's Directorate of Communications, we have reinterpreted Professor Sezgin's legacy through the lens of "Science Diplomacy". Our aim is to continue conveying to the world the universal contributions of Islamic civilisation that Fuat Sezgin brought to light through his scholarly work. On this occasion, I respectfully commemorate Professor Fuat Sezgin, who dedicated his life to scholarship, and extend my sincere gratitude to all the academics and colleagues who contributed to this work. Undoubtedly, his legacy will persist in influencing the future through the bridges he constructed.

PRESIDENCY'S HEAD OF COMMUNICATIONS OF THE REPUBLIC OF TÜRKİYE

PROF. BURHANETTİN DURAN

Fuat Sezgin's Legacy:
Building Bridges through Science Diplomacy



01

Science Diplomacy: Concepts, Principles, Actors

Designed by Muhammad ibn Abu Bakr al-Isfahani in 1221, it is an example of al-Biruni's advanced model of a mechanical astronomical calendar.

Chapter I

SCIENCE DIPLOMACY: CONCEPTS, PRINCIPLES, ACTORS

"Reading and enjoying knowledge is beautiful. Once you start, you're hooked!"

Prof. Fuat Sezgin

Science is a matter of curiosity and this curiosity encourages one to seek. Science is an effort to understand humans and humanity, to comprehend the universe, to understand and make sense of phenomena and events, to examine societies, and ultimately to reach the truth. Science is also regarded as the fundamental basis for the development of civilisations and societies. As a result, science has an independent quality that is distinct from any civilisation, structure, or organisation, and it can be represented as a common human activity. As such, science, by its very nature and universality, necessitates cooperation.

As is well known, modern science has advanced by finding the opportunity to progress in various times and places, including Ancient Egypt, Mesopotamian civilization, the Islamic world, and Mediaeval Europe. Numerous civilisations have been intrigued by science, and traces of scientific investigations can be discovered in virtually every era. The transfer of science from its birthplace to other societies is regarded as a

Museum of the History of Islam, Science and Technology: Inventions of Muslim Scholars

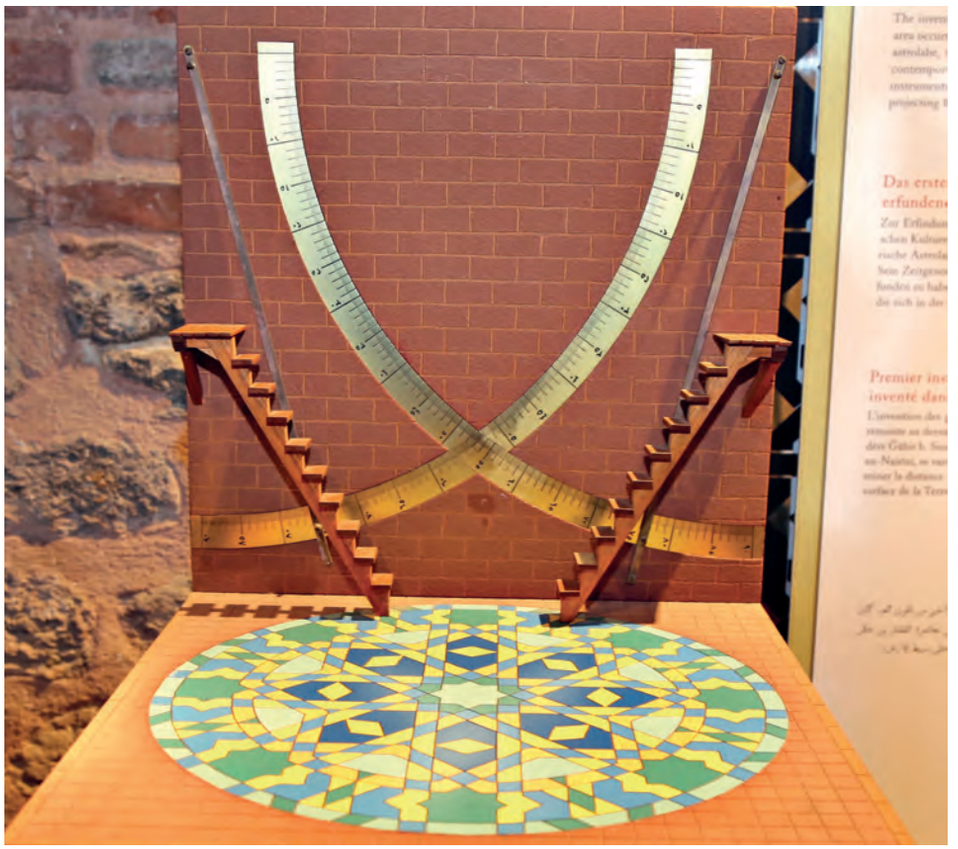
feat of diplomacy. From this perspective, the placement of diplomacy at the centre of international relations following the "Treaty of Westphalia," which was signed in 1648 and widely accepted by historians as the beginning of the modern era. Its application in foreign policy is regarded as the beginning of science diplomacy[1]. Diplomacy, as an output of the foreign affairs profession, is regarded as the art of managing relations between countries, and it has facilitated the process of communication. Furthermore, science diplomacy has been incorporated into the framework of diplomacy—the best approach devised by civilizations thus far—in the management of relations between countries. Although science diplomacy dates back to the 17th century, the concept was first introduced and used in literature in the 21st century.

[1] The Peace of Westphalia was a series of peace treaties signed in 1648 that ended the Thirty Years' War (1618-1648). This treaty is regarded as significant milestones since they recognised the sovereign rights of several European states and established the modern nation-state structure. The Treaty of Westphalia also included provisions that promoted religious tolerance and resolved religious conflicts among Catholic, Lutheran, and Reformed (Calvinist) Christian denominations. These treaties established modern international relations and inter-state diplomacy rules, as well as reshaping Europe's political map by defining sovereign state borders. The Treaty of Westphalia was pivotal in establishing the principle of state sovereignty and the development of international law.

Science diplomacy is recognised as a new field of practice in international relations, resulting from the changing and transforming state and society structures of the 21st century. This topic is covered in political science and international relations studies, with a particular emphasis on R&D policy analysis and inter-state relations. Science and technology are unquestionably important fields in science diplomacy for establishing international relations. In today's world, the impact of technological transfers on the establishment of international relations is undeniable. Scientific and technological leadership is viewed as a new prerequisite for sovereignty, power, and international influence. It thus provides a framework for examining the interdependence of science, technology, and international relations. In this framework, science and technology not only permeate the issues that the international system must address but also have a fundamental impact on the system's overall architecture.

Technology is an essential tool for advancing science diplomacy. Advances in fields including space exploration, biotechnology, and artificial intelligence not only push the boundaries of scientific knowledge but also present new opportunities for international cooperation. Technology is transforming how countries conduct science diplomacy, from joint space missions to data-sharing agreements for genetic research.

Astrolabe made by Muhammad ibn 'Abd Allāh Nastūlus in 315 AH/927 AD.

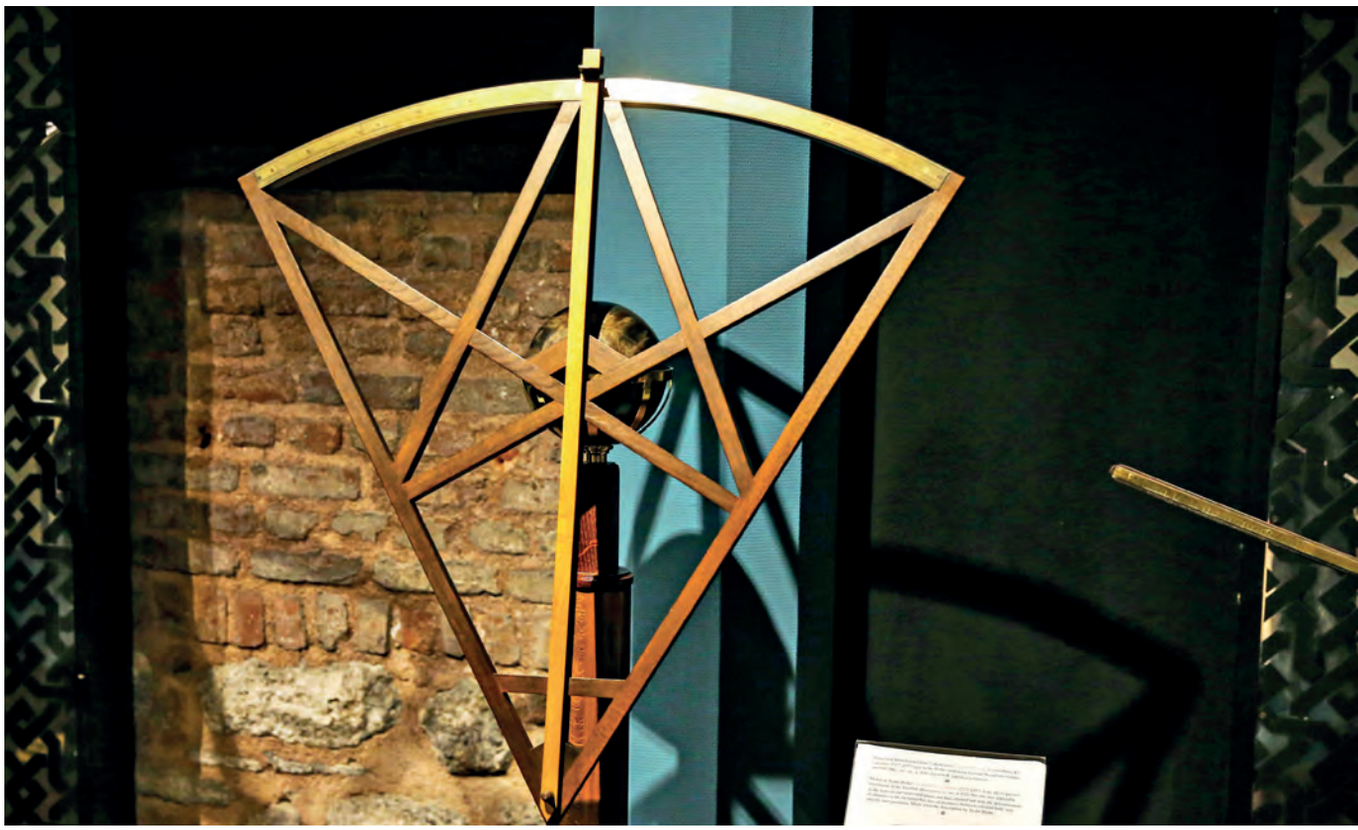


A mural quadrant measuring approximately 7x7 metres built in the İstanbul Observatory in the meridian direction to measure the altitudes of the Sun and planets reaching the latitude line.

As nations increasingly utilise the power of technology to promote discovery and innovation, science diplomacy assumes a more significant role in influencing the trajectory of future international relations. The future of science diplomacy plays a key role in finding innovative solutions to global issues by promoting international cooperation and sharing scientific knowledge. Therefore, promoting and supporting science diplomacy will constitute an important step in the direction of an inclusive, sustainable, and harmonious future for the international community. Science diplomacy provides an opportunity to create a prosperous living space for societies. Science diplomacy also emphasises the importance of scientific collaboration in resolving global issues. Furthermore, scientific research and technological advancements have a positive impact on the development of long-term relations and international peace. Countries can develop strategies for addressing urgent global issues like environmental degradation and public

The astrolabe of the clock, which was produced in Morocco in 763 AH/1362 AD, indicates twelve hours of night and twelve hours of day.

The silver celestial globe made by Abd al-Rahman al-Sufi for 'Adud al-Dawla was discovered in Cairo in the year 435 AH/1044 AD.



An example of the instruments designed by Tycho Brahe that features a sextant mounted with a pin inside a large sphere, allowing free movement in both the east-west and vertical directions.

health crises by bringing together experts from various fields. Science diplomacy is critical for finding long-term solutions to complex global issues.

The materialisation of scientific developments in technology, as well as the impact of technological projections on international politics, have emerged as key priorities in today's global policies. While conventional diplomacy views science as a tool of competition in military, political, and economic terms, with public diplomacy on the radar of states and a preference for this type of diplomacy's tools and methods in foreign policy, states have focused more on studies on science diplomacy. As a result, science diplomacy has introduced a new dimension to international collaborations by focusing on scientific cooperation and knowledge sharing to improve relations with other governments. Thus, this sort of diplomacy promotes the exchange of scientific discoveries, technological

The silver celestial globe made by Abd al-Rahman al-Sufi for 'Adud al-Dawla' was discovered in Cairo in the year 435 AH/1044 AD.

A distant view of the globe, a replica of the World Map commissioned by the Abbasid Caliph al-Ma'mun in the first quarter of the 9th century.

developments, and academic studies through international cooperation and communication. All of these efforts include collaborative projects, data exchange, training, and student exchange programmes among scientists, researchers, academics, and scientific institutions. In the current phase, science diplomacy is an essential method that tries to bridge gaps and promote mutual understanding in international relations through scientific collaboration.

Although the concept of science diplomacy is relatively new, the historical evolution of science and its diplomacy has seen a constant interplay between scientific discoveries and diplomatic ties from antiquity to the present. Science diplomacy has a long history; in ancient times, scientists and researchers travelled to different countries to exchange knowledge and ideas, thereby promoting the spread of new discoveries and advancements. During the Renaissance period, particularly in Europe, science diplomacy advanced significantly. Scientists such as Galileo Galilei and Nicolas Copernicus communicated their discoveries with leaders and politicians, resulting in improvements in astronomy, mathematics, and physics, among other subjects.

It should be noted that science diplomacy took on a more official component in the 20th century. Countries have signed science and technology agreements to foster collaboration, and agencies such as the United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organisation (UNESCO) and the World Health Organisation (WHO) have employed

Museum of the History of Islam, Science and Technology: Inventions of Muslim Scholars

science to address global challenges. Today, science diplomacy is vital to solving major concerns like climate change, pandemics, and cybersecurity. Countries are working to solve complicated challenges by exchanging data, research, and resources.

Science diplomacy has evolved over time into a tool for fostering trust in international relations, preventing crises and conflicts, and assisting in the development of global policy, with the awareness that science is a universal human value. As a result, because scientific diplomacy has revolutionary implications for the facilitation of the global order, governments that use it strategically and do not avoid taking on responsibilities in this field will be effective and principled actors. The topic of science diplomacy was investigated and addressed by a scientific institution, the American Association for the Advancement of Science (AAAS), which was founded in 2008 in the United States of America (USA). Interaction in international relations in the sphere of science occurs as a result of rapid advances in science and technology and the need to communicate these advances to international scientific circles. This situation drew the attention of AAAS and in this context, AAAS established an open-access journal called "Science and Diplomacy" in order to contribute to the international literature.

A replica of the six-piston water pump described by Taqi ad-Din in his 1553 book al-Turuq al-Saniyya fī al-Ālāt al-Rūhāniyya (The Sublime Methods of Spiritual Machines).

Science diplomacy began with the development of relationships for the progress of science and has grown into the use of science in the establishment of global policies, as well as the planning and implementation of diplomatic operations by established partnerships at this stage.

Principles of Science Diplomacy

There are certain principles for carrying out a sound science diplomacy activity in international relations. If a government conducts operations within the context of a well-planned strategy that adheres to these principles, it will achieve good science diplomacy outcomes. These principles can be stated as follows.

Museum of the History of Islam, Science and Technology

Cooperation: Science diplomacy promotes scientific cooperation and knowledge sharing between countries and strengthens communication among scientists and researchers through activities such as joint projects, data sharing, training and student exchange programmes that enable the exchange of knowledge and experiences at the international level. In this way, science diplomacy promotes the sharing of scientific knowledge and experience internationally, enhancing cooperation and facilitating the exchange of information.

Mutual Benefit: Science diplomacy is based on the principle of mutual benefit and seeks common objectives through scientific cooperation

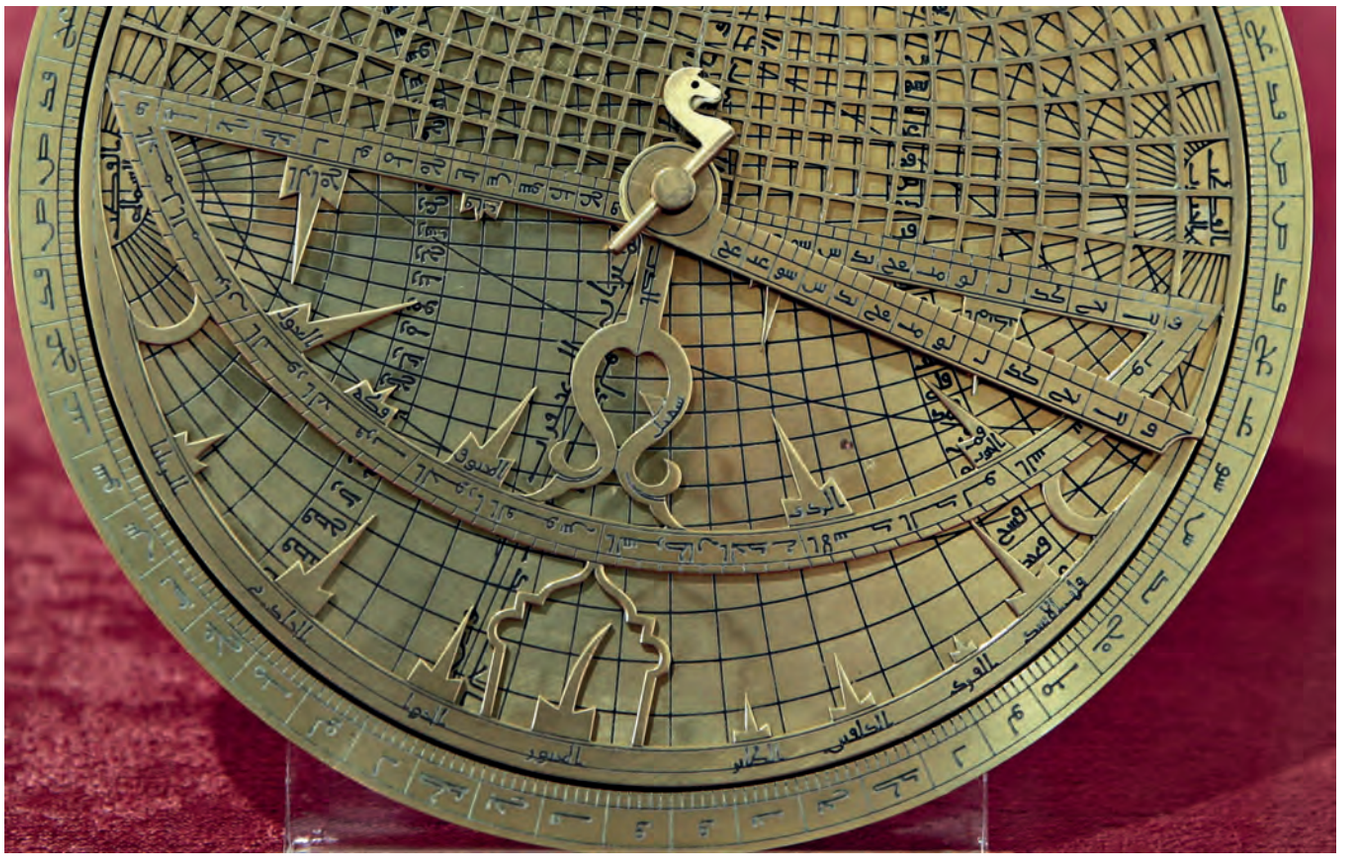
Museum of the History of Islam, Science and Technology

and knowledge sharing across countries. It helps to accelerate scientific discoveries and technological advancements while also promoting economic growth, enhancing health care, and assuring environmental sustainability. This principle enables countries to build collective power through scientific cooperation and to share knowledge as partners. Thus, science diplomacy helps to advance scientific discoveries, technical advances, economic progress, and the expansion of health services.

Enhancing Intercultural Interaction: By promoting cultural understanding and dialogue, science diplomacy increases interaction and deepens understanding between people from different cultures. Scientists and researchers build cultural bridges while enriching cultural diversity. In this sense, science diplomacy has a significant impact on enhancing cultural understanding and encouraging debate.

Capacity Building: Science diplomacy supports countries in areas such as education, research infrastructure, technology transfer and in the provision of qualified human resources to increase their scientific and technological capacities. Scientists and researchers are contributing to the enrichment of cultural diversity and, as a result, strengthening cultural links by promoting communication between people from different cultures. In this context, science diplomacy enables governments to strengthen their scientific capabilities while also promoting long-term development.

Prepared in Paris between 1681 and 1683 by the map and globe maker Vincenzo Coronelli for Louis XIV, the star atlas is based on the descriptions of Abd al-Rahman al-Sufi.



The original was made by Ahmad ibn al-Sarraj (729 AH/1329 AD). Today, it is exhibited in the Benaki Museum, Athens. It features a carrying handle and a ring, an angle ruler on the front, and two pointers and a sight on the back.

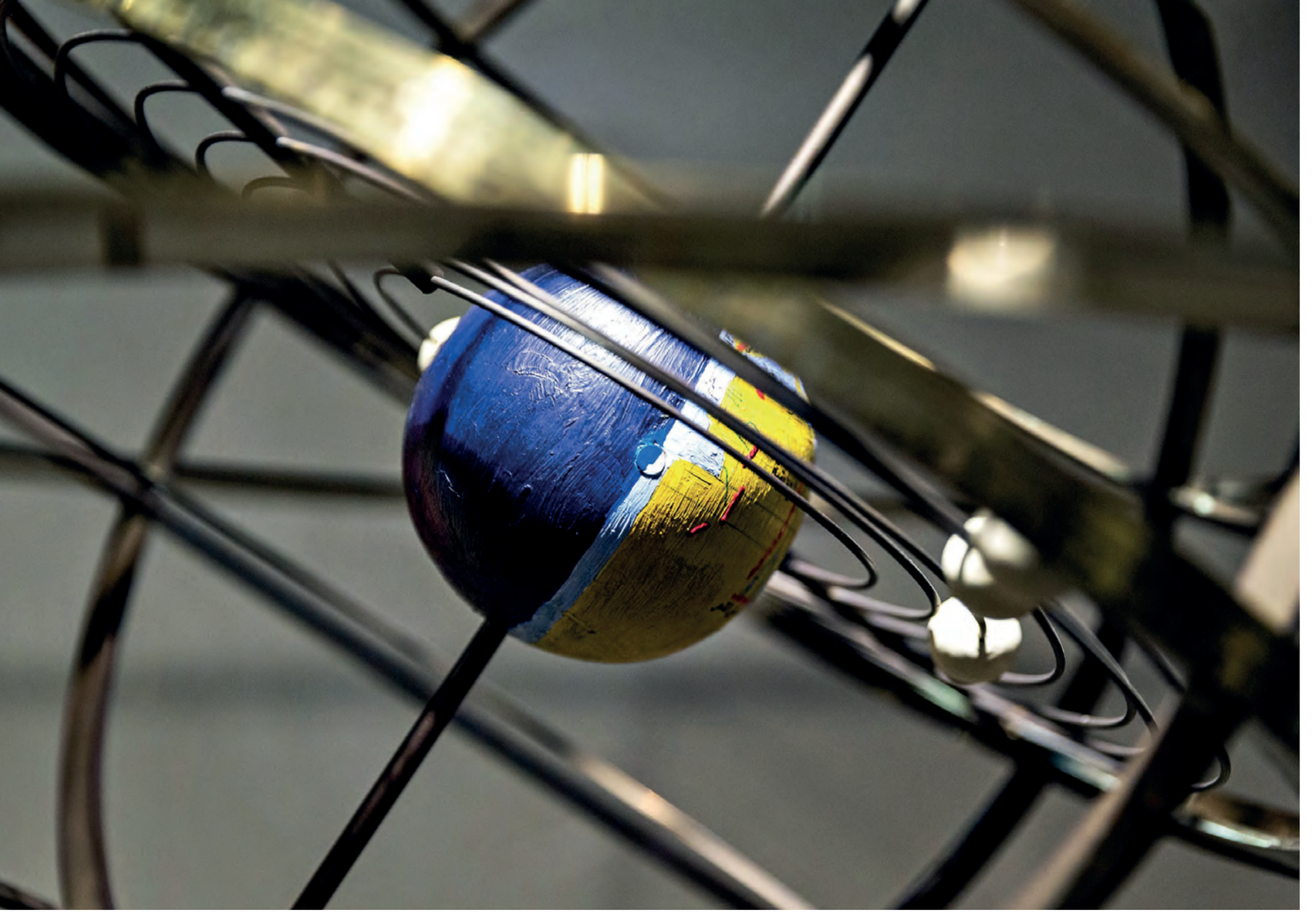
Scientific Diplomacy Network: Science diplomacy also serves as a network for the global scientific community. Science diplomacy encourages collaboration and communication among scientific institutions, universities, research centres, and international scientific organisations. These networks facilitate the transfer of scientific knowledge and traditions. Thus, science diplomacy, which includes scientific networks, promotes peaceful relations and fosters confidence between nations. Currently, scientific cooperation and the exchange of knowledge are becoming an essential instrument for sustainable development, serving the common interests of humanity.

Building on these principles, science diplomacy networks enhance cooperation and the exchange of knowledge among scientists and researchers in order to bolster communication and dialogue, thereby fostering greater international understanding and confidence. It also strengthens a country's image and reputation; scientific achievements

and technological advances increase international prestige. Through the facilitation of scientific collaboration among nations, science diplomacy serves to enhance diplomatic ties and preserve shared interests. It facilitates greater interaction between diverse cultures, fosters cultural understanding, and contributes significantly to the resolution of global issues. For this reason, numerous nations have incorporated science diplomacy into their comprehensive foreign policy strategies. Nations that possess distinct science diplomacy strategies and objectives may serve as an inspiration to other countries.

Science diplomacy is assuming a more significant role as nations confront global challenges, including climate change, preparedness for pandemics, and sustainable development. Self-sufficient nations in the realm of science diplomacy possess a formidable capacity for pre-emptive action. Countries are effectively eradicating issues by taking proactive measures prior to the escalation of problems into crises and risks into threats. Through the promotion of international cooperation and the exchange of scientific knowledge, nations can collaboratively devise innovative solutions. By exchanging information and working in collaboration, scientists from various nations can develop strategies to address urgent global issues like environmental degradation and public health emergencies by combining their respective areas of expertise. Science diplomacy plays a significant role in finding sustainable solutions to complex global problems through collaborative technology development, data-sharing initiatives, joint research projects, and other methods.

Tycho Brahe's Zodiacal Armillary Sphere. The model, believed to have been manufactured before 1570, is both the simplest and most advanced example of its kind compared to Ptolemy's instrument and those at the Merāǧa and Istanbul observatories.



Close-up view of the Planetarium, designed and inspired by the Arab-Islamic astronomer Abū Sa'īd Ahmad ibn Muhammad al-Sijzī, who believed that the Earth rotates on its own axis. The Earth is represented by the Ma'mun Sphere.

Science diplomacy may face various obstacles, such as lack of finance, infrastructure and resources, as well as political, linguistic, cultural, security and intelligence barriers. Political barriers manifest when inter-state political tensions impede the exchange of scientific information and collaboration. Financial shortfalls include difficulties covering the cost of scientific activities. Language and cultural barriers refer to communication difficulties between different languages and norms. Inequality of infrastructure and resources can limit the scientific development of some countries. Security and intelligence barriers arise from the misuse of scientific data. To overcome these barriers and shortfalls, strategies may include security measures, financial assistance, language and cultural training, infrastructure development, and political dialogue.

While science diplomacy is commonly associated with state actors exerting greater influence than in other types of diplomacy, other actors can be active and effective in this field as well. For example, it is known that some states assign personnel to serve abroad as "Science Ambassadors." Furthermore, it is evident that certain powerful nations have extended invitations to renowned scientists of their era to visit their capitals, thereby elevating the prestige of their countries and transforming them into points of interest. Scientific diplomacy is thus perceived as a form of diplomacy conducted on behalf of and under the supervision of the state.

Science diplomacy is also defined as a process in which research, development, and innovation lead to collaborative collaboration between higher education institutions in different countries, thereby building and improving international relations. In fact, the role of scientists in the practice of science diplomacy in international relations is emphasised. This is because scientists play a significant role in shaping the global landscape, thus establishing a connection between science and politics. Evidently, the involvement of scientists in science diplomacy extends beyond mere knowledge and consultation, as is the case in the specific field of scientific policy consultancy, which may also be classified as science diplomacy from a political standpoint. Science diplomacy serves public diplomacy as it has a two-way interaction. This is because science

diplomacy facilitates the reestablishment of relations between states by mobilising the civilian side of public diplomacy in situations where official relations are impeded from progressing. Academic exchange programmes for science diplomacy, for instance, facilitate cross-cultural interaction, foster an atmosphere of solidarity and cooperation, and ultimately contribute to the establishment of world peace. In fact, science diplomacy facilitates international scientific cooperation and puts diplomacy at the service of science. States thus place significant importance on the implementation of science for diplomacy.

In science diplomacy, while the external scientific circles to which the message will be conveyed are important, the messages that the external public will convey to scientific circles are equally valuable. Therefore, science diplomacy is not designed as a short-term model of daily communication. On the contrary, actors in science diplomacy should aim for strategic communication that ensures institutionalisation by establishing long-term, permanent relationships. In fact, intergovernmental scientific exchange programmes or the formation of joint institutions of higher education between states exemplify institutionalisation in the field of science diplomacy. In this respect, science diplomacy ensures the perpetuation of direct relations between societies and the generation of enduring ideas in foreign cultures. A planned science diplomacy initiative that focuses on scientific activities and is designed accurately, strategically, and with distinct domains of application will enhance a country's reputation and influence in the eyes of the societies with which it interacts.

Science diplomacy is a process that requires the participation of various actors. States play the most important role in this area. States carry out activities through various institutions to promote scientific cooperation, determine science policies and manage international scientific relations. First of all, the diplomatic missions of countries play an important role in science diplomacy, promote scientific cooperation and knowledge sharing, facilitate communication between scientists and researchers, and support policies and programmes related to science diplomacy. Scientific institutions, research centres, and universities also enable the exchange of knowledge and experience, collaboration on international projects, and the facilitation of the interaction of scientists. Scientists and researchers also engage in scientific discoveries, share their research and collaborate on international platforms. Likewise, international scientific organisations promote scientific cooperation and knowledge sharing, support international projects, and develop policies and strategies related to science diplomacy.

Science diplomacy has the power to gather scientists, diplomats and decision-makers who are among the actors of science diplomacy by taking advantage of the universality of science and its status as the common ground of humanity. Inter-institutional scientific cooperation agreements, joint higher education institutions, educational scholarship programmes, science camps, museums, exhibitions, and science fairs are all instances of science diplomacy executed through these actors. The embrace of science in international circles and the establishment of international cooperation bring about economic growth for the

beneficiary countries. This will be achievable through the development of new employment sectors, the construction of new industrial facilities, the production of innovative technologies, and the entry into unexplored markets.

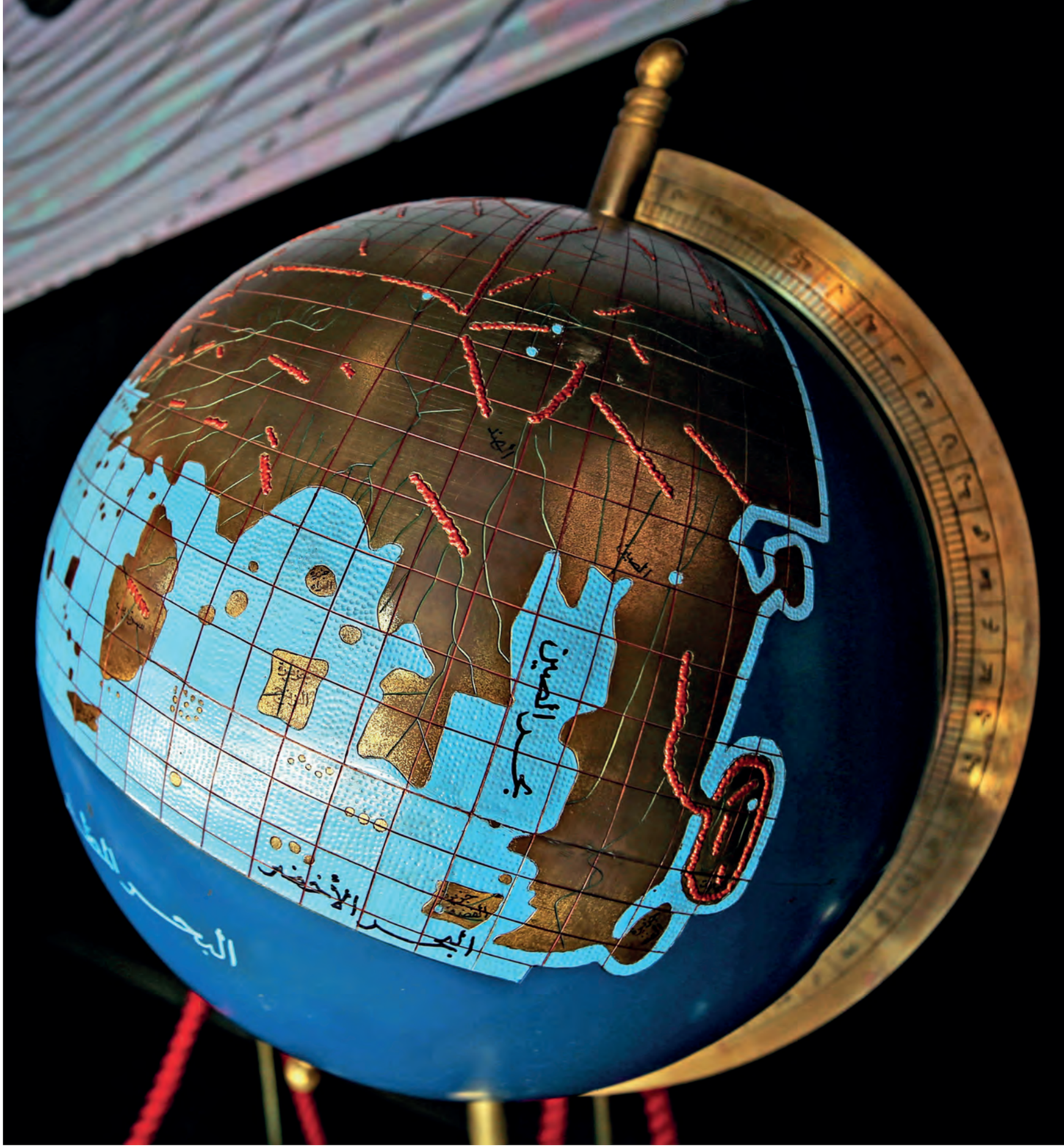
In order for actors to engage in science diplomacy, they must establish opportunities for mutual cooperation and advance the field of science by reaching common ground. It is noted that science diplomacy is progressing, particularly in developing countries that have achieved industrialisation. Nevertheless, few studies have been conducted in this area, and research has been limited to the domain of policy analysis, despite the fact that it is deeply ingrained in the political practices of industrialised countries and emerging economies. Considering the age requirements, science diplomacy is currently of greater importance than ever before. In fact, countries are exerting intense efforts to be the centres of scientific studies. The fact that science is a subject of diplomacy is significant in terms of maximising the national interests and regional and international effectiveness of the country hosting scientific activities.

Examples of Science Diplomacy and Fuat Sezgin

As an active practitioner of science diplomacy, the United States undertakes a variety of initiatives and programmes to promote international scientific cooperation and knowledge sharing. For instance, the Fulbright Programme[2] offers foreign scientists the opportunity to study and conduct research in the United States. In addition to supporting joint projects and facilitating the exchange of scientific resources, the United States has signed scientific and technical cooperation agreements with other countries. The National Science Foundation (NSF) and National Institutes of Health (NIH) Programmes support projects that collaborate with researchers abroad, while scientific delegation visits provide an opportunity for American scientists to meet their colleagues in other countries. Last but not least, international scientific and technological cooperation programmes of the United States seek to share technology and know-how by developing joint projects in fields such as environment, energy, health and agriculture.

---

[2] The Fulbright Programme is an international exchange programme that was adopted by the US Senate in 1946 and named after Senator J. William Fulbright. The programme provides support for students, scholars, and professionals from other countries who come to the United States for education and research and for US citizens to engage in such activities in other countries. This programme allows participants to expand their knowledge and experience through cultural exchange. The programme is run by the Bureau of Educational and Cultural Affairs (ECA) of the US Department of State and implemented in more than 160 countries around the world.



A close-up of the globe, a replica of the World Map commissioned by the Abbasid Caliph al-Ma'mun in the first quarter of the 9th century.

The European Union (EU) has developed a number of programmes and policies to support science diplomacy. Wide-ranging research and innovation programmes, such as Horizon Europe, promote international scientific cooperation. In addition, organisations such as the European Research Council (ERC) encourage international researchers to study in Europe. Programmes and initiatives such as Erasmus+, Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) and scientific diplomacy missions aim to promote the international mobility of researchers, scientists and students by fostering science diplomacy. These initiatives of the EU intend to promote excellence in research and support knowledge sharing by enhancing international scientific cooperation.

Regarding countries, Japan is a country that has embraced science diplomacy as an essential component of its international relations. Japan strives to promote scientific cooperation and technology transfer through various programmes and institutions. The Japan Science and Technology Agency (JST) supports international scientific projects, while the Japan International Cooperation Agency (JICA) offers programmes to enhance scientific capacity in developing countries. Furthermore, Japan develops science diplomacy policies through the Centre for Science and Technology Diplomacy (JSTI) and reinforces science diplomacy by signing scientific cooperation agreements. Japan also promotes science diplomacy by hosting international scientific conferences and participating in scientific events.

Our model, made by G. Oestmann and F. Luehring (Bremen), is an example of an alarm clock with a mechanism operated by a key-wound system.

Germany is also known as one of the countries actively implementing science diplomacy. It is possible to state that Germany began its science diplomacy efforts by encouraging foreign researchers to study in Germany through the German Academic Exchange Service (DAAD). The German Research Foundation (DFG) aims to enhance scientific cooperation by supporting international research projects and developing policies with the German Council for Science and Technology Diplomacy (GSTD). Moreover, Germany prioritises scientific diplomacy by signing scientific cooperation agreements with other countries and hosting international scientific conferences. These activities are just a few examples of Germany's science diplomacy efforts, which encompass an array of programmes and initiatives aimed at fostering scientific cooperation and knowledge-sharing.

The UK is regarded as one of the countries that employs science diplomacy effectively as an essential component of its inter-state relations. The UK offers a variety of programmes and funding to encourage scientific cooperation and research projects. The Newton Fund, for example, promotes scientific cooperation between the UK and other countries. To this purpose, the UK cooperates with organisations that support international student exchange and research funding. Chevening Scholarships, Commonwealth Scholarships, and other British Council-sponsored scholarships encourage international scientists and students to work in the UK. In addition, British National Research Fund entities support international research and cooperation. Among these are the British Research Council (BRSC) and the British Academy. The UK also holds a number of international gatherings, conferences, and scientific meetings aimed at boosting science and innovation relations between many countries and their diplomatic counterparts. Along with science diplomacy, UK Aid, the UK's international development agency, focuses on finding solutions to global challenges by backing scientific research and scientific solutions. These activities are part of the UK's science diplomacy efforts, and they reflect the country's intention to foster scientific cooperation and knowledge sharing.

One of the most important actors of science diplomacy in Türkiye is undoubtedly the Scientific and Technological Research Council of Türkiye (TÜBİTAK). TÜBİTAK deepens Türkiye's scientific collaborations and intensifies its interactions within the global scientific community by supporting research projects at both national and international

levels. Notably representing Türkiye in the European Union's Horizon Europe programme and international research platforms such as COST and Eureka, TÜBİTAK is also one of the key implementers of scientific diplomacy in the field with its bilateral cooperation projects with various countries. TÜBİTAK also offers scholarship and support programmes to facilitate researchers' and scientists' access to education, research, and project development opportunities abroad. In this context, the "TÜBİTAK Directorate of Science Fellowships and Grant Programmes (BİDEB) Prof. Fuat Sezgin Scholarships" were launched in order to preserve and continue the scientific legacy of the late Prof. Fuat Sezgin, who made realistic and documented contributions to the history of science, bringing to light the previously unrecognised aspects of Islamic science and technology history with authors and their works.

VOL. III.

The scholarship programme is structured for master's and doctoral students, as well as postdoctoral researchers, studying the field of "History of Science." Another institutional actor contributing to science diplomacy is the Council of Higher Education (YÖK). YÖK supports academic and student exchange programmes to enhance Türkiye's potential for international academic cooperation, thus solidifying the institutional infrastructure of science diplomacy. In particular, the Mevlana Exchange Programme encourages the mobility of students and academics between higher education institutions in Türkiye and foreign universities, enabling the mutual exchange of knowledge and experience. In addition, the Farabi Exchange Programme strengthens academic cooperation among universities within Türkiye, while the European Union-funded Erasmus+ programme ensures the integration of Turkish universities into international academic networks. These programmes not only allow academics to gain experience in diverse educational and research environments but also lay the foundation for building scientific bridges between countries and fostering lasting collaborations. The Türkiye Academic and Scientific Cooperation Project (TABİP) and the Turkish Space Agency stand out as key institutional actors contributing to international science diplomacy. By integrating cultural diplomacy and scientific diplomacy through a holistic approach, TABİP aims to

promote Turkish academics internationally and expand global academic cooperation networks. In this respect, TABİP is regarded as a strategic instrument that strengthens Türkiye's soft power. On the other hand, the Turkish Space Agency plays a significant role in technology diplomacy by representing Türkiye in international cooperation in the field of space and aerospace technologies. Through its involvement in global projects, the Agency enhances Türkiye's visibility not only in the scientific field but also on strategic and political levels. Universities and technoparks, as integral components of this ecosystem, pioneer the development of international scientific collaborations through their innovative research and knowledge-based production capacities.

These examples demonstrate that science diplomacy is performed in various forms around the world and that each country creates its own strategies and executes its own activities in this field. Science diplomacy seeks to foster scientific cooperation, research projects, academic exchange programmes, and knowledge sharing across countries. Each country's science diplomacy strategies can be driven by its national goals, scientific priorities and foreign policy objectives. However, the primary goal of science diplomacy is to contribute to identifying solutions to global problems by encouraging scientific cooperation and knowledge sharing. As a result, each country's particular approach to science

Museum of the History of Islam, Science and Technology: Inventions of Muslim Scholars

diplomacy and effective cooperation with other countries contributes to enhancing international relations and scientific discoveries.

Research projects between countries can also help promote science diplomacy. Scientists and researchers could team up on joint projects to transfer knowledge and technology. For example, the EU's Horizon 2020 Programme brings together researchers and institutions from across Europe to fund and promote their joint research projects. Another example is the Royal Society Fellowship Programme in the UK. This programme brings international researchers together with UK organisations and encourages them to develop joint projects. It also promotes knowledge sharing and enriches the international research environment by expanding scientific cooperation networks. As a vital part of science diplomacy, such projects help to improve scientific cooperation and relations in scientific fields.

Science diplomacy is used in a variety of ways to promote scientific cooperation among countries and improve international relations. For example, Japan conducts its very own scientific diplomacy by promoting technological innovations and scientific discoveries across the world, whereas agreements on scientific cooperation between countries such as Germany and France facilitate the development of joint efforts. Furthermore, UNESCO's cultural events dedicated to science and the scientific community promote science diplomacy by bringing together scientists and cultural participants from different nations. These different approaches facilitate scientific and cultural communication while also building bridges in international relations. International scientific conferences, seminars, and workshops are held as a key aspect of science diplomacy. For example, the TED (Technology, Entertainment, and Design) Conferences bring together world-class speakers in science, technology, and the arts to foster scientific and cultural exchange. These events strengthen international scientific cooperation by bringing together scientists and researchers from various countries. Countries also offer scholarships and funding to international students and researchers to foster science diplomacy. For example, Australia's Endeavour Scholarships Programme enhances scientific cooperation by offering funding to international students and researchers. In a similar vein, countries contribute to the scientific capacity of other countries through scientific advice and cooperation. For example, Germany's Alexander von Humboldt Foundation promotes the exchange of scientific

knowledge and experience and strengthens international cooperation by offering support to international researchers and scientists. These and other approaches enable global scientific knowledge and experience sharing, as well as effective science diplomacy implementation.

In addition to these activities, cooperations and programmes, scientists are the primary actors in science diplomacy. Scientists contribute to science diplomacy by sharing their knowledge and experience with other countries. This allows scientific discoveries and innovations to be spread globally. In addition, scientists interact with colleagues from different cultures and disciplines, allowing different scientific approaches and ways of thinking to be explored and understood. Participating in international scientific conferences allows them to share their knowledge and experience, identify new cooperation opportunities, and build international networks. Scientists also contribute to science diplomacy by educating and mentoring international students. This selfless process ensures the transfer of scientific knowledge and skills, encourages international student exchange and supports the education of young scientists. Scientists play a vital role in science diplomacy by facilitating international communication and cooperation, as well as contributing to the global dissemination of scientific discoveries.

Similarly, to contribute to regional and global development and to develop cooperation between Türkiye and other countries in many areas such as science, academia, culture, arts and technology, the "Türkiye Scholarships" programme, launched by the Republic of Türkiye in 2012 and coordinated by the Presidency for Turks Abroad and Related Communities (YTB), stands out as one of the most comprehensive scholarship mechanisms for international students. Türkiye Scholarships programme, by not only offering education and scholarship opportunities at Türkiye's leading universities but also providing multi-dimensional support such as tuition fees, monthly scholarships, accommodation, health insurance, Turkish language training, round-trip air tickets, and free academic and cultural activities, is recognised as one of the most comprehensive scholarship programmes at the global level. YTB has also launched the "Prof. Fuat Sezgin Excellence Scholarship" to support students who demonstrate exceptional achievement at the higher education level. The scholarship is a one-time award open to applicants from the United States of America, Germany, Australia, Austria, Belgium, Denmark, Finland, France, the

Netherlands, the United Kingdom, Sweden, Switzerland, Italy, Canada, and Norway, as well as from other countries where applicants meet the eligibility requirements.

Scientists also contribute to science diplomacy by cooperating with colleagues from other countries on joint projects, research, and publications. All of this enhances scientific cooperation and helps strengthen international relations. Scientists improve scientific cooperation and contribute to global problem-solving by attending international conferences, publicising their work, and participating in joint research projects on topics ranging from climate change to energy issues, health, and food security. International cooperation and information sharing can help find effective solutions to such problems. Scientists also contribute to science diplomacy by providing scientific advice and guidance to governments, international organisations and other stakeholders in policy-making processes and international relations. Within the framework of all this, scientists promote peace and cooperation in the international arena.

Prof Fuat Sezgin is a world-renowned scientist, particularly for his valuable contributions to the history of science and the study of science in Islamic civilisation. Sezgin's aforementioned contributions have significantly benefited the development of scientific cooperation and cultural understanding. In particular, his book "Geschichte des Arabischen Schrifttums" detailed the scientific and technological advances of the Islamic world during the Middle Ages and highlighted the significant contributions of Islamic civilisation in various fields such as mathematics, astronomy, medicine, physics and chemistry. Today, his works serve as a beacon, providing guidance to academics and scholars in the field of Islamic History of Science.

Sezgin's meticulous work has had transformative effects in the field of science diplomacy. By illuminating the deep roots of Islamic civilisation in science and technology and encouraging the exchange of knowledge and experience among various cultures, Sezgin paved the way for international scientific cooperation. His establishment of the Department of History of Science and the Institute for the History of Islamic Science promoted research in this field and facilitated the flow of information on a global scale. The Institute and the Department have contributed to strengthening science diplomacy through events, scholarships and

academic programmes to share scientific discoveries and train the next generation of researchers. These efforts pioneered by Sezgin laid the foundations of an understanding of science diplomacy centred on knowledge sharing and cultural empathy. His endeavours focusing on the scientific contributions of Islamic civilisation have made significant contributions to the development of international relations in the field of science and technology by emphasising the unifying power of science in intercultural dialogue. In particular, Sezgin, who brought to light the contributions of the Islamic world in mathematics, agriculture, medicine and other disciplines in the Middle Ages, pioneered the deepening of cultural understanding and the expansion of scientific collaborations. Sezgin's work has played a critical role in the successful conduct of science diplomacy and increasing global knowledge exchange, and his legacy is invaluable in the pursuit of science diplomacy goals.

02

Building Science Bridges With Prof. Fuat Sezgin

Museum of the History of Islam, Science and Technology: Inventions of Muslim Scholars

Chapter II
BUILDING SCIENCE BRIDGES WITH PROF. FUAT SEZGİN

"Western civilisation is the child of Islamic civilisation."

Prof. Fuat Sezgin

Prof. Fuat Sezgin emphasises the importance of Islamic civilisation in the field of History of Science and discusses the difficulties experienced in how this heritage is reflected in the Western world. Sezgin sought to rectify the Western biases and misconceptions the sciences produced in Islamic civilisation faced. He drew attention to the contributions these scientific achievements made to the intellectual development of human history. Even though the scientific heritage of Islamic civilisation was embraced into the West from the 13th century onwards, the persistent negation of its contributions in this field take a significant place in Sezgin's work. Criticising this biassed approach in Western historiography of science, Sezgin worked to re-evaluate the creativity of Islamic sciences and their place in universal history. In this context, Sezgin's contribution to science diplomacy can be seen as promoting intercultural understanding and respect for the scientific heritage and increasing global recognition of contributions made in this field.

Another significant aspect of Sezgin's contribution to science diplomacy is the re-evaluation of the influence of Islamic culture on the European

Renaissance. In the general history of science, the Renaissance is often seen as a direct continuation of Ancient Greece, while Islamic culture is often reduced to the role of a "transmitter" or a "freezer" of knowledge, so to speak, simply preserving and translating Greek works. Sezgin criticised this shallow view and emphasised that Arab-Islamic scholars made creative and innovative contributions to science and had a direct impact on the development of European sciences.

The initiation of studies examining Islam and related cultures and knowledge based on sources in some European countries in the 13th century can be seen as progress in this field. However, Sezgin's work showed that this progress was not comprehensive enough and that biases against Islamic sciences persisted. In this context, Sezgin's contribution to science diplomacy can be summarised as revealing the true place and importance of Islamic sciences in the history of Western science, promoting the contributions made in this field globally and thus deepening intercultural understanding. Sezgin encouraged dialogue and cooperation among scientists from different cultural backgrounds, leading to a fairer and more realistic rewriting of the history of science.

One of the factors that further deepens Sezgin's perspectives and strategies on science diplomacy is that studies on Islamic civilization have achieved great success in collecting and cataloguing Arabic, Persian and

Museum of the History of Islam, Science and Technology: Inventions of Muslim Scholars

Turkish manuscripts in European libraries and translating these materials to provide sources for the history of science. However, he emphasises that these studies have remained insufficient to significantly challenge the "Renaissance" narrative in the traditional history of science.

Scholars such as Jean-Jacques Sédillot, Louis Amélie Sédillot[3], Joseph-Toussaint Reinaud,[4], Franz Woepcke[5] ve Eilhard Wiedemann[6] made significant contributions to illustrating the importance of Islamic

[3] Jean-Jacques Sédillot (1777-1832) and Louis Amélie Sédillot (1808-1875) are important French orientalists and historians of science of the 19th century. The two scientists, father and son, have made significant contributions to the recognition of Islamic astronomy and science in the West.

[4] Joseph-Toussaint Reinaud (1795-1867) was a French orientalist and historian. He produced works on various subjects related to the Islamic world and made significant contributions, particularly in the fields of geography and history.

[5] Franz Woepcke (1826-1864) was a German mathematician and orientalist. He conducted research on Islamic mathematics and his works in this field helped the West better understand Islamic mathematics.

[6] Eilhard Wiedemann (1852-1928) was a German physicist and historian of science. He particularly focused on the history of Arab science and introduced the Islamic world's contributions to fields such as astronomy, mathematics, and optics to the West.

sciences. George Sarton's[7] "Introduction to the History of Science" stands out for its meticulous examination of the work in this field, but Sezgin claims that Sarton's conclusions were not given due consideration in later scientific works. He stated that, in order to address this and similar issues, large-scale research should be conducted, and the findings should be shared with the public in an engaging manner. Introducing Islamic sciences and techniques, displaying the tools and equipment used, and, if necessary, reproducing them, is viewed as an effective way to communicate these contributions to a wider audience. The museum founded by Sezgin, as well as the catalogue introducing the pieces on display in the museum, aim to facilitate this type of communication and serve as a tangible example of Sezgin's contribution to science diplomacy. These

[7] George Sarton (1884–1956) was a Belgian-American scientist and historian who is regarded as a pioneer in the history of science. He is known for his extensive work on the historical development of science. He was a Harvard University professor of history of science, and his three-volume work "Introduction to the History of Science" chronicled the development of science over time. Sarton is also the founder of *Isis*, a significant academic journal in the history of science.

efforts are part of a larger effort to redefine and reassess Islamic culture's place in the universal history of science.

In his works, Sezgin provides important information about the Muslim conquests and cultural interactions in the early Islamic period, and this information forms the foundation of Sezgin's work in the field of scientific diplomacy. His works emphasise that during these periods, when the Islamic State expanded its borders through conquests, the captured cities' scientific and technical knowledge was held in high regard and utilised. This policy enabled Muslims to adopt new knowledge and techniques, as well as embrace cultural heritage, which would serve as the foundation for their own scientific development. Especially during the Umayyad period, the gradual absorption of conquered regions' cultural heritage resulted in Arabic becoming an important language in science and technology. The foundations of Islamic sciences were established through the Arabic translation of ancient Greek, Roman, and Hellenistic knowledge and this process was central to Sezgin's work.

Science Diplomacy and Cultural Interaction

Throughout history, the inhabitants of former cultural centres have had little difficulty integrating into the structures of new societies. This situation can be considered one of the early examples of science diplomacy. Especially in the Islamic world, it is known that scientists of various religious beliefs worked together in the palace of the early Umayyad rulers. For example, during Muawiya I's reign, Christian physician Ibn Assal worked in the palace. Similarly, another Christian physician named Abu al-Hakam also served under Muawiya, and the ruler trusted his skills in the preparation of medicines. These examples illustrate how scholars from various cultures contributed significantly by transferring their knowledge and skills to new domains of sovereignty.

Diverse domains of the state benefited from the expertise and services of the conquered regions' inhabitants during the Umayyad era. This cooperation also manifested itself in the field of language and administration. For instance, state affairs were conducted in ancient Persian in Iraq and Iran, Coptic[8] in Egypt, and Greek in Syria and Iraq. The adoption

[8] Coptic is an ancient language that emerged in Egypt during the Christian era as the final phase of the Egyptian language, and it is primarily used in religious texts.

It is an example of a water clock designed by al-Jazari in 1200 and described in his work The Book of Knowledge of Ingenious Mechanical Devices.

Prof. Fuat Sezgin during his younger years

of Arabic as the state language took place at various periods depending on the region. Arabic was recognised as the official language in Syria in 700, Iraq in 697, Egypt in 705, and Khorasan in 742. This demonstrates the importance of science diplomacy in bridging the gap between different cultures and fields of science through specialised individuals, allowing for the dissemination of knowledge and technology. Such cooperation during the Umayyad period exemplifies the fundamental principles of science diplomacy, which promoted understanding and respect among diverse societies.

Sezgin emphasises Muslims' willingness and capacity to embrace foreign cultural heritage at this early stage. This demonstrates Islamic civilisation's accumulated knowledge of science and technology, as well as its ability to integrate knowledge from various cultures and apply it to its own scientific development. The process of adapting to a new society using information obtained from old cultural centres and developing this information is an important aspect of Sezgin's science diplomacy. This historical context demonstrates that Sezgin's contribution to science diplomacy entails not only recording and promoting the history of Islamic sciences but also emphasising the significance of bringing together diverse cultural and scientific traditions, integrating knowledge, and passing it on to the modern world. The early Muslim conquests and cultural interactions in this process help to understand the history of science and technology from a universal perspective.

The web on the astrolabe made by Muhammad ibn ʻAbd Allāh Nastūlus in 315 AH/927 AD displays 17 constants.

Examples of Science Diplomacy in the Early Periods of Islam

Assimilation of conquered regions' cultural and scientific accumulations and incorporation into one's own civilisation has been an important method of knowledge expansion in the Islamic world since antiquity. This process constitutes one of the early examples of science diplomacy. The translation of the first medical book into Arabic during the reign of Marwan I is a perfect example of this exchange.

A medical textbook written in Greek by Aaron of Alexandria in the sixth century demonstrates how knowledge was transmitted and enriched across languages. It was initially translated into Syriac by Gosios and subsequently translated into Arabic by Masarjawaih al-Basri, a Jewish physician, and two new chapters were added to the book. This translation was later included in the library for public use by Caliph Umar

ibn Abd al-Aziz. This occurrence exemplifies the ways in which scientists hailing from diverse cultural backgrounds have advanced science and medicine via knowledge exchange and collaboration. Concurrently, the translation of knowledge and scientific works has facilitated the dissemination of knowledge across cultures and languages by acting as a bridge. This historical instance demonstrates that science diplomacy has consistently served as a significant instrument of intercultural and societal communication, both presently and historically. The adoption and translation of scientific studies from various civilisations into their respective languages serve as a means to safeguard and advance a shared human heritage. Thus, this translation endeavour during the reign of Marwan I is significant because it exemplifies how science diplomacy has historically facilitated the convergence of diverse cultures and the development of a repository of shared knowledge. This contributes to our comprehension of the ways in which scientific advancements have been influenced by various civilisations throughout the course of human history.

Early Islamic history witnessed a significant advancement in the fields of science and diplomacy with the transmission of cultural heritage and knowledge into Arabic. In this period, the Umayyad Emir Khalid ibn Yazid (died in 720) has a special place. It is evident that Emir Khalid was an individual who actively promoted translations in the domains of

Prof. Fuat Sezgin, his wife Dr. Ursula Elisabeth Sezgin and his daughter Hilal Sezgin

astrology and chemistry. Many works were translated into Arabic under his direction. This marked a significant milestone in the dissemination of scientific understanding throughout the Islamic world. The information provided about Khalid ibn Yazid and his contribution to literature establishes him as a significant figure in the annals of scientific history. He was among the pioneers who contributed to the advancement of chemistry and introduced this discipline to the Islamic world. The translation activities he encouraged developed under the direct influence of information from the conquered territories and their cultural representatives. This process encompasses the integration and adaptation of knowledge from diverse cultural backgrounds, in addition to the transfer of knowledge. Damascus and Alexandria, two prominent centres of science and culture, were among the regions that Khalid ibn Yazid emphasised in his translation endeavours. These urban centres served as pivotal hubs for scientific and cultural exchange, making significant contributions to the advancement of science throughout the Islamic world. This historical instance exemplifies the application of scientific diplomacy during the early Islamic era and the adoption of knowledge from diverse cultures. Advocating for the dissemination of knowledge across various scientific disciplines, Khalid ibn Yazid's endeavours underscore the significance of science and intercultural dialogue. This proves that science diplomacy has a significant role in fostering connections between diverse civilisations, advancing knowledge, and enriching human heritage.

Khalid ibn Yazid's interest in science and astrology is evident through the works translated with his encouragement. One of these translations is Ptolemy's[9] "Book of Fruits", used by al-Bīrūnī. Furthermore, esteemed astrologer Abu Ma'shar al-Balkhi includes Khalid ibn Yazid's work in his list of significant astrological works. Khalid ibn Yazid's translations and writings signify the initiation of foreign scientific acceptance within Arab-Islamic culture.

This era is notable for the incorporation of knowledge from other cultures, as well as Greek science, into the Arab-Islamic world. In one instance, the conquerors assessed a Persian geography book authored by Sassanid Princess Shahfiriz and captured by Qutayba ibn Muslim

[9] Ptolemy (c. 100-170 AD) was an ancient Greek astronomer, mathematician and geographer. The Almagest, his most renowned work, is a comprehensive explanation of the geocentric model of the universe. Ptolemy made significant contributions to the discipline of geography and created a comprehensive map of the known world during that era. His scientific contributions served as the foundation for scientific inquiry in both Europe and the Islamic world during the Middle Ages.

SHURE

during the conquest of Khorasan. Similarly, al-Bīrūnī's works contain notes on solar eclipses based on observations by ancient scientists and recorded on an ancient parchment found in Ghazni. These examples illustrate how scientific knowledge was exchanged between various cultures during and after the reign of Khalid ibn Yazid and how this process contributed to the advancement of Arab-Islamic science and culture. This exchange underscores the significance of science diplomacy as a mechanism for the dissemination of knowledge and technology across borders. This dialogue contributes to the augmentation of the shared historical heritage and the impact of various civilisations through the accumulation of knowledge of Antiquity and the Middle Ages.

An essential illustration of how ancient knowledge was integrated into Arab-Islamic culture is al-Bīrūnī's work. The information on astronomy and the geographic location of the city of Bost,[10] in particular, demonstrate the extent to which the science of Antiquity and the Middle Ages were transferred to this culture. Al-Bīrūnī possessed knowledge inherited from ancient civilisations, including the ecliptic tilt and the latitude of the city of Bost.

The translations of letters and other works attributed to Aristotle but believed to be fraudulent during the reign of Hisham ibn Abd al-Malik, the Umayyad ruler, once again demonstrated the significance of scientific and cultural exchange. During this time, works translated into Arabic introduced the Islamic world to the fundamental scientific and philosophical concepts of ancient Greece. New information regarding the composition and motion of the planets, the fixed stars, and the structure and rotation of the earth was acquired thanks to these works. This historical transfer shows that the Arab-Islamic culture gained access to broad geographical knowledge, new meteorological understandings of atmospheric phenomena, and fundamental Greek ideas about the structure of the universe. At the time, scientists and thinkers were introduced to novel concepts and knowledge, including the Earth's position at the centre of the universe, its rotational motion, the secretive nature of the

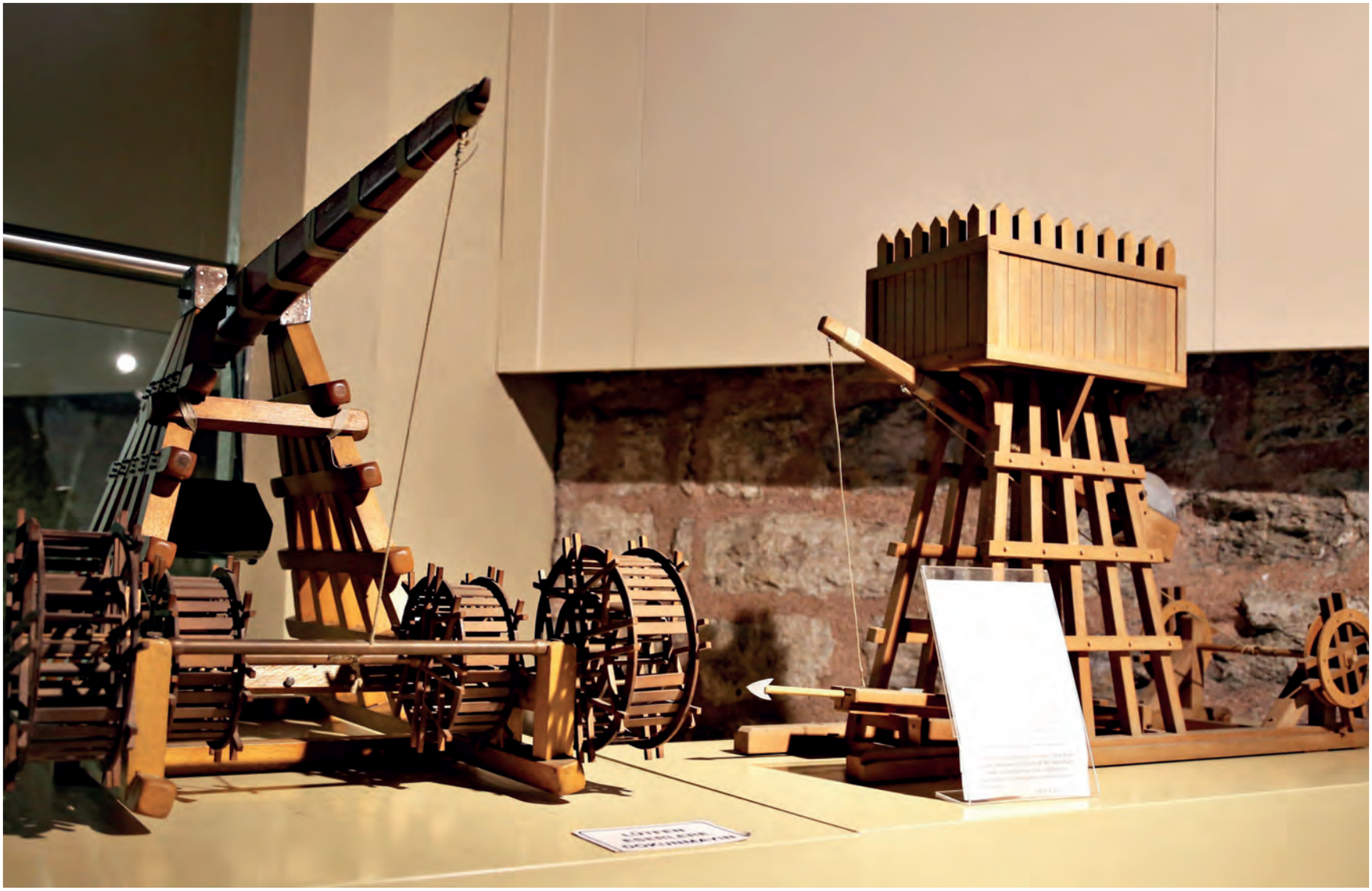
[10] Bost is a historic city in Helmand province of Afghanistan. It was an ancient hub of commerce and culture and a centre of Islamic scientific and artistic development. Today, it is known as Lashkargah and is the centre of Helmand.

number of stars, the existence of seven planets, and their individual orbital motion.

The transfer of this information, as an example of early science diplomacy, highlights how important the exchange of knowledge between different cultures is and how this exchange contributes to the scientific and cultural development of civilisations. These translation activities during the reign of Hisham ibn Abd Al-Malik underline how knowledge and thought spread across borders and created a common heritage for all humanity.

Scientific Exchange and Diplomacy in the Islamic World

The process of embracing foreign sciences in Islamic cultural circles took place from the very beginning with a noticeable openness and tolerance, with no bias against foreigners. This process differed from subsequent European practices of scientific acceptance and adoption. This



This model is based on a drawing by al-Zardkash in his 14th-century work A Fine Book on Catapults.

distinction had a significant impact on the development of Arab-Islamic sciences.

As Franz Rosenthal[11] pointed out in 1965, Muslims' drive to enhance their translation activities cannot be explained only by practical or theoretical utilitarianism. This process has been supported since the inception of Islam by the belief that science is a key component of religion and, as a result, of human life. Science played a vital role in Islam and was virtually religiously venerated. This understanding has enabled translation activities to encompass a wider and deeper range of scientific interests rather than focusing only on essential knowledge. The characteristics of science's social reception throughout this historical period show how openly and without bias it was received in Arab-Islamic culture, as well

[11] Franz Rosenthal (1914–2003) was a German-American orientalist who primarily focused on Islamic studies and linguistics. He is noted for works like "Knowledge Triumphant: The Concept of Knowledge in Medieval Islam" and has taught at Yale University.

as the importance of this process for science and intercultural dialogue. The embrace of foreign knowledge has facilitated not only the transfer of knowledge and technology but also the interaction and understanding between different cultures. This is an illustration of how important science diplomacy and cultural interchange are in the development of civilisations.

Islamic society's scientific achievements in the first century included more than simply transmitting foreign intellectual heritage through translations. With the birth of the new religion, the Arabs were forced to confront intellectual challenges that were unfamiliar to them, and they expressed a strong interest in the art of writing. In comparison to the Western Middle Ages, the Islamic world had a significantly higher literacy rate throughout this time period. Muslims have organised collaborative activities centred on their deep reverence for the Holy Quran. This process led to the birth of the first Quranic exegesis as well as lexicography[12] by providing explanations of words that occur in the Quran but are not common. Early on, an important philological method was the use of ancient Arabic poetry to document the language. This strategy facilitated the collection and preservation of poetry from pre-Islamic and Islamic transition periods, resulting in the high value of these works. These philological studies began with the interpretation of certain words from the Holy Quran and have evolved greatly throughout time, both in terms

[12] Lexicography refers to the study and practice of writing, editing, and compiling dictionaries. It entails the systematic study and documentation of words, their meanings, uses, and origins in a language.

of internal principles and exterior dimensions. Globally, this advancement has reached a level similar only to Chinese linguistic studies. This process reveals how Islamic culture made considerable advances in scientific literacy in its early years and how these advances evolved as a result of cultural exchange and knowledge accumulation. This progress in the Islamic world demonstrates the contribution of interaction and exchange of knowledge between different cultures to the development of civilisations.

It is known that the foundations of Arabic grammar were created in the seventh century, and the field advanced significantly in the eighth century. This early start provides an understanding of the development of linguistics. The collection and preservation of hadiths in writing resulted in the development of a "science of narrative" with distinct rules. Efforts to write about the Prophet's life and wars, as well as biographies of the first caliphs, resulted in the development of a rich historiographic[13]

[13] Historiography is a discipline of science that studies and criticises historical writing and methodology. It discusses how history is documented, the numerous approaches to historiography, and the methodologies of historians.

A characteristic feature of this type of ship used for maritime trade in the Indian Ocean is the Latin mast and the flexible connection of the planks on the outside of the boat with linen ropes.

tradition. These studies also paved the way for the emergence of a history of science that deals with separate branches of science. The historiography and methods that arose in the Islamic world have not received adequate attention in universal historical studies. Books from the early Islamic period were occasionally misconstrued due to the chains of narratives they included, as well as the authors' personal viewpoints and interpretations. While the chains of narratives given in these works are acknowledged as evidence of their authenticity, the inclusion of the authors' personal perspectives has hampered a complete comprehension of their historical significance. However, the chains of narratives contain important information about the authors and sources of the narrated works. These chains, like footnotes in modern publications, refer to the origins of works and can be a useful tool in historical research. In this regard, it is considered that the chains of narratives seen in historical Arabic works are valuable in terms of the work's dependability and ci-

tation procedures. These developments underscore the Islamic world's linguistic and historiographic advances, as well as its methodological contributions to these subjects.

Islamic society's scientific achievements since the seventh century exceed the transfer of foreign scientific heritage through book translations. During this period, the emergence of written sources in fields such as Islamic law paved the way for knowledge systematisation. The first half of the eighth century saw a significant qualitative and quantitative development in reflections on scientific and cultural heritage, including translations from Greek, Syriac, and Persian. The early translations were notable for their pseudo-epigraphic[14] nature. By linking these works with the names of prominent philosophers from antiquity, the knowledge and

[14] Pseudo-epigraphic works are those that are ascribed to someone other than the author or a time period other than the one in which they were originally written. This implies that the work was written by a fictitious author or was incorrectly attributed with an author's name.

An image from Prof. Fuat Sezgin's speech at the 8th Ordinary General Assembly of the Islamic Science History Research Foundation (İBTAV).

experiences of the period were passed on to the Islamic world. These translation activities have strengthened bridges across different civilisations as part of knowledge and intercultural interaction. In terms of science diplomacy, this process exemplifies receiving and adopting knowledge from various cultures, as well as processing and developing this knowledge within a social and cultural framework. The open and unprejudiced disposition of Islamic society towards foreign science ensured that the exchange of science and knowledge was viewed as a force that promoted not solely technological and theoretical progress but also cross-cultural understanding and cooperation.

These intellectual efforts inside the Islamic world illustrate how science diplomacy can foster engagement and cooperation among civilisations. Islamic society's adoption and advancement of knowledge from pre-Islamic cultural centres is a valuable example of how to build bridges across different cultural and scientific traditions. This process, with its contributions to science and intercultural diplomacy, emphasises the importance of knowledge exchange not only for scientific progress but also for cultural enrichment and understanding.

In terms of cultural exchange and science diplomacy, the pseudo-epigraphic works attributed to authors of Greek, Babylonian, Persian, and other origins in Arabic literature are a remarkable phenomenon. Sezgin's "Geschichte des Arabischen Schrifttums," often known as GAS, delved into the origins and significance of these works. In this light, the contribution of pseudo-epigraphic works to Arab-Islamic science and culture

should be reassessed. These works demonstrate how knowledge and ideas from various cultures are received and reprocessed, thereby contributing to cultural enrichment and scientific development. Furthermore, the existence of these works highlights the importance of interaction and knowledge exchange across various civilisations in the preservation and development of science diplomacy and cultural heritage. Analysing these works informs us about the interconnectedness of cultural and scientific heritage, as well as how science diplomacy may promote cultural understanding by building bridges between civilisations. As a result, evaluating pseudo-epigraphic works should be viewed not just as an exercise in historical curiosity but also as a significant contribution to the future of science and intercultural dialogue.

In the second half of the eighth century, the Islamic world experienced a substantial increase in the adoption of scientific and cultural heritage from neighbouring cultures. During this period, recognition and adoption of various branches of science extended beyond book translations to encompass the direct transfer of knowledge from the cultural centres of the conquered Eastern Mediterranean countries. This process is significant in science diplomacy because it reflects cross-cultural interaction and knowledge transfer.

Museum of the History of Islam, Science and Technology: Inventions of Muslim Scholars

In addition to Greek and Indian knowledge from the Sassanid period, the scientific heritage of Babylonian and Persian cultures facilitated quick scientific acceptance in the Islamic world in fields such as astronomy, astrology, mathematics, geography, philosophy, and medicine. For example, the revision of Ptolemy's astronomical tables using Indian sources and their translation into Arabic spurred Islamic scientists to pursue scientific astronomy early on. In the field of philosophy, the translation of Aristotle's works of logic into Arabic, as well as works like *Kalila and Dimna* from Persian into Arabic, had a significant impact on the development of social sciences and literature. Furthermore, the Islamic world achieved notable strides in the field of medicine under the influence of the Sassanid science centre at Gundeshapur. Through this process, scientific knowledge was not only passed on but also adopted and developed into Islamic culture. Methodological developments and the emergence of large-scale works in fields like hadith sciences, jurisprudence and historiography demonstrate how cultural reflections in science permeate the social sciences. This scientific exchange and diplomacy in the Islamic world throughout the eighth century demonstrates how knowledge transfer between various cultures was a driving force behind the advancement of technology and theory, as well as cross-cultural understanding and cooperation. This process illustrates the vital role that engagement and cooperation between civilisations play in the advancement of knowledge and culture.

Under the leadership of the statesman and scientist Yahya bin Khalid al-Barmeki, the Islamic world's embrace and adoption of scientific knowledge demonstrated a notable expansion in this century. Al-Barmeki accelerated astronomical studies in Islamic science by encouraging the translation of Ptolemy's "Almagest" into Arabic. This translation emerged roughly 25 years after the translation of the Hindi "Siddhanta"[15] and made a significant contribution to the advancement of scientific knowledge in the Islamic world. In the field of chemistry, the emergence of scientists such as Jabir bin Hayyan represents a key aspect of scientific adoption in the Islamic world. Jabir's hundreds of epistles demonstrate his keen interest in natural philosophy and the quantitative and qualitative analysis of chemistry. Jabir advocated the need for

[15] The classical texts that embody the basic principles of Indian astronomy and mathematics are referred to as Siddhanta. The term describes works that, particularly in India, lay out significant theoretical foundations and calculation techniques in astronomy and mathematics. Siddhanta texts were used to explain the movements of the celestial objects and the timetable of religious rites.

understanding of scientific knowledge by relating all facts to a system of quantities and measurements. A similar development occurred in the field of social sciences. Sibawayh's grammatical work "Kitab" (al-Kitab) stands out as evidence of the rapid and radical development of sciences in Arab-Islamic culture. Later generations hailed this work as a masterpiece of grammar, and it served as the cornerstone of Arabic linguistics.

These examples demonstrate that the process of scientific exchange and diplomacy that took place in the Islamic world in the 8th century was not only limited to the transfer of technical or theoretical knowledge but also to the adoption and development of this knowledge in a new cultural and scientific context. Science diplomacy exemplifies how interactions between different cultures play a reciprocal role in the scientific and cultural development of civilisations. Through these processes, cultural understanding is deepened, and scientific advances are fostered.

The Golden Age of Innovation in the Islamic World

The 9th century marks the beginning of a period of creativity in the Islamic world, with the development of the sciences taking on a completely new character. Thanks to the favourable conditions established in the previous century, the sciences were able to continue their quantitative and qualitative development during this period. Particularly during the reign of Caliph al-Mamun, as a result of the interest in Greek sciences, the translation of works from Byzantium and other conquered cultural centres into Arabic was encouraged, and old translations were renewed.

The "House of Wisdom"[16] (Bayt al-Hikmah), founded by al-Mamun, played a role in facilitating and organising the work of scientists. The Caliph contributed to the conduct of important projects in many fields of science, commissioned translations and revisions of Ptolemy's works, and supported astronomical research such as the precise determination of the qiblah. During this period, the process of adoption and development of the sciences was not limited to astronomy and mathematics; significant progress was also made in the fields of medicine, geography and social sciences. Scientists such as al-Razi had a profound impact on

[16] The House of Wisdom, also known as the Grand Library of Baghdad, is a science and translation centre founded in Baghdad in the 9th century during the reign of the Abbasid Caliph al-Mamun and is one of the symbols of the development period of Islamic Civilisation. The centre, where ancient Greek, Persian and Indian sources were translated into Arabic and studies were carried out in various fields such as science, philosophy, mathematics and astronomy, made great contributions to the knowledge of the Islamic world.

the field of medicine and were long recognised as authorities within Arab-Islamic culture and in Europe. The emergence of common areas of study among scientists in this period constitutes an example of science diplomacy that strengthens the bridges between different civilisations and contributes to the deepening of cultural understanding.

The 10th century stands out as a period of significant innovations in science and astronomy in the Islamic world. Fundamental astronomical questions, like the constancy of the ecliptic plane, emerged during this period, and scientists such as Ibrahim ibn Sinan ibn Thabit and Hamid ibn al-Khidr al-Khujandi sought answers to these questions. In addition, the discussions on the rotation of the earth were deepened by names such as Ahmed ibn Mohammed ibn Abd al-Jalil al-Sijzi and Jafar Mohammed ibn Jarīr. From the perspective of science diplomacy, the developments in this period show how important information exchange and

cooperation between different cultural and geographical regions are. For instance, combining various observation techniques and mathematical methods allowed Ibrahim ibn Sinan and Hamid ibn al-Khidr al-Khujandi to conduct their studies on the ecliptic plane. This emphasises the importance of creating a knowledge network among different scientists and strengthening this network through diplomacy. The discussions on the rotation of the Earth and the astrolabes[17],developed in this regard show how scientific research can lead not only to theoretical but also to practical applications. Such innovations provide new opportunities for scientists to promote their work internationally and collaborate in different fields of science.

Additionally, Abd al-Rahman al-Sufi's studies on fixed stars and the Zij al-Safa'ih instrument developed by Abu Jafar Muhammad ibn al-Hasan al-Khazin demonstrate the importance of observation-based science and the necessity of international cooperation in this field. Such endeavours encourage the transfer of scientific knowledge across borders and bring together scientists from different cultures to develop joint projects. The 10th-century astronomical innovations and scientific developments in the Islamic world illustrate the importance of scientific diplomacy and cross-cultural cooperation in the history of science. Advances in this period tell us that the sharing of knowledge and technology plays a critical role in achieving common goals across different scientific disciplines.

The 11th century witnessed new theories in Islamic civilisation regarding the nature of planetary orbits and the Earth's position in the universe, during which the works of Abu Jafar Muhammad ibn al-Hasan al-Khazin played a pioneering role in scrutinising the Ptolemaic model, while figures like Abu Nasr ibn Iraq and Ibn al-Haytham made fundamental contributions by introducing innovative ideas in the fields of astronomy and optics. In addition to his significant contributions to optical theory, Ibn al-Haytham emphasised the importance of experimental methods and mathematical modelling. This approach emphasised that progress in science should be supported not only by theoretical understanding but also by empirical evidence.

Al-Bīrūnī's studies on Indian culture and sciences not only expanded the boundaries of scientific knowledge but also allowed us to understand

[17] The astrolabe is a historical astronomical instrument used to measure the coordinates of celestial bodies. In the Middle Ages, it was widely used in both the Islamic world and the West, playing an important role in navigation and astronomy. This instrument was used to calculate the altitudes of stars, planets and other celestial phenomena, helping astronomers map the sky.

the commonalities and differences between different sciences and cultures. Correspondence between scientists and translations of works during this period show how important the exchange of information and cooperation were for scientific development. The exchange of letters between Ibn Sina and al-Bīrūnī exemplifies how deepening knowledge and comprehension in different branches of science were shared between scientists in different geographies.

Through the 12th century, scientific progress in the Islamic world, particularly in the fields of astronomy, mathematics, physics, and technology, had significantly contributed to scientific thought and practice in Europe. Ibrahim Ibn Yahya Al-Zarqali's more accurate measurements of the changes in the positions of celestial bodies were an important step in the development of astronomy. This endeavour is regarded as a cornerstone of the scientific revolution in Europe, serving as a source of inspiration for the pursuits of subsequent scientists, including Copernicus.[18] Meanwhile, Al-Zarqali's endeavours and Johannes Kepler's[19] recognition of Al-Zarqali's observations underscore the critical significance of scientific exchange and cross-cultural interaction. Kepler's statement that the orbit of Mars was elliptical, along with similar findings made by Al-Zarqali, broadened the boundaries of scientific thinking.

---

[18] Nicolaus Copernicus (1473-1543) was an astronomer of the Renaissance period. He is known for his work "De revolutionibus orbium coelestium" (On the Revolutions of the Heavenly Spheres), which proposed a sun-centred (heliocentric) universe model. This theory challenged the previously accepted geocentric model by asserting that the Earth is in orbit around the Sun and that the Sun is at the centre of the universe. The endeavours of Copernicus served as a pivotal moment that instigated the transition to contemporary astronomy and the scientific revolution.

[19] Johannes Kepler (1571-1630) was a German astronomer and mathematician. He formulated three laws that explain the movement of the planets around the Sun. These laws state that all planets move about the Sun in elliptical orbits, that planets move around the Sun in equal areas of space during equal time intervals, and that the square of a planet's orbital period is proportional to the cube of the length of the semi-major axis of its orbit. Kepler's efforts laid the mathematical foundations of celestial mechanics and paved the way for Isaac Newton to formulate the law of universal gravitation.

During this time, substantial advancements were achieved in the fields of technology and instrumentation. For instance, the instrument called the "universal astrolabe" of Al-Zarqali and the "torquetum"[20] developed by Jabir ibn Aflah made significant contributions to the advancement of astronomical instruments. Sharaf al-Din al-Tusi's research on cubic equations in this period is considered a significant milestone in the discipline of mathematics. Al-Tusi's endeavours significantly contributed to the advancement of scientific methodology and problem-solving strategies. The efforts of Abd al-Rahman al-Khazini and al-Jazari in the fields of physics and technology reflect the scientific and technological advancements of the era. These studies highlight the importance of international cooperation and information exchange in the field of science and technology.

The period beginning in the 14th century and continuing forward is commonly characterised as a "stagnation" or "regression" era, according to the argument that all branches of Arabic-Islamic sciences entered a phase of regression following their zenith in the previous century. Nevertheless, on further investigation, this viewpoint can be contested for a number of reasons. Firstly, significant scientific investigations were conducted, and progress was made across various disciplines during this era. Secondly, the political and social upheavals of the time had a significant impact on the development of science and culture. Therefore, this

[20] The torquetum is a complex astronomical instrument used in the Middle Ages to measure the three sets of astronomical coordinates. It is designed to convert astronomical coordinate systems to one another. By virtue of its capability to measure horizon, equatorial, and ecliptic coordinates, this instrument enabled astronomers to ascertain the positions of planets and stars with enhanced accuracy.

century's role in scientific history should not be regarded as a period of overall regression but rather as a more complex process of transformation and adaptation.

Further advancements were achieved in the fields of astronomy and mathematics, expanding upon the progress made in preceding centuries. For example, notable advancements were achieved in astronomy with regard to observation methods and instruments, while in mathematics, new methods were developed in the fields of algebra and geometry. Furthermore, significant advancements were made in the fields of medicine and natural sciences, and scholars from different regions of the Islamic world strived to further and broaden the knowledge that had been amassed during preceding eras. Translation efforts, which were crucial to the dissemination of ideas and knowledge, continued during this period. Significant contributions were made to the advancement of scientific and philosophical thought in Western Europe through the translation of Arabic into Latin. During the Renaissance, these transla-

tions paved the way for the revival of science and philosophy in Europe. Major events such as the expansion of the Mongols across the Islamic world, the repercussions of the Crusades, and internal conflicts in numerous Islamic states characterised the political and social setting of this era. These events not only impacted the dissemination of science and culture but also made the work of scientists at the local level more challenging.

It should be considered a period of transformation in the history of Arab-Islamic science and culture. Notwithstanding the challenges encountered throughout this period, major strides were made in the fields of science and culture, and these endeavours laid the foundation for subsequent developments. Therefore, evaluating this century only as a period of regression would fail to sufficiently encompass its complexity and potential. Despite political turmoil, the Islamic world was experiencing a period of continued scientific and cultural development. Despite a decline in scientific activities as a result of the fall of Andalusia, scientific research continued. The advancements that began with the challenge to Ptolemy's theories and the work of Ibn al-Haytham, especially in the field of astronomy, were carried on by Nasir al-Din al-Tusi and his students and peaked in the work of Ali ibn Ibrahim ibn al-Shatir. The astronomical models developed during this period later served as an inspiration

for the work of Copernicus and constituted an important step towards modern astronomy. In this regard, it can be understood that scientific developments in the Islamic world had a profound impact on scientific thinking in the Western world and served as an essential bridge in terms of science diplomacy.

During the 15th century, the Islamic world remained active in terms of scientific and cultural activities, with epicentres of science and culture experiencing significant developments, particularly in Anatolia during the Seljuk period and subsequently under the Ottoman Empire. By preserving manuscripts and publishing some of them, this period significantly contributed to the chain of knowledge transmission to future generations. Efforts under the leadership of statesmen such as Ulugh Beg made Islamic civilisation a significant epicentre of science, particularly in the fields of astronomy and mathematics. The establishment of the Samarkand observatory marked a watershed moment in scientific inquiry, and these findings inspired the Western world. This scientific inheritance had a considerable impact on the development of science and technology in the West, and this time in Islamic science history served as a model for science diplomacy.

Taqi ad-Din's large observatory in Istanbul, established during the time of Sultan Murad III in the Ottoman Empire, is a fascinating and significant moment in Islamic science history. This observatory made major contributions to astronomy with its new observing tools and procedures, inspiring Western experts. However, the observatory was demolished shortly thereafter. Taqi ad-Din's work reached scientists in Europe and influenced the work of astronomers like Tycho Brahe[21] This encounter is an important example of science diplomacy and demonstrates the exchange of knowledge between East and West.

In the early 17th century, philosophers who contributed significantly to science and philosophy appeared in the Islamic world. One of these philosophers was Mulla Sadra. Mulla Sadra reinterpreted the nature of existence and consciousness while developing his philosophical system, drawing on the works of Aristotle, Ibn Sina, and other important Islamic

[21] Tycho Brahe (1546–1601) was a prominent Danish astronomer of the 16th century. He established the observatory that bears his name and conducted exceedingly accurate studies of the stars and planets. Brahe's observational data were later used by Johannes Kepler as the basis for the development of laws describing the motions of the planets. Brahe's studies of Mars, in particular, aided Kepler's research into planetary motions.

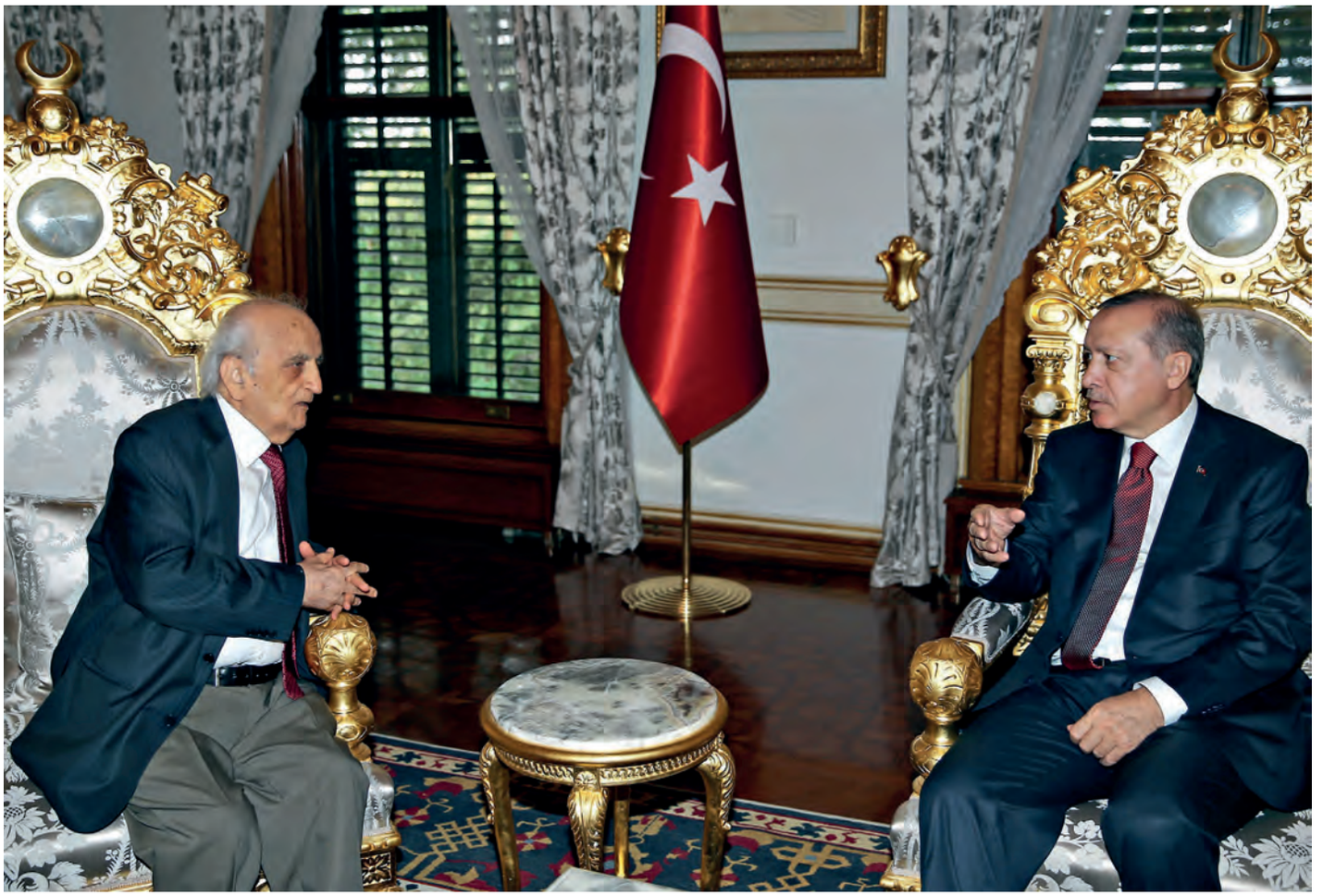
philosophers. His contributions had a significant impact on Islamic philosophy and ideas. It was also a period when the Islamic world played a significant role in conveying knowledge to the West. Especially works such as Piri Reis's Kitab-ı Bahriye (Book of Navigation) carried the geographical knowledge of the Mediterranean and the Indian Ocean to the Western world. These works contributed to the development of geography and cartography in the West. During these times, the exchange of information between the Islamic world and the West helped both civilisations advance scientifically and culturally.

This entire narrative provides examples that we can understand in the subject of science diplomacy. When we evaluate Sezgin's works from this perspective, we can see the distinct qualities of each age as well as an atmosphere of tolerance and international, intercultural, and interreligious cooperation that have persisted from the past to the present and are still relevant today. When we analyse Islamic civilisation while drawing inspiration from the past but not abandoning it, by discovering components that have retained their significance even if they have been neglected over time, we discover entirely new fields that must be investigated in the context of science diplomacy.

Writing Türkiye's rich scientific history and promoting this heritage both domestically and internationally can only be accomplished by passing on the achievements of our distinguished scientists, such as Sezgin, to future generations under the guidance of our scientists, as well as through science diplomacy.

03

Fuat Sezgin: Ninety-Four Years of Exemplary Life Marked by Science, Determination and Patience



President Recep Tayyip Erdoğan with researcher on the history of Islamic science Prof. Fuat Sezgin (October 17, 2016)

Chapter III

FUAT SEZGİN: NINETY-FOUR YEARS OF EXEMPLARY LIFE MARKED BY SCIENCE, DETERMINATION AND PATIENCE

"If you, like me, had spent 60 years of your life studying the history of Islamic science and seen the achievements of Muslim scientists, you would have been as thrilled as I was."

Prof. Fuat Sezgin

Prof. Fuat Sezgin dedicated his life to the history of science, with the goal of showcasing to the world Muslim scientists and their contributions to science. It illuminated the aged records of history. Sezgin is not only the most famous name in the history of Islamic science in the world, but he also founded several important institutions dedicated to the study of Islamic science. Concerned with the historical development of Islamic science and scientific life, he is an exceptional scientist whose contributions merit discussion and publication.

Sezgin was born in Bitlis on October 24, 1924, as the third of five children. His father was Mirza Mehmed Sezgin, a scholar in Islamic Law, and his mother was Feride Cemile of Arab descent. Throughout his career, his father held positions as a qadi, mufti, and teacher. Sezgin's intellectual environment was fed by the abundance of Islamic principles and knowledge, owing to his family. He attended primary school in Doğubeyazıt in 1936, secondary school in Bitlis in 1939, and high school in Erzurum in 1942. He attended both secondary school and Erzurum High School on a scholarship and as a boarding student.

President Recep Tayyip Erdoğan, at the opening ceremony of the Museum of the History of Science and Technology in Islam presenting a gift to Prof. Fuat Sezgin for his contributions to the museum.

In 1943, he travelled to Istanbul to study mathematics and become an engineer. He went to a lecture given by Hellmut Ritter, a German professor at Istanbul University's Institute of Oriental Studies, at the suggestion of a relative. This seminar changed Sezgin's plans for the future. The day following the seminar, Sezgin met with the dean of faculty and Ritter, persuaded them, and enrolled in the programme. Later, he studied the history of Islamic science with his professor Ritter, and they both toured libraries and examined manuscripts. Sezgin had high regard for his professor and spoke about him with pride, gratitude, and loyalty in subsequent years.

In his address titled "What is the Place of the Islamic Cultural World in the History of Sciences?" at the Turkish Academy of Sciences, Sezgin outlines what transpired after his interaction with his professor Ritter and how he came to work on the history of Islamic science:

> *"When I began studying oriental studies at Istanbul University in 1943, I had the privilege of being a student of Ritter, who is widely regarded as the world's greatest orientalist, both past and present. He believed that I was not a lazy student and advised me to pursue an interest in the natural sciences, particularly mathematics, and that Islamic scholars' texts served as the foundation for modern mathematics. He listed the names al-Khwarizmi, Ibn Yunus, Ibn al-Haytham, and Al-Bīrūnī. He stated that these people*

Prof. Fuat Sezgin speaking during the program titled 'Discoverer of the Lost Treasure: Fuat Sezgin' (Yitik Hazinenin Kâşifi: Fuat Sezgin). (January 23, 2010)

> *were among the best scholars recognised in the Western world. It has been sixty-two years since then. Throughout this time, I have strived to discover one truth. And that has been 'What is the place of the Islamic cultural world in the history of sciences?'"*

This small piece of information had such a profound impact on his mind that he sought to learn about only one truth from that day until the end of his life: What is the place of the Islamic cultural world in the history of sciences? With the evidence he uncovered to answer this question, he dismantled and rebuilt a paradigm. Sezgin's evidence fundamentally altered the established history of science. Upon being enquired about the

position of Islamic scholars in the history of science, Sezgin identified this position through his work, so much so that it has become necessary to distinguish between before and after Sezgin.

Ritter collaborated with Sezgin after recognising his determination in scientific research. About his studies with his professor, Sezgin said,

> *"Ritter was the expert on Turkish manuscripts, particularly those held in Istanbul libraries. Thanks to him, I slowly started to get to know the books and authors. I memorised things he said that could not be found anywhere or read in a book. I was trying to commit everything to memory."*

He fulfilled his argument that "Muslims fully learned their lessons from their teachers" and applied it to his scientific life."

During World War II, Germany advanced as far as Bulgaria, and Türkiye remained under the influence of the war despite not participating in it. In Türkiye, schools were suspended for six months due to security concerns. During this period, Sezgin read the Quran commentary *Tafsir al-Tabari* at the suggestion of his professor Ritter. He studied Arabic for 17-18 hours a day in order to understand the commentary. At the end of six months, he was able to read the Arabic version of Tabari's commentary.

During the presentation of the "Honorary Doctorate" title to Prof. Fuat Sezgin by Sivas Cumhuriyet University. (October 30, 2017)

Ritter then gave Sezgin the book Ihya Ulum al-Din (The Revival of the Religious Sciences), written by the Islamic thinker Abu Hamid al-Ghazali. He was also very pleased that his student, Sezgin, could read the book easily.

Sezgin completed his undergraduate studies in the Department of Arabic and Persian Philology at the Faculty of Letters of Istanbul University in 1947. In October of the same year, he began his doctoral studies, and in 1950, he completed his thesis, earning the title of Doctor. In 1954, he completed his thesis on "The Sources of Bukhari" and became an associate professor. In 1956, he published his thesis under the title "Research on the Sources of Bukhari." While defending and proving his thesis, he relied on footnotes in Bukhari's compilation and publication of "Sahih al-Bukhari," a highly esteemed hadith source in Islamic culture. Contrary to popular belief, Sezgin noted that footnotes were recorded between the lines rather than at the bottom of the pages. In addition, Bukhari was the first to use the footnote technique that is still used today. Thus, Sezgin pointed out that Bukhari also used written sources, contradicting the argument that his work was entirely based on oral tradition.

By 1957, Sezgin received a fellowship from the Alexander von Humboldt Foundation in Germany, which supported scientists worldwide. He travelled to Germany in 1957-58 to benefit from this scholarship, conduct scientific research, and improve his German. In 1960, the army seized power in Türkiye, resulting in a military coup. Following the coup, a commission was formed, and 147 academics were suspended from their positions on the commission's decision. Sezgin's name was also on this list, and for this reason, he decided to continue his studies abroad and reluctantly left Türkiye in 1961.

Sezgin, who had to leave Türkiye at the age of 36, described the events of that period and his sorrow:

> *"In 1960 there was a coup d'état and a committee called the National Unity Committee was formed. The committee issued a list stating that 147 professors were dismissed. My name was on it. I expected many things, but I never imagined that one day I would be dismissed from university. I was extremely attached to my homeland. I was not planning to leave Türkiye. A year before this incident, when I was offered an associate professorship in Germany, I laughed and declined. I responded, 'How could I leave Türkiye?' When I saw my name on the newspaper's list of harmful professors, I realised that my departure from my country was*

> *now beyond my control. I put the newspaper in my bag, went to the Süleymaniye Library and wrote a letter to two Americans and a friend of mine, the former rector of Frankfurt (Goethe) University. I said, 'Find me a place, and I'll come.' I received a response within 30 days stating that they would be pleased to accept me. I chose Frankfurt and went there. On the evening I was leaving Türkiye, I looked at Üsküdar for 15-20 minutes. I had to wipe my tears. I wasn't angry, but I was sad."*

Following these events, Sezgin settled in Frankfurt and lectured as a visiting associate professor. He was appointed a professor of History of Science in 1965 as a result of his efforts. The purpose of his work was to introduce Muslim scientists who shaped the history of world science, to showcase their contributions to the history of science, and to reveal the facts.

In 1966, he married Ursula Sezgin, who was also interested in the history of sciences. From this marriage, they had a daughter whom they named Hilal. Sezgin explained the importance of his wife in his life as follows:

> *"I met my wife in the fourth month of my stay in Germany. My wife was a young German who had converted to Islam before we met. She was studying geography and political science. She left her studies afterwards. She studied Orientalism and learned Arabic, Persian, Turkish, etc. Without her, my work would have been extremely difficult. I had faith. I had absolute faith in God. In addition, I had my wife's exceptional human qualities, her faith in me, and her encouragement to help me achieve my goal on my side. In 1961, the fourth month I was there, I began writing my book. While I was writing my book, my wife would take what I wrote and study it. My German was not very good, so she would proofread it and make it ready for the printing press. My wife was very important to me!"*

In Sezgin's efforts to find evidence that would change the history of sciences, and especially to explain it to the West in German, his wife Ursula provided exceptional support with her linguistic and scientific expertise.

His Legacy to the History of Science

Sezgin's scientific research mainly focuses on the Arab-Islamic History of Science. An incident during his student years altered his future dramatically and resulted in the creation of his most important work. The follow-

ing is how he described the event in his own words:

> *"During the lectures, my professor used to discuss Carl Brockelmann's five-volume book on the History of Islamic Art. He would look at me directly while he stated that there were significant shortcomings in this work. He would state, 'Someone should come forward and eliminate the missing and insufficient parts of this work by looking at the manuscripts.' That was the day I said to myself, 'This is what I'm going to do."*

After completing this lesson, he began to rectify the deficiencies of the aforementioned book. However, he subsequently changed his mind and resolved to compose his own work. Sezgin understood the immense task that awaited him when he made the decision to undertake this monumental work, involving countless pages of writing and an extensive amount of reading. Throughout the course of the book's creation, he embarked on a journey to locations worldwide in search of manuscripts, procuring them either independently or on behalf of the university.

Upon disclosing this decision to his mentor Ritter, Sezgin was met with the response, "No one can do it; you cannot do it." His mentor said this in 1959. After becoming an associate professor in Türkiye in 1954, Sezgin began preparations for the first volume of this work before travelling to Germany. He was compelled to leave Türkiye following the coup and continue his professional career in Germany. Later, Sezgin discovered

Prof. Fuat Sezgin in his study.

that his years-long research had also attracted the attention of others and that a commission comprised of numerous scientists from various European countries had been formed to further develop his work. The commission was tasked with the responsibility of revising and rectifying the shortcomings present in the "History of Arabic Literature," a five-volume work dedicated to the history of Islamic works. Upon being informed of the commission's activities, he declared that he had initiated the work beforehand and that a commission was unnecessary. The Commission said, *"This is a major task. One person cannot undertake this work alone. Especially a Turk could never do it. We do not believe that a Turk or a Muslim would do this work."* After the meetings, Sezgin accelerated his work. Approximately one year subsequent to these meetings, the chairman of the commission and the printing house where Sezgin's books were produced engaged in a dialogue during which the chairman said, "Once upon a time there was a Turk. He was saying I would publish such a book. We have heard such words a lot," to which the owner of the printing house replied, "I have already printed the book." After the publication of the first volume of the enormous work, the commission members ceased all further meetings.

Sezgin published the first volume of his book in 1967, eight years after his mentor's words. Sezgin provided the following account of this process:

> *"As my mentor remarks, "No one can do this; it is impossible!" reverberating through my mind, I was faced with a decision: either surrender and accept this task as arduous, or confront each obstacle head-on and accomplish what was deemed impossible. I chose the second one. I had the first volume of the book in my hand. A few months later, I sent it with great excitement. I was waiting for the answer with great excitement. My mentor's response months later was precisely as follows: 'No one has ever written a book like this. No one else but you could have written it.' I still keep this encouraging answer from my mentor."*

Sezgin's 17-volume "Geschichte des Arabischen Schrifttums" in which he chronicles the inventions and labours of Muslim scientists for nearly seventy years, is his most significant work. Since its initial publication in German, the work has gained worldwide recognition as GAS. The seventeenth volume of this work was published by Sezgin before he passed away in 2018, and the 18th volume was being prepared. Sezgin visited libraries in over sixty countries and examined nearly four hundred thousand volumes of manuscripts in preparation for the monumental work.

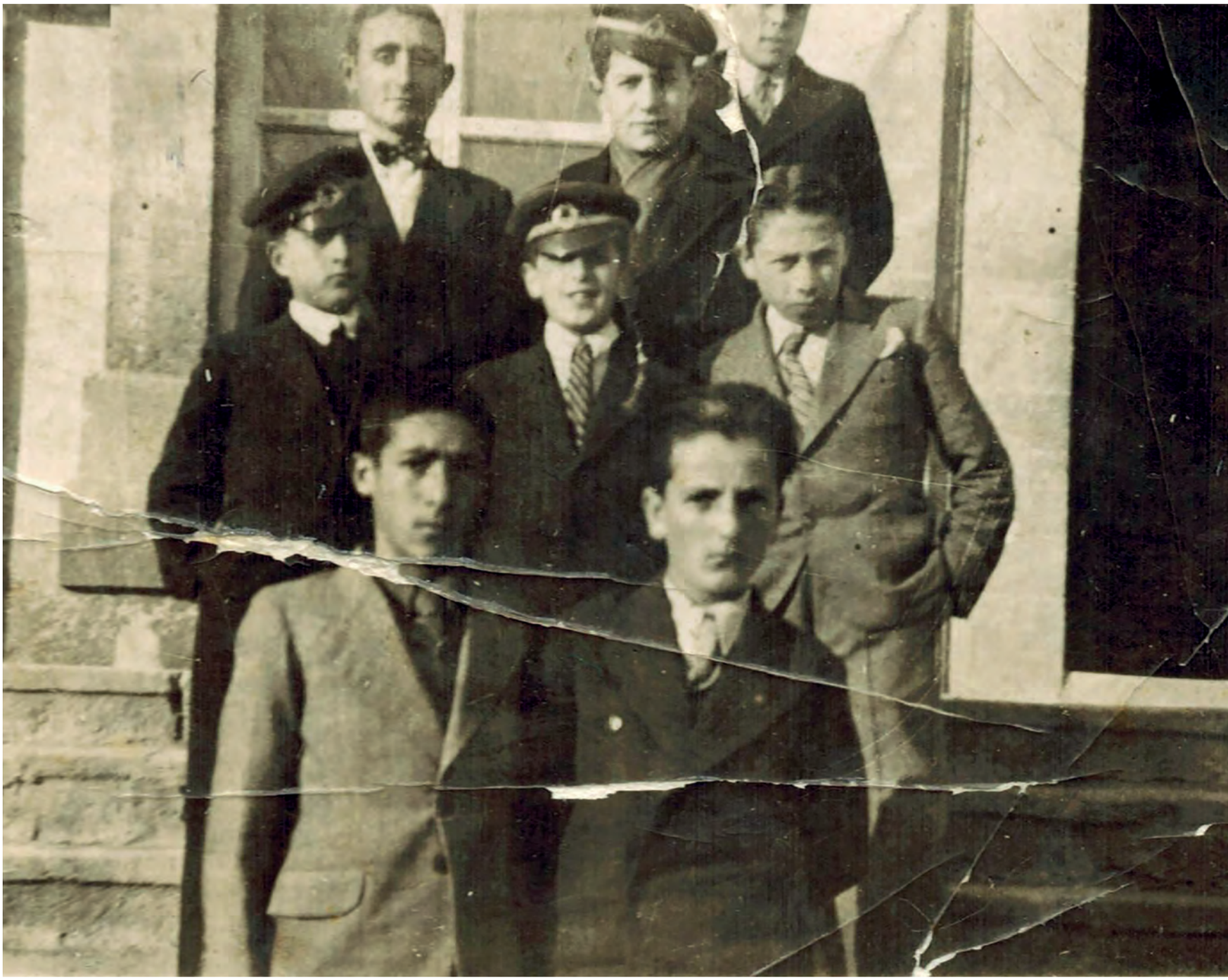
Prof. Fuat Sezgin at the Museum of the History of Science and Technology in Islam with his work, the Planet Earth Globe.

Each volume of the monumental work was devoted to a distinct subject. Additionally, prefaces were included in each volume, and scholarly works were meticulously incorporated.

These volumes and subjects are as follows:

- *Volume One: Quranic Sciences, Hadith, History, Fiqh, Kalam, Sufism (1967)*
- *Volume Two: Poetry (1975).*
- *Volume Three: Medicine, Pharmacy, Zoology, Veterinary Science (1970)*
- *Volume Four: Alchemy, Chemistry, Botany, Agriculture (1971)*
- *Volume Five: Mathematics (1974)*
- *Volume Six: Astronomy (1978)*
- *Volume Seven: Astrology, Meteorology and related disciplines (1979)*
- *Volume Eight: Lexicography (1982)*
- *Volume Nine: Grammar (1984)*
- *Volume Ten: Mathematical Geography and Cartography (2000)*
- *Volume Eleven: Mathematical Geography and Cartography (2000)*
- *Volume Twelve: Mathematical Geography and Cartography (2000)*
- *Volume Thirteen: Mathematical Geography and Cartography (2007)*
- *Volume Fourteen: Ethnology, Urban and Regional Geography (2010)*
- *Volume Fifteen: Ethnology, Urban and Regional Geography (2010)*
- *Volume Sixteen: Religious Literature (2015)*
- *Volume Seventeen: Religious Literature (2015)*

Sezgin passed away while working on the eighteenth volume of his work on June 30, 2018. Young people's self-assurance has been Sezgin's primary objective in his works, to which he devoted nearly his entire life. Through his scholarly investigations and published works, he has asserted that "Europe owes its present development and prosperity to the Muslims."



Prof. Fuat Sezgin's childhood photo.

In 1978, Sezgin was bestowed with the King Faisal Prize for Islamic Sciences in recognition of his exceptional contributions to the study of Islamic history and science. The Institute of the History of Arabic-Islamic Science was founded at Johann Wolfgang Goethe University in 1982 with the funds from this prize in order to facilitate more methodical and exhaustive research regarding the history of Islamic science. He had two goals in establishing the Institute:

1) to expand the boundaries of the study and research of the history of Islamic sciences

2) to study the contributions of Muslims in the history of the general sciences, to dispel misconceptions about Muslims among a vast number of scholars, and to pave the way for these studies.

Sezgin inaugurated a museum housed within the aforementioned institution in 1983, where an exhibition featured the inventions and labours of Muslim scientists. Based on written sources, he displayed specimens of tools, equipment, and instruments invented by Muslim scientists in the museum he established under the Institute. Evidently, Sezgin not only wrote monumental works, but also took important steps to explain the role of Islamic civilization in the history of sciences through the institutes and museums he established. Based on the descriptions and illustrations in the manuscripts, he aimed to replicate models of the machines and instruments invented by Muslim scientists who engaged in science throughout history, to exhibit them in a museum and ensure their worldwide recognition. Sezgin also noted that such a study was first initiated by the German physicist Eilhard Wiedemann in 1900, but by 1928 only five Islamic scientific works (in the Munich Museum) had been made. Sezgin, who set himself a goal of 30 artefacts, replicated the models of 500 scientific artefacts he identified over the years based on illustrations and exhibited them in the museum he established in Frankfurt. The aim of these interconnected works was to materialise the facts and make them observable.

Sezgin wanted to establish a museum in Türkiye similar to the one maintained by the Institute of Islamic History of Science, which he founded at Johann Wolfgang Goethe University. With the support of the then Prime Minister, Recep Tayyip Erdoğan, he opened the second museum in 2008, named "Islamic Science and Technology History Museum," in Istanbul Gülhane Park. Similarly, this museum exhibited the inventions and works of Muslims who have illuminated the world in the history of

The Opening Ceremony of the 2016-2017 Academic Year of İstanbul University was held at the Faculty of Science. Prof. Fuat Sezgin also attended the ceremony. October 17, 2016

science. Sezgin, who exhibited a total of 800 works—more than he did at the museum in Frankfurt—stated that the museum's collection did not represent even 1% of Islamic science's history. In the museum, artefacts from the creative process of the history of Islamic science between 800-1600 are exhibited in 12 different sections. In thematic halls, the museum showcases original contributions in a wide range of disciplines, including astronomy, war technology, medicine, cloks and marine, mining, chemistry, physics, optics, architecture, geography, and mathematics.

In addition, the devices, inventions and discoveries described in the manuscripts of Muslim scientists are presented in three dimensions at the museum. Sezgin's speech at the opening of the museum is a summary of the history of science and the facts that have been concealed:

> *"Since the Greeks did not cite sources on the historical development of science, it is rather difficult to do research on the period preceding them. Therefore, the fact that science began in civilisations that predate the Greeks is not taken into account. In the 7th century, Muslims conquered the lands of Iran and Byzantium and established great states. They meticulously translated the books written there and gained knowledge from scientific works. They gained access to Indian sources in the 8th century and translated works originating from this geography. They embraced the scientific developments of the age. The process of the adoption of science by Muslims from different sources took about two centuries. After having mastered all established sciences, from the 9th century onwards, they recognised the deficiencies in science and technology and advanced to the stage of production.*
>
> *They advanced the knowledge they acquired from the Greeks and various geographies. They became leaders in science, art and technology and produced groundbreaking works in many fields. Muslim scientists pioneered the establishment of the first university (madrasa) and the first space observatory (rasathane). The books written by Muslim scientists, their inventions, and the developments they achieved in the field of medicine began to reach the Europeans from the 10th century onwards. After the Muslim conquest of Spain and Portugal in 711, Europeans began to see more closely the advanced science and technology available to the Muslims. Europeans familiarised themselves with the technology possessed by the Muslims during the Crusades. They brought the technical tools, equipment and books they had encountered in Muslim cities to Europe. For five hundred years,*

Prof. Fuat Sezgin with his wife Ursula Sezgin.

> *the West has imported science and technology from Muslims. An noteworthy point is that in the 7th century, Muslims cited sources when translating Greek works, whereas those in the West did not cite the names of Muslim scholars when translating Muslim works and presented the translations as if they had written them themselves. By the 16th century, Muslim research had dwindled, whilst Europeans began to thrive in the 17 century, building on the information they had gained from Muslims. Since they did not cite the source, they began to forget how the science reached them. For example, Ibn Sina's book was taught as if it were Aristotle's book for hundreds of years. In the 18th century, scientific developments were attributed to Greek sources. However, there were those who did otherwise. For example, the historian of philosophy and religion Ernest Renan wrote in his book that the Muslim scientist Ibn Rushd influenced the ideas of Europe. The philosopher Heinrich Ritter argued that Islamic Sciences influenced Europe. Researcher Woepcke debunked the misconceptions of the people in the West with his French translation of Omar Khayyam's Algebra. We know that Muslim scientists have made great contributions to today's civilization. For this purpose, we established the Institute of the History of Arab-Islamic Science at the University of Frankfurt in 1982. We opened a museum in Frankfurt to showcase the ingenuity invented by Muslim scientists. With the museum we open today in Gülhane Park, it will be seen that science is a collective product not only of Europeans but of all humanity."*

Sezgin embodied the facts he proved in his books with scientific instruments and appealed to both eyes and minds in the museum. During an interview on a programme, he expressed in the following words how those who visited the museum in Germany consciously and carefully were impressed by the museum:

> *"A professor came from the University of Berlin. He was a very sympathetic man. I asked one of my assistants to show him around the museum. After touring the museum for about two hours, he approached me. He was astonished. Despite my five-volume book, I did not think that the instruments in the museum would have such an impact. This was the excitement of a professor who was 65."*

In addition to all this, a very distinctive trait of Sezgin was his aptitude for learning languages. At the suggestion of his professor Ritter,

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
Edebiyat Fakültesi
Talebe Hüviyet Kartı
1943 - 1944
4 Teşrin Ocs. No: 15137
Kayıt numarası 2967
Adı Fuat Sezgin
Bölümü Edebiyat

Prof. Fuat Sezgin's İstanbul University student ID card.

he mastered 27 different languages, including Latin, Hebrew and German, in order to understand and master the works written in the course of the history of Islamic science. Regarding the press coverage about this matter, Sezgin remarked,

> *"They are exaggerating. To write this book, I need to be able to understand numerous old languages in the context of the history of science. I need to read European studies. When I find it necessary, I try to learn almost every language. For example, when I began writing the geography volumes, I realised that it would not be possible without Russian, so I went to Russia to learn the language."*

illustrating his meticulous approach in his works. His linguistic proficiency allowed him to explore different disciplines. Sezgin, who was fluent in Arabic, had the opportunity to engage in interdisciplinary studies and paved the way for many sciences developed by Muslims, including physics, mathematics, medicine, chemistry, literature, geography, meteorology, and astronomy. Noting that people who mastered many languages, such as his mentor Ritter, who was fluent in 32 languages, were philologists, Sezgin stated that they embraced language as a language

Prof. Fuat Sezgin won the 13th Iran International Islamic Sciences Book Award. February 06, 2006

and excelled based on what they had learned. Sezgin remarked that he regarded the languages he learned as a tool from which he derived advantages in the history of science.

Irrespective of his location, Sezgin endeavoured to find works concerning the history of Islamic science. He contributed to the establishment of a library devoted to the history of science, consisting of 45,000 volumes, at his own institution. In an effort to preserve the works of Muslim scientists in the fields of astronomy, geography, mathematics, and other disciplines, he published 1,400 volumes of scientific literature. To further promote his endeavours, he also released a five-volume compilation entitled "Science and Technology in Islam." The catalogue is available in four languages: Turkish, French, German and English.

While working in Germany, he produced spectacular works. His productivity and dedication drew the attention of the authorities in Germany. In a letter to Sezgin, President Johannes Rau of Germany even invited him to his office, saying, "I will present you with your German citizenship identity card." Sezgin responded to the letter as follows:

> *"I am honoured that you personally paid attention to my acquisition of German citizenship. It is, nevertheless, not possible for me to accept your kind invitation. The German population includes a significant number of scientists. Nevertheless, over the past few centuries, the nation I belong to, the Turkish nation, has been unable to raise an adequate number of scientists. Therefore, I wish to be commemorated both during my lifetime and after my demise as a Muslim Turkish scholar. I sincerely hope that you can comprehend my aspiration."*

Sezgin, who was granted many awards in Germany, also received the Presidential Culture and Arts Grand Award in Türkiye. In addition, 2019 was declared the "Year of Fuat Sezgin." Events were held across Türkiye to honour Sezgin. Moreover, in order to support the initiatives of the Istanbul Museum of the History of Science and Technology in Islam, which was opened in Gülhane Park in 2008, the "Prof Fuat Sezgin Research Foundation for the History of Islamic Science" was established in 2010 and the "Prof Fuat Sezgin Institute for the History of Science in Islam" was established at Fatih Sultan Mehmet Vakıf University (FSMVU) in 2013. The Foundation, which was established to provide scholarships to students studying in the field of history of science and to pioneer studies in this field, is the sole non-governmental organisation in Türkiye dedicated to this field. In 2013, the History of Science Department was also established at FSMVU. In 2015, the "Prof Fuat Sezgin Research Foundation for the History of Science in Islam Publishing House" was established.

Recep Tayyip Erdoğan, President of the Republic of Türkiye, delivered a speech at the '2019 Professor Fuat Sezgin Year' meeting in Beştepe. May 23, 2019

In an attempt to transfer approximately 45,000 books and microfilms to Türkiye from the Institute of the History of Arab-Islamic Science in Germany, where he conducted research, Sezgin was confronted with a ruling by the Administrative Court of the State of Hesse in Frankfurt, which prohibited the materials from leaving the country as part of national cultural heritage. He was unable to bring his books to Türkiye during his final years. During his initial visit, he managed to bring some books to Türkiye. However, during his subsequent visit, the German government confiscated even the books he had purchased with his own money. Sezgin came to Türkiye prior to his death, and he spent his final years in his homeland. Sezgin passed away in Istanbul, where he was receiving treatment, on June 30, 2018. Sezgin's tomb is situated directly across from the museum he opened in Gülhane Park.

Throughout his 70 years of professional life, he witnessed that the way to the Western world was through the Islamic world. He advocated that the Western sciences of today are a continuation of the Islamic sciences. Through his exceptional effort, intelligence and insight, he restored the dignity of the minds and souls of the Islamic communities, which had been tarnished by a lack of knowledge of the superior contributions of the Islamic and Eastern worlds to science and by false information claiming that the Western world's present level is entirely attributable to the West. In addition to his substantial contributions to Türkiye, the Islamic world, and the universal cultural heritage, he made noteworthy contributions to the history of the sciences.

Highlights of Fuat Sezgin's Works

Arguing that the history of science is a whole, Sezgin, on the one hand, strived to prove how the Western sciences were the continuation of sciences in the Islamic world and, on the other hand, sought answers to the question why the Islamic sciences, which had attained such a high level, remained behind the West. Throughout his life, he worked hard to shed light on what Muslim scientists had produced in the history of science. He emphasised the importance of exploring science with core values:

> *"Religion is not the reason for the regression of Islamic civilisation. Religion encourages science. There are other historical reasons. Muslims need to be saved from misguided thinking and complexes. No one knows what Muslims have achieved in chemistry, physics, medicine, sociology and history. Even those who say they know are just poorly informed. The history of modern science must, therefore, be rewritten. Everyone should know what Islamic sciences contribute to the world."*

said Sezgin. Emphasising the importance of a better understanding of Islamic culture and civilisation and its transmission to future generations, he summarised the outcome of his research by saying, "Europe is the child of Islamic civilisation. It is essential not to view this child as an adversary but rather to love him, recognise some of the qualities he has developed, adopt them if they are constructive, and move forward based on them." Sezgin constantly advised the Islamic world to produce new things while new words and theories were proposed and scientific research was conducted in every field, including astronomy, mathematics, physics, philosophy, and geography:

> *"Now think about it: you are a member of a religion, and the Prophet of that religion says, 'He whose two days are equal is a loser.' Muslims should pay due attention to these words. This means that the religion of Islam demands something new from you every day. This is a question every Muslim should ask himself."*

Sezgin's research in the history of science demonstrated the contributions of the Islamic world in the formation of modern Europe. He also revealed that the Renaissance period's developments were the outcome of joint efforts among scientists from various civilisations, religions, and nationalities, particularly scientific research in the Islamic world. Sezgin sought to learn about the works of Muslim scientists and the Islamic world from the depths of history, primarily through reading and

research. In his more than 70 years of research and work, he has proven that Muslim scientists played a major part in the advancement of science to its current level.

In 1956, a symposium in Bordeaux and a seminar in Frankfurt were held to discuss and address Western scientists' arguments regarding Islam's regression. Sezgin criticised the papers presented, noting that the place of Islamic sciences in the general history of science was not properly identified. Noting that the following account of the Renaissance's history of science is inaccurate: "The Greeks founded the sciences, and centuries later, in the 16th century, Europeans progressively acquired and improved them," he emphasised the importance of asking questions about "how Europeans acquired these sciences, from what geographies they came from, and what content they passed through." He noted that books on the history of science ignored this fact, and Western scientists deluded themselves about it. Sezgin provided the following example of Westerners using the works of Muslim scientists without citing:

> *"From the 12th century to 1928, the section on stones in Ibn Sina's (Avicenna) Kitab al-Shifa was introduced and appraised as a book of Aristotle in Europe. However, in 1928, an Englishman named Holmyard proved that the book credited to Aristotle was, in fact, part of Ibn Sina's Kitab al-Shifa."*

In his works and papers, Sezgin analysed the establishment of Islamic sciences and Islamic civilisation on three major grounds:

Inheritance: Muslims conquered the ancient world's cultural and scientific centres, particularly the Byzantine Empire and the Sassanian Empire. Thus, they came upon the Greek sciences. The proprietors of these cultures were acknowledged as mentors.

Map of Piri Reis

Appropriation: Translations from Persian, Greek and Assyrian were made with the support of the Abbasid and Umayyad caliphs. Muslims' reading and writing rates rose significantly. The translation of *Siddhánta* marked the beginning of astronomy in the scientific sense in the Islamic cultural world.

Representation: The first book on arithmetic was written 50 years after this translation. Euclid's Elements and Ptolemy's *Almagest* were translated into Arabic. Indeed, as Muslims advanced in astronomy, they recognised the insufficiency of the *Almagest* translation and had it retranslated. The "commentary and criticism" phase began in the third century, whereas the creative phase began in the latter half of the eighth century.

According to Sezgin's works, Muslim scientists made key discoveries in mathematics, astronomy, geography, alchemy, cartography, and other sciences throughout the early period of the creative age. Islamic scholars systematised previously established disciplines and developed new methods. Observatories were established in Maragheh

in the 13th century, Samarkand in the 14th century, and Istanbul and important places in Islamic geography in the 15th century. Great scholars served humanity with valuable contributions. Among them are Nasir al-Din al-Tusi, Ghiyath al-Din Jamshid al-Kashi, Ulugh Beg, Ali Qushji, Qadi Zada al-Rumi, Pîrî Reis, and Taqi ad-Din al-Rasid. These individuals made essential contributions to cartography and human geography starting in the 15th century, when major Muslim empires like the Ottomans, Mughals, Safavids, and Chagatai were established. In addition, essential maps were drawn, various astronomical instruments were built, and significant developments were achieved in medicine, optics, and geography. The scientific movement that began in the eighth century reached a pinnacle in all fields of Islamic sciences between the 13th and 16th centuries. Sezgin identifies two major issues. The first is that, until the 17th century, there was no concept of citation and reference in Europe. On the contrary, the most essential trait of Islamic sciences and Muslim scholars is the reference to previous generations' works and the citation of sources. The second is that, whereas Europeans formerly relied solely on literature as a source, Muslims learned from their mentors.

Furthermore, Sezgin classified his works by century to reflect Muslims' scientific advancements, who benefited from certain sciences, and how. In his address, which he quoted from his book, Sezgin emphasised the significance of the book by saying the following:

> *"As I covered in the first volume of my book, there are many examples in chronological order. In the second century Hijri calendar, Muslims founded chemistry as an empirical science. This was accomplished by the great scientist Jabir ibn Hayyan, whose books were widely distributed throughout Europe during the 12th century. He was known as Geber. He made notable advances in the field of chemistry. Following him, in the 18th and 19th centuries, there were fresh developments. Another example is that Muslims in the 15th century were able to precisely calculate the distance between Sumatra and eastern Africa, which is 6,600 kilometres. Europeans were only able to accomplish this throughout the first half of the 20th century. Another notable instance is that by the 10th century A.D., Muslims had advanced enough in astronomy to determine that the earth's axis was tilted 23.5 degrees and find out whether this tilt increased or decreased. They established an observatory at Rey, Tehran, to investigate the tilt and discovered that the earth's tilt had been continually decreasing by about one*

> *degree in 2000 years. Celestial mechanics proved this in the 19th century."*

Sezgin demonstrated that Muslim scientists pioneered Westerners in geography and cartography, as they did in many other fields. He proved it by stating,

> *"Al-Bīrūnī, a famous geographer and historian, established spherical trigonometry as a branch of science based on his mentors' discoveries. It is not at all easy to measure degrees of longitude. The Greeks only measured this based on the lunar eclipse, and their measurements were up to 10 degrees off. Al-Bīrūnī accomplished difficult tasks in the history of science. First and foremost, he built a half globe with a diameter of 2.5 metres to record his findings. He then determined the latitude and longitude of Ghazni, loaded all of the materials, including the globe, onto camels, and travelled to the other city. In the meantime, he measured the length of the road. He also measured the latitude degrees of the city where he arrived and formed a spherical triangle. Thus, he observed and measured a distance of approximately 5,000 kilometres."*

He also argued that America was discovered by Muslims, and after conducting research on this claim, he explained:

> *"I found a remarkable map belonging to the Muslims. The American continent was discovered by Muslims. I wrote articles in English and German on this subject, 30 pages each. These articles are also available in Turkish and Arabic. I even included it in the 13th volume of the book. According to historical records, Muslims travelled to America in the 10th century. Muslims were travelling there to reach the other side of the Pacific Ocean. They had not known about the Atlantic Ocean. The main task is to first draw a part of the map of America. It was the Muslims who did so in the 15th century. Christopher Columbus reached America by referring to the map made by Muslims. In his history, it is written that he set out with a map."*

Sezgin also elaborated on these claims in his book Pîrî Reis and the Pre-Columbian Discovery of the American Continent by Muslim Seafarers.

Another significant contribution for the Islamic world was that Sezgin's studies showed how Islamic scholars engaged in interdisciplinary research. When we look at the works and Islamic scholars he studied, it is evident that success was achieved by bringing different disciplines together. As an example, al-Bīrūnī, whom he studied in his works, in addition to being an astronomy scholar, invented the astrolabe, an important tool in space research, took the title of the "Father of Pharmacy" with his work "Kitab al-saydala fi al-tibb" ("Book on the Pharmacopoeia of Medicine") on pharmacy, and created the calendar. He conducted research, measured the latitudes of the region in the field of geography, and wrote the remarkable work "Tahkik-ul Mâ li'l-Hind" for the history of religions as a result of his research in India.

Like the esteemed Muslim scholars of the past, Sezgin moved forward to the future with an understanding of the past and showed us that the future can be changed while dealing with the past, stating, *"My main concern was my homeland. I made all these efforts for my country and nation. My aim was to change the future, to move it a little bit."* He wanted to shed light on the future by correcting the past. In order to shape the future, it is necessary to know the past correctly.

Fuat Sezgin's Endless Enthusiasm

Sezgin, with his endless enthusiasm and passion, worked tirelessly and regardless of old age, even in the later years of his life. He maintained the principle of working 13-14 hours a day, even up to 17 hours, throughout his life. Sezgin's following remarks summarise this way of life: *"I was working so hard at the university that I did not see the town I lived in Frankfurt during the day for 17 years."* In an interview he gave in 2004, Sezgin recounted a conversation with Ritter, his professor, about working hours as follows:

> *"A day or two after I began working with him, he asked me, 'Fuat, how many hours do you work a day?' When I told him that I worked 13–14 hours a day, he said, 'You cannot become a scholar with this amount of working hours. If you want to be a scholar, you must increase this amount. My professor worked 24 hours a day. If days had been longer, he would have worked longer.' After this conversation, I gradually increased my working hours, up to 17 hours. I maintained this for a long time. As I got older, I slowed down my work pace a bit."*

When Sezgin was asked the same question about his working hours when he was 82 years old, he said, *"Now I have become lazy. While I used*

to be able to work 17 hours, now I have reduced it by 5 hours. I used to be the first one to arrive at the Institute at 07.30 in the morning, and I would leave at 18.00 to resume working at home." It is understood that Sezgin worked until the last moments of his life. For Sezgin, learning was as vital as breathing, which he expressed with the words, *"As I cannot live without breath, I cannot live without knowledge."*

Sezgin, who devoted himself to books and sacrificed sleep and leisure for his work despite the comfortable life he could have had, unveiled a significant personal truth through his statement, *"In all my efforts, my sole concern was my nation."* Sezgin wanted to use the King Faisal Prize for Islamic Sciences, which he won in 1978, to establish an institute for research on the history of Islamic sciences. Driven by a passion to unearth the facts, Sezgin decided to work on the history of Islamic science and establish a dedicated research institution. In 1982, he founded the Institute of the History of Arab-Islamic Science in Frankfurt. He expressed his feelings as follows:

> *"I was given the King Faisal Prize in Saudi Arabia. At the award ceremony, I met the King and statesmen from various Islamic countries. This fertile environment sparked a compelling idea within me: to establish an institute dedicated to the history of sciences in Islam. The possibility of it all left me restless, exhilarated almost to the point of weightlessness. This dream propelled me forward."*

Sezgin loved reading, books and especially manuscripts. He read constantly, even sacrificing mealtimes to keep reading. The more he read, the more he discovered the greatness of the history of science in Islam, and the more he discovered, the more he realised that there were more books to read and knowledge to gain. The more he learned, the more he loved reading. Knowledge has been his greatest source of excitement. He worked tirelessly and with passion. Sezgin delivered an exciting speech to senior officials, rectors, and professors at a conference held at Istanbul University. He expressed his feelings to the audience: *"If you, like me, had given 60 years of your life to the history of science in Islam, if you had seen the contributions of Muslim scientists, you would have been as excited as I was."*

İstanbul Museum of the History of Science and Technology in Islam

İstanbul Museum of the History of Science and Technology in Islam is a museum founded by Professor Fuat Sezgin in 1983 at the Institute of

the History of Arab-Islamic Science of Goethe University in Frankfurt, and inspired by the museum where hundreds of models and mock-ups were exhibited. In the museum, inaugurated by the Ministry of Culture and Tourism on May 24, 2008, scientific data obtained by Professor Fuat Sezgin as a result of his extensive research on the contributions of Muslim scholars to the history of science are exhibited alongside three-dimensional models. With 3500 square meters of exhibition space, the Museum of the History of Science and Technology in Islam highlights the inventions, discoveries, and contributions of Islamic scientists from the ninth to the sixteenth centuries who significantly influenced the growth of today's Western-centered modern sciences.

With a collection of 585 instruments, device replicas, models, and other mock-ups, the museum - the first of its kind in Türkiye - introduces a significant and little-known aspect of the history of science. Nearly every tool, machine, and model on display in the museum was developed through research and studies based on the narratives, illustrations, and descriptions found in numerous original old manuscripts and printed books.

The contributions of scholars and inventors who flourished throughout the centuries in the Islamic cultural geography served as a vital bridge between the Ancient and Modern Ages in the history of science. The fundamental motivation behind all of Prof. Fuat Sezgin's work that found its place in the museum was to ensure that Muslim scientists received the recognition they deserved and that their work became widely known. The İstanbul Museum of the History of Science and Technology in Islam should be regarded as an invaluable legacy, brought to fruition by Prof. Fuat Sezgin through his research in libraries and archives around the world over a period of more than fifty years. Professor Sezgin's lifelong dedication to promoting the history of Islamic science and technology, along with his research on original sources from the period, demonstrated that developments in the history of science and civilisation are not isolated from one another but rather form a coherent whole within the broader historical process. This scientific discovery paved the way for the re-examination and rewriting of the history of science and led to changes in many widely accepted narratives.

The Museum of the History of Science and Technology in Islam features sections dedicated to various scientific disciplines, including astronomy, chronometry and maritime technology, military engineering, medicine, mining, physics and mechanics, mathematics and geometry, chemistry

and optics, architecture and urban planning, zoology, and geography. The works exhibited in these sections present visitors with evidence from the period, demonstrating the Islamic cultural sphere's contribution to and interaction with contemporary sciences. In addition to the aesthetic and educational value of scientific works, the museum also provides information about the time of their creation.

Located within Gülhane Park in İstanbul, adjacent to Sur-u Sultani and on the site of the former Topkapı Palace's Imperial Stables building, the museum's collections include copies of many important scientific inventions, such as Al-Idrisi's world map, drawn based on the map of the Abbasid Caliph Al-Ma'mun; Taqi ad-Din's mechanical clock made in 1559; Al-Jazari's elephant water clock and his cupping therapy device; Abu Sa'id al-Sijzi's planetarium; Abd al-Rahman al-Sufi's celestial globe; Khidr al-Khujandi's astrolabe; and a minute scale balance, created in the 12th century by Abd al-Rahman al-Khazini, which operates based on water and weight principles. A globe displaying a replica of the world map commissioned by Caliph al-Ma'mun in the 9th century, along with the "Ibn Sina Botanical Garden," inaugurated on June 22, 2013, which features 26 medicinal plants mentioned in the second volume of Ibn Sina's Canon of Medicine, is located in the museum's garden area.

Learning About Fuat Sezgin from Those Who Knew Him

Hayrullah Cengiz, who had the opportunity to work with Sezgin during the establishment and project execution phase of the Museum of the History of Islamic Science and Technology in Gülhane Park, recounted his memories as follows:

> *"Fuat Sezgin worked seven days a week. Even though he was 84 years old when the museum opened, he was tireless. He didn't like to be idle for even five minutes. He pursued his efforts rigorously. He was living in Germany at the time, but every weekend he came to Türkiye to maintain his work. He stood in charge of the museum to monitor the work every weekend for 24 weeks until the museum opened."*

Mehmet Alparslan Çelebi gained a profound acquaintance with Sezgin over an extended period of time. One recollection he has of Sezgin can be succinctly described as follows:

> *"My mentor Fuat is exceedingly difficult to characterise. For the*

> *fifteen years that I have known him intimately, I have meticulously followed his every move. One winter day I arrived at the Institute late, around 4 p.m. Professor Sezgin and two researchers were there. Professor was engrossed in a book. I knocked on the door. He did not respond. I overstepped my bounds and called a little louder, but again, there was no response. I got scared. I came closer to him and touched his shoulder lightly. He was startled and said quietly, 'Mehmet, how long have you been here?' I told him it had been 2-3 minutes and I was worried. 'Have you ever read a book?' he asked. After I informed him that I had read the book, he stated, "Mehmet, you have never read a book in your life. Reading a book is like worship. Engaging in the pursuit of knowledge and Allah's approval constitutes the act of reading a book. You purify yourself from what's happening around you, just like when you stand for prayer. You cannot call out to someone who is praying, just as you cannot call out to someone who is reading a book. You wait on the side for his worship to end. I'm giving you advice. You are not upset, are you? They made you forget how to read books. Hopefully, your generation will be a generation that reads books again. The fate of the nation and the Islamic world depends on this.'*

Prof . Salih Tuğ shared a memory with Sezgin in 1964:

> "*We were returning to Türkiye after my work in America. Professor Fuat was also working at the University of Frankfurt in Germany. We spent some time in Paris and then we were on our way to Frankfurt. We were travelling at over 100 km/h. When we came across a sudden bend, our car skidded. We survived a very dangerous accident. Before I could look at my car and my son, I noticed Professor Fuat Sezgin. With his hands on his forehead, he said, 'Oh, my work. What will happen now? Oh, my work! "What did you do, Salih?"*

Sezgin was more concerned with his work than with his own life, despite the fact that they had escaped grave danger as a result of the accident.

Awards and Publications

Numerous prestigious awards and distinctions have been bestowed upon Sezgin, an honorary member of several international academies, including the Turkish Academy of Sciences, the Royal Academy of Rabat, Morocco, the Arabic Language Academy in Cairo, the Arabic Language Academy in Baghdad, and the Arabic Language Academy in Damascus.

Prof. Fuat Sezgin and Dr. Ursula Sezgin History of Sciences Library

Istanbul University, Kayseri Erciyes University, Isparta Süleyman Demirel University, and Erzurum Atatürk University bestowed honorary doctorates upon him. He also received the King Faisal Prize (1978), the Goethe Plaque of the City of Frankfurt (1980), the German First Degree Federal Service Medal (1982), the German Distinguished Service Medal (2001), the Iranian Islamic Sciences Book Award (2004), the Hessian Culture Award (2009) and the Presidential Culture and Arts Grand Award (2013).

Established under the direction of Sezgin, the İstanbul Museum of the History of Science and Technology in Islam was granted the Ministry of Culture and Tourism Special Award in 2016 for its production of original and high-quality works.

The scientific legacy that Sezgin bequeathed was extraordinarily valuable. The most important of his works is his 17-volume Geschichte des Arabischen Schrifttums, known as GAS. In this work, he has dealt in depth with numerous subjects such as Quranic sciences, hadith, fiqh, theology, literature/poetry, history, mysticism, medicine, pharmacology, veterinary medicine, zoology, agriculture, botany, chemistry, alchemy, astronomy, astrology, meteorology, cartography, mathematical geography in Islam, and philosophy. Other publications are as follows:

- The magazine called Zeitschrift für Geschichte der Arabisch-İslamischen Wissenschaften, which has been published since 1984
- Approximately 1,300 volumes of publications, including facsimiles written on geography, mathematics and astronomy, travelogues of European travelers, philosophy, medicine, historiography, classification of sciences, music, numismatics and many other subjects, as well as reprints of studies by scientists on the listed subjects
- The five-volume catalogue he prepared in Turkish, French, English, and German to introduce the objects of the institute museum called "Wissenschaft und Technik im Islam (Science and Technology in Islam)" and to demonstrate the scientific advancement within the context of Islamic culture
- Astronomy, Geography, and Navigation in Islamic Civilization
- Architecture, Geometry, Physics, Chemistry, and Medicine in Islamic Civilization
- Katip Çelebi's Essential Book of Jihannuma and Its Place in the History of Geography
- The Pre-Columbian Discovery of the Americas by Muslim Mariners and Piri Reis.
- The Unrecognized Great Age: From History of Islamic Science and Technology
- Gülhane Studies
- Conferences on the History of Islamic Science.
- İstanbul Museum of the History of Science and Technology in Islam
- Prefaces (Frankfurt University Institute for the History of Arabic-Islamic Sciences).
- Sources of Bukhari

Organisations Established under the Leadership of Fuat Sezgin

- Institute of the History of Arab-Islamic Sciences at Goethe University Frankfurt (1982)
- Museum of the Institute for the History of Arab-Islamic Sciences (1983)
- İstanbul Museum of the History of Science and Technology in Islam (2008)
- Prof Fuat Sezgin Research Foundation for the History of Science in Islam (2010)
- History of Science Department at FSMVU (2013)

- Prof Fuat Sezgin Institute for the History of Science in Islam at FSM-VU (2013)
- Prof Fuat Sezgin Research Foundation for the History of Science in Islam Publishing House (2015)
- Prof Fuat Sezgin and Dr Ursula Sezgin History of Sciences Library in Gülhane, Istanbul (2019)

It would not be wrong to say that Sezgin, who devoted his entire life to science and worked in a disciplined and systematic manner for years, took the expression "Each person will only have what they endeavoured towards" (Surah An-Najm / Verse 39) in the Holy Quran as his guide. Finally, we end this section with a quote from an interview with Sezgin:

> *"I work as hard as I can; I discover many books that they can't find, but I have never deliberately made a mistake in my book. I have never deliberately forced the truth. I didn't try to leave some mistakes behind. I guarantee you this, I have been faithful to science."*

TURKISH PRESIDENCY
PUBLICATIONS BY DIRECTORATE OF COMMUNICATIONS

Fuat Sezgins Erbe:
Brücken bauen durch Wissenschaftsdiplomatie

EINFÜHRUNG

Die islamische Zivilisation ist eine Zivilisation des Wissens und der Weisheit, die auf dem Gebot „Lies!“ basiert. Der ehrenwerte Gründer dieser gesegneten Zivilisation, unser Prophet Muhammad (s.a.w.), betonte mit der Aussage „Erwerbt Wissen von der Wiege bis zum Grab“ die große Bedeutung des Wissens. In Übereinstimmung mit diesem Verständnis maß die islamische Zivilisation Wissen, Forschung, Büchern und Bibliotheken einen hohen Wert bei. Islamische Gelehrte und Denker haben insbesondere seit dem 8. Jahrhundert vielseitige Forschungen durchgeführt, die als Quelle wissenschaftlichen Denkens gedient und erfolgreiche Ergebnisse erzielt haben. Zusätzlich zu ihrem Wissen in Wissenschaft und Technologie verfügt die islamische Zivilisation auch über die Fähigkeit, Wissen aus verschiedenen Kulturen zu integrieren und sie für eigene wissenschaftliche Entwicklung zu nutzen.

In diesem Zusammenhang ist es nicht möglich, die Geschichte der Zivilisationen zu schreiben, indem man die islamische Zivilisation ignoriert. Leider sind die Quellen der Wissenschaftsgeschichte bis auf Ausnahmen weitgehend europäisch geprägt. Auch die Geschichte der Wissenschaften ist das Produkt der orientalistischen Perspektive, die mit den Entdeckungen und Erfindungen vor fast 500 Jahren begann. Die Geschichte und Entwicklung der Wissenschaft ausschließlich der westlichen Zivilisation zuzuschreiben und dabei die in der islamischen Welt hervorgebrachten Gelehrten, ihre Beiträge und die von ihnen begründeten wissenschaftlichen Traditionen zu ignorieren, stellt sowohl ein methodisches Defizit als auch eine historische Illusion dar.

Wissenschaft erfordert Anstrengung, Geduld, Entschlossenheit und harte Arbeit. Der große Geograph und Historiker Al-Biruni führte eine sehr mühsame Arbeit zur Messung des Längengrades durch. Die Griechen führten diese Messung ausschließlich anhand von Mondfinsternissen durch, was jedoch zu fehlerhaften Ergebnissen führte. Al-Biruni wanderte zwei Jahre lang von Ghazni nach Bagdad, um Längengrade zu messen. Während seiner Reise vermaß er diesen Weg Elle für Elle. Mit einer ähnlichen Hingabe und Arbeitsdisziplin widmete sich Prof. Dr. Fuat Sezgin fast siebzig Jahre lang seiner wissenschaftlichen Laufbahn, arbeitete täglich 17 Stunden und trug mit seinen Studien im Bereich des Islams, der Wissenschaft und der Technologie zur Wiederentdeckung des verborgenen Reichtums der islamischen Zivilisation bei.

Von dem Moment an, als ich Professor Fuat Sezgin traf, wurde ich ein Zeuge, wie entschlossen er war, Naturwissenschaften zu studieren und wie sehr er

sein Heimatland liebte. Mit seinen Studien dokumentierte und führte Prof. Sezgin nicht nur die Geschichte der islamischen Wissenschaften vor, sondern leistete auch einen großen Beitrag zum Verständnis der Wissenschafts- und Technologiegeschichte aus einer universellen Perspektive, indem er den Beitrag der islamischen Zivilisation zur Wissenschaftsdiplomatie und die Bedeutung der Integration des Wissens und dessen Übertragung in die moderne Welt aufzeigte. Das Leben von Fuat Sezgin, der mit seinen wertvollen Werken in den Bereichen Islam, Wissenschaft und Technologie eine Brücke von der Vergangenheit in die Gegenwart schlug, zeigt uns, dass wir mit der Inspiration, die wir von unserer Zivilisation erhalten, die Zukunft der Welt gestalten können. Sein Leben, sein Arbeitswille und seine Geschichte, die uns aufklären und Selbstvertrauen geben, sollten unserer Jugend mehr erzählt und bekannt gemacht werden.

Als Türkiye haben wir auf nationaler und internationaler Ebene große Fortschritte im Bereich Wissenschaft und Technologie gemacht, einschließlich unserer nationalen und inländischen Produktion. Wir haben Projekte in allen Bereichen durchgeführt, von Personal bis Infrastruktur, von Effizienz bis hin zu Forschung und Entwicklung. Wir versuchen eifrig, mehr umzusetzen. Wir erhöhen ständig die Ressourcen, die wir diesem Bereich zuweisen, um das Humankapital, unsere Wissenschaftler und sogar unsere Grundschulkinder zu unterstützen. Wir wissen, dass die Wissenschaft, die die Grundlage für Innovation und Technologie bildet, auch die Garantie für die nationale Unabhängigkeit der Türkiye ist.

Unsere Geschichte gibt uns die Möglichkeit, unsere Vergangenheit anzunehmen und unsere Zukunft aufzubauen. Wir sind die Erben einer Nation, die von Samarkand bis Cordoba eine so große Zivilisation aufgebaut hat. Mit diesem Motto freuen wir uns, Ihnen unser Buch mit dem Titel „Das Erbe von Fuat Sezgin: Brücken bauen durch Wissenschaftsdiplomatie“ zu präsentieren, das dem Andenken von Prof. Dr. Fuat Sezgin gewidmet ist. Dieses Werk vereint die Geschichte der islamischen Wissenschaft mit Wissenschaftsdiplomatie, bietet die Möglichkeit, die Tiefe und den Reichtum unserer Zivilisation sowie die weisen Gelehrten, die der Geschichte der Zivilisation unvergessliche Spuren hinterlassen haben, neu zu entdecken – und wir glauben, dass es Menschen jeden Alters eine erweiterte Perspektive auf unsere Zivilisation eröffnen wird. Ich gratuliere allen, die zur Erstellung dieser wertvollen Arbeit beigetragen haben. Ich erinnere mich mit Barmherzigkeit an Fuat Sezgin. Die Zeit wird den Namen unseres Lehrers nicht veralten lassen und er wird zusammen mit seinen Werken immer mit Barmherzigkeit und Dankbarkeit in Erinnerung bleiben.

PRÄSIDENT DER REPUBLIK TÜRKİYE
RECEP TAYYIP ERDOĞAN

VORWORT

Die moderne Welt überschüttet uns oft mit einem Lärm, der uns von der Wahrheit entfernt und der Tiefe beraubt ist; während die Menschheit nach einem Halt sucht, der ihr eigenes Leid lindern und die verlorene Wahrheit wiederfinden kann. In unserer alten Zivilisation ist das ‚Suchen' eine Eigenschaft, die in der Natur des Menschen verankert ist und eine Fähigkeit, die ein Leben lang anhält. Einer der bedeutendsten Vertreter dieser Suche in der modernen Zeit ist Prof. Dr. Fuat Sezgin, ein außergewöhnlicher Gelehrter, der sein Leben der Aufgabe gewidmet hat, die verlorenen Schätze der islamischen Wissenschaftsgeschichte ans Licht zu bringen. Die vorliegende Arbeit behandelt das Erbe unseres verehrten Lehrers, den wir anlässlich seines siebten Todestages gedenken, im Kontext der Wissenschaftsdiplomatie und mit der Vision, Brücken zwischen den Zivilisationen zu schlagen.

Das Leben von Prof. Dr. Fuat Sezgin ist gleichsam die Verkörperung des im Hadith des Propheten hervorgehobenen Verständnisses von der Beständigkeit des Wissens und dem bleibenden Nutzen, in dem gesagt wird: ‚Wenn der Mensch stirbt, gibt es drei Dinge, deren Wirkung nicht endet. Die wissenschaftliche Reise unseres Lehrers, die in Bitlis begann, über Istanbul nach Frankfurt führte und 27 Sprachen umfasste, kann nicht allein als Erfolgsgeschichte eines einzelnen Akademikers verstanden werden. Diese Reise ist zugleich ein Kampf darum, das Selbstvertrauen eines Volkes neu aufzubauen. Selbst in den durch den Putsch von 1960 erzwungenen Jahren des Exils hat er dem Leben nicht den Rücken gekehrt, sondern bewies mit dem von ihm in Frankfurt gegründeten Institut für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften der Welt die wissenschaftliche Tiefe der islamischen Welt.

Eine der größten Leistungen Fuat Sezgins besteht darin, dass er die Behauptung der westlich geprägten orientalischen Geschichtsschreibung, „Muslime seien lediglich Vermittler gewesen, die das antike Griechenland übersetzten", auf wissenschaftlicher Grundlage widerlegt hat. Mit seinem monumentalen 17-bändigen Werk Geschichte des Arabischen Schrifttums (GAS – Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften) hat Sezgin aufgezeigt, dass muslimische Gelehrte in zahlreichen

Bereichen – von der Astronomie über die Medizin und Mathematik bis hin zur Geographie – originelle Theorien hervorgebracht und bahnbrechende Beiträge geleistet haben. Das im Jahr 2008 unter der Vision und Schirmherrschaft unseres Präsidenten Herrn Recep Tayyip Erdoğan eröffnete Museum für Geschichte der Islamischen Wissenschaft und Technologie in Istanbul tritt als ein konkretes Zeichen dieses wissenschaftlichen Erbes hervor. Die im Museum ausgestellten Repliken verwandeln die wissenschaftliche Genialität, die sich von al- Dschazarī bis zu al-Biruni erstreckt, aus einem bloßen Wissen auf dem Papier in eine lebendige Realität .

Wie unser Lehrer häufig betonte, mindert die Entfremdung einer Gesellschaft von ihrer eigenen Vergangenheit ihre Fähigkeit, die Zukunft zu gestalten. Fuat Sezgin hat uns zusammen mit unserer Vergangenheit auch eine klare, von Komplexen befreite Vision für die Zukunft als Vermächtnis hinterlassen. Er hat die Ursachen der wissenschaftlichen Stagnation auf sozio-politischen und intellektuellen Ebenen gesucht und betont, dass Fortschritt nur durch freies Denken und systematische Arbeit möglich ist..

Unser Präsident hat das Jahr 2019 zum ‚Prof. Dr. Fuat Sezgin-Jahr' erklärt. In diesem Rahmen bemühen wir uns gemeinsam mit all unseren Institutionen und Organisationen, das Vermächtnis unseres Lehrers zu bewahren. Mit diesem Werk, das wir als Präsidialamt für Kommunikation vorbereitet haben, haben wir das Erbe unseres Lehrers aus der Perspektive der ‚Wissenschaftsdiplomatie' neu interpretiert. Unser Ziel ist es, die universellen Beiträge der islamischen Zivilisation, die Fuat Sezgin in seiner wissenschaftlichen Reise aufgezeigt hat, weiterhin der Welt zu vermitteln. Anlässlich dessen gedenke ich Prof. Dr. Fuat Sezgin, der sein Leben der Wissenschaft gewidmet hat, mit Barmherzigkeit und spreche allen Akademikern sowie meinen Kollegen, die zu dieser Arbeit beigetragen haben, meinen Dank aus. Zweifellos wird das Andenken unseres Lehrers weiterhin über die von ihm geschaffenen Brücken die Zukunft gestalten..

PRÄSIDENT FÜR KOMMUNIKATION DES PRÄSIDIALAMTS DER REPUBLIK TÜRKİYE

PROF. BURHANETTİN DURAN

Fuat Sezgins Erbe:
Brücken bauen durch Wissenschaftsdiplomatie

01

Wissenschaftsdiplomatie: Konzepte, Prinzipien, Akteure

Das im Jahr 1221 von Muhammad ibn Abū Bakr al-Isfahānī angefertigte Instrument ist ein Beispiel für das fortgeschrittene Modell eines mechanischen astronomischen Kalenders nach al-Bīrūnī.

Kapitel I
WISSENSCHAFTSDIPLOMATIE: KONZEPTE, PRINZIPIEN, AKTEURE

"Das Lesen und Genießen des Wissens ist so schön. Sobald Sie anfangen, sind Sie süchtig!"

Prof. Fuat Sezgin

Wissenschaft ist eine Frage der Neugier und diese Neugier regt zum Suchen an. Wissenschaft ist ein Versuch, Menschen und die Menschheit zu verstehen, das Universum zu begreifen, Phänomene und Ereignisse zu verstehen und ihnen einen Sinn zu geben, Gesellschaften zu untersuchen und letztendlich zur Wahrheit zu gelangen. Wissenschaft gilt auch als Grundlage für die Entwicklung von Zivilisationen und Gesellschaften. Infolgedessen hat die Wissenschaft eine unabhängige Eigenschaft, die sich von jeder Zivilisation, Struktur oder Organisation unterscheidet, und sie kann als eine gemeinsame menschliche Aktivität dargestellt werden. Aufgrund ihrer Natur und Universalität erfordert die Wissenschaft eine Zusammenarbeit.

Wie allgemein bekannt ist, hat die moderne Wissenschaft Vorsprünge gemacht, indem sie in verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten Möglichkeiten zum Fortschritt gefunden hat, darunter im alten Ägypten, in der mesopotamischen Zivilisation, in der islamischen Welt und im mittelalterlichen Europa. Zahlreiche Zivilisationen waren von der Wissenschaft fasziniert, und Spuren wissenschaftlicher Untersuchungen können in praktisch jeder Epoche entdeckt werden. Der Transfer der Wissenschaft von ihrem Geburtsort auf andere Gesellschaften gilt als diplomatische Meisterleistung. Aus dieser Perspektive ist die Platzierung der Diplomatie im

Museum für die Geschichte der Wissenschaft und Technologie im Islam: Erfindungen muslimischer Gelehrter

Zentrum der internationalen Beziehungen nach dem „Westfälischen Frieden“ [1] , der 1648 unterzeichnet wurde und von Historikern weithin als Beginn der Neuzeit angesehen wird, mit anderen Worten die Anwendung der Diplomatie in der Außenpolitik gilt als Beginn der Wissenschaftsdiplomatie. Als Ergebnis der Außenpolitik gilt die Diplomatie als die Kunst, die Beziehungen zwischen Ländern zu verwalten, und hat den Kommunikationsprozess erleichtert. Darüber hinaus wurde die Wissenschaftsdiplomatie in den Rahmen der Diplomatie -dem bisher besten von Zivilisationen entwickelten Ansatz- für die Verwaltung der Beziehungen zwischen Ländern integriert. Obwohl die Wissenschaftsdiplomatie bis ins 17. Jahrhundert zurückreicht, wurde das Konzept erstmals im 21. Jahrhundert in der Literatur eingeführt und verwendet.

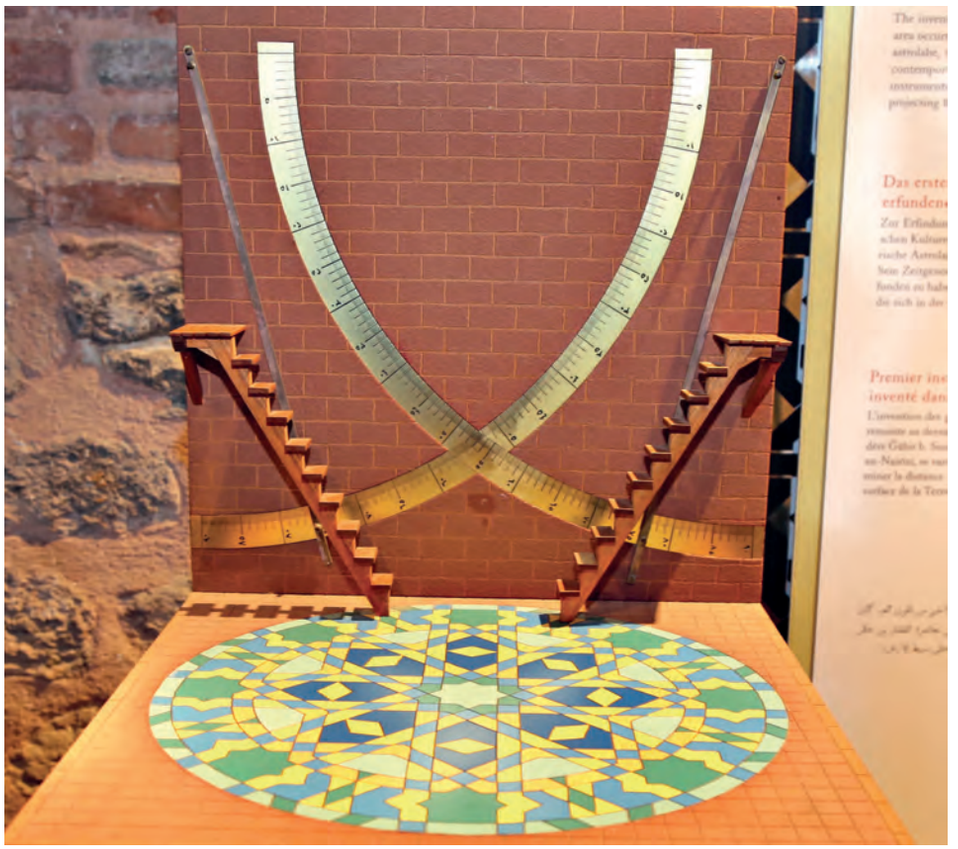
Wissenschaftsdiplomatie wird als neues Praxisfeld in den internationalen Beziehungen angesehen, das sich aus den sich verändernden und transfor-

[1] Der Westfälische Frieden war eine Reihe von Friedensverträgen, die 1648 unterzeichnet wurden und den Dreißigjährigen Krieg (1618–1648) beendeten. Diese Verträge gelten als bedeutende Meilensteine, da sie die Souveränitätsrechte mehrerer europäischer Staaten anerkannten und die moderne Nationalstaatsstruktur begründeten. Der Westfälische Frieden enthielt auch Bestimmungen zur Förderung religiöser Toleranz und zur Lösung religiöser Konflikte zwischen katholischen, lutherischen und reformierten (calvinistischen) christlichen Konfessionen. Diese Verträge legten moderne internationale Beziehungen und zwischenstaatliche Diplomatieregeln fest und gestalteten die politische Landkarte Europas durch die Festlegung souveräner Staatsgrenzen neu. Der Westfälische Frieden war von entscheidender Bedeutung für die Festlegung des Prinzips der staatlichen Souveränität und die Entwicklung des Völkerrechts.

mierenden Staats- und Gesellschaftsstrukturen des 21. Jahrhunderts ergibt. Dieses Thema wird in Politikwissenschaft und Studien zu internationalen Beziehungen behandelt, wobei ein besonderer Schwerpunkt auf der Analyse von Forschungs- und Entwicklungspolitiken und zwischenstaatlichen Beziehungen liegt. Wissenschaft und Technologie sind zweifellos wichtige Felder der Wissenschaftsdiplomatie für den Aufbau internationaler Beziehungen. In der heutigen Welt ist der Einfluss des Technologie-Transfers auf den Aufbau internationaler Beziehungen unbestreitbar. Wissenschaftliche und technologische Führung wird als neue Voraussetzung für Souveränität, Macht und internationalen Einfluss angesehen. Sie bietet somit einen Rahmen für die Untersuchung der gegenseitigen Abhängigkeit von Wissenschaft, Technologie und internationalen Beziehungen. Die in diesem Rahmen entwickelte Wissenschaft und Technologie dringt nicht nur in die Themen ein, mit denen sich das internationale System befassen muss, sondern hat auch einen grundlegenden Einfluss auf die allgemeine Architektur des Systems.

Technologie ist ein wesentliches Instrument zur Förderung der Wissenschaftsdiplomatie. Fortschritte in Bereichen wie Weltraumforschung, Biotechnologie und künstliche Intelligenz erweitern nicht nur die Grenzen des wissenschaftlichen Wissens, sondern bieten auch neue Möglichkeiten für die internationale Zusammenarbeit. Technologie verändert auch die Praxis der wissenschaftlichen Diplomatie von Staaten – von gemeinsamen Weltraummissionen bis hin zu Vereinbarungen über den Austausch von

Ein Astrolabium, das im Jahr 315 der Hidschra (927 n. Chr.) von Muhammad b. Muhammad Nastulus gefertigt wurde.

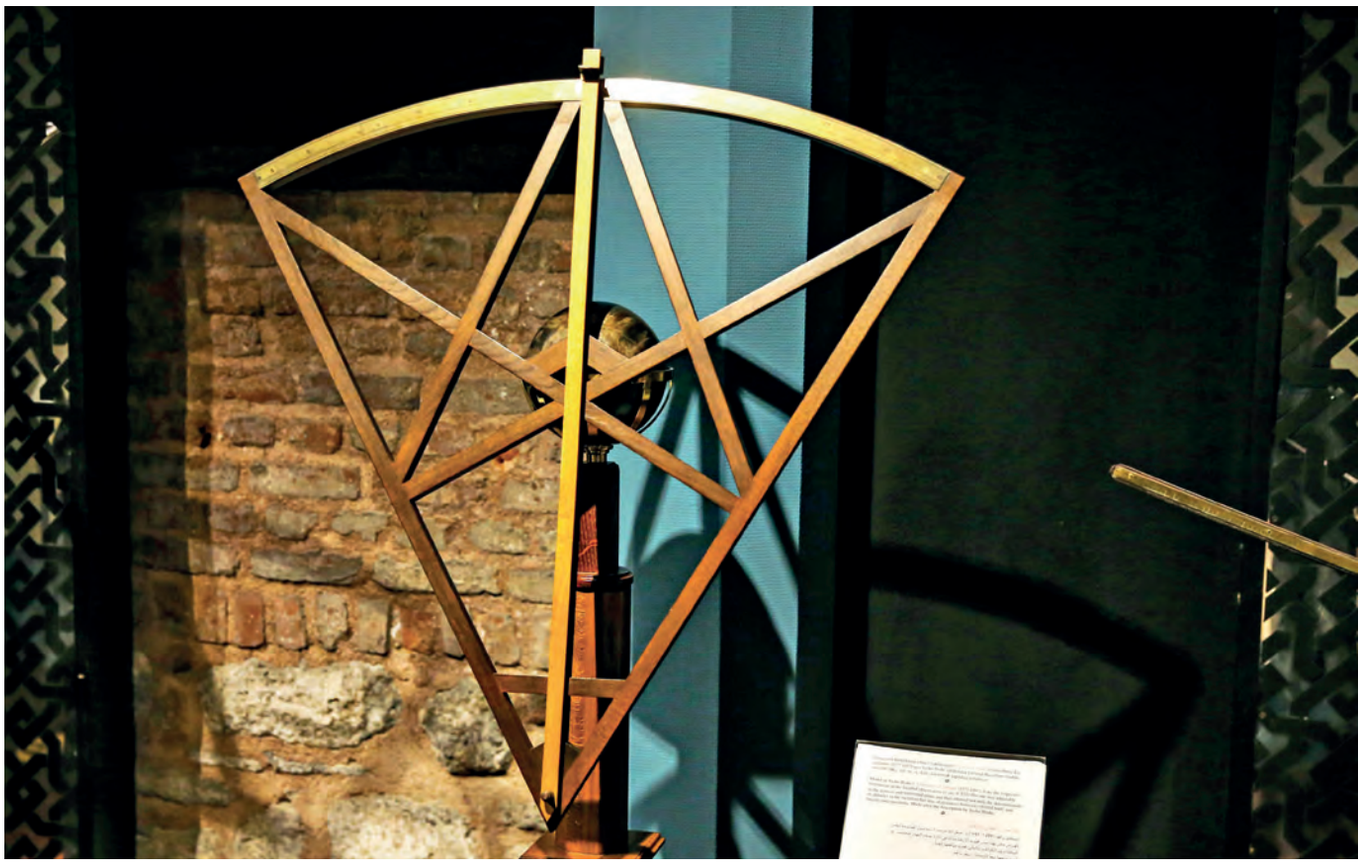


Museum für die Geschichte der Wissenschaft und Technologie im Islam: Erfindungen muslimischer Gelehrter

Daten für genetische Forschung. Da die Nationen die Macht der Technologie zunehmend nutzen, um Entdeckungen und Innovationen zu fördern, übernimmt die Wissenschaftsdiplomatie eine immer wichtigere Rolle bei der Beeinflussung der Entwicklung künftiger internationaler Beziehungen. Die Zukunft der Wissenschaftsdiplomatie spielt eine Schlüsselrolle bei der Suche nach innovativen Lösungen für globale Probleme, indem sie die internationale Zusammenarbeit fördert und wissenschaftliche Erkenntnisse teilt. Daher wird die Förderung und Unterstützung der Wissenschaftsdiplomatie einen wichtigen Schritt in Richtung einer friedlichen, nachhaltigen und harmonischen Zukunft für die internationale Gemeinschaft darstellen. Darüber hinaus bietet die Wissenschaftsdiplomatie die Möglichkeit, einen wohlhabenden Lebensraum für Gesellschaften zu schaffen. Sie betont auch die Bedeutung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit bei der Lösung globaler Probleme. Darüber hinaus wirken sich wissenschaftliche Forschung und technologische Fortschritte positiv auf die Entwicklung langfristiger Beziehungen und des internationalen Friedens aus. Länder können Strategien zur Bewältigung dringender globaler Probleme wie Umweltzerstörung

Das Astrolabium der im Jahr 763 der Hidschra (1362 n. Chr.) in Marokko hergestellten Uhr zeigt zwölf Stunden für die Nacht und zwölf Stunden für den Tag an.

Ein Globus, der im ersten Viertel des 9. Jahrhunderts im Auftrag des abbasidischen Kalifen al-Ma'mūn als Kopie einer Weltkarte angefertigt wurde.



Dieses Modell, ein Beispiel für das von Tycho Brahe entworfene ‚Sextant zur Messung der Entfernungen zwischen den Sternen', ermöglicht durch den mit einem Bolzen befestigten Sextanten innerhalb einer großen Kugel eine freie Bewegung in Ost-West- sowie vertikaler Richtung.

und Gesundheitskrisen entwickeln, indem sie Experten aus verschiedenen Bereichen zusammenbringen. In dieser Hinsicht ist Wissenschaftsdiplomatie von entscheidender Bedeutung, um langfristige Lösungen für komplexe globale Probleme zu finden.

Die Materialisierung wissenschaftlicher Entwicklungen in der Technologie sowie die Auswirkungen technologischer Prognosen auf die internationale Politik haben sich zu zentralen Prioritäten der heutigen globalen Politik entwickelt. Während die konventionelle Diplomatie die Wissenschaft als Instrument des Wettbewerbs in militärischer, politischer und wirtschaftlicher Hinsicht betrachtet, haben sich die Staaten, die die öffentlichen Diplomatie auf dem Radar halten und die Instrumente und Methoden dieser Art der Diplomatie in der Außenpolitik bevorzugen, stärker auf Studien zur Wissenschaftsdiplomatie konzentriert. Infolgedessen hat die Wissenschaftsdiplomatie eine neue Dimension in die internationale Zusammenarbeit eingeführt, indem sie sich auf wissenschaftliche Zusammenarbeit und Wissensaustausch konzentriert, um die Beziehungen zu anderen Regierungen

Museum für die Geschichte der Wissenschaft und Technologie im Islam: Erfindungen muslimischer Gelehrter

Die aus der Distanz sichtbare Weltkugel stellt eine Reproduktion jener Weltkarte dar, die im ersten Viertel des 9. Jahrhunderts auf Anordnung des abbasidischen Kalifen al-Ma'mun angefertigt wurde.

zu verbessern. Somit fördert diese Art der Diplomatie den Austausch wissenschaftlicher Entdeckungen, technologischer Entwicklungen und akademischer Studien durch internationale Kooperation und Kommunikation. All diese Bemühungen umfassen Gemeinschaftsprojekte, Datenaustausch, Schulungen und Studentenaustauschprogramme zwischen Wissenschaftlern, Forschern, Akademikern und wissenschaftlichen Einrichtungen. In der gegenwärtigen Phase ist die Wissenschaftsdiplomatie eine wesentliche Methode, die versucht, Lücken zu überbrücken und durch Wissenschaft und Zusammenarbeit das gegenseitige Verständnis in den internationalen Beziehungen zu fördern.

Obwohl das Konzept der Wissenschaftsdiplomatie relativ neu ist, gab es in der historischen Entwicklung von Wissenschaft und Diplomatie von der Antike bis in die Gegenwart eine ständige Interaktion zwischen wissenschaftlichen Entdeckungen und diplomatischen Beziehungen. Die Wissenschaftsdiplomatie hat eine lange Geschichte; in der Antike reisten Wissenschaftler und Forscher in verschiedene Länder, um Wissen und Ideen auszutauschen und so die Verbreitung neuer Entdeckungen und Fortschritte zu fördern. Während der Renaissance machte die Wissenschaftsdiplomatie insbesondere in Europa große Fortschritte. Wissenschaftler wie Galileo Galilei und Nikolaus Kopernikus teilten ihre Entdeckungen mit Staatsoberhäuptern und Politikern, was zu Verbesserungen in Astronomie, Mathematik, Physik und anderen Fächern führte.

Es ist anzumerken, dass die Wissenschaftsdiplomatie im 20. Jahrhundert eine offiziellere Dimension annahm. Länder unterzeichneten Wissenschafts- und Technologieabkommen, um die Zusammenarbeit zu fördern, und Einrichtungen wie die Organisation der Vereinten Nationen für Erzie-

Museum für die Geschichte der Wissenschaft und Technologie im Islam: Erfindungen muslimischer Gelehrter

hung, Wissenschaft und Kultur (UNESCO) und die Weltgesundheitsorganisation (WHO) nutzten die Wissenschaft, um globale Herausforderungen anzugehen. Für die Lösung großer Probleme wie Klimawandel, Pandemien und Cybersicherheit ist die Wissenschaftsdiplomatie heute von entscheidender Bedeutung. Länder arbeiten daran, komplizierte Herausforderungen durch den Austausch von Daten, Forschungsergebnissen und Ressourcen zu lösen.

Im Bewusstsein des universellen menschlichen Werts der Wissenschaft hat sich die Wissenschaftsdiplomatie im Laufe der Zeit zu einem Instrument entwickelt, um Vertrauen in internationale Beziehungen zu fördern, Krisen und Konflikten vorzubeugen und die Entwicklung globaler Politik zu unterstützen. Da die Wissenschaftsdiplomatie revolutionäre Auswirkungen auf die Förderung der globalen Ordnung hat, werden die Staaten, die sie strategisch einsetzen und sich nicht davor scheuen, Verantwortung in diesem Bereich zu übernehmen, effektive und prinzipientreue Akteure sein. Nach der Gründung der American Association for the Advancement of Science (AAAS) in 2008 in den Vereinigten Staaten von Amerika (USA) wird das Thema Wissenschaftsdiplomatie von dieser wissenschaftlichen Institution untersucht und behandelt. Die Interaktion in internationalen Beziehungen im Bereich der Wissenschaft erfolgt aufgrund rascher Fortschritte in Wissenschaft und Technologie und der Notwendigkeit, diese Fortschritte mit internationalen Wissenschaftskreisen mitzuteilen. Diese Situation erregte die Aufmerksamkeit der AAAS und gründete sie eine Zeitschrift mit offenem Zugang unter dem Titel „Wissenschaft und Diplomatie“, um zur internationalen Literatur in diesem Zusammenhang beizutragen.

Beispiel der Sechskolben-Wasserpumpe, die Taqi al-Din in seinem 1553 verfassten Buch et-Turuk es-Saniye fī el-Alat er-Ruhaniyye beschreibt.

Die Wissenschaftsdiplomatie begann mit der Entwicklung von Beziehungen zum Zwecke des wissenschaftlichen Fortschritts und hat sich inzwischen dahingehend entwickelt, dass die Wissenschaft bei der Festlegung globaler Politiken durch etablierte Partnerschaften, sowie bei der Planung und Umsetzung diplomatischer Aktivitäten genutzt wird.

Prinzipien der Wissenschaftsdiplomatie

Es gibt bestimmte Grundsätze für eine solide Wissenschaftsdiplomatie in den internationalen Beziehungen. Wenn eine Regierung ihre Aktivitäten im Rahmen einer gut geplanten Strategie durchführt, die diese Grundsätze einhält, wird sie gute Ergebnisse in der Wissenschaftsdiplomatie erzielen. Diese Grundsätze können wie folgt formuliert werden:

Zusammenarbeit: Die Wissenschaftsdiplomatie fördert die wissenschaftliche Zusammenarbeit und den Wissensaustausch zwischen Ländern und stärkt die Kommunikation zwischen Wissenschaftlern und Forschern durch

Der Sternatlas wurde zwischen 1681 und 1683 vom Karten- und Globenmacher Vincenzo Coronelli für Ludwig XIV. in Paris erstellt und basiert auf den Beschreibungen von Abd al-Rahman al-Sûfî.

Aktivitäten wie gemeinsame Projekte, Datenaustausch, Schulungen und Studentenaustauschprogramme, die den Austausch von Wissen und Erfahrungen auf internationaler Ebene ermöglichen. Auf diese Weise fördert die Wissenschaftsdiplomatie den Austausch wissenschaftlicher Erkenntnisse und Erfahrungen auf internationaler Ebene, verbessert die Zusammenarbeit und erleichtert den Informationsaustausch.

Gegenseitiger Nutzen: Wissenschaftsdiplomatie basiert auf dem Prinzip des gegenseitigen Nutzens und verfolgt gemeinsame Ziele durch wissenschaftliche Kooperation und Wissensaustausch zwischen Ländern. Sie trägt dazu bei, wissenschaftliche Entdeckungen und technologische Fortschritte zu beschleunigen und gleichzeitig das Wirtschaftswachstum zu fördern, die Gesundheitsversorgung zu verbessern und die ökologische Nachhaltigkeit

Museum für die Geschichte der Wissenschaft und Technologie im Islam

zu gewährleisten. Dieses Prinzip ermöglicht den Ländern, durch wissenschaftliche Zusammenarbeit kollektive Macht aufzubauen und Wissen als Partner zu teilen. So trägt Wissenschaftsdiplomatie dazu bei, wissenschaftliche Entdeckungen, technische Fortschritte, wirtschaftlichen Fortschritt und den Ausbau der Gesundheitsdienste voranzutreiben.

Förderung interkultureller Interaktion: Durch die Förderung des kulturellen Verständnisses und des Dialogs steigert die Wissenschaftsdiplomatie die Interaktion und vertieft das Verständnis zwischen Menschen verschiedener Kulturen. Wissenschaftler und Forscher bauen kulturelle Brücken und bereichern gleichzeitig die kulturelle Vielfalt. In diesem Sinne hat die Wissenschaftsdiplomatie einen erheblichen Einfluss auf die Förderung des kulturellen Verständnisses und die Förderung von Debatten.

Kapazitätsaufbau: Die Wissenschaftsdiplomatie unterstützt Länder in Bereichen wie Bildung, Forschungsinfrastruktur, Technologie-Transfer und bei der Bereitstellung qualifizierter Humanressourcen, um ihre wissenschaftlichen und technologischen Kapazitäten zu erhöhen. In diesem Zusammenhang ermöglicht die Wissenschaftsdiplomatie den Regierungen, ihre wissenschaftlichen Kapazitäten zu stärken und gleichzeitig die langfristige Entwicklung zu fördern.

Netzwerk für Wissenschaftsdiplomatie: Die Wissenschaftsdiplomatie dient auch als Netzwerk für die globale Wissenschaftsgemeinschaft. Sie fördert die Zusammenarbeit und Kommunikation zwischen wissenschaftlichen Institutionen, Universitäten, Forschungszentren und internationalen Wissenschaftsorganisationen. Diese Netzwerke erleichtern den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse und Traditionen. Somit fördert die Wissenschaftsdiplomatie, zu der auch wissenschaftliche Netzwerke gehören,

Museum für die Geschichte der Wissenschaft und Technologie im Islam: Erfindungen muslimischer Gelehrter

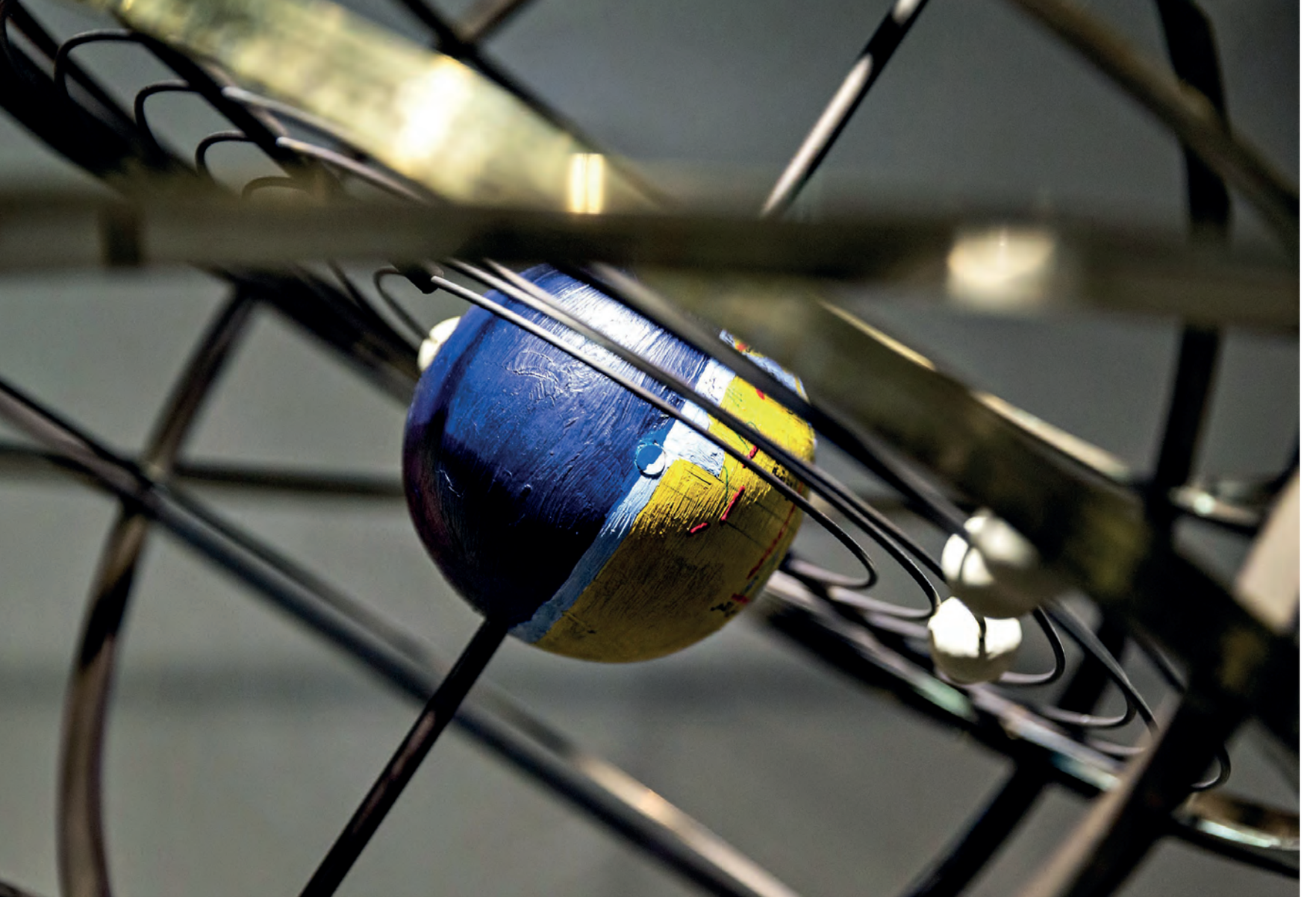
Das Original wurde von Ahmed b. al-Sarraj (gest. 729/1329) gefertigt. Es befindet sich heute im Benaki-Museum in Athen. Es besitzt einen hängenden Griff und einen Ring, ein Winkellineal und auf der Rückseite ein Doppelvisier.

friedliche Beziehungen und stärkt das Vertrauen zwischen den Nationen. Wissenschaftliche Zusammenarbeit und Wissensaustausch dienen den gemeinsamen Interessen der Menschheit und sie sind derzeit zu einem wesentlichen Instrument für eine nachhaltige Entwicklung geworden.

Basierend auf diesen Prinzipien unterstützen Wissenschaftsdiplomatie-Netzwerke die Kooperation und den Wissensaustausch zwischen Wissenschaftlern und Forschern, um die Kommunikation und den Dialog zu stärken und so ein besseres internationales Verständnis und Vertrauen zu fördern. Sie stärken auch das Image und den Ruf eines Landes; wissenschaftliche Errungenschaften und technologische Fortschritte steigern das internationale Ansehen. Durch die Erleichterung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit zwischen Nationen dient die Wissenschaftsdiplomatie dazu, diplomatische Beziehungen zu stärken und gemeinsame Interessen zu wahren. Sie ermöglicht eine stärkere Interaktion zwischen verschiedenen Kulturen, fördert das kulturelle Verständnis und trägt wesentlich zur Lösung globaler Probleme bei. Aus diesem Grund haben zahlreiche Nationen die Wissenschaftsdiplomatie in ihre umfassenden außenpolitischen Strategien aufgenommen. Nationen, die über ausgeprägte Strategien und Ziele in der Wissenschaftsdiplomatie verfügen, können anderen Ländern als Inspiration dienen.

Die Wissenschaftsdiplomatie spielt eine immer wichtigere Rolle, da die Nationen mit globalen Herausforderungen wie Klimawandel, Pandemievorsorge und nachhaltiger Entwicklung konfrontiert sind. Autarke Nationen im Bereich der Wissenschaftsdiplomatie verfügen über eine enorme Fähigkeit zum präventiven Handeln. Länder beseitigen Probleme effektiv, indem sie proaktive Maßnahmen ergreifen, bevor Probleme zu Krisen, Risiken oder Bedrohungen eskalieren. Durch die Förderung der internationalen Kooperation und den Austausch wissenschaftlicher Erkenntnisse können Nationen gemeinsam innovative Lösungen entwickeln. Durch den Austausch von Informationen und die Zusammenarbeit können Wissenschaftler aus verschiedenen Ländern Strategien entwickeln, um dringende globale Probleme wie Umweltzerstörung und Notfälle im Bereich der öffentlichen Gesundheit anzugehen, indem sie ihre jeweiligen Fachgebiete kombinieren. Durch kollaborative Technologieentwicklung, Initiativen zum Datenaustausch, gemeinsame Forschungsprojekte und andere Methoden spielt die Wissenschaftsdiplomatie eine wichtige Rolle bei der Suche nach nachhaltigen Lösungen für komplexe globale Probleme.

Die Zodiakal-Armillarsphäre von Tycho Brahe. Das Modell wurde vermutlich vor 1570 hergestellt und ist das einfachste und zugleich fortschrittlichste Exemplar seiner Art, verglichen mit Ptolemäus' Instrumenten und denen der Observatorien von Maragha und Istanbul.



Eine Nahaufnahme des Planetariums, das vom arabisch-islamischen Astronomen Abu Said Ahmed bin Muhammed al-Siczi inspiriert wurde, der glaubte, dass sich die Erde um ihre eigene Achse dreht. Die Erde wird mit dem Mamūn-Globus dargestellt.

Die Wissenschaftsdiplomatie kann auf verschiedene Hindernisse stoßen, wie etwa fehlende Finanzmittel, fehlende Infrastruktur und fehlende Ressourcen sowie politische, sprachliche, kulturelle, sicherheitsbezogene und nachrichtendienstliche Barrieren. Politische Barrieren treten auf, wenn zwischenstaatliche politische Spannungen den Austausch wissenschaftlicher Informationen und die Zusammenarbeit behindern. Finanzielle Engpässe umfassen Schwierigkeiten bei der Deckung der Kosten wissenschaftlicher Aktivitäten. Sprachliche und kulturelle Barrieren beziehen sich auf Kommunikationsschwierigkeiten zwischen verschiedenen Sprachen und Normen. Ungleichheit bei Infrastruktur und Ressourcen kann die wissenschaftliche Entwicklung einiger Länder einschränken. Sicherheitsbezogene und nachrichtendienstliche Barrieren entstehen durch den Missbrauch wissenschaftlicher Daten. Strategien zur Überwindung dieser Barrieren und Defizite können Sicherheitsmaßnahmen, finanzielle Unterstützung,

Sprach- und Kultur-Bildung, Infrastrukturentwicklung und politischen Dialog umfassen.

Während Wissenschaftsdiplomatie gemeinhin mit staatlichen Akteuren assoziiert wird, die einen größeren Einfluss ausüben als in anderen Formen der Diplomatie, können auch andere Akteure in diesem Bereich aktiv und wirksam sein. So ist beispielsweise bekannt, dass einige Staaten Personal ins Ausland entsenden, das als „Wissenschaftsbotschafter" fungiert. Darüber hinaus ist es auch bekannt, dass bestimmte Grossmächte in der Geschichte renommierte Wissenschaftler ihrer Zeit in ihre Hauptstädte einluden, um so das Prestige ihrer Länder zu steigern und sie ein attraktives Zentrum zu machen. Wissenschaftsdiplomatie wird somit als eine Form der Diplomatie wahrgenommen, die im Auftrag und unter der Aufsicht des Staates durchgeführt wird.

Wissenschaftsdiplomatie wird auch als ein Prozess definiert, bei dem Forschung, Entwicklung und Innovation zu einer kollaborativen Zusammenarbeit zwischen Hochschulen in verschiedenen Ländern führen und so internationale Beziehungen aufbauen und verbessern. Tatsächlich wird die Rolle der Wissenschaftler in der Praxis der Wissenschaftsdiplomatie in den internationalen Beziehungen betont. Dies liegt daran, dass Wissenschaftler bei der Gestaltung der globalen Umwelt ein bedeutender Akteur sind und so eine Verbindung zwischen Wissenschaft und Politik herstellen. Offensichtlich geht die Beteiligung von Wissenschaftlern an der Wissenschaftsdiplomatie über bloßes Wissen und Beratung hinaus, wie dies im spezifischen Bereich der wissenschaftlichen Politikberatung der Fall ist,

der aus politischer Sicht auch als Wissenschaftsdiplomatie eingestuft werden kann. Die Wissenschaftsdiplomatie dient der öffentlichen Diplomatie, da sie eine wechselseitige Interaktion aufweist. Dies liegt daran, dass die Wissenschaftsdiplomatie die Wiederherstellung der Beziehungen zwischen Staaten erleichtert, indem sie die zivile Seite der öffentlichen Diplomatie in Situationen mobilisiert, in denen der Fortschritt offizieller Beziehungen unmöglich ist. Akademische Austauschprogramme für die Wissenschaftsdiplomatie beispielsweise erleichtern die interkulturelle Interaktion, fördern eine Atmosphäre der Solidarität und Kooperation und tragen letztendlich zur Schaffung des Weltfriedens bei. Tatsächlich erleichtert die Wissenschaftsdiplomatie die internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit und stellt die Diplomatie in den Dienst der Wissenschaft.

In der Wissenschaftsdiplomatie sind die wissenschaftlichen Kreise im Ausland, an die Botschaften gerichtet werden, ebenso wichtig wie die Botschaften, die diese ausländischen Öffentlichkeiten an die wissenschaftlichen Kreise richten. Wissenschaftsdiplomatie ist daher nicht als kurzfristiges Modell der alltäglichen Kommunikation konzipiert. Im Gegenteil, Akteure der Wissenschaftsdiplomatie sollten eine strategische Kommunikation anstreben, die durch den Aufbau langfristiger, dauerhafter Beziehungen eine Institutionalisierung sicherstellt. Tatsächlich sind zwischenstaatliche wissenschaftliche Austauschprogramme oder die Gründung gemeinsamer Hochschulen zwischen Staaten Beispiele für die Institutionalisierung im Bereich der Wissenschaftsdiplomatie. In dieser Hinsicht gewährleistet Wissenschaftsdiplomatie die Aufrechterhaltung direkter Beziehungen zwischen Gesellschaften und die Generierung dauerhafter Ideen in fremden Kulturen. Eine geplante Wissenschaftsdiplomatie-Initiative, die sich auf

wissenschaftliche Aktivitäten konzentriert und genau, strategisch und mit klaren Anwendungsbereichen konzipiert ist, wird das Ansehen und den Einfluss eines Landes in den Augen der Gesellschaften, mit denen es interagiert, steigern.

Wissenschaftsdiplomatie ist ein Prozess, der die Beteiligung verschiedener Akteure erfordert. Staaten spielen in diesem Bereich die wichtigste Rolle und führen über verschiedene Institutionen Aktivitäten durch, um die wissenschaftliche Zusammenarbeit zu unterstützen, Wissenschaftspolitiken festzulegen und internationale Wissenschaftsbeziehungen zu verwalten. Zunächst einmal spielen die diplomatischen Missionen der Länder eine wichtige Rolle in der Wissenschaftsdiplomatie, sie fördern die wissenschaftliche Zusammenarbeit und den Wissensaustausch, erleichtern die Kommunikation zwischen Wissenschaftlern und Forschern und unterstützen Richtlinien und Programme im Zusammenhang mit der Wissenschaftsdiplomatie. Wissenschaftliche Institutionen, Forschungszentren und Universitäten ermöglichen auch den Austausch von Wissen und Erfahrungen, die Kooperation an internationalen Projekten und die Erleichterung der Interaktion zwischen Wissenschaftlern. Wissenschaftler und Forscher beteiligen sich auch an wissenschaftlichen Entdeckungen, teilen ihre Studien und arbeiten auf internationalen Plattformen zusammen. Ebenso fördern internationale Wissenschaftsorganisationen die wissenschaftliche Zusammenarbeit und den Wissensaustausch, unterstützen internationale Projekte und entwickeln Richtlinien und Strategien im Zusammenhang mit der Wissenschaftsdiplomatie.

Die Wissenschaftsdiplomatie hat die Macht, Wissenschaftler, Diplomaten und Entscheidungsträger, die zu den Akteuren der Wissenschaftsdiplomatie gehören, zusammenzubringen, indem sie die Universalität der

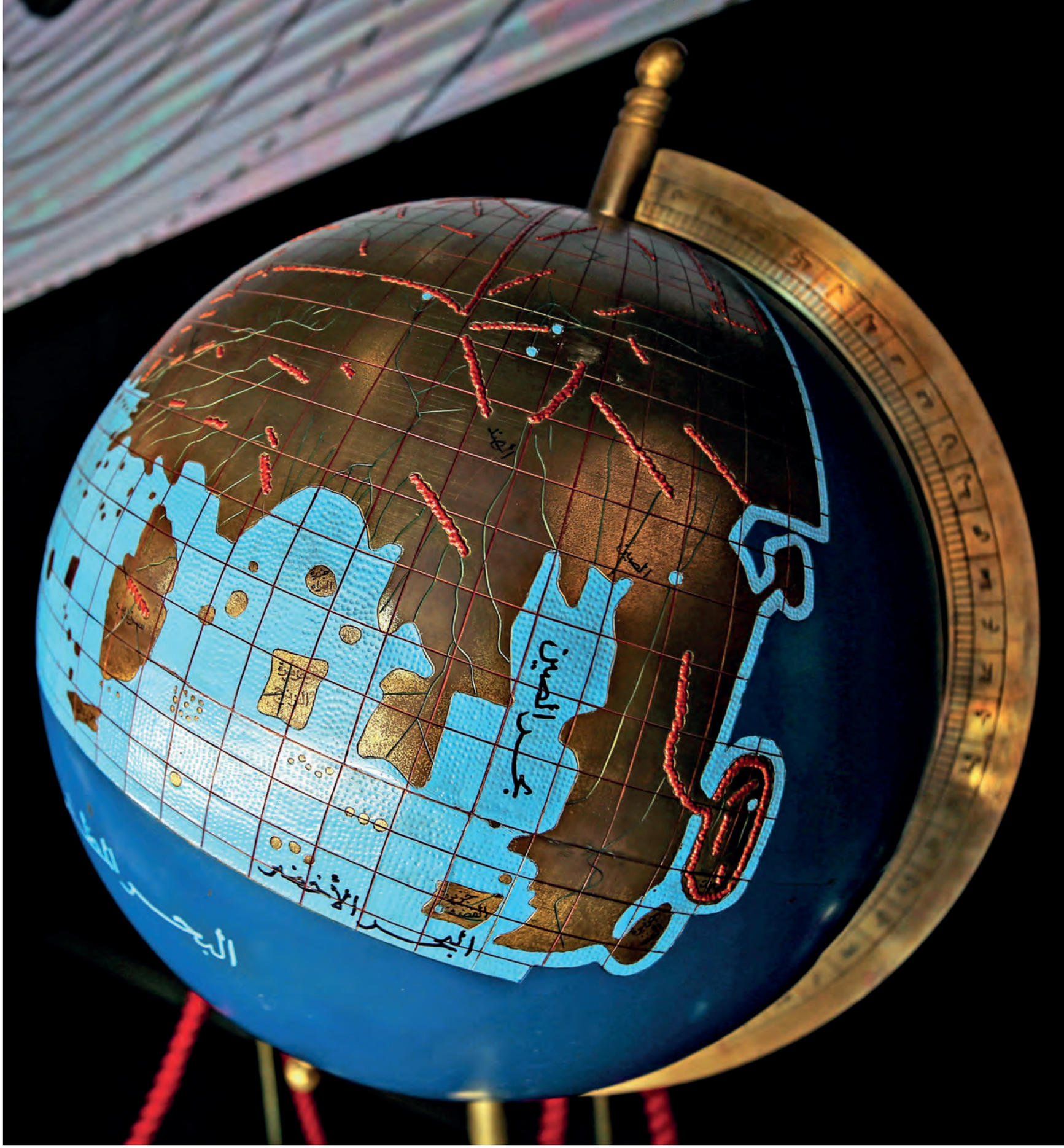
Wissenschaft und ihren Status als gemeinsame Grundlage der Menschheit nutzt. Interinstitutionelle Vereinbarungen über wissenschaftliche Zusammenarbeit, gemeinsame Hochschulen, Bildungsstipendien-Programme, Wissenschaftscamps, Museen, Ausstellungen und Wissenschaftsmessen sind allesamt Beispiele für Wissenschaftsdiplomatie, die durch diese Akteure umgesetzt wird. Die Aufnahme der Wissenschaft in internationale Kreise und die Etablierung internationaler Kooperation bringen den Empfängerländern wirtschaftliches Wachstum. Dies wird durch die Entwicklung neuer Beschäftigungssektoren, den Bau neuer Industrieanlagen, die Produktion innovativer Technologien und den Eintritt in unerforschte Märkte erreicht.

Damit sich Akteure an Wissenschaftsdiplomatie beteiligen können, müssen sie Möglichkeiten zur gegenseitigen Zusammenarbeit schaffen und durch die Erzielung eines gemeinsamen Nenners das Gebiet der Wissenschaft voranbringen. Es ist festzustellen, dass die Wissenschaftsdiplomatie Fortschritte macht, insbesondere in Entwicklungsländern, die die Industrialisierung erreicht haben. Dennoch wurden in diesem Bereich nur wenige Studien durchgeführt, und die Forschung beschränkte sich auf den Bereich der Politikanalyse, obwohl sie tief in der politischen Praxis von Industrie- und Schwellenländern verwurzelt ist. In Anbetracht der Anforderungen der heutigen Welt ist die Wissenschaftsdiplomatie derzeit wichtiger als je zuvor. Tatsächlich unternehmen die Länder große Anstrengungen, um zu Zentren wissenschaftlicher Studien zu werden. Die Tatsache, dass die Wissenschaft Gegenstand der Diplomatie ist, ist im Hinblick auf die Maximierung der nationalen Interessen und der regionalen und internationalen Effektivität des Landes bedeutungsvoll, in dem wissenschaftliche Aktivitäten stattfinden.

Beispiele für Wissenschaftsdiplomatie und Fuat Sezgin

Als aktiver Vertreter der Wissenschaftsdiplomatie beteiligen sich die USA an verschiedenen Programmen und Initiativen zur Förderung der internationalen wissenschaftlichen Zusammenarbeit und des Wissensaustauschs. So bietet das Fulbright-Programm[2] ausländischen Wissenschaftlern die Möglichkeit, in den USA zu studieren und zu forschen. Neben der Unterstützung gemeinsamer Projekte und der Erleichterung des Austauschs wissenschaftlicher Ressourcen haben die USA auch wissenschaftliche und technische Kooperationsabkommen mit anderen Ländern unterzeichnet. Die Programme der National Science Foundation (NSF) und des National Insti-

[2] Das Fulbright-Programm ist ein internationales Austauschprogramm, das 1946 vom US-Senat verabschiedet und nach Senator J. William Fulbright benannt wurde. Das Programm unterstützt Studenten, Wissenschaftler und Fachkräfte aus anderen Ländern, die zu Bildungszwecken und Forschungszwecken in die USA kommen, sowie US-Bürger, die in anderen Ländern an derartigen Aktivitäten teilnehmen. Dieses Programm ermöglicht es den Teilnehmern, ihr Wissen und ihre Erfahrung durch kulturellen Austausch zu erweitern. Das Programm wird vom Bureau of Educational and Cultural Affairs (ECA) des US-Außenministeriums durchgeführt und in über 160 Ländern weltweit umgesetzt.



Museum für die Geschichte der Wissenschaft und Technologie im Islam: Erfindungen muslimischer Gelehrter

tutes of Health (NIH) unterstützen Projekte, die mit Forschern im Ausland zusammenarbeiten, während Besuche wissenschaftlicher Delegationen amerikanischen Wissenschaftlern die Möglichkeit bieten, ihre Kollegen in anderen Ländern kennenzulernen. Nicht zuletzt zielen internationale wissenschaftliche und technologische Kooperationsprogramme der USA darauf ab, Technologie und Know-how durch die Entwicklung gemeinsamer Projekte in Bereichen wie Umwelt, Energie, Gesundheit und Landwirtschaft auszutauschen.

Die Europäische Union (EU) hat eine Reihe von Programmen und Strategien zur Unterstützung der Wissenschaftsdiplomatie entwickelt. Umfangreiche Forschungs- und Innovationsprogramme wie Horizont Europa fördern die internationale wissenschaftliche Kooperation. Darüber hinaus ermutigen Organisationen wie der Europäische Forschungsrat (ERC) internationale Forscher, in Europa zu studieren. Programme und Initiativen wie Erasmus+, Marie-Skłodowska-Curie-Maßnahmen (MSCA) und wissenschaftliche Diplomatie-Missionen zielen darauf ab, die internationale Mobilität von Forschern, Wissenschaftlern und Studenten durch die Förderung der Wissenschaftsdiplomatie zu unterstützen. Diese Initiativen der EU haben den Absicht, Spitzenforschung zu fördern und den Wissensaustausch durch die Stärkung der internationalen wissenschaftlichen Zusammenarbeit zu unterstützen.

Was die Länder betrifft, ist Japan ein Land, das die Wissenschaftsdiplomatie als wesentlichen Bestandteil seiner internationalen Beziehungen angenommen hat. Japan ist bestrebt, die wissenschaftliche Zusammenarbeit und den Technologie-Transfer durch verschiedene Programme und Institutionen zu fördern. Die Japan Science and Technology Agency (JST) unterstützt internationale wissenschaftliche Projekte, während die Japan

Museum für die Geschichte der Wissenschaft und Technologie im Islam: Erfindungen muslimischer Gelehrter

International Cooperation Agency (JICA) Programme zur Verbesserung der wissenschaftlichen Kapazitäten in Entwicklungsländern anbietet. Darüber hinaus entwickelt Japan über das Centre for Science and Technology Diplomacy (JSTI) wissenschaftsdiplomatische Strategien und stärkt die Wissenschaftsdiplomatie durch die Unterzeichnung wissenschaftlicher Kooperationsabkommen. Japan unterstützt die Wissenschaftsdiplomatie auch durch die Ausrichtung internationaler wissenschaftlicher Konferenzen und die Teilnahme an wissenschaftlichen Veranstaltungen.

Deutschland ist auch als eines der Länder bekannt, die aktiv Wissenschaftsdiplomatie betreiben. Man kann sagen, dass Deutschland seine Bemühungen um Wissenschaftsdiplomatie damit begann, ausländische Forscher über den Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) zu einem Studium in diesem Land zu ermutigen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) zielt darauf ab, die wissenschaftliche Kooperation zu verbessern, indem sie internationale Forschungsprojekte unterstützt und gemeinsam mit dem German Council for Science and Technology Diplomacy (GSTD) Strategien entwickelt. Darüber hinaus legt Deutschland Wert auf Wissenschaftsdiplomatie, indem es wissenschaftliche Kooperationsabkommen mit anderen Ländern unterzeichnet und internationale wissenschaftliche Konferenzen ausrichtet. Diese Aktivitäten sind nur einige Beispiele für die Bemühungen Deutschlands um Wissenschaftsdiplomatie, die eine Reihe von Programmen und Initiativen zur Förderung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit und des Wissensaustauschs umfassen.

Großbritannien gilt als eines der Länder, das Wissenschaftsdiplomatie als wesentlichen Bestandteil seiner zwischenstaatlichen Beziehungen effektiv einsetzt. Großbritannien bietet eine Vielzahl von Programmen und Finanzierungen an, um wissenschaftliche Zusammenarbeit und Forschungsprojekte zu unterstützen. Der Newton Fund beispielsweise fördert die wissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen Großbritannien und anderen Ländern. Zu diesem Zweck arbeitet Großbritannien mit Organisationen zusammen, die den internationalen Studentenaustausch und die Forschungsfinanzierung unterstützen. Chevening-Stipendien, Commonwealth-Stipendien und andere vom British Council gesponserte Stipendien ermutigen internationale Wissenschaftler und Studenten, im Vereinigten Königreich zu arbeiten. Darüber hinaus unterstützen Einrichtungen des British National Research Fund internationale Forschung und Kooperation. Dazu gehören der British Research Council (BRSC) und die British Academy. Großbritannien veranstaltet auch eine Reihe internationaler Versammlungen, Konferenzen und wissenschaftlicher Treffen, die darauf abzielen, die Wissenschafts- und Innovationsbeziehungen zwischen vielen Ländern und ihren diplomatischen Partnern zu stärken. Neben der Wissenschaftsdiplomatie konzentriert sich UK Aid, die internationale Entwicklungsagentur des Vereinigten Königreichs, darauf, Lösungen für globale Herausforderungen zu finden, indem sie wissenschaftliche Forschung und wissenschaftliche Lösungen unterstützt. Diese Aktivitäten sind Teil der Bemühungen Großbritanniens um

Wissenschaftsdiplomatie und spiegeln die Absicht des Landes wider, wissenschaftliche Zusammenarbeit und Wissensaustausch zu fördern.

Einer der wichtigsten Akteure der Wissenschaftsdiplomatie in der Türkiye ist zweifellos der Wissenschafts- und Technologie-Forschungsrat der Türkiye (TÜBITAK). Die TÜBITAK vertieft durch die Förderung von Forschungsprojekten auf nationaler und internationaler Ebene die wissenschaftliche Zusammenarbeit der Türkiye und stärkt deren Austausch mit der globalen Wissenschaftsgemeinschaft. TÜBITAK vertritt die Türkiye insbesondere in internationalen Forschungsplattformen wie dem Horizon-Europe-Programm der Europäischen Union, COST und Eureka und zählt mit den bilateralen Kooperationsprojekten, die es mit verschiedenen Ländern durchführt, zu den zentralen Akteuren der Wissenschaftsdiplomatie vor Ort. TÜBITAK bietet auch Stipendien- und Förderprogramme an, um Forschern und Wissenschaftlern den Zugang zu Bildungs-, Forschungs- und Projektentwicklungsmöglichkeiten im Ausland zu erleichtern. In diesem Zusammenhang wurde das Programm „TÜBITAK BIDEB Prof. Dr. Fuat Sezgin-Stipendien“ ins Leben gerufen, um das wissenschaftliche Erbe des verstorbenen Prof. Dr. Fuat Sezgin lebendig zu halten und dessen Fortbestand zu sichern. Er hatte bislang verborgene Aspekte der Geschichte der islamischen Wissenschaft und Technologie ans Licht gebracht und mit seinen

VOL. III.

Werken und Forschungen einen fundierten und dokumentierten Beitrag zur Wissenschaftsgeschichte geleistet. Das betreffende Stipendienprogramm wurde für Master- und Doktorats Studierende sowie Postdoktoranden konzipiert, die im Bereich der Wissenschaftsgeschichte forschen.

Ein weiterer institutioneller Akteur, der zur Wissenschaftsdiplomatie beiträgt, ist der Hochschulrat (YÖK). YÖK unterstützt Austauschprogramme für Akademiker und Studierende, um das Potenzial der Türkei für internationale akademische Kooperationen zu stärken und so die institutionelle Grundlage der Wissenschaftsdiplomatie zu festigen. Insbesondere das Mevlana-Austauschprogramm fördert die Mobilität von Studierenden und Akademikern zwischen türkischen Hochschulen und ausländischen Universitäten und ermöglicht so den gegenseitigen Austausch von Wissen und Erfahrung. Darüber hinaus stärkt das Farabi-Austauschprogramm die akademische Zusammenarbeit zwischen den Universitäten innerhalb der Türkiye, während durch das von der Europäischen Union unterstützte Erasmus+-Programm die Integration der türkischen Universitäten in internationale akademische Netzwerke ermöglicht wird. Diese Programme ermöglichen nicht nur, dass Akademiker Erfahrungen in unterschiedlichen Bildungs- und Forschungsumgebungen sammeln, sondern schaffen auch eine Grundlage für den Aufbau wissenschaftlicher Brücken zwischen Ländern und die Entwicklung nachhaltiger Kooperationen.

Zu den wichtigen institutionellen Akteuren, die im Bereich der internationalen Wissenschaftsdiplomatie einen Beitrag leisten, zählen auch das Projekt für Akademische und Wissenschaftliche Zusammenarbeit der Türkiye

(TABİP) sowie die Türkische Weltraumagentur. TABİP verfolgt einen ganzheitlichen Ansatz, indem es kulturelle und wissenschaftliche Diplomatie miteinander verbindet, mit dem Ziel, türkische Akademiker auf internationaler Ebene bekannt zu machen und globale Netzwerke für akademische Zusammenarbeit auszubauen. n dieser Hinsicht wird TABİP als ein strategisches Instrument betrachtet, das die Soft Power der Türkiye stärkt. Die türkische Raumfahrtagentur übernimmt andererseits eine bedeutende Rolle im Kontext der Technologiediplomatie, indem sie die Türkiye in internationalen Kooperationen im Bereich der Weltraum- und Luftfahrttechnologien vertritt. Durch ihre Präsenz in globalen Projekten steigert die Raumfahrtagentur nicht nur die wissenschaftliche, sondern auch die strategische und politische Sichtbarkeit der Türkiye. Universitäten und Technologieparks, die integrale Bestandteile dieses Ökosystems sind, spielen mit ihren innovativen Forschungs- und wissensbasierten Produktionskapazitäten eine führende Rolle bei der Entwicklung internationaler wissenschaftlicher Kooperationen.

Diese Beispiele zeigen, dass Wissenschaftsdiplomatie weltweit in unterschiedlichen Formen betrieben wird und dass jedes Land seine eigenen Strategien entwickelt und seine eigenen Aktivitäten in diesem Bereich durchführt. Wissenschaftsdiplomatie zielt darauf ab, wissenschaftliche Kooperation, Forschungsprojekte, akademische Austauschprogramme und Wissensaustausch zwischen den Ländern zu fördern. Die Strategien jedes Landes zur Wissenschaftsdiplomatie können von seinen nationalen Zielen, wissenschaftlichen Prioritäten und außenpolitischen Zielen bestimmt werden. Das Hauptziel der Wissenschaftsdiplomatie besteht jedoch darin, durch die Förderung wissenschaftlicher Zusammenarbeit und Wissensaus-

Museum für die Geschichte der Wissenschaft und Technologie im Islam: Erfindungen muslimischer Gelehrter

tauschs zur Lösung globaler Probleme beizutragen. Daher trägt der jeweilige Ansatz jedes Landes zur Wissenschaftsdiplomatie und zur wirksamen Zusammenarbeit mit anderen Ländern zur Verbesserung der internationalen Beziehungen und wissenschaftlicher Entdeckungen bei.

Auch Forschungsprojekte zwischen Ländern können die Wissenschaftsdiplomatie unterstützen. Wissenschaftler und Forscher können sich für gemeinsame Projekte zusammenschließen, um Wissen und Technologie zu übertragen. Das EU-Programm „Horizon 2020" bringt beispielsweise Forscher und Institutionen aus ganz Europa zusammen, um gemeinsame Forschungsprojekte zu finanzieren und zu fördern. Ein weiteres Beispiel ist das Royal Society Fellowship Programme in Großbritannien. Dieses Programm bringt internationale Forscher mit britischen Organisationen zusammen und ermutigt sie, gemeinsame Projekte zu entwickeln. Es fördert auch den Wissensaustausch und bereichert das internationale Forschungsumfeld durch die Erweiterung wissenschaftlicher Kooperationsnetzwerke. Als wichtiger Teil der Wissenschaftsdiplomatie tragen solche Projekte dazu bei, die wissenschaftliche Zusammenarbeit und die Beziehungen in wissenschaftlichen Bereichen zu verbessern.

Wissenschaftsdiplomatie wird auf vielfältige Weise eingesetzt, um die wissenschaftliche Kooperation zwischen Ländern zu fördern und die internationalen Beziehungen zu verbessern. So betreibt beispielsweise Japan seine ganz eigene Wissenschaftsdiplomatie, indem es technologische Innovationen und wissenschaftliche Entdeckungen auf der ganzen Welt fördert, während Abkommen über wissenschaftliche Zusammenarbeit zwischen Ländern wie Deutschland und Frankreich die Entwicklung gemeinsamer Anstrengungen erleichtern. Darüber hinaus fördern die kulturellen Veranstaltungen der UNESCO, die der Wissenschaft und der wissenschaftlichen Gemeinschaft gewidmet sind, die Wissenschaftsdiplomatie, indem sie Wissenschaftler und Kulturschaffende aus verschiedenen Nationen zusammenbringen. Diese unterschiedlichen Ansätze erleichtern die wissenschaftliche und kulturelle Kommunikation und bauen gleichzeitig Brücken in den internationalen Beziehungen. Internationale wissenschaftliche Konferenzen, Seminare und Workshops werden als zentraler Aspekt der Wissenschaftsdiplomatie abgehalten. So bringen beispielsweise die TED-Konferenzen (Technology, Entertainment and Design) Weltklasse-Redner aus Wissenschaft, Technologie und Kunst zusammen, um den wissenschaftlichen und kulturellen Austausch zu fördern. Diese Veranstaltungen stärken die internationale wissenschaftliche Zusammenarbeit, indem sie Wissenschaftler und Forscher aus verschiedenen Ländern zusammenbringen. Länder bieten auch Stipendien und Finanzierungen für internationale Studenten und Forscher an, um die Wissenschaftsdiplomatie zu unterstützen. So fördert beispielsweise das australische Endeavour Scholarships Programme die wissenschaftliche Kooperation, indem es internationale Studenten und

Forscher finanziert. In ähnlicher Weise tragen Länder durch wissenschaftliche Beratung und Zusammenarbeit zur wissenschaftlichen Leistungsfähigkeit anderer Länder bei. So fördert beispielsweise die deutsche Alexander von Humboldt-Stiftung den Austausch wissenschaftlicher Erkenntnisse und Erfahrungen und stärkt die internationale Zusammenarbeit, indem sie internationale Forscher und Wissenschaftler unterstützt. Diese und andere Ansätze ermöglichen den weltweiten Austausch wissenschaftlicher Erkenntnisse und Erfahrungen sowie eine wirksame Umsetzung der Wissenschaftsdiplomatie.

In ähnlicher Weise ragt das 2012 von der Republik Türkiye ins Leben gerufene und vom Präsidium für im Ausland lebende Türken und verwandte Gemeinschaften (YTB) koordinierte Programm ‚Türkiye Bursları' als eines der umfassendsten Stipendiensysteme für internationale Studierende heraus. Türkiye-Stipendien werden nicht nur als Möglichkeit anerkannt, an führenden Universitäten der Türkiye zu studieren und finanzielle Unterstützung zu erhalten, sondern gelten auch aufgrund ihrer vielfältigen Leistungen – wie die Übernahme der Studiengebühren, monatliche Stipendien, Unterkunft, Krankenversicherung, Türkischunterricht, Hin- und Rückflugtickets sowie kostenlose akademische und kulturelle Veranstaltungen – als eines der umfassendsten Stipendienprogramme weltweit. Außerdem hat die YTB das ‚Prof. Dr. Fuat Sezgin-Stipendium für herausragende Leistungen' ins Leben gerufen, um Studierende mit exzellenten Leistungen im Hochschulbereich zu fördern. Dieses Stipendium wird als einmalige Auszeichnung vergeben und umfasst neben den Vereinigten Staaten, Deutschland, Australien, Österreich, Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, den Niederlanden, dem Vereinigten Königreich, Schweden, der Schweiz, Italien, Kanada und Norwegen auch weitere Länder, in denen sich Bewerber befinden, die die Teilnahmevoraussetzungen erfüllen.

Neben diesen Aktivitäten, Kooperationen und Programmen sind Wissenschaftler die Hauptakteure der Wissenschaftsdiplomatie. Wissenschaftler tragen zur Wissenschaftsdiplomatie bei, indem sie ihr Wissen und ihre Erfahrungen mit anderen Ländern teilen. Dadurch können wissenschaftliche Entdeckungen und Innovationen weltweit verbreitet werden. Darüber hinaus interagieren Wissenschaftler mit Kollegen aus verschiedenen Kulturen und Disziplinen, wodurch unterschiedliche wissenschaftliche Ansätze und Denkweisen erforscht und verstanden werden können. Durch die Teilnahme an internationalen wissenschaftlichen Konferenzen können sie ihr Wissen und ihre Erfahrungen teilen, neue Kooperationsmöglichkeiten identifizieren und internationale Netzwerke aufbauen. Wissenschaftler tragen auch zur Wissenschaftsdiplomatie bei, indem sie internationale Studierende ausbilden und betreuen. Dieser selbstlose Prozess stellt den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse und Fähigkeiten sicher, fördert den internationalen Studentenaustausch und unterstützt die Ausbildung

junger Wissenschaftler. Wissenschaftler spielen eine wichtige Rolle in der Wissenschaftsdiplomatie, indem sie die internationale Kommunikation und Zusammenarbeit erleichtern und zur weltweiten Verbreitung wissenschaftlicher Entdeckungen beitragen.

Wissenschaftler unterstützen die Wissenschaftsdiplomatie, indem sie mit Kollegen aus anderen Ländern bei gemeinsamen Projekten, Forschungsarbeiten und Veröffentlichungen zusammenarbeiten. All dies fördert die wissenschaftliche Kooperation und trägt zur Stärkung der internationalen Beziehungen bei. Wissenschaftler verbessern die wissenschaftliche Kooperation und tragen zur Lösung globaler Probleme bei, indem sie an internationalen Konferenzen teilnehmen, ihre Arbeit bekannt machen und an gemeinsamen Forschungsprojekten zu Themen wie Klimawandel, Energiefragen, Gesundheit und Ernährungssicherheit teilnehmen. Internationale Kooperation und Informationsaustausch können dazu beitragen, wirksame Lösungen für solche Probleme zu finden. Wissenschaftler tragen auch zur Wissenschaftsdiplomatie bei, indem sie Regierungen, internationalen Organisationen und anderen Beteiligten an politischen Entscheidungsprozessen und internationalen Beziehungen wissenschaftliche Beratung und Anleitung bieten. In diesem Rahmen fördern Wissenschaftler Frieden und Zusammenarbeit auf internationaler Ebene, steigern die wissenschaftliche Kooperation und den Wissensaustausch und tragen zur Lösung globaler Probleme bei.

Wissenschaftsdiplomatie wird allgemein als Instrument zur Förderung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit und zur Förderung des Wissensaustauschs zwischen Ländern definiert.

Fuat Sezgin ist ein weltbekannter Wissenschaftler, insbesondere für seine wertvollen Beiträge zur Wissenschaftsgeschichte und zum Studium der Wissenschaft in der islamischen Zivilisation. Seine Beiträge haben die Entwicklung der wissenschaftlichen Kooperation und des kulturellen Verständnisses erheblich gefördert. Insbesondere sein Buch „Geschichte des Arabischen Schrifttums“ beschreibt detailliert die wissenschaftlichen und technologischen Fortschritte der islamischen Welt im Mittelalter und hebt die bedeutenden Beiträge der islamischen Zivilisation in verschiedenen Bereichen wie Mathematik, Astronomie, Medizin, Physik und Chemie hervor. Heute dienen seine Werke als Leuchtturm und bieten Orientierung für Akademiker und Gelehrten auf dem Gebiet der islamischen Wissenschaftsgeschichte.

Sezgins sorgfältige Arbeit hatte transformierende Auswirkungen auf dem Gebiet der Wissenschaftsdiplomatie. Indem er die tiefen Wurzeln der islamischen Zivilisation in Wissenschaft und Technologie beleuchtete und den Austausch von Wissen und Erfahrungen zwischen verschiedenen Kulturen förderte, ebnete Sezgin den Weg für die internationale wissenschaftliche

Kooperation. Er gründete das akademische Programm für Wissenschaftsgeschichte und das Institut für die Geschichte der islamischen Wissenschaft, förderte die Forschung auf diesem Gebiet und erleichterte den Informationsfluss auf globaler Ebene. Durch Veranstaltungen, Stipendien und akademische Programme zur Teilung wissenschaftlicher Entdeckungen und Ausbildung der zukünftigen Generation von Forschern hat dieses Institut zur Stärkung der Wissenschaftsdiplomatie beigetragen, Diese von Sezgin vorangetriebenen Bemühungen legten den Grundstein für ein Verständnis der Wissenschaftsdiplomatie, das auf Wissensaustausch und kultureller Empathie basiert. Seine Anstrengungen, die sich auf die wissenschaftlichen Beiträge der islamischen Zivilisation konzentrierten, haben bedeutende Beiträge zur Entwicklung der internationalen Beziehungen im Bereich Wissenschaft und Technologie geleistet, indem sie die einigende Kraft der Wissenschaft im interkulturellen Dialog betonten. Insbesondere Sezgin, der die Beiträge der islamischen Welt in Mathematik, Landwirtschaft, Medizin und anderen Disziplinen im Mittelalter ans Licht brachte, leistete Pionierarbeit bei der Vertiefung des kulturellen Verständnisses und der Ausweitung wissenschaftlicher Zusammenarbeit. Sezgins Arbeit hat eine entscheidende Rolle bei der erfolgreichen Durchführung der Wissenschaftsdiplomatie und dem zunehmenden globalen Wissensaustausch gespielt, und sein Erbe ist von unschätzbarem Wert für die Verfolgung der Ziele der Wissenschaftsdiplomatie.

02

Wissenschaftsbrücken mit Fuat Sezgin

Museum für die Geschichte der Wissenschaft und Technologie im Islam: Erfindungen muslimischer Gelehrter

Kapitel II
WISSENSCHAFTSBRÜCKEN MIT PROFESSOR FUAT SEZGİN

"Die westliche Zivilisation ist das Kind der islamischen Zivilisation."

Prof. Fuat Sezgin

Professor Fuat Sezgin betont die Bedeutung der islamischen Zivilisation für die Wissenschaftsgeschichte und diskutiert die Schwierigkeiten, die sich bei der Darstellung dieses Erbes in der westlichen Welt ergeben. Sezgin versuchte, die Vorurteile und Missverständnisse im Westen gegenüber den in der islamischen Zivilisation hervorgebrachten Wissenschaften zu korrigieren. Er lenkte die Aufmerksamkeit auf den Beitrag, den diese wissenschaftlichen Errungenschaften zur intellektuellen Entwicklung der Menschheitsgeschichte geleistet haben. Auch wenn das wissenschaftliche Erbe der islamischen Zivilisation ab dem 13. Jahrhundert im Westen Anklang fand, nimmt die beharrliche Negierung und Leugnung ihrer Beiträge auf diesem Gebiet einen bedeutenden Platz in Sezgins Werken ein. Sezgin kritisierte diesen voreingenommenen Ansatz in der westlichen Wissenschaftshistoriographie und arbeitete daran, die Kreativität der islamischen Wissenschaften und ihren Platz in der Weltgeschichte neu zu bewerten. In diesem Zusammenhang kann Sezgins Beitrag zur Wissenschaftsdiplomatie als Förderung des interkulturellen Verständnisses und des Respekts für das wissenschaftliche Erbe und als Steigerung der weltweiten Anerkennung der auf diesem Gebiet geleisteten Beiträge gesehen werden.

Ein weiterer wichtiger Aspekt von Sezgins Beitrag zur Wissenschaftsdiplomatie ist die Neubewertung des Einflusses der islamischen Kultur auf die

europäische Renaissance. In der allgemeinen Wissenschaftsgeschichte wird die Renaissance oft als direkte Fortsetzung des antiken Griechenlands angesehen, während die islamische Kultur oft auf die Rolle eines „Übermittlers" oder „Gefrierschranks" von Wissen reduziert wird, sozusagen, indem sie lediglich griechische Werke bewahrt und übersetzt. Sezgin kritisierte diese oberflächliche Sichtweise und betonte, dass arabisch-islamische Gelehrte selbst kreative und innovative Beiträge leisteten und einen direkten Einfluss auf die Entwicklung der europäischen Wissenschaften hatten.

Auf diesem Gebiet kann die Einleitung von quellenbasierten Studien über den Islam, verwandte Kulturen und Wissen in einigen europäischen Ländern im 13. Jahrhundert als Fortschritt angesehen werden. Sezgins Arbeit zeigte jedoch, dass diese Entwicklung nicht umfassend war und dass Vorurteile gegenüber den islamischen Wissenschaften noch fortbestanden. In diesem Zusammenhang kann Sezgins Beitrag zur Wissenschaftsdiplomatie wie folgt zusammengefasst werden: Er hat den wahren Platz und die Bedeutung der islamischen Wissenschaften in der Geschichte der westlichen Wissenschaften aufgezeigt, die Beiträge auf diesem Gebiet weltweit gefördert und so das interkulturelle Verständnis vertieft. Sezgin förderte den Dialog und die Kooperation zwischen Wissenschaftlern unterschiedlicher kultureller Herkunft, was zu einer gerechteren und realistischeren Neuschreibung der Wissenschaftsgeschichte führte.

Einer der Faktoren, die Sezgins Perspektiven und Strategien zur Wissenschaftsdiplomatie weiter vertiefen, ist, dass Studien zur islamischen Zi-

Museum für die Geschichte der Wissenschaft und Technologie im Islam: Erfindungen muslimischer Gelehrter

vilisation große Erfolge beim Sammeln und Katalogisieren arabischer, persischer und türkischer Manuskripte in europäischen Bibliotheken und beim Übersetzen dieser Materialien erzielt haben, um Quellen für die Wissenschaftsgeschichte bereitzustellen. Er betont jedoch, dass diese Studien unzureichend geblieben sind, um die „Renaissance"-Erzählung in der traditionellen Wissenschaftsgeschichte ernsthaft in Frage zu stellen.

Gelehrte wie Jean-Jacques Sédillot, Louis-Amélie Sédillot[3], Joseph-Toussaint Reinaud[4], Franz Woepcke[5] und Eilhard Wiedemann[6] leisteten be-

[3] Jean-Jacques Sédillot (1777–1832) und Louis-Amélie Sédillot (1808–1875) sind bedeutende französische Orientalisten und Wissenschaftshistoriker des 19. Jahrhunderts. Die beiden Sédillots, Vater und Sohn, haben bedeutende Beiträge zur Anerkennung der islamischen Astronomie und Wissenschaft im Westen geleistet.

[4] Joseph-Toussaint Reinaud (1795-1867) war ein französischer Orientalist und Historiker. Er verfasste Werke zu verschiedenen Themen im Zusammenhang mit der islamischen Welt und leistete bedeutende Beiträge, insbesondere auf den Gebieten der Geographie und Geschichte.

[5] Franz Woepcke (1826-1864) war ein deutscher Mathematiker und Orientalist. Er forschte zur islamischen Mathematik und seine Arbeiten auf diesem Gebiet trugen dazu bei, dass der Westen die islamische Mathematik besser verstand.

[6] Eilhard Wiedemann (1852-1928) war ein deutscher Physiker und Wissenschaftshistoriker. Er widmete sich insbesondere der Geschichte der arabischen Wissenschaft und machte die Beiträge der islamischen Welt in Bereichen wie Astronomie, Mathematik und Optik im Westen bekannt.

deutende Beiträge zur Veranschaulichung der Bedeutung der islamischen Wissenschaften. George Sartons[7] "Introduction to the History of Science" (Einführung in die Geschichte der Wissenschaft) zeichnet sich durch seine sorgfältige Untersuchung der Arbeit auf diesem Gebiet aus, doch Sezgin behauptete, dass Sartons Schlussfolgerungen in späteren wissenschaftlichen Arbeiten nicht ausreichend berücksichtigt wurden. Sezgin erklärte, dass zur Behandlung dieser und ähnlicher Probleme groß angelegte Forschungen durchgeführt und die Ergebnisse auf ansprechende Weise mit der Öffentlichkeit geteilt werden sollten. Die Vorstellung der islamischen Wissenschaften und Techniken, die Darstellung der verwendeten Werkzeuge und Geräte, und, falls erforderlich, deren Reproduktion wird als wirksame Möglichkeit angesehen, diese Beiträge einem breiteren Publikum zu vermitteln.

---

[7] George Sarton (1884–1956) war ein belgisch-amerikanischer Wissenschaftler und Historiker, der als Pionier der Wissenschaftsgeschichte gilt. Er ist bekannt für seine umfangreiche Arbeit zur historischen Entwicklung der Wissenschaft. Er war Professor für Wissenschaftsgeschichte an der Harvard Universität und sein dreibändiges Werk „Introduction to the History of Science" zeichnete die Entwicklung der Wissenschaft im Laufe der Zeit nach. Sarton ist auch der Gründer von Isis, einer bedeutenden wissenschaftlichen Zeitschrift für Wissenschaftsgeschichte.

Das von Sezgin gegründete Museum sowie der Katalog, der die im Museum ausgestellten Stücke vorstellt, zielen darauf ab, diese Art der Kommunikation zu erleichtern und als greifbares Beispiel für Sezgins Beitrag zur Wissenschaftsdiplomatie zu dienen. Diese Bemühungen sind Teil einer umfassenderen Anstrengung, den Platz der islamischen Kultur in der universellen Wissenschaftsgeschichte neu zu definieren und zu bewerten.

In seinen Werken liefert Sezgin wichtige Informationen über die muslimischen Eroberungen und kulturellen Interaktionen in der frühen islamischen Zeit, und diese Informationen bilden die Grundlage seiner Arbeit auf dem Gebiet der wissenschaftlichen Diplomatie. Seine Werke betonen, dass in dieser Zeit, als der Islamische Staat seine Grenzen durch Eroberungen erweiterte, das wissenschaftliche und technische Wissen der eroberten Städte hoch geschätzt und genutzt wurde. Diese Politik ermöglichte es den Muslimen, neues Wissen und neue Techniken zu übernehmen sowie das kulturelle Erbe anzunehmen, das als Grundlage für ihre eigene wissenschaftliche Entwicklung dienen sollte. Insbesondere während der Umayyaden-Zeit führte die allmähliche Aneignung des kulturellen Erbes der eroberten Regionen dazu, dass Arabisch zu einer wichtigen Sprache in Wissenschaft und Technologie wurde. Die Grundlagen der islamischen Wissenschaften wurden durch die arabische Übersetzung des antiken griechischen, römischen und hellenistischen Wissens geschaffen, und dieser Prozess war für Sezgins Arbeit von zentraler Bedeutung.

Wissenschaftsdiplomatie und kulturelle Interaktion

Im Laufe der Geschichte hatten die Bewohner ehemaliger Kulturzentren keine großen Schwierigkeiten, sich in die Strukturen neuer Gesellschaften zu integrieren. Diese Situation kann als eines der frühen Beispiele für Wissenschaftsdiplomatie angesehen werden. Insbesondere aus der islamischen Welt weiß man, dass Wissenschaftler verschiedener religiöser Überzeugungen im Palast der frühen Umayyaden-Herrscher zusammenarbeiteten. Während der Herrschaft Muawiyas I. arbeitete beispielsweise der christliche Arzt Ibn Assal im Palast. Ebenso diente ein anderer christlicher Arzt namens Abu Al-Hakem unter Muawiya, und der Herrscher vertraute seinen Fähigkeiten bei der Herstellung von Medikamenten. Diese Beispiele veranschaulichen, wie Gelehrte aus verschiedenen Kulturen einen bedeutenden Beitrag leisteten, indem sie ihr Wissen und ihre Fähigkeiten auf neue Herrschaftsbereiche übertrugen.

Verschiedene Bereiche des Staates profitierten während der Umayyaden-Ära von Fachwissen und Diensten der Bewohner der eroberten Regionen. Diese Zusammenarbeit zeigte sich auch auf dem Gebiet der Sprache und Verwaltung. So wurden Staatsangelegenheiten im Irak und Iran auf Altpersisch, in

Museum für die Geschichte der Wissenschaft und Technologie im Islam: Erfindungen muslimischer Gelehrter

Prof. Fuat Sezgin in seinen jungen Jahren

Ägypten auf Koptisch[8] , und in Syrien und Irak auf Griechisch geführt. Die Einführung des Arabischen als Staatssprache erfolgte je nach Region zu unterschiedlichen Zeitpunkten. Arabisch wurde 697 im Irak, 700 in Syrien, 705 in Ägypten und 742 in Chorasan als Amtssprache anerkannt. Dies zeigt die Bedeutung der Wissenschaftsdiplomatie bei der Überbrückung der Kluft zwischen verschiedenen Kulturen und Wissenschaftsbereichen durch spezialisierte Einzelpersonen, wodurch die Verbreitung von Wissen und Technologie ermöglicht wird. Diese Kooperation während der Umayyaden-Ära veranschaulicht die Grundprinzipien der Wissenschaftsdiplomatie, die Verständnis und Respekt zwischen unterschiedlichen Gesellschaften förderte.

Sezgin betont die Bereitschaft und Fähigkeit der Muslime, fremdes kulturelles Erbe bereits in dieser frühen Zeit anzunehmen. Dies zeigt das angesammelte Wissen der islamischen Zivilisation über Wissenschaft und Technologie sowie ihre Fähigkeit, Wissen aus verschiedenen Kulturen zu integrieren und es auf ihre eigene wissenschaftliche Entwicklung anzuwenden. Der Prozess der Anpassung an eine neue Gesellschaft unter Verwendung von Informationen aus alten Kulturzentren und deren Entwicklung ist ein wichtiger Aspekt von Sezgins Wissenschaftsdiplomatie. Dieser historische Kontext zeigt, dass Sezgins Beitrag zur Wissenschaftsdiplomatie nicht nur darin besteht, die Geschichte der islamischen Wissenschaften aufzuzeichnen und zu fördern, sondern auch die Bedeutung der Zusammenführung verschiedener kultureller und wissenschaftlicher Traditionen, der Integra-

[8] Koptisch ist eine alte Sprache, die während der christlichen Ära in Ägypten als letzte Phase der ägyptischen Sprache entstand und hauptsächlich in religiösen Texten verwendet wird.

Das Netz im Astrolabium, das im Jahr 315 der Hidschra / 927 n. Chr. von Muhammad b. Nastūlus gefertigt wurde, zeigt 17 Fixsterne.

tion von Wissen und seiner Weitergabe an die moderne Welt zu betonen. Die frühen muslimischen Eroberungen und kulturellen Interaktionen in diesem Prozess helfen, die Geschichte der Wissenschaft und Technologie aus einer universellen Perspektive zu verstehen.

Beispiele der Wissenschaftsdiplomatie in der Frühzeit des Islam

Die Aneignung der kulturellen und wissenschaftlichen Zusammenstellungen eroberter Gebiete und ihre Eingliederung in die eigene Zivilisation ist seit der Antike eine wichtige Methode der Wissenserweiterung in der islamischen Welt. Dieser Prozess stellt eines der ersten Beispiele für Wissenschaftsdiplomatie dar. Die Übersetzung des ersten medizinischen Buches ins Arabische während der Herrschaft von Marwan I. ist ein perfektes Beispiel für diesen Austausch.

Ein medizinisches Lehrbuch, das Aaron von Alexandria im 6. Jahrhundert auf Griechisch verfasste, zeigt, wie Wissen über verschiedene Sprachen hinweg weitergegeben und bereichert wurde. Es wurde zunächst von Gosios ins Syrische und anschließend von Masarjawaih Al-Basri, einem jüdischen Arzt, ins Arabi-

sche übersetzt, wobei dem Buch zwei neue Kapitel hinzugefügt wurden. Diese Übersetzung wurde später von Kalif Umar Ibn Abdulaziz in die Bibliothek zur öffentlichen Nutzung aufgenommen. Dieses Ereignis ist ein Beispiel dafür, wie Wissenschaftler aus unterschiedlichen kulturellen Hintergründen Wissenschaft und Medizin durch Wissensaustausch und Zusammenarbeit vorangebracht haben. Gleichzeitig hat die Übersetzung von Wissen und wissenschaftlichen Werken die Verbreitung von Wissen über Kulturen und Sprachen hinweg erleichtert, indem sie als Brücke fungierte. Dieses historische Beispiel zeigt, dass Wissenschaftsdiplomatie sowohl in der Gegenwart als auch in der Vergangenheit stets als wichtiges Instrument der interkulturellen und gesellschaftlichen Kommunikation gedient hat. Die Übernahme und Übersetzung wissenschaftlicher Studien aus verschiedenen Zivilisationen in ihre jeweiligen Sprachen dient als Mittel zur Bewahrung und Weiterentwicklung eines gemeinsamen menschlichen Erbes. Daher ist dieses Übersetzungsvorhaben während der Herrschaft von Marwan I. bedeutsam, weil es beispielhaft zeigt, wie Wissenschaftsdiplomatie in der Geschichte die Konvergenz verschiedener Kulturen und die Entwicklung eines gemeinsamen Wissensspeichers erleichtert hat. Dies trägt zu unserem Verständnis bei, wie der wissenschaftliche Fortschritt im Laufe der Menschheitsgeschichte von verschiedenen Zivilisationen beeinflusst wurde.

Die frühe islamische Geschichte erlebte mit der Übertragung des kulturellen Erbes und Wissens ins Arabische einen bedeutenden Fortschritt in den Bereichen Wissenschaft und Diplomatie. In dieser Zeit nimmt der umayyadische Emir Khalid Ibn Yazid (gest. 720) einen besonderen Platz ein. Es ist

Prof. Fuat Sezgin, seine Tochter Hilal Sezgin (links) und seine Frau Dr. Ursula Elisabeth Sezgin (rechts)

offensichtlich, dass Emir Khalid eine Person war, die Übersetzungen in den Bereichen Astrologie und Chemie aktiv förderte. Unter seiner Leitung wurden viele Werke ins Arabische übersetzt. Dies war ein bedeutender Meilenstein in der Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der gesamten islamischen Welt. Die bereitgestellten Informationen über Khalid Ibn Yazid und seine Beiträge zur Literatur machen ihn zu einer bedeutenden Figur in der Wissenschaftsgeschichte. Er gehörte zu den Pionieren, die zur Weiterentwicklung der Chemie beitrugen und diese Disziplin in die islamische Welt einführten. Die von ihm geförderten Übersetzungsaktivitäten entwickelten sich unter dem direkten Einfluss von Informationen aus den eroberten Gebieten und ihren kulturellen Vertretern. Dieser Prozess umfasst neben der Wissensübermittlung auch die Integration und Anpassung von Wissen aus unterschiedlichen kulturellen Hintergründen. Damaskus und Alexandria, zwei bedeutende Zentren der Wissenschaft und Kultur, gehörten zu den Regionen, die Khalid Ibn Yazid bei seinen Übersetzungsbemühungen besonders hervorhob. Diese städtischen Zentren dienten als zentrale Knotenpunkte für den wissenschaftlichen und kulturellen Austausch und leisteten bedeutende Beiträge zur Förderung der Wissenschaft in der gesamten islamischen Welt. Dieses historische Beispiel zeigt die Anwendung der Wissenschaftsdiplomatie während der frühen islamischen Ära und die Übernahme von Wissen aus verschiedenen Kulturen. Khalid Ibn Yazids Bemühungen, die Verbreitung von Wissen über verschiedene wissenschaftliche Disziplinen hinweg zu fördern, unterstreichen die Bedeutung der Wissenschaft und des interkulturellen Dialogs. Dies beweist, dass die Wissenschaftsdiplomatie eine wichtige Rolle bei der Förderung von Verbindungen zwischen verschiedenen Zivilisationen, der Förderung von Wissen und der Bereicherung des menschlichen Erbes spielt.

Khalid Ibn Yazids Interesse an Wissenschaft und Astrologie wird durch die Werke deutlich, die mit seiner Unterstützung übersetzt wurden. Eine dieser Übersetzungen ist Ptolemäus'[9] „Almagest", das von Al-Biruni verwendet wurde. Darüber hinaus zählt der angesehene Astronom Abu Maschar Khalid Ibn Yazids Werk zu seiner Liste bedeutender astronomischer Werke. Khalid Ibn Yazids Übersetzungen und Schriften markieren den Beginn der Akzeptanz ausländischer Wissenschaft innerhalb der arabisch-islamischen Kultur.

---

[9] Ptolemäus (ca. 100–170 n. Chr.) war ein antiker griechischer Astronom, Mathematiker und Geograph. Der Almagest, sein berühmtestes Werk, ist eine umfassende Erklärung des geozentrischen Modells des Universums. Ptolemäus leistete bedeutende Beiträge zur Disziplin der Geographie und erstellte eine umfassende Karte der damals bekannten Welt. Seine wissenschaftlichen Beiträge dienten im Mittelalter als Grundlage für wissenschaftliche Forschung sowohl in Europa als auch in der islamischen Welt.

SHURE

Diese Ära ist bemerkenswert für die Einbeziehung von Wissen aus anderen Kulturen sowie der griechischen Wissenschaft in die arabisch-islamische Welt. In einem Fall schätzten die Eroberer ein persisches Geographiebuch, das von der sassanidischen Prinzessin Schahfiriz verfasst und von Qutayba Ibn Muslim während der Eroberung von Khorasan erbeutet worden war. Ebenso enthalten Al-Birunis Werke Notizen zu Sonnenfinsternissen, die auf Beobachtungen antiker Wissenschaftler beruhen und auf einem alten Pergament festgehalten sind, das in Ghazni gefunden wurde. Diese Beispiele veranschaulichen, wie während und nach der Herrschaft von Khalid Ibn Yazid wissenschaftliche Erkentnisse zwischen verschiedenen Kulturen ausgetauscht wurde und wie dieser Prozess zur Weiterentwicklung der arabisch-islamischen Wissenschaft und Kultur beitrug. Dieser Austausch unterstreicht die Bedeutung der Wissenschaftsdiplomatie als Mechanismus zur Verbreitung von Wissen und Technologie über Grenzen hinweg. Dieser Dialog trägt zur Erweiterung des gemeinsamen historischen Erbes und zum Einfluss verschiedener Zivilisationen durch die Ansammlung von Wissen aus der Antike und dem Mittelalter bei.

Ein wesentliches Beispiel dafür, wie antikes Wissen in die arabisch-islamische Kultur integriert wurde, ist Al-Birunis Werk. Insbesondere die Informationen zur Astronomie und zur geografischen Lage der Stadt Bost[10] zeigen, in welchem Ausmaß die Wissenschaft der Antike und des Mittelalters in diese Kultur übertragen wurde. Al-Biruni verfügte über Wissen, das er von antiken Zivilisationen geerbt hatte, darunter die Neigung der Ekliptik und den Breitengrad der Stadt Bost.

Die Übersetzungen von Briefen und anderen Werken, die Aristoteles zugeschrieben, aber während der Herrschaft des Umayyadenherrschers Hischam Ibn Abdulmalik als Fälschung gewertet wurden, zeigten einmal mehr die Bedeutung des wissenschaftlichen und kulturellen Austauschs. In dieser Zeit machten ins Arabische übersetzte Werke die islamische Welt mit den grundlegenden wissenschaftlichen und philosophischen Konzepten des antiken Griechenlands bekannt. Dank dieser Werke wurden neue Informationen über die Zusammensetzung und Bewegung der Planeten, der Fixsterne sowie über die Struktur und Rotation der Erde gewonnen. Dieser historische Transfer zeigt, dass die arabisch-islamische Kultur Zugang zu umfassendem geographischem Wissen, neuen meteorologischen Erkenntnissen über atmosphärische Phänomene und grundlegenden griechischen

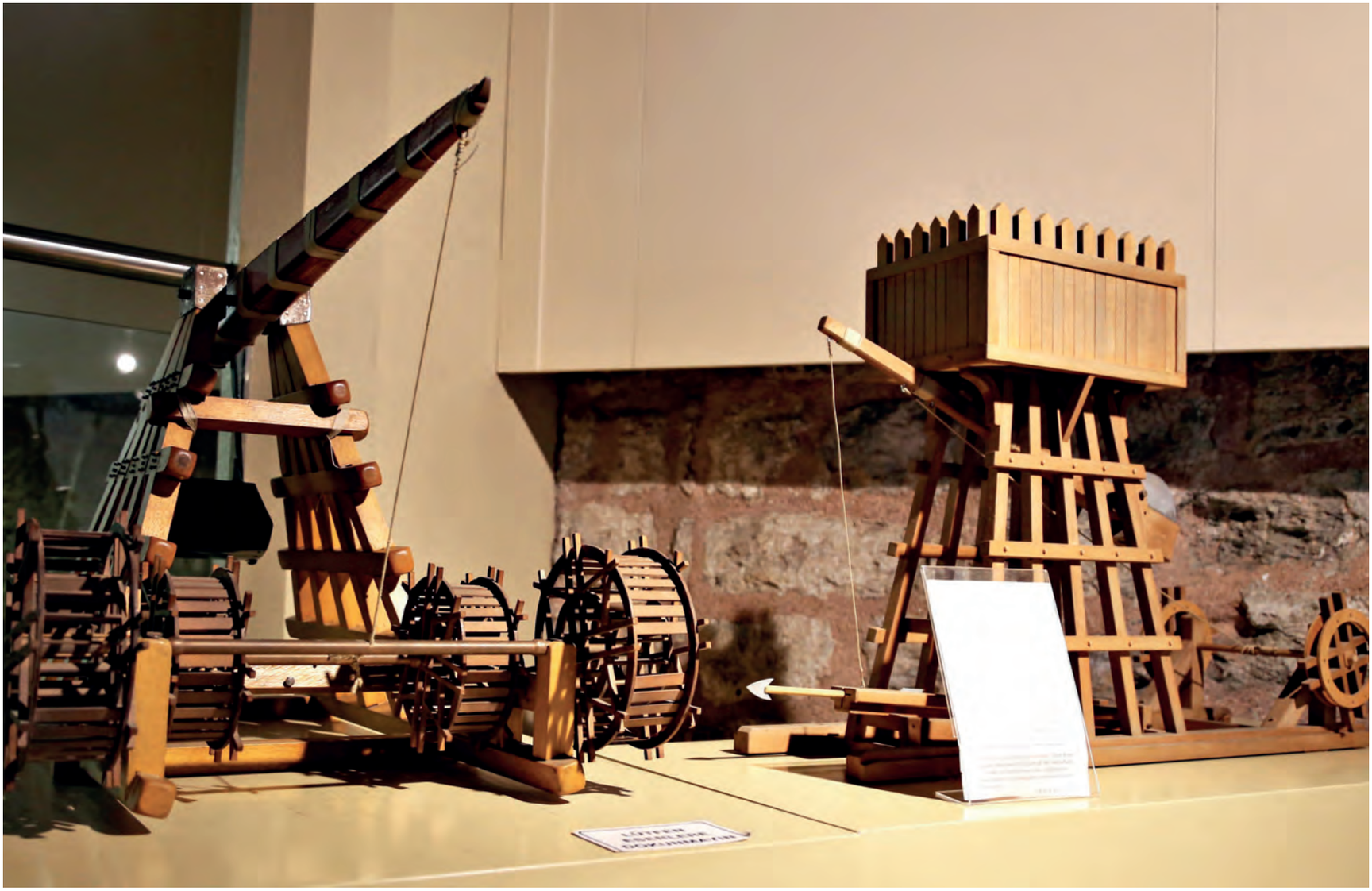
[10] Bost ist eine historische Stadt in der Provinz Helmand in Afghanistan. Sie war im Altertum eine Handels- und Kulturstadt und bildete ein Zentrum der islamischen wissenschaftlichen und künstlerischen Entwicklung. Heute ist sie als Laschkargah bekannt und liegt im Zentrum von Helmand.

Ideen über die Struktur des Universums erhielt. Zu dieser Zeit wurden Wissenschaftler und Denker mit neuen Konzepten und Erkenntnissen bekannt gemacht, darunter die Position der Erde im Zentrum des Universums, ihre Rotationsbewegung, die geheimnisvolle Natur der Anzahl der Sterne, die Existenz von sieben Planeten und ihre individuelle Umlaufbewegung.

Die Weitergabe dieser Informationen als Beispiel früher Wissenschaftsdiplomatie unterstreicht, wie wichtig der Wissensaustausch zwischen verschiedenen Kulturen ist und wie dieser Austausch zur wissenschaftlichen und kulturellen Entwicklung von Zivilisationen beiträgt. Diese Übersetzungsaktivitäten während der Herrschaft von Hischam Ibn Abdulmalik unterstreichen, wie sich Wissen und Gedanken über Grenzen hinweg verbreiteten und ein gemeinsames Erbe für die gesamte Menschheit schufen.

Wissenschaftlicher Austausch und Diplomatie in der islamischen Welt

Der Prozess der Aufnahme ausländischer Wissenschaften in islamische Kulturkreise verlief von Anfang an mit einer spürbaren Offenheit und Toleranz, ohne Vorurteile gegenüber Ausländern. Dieser Prozess unterschied sich von späteren europäischen Praktiken der wissenschaftlichen Akzeptanz und Übernahme. Diese Unterscheidung hatte erhebliche Auswirkungen auf die Entwicklung der arabisch-islamischen Wissenschaften.



Dieses Modell wurde von der Zeichnung im Werk von Al-Zardqash aus dem 14. Jahrhundert mit dem Titel al-Eniq fī al-Manacnik inspiriert.

Wie Franz Rosenthal[11] 1965 betonte, lässt sich die Motivation der Muslime, ihre Übersetzungstätigkeiten zu verstärken, nicht nur durch praktischen oder theoretischen Utilitarismus erklären. Dieser Prozess wurde seit der Entstehung des Islam durch den Glauben unterstützt, dass die Wissenschaft ein zentraler Bestandteil der Religion und damit des menschlichen Lebens ist. Die Wissenschaft spielte im Islam eine entscheidende Rolle und wurde geradezu religiös verehrt. Dieses Verständnis hat es ermöglicht, dass Übersetzungstätigkeiten ein breiteres und tieferes Spektrum wissenschaftlicher Interessen abdecken konnten, anstatt sich nur auf wesentliches Wissen zu konzentrieren. Die Merkmale der gesellschaftlichen Akzeptanz der Wissenschaft in dieser historischen Periode zeigen, wie offen und unvoreingenommen sie in der arabisch-islamischen Kultur aufgenommen wurde, sowie die Bedeutung dieses Prozesses für die Wissenschaft und den interkulturellen

[11] Franz Rosenthal (1914–2003) war ein deutsch-amerikanischer Orientalist, der sich vor allem auf Islamwissenschaften und Linguistik konzentrierte. Er ist bekannt für Bücher wie „Knowledge Triumphant: The Concept of Knowledge in Medieval Islam“ und lehrte an der Yale Universität.

Dialog. Die Aufnahme ausländischen Wissens hat nicht nur den Wissens- und Technologie-Transfer erleichtert, sondern auch die Interaktion und das Verständnis zwischen verschiedenen Kulturen. Dies ist ein Beispiel dafür, wie wichtig Wissenschaftsdiplomatie und kultureller Austausch für die Entwicklung von Zivilisationen sind.

Die wissenschaftlichen Errungenschaften der islamischen Gesellschaft im ersten Jahrhundert umfassten mehr als nur die Übermittlung des fremden intellektuellen Erbes durch Übersetzungen. Mit der Geburt der neuen Religion waren die Araber gezwungen, sich intellektuellen Herausforderungen zu stellen, die ihnen unbekannt waren, und sie zeigten ein starkes Interesse an der Kunst des Schreibens. Im Vergleich zum westlichen Mittelalter hatte die islamische Welt in dieser Zeit eine deutlich höhere Alphabetisierungsrate. Muslime organisierten gemeinsame Aktivitäten, die auf ihrer tiefen Ehrfurcht vor dem Heiligen Koran basierten. Dieser Prozess führte zur Geburt der ersten Koran-Interpretation sowie der Lexikographie[12] ,indem Erklärungen für Wörter geliefert wurden, die im Koran vorkommen, aber nicht gebräuchlich sind. Eine wichtige philologische Methode war schon früh die Verwendung alter arabischer Poesie zur Dokumentation der Sprache. Diese Strategie erleichterte die Sammlung und Bewahrung von Poesie aus vorislamischen und islamischen Übergangsperioden, was zu dem hohen Wert dieser Werke führte. Diese philologischen Studien begannen mit der Interpretation bestimmter Wörter aus dem Heiligen Koran und haben sich im Laufe der Zeit sowohl hinsichtlich ihrer inneren Prinzipien als auch ihrer äußeren

[12] Lexikographie bezeichnet das Studium und die Praxis des Schreibens, Bearbeitung und Zusammenstellung von Wörterbüchern. Sie umfasst das systematische Studium und die Dokumentation von Wörtern, ihrer Bedeutung, Verwendung und Herkunft in einer Sprache.

Dimensionen stark weiterentwickelt. Weltweit hat dieser Fortschritt ein Niveau erreicht, das nur mit den chinesischen Sprachstudien vergleichbar ist. Dieser Prozess zeigt, wie die islamische Kultur in ihren frühen Jahren erhebliche Fortschritte in der wissenschaftlichen Bildung machte und wie sich diese Fortschritte als Ergebnis von kulturellem Austausch und Wissensanhäufung entwickelten. Dieser Fortschritt in der islamischen Welt zeigt den Beitrag der Interaktion und des Wissensaustauschs zwischen verschiedenen Kulturen zur Entwicklung von Zivilisationen.

Es ist bekannt, dass die Grundlagen der arabischen Grammatik im siebten Jahrhundert geschaffen wurden und dass das Fachgebiet im achten Jahrhundert bedeutende Fortschritte machte. Dieser frühe Beginn ermöglicht ein Verständnis für die Entwicklung der Linguistik. Die Sammlung und Bewahrung von Hadithen in schriftlicher Form führte zur Entwicklung einer „Wissenschaft der Erzählung“ mit klaren Regeln. Die Bemühungen, über das Leben und die Kriege des Propheten Mohammed sowie über Biografien der ersten Kalifen zu schreiben, führten zur Entwicklung einer reichen historiografischen[13] Tradition. Diese Studien ebneten auch den Weg für die Entstehung einer Wissenschaftsgeschichte, die sich mit getrennten Wissenschaftszweigen befasst. Die in der islamischen Welt entstandene Geschichtsschreibung und ihre Methoden haben in universalhistorischen Studien nicht die erforderliche Aufmerksamkeit erhalten. Bücher aus der frühen islamischen Zeit wurden aufgrund der darin enthaltenen Erzählketten sowie der persönlichen Ansichten und Interpretationen der Autoren gelegentlich missverstanden. Während die in diesen Werken enthaltenen

[13] Historiographie ist eine wissenschaftliche Disziplin, die sich mit Geschichtsschreibung und Methodik beschäftigt und diese kritisch untersucht. Sie diskutiert, wie Geschichte dokumentiert wird, und umfasst die verschiedenen Ansätze der Historiographie und die Methoden der Historiker.

Charakteristisches Merkmal dieses für den Seehandel im Indischen Ozean eingesetzten Schiffstyps ist der lateinische Mast und die flexible Verbindung der Planken an der Außenseite des Bootes mit Leinenseilen.

Erzählketten als Beweis für ihre Authentizität anerkannt werden, hat die Einbeziehung der persönlichen Perspektiven der Autoren ein vollständiges Verständnis ihrer historischen Bedeutung behindert. Die Erzählketten enthalten jedoch wichtige Informationen über die Autoren und Quellen der erzählten Werke. Diese Ketten verweisen, wie Fußnoten in modernen Veröffentlichungen, auf die Ursprünge der Werke und können ein nützliches Werkzeug in der historischen Forschung sein. In dieser Hinsicht wird davon ausgegangen, dass die in historischen arabischen Werken enthaltenen Erzählketten im Hinblick auf die Zuverlässigkeit des Werks und die Zitierverfahren wertvoll sind. Diese Entwicklungen unterstreichen die linguistischen und historiografischen Fortschritte der islamischen Welt sowie ihre methodischen Beiträge zu diesen Themen.

Die wissenschaftlichen Errungenschaften der islamischen Gesellschaft seit dem siebten Jahrhundert gehen über die Übertragung des ausländischen wissenschaftlichen Erbes durch Buchübersetzungen hinaus. Während dieser Zeit ebnete das Aufkommen schriftlicher Quellen in Bereichen wie dem islamischen Recht den Weg für die Systematisierung des Wissens. In der ers-

ten Hälfte des achten Jahrhunderts kam es zu einer bedeutenden qualitativen und quantitativen Entwicklung der Reflexionen über das wissenschaftliche und kulturelle Erbe, darunter Übersetzungen aus dem Griechischen, Syrischen und Persischen. Die frühen Übersetzungen waren bemerkenswert für ihren pseudo-epigraphischen[14] Charakter. Durch die Verknüpfung dieser Werke mit den Namen bedeutender Philosophen der Antike wurden das Wissen und die Erfahrungen der Zeit an die islamische Welt weitergegeben. Diese Übersetzungsaktivitäten haben die Brücken zwischen verschiedenen Zivilisationen als Teil des Wissens und der interkulturellen Interaktion gestärkt. In Bezug auf die Wissenschaftsdiplomatie veranschaulicht dieser Prozess den Empfang und die Übernahme von Wissen aus verschiedenen Kulturen sowie die Verarbeitung und Entwicklung dieses Wissens in einem sozialen und kulturellen Rahmen. Die offene und vorurteilsfreie Haltung der islamischen Gesellschaft gegenüber ausländischer Wissenschaft sorgte dafür, dass der Austausch von Wissenschaft und Erkentnisse als eine Kraft

[14] Pseudo-epigraphische Werke sind solche, die einer anderen Person als dem Autor oder einer anderen Zeit als der, in der sie ursprünglich verfasst wurden, zugeschrieben werden. Dies bedeutet, dass das Werk von einem fiktiven Autor geschrieben wurde oder fälschlicherweise der Name eines Autors angegeben wurde.

Ein Bild aus der Rede von Prof. Fuat Sezgin bei der 8. ordentlichen Generalversammlung der Stiftung für die Forschung zur Geschichte der Islamwissenschaft (İBTAV).

angesehen wurde, die nicht nur den technologischen und theoretischen Fortschritt, sondern auch das interkulturelle Verständnis und die Zusammenarbeit förderte.

Diese intellektuellen Anstrengungen innerhalb der islamischen Welt zeigen, wie Wissenschaftsdiplomatie den Dialog und die Kooperation zwischen den Zivilisationen fördern kann. Die Übernahme und Weiterentwicklung des Wissens aus vorislamischen Kulturzentren durch die islamische Gesellschaft ist ein wertvolles Beispiel dafür, wie man Brücken zwischen unterschiedlichen kulturellen und wissenschaftlichen Traditionen bauen kann. Dieser Prozess mit seinen Beiträgen zur Wissenschaft und zur interkulturellen Diplomatie unterstreicht die Bedeutung des Wissensaustauschs nicht nur für den wissenschaftlichen Fortschritt, sondern auch für die kulturelle Bereicherung und das Verständnis.

In Bezug auf kulturellen Austausch und Wissenschaftsdiplomatie sind die pseudo-epigraphischen Werke, die Autoren griechischer, babylonischer, persischer und anderer Herkunft in der arabischen Literatur zugeschrieben werden, ein bemerkenswertes Phänomen. Fuat Sezgins „Geschichte des Arabischen Schrifttums“, oft als GAS bekannt, befasst sich mit den Ursprüngen und der Bedeutung dieser Werke. In diesem Licht sollte der Beitrag pseudo-epigraphischer Werke zur arabisch-islamischen Wissenschaft und Kultur neu bewertet werden. Diese Werke zeigen, wie Wissen und Ideen aus verschiedenen Kulturen aufgenommen und weiterverarbeitet werden und so zur kulturellen Bereicherung und wissenschaftlichen Entwicklung beitragen. Darüber hinaus unterstreicht die Existenz dieser Werke die Bedeutung der Interaktion und des Wissensaustauschs zwischen verschiedenen

Zivilisationen für die Bewahrung und Entwicklung der Wissenschaftsdiplomatie und des kulturellen Erbes. Die Analyse dieser Werke informiert uns über die Vernetzung des kulturellen und wissenschaftlichen Erbes sowie darüber, wie Wissenschaftsdiplomatie das kulturelle Verständnis fördern kann, indem sie Brücken zwischen Zivilisationen baut. Daher sollte die Bewertung pseudo-epigraphischer Werke nicht nur als Übung in historischer Neugier, sondern auch als bedeutender Beitrag zur Zukunft der Wissenschaft und des interkulturellen Dialogs betrachtet werden.

In der zweiten Hälfte des 8. Jahrhunderts erlebte die islamische Welt einen deutlichen Anstieg bei der Übernahme des wissenschaftlichen und kulturellen Erbes benachbarter Kulturen. Während dieser Zeit ging die Anerkennung und Übernahme verschiedener Wissenschaftszweige über Buchübersetzungen hinaus und umfasste auch den direkten Wissenstransfer aus den Kulturzentren der eroberten östlichen Mittelmeerländer. Dieser Prozess ist in der Wissenschaftsdiplomatie von Bedeutung, da er interkulturelle Interaktion und Wissenstransfer widerspiegelt.

Neben dem griechischen und indischen Wissen aus der Sassanidenzeit ermöglichte das wissenschaftliche Erbe der babylonischen und persischen Kulturen eine schnelle wissenschaftliche Akzeptanz in der islamischen Welt in Bereichen wie Astronomie, Astrologie, Mathematik, Geographie, Philosophie und Medizin. So spornte die Überarbeitung der astronomischen Tabellen des Ptolemäus anhand indischer Quellen und ihre Übersetzung ins Arabische islamische Wissenschaftler schon früh an, sich mit wissen-

Museum für die Geschichte der Wissenschaft und Technologie im Islam: Erfindungen muslimischer Gelehrter

schaftlicher Astronomie zu beschäftigen. Im Bereich der Philosophie hatten die Übersetzungen der logischen Werke des Aristoteles ins Arabische sowie von Werken wie *Kalila und Dimna* aus dem Persischen ins Arabische einen erheblichen Einfluss auf die Entwicklung der Sozialwissenschaften und der Literatur. Darüber hinaus erzielte die islamische Welt unter dem Einfluss des sassanidischen Wissenschaftszentrums in Gundeschapur bemerkenswerte Fortschritte im Bereich der Medizin. Durch diesen Prozess wurden wissenschaftliche Erkentnisse nicht nur weitergegeben, sondern auch in die islamische Kultur übernommen und weiterentwickelt. Methodische Entwicklungen und die Entstehung umfangreicher Werke in Bereichen wie Hadith- und Rechtswissenschaft und Geschichtsschreibung zeigen, wie kulturelle Reflexionen in der Wissenschaft die Sozialwissenschaften durchdringen. Dieser wissenschaftliche Austausch und die Diplomatie in der islamischen Welt im Laufe des 8. Jahrhunderts zeigen, wie der Wissenstransfer zwischen verschiedenen Kulturen eine treibende Kraft hinter der Weiterentwicklung von Technologie und Theorie sowie dem interkulturellen Verständnis und der Zusammenarbeit war. Dieser Prozess veranschaulicht die entscheidende Rolle, die Dialog und Zusammenarbeit zwischen Zivilisationen bei der Weiterentwicklung von Wissen und Kultur spielen.

Unter der Führung des Staatsmannes und Wissenschaftlers Yahya bin Khalid Al-Barmeki hat die Akzeptanz und Übernahme wissenschaftlicher Erkenntnisse in der islamischen Welt in diesem Jahrhundert einen bemerkenswerten Aufschwung erlebt. Al-Barmeki beschleunigte die astronomischen Studien in der islamischen Wissenschaft, indem er die Übersetzung von Ptolemäus' „Almagest" ins Arabische förderte. Diese Übersetzung entstand etwa 25 Jahre nach der Übersetzung des Hindi „Siddhanta"[15] und leistete einen bedeutenden Beitrag zur Förderung wissenschaftlicher Erkenntnisse in der islamischen Welt. Auf dem Gebiet der Chemie stellt das Auftauchen von Wissenschaftlern wie Jabir bin Hayyan einen Schlüsselaspekt der Übernahme wissenschaftlicher Erkenntnisse in der islamischen Welt dar. Jabirs Hunderte von Episteln zeigen sein großes Interesse an Naturphilosophie und der quantitativen und qualitativen Analyse der Chemie. Jabir plädierte für das Verständnis wissenschaftlicher Erkenntnisse, indem er alle Realitäten mit einem System von Mengen und Messungen in Beziehung setzte. Eine ähnliche Entwicklung fand auf dem Gebiet der Sozialwissenschaften statt. Sibawayhs grammatisches Werk „Kitab" (Buch) ist ein her-

[15] Als Siddhanta werden die klassischen Texte bezeichnet, die die Grundprinzipien der indischen Astronomie und Mathematik verkörpern. Der Begriff beschreibt Werke, die insbesondere in Indien wichtige theoretische Grundlagen und Berechnungstechniken in Astronomie und Mathematik darlegen. Siddhanta-Texte wurden verwendet, um die Bewegungen der Himmelskörper und den Zeitplan religiöser Riten zu erklären.

ausragendes Beispiel für die schnelle und radikale Entwicklung der Wissenschaften in der arabisch-islamischen Kultur. Spätere Generationen priesen dieses Werk als Meisterwerk der Grammatik und es diente als Eckpfeiler der arabischen Linguistik.

Diese Beispiele zeigen, dass der Prozess des wissenschaftlichen Austauschs und der Diplomatie, der im 8. Jahrhundert in der islamischen Welt stattfand, sich nicht nur auf die Weitergabe von technischem oder theoretischem Wissen beschränkte, sondern auch die Übernahme und Entwicklung dieses Wissens in einem neuen kulturellen und wissenschaftlichen Kontext umfasste. Die Wissenschaftsdiplomatie ist ein Beispiel dafür, wie Interaktionen zwischen verschiedenen Kulturen eine wechselseitige Rolle bei der wissenschaftlichen und kulturellen Entwicklung von Zivilisationen spielen. Durch diese Prozesse wird das kulturelle Verständnis vertieft und wissenschaftliche Fortschritte gefördert.

Das Goldene Zeitalter der Innovation in der islamischen Welt

Das 9. Jahrhundert markiert den Beginn einer Schaffensperiode in der islamischen Welt, in der die Entwicklung der Wissenschaften einen völlig neuen Charakter annimmt. Dank der günstigen Bedingungen des vorigen Jahrhunderts konnten die Wissenschaften in dieser Zeit ihre quantitative und qualitative Entwicklung fortsetzen. Insbesondere während der Herrschaft des Kalifen al-Mamun wurde aufgrund des Interesses an den griechischen Wissenschaften die Übersetzung von Werken aus Byzanz und anderen eroberten Kulturzentren ins Arabische gefördert und alte Übersetzungen erneuert.

Das von al-Mamun gegründete „Haus der Weisheit"[16] (Bayt al-Hikmah) spielte eine Rolle bei der Erleichterung und Organisation der Arbeit von Wissenschaftlern. Der Kalif trug zur Durchführung wichtiger Projekte in vielen Bereichen der Wissenschaft bei, ließ die Werke des Ptolemäus übersetzen und korrigieren und unterstützte astronomische Forschungen wie die genaue Bestimmung der Qibla. In dieser Zeit beschränkte sich der Prozess der Übernahme und Entwicklung der Wissenschaften nicht nur auf Astronomie

[16] Das Haus der Weisheit, auch bekannt als die Große Bibliothek von Bagdad, ist ein Wissenschafts- und Übersetzungszentrum, das im 9. Jahrhundert während der Herrschaft des abbasidischen Kalifen al-Mamun in Bagdad gegründet wurde und eines der Symbole der Entwicklungsperiode der islamischen Zivilisation ist. Das Zentrum, in dem antike griechische, persische und indische Quellen ins Arabische übersetzt und Studien in verschiedenen Bereichen wie Naturwissenschaften, Philosophie, Mathematik und Astronomie durchgeführt wurden, leistete große Beiträge zur Kenntnis der islamischen Welt.

und Mathematik; Auch in den Bereichen Medizin, Geographie und Sozialwissenschaften wurden erhebliche Fortschritte erzielt. Wissenschaftler wie al-Razi hatten einen tiefgreifenden Einfluss auf das Gebiet der Medizin und galten lange Zeit als Autoritäten innerhalb der arabisch-islamischen Kultur und in Europa. Die Entstehung gemeinsamer Forschungsgebiete unter Wissenschaftlern in dieser Zeit stellt ein Beispiel für wissenschaftliche Diplomatie dar, die die Brücken zwischen verschiedenen Zivilisationen stärkt und zur Vertiefung des kulturellen Verständnisses beiträgt.

Das 10. Jahrhundert ist eine Zeit bedeutender Innovationen in Wissenschaft und Astronomie in der islamischen Welt. In dieser Zeit tauchten grundlegende astronomische Fragen wie die Konstanz der Ekliptikebene auf, und Wissenschaftler wie Ibrahim ibn Sinan ibn Thabit und Hamid ibn al-Khidr al-Khujandi suchten nach Antworten auf diese Fragen. Darüber hinaus wurden die Diskussionen über die Rotation der Erde durch Namen wie Ahmed ibn Mohammed ibn Abd al-Jalil al-Sijzi und Jafar Mohammed ibn Jarīr vertieft. Aus Sicht der Wissenschaftsdiplomatie zeigen die Entwicklungen in diesem Zeitraum, wie wichtig der Informationsaustausch und die Zusammenarbeit zwischen verschiedenen kulturellen und geografischen Regionen sind. Beispielsweise ermöglichte die Kombination verschiedener Beobachtungstechniken und mathematischer Methoden Ibrahim ibn Sinan und Hamid ibn al-Khidr al-Khujandi, ihre Studien auf der Ekliptikebene durch-

zuführen. Dies unterstreicht die Bedeutung der Schaffung eines Wissensnetzwerks zwischen verschiedenen Wissenschaftlern und der Stärkung dieses Netzwerks durch Diplomatie. Die Diskussionen über die Erdrotation und die in diesem Zusammenhang entwickelten Astrolabium[17] zeigen, wie wissenschaftliche Forschung nicht nur zu theoretischen, sondern auch zu praktischen Anwendungen führen kann. Solche Innovationen bieten Wissenschaftlern neue Möglichkeiten, ihre Arbeit international bekannt zu machen und in verschiedenen Wissenschaftsbereichen zusammenzuarbeiten.

Darüber hinaus zeigen Abd al-Rahman al-Sufis Forschungen über die Fixsterne und Abu Jafar Muhammed ibn al-Hasan al-Khazin entwickelte Instrument Zīc es-Safaʿih verdeutlicht die Bedeutung beobachtungsbasierter Wissenschaft und die Notwendigkeit internationaler Zusammenarbeit auf diesem Gebiet. Solche Vorhaben fördern den grenzüberschreitenden Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse und bringen Wissenschaftler aus unterschiedlichen Kulturen zusammen, um gemeinsame Projekte zu entwickeln. Die astronomischen Innovationen und wissenschaftlichen Entwicklungen des 10. Jahrhunderts in der islamischen Welt veranschaulichen die Bedeutung der wissenschaftlichen Diplomatie und der interkulturellen Zusammenarbeit in der Geschichte der Wissenschaft. Fortschritte in dieser Zeit zeigen uns, dass der Austausch von Wissen und Technologie eine entscheidende Rolle bei der Erreichung gemeinsamer Ziele verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen spielt.

Im 11. Jahrhundert entstanden in der islamischen Zivilisation neue Theorien über die Beschaffenheit der Planetenbahnen und die Position der Erde im Universum, wobei die Arbeiten von Abu Jafar Muhammad ibn al-Hasan al-Khazin eine Pionierrolle bei der Hinterfragung des ptolemäischen Modells spielten, während Persönlichkeiten wie Abu Nasr ibn Iraq und Ibn al-Haytham durch die Einführung innovativer Ideen in den Bereichen Astronomie und Optik grundlegende Beiträge leisteten. Neben seinen bedeutenden Beiträgen zur optischen Theorie betonte Ibn al-Haytham auch die Bedeutung experimenteller Methoden und mathematischer Modellierung. Dieser Ansatz betonte, dass Fortschritte in der Wissenschaft nicht nur durch theoretisches Verständnis, sondern auch durch empirische Beweise gestützt werden sollten.

Gleichzeitig erweiterten al-Birunis Studien über die indische Kultur und

---

[17] Das Astrolabium ist ein historisches astronomisches Instrument zur Messung der Koordinaten von Himmelskörpern. Im Mittelalter war es sowohl in der islamischen Welt als auch im Westen weit verbreitet und spielte eine wichtige Rolle in der Navigation und Astronomie. Dieses Instrument wurde verwendet, um die Höhen von Sternen, Planeten und anderen Himmelsphänomenen zu berechnen und Astronomen bei der Kartierung des Himmels zu helfen.

Wissenschaft nicht nur die Grenzen des wissenschaftlichen Wissens, sondern ermöglichten es uns auch, die Gemeinsamkeiten und Unterschiede zwischen verschiedenen Wissenschaften und Kulturen zu verstehen. Die Korrespondenz zwischen Wissenschaftlern und die Übersetzungen von Werken aus dieser Zeit zeigen, wie wichtig der Informationsaustausch und die Zusammenarbeit für die wissenschaftliche Entwicklung waren. Der Briefwechsel zwischen Ibn Sina und al-Biruni ist ein Beispiel dafür, wie vertieftes Wissen und Verständnis in verschiedenen Wissenschaftszweigen zwischen Wissenschaftlern in verschiedenen Regionen ausgetauscht wurden.

Im 12. Jahrhundert hatte der wissenschaftliche Fortschritt in der islamischen Welt, insbesondere in den Bereichen Astronomie, Mathematik, Physik und Technologie, erheblich zum wissenschaftlichen Denken und zur wissenschaftlichen Praxis in Europa beigetragen. Ibrahim Ibn Yahya Al-Zarqalis genauere Messungen der Positionsänderungen von Himmelskörpern waren ein wichtiger Schritt in der Entwicklung der Astronomie Dieses Unterfangen gilt als Eckpfeiler der wissenschaftlichen Revolution in Europa und diente als Inspirationsquelle für die Bestrebungen späterer Wissenschaftler, darunter Kopernikus.[18] Gleichzeitig unterstreichen Al-Zarqalis Bemühungen und Johannes Keplers [19] Anerkennung von Al-Zarqalis Beobachtungen die entscheidende Bedeutung des wissenschaftlichen Austauschs und der interkulturel-

[18] Nikolaus Kopernikus (1473–1543) war ein Astronom der Renaissance. Er ist bekannt für sein Werk „De revolutionibus orbium coelestium“ (Über die Umdrehungen der himmlischen Sphären), in dem er ein sonnenzentriertes (heliozentrisches) Universumsmodell vorschlug. Diese Theorie stellte das zuvor akzeptierte geozentrische Modell in Frage, indem sie behauptete, dass sich die Erde in einer Umlaufbahn um die Sonne befindet und dass die Sonne im Zentrum des Universums steht. Die Bemühungen von Kopernikus waren ein entscheidender Moment, der den Übergang zur zeitgenössischen Astronomie und die wissenschaftliche Revolution einleitete.

[19] Johannes Kepler (1571-1630) war ein deutscher Astronom und Mathematiker. Er formulierte drei Gesetze, die die Bewegung der Planeten um die Sonne erklären. Diese Gesetze besagen, dass sich alle Planeten auf elliptischen Bahnen um die Sonne bewegen, dass sich Planeten in gleichen Zeitintervallen in gleichen Raumbereichen um die Sonne bewegen und dass das Quadrat der Umlaufzeit eines Planeten proportional zur dritten Potenz der Länge der großen Halbachse seiner Umlaufbahn ist. Keplers Bemühungen legten die mathematischen Grundlagen der Himmelsmechanik und ebneten Isaac Newton den Weg zur Formulierung des Gravitationsgesetzes.

len Interaktion. Keplers Aussage, dass die Umlaufbahn des Mars elliptisch sei, erweiterte zusammen mit ähnlichen Erkenntnissen von Al-Zarqali die Grenzen des wissenschaftlichen Denkens.

In dieser Zeit wurden erhebliche Fortschritte in den Bereichen Technologie und Handwerkszeuge erzielt Beispielsweise trugen das von Al-Zarqali als „universelles Astrolabium“ bezeichnete Instrument und das von Jabir ibn Aflah entwickelte „Torquetum”[20] maßgeblich zur Weiterentwicklung astronomischer Instrumente bei. Sharaf al-Din al-Tusis Forschungen über kubische Gleichungen in dieser Zeit gelten als ein bedeutender Meilenstein in der Disziplin der Mathematik. Al-Tusis Ergebnisse trugen wesentlich zur Weiterentwicklung wissenschaftlicher Methodik und Problemlösungsstrategien bei. Die Bemühungen von Abd al-Rahman al-Khazini und al-Jazari in den Bereichen Physik und Technologie spiegeln die wissenschaftlichen und technologischen Fortschritte der damaligen Zeit wider. Diese Studien unterstreichen die Bedeutung der internationalen Zusammenarbeit und des Informationsaustauschs im Bereich der Wissenschaft und Technologie.

Die Zeit ab dem 14. Jahrhundert wird gemeinhin als „Stagnation“ oder „Rückschritt“ bezeichnet, da alle Zweige der arabisch-islamischen Wissenschaften nach ihrem Höhepunkt im vorangegangenen Jahrhundert in eine Phase des Rückschritts eingetreten seien. Bei näherer Betrachtung kann dieser Standpunkt jedoch aus einer Reihe von Gründen angezweifelt werden. In dieser Epoche wurden zunächst bedeutende wissenschaftliche Untersuchungen durchgeführt und Fortschritte in verschiedenen Disziplinen

[20] Das Torquetum ist ein komplexes astronomisches Instrument, das im Mittelalter zur Messung der drei astronomischen Koordinaten verwendet wurde. Es wurde entwickelt, um astronomische Koordinatensysteme ineinander umzuwandeln. Dank seiner Fähigkeit, Horizont-, Äquatorial- und Ekliptikkoordinaten zu messen, ermöglichte dieses Instrument den Astronomen, die Positionen von Planeten und Sternen mit größerer Genauigkeit zu bestimmen.

erzielt. Zweitens hatten die politischen und sozialen Umwälzungen der damaligen Zeit einen erheblichen Einfluss auf die Entwicklung von Wissenschaft und Kultur. Daher sollte die Rolle dieses Jahrhunderts in der Wissenschaftsgeschichte nicht als eine Periode des allgemeinen Rückschritts, sondern vielmehr als ein komplexer Prozess der Transformation und Anpassung betrachtet werden.

Auf den Gebieten der Astronomie und Mathematik wurden weitere Fortschritte erzielt, die auf den Fortschritten der vorangegangenen Jahrhunderte basierten. So wurden beispielsweise in der Astronomie bemerkenswerte Fortschritte in Bezug auf Beobachtungsmethoden und Instrumente erzielt, während in der Mathematik neue Methoden in den Bereichen Algebra und Geometrie entwickelt wurden. Darüber hinaus wurden bedeutende Fortschritte auf dem Gebiet der Medizin und der Naturwissenschaften erzielt, und Gelehrte aus verschiedenen Regionen der islamischen Welt bemühten sich, das in den vorangegangenen Epochen angesammelte Wissen zu vertiefen und zu erweitern. Während dieser Zeit wurden die Übersetzungsbemühungen fortgesetzt, die für die Verbreitung von Ideen und Wissen von entscheidender Bedeutung waren. Durch die Übersetzung des Arabischen

ins Lateinische wurden bedeutende Beiträge zum Fortschritt des wissenschaftlichen und philosophischen Denkens in Westeuropa geleistet. In der Renaissance ebneten diese Übersetzungen den Weg für die Wiederbelebung von Wissenschaft und Philosophie in Europa. Wichtige Ereignisse wie die Ausbreitung der Mongolen in der islamischen Welt, die Auswirkungen der Kreuzzüge und interne Konflikte in zahlreichen islamischen Staaten prägten das politische und gesellschaftliche Umfeld dieser Epoche. Diese Ereignisse wirkten sich nicht nur auf die Verbreitung von Wissenschaft und Kultur aus, sondern erschwerten auch die Arbeit der Wissenschaftler auf lokaler Ebene.

Man kann diese Epoche als eine Zeit des Wandels in der Geschichte der arabisch-islamischen Wissenschaft und Kultur betrachten. Ungeachtet der Herausforderungen, die in dieser Zeit zu bewältigen waren, wurden in den Bereichen Wissenschaft und Kultur große Fortschritte erzielt, die die Grundlage für spätere Entwicklungen bildeten. Dieses Jahrhundert nur als eine Periode des Rückschritts zu bewerten, würde daher seine Komplexität und sein Potenzial nicht ausreichend erfassen. Trotz politischer Unruhen blühten Wissenschaft und Kultur in der islamischen Welt weiter auf. Trotz des Rückgangs der wissenschaftlichen Aktivitäten in dieser Zeit als Folge des Niedergangs Andalusiens wurde die wissenschaftliche Forschung fortgesetzt. Die Fortschritte, die mit der Infragestellung der Theorien des Ptolemäus und der Arbeit von Ibn al-Haytham, insbesondere auf dem Gebiet der Astronomie, begannen, wurden von Nasir al-Din al-Tusi und seinen Schülern fortgesetzt und erreichten ihren Höhepunkt in der Arbeit von Ali ibn Ibrahim ibn al-Shatir. Die in dieser Zeit entwickelten astronomischen Modelle dienten später als Inspiration für die Arbeit von Kopernikus und stell-

ten einen wichtigen Schritt in Richtung moderne Astronomie dar. In diesem Zusammenhang ist es verständlich, dass die wissenschaftlichen Entwicklungen in der islamischen Welt einen tiefgreifenden Einfluss auf das wissenschaftliche Denken in der westlichen Welt hatten und als wesentliche Brücke für die wissenschaftliche Diplomatie dienten.

Im 15. Jahrhundert blieb die islamische Welt wissenschaftlich und kulturell aktiv. Besonders in Anatolien während der Seldschukenzeit und später unter dem Osmanischen Reich erlebten die Zentren der Wissenschaft und Kultur eine bedeutende Entwicklung. Durch die Bewahrung und teilweise Veröffentlichung von Manuskripten trug man in dieser Zeit wesentlich zur Wissensübermittlung an künftige Generationen bei. Unter der Führung von Staatsmännern wie Ulug Beg wurde die islamische Zivilisation zu einem bedeutenden Zentrum der Wissenschaft, insbesondere auf den Gebieten der Astronomie und Mathematik. Die Einrichtung des Observatoriums in Samarkand stellte einen Wendepunkt in der wissenschaftlichen Forschung dar, und diese Erkenntnisse inspirierten die westliche Welt Dieses wissenschaftliche Erbe hatte einen erheblichen Einfluss auf die Entwicklung von Wissenschaft und Technologie im Westen und diente in dieser Zeit der islamischen Wissenschaftsgeschichte als Modell für die Wissenschaftsdiplomatie.

Das große Observatorium von Taqi ad-Din in Istanbul, das zur Zeit von Sultan Murad III. im Osmanischen Reich errichtet wurde, ist ein faszinierender und bedeutender Moment in der Geschichte der islamischen Wissenschaft. Dieses Observatorium leistete mit seinen neuen Beobachtungsinstrumenten und -verfahren bedeutende Beiträge zur Astronomie und inspirierte westliche Experten. Allerdings wurde das Observatorium in einigen Kreisen der damaligen Zeit missverstanden und kurz darauf abgerissen. Die Arbeit von Taqi ad-Din erreichte Wissenschaftler in Europa und beeinflusste die Arbeit von Astronomen wie Tycho Brahe[21] Diese Begegnung ist ein wichtiges Beispiel für Wissenschaftsdiplomatie und demonstriert den Wissensaustausch zwischen Ost und West.

Zu Beginn des 17. Jahrhunderts traten in der islamischen Welt Philosophen

---

[21] Tycho Brahe (1546–1601) war ein bedeutender dänischer Astronom des 16. Jahrhunderts. Er gründete das Observatorium, das seinen Namen trägt, und führte äußerst genaue Studien der Sterne und Planeten durch. Brahes Beobachtungsdaten wurden später von Johannes Kepler als Grundlage für die Entwicklung von Gesetzen zur Beschreibung der Bewegungen der Planeten verwendet. Insbesondere Brahes Studien des Mars halfen Keplers Forschungen zu den Planetenbewegungen.

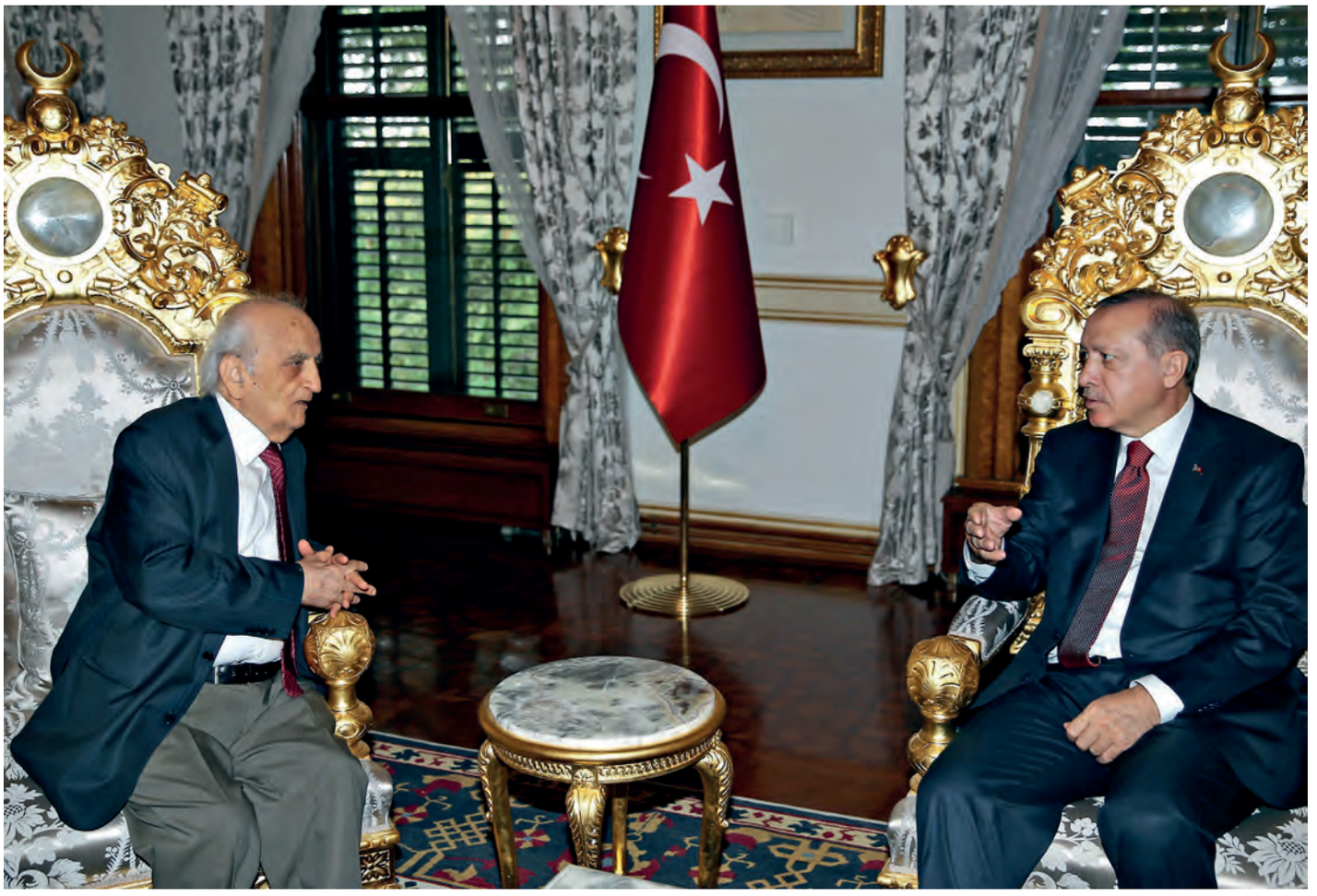
auf, die einen wichtigen Beitrag zu Wissenschaft und Philosophie leisteten. Einer dieser Philosophen war Mulla Sadra. Mulla Sadra interpretierte die Natur der Existenz und des Bewusstseins neu, während er sein philosophisches System entwickelte und dabei auf die Werke von Aristoteles, Ibn Sina und anderen wichtigen islamischen Philosophen zurückgriff. Seine Beiträge hatten einen bedeutenden Einfluss auf die islamische Philosophie und das islamische Gedankengut. Es war auch eine Zeit, in der die islamische Welt eine bedeutende Rolle bei der Wissensvermittlung in den Westen spielte. Vor allem Werke wie das Kitab-ı Bahriye (Buch der Navigation) von Piri Reis brachten das geografische Wissen über das Mittelmeer und den Indischen Ozean in die westliche Welt. Diese Werke trugen zur Entwicklung der Geografie und Kartografie im Westen bei. In dieser Zeit trug der Informationsaustausch zwischen der islamischen Welt und dem Westen dazu bei, dass sich beide Zivilisationen wissenschaftlich und kulturell weiterentwickelten.

Diese gesamte Erzählung liefert Beispiele, die wir im Bereich der Wissenschaftsdiplomatie verstehen können. Wenn wir Sezgins Werke aus dieser Perspektive bewerten, können wir die unterschiedlichen Merkmale jedes Zeitalters sowie eine Atmosphäre der Toleranz und der internationalen, interkulturellen und interreligiösen Zusammenarbeit erkennen, die von der Vergangenheit bis in die Gegenwart Bestand hatten und auch heute noch aktuell sind. Wenn wir die islamische Zivilisation analysieren, indem wir uns von der Vergangenheit inspirieren lassen, sie aber nicht aufgeben, indem wir Komponenten entdecken, die ihre Bedeutung behalten haben, auch wenn sie im Laufe der Zeit vernachlässigt wurden, entdecken wir ganz neue Bereiche, die im Rahmen der Wissenschaftsdiplomatie untersucht werden müssen.

Die reichhaltige Wissenschaftsgeschichte der Türkiye niederzuschreiben und dieses Erbe national und international zu fördern, wird unter der Führung unserer Wissenschaftler und durch Wissenschaftsdiplomatie möglich sein, indem die Werke wertvoller Wissenschaftler wie Prof. Dr. Fuat Sezgin an neue Generationen weitergegeben werden.

03

Fuat Sezgin: Ein vorbildliches Leben von 94 Jahren voller Wissenschaft, Entschlossenheit und Geduld



Präsident Recep Tayyip Erdoğan mit dem islamischen Wissenschaftshistoriker Prof. Fuat Sezgin (17. Oktober 2016)

Kapitel III

FUAT SEZGİN: EIN VORBILDLICHES LEBEN VON 94 JAHREN VOLLER WISSENSCHAFT, ENTSCHLOSSENHEIT UND GEDULD

"Wenn Sie, wie ich, 60 Jahre Ihres Lebens damit verbracht hätten, die Geschichte der islamischen Wissenschaft zu studieren und die Errungenschaften muslimischer Wissenschaftler zu sehen, wären Sie genauso begeistert gewesen wie ich."

Prof. Fuat Sezgin

Prof. Fuat Sezgin widmete sein Leben der Wissenschaftsgeschichte mit dem Ziel, der Welt muslimische Wissenschaftler und ihre Beiträge zur Wissenschaft vorzustellen. Er erhellte die alten Aufzeichnungen der Geschichte Sezgin ist nicht nur der berühmteste Name in der Geschichte der Islamwissenschaft weltweit, sondern er gründete auch mehrere wichtige Institutionen, die sich dem Studium der islamischen Wissenschaft widmen. Er befasst sich mit der historischen Entwicklung der islamischen Wissenschaft und des wissenschaftlichen Lebens und ist ein bedeutender Wissenschaftler, dessen Beiträge es verdienen, diskutiert und veröffentlicht zu werden.

Sezgin wurde am 24. Oktober 1924 in Bitlis als drittes von fünf Kindern geboren. Sein Vater war Mirza Mehmed Sezgin, ein Gelehrter des islamischen Rechts, und seine Mutter war Feride Cemile arabischer Abstammung. Sein Vater war während seiner gesamten Karriere Richter, Mufti und Lehrer. Sezgins intellektuelles Umfeld wurde dank seiner Familie von einer Fülle islamischer Prinzipien und Kenntnisse geprägt. Er besuchte die Grundschule in Doğubeyazıt (1936), die Sekundarschule in Bitlis (1939) und das Gymnasium in Erzurum (1942). Er besuchte sowohl die Sekundarschule als auch das Erzurum-Gymnasium mit einem Stipendium und als Internatsschüler.

Präsident Recep Tayyip Erdoğan überreicht Prof. Fuat Sezgin bei der Eröffnung des Museums für die Geschichte der islamischen Wissenschaft und Technologie im Jahr 2008 ein Geschenk für seine Beiträge zum Museum.

1943 reiste er nach Istanbul, um Mathematik zu studieren und Ingenieur zu werden. Auf Empfehlung eines Verwandten besuchte er eine Vorlesung von Hellmut Ritter, einem deutschen Professor am Institut für Orientalistik der Universität Istanbul. Dieses Seminar änderte Sezgins Pläne für die Zukunft. Am Tag nach dem Seminar traf sich Sezgin mit dem Dekan der Fakultät und mit Ritter, überzeugte sie und schrieb sich für das Programm ein. Später studierte er mit seinem Professor Ritter die Geschichte der Islamwissenschaften, und beide besichtigten Bibliotheken und untersuchten Manuskripte. Sezgin schätzte seinen Professor sehr und sprach in den folgenden Jahren mit Stolz, Dankbarkeit und Loyalität von ihm.

In seinem Vortrag mit dem Titel „Welchen Platz hat die islamische Kulturwelt in der Geschichte der Wissenschaften?“ an der Türkischen Akademie der Wissenschaften schildert Sezgin, wie es nach der Begegnung mit seinem Professor Ritter zu seiner Arbeit an der Geschichte der islamischen Wissenschaft kam:

> *“Als ich 1943 mein Studium der Orientalistik an der Universität Istanbul aufnahm, hatte ich das Privileg, Schüler von Ritter zu sein, der weithin als der größte Orientalist der Welt gilt, sowohl in der Vergangenheit als auch in der Gegenwart Er war der Meinung, dass ich kein fauler Schüler sei, und riet mir, mich für die Naturwissenschaften, insbesondere die Mathematik, zu interessieren, und dass die Texte islamischer Gelehrter die Grundlage für die moderne Mathe-*

Prof. Fuat Sezgin spricht im Rahmen des Programms „Entdecker des verlorenen Schatzes: Fuat Sezgin". (23. Januar 2010)

> *matik bildeten. Er nannte die Namen al-Khwarizmi, Ibn Yunus, Ibn al-Haytham und Al-Biruni Er erklärte, diese Leute gehörten zu den besten Gelehrten, die in der westlichen Welt anerkannt seien. Seitdem sind 62 Jahre vergangen. Während dieser Zeit habe ich versucht, eine Wahrheit zu entdecken. Und zwar: 'Welchen Platz nimmt die islamische Kulturwelt in der Geschichte der Wissenschaften ein?'"*

Diese kleine Information hatte einen so tiefgreifenden Einfluss auf sein Denken, dass er von diesem Tag an bis an sein Lebensende nur noch eine einzige Wahrheit kennen lernen wollte. Welchen Platz nimmt die islamische Kulturwelt in der Geschichte der Wissenschaften ein? Mit den Beweisen, die er zur Beantwortung dieser Frage gefunden hat, hat er ein Paradigma zerlegt und

neu aufgebaut. Sezgins Beweise veränderten die etablierte Wissenschaftsgeschichte grundlegend. Auf die Frage, welchen Platz islamische Gelehrte in der Wissenschaftsgeschichte einnehmen, verwies Sezgin mit seiner Arbeit auf diesen Platz; und zwar in einem solchen Ausmaß, dass es notwendig geworden ist, zwischen der Zeit vor und der Zeit nach Sezgin zu unterscheiden.

Ritter arbeitete mit Sezgin zusammen, nachdem er seine Entschlossenheit in der wissenschaftlichen Forschung erkannt hatte. Über seine Studien bei seinem Professor sagte Sezgin:

> *"Ritter war der Experte für türkische Handschriften, insbesondere für die in den Istanbuler Bibliotheken vorhandenen. Dank ihm lernte ich langsam die Bücher und Autoren kennen. Ich merkte mir Dinge, die er sagte und die man nirgendwo finden oder in einem Buch nachlesen konnte. Ich habe versucht, mir alles einzuprägen."*

Er untermauerte sein Argument, dass „die Muslime ihre Lektionen vollständig von ihren Lehrern gelernt haben", und wandte es auf sein wissenschaftliches Leben an.

Während des Zweiten Weltkriegs rückte Deutschland bis nach Bulgarien vor, und die Türkiye blieb unter dem Einfluss des Krieges, obwohl sie sich nicht daran beteiligte. In der Türkiye war der Schulunterricht aus Sicher-

Verleihung der Ehrendoktorwürde an Prof. Fuat Sezgin durch die Sivas Cumhuriyet Universität. (30. Oktober 2017)

heitsgründen für sechs Monate geschlossen. Während dieser Zeit las Sezgin auf Anregung seines Professors Ritter den Korankommentar *Tafsir al-Tabari*. Er lernte täglich 17 bis 18 Stunden Arabisch, um die Kommentare zu verstehen. Nach sechs Monaten war er in der Lage, die arabische Version des Tabari-Kommentars zu lesen. Ritter gab Sezgin dann das Buch Ihya Ulum al-Din (Die Wiederbelebung der Religionswissenschaften) des islamischen Denkers Abu Hamid al-Ghazali. Er war auch sehr erfreut, dass sein Schüler Sezgin das Buch problemlos lesen konnte.

Sezgin schloss 1947 sein Studium an der Universität Istanbul, Fakultät für Literatur, Abteilung für Arabische und Persische Philologie, ab. Er begann sein Doktoratsstudium im Oktober desselben Jahres, schloss seine Dissertation 1950 ab und erhielt seinen Doktortitel. Im Jahr 1954 schloss er seine Habilitation über die „Quellen von Bukhari" ab und wurde zum Dozenten ernannt. Im Jahr 1956 veröffentlichte er seine Arbeit mit dem Titel „Eine Untersuchung über Bukharis schriftliche Quellen". Bei der Verteidigung und dem Nachweis seiner These stützte er sich auf Fußnoten in Bukharis Zusammenstellung und Veröffentlichung von „Sahih al-Bukhari", einer in der islamischen Kultur hoch geschätzten Hadith-Quelle. Entgegen der landläufigen Meinung stellte Sezgin fest, dass die Fußnoten zwischen den Zeilen und nicht am unteren Rand der Seiten eingetragen wurden. Darüber hinaus war Bukhari der erste, der die noch heute gebräuchliche Fußnotentechnik verwendete. So wies Sezgin darauf hin, dass Bukhari auch schriftliche Quellen verwendete, was dem Argument widerspricht, sein Werk beruhe ausschließlich auf mündlicher Überlieferung.

1957 erhielt Sezgin ein Stipendium der Alexander-von-Humboldt-Stiftung in Deutschland, die Wissenschaftler weltweit unterstützt. Er reiste 1957-58 nach Deutschland, um von diesem Stipendium zu profitieren, wissenschaftliche Forschungen zu betreiben und sein Deutsch zu verbessern. Im Jahr 1960 ergriff die Armee die Macht in der Türkiye, was zu einem Militärputsch führte. Nach dem Staatsstreich wurde eine Kommission gebildet, und 147 Akademiker wurden auf Beschluss der Kommission von ihren Posten suspendiert. Auch Sezgins Name stand auf dieser Liste, und deshalb beschloss er, sein Studium im Ausland fortzusetzen und verließ 1961 widerstrebend die Türkiye.

Sezgin, der im Alter von 36 Jahren die Türkiye verlassen musste, drückte die Trauer, die er damals erlebte, mit folgenden Worten aus;

> *"1960 kam es zu einem Staatsstreich und es wurde ein Komitee mit dem Namen Komitee der nationalen Einheit gebildet. Das Komitee gab eine Liste heraus, aus der hervorging, dass 147 Professoren ent-*

> *lassen worden waren. Mein Name stand darauf. Ich hatte viele Erwartungen, aber ich hätte mir nie vorstellen können, dass ich eines Tages von der Universität entlassen werden würde. Ich hing sehr an meinem Heimatland. Ich hatte nicht vor, die Türkiye zu verlassen. Als mir ein Jahr vor diesem Vorfall eine außerordentliche Professur in Deutschland angeboten wurde, habe ich lachend abgelehnt. Ich antwortete: „Wie könnte ich die Türkiye verlassen? Als ich meinen Namen auf der Liste der gefährdeten Professoren in der Zeitung sah, wurde mir klar, dass meine Abreise aus meinem Land nicht mehr in meiner Hand lag. Ich steckte die Zeitung in meine Tasche, ging in die Süleymaniye-Bibliothek und schrieb einen Brief an zwei Amerikaner und einen Freund von mir, den ehemaligen Rektor der Frankfurter (Goethe-)Universität. 'Ich sagte: „Suchen Sie mir einen Platz und ich werde kommen." Innerhalb von 30 Tagen erhielt ich eine Antwort, dass sie mich gerne aufnehmen würden. Ich habe mich für Frankfurt entschieden und bin dorthin gefahren. Am Abend meiner Abreise aus der Türkiye habe ich mir Üsküdar 15 bis 20 Minuten lang angeschaut. Ich musste mir die Tränen abwischen. Ich war nicht wütend, aber ich war traurig."*

Nach diesen Ereignissen ließ sich Sezgin in Frankfurt nieder und lehrte als außerordentlicher Gastprofessor. Aufgrund seiner Bemühungen wurde er 1965 zum Professor für Wissenschaftsgeschichte ernannt. Ziel seiner Arbeit war es, muslimische Wissenschaftler vorzustellen, die die Geschichte der Weltwissenschaft geprägt haben, ihre Beiträge zur Wissenschaftsgeschichte zu präsentieren und die Fakten aufzuzeigen.

Im Jahr 1966 heiratete er Ursula Sezgin, die sich ebenfalls für die Geschichte der Wissenschaften interessierte. Aus dieser Ehe ging eine Tochter hervor, die sie Hilal nannten. Sezgin erklärte die Bedeutung seiner Frau in seinem Leben wie folgt:

> *"Ich lernte meine Frau im vierten Monat meines Aufenthalts in Deutschland kennen. Meine Frau war eine junge Deutsche, die zum Islam konvertiert war, bevor wir uns kennenlernten. Sie studierte Geografie und Politikwissenschaften. Danach brach sie ihr Studium ab. Sie studierte Orientalistik und lernte Arabisch, Persisch, Türkisch usw.... Ohne Sie wäre meine Arbeit extrem schwierig gewesenIch hatte Glauben. Ich hatte absolutes Vertrauen in Gott. Außerdem hatte ich die außergewöhnlichen menschlichen Qualitäten meiner Frau, ihr Vertrauen in mich und ihre Ermutigung, mir zu helfen, mein Ziel zu erreichen, auf meiner Seite. 1961, im vierten Monat meines Aufenthalts dort, begann ich mit dem Schreiben meines Bu-*

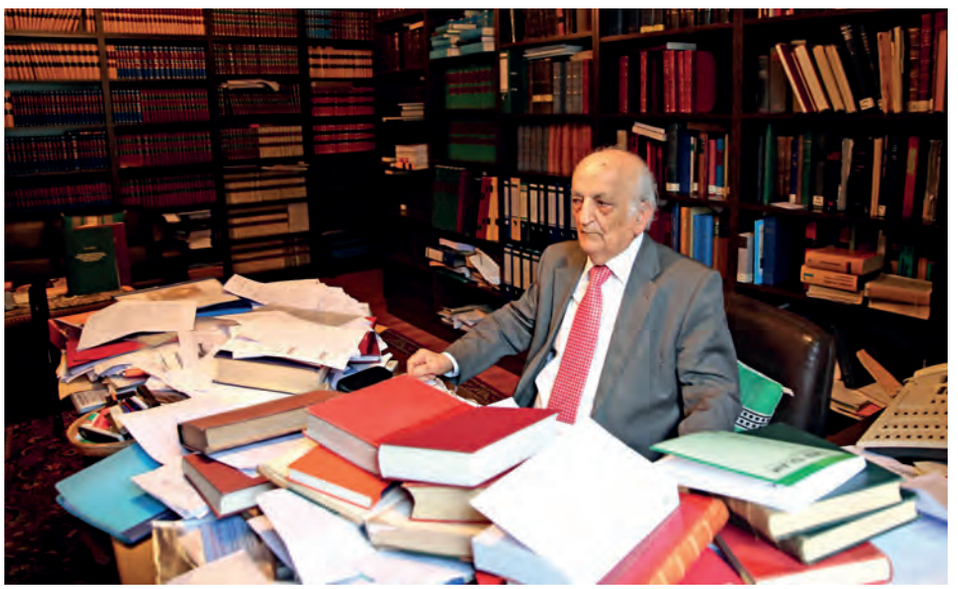
ches. Während ich schrieb, nahm meine Frau meine Texte zur Hand und studierte sie. Da mein Deutsch nicht sehr gut war, hat sie es korrigiert und druckfertig gemacht. Meine Frau war mir sehr wichtig!"

Bei Sezgins Bemühungen, wissenschaftsgeschichtlich entscheidende Belege zu finden und diese vor allem dem Westen in deutscher Sprache zu vermitteln, leistete ihm seine Frau Ursula mit ihrer sprachlichen und wissenschaftlichen Expertise außerordentliche Unterstützung.

Sein Erbe zur Geschichte der Wissenschaft

Der wissenschaftliche Forschungsschwerpunkt von Fuat Sezgin liegt auf der arabisch-islamischen Wissenschaftsgeschichte. Ein Vorfall während seiner Studienzeit veränderte seinen Lebensweg dramatisch und führte zur Entstehung seines bedeutendsten Werkes. Im Folgenden beschrieb er das Ereignis in seinen eigenen Worten:

"Während der Vorlesungen diskutierte mein Professor über Carl Brockelmanns fünfbändiges Buch zur Geschichte der islamischen Kunst. Er sah mich direkt an, während er erklärte, dass dieses Werk erhebliche Mängel aufwiese. Er sagte: ‚Jemand sollte vortreten und die fehlenden und unzureichenden Teile dieses Werks beseitigen, indem er sich die Manuskripte ansieht.' Das war der Tag, an dem ich zu mir sagte: ‚Das werde ich tun."



Nach Abschluss dieser Lektion beabsichtigte er, die Mängel des oben genannten Buches zu beheben. Später änderte er jedoch seine Meinung und beschloss, sein eigenes Werk zu verfassen. Als er sich zu diesem monumentalen Werk entschloss, das zahllose Seiten und umfangreiche Lektüre umfassen würde, war sich Sezgin der immensen Aufgabe bewusst, die ihn erwartete. Im Laufe der Entstehung des Buches reiste er auf der Suche nach Manuskripten in die ganze Welt und beschaffte sie entweder selbständig oder im Auftrag der Universität.

Als Sezgin seinem Mentor Ritter diese Entscheidung mitteilte, erhielt er die Antwort: „Das kann niemand, das kannst du nicht." Das sagte sein Mentor im Jahr 1959. Nachdem er 1954 außerordentlicher Professor in der Türkiye geworden war, begann Sezgin mit den Vorbereitungen für den ersten Band dieses Werkes, bevor er nach Deutschland reiste. Nach dem Putsch war er gezwungen, die Türkiye zu verlassen und seine berufliche Laufbahn in Deutschland fortzusetzen. Später erfuhr Sezgin, dass seine jahrelangen Forschungen auch die Aufmerksamkeit anderer erregt hatten und dass eine Kommission aus zahlreichen Wissenschaftlern aus verschiedenen europäischen Ländern gebildet worden war, um seine Arbeit weiterzuentwickeln. Die Kommission hatte die Aufgabe, die „Geschichte der arabischen Literatur", ein fünfbändiges Werk zur Geschichte der islamischen Werke, zu überarbeiten und die darin enthaltenen Mängel zu beheben. Als er von der Tätigkeit der Kommission erfahren hatte, erklärte er, er habe die Arbeiten bereits im Vorfeld veranlasst und eine Kommission sei nicht erforderlich. Die Kommission sagte: „Dies ist eine große Aufgabe. Eine Person kann diese Arbeit nicht allein bewältigen. Vor allem ein Türke könnte es niemals tun. Wir glauben nicht, dass ein Türke oder ein Muslim diese Arbeit machen würde". Nach diesen Treffen beschleunigte Sezgin seine Arbeit. Etwa ein Jahr nach diesen Treffen kam es zu einem Dialog zwischen dem Vorsitzenden der Kommission und der Druckerei, in der Sezgins Bücher erschienen waren. Der Vorsitzende sagte: „Es war einmal ein Türke. Er meinte, er würde ein solches Buch veröffentlichen. Wir haben solche Worte schon oft gehört", woraufhin der Besitzer der Druckerei antwortete: „Ich habe das Buch bereits gedruckt." Nach der Veröffentlichung des ersten Bandes dieses gewaltigen Werkes stellten die Kommissionsmitglieder alle weiteren Sitzungen ein.

Sezgin veröffentlichte den ersten Band seines Buches 1967, acht Jahre nach den Worten seines Mentors. Sezgin beschrieb diesen Prozess wie folgt: „Als mein Mentor sagte: „Niemand kann das schaffen, es ist unmöglich!", stand ich vor einer Entscheidung: entweder zu kapitulieren und die Aufgabe als mühsam zu akzeptieren oder jedes Hindernis frontal anzugehen und das Unmögliche zu schaffen. Ich entschied mich für den zweiten. Ich hatte den ersten Band des Buches in der Hand. Ein paar Monate später schickte ich es

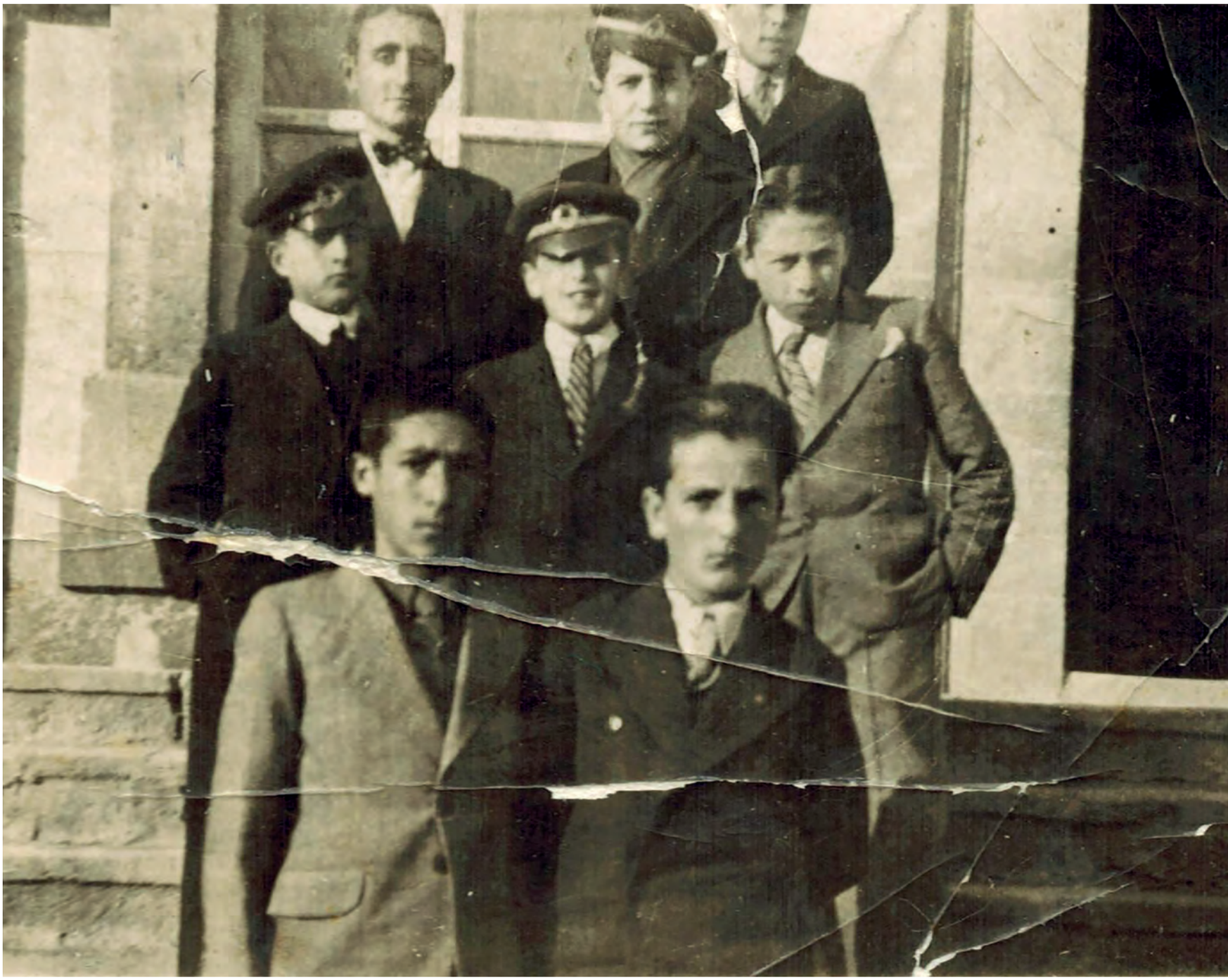
Halife al-Ma'mûn'un Dünya Haritası
The World Map of Caliph al-Ma'mun
Die Weltkarte des Kalifen al-Ma'mûn
La carte du monde du Calife al-Ma'mûn
خريطة العالم المأمونية

mit großer Aufregung ab. Ich wartete mit großer Spannung auf die Antwort. Die Antwort meines Mentors Monate später lautete genau wie folgt: ‚Niemand hat jemals ein Buch wie dieses geschrieben. Niemand außer Ihnen hätte es schreiben können.' Diese ermutigende Antwort meines Mentors bewahre ich immer noch auf."

Sezgins 17-bändige „Geschichte des Arabischen Schrifttums", in der er die Erfindungen und Arbeiten muslimischer Wissenschaftler über einen Zeitraum von fast siebzig Jahren aufzeichnet, ist sein bedeutendstes Werk. Seit seiner Erstveröffentlichung in deutscher Sprache hat das Werk als GAS weltweite Anerkennung gefunden. Der 17. Band dieses Werkes wurde von Sezgin vor seinem Tod im Jahr 2018 veröffentlicht, und der 18. Band war für den Druck vorbereitet Sezgin besuchte Bibliotheken in mehr als sechzig Ländern und untersuchte fast vierhunderttausend Bände von Manuskripten, um dieses monumentale Werk vorzubereiten. Jeder Band des monumentalen Werks war einem bestimmten Thema gewidmet. Darüber hinaus enthielt jeder Band ein Vorwort, und wissenschaftliche Arbeiten wurden sorgfältig eingearbeitet.

Diese Bände und Themen sind wie folgt:

- Band 1: Koranwissenschaften, Hadith, Geschichte, Fiqh, Kalam, Sufismus (1967)
- Band 2: Poesie (1975)
- Band 3: Medizin, Pharmazie, Zoologie, Veterinärwissenschaft (1970)
- Band 4: Alchemie, Chemie, Botanik, Landwirtschaft (1971)
- Band 5: Mathematik (1974)
- Band 6: Astronomie (1978)
- Band 7: Astrologie, Meteorologie und verwandte Disziplinen (1979)
- Band 8: Lexikographie (1982)
- Band 9: Grammatik (1984)
- Band 10: Mathematische Geographie und Kartographie (2000)
- Band 11: Mathematische Geographie und Kartographie (2000)
- Band 12: Mathematische Geographie und Kartographie (2000)
- Band 13: Mathematische Geographie und Kartographie (2000)



Kindheitsfoto von Prof. Fuat Sezgin, rechts vorne

- Band 14: Ethnologie, Stadt- und Regionalgeographie (2010)
- Band 15: Ethnologie, Stadt- und Regionalgeographie (2010)
- Band 16: Religiöse Literatur (2015)
- Band 17: Religiöse Literatur (2015)

Sezgin verstarb am 30. Juni 2018 während der Arbeit am achtzehnten Band seines Werkes. Das Selbstbewusstsein junger Menschen war Sezgins Hauptanliegen in seinen Werken, denen er fast sein ganzes Leben widmete. In seinen wissenschaftlichen Untersuchungen und Veröffentlichungen hat er behauptet, dass "Europa seine heutige Entwicklung und seinen Wohlstand den Muslimen verdankt".

Im Jahr 1978 erhielt Sezgin den König-Faisal-Preis für islamische Wissenschaften in Anerkennung seiner außergewöhnlichen Beiträge zum Studium der islamischen Geschichte und Wissenschaft. Mit den Mitteln dieses Preises wurde 1982 das Institut für Geschichte der arabisch-islamischen Wissenschaften an der Johann Wolfgang-Goethe-Universität gegründet, um eine systematischere und umfassendere Forschung zur Geschichte der islamischen Wissenschaften zu ermöglichen. Mit der Gründung des Instituts verfolgte er zwei Ziele:

Erstens, die Grenzen des Studiums und der Erforschung der Geschichte der islamischen Wissenschaften zu erweitern.

Zweitens, um die Beiträge der Muslime zur Geschichte der Naturwissenschaften zu untersuchen, um falsche Vorstellungen über die Muslime auszuräumen, die bei einer großen Zahl von Gelehrten vorherrschen, und um den Weg für derartige Studien zu ebnen.

Sezgin eröffnete 1983 ein Museum in der genannten Einrichtung, in dem eine Ausstellung über die Erfindungen und Arbeiten muslimischer Wissenschaftler gezeigt wurde. Auf der Grundlage schriftlicher Quellen stellte er in dem von ihm im Rahmen des Instituts eingerichteten Museum Exemplare von Werkzeugen, Ausrüstungen und Instrumenten aus, die von muslimischen Wissenschaftlern geschaffen worden waren. Offensichtlich hat Sezgin nicht nur brillante Werke geschaffen, sondern auch Institute und Museen gegründet, die einen bedeutenden Fortschritt darstellen. Auf der Grundlage der Beschreibungen und Abbildungen in den Manuskripten wollte er die Modelle der von muslimischen Wissenschaftlern im Laufe der Geschichte erfundenen Maschinen und Werkzeuge nachbauen, um sie in einem Museum auszustellen und sie weltweit bekannt zu machen. Sezgin wies auch

darauf hin, dass eine solche Studie erstmals von dem deutschen Physiker Eilhard Wiedemann im Jahr 1900 initiiert wurde, dass aber bis 1928 nur fünf islamwissenschaftliche Arbeiten (im Münchner Museum) angefertigt worden waren. Sezgin, der sich ein Ziel von 30 Artefakten gesetzt hatte, hat die Modelle von 500 wissenschaftlichen Artefakten, die er im Laufe der Jahre anhand von Abbildungen identifiziert hat, nachgebaut und in dem von ihm gegründeten Museum in Frankfurt ausgestellt. Ziel dieser vernetzten Arbeiten war es, die Fakten zu materialisieren und sichtbar zu machen.

Sezgin wollte in der Türkiye ein ähnliches Museum einrichten wie das Institut für islamische Wissenschaftsgeschichte, das er an der Johann Wolfgang Goethe-Universität gegründet hatte. Mit Unterstützung des damaligen Premierministers Recep Tayyip Erdoğan eröffnete er 2008 das zweite Museum mit dem Namen „Museum für die Geschichte der Wissenschaft und Technologie im Islam“ im Istanbuler Gülhane-Park. Ebenso stellte dieses Museum die Erfindungen und Werke von Muslimen aus, die in der Geschichte der Wissenschaft Erleuchtung in die Welt brachten. Sezgin, der insgesamt 800 Werke ausstellte - mehr als im Frankfurter Museum - erklärte, dass die Sammlung des Museums nicht einmal 1 % der Geschichte der islamischen Wissenschaft repräsentiere. Im Museum werden in 12 verschiedenen Abteilungen Artefakte aus dem Schaffensprozess der 800-jährigen Geschichte der islamischen Wissenschaft zwischen 800 und 1600 ausgestellt.

Darüber hinaus werden im Museum die in den Manuskripten muslimischer Wissenschaftler beschriebenen Geräte, Erfindungen und Entdeckungen in drei Dimensionen dargestellt. Es werden verschiedene Phasen der Geschichte der islamischen Wissenschaft gezeigt. Die Rede von Sezgin bei der Eröffnung des Museums ist eine Zusammenfassung der Wissenschaftsgeschichte und der bisher verschwiegenen Fakten:

> *“Da die Griechen keine Quellen zur historischen Entwicklung der Wissenschaft anführten, ist es ziemlich schwierig, die Zeit vor ihnen zu erforschen. Daher wird die Tatsache, dass die Wissenschaft in Zivilisationen begann, die vor den Griechen lagen, nicht berücksichtigt. Im 7. Jahrhundert eroberten die Muslime die Länder Iran und Byzanz und gründeten große Staaten. Sie übersetzten die dort verfassten Bücher sorgfältig und erlangten Erkenntnisse aus wissenschaftlichen Werken. Im 8. Jahrhundert erlangten sie Zugang zu indischen Quellen und übersetzten Werke aus dieser Geografie. Sie machten sich die wissenschaftlichen Entwicklungen ihrer Zeit zu eigen. Der Prozess der Übernahme der Wissenschaft durch die Muslime aus verschiedenen Quellen dauerte etwa zwei Jahrhunderte. Nachdem sie alle etablierten Wissenschaften beherrschten, erkannten sie ab dem 9. Jahrhundert die Unzulänglichkeiten in Wissenschaft und Technik und stiegen in die Produktion ein.*

Prof. Fuat Sezgin mit seiner Frau Dr. Ursula Sezgin

Sie entwickelten das Wissen weiter, das sie von den Griechen und verschiedenen geografischen Regionen übernommen hatten. Sie wurden führend in Wissenschaft, Kunst und Technik und schufen bahnbrechende Werke in vielen Bereichen. Muslimische Wissenschaftler waren Pioniere bei der Gründung der ersten Universität (Madrasa) und des ersten Weltraumobservatoriums (Rasathane). Die Bücher muslimischer Wissenschaftler, ihre Erfindungen und die von ihnen erzielten Entwicklungen auf dem Gebiet der Medizin erreichten die Europäer ab dem 10. Jahrhundert. Nach der muslimischen Eroberung Spaniens und Portugals im Jahr 711 begannen die Europäer, die fortschrittliche Wissenschaft und Technologie der Muslime genauer unter die Lupe zu nehmen. Die Europäer machten sich mit der Technologie vertraut, die die Muslime während der Kreuzzüge besaßen. Sie brachten die technischen Werkzeuge, Geräte und Bücher, die sie in den muslimischen Städten gefunden hatten, nach Europa. Fünfhundert Jahre lang hat der Westen Wissenschaft und Technologie von den Muslimen importiert. Bemerkenswert ist, dass die Muslime im 7. Jahrhundert bei der Übersetzung griechischer Werke Quellen angaben, während im Westen bei der Übersetzung muslimischer Werke die Namen der muslimischen Gelehrten nicht genannt wurden und die Übersetzungen so präsentiert wurden, als hätten sie sie selbst geschrieben. Im 16. Jahrhundert war die muslimische Forschung zurückgegangen, während die Europäer im 17. Jahrhundert zu florieren begannen und auf dem Wissen bauten, das sie von Muslimen erworben hatten. Da sie die Quelle nicht nannten, begannen sie zu vergessen, wie die Wissenschaft zu ihnen gelangte. So wurde zum Beispiel Ibn Sinas Buch jahrhundertelang so gelehrt, als sei es das Buch von Aristoteles. Im 18. Jahrhundert wurden die wissenschaftlichen Entwicklungen auf griechische Quellen zurückgeführt. Es gab jedoch auch solche, die das Gegenteil behaupteten. So schrieb der Philosophie- und Religionshistoriker Ernest Renan in seinem Buch, dass der muslimische Gelehrte Ibn Rushd die Ideen Europas beeinflusst habe. Der Philosoph Heinrich Ritter argumentierte, dass die islamischen Wissenschaften Europa beeinflusst haben. Der Forscher Woepcke entlarvte die falschen Vorstellungen der Menschen im Westen mit seiner französischen Übersetzung von Omar Khayyams Algebra. Wir wissen, dass muslimische Wissenschaftler einen großen Beitrag zur heutigen Zivilisation geleistet haben. Zu diesem Zweck haben wir 1982 das Institut für die Geschichte der arabisch-islamischen Wissenschaft an der Universität Frankfurt gegründet. Wir haben in Frankfurt ein Museum eröffnet, um den Erfindungsreichtum muslimischer Wissenschaftler zu zeigen. Mit dem Museum, das wir heute im Gülhane-Park eröffnen,

Sezgins Studentenausweis der Istanbul Universität

> *wird deutlich werden, dass die Wissenschaft ein gemeinsames Produkt nicht nur der Europäer, sondern der gesamten Menschheit ist."*

Sezgin verkörperte die Fakten, die er in seinen Büchern bewies, mit wissenschaftlichen Instrumenten und sprach im Museum sowohl die Augen als auch den Geist an. In einem Interview in einer Sendung brachte er mit folgenden Worten zum Ausdruck, wie beeindruckt diejenigen, die das Museum in Deutschland bewusst und aufmerksam besuchten, vom Museum beeindruckt waren:

> *"Ein Professor von der Universität Berlin war zu Besuch. Er war ein sehr sympathischer Mann. Ich bat einen meiner Assistenten, ihn durch das Museum zu führen. Nach einem zweistündigen Rundgang durch das Museum kam er auf mich zu. Er war erstaunt. Trotz meines fünfbändigen Buches hätte ich nicht gedacht, dass die Instrumente im Museum eine solche Wirkung haben würden. Das war die Aufregung eines 65-jährigen Professors."*

Darüber hinaus zeichnete sich Sezgin durch seine Begabung für das Erlernen von Sprachen aus. Auf Anraten seines Professors Ritter beherrschte er siebenundzwanzig verschiedene Sprachen, darunter Latein, Hebräisch und Deutsch, um die im Laufe der Geschichte der islamischen Wissenschaft verfassten Werke zu verstehen und zu beherrschen. Zur Presseberichterstattung zu diesem Thema bemerkte Sezgin:

Prof. Fuat Sezgin erhielt den 13. Iranischen Internationalen Buchpreis für Islamische Wissenschaften. 6.Februar 2006

> *"Sie übertreiben. Um dieses Buch zu schreiben, muss ich zahlreiche alte Sprachen im Kontext der Wissenschaftsgeschichte verstehen können. Ich muss europäische Studien lesen Wenn ich es für nötig halte, versuche ich, fast jede Sprache zu lernen. Als ich zum Beispiel mit dem Schreiben der Geografie-Bände begann, wurde mir klar, dass es ohne Russisch nicht möglich wäre. Deshalb bin ich nach Russland gereist, um die Sprache zu lernen,"*

was seine akribische Herangehensweise an seine Werke illustriert. Seine Sprachkenntnisse ermöglichten es ihm, verschiedene Disziplinen zu erkunden. Prof. Sezgin, der fließend Arabisch sprach, hatte die Möglichkeit, sich an interdisziplinären Studien zu beteiligen und ebnete den Weg für viele

von Muslimen entwickelte Wissenschaften, darunter Physik, Mathematik, Medizin, Chemie, Literatur, Geographie, Meteorologie und Astronomie. Prof Sezgin stellte fest, dass Menschen, die viele Sprachen beherrschten, wie sein Mentor Ritter, der zweiunddreißig Sprachen fließend beherrschte, Philologen waren, und erklärte, dass sie die Sprache als Sprache annahmen und auf der Grundlage des Gelernten zu Schlussfolgerungen gelangten. Prof. Sezgin bemerkte, dass er die Sprachen, die er lernte, als ein Werkzeug betrachtete, aus dem er Vorteile in der Geschichte der Wissenschaft zog.

Unabhängig von seinem Aufenthaltsort war Prof. Sezgin bestrebt, Werke zur Geschichte der islamischen Wissenschaft zu finden. Er trug zum Aufbau einer 45.000 Bände umfassenden Bibliothek zur Wissenschaftsgeschichte an seiner eigenen Institution bei. Um die Werke muslimischer Wissenschaftler in den Bereichen Astronomie, Geographie, Mathematik und anderen Disziplinen zu bewahren, veröffentlichte er 1.400 Bände wissenschaftlicher Literatur. Um seine Bemühungen weiter voranzutreiben, veröffentlichte er außerdem eine fünfbändige Zusammenstellung mit dem Titel „Wissenschaft und Technologie im Islam“. Der Katalog ist in vier Sprachen verfügbar: Türkisch, Französisch, Deutsch und Englisch.

Während seiner Arbeit in Deutschland schuf er spektakuläre Werke. Seine Produktivität und sein Engagement erregten die Aufmerksamkeit der Behörden in Deutschland. In einem Brief an Prof. Sezgin lud Bundespräsident Johannes Rau ihn sogar in sein Büro ein und sagte: “Ich werde Ihnen Ihren deutschen Staatsbürgerausweis vorlegen.” Sezgin antwortete auf dieses Schreiben wie folgt:

> *”Ich fühle mich geehrt, dass Sie persönlich auf meinen Erwerb der deutschen Staatsbürgerschaft aufmerksam geworden sind. Dennoch ist es mir nicht möglich, Ihre freundliche Einladung anzunehmen. In der deutschen Bevölkerung gibt es eine bedeutende Anzahl von Wissenschaftlern Dennoch war die türkische Nation, der ich angehöre, in den letzten Jahrhunderten nicht in der Lage, eine ausreichende Zahl von Wissenschaftlern hervorzubringen. Deshalb möchte ich sowohl zu Lebzeiten als auch nach meinem Tod als muslimischer türkischer Gelehrter gewürdigt werden. Ich hoffe aufrichtig, dass Sie mein Bestreben nachvollziehen können.”*

Prof. Sezgin, der in Deutschland mit zahlreichen Preisen ausgezeichnet wurde, erhielt in der Türkiye auch den Großen Preis des Präsidenten für Kultur und Kunst. Darüber hinaus wurde das Jahr 2019 zum „Jahr von Fuat Sezgin“ erklärt. In der ganzen Türkiye fanden Veranstaltungen zu Ehren von Sezgin statt. Um die Initiativen des 2008 im Gülhane-Park eröffneten Istanbuler Museums für die Geschichte der Wissenschaft und Technik im Islam zu unterstützen, wurde 2010 die „Prof. Fuat Sezgin-Forschungsstiftung für die Geschichte der islamischen Wissenschaft“ und 2013 das „Prof. Fuat Sezgin-Institut für die Geschichte der Wissenschaft im Islam“ an der

Der Präsident der Republik Türkiye, Recep Tayyip Erdoğan, hielt eine Rede auf dem Treffen „Professor Fuat Sezgin-Jahr 2019“ in Beştepe. 23. Mai 2019

Fatih Sultan Mehmet Vakıf Universität (FSMVU) gegründet. Die Stiftung, die gegründet wurde, um Stipendien für Studierende im Bereich der Wissenschaftsgeschichte zu vergeben und Pionierarbeit in diesem Bereich zu leisten, ist die einzige Nichtregierungsorganisation in der Türkiye, die sich diesem Bereich widmet. 2013 wurde an der FSMVU außerdem eine Abteilung für Wissenschaftsgeschichte eingerichtet. 2015 wurde der „Verlag der Prof. Dr. Fuat-Sezgin-Forschungsstiftung für die Wissenschaftsgeschichte im Islam“ gegründet.

Als Prof. Sezgin versuchte, etwa 45.000 Bücher und Mikrofilme aus dem Institut für Geschichte der arabisch-islamischen Wissenschaften in Deutschland, wo er forschte, in die Türkiye zu schaffen, sah er sich mit einem Urteil des Hessischen Verwaltungsgerichts in Frankfurt konfrontiert, das die Ausfuhr dieser Materialien aus dem Land als Teil des nationalen Kulturerbes untersagte. In seinen letzten Lebensjahren war es ihm nicht möglich, seine Bücher nach Türkiye zu bringen. Bei seinem ersten Besuch gelang es ihm, einige Bücher nach Türkiye zu bringen. Bei seinem darauffolgenden Besuch beschlagnahmte die deutsche Regierung jedoch sogar die Bücher, die er mit seinem eigenen Geld gekauft hatte. Prof. Sezgin kam vor seinem Tod nach Türkiye und verbrachte seine letzten Jahre in seinem Heimatland. Sezgin verstarb am 30. Juni 2018 in Istanbul, wo er behandelt wurde. Sezgins Grab befindet sich direkt gegenüber dem von ihm eröffneten Museum im Gülhane-Park.

Während seiner sechzigjährigen Berufslaufbahn war er Zeuge, dass der Weg in die westliche Welt über die islamische Welt führte. Er vertrat die Ansicht, dass die heutigen westlichen Wissenschaften eine Fortsetzung der islami-

schen Wissenschaften seien. Durch seinen außergewöhnlichen Einsatz, seine Intelligenz und seine Einsicht hat er die Würde des Geistes und der Seele der islamischen Gemeinschaften wiederhergestellt, die durch mangelndes Wissen über die überlegenen Beiträge der islamischen und östlichen Welt zur Wissenschaft und durch falsche Informationen, die behaupten, dass das derzeitige Niveau der westlichen Welt ausschließlich dem Westen zuzuschreiben sei, beschädigt worden war. Neben seinen bedeutenden Beiträgen zur Türkiye, der islamischen Welt und dem universellen kulturellen Erbe leistete er bemerkenswerte Beiträge zur Geschichte der Wissenschaften.

Höhepunkte von Fuat Sezgins Werken

Mit seinem Argument, die Wissenschaftsgeschichte sei ein Ganzes, suchte Prof. Sezgin einerseits nach Antworten auf die Frage, wie die westlichen Wissenschaften die Wissenschaften in der islamischen Welt fortsetzen konnten, und andererseits, warum die islamischen Wissenschaften, die ein so hohes Niveau erreicht hatten, hinter dem Westen zurückblieben. Sein ganzes Leben lang arbeitete er hart daran, die Leistungen muslimischer Wissenschaftler in der Wissenschaftsgeschichte zu beleuchten. Er betonte, wie wichtig es sei, die Wissenschaft auf der Grundlage von Grundwerten zu erforschen:

> *"Die Religion ist nicht der Grund für den Rückschritt der islamischen Zivilisation. Die Religion fördert die Wissenschaft. Es gibt andere historische Gründe. Die Muslime müssen vor fehlgeleitetem Denken und Komplexen bewahrt werden. Niemand weiß, was die Muslime in Chemie, Physik, Medizin, Soziologie und Geschichte erreicht haben. Selbst diejenigen, die behaupten, sie wüssten es, sind nur schlecht informiert. Die Geschichte der modernen Wissenschaft muss daher neu geschrieben werden. Jeder sollte wissen, welchen Beitrag die islamischen Wissenschaften zur Welt leisten"*

so Sezgin. Er betonte die Bedeutung eines besseren Verständnisses der islamischen Kultur und Zivilisation und ihrer Weitergabe an künftige Generationen und fasste das Ergebnis seiner Forschung wie folgt zusammen: "Europa ist das Kind der islamischen Zivilisation. Es ist wichtig, dieses Kind nicht als Gegner zu betrachten, sondern es zu lieben, einige seiner Qualitäten zu erkennen, sie zu übernehmen, wenn sie konstruktiv sind, und auf dieser Grundlage weiterzugehen." Sezgin riet der islamischen Welt ständig, neue Dinge zu produzieren, während neue Wörter und Theorien vorgeschlagen und wissenschaftliche Forschungen in allen Bereichen, einschließlich Astronomie, Mathematik, Physik, Philosophie und Geographie, durchgeführt wurden:

> *"Denken Sie einmal darüber nach. Sie gehören einer Religion an, und der Prophet dieser Religion sagt: ‚Wer zwei gleiche Tage hat, ist ein Verlierer'. Die Muslime sollten diesen Worten die gebührende Aufmerksamkeit schenken. Das bedeutet, dass die Religion des Is-*

lam jeden Tag etwas Neues von Ihnen verlangt. Das ist eine Frage, die sich jeder Muslim stellen sollte."

Sezgins wissenschaftsgeschichtliche Forschungen zeigten den Beitrag der islamischen Welt zur Entstehung des modernen Europas. Er wies auch darauf hin, dass die Entwicklungen der Renaissance das Ergebnis gemeinsamer Anstrengungen von Wissenschaftlern aus verschiedenen Zivilisationen, Religionen und Nationalitäten waren, insbesondere der wissenschaftlichen Forschung in der islamischen Welt. Sezgin wollte die Werke muslimischer Wissenschaftler und die islamische Welt aus den Tiefen der Geschichte kennenlernen, vor allem durch Lektüre und Recherche. In seiner mehr als 60-jährigen Forschungs- und Arbeitstätigkeit hat er bewiesen, dass muslimische Wissenschaftler eine wichtige Rolle bei der Weiterentwicklung der Wissenschaft auf ihr heutiges Niveau gespielt haben.

1956 wurden ein Symposium in Bordeaux und ein Seminar in Frankfurt abgehalten, um die Argumente westlicher Wissenschaftler bezüglich des Rückschritts des Islams zu diskutieren und zu behandeln. Prof. Sezgin kritisierte die präsentierten Arbeiten und stellte fest, dass der Platz der islamischen Wissenschaften in der allgemeinen Wissenschaftsgeschichte nicht richtig herausgestellt worden sei. Die folgende Darstellung der Wissenschaftsgeschichte der Renaissance ist unzutreffend: „Die Griechen begründeten die Wissenschaften und Jahrhunderte später, im 16. Jahrhundert, haben die Europäer sie sich schrittweise angeeignet und verbessert", und betonte, wie wichtig es sei, Fragen darüber zu stellen, „wie die Europäer sich diese Wissenschaften angeeignet haben, aus welchen geografischen Regionen sie kamen und welche Inhalte sie vermittelten." Er stellte fest, dass Bücher über die Geschichte der Wissenschaft diese Tatsache ignorierten und westliche Wissenschaftler sich selbst etwas vormachten. Sezgin lieferte das folgende

Die Karte von Piri Reis

Beispiel dafür, wie Westler die Arbeiten muslimischer Wissenschaftler ohne Quellenangabe verwenden:

> *"Der Teil über Steine in Ibn Sinas Buch Kitabü'ş-Şifa (Heilbuch) wurde vom 12. Jahrhundert bis 1928 als Buch des Aristoteles in Europa eingeführt und bewertet. 1928 bewies jedoch ein Engländer namens Holmyard, dass dieses Aristoteles zugeschriebene Buch ein Teil von Ibn Sinas Kitabü'ş-Şifa war."*

In seinen Werken und Aufsätzen analysierte Sezgin die Entstehung der islamischen Wissenschaften und der islamischen Zivilisation aus drei Hauptgründen:

Vererbung: Die Muslime eroberten die kulturellen und wissenschaftlichen Zentren der antiken Welt, insbesondere das Byzantinische Reich und das Sassanidenreich. So gelangten sie zu den griechischen Wissenschaften. Die Träger dieser Kulturen wurden als Mentoren anerkannt.

Aneignung: Mit Unterstützung der Kalifen der Abbasiden und Umayyaden wurden Übersetzungen aus dem Persischen, Griechischen und Assyrischen angefertigt Die Lese- und Schreibfähigkeit der Muslime nahm deutlich zu. Die

Übersetzung von *Siddhánta* markierte den Beginn der Astronomie im wissenschaftlichen Sinne im islamischen Kulturkreis.

Vorstellung: Das erste Buch über Arithmetik wurde 50 Jahre nach dieser Übersetzung geschrieben. Die Elemente von Euklid und der *Almagest* von Ptolemäus wurden ins Arabische übersetzt. Tatsächlich erkannten die Muslime mit ihren Fortschritten in der Astronomie die Unzulänglichkeit der Almagest-Übersetzung und ließen sie neu übersetzen. Die Phase des „Kommentars und der Kritik" begann im dritten Jahrhundert, während die kreative Phase in der zweiten Hälfte des achten Jahrhunderts begann.

Den Werken von Sezgin zufolge machten muslimische Wissenschaftler in der Frühzeit des schöpferischen Zeitalters wichtige Entdeckungen in den Bereichen Mathematik, Astronomie, Geografie, Alchemie, Kartografie und anderen Wissenschaften. Die islamischen Gelehrten systematisierten bereits bestehende Disziplinen und entwickelten neue Methoden. Im 13. Jahrhundert wurden in Maragheh, im 14. Jahrhundert in Samarkand und im 15. Jahrhundert in Istanbul und anderen wichtigen Orten der islamischen Geographie Observatorien eingerichtet. Große Gelehrte haben der Menschheit mit wertvollen Beiträgen gedient. Zu ihnen gehören Nasir al-Din al-Tusi, Ghiyath al-Din Jamshid al-Kashi, Ulugh Beg, Ali Qushji, Qadi Zada al-Rumi, Piri Reis und Taqi al-Din al-Rasid. Diese leisteten ab dem 15. Jahrhundert, wo große muslimische Reiche wie die Osmanen, Moguln, Safawiden und Tschagatai entstanden, wesentliche Beiträge zur Kartografie und Humangeografie. Darüber hinaus wurden wichtige Karten gezeichnet, verschiedene astronomische Instrumente gebaut und bedeutende Entwicklungen in der Medizin, Optik und Geografie erzielt. Die wissenschaftliche Bewegung, die im 8. Jahrhundert begann, erreichte zwischen dem 13. und 16. Jahrhundert in allen Bereichen der islamischen Wissenschaften ihren Höhepunkt. Sezgin nennt zwei große Probleme. Das erste ist, dass es in Europa bis zum 17. Jahrhundert kein Konzept für Zitate und Referenzen gab. Im Gegenteil: Das wichtigste Merkmal der islamischen Wissenschaften und der muslimischen Gelehrten ist die Bezugnahme auf die Werke früherer Generationen und das Zitieren von Quellen. Ein weiterer Faktor ist, dass die Muslime von ihren Vorbildern lernten, während sich die Europäer früher nur auf Bücher stützten.

Darüber hinaus hat Prof. Sezgin seine Werke nach Jahrhunderten geordnet, um den wissenschaftlichen Fortschritt der Muslime darzustellen und zu zeigen, wer von bestimmten Wissenschaften profitiert hat und wie. In seiner Ansprache, in der er aus seinem Buch zitierte, hob Prof. Sezgin die Bedeutung des Buches mit folgenden Worten hervor:

> *"Wie ich im ersten Band meines Buches erläutert habe, gibt es viele Beispiele in chronologischer Reihenfolge. Im zweiten Jahrhundert des Hijri-Kalenders begründeten die Muslime die Chemie als eine empirische Wissenschaft. Dies gelang dem großen Wissenschaftler Jabir ibn Hayyan, dessen Bücher im 12. Jahrhundert in ganz Euro-*

pa verbreitet wurden. Er war als Geber bekannt. Er machte bemerkenswerte Fortschritte auf dem Gebiet der Chemie. Nach ihm kam es im 18. und 19. Jahrhundert zu neuen Entwicklungen. Ein weiteres Beispiel ist, dass die Muslime im 15. Jahrhundert in der Lage waren, die Entfernung zwischen Sumatra und Ostafrika genau zu berechnen, nämlich 6.600 Kilometer. Die Europäer waren erst in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts in der Lage, dies zu tun. Ein weiteres bemerkenswertes Beispiel ist, dass die Muslime im 10. Jahrhundert n. Chr. in der Astronomie so weit fortgeschritten waren, dass sie feststellen konnten, dass die Erdachse um 23,5 Grad geneigt war, und dass sie herausfanden, ob diese Neigung zunahm oder abnahm. Sie errichteten ein Observatorium in Rey (Teheran), um die Neigung zu untersuchen, und entdeckten, dass die Neigung der Erde in 2000 Jahren kontinuierlich um etwa ein Grad abgenommen hatte. Die Himmelsmechanik hat dies im 19. Jahrhundert bewiesen."

Sezgin wies nach, dass muslimische Wissenschaftler den westlichen Wissenschaftlern in Geografie und Kartografie, wie auch in vielen anderen Bereichen, den Weg geebnet haben. Er bewies dies mit der Aussage:

"Al-Biruni, ein berühmter Geograph und Historiker, etablierte die sphärische Trigonometrie als Zweig der Wissenschaft basierend auf den Entdeckungen seiner Mentoren. Es ist gar nicht so einfach, Längengrade zu messen. Die Griechen haben diese nur anhand der Mondfinsternis gemessen und ihre Messungen wiesen Abweichungen von bis zu 10 Grad auf. Al-Biruni hat schwierige Aufgaben der Wissenschaftsgeschichte bewältigt. Zunächst einmal hat er einen Halbglobus mit einem Durchmesser von 2,5 Metern gebaut, um seine Erkenntnisse aufzuzeichnen. Dann bestimmte er den Breiten- und Längengrad von Ghazni, lud alle Materialien, einschließlich des Globus, auf Kamele und reiste in die andere Stadt. In der Zwischenzeit maß er die Länge der Straße. Er maß auch die Breitengrade der Stadt, in der er ankam, und bildete ein sphärisches Dreieck. Auf diese Weise hat er eine Entfernung von etwa 5.000 Kilometern beobachtet und gemessen."

Er behauptete auch, dass Amerika von Muslimen entdeckt wurde, und nachdem er Nachforschungen über diese Behauptung angestellt hatte, erklärte er:

"Ich habe eine bemerkenswerte Karte gefunden, die den Muslimen gehörte. Der amerikanische Kontinent wurde von Muslimen entdeckt Zu diesem Thema habe ich ein Artikel auf Englisch und Deutsch verfasst, die jeweils 30 Seiten umfassen. Diese Artikel sind auch auf Türkisch und Arabisch erhältlich. Ich habe sie sogar in den 13. Band des Buches aufgenommen. Historischen Aufzeichnungen zufolge reisten Muslime im 10. Jahrhundert nach Amerika. Die Muslime reisten dorthin, um die andere Seite des Pazifischen Ozeans zu

erreichen. Sie wussten nicht, dass es den Atlantischen Ozean gibt. Die Hauptaufgabe bestehte darin, zunächst einen Teil der Karte von Amerika zu zeichnen. Es waren die Muslime, die dies im 15. Jahrhundert taten. Christoph Kolumbus erreichte Amerika, indem er sich auf die von Muslimen erstellte Karte bezog. In seiner Geschichte steht, dass er mit einer Karte aufbrach."

Diese Behauptungen hat Sezgin auch in seinem Buch "Piri Reis und die präkolumbische Entdeckung des amerikanischen Kontinents durch muslimische Seefahrer" dargelegt.

Ein weiterer wichtiger Beitrag für die islamische Welt war, dass Sezgins Studien zeigten, wie islamische Gelehrte interdisziplinäre Forschung betrieben. Betrachtet man die Werke und die islamischen Gelehrten, die er studierte, wird deutlich, dass der Erfolg durch die Zusammenführung verschiedener Disziplinen erzielt wurde. Al-Biruni beispielsweise, den er in seinen Werken studierte, war nicht nur ein Gelehrter der Astronomie, sondern erfand auch das Astrolabium, ein wichtiges Werkzeug in der Weltraumforschung, wurde mit seinem Buch „Kitab al-saydala fi al-tibb" (Buch über die Pharmakopöe der Medizin) über Pharmazie als Vater der Pharmazie bezeichnet und schuf den Kalender. Er führte Forschungen durch, maß die Breitengrade der Region im Bereich der Geographie und schrieb als Ergebnis seiner Forschungen in Indien das bemerkenswerte Werk „Tahkik-ul Mâ li'l-Hind" für die Religionsgeschichte.

Wie die angesehenen muslimischen Gelehrten der Vergangenheit blickte Sezgin mit einem Verständnis der Vergangenheit in die Zukunft und zeigte uns, dass die Zukunft durch die Auseinandersetzung mit der Vergangenheit verändert werden kann. Er erklärte: "Meine größte Sorge galt meinem Heimatland. Ich habe all diese Anstrengungen für mein Land und meine Nation unternommen. Mein Ziel war es, die Zukunft zu verändern, sie ein kleines bisschen zu bewegen." Er wollte Licht in die Zukunft bringen, indem er die Vergangenheit korrigierte. Um die Zukunft zu gestalten, ist es notwendig, die Vergangenheit richtig zu kennen.

Fuat Sezgins endlose Begeisterung

Mit seiner unendlichen Begeisterung und Leidenschaft arbeitete Sezgin auch in seinen späten Lebensjahren unermüdlich und ohne Rücksicht auf sein Alter Er hielt sein ganzes Leben lang an dem Grundsatz fest, 13-14 Stunden am Tag zu arbeiten, sogar bis zu 17 Stunden. Sezgins folgende Bemerkungen fassen diesen Lebensstil zusammen: "Ich war an der Universität so beschäftigt, dass ich meine Heimatstadt Frankfurt 17 Jahre lang tagsüber nicht gesehen habe." In einem Interview, das er 2004 gab, erzählte Sezgin von einem Gespräch mit Professor Ritter über die Arbeitszeiten wie folgt:

> *"Ein oder zwei Tage nachdem ich angefangen hatte, mit ihm zu arbeiten, fragte er mich: ‚Fuat, wie viele Stunden arbeitest du am Tag?' Als ich ihm sagte, dass ich 13-14 Stunden am Tag arbeite, sagte er: ‚Mit dieser Anzahl von Arbeitsstunden können sie kein Gelehrter werden, wenn Sie ein Gelehrter sein wollen, müssen Sie diesen Betrag erhöhen. Mein Professor hat*

> *24 Stunden am Tag gearbeitet. Wenn die Tage länger gewesen wären, hätte er auch länger gearbeitet.' Nach diesem Gespräch habe ich meine Arbeitszeit schrittweise auf bis zu 17 Stunden erhöht. Das habe ich lange Zeit beibehalten. Als ich älter wurde, verlangsamte ich mein Arbeitstempo ein wenig." Als Sezgin im Alter von 82 Jahren die gleiche Frage nach seinen Arbeitszeiten gestellt wurde, antwortete er, "Jetzt bin ich faul geworden. Während ich früher in der Lage war, 17 Stunden zu arbeiten, habe ich diese Zeit jetzt um 5 Stunden reduziert. Früher war ich morgens der Erste, der im Institut ankam, und ging ich wieder nach Hause, um weiterzuarbeiten." Es wird davon ausgegangen, dass Sezgin bis zu den letzten Momenten seines Lebens gearbeitet hat Für Sezgin war das Lernen so wichtig wie das Atmen, was er mit den Worten ausdrückte, "Da ich ohne Atem nicht leben kann, kann ich nicht ohne Wissen leben."*

Sezgin, der sich den Büchern widmete und trotz des komfortablen Lebens, das er hätte führen können, Schlaf und Freizeit für seine Arbeit opferte, enthüllte mit seiner Aussage eine wichtige persönliche Wahrheit, "Bei all meinen Bemühungen galt meine einzige Sorge meiner Nation." Sezgin wollte mit dem König-Faisal-Preis für islamische Wissenschaften, den er 1978 erhielt, ein Forschungsinstitut für die Geschichte der islamischen Wissenschaften gründen. Angetrieben von der Leidenschaft, Tatsachen ans Licht zu bringen, beschloss Sezgin, die Geschichte der islamischen Wissenschaft zu erforschen und eine eigene Forschungseinrichtung zu gründen Im Jahr 1982 gründete er das Institut für die Geschichte der arabisch-islamischen Wissenschaft in Frankfurt. Er drückte seine Gefühle wie folgt aus:

> *"Ich habe in Saudi-Arabien den König-Faisal-Preis erhalten. Bei der Preisverleihung traf ich den König und Staatsmänner aus verschiedenen islamischen Ländern. Dieses fruchtbare Umfeld weckte in mir die zündende Idee, ein Institut zu gründen, das sich der Geschichte der Wissenschaften im Islam widmet. Die Möglichkeit, die sich mir bot, machte mich ruhelos und beschwingt, fast bis zur Schwerelosigkeit. Dieser Traum trieb mich an."*

Sezgin liebte das Lesen, Bücher und insbesondere Manuskripte. Er las ständig und opferte sogar die Mahlzeiten, um weiter zu lesen. Je mehr er las, desto mehr entdeckte er die Größe der islamischen Wissenschaftsgeschichte, und je mehr er entdeckte, desto mehr wurde ihm klar, dass es noch mehr Bücher zu lesen und Wissen zu erwerben gab. Je mehr er lernte, desto mehr liebte er das Lesen. Wissen war für ihn die größte Quelle der Begeisterung. Er arbeitete unermüdlich und mit Leidenschaft. Auf einer Konferenz an der Universität Istanbul hielt Sezgin eine spannende Rede vor hohen Beamten, Rektoren und Professoren. Er drückte dem Publikum seine Gefühle aus: "Wenn Sie, wie ich, 60 Jahre Ihres Lebens der Wissenschaftsgeschichte im Islam gewidmet hätten, wenn Sie die Beiträge muslimischer Wissenschaftler gesehen hätten, wären Sie genauso begeistert gewesen wie ich."

Museum für die Geschichte der islamischen Wissenschaft und Technik

Das Museum für die Geschichte der Islamischen Wissenschaft und Technik entstand auf Grundlage des 1983 von Prof. Dr. Fuat Sezgin am Arabisch-Islamischen Institut für Wissenschaftsgeschichte der Johann Wolfgang Goethe-Universität Frankfurt eröffneten Museums, in dem Hunderte von Modellen und Attrappen ausgestellt waren. Das am 24. Mai 2008 vom Kulturministerium eröffnete Museum zeigt wissenschaftliche Daten, die Prof. Dr. Fuat Sezgin durch seine langjährige Forschung über die Beiträge muslimischer Gelehrter zur Wissenschaftsgeschichte gewonnen hat, ergänzt durch dreidimensionale Modelle. Auf 3500 m² Ausstellungsfläche beleuchtet das Museum für die Geschichte der Islamischen Wissenschaft und Technik die Erfindungen, Entdeckungen und Studien islamischer Wissenschaftler zwischen dem 9. und 16. Jahrhundert, die maßgeblich zur Entwicklung der heutigen, westlich geprägten modernen Wissenschaften beigetragen haben.

Das Museum, das erste seiner Art in der Türkiye, präsentiert mit seiner Sammlung von 585 Instrumenten, Gerätenachbildungen, Modellen und Nachbildungen einen wichtigen, bislang ungesehenen Teil der Wissenschaftsgeschichte. Fast alle ausgestellten Instrumente, Geräte und Modelle wurden durch Forschungen und Studien entdeckt, die auf Beschreibungen, Zeichnungen und Erzählungen in verschiedenen alten Manuskripten und Drucken, also auf den Originalen, basierten.

Die Beiträge von Gelehrten und Erfindern, die über Jahrhunderte in der islamischen Kulturgeografie aufwuchsen, zur Wissenschaftsgeschichte bildeten eine wichtige Brücke zwischen der Antike und der Moderne. Die grundlegende Motivation aller Arbeiten von Prof. Dr. Fuat Sezgin, die zur Gründung des Museums führten, bestand darin, muslimischen Wissenschaftlern die ihnen gebührende Wertschätzung zu verleihen und ihre Arbeit bekannt zu machen. Das Istanbuler Museum für Geschichte der Islamischen Wissenschaft und Technologie ist als wertvolles Erbe zu betrachten, das Prof. Dr. Fuat Sezgin durch seine über fünfzigjährige Forschung in zahlreichen Bibliotheken und Archiven weltweit erschlossen hat. Der Glaube unseres Lehrers, Prof. Sezgin, an die Einführung in die Geschichte der islamischen Wissenschaft und Technik, der er sein Leben widmete, offenbarte durch seine Forschungen und Studien zu originalen zeitgenössischen Quellen, dass die Entwicklungen in der Wissenschafts- und Zivilisationsgeschichte nicht voneinander getrennt waren und im historischen Prozess eine in sich geschlossene Einheit bildeten. Diese wissenschaftliche Entschlossenheit ebnete den Weg für die Überarbeitung und Neufassung der Wissenschaftsgeschichte und sorgte für die Veränderung vieler allgemein anerkannter Diskurse.

Das Museum für Islamische Wissenschaft und Technik verfügt über wissenschaftliche Abteilungen für Astronomie, Uhren- und Meerestechnik, Kriegsmechanik, Medizin, Bergbau, Physik und Mechanik, Mathematik und Geometrie, Chemie und Optik, Architektur und Städtebau, Zoologie und Geografie. Die in diesen Abteilungen ausgestellten Werke veranschaulichen den Besuchern den

Anteil und die Wechselwirkung der islamischen Kulturgeografie in den heutigen Wissenschaften mit zeitgenössischen Zeugnissen. Neben dem ästhetischen und pädagogischen Charakter der wissenschaftlichen Arbeiten werden im Museum auch historische Informationen vermittelt.

Das Museum befindet sich im Gülhane-Park in Istanbul, neben Sur-u Sultani und auf dem Gelände der ehemaligen Stallungen des Topkapı-Palastes. Zu seinen Sammlungen zählen Kopien der Erfindungen vieler bedeutender Wissenschaftler, wie etwa die Kopie der von al-Idrisi anhand der Karte des abbasidischen Kalifen al-Mamun gezeichneten Weltkarte, die 1559 von Taqi al-Din hergestellte mechanische Uhr, al-Jazaris Elefanten-Wasseruhr und Schröpfgerät, das Planetarium von Abu Said al-Sijzi, der Himmelsglobus von Abdurrahman al-Sufī, das Astrolabium von Khīdr al-Khujandī und die im 12. Jahrhundert von Abdurrahman al-Khazini hergestellte Minutenwaage, die nach den Prinzipien von Wasser und Gewicht funktioniert. Im Gartenteil des Museums befinden sich ein Globus mit einer Kopie der Weltkarte, die der Kalif al-Mamun im 9. Jahrhundert angefertigt hat, und der „Botanische Garten Ibn Sina", der am 22. Juni 2013 eröffnet wurde und 26 der im zweiten Band von Ibn Sinas Werk al-Qanun fi't-Tıbb erwähnten Heilpflanzen enthält.

Einblicke in Fuat Sezgin durch die Perspektiven seiner Bekannten

Hayrullah Cengiz, der die Gelegenheit hatte, während der Aufbau- und Ausführungsphase des Museums für die Geschichte der islamischen Wissenschaft und Technologie im Gülhane-Park mit Sezgin zusammenzuarbeiten, schildert seine Erinnerungen wie folgt:

> *"Fuat Sezgin arbeitete sieben Tage die Woche. Obwohl er bei der Eröffnung des Museums 84 Jahre alt war, war er unermüdlich. Er mochte es nicht, auch nur fünf Minuten untätig zu sein. Er verfolgte seine Bemühungen konsequent. Er lebte zu dieser Zeit in Deutschland, aber jedes Wochenende kam er nach Türkiye, um seine Arbeit fortzusetzen. Bis zur Eröffnung des Museums war er 24 Wochen lang jedes Wochenende vor Ort, um die Arbeiten zu überwachen."*

Mehmet Alparslan Çelebi lernte Sezgin über einen längeren Zeitraum hinweg sehr gut kennen. Eine seiner Erinnerungen an Sezgin lässt sich kurz und bündig wie folgt beschreiben:

> *"Mein Mentor Fuat Sezgin ist äußerst schwierig zu charakterisieren. In den fünfzehn Jahren, in denen ich ihn persönlich kenne, habe ich jeden seiner Schritte genauestens verfolgt. An einem Wintertag kam ich spät am Institut an, gegen 16 Uhr. Professor Sezgin und zwei Forscher waren da. Der Professor war in ein Buch vertieft. Ich klopfte an die Tür. Er reagierte nicht. Ich überschritt meine Grenzen und rief etwas lauter, aber wieder gab es keine Antwort. Ich bekam Angst. Ich trat näher an ihn heran und berührte leicht seine Schulter. Er war erschrocken und sagte leise, Meh-*

> *met, wie lange bist du schon hier?" Ich sagte ihm, dass es 2-3 Minuten waren und ich mir Sorgen machte. 'Hast du jemals ein Buch gelesen?', fragte er. Nachdem ich ihm mitgeteilt hatte, dass ich das Buch gelesen hatte, sagte er: 'Mehmet, du hast in deinem Leben noch nie ein Buch gelesen. Ein Buch zu lesen ist wie eine Anbetung. Sich dem Streben nach Wissen und Allahs Anerkennung zu widmen, ist der Akt des Lesens eines Buches. Du reinigst dich von dem, was um dich herum geschieht, genau wie wenn du zum Gebet aufstehst. Du kannst niemanden anschreien, der betet, genauso wie du niemanden anschreien kannst, der ein Buch liest. Du wartest an der Seite, bis sein Gebet zu Ende ist. Ich gebe dir nur einen Rat. Du bist doch nicht verärgert, oder? Sie haben dich vergessen lassen, wie man Bücher liest. Hoffentlich wird deine Generation eine Generation sein, die wieder Bücher liest. Das Schicksal der Nation und der islamischen Welt hängt davon ab."*

Prof. Salih Tuğ teilte eine Erinnerung mit Sezgin von 1964:

> *"Wir kehrten nach meiner Arbeit in Amerika nach Türkiye zurück. Professor Fuat arbeitete auch an der Universität Frankfurt in Deutschland. Wir verbrachten einige Zeit in Paris und machten uns dann auf den Weg nach Frankfurt. Wir fuhren mit über 100 km/h. Als wir auf eine plötzliche Kurve kamen, rutschte unser Auto. Wir überlebten einen sehr gefährlichen Unfall. Bevor ich mein Auto und meinen Sohn ansehen konnte, bemerkte ich Professor Fuat Sezgin. Mit den Händen an der Stirn sagte er: "Oh, meine Arbeit. Was wird jetzt passieren? Oh, meine Arbeit! Was hast du getan, Salih?"*

Sezgin war mehr mit seiner Arbeit als mit seinem eigenen Leben beschäftigt, obwohl sie durch den Unfall einer großen Gefahr entgangen waren.

Auszeichnungen und Veröffentlichungen

Prof. Sezgin ist Ehrenmitglied mehrerer internationaler Akademien, darunter der Türkischen Akademie der Wissenschaften, der Königlichen Akademie von Rabat in Marokko, der Akademie der arabischen Sprache in Kairo, der Akademie der arabischen Sprache in Bagdad und der Akademie der arabischen Sprache in Damaskus und wurde mit zahlreichen prestigeträchtigen Preisen und Ehrungen ausgezeichnet.

Die Istanbuler Universität, die Kayseri Erciyes Universität, die Isparta Süleyman Demirel Universität und die Erzurum Atatürk Universität verliehen ihm die Ehrendoktorwürde. Außerdem erhielt er den König-Faisal-Preis (1978), die Goethe-Plakette der Stadt Frankfurt (1980), die Bundesverdienstmedaille ersten Grades (1982), die Deutsche Verdienstmedaille (2001), den iranisch-islamwissenschaftlichen Buchpreis (2004), den Hessischen Kulturpreis (2009) und den Großen Kultur- und Kunstpreis des Bundespräsidenten. (2013)

Prof. Fuat Sezgin und Dr. Ursula Sezgin Bibliothek für Geschichte der Wissenschaften

Das unter der Leitung von Sezgin gegründete Istanbuler Museum für die Geschichte der Wissenschaft und Technologie im Islam wurde 2016 mit dem Sonderpreis des Ministeriums für Kultur und Tourismus für seine originellen und hochwertigen Werke ausgezeichnet.

Das wissenschaftliche Erbe, das Sezgin hinterließ, war außerordentlich wertvoll. Das Wichtigste seiner Werke ist seine 17-bändige Geschichte des Arabischen Schrifttums, bekannt als GAS. In diesem Werk hat er zahlreiche Themen wie Koranwissenschaften, Hadith, Fiqh, Theologie, Literatur/Dichtung, Geschichte, Mystik, Medizin, Pharmakologie, Tiermedizin, Zoologie, Landwirtschaft, Botanik, Chemie, Alchemie, Astronomie, Astrologie, Meteorologie, Kartografie, mathematische Geografie im Islam und Philosophie eingehend behandelt. Weitere Veröffentlichungen sind Folgende:

- Die Zeitschrift für Geschichte der Arabisch-Islamischen Wissenschaften, die seit 1984 veröffentlicht wird.
- Etwa 1.300 Bände mit Veröffentlichungen, darunter Faksimiles aus den Bereichen Geographie, Mathematik und Astronomie, Reiseberichte europäischer Reisender, Philosophie, Medizin, Geschichtsschreibung, Systematik der Wissenschaften, Musik, Numismatik und vielen anderen Themen sowie Nachdrucke von Studien von Wissenschaftlern zu

den aufgeführten Themen.

- Der von ihm erstellte fünfbändige Katalog in türkischer, französischer, englischer und deutscher Sprache stellt die Objekte des Institutsmuseums mit dem Titel "Wissenschaft und Technik im Islam" vor und zeigt den wissenschaftlichen Fortschritt im Kontext der islamischen Kultur auf.
- Astronomie, Geographie und Marinewesen in der islamischen Zivilisation.
- Architektur, Geometrie, Physik, Chemie und Medizin in der islamischen Zivilisation.
- Katip Çelebis grundlegendes Buch über Jihannuma und sein Platz in der Geschichte der Geographie.
- Die präkolumbianische Entdeckung Amerikas durch muslimische Seefahrer und Piri Reis.
- Das unerkannte große Zeitalter: Aus der Geschichte der islamischen Wissenschaft und Technologie.
- Gülhane Studien
- Konferenzen zur Geschichte der Islamwissenschaft.
- Istanbuler Museum zur Geschichte der Wissenschaft und Technologie im Islam
- Vorworte (Institut für die Geschichte der arabisch-islamischen Wissenschaften der Universität Frankfurt)
- Quellen von Bukhari

Unter der Leitung von Fuat Sezgin gegründete Organisationen

- Institut für die Geschichte der arabisch-islamischen Wissenschaften an der Goethe-Universität Frankfurt (1982)
- Museum des Instituts für die Geschichte der arabisch-islamischen Wissenschaften (1983)
- Istanbuler Museum für die Geschichte der Wissenschaft und Technologie im Islam (2008)
- Prof. Fuat-Sezgin-Forschungsstiftung für die Geschichte der Wissenschaft im Islam (2010)
- Fachbereich Geschichte der Naturwissenschaften an der FSMVU (2013)
- Prof. Fuat Sezgin Institut für die Geschichte der Wissenschaft im Islam an der FSMVU (2013)
- Prof. Fuat Sezgin Islamische Stiftung für Wissenschaftsgeschichte Verlag (2015)
- Prof. Fuat Sezgin und Dr. Ursula Sezgin Bibliothek für Wissenschaftsgeschichte in Gülhane, Istanbul (2019)

Es wäre nicht falsch zu sagen, dass Sezgin, der sein gesamtes Leben der Wissenschaft widmete und jahrelang diszipliniert und systematisch arbeitete, sich von der Aussage des Heiligen Quran leiten ließ:

> *"Jeder Mensch wird nur das erlangen, wonach er gestrebt hat" (Sure An-Najm / Vers 39). Wir schließen diesen Abschnitt mit einem Zitat aus einem Interview mit Sezgin ab: "Ich arbeite so hart, wie ich kann; ich entdecke Bücher, die sie nicht finden können - viele Bücher, aber ich habe nie absichtlich einen Fehler in meinem Buch gemacht. Ich habe nie absichtlich die Wahrheit erzwungen. Ich habe nicht versucht, einige Fehler zu hinterlassen. Ich garantiere Ihnen, dass ich der Wissenschaft treu geblieben bin."*

VERÖFFENTLICHUNGEN DES PRÄSIDIALAMTES FÜR KOMMUNIKATION DER PRÄSIDIALAMTES

رئاسة الجمهورية التركية
منشورات دائرة الاتصال

رئاسة الجمهورية التركية
منشورات دائرة الاتصال

رئاسة الجمهورية التركية
منشورات دائرة الاتصال

السلطان محمد فاتح الخاصة (2013)

- دار نشر وقف أبحاث تاريخ العلوم الإسلامية البروفيسور دكتور فؤاد سزكين (2015)
- مكتبة تاريخ العلوم البروفيسور دكتور فؤاد سزكين والدكتورة. أورسولا سزكين المتواجدة في غُل هانه إسطنبول (2019)

ولن يكون من الخطأ أن نقول إن سزكين، الذي كرس حياته كلها للعلم وعمل لسنوات بطريقة منضبطة ومنهجية، اتخذ من التعبير في القرآن الكريم " وَاَنْ لَيْسَ لِلْاِنْسَانِ اِلَّا مَا سَعٰىۙ " (سورة النجم/ الاية 39) مرشدًا له. وختاما، ننهي هذا القسم باقتباس من مقابلة مع سزكين: " أعمل بأقصى ما أستطيع، لقد اكتشفت العديد من الكتب التي لم يتمكنوا من العثور عليها أيضًا لكنني لم أرتكب أي خطأ في كتابي عن عمد. لم أفرض الحقيقة أبدًا عن عمد. لم أحاول أن أترك بعض الأخطاء ورائي. أضمن لكم ذلك، بقيت صادقا للعلم."

باللغات التركية والفرنسية والإنكليزية والألمانية، للتعريف بأشياء متحف المعهد وإظهار التطور العلمي في نطاق الثقافة الإسلامية.

- الفلك والجغرافيا والبحرية في الحضارة الإسلامية
- الهندسة المعمارية، الهندسة، الفيزياء، الكيمياء، الطب في الحضارة الإسلامية
- جيهانوما في القارة الرئيسية ومكانته في تاريخ الجغرافيا للكاتب جلبي
- اكتشاف القارة الأمريكية ما قبل كولومبوس من قبل البحارة المسلمين وبيري ريس.
- العصر العظيم غير المعترف به من تاريخ العلوم والتكنولوجيا الإسلامية.
- دراسات غُل هانه
- مؤتمرات حول تاريخ العلوم الإسلامية.
- متحف العلوم الإسلامية والتكنولوجيا إسطنبول.
- مقدمات (منشورات معهد تاريخ العلوم العربية -الإسلامية بجامعة فرانكفورت).
- مصادر البُخاري.

المؤسسات المنشئة تحت ريادة فؤاد سزكين

- معهد تاريخ العلوم العربية- الإسلامية ضمن بنية جامعة غوته فرانكفورت (1982)
- متحف معهد تاريخ العلوم العربي -الإسلامي (1983)
- متحف تاريخ العلوم الإسلامية والتكنولوجيا إسطنبول (2008)
- وقف أبحاث تاريخ العلوم الإسلامية البروفيسور دكتور فؤاد سزكين (2010)
- قسم تاريخ العلوم ضمن بنية جامعة السلطان محمد فاتح الخاصة (2013)
- معهد تاريخ العلوم الإسلامية البروفيسور دكتور فؤاد سزكين ضمن بنية جامعة

مكتبة البروفيسور د. فؤاد سزكين والدكتورة أورسولا سزكين لتاريخ العلوم

لقد ترك سزكين إرثا علميا قيما للغاية. ومن بين أهم أعماله تاريخ العلوم العربية والإسلامية وهو عمل مكون من 17 مجلدا. وبهذا العمل غطى العديد من المواضيع بعمق مثل العلوم القرآنية، الحديث، الفقه، علم الكلام، الأدب/الشعر، التاريخ، التصوف، الطب، علم العقاقير، الطب البيطري، علم الحيوان، الزراعة، النبات، الكيمياء، الخيمياء، علم الفلك، علم التنجيم، الأرصاد الجوية، رسم الخرائط والجغرافيا الرياضية والفلسفة في الإسلام. أما منشوراته الآخرى فهي على النحو التالي:

- مجلة تاريخ العلوم العربية الإسلامية التي بدأت بالنشر اعتبارا من 1984.

- منشورات لما يقرب من 1300 مجلد، بما في ذلك رسائل طبق الأصل مكتوبة عن الجغرافيا، والرياضيات، وعلم الفلك، وقصص رحلات الرحالة الأوروبيين، والفلسفة، والطب، والتأريخ، وتصنيف العلوم، والموسيقى وعلم العملات والعديد من المواضيع الأخرى، وإعادة طبع الدراسات التي أجراها العلماء حول الموضوعات المدرجة.

- دراسة فهرسية مكونة من خمسة مجلدات بعنوان العلوم والتكنولوجيا في الإسلام، مكتوبة

عندما تقرأ لتنال رضا الله وتكتسب المعرفة، فإنك ستكون قد تقرأ كتابًا. عندما تصلي فإنك تطهر نفسك مما يحدث حولك. فكما لا يمكنك أن تنادي شخصًا يصلي، لا يمكنك أن تنادي شخصًا يقرأ كتابًا. تنتظره جانباً حتى ينهي صلاته. أنا انصحك، أنت لست منزعجا، أليس كذلك؟ لقد جعلوكم تنسى قراءة الكتب. وإن شاء الله يصبح جيلكم هو الجيل الذي يقرأ الكتب مرة أخرى. وأضاف أن "مصير الأمة والعالم الإسلامي يعتمد على هذا".

وصف البروفيسور دكتور. صالح توغ ذكرياته مع سزكين عام 1964 على النحو التالي:" كنا عائدين إلى تركيا بعد الأبحاث التي قمت بها في أمريكا. كان أستاذ فؤاد يعمل أيضًا في جامعة فرانكفورت في ألمانيا. قضينا بعض الوقت في باريس ثم توجهنا إلى فرانكفورت. كنا نسير بسرعة تزيد عن 100 كيلومتر. عندما صادفنا منعطفًا مفاجئًا، انزلقت سيارتنا. لقد نجونا من حادث خطير جداً. قبل النظر الى ابني والسيارة نظرت الى أستاذ فؤاد سزكين. ولاحظت انه يضع يديه على جبهته ويقول: ابحاثي ودراساتي. ماذا سيحدث الآن؟ يا ابحاثي ودراساتي! "ماذا فعلت يا صالح؟". على الرغم من أنهم كانوا في خطر كبير عن طريق الصدفة، لم يفكر سزكين في حياته وكان قلقًا من أن العمل الذي سيخلقه سيترك غير مكتمل.

مؤلفاته والجوائز التي حصل عليها

حصل سزكين، وهو عضو في أكاديميات مختلفة على المستوى الدولي منها عضوية المجمع الملكي المغربي بالرباط، ومجمع القاهرة للغة العربية، ومجمع بغداد للغة العربية، ومجمع دمشق للغة العربية، والعضوية الفخرية لمجمع العلوم التركي، على العديد من الجوائز والأوسمة القيمة.

وتم تكريمه بلقب الدكتوراه الفخرية من قبل جامعة إرجييس في ولاية قيصري، وجامعة سليمان ديميرال في ولاية إسبرطة، وجامعة أتاتورك في ولاية أرضروم، وجامعة إسطنبول. كما حصل على جائزة الملك فيصل (1978)، ودرع غوته أم ماين في فرانكفورت (1980)، ووسام استحقاق جمهورية ألمانيا الاتحادية (1982)، ووسام الخدمة الألمانية المتميزة (2001)، وجائزة كتاب العلوم الإسلامية الإيرانية (2004)، وجائزة هيسان الثقافية (2009).و جائزة الرئاسة الجمهورية الكبرى للثقافة والفنون في تركيا (2013).

حصل متحف التاريخ للعلوم والتكنولوجيا بأسطنبول الذي أسس تحت ريادة سزكين على جائزة وزارة الثقافة والسياحة الخاصة لعام 2016 بفضل الأعمال الأصلية والأعمال ذات الجودة العالية التي قام بها.

يقع المتحف في حديقة جولهانه في إسطنبول، بجوار سور السلطاني وفي موقع مبنى إسطبلات قصر توبكابي السابق، ويحتوي ضمن مجموعاته على نسخ من اختراعات العديد من العلماء المهمين، مثل نسخة خريطة العالم التي رسمها الإدريسي بناءً على خريطة الخليفة العباسي المأمون، والساعة الميكانيكية التي صنعها تقي الدين في عام 1559، وساعة الفيل المائية وجهاز الحجامة للجزري، وقبة أبو سعيد السجزي الفلكية، والكرة السماوية لعبد الرحمن الصوفي، وإسطرلاب الخضر الخجندي، ومقياس الدقائق الذي صنعه عبد الرحمن الخازني في القرن الثاني عشر والذي يعمل وفقًا لمبادئ الماء والوزن. وفي قسم الحدائق بالمتحف، يوجد مجسم للكرة الأرضية يحمل نسخة من خريطة العالم التي رسمها الخليفة المأمون في القرن التاسع، وحديقة ابن سينا النباتية التي افتتحت في 22 حزيران / يونيو 2013 وتحتوي على ٢٦ من النباتات الطبية المذكورة في المجلد الثاني من كتاب ابن سينا القانون في الطب.

السماع والفهم من الذين يعرفون البروفيسور فؤاد سزكين

خير الله جنكيز، الذي أتيحت له فرصة العمل مع سزكين أثناء إنشاء وتنفيذ مشروع متحف تاريخ العلوم الإسلامية والتكنولوجيا في حديقة غُل هانه، وصف الفترة التي قضها معه بالشكل التالي: " كان فؤاد سزكين يعمل سبعة أيام في الأسبوع. وعند افتتاح المتحف، وعلى الرغم من أن سزكين كان يبلغ من العمر 84 عامًا، إلا أنه كان لا يكل ولا يتعب. لم يكن يحب خمس دقائق من وقت الفراغ. كان يتابع الأعمال التي يقوم بها بدقة كبيرة. وكان يعيش في ألمانيا في ذلك الوقت، لكنه كان يأتي إلى تركيا في نهاية كل أسبوع لمتابعة عمله. ولمدة 24 أسبوع وهو التاريخ المحدد لتنفيذ مشروع المتحف في إسطنبول وحتى يوم الافتتاح كان يأتي كل نهاية أسبوع من ألمانيا لمتابعة العمل".

كان محمد ألب أرسلان جلبي قريب جدا من سزكين لفترة طويلة وكان يعرفه بشكل ممتاز. إحدى ذكرياته مع سزكين ذكرها لنا بشكل مختصر وهي كآتي: " من الصعب جدًا وصف أستاذي فؤاد. خلال الخمسة عشر عامًا التي أمضيتها معه، كنت مثل ظله أتابع كل خطوة يخطوها. ، في أحد أيام الشتاء وصلت إلى المعهد متأخرًا وكانت الساعة حوالي 16:00. كان هناك أستاذي سزكين واثنين من الباحثين. كان أستاذي منهمكًا في الكتاب. طرقت عليه الباب. أستاذي سزكين لم يتفاعل معي. لقد تجاوزت حدودي وناديت بصوت أعلى قليلاً، لكنه ما زال لم يستجب لي. كنت خائفة، واقتربت منه ولمست كتفه بخفة. شعر بالخوف وقال بهدوء: "محمد، منذ متى وأنت هنا؟" أخبرته أن الأمر استغرق 2-3 دقائق وأنني كنت قلقًا. وسألني، "هل سبق لك أن قرأت كتابا؟". وبعد أن أخبرته أنني اقرأ الكتب ، قال: "لم تقرأ كتابًا في حياتك يا محمد". قراءة كتاب مثل العبادة.

والمجسمات الفريدة من نوعها. تم اكتشاف جميع الأدوات والأجهزة والنماذج المعروضة في المتحف تقريبًا نتيجة أبحاث ودراسات مبنية على الأوصاف والرسومات والسرد المصور في المخطوطات القديمة المختلفة والكتب المطبوعة، أي بالاعتماد على أصول الدراسات والأعمال. لقد شكلت مساهمات العلماء والمخترعين الذين نشأوا في الجغرافيا الثقافية الإسلامية عبر القرون من تاريخ العلوم الإسلامية جسراً بالغ الأهمية بين العصر القديم والعصر الحديث. كان الدافع الأساسي وراء كل أعمال الأستاذ الدكتور فؤاد سزكين التي أدت إلى إنشاء المتحف هو ضمان حصول العلماء المسلمين على القيمة التي يستحقونها وضمان التعريف بأعمالهم. يجب أن يُنظر إلى متحف إسطنبول لتاريخ العلوم والتكنولوجيا الإسلامية باعتباره إرثًا قيمًا للغاية نجح الأستاذ الدكتور فؤاد سزكين في تحقيقه من خلال أبحاثه في العديد من المكتبات والمحفوظات حول العالم على مدى فترة زمنية تزيد عن خمسين عامًا.

إن ايمان أستاذنا القدير بتقديم تاريخ العلوم والتكنولوجيا الإسلامية الذي كرس حياته له، وأبحاثه ودراساته حول المصادر الأصلية لتلك الفترة، كشف عن أن التطورات في تاريخ العلوم والحضارة ليست منفصلة عن بعضها البعض، بل لها تكامل داخلي في العملية التاريخية. لقد مهد هذا الاكتشاف العلمي الطريق لمراجعة وإعادة كتابة تاريخ العلوم، وتسبب في تغيير العديد من الخطابات والذي هو متفق عليه من عموم الباحثين.

يحتوي متحف العلوم والتكنولوجيا الإسلامية على أقسام علمية مثل علم الفلك وتقنيات الساعات والبحرية ،وميكانيكا الحرب والطب والتعدين والفيزياء والميكانيكا والرياضيات والهندسة والكيمياء والبصريات والعمارة والتخطيط الحضري وعلم الحيوان والجغرافيا. تقدم الأعمال المعروضة في هذه الأقسام للزوار نصيب وتفاعل الجغرافيا الثقافية الإسلامية القديمة في العلوم الحديثة في يومنا هذا مع الأدلة التاريخية حول الموضوع. بالإضافة إلى القيمة الجمالية والتعليمية للأعمال العلمية، يقدم المتحف أيضًا معلومات عن الفترة الزمنية التي تم فيها تقديم هذه الدراسات او الاعمال.

يقع المتحف في حديقة كول خانه في إسطنبول، بجوار سور السلطاني وفي موقع مبنى إسطبلات قصر توبكابي السابق، ويحتوي ضمن مجموعاته على نسخ من اختراعات العديد من العلماء المهمين، مثل نسخة خريطة العالم التي رسمها الإدريسي بناءً على خريطة الخليفة العباسي المأمون، والساعة الميكانيكية التي صنعها تقي الدين في عام 1559، وساعة الفيل المائية وجهاز الحجامة للجزري، وقبة أبو سعيد السجزي الفلكية، والكرة السماوية لعبد الرحمن الصوفي، وإسطرلاب الخضر الخجندي، ومقياس الدقائق الذي صنعه عبد الرحمن الخازني في القرن الثاني عشر والذي يعمل وفقًا لمبادئ الماء والوزن.

تاريخ العلوم الإسلامية. قرر سزكين العمل على تاريخ العلوم الإسلامية، وإنشاء مؤسسة وكشف كل الحقائق بوضوح، وكان متحمسًا لهذه العمل. وفي عام 1982 أسس معهد تاريخ العلوم العربية الإسلامية في فرانكفورت. وعبّر عن مشاعره بالكلمات التالية: "لقد اعطوني جائزة الملك فيصل في السعودية". وفي حفل توزيع الجوائز، التقيت بالملك ورجال دولة من مختلف البلدان الإسلامية. وسيكون من الجميل لو تم إنشاء مؤسسة لتاريخ العلوم الإسلامية، بعد الحصول على مثل هذه البيئة المناسبة. عندما خطرت هذه الفكرة في ذهني، والتي أثارتني كثيرا، لم أستطع الجلوس ساكنًا. "هذه الفكرة جعلتني أطير، كنت أطير".

أحب سزكين القراءة والكتب وخاصة المخطوطات. حتى أنه وفر وقت تناول الطعام وقرأ باستمرار في البحث والدراسة. وبينما كان يقرأ، اكتشف عظمة تاريخ العلوم الإسلامية، وكلما اكتشف أكثر، أدرك أن هناك المزيد من الكتب التي يجب قراءتها والمعرفة التي يجب تعلمها. وكلما تعلم أكثر، بدأ يحب القراءة أكثر فأكثر. أصبحت المعلومات هي أكبر مصدر اثاره له . كان يعمل بحب لا يكل ولا يتعب. وفي مؤتمر عقد في جامعة إسطنبول، ألقى خطابًا مثيرًا أمام كبار المسؤولين ورؤساء الجامعات والأساتذة والذين كانوا استمعوا إليه. وقد عبر عن مشاعره بالشكل التالي:" لو قدمتم أنتم أيضا 60 عاما من عمركم لتاريخ العلوم الإسلامية مثلي لرئيتم أيضا مساهمة رجال العلم المسلمين وكنتم متحمسين مثلي."

متحف تاريخ العلوم الإسلامية والتكنولوجيا

متحف تاريخ العلوم الإسلامية والتكنولوجيا هو متحف تأسس على غرار المتحف الذي افتتحه البروفيسور دكتور فؤاد سزكين عام 1983 ضمن معهد تاريخ العلوم العربية الإسلامية في جامعة غوته في فرانكفورت، حيث تم عرض مئات النماذج والمجسمات في هذا المتحف. يعرض المتحف الذي افتتحته وزارة الثقافة والسياحة في 24 أيار/ مايو 2008، بيانات علمية حصل عليها البروفيسور الدكتور فؤاد سزكين نتيجة سنوات طويلة من البحث حول مساهمات العلماء المسلمين في تاريخ العلوم، مصحوبة بنماذج ثلاثية الأبعاد. يسلط متحف تاريخ العلوم الإسلامية والتكنولوجيا الضوء على اختراعات واكتشافات ودراسات العلماء المسلمين بين القرنين التاسع والسادس عشر، والذين قدموا مساهمات كبيرة في تطوير العلوم الحديثة التي تتركز اليوم في الدول الغربية، ويبلغ المساحة المتحف والتي تعرض فيها الاثار القيمة حوالي 3500 متر مربع.

يعرض المتحف، الذي يعد الأول من نوعه في تركيا، جزءًا مهمًا للغاية مفقودًا وغير مرئي من تاريخ العلوم بمجموعته التي تضم 585 أداة ونسخًا طبق الأصل من الأجهزة والنماذج

الهند، ونتيجة لبحثه في تاريخ الأديان كتب عملاً بعنوان "تحقيق ما للهند"، وهو مهم بالنسبة إلى الهنود.

مثل علماء المسلمين العظماء في الماضي، انتقل سزكين إلى المستقبل من خلال معرفة الماضي: " كان هدفي الرئيسي هو مسقط رأسي وبلدي . لقد قمت بكل هذا العمل من أجل بلدي وأمتي. كان هدفي هو تغيير المستقبل قليلاً، وتحريكه". وأظهر بكلماته أن المستقبل يمكن تغييره أثناء التعامل مع الماضي. أراد تنوير المستقبل من خلال تصحيح الماضي. من أجل تشكيل المستقبل، من الضروري معرفة الماضي بدقة.

البروفيسور فؤاد سزكين وحماسه اللامتناهي

عمل سزكين بإثارة وحب لا نهاية لهما، دون أن يشعر بالتعب أو الملل، حتى في السنوات الأخيرة من حياته لم تأثر الشيخوخة في أعماله ولم تبطئها. وحافظ على مبدأ العمل من 13 إلى 14 ساعة يوميا، بل حتى 17 ساعة، طوال حياته. واختصر سزكين نمط حياته هذه بالقول: " "كنت أعمل بجد في الجامعة لدرجة أنني لم أر المدينة التي عشت فيها أي مدينة فرانكفورت خلال النهار لمدة 17 عامًا". في مقابلة أجراها عام 2004، وصف سزكين محادثة مع استاذه ريتر حول ساعات العمل على النحو التالي:" وبعد يوم أو يومين من بدء العمل معه، سألني استاذي: فؤاد، كم ساعة تعمل في اليوم؟ وعندما أخبرته أنني اعمل لمدة 13-14 ساعة، قال لي: لا يمكنك أن تصبح عالماً بهذه الدراسة. إذا كنت تريد أن تكون عالما، سوف تزيد هذه الساعات. كان أستاذي يعمل 24 ساعة في اليوم. وقال: "إذا كان اليوم أطول، فإنه سيعمل بجد أكبر". بعد هذه المحادثة، قمت بزيادة ساعات عملي تدريجياً. فكنت أعمل لمدة تصل إلى 17 ساعة. واستمريت على هذا الحال لفترة طويلة. "مع تقدمي في السن، أبطأت وتيرة عملي قليلاً". وعندما سُئل سزكين نفس السؤال عن ساعات العمل عندما كان عمره 82 عامًا، كان جوابه بهذا الشكل: "لقد بدأت اتكاسل الآن. وبينما كنت قادرًا على العمل لمدة 17 ساعة، فقد قمت الآن بتقليلها من 2الى 5 ساعات. كنت أول شخص يصل الى المعهد في الساعة 07,30 صباحًا، وأغادر المعهد في الساعة 18,00 وأواصل العمل في المنزل". ومن المعلوم أن سزكين عمل حتى اللحظات الأخيرة من حياته. بالنسبة لسزكين، كان التعلم له أهمية كبيرة مثل التنفس، والذي عبر عنه بهذه الكلمات: "إذا كنت لا أستطيع العيش بدون ان تتنفس، فلا أستطيع العيش بدون المعرفة".

لقد فضل الدراسة والتعلم على النوم والترفيه عن نفسه وكان يتفرغ للكتب بدلاً من أن يعيش حياة مريحة. وقد شاركنا سزكين سرا مهما عن نفسه عندما قال: " في كل عمل قمت به، لم يكن في ذهني سوى أمتي وشعبي". أراد سزكين استخدام جائزة الملك فيصل للعلوم الإسلامية، التي فاز بها عام 1978، لإنشاء معهد لإجراء البحوث في

واحدة خلال 2000 عام. وقد أثبتت الميكانيكا الفلكية هذه النتيجة في القرن التاسع عشر."

وأظهر سزكين أن العلماء المسلمون كانوا متقدمين على الغربيين في الجغرافيا ورسم الخرائط، وكذلك في العديد من المواضيع والمجالات العلمية. وقد أثبت ذلك عندما قال: "لقد أسس البيروني، الجغرافي والمؤرخ العظيم، علم المثلثات الكروية كفرع من فروع العلم بناءً على اكتشافات أساتذته. قياس درجات الطول ليس بالأمر السهل على الإطلاق. وقد أجرى اليونانيون هذا القياس بناءً على خسوف القمر فقط، وكانت القياسات غير دقيقة بما يصل إلى 10 درجات. قام البيروني بعمل شاق للغاية في تاريخ العلوم. في البداية، قام بصنع نصف كرة بقطر 2,5 متر لتسجيل النتائج التي وجدها. أولاً، قام بقياس درجات الطول والعرض في غزنة، وحمل جميع المواد، بما في ذلك الكرة الأرضية، على الجمال وذهب إلى المدينة الأخرى. خلال هذا الوقت، قام بقياس الطريق خطوة خطوة (ذراعا ذراع). لقد أنشأ مثلثًا عالميًا عن طريق قياس درجات خط العرض للمدينة التي وصل إليها. وهكذا، قام بمراقبة وقياس مسار يبلغ طوله حوالي 5000 كيلو متر".

كما ادعى أن أمريكا اكتشفها المسلمون، وبعد بحثه قال: "لقد وجدت خريطة مهمة جدًا للمسلمين. القارة الأمريكية اكتشفها المسلمون. لدي مقالات من 30 صفحة حول هذا الموضوع، مكتوبة باللغتين الإنجليزية والألمانية. متوفر أيضًا باللغتين التركية والعربية. حتى أنني أدرجته في المجلد الثالث عشر من الكتاب. ووفقا للسجلات التاريخية، ذهب المسلمون إلى أمريكا في القرن العاشر. وكان المسلمون يتجهون إلى هناك للوصول إلى الجانب الآخر من المحيط الهادئ. لم يكونوا يعرفون المحيط الأطلسي. الشيء الرئيسي هو أنهم كانوا أول من رسموا جزء من خريطة أمريكا. والذين فعلوا ذلك كانوا مسلمين في القرن الخامس عشر. وجد كريستوفر كولومبوس أمريكا من خلال النظر إلى الخريطة التي رسمها المسلمون. وقد ذكر في كتب التاريخ التي تتكلم عنه :" انه انطلق بخريطة". علاوة على ذلك، شرح سزكين هذه الادعاءات بالتفصيل في كتابه بعنوان اكتشاف ما قبل كولومبوس للقارة الأمريكية على يد البحارة المسلمين وبيري ريس.

. ومن المساهمات المهمة الأخرى للعالم الإسلامي والتي كشفتها دراسات سزكين أن العلماء المسلمين يعملون في مجالات متعددة وبصورة منظمة. وعندما ننظر إلى الأعمال التي عمل عليها والعلماء المسلمين، نرى أن النجاح قد تحقق من خلال الجمع بين التخصصات المختلفة معًا. ومن الأمثلة على اعمال أبو ريحان البيروني انه لم يكن عالما في علم الفلك فحسب، بل اخترع الإسطرلاب أيضا، وهو أداة مهمة في أبحاث الفضاء، حصل على لقب أب الصيدلة بعمله الذي يحمل عنوان "كتاب الصيادلة في الطب"، قام بدراسات التقويم، وقاس خطوط العرض لمنطقته في مجال الجغرافيا، ودرس الطب في

خريطة بيري ريس

وقت متأخر، فإن المسلمين تعلموا دروسهم حرفيًا من المعلمين أي من المصادر أنفسهم.

بالإضافة إلى ذلك، صنف سزكين أعماله حسب القرون، بما في ذلك التقدم العلمي للمسلمين ومن استفاد من أي علوم وكيف. وفي كلمته التي اقتبس فيها من كتابه، أكد سزكين على أهمية الكتاب وقال: "كما أوضحت في المجلد الأول من الكتاب الذي كتبته، هناك أمثلة كثيرة مرتبة زمنيا. في القرن الثاني الهجري، أسس المسلمون الكيمياء كعلم تجريبي. والعالم الكبير الذي فعل ذلك هو جابر بن حيان. انتشرت كتبه في جميع أنحاء أوروبا في القرن الثاني عشر. وكانوا يعرفونه باسم جابر. وقد أحرز تقدماً كبيراً في علم الكيمياء. وبعده ظهرت حركات جديدة في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر. ومثال آخر هو أنه في القرن الخامس عشر تمكن المسلمون من حساب المسافة بين سومطرة وشرق أفريقيا بدقة، أي 6600 كيلومتر. وقد تمكن الأوروبيون من القيام بذلك في النصف الأول من القرن العشرين. ومن الأمثلة المهمة الأخرى أنه في القرن العاشر الميلادي، تقدم المسلمون بما يكفي في علم الفلك ليكتشفوا أن ميل الأرض كان 23,5 درجة، وليكتشفوا ما إذا كان هذا الميل يتزايد أم يتناقص. وأنشأوا مرصدًا في مدينة الري بطهران للتحقيق في حالة الميل، وتوصلوا إلى نتيجة مفادها أن ميل الأرض انخفض بشكل مطرد بنحو درجة

التوارث (تلقي الميراث): ومن خلال الفتوحات الإسلامية، سيطر المسلمون على المراكز الثقافية والعلمية القديمة في العالم القديم، وخاصة بيزنطة والساسانيين. وهكذا التقوى بالعلوم اليونانية. وتم قبول أصحاب هذه الثقافات كأساتذة لهم.

التملك (صاحب الشيء): تمت اعمال الترجمة من الفارسية واليونانية والسريانية بدعم من الخلفاء العباسيين والأمويين. ارتفع معدل الأشخاص الذين يجيدون القراءة والكتابة لدى المسلمين بشكل ملحوظ. بدأ العالم الثقافي الإسلامي بدراسة واكتشاف الفلك عن طريق ترجمة كتب سيدهانتا.

التمثل (قيام بالتمثيل): تم كتابة أول كتاب في الحساب بعد 50 عامًا من هذه الترجمة. وتمت ترجمة كتابي الهندسة لإقليدس والمجسطي لبطليموس إلى اللغة العربية. وفي الواقع، بما أن المسلمين قد وصلوا إلى مستوى معين في علم الفلك، فقد أدركوا عدم كفاية ترجمة المجسطي، فقرروا ترجمته مرة أخرى. وفي القرن الثالث كانت فترة "التعليق والنقد"، وفي النصف الثاني من القرن الثامن بدأت مرحلة الإبداع.

وفقًا لدراسات سزكين، فقد درس العلماء المسلمون الرياضيات وعلم الفلك والجغرافيا والكيمياء ورسم الخرائط وما إلى ذلك في الفترات الأولى من عصر الإبداع ولقد حققوا اكتشافات مهمة في العلوم. قام علماء المسلمون بتنظيم التخصصات التي تم تقديمها سابقًا وقاموا بتطوير أساليب جديدة. تم إنشاء المراصد في ميراجا في القرن الثالث عشر، وفي سمرقند في القرن الرابع عشر، وفي إسطنبول وأماكن مهمة في الجغرافيا الإسلامية في القرن الخامس عشر. ولقد قدم العلماء المسلمين خدمة كبيرة للإنسانية عن طريق المعلومات والدراسات القيمة التي قاموا بها. ومن هؤلاء: ناصر الدين الطوسي، جياس الدين جمشيد الكاشي، أولوغ باي، علي كوشو، القاضي زاده الرومي، بيري ريس، تقي الدين الراسيت حيث قاموا بدراسات قيمة في رسم الخرائط والجغرافيا البشرية منذ القرن الخامس عشر مع إنشاء إمبراطوريات إسلامية عظيمة مثل العثمانيون والمغول والصفويون والشاغاتيون. بالإضافة إلى ذلك، تم رسم خرائط مهمة، وصنع العديد من أدوات علم الفلك، وحدثت تطورات مهمة في مجالات الطب والبصريات والجغرافيا. وفيما يتعلق بالعلوم الإسلامية، فإن الحركة العلمية التي بدأت في القرن الثامن وصلت إلى مستوى عالٍ في كل مجال بين القرنين الثالث عشر والسادس عشر. وفقا لسزكين، هناك مسألتان مهمتان بهذا الخصوص. أولها غياب المرجعية وعدم وجود ثقافة ابراز أو ذكر المصدر في أوروبا حتى القرن السابع عشر. على العكس من ذلك، فإن الميزة الأساسية للعلوم الإسلامية وعلماء المسلمين هي إحياء جهود الأجيال السابقة وعرض المصادر. اما العامل الثاني وهي أنه في حين اختار الأوروبيون التعلم من الكتب فقط كمصدر حتى

ابـن سـينا عـلى انـه كتـاب لأرسـطو في أوروبـا وذلـك مـن القـرن الثـاني عـشر حتـى عـام 1928. ولكـن وفي عـام 1928، أثبـت رجـل إنجليـزي يُدعـى هولميـارد أن هـذا الكتـاب المنسـوب إلى أرسـطو كان جـزءًا مـن كتـاب الشـفاء لابـن سـينا."

تطـرق سـزكين في مؤلفاتـه ومقالاتـه عـلى كيفيـة تكويـن العلـوم الإسـلامية وتكويـن الحضـارة الإسـلامية عـلى ثلاثـة أسـس رئيسـية:

إنقاذ المسلمين من الأفكار والعقد الخاطئة. ولا أحد يعلم ما كشفه المسلمون في مجالات الكيمياء والفيزياء والطب وعلم الاجتماع والتاريخ. إن معرفة أولئك الذين يقولون إنهم يعرفون هي معلومات سطحية. ولذلك، لا بد من إعادة كتابة تاريخ العلم الحديث. وعلى الجميع أن يعرفوا ما جلبته العلوم الإسلامية للعالم." وشدد على أهمية فهم الثقافة والحضارة الإسلامية بشكل أفضل ونقلها إلى الأجيال القادمة وأضاف:" أوروبا هو طفل الحضارة الإسلامية. من الضروري ان لا نتخذ هذا الطفل عدوا لهذه الحضارة بل يجب أن تحبه ويجب ان نرى بعض الأشياء التي طورها هذا الطفل، فإن كانت إيجابية نأخذ منها، وبالاستناد عليها يجب خطو خطوات جديدة". وكان هذا الحديث ملخص لنتائج البحوث التي قام بها. بالإضافة إلى ذلك، بينما تم طرح كلمات ونظريات جديدة وتم إجراء البحث العلمي في كل مجال من الطب إلى علم الفلك، ومن الرياضيات إلى الفيزياء، ومن الفلسفة إلى الجغرافيا، كان سزكين يقوم بتقديم النصائح باستمرار للعالم الإسلامي حول إنتاج أشياء جديدة. ويقول في هذا الأمر: " والآن فكر في ذلك، أنت صاحب دين وما يقوله نبي ذلك الدين: (من استوى يوماه فهو مغبون). وعلى المسلمين أن يأخذوا هذا القول بعين الاعتبار. وهذا يعني أن دين الإسلام يطلب منك شيئاً جديداً كل يوم. "يجب على كل مسلم أن يسأل نفسه هذا السؤال".

أظهرت أبحاث سزكين في مجال تاريخ العلوم مساهمات العالم الإسلامي في تشكيل أوروبا الحديثة. كما كشفت أن التطورات التي شهدتها فترة النهضة كانت نتاجا مشتركا للعلماء من مختلف الحضارات والأديان والشعوب، وخاصة الدراسات العلمية في العالم الإسلامي. أراد سزكين التعرف على أعمال العلماء المسلمين وأعمال العالم الإسلامي من أعماق التاريخ، وذلك من خلال القراءة والبحث في المقام الأول. لقد أثبت في دراساته وأعماله على مدى أكثر من 60 عامًا أن العلماء المسلمين لعبوا دورًا رئيسيًا في الوصول بالعلم إلى مستواه الحالي.

ومن أجل مناقشة معضلات علماء الغرب بشأن تراجع الإسلام والإجابة عنها، عُقدت ندوة في بوردو وندوة في فرانكفورت عام 1956. وفي انتقاد للأوراق المقدمة قال سزكين وهو يشير إلى أن مكانة العلوم الإسلامية في تاريخ العلوم العامة لم يتم تحديدها بشكل كامل. كما ذكر أن هناك تاريخا نهضويا غير صحيح مكتوب في تاريخ العلوم على النحو التالي: "لقد أسس اليونانيون العلوم، وبعد سنوات وتحديدا في القرن السادس عشر، طور الأوروبيون هذه العلوم تدريجيا من خلال جمعه وتقديمه للعالم "، لافتا أنه يجب طرح السؤال بصورة صحية أي: " كيف اكتسب الأوروبيون هذه العلوم، ومن أي مناطق جغرافية أتوا بها، وبأي محتوى حصلوا عليها". وأشار إلى أن هذه الحقيقة تم تجاهلها في تاريخ كتب العلم وأنهم أقنعوا أنفسهم بهذه الأكاذيب وصدقوها. وقدم سزكين المثال التالي لكيفية استفادة الغربيين من أعمال العلماء المسلمين دون إشارة الى المصدر (أي العلماء المسلمين): " تم تقديم القسم الخاص بالأحجار في كتاب الشفاء للعالم المسلم

قيام رئيس الجمهورية التركية رجب طيب أردوغان بخطاب في لقاء "عام البروفيسور الدكتور فؤاد سزكين 2019" في بيش تبه

لتركيا والعالم الإسلامي أو للتراث الثقافي العالمي، ولكن أيضًا لتاريخ العلوم.

أبرز مؤلفات البروفيسور فؤاد سزكين

سزكين الذي كان يدافع عن نظريته أن تاريخ العلوم هو جزء واحد لا يمكن تقسيمه كان يبحث عن إجابة على هذا السؤال: لماذا تتخلف العلوم الإسلامية التي وصلت إلى هذا المستوى الرفيع عن علوم الغرب؟ مع العلم ان العلوم الغربية هي استمرار للعلوم في العالم الإسلامي. وقد عمل كثيرا طوال حياته في تسليط الضوء على ما طرحه علماء المسلمين في تاريخ العلم.

لقد أعطى أهمية لاستكشاف العلوم ذات القيم الأساسية:" إن سبب تراجع الحضارة الإسلامية ليس الدين. الدين شجع العلم. وهناك أسباب تاريخية أخرى. ومن الضروري

الكثير من العلماء. ولكن الشعب التركي، والذي أنتمي إليه، لم يتمكن من إخراج عدد كافٍ من العلماء في القرون الأخيرة. ولهذا السبب، أود أن يتذكرني الناس كعالم تركي مسلم أثناء حياتي وبعد مماتي. أتمنى أن تتفهم رغبتي هذه".

سزكين الذي حصل على الكثير من الجوائز في ألمانيا حصل أيضا على جائزة الرئاسة الجمهورية الكبرى للثقافة والفنون في تركيا. بالإضافة إلى ذلك، تم إعلان عام 2019 "عام فؤاد سزكين". تم تنظيم فعاليات في مناطق مختلفة من تركيا لإحياء ذكرى سزكين. وبالإضافة الى هذا وفي عام 2008 تم افتتاح متحف إسطنبول للعلوم الإسلامية وتاريخ التكنولوجيا في حديقة غُل هانه والتي تحتوي على اعمال سزكين وأيضا في عام 2010 تم تأسيس " وقف البروفيسور الدكتور فؤاد سزكين لأبحاث تاريخ العلوم الإسلامية" وفي عام 2013 تم تأسيس معهد البروفيسور. دكتور. فؤاد سزكين لتاريخ العلوم الإسلامية في جامعة وقف السلطان محمد الفاتح. هذا الوقف والتي أنشأت لتقديم المنح الدراسية للطلاب الذين يدرسون في مجال تاريخ العلوم والدراسات الرائدة في هذا المجال، هي المنظمة غير الحكومية الوحيدة العاملة في مجال تاريخ العلوم في تركيا. وفي عام 2013، تم إنشاء قسم تاريخ العلوم أيضًا في جامعة وقف السلطان محمد الفاتح. وفي عام 2015 تم تأسيس " وقف دار نشر دكتور. فؤاد سزكين لتاريخ العلوم الإسلامية".

سزكين، الذي أراد جلب ما يقرب من 45 ألف كتاب وميكروفيلم من معهد تاريخ العلوم العربية الإسلامية في ألمانيا، والتي هي جزء من حصيلة الاعمال التي قام بها، إلى تركيا، واجه برفض المحكمة الإدارية لولاية هيسن في فرانكفورت وبذلك القرار مُنع من مغادرة هذه الأبحاث البلاد لأنها تعتبر ضمن نطاق التراث الثقافي الوطني لألمانيا. وفي الفترة الأخيرة من حياته لم يتمكن من إحظار كتبه الخاصة به إلى تركيا. خلال زيارته الأولى، تمكن من جلب بعض الكتب إلى تركيا، لكن في زيارته الثانية، حتى الكتب التي اشتراها بماله الخاص، صادرتها الحكومة الألمانية. سزكين، الذي انتقل إلى تركيا قبل وفاته بوقت قصير، أمضى سنواته الأخيرة في وطنه. توفي سزكين بتاريخ 2018,06,30 في إسطنبول في المستشفى التي كان يتلقى فيها العلاج. ويوجد قبر سزكين مقابل المتحف الذي افتتح له في إسطنبول في حديقة غُل هانه.

وطوال حياته العملية التي امتدت لسبعين عاما، كان شاهد على أن الطريق إلى العالم الغربي يمر عبر العالم الإسلامي. ودافع عن الرأي القائل بأن العلوم الغربية اليوم هي استمرارية للعلوم الإسلامية. وبفضل عمله الذي قام به بجهد وذكاء ومنظور فريد، أعاد كرامة المجتمعات المنتسبة للإسلام إلى العالمين العقلي والروحي ، والتي تضررت بسبب ضعف المعرفة بإسهامات الإسلام البارزة والعالم الشرقي إلى العلم ، حيث الوضع الحالي للعالم الغربي هو من صنع الغرب وحده. قدم سزكين مساهمات مهمة للغاية ليس فقط

حصول البروفيسور فؤاد سزكين على جائزة كتاب العلوم الإسلامية الدولية الإيرانية الثالثة عشر. 2006.02.06

الكتالوج المعني بأربع لغات: التركية والفرنسية والألمانية والإنجليزية.

وأثناء عمل سزكين في ألمانيا قام بإنتاج أعمال رائعة. لقد جذب انتباه المسؤولين في ألمانيا بإنجازاته وعمله الدؤوب والجاد. حتى أن الرئيس الألماني يوهانس راو قال في الرسالة التي بعث بها إلى سزكين: "سأقدم لك الجنسية الألمانية الخاصة بك". ودعاه إلى مكتبه. وكان جواب سزكين على رسالة بهذا الشكل: " يشرفني أنك اهتمت شخصيًا بأن أصبح مواطنًا ألمانيًا. ولكن من المستحيل بالنسبة لي أن أقبل عرضك الكريم هذا. الألمان شعب يمتلك

لكتابة هذا الكتاب، أحتاج إلى معرفة العديد من اللغات القديمة في تاريخ العلوم. أحتاج إلى دراسة الدراسات الأوروبية. أحاول أن أتعلم كل اللغات تقريبًا عندما أجد ذلك ضروريًا. "على سبيل المثال، عندما بدأت في كتابة مجلدات الجغرافيا، أدركت أن الأمر مستحيل بدون اللغة الروسية. ذهبت إلى روسيا لتعلم اللغة الروسية". ومن خلال هذه الإجابة قد بين لنا سزكين مدى الدقة التي يعطيها إلى عمله وأبحاثه. قاده تعلم اللغة إلى انضباط في حياته بشكل مختلف. سزكين، الذي تعلم اللغة العربية بصورة جيدة جدا تعلم اللغة العربية فتح الأبواب أمام العديد من العلوم التي طورها المسلمون، من الفيزياء إلى الرياضيات، ومن الطب إلى الكيمياء، ومن الأدب إلى الجغرافيا، ومن الأرصاد الجوية إلى علم الفلك، وأتاحت له الفرصة للعمل بانضباط أكبر. وفي إشارة إلى أن الأشخاص الذين تعلموا العديد من اللغات، مثل استاذه ريتر، الذي كان يتحدث اثنتين وثلاثين لغة، أصبحوا علماء فقه اللغة، ذكر سزكين أنهم أحبوا اللغة كلغة أنهم نجحوا مما تعلموه. وأشار سزكين إلى أنه يرى اللغات التي تعلمها كأداة يستخدمها للاستفادة من تاريخ العلوم.

حاول سزكين العثور على أعمال مكتوبة في مجال تاريخ العلوم الإسلامية في أي بقعة من بقاع العالم. وتكفل بإنشاء مكتبة تضم 45 ألف مجلد عن تاريخ العلم في المؤسسة التي كان يعمل فيها. طبع 1400 مجلد من الكتب لمنع تدمير الكتب العلمية في الجغرافيا والرياضيات وعلم الفلك وغيرها من المجالات التي كتبها علماء مسلمون. كما نشر عملاً من خمسة مجلدات بعنوان "العلم والتكنولوجيا في الإسلام" للترويج لعمله. تم نشر

البروفيسـور الدكتور فؤاد سـزكين ، زوجته الدكتورة أورسولا سزكين

ومن التفاصيل المهمة أنه عند ترجمة المسلمون أعمال اليونانيين في القرن السابع، كتب المسلمون المصادر، لكن عندما ترجم الغربيون أعمال المسلمين، لم يكتبوا أسماء العلماء المسلمين ولا مصادر الترجمة بل وحتى وضعوا أسمائهم على هذه الأعمال كما لو هم من قاموا بإيجاد هذه الاعمال. وبينما بدأت وتيرة البحث العلمي الإسلامي في التراجع في القرن السادس عشر، بدأ الأوروبيون في التقدم في القرن السابع عشر بالعلوم التي تلقوها من المسلمين. ولأنهم لم يذكروا المصدر، بدأوا ينسون كيف وصل إليهم هذه العلوم. على سبيل المثال، تم تدريس كتاب ابن سينا كما لو كان كتاب أرسطو لمئات السنين. وفي القرن الثامن عشر، اعتمدوا التطورات العلمية على المصادر اليونانية. وكان هناك أيضًا من لم يقم بهذا العمل. على سبيل المثال، كتب مؤرخ الفلسفة والدين إرنست رينان في كتابه أن العالم المسلم ابن رشد أثر في أفكار أوروبا. وكما قال الفيلسوف هاينريش ريتر إن العلوم الإسلامية أثرت على أوروبا. ودحض الباحث ويبك الأفكار الخاطئة لدى الغربيين من خلال ترجمة كتاب "الجبر" لعمر الخيام الى اللغة الفرنسية. نحن نعلم أن العلماء المسلمين قدموا مساهمة كبيرة في التطور العلمي والحضاري في وقتنا الحاضر. ولهذا الغرض أنشأنا معهد تاريخ العلوم العربية الإسلامية بجامعة فرانكفورت عام **1982**. وافتتحنا متحفًا في فرانكفورت لعرض الأدوات التي اخترعها العلماء المسلمون. ومن خلال المتحف الذي افتتحناه اليوم في حديقة غُل هانه، يمكن أن نرى أن العلم هو نتاج مشترك ليس من قبل الأوروبيين فقط ، بل من قبل البشرية جمعاء. "

جسد سزكين الحقائق التي أثبتها في متحفه وكتبه بأدوات علمية وجذبت العيون والعقول إليها. وعبر في مقابلة في أحد البرامج عن مدى تأثر زوار المتحف في ألمانيا حيث تجولو في المتحف بشكل دقيق وبشكل واعي وعبر عن هذا بالشكل الاتي: "جاء أستاذ من جامعة برلين. لقد كان رجلاً متعاطفًا جدًا. طلبت من أحد مساعدي أن يرافقني في جولة في المتحف. لقد جاء إلى بعد زيارة المتحف لمدة ساعتين تقريبًا. وقال لقد كان مدهشا. وعلى الرغم من كتابي المكون من خمسة مجلدات، لكن لم أكن أتوقع أن الأدوات الموجودة في المتحف سيكون لها هذا التأثير الكبير. يمكن أن نقول انه الإثارة التي يشعر بها الأستاذ الذي بلغ الخامسة والستين من عمره".

بالإضافة إلى كل هذا، كانت إحدى السمات المميزة جدًا لسزكين هي قدرته على تعلم اللغات. وبناء على اقتراح أستاذه ريتر، أتقن سبعًا وعشرين لغة مختلفة، بما في ذلك اللاتينية والعبرية والألمانية، من أجل فهم وإتقان الأعمال المكتوبة في سياق تاريخ العلوم الإسلامية. وبحسب ما ورد في الصحافة حول هذا الموضوع يقول سزكين:" إنهم يبالغون.

والتكنولوجيا" في حديقة غُل هانه بإسطنبول. وعلى غرار المتحف الألماني يتم في هذا المتحف عرض اختراعات وأعمال المسلمين الذين ألقوا الضوء على العالم في تاريخ العلوم. وذكر سزكين، الذي أعد ما مجموعه 800 عمل، أي أكثر من المتحف في فرانكفورت، وأن هذه الأعمال المعروضة في المتحف لا تمثل واحدا بالمئة من تاريخ العلوم الإسلامية. وفي المتحف، تُعرض أعمال تنتمي إلى العملية الإبداعية من تاريخ العلوم الإسلامية بين عامي 800 و1600 تقريبًا، في 12 قاعة منفصلة. ويقدم المتحف مساهمات أصلية في العديد من المجالات مثل علم الفلك وتكنولوجيا الحرب والطب والملاحة(البحرية) والمناجم والكيمياء والفيزياء والبصريات والهندسة المعمارية والجغرافيا والرياضيات للزوار في القاعات المواضيعية.بالإضافة إلى ذلك، فإن الآليات والاختراعات والاكتشافات الموصوفة في مخطوطات العلماء المسلمين معروضة بتقنية ثلاثية الأبعاد في المتحف. بحيث يتم إحياء مراحل متتالية من تاريخ العلوم الإسلامية. كلمة سزكين خلال افتتاح المتحف هي ملخص لتاريخ العلم والحقائق المخفية. حيث قال:

"وبما أن اليونانيين لم يحددوا المصادر المتعلقة بالتطور التاريخي للعلم، فمن الصعب جداً إجراء بحث في الجزء الذي أمامهم. ولذلك لا يؤخذ في الاعتبار أن العلم بدأ في حضارات قبل الإغريق. فتح المسلمون إيران والأراضي البيزنطية في القرن السابع وأنشأوا دولًا عظيمة. لقد ترجموا الكتب المكتوبة هنا بدقة وتعلموا الدراسات العلمية. لقد وصلوا إلى المصادر الهندية في القرن الثامن وترجموا أعمالهم التي تخص جغرافيتهم. لقد استوعبوا التطورات العلمية في العصر. استغرقت عملية استيعاب المسلمين للعلوم من مصادر مختلفة ما يقرب من قرنين من الزمان. وبعد أن أتقنوا جميع علوم تلك العصور، واعتبارا من القرن التاسع ارتقوا إلى مستوى الإنتاج من خلال إدراك أوجه القصور في العلوم والتكنولوجيا.

لقد قاموا بتطوير العلوم التي تلقوها من اليونانيين والمناطق الجغرافية الأخرى بشكل كبير. وأصبحوا قادة في العلوم والفنون والتكنولوجيا، وأنتجوا أعمالا رائدة في العديد من المجالات. وبجهود العلماء المسلمين، تم إنشاء أول جامعة (مدرسة) وأول مرصد فضائي (مرصد). بدأت الكتب التي ألفها العلماء المسلمون، والاختراعات التي قاموا بها، والتقدم الذي حققوه في مجال الطب، تصل الى أيدي الأوروبيين بدءًا من القرن العاشر. بعد أن فتح المسلمون أراضي إسبانيا والبرتغال عام 711، بدأ الأوروبيون يرون عن كثب العلوم والتكنولوجيا المتقدمة في أيدي المسلمين. أصبح الأوروبيون على دراية بالتكنولوجيا التي كانت في أيدي المسلمين من خلال الحروب الصليبية. لقد نقلوا الأدوات التقنية والمعدات والكتب التي شاهدوها في المدن الإسلامية إلى أوروبا. لقد استورد الغربيون التكنولوجيا والعلوم من المسلمين لمدة 500 عام.

افتتاح العام الأكاديمي 2016-2017 لجامعة اسطنبول بالحفل المنظم في كلية العلوم للجامعة. شارك البروفيسور الدكتور فؤاد سزكين بالحفل. 2016.10.17

توفي سزكين بتاريخ 2018,06,30 أثناء كتابته للمجلد الثامن عشر من عمله. كان الهدف الأكبر لسزكين في أعماله، التي كرّس لها حياته تقريبًا، هو منح الشباب الثقة بأنفسهم. وقد نقل من خلال دراساته وأعماله ما يلي: "إن أوروبا تدين بتطورها وازدهارها الحالي للمسلمين".

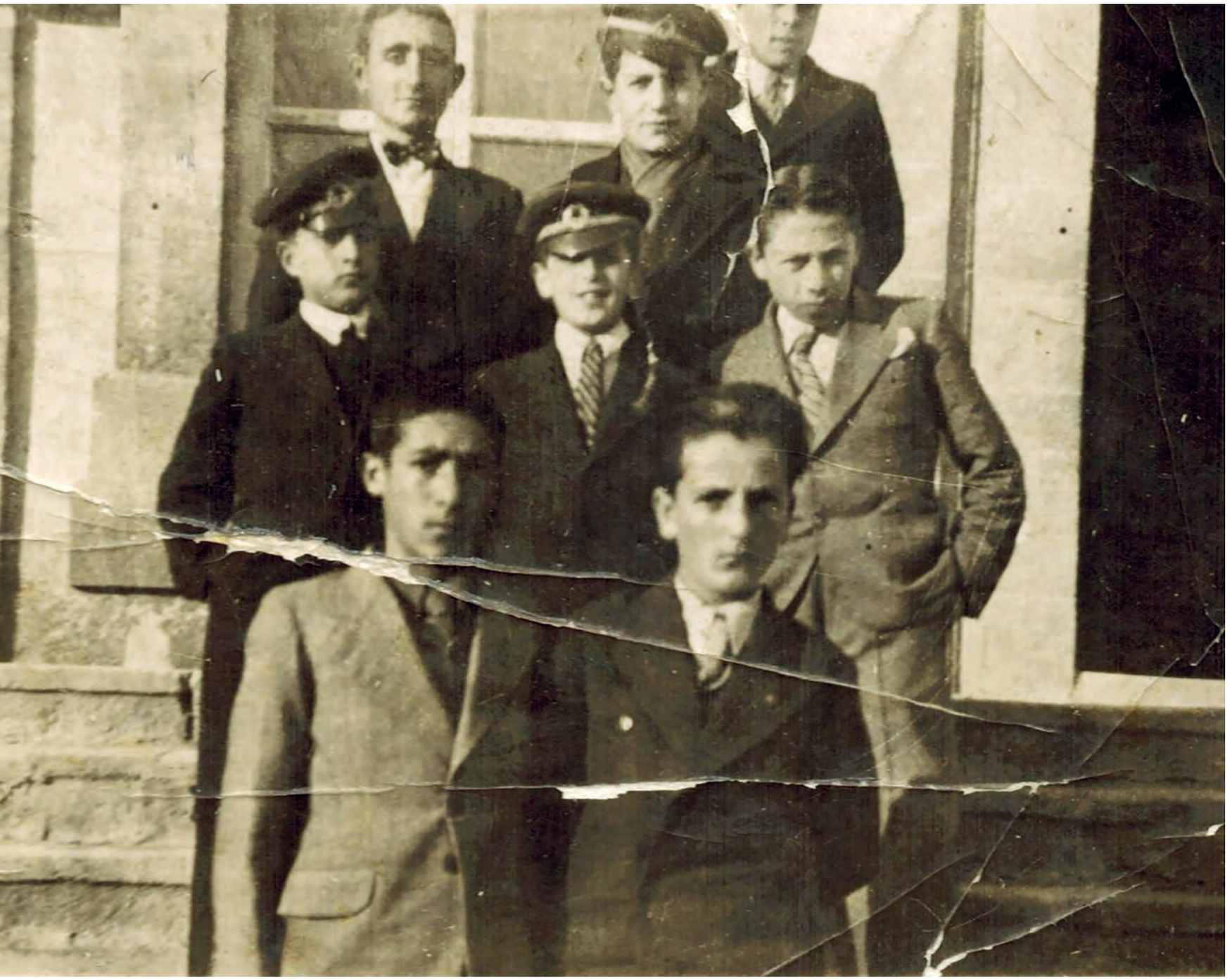
حصل عمل سزكين المتميز في مجال تاريخ العلوم الإسلامية على جائزة الملك فيصل للعلوم الإسلامية عام 1978. وبفضل عائدات هذه الجائزة، تم إنشاء معهد تاريخ العلوم العربية الإسلامية ضمن جامعة يوهان فولفغانغ غوته عام 1982 لضمان إجراء بحث أكثر منهجية وشمولاً حول تاريخ العلوم الإسلامية. وكان للمعهد هدفين عند انشائه:

الهدف الأول: توسيع حدود الدراسات والأبحاث التاريخية في العلوم الإسلامية.

الهدف الثاني: إجراء دراسات حول مساهمات المسلمين في تاريخ العلوم العامة وتصحيح المفاهيم الخاطئة عن المسلمين مع مجموعة كبيرة من الباحثين وتمهيد الطريق لهذه الدراسات.

حيث قام سزكين بافتتاح متحف داخل نفس المؤسسة عام 1983، حيث تم عرض أعمال واختراعات العلماء المسلمين فيها. وفي المتحف الذي كان مرتبط بالمعهد، عُرضت نماذج من الأدوات والمعدات والأدوات التي صنعها العلماء المسلمون والمستندة على مصادر مكتوبة. وكما هو واضح ، لم يكتب سزكين أعمالًا عملاقة فحسب ، بل خطى خطوات مهمة لشرح دوره في تاريخ العلوم الإسلامية للحضارات الإسلامية مع المعهد والمتحف الذي أسسه. واستنادًا إلى الأوصاف والأشكال الموجودة في المخطوطات، كان يهدف إلى إعادة إنتاج نماذج الآلات والأدوات التي اخترعها العلماء المسلمون الذين شاركوا في العلوم عبر التاريخ، لعرضها في المتحف وجعلها معروفة في جميع أنحاء العالم. وذكر سزكين أيضًا أن مثل هذه الدراسة بدأها ولأول مرة الفيزيائي الألماني إيلهارد فيدمان في عام 1900، ولكن بحلول عام 1928، تم إنتاج خمسة أعمال فقط في العلوم الإسلامية (في متحف ميونيخ). قام سزكين ، الذي وضع لنفسه هدفًا بـ 30 عملاً، بإنشاء نماذج من 500 عمل ورسم علمي وضعها على مر السنين وعرضها في المتحف الذي أنشأه في فرانكفورت. والهدف من ذلك هو تجسيد وإبراز الحقائق التي تم الكشف عنها من خلال هذه الدراسات المترابطة الواحدة بالأخرى.

أراد سزكين إنشاء متحف في تركيا على غرار المتحف التابع لمعهد التاريخ الإسلامي للعلوم الذي أسسه في جامعة غوته في ألمانيا. وبدعم من رئيس الوزراء آنذاك السيد رجب طيب أردوغان، افتتح المتحف الثاني في عام 2008، تحت اسم "متحف تاريخ العلوم الإسلامية



طفولة البروفيسـور الدكتور فؤاد سزكين

وهـذه المجلدات والموضوعات هي كما يلي:

- المجلـد الأول: علوم القرآن، الحديـث، التاريخ، الفقه، الكلام، التصوف (1967).
- المجلد الثاني: الشـعر (1975).
- المجلـد الثالث: الطب، الصيدلـة، علم الحيوان، الطب البيطري (1970).
- المجلـد الرابع: الخيميـاء والكيمياء وعلم النبات والزراعة (1971).
- المجلـد الخامس: الرياضيات (1974).
- المجلد السـادس: علم الفلك (1978).
- المجلـد السـابع: علم التنجيم والأرصـاد الجوية والتخصصات ذات الصلة (1979).
- المجلـد الثامن: اللغات (1982).
- المجلد التاسـع: القواعد (1984).
- المجلد العاشر: الجغرافيا الرياضية ورسـم الخرائط (2000).
- المجلد الحادي عشر: الجغرافيا الرياضية ورسـم الخرائط (2000).
- المجلد الثاني عشر: الجغرافيا الرياضية ورسـم الخرائط (2000).
- المجلـد الثالث عشر: الجغرافيا الرياضية ورسـم الخرائط (2007).
- المجلـد الرابع عشر: علم الأعـراق والجغرافيا الحضرية والإقليمية (2010).
- المجلـد الخامس عشر: علم الأعـراق والجغرافيا الحضرية والإقليمية (2010).
- المجلد السـادس عشر: الأدب الديني (2015).
- المجلد السـابع عشر: الأدب الديني (2015).

البروفيسور الدكتور فؤاد سزكين مع عمله الكرة الأرضية في متحف تاريخ العلوم الإسلامية والتكنولوجيا

وواصل عمله في ألمانيا. وبعد ذلك بمدة علم سزكين أن آخرين كانوا يعملون أيضًا على عمله، الذي كان يعمل عليه لسنوات، وأنه تم إنشاء لجنة تضم العديد من العلماء من مختلف البلدان الأوروبية. وكانت مهمة اللجنة المعنية هو إعادة كتابة العمل المكون من خمسة مجلدات والمكتوب عن تاريخ الأعمال الإسلامية والمسمى "تاريخ الأدب العربي" من خلال تصحيح أوجه القصور وازالة النواقص فيه. وعندما علم بوجود هذه اللجنة أخبرهم أنه بدأ العمل فعلا في هذا المجال ولا يوجد أي داعي لهذه اللجنة. اما جواب اللجنة كانت على الشكل الاتي: " هذا عمل كبير وعمل ضخم. لا يمكن لشخص واحد أن يقوم بهذا العمل. وخاصة إذا كان هذا الشخص من الاتراك فانه لا يستطيع أن يفعل ذلك أبدًا. ولا نعتقد أن أي تركي أو مسلم سيقوم بهذا العمل". بعد هذا الاجتماع قرر سزكين الإسراع في أعماله والتي كان قد بدأ بها في تركيا. بعد حوالي عام من هذه اللقاء دار الحوار التالي بين رئيس اللجنة المنشأة لنشر الكتب والمطبعة التي كانت تطبع كتب سزكين حيث قال رئيس اللجنة:" في يوم من الأيام كان هنالك شخص تركي قال انه سيطبع مثل هذا الكتاب. لقد سمعنا ما يشابه هذا الكلام كثيرا من قبل." ورد صاحب المطبعة: " لقد طبع الكتاب بالفعل." وبعد نشر المجلد الأول من العمل العملاق، لم يجتمع أعضاء اللجنة مرة أخرى أبدًا.

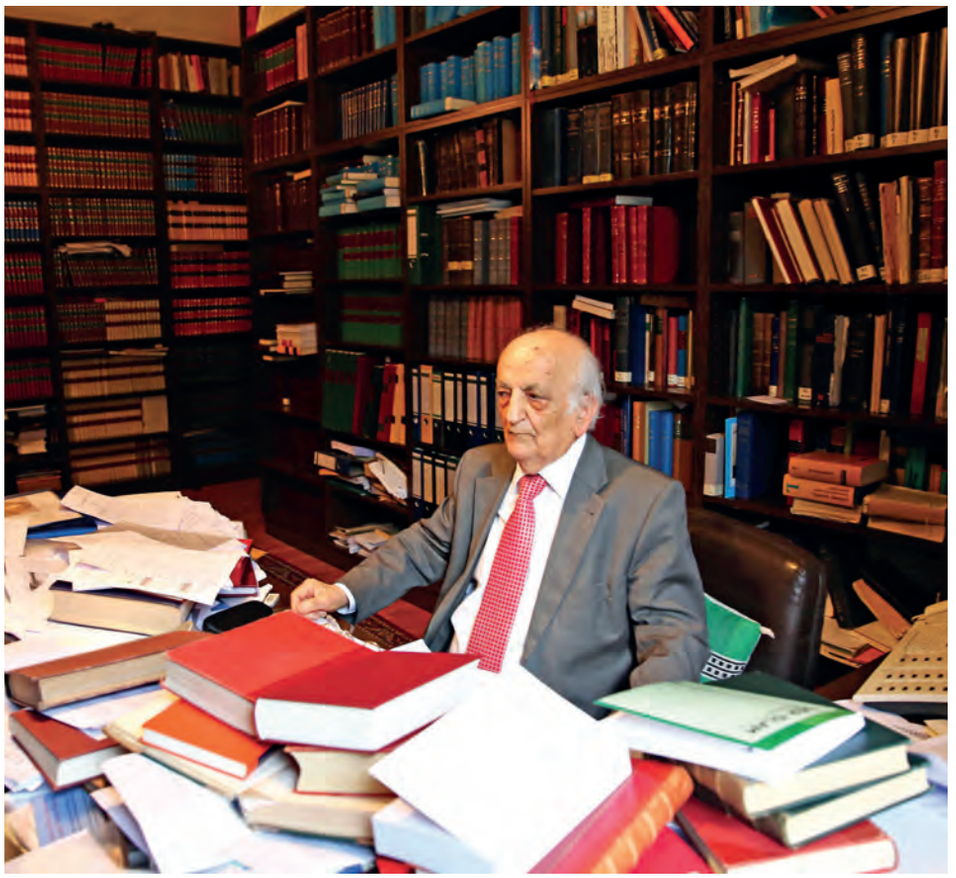
نشر سزكين المجلد الأول من كتابه عام 1967، بعد ثماني سنوات من الحديث الذي دار بينه وبين أستاذه. وصف سزكين هذه الفترة على النحو التالي: "بينما كانت كلمات أستاذي: "لا أحد يستطيع أن يفعل هذا!" ترن في أذني، فإما أن أنخدع بحقيقة أن هذه المهمة كانت صعبة وأستسلم، أو سأواجه كل الصعوبات واقوم بهذا العمل ويكون بمثابة جواب للذين يقولون: لا يستطيع أحد أن يفعل هذا، إنه مستحيل! وانا اخترت الاحتمال الثاني. وكان المجلد الأول من الكتاب بين يدي. وبعد بضعة أشهر، أرسلتها الى استاذي وبحماس كبير. وكنت أنتظر الجواب بحماس أكبر. وبعد أشهر كان جواب استاذي بهذا الشكل وبالحرف الواحد: (لا يمكن لأحد أن يكتب كتابًا مثل هذا. لا أحد يستطيع أن يكتب هذا إلا أنت). ومازالت أحتفظ بإجابة أستاذي هذه، والتي شجعتني كثيرا."

وأهم أعمال سزكين هو كتابه المؤلف من 17 مجلدا بعنوان "تاريخ العلوم العربية الإسلامية"، والذي يصف فيه أعمال واختراعات العلماء المسلمين خلال سبعين عاما من ذلك المدة. منذ نشر العمل لأول مرة باللغة الألمانية، أصبح معروفًا عالميًا باسم GAS. قبل وفاته عام 2018، نشر سزكين المجلد السابع عشر من هذا العمل وكان يكتب المجلد الثامن عشر. أثناء إعداد هذا العمل الضخم، زار سزكين مكتبات في أكثر من 60 دولة وفحص ما يقرب من 400 ألف مجلد من المخطوطات. لقد خصص كل مجلد من العمل العملاق لموضوع معين. كما أضاف مقدمات لكل مجلد وشمل أعمال بعض العلماء بالتفصيل.

ما ويزيل الأجزاء المفقودة وغير الكافية من هذا العمل من خلال النظر في المخطوطات'. في ذلك اليوم قلت لنفسي: (انا من سيقوم بهذا العمل)."

وبعد هذه المحاضرة قرر سزكين استكمال النواقص في الكتاب المذكور، لكن فيما بعد، بدلاً من تصحيح الثغرات الموجودة في الكتاب، غير رأيه وقرر أن يكتب عمله الخاص به. عندما قرر سزكين كتابة العمل، كان يعلم أنه سيتعين عليه قراءة مئات الآلاف من الكتب وكتابة عشرات الآلاف من الصفحات. أثناء عملية تأليف الكتاب، ذهب إلى أي مكان توجد فيه مخطوطة في العالم واشتراها إما باسمه شخصيا أو باسم الجامعة التي يعمل فيها.

وعندما أخبر سزكين استاذه ريتر بهذا القرار، كانت اجابة استاذه: "لا يمكنك فعل ذلك، لا أحد يستطيع فعل هذا". استاذه أخبره بهذه الجملة في عام 1959. بدأ سزكين العمل في اعداد هذا العمل والتحضير للمجلد الأول قبل ذهابه إلى ألمانيا، بعد أن أصبح أستاذًا مساعد في تركيا عام 1954. وبعد الانقلاب في تركيا الذي أُجبر سزكين على مغادرة تركيا



الدكتور فؤاد سزكين في مكتبه

بعد هذه الأحداث، استقر سزكين في فرانكفورت وألقى محاضرات كأستاذ مساعد ضيف. وفي عام 1965، أصبح بفضل دراسته أستاذًا لقسم تاريخ العلوم. والغرض من عملهم هو تعريف العالم بالعلماء المسلمين الذين صاغوا تاريخ العلوم العالمية والكشف عن مساهماتهم في تاريخ العلوم وحقائقها.

في عام 1966، تزوج من أورسولا سزكين، التي كانت مهتمة أيضًا بتاريخ العلوم. وكانت ثمرة هذا الزواج ابنتهما هلال. وأوضح سزكين أهمية زوجته في حياته بالشكل التالي:

" التقيت بزوجتي في الشهر الرابع من تاريخ ذهابي الى ألمانيا. كانت زوجتي شابة ألمانية اعتنقت الإسلام قبل أن نلتقي. كانت تدرس الجغرافيا والعلوم السياسية. ولكن تركت الدراسة في هذا المجال وتحولت الى الدراسات الشرقية: العربية والفارسية والتركية وغيرها. وبدونه، كانت وظيفتي صعبة للغاية. كان لدي إيمان قوي بالله (سبحانه وتعالى). كان عندي إيمان مطلق بالله. وأيضا صفات زوجتي الإنسانية العالية جدا وإيمانها بي ودعمها في تحقيق هدفي. بدأت بتأليف كتابي في الشهر الرابع من إقامتي هناك في عام **1961**. بينما كنت أكتب كتابي، كانت زوجتي تأخذ ما أكتبه وتدرسه. لم تكن لغتي الألمانية جيدة جدًا، لذا كانت تصحح كتاباتي حتى تتمكن من إرسالها إلى المطبعة. زوجتي كانت مهمة جدًا بالنسبة لي!"

قدمت زوجته، أورسولا خانم، دعمًا فريدًا لسزكين من خلال إتقانها للغة والعلوم في جهود سزكين للعثور على أدلة من شأنها أن تغير تاريخ العلوم وخاصةً شرحها للغرب باللغة الألمانية.

الإرث الذي تركه لتاريخ العلوم

تتركز الدراسات العلمية لفؤاد سزكين في مجال تاريخ العلوم العربي الإسلامي. حدث عاشه خلال سنوات دراسته حينما كان طالبا غيّر مستقبله بشكل كبير وأدى إلى ظهور أهم أعماله. وعلى حد تعبيره جرت الأحداث على النحو التالي:

«كان أستاذي يتحدث في المحاضرة عن الكتاب المؤلف من خمسة مجلدات والذي ألفه كارل بروكلمان عن تاريخ الفن الإسلامي. كان ينظر في عيني ويخبرنا أن هناك نواقص كبيرة في هذا العمل. وقال: 'يجب أن يتقدم شخص

1950 وحصل على الدكتوراه. وفي عام 1954 أكمل أطروحته حول "مصادر البخاري" وأصبح أستاذاً مشاركاً. وفي عام 1956 نشر أطروحته بعنوان "الدراسات حول مصادر البخاري. من خلال أطروحته المشار اليها ، دافع وأثبت الفرضية التي استخدم فيها الهوامش (الحاشية) في تجميع كتاب البخاري المسمى "الجامع الصحيح"، والذي له مكانة قيمة كمصدر للأحاديث النبوية الشريفة في الثقافة الإسلامية. وبحسب سزكين، وخلافًا للاعتقاد الشائع، يتم تسجيل الهوامش بين السطور، وليس في أسفل الصفحات. بالإضافة إلى ذلك، كان البخاري أول من استخدم تقنية الهوامش (الحواشي)، والتي لا تزال تستخدم حتى اليوم. وهكذا، اثبت سزكين إلى أن البخاري استخدم أيضًا مصادر مكتوبة، مما يدحض الأطروحات القائلة بأن أعماله كانت مبنية على العمل التقليد أو الشفهي فقط.

في عام 1957، حصل سزكين على منحة مؤسسة ألكسندر فون هومبولت، التي تدعم العلماء في جميع أنحاء العالم، ويقع مقرها الرئيسي في ألمانيا. وبهذا تواجد في ألمانيا بين الأعوام 1957-1958 للاستفادة من هذه المنحة وإجراء البحث العلمي وتحسين لغته الألمانية. وفي عام 1960حدث انقلاب عسكري في تركيا واستولى الجيش على السلطة. وبعد الانقلاب تم تشكيل لجنة، وبقرار من هذه اللجنة تم ابعاد 147 أكاديميًا من مناصبهم. تم إدراج اسم سزكين أيضًا في القائمة المشار اليها ولذلك قرر سزكين مواصلة دراسته في الخارج وغادر تركيا مرغما في عام 1961.

سزكين، الذي اضطر إلى مغادرة تركيا عام 1961 وكان عمره انى ذاك يناهز 36 عامًا، يشرح ما حدث في ذلك التاريخ والحزن الذي مر به بهذه الكلمات:

" وفي عام 1960، حدث انقلاب وتم إنشاء لجنة تسمى لجنة الوحدة الوطنية. وأصدرت اللجنة قائمة تفيد بطرد 147 أستاذاً جامعيا من مناصبهم. وانا كنت واحد منهم. لقد توقعت أشياء كثيرة في حياتي، لكن لم أتوقع أنه في يوم من الأيام سأطرد من الجامعة. لقد كنت مرتبطًا جدًا ببلدي. أيضا لم أكن أفكر في مغادرة تركيا بمحض ارادتي في يوم من الأيام. قبل عام من هذه الحادثة، عندما تلقيت عرضًا من ألمانيا لأصبح أستاذًا مساعدا، رفضت هذا العرض وانا اضحك. وقد جاوبت الجهة التي عرضت عليا الامر " كيف لي ان اغادر تركيا؟ " عندما رأيت اسمي على قائمة الأساتذة المقالين في الجريدة، أدركت أن مغادرة بلدي اصبح ضروريا رغم ارادتي. وضعت الصحيفة في حقيبتي، وذهبت إلى مكتبة السليمانية وكتبت رسالة إلى صديقي الأميركي والرئيس السابق لجامعة فرانكفورت (غوته). فقلت: ابحث لي عن مكان، وسوف آتي. تم تلقي رد في غضون 30 يومًا يفيد بأنهم سعداء بقبولهم لي. اخترت فرانكفورت وسافرت اليها. في المساء الذي كنت سأغادر فيها تركيا، نظرت إلى أوسكودار لمدة 15-20 دقيقة. لقد اضطرت الى مسح الدموع التي سالت من عيني. لم اكن غاضب ولكن كنت حزين."

أثناء تقديم لقب الدكتوراه الفخرية للبروفيسور الدكتور فؤاد سزكين من قبل جامعة الجمهورية
سيواس. 2017.10.30

وعندما شاهد ريتر مدى تصميم سزكين في هذا المجال قرر العمل معه. وكانت اعمال سزكين مع استاذه بالشكل الآتي :" وكان ريتر هو من يعرف المخطوطات الموجودة في تركيا، وخاصة في مكتبات إسطنبول، وهي الأفضل في العالم... وبفضل هذا بدأت أتعرف ببطء على الكتب والمؤلفين في هذا المجال. كنت أحفظ في ذاكرتي كلماته والتي لا يمكن العثور عليه في أي مكان أو قراءته في أي كتاب. كنت أحاول أن أحمل كل ذلك في رأسي. " . وعلى حد تعبيره، "لقد تعلم المسلمون دروسهم بالكامل من معلميهم". لقد أنجز أطروحته بنفسه وطبقها في حياته العلمية.

وخلال الحرب العالمية الثانية تقدمت ألمانيا حتى بلغاريا، ورغم أن تركيا لم تشارك في الحرب إلا أنها كانت تحت تأثير الحرب. تم تعليق المدارس في تركيا لمدة ستة أشهر بسبب مخاوف أمنية. خلال هذه الفترة، قرأ سزكين تفسير القرآن الكريم وتفسير الطبري للقران بناءً على نصيحة أستاذه ريتر. كان يدرس اللغة العربية لمدة 17-18 ساعة يوميا لفهم تفسير القران الكريم. وفي نهاية الستة أشهر تمكن من قراءة النسخة العربية من شرح الطبري. بعد هذه الفترة، أعطى ريتر لسزكين كتاب إحياء علوم الدين للمفكر الإسلامي أبو حامد الغزالي ليقرأه. وكان سعيد جدا لأن تلميذه سزكين تمكن من قراءة الكتاب بسهولة.

أكمل سزكين تعليمه الجامعي في جامعة إسطنبول، كلية الآداب، قسم فقه اللغة العربية والفارسية عام 1947. بدأ بدراسة الدكتوراه في أكتوبر من نفس العام وأكمل أطروحته عام

أثناء قيام البروفيسور الدكتور فؤاد سزكين بالخطاب في البرنامج تحت عنوان "كشف الكنز المفقود: فؤاد سزكين" 2010.10.23

مرت اثنان وستون عامًا منذ ذلك اليوم. خلال هذه الفترة، سعيت لمعرفة الحقيقة في مجال العلوم وكان هذا هو : "ما مكانة العالم الثقافي الإسلامي في تاريخ العلوم؟"

وكانت لهذه المعلومات الموجزة تأثير صادم على عالمه العقلي لدرجة أنه سعى إلى معرفة حقيقة واحدة فقط منذ ذلك اليوم وحتى نهاية حياته. ما مكانة العالم الثقافي الإسلامي في تاريخ العلوم؟ لقد دمر وأعاد بناء النموذج بالأدلة التي وجدها فيما يتعلق بإجابة هذا السؤال. لقد غيّر سزكين تاريخ العلم المعروف تمامًا عن طريق الأدلة التي قدمها. عندما سُئل عن مكانة العلماء المسلمين في تاريخ العلوم، فتشير الأعمال التي قام بها سزكين بهذا المكان لدرجة أنه كان لا بد من التمييز بين ما قبل سزكين وما بعده.

وفي عام 1943 ذهب إلى اسطنبول من أجل دراسة الرياضيات وأن يكون مهندسا. بناء على توجيهات أحد أقاربه حضر ندوة البروفيسور الألماني هلموت رتر في معهد أبحاث الدراسات الشرقية (علوم الشرق) في جامعة اسطنبول. هذه الندوة التي حضرها سزكين غيرت خططه للمستقبل. وفي اليوم التالي للندوة قابل سزكين عميد الكلية ورتر وأقنعهم وتم تسجيله في هذا البرنامج. وفي المراحل التالية درس مع أستاذه رتر تاريخ العلوم الإسلامية وذهبوا معا إلى المكتبات وفحصوا المخطوطات. وفي السنوات المتقدمة، سزكين الذي كان يكن لمعلمه احتراما كبيرا تحدث عن معلمه بكل فخر وامتنان ووفاء.

وفي حديث له في الأكاديمية التركية للعلوم والتي تحمل عنوان " ما مكانة العالم الثقافي الإسلامي في تاريخ العلوم؟" تحدث سزكين عن ما حدث من احداث بعد لقائه مع أستاذه ريتر وكيف قرر اجراء دراسة في تاريخ العلوم الإسلامية حيث قال:

"عندما بدأت الدراسة في جامعة إسطنبول في قسم الدراسات الشرقية عام 1943، حظيت بنعمة كوني تلميذاً لريتر، الذي يُعرف بأنه أعظم مستشرق في العالم في الماضي والحاضر. وعندما تأكد من أنني لست طالباً كسولاً، قال لي أن أهتم بالعلوم الطبيعية، وخاصة الرياضيات، وأن كتب علماء المسلمين هي أساس الرياضيات الحديثة. وذكر أسماء الخوارزمي وابن يونس وابن الهيثم والبيروني. وقال إن هذه الأسماء على مستوى كبار العلماء المعروفين في العالم الغربي. لقد

أثناء تقديم رئيس الجمهورية رجب طيب أردوغان هدية للبروفيسور الدكتور فؤاد سزكين بسبب مساهماته بالمتحف في افتتاح متحف تاريخ العلوم الإسلامية والتكنولوجيا في 2008

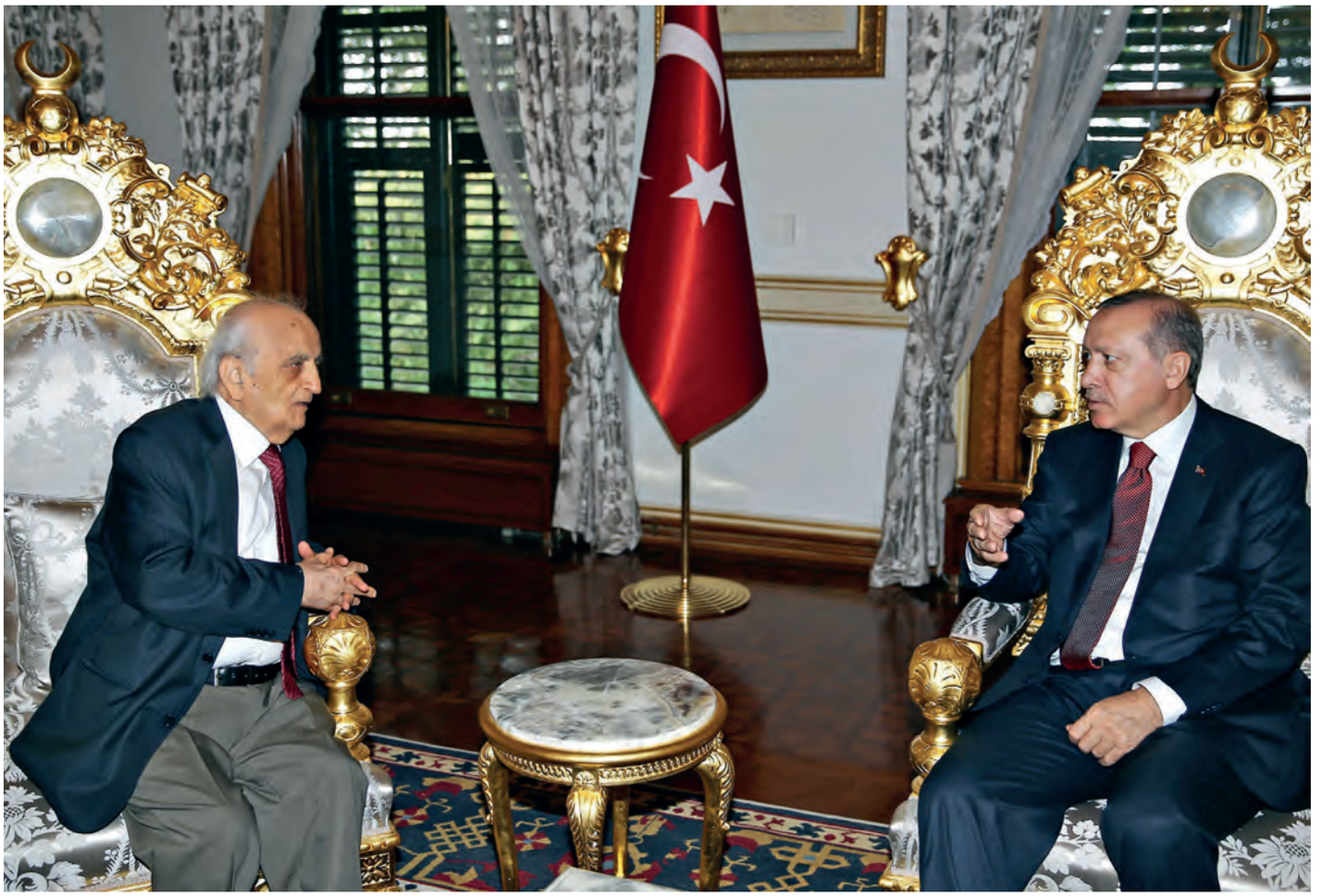
القسم الثالث

البروفيسور فؤاد سزكين: مسيرة حياة مثالية امتدت لـ 94 سنة زاخرة بالعلم والمثابرة والصبر

لو قدمتم أنتم أيضا *60* عاما من عمركم لتاريخ العلوم الإسلامية مثلي لرئيتم أيضا مساهمة رجال العلم المسلمين وكنتم متحمسين مثلي.
البروفيسور الدكتور فؤاد سزكين

كرّس البروفيسور الدكتور فؤاد سزكين حياته لتاريخ العلوم من أجل تعريف العالم بالعلماء المسلمين ومساهماتهم في العلم. وقد أضاء صفحات التاريخ المغبرة. سزكين ليس الاسم الأهم في تاريخ العلوم الإسلامية في العالم فحسب، بل هو أيضا مؤسس العديد من المؤسسات المهمة المخصصة لتاريخ العلوم الإسلامية. وهو عالم استثنائي يستحق الكتابة والحديث عنه بفضل الدراسات التي قام بها بأسم حياة العلم والأعمال التي أكسبها لتاريخ العلوم الإسلامية.

ولد سزكين في بتلس في تاريخ 1924,10,24 وهو الاخ الثالث من بين الأخوة الخمسة في الأسرة.والده السيد ميرزا محمد سزكين أخصائي في مجال الشريعة الإسلامية والدته من أصل عربي السيدة فريدة جميلة. تواجد والده خلال حياته المهنية في مهام قاضي ومفتي ومدرس. تطور عالم عقل سزكين من خلال تغذيته بثروة القيم الإسلامية والمعلومات بفضل عائلته. وفي عام 1936 درس الأبتدائية في دوغبايزيد، وفي عام 1939 درس الأعدادية في بتلس وفي عام 1942 درس الثانوية في أرضروم. وتخرج من الأعدادية والثانوية في أرضروم بمنحة دراسية وكطالب داخلي.



رئيس الجمهورية السيد رجب طيب أردوغان مع مؤرخ العلوم الإنسانية البروفيسور الدكتور فؤاد سزكين 2016.10.17

القسم الثالث

البروفيسور فؤاد سزكين: مسيرة حياة مثالية امتدت لـ94 سنة زاخرة بالعلم والمثابرة والصبر

تايكو براهي [21]. هذا التفاعل هو مثال مهم من ناحية دبلوماسية العلوم وهو مؤشر لتبادل المعلومات بين الشرق والغرب.

وفي بداية القرن 17 ظهرمفكرون يقدمون مساهمات مهمة في مجال العلوم والفلسفة في العالم الإسلامي. ومن بين هؤلاء المفكرين ملا صدرا. اعتمد ملا صدرا على دراسات أرسطو وابن سينا وغيرهم من الفلاسفة المسلمين المهمين أثناء تطوير نظامه الفلسفي وإعاد تفسير طبيعة الوجود والوعي. وتركت دراساته أثرا عميقا في الفلسفة والفكر الإسلامي. وفي نفس الوقت هذه الفترة هي فترة زمنية لعبت دورا مهما في نقل مخزون معلومات العالم الإسلامي للغرب. نقلت دراسات مثل "كتاب البحرية" لبيري ريس المعرفة الجغرافية للبحر الأبيض المتوسط والمحيط الهندي إلى العالم الغربي. وساهمت هذه الدراسات في تطوير علم الجغرافيا ورسم الخرائط في الغرب. وخلال هذه الفترات، ساهم تبادل المعلومات بين العالم الإسلامي والغرب في التطور العلمي والثقافي لكلا الحضارتين.

قدمت لنا كل هذه الروايات أمثلة يمكن تفسيرها في مجال دبلوماسية العلوم. وخاصة عندما ندرس أعمال سزكين من هذا المنظور، نلاحظ الخصائص الفريدة لكل فترة، وجو التسامح الذي استمر من الماضي إلى الحاضر وما زال مهما حتى اليوم، ووجود تعاون دولي بين الثقافات والأديان. عندما ننظر إلى الحضارة الإسلامية، نستلهم الماضي ولكن دون أن نتركه وراءنا، ونسلط الضوء على العناصر التي تحتفظ بقيمتها حتى لو تم نسيانها بمرور الوقت، فهي مجالات جديدة تمامًا تحتاج إلى دراسة في سياق العلم تم اكتشاف الدبلوماسية.

إن توثيق التاريخ العلمي الغني لتركيا، والتعريف به على المستويين الوطني والدولي من خلال العلماء والدبلوماسية العلمية، لن يتحقق إلا من خلال نقل مؤلفات وانجازات علمائنا الأفذاذ من مثل البروفيسور د. فؤاد سزكين وتعريفها للأجيال القادمة.

---

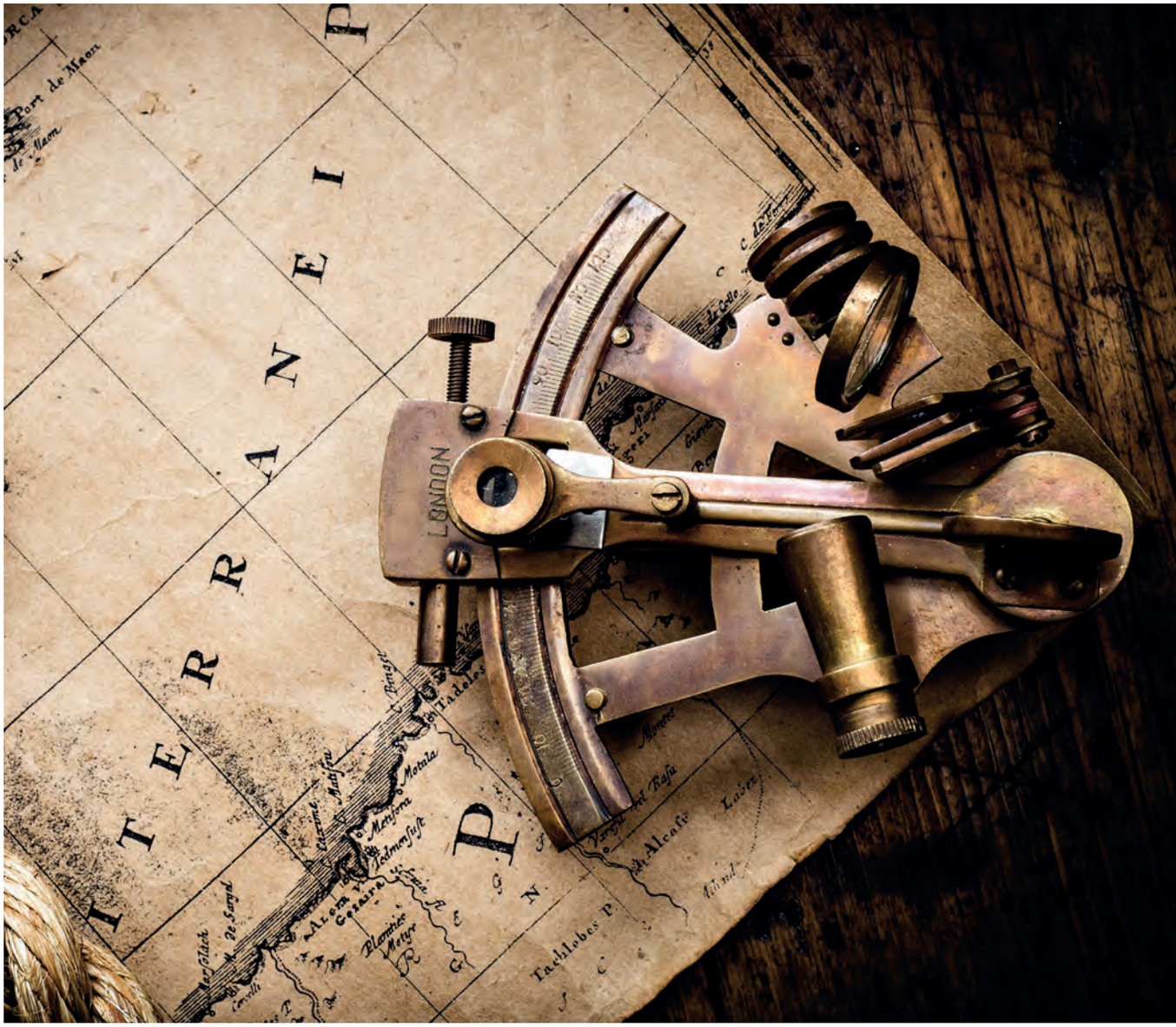
[21] تايكو براهي(1546-1601)، أحد علماء الفلك البارزين في القرن السادس عشر. أنشأ مرصد يحمل أسمه وقام بملاحظات دقيقة للغاية للنجوم والكواكب. شكلت بيانات الرصد لبراهي الأساس للتطوير اللاحق الذي قام به يوهانس كيبلر للقوانين التي تصف حركات الكواكب. وخاصة ملاحظات المريخ لبراهي هي أمر بالغ الأهمية في دراسات كيبلر على حركة الكواكب.

يجب تقييمها فترة تحول في تاريخ العلوم والثقافة العربية والإسلامية. ورغم الصعوبات التي حدثت في هذه الفترة أجريت دراسات مهمة في مجالات العلوم والثقافة وشكلت هذه الدراسات الأساس للتطورات في الفترات اللاحقة. ولهذا السبب اعتبرهذه القرن مجرد فترة تراجع لن يعطي بشكل كامل مدى تعقيد هذه الفترة والإمكانات التي تحتويها. وهي عبارة عن فترة استمر فيها العالم الإسلامي بالتطور العلمي والثقافي رغم الاضطرابات السياسية. وعلى الرغم من انكماش الأنشطة العلمية مع فقدان الأندلس إلا أن الدراسات العلمية لم تنته بعد في هذه الفترة. وخاصة في مجال علم الفلك حيث بدأت التحديثات بالتشكيك في النظريات البطلمية ودراسات ابن الهيثم واستمرت من قبل نصير الدين الطوسي وطلبته ووصلت إلى القمة مع دراسات علي بن إبراهيم ابن الشاطر. النماذج الفلكية المطورة خلال هذه الفترة ألهمت لاحقًا أعمال كوبرنيكوس وشكلت خطوة مهمة نحو علم الفلك الحديث. وفي هذا السياق يمكن أن نفهم أن التطورات العلمية في العالم الإسلامي لها تأثير عميق على الفكر العلمي في العالم الغربي، وتكون بمثابة جسر مهم من حيث دبلوماسية العلوم.

خلال القرن الخامس عشر، حافظ العالم الإسلامي على حيويته من ناحية الأنشطة العلمية والثقافية وخاصة في الأناضول حيث شهدت مراكز العلوم والثقافة تطورات مهمة في فترة السلاجقة وبعدها العثمانيون. وفي هذه الفترة لعبت حماية المخطوطات ونشر قسم منها دورا فعال في نقل المعلومات إلى الأجيال القادمة. إن الدراسات التي قادها رجال دولة مثل ألغ بك، وخاصة في مجالات علم الفلك والرياضيات، جعلت من الحضارة الإسلامية مركزا مهما في العلوم. أصبح المرصد المنشئ في سمرقند نقطة تحول من أجل الأبحاث العلمية وأصبحت هذه الدراسات مصدر ألهام للعالم الغربي أيضا. ووفر هذا الميراث العلمي مساهمة مهمة في تطوير العلوم والتكنولوجيا في الغرب وشكلت هذه الفترة في تاريخ العلوم الإسلامية مثالا من ناحية دبلوماسية العلوم.

يعد المرصد الكبير الذي أسسه تقي الدين في إسطنبول فترة مثيرة ومهمة في تاريخ العلوم الإسلامية في عهد السلطان مراد الثالث في الأمبراطورية العثمانية. سجل هذا المرصد تقدما مهما في علم الفلك بأدوات وأساليب مراقبة جديدة وأصبح مصدر ألهام لعلماء الغرب. وهدم المرصد من قبل بعض الأطراف في تلك الفترة بعد مدة قصيرة. وصلت دراسات تقي الدين إلى علماء أوروبا وألهمت دراساته علماء الفلك، وخاصة

والهندسة. علاوة على ذلك قدمت دراسات مهمة في علوم الطب والطبيعة، لقد بذل العلماء في مناطق مختلفة من العالم الإسلامي جهدا لتعميق وتوسيع المعرفة المتراكمة في الفترات السابقة. وفي هذه الفترة في نفس الوقت استمرت حركات الترجمة التي تلعب دورا هاما في نشر المعرفة والفكر. قدمت الترجمات من العربية إلى اللاتينية مساهمات مهمة في تطور الفكر العلمي والفلسفي في أوروبا الغربية. مهدت هذه الترجمات الطريق لإحياء العلوم والفلسفة في أوروبا خلال عصر النهضة. أما في المجال الاجتماعي والسياسي تميزت هذه الفترة بأحداث مهمة مثل انتشار المغول إلى العالم الإسلامي و آثار الغزوات الصليبية والصراعات الداخلية التي حدثت في دول إسلامية مختلفة. واثرت هذه الأحداث على انتشار العلوم والثقافة وصعبة دراسات العلماء على الصعيد المحلي.



التي أثرت على تطور العلم والثقافة. ولذلك، ولا ينبغي تقييم مكانة هذا القرن في تاريخ العلم باعتباره فترة من التراجع العام، بل اعتباره مرحلة أكثر تعقيدا من التحول والتكيف.

وقد حدثت تطورات جديدة بناء على النجاحات التي تحققت في القرون السابقة في مجالات علم الفلك والرياضيات. مثال تم إحراز تقدم كبير في تقنيات وأجهزة المراقبة في مجال علم الفلك وأما في الرياضيات طورت طرق جديدة في الجبر

كيبلر أن مدار المريخ بيضاوي ونتائج الزرقالي المماثلة وسعت حدود التفكير العلمي.

تم في هذه الفترة مرة اخرى إحراز تقدم كبير في مجال التكنولوجيا وتطوير المركبات. ومثال على ذلك، ساهمت الأداة المسماه بـ "الصفيحة الكونية" للزرقالي وتوركيكوم[20] المطورة من قبل جابر بن أفلح، وبشكل كبير في تطوير الأدوات المستخدمة في علم الفلك. وتعتبر دراسات شرف الدين الطوسي على معادلات الدرجة الثالثة ابتكارا هاما في مجال الرياضيات. ولعب الطوسي في دراساته دورا مهما في تطوير المنهجية العلمية وأساليب حل المشكلات. وفي مجال الفيزياء والتكنولوجيا عكست دراسات عبد الرحمن الخازني والجزري الابتكارات التكنولوجية والفكر العلمي في تلك الفترة. وأكدت هذه الدراسات أهمية التعاون الدولي وتبادل المعلومات في مجال العلم والتكنولوجيا.

وأما القرن الرابع عشر وما بعده يتم وصفه على أنه فترة "التوقف" أو "التراجع" والذي يعتمد عمومًا على الرأي القائل بأن جميع فروع العلوم العربية-الإسلامية قد دخلت في فترة تراجع بعد الذروة التي وصلت إليها في القرن السابق. ومع ذلك، يمكن التشكيك في هذا الرأي لأسباب مختلفة عند فحصه عن كثب. أولا، تم في هذه الفترة أيضا دراسات علمية مهمة وتم تسجيل تقدمات في عديد من المجالات. ثانيا، كانت الاضطرابات السياسية والاجتماعية التي شهدتها هذه الفترة من العوامل المهمة

[20] توركيكوم، وهي أداة فلكية معقدة استخدمت في العصور الوسطى لقياس مواقع الأجرام السماوية في ثلاثة أبعاد. وصممت من أجل تحويل أنظمة الإحداثيات السماوية لبعضها البعض. سمحت هذه الأداة لعلماء الفلك بتحديد مواقع النجوم والكواكب بدقة أكبر بفضل قدرتها على حساب إحداثيات الارتفاع والسمت والاستواء.

يجب أن يتم دعمه ليس فقط من خلال الفهم النظري ولكن أيضًا من خلال الأدلة التجريبية.

لم توسع دراسات البيروني حول الثقافة والعلوم الهندية حدود المعرفة العلمية فحسب، بل أتاحت أيضًا فهم النقاط المشتركة والاختلافات بين العلوم والثقافات المختلفة. وفي هذا الوقت تظهر المراسلات بين العلماء وترجمات الأعمال مدى أهمية تبادل المعلومات والتعاون في التطور العلمي. المراسلات بين ابن سينا والبيروني هي مثال على كيفية مشاركة تعميق المعرفة والفهم في مختلف فروع العلوم بين العلماء في مناطق جغرافية مختلفة.

وعند قدوم القرن الثاني عشر ساهم التقدم الحاصل في العالم الإسلامي وخاصة في مجالات علم الفلك والرياضيات والفيزياء والتكنولوجيا بشكل كبير في الفكر والممارسة العلمية في أوروبا. كان تحديد إبراهيم بن يحيى الزرقالي لإزاحات الأجرام السماوية بقياس أكثر دقة خطوة مهمة في تطور علم الفلك. ويتم قبول هذا العمل على أنه من أساسيات الثورة العلمية في أوروبا كمصدر إلهام لأعمال العلماء مثل كوبرنيكوس [18]. وفي نفس الوقت، فأن دراسات الزرقالي وإدراك يوهانس كيبلر [19] ملاحظات الزرقالي يوضح مدى أهمية التفاعل بين الثقافات وتبادل المعلومات في مجال العلوم. تفسير

[18] نيكولاس كوبرنيكوس (1473-1543) عالم فلك في عصر النهضة. وهو معروف بعمله (ثورات الأجرام السماوية)، والذي يقترح نظرية مركزية الشمس في الكون. شككت هذه النظرية في نموذج مركزية الأرض الذي كان مقبولاً حتى ذلك الوقت، بحجة أن الأرض تدور حول الشمس وأن الشمس هي مركز الكون. أصبحت دراسات كوبرنيكوس نقطة تحول مهمة أدت إلى الانتقال إلى علم الفلك الحديث والثورة العلمية.

[19] يوهانس كيبلر (1571-1630) رياضياتي وعالم فلك ألماني. وقام بصياغة ثلاثة قوانين تصف حركة الكواكب حول الشمس. تنص على أن حركات الكواكب بيضاوية، وأن الكواكب تمر بمساحات متساوية حول الشمس في أزمنة متساوية، وأن هناك نسبة ثابتة بين مكعب الفترات المدارية للكواكب ومربع محاورها شبه الرئيسية. لقد وضعت دراسة كيبلر الأسس الرياضية للميكانيكا السماوية ومهد الطريق لإسحاق نيوتن لصياغة قانون الجاذبية الكونية.

في العالم الإسلامي. وفي هذه الفترة قد أثيرت أسئلة فلكية أساسية، مثل ما إذا كان ميل مسير الشمس ثابتا أم لا ولقد سعى علماء مثل إبراهيم بن سنان بن ثابت وأبو محمود حميد بن الخضر الخجندي للحصول على إجابات لهذه الأسئلة. علاوة على ذلك تعمقت المناقشات حول دوران الأرض من قبل أسماء مثل أحمد بن محمد السجزي وجعفر بن محمد بن جرير. وعند النظر من ناحية دبلوماسية العلوم تظهر التطورات في هذه الفترة مدى أهمية تبادل المعلومات والتعاون بين المناطق الثقافية والجغرافية المختلفة. مثلا أصبحت دراسات إبراهيم بن سنان وأبو محمود حميد بن الخضر الخجندي حول ميل مسير الشمس ممكنة من خلال الجمع بين تقنيات الرصد المختلفة والأساليب الرياضية. وهذا يسلط الضوء على أهمية إنشاء شبكة معلومات بين مختلف العلماء وتعزيز هذه الشبكة من خلال الدبلوماسية. تظهر المناقشات حول دوران الأرض والأسطرلابات [17] التي تم تطويرها حول هذا الموضوع كيف يمكن للبحث العلمي أن يؤدي ليس فقط إلى التطبيقات النظرية ولكن أيضًا إلى التطبيقات العملية. وقدم هذا النوع من الابتكارات فرص جديدة للعلماء من أجل تعريف أعمالهم في المجال الدولي والتعاون في المجالات العلمية الآخرى.

علاوة على ذلك، كشفت الدراسات التي قام بها عبد الرحمن بن عمر الصوفي حول النجوم الثابتة وزيج الصفائح المطورة من قبل أبو جعفر محمد بن الحسين الخازن أهمية العلم المبني على الملاحظة وضرورة التعاون الدولي في هذا المجال. شجعت هذه النوع من الدراسات نقل المعرفة العلمية عبر الحدود وتطوير مشاريع مشتركة عن طريق اجتماع العلماء من ثقافات مختلفة. توضح الابتكارات الفلكية والتطورات العلمية التي حدثت في العالم الإسلامي في القرن العاشر أهمية الدبلوماسية العلمية والتعاون بين الثقافات في تاريخ العلم. يظهر التقدم في هذه الفترة أن تبادل المعرفة والتكنولوجيا يلعب دورا حاسما في تحقيق الأهداف المشتركة في مختلف فروع العلوم.

وبالنظر إلى القرن الحادي عشر، فقد تطورت في الحضارة الإسلامية نظريات جديدة حول طبيعة مدارات الكواكب وموقع الأرض في الكون، وكانت دراسات أبو جعفر محمد بن الحسين الخازن رائدة في التشكيك في النموذج البطلمي، وقدم علماء مثل أَبُو نَصْرْ مَنْصُورْ بْنْ عَلِي بْنْ عِرَاقْ وابن الهيثم ابتكارات أساسية في مجالات علم الفلك والبصريات. بالإضافة إلى مساهماته الهامة في النظرية البصرية، أكد ابن الهيثم على أهمية الأساليب التجريبية والنمذجة الرياضية. أكد هذا النهج على أن التقدم في العلوم

[17] الأسطرلاب، هي اداة فلكية تاريخية تستخدم لقياس مواقع الأجرام السماوية. استخدمت على نطاق واسع في كل من العالم الإسلامي والغرب في العصور الوسطى ولعبت دورا مهما في البحرية وعلم الفلك. وقد ساعدت هذه الأداة علماء الفلك في رسم خريطة للسماء من خلال حساب ارتفاعات النجوم والكواكب والظواهر السماوية الأخرى.

الدقيق للقبلة. في هذه الفترة لم تتقصر مرحلة استيعاب العلوم وتطويرها على علم الفلك والرياضيات فحسب، بل تم إحراز تقدم كبير أيضا في مجالات الطب والجغرافيا والعلوم الاجتماعية. لقد ترك علماء مثل الرازي أثراً عميقاً في مجال الطب، وتم قبولهم كسلطات لفترة طويلة في الثقافة العربية الإسلامية وفي أوروبا. ويشكل ظهور مجالات العمل المشتركة بين العلماء في هذه الفترة نموذجا للدبلوماسية العلمية التي تعزز الجسور بين الحضارات المختلفة وتسهم في تعميق التفاهم الثقافي.

وبرز القرن العاشر على أنه فترة حدثت فيها ابتكارات مهمة في مجالات العلم والفلك

كبيراً تحت قيادة العالم ورجل الدولة يحيى بن خالد البرمكي. حيث قام البرمكي بتسريع الدراسات الفلكية في العلوم الإسلامية من خلال تشجيع ترجمة عمل بطليموس "المجسطي" إلى اللغة العربية. تمت هذه الترجمة بعد حوالي 25 عاماً من ترجمة سدهانتا "Siddhanta"[15] الهندية، وقدمت مساهمات كبيرة في تعميق المعرفة العلمية في العالم الإسلامي. واما في مجال الكيمياء فيمثل ظهورعلماء مثل جابر بن حيان جانبا هاما من عملية الاستيعاب العلمي في العالم الإسلامي. تُظهر مئات أطروحات جابر أنه كان لديه اهتمام عميق بفلسفة الطبيعة والتحليل الكمي والنوعي للكيمياء. دعا جابر إلى ضرورة فهم المعرفة العلمية من خلال ربط جميع الحقائق بنظام الكمية والقياس. وقد حدث تطور مماثل في مجال العلوم الاجتماعية. و يبرز كتاب سيبويه النحوي المسمى "الكتاب" كدليل على مدى التطور السريع والجذري للعلوم في الثقافة العربية الإسلامية. وقد اعتبر هذا العمل فيما بعد من روائع النحو من قبل الأجيال اللاحقة، وشكل أساس علم اللغة العربية.

تظهر هذه الأمثلة أن عملية التبادل العلمي والدبلوماسية التي جرت في العالم الإسلامي في القرن الثامن لم تقتصر على نقل المعرفة التقنية أو النظرية، بل تم اعتماد هذه المعرفة وتطويرها في سياق ثقافي وعلمي جديد. تجسد دبلوماسية العلوم كيفية لعب التفاعلات بين الثقافات المختلفة دورًا متبادلاً في التطور العلمي والثقافي للحضارات. وبفضل هذه المراحل، يتم تعميق الفهم الثقافي وتشجيع التقدم العلمي.

العصر الذهبي للابتكار في العالم الإسلامي

ويشير القرن التاسع إلى فترة يمكن اعتبارها بداية فترة الإبداع باكتسابها طابعاً جديداً تماماً من حيث تطور العلوم في العالم الإسلامي. وبفضل الظروف المواتية التي نشأت في القرن الماضي، تمكنت العلوم من مواصلة تطورها الكمي والنوعي في هذه الفترة. وخاصة في عهد الخليفة المأمون، ونتيجة للاهتمام بالعلوم اليونانية، تم تشجيع ترجمة الأعمال الواردة من بيزنطة وغيرها من المراكز الثقافية التي تم فتحها إلى اللغة العربية، وتم تجديد الترجمات القديمة.

ولعبت " خزائن الحكمة " [16](بيت الحكمة) التي أسسها المأمون دور تيسيري وتنظيمي في دراسات العلماء. وساهم الخليفة في تنفيذ مشاريع مهمة في كثير من فروع العلم وقام بترجمات وتصحيحات للأعمال البطلمية ودعم دراسات فلكية مثل التحديد

15 سدهانتا وهو الاسم الذي يطلق على النصوص الكلاسيكية التي تحتوي على المبادئ الأساسية لعلم الفلك والرياضيات الهندي. يشير هذا المصطلح إلى الأعمال التي تؤسس أطر نظرية وطرق حسابية مهمة في مجال علم الفلك والرياضيات، خاصة في الهند. واستخدمت نصوص سدهانتا في شرح حركات الأجرام السماوية وحساب توقيت الطقوس الدينية.

16 يعرف ببيت الحكمة. وهو مركز للعلوم والترجمة تم إنشاؤه في بغداد في فترة الخليفة العباسي المأمون في القرن التاسع ويعتبر أحد رموز فترة تطور الحضارة الإسلامية. وفر هذا المركز التي ترجمة فيه المصادر اليونانية القديمة والفارسية والهندية إلى العربية، ودراسات في مجالات مختلفة مثل العلوم والفلسفة والرياضيات وعلم الفلك مساهمة كبيرة إلى معرفة العالم الإسلامي.

ساهمت هذه العملية في الإثراء الثقافي والتقدم العلمي. بالإضافة إلى ذلك، فإن وجود هذه الأعمال يؤكد على الدور الذي يلعبه التفاعل وتبادل المعلومات بين الحضارات المختلفة في دبلوماسية العلوم والحفاظ على التراث الثقافي وتطويره. تساعدنا دراسة هذه الأعمال على فهم كيفية ترابط التراث الثقافي والعلمي وكيف يمكن لدبلوماسية العلوم أن تعمق التفاهم الثقافي من خلال بناء الجسور بين الحضارات. لذلك، ينبغي النظر إلى تقييم الأعمال الكتابية غير الصحيحة ليس فقط على أنه مسألة فضول تاريخي، ولكن أيضًا كمساهمة مهمة في مستقبل العلوم والحوار بين الثقافات.

وفي النصف الثاني من القرن الثامن، توسعت بشكل كبير مسيرة تبني التراث العلمي والثقافي من الثقافات المجاورة في العالم الإسلامي. خلال هذه الفترة، لم يقتصر التعرف على مختلف فروع العلوم واعتمادها على ترجمات الكتب، بل تضمن أيضاً نقل المعرفة بشكل مباشر من المراكز الثقافية في بلدان شرق البحر الأبيض المتوسط التي تم افتتاحها. وتحمل هذه المسيرة أهمية من حيث دبلوماسية العلوم باعتبارها انعكاساً للتفاعل ونقل المعرفة بين الثقافات المختلفة.

جعل التراث العلمي من الثقافتين البابلية والفارسية، بالإضافة إلى المعرفة اليونانية والهندية من العصر الساساني، عملية القبول العلمي في العالم الإسلامي سريعة في مجالات مثل علم الفلك والتنجيم والرياضيات والجغرافيا والفلسفة والطب. على سبيل المثال، شجعت مراجعة جداول بطليموس الفلكية بمساعدة المصادر الهندية وترجمتها إلى العربية، العلماء المسلمين على الانخراط في علم الفلك العلمي في فترة مبكرة. وفي مجال الفلسفة، لعبت ترجمة أعمال أرسطو المنطقية إلى اللغة العربية ونقل أعمال مثل كليلة ودمنة من الفارسية إلى العربية دوراً مهماً في تطور العلوم الاجتماعية والأدب. بالإضافة إلى ذلك، تم إحراز تقدم كبير في مجال الطب في العالم الإسلامي وذلك بتأثيرمدرسة جنديسابور العلمية للساسانيين. وفي هذه الفترة لم يتم نقل المعرفة العلمية فحسب، بل تم أيضاً اعتماد هذه المعرفة وتطويرها في الثقافة الإسلامية. تظهر التطورات المنهجية وظهور الأعمال الكبيرة في مجالات مثل علوم الحديث والقانون والتاريخ أن الانعكاسات الثقافية في المجال العلمي تتوسع أيضاً لتشمل العلوم الاجتماعية. إن هذا التبادل العلمي والدبلوماسية الذي حدث في العالم الإسلامي طوال القرن الثامن يثبت أن نقل المعرفة بين الثقافات المختلفة هو قوة لا تعزز التقدم التكنولوجي والنظري فحسب، بل تعزز أيضاً التفاهم والتعاون الثقافي. ويمكن اعتبار هذه الفترة مثالا على الدور الحاسم الذي يلعبه الحوار والتعاون بين الحضارات في إثراء المعرفة والثقافة.

شهدت عملية تبني واستيعاب المعرفة العلمية في العالم الإسلامي في هذا القرن، توسعاً

متحف تاريخ العلوم الإسلامية والتكنولوجيا: اختراعات العلماء المسلمين

العلوم أن تخلق الحوار والتعاون بين الحضارات. إن تقبّل وتطوير المعرفة من المراكز الثقافية ما قبل الإسلام من قبل المجتمع الإسلامي هو مثال قيم لكيفية بناء الجسور بين التقاليد الثقافية والعلمية المختلفة. وتظهر هذه المسيرة، بمساهماتها في العلوم والدبلوماسية بين الثقافات، أن تبادل المعلومات مهم ليس فقط للتقدم العلمي، ولكن أيضاً للإثراء الثقافي وزيادة التفاهم.

إن الأعمال الكتابية في الأدب العربي أيضاً والتي وصلت إلينا بطريقة منتسبة إلى مؤلفين من أصول يونانية وبابلية وفارسية وغيرها، هي ظاهرة لافتة للنظر من حيث التبادل الثقافي ودبلوماسية العلوم. وقد قام فؤاد سزكين بتدقيق مفصل لأصول هذه الدراسات وأهميتها في عمله الذي يحمل عنوان تاريخ التراث العربي "Geschichte des Arabischen Schrifttums"، المعروف باسم GAS. وفي هذا السياق، ينبغي إعادة تقييم مساهمات الأعمال الكتابية غير الصحيحة في العلوم والثقافة العربية الإسلامية. توضح هذه الأعمال كيف تم أخذ المعرفة والأفكار من الثقافات المختلفة وإعادة معالجتها وكيف

صورة من خطاب البروفيسور الدكتور فؤاد سزكين في الاجتماع الـ 8 للجمعية العامة العادي لوقف أبحاث تاريخ العلوم الإسلامية (*İBTAV*)

صحيح(pseudo-epigrafik) [14]. وارتبطت هذه الأعمال بأسماء كبار المفكرين الذين تم قبولهم في العصر القديم، مما مكّن نقل معارف وتجارب تلك الفترة إلى العالم الإسلامي. وقد ساهمت أنشطة الترجمة هذه، كجزء من المعرفة والتفاعل بين الثقافات، في تعزيز الجسور بين الحضارات المختلفة. ومن حيث دبلوماسية العلوم، تعد هذه العملية مثالًا على تلقي وتبني المعلومات من الثقافات المختلفة ومعالجة هذه المعلومات وتطويرها في سياق اجتماعي وثقافي. إن التقرب الواضح وغير المتحيز الذي تبناه المجتمع الإسلامي في التعامل مع العلوم الأجنبية كان سبباً في تمكين النظر إلى تبادل العلوم والمعرفة باعتباره قوة لا تشجع التقدم التكنولوجي والنظري فحسب، بل وأيضاً تشجع التفاهم والتعاون بين الثقافات.

إن هذه الجهود الفكرية في العالم الإسلامي هي أمثلة على كيف يمكن لدبلوماسية

---

[14] pseudo-epigrafik وهو مصطلح يستخدم للأعمال المنسوبة إلى شخص أو فترة غير الشخص الذي كتبها بالفعل. يشير هذا إلى أن العمل كتبه مؤلف مزيف أو تم ربطه بشكل خاطئ باسم المؤلف.

مصادر الأعمال ويمكن استخدامها كاداة مهمة في الدراسات التاريخية. وفي هذا السياق، يُفهم أن السلاسل السردية الموجودة في الأعمال التاريخية العربية ذات قيمة من حيث موثوقية الأعمال وطرق الاستشهاد بالمصادر. وتسلط هذه التطورات الضوء على التقدم الذي حققه العالم الإسلامي في علم اللغة والتأريخ وإسهاماته المنهجية في هذه المجالات.

وقد بلغت إنجازات المجتمع الإسلامي في مجال العلوم منذ القرن السابع مستوى يفوق نقل التراث العلمي الأجنبي من خلال ترجمات الكتب. خلال هذه الفترة، فتح ظهور المصادر المكتوبة في مجالات مثل الشريعة الإسلامية الطريق أمام معالجة المعلومات بشكل منهجي. وفي النصف الأول من القرن الثامن، أظهرت تأملات التراث العلمي والثقافي تطوراً نوعياً وكمياً كبيراً، وفي هذه الفترة تمت الترجمات من اليونانية والسريانية والفارسية. من الامور المهمة للترجمات المبكرة أنها تتمتع بطابع كتابي غير

من السمات المميزة لهذا النوع من السفن المستخدمة في التجارة البحرية في المحيط الهندي الصاري اللاتيني والاتصال المرن للألواح على الجانب الخارجي للقارب بحبال الكتان.

الخلفاء الأوائل إلى ظهور تقليد علم تاريخ [13]غني. كما مهدت هذه الدراسات الطريق لظهور تاريخ العلوم الذي يتناول فروع العلوم بشكل منفصل. إن هذا التأريخ ومنهجيته، الذي ظهر في العالم الإسلامي، هو موضوع لم يتم تناوله بشكل كاف في دراسات التاريخ العالمي. الكتب التي ظهرت في العصر الإسلامي المبكر كان يساء فهمها في بعض الأحيان بسبب سلاسل السرد التي تضمنتها وآراء المؤلفين وتفسيراتهم. وفي حين يتم قبول سلاسل السرد المقدمة في هذه الأعمال كدليل على صحة الأعمال، فإن عرض وجهات النظر الشخصية للمؤلفين حال دون الفهم الكامل للقيمة التاريخية لهذه الأعمال. إلا أن سلاسل السرد تحتوي على معلومات مهمة عن مؤلفي المصنفات ومصادر الأعمال المروية. تشير هذه السلاسل، مثل الحواشي في الكتب الحديثة، إلى

[13]علم التاريخ هو فرع من فروع العلوم الذي يتعامل مع فحص ونقد التأريخ وأساليب التأريخ. ويشمل كيف كتب التاريخ و مقاربات تاريخية مختلفة ومنهجيات المؤرخين.

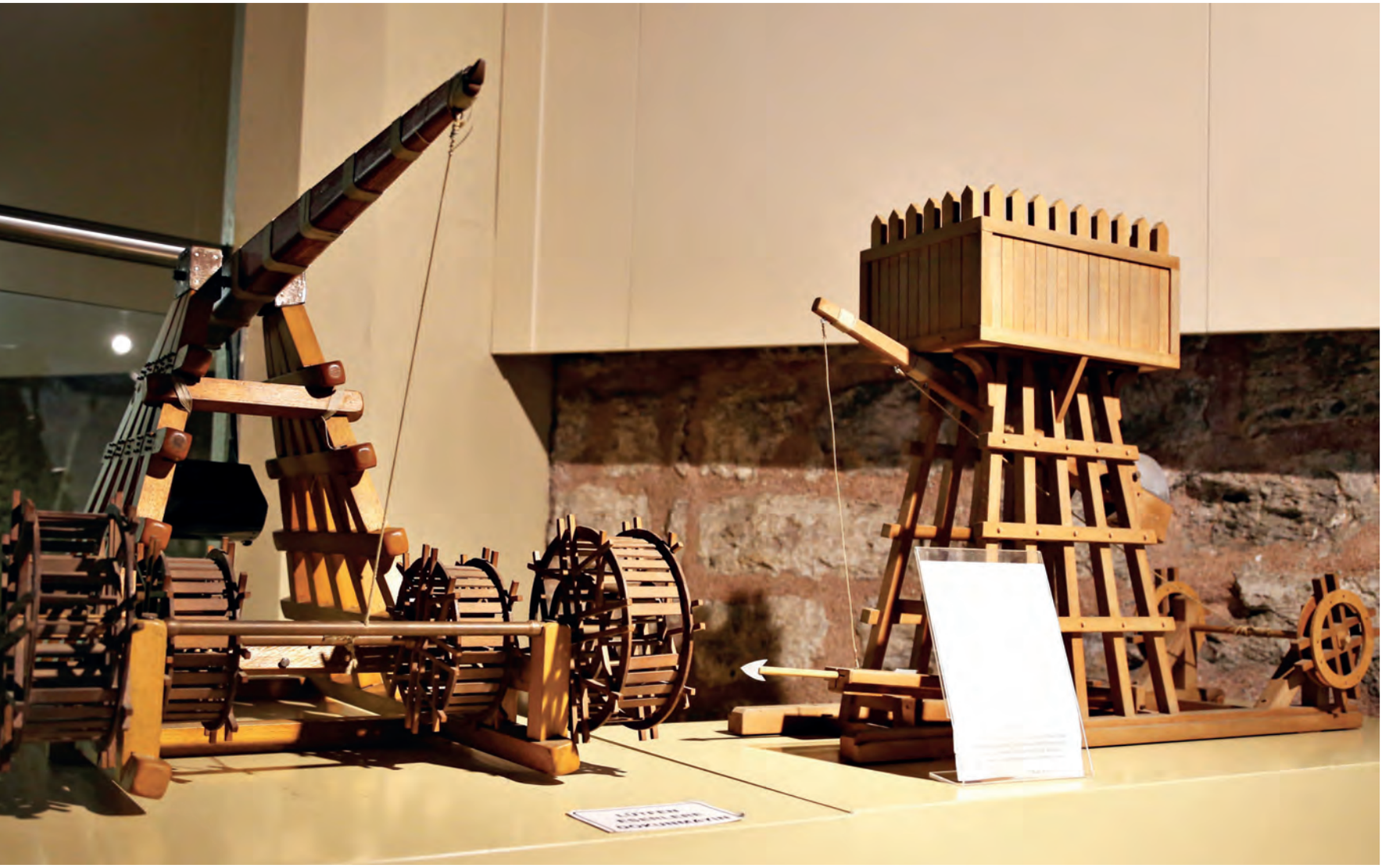
استخدام الشعر العربي القديم لتوثيق اللغة. وقد مكنت هذه الطريقة من جمع وحفظ القصائد من فترة ما قبل الإسلام والفترات الانتقالية إلى الإسلام، مما أدى إلى إعطاء هذه الأعمال قيمة كبيرة. ظهرت بداية هذه الدراسات الفقهية مع تفسيرات بعض الكلمات في القرآن الكريم، وقد أظهرت على مر القرون تطورا كبيرا من حيث المبادئ الداخلية والأبعاد الخارجية. وقد وصل هذا التطور إلى مستوى لا يضاهيه على المستوى العالمي سوى الدراسات اللغوية في الصين. توضح هذه العملية كيف حقق المجتمع الإسلامي إنجازات كبيرة في مجال الثقافة العلمية في فترات مبكرة وكيف تطورت هذه الإنجازات نتيجة للتبادل الثقافي وتراكم المعرفة. ويظهر هذا التقدم في العالم الإسلامي مدى مساهمة التفاعل وتبادل المعلومات بين الثقافات المختلفة في تطور الحضارات.

من المعروف أن أسس النحو العربي قد وُضعت في القرن السابع الميلادي، وقد حدث تطور كبير في هذا المجال في القرن الثامن الميلادي. مكّنت هذه البداية المبكرة من فهم تطور علم اللغة. أدى جمع الأحاديث وحفظها بشكل مكتوب إلى ظهور "علم الرواية" بقواعده الأصلية. وأدت الجهود المبذولة لكتابة حياة النبي وحروبه وسير

فقط على المعلومات الأساسية. تُظهر السمات المميزة للاستقبال الاجتماعي للعلم في هذه الفترة مدى قبول العلم بشكل علني ومن دون تحيز في الثقافة العربية الإسلامية ومدى أهمية هذه العملية للعلم والحوار بين الثقافات. إن اعتماد المعرفة الأجنبية لم يعمق نقل المعرفة والتكنولوجيا فحسب، بل أدى أيضًا إلى تعميق التفاعل والتفاهم بين الثقافات المختلفة. وهذا مثال على الدور الحاسم الذي تلعبه دبلوماسية العلوم والتبادل الثقافي في تنمية الحضارات.

شملت إنجازات المجتمع الإسلامي في مجال العلوم في القرن الأول أكثر من نقل التراث العلمي الأجنبي من خلال ترجمات الكتب. مع ظهور الدين الجديد أضطر العرب على مواجهة مشاكل فكرية جديدة بالنسبة لهم وأبدوا اهتماما كبيرا بفن الكتابة. كان معدل معرفة القراءة والكتابة في العالم الإسلامي خلال هذه الفترة مرتفعا بشكل ملحوظ مقارنة بالعصور الوسطى في الغرب. وقد بادر المسلمون إلى إجراء دراسات مشتركة حول الاحترام الكبير الذي يكنونه للقرآن الكريم. وأدت هذه الوتيرة إلى ظهور المعجم [12] وكذلك التفاسير القرآنية الأولى، من خلال تقديم تفسيراً للكلمات التي ترد في القرآن ولكنها ليست شائعة. وفي الفترة المبكرة، تمت مصادفة أسلوب فقهي مهم، مثل

[12] علم صناعة المعاجم هو مجال العلم والممارسة الذي يهتم بإعداد وتحرير وتجميع القواميس. وهو يتضمن الفحص والتسجيل المنهجي للكلمات والمعاني والاستخدامات وأصول اللغة.



هـذا النموذج مستوحى من الزرقداش في القرن الرابع عشر مـن عمله العنق في المناجيق

التبادل العلمي والدبلوماسية العلمية في العالم الإسلامي

لقـد جـرت عمليـة قبـول العلـوم الأجنبيـة في الأوسـاط الثقافيـة الإسـلامية بانفتـاح واضـح والتسـامح دون التحيـز تجـاه الأجانـب منـذ بدايتهـا. اتبعـت هـذه العمليـة مسـاراً مختلفـاً عـن عمليـات القبـول والاسـتيعاب العلمـي التـي شـهدتها أوروبـا في فـترات لاحقـة. وقـد لعـب هـذا الاختـلاف دوراً مهـماً في تطـور العلـوم العربيـة الإسـلامية.

وكـما أشـار فرانـز روزنتـال [11] في عـام 1965، بـإن دوافـع المسـلمين لتوسـيع أنشـطة الترجمـة لا ينبغـي تفسـيرها فقـط بالنفعيـة العمليـة أو النظريـة. شـكلت رؤيـة العلـم منـذ بدايـة الإسـلام كعنـصر أسـاسي في الديـن وبالتـالي في حيـاة الإنسـان أسـاس هـذه الفـترة. لقـد احتـل العلـم مكانـة مركزيـة في الإسـلام، وحظـي باحـترام دينـي تقريبـاً. وقـد مكّـن هـذا الوعـي أنشـطة الترجمـة مـن تغطيـة مجـال أوسـع وأعمـق مـن الاهتـمام العلمـي، بـدلاً مـن التركيـز

[11] فرانـز روزنتـال (1914-2003) هـو مسـتشرق ألمـاني أمريـكي قـام بدراسـات في مجـالات التاريـخ الإسـلامي خاصـة وعلـوم اللغة.ويعـرف بأعـمال مثـل Knowledge Triumphant: The Concept of Knowledge in Medieval Islam ودرس في جامعـة ييـل.

يعـد نقـل هـذه المعلومـات مثـالاً عـلى الفـترة المبكـرة لدبلوماسـية العلـوم، مـما يؤكـد مـدى أهميـة تبـادل المعلومـات بـين الثقافـات المختلفـة وكيـف يسـاهم هـذا التبـادل في التطـور العلمـي والثقـافي للحضـارات. وتسـلط أنشـطة الترجمـة هـذه خـلال فـترة هشـام بـن عبـد الملـك الضـوء عـلى كيفيـة انتشـار المعرفـة والفكـر عـبر الحـدود وتشـكيل تـراث مشـترك للبشريـة جمعـاء.

بين الأعمال الفلكية المهمة. تمثل أنشطة الترجمة والكتابة هذه التي قام بها يزيد الفترة التي بدأ فيها قبول العلوم الأجنبية في الثقافة العربية الإسلامية.

تعتبر هذه الفترة فترة ملحوظة حيث لم يتم دمج العلوم اليونانية فحسب، بل أيضاً المعرفة من الثقافات الأخرى في العالم العربي الإسلامي. على سبيل المثال، تم تقييم كتاب جغرافية باللغة الفارسية يعود إلى الأميرة الساسانية شاه فيريز، الذي تم ضبطه من قبل الفاتحين اثناء فتح قتيبة بن مسلم لخراسان. وبالمثل، تحتوي أعمال البيروني على معلومات متعلقة بكسوف الشمس مستندة إلى ملاحظات العلماء القدماء ومسجلة في رق قديم عثر عليه في غزنة. تبين لنا هذه الأمثلة كيف تم تبادل المعرفة العلمية بين الثقافات المختلفة أثناء وبعد حكم خالد بن يزيد وكيف ساهمت هذه الفترة في تطوير العلوم والثقافة العربية الإسلامية. ويؤكد هذا التبادل على أن دبلوماسية العلوم هي أداة مهمة تمكن من نشر المعرفة والتكنولوجيا عبر الحدود. إن تراكم معلومات العصر القديم والعصورالوسطى بهذه الطريقة هو جزء من حوار يُثري تأثير الحضارات المختلفة على بعضها البعض وعلى التراث المشترك للتاريخ البشري.

تعد أعمال البيروني مثالا مهماً على كيفية دمج المعرفة القديمة في الثقافة العربية الإسلامية. وخاصة، ان الموقع الجغرافي لمدينة بُست [10]والمعلومات المتعلقة بعلم الفلك يدل على عمق نقل علوم العصر القديم والعصورالوسطى إلى هذه الثقافة. تمكن البيروني من الوصول إلى معلومات من الحضارات السابقة حول قضايا مثل درجة خط عرض مدينة بُست وميل مسير الشمس.

في عهد الحاكم الأموي هشام بن عبدالملك، كشفت مرة أخرى ترجمات الرسائل وبعض الأعمال المنسوبة إلى أرسطو، والتي يعتقد أنها مزورة، عن أهمية التبادل العلمي والثقافي. وإن الأعمال المترجمة إلى اللغة العربية خلال هذه الفترة، عرّفت العالم الإسلامي بالمفاهيم الأساسية للفلسفة والعلوم اليونانية. وبفضل هذه الأعمال، تم الحصول على معلومات جديدة حول موضوعات مثل بنية العالم ودورانه والنجوم الثابتة وطبيعة الكواكب وحركتها. توضح هذه النقلة التاريخية أن الثقافة العربية الإسلامية توصلت إلى معرفة جغرافية واسعة، ومفاهيم جديدة للأرصاد الجوية المتعلقة بالظواهر الجوية، والأفكار اليونانية الأساسية حول بنية الكون. إن معلومات مثل أن الأرض في مركز الكون، وأنها تدور، وعدم معرفة عدد النجوم من قبل الإنسان، و وجود سبعة كواكب وأنها تتحرك في مداراتها الخاصة، فتحت آفاقا جديدة أمام العلماء ومفكري تلك الفترة.

---

[10] بست هي مدينة تاريخية تقع في ولاية هلمند في أفغانستان. كانت مركز تجاري وثقافي في العصر القديم ولعبت دورا مهما في العلم والفن في الحضارة الإسلامية. وتعرف اليوم بمدينة لشكر كاه وهي مركز هلمند.

هـذه المعلومـات إلى لغاتهـا الخاصـة يسـاهم في الحفـاظ عـلى الـتراث الإنسـاني المشـترك وتطويـره. وبالتـالي، فـإن فعاليـة الترجمـة هـذه خـلال فـترة مـروان الأول مثـال مهـم عـلى كيفيـة مسـاعدة دبلوماسـية العلـوم للثقافـات المختلفـة عـلى الالتقـاء معـاً عـبر التاريـخ وإنشـاء مجموعـة معرفيـة مشـتركة. وهـذا يسـاعدنا عـلى فهـم كيـف ألهمـت الحضـارات المختلفـة بعضهـا البعـض وكيـف تقـدم العلـم عـبر تاريـخ البشريـة.

مثّـل نقـل المعرفـة والـتراث الثقـافي إلى اللغـة العربيـة في العصـور الأولى للإسـلام، تطـوراً مهـماً في مجـالات العلـوم والدبلوماسـية. وللأمـير الأمـوي خالـد بـن يزيـد (الوفـاة- بحـدود720) لـه مكانـة خاصـة خـلال هـذه الفـترة. ويظهـر الأمـير خالـد كرمـز يشـجع بشـكل خـاص الترجـمات في مجـالات الكيميـاء وعلـم التنجيـم. وتُرجمـت معظـم الأعـمال إلى اللغـة العربيـة بتعليماتـه. وهـذه نقطـة تحـول مهمـة في نـشر المعرفـة العلميـة في العـالم الإسـلامي. إن مسـاهمات خالـد بـن يزيـد في الأدب والمعلومـات المقدمـة عنـه تجعـل منـه رمـزا في تاريـخ العلـم. وهـو مـن أوائـل مـن كتبـوا مؤلفـات في مجـال الكيميـاء وأدخلـوا هـذا التخصـص إلى العـالم الإسـلامي. تطـورت أنشـطة الترجمـة التـي شـجع عليهـا، مـن خـلال التأثـير المبـاشر للمعلومـات الـواردة مـن المـدن التـي تـم فتحهـا ومـن الممثلـين الثقافيـين لهـذه المـدن. ولا تعنـي هـذه العمليـة نقـل المعرفـة فحسـب، بـل تعنـي أيضـاُ تكامـل وتكييـف المعرفـة مـن خلفيـات ثقافيـة مختلفـة. ومـن بـين المجـالات التـي ركـز عليهـا خالـد بـن يزيـد في انشـطة الترجمـة، هـي المراكـز العلميـة والثقافيـة مثـل دمشـق والإسـكندرية. وكانـت هـذه المـدن بمثابـة مراكـز مهمـة للتبـادل العلمـي والثقـافي وسـاهمت في التطـور العلمـي في العـالم الإسـلامي. يوضـح هـذا المثـال التاريخـي كيـف تمـت ممارسـة دبلوماسـية العلـوم في الفـترة الإسـلامية المبكـرة وكيـف تـم اعتـماد المعرفـة مـن الثقافـات المختلفـة. تؤكـد جهـود خالـد بـن يزيـد عـلى أهميـة العلـم والحـوار بـين الثقافـات مـن خـلال تعزيـز نـشر المعرفـة في مختلـف فـروع العلـوم. وهـذا مـؤشر عـلى الـدور الحاسـم الـذي تلعبـه دبلوماسـية العلـوم في توسـيع المعرفـة وإثـراء الـتراث الإنسـاني مـن خـلال مـد الجسـور بـين الحضـارات المختلفـة.

ويتجـلى اهتـمام خالـد بـن يزيـد بالعلـم والتنجيـم مـن خـلال الأعـمال المترجمـة بتشـجيعه. إحـدى هـذه الترجـمات هـي "كتـاب الثمـرة" لبطليمـوس ، [9]الـذي اسـتخدمه البـيروني. وكذلـك المنجـم الشـهير أبـو معـشر ويعتـبر عمـلاً كتبـه خالـد بـن يزيـد مـن

[9]بطليمـوس أو بطلميـوس (قريـب 100-170 م) هـو عـالم فلـك ورياضيـاتي وجغـرافي يونـاني في العـصر القديـم. أكـثر أعمالـه المعروفـة هـو "المجسـطي" . وفي هـذا العمـل شرح نمـوذج الكـون المتمركـز حـول الأرض (مركـز الأرض) بشـكل مفصـل. وفي نفـس الوقـت قـدم بطليمـوس مسـاهمات مهمـة في مجـال الجغرفيـا ورسـم خريطـة شـاملة للعـالم المعـروف في ذلـك الوقـت. وشـكلت أعمالـه الأسـاس للدراسـات العلميـة في أوروبـا والعـالم الإسـلامي خـلال العصـور الوسـطى.

ابنة البروفيسـور الدكتور فؤاد سـزكين هلال سـزكين وزوجته الدكتورة أورسولا سزكين

يُظهر الكتاب الطبي الذي كتبه أهرون الإسكندري باللغة اليونانية في القرن السادس كيف أن المعرفة تتنقل بين اللغات المختلفة ويتم إثرائها. وإن هذا الكتاب، الذي ترجمه لأول مرة غوسيوس إلى السريانية، بعده ترجمه الطبيب اليهودي ماسرجويه البصري إلى العربية وأضيف إليه فصلان جديدان. و وضِع ترجمة الكتاب لاحقاً في المكتبة من قبل الخليفة عمر بن عبدالعزيز وذلك من اجل استخدامها من قبل العامة. وضح هذا العمل كيف يساهم العلماء من مختلف الثقافات في تطوير العلوم والطب من خلال التعاون وتبادل المعرفة. وفي الوقت نفسه، كانت ترجمة المعرفة والمصنفات العلمية بمثابة جسر بين اللغات والثقافات المختلفة، مما مكن من نشر المعرفة إلى نطاق أوسع. ويوضح هذا المثال التاريخي أن دبلوماسية العلوم هي أداة مهمة للتفاعل بين الثقافات والمجتمعات، ليس في يومنا هذا فحسب، بل في الماضي أيضاً. إن تبني الحضارات المختلفة للدراسات العلمية لبعضها البعض وترجمة

تُظهر شبكة الأسطرلاب الذي صُنع في سنة 315 هـ / 927 م على يد محمد بن عبد الله نسطولس سبعة عشر نجمًا ثابتًا."

العالم الحديث. ساهمت الفتوحات المبكرة للمسلمين والتفاعلات الثقافية خلال هذه الفترة في فهم تاريخ العلوم والتكنولوجيا من منظور عالمي.

أمثلة على الدبلوماسية العلمية في العصور الأولى للإسلام

كان الاهتمام منذ العصور الأولى بالمعرفة الثقافية والعلمية للمناطق المحررة ودمجها في الحضارات، وسيلة مهمة لتوسيع المعرفة في العالم الإسلامي. تشكل هذه النقطة أحد الأمثلة المبكرة لدبلوماسية العلوم. وتعد بالأخص ترجمة أول كتاب طبٍ إلى العربية في عهد مروان بن الحكم مثالاً ممتازاً على هذا التبادل.

البروفيسور فؤاد سزكين في ريعان شبابه

العلم. ومن المعروف أنه خاصة في العالم الإسلامي، كان العلماء من مختلف المعتقدات الدينية يعملون معاً في قصر الحكام الأمويين في الفترة الأولى. على سبيل المثال، في عهد معاوية بن أبي سفيان، خدم في القصر الطبيب المسيحي ابن أثال. كما أن طبيباً مسيحياً آخر اسمه أبو الحكم كان أيضاً في خدمة معاوية، وكان الحاكم يثق في مهاراته في تحضير الأدوية. تُظهر هذه الأمثلة أن العلماء من ثقافات مختلفة لعبوا دوراً مهماً من خلال نقل معارفهم ومهاراتهم إلى مجالات الحكم الجديد.

وفي ظل الحكم الأموي، تم الاستفادة في مختلف مجالات الدولة من معارف وخدمات سكان المناطق التي تم تحريرها. وقد تجلى هذا التعاون أيضا في مجال اللغة والإدارة. على سبيل المثال، تم استخدام اللغات التقليدية في شؤون الدولة مثل القبطية [8] في مصر، واليونانية في سوريا، والفارسية القديمة في العراق وإيران. و تم اعتماد اللغة العربية كلغة الدولة في أزمنة مختلفة حسب المنطقة. وتم قبول اللغة العربية كلغة رسمية في سوريا عام 700، وفي العراق عام 697، وفي مصر عام 705، وفي خراسان عام 742. وهذا يدل على أن دبلوماسية العلوم تلعب دوراً مهماً في بناء الجسور بين الثقافات والمجالات العلمية المختلفة على يد خبراء، وبالتالي ضمان نشر المعرفة والتكنولوجيا. يعكس مثل هذا التعاون خلال العصر الأموي المبادئ الأساسية لدبلوماسية العلوم، التي تعزز التفاهم والاحترام بين المجتمعات المختلفة.

يؤكد سزكين على قدرة المسلمين وأهتمامهم بالتراث الثقافي الأجنبي في هذه الفترة المبكرة. وإن هذه النقطة تشير إلى معارف الحضارة الإسلامية المتراكمة في العلوم والتكنولوجيا، فضلا عن قابليتها على دمج المعرفة من الثقافات المختلفة واستخدامها لتطوراتها العلمية الخاصة. إن عملية التكيف مع المجتمع الجديد من خلال المعلومات المتأتية من المراكز الثقافية القديمة وتطويرها لها مكانة مهمة في إطار دبلوماسية سزكين للعلوم. يوضح هذا السياق التاريخي أهمية مساهمة سزكين في دبلوماسية العلوم، ليس فقط من ناحية توثيق وتعزيز تاريخ العلوم الإسلامية، ولكن أيضاً في الجمع بين التقاليد الثقافية والعلمية المختلفة، ودمج المعرفة ونقل هذه المعرفة إلى

[8] اللغة القبطية تطورت في أخر مرحلة من اللغة المصرية في فترة المسيحية في مصر وهي في الأساس لغة قديمة استخدمت في النصوص الدينية.

مثال لساعة الماء التي صممها الجزري في عام 1200 والتي شرحها في عمله "بَيْنْ اَلْعِلْمِ وَالْعَمَلِ اَلنَّافِعْ فِي صِناعَةُ الْحِيَلْ"

عن أهمية العلوم الإسلامية. كما تتميز دراسة جورج ألفريد ليون سارتون [7] "مقدمة في تاريخ العلوم" "Introduction to The History of Science" بمعالجتها الدقيقة للدراسات والأبحاث التي أجريت في هذا المجال؛ غير أن سزكين أشار إلى أن ما توصل إليه سارتون لم يؤخذ بعين الاعتبار بشكل كاف في الأعمال العلمية التي جاءت بعده. ولأجل تصحيح هذا الأمر وما شابهه من المعضلات؛ أكد سزكين على ضرورة إجراء أبحاث واسعة النطاق ومشاركة نتائج هذه الأبحاث بطريقة تلفت للاهتمام وتزيل الغموض عند جماهير واسعة من الرأي العام العلمي. فقد رأى انه لكي نتمكن من التعريف الجيد بالعلوم الإسلامية ولكي تتمكن قطاعات واسعة من الجماهير من التعرف على إنجازاتها ومخترعاتها والأدوات والمعدات التي كانت تستخدمها وجب عرضها وإعادة صناعة نسخ منها إن اقتضت الضرورة. ومن هنا تأتي أهمية" متحف معهد العلوم العربية الإسلامية" الذي سعى سزكين من خلال أنشائه ومن خلال إصداره لقائمة [كتالوج] بجرد كامل للأدوات والخرائط والمخترعات المعروضة به والتعريف بها... ليكون أفضل مثال على جهود سزكين الجبارة في مجال الدبلوماسية العلمية وفي نقل التراث العلمي الإسلامي والتعريف به وإبراز مكانته داخل تاريخ العلوم الإنسانية.

يقدم سزكين في أعماله معلومات جد هامة عن فتوحات المسلمين ومظاهر التفاعل الثقافي التي جرت في الفترات المبكرة من التاريخ الإسلامي وقد شكلت هذه المعلومات الأساس الذي قامت عليه الجهود التي بذلها سزكين في مضمار الدبلوماسية العلمية. فقد أكد سزكين في كتبه أن الدولة الإسلامية عندما قامت بتوسيع حدودها من خلال الفتوحات؛ أولت احتراما كبيرا وأهمية بالغة للمعارف والعلوم والتقنيات التي الفتها بالأماكن والمدن التي فتحتها واستفادت منها بشكل واسع. حيث مكنت هذه السياسة المسلمين من تبني المعارف والتقنيات التي اطلعوا عليها حديثا والتي شكلت الأساس الذي اعتمدوا عليه في نهضتهم العلمية وفي تأسيس موروثهم الثقافي والحضاري الخاص بهم. وقد حصل هذا بشكل خاص خلال العصر الأموي، فقد أدى الاستيعاب التدريجي للتراث الثقافي للمناطق المفتوحة إلى أن أصبحت اللغة العربية لغة هامة في مجال العلوم والتكنولوجيا. حيث أدت الترجمات التي تمت للمصادر العلمية الإغريقية والرومانية والهلنستية إلى العربية إلى وضع القواعد الأساسية التي قامت عليها العلوم الإسلامية وقد احتل ذلك مكانا مركزيا في الدراسات والأعمال التي قام بها فؤاد سزكين.

الدبلوماسية العلمية والتفاعل[الاندماج] الثقافي

لم يواجه سكان المراكز الثقافية القديمة على مر التاريخ، صعوبات كبيرة عند الاندماج في بنية المجتمعات الجديدة. ويمكن اعتبار هذا الموقف أحد الأمثلة المبكرة لدبلوماسية

---

[7] جورج سارتون (1884-1956) عالم ومؤرخ بلجيكي - أمريكي، يعتبر رائدا في مجال تاريخ العلوم. اشتهر بدراساته الشاملة للتطور التاريخي للعلوم. كان أستاذا لتاريخ العلوم في جامعة هارفارد وتناول تطور العلم في فترات مختلفة بالتفصيل في دراسته المكونة من ثلاثة مجلدات بعنوان " مقدمة إلى تاريخ العلوم "."Introduction to The History of Science" سارتون في نفس الوقت هو مؤسس Isisin المجلة الأكاديمية المهمة في مجال تاريخ العلوم.

ومن بين اهم العناصر التي تزيد من عمق وقيمة التصورات والمنهجيات التي تتميز بها مساهمات سزكين في مجال الدبلوماسية العلمية هو ما قام به من إنجازات عظيمة في مجال جمع وفهرسة وترجمة المخطوطات العربية والفارسية والتركية ذات الصلة بالحضارة الإسلامية الموجودة في المكتبات الأوروبية فقد حقق بذلك نجاحا كبيرا في توفير المصادر والمراجع للباحثين في مجال تاريخ العلوم. غير انه من الجدير الذكر أن كل هذه الجهود لم تكن كافية لزعزعة الفكرة النمطية الراسخة في تاريخ العلوم التقليدي حول "عصر النهضة".

فقد لعبت جهود العلماء من مثل " جان جاك أمانويل سديو ، و لويس بيير أوجين سديو ،[3] وجوزيف توسان رِينُو [4]،و فرانْتس فَبْكِه [5]، وآيلهارد فيدمن [6]دورا هاما في الكشف

[3]جان جاك أمانويل سديو (1777-1832) و لوي-بيير-أوجين سديو (1808-1875) هم من أهم المستشرقين ومؤرخي العلوم الفرنسيين في القرن 19. قدم الاب والابن سديو مساهمات هامة في تعريف الغرب بعلم الفلك وباقي العلوم الإسلامية.

[4]جوزيف توسان رينو (1795-1867) مستشرق ومؤرخ فرنسي. قام بالعديد من الدراسات في مواضيع مختلفة ذات الصلة بالعالم الإسلامي وله مساهمات مهمة وفي مجالات الجغرافيا والتاريخ على وجه التحديد.

[5]فرانتس فبكه (1826-1864) رياضياتي ومستشرق ألماني. أجرى أبحاثًا في الرياضيات الإسلامية وساعدت أعماله في هذا المجال على فهم الرياضيات الإسلامية بشكل أفضل لدى الغرب.

[6]فيدمن (1852-1928) هو فيزيائي ومؤرخ علوم ألماني. انصب تركيزه بشكل خاص على تاريخ العلوم العربية وكان من بين اشهر من قدم مساهمات العالم الإسلامي في مجالات مثل علم الفلك والرياضيات والبصريات إلى العالم الغربي.

متحف تاريخ العلوم الإسلامية والتكنولوجيا: اختراعات العلماء المسلمين

يتعداه. حيث انتقد سزكين هذه النظرة الضحلة وأكد على أن العلماء العرب الإسلاميين قدموا مساهمات وإنجازات واكتشافات علمية جديدة لم يسبقها إليهم أحد وأنهم كان لهم تأثير هام ومباشر على التطور العلمي الذي شهدته أوروبا.

في القرن 13 الميلادي بدأ في بعض الدول الأوربية في أجراء الدراسات التي ترمي إلى محاولة اكتشاف التراكمات المعرفية التي أنتجها العالم الإسلامي والثقافات ذات الصلة به انطلاقا من مصادرها الأصلية. وقد تم إحراز بعض التقدم في هذا المضمار. غير أن الدراسات التي قام بها سزكين أظهرت أن ما تم الوقوف عليه لم يكن شاملا بما فيه الكفاية كما وقف على حقيقة استمرار طغيان الأحكام المسبقة في صدد الثقافة الإسلامية. ومن هنا يمكن بإيجاز الحديث عن قيمة وجدوى الجهود التي قام بها الأستاذ سزكين في مجال الدبلوماسية العلمية في كونها ساهمت في إبراز أهمية العلوم والمعارف الإسلامية والمكانة الحقيقية التي ينبغي أن تتبوأها في تاريخ العلوم الغربية، وكذلك في جهده الذي بذله في سبيل تعريف دور هذه العلوم ومساهمتها في بناء الحضارة الإنسانية على صعيد العالم بأسره.. فسزكين من خلال جهوده الرامية إلى إعادة كتابة تاريخ العلوم بشكل عادل وموضوعي كان قد شجع على تعميق الحوار والعمل المشترك بين رجال العلم من ذوي أفكار ومرجعيات متباينة من مختلف الثقافات الإنسانية.

العلماء المسلمون وتبويئها المكانة المرموقة التي تستحقها في التاريخ الإنساني. ففي هذا الإطار، يمكن تقييم مساهمات سزكين في مجال الدبلوماسية العلمية على أنها تقوم بتعزيز التفاهم بين الثقافات وتشجيع مظاهر الاحترام والاعتراف على الصعيد العالمي بدور كل المساهمات في التطور الإنساني .

كما هنالك جانب آخر للمساهمات الهامة لسزكين في مجال الدبلوماسية العلمية؛ يتمثل في الجهود التي بذلها لإعادة الاعتبار لدور الثقافة الإسلامية وتأثيرها على عصر النهضة الأوروبية. ذلك انه عند التطرق لعصر النهضة في تاريخ العلوم العام غالبا ما يتم اعتباره استمرارا مباشرا للحضارة الإغريقية اليونانية القديمة في حين يتم تهميش الدور الذقاميت به الحضارة والثقافة الإسلامية وإظهارها كما لو لم تكن إلا بمثابة "ساعي البريد" أو "الوسيط الناقل" الذي وقف دوره في حدود حفظ وترجمة ذلك الموروث اليوناني ولم

القسم الثاني

البروفيسور فؤاد سزكين ومد جسور الدبلوماسية العلمية

"الحضارة الغربية هي ابن طبيعي للحضارة الإسلامية"
البروفيسور فؤاد سزكين

يؤكد البروفيسور فؤاد سزكين على أهمية الحضارة الإسلامية في مجال تاريخ العلوم ويتناول الصعوبات والعقبات التي تواجه الباحثين في هذا التراث نتيجة للطريقة المتخبطة التي يتم تلقيها فيه في العالم الغربي. فقد اجتهد سزكين كثيرا من اجل تجاوز الأحكام المسبقة وتخطي سوء الفهم الذي يسود في الغرب عند تناول العلوم والمعارف التي أبدعتها الحضارة الإسلامية. وعمل على التنبيه إلى مساهمات هذه العلوم والمعارف في التطور الفكري والعلمي على مر التاريخ الإنساني. ذلك أن الغرب وعلى الرغم مما اشتهر عليه من مظاهر استيعاب وتبني التراث العلمي للحضارة الإسلامية ابتداء من القرن الـ 13 الميلادي، إلا أنه تمادى في إنكاره لمساهمات هذا التراث. وقد حظيت هذه المعضلة النصيب الأكبر من جهود أبحاث ودراسات البروفيسور سزكين. ذلك أن سزكين الذي انطلق ينتقد هذا النهج المتحيز المعتمد في كتب ومؤلفات التاريخ العلمي الغربي، تصدر لذلك من خلال ما قام به من دراسات وأبحاث تهدف لإعادة الاعتبار وتقييم المساهمات والإنجازات التي قام بها

متحف تاريخ العلوم الإسلامية والتكنولوجيا: اختراعات العلماء المسلمين

القسم الثاني

البروفيسور فؤاد سزكين ومد جسور الدبلوماسية العلمية

الثقافات والحضارات. خصوصا عندما نمعن النظر في دوره الكبير الذي قام به سزكين في التعريف وتسليط الأضواء على الدور الذي لعبته الحضارة الإسلامية في العصور الوسطى في مختلف العلوم والميادين المعرفية مثل الرياضيات والزراعة والطب وغيرها من الميادين... ندرك كيف كان رائدا في تعميق الفهم الثقافي والرفع من مستوى التعاون المعرفي. فقد لعبت الأبحاث والدراسات التي قام بها البروفيسور سزكين دورا حاسما في الإجراء الناجح والفعال للدبلوماسية العلمية وفي تعزيز سبل التبادل المعرفي على الصعيد العالمي. مما أكسب آثاره ومؤلفاته قيمة كبيرة لا غنى عنها في سبيل تحقيق أهداف الدبلوماسية العلمية.

مستوى العمل المشترك في المجال العلمي والمساهمة في حل المشكلات العالمية مثل قضايا التغير المناخ ومشاكل الطاقة وقضايا الأمن الصحي والأمن الغذائي...، وذلك من خلال حضور المؤتمرات الدولية ونشر أعمالهم في كتب ومنشورات والمشاركة في المبادرات البحثية المشتركة. فمن شأن التعاون الدولي وتبادل المعلومات أن يساعد في إيجاد حلول فعالة لمثل هذه القضايا. كذلك يساهم العلماء في الدبلوماسية العلمية من خلال تقديم المنشورات العلمية للحكومات الوطنية وتوجيه خططها في وضع الاستراتيجيات والسياسات الخاصة وأيضا في تمتين علاقاتها مع الدول ونظرائهم في المنظمات الدولية. ففي إطار كل هذه الجهود يشجع العلماء والباحثون العلميون على تعزيز السلام العالمي والتعايش الدولي، ويرفعون من مستوى التعاون العلمي وتبادل المعلومات، ويساهمون بالتالي في إيجاد الحلول للمشاكل والقضايا العالمية.

فان البروفيسور فؤاد سزكين من خلال مساهماته القيمة في مجال تاريخ العلوم والدراسات العلمية العامة ومؤلفاته في مجال الحضارة الإسلامية على الخصوص؛ يعد من بين كبار العلماء الأفذاذ الذين ذاع صيتهم على الصعيد العالمي في هذا الميدان. فقد أفادت مساهمات سزكين تلك بشكل كبير في تطوير التعاون العلمي وتقوية سبل التفاهم الثقافي. خاصة عندما نطالع مؤلفه "تاريخ التراث العربي" الذي تناول فيه بالتفصيل مظاهر التقدم العلمي والتكنولوجي للعالم الإسلامي خلال العصور الوسطى والذي بين فيه على الدور المهم الذي قامت به الحضارة الإسلامية ومساهماتها في مجالات مختلفة مثل الرياضيات وعلم الفلك والطب والفيزياء والعلوم الطبيعية والكيمياء... حيث باتت أعماله اليوم بمثابة المنارة التي ترشد الأكاديميين والباحثين العلميين الذين يخوضون في مجال تاريخ العلوم العربية والإسلامية.

كان لجهود سزكين الشاملة والدقيقة تأثيرا بالغا ومحوريا في مجال الدبلوماسية العلمية. فمن خلال ما قام به من تسليط الأضواء على الأصول العميقة والمصادر القديمة للحضارة الإسلامية ومساهماتها في الميادين العلمية والتقنية. كان قد شجع بشكل كبير على تشجيع تبادل المعارف والتجارب بين مختلف الشعوب والثقافات. فمن خلال تأسيسه لـ: " معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية" وإنشائه قسم "تاريخ العلوم" كان قد ساهم بشكل كبير في تسريع وتسهيل الدراسة والبحث في هذا المجال ومكن من تدفق وتداول المعلومات على نطاق واسع في مراكز البحث في العالم. فقد ساهم كل من المعهد والقسم؛ في تعزيز الدبلوماسية العلمية من خلال الفعاليات والمنح الدراسية والبرامج الأكاديمية التي تم تنظيمها لتبادل الاكتشافات العلمية وتكوين أجيال جديدة من الباحثين. كما رسخت الدراسات والأبحاث التي قدمها سزكين، أسس وقواعد الدبلوماسية العلمية التي ترتكز على تبادل المعلومات والتقبل والتفاهم بين مختلف الثقافات. فقد كان لجهوده التي انصبت على المساهمات العلمية للحضارة الإسلامية دور هام في تطوير العلاقات الدولية في مجال العلوم والتطور التكنولوجي من خلال التأكيد على قوة العلوم في الحوار ومد جسور الوحدة والتآلف بين مختلف

وبالموازاة مع كل هذه الأنشطة ومجالات العمل المشترك والبرامج؛ يبقى العلماء والباحثون الأكاديميون هم الجهات الفاعلة الرئيسية في جهود الدبلوماسية العلمية. حيث يساهم العلماء في هذه الجهود من خلال تبادل معارفهم وخبراتهم مع نظرائهم في البلدان الأخرى مما يمكن من انتشار الاكتشافات والابتكارات العلمية على الصعيد العالمي. كما أنهم ومن خلال تفاعلهم وتبادل التأثر والتأثير مع نظرائهم من مختلف الثقافات والتخصصات بباقي دول العالم تتاح لهم الفرصة لاكتشاف وإدراك مناهج علمية وطرق بحث وتفكير مختلفة جديدة. وكذلك من خلال حضورهم للمؤتمرات العلمية الدولية وتبادلهم لمعارفهم وتجاربهم واستفادتهم من فرص التعاون والعمل المشترك الجديدة وإنشاء شبكات دولية.

كما لا ينبغي إغفال الدور الهام المحاط بالعلماء والأكاديميين في جهود الدبلوماسية العلمية والمتمثل فيما يقدمونه للطلاب الأجانب من تلقين وتكوين وتوجيه. فمن خلال هذه الخدمات التي يتفانون في تقديمها أثناء عملية التعليم يمكنون من ضمان انتقال المعلومة والمهارات العلمية ويشجعون على تبادل الطلاب الدوليين ويساهمون في انتشار الاكتشافات والإنجازات العلمية على الصعيد العالمي.

وفي هذا الاتجاه ؛ تم الإعلان عام 2012 عن إنشاء "برنامج المنح التركية" من قبل مؤسسة "رئاسة شؤون الأتراك في الخارج والمجتمعات ذات الصلة (YTB)" بهدف المساهمة في الجهود التنموية على الصعيدين الإقليمي والدولي وتعزيز روابط التعاون والعمل المشترك بين تركيا وباقي دول العالم في مختلف المجالات العلمية والمعرفية والأكاديمية والثقافية والفنية والتكنولوجية.. كما تعبر من أكثر برامج توفير المنح شمولًا للطلبة الدوليين. إذ لا يقتصر البرنامج على تقديم فرص تعليم ومنح دراسية وبحثية في أبرز الجامعات التركية فحسب، بل يتعدى ذلك ليشمل أيضًا إعفاءهم من الرسوم الدراسية، وتوفير منح شهرية، وبدل إقامة، وتأمين صحي، ودورات في اللغة التركية، وتذاكر سفر ذهابا وإيابًا، وأنشطة أكاديمية وثقافية مجانية اخرى، مما يجعل منه أحد أكثر البرامج شمولية على المستوى العالمي. وفضلاً عن ذلك، أطلقت رئاسة شؤون الأتراك في الخارج والمجتمعات ذات الصلة (YTB)" "منحة باسم البروفيسور د. فؤاد سزكين للتميز الأكاديمي" لتشجيع الطلبة المتفوقين على مستوى التعليم العالي، قد تم تقديم هذه المنحة في شكل جائزة تم تقديمها لمرة واحدة للطلبة المتفوقين من دول مثل الولايات المتحدة الأمريكية، وألمانيا، وأستراليا، والنمسا، وبلجيكا، والدنمارك، وفنلندا، وفرنسا، وهولندا، والمملكة المتحدة، والسويد، وسويسرا، وإيطاليا، وكندا، والنرويج... وغيرها.

كذلك يساهم العلماء في جهود الدبلوماسية العلمية من خلال التعاون مع زملائهم بمختلف البلدان في برامج وأبحاث ومنشورات مشتركة. وكل هذا يعزز سبل التعاون العلمي ويساعد على تمتين العلاقات الدولية. حيث يعمل العلماء على الرفع من

الذي يسعى إلى جمع الباحثين العلميين الدوليين في إطار فعاليات المؤسسات والهيئات التي تنشط داخل المملكة المتحدة كما يسعى إلى تشجيع الباحثين العلميين على القيام بمشاريع مشتركة. كما يعمل على تعزيز التبادل المعرفي وتمكين محيط للقيام بأبحاث دولية من خلال توسيع شبكات التعاون العلمي.

فكل هذه المشاريع والبرامج من شأنها أن تساهم في تطوير التعاون العلمي والعلاقات المتطورة على صعيد كل المجالات العلمية وهي جميعها تجليات حقيقية لجهود الدبلوماسية العلمية.

تُستخدم الدبلوماسية العلمية بأشكالها وأساليبها المختلفة لتعزيز التعاون العلمي بين الدول وتحسين العلاقات القائمة بينها. وكمثال على ذلك، نرى اليابان تجري دبلوماسيتها العلمية من خلال تشجيع الإبداعات التكنولوجية والنتائج العلمية على نطاق عالمي، في حين تعمل اتفاقيات التعاون العلمي بين دول مثل ألمانيا وفرنسا على تسهيل تطوير الجهود المشتركة.

علاوة على ذلك فإن الفعاليات الثقافية والأنشطة التي تقوم بها منظمة اليونسكو للتربية والثقافة والعلوم التابعة للأمم المتحدة والتي تنصب على المجال العلمي والمحيط العلمي والتي تندرج في سياق دعم الجهود الدبلوماسية العلمية من خلال الجمع بين العلماء والمشاركين الثقافيين من مختلف البلدان. هذه الأساليب المختلفة تسهل التواصل العلمي والثقافي وتيسر عملية مد الجسور للتعزيز العلاقات الدولية.

كما يتم تنظيم المؤتمرات والندوات وأوراش العمل العلمية الدولية التي تعتبر جزء هاما من فعاليات الدبلوماسية العلمية. فعلى سبيل المثال، تعمل مؤتمرات التكنولوجيا والترفيه والتصميم Technology, Entertainment and Design (TED) على تعزيز التبادل العلمي والثقافي من خلال الجمع بين كبار المحاضرين في مواضيع العلوم والتكنولوجيا والفنون من جميع أنحاء العالم. حيث تعمل هذه الفعاليات على تعزيز التعاون العلمي الدولي من خلال الجمع بين العلماء والباحثين من مختلف البلدان. كذلك فان ما تقدمه الدول من المنح الدراسية وطرق الدعم المالي للطلاب والباحثين الدوليين وهو ولا شك يصب في سياق تعزيز الدبلوماسية العلمية. وكمثال على ذلك، يعمل برنامج المنح الدراسية الأسترالية إنديفور Endeavour Scholarships على الرفع من مستوى التعاون العلمي بتقديم الدعم المالي للطلاب والباحثين الدوليين. وفي نفس السياق تندرج مساعدة بعض الدول من خلال تقديم المشورات العلمية وأنشطة العمل المشترك على زيادة قدراتها وتجاربها العلمية. ونذكر في هذا الإطار ما تقدمه المؤسسة الوقفية ألكسندر فون هومبولت Alexander von Humboldt الألمانية من دعم للباحثين والعلماء الدوليين، وتشجع تبادل المعرفة والخبرات العلمية وتعزز التعاون الدولي. حيث تتيح هذه الأساليب وغيرها من الأساليب المماثلة تبادل المعرفة والخبرة العلمية على المستوى الدولي والإجراء الفعال للدبلوماسية العلمية.

متحف تاريخ العلوم الإسلامية والتكنولوجيا: اختراعات العلماء المسلمين

المجال على نحو خاص. فبينما تهدف الدبلوماسية العلمية إلى تعزيز التعاون العلمي والقيام بالمشاريع البحثية المشتركة وإجراء برامج التبادل الأكاديمي وتبادل المعرفة مع باقي الدول. تتشكّل السياسات والاستراتيجيات المعتمدة في مجال الدبلوماسية العلمية لدى الدول على ما تؤمن به من أهداف وطنية وأولويات علمية وما يخدم مصالح سياستها الخارجية. به من الهدف الرئيسي للدبلوماسية العلمية هو المساهمة في إيجاد حلول للمشاكل العالمية من خلال تعزيز التعاون العلمي وتبادل المعلومات. ولذلك، فإن تطوير كل دولة لسياستها الخاصة في مجالات الدبلوماسية العلمية وفعاليات التعاون الكبير مع الدول الأخرى يساهم كذلك في تطوير وتمتين العلاقات الدولية والاكتشافات العلمية وإنجازات البحث العلمي.

وكذلك يمكن دعم الدبلوماسية العلمية عن طريق المشاريع البحثية بين الدول. ويتم توفير نقل المعلومات والتكنولوجيا من خلال اجتماع العلماء والباحثين في مشاريع مشتركة. فعلى سبيل المثال لا الحصر، نجد برنامج آفاق 2020 (2020 Horizon) الذي يشرف الاتحاد الأوروبي عليه والذي يعمل على جمع وتوحيد جهود الباحثين العلميين والمؤسسات البحثية من مختلف أنحاء أوروبا، وتوفير التمويل والإمكانات التي تهم المشاريع البحثية المشتركة والتشجيع على القيام ببرامج ودراسات مشتركة. وكمثال آخر هناك برنامج "زمالة الجمعية الملكية" في المملكة المتحدة Royal Society Fellowship .

ونخص بالذكر "برنامج التبادل مَولانا" الذي يعمل على تبادل الطلاب والأكاديميين بين مؤسسات التعليم العالي داخل تركيا ونظيراتها الأجنبية مما يتيح تبادلا واسعا للمعرفة والتجارب العلمية على أوسع نطاق. كذلك يعزز برنامج "الفارابي Farabi " من أنشطة تبادل الطلاب داخل الجامعات التركية، في حين يقوي برنامج "إيراسموس بلس Erasmus+ " المدعوم من قبل الاتحاد الأوروبي، في دمج الجامعات التركية بالشبكات الأكاديمية العالمية. وتهيئ هذه البرامج الأرضية لبناء جسور علمية بين الدول وتعزيز تعاون أكاديمي مستدام، فضلًا عن تمكين الأكاديميين من اكتساب خبرات في بيئات بحثية وتعليمية متنوعة.

ومن بين اهم الجهات التركية المساهمة بشكل فعال في مجال الدبلوماسية العلمية هناك "برنامج التعاون الأكاديمي والعلمي التركي" (TABİP) و"وكالة الفضاء التركية Türkiye Uzay Ajansı". إذ يجمع برنامج التعاون الأكاديمي والعلمي التركي بين الدبلوماسية الثقافية والعلمية برؤية شاملة، مستهدفًا تعزيز تواجد الأكاديميين الأتراك في المحافل الدولية، وتوسيع شبكة التعاون الأكاديمي مع الأوساط العالمية. ومن هذا المنظور، يُعد البرنامج أداة استراتيجية هامة في تُعزيز القوة الناعمة لتركيا. أما "وكالة الفضاء التركية"، فتضطلع بدور هام في تمثيل تركيا ضمن مشاريع التعاون الدولي في مجال تكنولوجيا الفضاء والطيران، مما يعزز من حضورها العلمي والسياسي على الساحة الدولية. وتسهم الجامعات وكذلك مجمعات التكنولوجية / المدن التكنولوجية، بوصفها مكونات لا تتجزأ من هذا النظام، في تطوير التعاون العلمي الدولي من خلال بحوثها المبتكرة وقدراتها الإنتاجية المعتمدة على المعرفة.

ويتضح من خلال كل النماذج المذكورة أن الدبلوماسية العلمية تجري بأشكال وأساليب مختلفة حول العالم وأن كل دولة تحدد استراتيجياتها الذاتية وتجري فعالياتها في هذا

VOL.
III.

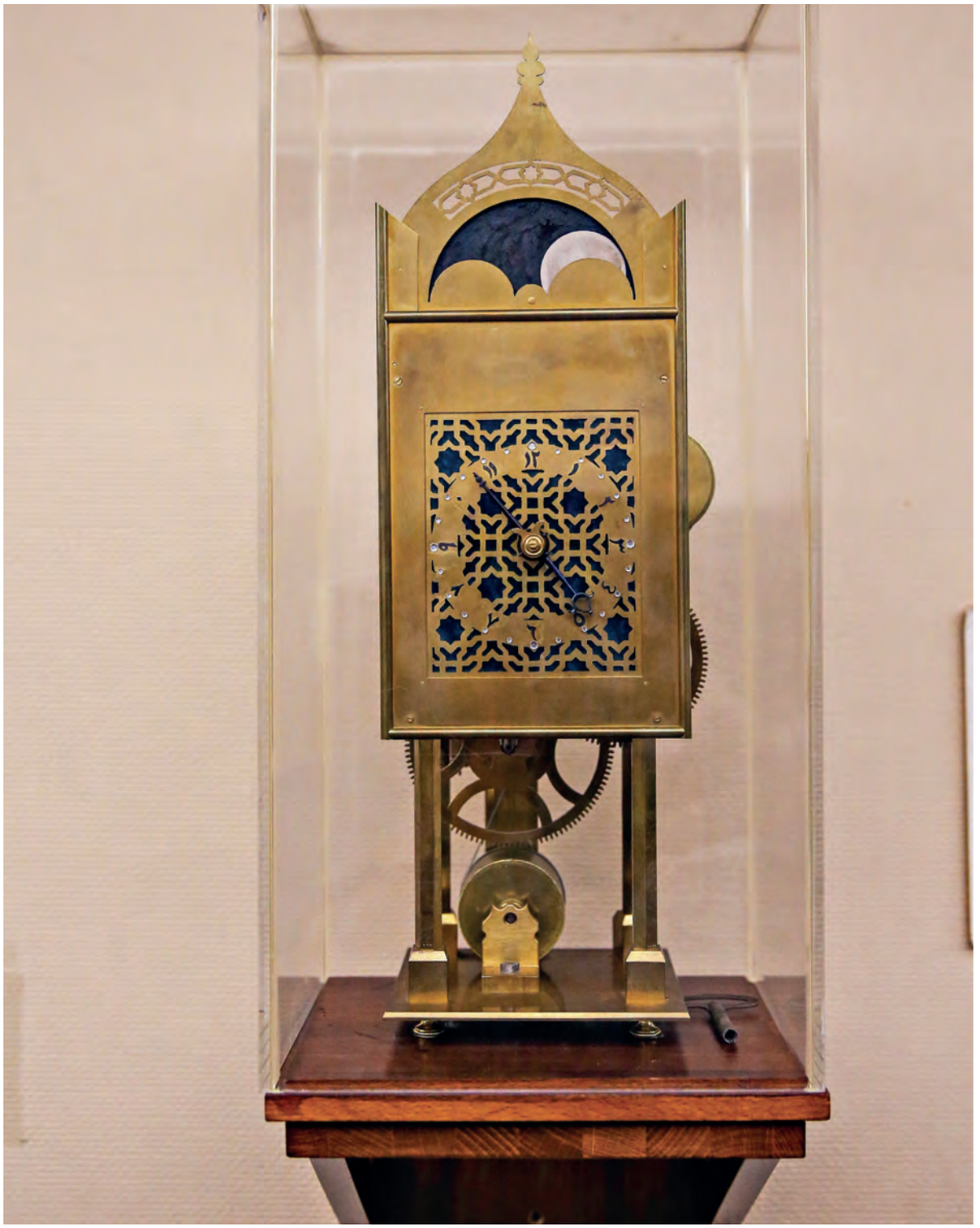
في هـذا الإطـار، ومـن خـلال الكشـف عـن الجوانـب المجهولـة لتاريـخ العلـوم والتكنولوجيـا في الحضـارة الإسـلامية، تـم إطـلاق برنامـج دعـم الباحثـين العلميـين مـن خـلال رئاسـة برامـج دعـم الباحثـين العلميـين TÜBİTAK BİDEB باسـم البروفيسـورد. فـؤاد سـزكين" بهـدف إحيـاء الإرث العلمـي الـذي خلّفـه المرحـوم وتكريمـا لـه لمـا قدّمـه مـن مسـاهمات جليلـة في مجـال توثيـق تاريـخ العلـوم الإنسـانية مـن خـلال الأسـماء والأعـمال التـي أبرزهـا، ولضـمان اسـتمرارية هـذا الإرث. ومـن هنـا جـاء اطـلاق برنامـج المنـح المذكـور لطلبـة الماجسـتير والدكتـوراه، فضـلاً عـن الباحثـين الاكاديميـين لمسـتويات فـوق الدكتـوراه في مجـال "تاريـخ العلـوم".

ومـن بـين المؤسسـات المؤطـرة التـي تسـهم بشـكل كبـير في مجـال الدبلوماسـية العلميـة، يـبرز كذلـك "مجلـس التعليـم العـالي" (YÖK) بوصفـه اهـم مؤسسـة تدعـم برامـج تبـادل الطـلاب والأكاديميـين ، والتـي تسـعى إلى تعزيـز إمكانيـات تركيـا في التعـاون الأكاديمـي عـلى الصعيـد الـدولي، مـما يُسـهم في تعزيـز البنيـة التحتيـة المؤسسـاتية للدبلوماسـية العلميـة في تركيـا.

خلال استضافتها للعدد من المؤتمرات العلمية الدولية. حيث تشكل هذه الأنشطة بعض النماذج للجهود الدبلوماسية العلمية التي تبذلها ألمانيا، مما يدل على أنها تقوم بمجموعة متنوعة من البرامج والمبادرات لتعزيز التعاون العلمي وتبادل المعرفة.

كما تعتبر إنجلترا إحدى الدول التي تستخدم الدبلوماسية العلمية بشكل فعال كأداة هامة في سبيل ترسيخ علاقاتها مع الدول. حيث توفر المملكة المتحدة مجموعة من البرامج ومخصصات التمويل لدعم التعاون العلمي والمشاريع البحثية. ومن بين الأمثلة على ذلك، هناك صندوق نيوتون Newton Fon للتعاون والعمل المشترك في المجال العلمي بين انجلترا وباقي دول العالم. ولتحقيق هذه الغاية كذلك تقيم إنجلترا تعاونا وثيقا مع العديد من المؤسسات والمنظمات الدولية التي تعمل في مجال برامج تبادل الطلاب وتمويل الأبحاث العلمية كبرنامج منح Chevening وبرنامج منح Commonwealth وباقي برامج المنح التي يمولها المجلس الاستشاري البريطاني British Council التي تحفز الطلبة والباحثين العلميين الأجانب على إجراء أبحاثهم ودراساتهم داخل إنجلترا. وعلى غرار ذلك تدعم الهيئات التابعة للصندوق البريطاني لتمويل الأبحاث الجهود البحثية العلمية ومبادرات التعاون الدولي؛ ومن بين الهيئات والمؤسسات التي يشملها الصندوق هناك مجلس البحوث البريطاني (BRSC) والأكاديمية البريطانية. كما يبادر العاملون في مجال الدبلوماسية العلمية في انجلترا إلى استضافة العديد من الندوات العلمية والاجتماعات والمؤتمرات الدولية واللقاءات التي تهدف إلى تعزيز العلاقة العلمية ومبادرة التحديث والتطوير العلمي المنعقدة بين نظرائهم في العديد من الدول. وبالموازاة مع الجهود المبذولة في مجال الدبلوماسية العلمية، تركز وكالة التنمية الإنجليزية، احدى مؤسسات المملكة المتحدة، على إيجاد حلول للمشاكل العالمية من خلال دعم البحث العلمي واعتماد الحلول العلمية. حيث تشكل هذه الأنشطة جزءًا من جهود الدبلوماسية العلمية المبذولة في |إنجلترا والتي تعكس سعي البلاد الحثيث لتعزيز التعاون العلمي وتبادل المعارف والإنجازات العلمية.

يُعد "المجلس التركي للبحوث العلمية والتكنولوجية " (TÜBİTAK) دون شك أحد أبرز الفاعلين في مجال الدبلوماسية العلمية في تركيا. إذ يعمل على تعميق الشراكات البحثية لتركيا على الصعيدين الوطني والدولي من خلال دعمه لبرامج البحث العلمي، وتعزيز تفاعلها ضمن المجتمع العلمي الدولي. ويقوم المجلس التركي للبحوث العمية والتكنولوجية TÜBİTAK بتمثيل الجمهورية في محافل البحث العلمي الدولية مثل برنامج "أفق أوروبا Horizon Europe" التابع للاتحاد الأوروبي، ومنصتي "التعاون الأوروبي في مجالي العلوم والتكنولوجيا " COST و"مبادرة يوريكا للتعاون التكنولوجي Eureka "، كما يُعد فاعلًا محوريا رئيسيا على المستوى الميداني في إجراء الدبلوماسية العلمية التركية من خلال مشاريعه الثنائية مع العديد من الدول. كما يقوم كذلك بإنجاز برامج الدعم والمنح لتسهيل تمكين الباحثين والعلماء من فرص التعليم والبحث وتطوير المشاريع في الخارج.



نموذجنا المصنع من قبل ج. أوستمان و ف. لورينج (بريمن) هو مثال على ساعة منبهة تعمل بآلية مفتاح زنبركي

الدبلوماسية العلمية إلى تعزيز الحراك الدولي للباحثين والعلماء والطلاب من خلال تعزيز الدبلوماسية العلمية. حيث يهدف الاتحاد الأوروبي من خلال هذه المبادرات إلى تشجيع القيام ببحوث ودراسات علمية متميزة وإلى دعم تبادل المعرفة والرفع من مستوى التعاون العلمي على الصعيد الدولي.

وعلى صعيد الدول، فان اليابان هي إحدى الدول التي اعتمدت الدبلوماسية العلمية كأسس هام حرصت عليه في علاقاتها الدولية. حيث تبذل اليابان جهودا عظيمة في سبيل تعزيز التعاون العلمي ونقل التكنولوجيا من خلال العديد من البرامج والمؤسسات. من ذلك فان الوكالة اليابانية للبحث العلمي والتكنولوجي (JST) أقيمت لدعم المشاريع العلمية الدولية، كما تقدم الوكالة اليابانية للتعاون الدولي (JICA) العديد من البرامج والفعاليات للرفع من مستوى الإمكانيات العلمية في البلدان النامية. وتقوم كذلك بتطوير سياسات الدبلوماسية العلمية من خلال مركز الدبلوماسية العلمية والتكنولوجيا (JSTI) وتعزيز الدبلوماسية العلمية من خلال توقيع اتفاقيات التعاون العلمي. بالإضافة إلى ذلك، تدعم اليابان الدبلوماسية العلمية من خلال استضافة المؤتمرات العلمية الدولية والمشاركة في الأحداث العلمية على الصعيد العالمي.

كذلك تُشتهر ألمانيا بأنها إحدى الدول التي تقوم بالدبلوماسية العلمية بشكل حيوي ومكثف. حيث تجري ألمانيا فعالياتها في هذا المضمار؛ من خلال تشجيع الباحثين الأجانب على العمل في ألمانيا عن طريق خدمة التبادل الأكاديمي الألمانية (DAAD). كما تهدف ألمانيا من خلال مؤسسة الأبحاث الألمانية (DFG) إلى تعزيز التعاون العلمي بدعم مشاريع البحث الدولية المشتركة وتطوير السياسات مع المجلس الألماني للدبلوماسية العلمية والتكنولوجية (GSTD). كما تظهر الأولوية التي توليها ألمانيا للدبلوماسية العلمية من خلال إبرام اتفاقيات التعاون العلمي مع الدول الأخرى ومن

صورة للكرة الأرضية عن قرب والتي صنعت بأمر الخليفة العباسي المأمون في الربع الأول من القرن التاسع كنسخة لخريطة العالم.

هي المساهمة في المبادرات الرامية إلى تطوير البحث العلمي من خلال خلق فرص التعاون والعمل المشترك في المجال العلمي. حيث يلاحظ أن الدبلوماسية العلمية تتطور بشكل خاص في الدول النامية التي دخلت تماما في طور التصنيع. غير انه وبالرغم من مركزيتها ورسوخها في الممارسات السياسية للدول الصناعية وذات الاقتصاديات المتطورة إلا أنه ومع كل ذلك؛ فلم يتم إجراء إلا عدد قليل من الأبحاث في هذا المجال واقتصرت الدراسات المقامة في صدده على نطاق التحليل السياسي. واليوم باتت الدبلوماسية العلمية مجالًا يحظى بأهمية قصوى أكثر من أي وقت سابق؛ نظرًا لاستجابتها لمتطلبات العصر. حيث وجدنا أن الدول عمدت إلى بذل جهودٍ كبيرة لتجعلها من أولويات كل الفعاليات العلمية. فقد بات اعتبار العلم مادة والة للنشاط الدبلوماسي يحمل مغزى عميقا؛ إذ أصبحت الدول التي تقام الأنشطة العلمية فوق أراضيها تحقق مصالحها على اعلى مستوى وترفع من شأنها ونفوذها وتأثيرها على المستويين الإقليمي والدولي.

أمثلة للدبلوماسية العلمية ونموذج البروفيسور فؤاد سزكين

تعتبر الولايات المتحدة الأمريكية إحدى الدول التي تطبق الدبلوماسية العلمية على أوسع نطاق، حيث تولي عناية بالغة لإجراء العديد من البرامج والمبادرات المختلفة في سبيل تعزيز التعاون العلمي الدولي وتبادل المعرفة. فعلى سبيل المثال لا الحصر، إقامة الولايات المتحدة برنامج فولبرايت [2] الذي يتيح للاكاديميين والباحثين العلميين الأجانب فرصة الدراسة وإجراء الأبحاث في أراضيها. كما تدعم الولايات المتحدة كذلك المشاريع المشتركة وتسهل علمية تبادل الإنجازات العلمية من خلال توقيع اتفاقيات التعاون العلمي والتقني مع باقي دول العالم. وبينما تدعم مؤسسة وكالة العلوم الوطنية National Science Foundation (NSF) ومعاهد الصحة الوطنية الأمريكية National Institutes of Health (NIH) المشاريع والبرامج التي تتم من خلال تعاون مع الباحثين في خارج البلاد، تمكن زيارات الوفود والهيئات العلمية للعلماء والباحثين الأمريكيين من الاتصال المباشر مع زملائهم في بلدان أخرى. وعلى العموم فإن برامج التعاون العلمي والتكنولوجي الدولي التي تقدمها الولايات المتحدة الأمريكية؛ جاءت بهدف تبادل التكنولوجيا والمعرفة من خلال تطوير مشاريع مشتركة في مجالات مثل: البيئة والطاقة والصحة والزراعة...

كذلك قام الاتحاد الأوروبي (EU) بإنشاء وتطوير عدد من البرامج والسياسات التي تدعم الدبلوماسية العلمية. فعلى سبيل المثال، تعمل برامج البحث والابتكار الواسعة النطاق، كبرنامج أفق أوروبا Horizon Europe، على تعزيز وتشجيع التعاون العلمي الدولي. كما تقوم مؤسسات كمجلس البحوث الأوروبي (ERC) بتحفيز الباحثين الدوليين على العمل والقيام بدراساتهم داخل أوروبا. كذلك تهدف برامج وأنشطة من مثل برنامج إيراسموس Erasmus ماري سكوودوفسكا كوري Marie Skłodowska-Curie Actions (MSCA) وبعثات

---

[2] برنامج فولبرايت هو برنامج تبادل دولي وافق عليه مجلس الشيوخ الأمريكي في عام 1946 وسمي على اسم السيناتور ج. ويليام فولبرايت. يدعم البرنامج الطلاب والباحثين والمهنيين من مختلف البلدان للقدوم إلى الولايات المتحدة للأنشطة التعليمية والبحثية أو للمواطنين الأمريكيين للمشاركة في مثل هذه الأنشطة في بلدان أخرى. يتيح هذا البرنامج للمشاركين توسيع معارفهم وخبراتهم من خلال التبادل الثقافي. تتم إدارة البرنامج من قبل مكتب الشؤون التعليمية والثقافية التابع لوزارة الخارجية الأمريكية وينشط في أكثر من 160 دولة حول العالم.

مؤسسات مختلفة تقوم بتعزيز التعاون العلمي وتخطيط البرامج والسياسات العلمية وإدارة العلاقات العلمية مع مختلف الدول. على أن الريادة في هذا المجال والدور الأهم يعود إلى البعثات الدبلوماسية؛ فهي التي تقوم بتعزيز التعاون العلمي وتبادل التجارب المعرفية، وتسهيل التواصل بين العلماء والباحثين، وتدعيم السياسات والبرامج المتعلقة بالدبلوماسية العلمية. في حين تقوم المؤسسات العلمية ومراكز البحوث والدراسات والجامعات بضمان عملية تبادل المعارف والخبرات والتعاون في المشاريع الدولية وتسهيل التفاعل بين العلماء. بالإضافة إلى ذلك، يتولى العلماء والباحثون من جانبهم بالاكتشافات والإنجازات العلمية، ويشاركون أبحاثهم ويتعاونون في أنشطة المحافل الدولية. بينما تعمل المنظمات العلمية الدولية على تعزيز التعاون العلمي وتبادل المعرفة لتحقيق نفس الأهداف المذكورة، ودعم المشاريع الدولية وتطوير السياسات والاستراتيجيات المتعلقة بالدبلوماسية العلمية.

فالدبلوماسية العلمية؛ انطلاقا من كونية العلم وباعتبار أهميته كقاسم مشترك بين كل الإنسانية؛ تتميز بالقدرة على الجمع بين العلماء والدبلوماسيين وصناع القرار الذين يعدون ضمن الجهات الفاعلة في مجالها. ويمكن إعطاء بعض الأمثلة البارزة للدبلوماسية العلمية التي تمت من خلال هذه الجهات الفاعلة. ما تم تحقيقه من اتفاقيات التعاون العلمي بين مختلف المؤسسات، وإنشاء مؤسسات التعليم العالي المشتركة، وإجراء برامج المنح التعليمية، وتنظيم التظاهرات والتجمعات العلمية وإقامة المتاحف والمعارض والمهرجانات. حيث إن تبني العلم من قبل الدوائر الحكومية وإقامة التعاون الدولي يحقق النمو الاقتصادي للدول المستفيدة. ذلك لأنه يفتح المجال أمام خلق مجالات عمل ومناصب شغل جديدة، وإنشاء مرافق صناعية جديدة، وإنتاج تكنولوجيا جديدة، والانفتاح على أسواق جديدة.

والغاية السامية التي تسعى الجهات التي تقوم بأنشطة الدبلوماسية العلمية تحقيقها

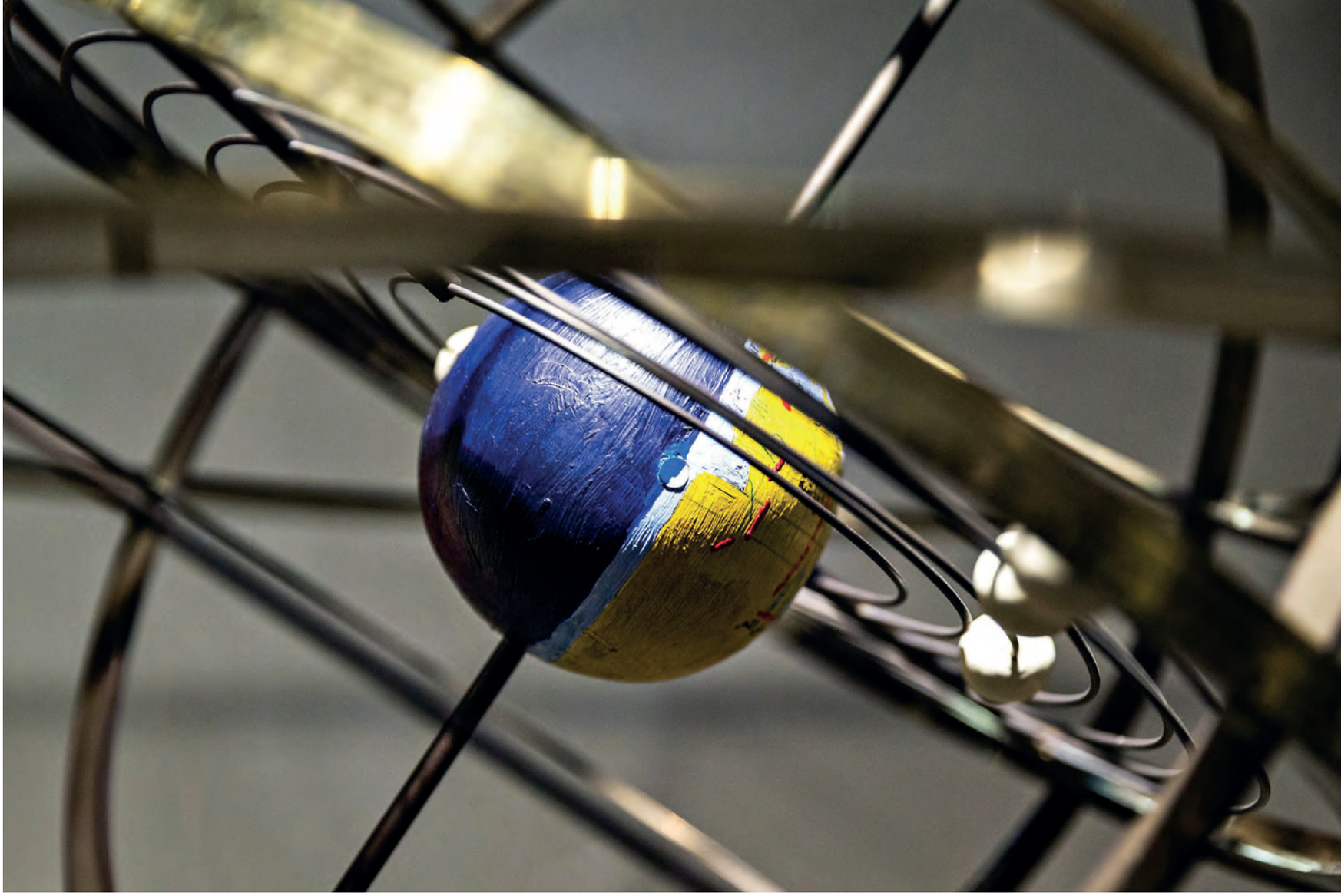
اتخاذ إجراءات من الجانب المدني للدبلوماسية العامة خاصة في الحالات التي لا تتاح فيها للعلاقات الرسمية فرصة التقدم. وكمثال على ذلك؛ تقوم برامج تبادل الأكاديميين في إطار الدبلوماسية العلمية بتأمين التفاعل بين الثقافات، والمساهمة في خلق مناخ مناسب للتعاون والتضامن بين الشعوب، فهي بذلك تساهم في إرساء السلام العالمي إذا نظرنا إليها من منظر شامل وموسع. مما حدا بالدول إلى أن تولي أهمية بالغة للقيام بالأنشطة الدبلوماسية لتقوية المجال العلمي. وتضع الألة الدبلوماسية في خدمة العلم من اجل تسهيل عمليات التبادل العلمي والمعرفية مع باقي دول العالم.

ذلك انه في إطار الدبلوماسية العلمية، تتمتع الرسائل التي ينقلها الرأي العام الخارجي إلى المجتمع العلمي بأهمية لا تقل عن الأهمية التي تتمتع بها الحمولات المعرفية التي تعمل على إيصالها إلى الدوائر العلمية في الخارج. ولهذا السبب، لم يتم توجيه الدبلوماسية العلمية لتكون نموذجًا للتواصل اليومي على المدى القصير. بل على العكس من ذلك، ينبغي على الجهات الفاعلة في الدبلوماسية العلمية أن تهدف إلى إضفاء الطابع المؤسساتي في التواصل الاستراتيجي من خلال إقامة علاقات دائمة وطويلة الأمد. فمن شأن مبادرات من قبيل إقامة برامج التبادل العلمي بين الدول أو إنشاء مؤسسات التعليم العالي المشتركة بينها أن تخدم الدبلوماسية العلمية بشكل كبير كنموذج مثالي لإضفاء الطابع المؤسساتي على تلك العلاقات. وفي هذا الصدد، تضمن الدبلوماسية العلمية خلق أفكار دائمة في المجتمعات الأجنبية واستمرار العلاقات المباشرة بين الشعوب.

وتستوجب الدبلوماسية العلمية المشاركة الحية لمختلف الجهات الفاعلة. في حين تلعب الدولة الدور الأهم في هذا الصدد. حيث تجري الدولة العديد من الأنشطة من خلال

الأخرى، إلا أنه بإمكان الجهات الفاعلة غير الحكومية الأخرى كذلك القيام بدور فعال وحيوي في نطاقها. فعلى سبيل المثال، فقد اشتهر في الماضي أن بعض الدول كانت ترسل موظفين إلى الخارج كـ "سفراء علم ومعرفة". كما رأينا في كتب التاريخ كيف كانت بعض الدول العظيمة تقوم بدعوة العلماء المشهورين إلى عواصمها ومراكز حكمها، مما حول تلك البلدان إلى أن تتحول إلى مراكز استقطاب وأكسبها هيبة وصيتا كبيرين. حيث أن الدبلوماسية العلمية هي نشاط يتم القيام به في إطار سلطة الدولة وباسمها.

ينظر إلى الدبلوماسية العلمية؛ المجتمع على أنها وسيلة فعالة لتأسيس وتمتين العلاقات بين مختلف الدول بحيث يتم بواسطتها ومن خلالها تحقيق التعاون بين مؤسسات التعليم العالي وإجراء الدراسات العلمية المشتركة وتظافر جهود مراكز البحث والتطوير العلمي فيما بينها. حيث يتم التأكيد على أهمية الدور الذي يقوم به العلماء والباحثون العلميون في جهود الدبلوماسية العلمية الجارية في إطار العلاقات القائمة بين الدول. باعتبار أن العلماء هم الجهة الفعالة الأكثر أهمية في التأثير على البيئة الدولية وبالتالي في الربيط بين مجالي العلم والسياسة. فلا يخفى أنه؛ وانطلاقا من الاعتبارات السياسية، مدى الأهمية التي تناط بدور العلماء في إطار الدبلوماسية العلمية ففي إطار جهود من قبيل الاستشارات المتعلقة بوضع السياسات والاستراتيجيات العلمية؛ التي تعتبر هي كذلك من صميم الدبلوماسية العلمية؛ يحظون بقيمة اعلى من تلك التي تعطى للمعلومات أو الاستشارات العلمية، ولكون أن الدبلوماسية العلمية هي بمثابة سيف ذي حدين في مجال التفاعل وتبادل التأثر والتأثير فهي تفيد كثيرا في جهود الدبلوماسية العامة. لأنها تعمل كمشجع لتمتين العلاقات بين الدول. فهي تقوم بدور الدافع المحفز لإعادة تقوية العلاقات بين الدول من خلال



الصورة المقربة للقبة السماوية المصممة بألهام من قبل أبو سعيد أحمد بن محمد السجزي أحد الفلكيين العرب-المسلمين الذي يعتقد بأن الأرض تدور حول نفسها، وتظهر مع كرة المأمون الأرضية.

عن الصعوبات التي تحول دون التواصل السليم بين اللغات والأعراف المختلفة. في حين يؤدي عدم المساواة في البنية التحتية والموارد إلى الحد من التطور العلمي في بعض البلدان. وأما العقبات الأمنية والاستخباراتية فتتولد من وقوع المعلومات العلمية في الأيدي الخطأ مما يحتمل معه الاستعمال السيء لها. وللتغلب على هذه العقبات وأوجه القصور، يمكن تطوير حلول تجنب ذلك من قبيل تعزيز الحوار السياسي والدعم المالي والرفع من مستوى تعليم اللغات وتقوية التعليم الثقافي وتطوير البنية التحتية والرفع من مستوى التدابير الأمنية.

وعلى الرغم من أن الدبلوماسية العلمية تعتبر شكلا من أشكال الممارسة الدبلوماسية التي تلعب فيها الجهات الفاعلة الحكومية دورًا أكبر بالمقارنة مع باقي الفعاليات الدبلوماسية

كـرة زودياك ذات الأذرع لتيخـو براهي بحيث يُعتقد أن هذا النموذج صُنع قبل عام 1570، وهو أبسـط وأكثر النـماذج تطـورًا من نوعه، مقارنةً بأداة بطليموس وتلك الموجودة في مراصد مراغة وإسـطنبول.

تكون مصدر إلهام للبلدان الأخرى.

لقد أصبح دور الدبلوماسية العلمية يزداد أهمية يوما بعد أخر خصوصا مع ما تواجه دول العالم من تحديات كبرى من قبيل مشكلة تغير المناخ، والتعبئة العامة لمكافحة ظاهرة تفشي الأوبئة، وجهود التنمية المستدامة...، على أن الدول التي تتمتع بدبلوماسية علمية ذاتية قوية تكون قد امتلكت قدرات هائلة وإمكانيات وقائية استباقية تمكنها من حماية نفسها. وهكذا تحقق هذه الدول إنجازات ونجاحات من خلال التدخل ومعالجتها قبل أن تتحول المشاكل إلى أزمات والمخاطر إلى تهديدات تمس امنها وكيانها. ومن خلال تشجيع التعاون الدولي وتبادل المعرفة العلمية، يمكن للبلدان أن تعمل معا لإيجاد حلول مبتكرة جديدة. فعن طريق وضع مشاريع بحثية مشتركة، أو القيام بمبادرات لتبادل المعارف والمعلومات أو تطوير التكنولوجيا التعاونية، يمكّن التعاون وتبادل المعلومات بين العلماء من مختلف البلدان تركيز خبراتهم ووضع استراتيجيات موحدة لمواجهة المشاكل العالمية الملحة مثل تدهور الوضع البيئي أو الأزمات التي تعصف بالصحة العامة. وبالتالي فمن شأن الدبلوماسية العلمية أن تلعب دورًا مهمًا وحاسما في إيجاد حلول مستدامة للمشاكل العالمية المعقدة.

قد تواجه الدبلوماسية العلمية في سبيلها العديد من العقبات المختلفة على صعيد التمويل والبنية التحتية والموارد وغيرها من المعيقات السياسية واللغوية والثقافية والأمنية والاستخباراتية. وتتشكل العقبات السياسية عندما تحول التوترات السياسية بين البلدان دون قيام مبادرات التعاون العلمي والتبادل المعرفي. بينما تشمل أوجه القصور المالية صعوبة تغطية تكاليف الأنشطة العلمية. وأما الحواجز اللغوية والثقافية فتكون ناتجة

تم تصنيع النسخة الأصلية من قبل أحمد بن السراج (729/1329). وهي الآن في متحف بيناكي بأثينا. وتحتوي على مقبض تعليق وحلقة ومسطرة زاوية عليها وإبرة مزدوجة مع مشهد على الظهر.

من تعزيز الثقة المتبادلة وتمتين العلاقات السلمية بين الدول. مما مكنها من أن تصبح اليوم وسيلة غاية في الأهمية للتنمية المستدامة ولخدمة التعاون العلمي والتبادل المعرفي وللصالح العام المشترك بين الإنسانية جمعاء.

فمن شأن الشبكات التي تقيمها الدبلوماسية العلمية وفق هذه الأسس والمبادئ؛ وبفضل مساهماتها في تعزيز للتواصل والحوار المستمر وترسيخ تقاليد تبادل المعلومات بين العلماء والباحثين العلميين تكون قد وضعت الأسس المتينة لمزيد من التفاهم والثقة المتبادلة بين الدول. وتلمع صورة البلد ترفع من سمعته. حيث إن الإنجازات العلمية والتطور التكنلوجي تبوئ البلدان مكانة عالية بين الأمم. ومن خلال تشجيع الدبلوماسية العلمية للتعاون العلمي بين الدول فإنها تساهم بذلك في حماية المصالح المشتركة وتعزيز العلاقات الدبلوماسية بينها. ومن خلال تعزيز التفاهم الثقافي فأنها تزيد من التفاعل بين الثقافات المختلفة وتبادل التأثير والتأثر بينها وتلعب بذلك دورا هاما في إيجاد حلول للمشاكل العالمية. ولهذا السبب، فقد باتت العديد من الدول تتخذ الدبلوماسية العلمية كجزء لا يتجزأ من استراتيجية سياستها الخارجية. كما يصبح بإمكان الدول التي تمكنت من وضع استراتيجيات ذاتية وتحقيق أهدافها الخاصة في مجال الدبلوماسية العلمية أن

أطلس النجوم الذي أعده صانع الخرائط والكرات الأرضية فينسينزو كورونيلي للويس الرابع عشر في باريس بين عامي 1681 و1683 والذي يعتمد على وصف عبد الرحمن الصوفي

متحف تاريخ العلوم الإسلامية والتكنولوجيا

النمو الاقتصادي، وتحسين الخدمات الصحية وضمان الاستدامة البيئية. وهي من خلال هذا المبدأ تمكن البلدان من تكوين قوة جماعية وتبادل معرفي وتحقيق جهد مشترك في المجال العلمي. وهكذا فإن الدبلوماسية العلمية؛ تساهم في الاكتشافات العلمية والابتكارات التكنولوجية والنمو الاقتصادي وتطوير الخدمات الصحية...

الرفع من مستوى التفاعل بين الثقافات: تعمل الدبلوماسية العلمية على تحسين التفاعل والتفاهم بين الناس المنتمين لمختلف الثقافات وذلك من خلال تعزيز سبل الحوار الثقافي والتفهم وتقبل للثقافات الأخرى. ففي الوقت الذي ينشغل العلماء والباحثون على إثراء التنوع الثقافي، فإنهم يقومون في الوقت ذاته بمد الجسور الثقافية. ومن هنا تبرز أهمية الدبلوماسية العلمية ومساهمتها الكبيرة في تحسين مستوى التفاهم الثقافي وتشجيع الحوار.

تطوير القدرات والإمكانيات: تساهم الدبلوماسية العلمية في دعم مجالات مثل التعليم والبنية التحتية البحثية ونقل التكنولوجيا وتوفير الموارد البشرية المؤهلة من أجل زيادة القدرات العلمية والتكنولوجية للبلدان. فمن خلال الرفع من مستويات التواصل بين الأفراد المنتمين لمختلف الثقافات، يساهم العلماء والباحثون في إثراء التنوع الثقافي وبالتالي تعزيز الروابط الثقافية. وهكذا تساهم الدبلوماسية العلمية في تحسين الدول لقدراتها العلمية وتدعم تنميتها على المدى الطويل.

شبكة الدبلوماسية العلمية: تقوم الدبلوماسية العلمية في نفس الوقت بوظيفة الشبكة الرابطة داخل المجتمع العلمي الدولي. حيث تعمل على تشجيع التعاون والتواصل بين المؤسسات العلمية والجامعات ومراكز البحوث والدراسات والمنظمات الدولية المهتمة بالشأن العلمي. فمن خلال هذه الشبكات تسهل تدفق المعلومات والمعارف العلمية ونشر التقاليد العلمية. فالدبلوماسية العلمية من خلال هذه الشبكات العلمية تمكن

أطلس النجوم الذي أعده صانع الخرائط والكرات الأرضية فينسينزو كورونيلي للويس الرابع عشر في باريس بين عامي 1681 و1683 والذي يعتمد على وصف عبد الرحمن الصوفي

والتبادل المعرفي بين الدول، فإنها بذلك تمكن من تبادل المعلومات والتجارب على المستوى الدولي وذلك من خلال أنشطة من قبيل المشاريع المشتركة وتبادل المعلومات وبرامج التعليم والتكوين وبرامج تبادل الطلاب وتعزيز قنوات التواصل بين العلماء والباحثين الأكاديميين. وبذلك تسعى الدبلوماسية العلمية إلى زيادة التعاون وتسهيل تبادل المعلومات من خلال تشجيع تبادل المعرفة والخبرات العلمية على المستوى الدولي.

الاستفادة المتبادلة: تعتمد الدبلوماسية العلمية على مبدأ الاستفادة المتبادلة وتهدف بذلك إلى تحقيق المصالح المشتركة من خلال التعاون العلمي وتبادل المعرفة بين الدول. حيث تساهم في مجالات مثل تسريع الاكتشافات العلمية والتطور التكنولوجي، ودعم

نموذجنا هو مثال لمضخة مياه بستة مكابس لتقي الدين الشامي الذي شرحهم في كتابه الذي كتبه الطرق السامية في الآلات الروحانية في عام 1553

قيام تفاعل خاص بالعلم في العلاقات الدولية. حيث لفت هذا الوضع الجديد انتباه AAAS، مما دفعها إلى إنشاء مجلة مفتوحة في متناول القراء بعنوان "العلم والدبلوماسية" من أجل المساهمة في نشر المفاهيم والمصطلحات الدولية.

إن الدبلوماسية العلمية، التي بدأت انطلاقا بالسعي لتطوير العلاقات الدولية خدمة للتقدم العلمي، تحولت اليوم إلى وسيلة هامة لتوظيف العلم في مجال تحديد السياسات العالمية وتخطيط وإجراء الأنشطة الدبلوماسية من خلال تكوين الشراكات الدولية.

مبادئ الدبلوماسية العلمية

حتى نتمكن من القيام بدبلوماسية علمية سليمة تندرج في نطاق العلاقات الدولية وجب أن تتوفّر بعض المبادئ والأسس التي لا غنى عنها. حيث إن أي دولة قامت بأنشطتها بما يراعي هذه المبادئ والأسس في إطار خطة استراتيجية صحيحة فإنها لا محالة ستنجح في جني ثمار دبلوماسيتها العلمية. ويمكن حصر هذه المبادئ فيما يلي.

التعاون والعمل المشترك: وحيث أن الدبلوماسية العلمية تعمل على تشجع التعاون العلمي

صورة للكرة الأرضية عن بعد والتي صنعت بأمر الخليفة العباسي المأمون في الربع الأول من القرن التاسع كنسخة لخريطة العالم.

وتدابير بهدف الاستفادة من العلم واستخدامه وسيلة لمعالجة المشاكل العالمية. وعلى أيامنا هاته باتت الدبلوماسية العلمية تلعب دورا حاسما في البحث عن حلول دائمة للعديد من القضايا المستعصية من مثل مسألة تغيرات المناخ والأوبئة الفتاكة والأمن السيبراني حيث تظافر جهود دول العالم لحل هذه الأزمات والمشاكل المعقدة والمستعصية من خلال تبادل البيانات والمعلومات والأبحاث والإمكانات.

ومع مرور الوقت والتسليم بحقيقة أن العلم والإنسانية هي القيم المشتركة للدبلوماسية العلمية والتي أصبحت أداة لتأسيس الثقة في العلاقات بين الدول، والحيلولة دون وقوع الأزمات والصراعات، ووسيلة مهمة في تشكيل السياسات الدولية، لما تتمتع به الدبلوماسية العلمية من إمكانيات هائلة في أحداث تأثيرات محورية في إنشاء النظام العالمي، ذلك أن الدول التي تعمل على تطبيق الدبلوماسية العلمية في إطار استراتيجيات حكيمة ورشيدة دون التهرب من تحمل المسؤوليات والالتزامات المترتبة عليها في هذا المجال. فإنها تكون ولا شك دولا فاعلة ومؤثرة وذات مبادئ وتصورات قويمة.

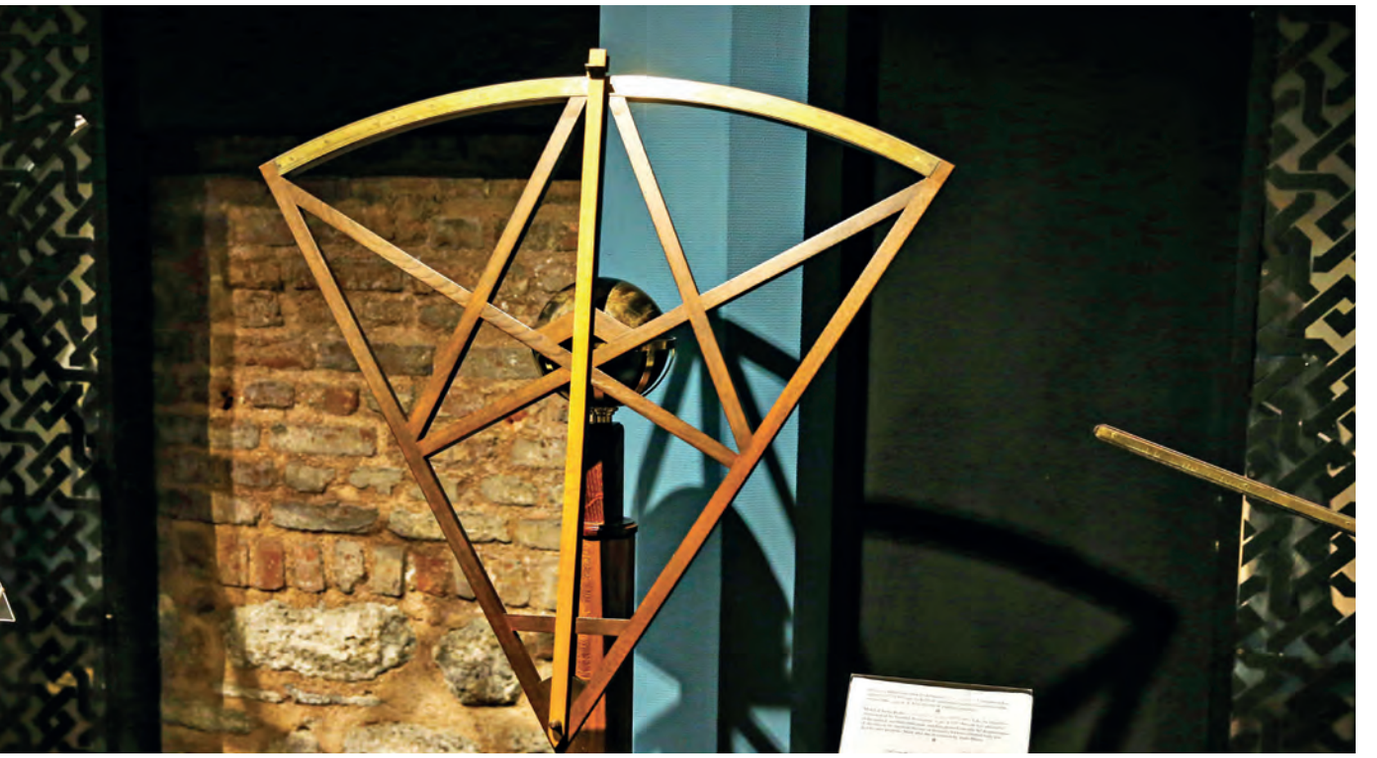
وفي سنة 2008 نجد مفهوم الدبلوماسية العلمية قد بات مجال بحث ودراسة على نطاق واسع في الأوساط البحثية والأكاديمية وبشكل خاص مع منظمة الجمعية الأمريكية لتقدم العلوم أو الرابطة الأمريكية للعلوم المتقدمة (American Association for the Advancement of Science) والتي تعرف اختصاراً بـ "AAAS" والمتمركزة بالولايات المتحدة الأمريكية. ذلك انه نظراً للتطورات السريعة التي شهدها المضمار العلمي والتكنولوجي ومع تولد ضرورة إيصال هذه التطورات إلى المجتمع العلمي الدولي، ألحت الضرورة إلى

والطلاب والباحثين والأكاديميين وإنشاء مؤسسات علمية مشتركة. وفي المرحلة الراهنة، باتت الدبلوماسية العلمية؛ لما تلعبه من دور هام في تحقيق التعاون العلمي؛ توجها ذا أهمية كبرى في مضمار مد الجسور والرفع من مستوى التفاهم المتبادل في العلاقات الدولية.

وعلى الرغم من أن نسق المفاهيم المعتمدة في الدبلوماسية العلمية قد تشكل حديثا، إلا انه وبالنظر إلى التطور التاريخي الذي عرفته العلوم وكذلك الدبلوماسية والذي تطور منذ العصور القديمة وإلى عصرنا الراهن أدى إلى حدوث تفاعل مستمر بين الاكتشافات العلمية والعلاقات الدبلوماسية. إذ يمكن القول بان للدبلوماسية العلمية تاريخ طويل؛ ففي العصور المتقدمة، كان العلماء والباحثون يسافرون إلى مختلف بلدان العالم لتبادل المعلومات والأفكار وساهموا بذلك في نشر الاكتشافات والابتكارات الجديدة. وخلال عصر النهضة، وخاصة في أوروبا، حققت الدبلوماسية العلمية تقدمًا كبيرًا. فقد كان علماء مثل غاليليو غاليلي ونيكولاس كوبرنيك يشاركون اكتشافاتهم والاستنتاجات العلمية التي توصلوا إليها مع القادة والدبلوماسيين، فكانوا بذلك رائدين في تحقيق التقدم المعرفي في علوم الفلك والرياضيات والفيزياء وغيرها من المجالات.

ومع مجيء القرن الـ 20 يمكن القول بان الدبلوماسية العلمية قد باتت شيئا فشيئا تكتسب بعدًا رسميا. فقد أبرمت الدول اتفاقيات علمية وتكنولوجية لتشجيع التعاون فيما بينها، كما اتخذت منظمات مثل منظمة الأمم المتحدة للتربية والعلوم والثقافة (اليونسكو) (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization-UNESCO) ومنظمة الصحة العالمية (World Health Organization, WHO)إجراءات

عثر على الكرة السماوية الفضية لعبد الرحمن الصوفي والتي صنعها لأجل السلطان عضد الدولة في القاهرة في 435 هجري /1044 ميلادي



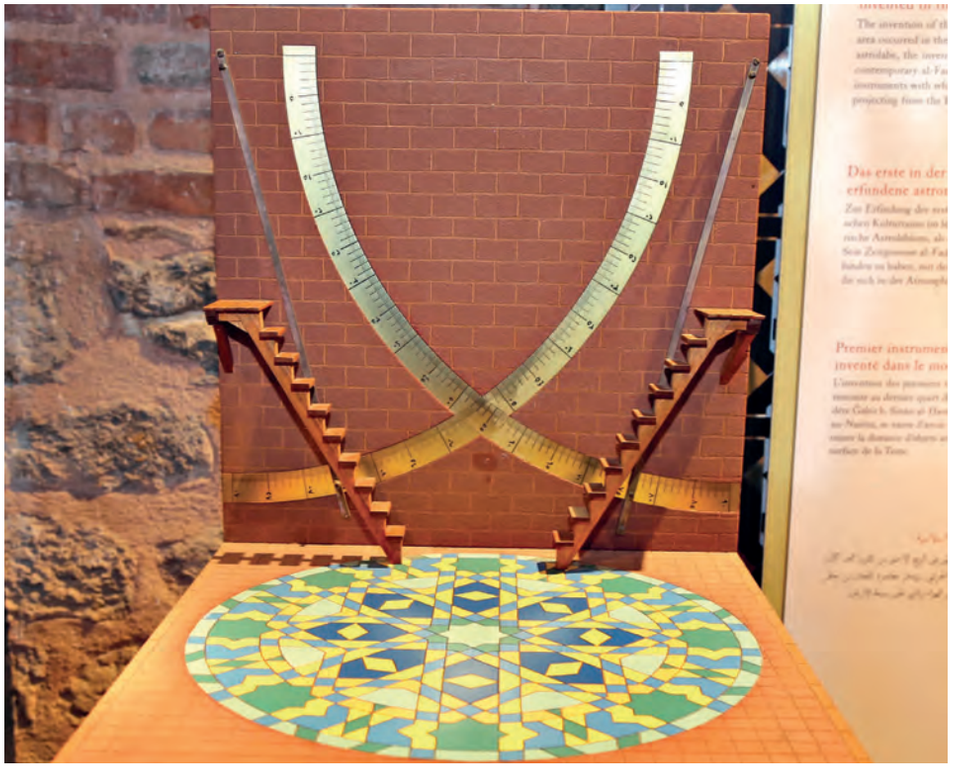
نموذجنا هو مثال للجهاز الذي صممه تايكو براهي، ويوفر حركة حرة في الاتجاهين الشرقي والغربي والرأسي بفضل السدس الذي يتم تثبيته في مكانه بواسطة دبابيس داخل كرة كبيرة.

قبيل التدهور البيئي وأزمات الصحة العامة. فتلعب الدبلوماسية العلمية دورًا رئيسيًا في إيجاد حلول مستدامة للمشاكل العالمية المعقدة.

ومع ما حققه التطور العلمي من إمكانيات تكنولوجية هائلة والأثر الكبير الذي أحدثه هذا التطور التكنلوجي في مجريات الحياة السياسية الدولية بات التطور العلمي بالوقت الراهن أحد اهم الركائز الأساسية التي تولى لها الأولوية في السياسات الدولية. فبينما كانت العلوم السياسية التقليدية تركز أساسا على المجالات العسكرية والسياسية والاقتصادية وتنظر إليها كمضمار للتنافس والسباق المفتوح ؛ رأينا الدول تتوجه نحو اعتماد الدبلوماسية العلمية وتجعلها في مركز اهتمامها كنتيجة حتمية لانصباب اهتمامها على اعتماد الدبلوماسية العامة وتركيز السياسات الخارجية على هذا النوع من الدبلوماسية وعلى أساليبها وأنظمتها؛ ولهذا يمكن القول بان الدبلوماسية العلمية من خلال سعيها إلى الرفع من مستوى التعاون العلمي وتبادل المعارف والإنجازات العلمية مكنت من تقوية العلاقات القائمة مع باقي الدول؛ لتكون بذلك قد أضافت بعدا جديدا ووجها آخر للتعاون الدولي. وعلى هذا الأساس يكون هذا التوجه الدبلوماسي الحديث قد قام بتشجيع تبادل الاكتشافات العلمية والتقدم التكنولوجي والدراسات الأكاديمية من خلال قنوات التعاون الدولي ووسائل الاتصال الحديثة. ويدخل في إطار كل تلك الجهود المذكورة: أنشطة من قبيل القيام بمشاريع مشتركة وتبادل المعلومات وبرامج التدريب

الكرة الأرضية التي صنعها الخليفة العباس المأمون في الربع الأول من القرن التاسع عشر كنسخة لخريطة العالم

يظهر إسطراب الساعة التي تم تصنيعه في المغرب في 763 هجري / 1362ميلادي
12 ساعة صباحا و12 ساعة مساءا.



ربع جداري يبلغ طوله حوالي 7x7 أمتار تم بناؤه في مرصد إسطنبول في اتجاه خط الزوال لقياس ارتفاعات الشمس والكواكب عندما تصل إلى خط العرض.

في الفضاء قد أعطى للدبلوماسية العلمية بعدا جديدا ومنحى بعيدا.

وكلما استفادت الدول من الإمكانات التي تتيحها التكنولوجيا لتشجيع الجهود المبذولة في مجال الاكتشافات والتقدم العلمي فان ذلك يؤدي حتما إلى الرفع من مستوى تأثير الدبلوماسية العلمية وبالتالي إلى إعادة تشكيل مستقبل العلاقات الدولية. حيث تعد الدبلوماسية العلمية بمستقبل زاهر يكون لها فيه دور محوري في إيجاد حلول مبتكرة للمشاكل العالمية من خلال تعزيز التعاون الدولي وتبادل المعارف العلمية. ولذلك، فإن دعم وتعزيز الدبلوماسية العلمية سيكون خطوة بالغة الأهمية نحو مستقبل يعمه السلام والتنمية المستدامة والشاملة لكافة مكونات المجتمع الدولي.

إضافة إلى ذلك، فان الدبلوماسية العلمية تمنح الفرصة لبناء مساحة معيشية مزدهرة للمجتمعات الإنسانية. حيث تؤكد الدبلوماسية العلمية على أهمية التعاون القائم على العلم والمعرفة في إيجاد حلول للمعضلات العالمية. كما أن لها، وبفضل ما تم التوصل إليه من خلال الدراسات العلمية والتطورات التكنولوجية، آثاراً إيجابية بالغة على صعيد إقامة علاقات دائمة بين الدول وضمان السلم العالمي. ومن خلال الجمع بين مجالات الخبرة المختلفة، تستطيع البلدان وضع استراتيجيات مشتركة لمواجهة المشاكل العالمية الملحة من

بالعلوم السياسية والعلاقات الدولية من خلال التخصصات التي تدخل في مجال بحث ودراسة مراكز البحث والتطوير والتي تركز على التحليل السياسي والعلاقات الدولية.

ففي إطار الدبلوماسية العلمية، يعتبر التطور العلمي والتكنولوجي بلا شك كإحدى المجالات المستخدمة في إطار ربط وتمتين العلاقات الدولية. فمن المسلم به في عالم اليوم أن نقل التكنولوجيا بات ولا شك أحد الأسس الرئيسية التي لا يمكن إغفالها في إقامة العلاقات الدولية.

فقد بات ينظر إلى الريادة العلمية والسبق التكنولوجي كأحد الشروط والوسائل الجديدة الهامة التي تمكن من السيادة والقوة والنفوذ على الصعيد الدولي. وبالتالي فقد باتت توفر الإطار القويم لعملية تحليل وتناول العلاقة بين التطور العلمي والتكنولوجي والعلاقات القائمة بين الدول.

وفي هذا الإطار نرى أن التطور العلمي والتكنولوجي لم يعد مجرد مجال من المجالات التي ينصب عليها الاهتمام لتمكين من فرض النفوذ والسيطرة فحسب بل بات لهما تأثير أساسي على البنية الكلية التي يقوم عليها النظام الدولي.

فالتطور التكنولوجي هو الأداة والوسيلة الأكثر نجاعة في تطوير الدبلوماسية العلمية. ذلك أن التقدم في مجالات من قبيل الذكاء الاصطناعي والتكنولوجيا الحيوية واستكشاف الفضاء لا يؤدي إلى توسيع حدود العلوم فحسب، وإنما يمكن كذلك من توفير فرص جديدة للتعاون الدولي. فمع التطور التكنولوجي الفائق وفعاليات من قبيل تبادل الاكتشافات والمعلومات المتوصل إليها في إطار الأبحاث الجينية بالرحلات والمهمات الاستكشافية المقامة

الإسطراب المنفذ من قبل محمد بن عبد الله نسطولس في عام 315 هجري / 927 ميلادي

متحف تاريخ العلوم الإسلامية والتكنولوجيا: اختراعات العلماء المسلمين

والتي تم التوقيع عليها سنة 1648 والتي ينظر إليها المؤرخون باعتبارها الأساس الذي قام عليه العصر الحديث لما لعبته من دور بالغ الأهمية في جعل الدبلوماسية تحتل الصدارة في العلاقات الدولية ووضعت أسس جديدة للسياسة الخارجية للدول أدى إلى اعتبراها البداية الأولى لظهور الدبلوماسية العلمية.[1]

وبناء على ذلك فقد اعتبرت الدبلوماسية، والتي بالإضافة إلى كونها احدى ثمرات العمل في ساحة العلاقات الخارجية، وبالرغم من كونها ينظر إليها نتاجا لفن إدارة العلاقات القائمة بين مختلف الدول. فإنها قد أسفرت عن تطوير أساليب عملية التواصل. ذلك أن الدبلوماسية باعتبارها الخيار الأفضل الذي وصلت إليه الحضارات في تنظيم العلاقات بين الدول في العصر الوسيط قد مكنها ذلك من أن تشمل الدبلوماسية العلمية في مجال عملها. غير أن الدبلوماسية العلمية وعلى الرغم من ظهورها للوجود في القرن الـ 17 إلا أنها كمصطلح لم يتم تداولها على نطاق واسع ضمن التعابير الدارجة إلا في القرن الـ 21.

إذ ينظر إلى الدبلوماسية العلمية باعتبارها نتاجا طبيعيا للتغييرات والتحولات التي طرأت على المؤسسات الحكومية والاجتماعية في القرن الحادي والعشرين وكمجرى مستحدث لتنظيم العلاقات الدولية. حيث يتم تناول هذا المجال الخاص في سياق الدراسات المتعلقة

---

[1] كانت معاهدة وستفاليا عبارة عن سلسلة من معاهدات السلام الموقعة عام 1648 والتي أنهت حرب الثلاثين عامًا (1618-1648). وتعتبر هذه المعاهدات نقطة تحول مهمة اعترفت بالحقوق السيادية للعديد من الدول في أوروبا ووضعت أسس نظام الدولة القومية الحديثة. تضمنت معاهدة "وستفاليا" أيضًا أحكامًا شجعت التسامح الديني ووضعت حدًا للصراعات الدينية بين الطوائف المسيحية الكاثوليكية واللوثرية والإصلاحية (الكالفينية). حيث شكلت هذه المعاهدات أساس العلاقات الدولية الحديثة وقواعد الدبلوماسية بين الدول وأعادت تشكيل الخريطة السياسية لأوروبا من خلال تحديد حدود الدول ذات السيادة. وبذلك تكون معاهدة "وستفاليا" قد لعبت دورًا حاسمًا في تطوير القانون الدولي ومبدأ سيادة الدول.

القسم الأول

الدبلوماسية العلمية: المصطلحات والمبادئ والجهات الفاعلة

"ما أجمل القراءة بهدف الاطلاع والمعرفة العلمية إنها من الروعة بمكان إذ يكفي أن يبدأها الإنسان حتى تجذبه وتسيطر عليه!"
البروفيسور د. فؤاد سزكين

العلم هو نتاج الفضول والرغبة في الاطلاع، حيث يدفع هذا الفضول الناس إلى البحث. فالعلم هو ذلك الجهد المبذول في سبيل معرفة الناس والإنسانية، وفهم أسرار الكون، وإدراك الحقائق والأحداث وإعطاء معنى لكل ذلك، وإمعان النظر في حياة المجتمعات وبالتالي فهو السعي إلى الوصول إلى الحقيقة. كما يعرف العلم بأنه المنطلق الأساسي لتطور الحضارات والمجتمعات. ولهذا السبب، فهو يتمتع باستقلالية تامة عن أي مجتمع أو مؤسسة أو منظمة ويمكن وصفه بأنه النشاط المشترك للبشرية جمعاء. ونتيجة لطبيعته وعالميته فإنه يتطلب التعاون التام وتظافر كل الجهود.

وكما هو معلوم فإن العلم الحديث؛ قد وصل إلينا على شكله الحالي عقب ما عرفه من طفرات التطور والتجديد التي طرأت عليه في أزمنة وأماكن مختلفة عبر التاريخ؛ فمن حضارة مصر القديمة وحضارة بلاد ما بين النهرين وحضارة العالم الإسلامي وجهود أوروبا في العصور الوسطى. فقد كان العلم موضوع اهتمام بالغ من قبل العديد من الحضارات البشرية المتعاقبة، مما مكن من حدوث العديد من الجهود والدراسات العلمية في جل فترات التاريخ الإنساني.

في حين يعتبر نقل العلم من المجتمع الذي ظهر فيه إلى مجتمعات أخرى أحد الإنجازات المتولدة عن المهارات الدبلوماسية. ومن هذا المنطلق فقد اعتبرت "معاهدة وستفاليا"

تُظهر شبكة الأسطرلاب الذي صُنع في سنة 315 هـ / 927 م على يد محمد بن عبد الله نسطولس سبعة عشر نجمًا ثابتًا."

القسم الأول

الدبلوماسية العلمية: المصطلحات والمبادئ والجهات الفاعلة

İTESİ
188

التراث الذي خلفه البروفيسور فؤاد سزكين:
ومد جسور الدبلوماسية العلمية

ومن أعظم إنجازاته أنه نقض، على أساس علمي راسخ، الادعاء الاستشراقي الغربي القائل بأن المسلمين كانوا مجرد وسطاء مترجمين للتراث الإغريقي القديم. حيث أثبت، من خلال كتابه الموسوعي الضخم المكوّن من سبعة عشر مجلدًا بعنوان (تاريخ العلوم العربية والإسلامية) Geschichte des Arabischen Schrifttums ، أن العلماء المسلمين كانوا روّادًا في تطوير نظريات أصيلة في شتى المجالات العلمية، من الفلك إلى الطب، ومن الرياضيات إلى الجغرافيا فسائر المجالات المعرفية. كما يُعدّ متحف تاريخ العلوم والتكنولوجيا الإسلامية الذي أسسه إسطنبول، والذي افتُتح عام 2008 برؤية ورعاية فخامة الرئيس رجب طيب أردوغان، شاهدًا حيًّا على هذا التراث الإسلامي العلمي العظيم؛ إذ تحوّل ما كان مجرد حبر على ورق إلى واقع ملموس عبر ما تم عرضه فيه من نماذج أبرزت عبقرية علماء مسلمين أفذاذ من مثل الجزري والبيروني...

وكما كان أستاذنا يؤكد دائمًا، فإن جهل المجتمع بماضيه يضعف قدرته على تشكيل مستقبله. فقد أورثنا فؤاد سزكين رؤية مستقبلية نقية، خالية من عقدة النقص، مرتبطة بجذورنا الحضارية الضاربة في العمق. وقد بحث في أسباب الركود العلمي ضمن السياقات الاجتماعية والسياسية والفكرية، مؤكّدًا أن التقدّم لا يتحقق إلا بحرية الفكر والعمل المنهجي المنظم.

ومن هنا جاء إعلان فخامة رئيس الجمهورية سنة 2019 "عاما وطنيا للبروفسور د. فؤاد سزكين". ومنذ ذلك الحين، بذلت كل مؤسسات الدولة جهودا جماعية مكثفة للحفاظ على إرثه، حيث أعدّت دائرة الاتصال التابعة لرئاسة الجمهورية هذا العمل محاولة منها لإعادة الاعتبار للتراث العلمي الذي خفه أستاذنا الجليل من منظور "الدبلوماسية العلمية". راجين من وراء ذلك الاستمرار في إطلاع العالم على المساهمات الكونية للحضارة الإسلامية التي أبرزها أستاذنا في رحلته العلمية الكبيرة الإشعاع.

وبهذه المناسبة، نحيي ذكرى البروفسور د. فؤاد سزكين، الذي وهب حياته للعلم، مفعمين بمشاعر الرحمة والامتنان لروحه الطاهرة، ولا ننسى هنا أن نتوجّه بالشكر والامتنان إلى جميع الأكاديميين وزملائنا في العمل الذين ساهموا في إعداد هذا العمل. ونحن على يقين تام أن ذكرى أستاذنا الجليل ستظل حيّة، تبني المستقبل عبر الجسور التي أقامها بين الماضي التليد والحاضر المزهر.

رئيس دائرة الاتصال برئاسة الجمهورية التركية

البروفسور د. برهان الدين دوران

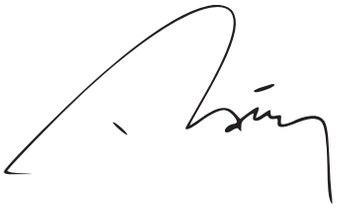
تمهيد: كلمة السيد رئيس دائرة الاتصال

وبينما طفق العالم المعاصر يواجهنا بما يشبه الصخب والبهرجة الفارغة المفتقرة إلى أي العمق والذي يحاول من خلاله أن يُبعدنا عن جوهرنا وكينوناتنا الحقيقية، لجأت الإنسانية إلى البحث عن مناهلها الأساسية لتستعيد حقيقتها وهويتها المفقودة وتتجاوز مشاكلها ومعاناتها. كذلك دأبت حضارتنا العريقة، التي ما فتئت تستند إلى "البحث " -السمة الأصيلة في الفطرة الإنسانية- والتي كانت ولا تزال ديدنها وجانبها القوي الذي واكب مسيرتها على مدى العصور. ومن بين أبرز ممثلي هذا البحث في العصر الحديث، سطع نجم البروفسور الدكتور فؤاد سزكين، الذي كرّس حياته لاستخراج كنوزنا الدفينة وذخائرنا المنسية في تاريخ تراث العلوم الإسلامية، فكان ذلك العالِم الفذ الذي قل نظيره. والعمل الذي بين أيدينا يتناول إرث أستاذنا العظيم، الذي سنعمل على تخليد اسمه في الذكرى السابعة لرحيله، وذلك في اطار جهود الدبلوماسية العلمية وفي سياق التوجه الرامي إلى مد الجسور بين الحضارات.

لقد كانت سيرة حياة البروفسور د. فؤاد سزكين كما لو كانت تجسيدا حيا لمبدأ استمرارية العلم والنفع الدائم طبقا لما جاء في الحديث النبوي الشريف ﷺ: "إذا مات ابن آدم انقطع عمله إلا من ثلاث...". فقد بدأ أستاذنا رحلته العلمية من بتليس [التركية]، مرورًا بإسطنبول، وصولاً إلى فرانكفورت، متمكنا من سبع وعشرين لغة. وهي رحلة لا يمكن أن تِفسَّر على أنها مجرد قصة نجاح فردية لأكاديمي، بل لقد تعدت ذلك لكي تصبح ثمرة نضال عظيم أسس لإعادة بناء ثقة أمة بأسرها. فحتى في سنوات المنفى التي فرضها عليه انقلاب عام 1960، لم يفقد البروفسور سيزكين الأمل، بل أسِس في فرانكفورت "معهد تاريخ العلوم العربية والإسلامية"، مثبتِا للعالم كله مدى عمق وعظمة التراث العلمي الإسلامي.

إننا في تركيا قد قطعنا خطوات كبيرة في مجال العلوم والتكنولوجيا على المستوى الوطني والدولي، بما في ذلك إنتاجنا الوطني والمحلي. حيث قمنا بتنفيذ مشاريع في كل المجالات، من الموارد البشرية إلى البنية التحتية، ومن الكفاءة إلى البحث والتطوير. ونبذل الجهود من أجل تنفيذ المزيد من المشاريع. نعمل باستمرار على زيادة الموارد التي نخصصها لهذا المجال من أجل دعم رأس المال البشري وعلمائنا وحتى أطفالنا في المدارس الابتدائية. ونعلم أن العلم، الذي هو أساس الابتكار والتكنولوجيا، هو أيضا ضمان الاستقلال الوطني لتركيا.

إن تاريخنا المجيد يمكننا من معانقة ماضينا العريق وفي نفس الآن يفسح لنا المجال لبناء مستقبلنا الزاهر. فنحن ورثة أمة عظيمة شيدت بنيان حضارة كبيرة امتدت على نطاق واسع من سمرقند شرقا حتى قرطبة غربا. وانطلاقا من هذا الشعار يسعدنا أن نقدم لكم كتاب "التراث الذي خلفه لنا البروفيسور فؤاد سزكين: ومد جسور الدبلوماسية العلمية". وأنا على يقين تام أن هذا كتاب سيمنح لنا الفرصة مجددا للغوص في أعماق كنوز حضارتنا العظيمة وما تزخر به من غنى وثراء وينفض الغبار عن جهود علمائنا الافذاذ الذين تركوا اثارا خالدة قدموها خدمة للحضارة الإنسانية. ولا يفوتني هنا أن أهنئ كل من ساهم في إعداد هذا العمل القيم. فؤاد سزكين ليس فقط أكادمي بل هو في نفس الوقت سفير للحضارة والثقافة بدراساته المتعلقة بتاريخ العلوم الإسلامية والحضارة. وبفضل جهوده أصبح تأثير العالم الإسلامي أكثر وضوحا في جذور العلوم الغربية. وأترحم على استاذنا فؤاد سزكين الذي قيم ثراء الحضارة الإسلامية من وجهات نضر مختلفة وترك هذا التراكم لأعماله كميراث للمستقبل. أؤكد على أنه مهما طال الزمن فستبقى ذكرى فؤاد سزكين حاضرة في اذهاننا وسنظل نستحضر اعماله وانجازاته بكل فخر واجلال وامتنان.



رئيس الجمهورية التركية

رجب طيب أردوغان

تقديم: كلمة السيد رئيس الجمهورية

الحضارة الإسلامية؛ إنها حضارة العلم والحكمة، التي تقوم عقيدتها على أمر "اقرأ". ويوصي نبينا (صلى الله عليه وسلم)، مؤسس هذه الحضارة المباركة، بـ"طلب العلم من المهد إلى اللحد". تماشيا مع هذا المفهوم تعطي الحضارة الإسلامية قيمة كبيرة للمعرفة والبحث والكتب والمكتبات. وقد قام العلماء والمفكرون الإسلاميون، خاصة منذ القرن الثامن الميلادي، بأبحاث متنوعة كانت وما زالت مصدراً للفكر العلمي وبفضلها حققوا نتائج ناجحة. وبالإضافة إلى خزينها في مجال العلوم والتكنولوجيا، تتمتع الحضارة الإسلامية أيضاً بالقدرة على دمج المعرفة من الثقافات المختلفة واستخدامها في تطورها العلمي.

وفي هذا السياق، لا يمكن كتابة تاريخ الحضارات العالمية دون الإشارة الى مساهمة الحضارة الإسلامية فيها. ولسوء الحظ، فإن مصادر تاريخ العلوم هي إلى حد كبير مصادر أوروبية، مع وجود بعض الاستثناءات. كما أن تاريخ العلوم هو نتاج المنظور الاستشراقي الذي بدأ بالاكتشافات والاختراعات منذ ما يقرب من 500 عام. إن حصر تاريخ وتطور العلوم في الحضارة الغربية فقط وتجاهل المساهمات والعادات العلمية للعلماء الناشئين في العالم الإسلامي هو نقص منهجي وانعكاس تاريخي.

ان العلم يتطلب الجهد والصبر والمثابرة والعمل الجاد. قام الجغرافي والمؤرخ العظيم بيروني بعمل شاق للغاية لقياس درجة خط الطول. وقد أجرى اليونانيون هذا القياس فقط بناءً على خسوف القمر وكانت قياساتهم غير صحيحة. وسار البيروني من غزنة إلى بغداد لمدة عامين لقياس درجات الطول. خلال هذا المدة قام بقياس الطريق ذراعاً ذراعاً. بنفس التفاني ومبدأ العمل قام البروفيسور الدكتور فؤاد سزكين بقضاء 17 ساعة يومياً في حياته المهنية التي امتدت لسبعين عاماً، في إعادة اكتشاف الثراء الخفي للحضارة الإسلامية من خلال عمله في مجالات الإسلام والعلوم والتكنولوجيا.

منذ اللحظة التي التقيت فيها بأستاذنا فؤاد سزكين، رأيت مدى إصراره على تعلم العلوم والمعرفة ومدى حبه لوطنه. من خلال دراسته، لم يقم أستاذنا بتوثيق وتعريف تاريخ العلوم الإسلامية فحسب، بل قدم أيضاً مساهمة كبيرة في فهم تاريخ العلوم والتكنولوجيا من منظور عالمي من خلال إظهار مساهمة الحضارة الإسلامية في دبلوماسية العلوم وأهمية تكامل المعرفة ونقلها إلى العالم الحديث. تبين لنا حياة فؤاد سزكين، الذي بنى جسراً بين الماضي والحاضر بأعماله القيمة في مجالات الإسلام والعلوم والتكنولوجيا، أنه يمكننا بناء مستقبل العالم بالإلهام الذي نتلقاه من حضارتنا.ينبغي التعريف أكثر بحياته التي تمنحنا الثقة بالنفس وتنيرنا وإصراره على العمل وقصته ومعرفته من قبل شبابنا.

المحتويات

تقديم كلمة السيد رئيس الجمهورية 07
تمهيد : كلمة السيد رئيس دائرة الاتصال 09

القسم الأول
الدبلوماسية العلمية: المصطلحات والمبادئ والجهات الفاعلة 15
مبادئ الدبلوماسية العلمية 25
أمثلة للدبلوماسية العلمية ونموذج البروفيسور فؤاد سزكين 36

القسم الثاني
البروفيسور فؤاد سزكين ومد جسور الدبلوماسية العلمية 53
الدبلوماسية العلمية والتفاعل[الاندماج] الثقافي 57
أمثلة على الدبلوماسية العلمية في العصور الأولى للإسلام 60
التبادل العلمي والدبلوماسية العلمية في العالم الإسلامي 67
العصر الذهبي للابتكار في العالم الإسلامي 77

القسم الثالث
البروفيسور فؤاد سزكين: مسيرة حياة مثالية امتدت لـ 94 سنة زاخرة بالعلم والمثابرة والصبر 89
الإرث الذي تركه لتاريخ العلوم 96
أبرز مؤلفات البروفيسور فؤاد سزكين 112
البروفيسور فؤاد سزكين وحماسه اللامتناهي 118
متحف تاريخ العلوم الإسلامية والتكنولوجيا 119
السماع والفهم من الذين يعرفون البروفيسور فؤاد سزكين 121
مؤلفاته والجوائز التي حصل عليها 122

رئاسة الجمهورية التركية
منشورات دائرة الاتصال

التراث الذي خلفه البروفيسور فؤاد سزكين:
ومد جسور الدبلوماسية العلمية

رئاسة الجمهورية التركية
منشورات دائرة الاتصال

ISBN: 978-625-6281-32-5

التراث الذي خلفه البروفيسور فؤاد سزكين:
ومد جسور الدبلوماسية العلمية

منشورا تدائة رالاتصل ابرئاسة الجمهورية التركية 2026©

الطبعة الثانية إسطنبول 2026

للاتصال

العنوان: Kızılırmak Mahallesi Mevlana Bulv. No:144 Çankaya Ankara/TÜRKİYE

الهاتف: 00 20 590 312 90+ T

العنون الإلكتروني: webinfo@iletisim. gov. tr

الطباعة

SEÇİL Ofset

رخصة المطبعة: 44903

التراث الذي خلفه البروفيسور فؤاد سزكين:
ومد جسور الدبلوماسية العلمية

Fuat Sezgin'in Mirası: Bilim Diplomasisi ile Köprüler Kurmak
Fuat Sezgin's Legacy: Building Bridges through Science Diplomacy
Fuat Sezgins Erbe: Brücken bauen durch Wissenschaftsdiplomatie
التراث الذي خلفه البروفيسور فؤاد سزكين ومد جسور الدبلوماسية العلمية

Bu kitap, uluslararası ilişkiler disiplini çerçevesinde kamu diplomasisinin temel unsurlarından biri olan bilim diplomasisi bağlamında, Prof. Dr. Fuat Sezgin'in milletlerarası münasebetlerde inşa ettiği bilim köprüsünü konu edinmektedir. Kitapta; Prof. Dr. Sezgin'in bilim tarihi çalışmalarında bitmek tükenmek bilmeyen heyecanı ve çalışma azmi, bilim tarihine bıraktığı miras, eserlerinde öne çıkan konular ve İslam dininin bilim ile ilişkisi işlenirken, aynı zamanda bilim diplomasisi çerçevesinde dünya literatürüne sunmuş olduğu katkılar tartışılmıştır. Türkiye'nin, özellikle 2010 yılı sonrasında kamu diplomasisi çalışmalarında hayata geçirmiş olduğu ve birçok ülkeye örneklik teşkil eden faaliyetleri, uluslararası ilişkiler alanında Türkiye'nin dış politikasında önemli bir mihenk taşı niteliğindedir. Söz konusu kamu diplomasisi çalışmalarına önemli katkılar sunacağına inandığımız bu kitap, bilim diplomasisinin ana çerçevesini tüm veçheleriyle ortaya koyarken, merhum hocamız Prof. Dr. Fuat Sezgin başta olmak üzere Müslüman bilim insanlarının bilim dünyasına sundukları katkıları insanlığın istifadesine sunma çabasının ürünüdür.

This book focuses on the bridge of science that Prof. Fuat Sezgin built in the field of international relations, specifically in the context of science diplomacy, which is one of the fundamental elements of public diplomacy within the international relations discipline. The book discusses Prof. Sezgin's unwavering commitment and enthusiasm for the history of science, the legacy he left to the history of science, the prominent topics in his works, the relationship between Islam and science, as well as his contributions to the world literature within the framework of science diplomacy. Türkiye's activities in public diplomacy, particularly those that took place after 2010, which served as an example for many countries, represent a significant milestone in Türkiye's foreign policy in the field of international relations. This book, which we believe will significantly contribute to these public diplomacy efforts, is the result of an endeavour to introduce the contributions of Muslim scientists, particularly the late Prof. Fuat Sezgin, to the world of science for the benefit of humanity and outline the science diplomacy in all its aspects.

Im Kontext der Wissenschaftsdiplomatie, einer der Grundelemente der öffentlichen Diplomatie, wurde in diesem Buch die wissenschaftliche Brücke thematisiert, die Prof. Fuat Sezgin in den internationalen Beziehungen geschlagen hat. In diesem Buch geht es um Sezgins endlose Begeisterung und Entschlossenheit, im Bereich der Geschichte der Wissenschaftsstudien zu arbeiten, sein Erbe, das er der Wissenschaftsgeschichte hinterließ, die herausragenden Themen in seinen Werken und die Beziehung zwischen Islam und der Wissenschaft; darüber hinaus werden auch seine Beiträge zur Weltliteratur im Rahmen der Wissenschaftsdiplomatie diskutiert. Die für viele Länder beispielhaften Aktivitäten der Türkiye in der öffentlichen Diplomatie, insbesondere nach 2010, sind ein wichtiger Eckpfeiler der türkischen Außenpolitik im Bereich der internationalen Beziehungen. Dieses Buch, von dem wir glauben, dass es einen bedeutenden Beitrag zu den betreffenden Aktivitäten zur öffentlichen Diplomatie leisten wird, enthüllt den Hauptrahmen der Wissenschaftsdiplomatie in all ihren Aspekten, und stellt ein Ergebnis der Bemühungen dar, die Beiträge muslimischer Wissenschaftler, insbesondere unseres verstorbenen Lehrers Prof. Fuat Sezgin, zur Welt der Wissenschaft zum Nutzen der Menschheit anzubieten.

تم تأليف هذا الكتاب في سياق دبلوماسية العلوم التي تعد أحد العناصر الأساسية للدبلوماسية العامة في إطار تخص العلاقات الدولية، ويتعلق الأمر بالجسر العلمي الذي بناه البروفيسور الدكتور فؤاد سزكين في مجال العلاقات الدولية. في هذا الكتاب؛ بينما تتم مناقشة حماسة البروفيسور الدكتور فؤاد سزكين وإصراره اللامتناهي على العمل في تاريخ دراسات العلوم، والإرث الذي تركه لتاريخ العلوم، والمواضيع البارزة في أعماله والعلاقة بين دين الإسلام والعلم، ومساهماته في الأدب العالمي ضمنا، تتم أيضا مناقشة إطار دبلوماسية العلوم في العالم ومدى تاثيرها على العلاقات الدولية. وتشكل أنشطة تركيا في الدبلوماسية العامة، خاصة بعد عام 2010، والتي كانت نموذج اقتدى بها الكثير من الدول ، حجر زاوية مهم في سياسة تركيا الخارجية في مجال العلاقات الدولية. ويكشف هذا الكتاب، الذي نعتقد أنه سيقدم مساهمات كبيرة في دراسات الدبلوماسية العامة المعنية، عن الإطار الرئيسي لدبلوماسية العلوم بجميع جوانبها، كما قال أستاذنا الراحل البروفيسور الدكتور فؤاد سزكين هو نتاج جهد لتقديم مساهمات العلماء المسلمين إلى عالم العلوم لصالح البشرية .

CUMHURBAŞKANLIĞI
İLETİŞİM BAŞKANLIĞI YAYINLARI

ISBN 978-625-6281-32-5
9 786256 281325