

GÖÇMENLER VE NOBEL ÖDÜLLERİ 1901-2019



Göçmenler ve Nobel Ödülleri: 1901-2019

Merve Çalşır ve Adil Denizli

Hacettepe Üniversitesi, Kimya Bölümü, Biyokimya Anabilim Dalı, Beytepe, Ankara

2000 yılından itibaren Amerika'lı bilim adamlarına Kimya, Tıp ve Fizik dallarında verilen 95 Nobel ödülünün 36'sı göçmenlere verilmiştir, oranı %38'dir. 2019'da Nobel Fizik Ödülü'nü kazanan James Peebles ve Nobel Kimya Ödülü'nü kazanan biri (M. Stanley Whittingham, ABD'de göçmenlerdi. Göçmenlerin 2019 yılında gösterdiği bu başarı yakın tarihle de tutarlıdır ve göçmenlerin Amerika'ya katkılarını göstermektedir. 2018'de Fransa'dan bir göçmen olan Gérard Mourou, Nobel Fizik Ödülü'nü kazandı. 2017 yılında Nobel Kimya Ödülü'nün tek Amerikan galibi, Almanya doğumlu bir Columbia Üniversitesi profesörü olan göçmen Joachim Frank idi. Almanya'da doğan ve Amerika Birleşik Devletleri'ne henüz gençken gelen Göçmen Rainer Weiss, 2017 yılında Nobel Fizik Ödülü'ne layık görüldü ve ödülü diğer iki Amerikalı Kip S. Thorne ve Barry C. Barish ile paylaştı. 2016 yılında ekonomi ve bilim alanlarında Nobel Ödülü'nü kazanan 6 Amerikalı da göçmenlerdendi.

1901-2019 yılları arasında göçmenlere Kimya, Tıp ve Fizik alanında Amerikalılar tarafından kazanılan Nobel Ödüllerinin % 35'i veya 302 Nobel Ödülü'nün 105'i verilmiştir. 1901'den günümüze kadar göçmenlere ABD Nobel Fizik Ödülleri'nin % 36'sı, Kimya'da % 35'i ve Tıpta % 34'ü verildi. Albert Einstein, Enrico Fermi ve Niels Bohr gibi Nobel Ödülü aldıktan sonra Amerika'ya göç eden Nobel Ödülü kazananları içermediğinden, bu sayılar az gözükabilir. Gérard Mourou ile 2018 Nobel Fizik Ödülü'nü paylaşan Donna Strickland, Kanadalı profesör, çığır açan araştırmasını gerçekleştirdiğinde ve New York'taki Rochester Üniversitesi'nden doktora aldığı anda Amerika'da uluslararası bir öğrenci olmasına rağmen, Amerika Birleşik Devletleri alıcısı olarak dahil edilmedi.



Çizelge 1. ABD Nobel Kimya, Tıp ve Fizik Ödülü Sahipleri: 2000-2019.

Kategori	Göçmen	Yerli	Göçmen Kazananların Yüzdesi
Fizik	14	19	42
Kimya	12	21	36
Tıp	10	19	35
Toplam	36	59	38

Çizelge 2. ABD Nobel Kimya, Tıp ve Fizik Ödülü Sahipleri: 1901-2019.

Kategori	Göçmen	Yerli	Göçmen Kazananların Yüzdesi
Fizik	39	70	36
Kimya	28	52	35
Tıp	38	75	34
Toplam	105	197	35

Kaynak: Ulusal Amerikan Politikası Vakfı, İsveç Kraliyet Bilim Akademisi, George Mason Üniversitesi Göç Araştırmaları Enstitüsü. Kimya, tıp ve fizik ödüllerinde sayı ve yüzde.

Göçmenlerin bu başarıları, Amerika'ya dünyanın dört bir yanından gelen yetenekleri kabul ettikleri için neler kazandıklarını gösteriyor. Bulgular, Amerika'nın sadece Nobel Ödülü kazananlarını kabul etmesi gerektiği anlamına gelmiyor. Böyle bir politika oldukça kısıtlayıcı olur. Dahası, çoğu göçmen Nobel Ödülü sahibi, bu onur verilmeden yıllar önce Amerika Birleşik Devletleri'ne geliyor. Çoğu insan yirmili yaşlarında başka bir ülkeye, özellikle Amerika'da eğitim gören ya da yurtdışında bir derece aldıktan sonra kısa bir süre sonra çalışmaya gelen Amerika Birleşik Devletleri'ne istihdam odaklı göçmenler olarak girmektedir. Ekonomist Mark J. Perry'ye göre, Nobel Ödülü kazananların yaş ortalaması 59.5'tir.

Nobel Ödülü kazananlar büyük bireysel başarıyı temsil eder. Aynı zamanda bir toplumdaki araştırma, açıklık ve bilimsel ilerlemenin durumunu yansıtır. Amerikalı öğrenciler, araştırma arkadaşları ve ABD ekonomisi, Nobel Ödülü sahibi olanlar da dahil olmak üzere seçkin bilim adamları ve araştırmacılar tarafından yapılan çalışmalardan kazanç sağlıyor.



Doğru göç yasaları, özellikle ABD'nin artan küreselleşmeden ve dünyada artan eğitim başarısından kazanıp kazanmadığının belirlenmesinde önemlidir. 1965 tarihli Göçmenlik ve Vatandaşlık Yasası ayrımcı ulusal köken kotalarını ortadan kaldırmıştır.

ABD Asyalı göçmenlere kapısını açarken, 1990 tarihli Göçmenlik Yasası istihdama dayalı yeşil kart sayısını arttırmıştır. Bu iki mevzuat, uluslararası öğrencileri ülkeye çekmede ve Amerika'nın yetenekli bireyleri kültür ve ekonomiyi özümseme yeteneğini artırmada önemli faktörler olmuştur. Göçmen Nobel Ödülü kazananlarının artması, 1960 sonrası Amerikan kurumlarının ve araştırmacılarının saygınlığı ve kabiliyetindeki genel bir artışı yansıtmaktadır. Göçe daha fazla açıklık, ABD'yi birçok farklı bilim ve teknoloji alanında araştırma için önde gelen küresel güç haline getirmeye yardımcı olmuştur. Bu alanlara bilgisayarlar, ve kanser araştırmaları da dahildir.

2016 yılında Nobel Kimya Ödülü'nü kazanan ve İngiltere'den bir göçmen olan Sir J. Fraser Stoddart, "Northwestern Üniversitesi'ndeki araştırma grubumda bir düzine farklı ülkeden öğrenci ve bilim insanı var" dedi. Stoddart, "Göçü desteklemediğimiz bir döneme girmediğimiz sürece" bilimsel araştırmaların Amerika'da güçlü kalacağına inanıyor.

Bu yazıdaki temel bulgular arasında:

Geçtiğimiz yarım yüzyıl boyunca Amerika'da göçmenlerin bilim üzerindeki artan etkisi ve önemi görülebilir. 1901 ve 1959 yılları arasında göçmenler Kimya, Tıp ve Fizik dalında 21 Nobel Ödülü, 1960-2019 yılları arasında bu alanlarda 84 ödül kazandı.

-1901 ve 1959 arasında Amerika Birleşik Devletleri'ne sadece bir göçmen

(William Francis Giauque) Nobel Kimya Ödülü kazandırırken, 1960 ve 2019 yılları arasında 27 göçmen Nobel Kimya Ödülü'nü kazandı. 1901'den 1959'a kadar Amerika Birleşik Devletleri'ne 9 göçmen Nobel (Fizyoloji) Tıp Ödülü'nü kazandı, ancak 29 göçmen 1960-2019 yılları arasında Nobel Tıp Ödülü'ne layık görüldü.

Fizikte, 11 göçmen 1901'den 1959'a kadar Nobel Ödülü'nü alırken, 28 göçmen 1960-2019 arasında Nobel Fizik Ödülü'nü kazandı.

Göçmenlerin Nobel Ödülleri, başarılı kurumlar ve diğer alanlardaki katkıları Amerikan Rüyası'nın kanıtıdır. Göçe açık kalmak, Amerika'nın bilimsel ve teknolojik yeniliklerden en fazla faydayı elde etmesini sağlayacaktır. Başarılı girişimcilere ve bilim insanlarına göç konusunda liberalleştirilmiş politikaları tercih edip etmediklerini sorduklarında, her zaman verdikleri cevap, uluslararası öğrenciler, araştırmacılar ve göçmenlerin beceri yelpazesi boyunca daha fazla göç ve daha fazla açık olmalarının Amerika'nın büyümesine ve gelişmesine yardımcı olacağıdır.

GENEL BAKIŞ

2000 yılından bu yana Amerikalılar Kimya, Tıp ve Fizik dallarında kazanılan Nobel Ödüllerinin % 38'i veya 95'in 36'sı ile ödüllendirdiler. Bugün ABD nüfusunun yaklaşık %14'ü yabancı doğumlu. 2019'da Kimya, Tıp ve Fizik alanında kazanan 5 Amerikalıdan ikisi göçmendi: M. Stanley Whittingham

Kimya Nobel Ödülü'nü kazanırken, ABD Nobel Fizik Ödülü'nü James Peebles kazandı.

2017'de Kimya, Tıp ve Fizik alanında 7 Amerikan kazananından ikisi göçmendi: Almanya doğumlu bir Columbia Üniversitesi profesörü olan Joachim Frank, Nobel Kimya Ödülü'nün tek Amerikan galibi oldu. Alman doğumlu göçmen Rainer Weiss 2017 Nobel Fizik Ödülü'nü Amerikalı Kip S. Thorne ve Barry C. Barish ile paylaştı. 2016 yılında ekonomi ve bilim alanlarında Nobel Ödülü'nü kazanan 6 Amerikalının tamamı göçmenlerdi: Sir J. Fraser Stoddart (Kimya), F. Duncan M. Haldane (Fizik), David Thouless (Fizik), Michael Kosterlitz (Fizik), Oliver Hart (Ekonomi) ve Bengt Holmström (Ekonomi).

Göçmenlerin Amerika'da bilim üzerindeki artan etkisi ve önemi Nobel Ödülü kazananlara yansıtılabilir. 1901 ve 1959 yılları arasında göçmenler

Kimya, Tıp ve Fizik dalında 21 Nobel Ödülü, 1960-2019 yılları arasında bu alanlarda 84 ödül kazandı. 1960 öncesi göçmen (ve ABD) Nobel Ödülü toplamı, 1930'larda göçe karşı önemli kısıtlamaları aşan ve Avrupa faşizminden kaçmak için ABD'ye kaçan birçok Yahudi bilim adamı olmasaydı düşük olurdu.

İki dönem arasındaki yaklaşık aynı yıllar arasındaki fark, ABD göç yasasında, özellikle de Asya dahil olmak üzere dünyanın birçok yerinden insanları engelleyen kısıtlayıcı "ulusal kökenler" kotalarına son veren 1965 Göç ve Milliyet Yasası'nda yapılan değişikliklerin önemini göstermektedir. 1990 tarihli Göç Yasası, istihdama dayalı yeşil kartlar için göç kotalarını artırdı. Dünyanın dört bir yanından gelen uluslararası öğrenciler için daha açık bir yer haline gelmesi ve 1960 sonrası Amerikan kurumlarının ve araştırmacılarının itibar ve kabiliyetindeki genel artışı, Birleşik Devletleri bilim ve teknoloji alanında

birçok araştırma için önde gelen küresel güç haline getirmek için bir araya geldi.

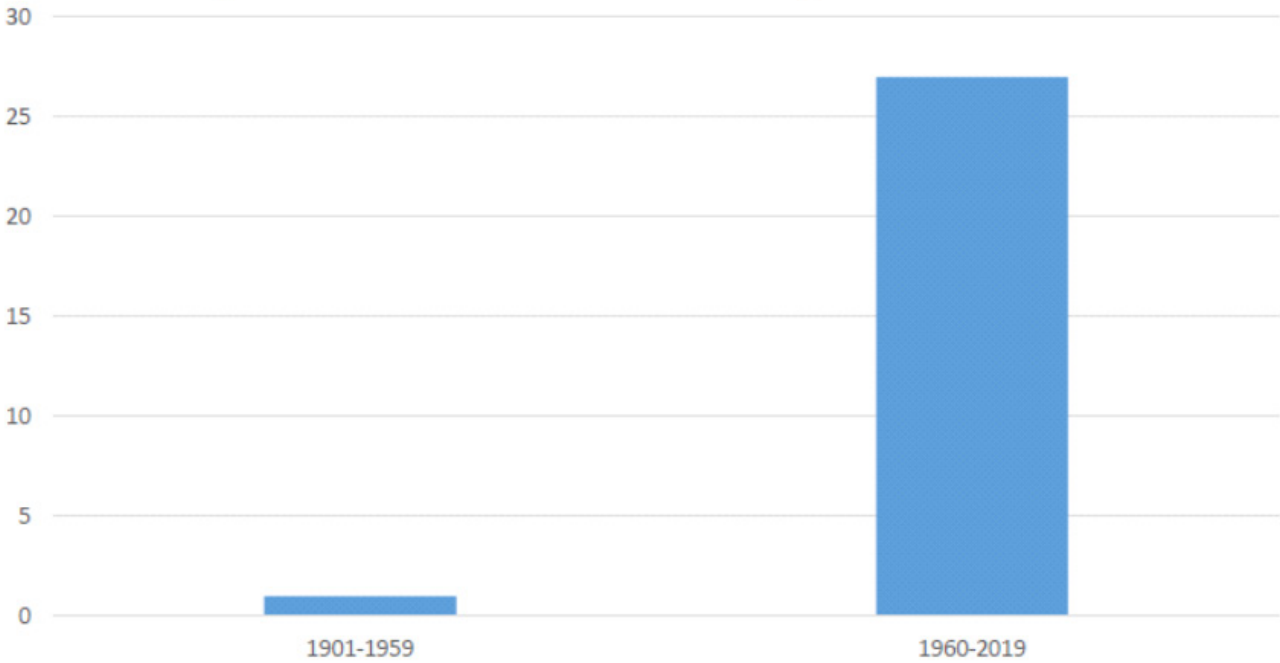
KİMYA

2019'da ABD'de Nobel Kimya Ödülü'nün iki kazananından biri göçmendi, İngiltere'de doğan M. Stanley Whittingham, New York Eyalet Üniversitesi Binghamton Üniversitesi'nde bir profesör.

İsveç Kraliyet Bilimler Akademisi'ne göre, "Lityum iyon piller hayatımızda devrim yarattı ve cep telefonlarından dizüstü bilgisayarlara ve elektrikli araçlara kadar her şeyde kullanılıyor". "Bu yılki Kimya Ödüllerini yaptıkları çalışmalarla kablosuz, fosil yakıtsız bir toplumun temelini attılar."

İsveç Kraliyet Bilimler Akademisi, "1970'lerin başında, bu yılın Kimya Ödülü'nü alan Stanley Whittingham, ilk işlevsel lityum pili geliştirirken dış elektronunu serbest bırakmak için

Kimya Alanında Ödül Kazananlar Göçmenler 1901-2019



Şekil 1.

Kaynak: Ulusal Amerikan Politikası Vakfı, İsveç Kraliyet Bilim Akademisi, George Mason Üniversitesi Göç Araştırmaları Enstitüsü.

lityumun muazzam gücünü kullandı. 2019 Kimya Ödülü sahibi John Goodenough, lityum pilinin potansiyelini iki katına çıkardı, çok daha güçlü ve kullanışlı bir pil için doğru koşulları yarattı.

2017 Nobel Kimya Ödülü'nün Amerikalı galibi, 1940 yılında Almanya'da doğan Joachim Frank'dı. Frank, New York'taki Columbia Üniversitesinde Biyokimya ve Moleküler Biyofizik ve Biyoloji Bilimleri Profesörüdür. Ödülü, İsviçre Lozan Üniversitesinde Biyofizik Fahri Profesörü Jacques Dubochet ve Cambridge, Birleşik Krallık MRC Moleküler Biyoloji Laboratuvarı Program Lideri Richard Henderson ile paylaştı.

İsveç Biyoteknoloji Akademisi, "2017 Nobel Kimya Ödülü, biyomoleküllerin görüntülenmesini kolaylaştıran ve geliştiren kriyo-elektron mikroskopisinin geliştirilmesi için Jacques Dubochet, Joachim Frank ve Richard Henderson'a verildi" dedi. "Bu yöntem biyokimya için yeni bir döneme taşıdı."

Bilim adamları, mikroskoplardaki ilerlemelerin keşifler için ek fırsatlar yaratacağına inanıyorlar. İsveç Kraliyet Bilimler Akademisi "Elektron mikroskoplarının uzun zamandır sadece ölü maddeleri görüntülemek için uygun olduğuna inanılıyordu, çünkü güçlü elektron ışını biyolojik malzemeyi yok ediyordu. 1990'da Richard Henderson, bir proteinin atomik çözünürlükte üç boyutlu görüntüsünü oluşturmak için bir elektron mikroskobu kullanmayı başardı. Bu atılım, teknolojinin potansiyelini kanıtladı" dedi. Akademi "Joachim Frank teknolojiyi genel olarak uygulanabilir kıldı," dedi. "1975 ve 1986 arasında elektron mikroskobunun bulanık iki boyutlu görüntülerinin analiz edildiği ve üç boyutlu keskin bir yapı ortaya çıkarmak için birleştirildiği bir görüntü işleme yöntemi geliştirdi." Jacques Dubochet'un elektron mikroskobuna su ekledikten sonra araştırmalar daha ileriye taşındı.

Sir J. Fraser Stoddart 2016 yılında Nobel Kimya Ödülü'ne layık görüldü. Öncelikle Birleşik Krallık'ta doğdu ve eğitim gördü. Nobel Ödülü'nü kazanmadan yaklaşık

20 yıl önce UCLA'ya ders vermek için geldi. Halen Illinois Northwestern Üniversitesinde kimya profesörüdür. "Ödül sahibi The Guardian'a Northwestern Üniversitesindeki araştırma grubunun bir düzine farklı ülkeden öğrenci ve bilim insanı olduğunu ve uluslararası yetenek kazandırmanın çitayı genel olarak yükselttiğini söyledi." Stoddart, "Bence tüm dünyada dışarı çıkması gereken yanıtıcı mesaj, bilimin küresel olmasıdır." "Amerika en iyi bilim insanlarını ülkeye getirmesiyle açıklığına güveniyor" dedi.

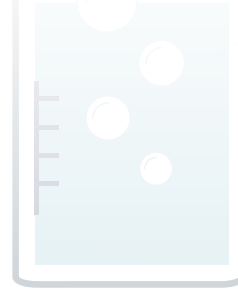
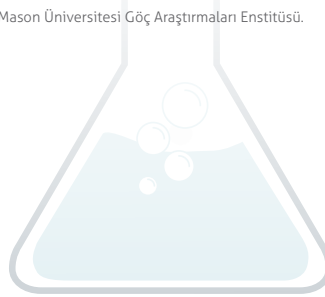
1901 ve 1959 arasında Amerika Birleşik Devletleri'ne sadece bir göçmene (William Francis Giaque) Nobel Kimya Ödülü verilirken, 1960 ve 2019 yılları arasında 27 göçmen Nobel Kimya Ödülü'nü kazandı.



Çizelge 3. Nobel Kimya Ödülleri Kazanan Göçmenler: 2000-2019

Yıl	Kazanan	Doğum Yeri	ABD Bağlantısı
2000	Alan G. MacDiarmid	Yeni Zelanda	Pennsylvania Üniversitesi
2002	Kurt Wüthrich	İsviçre	Scripps Araştırma Enstitüsü
2008	Osamu Shimomura	Japonya	Deniz Biyolojisi Laboratuvarı ve Boston Tıp Fakültesi
2010	Ei-ichi Negishi	Çin	Purdue Üniversitesi
2011	Dan Shechtman	Filistin	Iowa Eyalet Üniversitesi
2013	Martin Karplus	Avusturya	Harvard Üniversitesi
2013	Michael Levitt	Güney Afrika	Stanford Üniversitesi Tıp Fakültesi
2013	Arieh Warshel	İsrail	Güney Carolina Üniversitesi
2015	Aziz Sancar	Türkiye	Kuzey Carolina Üniversitesi Tıp Fakültesi
2016	Sir J. Fraser Stoddart	Birleşik Krallık	Northwestern Üniversitesi
2017	Joachim Frank	Almanya	Columbia Üniversitesi
2019	M. Stanley Whittingham	Birleşik Krallık	Binghamton Üniversitesi ve New York Eyalet Üniversitesi

Kaynak: Ulusal Amerikan Politikası Vakfı, İsveç Kraliyet Bilim Akademisi, George Mason Üniversitesi Göç Araştırmaları Enstitüsü.



Çizelge 4. Nobel Tıp Ödülleri Kazanan Göçmenler: 2000-2019

Yıl	Kazanan	Doğum Yeri	ABD Bağlantısı
2000	Eric R. Kandel	Avusturya	Columbia Üniversitesi
2002	Sydney Brenner	Güney Afrika	Moleküler Bilimler Enstitüsü
2007	Mario R. Capecchi	İtalya	Utah Üniversitesi ve Howard Hughes Tıp Enstitüsü
2007	Oliver Smithies	Birleşik Krallık	Kuzey Carolina Üniversitesi
2009	Elizabeth H. Blackburn	Avustralya	California Üniversitesi
2009	Jack W. Szostak	Birleşik Krallık	Harvard Tıp Fakültesi
2011	Ralph M. Steinman	Kanada	Rockefeller Üniversitesi
2012	Shinya Yamanaka	Japonya	Gladstone Üniversitesi
2013	Thomas Südhof	Almanya	Stanford Üniversitesi
2015	William C. Campbell	İrlanda	Drew Üniversitesi

Kaynak: Ulusal Amerikan Politikası Vakfı, İsveç Kraliyet Bilim Akademisi, George Mason Üniversitesi Göç Araştırmaları Enstitüsü.

TIP

ABD'nin Nobel Tıp Ödülü'nün en son kazananı İrlanda'da doğan ve New Jersey'deki Drew Üniversitesi'nde profesör olan göçmen William C. Campbell idi. Ödülü 2015 yılında Japonya'dan Satoshi Ōmura ve Çin'den Youyou Tu ile kazandı.

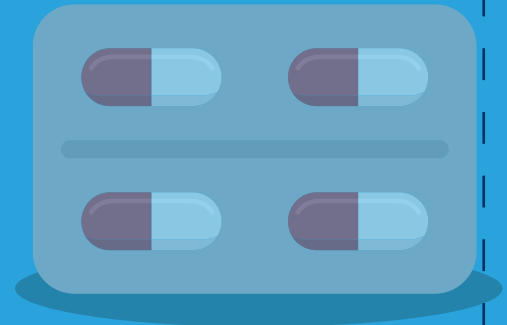
İsveç Bilimler Kraliyet Akademisi'ne göre "William C. Campbell ve Satoshi Ōmura, Nehir Körlüğü ve Lenfatik Filaryaz insidansını radikal bir şekilde düşüren Avermectin adlı yeni bir ilaç keşfetti. "Youyou Tu, Sıtma hastalarının ölüm oranlarını önemli ölçüde düşüren bir ilaç olan Artemisinin'yi keşfetti. Bu iki keşif, insanlığa yılda yüz milyonlarca insanı etkileyen bu zayıflatıcı hastalıklarla mücadele etmek için güçlü yeni araçlar sağladı. İnsan sağlığı ve daha az acı çekmenin sonuçları paha biçilemez değerdedir."

1901'den 1959'a kadar ABD'ye 9 göçmen Nobel

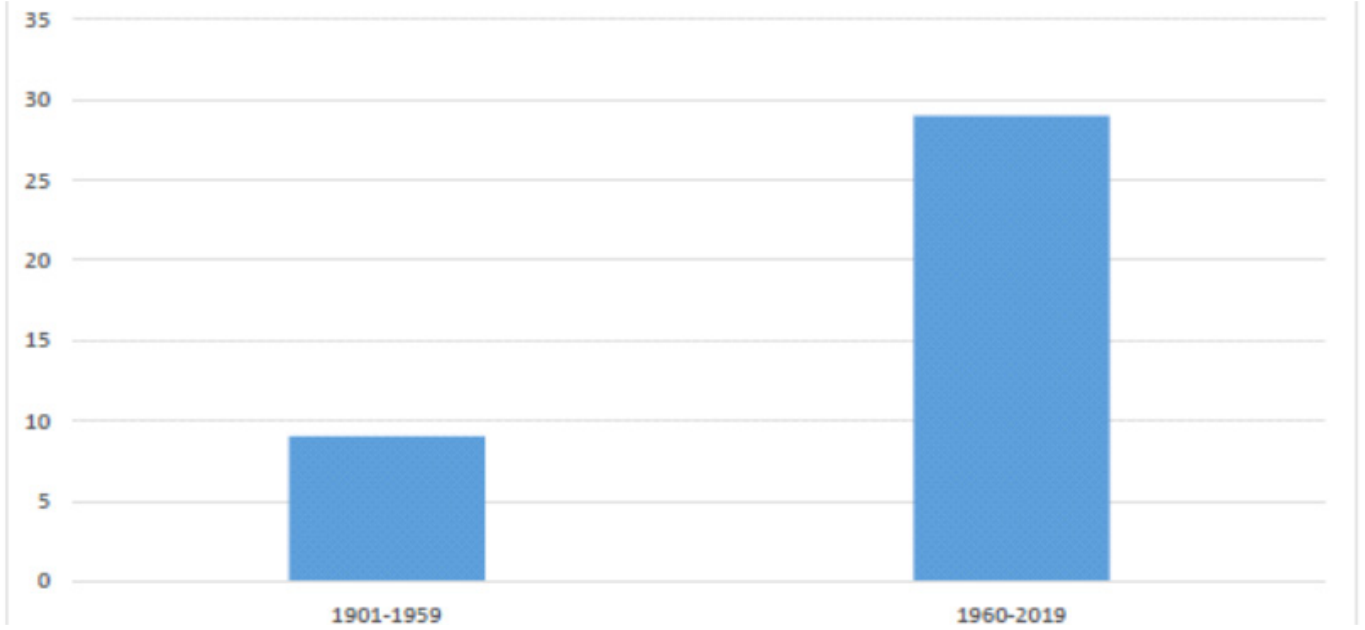
Tıp Ödülü'nü kazandı. 29 Göçmen bilim adamı 1960-2019 arasında Nobel Tıp Ödülü'ne layık görüldü.

Avustralya'da doğan Elizabeth Blackburn, ABD'li Göçmen Jack Szostak (Harvard Tıp Fakültesi) ve Amerika doğumlu Carol Greider (Johns Hopkins Üniversitesi Tıp Fakültesi) ile 2009 Nobel Tıp Ödülü'nü paylaştı. Greider, 1985 yılında Telomeraz enziminin keşfini açıklayan bir makale yayınladığında Elizabeth Blackburn'un öğrencisiydi. Blackburn, California San Francisco Üniversitesi'nde (UCSF) Biyoloji ve Fizyoloji profesörüdür. 1978'de Amerika'ya, Nobel Ödülü'nü kazanmadan 30 yıl önce, 1990'da UCSF'deki fakülteye katılmadan önce California Berkeley Üniversitesi'nde ders vermek için geldi. Blackburn ve Dr. Szostak, "tekrarlanan DNA dizilerinin her kromozomun ipuçlarını oluşturduğunu" belirlediler. 15 Enzim, hücrelerin sağlığında önemli bir işleve hizmet ettiğinden, keşif kanser, yaşa bağlı diğer hastalıklar ve kardiyovasküler hastalıklar üzerine araştırmaların başlatılmasına yardımcı oldu.

Discover Dergi'si, 2007 yılında Elizabeth Blackburn'ü "Yılın Bilim İnsanı" olarak seçerken, "Bu bilim insanının yapılacaklar listesi tuttuğunu düşünün: Kanser için bir tedavi ve listenin aşağılarında ise yaşlanma ile ilgili hastalıkları anlamak olacaktır. 59 yaşındaki Tazmanya doğumlu olan bilim insanı Elizabeth Blackburn, yaşam bilimlerindeki en sıcak alanlardan biri olan telomerlerin çalışmasına güzel bir giriş yaptı. Bu küçük DNA şeritleri kromozomların uçlarını kapatıyor ve araştırması, insanlığı rahatsız eden birçok bela için güçlü tedavi edici ajanlar üretmeyi vaat ediyor."



Nobel Tıp Ödülü Kazanan Göçmenler: 1901-2019



Şekil 2.

Ulusal Amerikan Politikası Vakfı, İsveç Kraliyet Bilim Akademisi, George Mason Üniversitesi Göç Araştırmaları Enstitüsü.

FİZİK

Kanada'da doğan ve Princeton Üniversitesi'nde profesör olan James Peebles, 2019 Nobel Fizik Ödülü'ne layık görüldü. İsveç Kraliyet Bilimler Akademisi ödülün açıklanmasında, "Bu yılki Nobel Fizik Ödülü, evrenin yapısı ve tarihi hakkındaki yeni anlayışı ve güneş sistemimizin dışında güneş tipi bir yıldızın etrafında dönen bir gezegenin ilk keşfini ödüllendiriyor" dedi. "James Peebles'in fiziksel kozmolojiye ilişkin görüşleri, tüm araştırma alanını zenginleştirdi ve kozmolojinin spekülasyondan bilime kadar son elli yılda dönüşümü için bir temel oluşturdu. 1960'ların ortalarından bu yana geliştirilen teorik çerçeve, evren hakkındaki çağdaş fikirlerimizin temelini oluşturuyor."

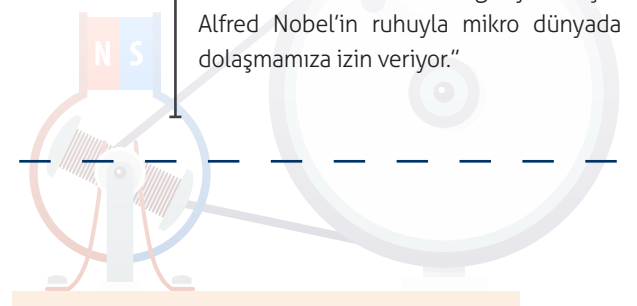
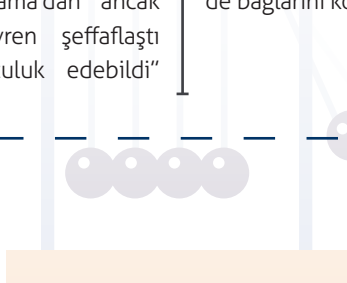
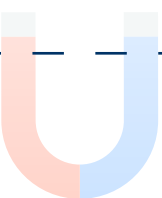
Peebles, uzay anlayışımızı geliştirmemize yardımcı oldu. İsveç Kraliyet Bilim Akademisi, "Büyük Patlama'dan ancak 400.000 yıl sonra, evren şeffaflaştı ve ışınlar uzayda yolculuk edebildi"

dedi. "Bugün bile, bu eski radyasyon etrafımızda ve ona kodlanmış olarak, evrenin sırlarının çoğu saklanıyor. Teorik araçlarını ve hesaplamalarını kullanarak James Peebles, bu izleri evrenin bebeklik döneminden itibaren yorumlayabildi ve yeni fiziksel süreçler keşfetti. Sonuçlar bize içeriğinin sadece yüzde beşinin bilindiği bir evreni, yıldızlar, gezegenler, ağaçlar ve bizleri oluşturan özü gösterdi. Gerisi, %95'i bilinmeyen karanlık madde ve karanlık enerjidir."

2018'de Gérard Mourou, Arthur Ashkin ve Donna Strickland ile paylaşarak Nobel Fizik Ödülü'nü kazandı. Mourou doktora derecesini Paris'te bulunan Pierre-et-Marie-Curie Üniversitesi'nde aldı. Amerika Birleşik Devletleri'ne taşındı ve Donna Strickland ile birlikte Nobel Ödülü'nü kazandığı Rochester Üniversitesi'nde profesör oldu. Daha sonra Michigan Üniversitesi'nde çalıştı ve iki üniversite ile de bağlarını koparmadı".

İsveç Kraliyet Bilimler Akademisi'ne göre "Gérard Mourou ve Donna Strickland, insanlığın yarattığı en kısa ve en yoğun lazer atımlarına doğru yol açtılar." Devrimci makaleleri 1985'te yayınlandı ve Strickland'ın doktora tezinin temelini oluşturdu. Strickland, araştırması sırasında ABD'de uluslararası bir öğrenciydi.

Strickland ve Mourou, ultra yüksek yoğunluklu lazer darbeleri oluşturarak yeni bir yaklaşım geliştirdiler. İsveç Kraliyet Bilimler Akademisi ödül duyurusunda "Strickland ve Mourou'nun yeni icat edilmiş, chirped pulse amplifikasyon, CPA adı verilen tekniği kısa zamanda yüksek yoğunluklu lazerler için standart haline geldi" dedi. "Kullanımı, her yıl en keskin lazer ışınları kullanılarak yapılan milyonlarca düzeltici göz ameliyatını içerir. Sayısız uygulama alanı henüz tam olarak araştırılmamıştır. Bununla birlikte, şimdi bile bu ünlü icatlar, insanlığın yararı için, Alfred Nobel'in ruhuyla mikro dünyada dolaşmamıza izin veriyor."



2017 yılında Nobel Fizik Ödülü alan Dr. Rainer Weiss, Nobel Ödülü ayarında araştırmalar yapmaya başlamadan yıllar önce Amerika'ya geldi. New York Times "Dr Weiss 1932'de Berlin'de doğdu ve 1939'da Çekoslovakya üzerinden New York'a geldi" diye yazdı. "Bir lise öğrencisi olarak yüksek kaliteli ses sistemleri oluşturmada uzman oldu ve MIT elektrik mühendisliğinde lisans okudu. Başarısız bir romantizm peşinde koşmak için Illinois'e gittiğinde istemeden ayrıldı. Geri döndükten sonra bir fizik laboratuvarında çalışmaya başladı ve MIT'de doktora yaptı."

Kazananlar, LIGO dedektörüne belirleyici katkıları ve yerçekimi dalgalarının gözlemlenmesi nedeniyle 2017 Nobel Fizik Ödülü'nü aldılar.

İsveç Kraliyet Bilim Akademisi, "14 Eylül 2015 tarihinde, evrenin yerçekimi dalgaları ilk kez gözlemlendi," diye açıkladı. "Yerçekimi dalgaları, uzaydaki en şiddetli olayları gözlemlenmenin ve bilimimizin sınırlarını test etmenin yeni bir yoludur."

Akademi, 2017 Fizik ödülü kazananlarının çabalarını şöyle ifade etti: "Rainer Weiss, 1970'lerin ortalarında, ölçümleri

bozabilecek olası arka plan gürültüsü kaynaklarını analiz etmiş ve bir dedektör, lazertabanlı bir interferometre tasarlamıştı. Daha önce, hem Kip Thorne hem de Rainer Weiss, yerçekimi dalgalarının tespit edilebileceğine ve evren hakkındaki bilgilerimizde bir devrim yaratabileceğine ikna olmuşlardı. Yerçekimi dalgaları uzay-zamanın kendisindeki bozulmalara doğrudan tanıklık eder. Bu tamamen yeni ve farklı bir şey, görünmeyen dünyaların kapılarını açıyor. Dalgaları yakalamayı ve mesajlarını yorumlamayı başaranları çok sayıda keşif bekliyor."

İngiltere'de doğan üç göçmen 2016 yılında Nobel Fizik Ödülü'nü paylaştı - D.J. Thouless (Washington Üniversitesi), F.D.M. Haldane (Princeton Üniversitesi) ve J.M. Kosterlitz (Brown Üniversitesi). Kraliyet Bilim Akademisi kazananları şöyle anlattı: "Süperiletkenler, süper akışkanlar veya ince manyetik filmler gibi olağandışı maddelerin durumlarını incelemek için gelişmiş matematiksel yöntemler kullandılar. Öncü çalışmaları sayesinde, artık maddenin yeni ve egzotik aşamaları için devam ediyor. Birçok insan hem malzeme bilimi hem de elektronikte gelecekteki uygulamalardan umutlu."

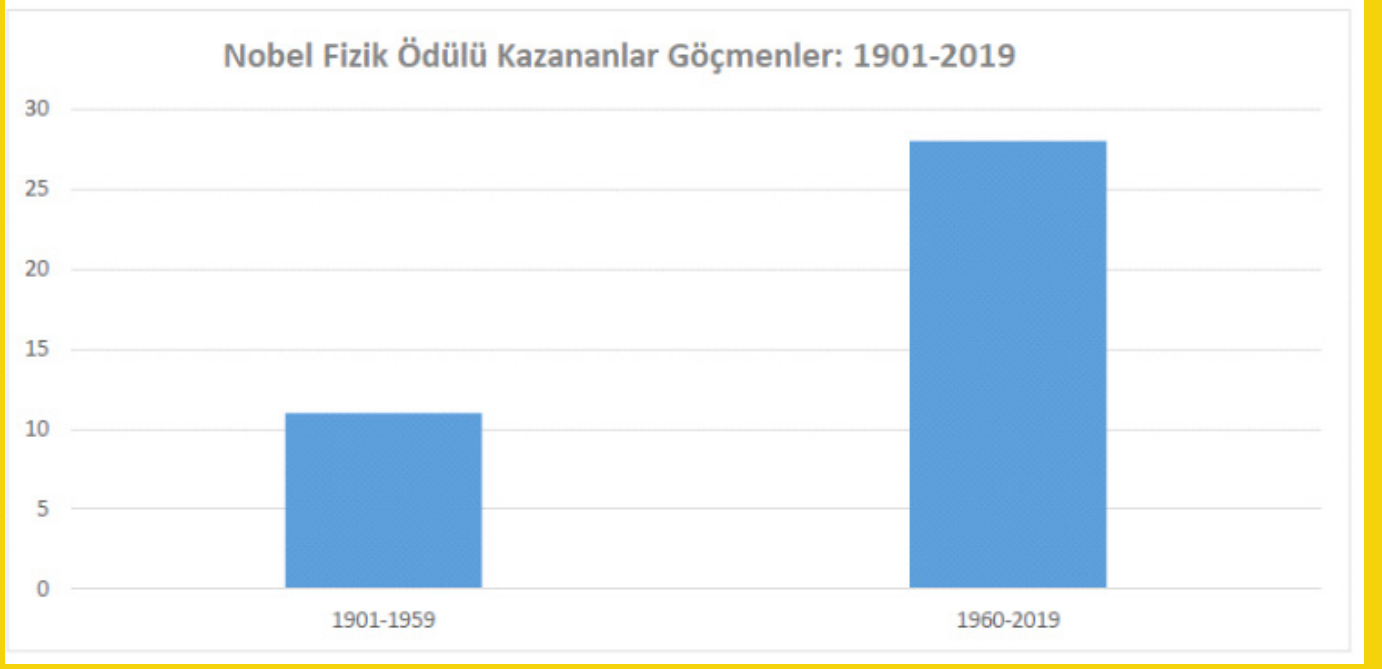
Fizik alanında, 11 göçmen 1901'den 1959'a kadar Nobel Ödülü'nü alırken, 1960-2019 arasında 28 göçmen Nobel Fizik Ödülü'nü kazandı.

ABD'de Nobel Fizik Ödülü'nün ilk kazananları, Hitler ve Mussolini'nin yükselişinden sonra Avrupa'dan kaçan Yahudi bilim adamlarıydı. Bu bilim adamları Amerika'nın atom bombasını geliştiren ilk ülke olmasını sağladılar. 1954'te Atom Enerjisi Yasası, atom enerjisi alanındaki bilimsel başarıları tanımak için bir ödül belirlemiştir. Ödülü ilk kazanan İtalyan doğumlu Enrico Fermi oldu. Ölümünden sonra ödül Enrico Fermi Ödülü olarak isimlendirildi. Bu ödülü kazanan ilk 8 bilim adamının 5'i göçmenlerdi. 1930'larda Amerika Birleşik Devletleri'ne Avrupa'dan gelen ve daha sonra Nobel Fizik Ödülü kazanan nükleer bilim adamlarından dördü göçmendi. İsviçre'de doğan Felix Bloch (1952), İtalya doğumlu Emilio Segre, (1959) Polonya'da doğan Maria Mayer (1963) ve Macaristan'da doğan Eugene Wigner (1963).

Çizelge 5. Nobel Fizik Ödülleri Kazanan Göçmenler: 2000-2019

Yıl	Kazanan	Doğum Yeri	ABD Bağlantısı
2000	Hervert Kroemer	Almanya	California Üniversitesi
2001	Wolfgang Ketterle	Almanya	MIT
2002	Riccardo Gioanni	İtalya	İlişkili Üniversiteler Şirketi
2003	Anthony J. Leggett	Birleşik Krallık	Illinois Üniversitesi
2003	Alexei A. Abrikosov	Rusya	Argonne Ulusal Laboratuvarı
2008	Yoichiro Nambu	Japonya	Chicago Üniversitesi
2009	Willard S. Boyle	Kanada	Bell Labortuvarları
2014	Shuji Nakamura	Japonya	California Üniversitesi
2016	David J. Thouless	Birleşik Krallık	Washington Üniversitesi
2016	F. Duncan M. Haldane	Birleşik Krallık	Princeton Üniversitesi
2016	J. Michael Kosterlitz	Birleşik Krallık	Brown Üniversitesi
2017	Rainer Weiss	Almanya	MIT
2018	Gerard Mourou	Fransa	Michigan Üniversitesi
2019	James Peebles	Kanada	Princeton Üniversitesi

Kaynak: Ulusal Amerikan Politikası Vakfı, İsveç Kraliyet Bilim Akademisi, George Mason Üniversitesi Göç Araştırmaları Enstitüsü.

**Şekil 3.**

Ulusal Amerikan Politikası Vakfı, İsveç Kraliyet Bilim Akademisi, George Mason Üniversitesi Göç Araştırmaları Enstitüsü.

S O N U





Nobel Ödülleri, başarılı kurumlar, spor, sanat ve diğer birçok alanda katkılar şeklinde görülen pek çok göçmenin başarısı ve Amerikan Rüyası'nın kanıtıdır. Göçe açık kalmak, Amerika'nın bilimsel ve teknolojik yeniliklerden en fazla faydayı elde etmesini sağlayacaktır. Başarılı girişimcilere ve bilim insanlarına göç konusunda liberalleştirilmiş politikaları tercih edip etmediklerini sorduklarında, her zaman verdikleri cevap, uluslararası öğrenciler, araştırmacılar ve göçmenlerin beceri yelpazesi boyunca daha fazla göç ve daha fazla açık olmalarının Amerika'nın büyümesine ve gelişmesine yardımcı olacaktır.

