



2020 Nobel Bilim Ödülleri Açıklandı

İlay Çelik Sezer [TÜBİTAK Bilim ve Teknik Dergisi

Her yıl olduğu gibi bu yıl da merakla beklenen Nobel Ödülleri geçtiğimiz ayın başlarında açıklandı. Burada kısaca değineceğimiz her bir Nobel Bilim Ödülü ile ilgili ayrıntılı yazıları ilerleyen sayılarımızda sizlere sunuyor olacağız.



Harvey J. Alter

Ulusal Sağlık Enstitüsü, Bethesda, Maryland,
ABD



Michael Houghton

Alberta Üniversitesi, Edmonton,
Kanada



Charles M. Rice

Rockefeller Üniversitesi, New York,
ABD

Nobel Fizyoloji veya Tıp Ödülü

5 Ekim tarihinde açıklanan Nobel Fizyoloji veya Tıp Ödülü Harvey J. Alter, Michael Houghton ve Charles M. Rice adlı üç bilim insanına verilecek. Karolinska Entitüsü bünyesindeki Nobel Kurulu, araştırmacıların “hepatit C virüsünün keşfine yaptıkları katkılar dolayısıyla” ödüle layık görüldüklerini açıkladı.

Nobel Fizyoloji veya Tıp Ödülü’ne layık görülen üç bilim insanı kariyerleri süresince kan yoluyla bulaşan hepatit hastalığıyla mücadeleye yönelik sonuca ulaştıran önemli katkılarda bulundular. Kan yoluyla bulaşan hepatit hastalığı tüm dünyada insanların siroza ve karaciğer kanserine yakalanmasına sebep olan önemli bir küresel sağlık sorunu.

Harvey J. Alter, Michael Houghton ve Charles M. Rice’in çığır açıcı keşifleri sayesinde Hepatit C virüsü adı verilen yeni bir virüs tespit edildi. Onların çalışmalarından önce Hepatit A ve B virüslerinin keşfi bu konuda önemli adımlar olmuştu ancak kanla bulaşan hepatit vakalarının çoğunun açıklaması yapılamıyordu. Hepatit C virüsünün keşfi açıklanamayan bu kronik hepatit vakalarının kökenini açığa çıkardı ve milyonlarca insanın hayatının kurtarılmasını sağlayan kan testlerini ve yeni ilaçları mümkün kıldı.



Roger Penrose
Oxford Üniversitesi,
Birleşik Krallık



Reinhard Genzel
Max Planck Dünyadışı Fizik Enstitüsü, Garching,
Almanya ve California Üniversitesi, Berkeley,
ABD



Andrea Ghez
California Üniversitesi, Los Angeles,
ABD

Nobel Fizik Ödülü

6 Ekim’de yapılan açıklamaya göre İsveç Kraliyet Bilimler Akademisi 2020 Nobel Fizik Ödülü’nün yarısının, “kara delik oluşumunun genel görelilik kuramının doğrudan bir sonucu olduğuna ilişkin ispatı dolayısıyla” Roger Penrose’a; diğer yarısının ise “gök adamızın merkezinde yer alan ve devasa kütleliyle etrafındaki yıldızların yörüngesini belirleyen gök cismini keşfetmeleri dolayısıyla” Reinhard Genzel ve Andrea Ghez’e verilmesine karar verdi.

Roger Penrose, kara deliklerin Albert Einstein’ın genel görelilik kuramının doğrudan bir sonucu olduğunu ispat ederken dâhiyane matematiksel yöntemler kullandı. Einstein’ın kendisi, içlerine giren her şeyi yakalayan ve ışığın bile kaçamadığı bu devasa kütleli kara deliklerin var olduğuna inanmıyordu. Einstein’ın ölümünden on yıl sonra, 1965’in Ocak ayında, Roger Penrose kara deliklerin oluşmasının mümkün olduğunu ispatladı ve onları ayrıntılı olarak betimledi; buna göre kara delikler

merkezlerinde doğanın bilinen bütün yasalarının geçersiz hâle geldiği bir sıra dışılık barındırıyor. Penrose’un çığır açıcı makalesi hâlâ Einstein’dan bu yana genel görelilik kuramına yapılan en önemli katkı olarak kabul ediliyor.

Reinhard Genzel ve Andrea Ghez ise gökadamızın merkezinde, yıldızların yörüngelerini belirleyen görünmez ve aşırı büyük kütleli bir cisim keşfetti. Bunun şu anda bilinebilen tek açıklaması ise gökadamızın merkezinde devasa kütleli bir karadeliğin varlığı. Genzel ve Ghez, yıldızlararası gaz ve toz bulutlarının içerisinde gökadamızın merkezini görmeyi sağlayan yöntemler geliştirdi. İkili kendilerini uzun vadeli araştırmalara adanarak eşsiz cihazlar üretti. Teknolojinin sınırlarını zorlayarak Dünya atmosferinin neden olduğu görüntü bozulmalarını telafi edecek yeni teknikler de geliştirdiler. Yaptıkları öncü çalışmalar gökadamızın merkezinde devasa kütleli bir kara delik bulunduğuna dair şimdiki kadarki en ikna edici kanıtları sağladı.

Nobel Kimya Ödülü

7 Ekim günü, İsveç Kraliyet Bilimler Akademisi'nin 2020 Nobel Kimya Ödülü'ne, "genomda değişiklikler yapmaya yarayan bir yöntem geliştirmiş olmalarından dolayı" Emmanuelle Charpentier ile Jennifer A. Doudna'nın layık görüldüğü duyuruldu.

Emmanuelle Charpentier ve Jennifer A. Doudna gen teknolojisinin en güçlü araçlarından birini keşfetti: CRISPR/Cas9 genetik makası. Bilim insanları bu aracı kullanarak hayvanların, bitkilerin ve mikroorganizmaların DNA'sında çok yüksek bir hassasiyetle değişiklikler yapabiliyor. Bu teknoloji yaşam bilimlerinde devrim niteliğinde bir etki oluşturdu.

Charpentier ve Doudna'nın 2012'de CRISPR/Cas9 genetik makasını keşfetmesinden bu yana bu teknolojinin kullanımında âdeta bir patlama yaşandı. Moleküler biyolojinin bu güçlü aracı temel araştırmalarda pek çok önemli keşif yapılmasına katkı sağladı. Bitki araştırmacıları bu teknoloji sayesinde küflere, tarım zararlılarına ve kuraklığa dayanıklı tarım ürünleri geliştirdi. Tıp alanında da bu teknolojiden faydalanılarak geliştirilen yeni kanser tedavilerinin klinik denemeleri sürüyor ve kalıtsal hastalıkları tedavi etme hayalinin gerçekleşmesi artık çok yakın. ■



Emmanuelle Charpentier
Max Planck Patojen Bilimleri Birimi, Berlin,
Almanya



Jennifer A. Doudna
California Üniversitesi, Berkeley,
ABD

Kaynak

<https://www.nobelprize.org/prizes/medicine/2020/summary/>
<https://www.nobelprize.org/prizes/physics/2020/summary/>
<https://www.nobelprize.org/prizes/chemistry/2020/summary/>