2019'un fark yaratan 10 bilimsel buluşu belli oldu Yılın en iyi 10 teknolojik buluşu, tıp, elektronik, uzay, mühendislik ve nanoteknoloji alanlarında gerçekleştirildi.

**Selma Kasap   |29.12.2019**

Orta Doğu Teknik Üniversitesi (ODTÜ) Kimya Bölümü Öğretim Üyesi Prof. Dr. Ural Akbulut, uluslararası dergiler Science ve Nature ile önemli bilimsel konferanslar gibi kaynaklardan, 2019'da bilim dünyasında yaşanan önemli gelişmeleri, yüzlerce buluş arasından derledi. Buna göre;

**2019'un en etkileyici buluşları arasında;**

1. **kanser hücresinin çekirdeğine girip parçalayan foto dinamik terapi** yer aldı.

İngiltere'de Warwick Üniversitesi Kimya Bölümü araştırmacıları, iridyum atomlarını albümin moleküllerine bağlayarak ışığa duyarlı hale getirdiklerini açıkladı.

Bu moleküllerin kanser hücrelerinin çekirdeğine girebildiklerini vurgulayan araştırmacılar, fotodinamik tedavi tekniğiyle o noktaları ışınla aktive ederek kanser hücrelerini parçaladıklarını duyurdu. Tekniğin hastalarda denenmediği ancak gelecekte kemoterapi alan hastaların yan etkiler nedeniyle olumsuzluk yaşamalarının önlenebileceği belirtildi.

1. **3D yazıcıları 100 kat hızlandıran teknoloji**

ABD'deki Michigan Üniversitesi Kimya Mühendisliği Bölümü öğretim üyelerinden Doç. Dr. T. Scott, günümüzdeki 3D yazıcılardan 100 kat daha hızlı üretim yapan yeni bir yazıcı geliştirdiklerini bildirdi.

Mevcut teknolojilerde, küçük bir objenin 3 boyutlu modelinin üretimi, her ince katman soğuyup sertleşmeden bir sonraki katman oluşturulamadığı için saatler sürüyor. Scott ve ekibi ise bu sistem yerine sertleştirilebilen sıvı haldeki plastiği cam bir kaba yerleştirerek yeni bir teknoloji geliştirdi. Yeni yazıcıyla ilgili 3 patent başvurusu yapıldı ve çalışmayla ilgili bilimsel veriler, Science Advances Dergisi'nde yayımlandı.

1. **Birkaç yüz hücrelik tümörleri belirleme tekniği geliştirildi**

ABD'de araştırmacılar, vücudun derinliklerinde birkaç yüz hücre kadar küçük kanser tümörlerini bulmalarını sağlayan yakın-kızılötesi floresan optik görüntüleme sistemini geliştirdi. MIT'de Biyomühendislik ve Malzeme Bilimleri Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. A. Belcher, bu teknolojiyle rahim kanseri tümörlerinin başlangıç aşamasında görüntülenebileceğini açıkladı.

Belcher, diğer tekniklerle en fazla 3 santimetre derinlikteki tümörler görüntülenebildiği halde yeni tekniğin 8 santimetre derinlikteki tümörleri belirleyebildiğini bildirdi. Bu çalışmayla ilgili bilimsel makale, Nature Scientific Reports Dergisi'nde yer aldı.

1. **Sıfırın altında 23 derecede süper iletken elde edildi**

ABD'deki Chicago Üniversitesi öğretim üyelerinden Prof. Dr. V. Prakapenka, sıfırın altında 23 santigrat derecede süper iletken bir malzeme ürettiklerini açıkladı. Yeni süper iletkenin, çok yüksek basınç altında üretilen lantanyum superhidrit olduğu duyuruldu.

Bugüne kadar üretilen süper iletkenler en fazla eksi 73 santigrat derecede sıfır dirence sahip olabiliyordu. Yeni süper iletkenin, iki elmas arasında çok yüksek basınç uygulanarak üretildiği için miktarının çok düşük olduğu açıklandı. Bu çalışmanın detayları, Nature Dergisi'nde yayımlandı.

1. **Zihin gücüyle çalışabilen kol protezi**

ABD'de Carnegie Mellon ve Minnesota üniversitelerinin ortak çalışmasıyla, beyine elektrotlar takmadan kol protezinin zihin gücüyle hareket ettirilmesinin önünü açan yeni bir teknoloji geliştirildi. Biyomedikal Mühendisliği'nde öğretim üyesi Prof. Dr. B. He, noninvaziv bir beyin-bilgisayar ara yüzü kullanarak zihin kontrollü robotik kolun bilgisayar imlecinin hareketini mükemmel şekilde takip etmesini sağladıklarını açıkladı.

Bu amaçla EEG tekniğini kullandıklarını vurgulayan araştırmacılar, çalışmanın bilimsel sonuçlarını Science Robotics Dergisi'nde anlattı.

1. **Karbondioksit gazı katı karbona dönüştürüldü**

Aşırı karbondioksit salınımını yavaşlatıcı en önemli buluşlardan birini, Avustralya'da RMIT Üniversitesi araştırmacılarından Dr. D. Esrafilzadeh ve ekibi yayımladı.

Önceki çalışmalarda karbondioksitin sadece çok yüksek sıcaklıklarda karbona dönüştürülebildiğine işaret edilerek, oda sıcaklığında katı karbon üretilerek maliyetin çok düşürüldüğü açıklandı. Çalışma, Nature Communications Dergisi'nde yer aldı.

1. **Kök hücrelerin yalnızca istenilen organa yerleşmesi sağlandı**

İngiltere'de Bristol Üniversitesinde, kalp hastalarının kök hücre tedavisi sırasında, kök hücrelerin diğer organlara yönelmesini önleyen bir teknoloji geliştirildi. Biyomalzeme bölümü öğretim üyelerinden Doç. Dr. A. Perriman'ın, kalp krizinin ardından hastaların tedavisi yapılırken kök hücrelerin yalnızca kalbe yerleşmesini sağlayan buluşu, Chemical Science Dergisi'nde yayımlandı. Perriman, başarılı yöntemin insanlara uygulanması sayesinde milyonlarca kalp hastasının sağlığına kavuşabileceğini açıkladı.

1. **Aşırı tuzlu suları arıtmak için yeni teknoloji**

ABD'de Columbia Üniversitesi Çevre Mühendisliği bölümünde öğretim üyesi N. Y. Yip, aşırı derecede tuzlanmış suları arıtmak için yeni bir teknik geliştirdi. Aşırı tuzlu suyu önce diizopropilamin ile karıştırdıklarını açıklayan Dr. Yip, daha sonra karışımı 15 santigrat derecede bekleterek çözücünün suyu absorblamasını sağladıklarını belirtti. Bu teknolojinin çok ucuz olduğunu ve çok kısa sürede suyu arıttığını vurgulayan Yip, çalışmasını Environmental Science & Technology Letters Dergisi'nde yayımladı.

1. **Çin, Ay'ın arka yüzüne uzay aracı indirebilen ilk ülke oldu**

Çin ilk kez, 3 Ocak 2019’da Ay'ın arka yüzüne Chang'e-4 adlı uzay aracını indirmeyi ve oradan dünyaya canlı görüntüler iletmeyi başardı. Ay'ın ön yüzü dünyaya dönük kaldığından Ay'ın arka yüzüne indirilen bir uzay aracına radyo sinyalleri göndermek veya araçtan sinyal almak mümkün değildi. Çinliler bu nedenle, Ay çevresine bir uydu yerleştirdi ve o uydu yardımıyla Ay'ın arka yüzünde dolaşan Chang'e-4 uzay araçlarıyla kesintisiz olarak temas halinde kalabildi.

1. **İki atom kalınlığında altın folyo üretildi**

İngiltere'de Leeds Üniversitesinde nano boyuttaki malzemeler alanında araştırma yapan Prof. Dr. S. Evans ve ekibi, dünyanın en ince altın folyosunu ürettiklerini açıkladı. Araştırmacılar, folyonun sadece iki atom kalınlığında olduğunu ve ilk kez, başka bir destekleyici malzeme üzerine yapışık olmadan üretilen en ince folyo olduğunu belirtti.

Evans ve ekibi tarafından altın folyonun kalınlığı ölçüldü ve 0,47 nanometre (insan tırnağının milyonda biri) olduğu belirlendi. Çalışmanın bilimsel verileri Advanced Science Dergisi’nde yayımlandı. Bu altın folyonun, bükülebilen ve akım iletebilen ekranlarda kullanılabileceği, ayrıca çok verimli kimyasal katalizör olarak değerlendirilebileceği kaydedildi.