

Hukuk: Kişilerin birbirleriyle, toplumla ve devletle olan ilişkilerini düzenleyen ve uyulması kamu gücüyle desteklenmiş **kuralları inceleyen** bilim dalıdır.

Türkiye’de Bilim ve Teknolojinin Gelişimine Yönelik Çalışmalar

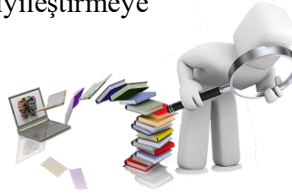
Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) bu alanda çalışmalar yapan önemli bir kurumdur.



Nanoteknoloji: Nanoteknoloji atomik veya moleküler seviyede cihazların üretilmesini, kontrolünü ve çalıştırılmasını hedefleyen teknolojik bir alandır. Nanoteknoloji günlük hayatta tekstil, sağlık, kimya sanayi vb. birçok alanda kullanılmaktadır.

Ar-Ge (araştırma geliştirme): Araştırma ve/veya pratik deneyimden edinilmiş ve mevcut bilgiden yararlanarak yeni malzemeler, yeni ürünler ya da cihazlar üretmeye; hâlen üretilmiş veya oluşturulmuş olanları büyük ölçüde iyileştirmeye yönelik sistemli çalışmalardır.

İnovasyon (yenilik): İşletme içi uygulamalarda, iş yeri organizasyonunda veya dış ilişkilerde yeni veya önemli derecede iyileştirilmiş bir ürün, mal veya hizmette yeni bir pazarlama yönteminin uygulanmasıdır.



Otomotiv Sanayisi: Ülkemizin köklü kurum ve kuruluşları 2017 yılında Türkiye Otomobil Girişim Grubu’nu (TOGG) kurarak ülkemizin ilk yerli elektrikli otomobili TOGG’u üretmek için bir araya geldi. 2022 yılı itibarıyla ülkemizde üretilen ilk elektrikli otomobil olan **TOGG** otomobillerinin fikri ve sınai mülkiyet haklarının tamamı ülkemize aittir.

İletişim ve Astronomi Çalışmaları: TÜRKSAT 6A’nın yapımı ile Türkiye kendi haberleşme uydusunu yapabilen az sayıdaki ülke arasına katılacaktır. Ayrıca Türkiye’nin ilk astronotu olan **Alper Gezeravcı** 2024 yılında uzaya çıkan ilk Türk olmuştur.

Savunma Sistemleri: Ülkemizde özellikle son yıllarda savunma teknolojilerine büyük önem verilmektedir.

TÜBİTAK, HAVELSAN, ASELSAN, TUSAŞ Türk savunma sanayisinin öncü kuruluşlarındandır.

aselsan

Enerji Sistemleri: Enerji üretim ve iletim teknolojilerinin milli ve yerli imkânlarla geliştirilmesi hedeflenmektedir.

Akıllı Şehirler: Akıllı şehir sistemiyle daha güvenli, ulaşımı daha kolay, trafikte bekleme süresi daha az ve daha temiz bir çevreye sahip şehirler oluşturulmaktadır.

Teknoparklar: Teknoparklar, üniversite-sanayi iş birliğiyle bilgiye ve ileri teknolojilere dayalı sanayi firmalarının güçlendirilmeleri amacıyla kurulur. Özellikle sağlık, ulaşım, iletişim gibi alanlarda çalışmalar hızlı bir şekilde devam etmektedir.



Türk Tarih Kurumu: Yine Atatürk döneminde, Avrupalıların yazdığı eksik ve yanlış bilgilerle dolu olan Türk tarihinin gerçeklerini gün yüzüne çıkarmak ve bilimsel olarak araştırmak için, Atatürk’ün teşviki ile Türk Tarih Kurumu kurulmuştur. (1931)



Türk Dil Kurumu: Toplum hayatında kullanılan dilin, milletin bağımsızlık göstergesi olduğuna inanan Atatürk, Türk dilini yabancı dillerin etkisinden kurtarmak ve gelişmesini sağlamak, ayrıca bilim dili hâline getirebilmek amacıyla Türk Dil Kurumunun kurulmasını istemiştir. (1932)

1933 yılında yapılan üniversiteler reformu ile üniversite seviyesinde eğitim ve öğretim faaliyetlerini sürdüren kurumlarda düzenlemeler yapılarak, bu kurumların modernleşmesi sağlanmış ve daha sonraki yıllarda Ankara Üniversitesi ile **Dil Tarih Coğrafya Fakültesi** gibi yeni bilim yuvaları açılmıştır.

Osman Turan: Osman Turan, 1941’de yayınlanan “On İki Hayvanlı Türk Takvimi” adlı eseriyle ilim aleminde tanındı. Eserlerinde Selçuklu tarihini ve Türklerin dünya tarihine katkılarını aydınlatmaya çalıştı.

Nüzhet Gökdoğan: Gök Mekaniği ve Astronomi ile ilgilenmiş. Türk Matematik Derneğini, Türk Üniversiteli Kadınlar Derneğini ve Türk Astronomi Derneğini kurmuştur. Nüzhet Gökdoğan, aynı zamanda Astronomi bölümüne 46 yıl hizmet etmiştir.

Prof.Dr.Gazi Yaşargil: Tıp biliminde sinir sistemi ve buna bağlı olarak Nöroşirürji (**Beyin cerrahi**) ile ilgilenmektedir.



Aziz Sancar: DNA onarımı üzerine yaptığı çalışmalarla ün kazanmış, uzun yıllar boyunca kendisini bilime adanmasının en büyük meyvesini **2015 Nobel Kimya Ödülü** ile almıştır.

Mazhar Osman: Türkiye’de ilk modern **ruh sağlığı hastanesini** kuran Türk hekimidir. Türkiye’de akıl ve sinir hastalıklarının çağdaş yöntemlerle tedavisinde öncülük etmiştir.

Hulusi Behçet: Dermatoloji (deri hastalıkları) alanında çalışmalar yapmıştır. Uzun yıllar boyunca şark çıbanı, arpa uyuzu ve mantar hastalıkları gibi dermatoloji konularını incelemiştir. Kendi adıyla anılan “**Behçet Hastalığı**”nı tanımlaması onun dünya çapında tanınmasını sağlamıştır.

Cahit Arf: Matematik alanında bilimsel çalışmalar yapmış ünlü Türk bilimcidir (Görsel 4.21). Bu çalışmalar sonucunda matematikte “**Hasse-Arf Kuramı**”nı geliştirmiştir.

Oktay Sinanoğlu: Ünlü **kimya mühendisi** ve **moleküler biyologtur**. Bu alanlarda yaptığı çalışmalarla bilime önemli katkılar sağlamıştır. Dünyada yeni kurulmaya başlanan moleküler biyoloji dalının ilk profesörlerinden biri olmuştur. Bunların yanı sıra kendisini **Türkçe** öğretimine adanmış ve Türk dilinin benliğini kaybetmemesi için çok sayıda çalışma yapmıştır.

HAYALİMDEKİ GELECEK

Bilim: Evrenin veya evrendeki olayların bir bölümünü konu olarak seçen; deney, gözlem vb. yöntemleri kullanan ve gerçeklikten yararlanarak sonuç çıkarmaya çalışan düzenli bilgiye bilim denir.

Teknoloji: İnsanların, doğada bulunan ham maddeleri kendi işine yarar hâle getirebilmek ve yenilikler bulmak için kullandıkları farklı yöntemleri de içine alan tekniklerin tümüne teknoloji adı verilir

- Bilim ve teknoloji, hayatımızın her alanına girmiş durumdadır. Bilgisayarlar, akıllı telefonlar, üç boyutlu yazıcılar, tıbbi cihazlar, yazılımlar, elektrikli otomobiller artık sadece gelişmiş ülkelerdeki tüketicilerin değil, hemen hemen herkesin kullanımına sunulmaktadır.

- İlk defa Sovyetler Birliği’nin **Sputnik-1** uydusunu Dünya yörüngesine oturtmasıyla başlayan uzay yolculuğumuz, insanın Ay’a ayak basmasıyla devam etmiştir.

- Teknolojideki gelişmeler biyoloji ve tıp alanında da birçok ilerlemeyi beraberinde getirmiştir. Örneğin, 1996 yılında ilk kez memeli bir hayvan **klonlanmıştır**(Koyun **Dolly**). Bu büyük adım ile kök hücre ve gen tedavisi gibi yeni tedavi teknikleri hastalıkların tedavisinde kullanılmaktadır.

- Günümüzde teknoloji hayatımızın önemli bir parçası hâline gelmiştir. Bu teknolojilerden biri **nanoteknolojidir**. Örnek olarak ayakkabı sanayisinde nanoteknolojiden yararlanarak ısı koruması sağlayan, tabanında insanı zinde tutan ve enerji sağlayan ürünler elde etmek için çalışmalar sürmektedir. Tekstil alanında hafif, kurşun geçirmeyen, leke tutmayan, mikrop barındırmayan ve yazın serin, kışın sıcak tutan kumaşlar üretmek için de nanoteknolojik araştırmalar yapılmaktadır.



• **Jules Verne(Jul Vern):** 1865 yılında “Ay’a Seyahat” romanını yazdığında, “Ay’da yaşam var mıdır?” sorusu bilimsel olarak ele alınamaz bir soruydu. Çünkü oraya gitmek, örnek alıp incelemek gibi veri toplama olanakları hayal bile edilemiyordu. Jules Verne, bu romanıyla bir hayal sundu. Aradan geçen yaklaşık 100 yıl içerisinde bilim insanları bu soruyu bilimsel olarak cevaplayabilmek için gerekli bilgi ve donanımına sahip oldular.

Bilim merkezleri: Farklı yaş gruplarından ve farklı birikime sahip bireyleri bilimle buluşturur. Bilim ve teknolojiyi toplum için anlaşılır ve ulaşılır bir hâle getirmeyi amaçlar. Deneysel ve uygulamalı etkinlikler içeren ziyaretçilerini denemeye ve keşfetmeye teşvik eder.

• Bilim merkezleri, ziyaretçilere aktif şekilde gezebilecekleri, dokunabilecekleri, deneyebilecekleri sergiler ve dinamik ortamlar sunar.

ARAŞTIRMA YAPIYORUM

Bilimsel Araştırma: Herhangi bir konuyu, belli yöntemlerle ve sistemli biçimde inceleyerek bir sonuca ulaşmaya bilimsel araştırma adı verilir.

Bilimsel Araştırma Basamakları

1. Araştırma Konusu (Sorusunu) Belirlemek: Bilimsel bir araştırma yapmanın ilk basamağı, araştırma sorusunu belirlemektir. Bilimsel araştırma yapan insanlar ilgi duydukları veya merak ettikleri alanlardan araştırma sorusu belirlemelidir.

Örnek: Doğaya bırakılan atıkların çevre kirliliğine etkisi nedir.

2. Varsayım (Hipotez) Oluşturmak: Üzerinde henüz bilimsel çalışmalar yapılarak doğruluğu kanıtlanmamış ama bilimsel çalışmalar yapıldığında doğru çıkacağı umulan düşüncelere varsayım (hipotez) adı verilir. Bu aşamada araştırma yapacak kişinin kendi önerileri yer alır. Varsayım, araştırma konusunun (sorusunun) geçici cevabıdır.

Örnek: Çöpleri özelliklerine göre ayırıştırıp geri dönüşümünü sağlayarak çevre kirliliğini önleriz.

3. Kaynak Taraması Yapmak: Belirlenen konu (soru) ile ilgili bilgi, belge ve kanıt toplanır. Kitap, dergi, gazete, ansiklopedi ve Genel Ağ gibi kaynaklardan konu hakkında bilgi ve belgeler toplanır.

Örnek: Çevre kirliliği ile ilgili gazete, dergi, kitap ve internetten bilgi topladım.

4. Bilgileri Sınıflandırmak: Bu aşamada araştırma sonucunda farklı kaynaklardan elde edilen bilgi ve belgeler amacına uygun olarak belli bir sıraya göre düzenlenir. Bu bilgiler değerlendirilerek varsayımların doğru mu yoksa yanlış mı olduğu tespit edilir.

Örnek: Bu aşamada çöplerin insanlar tarafından nerelere atıldığı, çöplerin atılması gereken yerlerin nereler olduğu, temizlik görevlileri tarafından toplanan çöplerin ve insanların geri dönüşüm araçlarını kullanmasının çevre temizliğine katkı sağladığını belirttim. Ayrıca insanların çöpleri sokak, deniz vb. yerlere attığında kirliliğin oluştuğu, çöplerin geri dönüşümünün yapılmasının bu kirliliği önlemenin yollarından biri olduğu sonucuna ulaştım.

5. Rapor (Metin) Oluşturmak: Yapılan çalışmalar sonucunda toplanan bilgi ve belgeler son kez kontrol edilir. Daha sonra bunlar düzenli ve sistemli bir rapor (metin) hâline getirilir. Rapor (metin) yazıldıktan sonra kaynakça hazırlanarak araştırma sonlandırılır.

Örnek: Araştırma konumla ilgili bütün bilgileri bir araya getirerek ve dipnotlarımı da belirterek çalışmamı tamamladım. Çalışmamı bitirdikten sonra ise hangi kaynaklardan yararlandığımı kaynakçada belirttim. Çalışmamı rapor hâline getirerek araştırmamı tamamladım.



Bilgi Kaynaklarımız

Araştırma konusu hakkında bir uzman ile konuşup araştırmamıza uzmanın söylediklerini eklediğimizde **sözlü kaynaktan yararlanmış** oluruz. Araştırmamızda kütüphaneler, kitaplar, gazeteler ve genel ağdaki (İnternet) metinlerden yararlandığımızda **yazılı kaynaklardan**; araştırmamıza resim fotoğraf veya görüntü eklediğimizde ise **görsel kaynaklardan** yararlanmış oluruz.

Hakkında bilgi verilen kişi, olay ya da çalışmaya tanıklık etmiş insanlar tarafından ortaya konulan yazılı, sözlü ve görsel eserler **birinci elden** kaynaklardır. Otobiyografiler, günlükler, resimler veya fotoğraflar **birinci elden kaynaklara** örnek gösterilebilir. **İkinci elden** kaynaklar ise birinci elden kaynaklarda verilen bilgilerin bir başkası tarafından bir araya getirilerek yorumlandığı eserlerdir. Sözlükler, ansiklopediler ve ders kitapları, **ikinci elden kaynaklara** örnek gösterilebilir.

Bilgi Hırsızlığı

Araştırmalarımızda, kullandığımız **kaynakları** belirtmemiz gerekir. Kaynak belirtmediğimiz zaman araştırmamızda yer verdiğimiz düşünce ve bilgilerin bize ait olduğu düşünülür. Başkasının bilgilerini ve düşüncelerini bizimmiş gibi göstermek, **bilgi hırsızlığı** kapsamında **bir suçtur**. Böyle bir hataya düşmemek için araştırmamızın sonuna hangi bilgiyi nereden aldığımızı gösteren bir **kaynakça** eklememiz gerekir.

EMEK BİR HAZİNE DİR

Buluş: Bir aleti, bir aygıtı veya bir yöntemi ilk kez bulma işine **buluş (icat)**, yeni bir buluş ortaya koyan kişiye ise **mucit (buluş yapan)** adı verilir.

Patent Hakkı: Buluş yapan insanın, buluş konusu ürününü belirli bir süre üretme, kullanma ve satma hakkına patent hakkı denir.

Devletimiz tarafından yeni bir buluş yapan kişilere **patent belgesi** verilir. Bu belge, **Türk Patent ve Marka Kurumu** tarafından patent

tescili yapılarak verilmektedir. Bu belgenin geçerlilik süresi en fazla **20 yıldır**.



Telif Hakkı: İnsanların her türlü fikri ve emeği ile meydana getirdiği bilgi, düşünce, sanat eseri ve ürününün kullanılması ve kopyalanması ile ilgili hukuken sağlanan haklara telif hakkı adı verilir.

Telif hakkı olan ürünlerin üzerinde © sembolü yer almaktadır. Üzerinde bu sembolün bulunduğu ürünler, kanunlarla koruma altına alınmıştır.

Telif hakkı genellikle belirli bir süreliğine **T.C. Kültür ve Turizm Bakanlığından** alınır. Koruma süresi, eser sahibi yaşadığı sürece ve ölümünden sonra **70 yıldır**.

Ülkemizde sanat ve müzik eserlerini korumak için **5846 sayılı “Fikir ve Sanat Eserleri Kanunu”** çıkarılmıştır.

Bandrol: Kitap, CD, DVD gibi süresiz yayınların üzerlerinde bulundurulması gereken baskılı etikete **bandrol** adı verilir.

Korsan Yayın: Günümüzde yasal yollar dışında çoğaltılan ve satılan kitap, CD, bilgisayar yazılımı ve oyunları, sinema filmleri gibi bandrolü olmayan ürünlere **korsan yayın** adı verilmektedir.

- Korsan yayınları çoğaltan, satan ve dağıtan kişiler elde ettikleri kazançtan devlete vergi vermezler ve ülke ekonomisini kayba uğrattırlar.
- Unutulmamalıdır ki bu kişiler eser sahiplerinin emeklerini çalmaktadırlar.
- Korsan ürün almak, eser sahibinin yasalarla korunan haklarının çiğnenmesi anlamına gelmektedir.
- Bilinçli bir vatandaş, telif ve patent hakkı saklı olan ürünleri yasal yollardan temin eder ve her ne sebeple olursa olsun korsan ürünleri satın almaz.

Ülkemizde korsanla mücadele için 17.01.1987 tarihinde İlim ve Edebiyat Eserleri Sahipleri Meslek Birliği, (**İLESAM**), Musiki Eserleri Sahipleri Meslek Birliği (**MESAM**), Güzel Sanat Eseri Sahipleri Meslek Birliği (**GESAM**), Sinema Eseri Sahipleri Meslek birliği (**SESAM**) kurulmuştur.

2007 yılında ise toplumda telif kültür ve bilincinin yaygınlaştırılmasını sağlamak ve korsanlıkla etkin mücadele etmek için **Türkiye Basım Yayın Meslek Birliği** kurulmuş.

KORSAN İHBAR HATTI: 176 Kültür ve Turizm Bakanlığı İletişim Merkezi

Çeşitli kuruluşlar aracılığıyla eserler uluslararası alanda da korunmaktadır. Bu kuruluşlardan birisi de (**WIPO**) **Dünya Fikrî Mülkiyet Örgütü**'dür. Bu örgüt uluslararası fikri mülkiyet haklarının korunması, bilgi paylaşımı ve iş birliğine yönelik çalışmalar yapar. Bu kuruluşa Türkiye 1976 yılında üye olmuştur.

