

Adı	<i>Bilimsel Etik</i>
Amaç	<i>Bilimsel araştırmaların bilim etiğine uygunluğu ile ilgili bilgi toplayabilme</i>
Aİt olduğu öğrenme çıktıları	<i>9.1.3. Bilimsel araştırmaların bilim etiğine uygunluğu ile ilgili bilgi toplayabilme</i>

Yönerge: Aşağıda verilen metinlerden yararlanarak soruyu yanıtlayınız

HeLa HÜCRESİNİN ETİK HİKÂYESİ

HeLa hücreleri terimi, tıp araştırmalarında önemli bir rol oynamış olan ve bazı etik sorunları da beraberinde getiren bir konudur.

Henrietta Lacks adında bir kadın rahim boynunda bir sorun hissederek, başlangıçta doktora gitmekten çekinir ancak durumunun ciddiyetini fark ederek hastaneye gider. Johns Hopkins Hastanesi'nde yapılan muayene sonucunda serviks epidermoid karsinoma teşhisi konulur ve doktorlar hücre örnekleri alır.

Dr. George Gey, Henrietta'nın kanserli hücrelerini kullanarak HeLa hücrelerini keşfetmiştir. Bu hücreler, insan vücudu dışında laboratuvar ortamında sonsuz bir şekilde çoğalabilen ve birçok araştırmada kullanılan özel bir hücre hattıdır. HeLa hücreleri, polio aşısından HIV üzerindeki çalışmalara kadar birçok alanda kullanılmıştır.



Henrietta Lacks

Henrietta'nın hücreleri kullanılarak elde edilen bilimsel başarılar ve maddi kazançlar olmuştur ancak Henrietta'nın ailesi bu süreçte hiçbir şekilde dahil edilmemiştir. Henrietta'nın hikâyesi, gazeteci-yazar Rebecca Skloot'un çabalarıyla gün yüzüne çıkmış ve Henrietta Lacks'in ismi tanınmıştır. Ulusal Sağlık Enstitüleri Henrietta Lacks'in ailesiyle bir anlaşma yapmış ve HeLa hücrelerinin kullanımı için aileden onay alma şartı getirilmiştir.

Tıp etiği açasından aydınlatılmış onamın (rıza) önemi vurgulanmıştır. İnsan biyolojik materyalinin kullanımıyla ilgili etik ve hukuki sınırların çizilmesi gerekliliği üzerinde durulmuştur. Henrietta'nın hücrelerinin kullanılması etik sorumlulukları ve ailenin hakları üzerinde durulmuş ve ailenin genetik bilgilerinin gizliliğine, korunmasına ve tazminat almasına vurgu yapılmıştır.

Henrietta Lacks'tan alınan HeLa hücrelerinin kullanılmasıyla ilgili etik sorunlar, bilim camiasında ve tıp etiği alanında uzun süre tartışılmıştır. Bu olay, araştırma etiği standartlarının belirlenmesine ve insan deneylerinde katılımcı haklarının güçlendirilmesine yol açmıştır.

Rosalind Franklin: DNA'nın Yapısının Ardındaki Etik Çelişkiler

Rosalind Franklin'in verilerinin izinsiz kullanılarak DNA modelinin oluşturulması, bilim tarihinde önemli bir etik ihlali olarak kabul edilir. Rosalind Franklin, 1950'lerin başlarında X ışını kristalografisini kullanarak DNA'nın yapısını analiz etti ve çalışmaları sonucunda DNA'nın çift sarmal yapısını ortaya çıkardı. Ancak 1953 yılında Franklin'in verileri, meslektaşları James Watson ve Francis Crick tarafından izinsiz bir şekilde ele geçirilmiş ve bu verilere dayanarak DNA'nın yapısını tanımlayan ünlü "çift sarmal" modeli oluşturulmuştur.

Bu durum, Franklin'in katkılarını göz ardı ederek, onun bilimsel çalışmalarının önemli bir kısmını kullanarak bir başkasının itibarını ve başarısını artırmak şeklinde değerlendirilebilir. Bilim dünyasında çalışmaların etik bir şekilde alıntılanması ve bilimsel dürüşlüğün korunması büyük önem taşır. Bu olay, bilimsel çalışmaların hak sahiplerine saygı gösterilmesi ve etik kurallara uyulması gerekliliğini vurgular.

Bu tür etik ihlaller, bilim camiasında güveni sarsabilir ve bilim adamları arasındaki iř birliğini zoraştırabilir. Franklin'in katkılarının yeterince tanınmaması, cinsiyetçi ön yargıların bilimsel ilerlemeye zarar verebileceğini gösteren bir örnek olarak da ele alınabilir. Bu nedenle bilim camiası araştırmacıların, çalışmalarını takdir etmeli, doğru alıntılama yapmalı ve etik kurallara uyma konusundaki sorumluluklarını vurgulamalıdır.

* Bu iki olayda araştırma etiği ve yayın etiği ile ilgili ihlallerin çözümlemesini yapınız.

Yönerge	Projenizi aşağıdaki başmakları takip ederek yapınız.
Konu	Virüslerin biyolojik sistemler üzerindeki olumlu etkileri
Araştırma Sorusu	Konu ile ilgili araştırma sorusu oluşturunuz.
Araştırma ve Kaynak Toplama	
Literatür Taraması	- Virüslerin ekosistemlere, genetik mühendisliğe ve diğer biyolojik süreçlere olan olumlu etkilerini araştıran güvenilir bilimsel kaynaklardan (makaleler, kitaplar, internet siteleri) araştırınız. - Elde ettiğiniz bilgileri kaydediniz ve kaynakçanızı oluşturunuz.
Proje Planı Oluşturma	
Planlama	- Proje süresince yapacaklarını adım adım planlayınız. - Zaman çizelgesi oluşturunuz ve her aşama için süre belirleyiniz.
Yöntem	- Kullanacağın kaynakları ve inceleme tekniklerini ayrıntılı olarak belirleyiniz. - Araştırma ve incelemelerinizi dikkatli bir şekilde gerçekleştiriniz.
Veri Toplama	- Elde ettiğiniz verileri düzenli bir şekilde kaydediniz. - Verilerinizin doğruluğunu ve güvenilirliğini kontrol ediniz.
Veri Analizi ve Yorumlama	
Veri Analizi	- Topladığın verileri analiz ediniz (grafikler, tablolar, istatistiksel yöntemler kullanabilirsiniz). - Elde ettiğin sonuçları değerlendiriniz
Yorumlama	Sonuçlarınızı yorumlayınız ve araştırma soruna nasıl yanıt verdiğini açıklayınız.
Proje Raporu Yazma	
Raporun Bölümleri	- Başlık Sayfası: Proje başlığı, isim, okul ve tarih bilgilerini içerir. - Özet: Projenin kısa bir özetini sunar (amacı, yöntemi, bulguları ve sonuçları). - Giriş: Konuyu tanıtır, araştırma sorusunu açıklar. - Yöntem: İnceleme ve araştırma süreçlerini ayrıntılı olarak anlatır. - Bulgular: Elde edilen verileri ve analiz sonuçlarını sunar. - Tartışma: Bulguları yorumlar ve literatürle karşılaştırır. - Sonuç: Araştırmanın genel sonuçlarını özetler ve gelecekteki çalışmalar için önerilerde bulunur. - Kaynakça: Kullanılan tüm kaynakları doğru bir şekilde listeler. - Ekler: Gerekli ise grafikler ve ek bilgileri içerir.
Proje Sunumu	
Sunum Hazırlığı	- Sunum için poster hazırlayınız. - Sunumun anlaşılır ve görsel olarak çekici olmasına dikkat ediniz.
Sunum Yapma	- Projenizi sunarken akıcı ve anlaşılır bir dil kullanmaya dikkat ediniz. - Soru-cevap bölümüne hazırlıklı olunuz.
Değerlendirme ve Geri Bildirim	
Öz Değerlendirme	Proje sürecini ve sonuçlarını değerlendiriniz. "Hangi alanlarda başarılı oldun, hangi alanlarda gelişmeye ihtiyacın var?"
Geri Bildirim	Öğretmen ve arkadaşlarından geri bildirimleri alınız. Gelecek projelerde bu geri bildirimleri dikkate alınız.