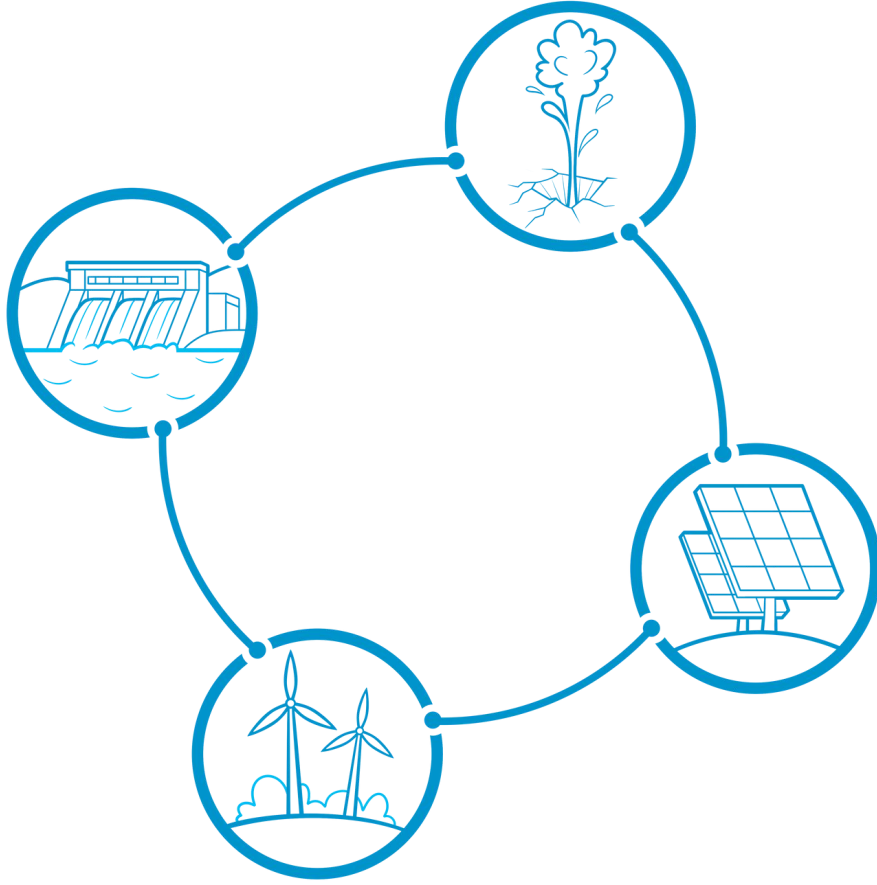




Enerji Okuryazarlığı Müfredatı

Eğitmenler için Arka Plan Bilgisi

www.energyliteracyforyouth.eu

Genel Görünüm

AB Erasmus+ Gençlik Programı 2024-2026 tarafından desteklenen Gençler için Enerji Okuryazarlığı (ELY) projesi, Avrupa genelinde fırsatları sınırlı olan gençler arasında enerji okuryazarlığını artırmayı hedefleyen kapsayıcı bir eğitim ortamı yaratmayı amaçlıyor. ELY el kitabı, eğitimciler ve gençlik çalışanları için bu hedef gruba enerji okuryazarlığı öğretmek üzere temel bilgiler ve pratik yöntemler sunuyor. Giriş bölümü, sonraki modüller için küresel bağlam, proje yaklaşımı ve metodolojiyi tanıtıyor.

1. Küresel Isınma, Enerji Sorunu ve İlgili Çatışmalar

2. Gençler İçin Enerji Okuryazarlığı Projesi: Küresel Zorluklara Bir Cevap

3. İhtiyaçlardan Eyleme: Enerji Okuryazarlığına Katılımcı Bir Yaklaşım

Eğitmen El Kitabı'ndaki eğitim yöntemleri dört ana modüle bölünmüştür:

Modül 1. İklim Değişikliği Temelleri – Konuya bir başlangıç niteliğinde bir bölüm var ve iklim değişikliğinin arkasındaki bilimsel gerçekler ile etkileri hakkında bilgiler sunuluyor.

Modül 2. Enerji ABC – Bu modül, yenilenebilir enerji üretimini göstererek ve verimlilik ile enerji tasarrufunun pratik kavramlarını ele alarak enerji krizine yönelik çözümler aramaktadır.

Modül 3. İklim Adaleti – İklim değişikliği, emisyonlar ve enerji kullanımının arkasındaki küresel adaletsizliğin geçmişteki köklerini ve günümüzdeki etkilerini ön plana çıkarır.

Modül 4. Aktif Vatandaşlık - Katılımcıları iklim ve enerji konularında karar verme süreçlerinde yönlendirir, yaşam tarzlarını ve politikaları sonuçlarla ilişkilendirmek için rol yapma oyunları kullanır ve aktif vatandaş katılımını destekler.

Eğitmenler için Arka Plan Bilgisi



- | | |
|--|-----------|
| 1. Küresel Isınma, Enerji Sorunu ve İlgili Çatışmalar | 4 |
| 2. Gençler İçin Enerji Okuryazarlığı Projesi: | |
| Küresel Zorluğa Bir Cevap | 9 |
| 3. İhtiyaçlardan Eyleme: | |
| Enerji Okuryazarlığına Katılımcı Yaklaşım | 12 |

EĞİTMENLER İÇİN ARKA PLANLAR

1. Küresel Isınma, Enerji Sorunu ve İlgili Çatışmalar

2024 yılı, küresel sıcaklıkların sanayi öncesi seviyelerin 1,55 ° C üzerine çıkmasıyla kaydedilen en sıcak yıl olarak önemli bir dönüm noktası oldu.¹ Daha önce hiç yaşanmamış bu ısınma, dünya genelinde birçok etkiyi tetikledi: rekor sıcak hava dalgalarından yıkıcı sellere, uzun süren kuraklıklardan şiddetli fırtınalara kadar.

Dünya, 2021'de başlayan ve Rusya'nın Ukrayna'yı işgalinin ardından daha da belirginleşen bir enerji kriziyle karşı karşıya. Bu kriz, fosil yakıta bağımlı enerji sistemlerindeki tehlikeli zayıflıkları ortaya çıkarıyor. İki yönlü bu kriz, dünya genelinde çatışma ve istikrarsızlığın ana sebepleri haline geldi. Kaynaklar için rekabet, insanların yerinden edilmesi ve ekonomik bozulma, şiddeti artıran ve birçok bölgede toplumsal uyumu zayıflatan koşullar yaratıyor.

2024 yılına ait bilimsel veriler, iklim değişikliğinin hızlandığına dair kaygı verici bir tablo ortaya koyuyor.²

İnsan kaynaklı İklim Acil Durumu

İklim krizinin, esasen Sanayi Devrimi'nden bu yana süregelen insan faaliyetlerinin etkisiyle ortaya çıktığı kesin. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli'ne (IPCC) göre, "insan etkisi atmosferi, okyanusları ve karaları ısıtıyor" ve bu durum iklim sistemi genelinde yaygın ve hızlı değişikliklere neden oluyor.³

Baskın etkenler arasında fosil yakıtların kullanımı, ormanların yok edilmesi, sanayi tarımı ve arazi kullanımındaki değişiklikler bulunuyor ve bunların hepsi atmosferdeki CO₂, CH₄ ve N₂O gibi sera gazlarının miktarını artırıyor. 1750'den bu yana atmosferdeki karbondioksit miktarı %50'den fazla artarak son iki milyon yılın en yüksek seviyesine ulaştı.

Bu emisyonlar, kaynakların aşırı kullanımı ve sürdürülemez tüketimle bağlantılıdır ve özellikle yüksek gelirli ülkelerdeki ekonomik büyüme ile daha da kötüleşmektedir. IPCC ayrıca yapısal eşitsizliklerin rolünü de vurgulamaktadır: Küresel emisyon kaynaklarının en büyük %10'u, küresel emisyonların üçte birinden fazlasından sorumluyken, en savunmasız topluluklar...

- özellikle Küresel Güney'de - iklim değişikliğinin yol açtığı kayıpları ve zararları en çok onlar yaşıyor.

Krizin insan kaynaklı doğasını anlamak, sadece temel nedenleri belirlemek için değil, aynı zamanda tarihsel sorumluluğu ele alarak iklim nötrlüğüne adil geçişleri sağlayan etkili ve adil iklim azaltma ve uyum stratejileri geliştirmek için de oldukça önemlidir.

Küresel Enerji Sorunu

Enerji krizi, 2021'den sonra yeni zirvelere ulaşarak enerji piyasalarını ve jeopolitik ilişkileri köklü bir şekilde değiştirdi. Rusya'nın Ukrayna'yı işgal ederek enerji kaynaklarını bir silah gibi kullanması, küresel petrol ve gaz piyasalarını sarstı; Avrupa  lkeleri ciddi kıtlıklarla ve bazı piyasalarda %300'e kadar çıkan fiyat artışılarıyla yüzleşmek zorunda kaldı.

Bu gelişmeler, hem kamu hem de özel binalarda ve yüzme havuzlarında sıcaklıkların düşürülmesi gibi enerji tasarrufu önlemlerinin yanı sıra daha iyi yalıtım sağlanması ve pencerelerin, ısıtma ve soğutma sistemlerinin değiştirilmesiyle enerji yenilemelerinin başlamasına yol açtı daha verimli

modellerle değiştirilmesi.⁶ Ayrıca kriz, küresel yenilenebilir enerji kaynaklarına geçişi hızlandırdı. Daha önce yenilenebilir enerji geliştirme konusunda yavaş hareket eden  lkeler, aniden güneş, rüzgar ve biyogaz gibi diğer yenilenebilir teknolojileri devreye almak için yarışırken buldular kendilerini. Yenilenebilir enerjiye yapılan yatırımlar rekor seviyelere ulaştı ve küresel harcamalar ilk kez 2 trilyon doları açtı.⁷

Bu gelişme, güneş ve rüzgarın en uygun maliyetli enerji kaynakları haline gelmesi ve hem ulusal hem de uluslararası düzeylerde düzenleyici uyarlamalarla ( rneğin akıllı sayaç sistemleri, çatı ve balkonlarda fotovoltai  hücreler ve yenilenebilir enerji topluluklarının artışı) desteklenmesiyle güçlenmiştir.⁸

Aynı zamanda, bazı  lkeler nükleer enerji ve jeomühendislik gibi daha az sürdürülebilir ya da hiç sürdürülebilir olmayan seçenekleri tercih ediyor. Bu teknolojilerin bazıları henüz erken araştırma veya geliştirme aşamasında. Pahalı olmaları ve yıkıcı bölgesel ya da küresel etki riski taşımaları nedeniyle risk barındırıyorlar.⁹

Enerjiyle İlgili Anlaşmazlıklar

İklim değışikliğı ve enerji güvensizliğinin bir araya gelmesi, dünya genelindeki mevcut gerginlikleri daha da artırırken yeni çatışma türlerinin ortaya çıkmasına yol açıyor.

Avrupa: Rusya-Ukrayna Çatışması, enerji kaynaklarının büyük çatışmalarla nasıl ilişkili olduğunun en belirgin örneğini sunuyor.

Rusya'nın büyük petrol ve doğalgaz rezervleri üzerindeki kontrolü, enerji ihracatını hem ekonomik bir güç hem de siyasi bir baskı aracı olarak kullanmasına imkan tanıdı. Bu durum, enerji bağımlılığının ulusal güvenliği nasıl tehdit edebileceğini de gözler önüne serdi.¹⁰

Afrika: Sudan'da petrol ve altın etrafında dönen kaynak odaklı şiddet, iklim değışikliğı ve kaynak eksikliğinin toprak ve su kaynakları üzerindeki çatışmaları nasıl artırdığını gözler önüne seriyor.

Petrol ve altın çıkarımı, çölleşme ve değışen yağış düzenleri bir araya geldiğinde, kırsal toplulukları göç etmeye zorlamış ve bu da onları madencilik şirketleri ve yerleşik tarım topluluklarıyla çatışmalara sürüklemiştir. Ekstraktivizm ve iklim değışikliğı etkilerinin birleşimi, milyonlarca insanı yerinden eden şiddet döngülerine yol açmıştır.¹¹

Orta Amerika: İklim Göçü ve Enerji Yoksulluğı, iklim değışikliğı, enerji yoksulluğı ve şiddetin bir araya gelerek büyük göç akımlarını tetiklediğı karmaşık bir krize neden oluyor. Uzun süren kuraklıklar ve beklenmedik yağışlar tarım topluluklarını zor durumda bırakırken, güvenilir enerji hizmetlerine sınırlı erişim, değışen koşullara uyum sağlamayı güçleştiriyor.¹²

Asya: İklim değışikliğı yağış düzenlerini değıştirip enerji yoğun su yönetim sistemlerine olan talebi artırdıkça, Su Güvenliği ve Enerji Rekabeti daha da artıyor. Milyarlarca insana destek veren büyük nehir sistemleri, değışen hava koşulları ve hidroelektrik enerji üretimi için su kaynakları rekabeti nedeniyle daha önce hiç olmadığı kadar büyük bir baskı altında.¹³

Avustralya: Bu bölgede ırkçılık ve sömürüyle birlikte iklim adaletsizlikleri yaşanıyor. Uranyum, kömür, lityum ve kobalt gibi minerallerin madenciliğı, yerli topraklara zarar veriyor ve kirletiyor. Bu durum, yerli halkın geçimini sağladığı hayvan ve bitki yaşam alanlarını yok ediyor ve en sonunda onları atalarının topraklarından uzaklaştırıyor.

Birbirine bağılı olan bu krizler, enerji sorunlarının adalet, güvenlik ve sürdürülebilirlik gibi daha geniş konulardan ayrı olarak düşünölemeyeceğini gösteriyor. Bu bağlantıları anlamak, etkili enerji okuryazarlığı eğitimi için gerçekten çok önemli. Bu, gençlerin enerji sorunlarının hem yerel hem de küresel boyutlarını kavramalarına ve etkili eylem yeteneklerini geliştirmelerine yardımcı olur.

Avrupa'nın Demokratik Olmayan Rejimlere Fosil Yakıt Bağımlılığı

Avrupa'nın Rusya ve diğör demokratik olmayan ölkelerden gelen fosil yakıt ithalatına olan bağımlılığı, 21. yüzyılın en önemli jeopolitik ve iklimle ilgili sorunlarından biri haline geldi. Fosil yakıt bağımlılığı ilk olarak 1970'lerdeki petrol kriziyle gündeme geldi. O zamandan beri yenilenebilir enerji alanında önemli adımlar atıldı ve enerji tasarrufu konusunda ilerlemeler kaydedildi, ancak petrol, gaz ve kömür gibi fosil yakıtların hâkimiyeti değışmedi.¹⁶

Enerji politikası, maliyet etkinliği, lojistik kolaylık ve jeopolitik riskin göz ardı edilmesiyle şekillenmeye devam etti. Soğuk Savaş'tan bu yana Avrupa ölkeleri, Rusya Federasyonu'ndan büyük miktarlarda fosil yakıt ithal etti.

Druzhba (petrol için) ve Nord Stream 1 (doğal gaz için) gibi boru hatlarının inşası, Avrupa ile Rusya arasında ekonomik bağımlılık stratejisini temsil ediyordu. 2021 yılına gelindiğinde Rusya, AB'nin doğal gaz ithalatının %40'ından fazlasını, petrol ithalatının yaklaşık %27'sini ve kömür ithalatının %45'inden fazlasını sağlıyordu. Almanya, İtalya ve Macaristan gibi ölkeler, uzun vadeli tedarik anlaşmaları ve altyapı yatırımları nedeniyle özellikle bağımlıydı.

Mantık büyük ölçüde ekonomikti: Rus fosil yakıtları oldukça ucuz ve boldu. Ayrıca, bazı politika yapıcılar enerji bağımlılığının siyasi istikrarı artıracığına ve çatışmaları önleyeceğine inanıyordu. Ancak bu strateji, Rusya'nın 2014'te Kırım'ı ilhak etmesiyle ve daha da kötü bir şekilde, AB'nin enerji baskısına karşı kritik hassasiyetini ortaya koyan 2022'deki Ukrayna işgaliyle beklenmedik bir şekilde sonuçlandı.

Bu bağımlılık bir çelişki yarattı: AB, demokratik değörleri, insan haklarını ve iklim eylemlerini desteklerken bir yandan da otoriter rejimleri finanse etti.²²

Rusya, fosil yakıt gelirlerini iktidarını güçlendirmek, muhalefeti bastırmak ve askeri saldırganlıklarını finanse etmek için kullandı.

Benzer şekilde, Cezayir, Azerbaycan, Suudi Arabistan ve Katar gibi diğer büyük tedarikçiler de otokratik yönetimleri, muhaliflerin baskı altına alınması ve insan hakları ihlalleri nedeniyle eleştirildi.²³

Uygulamada, fosil yakıt bağımlılığı jeopolitik bir etki aracı haline geldi. Örneğin, 2021-2022 yıllarında Gazprom, Batı yaptırımlarına yanıt olarak AB'ye gaz sevkiyatını stratejik bir şekilde azaltarak bir enerji krizine yol açtı. Bu durum, ne yazık ki büyük teknik sorunlar ve Fransız nükleer santrallerinin geçici olarak kapatılmasıyla aynı zamana denk geldi. Sonuç olarak, fiyat şoklarına, enflasyona, sektör rekabet gücünün tehlikeye girmesine ve Avrupa genelindeki düşük gelirli hanelerin orantısız bir şekilde etkilenmesine neden oldu.

Buna karşılık Avrupa Komisyonu 2022 yılında REPowerEU stratejisini başlattı. Stratejinin hedefleri arasında 2030 yılına kadar gaz talebini %30 oranında azaltmak, enerji kaynaklarını demokratik ve istikrarlı ortaklara doğru çeşitlendirmek ve başta güneş ile rüzgar enerjisi olmak üzere yenilenebilir enerji dağıtımını hızlandırmak bulunuyor.

REPowerEU, enerji verimliliği iyileştirmelerini iki katına çıkararak ve elektrik bağlantılarını artırarak büyük bir adım attı.

Sıvılaştırılmış doğal gazın (LNG) diğer otokratik ülkelerden (örneğin Katar, Cezayir) ithal edilmesi gibi kısa vadeli çözümler, bir bağımlılığın başka bir bağımlılıkla değiştirilmesi konusunda kaygılara neden oluyor.²⁵

Ayrıca, bazı ülkeler acil durum önlemleri çerçevesinde kömürle çalışan elektrik santrallerini geçici olarak yeniden açarak iklim hedeflerine zarar verdi. Veri bulutlarının ve yapay zekanın artan kullanımıyla birlikte artan elektrik talebi de yeni zorluklar arasında bulunuyor.

Avrupa'nın enerji bağımlılığı sadece bir güvenlik meselesi değil, aynı zamanda bir iklim adaleti meselesidir. Fosil yakıt ithalatı, yenilenebilir enerjiye geçişi yavaşlatmakta, kirletici sanayileri desteklemekte ve AB'nin küresel iklim lideri olarak güvenilirliğini zedelemektedir. Dahası, enerji güvensizliği, özellikle enerji yoksulluğunun yaygın olduğu Doğu ve Güney Avrupa'da, marjinal grupları orantısız bir şekilde etkilemektedir.

Bu kriz, enerji demokrasisinin (insanların enerji kaynakları, sistemleri ve gelecekleri üzerinde kontrol sahibi olmasının) karbonsuzlaştırma için ne kadar önemli olduğunu gösteriyor. Yerel yenilenebilir enerji kaynakları, enerji kooperatifleri ve katılımcı yönetim, dayanıklı, adil ve sürdürülebilir bir Avrupa enerji sistemi kurmanın anahtarıdır.²⁹

Gençler İçin Enerji Okuryazarlığı Projesi: Küresel Zorluklara Bir Cevap

Gençler, farkındalık oluşturarak, politika değişikliklerini destekleyerek ve sürdürülebilir uygulamaları teşvik ederek Avrupa enerji krizine müdahalede önemli bir güç haline geldiler. Katkıları, tabandan gelen aktivizmden kurumsal katılıma kadar geniş bir yelpazeye yayılıyor ve hem ahlaki bir aciliyet hem de pratik eylemi yansıtıyor.

Gençlik müdahalelerinin en belirgin örneklerinden biri, Fridays for Future (FFF) ve Youth Climate Strike gibi iklim hareketleridir. Bu gruplar, Climate Action Network, Climate Justice Now ve Friends of the Earth gibi diğer iklim hareketleriyle birlikte, Avrupa Birliği kurumlarına ve ulusal hükümetlere fosil yakıtların aşamalı olarak kaldırılmasını hızlandırmaları ve kömür ile gaz altyapısına yapılan yatırımlara karşı çıkmaları için baskı yapmıştır. Aktivizm, özellikle AB'nin ithal fosil yakıtlara olan bağımlılığını azaltmayı hedefleyen Avrupa Yeşil Mutabakatı ve REPowerEU planının arkasındaki siyasi ivmeye katkıda bulunmuştur.

Rusya'ya olan bağımlılığı azaltmak için yenilenebilir enerji ve enerji verimliliğini artırma yolunda adımlar atıyor.³¹

BM düzeyinde, gençlik aktivistleri, Birleşmiş Milletler İklim Değişikliği Çerçeve Sözleşmesi'nin (UNFCCC) resmi Çocuk ve Gençlik Birimi olan YOUNGO aracılığıyla cesur hedefler ve uygulamalar için mücadele ediyor.

Gençler, toplumda enerji bilincinin gelişiminde büyük bir rol üstleniyor. Akran eğitim projeleri, gençlerin liderliğinde yapılan enerji denetimleri ve enerji tasarrufu ile yenilenebilir kaynaklar üzerine düzenlenen farkındalık kampanyaları, yerel toplulukları güçlendirerek tüketimi azaltıyor. Birçok genç, enerji kooperatiflerine ve kentsel enerji dönüşüm planlamalarına doğrudan katılarak merkezi olmayan ve demokratik enerji sistemlerini destekliyor.³²

Giderek daha fazla genç, çevre bilimi, yeşil mühendislik ve iklim politikası alanlarında eğitim alarak yenilenebilir enerji dönüşümüne katkıda bulunuyor. Bu sayede, eğitim ve kariyer yollarıyla enerjinin geleceğini şekillendiriyor.³³

Aynı zamanda, sürdürülebilirlik ve etik değerlere önem veren tüketim alışkanlıkları, talebi karbon nötr ve daha verimli teknolojilere yönlendiriyor.

Ancak, katkılarına rağmen gençler genellikle resmi karar alma süreçlerinden dışlanıyor. Enerji Macera Odası ile dört ülkede gerçekleştirdiğimiz katılımcı eylem araştırması, özellikle marjinal geçmişe sahip gençlerin enerji eğitimine erişimde zorluklarla karşılaştığını ve politika yapılarına katılım konusunda güven eksikliği yaşadığını gösteriyor. Gençlerin seslerini enerji planlama süreçlerine dahil ederek bu boşlukları kapatmak, adil ve kapsayıcı bir enerji dönüşümü için çok önemli.

Yukarıda bahsedilen artan iklim acil durumları ve enerji krizleri çerçevesinde, toplumların en savunmasız gruplarını bu zorlukları anlamaya ve yanıt vermeye nasıl hazırladıkları konusunda önemli bir boşluk ortaya çıkıyor. Göçmenler, sosyoekonomik açıdan dezavantajlı bireyler ve engelli gençler gibi dışlanmış gençler, enerji ve iklim konularında kaliteli eğitime erişimde sistematik engellerle karşılaşılıyor.

Göçmenler genellikle dil zorlukları, eğitim içeriğindeki kültürel farklılıklar ve anlamlı katılımlarını engelleyen kurumsal engellerle karşılaşmaktadır.

Sosyoekonomik açıdan dezavantajlı gençler, kapsamlı çevre eğitimi alabilecekleri okullara erişim konusunda zorluk yaşayabilir ve acil hayatta kalma kaygıları ile baş başa kalabilirler. Engelli gençler ise, farklı öğrenme ihtiyaçlarını karşılamayan eğitim programlarından sıklıkla dışlanmaktadır.

Ayrıca, geleneksel iklim eğitimi genellikle ayrıcalıklı grupların deneyimlerine odaklanmış ve çoğu zaman dışlanmış toplulukların sahip olmadığı kaynaklara, siyasi güce ve sosyal sermayeye erişimi varsayan çözümler sunmuştur. Bu tür yaklaşımlar, dışlanmış gençlere etkili bir şekilde hizmet vermekte başarısız olmakla kalmayıp, aynı zamanda bu toplulukların enerji ve iklim sorunlarının çözümüne katkıda bulunabilecekleri değerli bakış açılarını da göz ardı etmektedir.

Bu sistemsel hataların farkına varılarak, Gençlik İçin Enerji Okuryazarlığı (ELY) projesi, marjinalleşmiş gençlerin ihtiyaç ve deneyimlerini ön plana alarak birbirleriyle bağlantılı küresel zorlukları ele almak için tasarlanmış stratejik bir yanıt olarak ortaya çıktı.

Gençler İçin Enerji Okuryazarlığı, mevcut eğitim modellerini değiştirmek yerine, enerji okuryazarlığı eğitimini sosyal adalet ve katılımcı demokrasi bakış açısıyla yeniden şekillendiriyor.

Proje Temeli ve Yöntemi

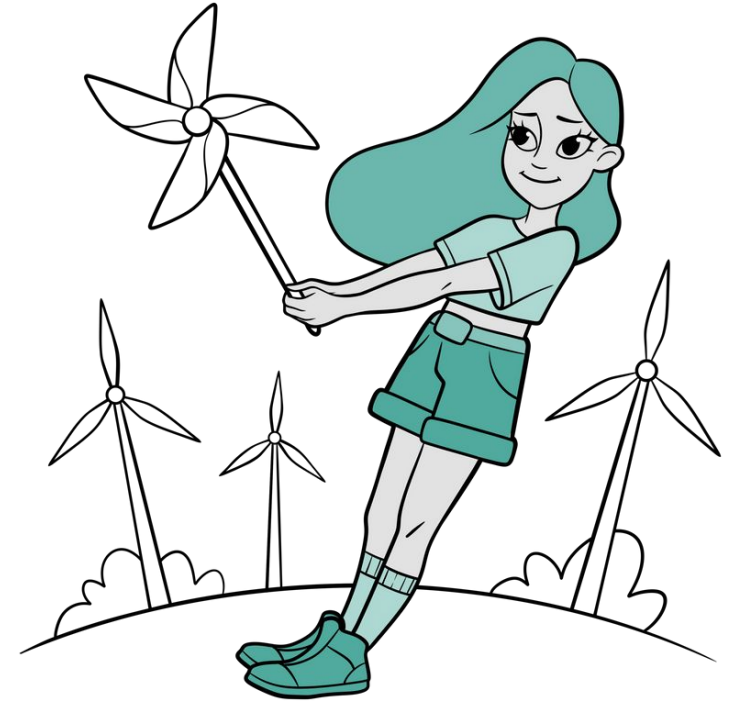
Birçok ülkede gerçekleştirilen geniş kapsamlı araştırmalar, enerji eğitimine dair geleneksel yöntemlerin, günümüzün zorluklarının boyutu ve karmaşıklığı karşısında yetersiz olduğunu göstermiştir.

Teknik eğitim ve davranış değişikliği kampanyaları önemli bir rol oynuyor, ama milyarlarca insanı etkileyen iklim değişikliği, enerji yoksulluğu ve enerji çatışmalarıyla başa çıkmak için gereken büyük değişiklikleri sağlamakta yetersiz kalıyorlar.

ELY projesi, marjinal gençlerin orantısız bir şekilde etkilenmelerine rağmen kapsamlı enerji eğitimine genellikle ulaşamadıklarını gösteren bulgulara dayanarak geliştirilmiştir. Bu fark, eşitsizlikleri sürdürmekte ve yerel enerji ihtiyaçlarını ve küresel sürdürülebilirliği ele alan yenilikçi çözümlerin potansiyelini kısıtlamaktadır.

Enerji eğitimine ulaşmanın yanı sıra, girişim enerji okuryazarlığının teknik bilginin ötesine geçtiğini kabul ediyor.

ELY eğitim materyalleri, yenilenebilir enerjinin bilimi ve işleyişini, enerji sistemlerinin sosyal, ekonomik ve politik yönleriyle birleştiriyor; kararların nasıl alındığı, kimin faydalandığı ve gençlerin daha adil ve sürdürülebilir alternatifler yaratmalarına nasıl yardımcı olabileceği konularını inceliyor.



3. İhtiyaçlardan Eyleme: Enerji Okuryazarlığına Katılımcı Bir Yaklaşım

Gençler için Enerji Okuryazarlığı (ELY) projesi, anlamlı enerji eğitiminin enerji ve iklim zorluklarından en çok etkilenenlerin yaşadığı deneyimlerden doğması gerektiği fikrine dayanıyor. Proje, yukarıdan aşağıya bir yöntem izlemek yerine, katılımcı eylem araştırması (KAP) ilkelerinden faydalanarak katılımcı bir yaklaşım benimsemiş ve eğitimin, eğitim alan ötekileştirilmiş gençlerin gerçeklerine doğrudan yanıt vermesini sağlamıştır.

Bu yaklaşım, öğrencileri sadece pasif alıcılar olarak değil, bilginin ortak yaratıcıları olarak görerek araştırma ve eğitim geliştirmeyi bir araya getirir. Katılımcı ülkelerdeki gençler, kolaylaştırılmış küçük grup tartışmaları, görsel ipuçları ve açık uçlu düşünme yöntemleriyle, demokratik katılım, enerji sistemlerinin sosyal etkileri ve enerji üretimi gibi konularda kendi bilgi eksikliklerini ve önceliklerini belirlediler.

Bu bulgular, bu el kitabında yer alan beş eğitim modülünün yapısını ve içeriğini doğrudan etkilemiştir. İklim biliminden sivil eyleme kadar uzanan modüller, öğrencilerin deneyimlerini ön planda tutan ve eleştirel düşünmeyi, iş birliğini ve yerel uygunluğu teşvik eden etkileşimli ve kapsayıcı yöntemler içermektedir.

Katılımcı süreç, müfredatın uygunluğunu sağlamakla kalmayıp, aynı zamanda erken katılımı, topluluk sahiplenmesini ve kapsayıcı enerji savunuculuğu için sağlam bir temel oluşturmayı da teşvik etti. Böylece ELY projesi, bilgi paylaşımının ötesine geçerek güçlendirmeyi, kolektif öğrenmeyi ve daha adil ve sürdürülebilir enerji sistemlerine yönelik eylemleri destekliyor.

Uygulama Stratejileri Topluluk İşbirliği ve Sahipliği

Ötekileştirilmiş gençlerin eğitim ihtiyaçlarını en iyi şekilde karşılamak için enerji okuryazarlığı programları, toplum kuruluşlarıyla gerçek bir iş birliği ve eğitim süreçlerinin toplum tarafından benimsenmesini gerektirir. Bu, topluluklar için değil, topluluklarla birlikte çalışarak programların toplumun belirlediği ihtiyaçlara hizmet etmesini sağlamak demektir.

Eğitmenlerin Gelişimi ve Desteklenmesi

Kapsamlı eğitmen gelişimi ve sürekli destek, kolaylaştırıcıların kapsayıcı katılımcı eğitim için gereken bilgi ve becerileri geliştirmelerine yardımcı olur. Bu, hem enerji konuları hakkında içerik bilgisi hem de katılımcı öğrenme süreçlerini kolaylaştırmaya yönelik pedagojik yetenekleri kapsar.

Esnek ve Uyarlanabilir Programlama Katılımcı eğitimi, programların değişen koşullara ve ortaya çıkan ihtiyaçlara yanıt verebilmesi için esneklik gerektirir. Bu, eğitim bütünlüğünü korurken farklı zaman dilimlerine, grup büyüklüklerine ve bağlamlara uyum sağlayabilen modüler müfredatlar geliştirmek demektir.

Metodolojik Yöntemler

Popüler Eğitim Yöntemleri, katılımcıların deneyimlerini paylaşarak başlar, sorunların kök nedenlerini incelemeye geçer ve ardından eylem ve değişim stratejileri oluşturma ile sona erer. Bu döngü, deneyimlerin paylaşılmasıyla başlar, bu deneyimlerin kök nedenlerini anlamak için analiz edilmesine geçer ve eylem stratejilerinin geliştirilmesiyle tamamlanır.

Eleştirel Diyalog ve Problem Belirleme, katılımcıların eleştirel düşünme yeteneklerini geliştirmelerine ve karmaşık konuları daha iyi anlamalarına yardımcı olan tartışmaları destekleyen araçlar sunar. Problem belirleme, analiz ve yaratıcı düşünme gerektiren gerçek hayattaki sorunları ortaya koymayı içerir.

Deneyimsel Öğrenme ve Düşünme, katılımcıların düşünme ve analiz yeteneklerini geliştirirken doğrudan deneyimle öğrenme fırsatları sunar. Enerji okuryazarlığında bu, yenilenebilir enerji teknolojileriyle yapılan uygulamalı etkinlikler, enerji verimliliği gösterileri veya toplumsal katılım projelerini kapsayabilir.

Sanat Odaklı ve Yaratıcı Yöntemler

Kapsayıcılık açısından, özellikle geleneksel akademik yaklaşımlara daha az duyarlı katılımcılar için enerji sorunlarıyla etkileşim kurmanın alternatif yollarını bulmak çok önemlidir. Yaratıcı yöntemler arasında hikaye anlatımı, görsel sanatlar, müzik, drama veya enerji sorunlarını farklı açılardan incelemeye yardımcı olan diğer yollar yer alabilir.



ELY Öğrenme Yöntemleri

Yukarıda özetlenen katılımcı ilkeler, bu el kitabında bulunan dört eğitim modülünü doğrudan etkiler. Her modül, öğrencileri bilginin pasif alıcıları yerine, bilginin birlikte yaratıcısı olarak gören katılımcı yöntemler içerir.

Bu modüller, öğretmenlerin içerik ve yöntemleri kendi özel durumlarına uyarlamalarına olanak tanıyacak şekilde esnek bir biçimde uygulanacak şekilde tasarlanmıştır; aynı zamanda marjinal gençlerin enerji zorluklarını anlamaları ve bunlara karşı harekete geçmeleri için güçlenmelerine odaklanmaktadır.

Katılımcı yaklaşım, katılımcıların sahip olduğu bilgi ve deneyimleri kullanarak eğitimi geliştirmeye yardımcı olurken, aynı zamanda daha adil ve sürdürülebilir enerji sistemleri için eleştirel düşünme ve birlikte hareket etme yeteneklerini de artırmaktadır.

Bu temel prensipleri anlamak, öğretmenlerin aşağıda sunulan özel yöntem ve etkinlikleri uygulamaya geçmelerine yardımcı olur. Böylece enerji okuryazarlığı eğitimi, sadece bilgi vermekle kalmaz, aynı zamanda güçlenme ve toplumsal değişim için bir araç olarak da işlev görür.

Müfredat, sadece bir dizi etkinlikten ibaret değildir. Enerji bilgisini özgüvene, eyleme ve toplumsal değişime dönüştüren harika bir araçtır. Yöntemler, esnek modüller şeklinde düzenlenmiştir. Eğitimciler, bu yöntemleri gruplarının ihtiyaçlarına göre kolayca uyarlayabilirler.

M1 İklim Değişikliği Temelleri

Bu modül, iklim değişikliğine dair bir başlangıç sunuyor ve bu değişikliğin arkasındaki bilim ile topluma olan etkileri hakkında bilgiler veriyor. Katılımcıların bireysel bilgi seviyelerine göre yaklaşan bu modül, eksiklikleri tamamlıyor ve tartışmalar aracılığıyla fikir alışverişine olanak tanıyor.

M2 Enerji ABC

Bu deney tabanlı modül, Enerji Krizi sorunlarını ele alıyor ve yenilenebilir enerji üretiminin rollerini, işleyişini gösteriyor, açıklıyor ve örneklerle destekliyor. Ayrıca enerji verimliliği ve enerji tasarrufu gibi pratik kavramları da kapsıyor. Katılımcılar, yenilenebilir enerji üretiminin iç işleyişini ve doğal enerji kaynakları kullanarak sıfır elektrik alternatiflerini öğreniyorlar.

M3 İklim Adaleti

Bu kapsamlı eğitim modülü, iklim değişikliği, emisyonlar ve enerji kullanımının arkasındaki küresel adaletsizliğin tarihsel köklerini ve günümüzdeki etkilerini vurgulamak için sistem düşüncesi ve hikaye anlatımını bir araya getiriyor.

M4 Aktif Vatandaşlık

Dördüncü modülün etkileşimli yöntemleri, katılımcıları iklim ve enerjiyi etkileyen yerel, ulusal ve ulusötesi karar alma süreçlerine yönlendiriyor. Rol yapma ve bireysel yaşam tarzları ile sistemik politikaları iklim sonuçlarıyla ilişkilendirerek katılımcılar, aktif vatandaşlar olarak demokratik yollara ve sivil topluma katılmaya teşvik ediliyor.

Her modül, tek başına ya da tüm müfredatla birlikte kullanılabilen 3-4 farklı yöntemden oluşmaktadır.

Modüler ELY müfredatının eğitim içeriği, her katılımcı grubunun ihtiyaçlarına göre ayarlanabilir. Somut yöntemler ve eğitim talimatları için lütfen Eğitim El Kitabı'na göz atın.

Kaynaklar

1. Dünya Meteoroloji Örgütü (WMO). (2025, 10 Ocak). WMO, 2024'ün sanayi öncesi seviyenin yaklaşık 1,55 °C üzerinde sıcaklıkla kayıtlardaki en sıcak yıl olduğunu onayladı. Dünya Meteoroloji Örgütü.

<https://wmo.int/news/media-centre/wmo-confirms-2024-warmest-year-record-about-155degc-above-pre-industrial-level>

2. Copernicus İklim Değişikliği Servisi. (2025). Küresel İklim Önemli Noktaları 2024.

<https://climate.copernicus.eu/global-climate-highlights-2024>

3. IPCC. (2021). İklim Değişikliği 2021: Fizik Biliminin Temelleri. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli Altıncı Değerlendirme Raporu Çalışma Grubu I'nin Katkısı. Erişim adresi:

<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/>

4. IPCC. (2022). İklim Değişikliği 2022: Etkiler, Uyum ve Savunmasızlık. Hükümetlerarası İklim Değişikliği Paneli Altıncı Değerlendirme Raporu Çalışma Grubu II'nin Katkısı. Erişim adresi:

<https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg2/>

5. Avrupa Komisyonu. Enerji Krizine Yönelik AB Eylemi. Avrupa Komisyonu'ndan alınmıştır. Erişim adresi:

https://commission.europa.eu/topics/energy/eu-action-address-energy-crisis_en

6. Avrupa Komisyonu. REPowerEU Planı Hakkında Genel Bilgi. Erişim adresi: <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/repowereu-plan>

7. BloombergNEF. Enerji Dönüşümüne Yapılan Küresel Yatırım 2024'te 2 Trilyon Doları Geçti. Kaynak:

<https://about.bnef.com/insights/finance/global-investment-in-the-energy-transition-exceeded-2-trillion-for-the-first-time-in-2024-according-to-bloombergnef-report/>

8. Uluslararası Enerji Ajansı. Temiz Enerji Yatırımlarının 2024'te 2 Trilyon Dolara Ulaşması Tahmin Ediliyor. Kaynak:

<https://www.iea.org/news/investment-in-clean-energy-this-year-is-set-to-be-twice-the-amount-going-to-fossil-fuels>

9. BloombergNEF. (2025, 9 Ocak). Enerji Dönüşümü Yatırım Eğilimleri 2025 [Rapor özeti]. Bloomberg NEF.

<https://about.bnef.com/insights/finance/energy-transition-investment-trends/>

10. Cottier, T. (2023). Enerjinin silahlandırılması: Yeni jeopolitik gerçeklikte enerji ticareti ve yatırım hukuku. Amerikan Uluslararası Hukuk Dergisi, Cambridge Üniversitesi Yayınları. Erişim adresi: <https://www.cambridge.org/core/journals/american-journal-of-international-law/article/weaponizing-energy-energy-trade-and-investment-law-in-the-new-geopolitical-reality/0BC65417FE02320FDAEBB46ABB0C7762>

11. Birleşmiş Milletler Çevre Programı (UNEP). (2023). Sudan: Çatışma ve çevresel gerileme birlikte ilerliyor. Kaynak: <https://www.unep.org/news-and-stories/story/sudan-conflict-and-environmental-decline-go-hand-hand>

12. Montoya, A. (2024, 22 Temmuz). Yükselen sularla boğuşan Honduras kasabası. Le Monde. Kaynak: https://www.lemonde.fr/en/environment/article/2024/07/22/the-honduran-town-slowly-submerged-by-rising-waters_6693284_114.html

13. Shepherd, C. (2023). Asya'nın su savaşları: İklim değişikliği ve hidroelektrik enerji rekabeti. Financial Times. <https://www.ft.com/content/49ef27fb-ba46-4ffb-8c36-48eb58d70fc9>

14. Leyton-Flor, S. A. ve Sangha, K. (2024). Madenciliğin Avustralya Yerlilerinin refahı üzerindeki sosyo-ekolojik etkileri: Sistemik bir inceleme. Madencilik Endüstrileri ve Toplum, 17, Makale 101429. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1016/j.exis.2024.101429>

15. Owen, J. R. ve Kemp, D. (2023). Araştırma, temiz enerji mineralleri çıkaran projelerin %54'ünün yerli topraklarla örtüştüğünü gösteriyor. <https://theconversation.com/54-of-projects-extracting-clean-energy-minerals-overlap-with-indigenous-lands-research-reveals-195438>

16. Uluslararası Enerji Ajansı. (2022). Önemli bulgular – Dünya Enerji Görünümü 2022. <https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022/key-findings>

17. Goldthau, A. ve Sitter, N. (2015). Gerçekçi Bir Dünyada Liberal Bir Aktör: Avrupa Birliği Düzenleyici Devleti ve Enerjinin Küresel Politik Ekonomisi. Oxford University Press. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780198719595.001.0001>

18. Henderson, J. ve Mitrova, T. (2020). Ukrayna Krizinin Rus Enerji Politikası ve İhracatı Üzerindeki Etkileri. Oxford Enerji Araştırmaları Enstitüsü.
<https://www.oxfordenergy.org/wpcms/wp-content/uploads/2022/03/Russia-Ukraine-crisis-Implications-for-global-oil-markets.pdf>
19. Eurostat. (2021). AB'nin enerji ürünleri ithalatındaki son gelişmeler. Kaynak:
https://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php?title=EU_imports_of_energy_products_-_latest_developments
20. Noël, P. (2008). Bağımlılığın Ötesinde: Rus Gazıyla Nasıl Başa Çıkılır? ECFR Politika Özeti.
https://ecfr.eu/publication/beyond_dependence_how_to_deal_with_russian_gas
21. Bradshaw, M., Siddi, M. ve Overland, I. (2022). Avrupa'nın Enerji Krizi ve Rusya-Ukrayna Savaşı. Enerji Araştırmaları ve Sosyal Bilimler, 91, 102758.
<https://doi.org/10.1016/j.erss.2022.102758>

22. Youngs, R. (2021). Avrupa'nın Enerji Stratejisi Otoriterlikle Mücadele Etmeli. Carnegie Europe.
<https://carnegieeurope.eu/2021/07/15/Europe-s-energy-strategy-must-tackle-authoritarianism-pub-84951>
23. Freedom House. (2023). Dünyada Özgürlük 2023: Demokrasi Mücadelesinin 50. Yılı Kutlamak.
<https://freedomhouse.org/report/freedom-world/2023/marking-50-years>
24. Siddi, M. (2022). AB'nin Enerji Güvenliği İkilemi: Jeopolitik ve Karbonsuzlaştırma Arasında. Küresel İlişkiler, 8(1), 69–83.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/23340460.2022.2042052>
25. Scholten, D. ve Bosman, R. (2022). Enerji Geçişinin Jeopolitiği: Karbon Yönetimi ve Ötesi. Enerji Politikası, 162, 112742.
<https://doi.org/10.1016/j.enpol.2022.112742>

26. Newell, P. ve Simms, A. (2020). Fosil Yakıtların Yayılmasını Önleme Anlaşmasına Doğru. İklim Politikası, 20(8), 1043–1054.

<https://doi.org/10.1080/14693062.2019.1585317>

27. Bouzarovski, S. (2018). Enerji Yoksulluğu: Avrupa'nın Altyapısal Ayrımını (Kaldırmak) Palgrave Macmillan.

<https://doi.org/10.1007/978-3-319-72398-3>

28. Sovacool, B. K. ve Dworkin, M. H. (2015). Enerji Adaleti: Kavramsal Görüşler ve Pratik Uygulamalar. Uygulamalı Enerji, 142, 435–444.

<https://doi.org/10.1016/j.apenergy.2015.01.002>

29. Fisher, D. R. ve Nasrin, S. (2021). Gençlik iklim aktivizmi ve geleceğin siyaseti. Yıllık Sosyoloji Dergisi, 47, 159–178. Erişim bağlantısı: <https://doi.org/10.1146/annurev-soc-090820-020226>

30. Avrupa Komisyonu (2022) REPowerEU: Daha uygun fiyatlı, güvenli ve sürdürülebilir enerji için ortak Avrupa hareketi.

https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal/repowerEU_en

31. Kalkbrenner, B. J. ve Roosen, J. (2016). Vatandaşların yerel yenilenebilir enerji projelerine katılma isteği: Topluluk ve güvenin önemi. Enerji Araştırmaları ve Sosyal Bilimler, 13, 60–70.

<https://doi.org/10.1016/j.erss.2015.12.006>

32. IEA. (2023). Temiz enerji geçişi için gençlerin güçlendirilmesi. Uluslararası Enerji Ajansı.

<https://www.iea.org/reports/empowering-youth>

33. Açık Plan Vakfı. (2025). Kapsayıcılık İçin Enerji Bilgisi. Marjinal topluluklarla öğrenme hakkında bir araştırma raporu. Energy Literacy for Youth Project.

<https://energyliteracyforyouth.eu/energy-literacy/>

