



CEDIS

Dijital Hikaye Anlatımında Döngüsel Ekonomi

Masa Başı Araştırması
Portekiz



**Co-funded by
the European Union**

Avrupa Birliği tarafından finanse edilmiştir. Ancak ifade edilen görüş ve düşünceler yalnızca yazar(lar)a aittir ve Avrupa Birliği veya Avrupa Eğitim ve Kültür Yürütme Ajansı'nın (EACEA) görüşlerini yansıtmayabilir. Ne Avrupa Birliği ne de EACEA bunlardan sorumlu tutulamaz.

İndeks

1. Bağlam	3
2. Masa başı araştırması	3
3. Ortaokul Bağlamında Dijital Bilim ve Teknolojiye İlişkin Temel Bulgular.....	4
3.1. Ortaöğretim bağlamında Dijital Teknoloji Eğitiminin kullanımı	4
3.2. Dijital Hikaye Türleri	5
3.3. DST'nin sınıfta kullanılabilirliği.....	5
3.4. Dijital araçlar ve cihazlar	6
4. Döngüsel Ekonomi Üzerine Dijital Hikaye Anlatımının En İyi Uygulamaları Derlemesi	11
4.1. En iyi uygulamaların seçimine giriş	11
4.2. En iyi uygulamalar	12
5. Ortaokullarda Döngüsel Ekonomi Eğitime İlişkin Ulusal Raporlar	15
5.1. Giriş	15
5.2. Doğrusal Ekonomiden Döngüsel Ekonomiye, Milli Eğitim Bakanlığı Direktifi	15
5.3. Portekiz'de Döngüsel Ekonomi Kavramının Temelleri	16
5.4. Döngüsel Ekonomi ve Sürdürülebilir Kalkınma	16
5.5. Portekiz'in Döngüsel Ekonomilere Bakış Açısı	17
6. Dijital Hikaye Anlatımı ve Döngüsel Ekonomi konusunda ulusal düzeyde uzman/aktivist bir isimle yapılan röportaj.....	17
6.1 Uzmanın tanıtımı	17
6.2 Döngüsel Ekonomi Üzerine Röportajdan Öne Çıkan Noktalar	18
6.3 Dijital Hikaye Anlatımının Kullanımına İlişkin Röportajdan Öne Çıkan Noktalar.....	18
6.4 Dijital Hikaye Anlatımının Kullanımına İlişkin Röportajdan Öne Çıkan Noktalar.....	19
6.5 Okul derslerinde geliştirilecek ana konuların listesi	20
7. Sonuç ve öneriler	21
8. Kaynakça	21

1. Bağlam

Dijital Hikaye Anlatımında Döngüsel Ekonomi anlamına gelen CEDIS projesi, Avrupa genelinde 'döngüsel ekonomi', 'paylaşım', 'verimlilik', 'sürdürülebilir kalkınma' ve 'günlük davranış' gibi temel kavramları yeniden düşünmeyi amaçlamaktadır. Amaç, iklim değışikliğinin katılımcıların yaşamları üzerindeki etkisini azaltmaktır. Kapsayıcılık ve çeşitlilik, çevresel kaygılar, döngüsel ekonomi ilkeleri, dijital hikaye anlatımı metodolojisi ve dijital dönüşüm yaklaşımı projenin temel sütunlarını oluşturmaktadır.

Son yıllarda iklim değışikliği dünyanın birçok bölgesini etkileyerek çeşitli sonuçlara yol açmıştır. CEDIS tarafından desteklenen Dijital Hikaye Anlatımı Okul Eğitim Metodolojisi, işbirliği ve güveni vurgulamaktadır. Öğretmenleri ve öğrencileri, koruma altındaki bağlamları içinde paylaşım ve ortak mülkiyet biçimlerini, ayrıca ilgi alanlarına ve yaşam ortamlarına dayalı varlıkları paylaşmayı düşünmeye teşvik eder.

Dijital öykü anlatımı, özellikle ortaokullarda, çağdaş eğitimin önemli bir yönü olarak ortaya çıkmıştır. Geleneksel öykü anlatımı yöntemlerini dijital medyayla birleştirerek, ifade ve öğrenme için etkileşimli bir araç sağlar. Sınıflarda süreç, tarihi olaylardan kişisel düşüncelere kadar öğrenciler için ilgili bir konu seçimiyle başlar. Öğrenciler eleştirel düşünme becerilerini kullanarak ve akranlarıyla işbirliği yaparak, öykülerini ilgi çekici ve etkili hale gelene kadar geliştirirler.

2. Masa başı araştırması

Bu çalışma belgesinin temel amacı, bir öğrenme metodolojisi olarak Dijital Hikaye Anlatımı (DST) ve ortaöğretim için bir konu olarak Döngüsel Ekonomi (DE) ile ilgili genel ve ulusal verileri, bilgileri ve kaynakları araştırmak ve derlemektir.

Proje ortakları, farklı alan ve sektörlerde döngüsel ekonomi öğretiminde dijital teknoloji kullanımına ilişkin önceki deneyimleri araştırdı. Toplanan materyal, özellikle mobil uygulamalar olmak üzere, dijital teknoloji için uygun dijital araçlar ve yazılımlar hakkında güncel bir genel bakış sağladı. Bu araçlar, öğrenciler için erişilebilirlik, kurulum ve kullanım kolaylığı, maliyet etkinliği (tercihen ücretsiz) ve gençlerin YouTube gibi platformlardan TikTok'a geçişı gibi medya tüketimindeki güncel trendlerle ilgili olma açısından analiz edildi. Bu analiz, öğretmenlerin ve öğrencilerin medya okuryazarlığını, açık kaynaklı yazılımlar ile tescilli yazılımlar ve platform tabanlı ekonomiler konusunda farkındalığı artırmaya katkıda bulundu.

Ortaklar, DST ve Döngüsel Ekonomi eğitime ilişkin en iyi uygulamaları (ülke başına üç uygulama) seçti ve belgeledi; bu uygulamalar arasında her ortağın dilinde mevcut olan ulusal girişimler ve öğrenme materyalleri de yer almaktadır. Araştırma ayrıca, Döngüsel Ekonomi ve Sürdürülebilirlik konularının farklı ulusal okul müfredatlarında nasıl ele alındığını, ülkeye özgü öncelikleri ve uygulamaları (örneğin plastik atık, elektronik atık, paylaşım ekonomisi) dikkate alarak inceledi.

Ayrıca, Dijital Bilim ve Teknoloji (DST) ve Döngüsel Ekonomi konularında profesyonel görüşler sağlamak amacıyla ulusal uzmanlar veya aktivistlerle (ortak ülkelerin her birinden birer kişi) altı video röportaj gerçekleştirildi. Öğrenciler tarafından üretilebilecek dijital öyküler için örnek bir konu listesi ve bunların yayımı için uygun dijital araçların bir listesi de oluşturuldu.

Masa başı araştırması 4 farklı bölümden oluşmaktadır.

- Ortaokul Bağlamında DST.

Okullarda Dijital Hikaye Öğretimini (DST) uygulamak için mevcut güncel dijital araçlar ve cihazlar, Dijital Hikayelerin tanımlayıcı türleri, ortaokullardaki mevcut kullanımları ve sınıftaki kullanılabilirlikleri hakkında rapor.

- **En İyi Uygulamalar Koleksiyonu.**

Herhangi bir alan veya sektörde döngüsel ekonomi üzerine dijital hikaye anlatımının en iyi uygulamalarının derlemesi.

- **Eğitimle ilgili Ulusal Raporlar.**

Ortaokullarda Döngüsel Ekonomi Eğitimine İlişkin Altı Ulusal Rapor (İngilizce ve altı projenin ulusal dilleri).

- **Ulusal bir uzmanla röportaj .**

Dijital Hikaye Anlatımı ve Döngüsel Ekonomi konularında ulusal uzmanlar/aktivistlerle yapılan yüksek kaliteli video röportajlarından oluşan bir derleme. Her ortak için 1 adet.

3. Ortaokul Bağlamında Dijital Bilim ve Teknolojiye İlişkin Temel Bulgular

3.1. Ortaöğretim bağlamında Dijital Teknoloji Eğitiminin kullanımı.

Portekiz ortaöğretiminde dijital öykü anlatımının kullanımı, gençlerde sosyal, duygusal ve akademik yetkinlikleri geliştirmek için yenilikçi bir eğitim aracı olarak giderek daha fazla entegre edilmektedir. Son yıllarda, çocuklarda ve gençlerde dijital öykü anlatımı becerilerini geliştirmeyi amaçlayan programların sayısı katlanarak artmıştır. Portekiz okul bağlamında, özellikle ilköğretim veya yükseköğretim seviyelerinde daha yaygın olmakla birlikte, şu anda bunların uygulanmasına dair çeşitli örnekler bulunmaktadır.

Portekiz'de, Eğitim Bakanlığı 1990'larda öncü bir girişim olan Eğitim Programı El Kitabı'nı yayınladı. Bu, ilkokul ve ortaokul öğrencileriyle on yıl süren bir araştırmanın sonucuydu ve sonraki on yıllarda dijital öykü anlatımı becerilerinin daha sistematik ve ampirik olarak doğrulanmış bir şekilde geliştirilmesine yol açacaktı. Programın temel unsurları, önleyici ve beceri geliştirici niteliğin önemi, bu becerilerin okul bağlamında geliştirilmesinin faydası ve programı uygulamak için öğretmen eğitimine duyulan ihtiyaçtı (Matos, Programa de promoção de competências sociais: manual de utilização, 1997).

“Öncelikli Müdahale Edilen Eğitim Alanları” (TEIP) eğitim politikası önlemleri kapsamında, eğitimciler, DST eğitimi de dahil olmak üzere çeşitli metodolojiler aracılığıyla okul sonuçlarının sürekli iyileştirilmesinde çeşitli paydaşlar arasındaki işbirlikçi müdahalenin dinamikleri konusunda eğitilmiştir. “TEIP Okullarında Dijital Hikayeler” etkinliği gibi faaliyetlerle amaç, TEIP okullarındaki öğrencileri kişisel deneyimlerini, kültürel geçmişlerini ve özelemlerini yansıtan dijital hikayeler oluşturmaya dahil etmektir (Andrade, 2012).

2013 yılında, eğitim camiasında, psikolog bakış açısıyla, tüm okul topluluğunu entegre eden, öğrenci refahını artıran ve okulla sağlıklı bir ilişkiyi teşvik eden yenilikçi stratejiler öne sürüldü. Amaç, dijital öykü anlatımı yoluyla tüm eğitim topluluğunu (aileler, öğrenciler, eğitimciler, yöneticiler, öğretmenler, diğer sağlık ve sosyal hizmet teknisyenleri) dahil etmektir (Matos, Gaspar ve Ferreira, Aventura Social no CED: Intervenção numa Comunidade Educativa, 2013).

3.2. Dijital Hikaye Türleri

Portekiz'de profesörler farklı amaçlar için farklı formatlar kullanıyorlar. Örneğin, kişisel anlatılar için, anlatıcının hayatındaki önemli olayları anlatan hikayeler, "Bize bir hikaye anlat!" adlı podcast formatındaki örnekler gibi (Temel seviye).

Dijital öykülerin diğer türleri arasında, özellikle İngilizceyi ana dili olmayanlar için öğreten dil derslerinde sıklıkla kullanılan, müfredat içeriğine yaklaşma ve belirli bir uzmanlık alanında bilgi aktarma yöntemi olan öğretici ve eğitimsel anlatılar yer almaktadır.

Bunun yanı sıra, tematik anlatılar ve tarihi olaylarla ilgili dijital öyküler de kullanılıyor; öğrenciler tarihi olayları anlatıyor ve fotoğraflar, gazete başlıkları, ses kayıtları ve videolar ekliyorlar. (Marie, Réquio ve Laranjeiro, 2022)

Bu şekilde katılımcılar, müfredatları yaratıcı bir şekilde görselleştirmek, farklı öğrenme stillerini yönetmek, fikirlerin organize edilmesini ve yapılandırılmasını kolaylaştırmak, görüş paylaşımını ve eleştirel ve yansıtıcı düşünmeyi geliştirmek ve öğrencilerle daha sonra üzerinde çalışacakları projeler geliştirmek için bu multimedya aracını keşfettiler. okullarında.

3.3. DST'nin sınıfta kullanılabilirliği.

Portekiz edebiyatı dersinde öğrenciler, şair Fernando Pessoa gibi klasik edebi eserlerden yola çıkarak dijital öyküler kullanır veya dijital öyküler oluşturmakla görevlendirilirler. Öğrenciler, önemli sahneleri görselleştirmek, karakter motivasyonlarını analiz etmek veya tematik unsurları keşfetmek için dijital medya araçlarını kullanırlar (Escola Secundária Afonso Lopes Vieira, 2021).

Yabancı dil derslerinde öğrenciler, hedef dilde dijital öyküler oluşturarak dil becerilerini geliştirmek için Dijital Hikaye Teknolojisi'ni (DST) kullanırlar. Örneğin, diyalog, anlatım ve altyazı içeren kısa filmler veya animasyonlar üretebilirler. Bazı okullar, öğrencileri zorlu eğitim durumlarına sokan öykü anlatma eylemiyle ilgili projeler geliştirmeye teşvik etmek için "Bize bir öykü anlat!" gibi girişimler uygulamıştır (Conceição, 2014).

Ayrıca, PROPS (Interactive Narratives Propose Pluralist Discourse) gibi girişimler, ilkökul ve ortaokul müfredatlarına dayalı Vatandaşlık ve Kalkınma derslerinde öğrencilere etkileşimli dijital öyküler üretme konusunda rehberlik etmiştir (CIAC, sd). Benzer şekilde, yurttaşlık veya sosyal bilgiler derslerinde öğrenciler, sosyal sorunlar hakkında farkındalık yaratmak veya topluluklarında değişim için savunuculuk yapmak amacıyla Dijital Teknoloji'yi (DST) kullanmaktadır (CIAC, 2023). Örneğin, öğrenciler çevresel sürdürülebilirlik, sosyal adalet veya insan hakları gibi konuları ele alan, röportajlar, tanıklıklar ve veri görselleştirmelerini içeren belgeseller veya dijital öyküler üreterek ikna edici bir argüman oluşturmaktadır. Bu, öğrencilerin seslerini ve dijital becerilerini kullanarak toplumda olumlu bir değişim yaratmalarını sağlamaktadır.

3.4. Dijital araçlar ve cihazlar

1.	
İsim	Hadi! Canlandır!
Açıklama (en fazla 500 karakter)	Go! Animate, çok çekici bir şekilde ve çok kısa sürede animasyonlu videolar oluşturmanıza olanak tanıyan bir araçtır. Ücretsiz bir kullanıcı hesabı oluşturmanız ve ardından sahne türünü, karakterleri, özel efektleri, müziği, ses efektlerini vb. seçmeniz gerekir. Metinler birçok dilde mevcuttur, metni sese dönüştürebilirsiniz, karakter yazdıklarınızı söyler veya mikrofonu kullanarak kendi sesinizi kaydedebilirsiniz. Sonuç bilgisayarınıza kaydedilebilir veya Facebook, YouTube, Twitter ve e-posta yoluyla paylaşılabilir. Arayüz İngilizce'dir.
Anahtar Kelimeler	Erişilebilir karakterler; gerçekçi hareketler;
Dil(ler)	İngilizce
En uygun olduğu kişiler: (Bu araç kullanılarak gerçekleştirilebilecek görevleri virgülle ayırarak sıralayın)	Özelleştirilmiş senaryo tabanlı eğitim
Kullanım kolaylığı (1 = kullanımı çok kolay, 5 = kullanımı son derece zor şeklinde bir derecelendirme verin)	1
Fiyat (Ücretsiz bir araç için 0 yazın)	23 euro
Aletin logosu	
Bağlantı	https://www.vyond.com/solutions/training-andelearning-videos/

2.

İsim	MakeBeliefsComix
Açıklama (en fazla 500 karakter)	Make Beliefs Comix, Sosyal ve Duygusal Öğrenme (SEL) için harika, ücretsiz e-kitaplardan oluşan bir kütüphane sunmaktadır. Make Beliefs Comix tarafından barındırılan kütüphane, ücretsiz olarak indirebileceğiniz doldurulabilir PDF'ler içermektedir.
Anahtar Kelimeler	Daha genç öğrenciler; yaratıcı yazarlık
Dil(ler)	İngilizce
En uygun olduğu kişiler: (Bu araç kullanılarak gerçekleştirilebilecek görevleri virgülle ayırarak sıralayın)	Gençler
Kullanım kolaylığı (1 = kullanımı çok kolay, 5 = kullanımı son derece zor şeklinde bir derecelendirme verin)	1
Fiyat (Ücretsiz bir araç için 0 yazın)	0
Aletin logosu	
Bağlantı	https://makebeliefscomix.com/

3.	
İsim	Animoto
Açıklama (en fazla 500 karakter)	Animoto, videolar, fotoğraflar, müzik ve kısa ifadeler veya cümleler ekleyerek çok basit bir şekilde videolar oluşturmanıza olanak tanıyan bir araçtır. Sonunda, kullanıcının eklediği tüm içeriği analiz eder ve gerçek bir video düzenleme profesyonelinin animasyonu ile bir slayt gösterisi oluşturur. Bunu yapmak için ücretsiz bir kullanıcı hesabı oluşturmanız gerekir.
Anahtar Kelimeler	Kısa videolar;
Dil(ler)	İngilizce
En uygun olduğu kişiler: (Bu araç kullanılarak gerçekleştirilebilecek görevleri virgülle ayırarak sıralayın)	Okulunuz için dikkat çekici tanıtım videolarını kolayca oluşturun; video aracılığıyla tüm okulunuzun iletişimini iyileştirin.
Kullanım kolaylığı (1 = kullanımı çok kolay, 5 = kullanımı son derece zor şeklinde bir derecelendirme verin)	1
Fiyat (Ücretsiz bir araç için 0 yazın)	0
Aletin logosu	
Bağlantı	https://animoto.com/

4.	
İsim	Storybird
Açıklama (en fazla 500 karakter)	Storybird, dijital kitap formatında kısa öyküler oluşturmanıza olanak sağlayan bir araçtır. Bir kullanıcı hesabı oluşturmanız gerekiyor, ardından temalara ayrılmış çeşitli illüstrasyonlarla karşılaşacaksınız. Illüstrasyonlar etkileyici ve herkesin hayal gücünü ve yaratıcılığını harekete geçiriyor. Oluşturduğunuz öyküyü e-posta yoluyla, sosyal ağlarda veya (isteğe bağlı olarak) basılı yayın olarak paylaşabilirsiniz. Arayüz İngilizce'dir ancak basit ve kullanımı kolaydır.
Anahtar Kelimeler	Özgün öyküler; resimler; genç öğrenciler
Dil(ler)	İngilizce
En uygun olduğu kişiler: (Bu araç kullanılarak gerçekleştirilebilecek görevleri virgülle ayırarak sıralayın)	Yazma Becerilerini Geliştirme; Genç yazarları muhteşem çizimlerle benzersiz öyküler yaratmaları için güçlendirme.
Kullanım kolaylığı (1 = kullanımı çok kolay, 5 = kullanımı son derece zor şeklinde bir derecelendirme verin)	1
Fiyat (Ücretsiz bir araç için 0 yazın)	0
Aletin logosu	
Bağlantı	http://storybird.com/

5.	
İsim	Vev
Açıklama (en fazla 500 karakter)	İnternetteki en iyi hikayeler deneyimlerdir. Sürükleyici görsel medya, veri görselleştirme ve animasyonlar aracılığıyla anlatıları nasıl hayata geçireceğinizi keşfedin. Vev, tek bir satır kod yazmadan, hikaye anlatımı görselleştirmesini herhangi bir dijital içeriğe kolayca entegre etmenizi sağlar. Kendi görsel hikayenizi oluşturmak için Vev'in önceden kodlanmış tasarım öğelerini ve animasyonlarını özelleştirin.
Anahtar Kelimeler	Sürükleyici görsel medya
Dil(ler)	İngilizce
En uygun olduğu kişiler: (Bu araç kullanılarak gerçekleştirilebilecek görevleri virgülle ayırarak sıralayın)	Etkileşimli açılış sayfalarından ve ürün sayfalarından, raporlara, makalelere ve modüler içeriklere kadar.
Kullanım kolaylığı (1 = kullanımı çok kolay, 5 = kullanımı son derece zor şeklinde bir puan verin)	1
Fiyat (Ücretsiz bir araç için 0 yazın)	0
Aletin logosu	
Bağlantı	https://www.vev.design/

4. Döngüsel Ekonomi Üzerine Dijital Hikaye Anlatımının En İyi Uygulamaları Derlemesi

4.1. En iyi uygulamaların seçimine giriş

Sürdürülebilirlik ve çevre yönetimi arayışında, döngüsel ekonomi kavramı önemli bir çerçeve olarak ortaya çıkmıştır. Özünde, döngüsel ekonomi, yeniden kullanım, onarım ve geri dönüşümü vurgulayarak atık ve kaynak tükenmesini en aza indirmeyi amaçlamaktadır. Bu bağlamda, dijital hikaye anlatımı, bilgi yaymak, eyleme ilham vermek ve döngüsel ekonomi uygulamalarına katılımı teşvik etmek için güçlü bir araç olarak hizmet vermektedir (Pozzetto, Colurcio ve Vianelli, 2023).

Zengin kültürel mirası ve gelişen inovasyon ekosistemiyle Portekiz, döngüsel ekonomi ilkelerini tanıtmak için dijital hikaye anlatımından yararlanmanın en iyi örneklerinden biridir. Dikkatli bir seçim süreciyle, bu alanda etkili dijital hikaye anlatımının özünü yansıtan örnek girişimler ve kampanyalar öne çıkarılmıştır.

Yenilikçi girişimlerden köklü kuruluşlara kadar Portekiz, dijital hikaye anlatımı yoluyla döngüsel ekonomi ilkelerini aktif olarak destekleyen çeşitli aktörlere ev sahipliği yapıyor. Bu girişimler, karmaşık kavramları erişilebilir ve ilgi çekici yollarla iletmek için videolar, etkileşimli web siteleri, sosyal medya kampanyaları ve sürükleyici deneyimler de dahil olmak üzere multimedya içeriğinin gücünden yararlanıyor. Seçilen en iyi uygulamalar, tüketicileri hedefleyen eğitim kampanyalarından sürdürülebilir üretim ve tüketim modellerini teşvik eden endüstri liderliğindeki girişimlere kadar çeşitli yaklaşımları sergiliyor.

Ayrıca, seçilen en iyi uygulamaların sadece ilham vermekle kalmayıp, daha sürdürülebilir ve döngüsel bir geleceğe yol açacak gözle görülür sonuçlar vermesini sağlamak için seçim sürecinde ölçeklenebilirlik, etki değerlendirmesi ve kapsayıcılık da dikkate alınmaktadır. Portekiz, yenilik ve sürdürülebilirliğin bir araya gelerek gelecek nesiller için daha umut verici ve dirençli bir gelecek inşa edebileceğine dair bir örnek teşkil etmektedir.

4.2. En iyi uygulamalar

1	
Vaka çalışmasının adı	Quercus tarafından sunulan Döngüsel Okullar Programı - Ulusal Doğa Koruma Birliği
En iyi sonuçların elde edildiği bağlamın açıklaması uygulamalar geliştirildi	Quercus, Portekiz genelindeki eğitim kurumlarıyla iş birliği yaparak, döngüsel ekonomi kavramlarını müfredata entegre etmek amacıyla Döngüsel Okullar Programı'nı başlattı. Etkileşimli e-kitaplar, eğitim videoları ve çevrimiçi atölyeler gibi dijital hikaye anlatımı araçları aracılığıyla program, öğrencileri, öğretmenleri ve okul yöneticilerini atık azaltma, kaynak verimliliği ve sürdürülebilir tüketim gibi konuları keşfetmeye teşvik ediyor. Gerçek hayattan örnekler, vaka çalışmaları ve oyunlaştırılmış öğrenme deneyimleri içeren Döngüsel Okullar Programı, öğrenciler arasında çevre bilincini, eleştirel düşünmeyi ve problem çözme becerilerini geliştirerek, onları okullarında ve topluluklarında aktif değişim ajanları olmaya teşvik ediyor.
Konum	Portekiz genel olarak
DST metodolojisinin, Genelge ile ilgili içeriklerin geliştirilmesinde nasıl kullanıldığı Ekonomi	Bu vaka çalışması kapsamında, etkileşimli e-kitaplar ve eğitim videoları üretilmiştir. Ayrıca, vaka çalışmaları, rol yapma egzersizleri ve sanal simülasyonlar gibi hikaye anlatımı teknikleri aracılığıyla öğrenciler, döngüsel ekonomi modeline geçişin zorluklarını ve fırsatlarını keşfedebilecekleri gerçek dünya senaryolarına dalmışlardır. Program ayrıca, döngüsel ekonomi ilkelerini eğlenceli ve etkileşimli bir şekilde pekiştiren eğitim oyunları, testler ve zorluklar geliştirmek için DST kullanarak oyunlaştırılmış öğrenme deneyimlerinden de yararlanmıştır. Vaka çalışması ayrıca, öğrencilerin döngüsel ekonomi anlayışlarını aktaran videolar ve dijital sanat eserleri üreterek, öğrenciler tarafından oluşturulan içeriği de derlemiştir.
Hedef grup dahil	Öğrenciler, öğretmenler ve eğitim kurumları
Vaka incelemesinin ele aldığı en önemli üç konu	Çevre Eğitimi; Döngüsel Ekonomi İlkelerinin Teşvik Edilmesi; Gençlerin Güçlendirilmesi
Vaka çalışmasının sonuçları (bağlantı)	https://www.greencork.org/o-projecto/
Vaka incelemesiyle ilgili anahtar kelimeler (veya hashtag'ler)	Topluluklar; Okullar; Sivil Toplum Kuruluşları

2	
Vaka çalışmasının adı	Eğitimsel Eylem: İklim Değişikliği İçin Eğitim (LPN tarafından)
En iyi sonuçların elde edildiği bağlamın açıklaması uygulamalar geliştirildi	ardından , LPN, Eğitim Sektörü için iki tema arasındaki entegrasyonu göz önünde bulundurarak, Döngüsel Ekonomi Eğitimi çevrimiçi etkinliklerini ve programını da düzenledi. Bu, ulusal düzeyde daha fazla sürdürülebilirliği hedefleyen, hedef odaklı bir öğrenme programıdır.
Konum	Portekiz ve çevrimiçi oturumlar da dahil.
DST metodolojisinin, Genelge ile ilgili içeriklerin geliştirilmesinde nasıl kullanıldığı Ekonomi	Sürekli öğrenmeyi sağlayan bir dizi eğitim oturumu düzenlendi. LPN'den (Dairesel Ekonomi için Dijital Hikaye Anlatımı ile ilgili eğitim programını düzenlemekten sorumlu kuruluş) toplanan materyaller, DST tekniklerinin Dairesel Ekonomi temasının anlamı ve önemi üzerine mükemmel bir çerçeve oluşturduğunu gösterdi. Doğrusal ekonomi ile dairesele ekonomi arasındaki farklı kavram ve metodolojileri gösterdi ve çeşitli kaynakları ve eğitim uygulamalarına dair örnekleri vurguladı. LPN, Çevre Bakanı Inês Costa'yı, LPN Yönetim Kurulu üyesi ve ZeroWasteLab'ın kurucusu Cristina Sousa'yı, SPEA'ya görevlendirilmiş öğretmen Teresa Oliveira'yı ve EBI/S Cardeal Costa Nunes Okulu - Madalena do Pico Okul Grubu'nda Çevre Kulübü koordinatörü ve öğretmen Márcio Oliveira'yı davet etti. Çevre Bakanı ve diğer uzmanlar gibi konuk konuşmacıların katılımı, deneyimlerini, içgörülerini ve döngüsel ekonomi gündemini iletmeye yönelik vizyonlarını aktarmak için hikaye anlatımı anlarını zenginleştiriyor.
Hedef grup dahil	Eğitim Uzmanları, Eğitim Kurumları, Öğrenciler, Öğretmenler ve Okul Danışmanları
Vaka incelemesinin ele aldığı en önemli üç konu	Geri Dönüşüm, Sürdürülebilirlik ve Eleştirel Düşünme
Vaka çalışmasının sonuçları (bağlantı)	https://www.lpn.pt/pt/noticias/jornadas-de-ambiente-da-escola-secundaria-jose-saramago
Vaka incelemesiyle ilgili anahtar kelimeler (veya hashtag'ler)	#çevre #plastik #yeni_ufuklar #yaratıcılık

3	
Vaka çalışmasının adı	Geleceği Yeniden Keşfedelim
En iyi sonuçların elde edildiği bağlamın açıklaması uygulamalar geliştirildi	Portekiz Plastik Anlaşması (PAC) tarafından geliştirilen bu çevre bilinci ve eğitim programı, döngüsel ekonomiyi teşvik etmeyi, ambalaj ve tek kullanımlık ürünlerin doğru kullanımını ve bunlarla ilişkili atıkların yönetimini konusunda farkındalık yaratmayı amaçlamaktadır. Bu program, hedef kitleye ulaşmak için dijital hikaye anlatımı içeriklerini kullanmıştır.
Konum	Portekiz
DST metodolojisinin, Genelge ile ilgili içeriklerin geliştirilmesinde nasıl kullanıldığı Ekonomi	Bu proje, gezegeni plastiklerden kurtarmaya çalışan ve plastiklerin daha iyi yönetilmesi ve yeniden kullanılması konusunda harekete geçmeye çağıran videolar üreten PAC adlı bir çocuğun etrafında şekillenen bir hikaye olarak oluşturuldu.
Hedef grup dahil	Çocuklar, öğretmenler ve veliler hedeflenmiştir.
Vaka incelemesinin ele aldığı en önemli üç konu	Plastikler için döngüsel ekonomi; Geri dönüştürülmüş plastiğin yeni plastik ambalajlara entegre edilmesi; Plastik ambalajların geri dönüşümünün sağlanması
Vaka çalışmasının sonuçları (bağlantı)	www.reinventarofuturo.pactoplasticos.pt https://youtu.be/DHt_DRoz_VM
Vaka incelemesiyle ilgili anahtar kelimeler (veya hashtag'ler)	#PAC #EvcilHayvanPlastiği

5. Ortaokullarda Döngüsel Ekonomi Eğitime İlişkin Ulusal Raporlar

5.1. Giriş

Portekiz'deki ortaokullarda uygulanan Döngüsel Ekonomi Eğitimi, genç öğrencilerde sürdürülebilir alışkanlıkları artırmak için tasarlanmış, ileri görüşlü bir yaklaşımdır. Bu eğitim yaklaşımı, atık azaltma, malzemeleri yeniden kullanma ve kaynakları geri dönüştürme ilkelerine odaklanarak, çevresel etkiyi en aza indiren sürdürülebilir bir döngü oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu ilkeleri ortaöğretime entegre ederek, ülke sürdürülebilir kalkınmayı yönlendirebilecek ve acil çevresel sorunları ele alabilecek bir nesil yetiştirmeyi hedeflemektedir.

Eğitim ve Çevre Bakanlıkları, diğer girişimlerin yanı sıra, çevre sivil toplum kuruluşlarıyla birlikte geliştirilen veya çevre eğitimini desteklemek için ekipmanlara dayalı projeleri koordine etmek ve teşvik etmek üzere teknik-pedagojik becerilere sahip öğretmenlerden oluşan bir ağı oluşturulmasına yol açan bir İşbirliği Protokolü imzaladı. Diğer girişimler arasında, öğrencileri halihazırda döngüsel ekonomi ilkelerini uygulayan şirketlere ve işletmelere götüren veya okul ortamlarındaki deneyimlerine dair bilgiler paylaşmaya davet eden programlar yer almaktadır (Çevre ve İklim Değişikliği Bakanlığı Genel Sekreterliği).

Son birkaç yıldır, okullar, yerel yönetimler, STK'lar ve diğer yerel ve bölgesel kuruluşlar arasındaki ortaklıklara dayalı olarak, eğitim uzmanları ve çevre uzmanlarının koordinasyonu altında, çevre eğitimi projelerinin yürütülmesinde yenilikçi uygulamaların yaygınlaştırılması mümkün hale gelmiştir. Bu protokollerin, sürdürülebilirlik için çevre eğitimi ile ilgili konularda çeşitli eğitim ve öğretim seviyelerinde öğretmenlerin eğitime ve yerel, bölgesel ve ulusal müdahale ve dinamizasyon çalışmaları yoluyla çevre eğitiminin genel olarak vatandaşlara yaygınlaştırılmasına yaptığı katkıyı da vurgulamak gerekir (Circular Economy Portugal., 2022).

5.2. Doğrusal Ekonomiden Döngüsel Ekonomiye, Milli Eğitim Bakanlığı Direktifi

Portekiz Eğitim Bakanlığı, doğrusal ekonomiden döngüsel ekonomiye geçişi kolaylaştırmak için kapsamlı yönergeler yayınladı. Bu geçişin zorluğu, Çevre Bakanlığı ve Eğitim Bakanlığı arasında bir bağlantı gerektiriyor ve bu bağlantı, üç stratejik hedef çerçevesinde 16 önlem öngörüyor: Daha Kapsamlı Çevre Eğitimi; Daha Açık Çevre Eğitimi; ve Katılımcı Çevre Eğitimi. Bu hedefler, hükümetin çevre politikasının üç temel sütununa hizmet ediyor: toplumu karbondan arındırmak, ekonomiyi döngüsel hale getirmek ve bölgenin değerini artırmak. Özellikle genç nesil olmak üzere kamuoyunu bilinçlendirmek ve eğitmek çok önemlidir. Yönergeler, döngüsel ekonomi kavramlarının tüm seviyelerdeki eğitim müfredatına entegre edilmesini savunarak, gelecek nesillerin sürdürülebilir yaşam için gerekli bilgi ve becerilerle donatılmasını sağlıyor. Ayrıca, öğrencileri döngüsel ekonomide yenilikçi çözümler için gerekli teknik becerilerle donatmak amacıyla bilim, teknoloji, mühendislik ve matematik (STEM) konularına vurgu yapılıyor (Çevre ve İklim Bakanlığı Genel Sekreterliği).

Ayrıca Bakanlık, yenilikçi çözümler ve uygulamalı öğrenme deneyimleri geliştirmek için okullar, üniversiteler ve işletmelerle pratik projeleri ve ortaklıkları desteklemektedir. Bu projeler, öğrencileri döngüsel ekonomi kavramlarının gerçek dünya ortamlarındaki faydalarını ve uygulamalarını gösteren faaliyetlere katılmaya teşvik etmektedir. Okulların ayrıca, sadece öğrencileri değil, ailelerini ve daha geniş toplumu da kapsayacak şekilde, döngüsel ekonomi konusunda farkındalık yaratmaya yönelik ulusal kampanyalara katılmaları teşvik edilmektedir.

Portekiz Eğitim Bakanlığı'nın bir diğer önemli yönü de, öğretmenlerin döngüsel ekonomi kavramlarını etkili bir şekilde öğretmek için iyi donanımlı olmalarını sağlamak amacıyla geliştirilen öğretmen eğitim

programlarının teşvik edilmesidir. Bu, atölye çalışmaları, seminerler ve güncel eğitim kaynaklarına erişimi içermektedir (Direção-Geral da Educação, 2022).

Bu yaklaşım, eğitimin Portekiz'de sürdürülebilir kalkınma ve inovasyonu yönlendirmede kilit bir araç olarak hizmet etmesini sağlar.

5.3. Portekiz'de Döngüsel Ekonomi Kavramının Temelleri

Portekiz'deki döngüsel ekonominin kavramsal çerçevesi, sürdürülebilirlik, kaynak verimliliği ve inovasyon ilkeleri üzerine kurulmuştur. Geleneksel, "al-yap-at" modeliyle karakterize edilen doğrusal ekonomiden, kaynakların yeniden kullanıldığı, yenilendiği ve geri dönüştürüldüğü, atık ve çevresel etkiyi en aza indiren yenileyici bir sisteme geçişi hedeflemektedir. Geliştirilecek girişimler, "Ekonomiyi Döngüsel Hale Getirmek" temasıyla ilerlemekte ve çevre eğitimi aktörleri arasında işbirliğini teşvik ederek sinerjileri artırmayı ve mevcut kaynakları optimize etmeyi amaçlamaktadır. Bu girişimler, Diário da República'nın 2. serisi - No. 55 - 19 Mart 2019'da yayınlanan 4656-B/2019 sayılı Bildiride belirtilmiştir. Bu geçiş, Avrupa Birliği'nin daha geniş döngüsel ekonomi stratejisiyle uyumludur ve Sürdürülebilir Kaynak Yönetimi, Ürün Yaşam Döngüsü Uzatma, Atık Azaltma ve Ekonomik ve Çevresel Entegrasyon gibi çeşitli temel ilkeler ve stratejik hedefleri içermektedir (Diário da República, 2019).

Portekiz, bu kapsamlı yaklaşım sayesinde çevreye, topluma ve ekonomiye fayda sağlayan sürdürülebilir ve dirençli bir ekonomi inşa etmeyi hedefliyor.

5.4. Döngüsel Ekonomi ve Sürdürülebilir Kalkınma

Portekiz'de döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir kalkınmanın geliştirilmesi, hükümet politikaları, özel sektör girişimleri ve toplumsal katılımı içeren çok yönlü bir çabadır. Portekiz hükümeti, sürdürülebilirliği teşvik etmek için çeşitli stratejilere öncülük etmiştir. Portekiz, katı atık yönetimi düzenlemeleri uygulamıştır (örneğin, 1 Ocak 2024'ten itibaren Portekiz belediyelerinin organik atıkları ayrı olarak toplaması ve yönetmesi yasal olarak zorunludur). Bu mevzuat, organik atık yönetimi sorununu ele almayı, geri dönüşümü teşvik etmeyi ve çöplükler üzerindeki yükü azaltmayı amaçlamaktadır (Çevre ve İklim Bakanlığı, 2023).

Sürdürülebilir uygulamalar ve teknolojiler için vergi teşvikleri ve sübvansiyonlar sağlanmaktadır. Bu, döngüsel ekonomi uygulamalarını benimseyen işletmeler için vergi indirimlerini ve yenilenebilir enerjiye yapılan yatırımları içermektedir. Bunun yanı sıra, birçok Portekiz şirketi sürdürülebilir ürün tasarımı, kaynak verimliliği ve atık azaltımına odaklanarak döngüsel ekonomi ilkelerini benimsemektedir. Hükümet, işletmeler ve araştırma kurumları arasındaki iş birlikleri teşvik edilmekte ve sürdürülebilirlik uygulamalarında inovasyonu desteklemektedir. Bu ortaklıklar, sürdürülebilir çözümlerin ölçeklendirilmesine ve sektörler genelinde en iyi uygulamaların yaygınlaştırılmasına yardımcı olmaktadır (Fonseca, Domingues, Pereira, Martins ve Zimon, 2018). Ayrıca, sürdürülebilirlik ve döngüsel ekonominin faydaları konusunda kamuoyunu eğitmek için finanse edilen ve desteklenen girişimler yaygınlaşmıştır. Bu, sürdürülebilir yaşam uygulamalarını teşvik eden okul programlarını, kamu kampanyalarını ve topluluk projelerini içermektedir (Çevre ve İklim Değişikliği Bakanlığı Genel Sekreterliği).

Genel olarak, Portekiz'in döngüsel ekonomi ve sürdürülebilir kalkınmayı teşvik etme yaklaşımı bütüncül olup, hükümet politikaları, kurumsal girişimler ve topluluk katılımı arasında koordineli çabaları içermektedir.

5.5. Portekiz'in Döngüsel Ekonomilere Bakış Açısı

Portekiz, döngüsel ekonomiyi sürdürülebilir kalkınmayı sağlamanın, kaynak verimliliğini artırmanın ve ekonomik dayanıklılığı güçlendirmenin stratejik bir yöntemi olarak görmektedir. Ülke, çeşitli yasalar ve programlar aracılığıyla, atıkları azaltmak ve kaynakların sürekli kullanımını teşvik etmek için ekonomik modelini değiştirmeyi taahhüt etmiştir. Ekonomik paradigmada bir değişimi teşvik eden çevre eğitimi projeleri ve programlarının geliştirilmesini desteklemiştir; bu değişim, doğal sermayenin aşınmasına dayalı doğrusal bir tüketim sisteminden, kaynakların (malzeme, enerji) kullanılabilirliğini ve değerini mümkün olduğunca uzun süre korumayı amaçlayan onarıcı ve yenileyici bir sisteme geçişi içerir ve bu da ekosistemlerin yanı sıra işletmelerin ve sivil toplumun finansal sermayesinin korunmasına yol açmalıdır (Çevre ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2017).

Genel olarak, hükümetin Döngüsel Ekonomi Eylem Planı (PAEC) gibi kılavuzlar aracılığıyla döngüsel ekonomilere olan bağlılığı söz konusudur. 2017 yılında tanıtılan PAEC, doğrusal "al-yap-at" modelinden döngüsel bir modele geçmeyi hedefleyerek atık azaltımı, geri dönüşüm ve kaynak verimliliğini vurgulamaktadır. Plan, döngüsel uygulamaları hayata geçirmek için inşaat, tarım ve imalat gibi kilit sektörleri hedeflemektedir. AB üyesi bir devlet olarak Portekiz'in döngüsel ekonomi girişimleri, Avrupa Birliği'nin Döngüsel Ekonomi Eylem Planı ile yakından uyumludur. Bu uyum, ulusal çabaların daha geniş AB politikaları, fonlama ve düzenleyici çerçevelerle desteklenmesini sağlamaktadır.

Portekiz'in ekonomik ve çevresel hedefleri esas olarak kaynak verimliliğine odaklanmaktadır. Kaynakları daha uzun süre kullanımda tutarak, Portekiz daha sürdürülebilir ve kendi kendine yeten bir ekonomi yaratmayı amaçlamaktadır. Döngüsel ekonomi ilkelerinin benimsenmesi, yenilik ve rekabet gücü için tetikleyici bir kılavuz olarak algılanmakta ve yeni iş modelleri ve teknolojilerine yol açmaktadır. Bu değişimin, Portekiz'in küresel pazardaki rekabet gücünü artırması, yeşil sektörlerde ekonomik büyümeyi ve istihdam yaratmayı teşvik etmesi beklenmektedir (Çevre ve İklim Değişikliği Bakanlığı, 2017).

Sonuç olarak, Portekiz döngüsel ekonomiyi sürdürülebilirlik, ekonomik zorluklar karşısında direnç ve çevrenin korunması için hayati öneme sahip olarak görmekte ve sistemik değişimi teşvik etmek amacıyla yerel girişimlerini daha kapsamlı AB planlarıyla koordine etmektedir.

6. Dijital Hikaye Anlatımı ve Döngüsel Ekonomi konusunda ulusal düzeyde uzman/aktivist bir isimle yapılan röportaj.

6.1 Uzmanın tanıtımı

Seçilen uzman, Pozitif İletişime odaklanan bir konuşmacı, eğitimci ve koç olan Fábio Borges oldu. Koçluk, topluluk önünde konuşma ve dijital hikaye anlatımı konularında eğitim vermek üzere 2021 yılında Brezilya'dan Portekiz'e geldi. Günümüzde bu alanlarda bireylere ve ekiplere danışmanlık yapmaktadır. Bu uzman, dijital hikaye anlatımı aracını döngüsel ekonomi de dahil olmak üzere çeşitli konulara ve ortaokullar da dahil olmak üzere çeşitli eğitim ortamlarına uyarlama ve uygulama konusundaki esnekliği nedeniyle seçildi. Daha önceki deneyimi de dikkate alındı; çünkü döngüsel ekonomiyi teşvik etmek için bir çocuk dijital kitabı oluşturma projesinde çalışmıştı. Çöp yığınının yakınında savunmasız bir toplulukta yaşayan bir karakter yaratıldı. Bu yolculukta, çöp topluluğun büyümesini ve sürdürülebilir gelişimini teşvik etmek için nasıl kullanacaklarını keşfediyorlar.

6.2 Döngüsel Ekonomi Üzerine Röportajdan Öne Çıkan Noktalar

Uzman, gençlere döngüsel ekonomi öğretimi konusunda temel zorlukların iki cephede olduğunu değerlendirdi. Bir yandan, genç öğrenciler arasında üzerinde çalışılmaya başlanan ancak farklı bir dönemden ve farklı atık işleme yöntemlerinden gelen daha büyük yaştaki kişiler arasında güçlendirilmesi gereken kültürün değiştirilmesi söz konusu. Diğer yandan ise, bu politikaların uygulanması için gerekli altyapı ve teknolojilerle olan ilişki var. Öğrencilerin gerçekliğini, politika konuları ve uygulamalarıyla ilişkilendirmek gerekiyor. Uzmana göre, bu, öğrencilerin bir dönem boyunca takip edebilecekleri ve öz yansıtma duygusu yaratan etkinlikler yaparken, öğretim materyalinin uyarlanmasıyla başarılabilir. Pedagojik müfredat, farklı disiplinler ve farklı bağlamlarla bu çeşitli entegrasyon noktalarını başardığında, öğrencilerin deneyimlerini zenginleştirir ve bilgiyi anlama düzeyini artırır. Uzman, yapılacak çok iş olduğunu ancak Portekiz'deki bağlamin, ulusal hükümet ve yerel kuruluşlar tarafından izlenen sürekli politikalar, önlemler ve eğitim stratejileri nedeniyle olumlu olduğunu vurguladı.

6.3 Dijital Hikaye Anlatımının Kullanımına İlişkin Röportajdan Öne Çıkan Noktalar

Uzman, bu konunun eğitimcilerin ve eğitim profesyonellerinin akademik eğitimine dahil edilmesinin önemini vurguladı. En önemli adım, profesörlerin bu konuyu müfredata ve disiplinlerarası bir yaklaşımla öğrencilerine yönelik ders hazırlığına entegre etmeleridir. Bu profesörleri desteklemenin bir yolu, materyaller sunmak, sınıfa uygun etkinlik ve materyaller oluşturma yollarını göstermek ve bunların eğitim ortamlarına nasıl entegre edileceğini anlatmaktır. Ayrıca, öğrencilerin ilgisini gerçekten çeken konuların ve temaların seçilmesi, öğrencilerin yaşam gerçekliğine yakınlığın kalıcı pedagojik temalar sunmak için kullanılması da vurgulandı. Öğretilecek konular ve temalar, öğrencilerin gerçek yaşam durumlarıyla bağlantılı olmalı, böylece öğrenciler konuya ve etkinliğe aidiyet ve bağlantı duygusu hissedebilmelidir. Öğrencilerin seçim sürecine katılımı, içeriğin birlikte oluşturulmasını teşvik etmek temeldir. Gruplar halinde işbirliğini ve yaratıcılığı teşvik etmek ve uygulama için kolayca erişilebilir kaynakların seçimini kolaylaştırmak, öğrencilerin katılımında ve öğretilen bilgilerin anlaşılmasında daha fazla başarı sağlayan eylemdir.

6.4 Dijital Hikaye Anlatımının Kullanımına İlişkin Röportajdan Öne Çıkan Noktalar

Uzman, bu konunun eğitimcilerin ve eğitim profesyonellerinin akademik eğitimine dahil edilmesinin önemini vurguladı. En önemli adım, profesörlerin bu konuyu müfredata ve disiplinlerarası bir yaklaşımla öğrencilerine yönelik ders hazırlığına entegre etmeleridir. Bu profesörleri desteklemenin bir yolu, materyaller sunmak, sınıfa uygun etkinlik ve materyaller oluşturma yollarını göstermek ve bunların eğitim ortamlarına nasıl entegre edileceğini anlatmaktır. Ayrıca, öğrencilerin ilgisini gerçekten çeken konuların ve temaların seçilmesi, öğrencilerin yaşam gerçekliğine yakınlığın kalıcı pedagojik temalar sunmak için kullanılması da vurgulandı. Öğretilecek konular ve temalar, öğrencilerin gerçek yaşam durumlarıyla bağlantılı olmalı, böylece öğrenciler konuya ve etkinliğe aidiyet ve bağlantı duygusu hissedebilmelidir. Öğrencilerin seçim sürecine katılımı, içeriğin birlikte oluşturulmasını teşvik etmek temeldir. Gruplar halinde işbirliğini ve yaratıcılığı teşvik etmek ve uygulama için kolayca erişilebilir kaynakların seçimini kolaylaştırmak, öğrencilerin katılımında ve öğretilen bilgilerin anlaşılmasında daha fazla başarı sağlayan eylemdir.

6.5 Okul derslerinde geliştirilecek ana konuların listesi

Temel derslerde, öğrenci katılımını artırmak için dijital hikaye anlatımı kullanılarak döngüsel ekonomi öğretilirken hem temel fikirler hem de pratik uygulamalar vurgulanmalıdır. İşte önerilen bir liste:

- Döngüsel Ekonomiye Genel Bakış: Döngüsel ekonominin açıklaması ve bunun "al-yap-at" doğrusal ekonomisiyle karşılaştırılması (atık minimizasyonu, sürdürülebilirlik ve kaynak verimliliği gibi kavramlar)
- Ürünlerin Yaşam Döngüsü: Dijital hikaye anlatımı kullanarak, yaygın ürünlerin tasarım, üretim, kullanım ve imha süreçlerini takip edin.
- Döngüsel Ekonomi İşletmelerine İlişkin Örnek Olaylar: Ürün-hizmet, onarım ve yeniden kullanım gibi döngüsel ekonomi kavramlarını uygulayan işletmelerin gerçek örneklerini sunun.
- Dijital teknolojilerin (yapay zeka, blok zinciri ve Nesnelerin İnterneti) malzeme takibi, kaynak tüketiminin optimizasyonu ve döngüsel ekonomideki döngüsel sistemlerin desteklenmesinde nasıl kullanıldığını inceleyin.
- Çevre ve Toplum Üzerindeki Etki: Döngüsel ekonominin kirliliği azaltarak, daha az kaynak çıkarımı gerektirerek ve iş imkanları yaratarak topluma ve çevreye nasıl fayda sağlayacağını açıklayın. Kültürel ve ekonomik değişkenleri göz önünde bulundurarak, döngüsel ekonomi uygulamalarının yerel ve küresel ölçekte nasıl farklılık gösterdiğini inceleyin.
- Öğrenci Tarafından Geliştirilen Döngüsel Ekonomi Projeleri: Öğrencileri kendi döngüsel ekonomi projelerini oluşturmaya teşvik edin ve kavramlarını etkileşimli uygulamalar, filmler ve animasyonlar aracılığıyla sergilemelerini sağlayın.

7. Sonuç ve öneriler

Raporda, özellikle okullarda döngüsel ekonomiyi entegre etmek amacıyla dijital hikaye anlatımının eğitim aracı olarak potansiyeli gösterilmiştir. Dijital hikaye anlatımı projelerinin Çevre Bilimi veya Teknoloji gibi mevcut derslere entegre edilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir. Öğrenciler, video, podcast veya interaktif medya gibi dijital araçları kullanarak sürdürülebilir üretim, geri dönüşüm veya kaynak yönetimi gibi döngüsel ekonomi kavramlarını gösteren hikayeler oluşturabilirler. İkinci olarak, öğretmenlerin hem döngüsel ekonomi ilkeleri hem de dijital hikaye anlatımı yöntemleri konusunda eğitilmesi de zorunludur. Atölye çalışmaları veya çevrimiçi eğitimler, eğitimcileri sürdürülebilirlik hakkında ilgi çekici ve bilgilendirici anlatılar oluşturmada öğrencilere rehberlik etme becerileriyle donatabilir. İşbirlikçi projeler de etkili bir stratejidir. Öğrenciler, yerel, gerçekçi zorlukları veya çözümleri araştıran hikayeler geliştirmek için ekipler halinde çalışabilir, gerçek dünya örneklerini vurgulamak için işletmeler veya topluluklarla bağlantı kurabilirler. Bu işbirliği, pratik öğrenmeyi ve topluluk katılımını teşvik eder. Öğrencilerin daha fazla katılımını sağlamak için okullar, hikayelerin paylaşılabileceği, değerlendirilebileceği ve tartışılabileceği dijital platformlar sunabilir. Sanal hikaye anlatımı yarışmaları düzenlemek veya öğrenci çalışmalarını sosyal medyada sergilemek, farkındalığı artırabilir ve öğrencileri motive edebilir. Son olarak, hikaye anlatımı yoluyla yaratıcılığı ve eleştirel düşünmeyi teşvik etmek, öğrencileri döngüsel ekonomi konuları üzerinde derinlemesine düşünmeye teşvik eder ve teoriyi gerçek dünya etkileriyle akılda kalıcı ve ilgi çekici bir şekilde ilişkilendirmelerine yardımcı olur. Genel olarak, Portekiz'de sınıflarda döngüsel ekonomi konusuna ilişkin farkındalığı ve uygulamayı artıran eğitim yaklaşımlarını teşvik etme konusunda bir kararlılık vardır.

8. Kaynakça

Andrade, CM (2012). *Escola'da disiplini azaltmak için multimedya gibi tekrarlar - Dijital hikaye anlatımı üretimi*. Lizbon.

CIAC. (2023). *PROPS – Interativas Interativas Propõem Discurso Pluralista* . Artes e Comunicação'da (CIAC) Araştırma Merkezi'nin Kuruluşu: <https://props.ciac.pt/projeto>

CIAC. (sd). *PROPS – Interativas Interativas Propõem Discurso Pluralista* . Artes e Comunicação'da (CIAC) Araştırma Merkezi'nin Kuruluşu: <https://props.ciac.pt/projeto>

Döngüsel Ekonomi Portekiz. (2022). *Projeler* . Portekiz Döngüsel Ekonomisinin Obtido'su.: <https://circulareconomy.pt/en/projects/>

Conceição, JM (2014). Dijital olmayan geçmiş bilgileri: dijital podcast teknolojisinin potansiyelleri olarak: bir durum yöntemi: "bir tarih bilgisi!". DGE Obtido – Direção-Geral da Educação: <https://erte.dge.mec.pt/concurso-conta-nos-uma-historia>

Diário da República. (2019). *Aviso n.º 4656-B/2019, 19 Mart*. Obtido de Diário da República: <https://diariodarepublica.pt/dr/detalhe/aviso/4656-b-2019-121277190>

- Direção-Geral da Education* . (2022). Obtido de Direção-Geral da Educação:
<https://www.dge.mec.pt/noticias/webinar-economia-circular-modelo-de-gestao-sustentavel-e-socialmente-responsavel>
- Escola Secundária Afonso Lopes Vieira. (5 Mayıs 2021). Viajar - Fernando Pessoa/LGP. Leiria.
- Fonseca, LM, Domingues, JP, Pereira, MT, Martins, FF ve Zimon, D. (2018). Portekiz Kuruluşlarında Döngüsel Ekonominin Değerlendirilmesi. *Sürdürülebilirlik* .
- Marie, P., Réquio, P. ve Laranjeiro, D. (2022). Humanidades Digitais ve History of History: 25 AprilPTLab projesi. *Revista Portuguesa de Educação* .
- Matos, MG (1997). Sosyal rekabet tanıtım programı: kullanım kılavuzu.
- Matos, MG, Gaspar, T. ve Ferreira, M. (2013). *Aventura Social no CED: Intervenção numa Comunidade Educativa*. Lizbon: Aventura Sosyal .
- Ortam ve İklim Bakanlığı. (2017). *Portekiz'de Ekonomi Genelgesi için Plano de Ação* .
<https://www.portugal.gov.pt/download-ficheiros/ficheiro.aspx?v=6728940a-1482-4b22-92e7-209bf8e317bb> tarafından sağlanmıştır
- Ortam ve İklim Bakanlığı. (2023). *Organik Kalıntıların Ayrılması ve Taşınması*. Obtido de Governo da República Portuguesa:
<https://www.portugal.gov.pt/pt/gc23/comunicacao/comunicados-de-imprensa/min-ambiente.aspx>
- Pozzetto, E., Coluccio, M., & Vianelli, D. (Kasım 2023). Yüzsüzler İçin Hikaye Anlatımı: Kamu Sektöründe Sürdürülebilirlik ve Döngüsel Ekonomiye İletmek İçin Bir Araç. *IGI Global* .
- Secretaria-Geral do Ministério do Ambiente ve Ação Climática. (sd). *Estratégia Nacional de Educação Ambiental 2022*. Obtido de Secretaria-Geral do Ministério do Ambiente e Ação Climática: <https://missao360.com/en/educational-resources-2/>