

# ÇIKTI-1 (IO1) RAPORU

## Dijital Öğrenme ve İklim Değişikliği Eğitiminin Gözden Geçirilmesi

### 1. Araştırmanın amacı ve metodolojisi

#### 1.1 Araştırmanın Amacı

Bu projenin genel amacı (*hikayeyi değiştir*), gençleri dijital araçları kullanarak iklim değişikliğiyle ilgili ilgi çekici ve ilham verici hikayeler yaratmaları konusunda geliştirmektir. Bu proje, iklim değişikliği eğitimi, dijital öğrenme ve vatandaşlık (toplumsal katılım) olmak üzere üç ana boyutu içermektedir. Bu ana boyutlara dayalı olarak, proje öğrenme etkinlikleri öğrenmeye ilişkin dört kapsamlı aşamaya odaklanır:

- Geçmiş anlamak; İklim değişikliğinin toplumları nasıl etkilediğini anlamak için toplumdaki yaşlılardan hikayeler toplamak.
- Günümüzde gerçekleştirilen eylemleri keşfetmek; bugün harekete geçen topluluk üyeleriyle tanışmak ve hikayelerini toplamak.
- Yarın için hikayeler yaratmak; Dijital teknolojiyi kullanarak iklim değişikliğini ele almak için yeni ilgi çekici hikayeler yaratmak ve bu hikayeleri partner ülkelerle paylaşmak
- Aktif vatandaşlık; iklim değişikliğini ele almak için toplulukla birlikte eylemleri teşvik etmek.

Bu öğrenme aşamaları ile ilgili olarak EÇ1'in amacı, pilot okullarımızın dijital öğrenme, vatandaşlık ve iklim değişikliği eğitimi ile ilgili mevcut durumunu değerlendirmek ve aynı zamanda başarılı bir hikayeyi değiştir projesinin özelliklerini belirlemektir. Bu çıktının tamamlanması gereken iki ana görevi vardır:

- Hikayeyi değiştir'in önündeki engelleri ve fırsatları araştırmak (projenin karşılaşılabileceği zorlukları belirlemek için dinamik öğrenme gündemi oluşturma)
- Hikayeyi değiştir için başarı kriterleri (Eyleme götüren ilginç iklim değişikliği hikayeleri için temel kriterlerin belirlenmesi)

#### 1.2 Metodoloji

Bu projede, pilot okulların mevcut durumunu değerlendirmek için nitel bir araştırma metodolojisi benimsenmiştir. Her ülke üç pilot okula karar verdi. Pilot okullarla araştırma yapmak ve tamamlamak için bir kılavuz hazırladık. Bu kılavuz şöyledir:

- Her ülkede en az üç pilot okulla bir toplantı düzenlemek

- Üç pilot okulda öğretmenlerle görüşmeler yapmak
- Bulguları İngilizceye çevirdikten sonra AICU'ya bildirmek
- Veri analizi
- Sonuçların raporlanması ve paylaşılması
- Sonuçlara göre dinamik öğrenme gündemi oluşturmak
- Başarı kriterlerinin bir listesinin belirlenmesi
- Dinamik öğrenme gündemi ve başarı kriterleri hakkında geri bildirim almak ve paylaşmak
- Dinamik öğrenme gündemini ve başarı kriterlerini revize etmek
- Raporun yazılması

Pilot okullardaki mevcut durumu değerlendirmek için bir görüşme protokolü hazırlanmıştır (bkz. Ek-1). Görüşme soruları, dijital öğrenme, iklim değişikliğini öğretme ve vatandaşlık olmak üzere üç boyuta dayalı olarak geliştirilmiştir. Görüşme soruları proje ortakları tarafından incelendi ve gözden geçirildi. Her ortak ülke pilot okullarında öğretmenlerle görüşmeler yaptı. Avusturya, Macaristan, Türkiye ve İngiltere araştırmalarını tamamlayarak sonuçlarını AICU'ya gönderdiler.

Türkiye ve Macaristan, üç okulda üç öğretmenle mülakatlar gerçekleştirdi ve İngiltere, dört pilot okulda dört öğretmenle mülakatlar gerçekleştirdi ve Avusturya, üç okuldaki sekiz öğretmenle mülakatlarını tamamladı. Her ülke tarafından toplanan nitel veriler AICU'ya (Türkiye) gönderildi. Okulların mevcut durumunu keşfetmek için her bir veriyi analiz ettik. Bu sonuçlara ve ortakların yorumlarına dayanarak, dinamik bir öğrenme gündemi ve başarı kriterleri taslağı oluşturduk. Bu taslak dinamik öğrenme gündemi ve başarı kriterleri proje aracılığıyla incelenecek ve sonuçlandırılacaktır.

## **2. Sonuçlar**

### *Türkiye Mülakat Sonuçları*

Görüşmelere Türkiye'deki üç okuldan üç fen bilgisi öğretmeni katıldı. Türk öğretmenler okullarında hangi dijital öğrenme araçlarına sahip olduklarını ve kullandıklarını anlattı. Verilen cevaplara göre her okulun bilgisayarı, akıllı tahtaları ve yazıcısı var ve ayrıca orta veya hızlı internet bağlantısı var. Okulların hiçbiri video kayıt ekipmanı, video kamera ve tablet içermiyor. Kamera ekipmanına ihtiyaçları varsa cep telefonlarını kullanıyorlar. Öğretmenlere hangi dijital araçları kullandıkları ve dijital araçlarla öğretim konusunda kendilerine güvenip güvenmedikleri sorulmuştur. Öğretmenler derslerinde en çok YouTube, email, Ms word ve power point'i kullandıklarını belirtmişlerdir. Bir öğretmen dışında iki öğretmen, konuları öğretirken dijital araçları kullanma konusunda kendilerine güven

duydıklarını belirtti. Ancak her öğretmen, dijital öğrenme ve öğretme becerilerini geliştirmek için daha fazla eğitime ihtiyaç duyduklarından bahsetti.

İklim değişikliği eğitimi açısından iki öğretmen, iklim değişikliğini öğretme konusunda kendilerine güvendiklerini ve iklim değişikliği derslerinde bazen dijital araçları kullandıklarını belirtmişlerdir. Bir öğretmen, iklim değişikliğini öğretme konusunda çok güvende hissetmediğini, ancak derslerinde dijital araçları kullanmayı öğrenmeye istekli olduğunu söyledi. Öğretmenler, öğrencilerin Türkiye'nin en soğuk şehirlerinden birinde yaşadıkları için iklim değişikliği konusunda yanlış fikirlere sahip olduklarını, bazen iklim değişikliğini sorun olarak görmediklerini ifade ettiler. Son olarak, öğretmenlere okulları ve toplumları arasındaki işbirliği soruldu. Yerel halkla çok fazla işbirliği yapmadıklarını, bu nedenle bu işbirliğini geliştirmeleri gerektiğini söylediler. Türkiye'den detaylı sonuçlar Ek-2'de sunulmaktadır.

#### *Macaristan'dan Mülakat Sonuçları*

Macaristan'da görüşmelere üç okuldan üç öğretmen katıldı. Öğretmenlerin ana dalları biyoloji ve coğrafyaydı. Öğretmenlerin yanıtlarına göre, her okulun kendi bilgisayarları, akıllı tahtası, tablet ve yazıcısı var. Okulların internet bağlantısı orta veya hızlıdır. Öğretmenlere öğretimlerinde hangi dijital araçları kullandıkları sorulduğunda, çoğunlukla sosyal medya, e-posta, video, akıllı tahta, Ms word-excel-power point, grafik, animasyon ve video düzenleme kullandıklarını belirtmişlerdir. Hepsi derslerinde dijital araçları kullanma konusunda kendinden emin hissediyor.

İklim değişikliği eğitimi ile ilgili olarak, Macar öğretmenler iklim değişikliğini öğretme konusunda kendilerine güveniyorlar ve bazen iklim değişikliği derslerinde videolar, belgeseller, powerpoint ve resimler gibi dijital araçları kullanıyorlar. Öğretmenler ayrıca iklim değişikliğinin öğrenciler için etkisini anlamamanın zor olduğunu ifade ettiler. Öğrencilerin iklim değişikliği ile yaşamları üzerindeki etkisi arasındaki bağlantıları anlamakta güçlük çektiklerini söylediler. Vatandaşlık açısından öğretmenler belediye ve yerel çevre otoritesi ile çalıştıklarını ve birkaç yerel çevre projeleri olduğunu belirtmişlerdir. Macaristan'daki okullar daha yeşil bir okul olmak için daha fazla eylemde bulunuyor. Macaristan'dan gelen veriler Ek-2'de sunulmaktadır.

#### *İngiltere'den Mülakat Sonuçları*

Birleşik Krallık'ta görüşmelere dört okuldan dört öğretmen katıldı. Öğretmenlerin ana dalları, küresel vatandaşlık, okul müdürü, matematik ve coğrafya / tarih konusunda uzmanlaşmış ilköğretim öğretmenleridir. Öğretmenlerin yanıtlarına göre, her okulda bilgisayar, tablet, akıllı tahta, yazıcı ve projektör var. Okulların internet bağlantısı orta veya hızlıdır. İngiltere'den

öğretmenler, öğretimlerinde çoğunlukla e-posta, video ve dosya paylaşımı, akıllı tahta, Ms word-power point ve bazen video düzenleme programları kullandıklarını belirttiler. İkisi derslerinde dijital araçları kullanma konusunda kendilerine güveniyor, ancak diğer ikisi kendine güvenmiyor. Hepsi dijital öğrenme ve öğretme becerilerini geliştirmeye isteklidir. Öğretmenler iklim değişikliği eğitimi ile ilgilendiklerini ancak iklim değişikliğini öğretme konusunda kendilerine pek güvenmediklerini ifade ettiler. İklim değişikliği derslerinde gerçek hayattan örnekler ve bazen videolar kullanıyorlar. Öğretmenler ayrıca, okulların yerel köy ziyaretleri, saha gezileri ve geri dönüşüm projeleri gibi bazı küçük yerel projelerde yer aldığını belirtti. İngiltere verileriyle ilgili ayrıntılı bilgi Ek-2'de sunulmaktadır.

#### *Avusturya'dan Mülakat Sonuçları*

Avusturya'da görüşmelere sekiz öğretmen katıldı. Birçok Avusturyalı öğretmenin birden fazla ana dalı vardır. Ana dalları coğrafya, ekonomi, spor, biyoloji, İngilizce, Latince, Almanca, tarih, bilgisayar bilimi, matematik, doğa bilimleri, kültürlerarası öğrenmedir. Okullarda öğrencilerin kullanımı için bazı dizüstü veya masaüstü bilgisayarlar bulunur ve bazı okullarda öğrenciler ayrıca kendi bilgisayarlarını veya tabletlerini de getirir. Bazı okullarda akıllı tahtalar / etkileşimli beyaz tahtalar yoktur. İki okulun kendi film stüdyosu var. Tüm okulların bir bilgisayar odası vardır. Okulların internet bağlantı hızı orta ya da hızlıdır. Derslerinde kullandıkları dijital araçlar bir çeşitlilik göstermektedir. Öğretmenlerin çoğu öğrencileri değerlendirmek için blogları, video paylaşmayı, dosyaları paylaşmayı, wiki'leri, e-postayı, öğrenme yönetim sistemlerini, elektronik tablolar oluşturmayı ve verileri, kelime işlemcileri, bir sunum hazırlamayı kullanır. Sekiz öğretmenden yedisi derslerinde dijital araçları kullanma konusunda kendilerine güven duyduklarını açıkça belirtmişlerdir. İklim değişikliği eğitimi ile ilgili olarak, herkes iklim değişikliğini öğretme konusunda kendine güveniyor ve iklim değişikliği derslerinde çeşitli öğretim yöntemleri kullanıyorlar. Kullandıkları öğretim stratejileri ve araçları tartışma yöntemi, proje tabanlı öğretim, rol oynama, deneyleri kullanma, oyun videoları ve belgeseller, başkalarıyla (eski aile üyeleri) röportajlardır. Avusturya'daki tüm partner okullar ÖKOLOG'dur yani çevre dostu okullar olduklarını gösteren Avusturya sertifikasına sahiptirler. Bu okullar ayrıca iklim değişikliğini öğretmek için ÖKOLOG belgelerini kullanıyor.

Vatandaşlık açısından dört öğretmen, okullarının topluluk projelerine aktif olarak katıldığını belirtmiştir. Bu projeler, ebeveynleri de içeren okulda iklim değişikliği projeleri, deniz yosunu reaktörü ile proje, iklim değişikliği araştırması, atık ayırma, Kızıl Haç, Steiermark bahar temizliği, vatandaş bilimi, Genç Bilim kalite mührü, Parıldayan Bilim (BMFWF), ÖKOLOG- ağ, Karl-Franzens-University Graz ortak okulu, voXmi, Mint-kalite mührü, e-Eğitim, Cambridge İngilizce Dil Değerlendirmesi, Erasmus +, ayakkabı kutusunda Noel'dir. Üç öğretmen, okullarının toplum temelli faaliyetlerde bulunduğunu belirtti. Bu etkinlikler şunlardır: Ökolog-Topluluğu, Ebeveynler toplantısı, 1. sınıflar için tanışma günleri, yönetim kurulu günleri (okul bitmeden her yıl), müzelerde sergiler / çalıştaylar (Joanneum), Steiermark bahar temizliği, Cuma günleri gelecek gösterimi, "Açık

Laboratuvar” gezileri, orman eğitimi kursu, geçen yıl Grossglockner'a yapılan iklim değişikliği gezisi, bir Erasmus projesi kapsamında çevresel konuları da içeren saha gezilerine çıkmak. Partner okullar ÖKOLOG'dur. Bu nedenle, daha yeşil bir okul olmak için eylemleri vardır. Bu eylemlere örnekler: Aktif atık ayırma ve atık azaltma, okula bisiklet veya scooter ile gelme, okul binasında birçok bitki. Okullardan biri öğrenciler için bir "eko-ekip" kurdu. Bu ekip çöpün öğrenciler tarafından ayrıştırıldığını ve boşaltıldığını kontrol eder, odadan çıkarken ışıkların söndürülmesini vb. sağlar. Buna ek olarak kendi “gizli bahçelerini” tasarlar ve okul bahçesini daha yeşil yapmak için fikirler üretir. ÖKOLOG ağı, iklim değişikliği belgelerini meslektaşları ile paylaştı, öğretmenlere gelecek için materyaller sağladı, ve 1. sınıf dersleri için Okul bahçesi tasarladı. Bu yılki ÖKOLOG projesi, okuldaki atıkları ayırmak (öğrenciler kendi kendilerine çöp kutularını boşaltır) ve israftan kaçınmaktır. Bu proje sayesinde, her sınıfın bir eko-ekibi (4 kişi) vardır ve bu ekip sınıf arkadaşlarını (bilgileri ve ayrıca uygulamaları ile) atıkları ayırma, boşaltma ve önleme konusunda destekler. Bazı öğretmenler öğrenciler ile birlikte “gelecek için Cuma günleri” protestolarına katıldı. Öğlenci sınıflarda sağlıklı öğle yemekleri (bölgesel çiftçi pazarından veya okul bahçesinden yiyecekler), her yıl bahar temizliği, 2020/2021 Atık ve sıfır atıkla ilgili projelerde seçmeli konu sürdürülebilirliği, “Gelecek için Cuma günleri” hareketine katılım, iklimle ilgili toplantılar, yeniden kullanım ve geri dönüşüm, Resim ve diğer derslerde projeler. Binayı yeşillendirmek ve bitki yetiştirmek için yükseltilmiş çiçeklikler kurmak.

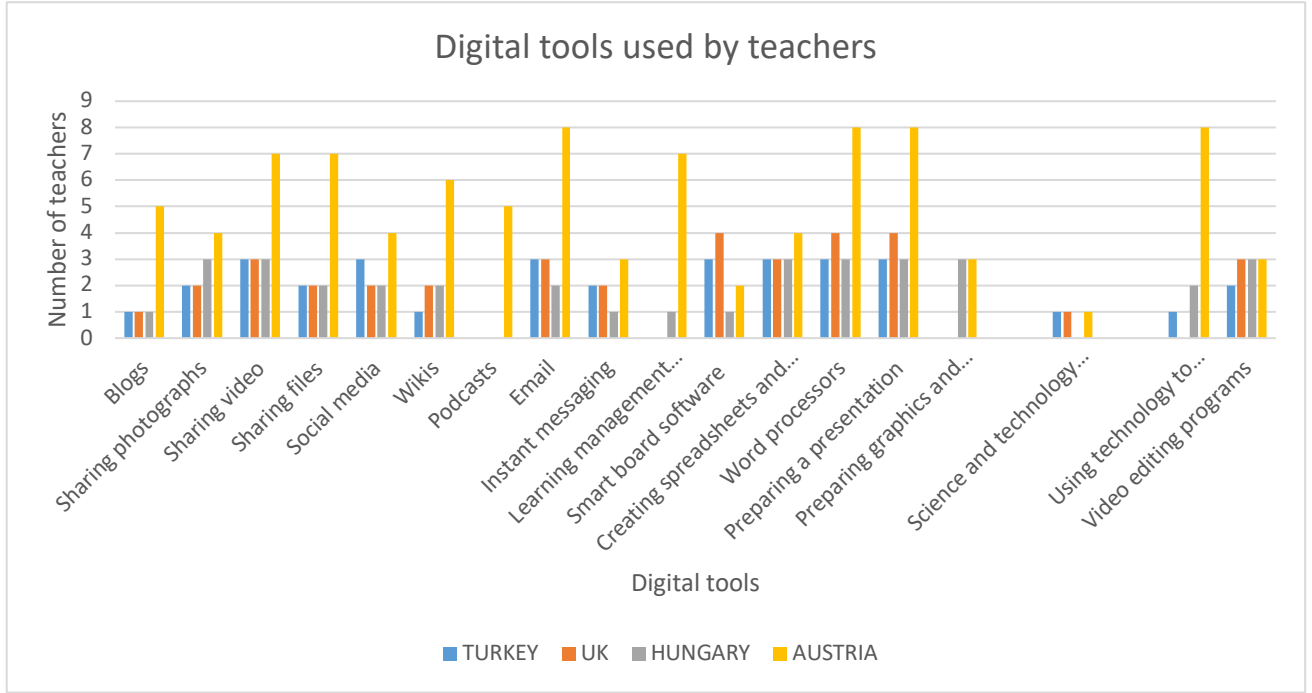
### *Genel Sonuçlar*

Avusturya, Macaristan, İngiltere ve Türkiye'den toplam 18 öğretmenle görüşüldü. Avusturya'dan sekiz, Macaristan'dan üç, Türkiye'den üç ve İngiltere'den dört öğretmen katıldı. Üç ülkeden öğretmenlerin yanıtlarına göre, aşağıdaki şekil ve tablolar, öğretmenler tarafından en çok kullanılan dijital araçları, öğretmenlerin dijital araçları kullanmadaki güven düzeylerini, iklim değişikliği öğretiminde güven düzeylerini ve öğretmenlerin iklim değişikliği derslerinde kullandıkları öğretim stratejilerini göstermektedir. Öğretmenler arasında en çok kullanılan dijital araçlar fotoğraf ve video paylaşımı, sosyal medya, e-posta, elektronik çizelge oluşturmak ve verileri kullanmak, kelime işlemcileri (MS, excel) kullanmak ve sunum yapmaktır. Öğretmenler tarafından en az kullanılan dijital araçlar, bloglar, podcast'ler, öğrenme yönetim sistemi (Avusturyalı öğretmenler kullansa da, diğer ülkelerden öğretmenler kullanmıyor), grafik ve animasyon hazırlama, deney simülasyon yazılımlarıdır. Dört ülkeden birçok öğretmen, dijital araçları kullanma ve iklim değişikliğini öğretme konusunda yüksek bir güven seviyesi olduğunu bildirdi.

İklim değişikliğiyle ilgili öğretim stratejileri açısından ülkeler bir varyasyon gösterdi.

Macaristan ve Türkiye'den öğretmenler doğrudan eğitim verdiklerini bildirdi. Bu yöntemin yanı sıra tartışma yöntemi gibi öğrenci merkezli yöntemleri de rapor etmişlerdir. Tüm

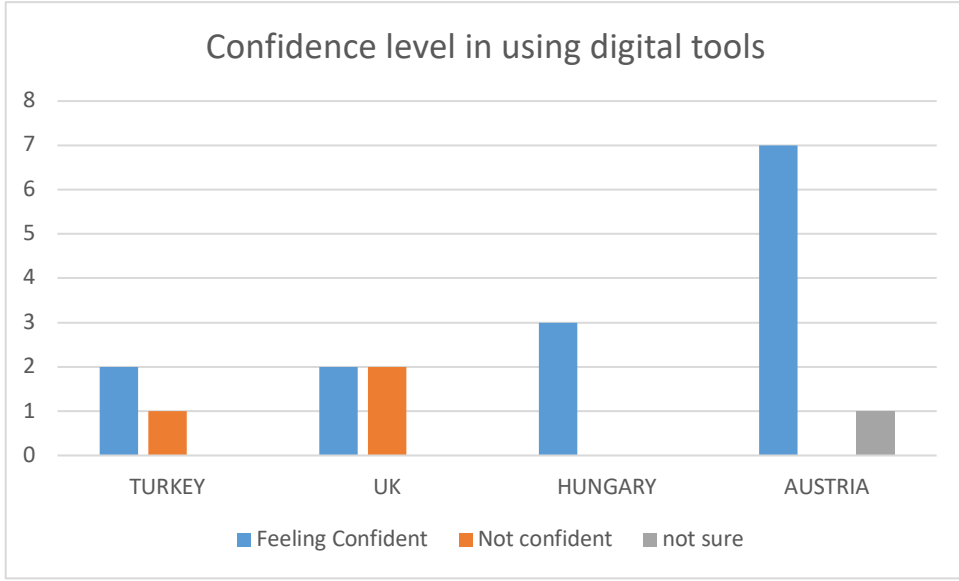
ülkelerden öğretmenler iklim değişikliği öğretiminde tartışma yöntemi, videolar ve belgeseller kullandılar. İngiltere ve Avusturya'dan öğretmenler de deneyler kullandı. Diğer ülkelerden farklı olarak, Avusturyalı öğretmenler iklim değişikliği öğretiminde rol oynama ve oyunlar kullandılar.



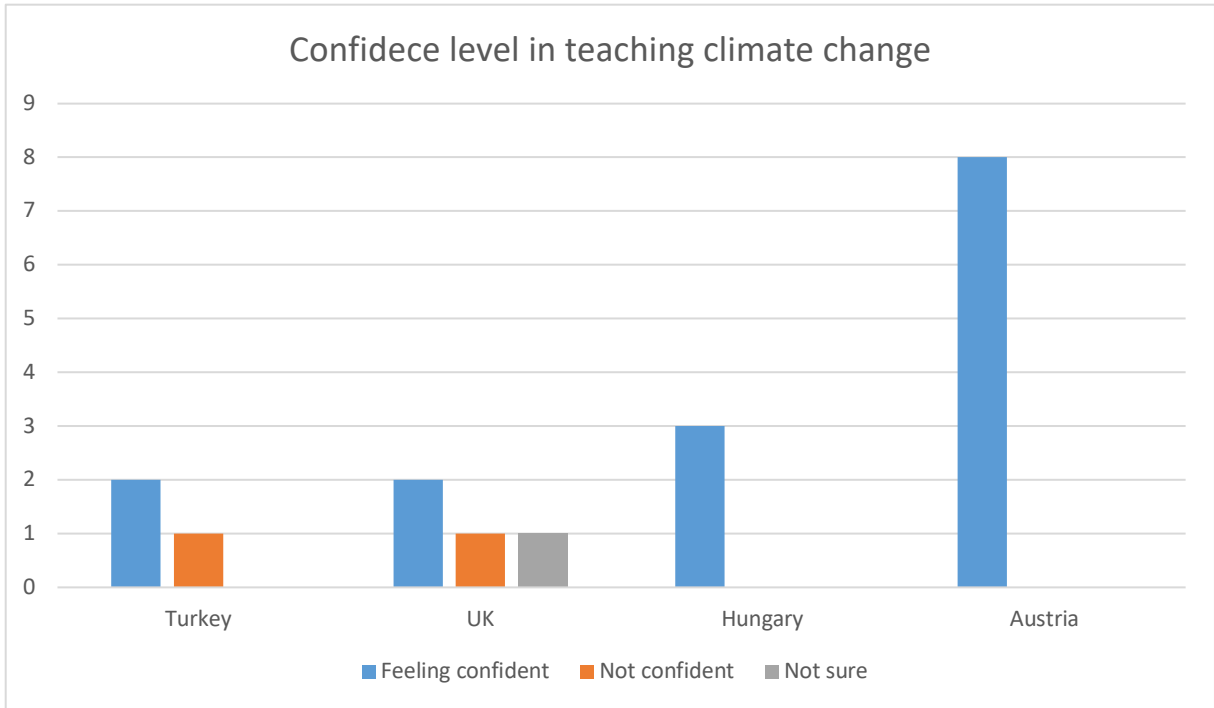
**Şekil-1. Üç ülkede öğretmenler tarafından kullanılan dijital araçlar**

**Tablo-1. Üç ülkede öğretmenler tarafından sıklıkla ve nadir olarak kullanılan dijital araçlar**

Sık kullanılan dijital araçlar	Nadir kullanılan dijital araçlar
Fotoğraf Paylaşma	Bloglar
Video paylaşma	Wiki'ler
Dosya paylaşma	Podcast'ler
Sosyal medya	Anlık mesajlaşma
E-posta	Öğrenme yönetim sistemleri
MS Word, excel ve powerpoint	Akıllı tahta
Video düzenleme programları	Grafikler ve animasyonlar hazırlamak
	Bilim ve teknoloji deney simülasyon yazılımı
	Öğrencileri değerlendirmek için teknolojiyi kullanmak



**Şekil-2.** Öğretmenlerin derslerinde dijital araçları kullanma konusunda kendilerine güven düzeyleri



**Şekil-3.** Öğretmenlerin iklim değişikliğini öğretme konusundaki kendilerine güven düzeyleri

**Tablo-2.** Öğretmenlerin iklim değişikliği derslerinde kullandıkları öğretim stratejileri

Öğretim stratejileri	Türkiye	Birleşik Krallık	Macaristan	Avusturya
	Doğrudan öğretim Tartışma Videolar ve Belgeseller	Videolar Modelleme ve Sorgulama Deneyler Gerçek hayattan örnekler	Grup çalışması Dijital araçları kullanma Proje tabanlı öğretim Doğrudan öğretim Videolar ve belgeseller	tartışma proje tabanlı öğretim rol yapma deneyler videolar ve belgeseller, oyunlar resimler makaleler

### 2.1 Dinamik öğrenme gündemi

Dinamik öğrenme gündemi, zorlukları formüle etmeyi, kaydetmeyi ve takip etmeyi sağlayan bir araç olarak tanımlanmaktadır. Bu araç, bir projedeki zorlukları izlemek için çok kullanışlıdır (Van Mierlo ve diğerleri, 2010). Projemizin mevcut güçlü yönlerini ve zorluklarını takip etmek için dinamik bir öğrenme gündemi oluşturulmuştur. Projede ortaya çıkan güçlü yönleri ve zorlukları temsil eder ve bunların kayıtlarının tutulmasını sağlar. Türkiye, İngiltere ve Macaristan'daki okullardan topladığımız verilere göre zorlukları ve güçlü yönleri belirledik. Ardından Avusturya'daki ilk ortak toplantımızda, analizimizi ortakların geri bildirimlerine ve yorumlarına göre revize ettik. Tablo-3'te sunulan dinamik öğrenme gündemi taslağı hazırladık. Güçlü ve zayıf yönleri üç kategori altında sınıflandırdık; (1) kontrolümüz dışında, (2) etkileyebiliriz ancak kontrol edemeyiz ve (3) kontrolümüz dahilinde. “Kontrolümüz dışında” kategorisi, kontrolümüz altında olmayan ve üzerinde kontrolümüz olmayan güçlü yönleri ve zorlukları ifade eder. “Etkileyebiliriz ancak kontrol edemeyiz” kategorisinin ikinci kategorisi, sorun üzerinde bir miktar etkiye sahip olabileceğimiz ancak konuyu kontrol edemeyeceğimiz zorluklar ve güçlü yönleri atıfta bulunur. Sonuncusu, sorun üzerinde kontrolümüzün olduğu anlamına gelen “kontrolümüz dahilinde”dir. Tüm bu üç kategori, okullar ve öğrenme kaynakları, öğrenciler ve öğretmenlerle ilgili zorlukları ve güçlü yönleri kapsar. Bu gündem dinamiktir çünkü proje boyunca tüm güçlü ve zayıf yönleri güncelleyeceğiz. Yeni zorluklar ve güçlü yönler ortaya çıkabilir veya bazı güçlü yönler ve zorluklar, projenin sonraki aşamalarında ortadan kalkabilir. Bu nedenle dinamik öğrenme gündemini güncel tutacak, değişiklikleri ve gelişmeleri kayıt altına alacağız.



**Tablo-3.** Projenin belirli bir anda karşılaşılabileceği zorluklar

<b>KONTROLÜMÜZ DIŞINDA</b>	<b>ETKİLEYEBİLİRİZ AMA KONTROL EDEMEYİZ</b>	<b>KONTROLÜMÜZ DAHİLİNDE</b>
<p><b>Okullar ve Öğrenim Kaynakları:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• COVID-19 nedeniyle okullar kapandı</li><li>• Okullar kasabada (Macaristan)</li><li>• Tüm okullar gerekli teknolojiye sahiptir</li><li>• Yeni ulusal müfredat (Macaristan)</li><li>• Bazı iyi kaynaklar halihazırda mevcuttur (İngiltere)</li><li>• Dijital araçların eksikliği (Macaristan)</li><li>• Bazı okullarda orta veya yavaş internet bağlantısı (TR)</li><li>• Müfredata uyacak zaman eksikliği (Macaristan)</li><li>• Personel değişiklikleri (İngiltere)</li></ul>	<p><b>Okullar ve Öğrenim Kaynakları:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Öğretmenlerin iklim değişikliği ve dijital öğretim / öğrenmeye yönelik tutumları daha olumlu hale gelebilir (ör. COVID-19 nedeniyle dijital araçların kullanımını günümüzde bir zorunluluktur)</li><li>• Yerel yönetimdeki değişimle birlikte okullarla daha iyi bağlantı kurulabilir (Ma)</li><li>• İklim değişikliği konusunda duyarlılık var</li><li>• BT öğretime nasıl entegre edilir</li><li>• İklim değişikliği teoriktir - onu deneyimleyeceğiniz yerel durumları bulmak zordur</li><li>• Teknoloji ve içerik arasında yeterli en iyi müdahale uygulamalarının olmaması</li><li>• İklim değişikliği ile ilgili sınırlı projeler (TR)</li><li>• İklim değişikliğinin etkileri daha belirgindir (İngiltere)</li><li>• Medya raporlamasında artış (İngiltere)</li><li>• Eğitim kaynaklarının eksikliği</li><li>• Kalabalık müfredat (İngiltere)</li><li>• İklim değişikliği bir eğitim önceliği değildir (Birleşik Krallık)</li><li>• Okullar projenin ortasında "hayır" diyor (Ma)</li><li>• okul ve toplum arasında sınırlı işbirliği (TR)</li></ul>	<p><b>Okullar ve Öğrenim Kaynakları:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Anlatılacak kolay / olumlu iklim değişikliği hikayeleri var mı?</li><li>• Çok konulu destek - yalnızca fen alanında değil (İngiltere)</li></ul>
	<p><b>Öğrenciler:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Öğrencilerin iklim değişikliğine ilgi duymaması (Ma)</li></ul>	<p><b>Öğrenciler:</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Öğrencilerin İklim değişikliği konusunda yerel ve küresel farkındalığını</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrenciler iklim değişikliğini çevreleri için iyi bir şey olarak görebilirler (İklim değişikliği hakkında yanlış inanç) (TR)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• artırmak (TR)</li> <li>• Öğrenciler birbirlerini eğitebilir (Ma)</li> <li>• İstekli ve destekleyici öğretmenler (İngiltere)</li> </ul>
<p><b><u>Öğretmenler</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmenler çok meşgul (İngiltere)</li> </ul>	<p><b><u>Öğretmenler</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Müdürlerden destek (İngiltere)</li> <li>• Öğretmenlerin meslek ve deneyimlerinin çeşitliliği (TR)</li> <li>• İklim değişikliği eğitimi konusunda ortaya çıkan öğretmen ağları (Birleşik Krallık)</li> <li>• Geleneksel çevre eğitimi (İngiltere)</li> <li>• Hevesli öğretmenler (Ma)</li> <li>• Öğretmenler yenilik istiyor (İngiltere)</li> <li>• Öğretmenlerin sınıflarında daha fazla dijital araç öğrenme ve kullanma istekliliği (TR)</li> <li>• Öğretmenlerin iklim değişikliğini öğretme yeteneklerini geliştirme istekliliği (TR)</li> <li>• Öğretmenler öğretimlerinde gelişmiş dijital araçlar kullanmaz</li> </ul>	<p><b><u>Öğretmenler</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmenlerin dijital araçları kullanma becerilerini geliştirmek (TR)</li> <li>• Öğretmenlerin iklim değişikliği anlayışını artırmak ve iklim değişikliği hakkındaki yanlış inançları azaltmak (TR)</li> </ul>
<p><b><u>Küresel problemler</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• İklim değişikliğine bağlı sosyal çöküş (İngiltere)</li> <li>• İklim değişikliğine karşı siyasi düşmanlık (İngiltere)</li> </ul>		

## 2.2 Başarı Kriterleri

“Hikayeyi Değiştir” projesini başarıyla teslim etmek için başarı kriterlerini belirlememiz gerekiyor. Kriterlere karar verirken projenin ana hedeflerine ve teorik çerçevesine odaklandık. Temel amaç, gençleri iklim değişikliğini ele alan ilgi çekici hikayeler geliştirmeye, sonuçlarını iletmek için dijital teknolojileri kullanmaya ve başkalarına harekete geçmeleri için ilham vermeye teşvik etmektir. Bu amaca ulaşmak için teorik bir çerçeve olarak teknolojik pedagojik içerik bilgisi (TPACK) teorisini kullanıyoruz (Koehler ve Mishra, 2007).

Avusturya'daki ilk toplantımızda tüm ortaklar kriterleri tartıştı. Daha sonra kriterler üzerinde çalıştık ve bunları temel ve arzu edilen kriterler olarak sınıflandırdık. Temel kriterler, başarılı bir şekilde geliştirdiğimiz öğrenme kaynaklarını, dijital araçları ve eğitimi gösteren çok önemli kriterlerdir. Öncelikli odağımız, projenin başarısı için temel kriterler olacaktır. Arzu edilen kriterler temel kriterler olmayıp başarı için ikincil odak noktamızdır. Son olarak, “Hikayeyi Değiştir” projesi için temel ve arzu edilen başarı kriterlerini gösteren Tablo-4'ü oluşturduk. Proje süresince başarı kriterlerinin güncellenmesi için çalışmaya devam edeceğiz.

**Tablo-2.** Projemizde temel ve arzu edilen başarı kriterleri

<b>TEMEL KRİTERLER</b>	<b>ARZU EDİLEN KRİTERLER</b>
<b>Öğretmenler</b>	<b>Öğretmenler</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmenler, uygun dijital araçları kullanmaları için öğrencileri yönlendirebilir ve destekleyebilir. (Teknoloji bilgisi (TB))</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmenler, iklim değişikliği ile ilgili belirli bir içeriği öğretme ve öğrenmeyi dönüştürebilirler. (PCK-pedagojik alan bilgisi)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmenlerin teknoloji bilgisi (TB) geliştirilmelidir (dijital hikaye anlatımı için kullanılacak dijital araçlar)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmenler, belirli bir sınıf düzeyinde iklim değişikliği için uygun içerik seçebilirler. (CK-alan bilgisi)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmenlerin dijital araçları kullanmaya olan güveni artırılmalıdır.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmenler aktif öğrenme stratejilerini kullanabilir (gerçek dünya bağlamı, uygulamalı etkinlikler, sorgulamaya dayalı ve problem çözme stratejileri)</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmenler, iklim değişikliği öğretimi (pedagojik bilgi- PB) için uygun pedagojik yaklaşımları seçebilirler</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğretmenler, iklim değişikliğinin seçilmiş içeriğine uyan uygun dijital araçları seçme ve kullanma yeterliliklerini geliştirebilirler. (TPCK)</li> </ul>	
<b>Öğrenciler</b>	<b>Öğrenciler</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrencilerin iklim değişikliğinin nedenleri ve sonuçları hakkındaki farkındalıkları artırılmalıdır</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrenciler hikaye anlatımı yoluyla çevre için empati geliştirmelidir</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrenciler, iklim değişikliğini azaltma stratejilerinin farkında olmalıdır</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrenciler dijital araçları güvenli ve sorumlu bir şekilde kullanmaya teşvik edilmelidir</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrenciler dijital hikayeler oluşturarak işbirliği içinde çalışmaya teşvik edilmelidir. (grup çalışması)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Öğrenciler, iklim değişikliğinin etkilerini azaltacak şekilde eylemlerini geliştirebilirler.</li> </ul>

• Öğrenciler dijital içerik hazırlayabilir ve kendilerini dijital yollarla ifade edebilirler	• Öğrenciler, bilimsel ve diğer (örn. Yerli) kanıtları iklim değişikliği hikayelerine entegre etmelidir.
	• Öğrencilerin eyleme katılma konusunda güvenleri artırılmalıdır.
	• Öğrencilerin bir dizi hedef grupla ve toplulukla etkili bir şekilde iletişim kurma becerisi geliştirilmelidir
<b>Paydaşlar</b>	<b>Paydaşlar</b>
• Toplumun başka üyeleri dijital hikaye anlatma etkinliklerine katılmalıdır	• Okul ve toplum arasındaki işbirliği teşvik edilmelidir
• Öğrencilerin hikayeleri, yerel medya, sosyal medya aracılığıyla başkalarına ilham vermelidir ..	
<b>Öğrenme kaynakları</b>	<b>Öğrenme kaynakları</b>
• Öğrenme etkinlikleri gizlilik ve telif hakkı kurallarını uygulamalıdır	• Hikayeler, iklim değişikliğini hafifletmek ve ona uyum sağlamak için bir değişiklikten bahsetmelidir
• Hikayelerin paylaşılması, farklı ülkelerdeki öğrenciler arasında diyalogu teşvik etmelidir	• Bazı dijital araçlar çevrimdışı indirilebilir olmalıdır (bazı okullarda internet erişimi yavaş olduğundan)
• Öğrenme etkinlikleri umut vermeli ve öğrencileri harekete geçmeye teşvik etmelidir.	
• Hikayeler hem yerel hem küresel vakalar içermelidir	
• Öğrenme etkinlikleri, öğrencilerin ve öğretmenlerin iklim değişikliği ve dijital teknolojiye olan güvenini artırmalıdır.	
• Öğrenme etkinlikleri, farklı uzmanlık ve içerik öğretimine sahip öğretmenleri içermelidir- çok disiplinli olmalıdır	

## 1. Tablolar

AĞRI/TÜRKİYE	OKUL-1	OKUL-2	OKUL-3
<b>DEMOGRAFİK BİLGİLER</b>			
<b>Alan</b>	Fen bilgisi öğretmeni	Fen bilgisi öğretmeni	Fen bilgisi öğretmeni
<b>Deneyim (yıl)</b>	6-10 yıl	11-15 yıl	1-5 yıl
<b>Eğitim seviyesi</b>	Master	Doktora (devam ediyor)	Lisans
<b>DIJITAL ÖĞRENME KAYNAKLARI</b>			

<b>Okullardaki dijital kaynaklar</b>	Bilgisayar: 30 (bilgisayar sınıfı) Tablet: X Akıllı Tahtalar: 20 Projektör: 1 Yazıcı: 4 Video Kamera: X Ses Kayıt Ekipmanı: X Diğer araçlar: Mikroskop- 3 Öğretmenlerin kullanması için bilgisayar: 1 İnternet Bağlantısı: Yavaş (sınıflarda internet yok)	Bilgisayar: 30 (bilgisayar sınıfı) Tablet: X Akıllı Tahtalar: 23 Projektör: X Yazıcı: 4 Video Kamera: X Ses Kayıt Ekipmanı: X Diğer araçlar: Mikroskop İnternet Bağlantısı: Orta Öğretmenlerin kullanması için bilgisayar: 1	Bilgisayar: 29 (bilgisayar sınıfı) Tablo: X Akıllı tahtalar: 21 Yazıcı: 5 Video Kamera: X Ses Kayıt Ekipmanı: X Öğretmenlerin kullanması için bilgisayar: 1 İnternet: Hızlı
<b>Öğretmenler tarafından kullanılan Dijital Araçlar (sadece öğretmen tarafından kullanılan araçlar)</b>	Video paylaşımı (you tube) Sosyal medya E-posta Akıllı tahtalar MS Word ve powerpoint	Video fotoğrafları paylaşma (Google görseller, yandex, youtube) Sosyal medya Google sürücü MS kelimesi, powerpoint Kahoot DaVinci Resolve	Blog Video-fotoğraf paylaşımı Google sürücü Sosyal medya E-posta, WhatsApp Akıllı tahta Word, Powerpoint
<b>Eğitimde Dijital Araçları Kullanma</b>	Kendilerine güvenmiyorlar Dijital öğrenmeyle ilgili eğitim yok	Kendilerine güveniyorlar Sınıfta dijital araçları kullanmayı seviyorlar ve yeni araçlar öğrenmeye istekliler. photoshop programı hakkında eğitim	Kendilerine güveniyorlar ve derslerde dijital araçlar kullanıyorlar (çoğunlukla ppt, word, youtube, facebook, twitter, gmail, Google drive kullanılır). Dijital öğrenme hakkında yeterli eğitim yok
<b>İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EĞİTİMİ</b>			
<b>Müfredatta iklim değişikliği</b>	8. sınıf - fen bilgisi müfredatında küresel ısınma ünitesi 5,6,7. Sınıflar - fen müfredatında bazı öğrenme hedefleri var	Benzer cevaplar (fen eğitim müfredatı)	5. ve 8. Sınıf fen dersleri
<b>İklim Değişikliğini Öğretmek (Güven düzeyi, araçlar, kullanılan stratejiler)</b>	Pek kendilerine güvenmiyorlar Sınıfta doğrudan öğretim ve tartışmaya dayalı stratejiler Dijital araçları kullanmıyorlar. İklim değişikliğini öğretmek için teknolojik araçları kullanmayı öğrenmeye istekli	İklim değişikliğini öğretme konusunda kendilerine güveniyorlar İklim değişikliğini öğretmek için videolar kullanılıyor (kısa filmler ve belgeseller)	Kendilerine güveniyorlar ama iklim değişikliği hakkında daha fazla şey öğrenmek istiyorlar İklim değişikliği öğretmek için kullandığı sorgulamaya dayalı öğrenme İklim değişikliğini öğretmek için videoları, web sitelerini ve

			filmleri kullanma
<b>İklim değişikliğini öğretmenin önündeki engeller</b>	Şehrin yerel koşulları (hava durumu, kültür). Yeşil bir şehirde yaşamadıkları için öğrenciler iklim değişikliğini küresel bir sorun olarak görmezler. Evet iklim değişikliğinin Türkiye'deki etkisi konusunda endişeliler	Aileden destek yok  Evet endişeliler	İklim değişikliği konusuna yeterince zaman ayırmamak. Her sınıfta öğretilmeli  Evet endişeliler (öğrenciler endişelenmezler, bu sorunun insanlara zarar vermeyeceğini düşünürler)
<b>İklim değişikliği konusunda hisler</b>			
<b>VATANDAŞLIK EĞİTİMİ</b>			
<b>Okul-toplum işbirliği</b>	Çok fazla işbirliği değil, sadece TÜBİTAK projeleri Çok fazla yeşil okul yok	Toplumla çok fazla işbirliği yok. Mali sorunlar var İklim değişikliği ile ilgili belirli projeler yok Bazı geri dönüşüm kutuları ve bir okul bahçesi var	Birkaç aktivite AFAD (afet ve acil durum yönetimi) okulu ziyaret ediyor ve eğitim veriyor Bazı okul gezileri ama çevre hakkında değil Yeşil okul değil
<b>Yerel çevreyi kullanmak</b>	Yerel çevreden örnekler vermeye çalışmak	Şehrin hava şartlarından örnekler vermek	Çok fazla değil

<b>BİRLEŞİK KRALLIK</b>	<b>OKUL-1</b>	<b>OKUL-2</b>	<b>OKUL-3</b>	<b>OKUL-4</b>
<b>DEMOGRAFİK BİLGİLER</b>				
<b>Alan</b>	1) Global vatandaşlık, PHSE (kişisel sağlık ve sosyal eğitim); (2) Yarı zamanlı PPA (planlama, hazırlık ve değerlendirme zamanı) yedek öğretmeni, Eko Okulları (3) Okul müdürü	İlköğretim, Matematik alanında uzmanlaşma	Müdür	Coğrafya ve Tarih koordinatörü
<b>Deneyim (yıl)</b>	1)15 yıl 2) 26 yıl 3) 30 yıl	3 yıl	16 yıl	4 yıl
<b>Eğitim seviyesi</b>	1) Mezuniyet sonrası sertifika (Modern Yabancı Diller); (2) Lisans (Onur derecesi); (3) Mezuniyet sonrası sertifika / okul müdürlüğü için ulusal mesleki yeterlilik belgesi (NPQH)	Biyoloji derecesi, sonra mezuniyet sonrası sertifika	Lisans, Coğrafya ve Tarih. Mezuniyet sonrası sertifika. NPQSL (Ulusal mesleki kıdemli liderlik Yeterlilik belgesi). NPQH / okul müdürlüğü	PGCE (Mezuniyet sonrası sertifika)

			için ulusal mesleki yeterlilik belgesi (NPQH) (beklemede).	
<b>DİJİTAL ÖĞRENME</b>				
<b>Okullardaki dijital kaynaklar</b>	Bilgisayar: 30 Tablet: 15 Akıllı tahtalar: 7 Projektör: 1 Yazıcı: 3 Video Kamera: X Ses Kayıt Ekipmanı: X İnternet Bağlantısı: Hızlı Öğretmenlerin kullanması için bilgisayar: Evet hepsi için	Tablet: Bir sınıf seti Akıllı tahtalar: Her sınıf Projektör: Evet Yazıcı: Evet Video Kamera: Evet Ses Kayıt Ekipmanı: Evet Öğretmenlerin kullanması için bilgisayar: Evet hepsi için İnternet Bağlantısı: Hızlı	Tabletler: 25 Akıllı tahtalar: Her sınıf Yazıcı: 1 Eski bilgisayarların bulunduğu bilgisayar odası. Öğretmenlerin kullanması için bilgisayar: Evet hepsi için İnternet bağlantısı: orta	Bilgisayar: 30 Tablet: 7 (sınıf başına bir) Akıllı tahtalar: her sınıfta 1 Projektör: Çoğu sınıfta 1 Yazıcılar: 2 Öğretmenlerin kullanması için bilgisayar: Evet hepsi için İnternet: orta
<b>Öğretmenler tarafından kullanılan Dijital Araçlar (sadece öğretmen tarafından kullanılan araçlar)</b>	E-posta adresi Akıllı tahta yazılımı MS Word ve powerpoint Bilim ve teknoloji deney simülasyonu Video düzenleme programları	Video paylaşma Dosya paylaşma Akıllı tahta Word- Powerpoint Video düzenleme	Bloglar, Video, fotoğraf paylaşımı Dosya paylaşma Sosyal medya (Twitter, WhatsApp) E-posta Grafikler, animasyon	Fotoğrafları, videoları paylaşma Sosyal medya (facebook, instagram) E-posta Akıllı tahta yazılımı Word, powerpoint Video düzenleme (imovie maker)
<b>Eğitimde Dijital Araçları Kullanma</b>	Kendisine güvenmiyor (etkileşimli beyaz tahtaları kullanır, kurgusal bir karakter Twitter kullanıyor, fotoğrafları paylaşmak için WhatsApp) Dijital öğrenmeyle ilgili eğitim almamış	Kendisine iyi derecede güveniyor ve öğrenebiliyor. Eğitim almamış	Kendisine iyi derecede güveniyor Akıllı tahtalar, iPad ve Apple ile ilgili biraz eğitim almış	Kendine çok fazla güvenmiyor Purple Mash uygulamasını kullanma konusunda biraz eğitim almış.
<b>İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EĞİTİMİ</b>				
<b>Müfredatta iklim değişikliği</b>	Atık, enerji, geri dönüşüm konuları Eko-okul yeşil bayrak	Öğretilmiyor	Net değil Okul yürüyüş günleri	2. Yıl: Fen ve Coğrafya aracılığıyla buzullara neler olduğunu keşfetme 5. yıl: küresel ısınma ve okyanusların karbon döngüsündeki rolüne bakış 6. Yıl: yağmur ormanlarının küresel ısınmadaki

				rolüne bakış ve enerji kullanımını ve iklim değişikliği üzerindeki etkisini düşünme
<b>İklim Değişikliğini Öğretmek (Güven düzeyi, araçlar, kullanılan stratejiler)</b>	Not very much confident, learning Using British council, eco school resources, internet search, you tube clips Kendine pek güvenmiyor, British Council eko okul kaynaklarını, internet sitelerini, YouTube kliplerini kullanarak öğreniyor	İklim değişikliğini öğretmeye ilgi duyuyor	Evet Araştırmaya dayalı öğrenme, modelleme, sorgulama.	Kendinden emin ancak İklim değişikliğini nasıl uygulanacağı konusunda sorun yaşıyor Pratik deneyler Gerçek hayattan örnekler
<b>İklim değişikliğini öğretmenin önündeki engeller</b>	Öğretmenlerin öz güveni, bilgisi ve zamanı (her zaman gündemde değildir)  Evet endişeli ama umutlu	Öğretilmiyor  İklim değişikliğini öğretmek önemli	Sahte haberler, test bilgileri Gücsüz hissetme Mesleki rolle ilgili sınırlılıklar	Değişen ebeveyn görüşleri Etkiyi görmek için verilen mücadele  Evet endişeli
<b>İklim değişikliği konusunda hisler</b>				
<b>VATANDAŞLIK EĞİTİMİ</b>				
<b>Okul-toplum işbirliği</b>	Eko tuğla projesi, Tanzania ziyareti, Severn bölgesinde atık ziyaretleri, yerel köy ziyaretleri	Çok değil Bazı tarihi bölgelere gidiliyor Az saha çalışması	Bir köyde proje, ağaç dikme, açık havada öğrenme etkinlikleri Köy, doğal ürün, sanat, heykel araştırma projesi SEND	Farkında değil Coğrafya ve Tarihle bağlantılı düzenli yerel geziler
<b>Yerel çevreyi kullanmak</b>	Evet, ebeveynleri küçük projelere dahil etmek Eko-okul çalışmaları	Kasabaya gitmek, parkı ve nehri ziyaret etmek ve bazı projeler yapmak Geri dönüşüm evet, eko kulüp yok	Eko-kulüp Orman okulu Geri dönüşüm, yeniden kullanma programları	Eko-okul Geri dönüşüm, gübreleştirme, su kullanımını azaltma tesisleri

<b>MACARİSTAN</b>	<b>OKUL-1</b>	<b>OKUL-2</b>	<b>OKUL-3</b>
<b>DEMOGRAFİK BİLGİLER</b>			
<b>Alan</b>	Biyoloji	coğrafya, biyoloji, doğa	biyoloji, coğrafya, teknikler



		çalışmaları	
<b>Deneyim (yıl)</b>	13 yıl	32 yıl	25 yıl
<b>Eğitim seviyesi</b>	Yüksekokul (2 yıllık üni.)	Yüksekokul (2 yıllık üni.)	Üniversite
<b>DİJİTAL ÖĞRENME KAYNAKLARI</b>			
<b>Okullardaki dijital kaynaklar</b>	Bilgisayar: 50 (bilgisayar odası: 1) Tablet: 25 Akıllı tahtalar: 2 Projektör: 15 Yazıcı: 3 Diğer araçlar: Dijital Mikroskop- 3 İnternet Bağlantısı: Orta	Bilgisayar: 50 (bilgisayar odası: 1) Tablet: 30 Akıllı tahtalar: 1 Projektör: 18 Yazıcı: 8 Video Kamera: 1 Diğer araçlar: Tarayıcı-3, Kamera İnternet Bağlantısı: Orta (80 Mbit - bu nedenle hız, kaç kişinin internete bağlandığıyla ilgilidir.)	Bilgisayar: 25 (bilgisayar odası: 1) Tablet: yok Akıllı tahtalar: yok Projektör: 10 Yazıcı: 3 Video Kamera: 1 Diğer araçlar: yok İnternet Bağlantısı: Hızlı
<b>Öğretmenler tarafından kullanılan Dijital Araçlar (sadece öğretmen tarafından kullanılan araçlar)</b>	Fotoğraf paylaşma Video paylaşma Sosyal medya E-posta Öğrenme yönetim sistemleri Akıllı tahtalar MS Excel, Word ve powerpoint Grafikler ve animasyonlar hazırlama Öğrencileri değerlendirmek için teknolojiyi kullanma Video düzenleme	Blog Fotoğraf paylaşma Video paylaşma Dosyaları paylaşma Sosyal medya Wiki'ler MS Excel, Word ve powerpoint Grafikler ve animasyonlar hazırlama Öğrencileri değerlendirmek için teknolojiyi kullanma Video düzenleme	Fotoğraf paylaşma Video paylaşma Dosyaları paylaşma Wiki'ler E-posta Anlık mesajlaşma Öğrenme yönetim sistemleri MS Excel, Word ve powerpoint Grafikler ve animasyonlar hazırlama Video düzenleme
<b>Eğitimde Dijital Araçları Kullanma</b>	Kendine güveniyor Eğitim almış/ seminerlere katılmış	Kendine güveniyor Eğitim almış/ seminerlere katılmış	Kendine güveniyor Eğitim almamış/ seminerlere katılmamış
<b>İKLİM DEĞİŞİKLİĞİ EĞİTİMİ</b>			
<b>Müfredatta iklim değişikliği</b>	Biyoloji 7. sınıf: kirlilik, asit yağmuru, seller, denizleri kirliletmek, sera etkisi, küresel ısınma, aşırı nüfus, yiyecek eksikliği, atık	7. sınıf - İnsanlar ve çevre, 6. sınıf - İklim ve değişimi	7. sınıf coğrafya ve biyoloji müfredatı  Coğrafya daha çok iklimle ilgilidir.  Biyolojide: bütün bir bölüm iklim değişikliği hakkında: ekolojik ayak izi, iklim değişikliğinin kendisi, kirlilikler vb.
<b>İklim Değişikliğini Öğretmek (Güven düzeyi, araçlar, kullanılan stratejiler)</b>	Kendinden emin ve yeni yöntem ve programlara açık. Dijital araçlar kullanarak grup çalışması ve proje bazlı ödevler	Kendine güveniyor Öğretmen tarafından yapılan sunumlar, film izlemek (örneğin Al Gore'un "An Inconvenient Truth ("Uygunsuz Gerçek" isimli film)", Attenborough filmleri)	Kendine güveniyor Powerpoint, videolar, resimler kullanıyor

<p><b>İklim değişikliğini öğretmenin önündeki engeller</b></p> <p><b>İklim değişikliği konusunda hisler</b></p>	<p>Reklamlardan, aileden, tüketici toplumundan gelen karşı etkiler.</p> <p>İklim değişikliği probleminin boyutunu görmek zor. Öğrenciler ara bağlantıları pek görmezler. Örneğin sera etkisi ve küresel ısınmayı genellikle karıştırırlar.</p> <p>dersler arasında dışarı çıkmak için yeterli zaman yok</p> <p>Çocuklarımın geleceği ve sağlığı için endişeli.</p>	<p>İklim değişikliği konusu eğitimde hafife alınıyor ve doğru yerde ele alınmıyor.</p> <p>Çok fazla yanlış inanç var. Birçok kişi iklim değişikliğini reddediyor ve bunun doğal bir etki olduğunu düşünüyor.</p> <p>Çocuklar için endişeli</p>	<p>Etkileşimli yolları öğretmek için zaman yok</p> <p>Öğrenciler sürdürülebilirliği ve iklim değişikliğini “zorunlu” bir konu olarak öğreniyorlar, ancak sürdürülebilir bir yaşam tarzını takip etmiyorlar. Evde ve çevrelerinde gördükleri model çok daha güçlü.</p> <p>Öğrenciler ara bağlantıları anlamıyorlar (ör. İklim değişikliği yaşam tarzımızı nasıl etkiler)</p> <p>Bahçesindeki ağaçlar için endişeli</p>
<p><b>Okul-toplum işbirliği</b></p>	<p>belediye ile birlikte çalışmak ve orman eğitimi projeler: seçici atık toplama, yeşil dünya günlerini kutlamak vb.</p>	<p>Yerel çevre otoriteleri ile birlikte çalışma</p> <p>projeler: şehir parklarını temizlemek, yakındaki bir tepede atık toplamak. Sürdürülebilirlik proje haftasında yer almak</p>	<p>Belediye ve Magosfa Vakıfları ile birlikte çalışılıyor</p> <p>projeler: parkları temizlemek, sürdürülebilirlik haftası programlarına katılma, Orman okulu programı, iklim günü, geziler, yaz kampları, sağlık günü, çöpten ürün yapma ve bunların sergilenmesi, çalışma grupları. (Ancak, okul profilini değiştirdi, müziğe daha fazla önem verdi, bu yüzden bu programlar daha nadiren oluyor.)</p>
<p><b>Yerel çevreyi kullanmak</b></p>	<p>okul gezileri, sergiler, şehrin gününbirlik kampları, orman okulları, farklı kamplar</p>	<p>okul gezileri (İklim değişikliği, bu gezilerin vurgulanan bir konusu değildir)</p>	<p>Tuna nehrin longozuna gidiliyor</p> <p>Likenleri ve hava kalitesini araştırmakla ilgili bir girişimde yer aldılar</p>
<p><b>Daha yeşil bir okul olmak için atılan adımlar</b></p>	<p>İlkbaharda çiçek dikimi. Okulun bahçe kısmı var. Okulun "yeşil yaklaşımı" var ve eko-okul haber bülteni var.</p>	<p>Proje başvurusu yazmaya devam ediyoruz, ancak şu ana kadar konuyla ilgili herhangi bir proje kazanamadık.</p>	<p>ook part in waste projectorganised climate daysmaking reports with local producers in townook part in Hungaricum project of Magosfa</p> <p>took part in surveying purchasing habits connected to “buy nothing” day</p> <p>Magosfa'nın Tüketicilerin tedavisi ve Gündelik sürdürülebilirlik kitabının modülleri denendi.</p> <p>Atık projesinde yer aldı</p>

			İklim günleri organize edildi. Kasabadaki yerel üreticilerle raporlar hazırlandı Magosfa'nın Hungaricum projesinde yer aldı. "hiçbir şey satın alma" günüyle bağlantılı olarak satın alma alışkanlıkları ile ilgili ankete katıldı.
--	--	--	--

### **Kaynakça**

Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers college record*, 108(6), 1017-1054.

Van Mierlo, B. C., Regeer, B., van Amstel, M., Arkesteijn, M. C. M., Beekman, V., Bunders, J. F. G., & Leeuwis, C. (2010). *Reflexive monitoring in action. A guide for monitoring system innovation projects*. Communication and Innovation Studies, WUR; Athena Institute, VU.