

## ÖZET

21. yüzyıl becerilerinin kazanılmasında günümüzün en önemli eğitim yaklaşımlarından biri de STEM'dir. Çünkü öğrencilere disiplinler arası bir bakış açısı kazandırır ve öğrencilerin günlük yaşamdaki problemlere somut çözümler üretmelerini sağlar. STEM, içinde bilim, teknoloji, mühendislik ve matematiği bulunduran bir yaklaşım. "Bilim" anlamına gelen "Science" kavramının içerisinde sosyal bilimlere de yer aldığına göre bir sosyal bilim dalı olan edebiyat da STEM yaklaşımı ile ele alınabilir. Bir e-Twinning projesi olan bu projede, Türk Dili ve Edebiyatı ders kazanımları doğrultusunda STEM ders planları hazırlanmış ve öğrencilere 21. yüzyıl becerileri ile STEM uygulama deneyimi kazandırılmıştır.

## HEDEFLER

Ülkemizde ve dünyada STEM yaklaşımı denince yalnızca fen bilimleri ve matematik ders müfredatları ile ilişkili projeler aklı gelmektedir. Ancak edebiyat da "science" kavramı içinde yer alan sosyal bilim dallarından biridir. Bu projede sosyal bilimlerin de STEM'in bir parçası olabileceğini anlatmak amaçlandı. Türk Dili ve Edebiyatı ders kazanımları ile STEM projeleri yaparak lise düzeyindeki öğrencilere 21. yüzyıl ve STEM becerileri kazandırmak hedeflendi.

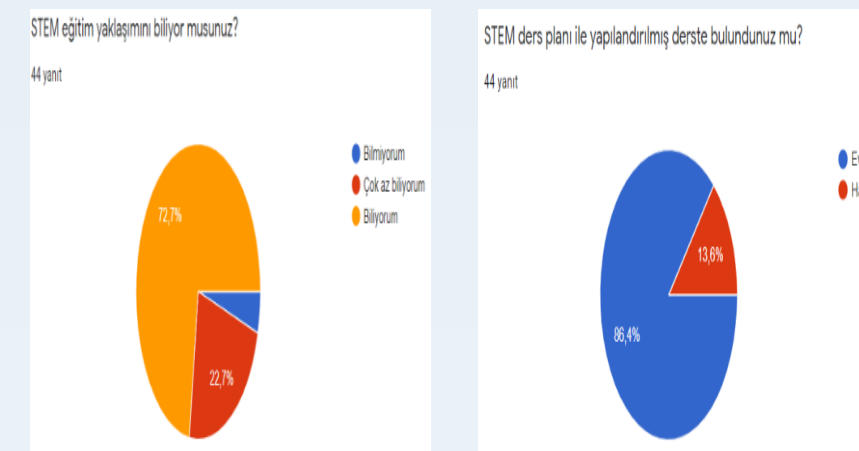
## YÖNTEM

Proje, Ekim-2020/ Mayıs-2021 tarihleri arasında Türkiye ve Azerbaycan'dan 11 okul ve 73 öğrencinin katılımıyla yürütüldü. Proje süresince öğrenci ve öğretmenlere yönelik farklı zamanlarda STEM alanında yetkin katılımcıların konuk olduğu çevrim içi toplantılar yapılarak STEM yaklaşımının temelleri hakkında bilgiler verildi. 10. Sınıf Türk Dili ve Edebiyatı dersi müfredatına uygun şekilde her ay bir üniteyle ilgili STEM etkinlikleri yapıldı. Proje etkinliklerinin uygulanmasında öğrencilere öncelikle bir problem durumu verilip bu problem durumu hakkında farklı derslerde öğrendikleri var olan bilgileri hatırlatılarak, öğrenciler araştırmaya sevk edilmiştir. Bu bilgiler STEM branşları olan "bilim, teknoloji, matematik ve mühendislik, kazanımları ile ilişkilendirildi. Öğrencilerden bu problem durumunu çözmeleri için plânlamalar, tasarımlar yapmaları istendi. Sürece öğrenci aktif bir şekilde katılmış ve iş birliği bir şekilde süreci devam ettirmiştir. Yapılan her bir etkinlik, anketlerle değerlendirildi. Öğrencilerin proje süresince STEM yaklaşımına yönelik tutum, bilgi ve deneyimlerdeki değişim somut olarak kaydedildi. Projede yer alan öğretmenler tarafından 10. Sınıf edebiyat ders müfredatıyla ilgili Stem Ders planları hazırlandı.

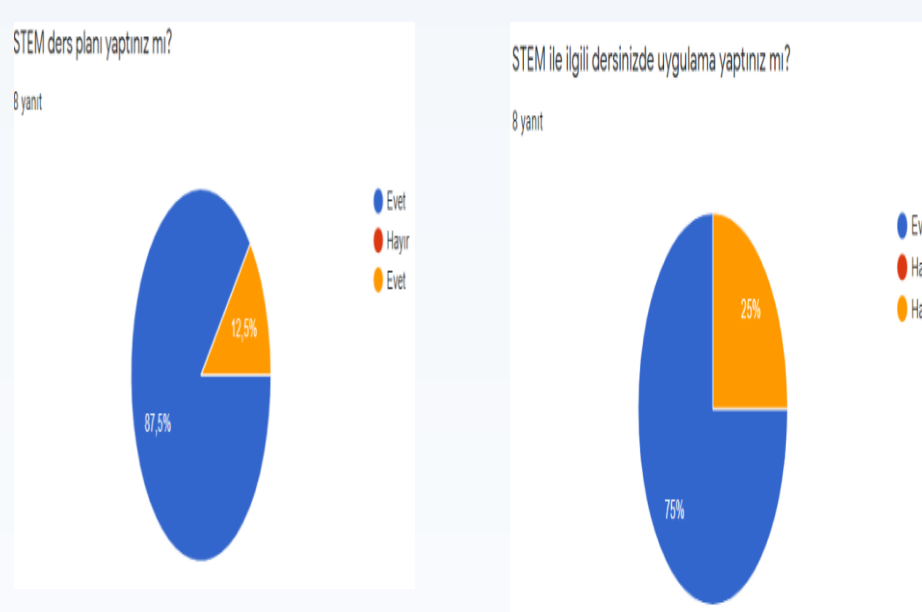
## PROJE UYGULAMALARI

## BULGULAR

Projenin başlangıcında ve bitişinde öğrenci ve öğretmenlere uygulanan anket sonuçlarına göre; proje başında STEM yaklaşımını daha önce duymuş öğrencilerin oranı %12 iken proje sonunda bu oranın % 73'e ulaştığı görülmüştür. Yine proje başında STEM konusunda bilgi ve tecrübesi olan öğrencilerin oranı %4 iken proje sonunda bu oran %87'ye yükselmiştir.



Öğretmenlere uygulanan ön ve son anketteki cevaplara göre ise proje başında STEM ders planı hazırlayan ve uygulayan öğretmenlerin oranı %3 iken proje sonunda bu oran %75'e yükselmiştir. Daha önce STEM ders planı yapmış olan öğretmenlerin oranı %15 iken proje bitiminde bu oran %87,5'e çıkmıştır.



## SONUÇ

Projede amaçlanan STEM yaklaşımının edebiyat dersinde uygulanması gerçekleşmiş, 10. Sınıf müfredatındaki tüm konularla ilgili STEM ders planı hazırlanmıştır. Bu planlar e-kitaba dönüştürülerek alandaki diğer öğretmenlerin istifadesine sunulmuştur. Öğrenciler süreç boyunca turnuvalar, yarışmalar, beyin fırtınaları, farklı web2 araçları ile ortak ürünler, toplantılar ve STEM Challenge'ler, yaptılar. Twinspace portalı üzerinden fikir alışverişlerini ve etkileşimlerini sürdürdüler. Afiş, logo, poster gibi tasarımlara, anket ve forumlara aktif ve yoğun şekilde katkı sağladılar. Proje süresince yapılan farklı etkinliklerle ve alınan geri bildirimlerle öğrencilerin merak duygularını harekete geçiren, problem çözme, yaparak yaşayarak öğrenme, disiplinler arası bir yaklaşımla analitik düşünerek bir soruna somut çözümler bulma ve özgün tasarımlar ortaya koyma gibi 21. yy becerilerinin kazandırıldığı görülmüştür. Öğrenciler, günlük yaşamda karşılarına çıkabilecek bir problemle ilgili, araştırma yapıp yaratıcı ve analitik düşünerek ve farklı disiplinlere ait bilgilerini kullanarak STEM yaklaşımını uygulamışlardır.

## PROJE BİLGİLERİ

**Proje Adı:** Edebiyatın STEM'i e-Twinning Projesi  
**Proje Süreci:** Ekim,2020- Mayıs, 2021  
**Proje Ekibi:** Sadakat BAYRAK; Konya Selçuklu Mehmet Tuza Pakpen MTAL  
 Handan DİKMEN; Isparta Şehit Muhammed Ceylan MTAL (Kurucu)  
 ÖZLEM SENAN - Tekirdağ Çorlu İMKB Fen Lisesi (Kurucu)  
 Aygül ULU ; Bursa Atatürk Anadolu Lisesi  
 Ebru ÖKTEM- Bolu Mengen Anadolu İmam Hatip Lisesi  
 Hayriye KARA; İzmir Özel Tevfik Fikret Lisesi  
 NEHİR AKSOY; Tekirdağ Çerkezköy VELİKÖY MTAL  
 Neslihan KARATAŞ Tekirdağ Çorlu Arif Nihat Asya Anadolu Lisesi  
 Nurdan KURTGÖZ; MERSİN KIZ ANADOLU İMAM HATİP LİSESİ  
 Elnare QURBANZADE; Sumgayit, 11 Nömrəli Tam Orta Məktəb  
 Zehra MİRZAYEVA; Lachin, Ə.İsaxanov Adına Quşçu Kənd Tam Orta Məktəb

