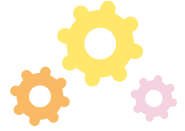


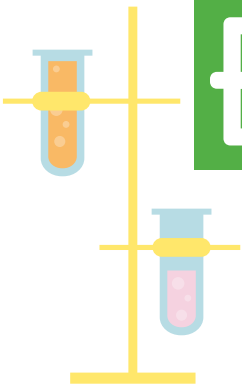
ÖĞRETMENİN KİMYASI



2020



ETKİ RAPORU



Öğretmenin Kimyası



Dow

ÖĞRETMEN
AKADEMİSİ
VAKFI

İÇİNDEKİLER

| | |
|---|----|
| GİRİŞ | 4 |
| PROGRAM HAKKINDA | 5 |
| PROGRAMIN KAZANIM HEDEFLERİ | 5 |
| STEM Yaklaşımı | 5 |
| Teknolojinin Eğitime Entegrasyonu | 5 |
| Kimya/ Fen Eğitiminde Laboratuvar Uygulamaları | 6 |
| Araştırma Sorgulama Temelli Uygulama Çalışmaları | 6 |
| E-Öğretmenin Kimyası Programı Hakkında | 7 |
| Demografik Bilgiler | 9 |
| Katılımcılarının Cinsiyetlerine Göre Dağılımı | 9 |
| Katılımcıların Mesleki Hizmet Sürelerine Göre Dağılımı | 9 |
| Katılımcılarının Branşlarına Göre Dağılımı | 10 |
| Katılımcıların İllere Göre Dağılımı | 10 |
| Katılımcıların Eğitimcilere İlişkin Değerlendirmeleri | 11 |
| Katılımcıların Eğitimin İçeriğine ve Uygulama Biçimine İlişkin Değerlendirmeleri | 12 |
| Eğitimin Kazanımlarına İlişkin Değerlendirme | 14 |
| Katılımcıların Eğitime İlişkin Teknik Değerlendirmeleri | 16 |
| Katılımcıların En Yararlı Bulduğu Konu ve Derslerinde Uygulamayı Düşündükleri Uygulamalar | 17 |
| Eğitimin Katılımcıların Mesleki Gelişimine Katkısı | 18 |
| SONUÇ VE ÖZET DEĞERLENDİRME | 20 |
| Katılımcı Öğretmen Görüşleri | 22 |

| | |
|---|----|
| Grafik 1 Cinsiyet Dağılımı | 9 |
| Grafik 2 Mesleki Çalışma Süresi | 9 |
| Grafik 3 Branş Dağılımları | 10 |
| Grafik 4 İl Dağılımı | 10 |
| Grafik 5 Eğitimcilerin Değerlendirilmesi | 11 |
| Grafik 6 Eğitim Genel Değerlendirme I | 12 |
| Grafik 7 Eğitim Genel Değerlendirme II | 13 |
| Grafik 8 Genel Memnuniyet | 13 |
| Grafik 9 İçerik Değerlendirmesi ve Kazanımlar I | 14 |
| Grafik 10 İçerik Değerlendirmesi ve Kazanımlar II | 15 |
| Grafik 11 Eğitim Teknik Değerlendirme | 16 |
| Grafik 12 En Yararlı Bulunan Konu, Uygulama, Yöntem | 17 |



GİRİŞ

Sürekli yeni bilgilerin üretildiği ve kullanılarak geliştirildiği günümüzde Covid 19 süreciyle eğitim öğretim farklı bir boyuta taşınmıştır. Teknolojinin eğitimdeki ağırlığı artmış ve çevrim içi eğitimler yüz yüze eğitimlerle birlikte hibrit olarak hayatımıza girmiştir. Öğrencilerin okul ortamından uzak olması fen eğitiminin temel gerekliliği olan laboratuvar uygulamalarını kısıtlı bir duruma getirmiştir. Öğretmenin Kimyası eğitimi çevrim içi olarak tasarlanırken, öğretmenlerimizin öğrencileriyle birlikte çevrim içi çalışmaları dikkate alınmıştır. Öğrencilerin özellikle 21. Yy becerilerini edinirken sorgulama; araştırma soruları geliştirdikleri ve çeşitli yöntemler (gözlem, doküman incelemesi, açık veya kapalı uçlu deneyler, grup tartışmaları vb.) kullanarak sorunlara çözümler getirmeleri ve tartışmaları gerekmektedir. Covid 19 döneminde bu yöntemleri kullanırken okuldan uzak olduğu için eğitim programımızda evlerde bulunan malzemeleri kullanmaları önceliklendirilmiştir. Bu malzemelerle neler yapabileceklerini keşfetmeleri ve uygulamaları göz önünde bulundurulmuştur. Bu bağlamda etkinlikler tasarlanmış ve web 2.0 araçlarıyla zenginleştirilmiştir.

2023 Eğitim Vizyon Belgesinde de belirtildiği gibi; "21. yüzyıl becerileri" diye adlandırılan ve bugün olmazsa olmaz küresel bir norm olarak görülen eğitim yaklaşımı; yaratıcılık, iletişim, takım çalışması (çevrim içi uygulamalarla), eleştirel düşünce gibi becerileri kapsamaktadır. Öğretmenin Kimyası programımızda da 21. Yy becerileri ve disiplinler arası bir işbirliği odağı alınmıştır. Böylece günümüz dünyasının tüm alanlarda ön plana çıkardığı STEM eğitimi ve uygulamaları programımızın temelini oluşturmaktadır.



PROGRAM HAKKINDA

Öğretmen Akademisi Vakfı (ÖRAV) tarafından geliştirilen Öğretmenin Kimyası Eğitim Programı; Dow Türkiye'nin desteği ve Milli Eğitim Bakanlığı'nın iş birliği ile yürütülmektedir. Fen bilimleri ve Kimya öğretmenlerine yönelik hazırlanan program ile Fen, Teknoloji, Mühendislik, Matematik (STEM) eğitimi ve uygulamalarına; araştırma – sorgulama temelli öğrenmeye dikkat çekilmiş, etkili laboratuvar uygulamalarının nasıl yapılandırılacağı, teknolojik araçların derse nasıl entegre edileceği konuları üzerinde durulmuştur. Tüm bu konular öğretmenlerin süreci bilişsel olarak da deneyimleyeceği bir kurguda sunulacak çalışma motivasyonlarının artırılması hedeflenmiştir. 2013 yılında başlayan proje kapsamında yürütülen eğitimlere şimdiye kadar 1.157 öğretmen katılmıştır. 2020-2021 dönemi içinde eğitim yüz yüze başlamış, ardından Covid-19 pandemi kısıtlamaları sebebiyle çevrim içi bir program geliştirilerek devam edilmiştir.

PROGRAMIN KAZANIM HEDEFLERİ

Bu eğitim sonunda katılımcıların;

STEM Yaklaşımı

- Bilimin tüm bireyleri etkilediğini ve herkes için gerekli olduğunu fark eder.
- STEM yaklaşımı hakkında genel bir bilgi sahibi olur.
- Derslerinde STEM entegrasyonunun nasıl yapılacağını deneyimler.
- 21. yy becerileri hakkında bilgi sahibi olur.
- STEM yaklaşımına uygun bir ders planı oluşturur.

Teknolojinin Eğitime Entegrasyonu

- Animasyonların eğitimde kullanımına yönelik fikir sahibi olur.
- Eğitimde mobil uygulamaların etkisini fark eder.
- Ders kazanımına uygun kullanabileceği bir animasyon/ video hazırlar.
- Mobil uygulamaların dersin anlık geri bildiriminde de kullanılabileceğini fark eder.
- Stop motion, Kahoot, Elements 4D uygulamasını kullanmayı kavrar.

Kimya/ Fen Eğitiminde Laboratuvar Uygulamaları

- Kimya eğitimi için laboratuvar uygulamalarının önemini kavrar.
- Yapılandırılmış sorgulama yöntemi ile tasarlanmış bir laboratuvar uygulamasının özelliklerini kavrar.
- Rehberli sorgulama yöntemi ile tasarlanmış bir laboratuvar uygulamasının özelliklerini kavrar.
- Farklı düzeylerde sorgulama içeren laboratuvar uygulamalarını karşılaştırır.
- Hangi durumlarda hangi tür laboratuvar uygulamasının yürütüleceğine karar verme ve yürütme becerisi kazanır.

Araştırma Sorgulama Temelli Uygulama Çalışmaları

- Sorgulamanın önemini kavrar.
- Bir problem durumuna göre kendi iddiasını oluşturur.
- İddiasını kanıtlayacak verileri elde edebilmek için deneyler tasarlar.
- Veriler doğrultusunda iddiasını gerekçelendirir.
- Araştırma sorgulama temelli uygulamaların sınıf içinde öğrencilerde geliştirdiği becerileri kavrar.
- Deneyimsel öğrenme yöntemlerine uygun kurguda planlanan eğitim programında katılımcıların aktif katılımını sağlayacak pek çok yöntem ve tekniğe yer verilmiştir. Bu yöntem ve tekniklerin bazıları şu şekildedir:

- Kalem konuşur
- Beyin fırtınası
- Tartışma
- Grup çalışması
- Paylaşımlı okuma
- Poster hazırlama
- Proje sunumu
- Laboratuvar uygulamaları
- Sunum teknikleri
- Web 2.0 araçları
- Oyun (Isınma ve takım oyunları)

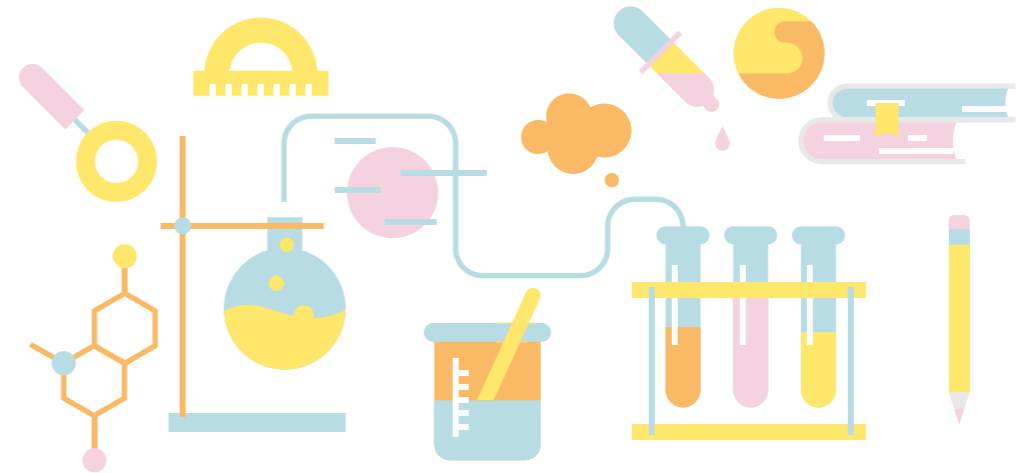
Yüz yüze iki gün ve sekiz oturum olarak sunulan eğitim programı, COVID19 salgını sonrasında çevrim içi eğitim programına dönüştürülmüştür. Bu versiyonunun detayları aşağıda paylaşılmıştır.

E-ÖĞRETMENİN KİMYASI PROGRAMI HAKKINDA

Öğretmenin Kimyası Eğitim Programı, Fen Bilimleri ve Kimya öğretmenlerinin "öğrencileri için etkin laboratuvar uygulamaları sunmaları ve teknolojik araçları eğitim süreçleri ile bütünleştirmeleri" konularında bilgi ve becerilerini arttırmak güncel literatüre uygun çalışma ve uygulama örnekleri hakkında farkındalık kazanmak sağlamalarını hedeflemektedir.

Kazanımlar,

- Fen bilimleri derslerinde öğrenilen konuların gerçek yaşamla olan ilgisini ve nasıl ilişkilendirileceğini görür.
- Öğrenme sürecinin devam edebilmesi için gözlem ve deneylerin önemini açıklar.
- Bilimin tüm bireyleri etkilediğini ve herkes için gerekli olduğunu açıklar.
- STEM ve 21. YY becerileri arasındaki ilişkileri kurar.
- Mühendislik tasarım süreçlerinin STEM eğitiminde nasıl kullanıldığını açıklar.
- Derslerinde STEM entegrasyonunun nasıl yapılacağını açıklar.
- 5E öğrenme yönteminde öğrenci merkezli çalışmaların nasıl yapıldığını bilir.
- STEM yaklaşımına uygun ders planı oluşturur.
- Animasyonların eğitimde kullanımının önemini açıklar.
- Laboratuvarda uyulması gereken güvenlik önlemlerinin neler olduğunu açıklar.
- Fen eğitiminde laboratuvar uygulamalarının önemini açıklar.
- Fen eğitiminde laboratuvar uygulamalarında farklı yaklaşımlar olduğunu ve nasıl kullanılacağını açıklar.
- Araştırma sorgulama temelli uygulamaların sınıf içinde öğrencilerde geliştirdiği becerileri kavrar.



Konular:

Kimyası programına giriş STEM Nedir?

- Hayatın İçinden Örnekler: Mutfakta Kimya
- Stem Nedir?
- 5E Öğrenme Yöntemi

STEM Eğitimi Ve Özellikleri/ Teknolojinin Derslerde Kullanımı

- STEM Ve 21. Yüzyıl Becerilerinin İlişkisi
- Mühendislik Tasarım Süreçleri
- STEM Ders Planı
- Derslerde Animasyon Simülasyon Kullanımı

Laboratuvar Uygulamaları

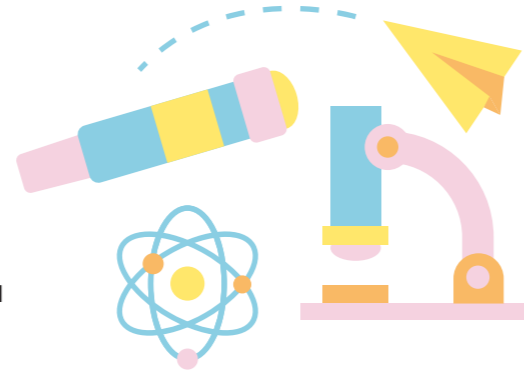
- Laboratuvar Güvenlik Önlemleri
- Kimya/Fen Eğitiminde Laboratuvar Kullanımının Amaçları
- Neden Deney Yaparız?
- Yüzey Gerilimi/ Sabun Köpüğü Deneyi
- Laboratuvar Uygulamalarında Farklı Yaklaşımlar
- Kapalı Uçlu Deneyler
- Açık Uçlu Deneyler
- Hipotez Test Etme Deneyleri

Araştırma Sorgulama Temelli Uygulama Çalışmaları

- Fen Eğitiminde Argümantasyon

Katılımcıların eğitime yönelik değerlendirmelerini almak amacıyla eğitim tamamlandığında, eğitimin kazanımlarına, genel memnuniyete, eğitimcilerle dair geri bildirimleri içeren kapsamlı çevrim içi eğitim değerlendirme anketleri uygulanmıştır. Değerlendirme anketinde eğitimcilerin eğitimcilik becerileri, eğitimin içeriği ve uygulanışı katılımcı kazanımlarına yönelik geri bildirimler alınmıştır. "Kesinlikle katılıyorum, Katılıyorum, Ne katılıyorum Ne Katılmıyorum, Katılmıyorum ve Kesinlikle katılmıyorum" şeklinde derecelendirilmiş anket aracılığıyla toplanan verilerin analizi SPSS ve Excel programları aracılığıyla yapılmıştır. Katılımcıların eğitime ilişkin diğer değerlendirmelerini almak amacıyla da açık uçlu sorular kullanılmıştır.

Eğitim değerlendirme anketi, eğitimin son gününde uygulanmış, eğitime katılan 222 öğretmenin 208'i (%94) tarafından yanıtlanmıştır. Öğretmenlerin yanıtlarına ilişkin analizleri içeren etki detayları aşağıda sunulmuştur.

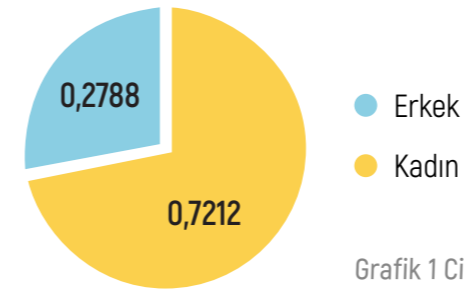


DEMOGRAFİK BİLGİLER

Katılımcıların Cinsiyetlerine Göre Dağılımı

Çevrim içi eğitim programına katılan öğretmenlerin %72'si kadın ve yaklaşık %28'i ise erkek öğretmenlerden oluşmaktadır. Cinsiyete göre dağılımı gösteren grafik, aşağıda sunulmuştur.

Cinsiyet Dağılımı:

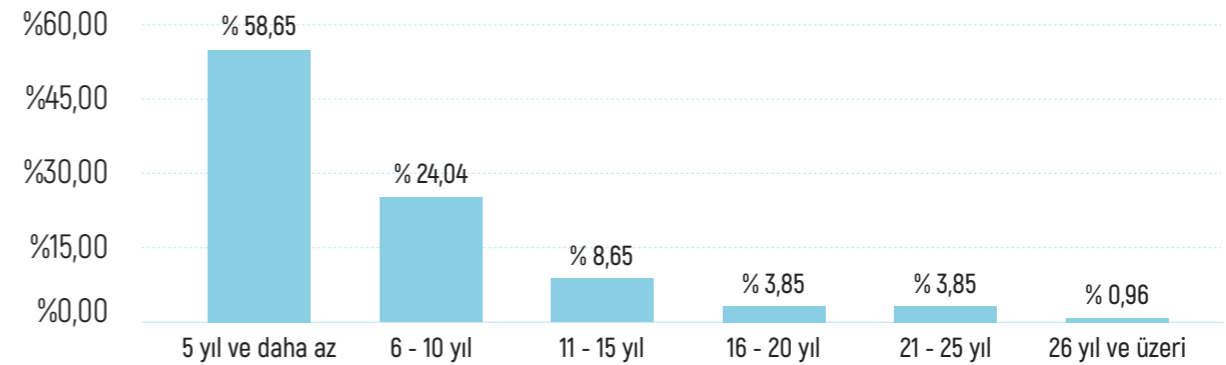


Grafik 1 Cinsiyet Dağılımı

Katılımcıların Mesleki Hizmet Sürelerine Göre Dağılımı

Mesleki hizmet süresi açısından bakıldığında, "5 yıl ve daha az süre" ile görev yapan öğretmenlerin yaklaşık %59 oranla katılımcıların büyük çoğunluğunu oluşturduğu görülmektedir. Bunu "6-10 yıl" süredir görev yapan öğretmenler, yaklaşık %24 ile takip etmektedir. Diğer hizmet sürelerine ait oranlar, aşağıdaki grafikte paylaşılmıştır.

Mesleki Çalışma Süreleri:

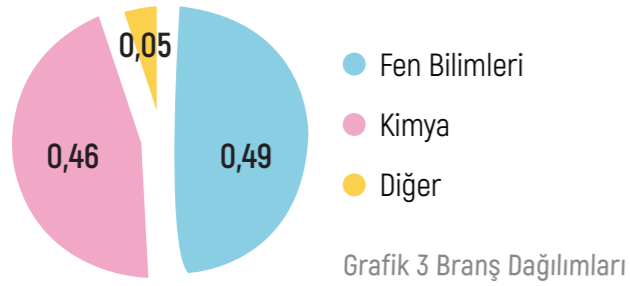


Grafik 2 Mesleki Çalışma Süresi

Katılımcıların Branşlarına Göre Dağılımı

E-Öğretmenin Kimyası eğitim programının hedef kitlesi kimya ve fen bilimleri öğretmenleridir. Katılımcıların %49'unun fen bilimleri, %46'sının kimya öğretmenlerinden oluştuğu görülmektedir. Katılımcıların %5'i branşlarını Fen ve Teknoloji, Biyoloji vb. olarak ifade etmişler ve diğer kategorisinde yer almışlardır. Branşa göre dağılımı gösteren grafik aşağıda sunulmuştur.

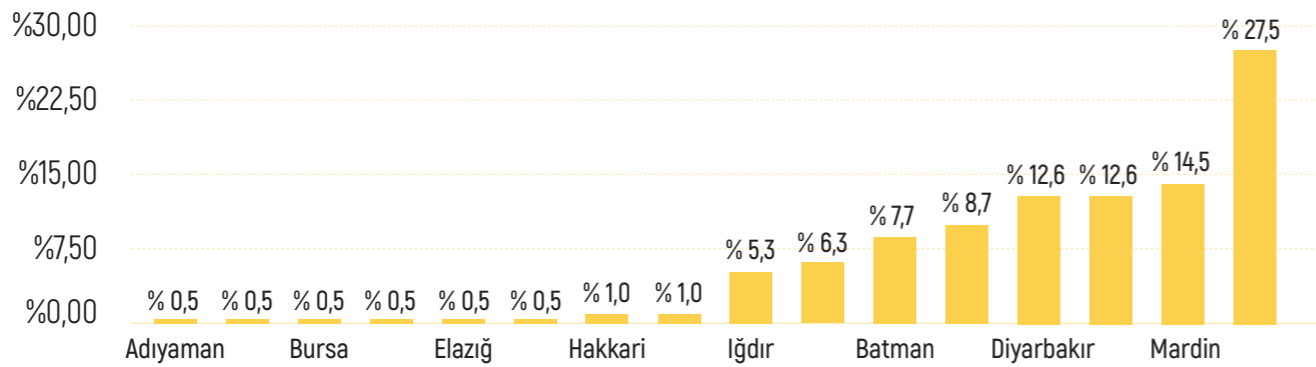
Katılımcıların Branş Dağılımı:



Katılımcıların İllere Göre Dağılımı

E-Öğretmenin Kimyası eğitim programının, 2020 yılında gerçekleşen eğitimlerinde en yüksek katılımın olduğu şehir yaklaşık %27,5 ile Ağrı'dır. Ağrı'yı, toplam katılımcı sayısına oranlanarak elde edilen bu paylara göre, sırasıyla %14,5 ile Mardin, %12,6 ile Erzincan ve Diyarbakır illeri takip etmektedir. Katılımcıların il dağılımları, aşağıdaki grafikte detaylı paylaşılmıştır.

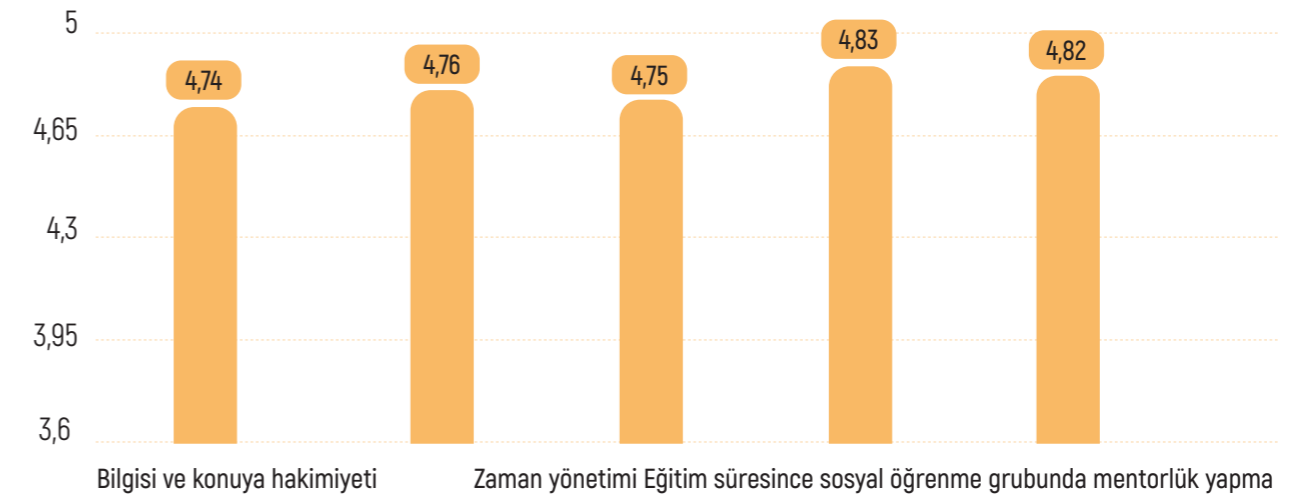
Katılımcıların İl Dağılımları:



Katılımcıların Eğitimcilerle İlişkin Değerlendirmeleri

Öğretmen Akademisi Vakfı'nın tüm eğitimleri, her grup için iki farklı eğitimci ile yürütülmektedir. Bu uygulama ile hem eğitimin verimli ve kaliteli bir biçimde sürdürülmesi hem de meslektaşlar arası işbirliğinin geliştirilmesi hedeflenmektedir. E-Öğretmenin Kimyası Eğitim Programı çevrim içi de aynı anlayışla sürdürülmektedir. Katılımcıların eğitimcileri "konu içeriğine hâkimiyet, sunum becerileri, zaman yönetimi, katılımı teşvik etme ve sosyal öğrenme gruplarında mentorlük yapma" gibi kategorilerde değerlendirdiği bu bölümdeki ortalamalar çok yüksek seviyede pozitifdir. Eğitim Değerlendirme Formunun bu bölümünde yer alan maddelere ilişkin yanıtların dağılım yüzdeleri aşağıdaki grafikte sunulmuştur.

Eğitimcilerin Değerlendirilmesi:



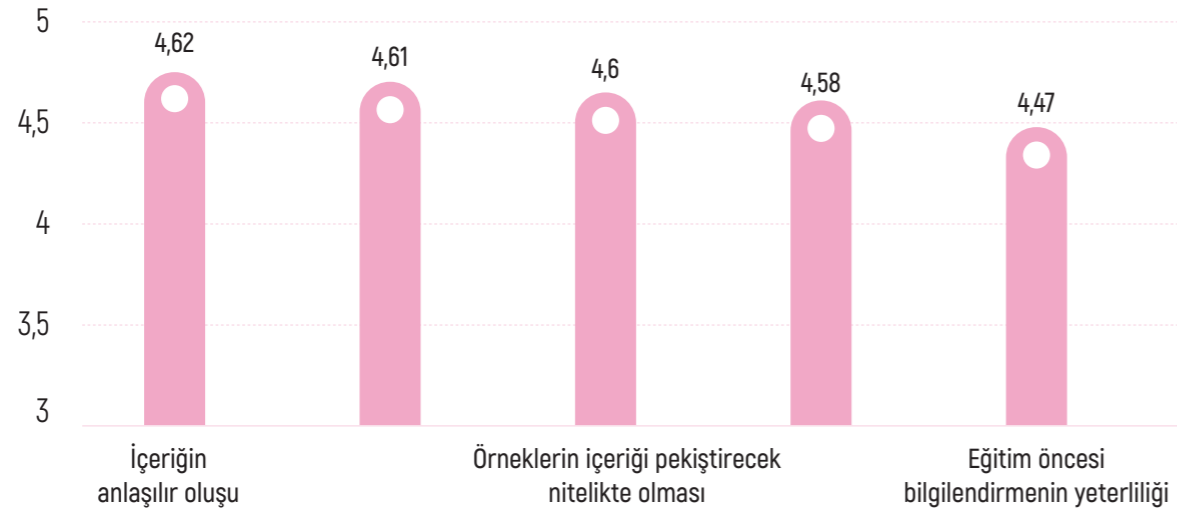
Eğitimcilerin Değerlendirilmesi

Bu bölümde "Kesinlikle katılıyorum-Katılıyorum" kategorisindeki yanıtların yüzdesi her bir madde için %98'in üzerindedir. Eğitimcilik becerileri açısından en yüksek puan ortalaması 5 üzerinden 4,83 ile "katılımı teşvik etme" kategorisine aittir. Katılımı teşvik etme, genellikle bu eğitimlerin en yüksek oylanan kategorisidir. Çünkü ÖRAV eğitimleri, gücünü aktif katılımdan almaktadır. Bunu 4,82 ile "eğitim süresince mentorlük yapma" takip etmektedir.

Katılımcıların Eğitimin İçeriğine ve Uygulama Biçimine İlişkin Değerlendirmeleri

Katılımcıların eğitimde ele alınan konuları ve eğitimin uygulanış biçimini değerlendirdiği bu bölümde yanıtlarının yüksek oranla "Kesinlikle katılıyorum-Katılıyorum" kategorilerinde toplandığı görülmektedir. E-Öğretmenin Kimyası eğitiminde gerçekleştirilen etkinlik ve uygulamalar eğitimin içeriğine yönelik kazanımlarının yanı sıra katılımcılar arasındaki etkileşimi güçlendirmeye ve birlikte öğrenme deneyimini arttırmaya yönelik olarak tasarlanmıştır. Eğitimler sırasında hem eğitimin aktif birer parçası hissettirecek hem de grup dinamiğini oluşturacak çeşitli interaktif görevlere sıkça yer verilerek katılımcıların eğitime aktif bir biçimde katılımı sağlanmıştır. Eğitim Değerlendirme Anketi'nin bu bölümünde yer alan maddelere ilişkin yanıtların dağılım yüzdeleri aşağıdaki iki grafikte sunulmuştur.

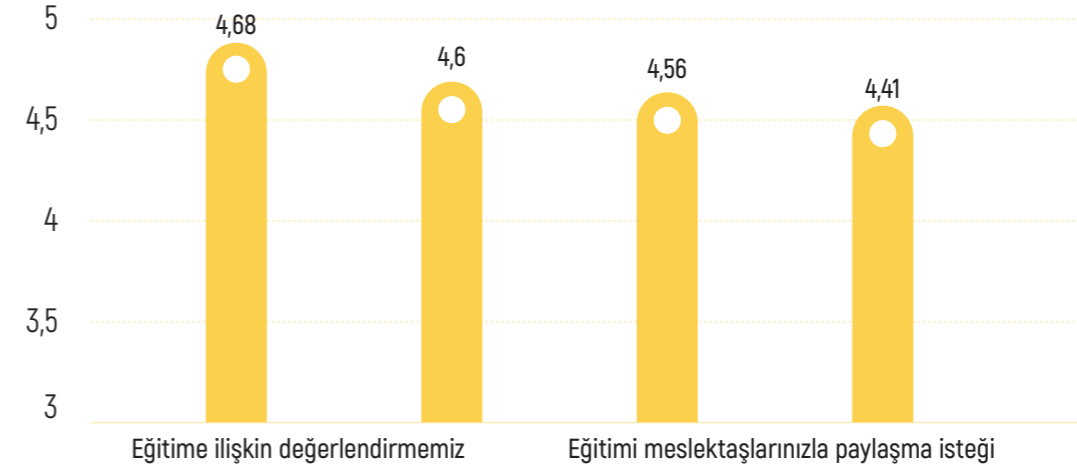
Eğitim Genel Değerlendirme I:



Grafik 6 Eğitim Genel Değerlendirme I

Bu ölçeğin en yüksek değerlendirilen kategorisi 4,62 ile içeriğin anlaşılabilirliğidir. Yine bu değerlendirmeye yakın skorlarla hemen arkasından 4,61 ile "içeriğin ilgi çekici oluşu" ve 4,60 ile "örneklerin içeriği pekiştirecek nitelikte olması" gelmektedir. Bu yıl Öğretmenin Kimyası eğitim programının çevrim içi gerçekleştirilmesi, yeni eklenen konu ve kazanımlarla öğretmenlerin uzaktan eğitim sürecinde hedefledikleri faaliyetleri nasıl etkili bir şekilde gerçekleştirebileceklerini öğrenmelerini sağlamıştır. Buna bağlı olarak "eğitimin ihtiyaçlarınıza yönelik konular içermesi" kategorisi 4,58 ile oylanmıştır.

Eğitim Genel Değerlendirme II:

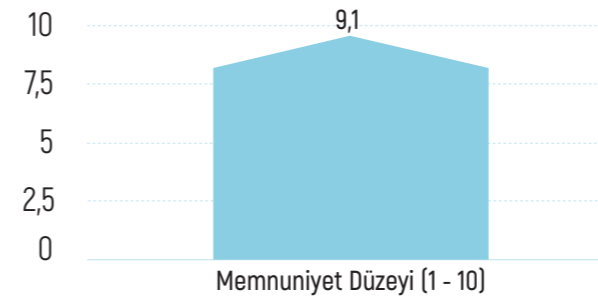


Grafik 7 Eğitim Genel Değerlendirme II

Yukarıda belirtilen yaklaşımla ilişkili olarak bu grafikte de 4,68 ile en yüksek oylan "eğitime ilişkin genel değerlendirme" ve onu takiben 4,60 ile "eğitimin mesleki gelişime sağladığı katkı" kategorileridir. Bu kategorileri, 4,56 ile "eğitimi meslektaşlarınızla paylaşma isteği" ve 4,41 ile "ele alınan konu ve uygulamaların uygulanabilirliği" ifadeleridir. Bir eğitimin doğrudan yararlanıcıları tarafından, başka paydaşlarla paylaşılmasına yönelik istek, önemli bir sosyal etki çarpanıdır. Burada da 4,56 skorluk katılım düzeyi, 0,9 puanlık önemli bir çarpan etkisi yaratmıştır.

Öğretmen Akademisi Vakfı olarak, 2020 yılı itibarıyla, bir eğitim program ya da faaliyetle ilgili her şeyin ötesinde genel memnuniyetlerini sormaya başladık. 1'den 10'a yıldız vererek puanladıkları bu soruda tüm katılımcıların her şeyi düşündüklerinde programla ilgili nasıl hissettikleri ortaya çıkarılmaktadır. Aşağıdaki grafikte görüldüğü gibi katılımcıların genel memnuniyeti 10 üzerinden 9,1 yıldız, yani %91 seviyesindedir.

Genel Memnuniyet:



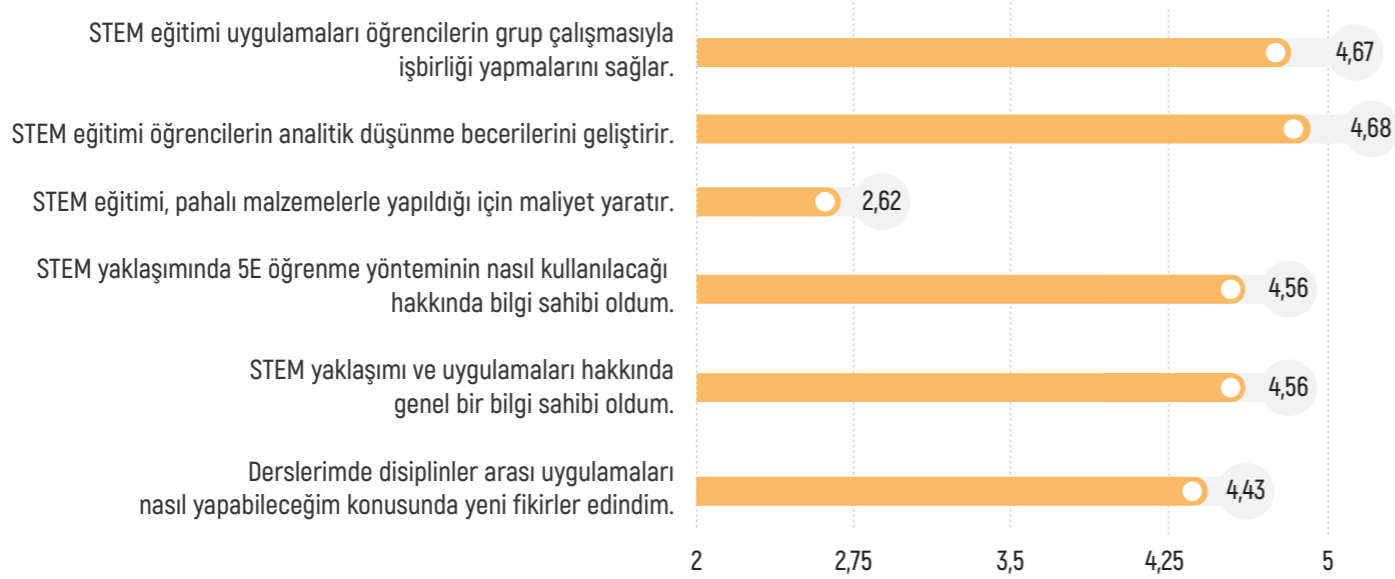
Grafik 8 Genel Memnuniyet

Eğitimin Kazanımlarına İlişkin Değerlendirme

Bu bölüm, katılımcıların programın hedeflediği kazanımlara eğitim sonrasında ne ölçüde ulaştıklarına yönelik kendilerini değerlendirdikleri bölümdür. Kazanım ölçeğinin skorlarına genel olarak bakıldığında katılımcıların eğitimin hedeflerine yüksek düzeyde ulaştıklarını ifade ettikleri görülmektedir.

İlk ölçekte, STEM eğitime dair bilgi ve yargılar ile disiplinler arası uygulamalara yönelik ifadeler yer almaktadır. Bunun yanı sıra, STEM'e dair bir maddelik yanlış bilgi ile ölçeğin geçerliği test edilmiştir. Kontrol grubu sorusu olarak kullanılan bu ifade, STEM eğitiminin pahalı olduğu konusundaki yaygın ön kanıyı içerir. Ölçeğin detayları ve skorları aşağıdaki grafikte paylaşılmıştır.

İçerik Değerlendirmesi ve Kazanımlar I:



Grafik 9 İçerik Değerlendirmesi ve Kazanımlar I

Yukarıdaki grafikte yer alan ifadelere ilişkin yanıtların ortalamaları, katılımcıların kazanım hedeflerine ulaştıklarını göstermektedir. Grafiğe göre öğretilen uygulamaların nasıl kullanılacağı ve derslere nasıl entegre edileceği, öğrenme akışının nasıl tasarlanacağı gibi oturumların tüm hedeflerine neredeyse tüm katılımcıların ulaştığı anlaşılmaktadır. STEM eğitiminin, öğrencilerin analitik düşünme becerilerini geliştirdiğine yönelik ifade, 4,68 ile öne çıkmaktadır. Bununla birlikte, STEM yaklaşımı ve uygulamaları, 5E öğrenme yöntemi ve genel anlamda derslerde disiplinler arası uygulamaların nasıl gerçekleştirilebileceğine yönelik bilgi ve beceriler kazanılmıştır. STEM eğitiminin pahalı malzemelerle yapıldığı ve maliyetli bir iş olduğuna yönelik ifade 2,62 skor ile ölçeğin geçerliğini ve katılımcıların dikkatini doğrulamıştır.

İçerik Değerlendirmesi ve Kazanımlar I:



Grafik 10 İçerik Değerlendirmesi ve Kazanımlar II

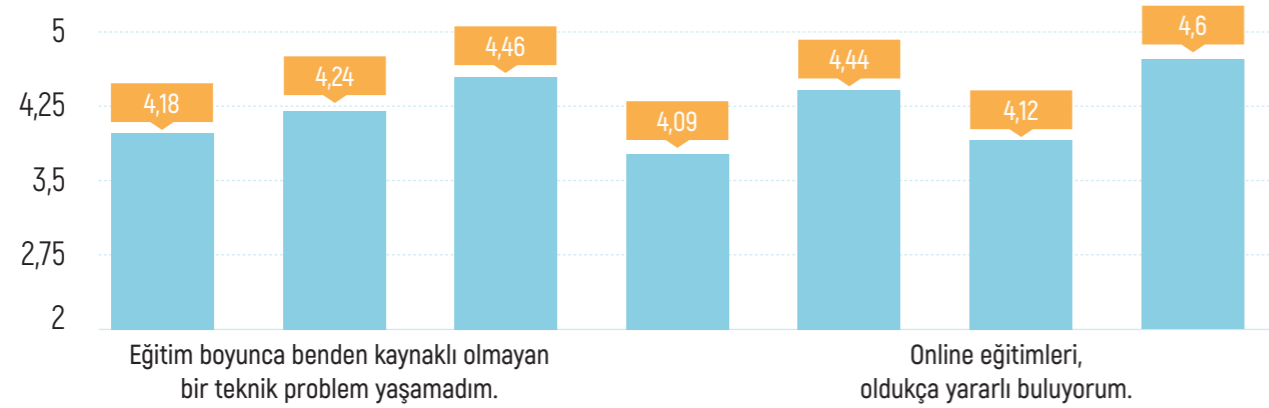
Eğitim programının kazanımlarına yönelik yukarıdaki ikinci grafikte, derslerde animasyon ve simülasyon kullanımı, oyunun eğitimdeki önemi, araştırma-sorgulama temelli eğitim ve laboratuvar uygulamaları yer almaktadır. Burada en yüksek katılım düzeyine sahip kazanım, 4,68 ile argümantasyonun fen öğretimindeki etkililiği ve ardından 4,57 ile laboratuvar uygulamalarında kullanılabilecek farklı yaklaşımların öğrenilmesine yöneliktir. Katılımcıların, STEM yaklaşımı ve argümantasyona yönelik belirgin bir ilgi ve meraklarının olduğu ve bu yaklaşımdan çokça etkilendikleri gözlenmiştir. İlerleyen bölümlerde detaylı bir biçimde açıklanacaktır.



Katılımcıların Eğitime İlişkin Teknik Değerlendirmeleri

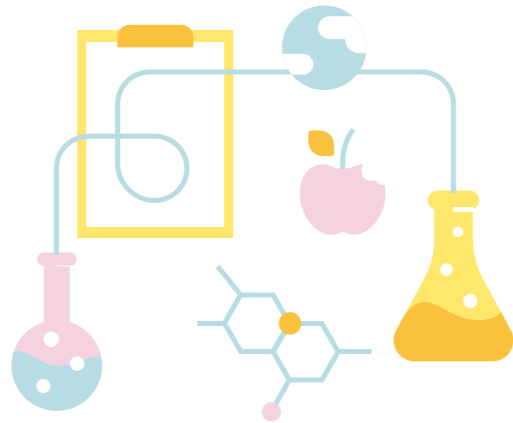
Bu yıl pandemi önlemleri ve kısıtlamaları nedeniyle, çevrim içi olarak hazırlanan ve gerçekleştirilen programın, teknik yönden nasıl gerçekleştiğine yönelik bir bölüm değerlendirme anketi için hazırlandı. Katılımcıların teknik, teknolojik, internete bağlı problemler açısından değerlendirmelerinin alındığı bu bölümde pozitif skorlama, yüksektir. Bu ifadelerle ilişkin ortalamalar, aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.

Eğitim Teknik Değerlendirme:



Grafik 11 Eğitim Teknik Değerlendirme

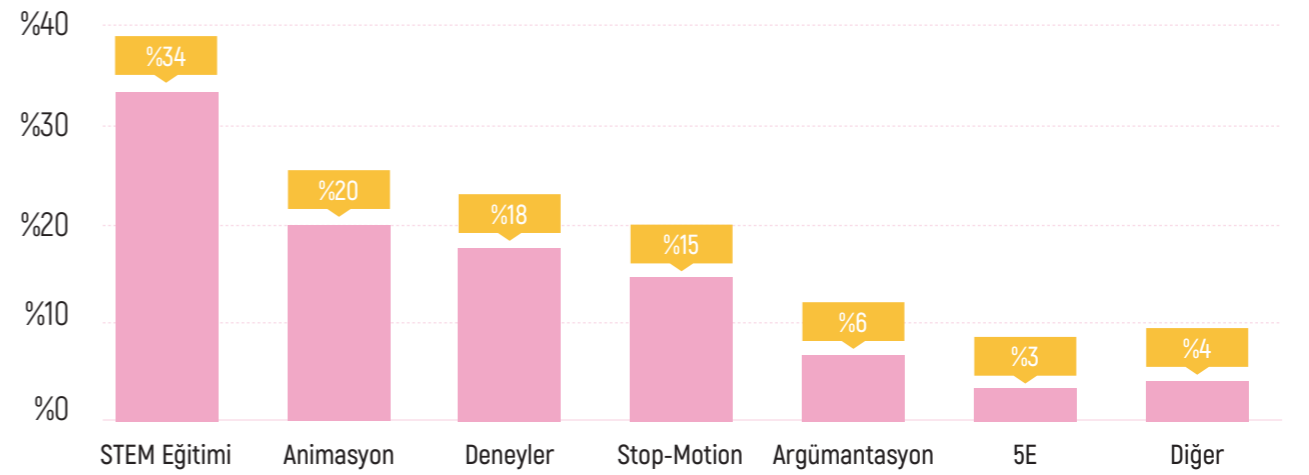
Grafiğe bakıldığında, katılımcı öğretmenler, 4,60 skor ile bu eğitimin başında paylaşılan izlencenin eğitime hazır hale gelmelerine yardımcı olduğunu; 4,46 skor ile eğitim boyunca eKampüs'de bir teknik aksaklık yaşamadığını; 4,44 ile "online eğitimleri" oldukça yararlı buldukları tespit edilmiştir. Bu dönemin en önemli konularından biri olan dijital okuryazarlık konusunda katılımcılar, bir uzaktan eğitim katılma tecrübesi açısından 4,12 skorla kendilerinin "yeterli dijital okuryazarlığa sahip olduklarını" belirtiyorlar.



Katılımcıların En Yararlı Bulduğu Konu ve Derslerinde Uygulamayı Düşündükleri Uygulamalar

Anketin açık uçlu sorulardan oluşan bu bölümünde katılımcılara eğitimin içeriğinde ele alınan konulardan hangilerini yararlı buldukları sorulmuştur. Katılımcılar yanıtlarında konuların yanı sıra kullanılan yöntemlerden yararlı bulduklarını da ifade etmişlerdir. Yanıtlar tema analizi yoluyla kodlanarak, öne çıkan sonuçlar, tekrarlar sıklıklarına göre aşağıdaki grafikte sunulmuştur.

En Yararlı Bulunan Konu/Uygulama/Yöntem:



Grafik 12 En Yararlı Bulunan Konu, Uygulama, Yöntem

E-Öğretmenin Kimyası eğitiminde en yararlı bulunan konu ve uygulamalardan en öne çıkan STEM Eğitimi olmuştur. Geçtiğimiz yıllarda yapılan eğitimlerde de ilk sırada gelen STEM yaklaşımı, öğretmenlerden ilgi toplamaktadır. Katılımcıların çok büyük bir çoğunluğu STEM'in sunduğu disiplinler arası yaklaşımdan, öğrenme yöntemlerinden, teknoloji kullanımından çok etkilenmiş ve ilgi duyduklarını ifade etmişlerdir. İkinci en yararlı uygulama %20'lik tekrarla "animasyon" uygulamaları olmuştur. Ardından %18 ile deneyler, %15 ile "stop-motion" uygulaması katılımcılar tarafından en yararlı bulunan konu ve uygulamalar arasındadır. Bu uygulamaların ardından argümantasyon ve 5E uygulamaları gelmektedir. Ayrıca katılımcıların %4'ü belirli bir yöntem ya da uygulama belirtmeden, eğitimde kullanılan tüm çalışmalarını yararlı bulduğunu ve derslerinde kullanacaklarını ifade etmiştir.

Eğitimin Katılımcıların Mesleki Gelişimine Katkısı

Eğitim sonrasında uygulanan anket aracılığıyla katılımcılara aldıkları bu eğitimin mesleki gelişimlerine nasıl bir katkı sağladığı açık uçlu bir şekilde sorulmuştur. Daha önceki bölümde eğitimin, katılımcıların mesleki ve kişisel gelişimine ne düzeyde katkı sağladığına yönelik yanıt ortalamaları grafikte birlikte paylaşılmıştı. Fakat yanıt güvenilirliğini sağlamak ve katılımcıların eğitimlerde memnuniyetini sağlayan unsurların daha belirgin halde bilinmesi, daha sonraki eğitimlerin de güvencesi olacağından, bunların net bir biçimde ortaya konması önem arz etmektedir.

Buradaki yanıtlar, eğitimin katılımcıların mesleki gelişimlerine farklı açılardan katkı sağladığını göstermektedir.

Aşağıdaki bölümde katılımcıların eğitimin mesleki gelişimlerine sağladıkları katkıya dair yanıtlarından örnekler paylaşılmıştır.

“Mesleki açıdan çok verimli bir eğitimdi, iyi planlanmış bir sunum, aynı zamanda samimi bir ortamdı. Çok teşekkürler.”

“Farkındalık ve sahip olduğum bazı kavram yanılgılarını gidermede etkili oldu. Özgüven, uygulamalar ve teknolojiyi derslerimize entegre etme becerisine katkı, basit malzemelerle bile hedefe ulaşma başarısı sağladı.”

“Kendime yeni bir şeyler katmış olmak çok güzel bir duygu. Bu eğitim sayesinde Örav ile tanıştım. Umarım bu bir başlangıç olur benim için. Öğrendiğim bilgileri öğrencilere aktaracağım için heyecanla bekliyorum.”

“Bakış açım çok genişledi. Farklı siteler ve uygulamalar öğrendim. Dinamik ve aktif olmanın önemini sürekli gelişmenin verdiği zevki tattım.”

“Bilmediğim, eksikim olan birçok konunun olduğunu fark ettim. İlk kez animasyon uyguladım bunları öğrencilerimle paylaşacak olmam bana büyük katkı sağladı.”

“Fen bilimleri öğretmenim olduğumu çok fazla hissetmemi ve sınıflarda her derste küçük de olsa deney yapmanın pratiğe sağlayacağı katkıyı hatırlattı, teşekkürler.”

“Bu eğitimden önce genç olmama rağmen 20.yy öğretmeni olarak görev yapıyordum ancak pazartesi itibari ile bile çok şey değişecek çağı yakalamak için bir adım attım sayenizde.”

“Günümüz şartlarında teknoloji ilerledikçe teknoloji çağı çocukları yetiştirmek ve bizlerde kendimizi bu yönde geliştirmeliyiz. Kesinlikle çok etkili ve öğretici bir deneyim oldu benim için. Yeni birçok şey öğrendim ve uygulamaya başlayacağım.”

“Kendimi geliştirerek mesleğimi çok daha iyi yapabileceğimi, öğrencilerin yaşamını dolayısıyla toplumu değiştirebileceğimi daha iyi idrak ettim.”

“Alanımla ders içi etkinliklerde farklı yöntemlere yer verebileceğimi STEM uygulamasıyla hem öğrencilerin hem benim yaratıcı düşünme becerisini geliştirebileceğimizi fark ettirdi.”

SONUÇ VE ÖZET DEĞERLENDİRME

Bu bölümde, raporun genel çıkarımları paylaşılacak, 2020-21 E-Öğretmenin Kimyası Projesi'nin sonuçları özetlenerek, tespit edilen ihtiyaçlar sunulacaktır. Kimya eğitimini yeniden deneylerle buluşturan, bireylerin disiplinlerarası çalışması ve derinlemesine öğrenmesini hedefleyen Öğretmenin Kimyası projesi, öğrencilerin ve bireylerin öğrendikleri bilgileri günlük yaşamla ilişkilendirmelerini, günlük yaşamda kullandıkları bilgi ve pratiği kimya eğitiminde kullanabilmelerini sağlamaktadır. Özellikle 2020 yılında pandemiyle beraber alınan tedbirlerden en önemlisi eğitimin uzaktan yapılması oldu. Bu süreçte öğretmenlerin dijital okuryazarlık ve çevrim içi ders tasarlama ve yürütme gibi konularında ortaya çıkan ihtiyacına karşılık gelmesi açısından E-Öğretmenin Kimyası eğitimi buna uygun olarak tasarlandı.

Değerlendirme anketinden çıkan ve yürütücü uzmanlardan edinilen sonuçlara göre; öğretmenler en çok içerikten önce, konuların ele alınma biçimini, kullanılan teknolojik araçları, eğitim uygulaması sırasında kullanılan yöntem ve teknikleri yararlı bulmuşlar ve derslerine heyecanla taşıyacaklarını ifade etmişlerdir. Katılımcı ifadelerinden ortaya çıkan, Öğretmenlerin STEM eğitimi ve uygulamaları hakkında ön bilgi ve özel bir merak sahibi oldukları, derslerinde disiplinler arası uygulamaları nasıl uygulayabilecekleri üzerinde düşündüklerini, animasyon-simülasyonları derslerinde etkili bir şekilde nasıl kullanabileceklerini, oyunlaştırmayı, etkili öğrenme için gerekli yöntem ve teknikleri kavradıklarını göstermektedir.

Öğretmenlerin eğitimin içeriksel ve teknik değerlendirmeleri ile eğitime ilişkin genel değerlendirmelerinin, mesleki ve kişisel gelişimlerine olan katkının yüksek katılım pozitif olduğunu göstermektedir. Açık uçlu sorulardan oluşan bölümünde de katılımcılar, eğitim sırasında ele alınan yöntem ve konuları yararlı bulduklarını, eğitimden elde ettikleri kazanımları ders uygulamalarına taşıyacaklarını dile getirmişlerdir. Uzaktan eğitimde ortaya çıkan ders tasarlama, içerik bulma, yöntem geliştirme ihtiyacı bu katılımcı öğretmen grubunda da gözlenmiştir. Öğretmenler değerlendirmelerinde, eğitimin daha fazla çevrim içi araç sunması gerektiğini ifade etmişlerdir. Ayrıca bu konuda kendilerini geliştirmeye devam etmelerini sağlamak için başka eğitimlere de katılmak istediklerini belirtmişlerdir. Bu anlamda tüm katılımcı öğretmenlerin değerlendirme ve geri bildirimlerine bakıldığında iki temel ihtiyacın ortaya çıktığı görülmektedir. Bu ihtiyaçlar, **eğitimin daha fazla deney ve uygulama önermesi** ile buna bağlı olarak **eğitim süresinin daha uzun olmasıdır**. Bu ihtiyaçların yanında bazı öğretmenler, eğitimin sonrasındaki süreçte de güncel deney, animasyon, uygulama gibi araçların tanıtıldığı ve iletişimde kalabildikleri çevrim içi bir platform ihtiyaçları olduğunu belirtmişlerdir. Öğretmenler ayrıca, bu eğitimler sayesinde ÖRAV'la tanışmış olmaktan ve Dow Kimya firmasını öğrenmiş olmaktan duydukları memnuniyeti ifade etmektedirler.



Katılımcı Öğretmen Görüşleri

ÖRAV zümre öğretmenleri bir arada tutan ve paylaşımın yoğun olduğu ve bizlere farklı çalışmalarını da kullanma imkânı veren bir program.

Eğitime ben okulumun yönlendirmesi ile mecburi katıldım isteğe bağlı değildi. Süreç içinde ne kadar keyifli ve eğlenceli öğretici geçtiğini fark ettim. 16 yıllık özelden milli eğitime yeni atanmış bir öğretmen olarak birçok şeyi biliyor olsam da kendi adıma yenilendim ve çok faydalı oldu. Eğitimcilerimizin de güler yüzü ve samimiyeti harikaydı. Bu gibi etkinliklerin milli eğitim kanalları aracılığı ile il ilçe müdürleri okul müdürleri okul gruplarından paylaşılmasını isterim. Gönüllülük olunca katılımına angarya görülmesi maalesef kendiliğinden gelen bir durum. Belli branşlarda gönüllülük dışında da mecburi eğitimlerin olması ülke eğitimine fazlasıyla katkı sağlayacaktır. Her şey için teşekkür eder, başarılarınızın devamını dilerim.

Hem akademik hem güncel bilgiler edindim. Müziklerinize kadar bayıldım. Teşekkürler ÖRAV, teşekkürler Burcu ve Fuat hocam.

Eğitimler çok daha yaygın şekilde ve duyuruları daha geniş kapsamlı yapılması sağlarsa güzel olur. Bu imkânlarla ulaşabilmemizi sağladığınız için teşekkür ederim.

Dileğim bu tarz eğitimleri tüm öğretmenlerimizin alabilmesi.

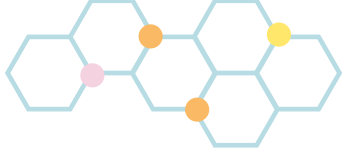
Bu eğitimlerin, şartlar normal olduğunda da çevrim içi devam etmesi ulaşım sorunu yaşayacak öğretmenler için iyi olabilir.

Çok kaliteli bir uzaktan eğitim oldu. Uzaktan eğitimde de daima ÖRAV. İyi ki var, kendimizi değerli hissediyoruz ve yanı sıra gelişimimize çok büyük katkısı oluyor.

ÖRAV gayet iyi ve güzel içerikler barındırıyor. Bu da bizi hem kişisel hem de mesleki açıdan geliştiriyor. Teşekkür ederim.

Kesinlikle yeni eğitimler olmalı özellikle fen alanı ile ilgili devamları gelmeli. Çok faydalıydı hem bizler hem öğrenciler için.

Eğitim sürecinde hem senkron hem asenkron eğitimlerde sadece teori değil, örnek ders anlatımlarına da yer verilmesinden çok memnun kaldım. Genel olarak çok memnun kaldım. Eğitimcilerimize teşekkür ediyorum.



www.orav.org.tr

[ogretmenakademisivakfi](https://www.instagram.com/ogretmenakademisivakfi) 

[orav2008](https://twitter.com/orav2008) 

[ogretmenakademisivakfi](https://www.facebook.com/ogretmenakademisivakfi) 

<https://www.youtube.com/user/ogretmenakademisi> 

info@orav.org.tr 

[0 530 343 44 72-73-74](tel:053034344727374) 


ÖĞRETMEN
AKADEMİSİ
VAKFI