



Eğlenceli Bilim

hightouch hightech



Eğlenceli Bilim:
2022 & 2023 Eğitim ve Öğretim Yılı
Etki Araştırması



Eğlenceli Bilim: 2022 & 2023 Eğitim ve Öğretim Yılı Etki Araştırması

Nisan, 2024
İzmir



İçindekiler

GRAFİKLER VE TABLOLAR DİZİNİ	2
SUNUŞ.....	3
YÖNETİCİ ÖZETİ	4
1. ARAŞTIRMA TASARIMI	
1.1. Eğlenceli Bilim Hakkında	7
1.2. Araştırma Amacı.....	8
1.3. Araştırma Kapsamı	8
1.3.1. Örneklem Yapısı	8
1.3.2. Anketlerin Kapsamı	8
1.3.3. Sonuçların Değerlendirilmesi	9
2. ÖRNEKLEMİN DEMOGRAFİK DAĞILIMI	
2.1. Öğrenci ve Öğretmen Demografik Bilgileri	11
2.1.1. Öğrenci ve Öğretmenlerin Okullara Göre Dağılımları.....	11
2.1.2. Öğrenci ve Öğretmenlerin İllere Göre Dağılımı	12
2.1.3. Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı	13
2.1.4. Öğrenci ve Öğretmenlerin Yaş Gruplarına Göre Dağılımları	14
2.1.5. Öğrenci ve Öğretmenlerin Cinsiyet Dağılımları	15
3. ETKİ ARAŞTIRMASI SONUÇLARI	
3.1. Öğrenci Anketi Sonuçları.....	17
3.1.1. Öğrenci Anketleri Değerlendirme Boyutları	17
3.2. Öğretmen Anketi Sonuçları.....	21
3.2.1. Eğitim Verilen Kademeler Dağılımı	21
3.2.2. Eğitim Düzeyleri Dağılımı.....	21
3.2.3. Uygulamalı Bilim Eğitimine Yönelik Deneyim Dağılımı	22
3.2.4. Eğlenceli Bilim Programlarının Okulda Uygulanma Süreleri Dağılımı	23
3.2.5. Mesleki Deneyim Süreleri Dağılımı	23
3.2.6. Öğretmen Anketi Değerlendirme Boyutları	24
3.3. Yönetici Anketi Sonuçları	
3.3.1. Okul Yöneticileri Görüşmelerinin Bölgelere Göre Dağılımı	29
3.3.2. Eğlenceli Bilim Programlarının Okullarında Uygulanma Süreleri Dağılımı.....	29
3.3.3. Yönetici Anketleri Değerlendirme Boyutları	30
4. SONUÇ YERİNE.....	33

Tablo ve Grafikler Dizini

Tablo 1: Öğrencilerin Bilim Öğrenmeye Yönelik Özgüven / Öz Yeterlilik Gelişimi Boyutu Değerlendirmeleri	18
Tablo 2: Öğrencilerin Deney Yapmaya Yönelik Olumlu Tutum Boyutu Değerlendirmeleri	19
Tablo 3: Öğrencilerin Öğrenme Ortamının Özendiriciliği Boyutu Değerlendirmeleri	19
Tablo 4: Öğrencilerin Bilimi Yaşamalarına Katma/ Fen Öğrenmenin Değeri Boyutu Değerlendirmeleri ...	20
Tablo 5: Bilişsel Gelişime Katkı Boyutu Değerlendirmeleri	25
Tablo 6: Duyuşsal Gelişime Katkı Boyutu Değerlendirmeleri	25
Tablo 7: Motor Becerilerin Gelişimine Katkı Boyutu Değerlendirmeleri	26
Tablo 8: Fen Öğrenmenin Değerine Katkı Boyutu Değerlendirmeleri	27
Tablo 9: Mesleki Gelişime Katkı Sunma Boyutu Değerlendirmeleri	27
Tablo 10: Deneye Dayalı Öğretim İmkani Sunma Katkısı Boyutu Değerlendirmeleri	28
Tablo 11: Okul İçi Paydaş İlişkileri Boyutu Değerlendirmeleri	31
Tablo 12: Okula ve Okul Değerine Katkı Boyutu Değerlendirmeleri	32
Grafik 1: Okullara Göre Öğrenci Dağılımı	11
Grafik 2: Öğretmenlerin Okullara Göre Dağılımı	12
Grafik 3: Öğrenci ve Öğretmenlerin İllere Göre Dağılımı	13
Grafik 4: Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı	14
Grafik 5: Öğrencilerin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	14
Grafik 6: Öğretmenlerin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı	15
Grafik 7: Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımı	15
Grafik 8: Öğretmenlerin Cinsiyet Dağılımı	15
Grafik 9: Öğrenci Anketi Boyut Sonuçları	17
Grafik 10: Eğitim Verilen Kademeler Dağılımı	21
Grafik 11: Öğretmenlerin Eğitim Düzeyleri Dağılımı	21
Grafik 12: Öğretmenlerin Uygulamalı Bilim Eğitimine Yönelik Deneyimleri Dağılımı	22
Grafik 13: Eğlenceli Bilim Programlarının Öğretmenlerin Okullarında Uygulanma Süreleri Dağılımı	23
Grafik 14: Öğretmenlerin Mesleki Deneyim Süreleri Dağılımı	23
Grafik 15: Öğretmen Anketi Boyut Sonuçları	24
Grafik 16: Yöneticilerin Bölgelere Göre Dağılımı	29
Grafik 17: Yöneticilerin Okullarındaki Eğlenceli Bilim Programları Uygulama Süresi Dağılımı	30
Grafik 18: Yöneticilerin Eğlenceli Bilim Programlarının Katkısına Yönelik Değerlendirmeleri	30

SUNUŞ

Eğlenceli Bilim Etki Araştırması, 14 yıldır Türkiye’de uygulamalı bilim eğitimi alanında ilk ve lider konumda olan Eğlenceli Bilim’in, geliştirdiği bilim eğitimi programlarının etkisini ölçümlemek hedefiyle yürüttüğü bir çalışmadır.

Bu araştırma kapsamında; Türkiye’nin 40 ilindeki 161 okulda Eğlenceli Bilim Programları’nı uygulayan 40.080 öğrenci, 1.521 öğretmen ve bu okulların yöneticileri nezdinde bir etki araştırması yapılması hedeflenmiştir. Araştırmanın örneklem yapısı bu hedef kitleyi temsil etmek üzere seçilmiş 567 öğrenci, 60 öğretmen ve 13 yöneticiden oluşturulmuştur. Toplam 640 kişi ile görüşülerek yürütülen bu çalışmanın hem Eğlenceli Bilim’in geliştirdiği eğitim programlarının etkisini ve gelişim alanlarını öğrenmek için rehber olacağını hem de uygulamalı bilim eğitimi alanında faaliyet gösteren eğitim paydaşlarına ve literatüre katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

Eğlenceli Bilim’in kendi finansal kaynağı ile hayata geçirdiği bu çalışmayı kurucu ortaklarından Yunus Erduran ve iş geliştirme uzmanı Nilsu Eray koordine etmiştir. Etki araştırmacısı Dr. Fulya Koyuncu’nun katkılarıyla araştırmanın çatısı oluşturulmuş ve veriler analiz edilmiştir. Raporun görselleştirilmesi ve tasarımını Özlem Zehir yapmıştır.

Türkiye’de bilim eğitiminde, uygulamalı eğitimin ortaya koyabileceği etkiyi ve farkı; öğrenciler, öğretmenler ve yöneticiler gözünden sunmayı hedeflediğimiz bu raporun verimli bir kaynak olmasını umuyoruz. Eğitim sistemimiz içinde ise, teorik yaklaşımlardan ziyade uygulamalı bilim eğitimine hem müfredatta hem de ders planlarında daha fazla verilmesini hayal ediyoruz.

Araştırmada emeği geçen tüm okullarımıza, yöneticilerimize, öğretmenlerimize, öğrencilerimize ve ekibimize teşekkür ederiz.

*Eğlenceli Bilim ekibi adına Yunus Erduran,
Kurucu Ortak*

YÖNETİCİ ÖZETİ

Bilimsel okuryazarlık günümüz toplumunda şüphesiz her alanda yüzümüzü döndüğümüz büyük bir keşif kümesidir. Son yıllarda, yayınlanan pek çok araştırmada bilimsel okuryazarlığı geliştirmek üzerine yürütülen faaliyetlerin özellikle eğitim alanında yaygınlaştırılmasının önemi vurgulanmaktadır. 2019'da Avrupa Parlamentosu tarafından yayınlanan raporda, bilimsel okuryazarlığın sadece fen bilimleri dersleriyle sınırlı olmaması gerektiğini ve tüm toplumun katılımını sağlamak için politika adımları atılması gerektiğini belirtmektedir. Öneriler arasında, müfredat ve yeterlilik çerçevelerinde bilimsel okuryazarlığın kavramsallaştırılması, yanlış bilgi ve dezenformasyonla mücadele için araçların geliştirilmesi, yenilikçi eğitim yöntemlerinin teşviki ve öğretmenlerin yeterliklerinin güçlendirilmesi gibi maddeler bulunmaktadır. **[Avrupa Parlamentosu, Directorate-General for Internal Policies of the Union, 2019]**

Uygulamalı bilim eğitimi (UBE) bu amaçlar için uygulanabilecek en etkili yöntemlerden biri olarak tanımlanıyor. Nuffield Foundation tarafından hazırlanan "Avrupa'da Fen Eğitimi: Kritik Yansımalar" **[Science Education in Europe: Critical Reflections]** raporu 14 yaş ve altındaki çocuklara sunulan bilim eğitiminde çocukların öğretim sürecine katılımının kuvvetlendirilmesi gerektiğini bulguluyor. Günümüzde uygulamalı bilim eğitimi, 21. yüzyıl eğitim becerilerinin geliştirilmesinde de kritik bir rol oynamaktadır. OECD ve TIMSS verileri, STEM alanlarında artan küresel talebi ve bu alanlardaki eğitimin ekonomik büyüme ve teknolojik ilerlemeyle doğrudan ilişkisinin altını çiziyor. 21. yüzyıl becerileri dikkate alındığında, eğitim alanında yapılan araştırmalar ve yayınlanan raporlar; çocuklarda eleştirel düşünme, problem çözme, işbirliği ve dijital okuryazarlık gibi alanların gelişimine odaklanmaktadır. Bu kapsamda şüphesiz, bilim eğitiminde hem bu becerilerin kazanılması hem de öğrencilerin teorik bilgileri gerçek dünya problemlerinde kullanabilmeleri uygulamalı eğitimin sağladığı imkanlar ile mümkün görünüyor.

Eğlenceli Bilim olarak, bilim eğitimindeki bu ihtiyaçlara her açıdan yanıt veren bir modeli geliştirmek üzere 14 yıldır Türkiye'de okulların, ailelerin ve sivil toplumun kullanımına yönelik içerikler geliştiriyoruz. Oluşturduğumuz bilim eğitimi modeli bir yandan uygulamalı olarak fen bilimleri eğitimi desteklerken, diğer yandan bir dijital platform aracılığı ile öğretmenlerin içeriklere erişimlerini sağlıyor. Gerçek ve dijital eğitim ortamları arasında bir köprü oluşturan bilim eğitimi programlarımız, yaparak yaşayarak öğrenmenin sunduğu faydalara ek olarak, dijital becerilerin geliştirilmesine de yardımcı olan kapsamlı bir öğrenme ortamı sunuyor. Hands-on science aktiviteleriyle günlük yaşamın içinde bilimi keşfeden çocuklar, doğayı ve bilimi yaşayarak deneyimlerken, yenilikçi düşünme becerilerini geliştiriyorlar, kişisel gelişimlerine ve bilgi birikimlerine katkıda bulunuyorlar. Ayrıca, sorumlu, sorgulayan, paylaşımcı, özgür düşünme yeteneklerini geliştirerek, doğaya duyarlı bireyler olma yolunda adım atıyorlar.

2010 yılından bugüne, Türkiye genelinde 72 ilde 310.000'den fazla çocuğa ulaşarak bilim eğitimi alanında faaliyet gösteren Eğlenceli Bilim, bu Etki Araştırması'nı 2022-2023 eğitim ve öğretim yılında yürütmüştür. Bu araştırma ile bilim eğitimi programlarının öğrenciler, öğretmenler ve yöneticiler açısından geniş çaplı etkisini ölçmeyi hedeflemiştir. Araştırma, Türkiye'nin 40 ilindeki 161 okulu kapsamakta olup, bu okullarda eğitim gören 40.080 öğrenci ve bu öğrencilere eğitim veren 1.521 öğretmeni temsil etmektedir. Araştırmaya doğrudan katılarak veri toplanan örneklem grubu ise 567 öğrenci, 60 öğretmen ve 13 yönetici olmak üzere toplam 640 kişiden oluşmaktadır.

Öğrencilerden topladığımız veriler, Eğlenceli Bilim programlarının deney yapmaya yönelik olumlu tutumun, bilimle günlük yaşam arasında bağ kurma konusundaki öğrenci motivasyonunun ve çocukların bilim öğrenmeye yönelik özgüvenlerinin programlarımız sayesinde arttığını göstermektedir. Bu sonuçlar öğrencilerin, uygulamalı bilim eğitimi programları sayesinde araştırmaya yönelik etkinliklere katılma, konuları öğrenirken meraklarını giderebilme, eleştirel düşünmeye yönelme ve öğrendiklerini günlük hayatta kullanabilme becerilerinin desteklendiğini gösteriyor. Öğrenciler fen derslerinde daha çok deney yapmayı

istiyor ve yaptıkları deneylerin sonuçlarını merak ettiklerini ifade ediyor. Deneylerle konuları daha iyi öğrendikleri ve düşünmeye sevk ettiği için deney yapmayı sevdiklerinin altını çiziyorlar.



Öğrenciler fen derslerinde daha çok deney yapmayı istiyor ve yaptıkları deneylerin sonuçlarını merak ettiklerini ifade ediyor. Deneylerle konuları daha iyi öğrendikleri ve düşünmeye sevk ettiği için deney yapmayı sevdiklerinin altını çiziyorlar.

Öğretmenlerin değerlendirmeleri ise, Eğlenceli Bilim programlarının mesleki gelişimlerine, duygusal gelişimlerine ve deney tabanlı öğretim yöntemlerini içselleştirmelerine olumlu katkı sağladığını gösteriyor. Ayrıca, programların öğretim yöntemlerinde yenilikçiliği ve etkileşimi teşvik ettiği, öğretmenlerin bilim eğitimine olan tutumlarını iyileştirdiği ve öğrenci katılımını artırdığı da belirlenen kazanımlar arasında yer alıyor. Öğretmenler uygulamalı bilim eğitimi sayesinde; öğrencilerin bilimsel kavramları somulaştırdıklarını, fen derslerinde daha çok deney yapmak istediklerini, bilimsel çalışmalarda yer almaya motive olduklarını; öğrenciler tarafında derse katılımların arttığını, deney yapılan konuların daha iyi öğrenildiğini düşünüyor. Öğrencilerin bilimsel konulara merakının arttığını ve çevreleriyle bu konuda daha çok paylaşım yaptıklarını gözlemliyorlar. Öğrencilerin derste öğrendiklerini günlük hayatta kullanabildiklerini, günlük yaşamdaki bilimsel konuların dikkatlerini çektiğini ve okul sonrasında da bilimsel deney yapmaya istekli olduklarını ifade ediyorlar. Öğretmenler programların kendilerine olan katkısını ele aldıklarında ise; keyifli bir öğrenme ortamı sunduğu için daha fazla benzer çalışmalar yapmaya motive ettiğini, deney yaparak ders işlemeye daha çok önem verdiklerini, kendi mesleki gelişimlerine ve etkili materyal geliştirmelerine de katkı sağladığını düşündüklerini belirtmektedirler.

Yöneticilerle yaptığımız görüşmelerin sonucunda ise, Eğlenceli Bilim programlarının okul içi paydaş ilişkilerine ve okulun genel değerine katkı sağladığını görmekteyiz. Bu, programın sadece öğrenci ve öğretmenler üzerinde değil, aynı zamanda okulun bütün olarak işleyişi ve topluluk içindeki itibarı üzerinde de olumlu etkilere sahip olduğunu kanıtlamaktadır. Yöneticiler ayrıca uygulamalı bilim eğitim programlarımızın diğer katkılarını da oldukça önemli bulduklarını belirtiyorlar: velilerin okula bağlılıklarının gelişmesi, eğitim-öğretim faaliyetleri için altyapı ve ortamın sağlanması, öğretmen gelişimine yönelik etkinliklerin düzenlenme sıklığının artması, v.b. Buna ek olarak uygulamalı bilim eğitiminin, hem kurumlarına hem de öğrencilerine yaparak yaşayarak öğrenme alanında katkı sağladığını düşünüyorlar. Okul yöneticileri, programlarımızın öğretmenleri uygulamalı eğitim ve öğretim yöntemlerinin çeşitlendirilmesi konusunda teşvik ettiğinin altını çiziyorlar. Eğitimde sağladıkları altyapılar, uygulamalı bilim eğitimi için sundukları kaynak ve materyaller ile okullarının, veliler için de cazip hale geldiğini düşünüyorlar.

Araştırma bulguları, Eğlenceli Bilim programlarının; öğrenciler, öğretmenler ve yöneticiler nezdinde birçok alanda somut ve net katkılar sağladığını göstermektedir. Bilim öğrenimine yönelik tutumları iyileştirme, fırsatları geliştirme, mesleki ve duygusal gelişimleri destekleme ve okul içi ve dışı ilişkileri güçlendirme konularında programların oldukça etkili olduğu görülmektedir.



01 Araştırma Tasarımı



1.1 Eğlenceli Bilim Hakkında

Eğlenceli Bilim 2010 yılında, Türkiye’de bilimsel okuryazarlığı yaygınlaştırmak amacıyla kurulmuş bir sosyal girişimdir. Bugüne kadar uygulamalı bilim eğitimi alanında yüzlerce eğitim programı geliştirerek, çocukların yaparak yaşayarak öğrenmelerini desteklerken, bilimin heyecan dolu dünyasında keyifli zaman geçirmeleri için çalışmalarını sürdürmektedir. Eğlenceli Bilim eğitim programları; 14 yılda, Türkiye’de 72 ilde, 310,000 çocuğa; 545 okula, 6.130 eğitime, 79 sivil toplum kuruluşu ve belediyeye ulaşmıştır. Güncel olarak devam eden yerel projelerine ek olarak, uluslararası kapsamda iki ERASMUS+ projesi ile yeni bilim eğitimi materyalleri geliştirmeye devam etmektedir.

Eğlenceli Bilim Programları; okul öncesi, ilkokul ve ortaokul seviyelerine yöneliktir. İçeriğinde her sınıf seviyesine özel, yıl boyu uygulanabilecek uygulamalı bilim eğitimi programları bulunmaktadır. Bu programlar; okul öncesi, 1. ve 2. sınıflarda; öğrencilerin bilimsel okuryazarlıklarını destekleme hedefiyle hazırlanmıştır. 2. sınıfa kadar olan programlar hazırlanırken Okul Öncesi Öğretim Programı, Hayat Bilgisi, Matematik ve Görsel Sanatlar Öğretim Programları da dikkate alınmıştır. 3. Sınıftan itibaren ise; her bir deneyin ve deneyin ele alındığı konu bağlamının kazanım eşleşmeleri Fen Bilimleri Öğretim Programı doğrultusunda gerçekleştirilmiştir. Eğlenceli Bilim, Marmara Üniversitesi Eğitim Fakültesi akademisyenlerinin katkılarıyla programlarını metodolojik olarak, sorgulama temelli-yapılandırmacı yaklaşım / 5E Öğretim modeli ile uyumlu olacak şekilde hazırlamıştır.

Bununla birlikte, programlarının tüm fiziksel ve dijital eğitim materyallerini, öğrenci ve öğretmenler özelinde sunarak, bütünsel bir eğitim ortamını okullara taşımaktadır. Tüm eğitim programları, öğretmenlerin rehberliğinde, öğrencilerin aktif katılımı ile her eğitim ve öğretim yılı boyunca uygulanır.



1.2. Eğlenceli Bilim Etki Araştırması Amacı

2022-2023 Eğitim ve Öğretim yılında yürütülen Eğlenceli Bilim Etki Araştırması ile Eğlenceli Bilim Programlarının eğitim ekosistemindeki üç temel aktör - öğrenciler, öğretmenler ve yöneticiler - üzerindeki etkisini derinlemesine değerlendirmeyi amaçladık. Araştırma ile öğrencilerin bilim öğrenmeye yönelik özgüvenlerini, öğrencilerin deney yapmaya karşı tutumlarını, öğrenme ortamının teşvik ediciliğini ve öğrencilerin bilimi yaşamlarına entegre etme yeteneklerini inceledik. Ayrıca öğretmenler açısından programların; bilişsel, duyuşsal ve motor becerilerin gelişimine, fen öğreniminin değerine, mesleki gelişimlerine ve deneye dayalı öğretim imkanlarına olan katkısını ve etkisini değerlendirdik. Yönetici anketiyle ise, programın okul içi paydaş ilişkilerine ve okulun genel değerine katkılarını inceledik.

Bu kapsamlı araştırma, 2022-2023 Eğitim ve Öğretim yılında Türkiye genelinde 40 ilde, 161 okulda, 1521 öğretmen ve 40.080 öğrenciyle uygulanan Eğlenceli Bilim programlarının etkisini somut verilerle ortaya koymayı amaçlıyor. Araştırmanın sonuçlarının, Eğlenceli Bilim programlarının eğitimdeki rolünü ve gelecekteki potansiyel gelişim yollarını belirlemede kritik bir rol oynayacağını düşünüyoruz.

1.3. Araştırma Kapsamı

Eğlenceli Bilim Etki Araştırması için üç farklı hedef kitle belirlenmiştir: öğrenciler, öğretmenler ve yöneticiler. Bu grupları temsil etmek üzere, 2022 - 2023 eğitim ve öğretim yılında Eğlenceli Bilim programlarını uygulayan okullar arasından bir örneklem belirlenmiş; örnekleme dahil edilen okullarda belirlenen öğrenci, öğretmen, yöneticilerle yapılandırılmış bir soru formu aracılığıyla nicel bir araştırma gerçekleştirilmiştir.

1.3.1. Örneklem Yapısı



Öğrenciler: Türkiye'nin 7 bölgesinden seçilen 13 ildeki 13 okuldaki 4., 5., 6. ve 7. sınıf öğrencilerinden oluşan 567 kişilik bir örneklem grubu belirlendi.



Öğretmenler: Aynı okullardan toplam 60 öğretmen bu araştırmanın öğretmen grubunu oluşturdu.

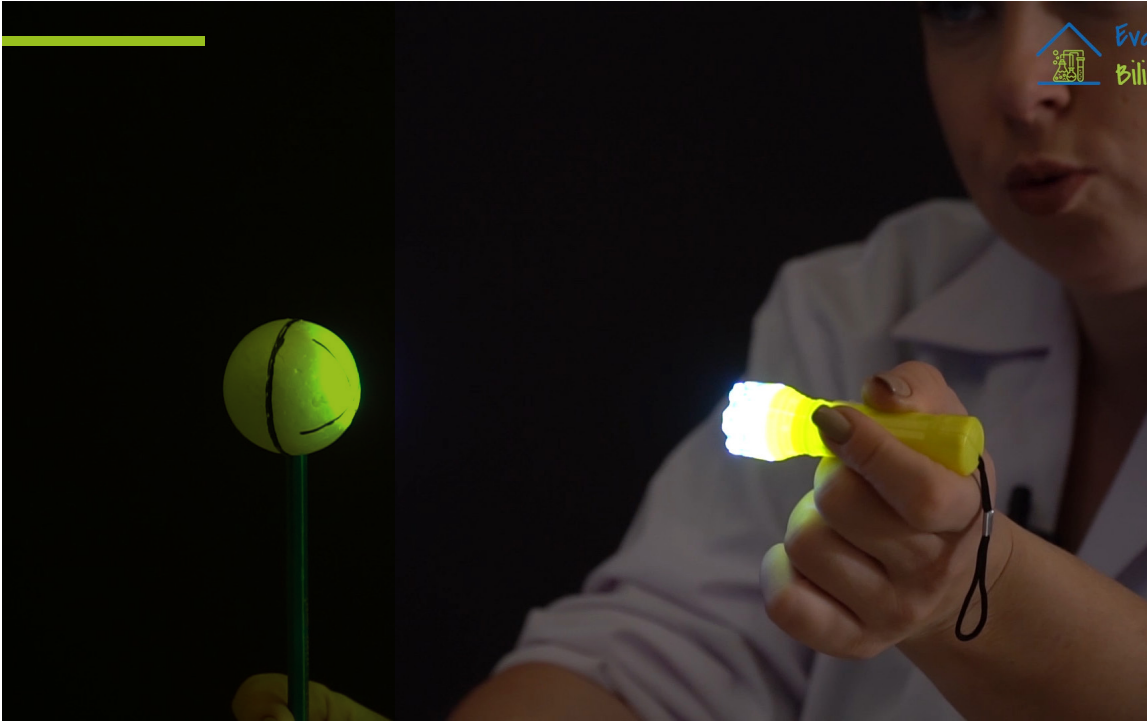


Yöneticiler: Bu araştırmada ayrıca, seçilen okullardan toplam 13 yönetici de dahil edildi.

1.3.2. Anketlerin Kapsamı

Soru formu hazırlanmadan önce, literatürdeki benzer çalışmalara bakılmış ve Fen Eğitimi'nin öğrenciler, öğretmenler ve yöneticiler nezdindeki etkisini anlamaya yönelik ifadeler belirlenmiştir. Daha sonra bu ifadeler, bir pilot grupla test edilmiş ve nihai hale getirilmiştir. Uygulanacak soru formları basılı olarak okullara gönderilmiş, okullarda öğrenciler ve öğretmenler tarafından doldurulmuştur. Doldurulan anketlerin tarafımıza ulaştırılması sonucunda, veri girişi ve kontrolleri yapılmış, veriler SPSS programında analiz edilerek raporlamaya hazır hale getirilmiştir.

- **Öğrenciler için Anket:** Öğrencilere yönelik 22 soruluk kapalı uçlu ve çoktan seçmeli sorulardan oluşan anketler uygulanmıştır.
- **Öğretmenler için Anket:** Öğretmenlere 42 soruluk, kapalı uçlu ve çoktan seçmeli sorulardan oluşan anketler uygulanmıştır.
- **Yöneticiler için Anket:** Yöneticilere yönelik olarak kapalı uçlu 11 soruluk bir anket hazırlandı ve yöneticilerin yoğunluğundan dolayı görüşmeler telefon aracılığı ile gerçekleştirilmiştir.



1.3.3. Sonuçların Değerlendirilmesi

Toplanan veriler, her bir grup için ayrı ayrı analiz edilerek, programın öğrenci, öğretmen ve yönetici üzerindeki etkisini anlamak amacıyla değerlendirildi. Bu analizler, Eğlenceli Bilim Programlarının okullardaki bilim eğitimi üzerindeki genel etkisini, güçlü yönlerini ve geliştirilmesi gereken alanları göstermektedir.



02 Örneklemenin Demografik Dağılımı

2.1. Öğrenci ve Öğretmen Demografik Bilgileri

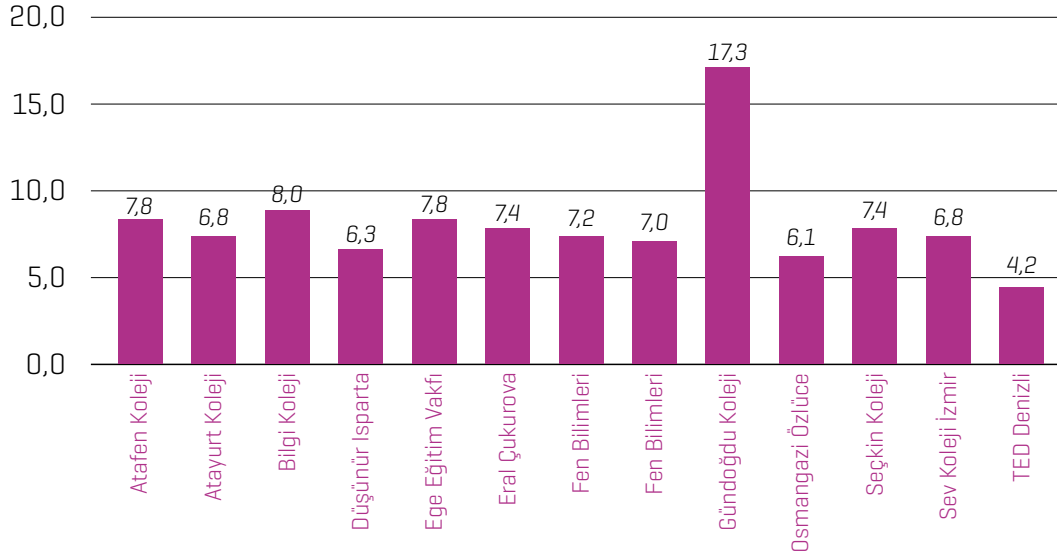


Eğlenceli Bilim programları, 2022-2023 eğitim ve öğretim yılında Türkiye'nin toplam 40 ilinde, 40.080 öğrenciye ulaşmış ve 161 okulda, 1521 öğretmen tarafından uygulanmıştır. Araştırmaya da bu okulları temsilen, 567 öğrenci, 60 öğretmen ve 13 yönetici katılmıştır.

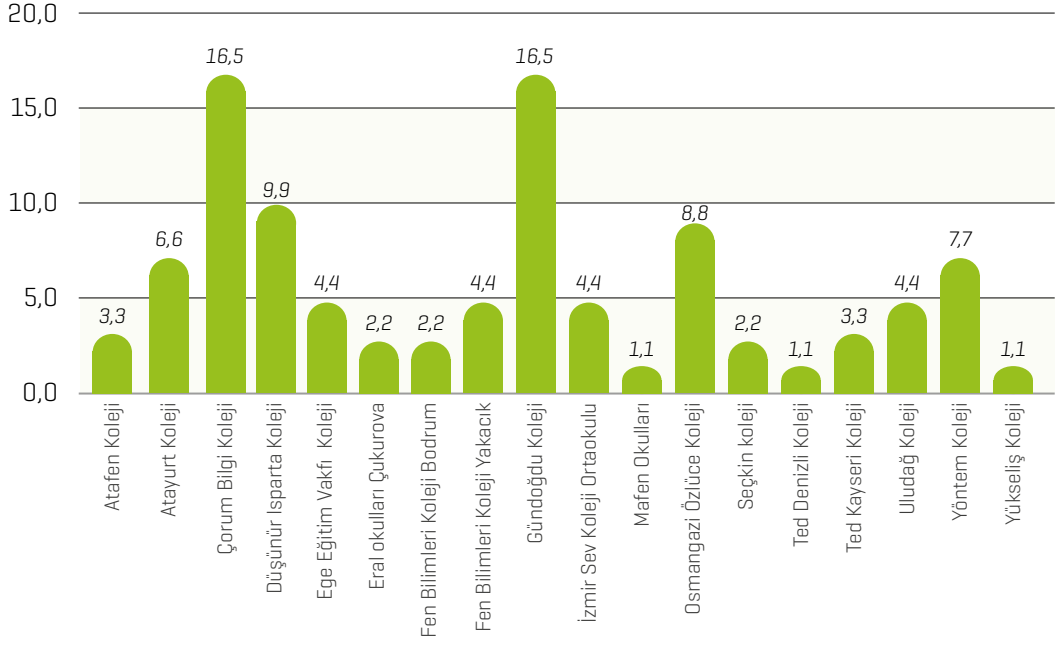
2.1.1. Öğrenci ve Öğretmenlerin Okullara Göre Dağılımları

Araştırmaya katılan öğrenci ve öğretmenlerin okul dağılımları aşağıda gösterilmektedir. Yönetici görüşmeleri sayısı diğerlerine kıyasla az olduğu için grafiklere eklenmemiştir.

Grafik 1: Okullara Göre Öğrenci Dağılımı (%)



n: 567 öğrenci

Grafik 2: Öğretmenlerin Okullara Göre Dağılımı (%)

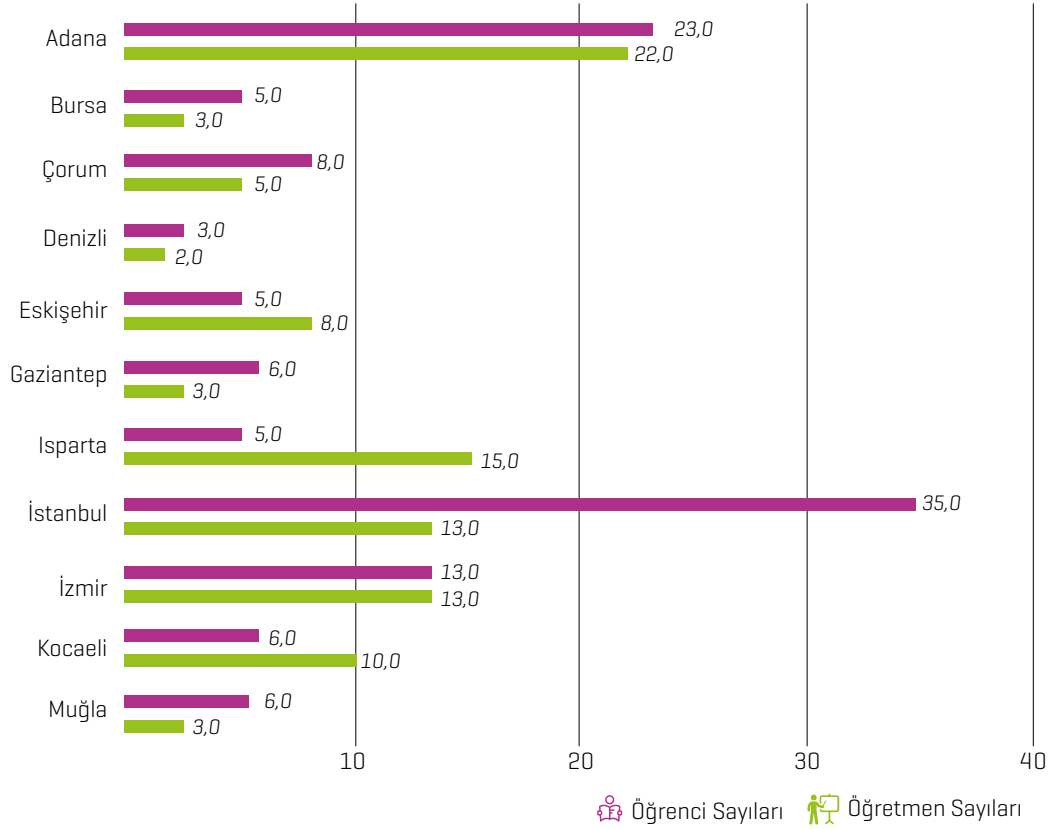
n: 60 öğretmen

Örneklem yapısı Eğlenceli Bilim programlarını Türkiye’de uygulayan okulların bölge ve il dağılımlarını temsil edecek şekilde belirlenmiştir. Bu dağılıma göre, araştırmaya en yüksek oranda katılan iller Çorum, Adana ve Bursa olarak görülürken; Gündoğdu Koleji, Çorum Bilgi ve Osmangazi Koleji’nden yüksek oranda katılım sağlanmıştır.

2.1.2. Öğrenci ve Öğretmenlerin İllere Göre Dağılımı

Programlarımız 2022 & 2023 eğitim ve öğretim yılında Türkiye’nin 41 ilindeki okullarda uygulanmıştır. Araştırmaya katılacak okullar seçilirken, okulların buldukları illerin belirli oranda örneklemde temsil edilmesine dikkat edilmiştir. Aşağıdaki grafik araştırmaya katılan okullardaki öğrenci ve öğretmen sayılarının 11 ilde dağılımını göstermektedir.



Grafik 3: Öğrenci ve Öğretmenlerin İllere Göre Dağılımı (%)

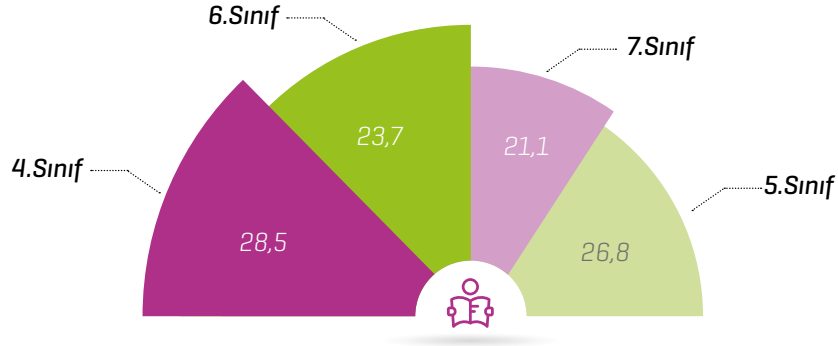
n: 567 öğrenci

n: 60 öğretmen

Araştırma örnekleminde yer alan iller, belirli bir temsiliyet oluşturması açısından 4 bölgeye ayrılmıştır. Araştırmaya katılımda yüksek oranda ön plana çıkan il İstanbul iken, illeri grupladığımızda en yüksek oranda katılımın Marmara ve Ege Bölgesindeki illerden [%46,9] olmuştur. Akdeniz, Güneydoğu Anadolu ve Doğu Anadolu bölgelerindeki diğer iller ise toplam örneklem içerisinde % 38,3 oranında görüşme ile temsil edilmektedir. 3. sırada ise İç Anadolu ve Karadeniz Bölgelerindeki [%14,8] iller yer almaktadır.

2.1.3. Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı

Araştırmaya katılacak öğrencileri belirlerken, öğrencilerin eğitimle ilişkili ifadeleri değerlendirebilmeleri için pedagojik olarak en uygun olan yaş aralıkları belirlenmiştir. Bu değerlendirme ışığında, çalışmaya 9-14 yaş grubunun katılması uygun görülmüş, bu yaş grubunun sınıf kademeleri ise 4.,5.,6. ve 7. sınıflar olarak belirlenmiştir. Örneklemin bu yaş aralığındaki her grubu eşit şekilde temsil etmesine dikkat edilmiştir.

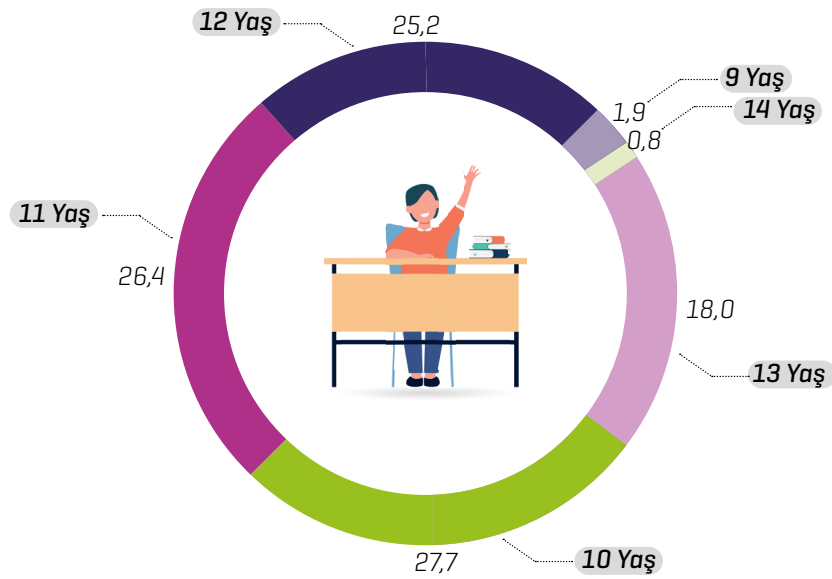
Grafik 4: Öğrencilerin Sınıf Düzeylerine Göre Dağılımı (%)

n: 567 öğrenci

Çalışmaya katılan öğrencilerin dağılımında 4. sınıf (%28,5), 5. sınıf (%26,8) öğrencilerin, diğer sınıf kademelerine göre [6. sınıf ve 7. sınıf] biraz daha yüksek oranda katıldıkları görülmektedir.

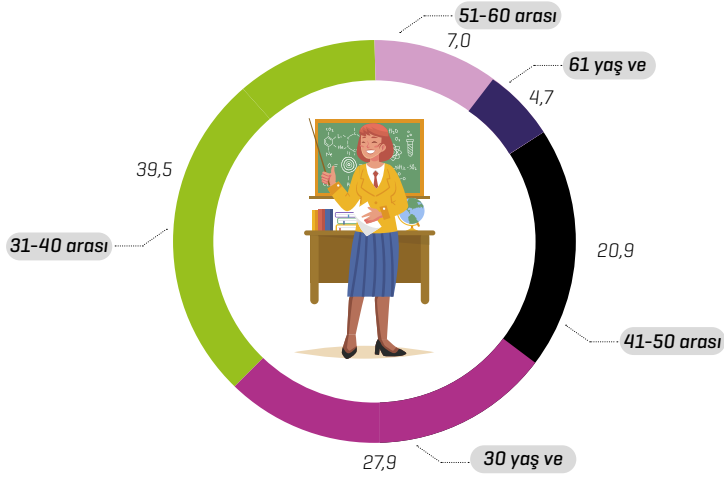
2.1.4. Öğrenci ve Öğretmenlerin Yaş Gruplarına Göre Dağılımları

Aşağıdaki grafiklerde araştırmaya katılan öğrencilerin ve öğretmenlerin yaş dağılımları gösterilmektedir.

Grafik 5: Öğrencilerin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı (%)

n: 567 öğrenci

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaşlarının dağılımları incelendiğinde, 10 [% 27,7] ve 11 yaş [%26,4] aralığının örneklemin yarısından fazlasını oluşturduğu; 9 yaş ve 14 yaş grubunun ise daha az temsil edildiği görülmektedir.

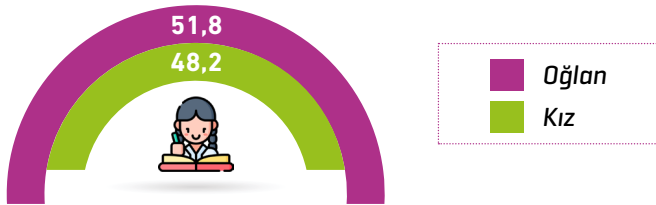
Grafik 6: Öğretmenlerin Yaş Gruplarına Göre Dağılımı [%]

n: 60 öğretmen

Araştırmaya katılan öğretmenlerin yaş gruplarına baktığımızda ise “31-40 arası” öğretmenlerin ağırlığının yüksek olduğunu [%39,5] görmekteyiz. 50 yaş ve üzerinde olan öğretmenlerimizin örneklemdaki temsiliyetlerinin göreceli olarak düşük olduğunu ve en az katılımın ise “61 yaş ve üstü” grubunda yer aldığını gözlemlemekteyiz.

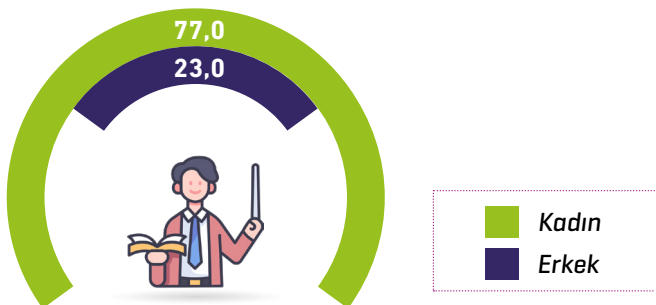
2.1.5. Öğrenci ve Öğretmenlerin Cinsiyet Dağılımları

Aşağıdaki grafiklerde araştırmaya katılan öğrencilerin ve öğretmenlerin cinsiyet dağılımları gösterilmektedir.

Grafik 7: Öğrencilerin Cinsiyet Dağılımı [%]

n: 567 öğrenci

Araştırmaya katılan erkek öğrencilerle kızlar arasında dengeli bir dağılım olduğunu görmekteyiz.

Grafik 8: Öğretmenlerin Cinsiyet Dağılımı [%]

n: 60 öğretmen

Öğretmen katılımcılara baktığımızda ise, kadın öğretmenlerimizin [%77] çalışmada daha yüksek oranda temsil edildiğini görüyoruz.



03

Etki Araştırması Sonuçları



3.1. Öğrenci Anketi Sonuçları



Araştırma kapsamında 2022-2023 senesinde okullarında Eğlenceli Bilim programlarını uygulayan toplam 567 öğrenci ile görüşülmüştür. Bu öğrencilere, toplamda 22 soru, demografik sorular haricinde programlarımızı değerlendirmeleri için ise 15 kapalı uçlu soru sorulmuştur. 6'lı değerlendirme ölçeğinde sorulmuş olan sorular raporlama aşamasında 4 ana boyutta analiz edilmiştir.

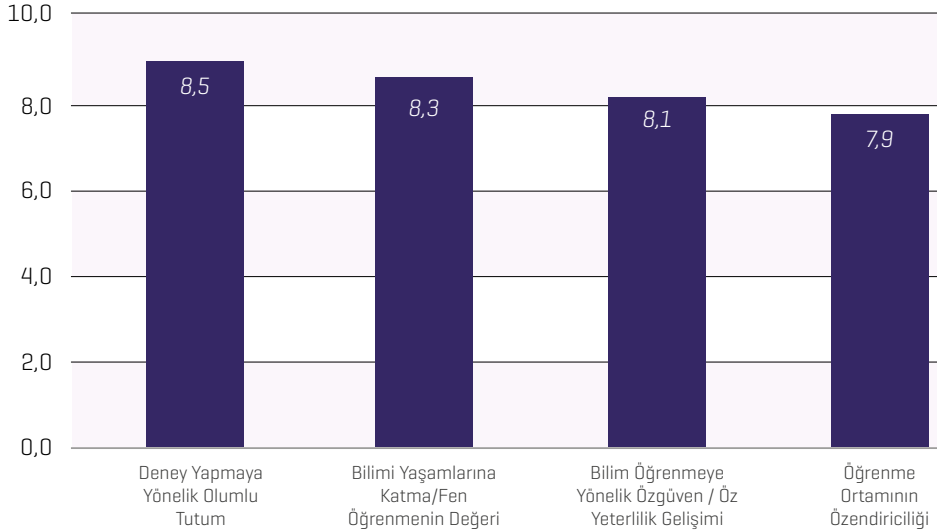
3.1.1 Öğrenci Anketleri Değerlendirme Boyutları

Öğrenci değerlendirmelerini grupladığımız boyutlar;

- ▶ DeneY Yapmaya Yönelik Olumlu Tutum,
- ▶ Bilimi Yaşamlarına Katma/ Fen Öğrenmenin Değeri,
- ▶ Bilim Öğrenmeye Yönelik Özgüven / Öz Yeterlilik Gelişimi,
- ▶ Öğrenme Ortamının Özendiriciliği olarak belirlenmiştir.

Aşağıdaki grafik öğrencilerin bu 4 ana boyuta yönelik değerlendirmelerini göstermektedir.

Grafik 9: Öğrenci Anketi Boyut Sonuçları (10 puan üzerinden)





n:567 öğrenci

Bu sonuçlar Eğlenceli Bilim programlarının en yüksek oranda öğrencilerin deneY yapmaya yönelik olumlu bir tutum geliştirmesine yardımcı olduğunu göstermektedir (8.5). Programların bilimi günlük yaşamın içine katma ve fen öğrenmenin değerinin daha iyi anlaşılmasına yardımcı olduğunu düşünen öğrenciler (8.3), uygulamalı bilim eğitimi aracılığıyla bilim öğrenmeye yönelik özgüvenlerinin olumlu yönde geliştiğini düşündüklerini belirtmişlerdir (8.1). Programların öğrenme ortamlarının özendiriciliğine yapmış olduğu katkı ise öğrenciler tarafından dördüncü sırada değerlendirilmiştir (7.9).

a. Bilim Öğrenmeye Yönelik Özgüven / Öz Yeterlilik Gelişimi Boyutu

Bilim Öğrenmeye Yönelik Özgüven / Öz Yeterlilik Gelişimi Boyutu iki ifadeden oluşmaktadır : fen bilimleri dersinde öğrencilerin başarılı olabileceklerini düşünmeleri ve bu derslerdeki tüm konuları anlayabileceklerine olan inanç.

Tablo 1: Bilim Öğrenmeye Yönelik Özgüven / Öz Yeterlilik Gelişimi Boyutu Değerlendirmeleri

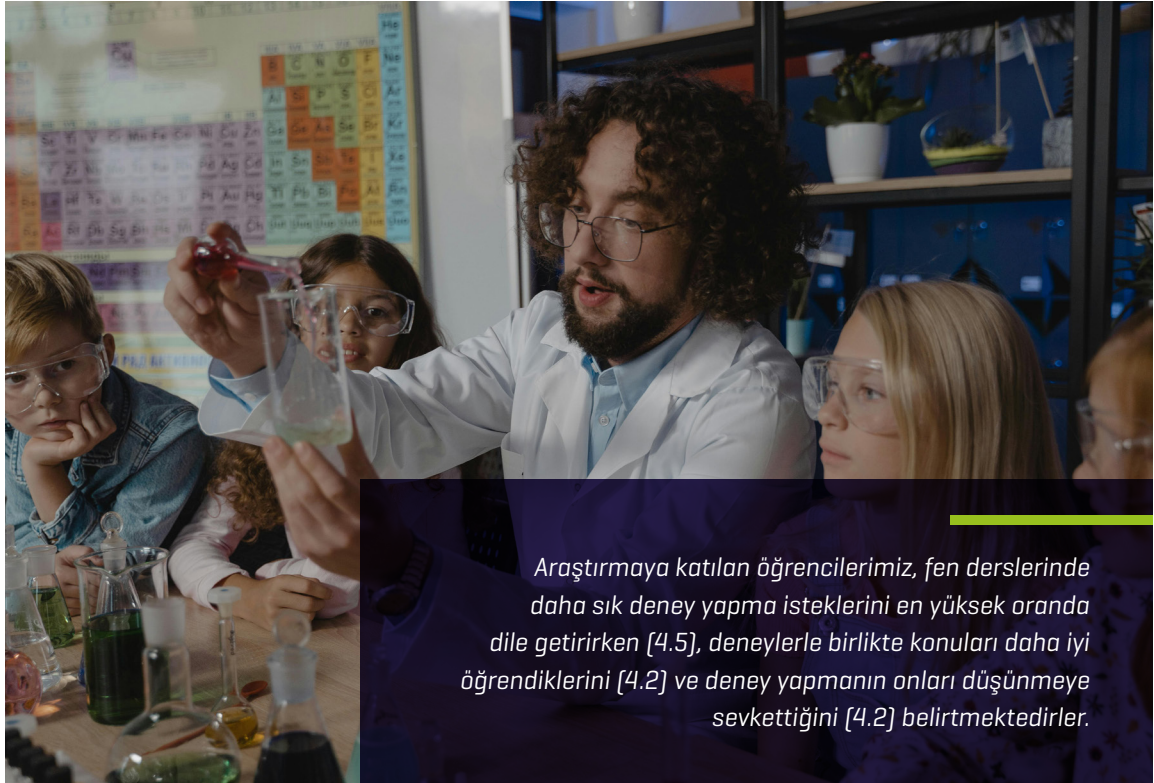
Bilim Öğrenmeye Yönelik Özgüven / Özyeterlilik Gelişimi Boyutu İfadeleri		■ Skor (5 üzerinden)
	■ 4,8	Fen bilimleri dersinde başarılı olabilirim.
	■ 3,7	Fen konuları ister zor ister kolay olsun, tüm konuları anlayabileceğimden eminim.

n:567 öğrenci

Eğlenceli Bilim programlarını okullarda uygulayan öğrenciler, programlar aracılığıyla fen derslerindeki başarılı olabileceklerine dair fikirlerinin oldukça olumlu yönde geliştiğini düşünmektedirler [4.8]. Programların fen alanındaki tüm konuları anlayabileceklerine dair destek olduğu konusunda ise başarılı olmaya kıyasla daha çekimser olduklarını da görmekteyiz [3.7].

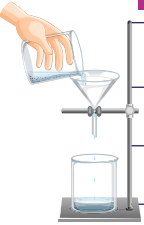
b. Deney Yapmaya Yönelik Olumlu Tutum Boyutu

Deney Yapmaya Yönelik Olumlu Tutum Boyutu kapsamında 5 farklı ifade değerlendirmeye alınmıştır. Fen derslerinde daha çok uygulamalı deneyler yapılması, deneylerin çıktılarının analiz edilmesi, konunun deneylerle daha rahat öğrenilmesine yönelik tutum, deney yapmayı sevmek ve deneyler hakkında diğerleri ile konuşarak bilimsel okuryazarlığın yaygınlaşmasına katkıda bulunmak.



Araştırmaya katılan öğrencilerimiz, fen derslerinde daha sık deney yapma isteklerini en yüksek oranda dile getirirken [4.5], deneylerle birlikte konuları daha iyi öğrendiklerini [4.2] ve deney yapmanın onları düşünmeye sevkettiğini [4.2] belirtmektedirler.

Tablo 2: Deney Yapmaya Yönelik Olumlu Tutum Boyutu Değerlendirmeleri

Deney Yapmaya Yönelik Olumlu Tutum Boyutu İfadeleri		■ Skor (5 üzerinden)
	■ 4,5	Fen derslerinde daha çok deney yapmak isterim.
	■ 4,3	Deneyleri yaparken sonucunda ne çıkacağını merak ederim.
	■ 4,2	Fen derslerinde deney yaptığımızda, konuyu daha iyi öğrenirim.
	■ 4,2	Beni düşünmeye sevk ettiği için deney yapmayı severim.
	■ 3,6	Başkaları ile (arkadaşlarım, öğretmenlerim vb.) deneyler hakkında konuşmayı severim.


n:567 öğrenci

Araştırmaya katılan öğrencilerimiz, Eğlenceli Bilim programlarının fen derslerinde daha sık deney yapma isteklerini yüksek oranda artırdığını belirtmektedirler [4.5]. Deneylerin sonuçlarının merak duygusu uyan-dırması [4.3], deneyler aracılığıyla işlenen konuların daha iyi öğrenilmesi [4.2] ise programların ana mis-yonunu okullarda yerine getirdiğini göstermektedir. Deney yapmanın öğrencileri düşünmeye sevkettiğini gösteren bulgular [4.2], uygulamalı bilim eğitiminin eleştirel düşünmeye yaptığı olumlu katkı açısından oldukça önemli. Son olarak öğrenciler, yaptıkları deneyler hakkında başkaları ile konuşmayı diğer ifadelere göre daha az gerçekleştirdiklerini söylemektedirler [3.6].

c. Öğrenme Ortamının Özendiriciliği Boyutu

Öğrenme Ortamının Özendiriciliği Boyutu kapsamında öğrencilere dört farklı ifade sorulmuştur: fen ders-lerine katılmaya isteklilik, öğretmenin farklı yöntemleri kullanması, derslerde tartışma ortamları oluşması ve dersin öğrenciyi düşünmeye teşvik etmesi.

Tablo 3: Öğrenme Ortamının Özendiriciliği Boyutu Değerlendirmeleri

Öğrenme Ortamının Özendiriciliği Boyutu İfadeleri		■ Skor (5 üzerinden)
	■ 4,1	Fen dersinin konuları heyecan verici ve farklı konulardan oluştuğu için fen dersine katılmaya istekliyimdir.
	■ 4,0	Öğretmenim farklı öğretim yöntemleri kullandığı için fen dersine katılmaya istekliyimdir.
	■ 3,8	Tartışma ortamları oluştuğu için fen derslerine katılmaya istekliyimdir.
	■ 3,6	Fen dersi beni düşünmeye zorladığı için fen dersine katılmaya istekliyimdir.


n:567 öğrenci

Programların ilk boyutta deney yapmaya yönelik olumlu tutumu geliştirdiğini belirten öğrenciler, öğrenme ortamının özendiriciliği konusunda ise gelişim alanları olduğunu düşünmektedirler. Fen dersinin konu-larını daha heyecan verici hale getirmesi [4.1] ve öğretmenin programları kullanarak öğrencileri derse katılmaya daha istekli hale getirdiğini düşünen öğrenciler [4.0], programların daha çok tartışma ortamı oluşturabilmesini [3.8] ve eleştirel düşünmeye daha yüksek oranda katkı yapması gerektiğinin de altını çizmektedirler [3.6].

d. Bilimi Yaşamlarına Katma/ Fen Öğrenmenin Değeri Boyutu

Son boyutta ise, öğrencilere “Bilimi Yaşamlarına Katma/ Fen Öğrenmenin Değeri” boyutu kapsamında dört farklı ifade sorulmuş ve bunlara ne derece katıldıklarını 5’li ölçekte değerlendirmeleri istenmiştir.

Tablo 4: Bilimi Yaşamlarına Katma/ Fen Öğrenmenin Değeri Boyutu Değerlendirmeleri

Bilimi Yaşamlarına Katma / Fen Öğrenmenin Değeri Boyutu İfadeleri		■ Skor (5 üzerinden)
	■ 4,2	Fen dersinde araştırmaya yönelik etkinliklere katılmanın önemli olduğunu düşünüyorum.
	■ 4,2	Fen dersi konularını öğrenirken merakımı giderebildiğim için fen dersleri benim için önemlidir.
	■ 4,1	Fen dersleri beni düşünmeye yönelttiği için fenin önemli olduğunu düşünüyorum.
	■ 4,0	Günlük hayatımda kullanabileceğim için fen öğrenmenin önemli olduğunu düşünüyorum.

n:567 öğrenci



Bilimi Yaşamlarına Katma / Fen Öğrenmenin Değeri boyutu ifadeleri analiz edildiğinde öğrenciler fen derslerinde araştırmayı teşvik eden etkinliklere katılmanın önemli olduğunu [4.2] ve konuları öğrenirken meraklarını giderecek bir içerikle çalıştıklarında derslere daha çok önem atfettiklerini [4.2] belirtmektedirler. Eğlenceli Bilim eğitim programlarının uygulandığı derslerin öğrencileri; düşünmeye yöneltmesi [4.1], edindikleri bilgileri günlük hayatlarında kullanabildiği için fen biliminin önemli olduğunu düşünmelerini sağlaması [4.0] bilimsel okuryazarlığı teşvik etmek konusunda programların katkısının önemli olduğunu göstermektedir.

3.2. Öğretmen Anketi Sonuçları



Araştırmaya katılan öğretmenlerin programlarımızı uygulamada gösterdikleri farklı eğilimleri anlamak üzere onlara bazı sorular sorulduktan sonra programlarımızı değerlendirmeleri istenmiştir. Öğretmenlerimizin;

- ▶ Eğlenceli Bilim programlarını hangi eğitim kademelerinde verdikleri,
- ▶ Eğitim düzeyleri,
- ▶ Eğlenceli Bilim programlarını ne kadar zamandır uyguladıkları,
- ▶ Mesleki deneyim süreleri konusundaki deneyimleri birbirinden farklılaşmaktadır.

3.2.1. Eğitim Verilen Kademeler Dağılımı

Aşağıdaki grafikte, araştırmaya katılan öğretmenlerin okullarında eğitim verdikleri kademelerin dağılımları gösterilmektedir.

Grafik 10: Eğitim Verilen Kademeler Dağılımı [%]

Okul öncesi dönem	8,8
İlkokul	45,1
Ortaokul	53,8

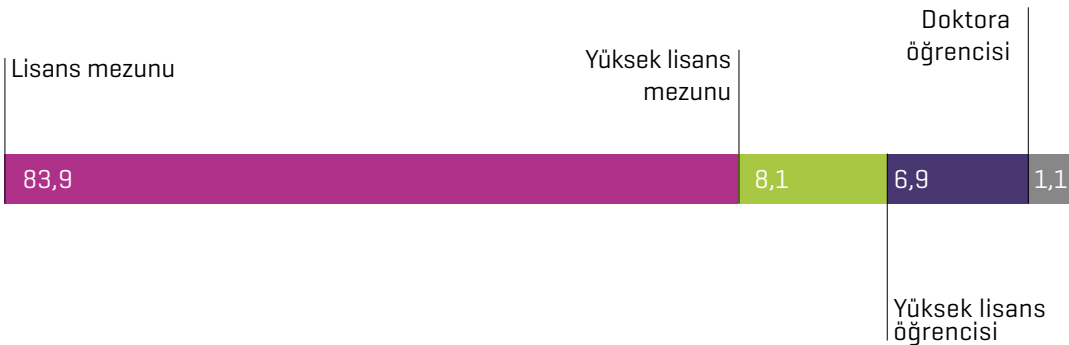
n: 60 öğretmen

Araştırmaya katılan öğretmenlerimizin yarısından fazlası [% 53.8] Eğlenceli Bilim programlarını ortaokul kademesine uygularken, %45.1'inin ise programlarımızı ilkökul kademelerine uyguladıkları görülmektedir.

3.2.2. Eğitim Düzeyleri Dağılımı

Aşağıdaki grafikte, araştırmaya katılan öğretmenlerin kendi eğitim düzeyleri dağılımları gösterilmektedir.

Grafik 11: Öğretmenlerin Eğitim Düzeyleri Dağılımı [%]



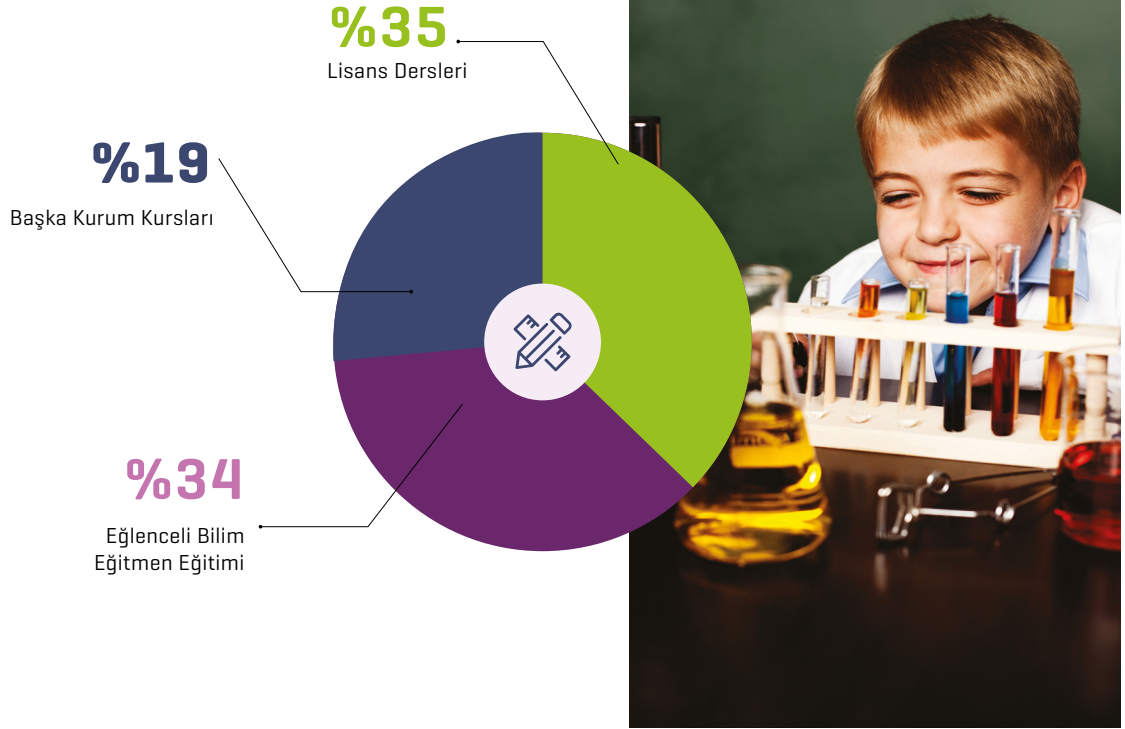
n: 60 öğretmen

Araştırmaya katılan öğretmenlerimizin çoğunluğu (%83.9) lisans mezunu iken, yüksek lisans yapmış öğretmenlerimizin oranı ise %8.1 olarak görülmektedir. Hala yüksek lisans (%6.9) ve doktora devam eden öğretmenlerimizin de (%1.1) örnekleme de temsil edildiğini görmekteyiz.

3.2.3. Uygulamalı Bilim Eğitime Yönelik Deneyim Dağılımı

Aşağıdaki grafikte, araştırmaya katılan öğretmenlerin uygulamalı bilim eğitime yönelik deneyim dağılımları gösterilmektedir.

Grafik 12: Öğretmenlerin Uygulamalı Bilim Eğitime Yönelik Deneyimleri Dağılımı (%)



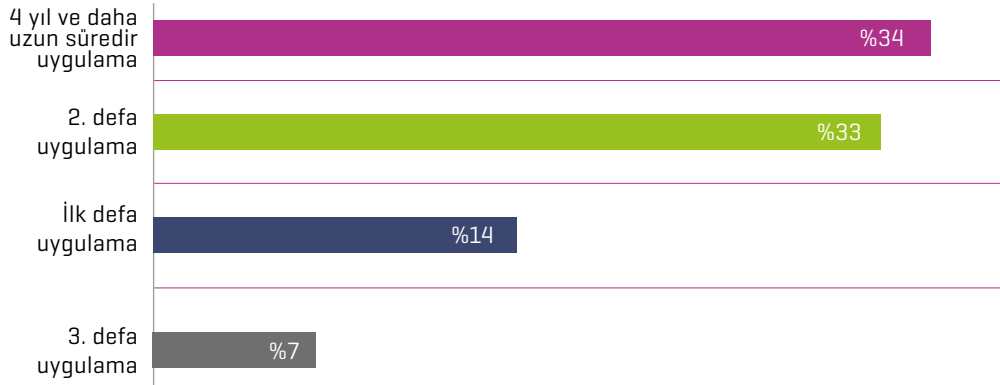
n: 60 öğretmen

Araştırmaya katılan öğretmenlerimizin 3'te 1'i (%34) lisans derslerinde uygulamalı bilim eğitime yönelik deneyim edinmiştir ve bu oran Eğlenceli Bilim eğitimlerinden deneyim edinen öğretmenlerimizin oranı (%34) ile aynıdır. Öğretmenlerimizin [%19] bir kısmı ise başka kurum kursları ile uygulamalı bilim eğitimi deneyimi elde etmiştir.

3.2.4. Eğlenceli Bilim Programlarının Okulda Uygulanma Süreleri Dağılımı

Aşağıdaki grafik, araştırmaya katılan öğretmenlerin okullarında Eğlenceli Bilim programlarını ne kadar zamandır uyguladıklarını göstermektedir.

Grafik 13: Eğlenceli Bilim Programlarının Öğretmenlerin Okullarında Uygulanma Süreleri Dağılımı(%)



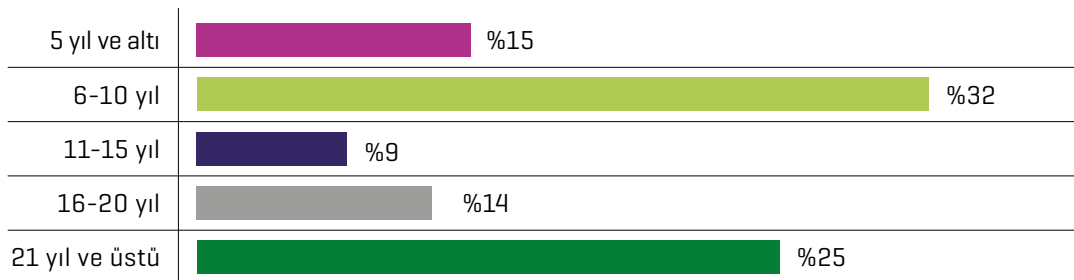
n: 60 öğretmen

Araştırmaya katılan öğretmenlerimizin 3'te 1'i [%34] programlarımızı okullarında 4 yıl ve daha uzun süredir uygulayan deneyimli öğretmenlerden oluşmakta iken, diğer bir 3'te 1'lik kısım ise programlarımızı 2. sene [%33] uygulayan öğretmenlerden oluşmaktadır. İlk defa programları uygulayan öğretmenlerimizin oranı ise %14'tür.

3.2.5. Mesleki Deneyim Süreleri Dağılımı (%)

Araştırmaya katılan öğretmenlerimizin mesleki deneyimlerinin yıllara göre dağılımı aşağıdaki grafikte gösterilmektedir.

Grafik 14: Öğretmenlerin Mesleki Deneyim Süreleri Dağılımı (%)



n: 60 öğretmen

Öğretmenlerin çoğunluğunun 6-10 yıl arasında öğretmenlik yaptıkları [%32], 21 yıl ve üstünde öğretmenlik mesleğinde olanların oranının ise %25 olduğu görülmektedir. Göreceli olarak daha az deneye sahip olan öğretmenlerimizin oranı ise oldukça düşüktür [5 yıl ve altında deneyimi olanlar: %15].

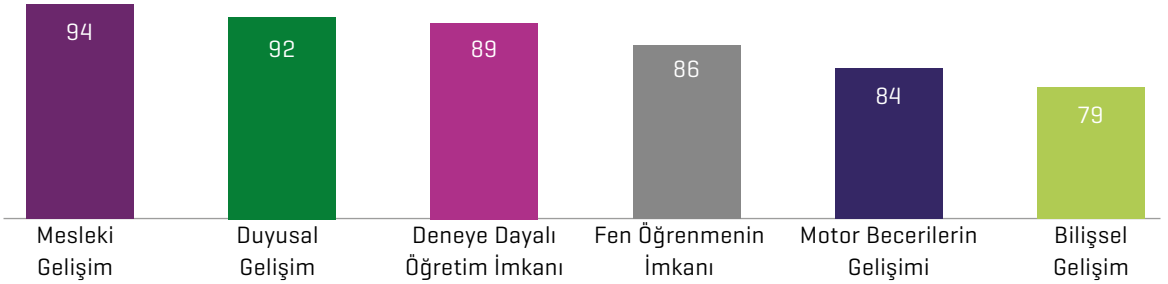
3.2.6. Öğretmen Anketleri Değerlendirme Boyutları

Araştırma kapsamında 2022-2023 senesinde okullarında Eğlenceli Bilim programlarını uygulayan toplam 60 öğretmen ile görüşülmüştür. Bu öğretmenlere Eğlenceli Bilim okul programlarını değerlendirmelerine yönelik, 100 puan ölçeğinde toplam 33 adet kapalı uçlu soru sorulmuştur. Bu 33 adet ifade, raporlama aşamasında 6 ana boyutta analiz edilmiştir. Öğretmen değerlendirmelerini grupladığımız boyutlar;

- ▶ Mesleki Gelişim,
- ▶ Duygusal Gelişim,
- ▶ Deneye Dayalı Öğretim İmkani,
- ▶ Fen Öğrenmenin Değeri,
- ▶ Motor Becerilerin Gelişimi,
- ▶ Bilişsel Gelişim olarak belirlenmiştir.

Aşağıdaki grafik öğretmenlerin bu 6 ana boyuta yönelik değerlendirme sonuçlarını göstermektedir.

Grafik 15: Öğretmen Anketi Boyut Sonuçları [%]

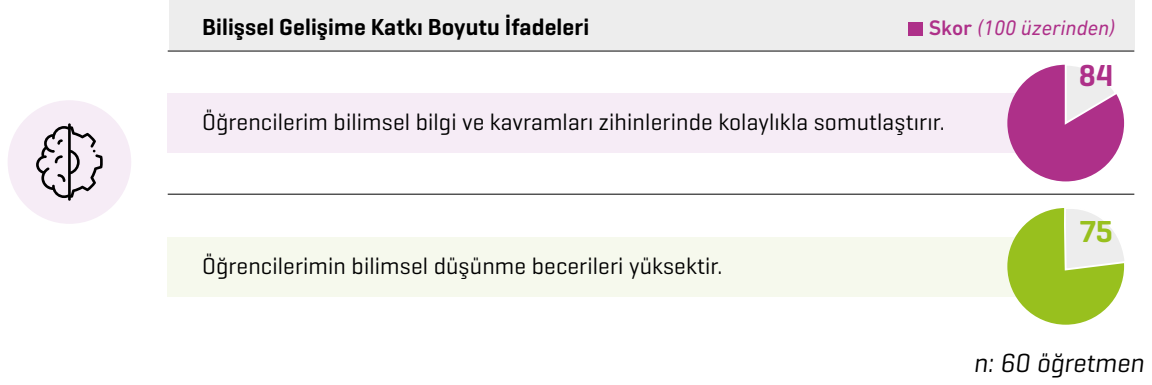


n: 60 öğretmen

Bu sonuçlar Eğlenceli Bilim programlarının en yüksek oranda, öğretmenlerin kendi mesleki gelişimlerine katkı yaptığını göstermektedir [%94]. Daha sonra ise öğretmenlerimiz, programların öğrencilerinin duygusal gelişimlerine oldukça önemli katkı yaptığını düşündüklerini belirtmişlerdir [%92]. Bunlara ek olarak araştırmaya katılan öğretmenler programlarımızın; deneye dayalı öğretim imkanı sunmaya yardımcı olduğunu [%89], fen öğretiminin değerini açığa çıkardığını [%86] ve çocukların motor becerilerinin gelişimine katkı sağladığını [%84] ifade etmişlerdir.

a. Bilişsel Gelişime Katkı Boyutu

Bilişsel Gelişime Katkı Boyutu iki ifadeden oluşmaktadır: öğrencilerin bilimsel bilgi ve kavramları zihinlerinde kolaylıkla somutlaştırabilmeleri ile öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerinin yüksek olması. Öğretmenler, kendi öğrencilerinin bilimsel bilgi ve kavramları zihinlerinde kolaylıkla somutlaştırma kapasitelerinin programlarımız sayesinde arttığını [%84] düşündüklerini ifade etmişlerdir. Her 4 öğretmenimizden 3'ü ise öğrencilerin bilimsel düşünme becerilerinin yüksek olduğunu düşünmektedir [%75].

Tablo 5: Bilişsel Gelişime Katkı Boyutu Değerlendirmeleri**b. Duyuşsal Gelişime Katkı Boyutu**

Duyuşsal Gelişime Katkı Boyutu on iki ifadeden oluşmaktadır: öğrencilerin fen dersinde deney yapma isteği, bilimsel çalışmalarda / etkinliklerde yer alma isteği, deney sonucuna merak duymaları, farklı öğretim yöntemleri kullanmaya bağlı fen dersine katılma isteği, düşünmeye teşvike bağlı fen dersine katılma isteği, deney yapmaya bağlı konuları daha iyi öğrenme durumları, bilimsel konular hakkında daha çok şey öğrenme isteği, başkaları ile deneyler hakkında konuşmayı sevmesi, fen bilimleri dersinde başarılı olabileceklerine dair inanç, etraflarındaki olayların nedenlerini anlamaya çalışma durumu, konuları anlamak için çaba göstermesi ve hayal güçlerini kullanarak yeni çözüm yolları tasarlama.

Tablo 6: Duyuşsal Gelişime Katkı Boyutu Değerlendirmeleri

Duyuşsal Gelişime Katkı Boyutu İfadeleri		■ Skor (100 üzerinden)
	97 Öğrencilerim fen derslerinde daha çok deney yapmak ister.	
	97 Öğrencilerim bilimsel çalışmalarda / etkinliklerde yer almak ister.	
	97 Öğrencilerim deney yaparken sonucunu merak eder.	
	96 Derslerde farklı öğretim yöntemleri kullanıldığı için öğrenciler fen dersine katılmaya isteklidir.	
	96 Fen dersleri, öğrencileri düşünmeye teşvik ettiği için öğrencilerim fen derslerine katılmaya isteklidir.	
	96 Öğrencilerim fen derslerinde deney yaptığında konuyu daha iyi öğrenir.	
	94 Öğrencilerim bilimsel konular hakkında daha çok şey öğrenmek isterler.	
	93 Öğrencilerim başkaları ile [arkadaşları, öğretmenleri vb.] deneyler hakkında konuşmayı sever.	
	88 Öğrencilerim fen bilimleri/hayat bilgisi dersinde başarılı olabileceklerini düşünür.	
	85 Öğrencilerim etraflarındaki olayların nedenlerini anlamaya çalışır.	
	85 Fen konuları ister zor, ister kolay olsun, öğrencilerim konuları anlamak için çaba gösterir.	
	78 Öğrencilerim hayal güçlerini kullanarak yeni çözüm yolları tasarlar.	

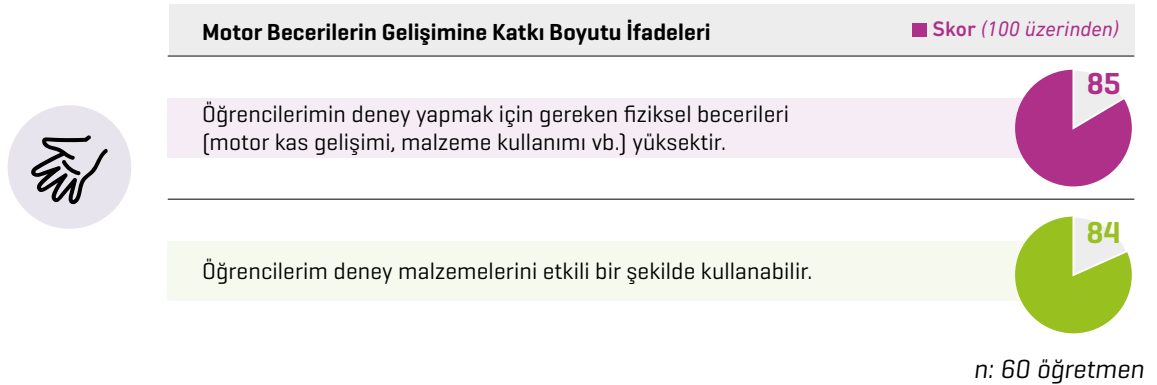
n: 60 öğretmen

Araştırmaya katılan öğretmenler, programlarımız sayesinde öğrencilerinin fen derslerinde daha çok deney yapmak istediklerini [%97], bilimsel çalışmalarda yer alma isteklerinin arttığını [%97] ve deneylerin sonuçlarına yönelik meraklarının arttığını belirtmişlerdir [%96]. Ayrıca, farklı öğretim yöntemlerinin öğrencilerin derslere katılma isteğini artırdığını [%96] ve öğrencileri düşünmeye teşvik ettiği için fen derslerine katılmaya daha istekli hale getirdiğini düşünen öğretmenlerimizin oranı da oldukça yüksektir [%96]. Öğretmenlerimizin büyük çoğunluğu yine bu programlar aracılığıyla öğrencilerin fen derslerinde deney yaptıklarında konuları daha iyi öğrendiklerine [%96], bilimsel konular hakkında daha çok şey öğrenme isteklerinin arttığına [%94] ve başkalarıyla yaptıkları deneyler hakkında konuşmayı sevdiğine [%93] dikkat çekmektedirler. Öğrencilerin fen bilimleri/hayat bilgisi dersinde başarılı olabileceklerine dair inançlarının gelişmesi [%88], etraflarındaki olayların nedenlerini anlamaya çalışmak için daha çok çaba harcamaları [%85] ve ne kadar zor olursa olsun fen konularını anlamak için daha çok çaba göstermelerinin de [%85] programlarımız sayesinde daha mümkün hale geldiğini düşünmektedirler.

c. Motor Becerilerin Gelişimine Katkı Boyutu

Motor Becerilerin Gelişimine Katkı Boyutu iki ifadeden oluşmaktadır: öğrencilerin deney yapmak için gereken fiziksel becerilerinin yüksek olması ve deney malzemelerini etkili bir şekilde kullanabilmeleri.

Tablo 7: Motor Becerilerin Gelişimine Katkı Boyutu Değerlendirmeleri



Okullarında Eğlenceli Bilim programlarını uygulayan öğretmenler, öğrencilerinin deney yapmak için gerekli fiziksel becerilerinin olduğunu [%85] ve deney malzemelerini kullanım konusunda yeterli donanıma sahip olduklarını düşünmektedirler [%84].

d. Fen Öğrenmenin Değerine Katkı Boyutu

Fen Öğrenmenin Değerine Katkı Boyutu 6 ifadeden oluşmaktadır: günlük hayatta karşılaşılan şeylerin öğrencilere derste öğrendiklerini hatırlatması, günlük yaşamdan bilimsel konuların öğrencilerin dikkatini çekmesi, öğrencilerin gündelik yaşantısında deney yapmaya isteği, farklı derslerde öğrenilenlerle fen bilimleri dersinde öğrenilenler arasında kurulan ilişki, derste öğrenilen bilgilerin günlük yaşamda kullanılması, öğrencilerin günlük yaşamda karşılaşılan problemleri/sorunları bilimsel düşünerek çözme durumları.

Tablo 8: Fen Öğrenmenin Değerine Katkı Boyutu Değerlendirmeleri

Fen Öğrenmenin Değerine Katkı Boyutu İfadeleri	Skor (100 üzerinden)
95	Günlük hayatta karşılaştıkları şeyler, öğrencilerimin derste öğrendiklerini hatırlatır.
93	Günlük yaşamdaki bilimsel konular öğrencilerimin dikkatini çeker.
92	Öğrencilerim günlük yaşamlarında da bilimsel deneyler yapmaya isteklidir.
82	Öğrencilerim farklı derslerde öğrendikleri bilgiler ile hayat bilgisi/ fen bilimleri dersinde öğrendikleri arasında ilişki kurar.
81	Öğrencilerim derslerinde edindiği bilgileri günlük yaşamlarında kullanır.
74	Öğrencilerim günlük yaşamında karşılaştığı sorunları ve problemleri bilimsel düşünerek çözmeye çalışır.

n: 60 öğretmen

Araştırmaya katılan öğretmenler, programlarımız aracılığıyla günlük hayatta karşılaşılan şeylerin öğrencilere derste öğrendiklerini hatırlattığını (%95), günlük yaşamdaki bilimsel konuların öğrencilerin daha fazla dikkatini çektiğini (%93) ve öğrencilerin günlük yaşamlarında da bilimsel deneyler yapmaya daha istekli olduklarını (%92) belirtmişlerdir. Öğretmenler ayrıca öğrencilerinin farklı derslerde öğrendikleriyle hayat bilgisi/ fen bilimleri dersinde öğrendikleri arasında programlar vesilesiyle daha çok ilişki kurduklarını (%82) ve derste edindikleri bilgileri günlük yaşamlarında daha çok kullandıklarını (%81) düşünmektedirler. Öğrencilerinin günlük yaşamda karşılaştıkları sorunları ve problemleri bilimsel düşünerek çözmeye çalıştıkları ifadesine katılan öğretmenlerin oranı ise diğer ifadelerle göre daha düşük görülmektedir (%74).

e. Mesleki Gelişime Katkı Sunma Boyutu

Mesleki Gelişime Katkı Sunma Boyutu 6 ifadeden oluşmaktadır: uygulamalı bilim eğitiminin öğrencilere keyifli öğrenme ortamı sunmasına bağlı teşvik etmesi, deney yaparak ders işlemenin önemi, uygulamalı bilim öğretiminin ve derslerinde uygulamanın mesleki gelişime katkısı, uygulamalı bilim eğitiminin etkili kaynak ve materyal geliştirmede verdiği ilham, öğretmenlerin derslerinde uygulamalı bilim öğretimi yapmalarına bağlı kendilerini diğer öğretmenlere kıyasla daha başarılı hissetmeleri.

Tablo 9: Mesleki Gelişime Katkı Sunma Boyutu Değerlendirmeleri

Mesleki Gelişime Katkı Sunma Boyutu İfadeleri	Skor (100 üzerinden)
97	Uygulamalı bilim eğitiminin öğrencilerime keyifli bir öğrenme ortamı sunması, beni benzer çalışmalar oluşturmak üzere teşvik eder.
97	Deney yaparak ders işlemek benim için çok önemlidir.
97	Uygulamalı bilim öğretiminin mesleki gelişime katkı sağladığını düşünürüm.
95	Uygulamalı bilim eğitimini derslerimde uygulamak mesleki gelişime katkı sağlar.
93	Uygulamalı bilim eğitimi etkili kaynak ve materyal geliştirme konusunda bana ilham verir.
84	Derslerimde uygulamalı bilim öğretimi yapmak, kendimi diğer hayat bilgisi/ fen bilimleri öğretmenlerinden daha başarılı hissetmemi sağlar.

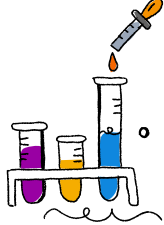

n: 60 öğretmen

Öğretmenlerimizin neredeyse tamamı, uygulamalı bilim eğitimi önceliklendiren programlarımız aracılığıyla öğrencilerine keyifli bir öğrenme ortamı sağlandığını ve kendilerinin de benzer çalışmalar yapmaya teşvik edildiğini [%97] düşünmektedirler. Yine öğretmenlerin büyük çoğunluğu için deney yaparak ders işlemek çok önemlidir [%97] ve uygulamalı bilim öğretiminin mesleki gelişimlerine sağladığı katkı çok yüksektir [%97]. Öğretmenlerin büyük kısmı programlarımızın etkili kaynak ve materyal geliştirme konusunda kendilerine ilham verdiğini [%95] belirtmektedirler. Derslerinde uygulamalı bilim öğretimi yapmanın, kendilerini diğer hayat bilgisi/ fen bilimleri öğretmenlerinden daha başarılı hissetmelerini sağladığı ifadesine de katılımları oldukça yüksek oranda tespit edilmiştir [% 84].

f. Deneye Dayalı Öğretim İmkani Sunma Katkısı Boyutu

Deneye Dayalı Öğretim İmkani Sunma Katkısı Boyutu beş ifadeden oluşmaktadır: deneyi yaşam bağlamında günlük hayat ile ilişkilendirme, kazanımla uyumlu deney içeriği geliştirme, deney için malzeme/ materyal temini, deneylere istenilen sıklıkta yer verme, deney yapmak için gereken ön hazırlığa zaman ayırma.

Tablo 10: Deneye Dayalı Öğretim İmkani Sunma Katkısı Boyutu Değerlendirmeleri

Deneye Dayalı Öğretim İmkani Sunma Katkısı Boyutu İfadeleri	Skor (100 üzerinden)
 Deneyi yaşam bağlamında ele alarak günlük hayat ile ilişkilendirebilirim.	97
Kazanımla uyumlu deney içeriğini kolaylıkla geliştirebilirim.	97
 Deney yapmak için malzeme ve materyal temin etmekte zorlanmam.	97
Derslerimde deneylere istediğim sıklıkta yer verebilirim.	95
Derslerimde deney yapabilmek için gereken ön hazırlığa ayıracak zamanım vardır.	93

n: 60 öğretmen

Deneye Dayalı Öğretim İmkani Sunma Katkısı boyutu ifadeleri analiz edildiğinde, öğretmenler deneyi yaşam bağlamında ele alarak günlük hayatla ilişkilendirdiklerini [% 97] ve konu kazanımlarıyla uyumlu deney içeriklerini kolaylıkla geliştirebileceklerini düşünmektedirler [%93]. Programlar aracılığıyla, deney yapmak için gereken malzemeleri temin etmekte zorlanmadıklarını [%87] ve istedikleri sıklıkta deneylere derslerinde yer verebileceklerini [%84] düşünen öğretmenlerin oranı oldukça yüksek bulunmuştur.

3.3. Yönetici Anketi Sonuçları

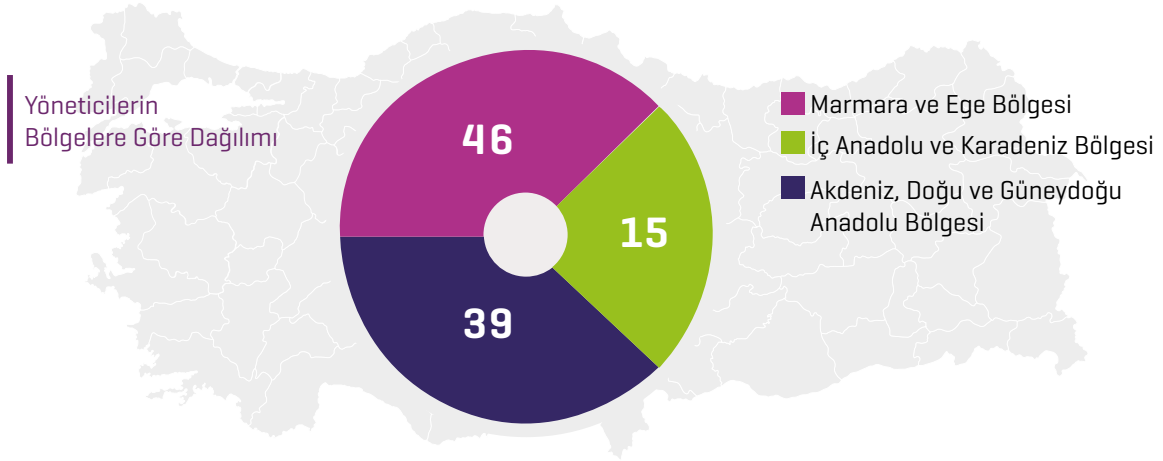


Araştırmaya katılan okulların yöneticileri, yoğun programlarından dolayı telefonla aranmış ve ankete katılmaları rica edilmiştir. 3 kez arandıktan sonra kendilerine ulaşılan ve çalışmaya katılmayı kabul eden yöneticiler ile yapılan telefon görüşmeleri sonucunda anket formları doldurulmuş ve değerlendirmeler sonucu geçerli olan 13 anket yönetici görüşmeleri kapsamına alınmıştır. Görüşme sayısı az olmasına karşın yöneticilerin programlarla ilgili değerlendirmeleri okulun ekosisteminin fen eğitimine nasıl baktığını anlamak açısından oldukça önemli olduğu düşünülerek rapora dahil edilmiştir.

3.3.1. Yöneticilerin Bölgelere Göre Dağılımı

Aşağıdaki grafikte, araştırmaya katılan yöneticilerin Türkiye genelindeki bölgeler bazında dağılımları gösterilmektedir.

Grafik 16: Yöneticilerin Bölgelere Göre Dağılımı (%)



n: 13 yönetici

Araştırmaya katılan okul yöneticilerinin çalıştıkları okullar daha çok Marmara ve Ege Bölgelerinde yer almaktadır [%46]. İkinci sırada ise Akdeniz, Doğu ve Güneydoğu Anadolu bölgelerinden katılım [%39] olduğu görülmektedir. Bu bölgeleri İç Anadolu ve Karadeniz Bölgesi izlemektedir [%15].

3.3.2. Eğlenceli Bilim Programlarının Okullarında Uygulanma Süreleri Dağılımı

Aşağıdaki grafik, araştırmaya katılan yöneticilerin okullarında Eğlenceli Bilim programlarını ne kadar zamandır uyguladıklarını göstermektedir.

Grafik 17: Yöneticilerin Okullarındaki Eğlenceli Bilim Programları Uygulama Süresi Dağılımı [%]

n: 13 yönetici

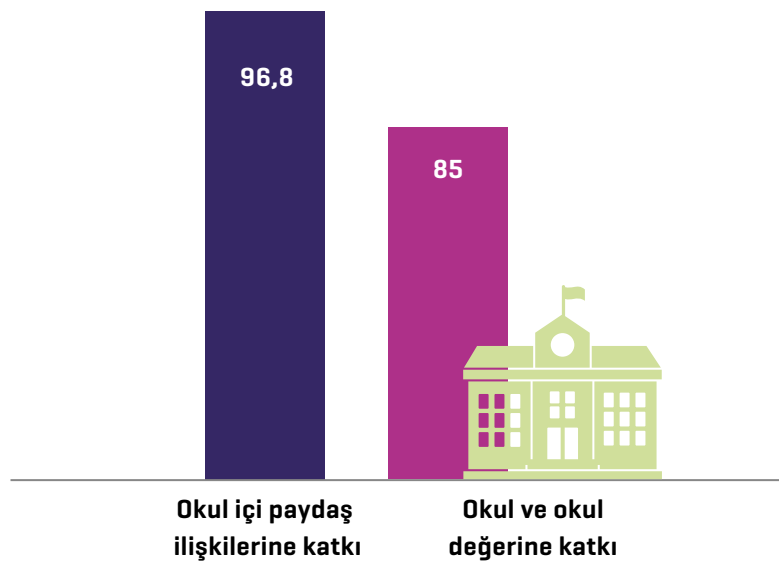
Yöneticilerin görev yaptıkları okulların yarısı, Eğlenceli Bilim programlarını 2 yıl ve üzerinde uyguladıklarını belirtmişlerdir [% 50]. Programlarımızı 1 yıl boyunca uyguladığını söyleyen okul yöneticilerinin oranı % 44 iken, ilk kez uyguladığını belirten okul yöneticilerinin oranı oldukça azdır [% 5,6].

3.3.3. Yönetici Anketleri Değerlendirme Boyutları

Araştırma kapsamında 2022-2023 senesinde okullarında Eğlenceli Bilim programları uygulanan 13 yönetici ile görüşülmüştür. Bu yöneticilere Eğlenceli Bilim okul programlarının okula katkısını değerlendirmelerine yönelik 16 adet kapalı uçlu soru sorulmuştur. 100 puan üzerinden değerlendirmeleri istenilen bu ifadeler, raporlama aşamasında 2 ana boyutta analiz edilmiştir. Yönetici değerlendirmelerini grupladığımız boyutlar;

- ▶ Okul İçi Paydaş İlişkilerine Katkı
- ▶ Okula ve Okul Değerine Katkı olarak belirlenmiştir.

Aşağıdaki grafik yöneticilerin bu 2 ana boyuta yönelik değerlendirmelerini göstermektedir.


Grafik 18: Yöneticilerin Eğlenceli Bilim Programlarının Katkısına Yönelik Değerlendirmeleri [%]

Çalışmaya katılan okul yöneticileri, Eğlenceli Bilim programlarının; okul içi paydaş ilişkisine katkısının çok yüksek olduğunu düşünmektedirler (%97). Yöneticiler, ayrıca programların okula ve okul değerine katkısını da oldukça önemli olduğunu düşünmektedirler (% 85).

a. Okul İçi Paydaş İlişkilerine Katkı Boyutu

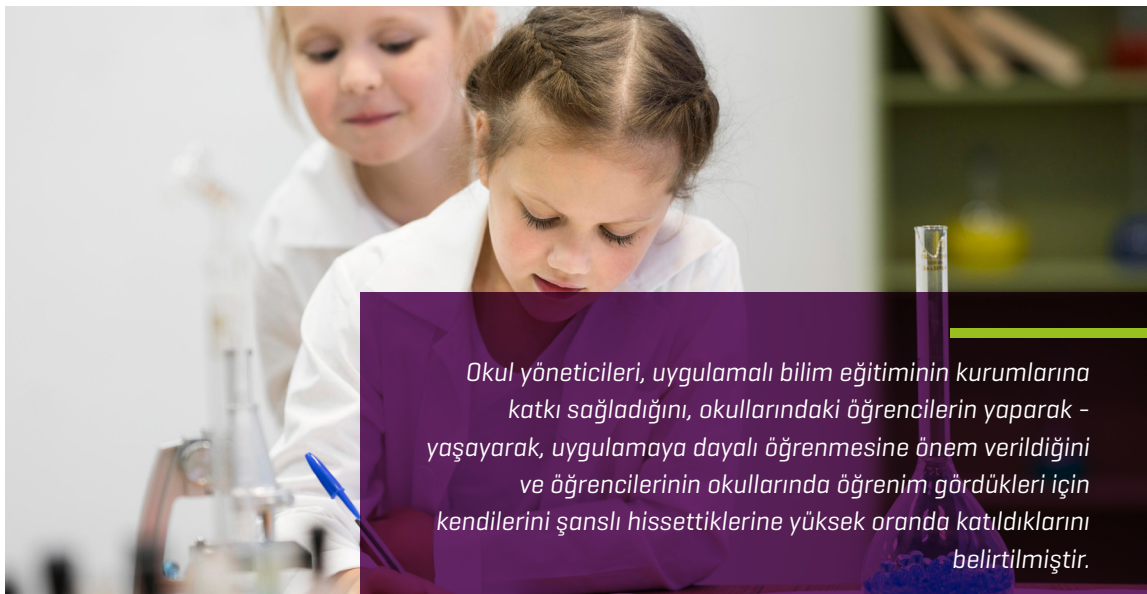
Okul İçi Paydaş İlişkilerine Katkı Boyutu 5 ifadeden oluşmaktadır: velilerin okula bağlılık oranı, okulun etkili öğretim faaliyetleri için gerekli altyapı ve ortamı sağlaması, okulun öğretmenlerinin gelişimine katkı sağlamak üzere etkinlik ve eğitim düzenlemesi, öğretmenlerin mesleki gelişim etkinliklerine katılımlarının teşvik edilmesi, velilerin eğitim öğretim konusunda bilgi almaya istekliliği.

Tablo 11: Okul İçi Paydaş İlişkileri Boyutu Değerlendirmeleri

	Okul İçi Paydaş İlişkileri Katkı Boyutu İfadeleri	■ Skor (100 üzerinden)
	98 Velilerimizin okula bağlılığı yüksektir.	
	98 Okulumuz, öğretmenlerin etkili eğitim-öğretim faaliyetlerinde bulunabilmesi için gerekli altyapı ve ortamı hazırlar.	
	97 Okulumuz, öğretmenlerin gelişimine katkı vermek için etkinlik ve eğitimler düzenler.	
	96 Okulumuz, öğretmenlerin mesleki gelişim etkinliklerine katılmasını teşvik eder.	
	95 Velilerimiz eğitim öğretim konusunda bilgi almaya isteklidir.	

n: 13 yönetici

Araştırmaya katılan yöneticiler, Eğlenceli Bilim programları aracılığıyla velilerinin okula bağlılığının yükseldiğine (% 98) ve okulda çalışan öğretmenlerin etkili eğitim ve öğretim faaliyetlerinde bulunması için gerekli altyapı ve ortamın bu programlarla birlikte hazırlandığına (%98) dikkat çekmektedirler. Yöneticiler ayrıca, programlarımız için verdiğimiz eğitimlerle öğretmenlerin gelişimine katkı verdiğimizizi (% 97) ve öğretmenlerin mesleki gelişimini teşvik ettiğimizi (% 96) düşünmektedirler. Ayrıca programlarımız hakkında velilerin de bilgi almaya istekli olduklarını belirtmektedirler (% 95).



b. Okula ve Okul Değerine Katkı Boyutu

Okula ve Okul Değerine Katkı Boyutu 11 ifadeden oluşmaktadır: uygulamalı bilim eğitimin kuruma katkı sağladığını düşünme, okulun öğrencilerin yaparak-yaşayarak, uygulamaya dayalı öğrenmelerine önem vermesi, öğrencilerin öğrenim gördükleri okul özelinde şanslı hissetmeleri, okulun uygulamalı eğitim yapmaları için ve eğitim öğretim yöntemlerinin çeşitlendirmeleri için öğretmenleri teşvik etmesi, eğitim öğretim alanında sağlanan imkanların okulu veliler için cazip hale getirmesi, uygulamalı eğitimin gerektirdiği gerekli altyapı kaynakları ve materyallerin temin edilmesi, öğretmenlerimizin derslerini desteklemek üzere farklı kurumlarla işbirliği yapılması, okulun diğer okullara kıyasla daha fazla imkana sahip olması, öğretmenlerin ders programları, derse hazırlık ve geliştirme faaliyetleri için zaman ayrılması, eğitim öğretim etkinlik ve materyallerinin diğer okullara göre daha çeşitli olması.

Tablo 12: Okula ve Okul Değerine Katkı Boyutu Değerlendirmeleri

Okula ve Okul Değerine Katkı Boyutu İfadeleri	Skor (100 üzerinden)
98 Uygulamalı bilim eğitiminin kurumumuza katkı sağladığını düşünürüm.	98
98 Okulumuzda öğrencilerin yaparak-yaşayarak, uygulamaya dayalı olarak öğrenmesine önem verilir.	98
97 Öğrencilerimiz, bu okulda öğrenim gördükleri için kendilerini şanslı hisseder.	97
96 Okulumuz, uygulamalı eğitim yapmak üzere öğretmenleri teşvik eder.	96
95 Okulumuz, eğitim öğretim yöntemlerinin çeşitlendirilmesi için öğretmenleri teşvik eder.	95
94 Eğitim öğretim alanında sağladığımız imkanlar, okulumuzu veliler için cazip hale getirir.	94
94 Okulumuz, uygulamalı eğitimin gerektirdiği gerekli altyapı, kaynak ve materyalleri temin eder.	94
91 Okulumuzda öğretmenlerimizin derslerini desteklemesi için farklı kurumlarla işbirliği yaparız.	91
89 Eğitim öğretim uygulamalarıyla okulumuz diğer okullardan daha fazla imkana sahiptir.	89
87 Okulumuzda öğretmenlerin ders programları, derse hazırlık ve geliştirme faaliyetleri için zaman ayrılarak planlanır.	87
84 Okulumuzdaki eğitim öğretim etkinlik ve materyalleri diğer okullara göre daha çeşitlidir.	84

n: 13 yönetici

Okul yöneticileri, uygulamalı bilim eğitiminin kurumlarına katkı sağladığını [% 98], okullarındaki öğrencilerin yaparak - yaşayarak, uygulamaya dayalı öğrenmesine önem verildiğini [% 98] ve öğrencilerinin okullarında öğrenim gördükleri için kendilerini şanslı hissettiklerine [% 97] yüksek oranda katıldıklarını belirtmiştir. Yöneticiler, ayrıca programlarımızı uygulayan öğretmenlerin uygulamalı eğitim yapmalarının [% 96] ve eğitim öğretim yöntemlerini çeşitlendirmelerinin [% 95] okul tarafından teşvik edildiğini belirtmektedirler. Eğitim öğretim alanında sağladıkları imkanlarla okulu veliler için cazip hale getirdiklerini [% 94] ve uygulamalı bilim eğitiminin gerektirdiği gerekli altyapı, kaynak ve materyalleri temin ettiklerini [% 94] düşünen okul yöneticilerinin oranı da oldukça yüksektir. Yöneticiler ayrıca okullarının, öğretmenlerini desteklemek üzere Eğlenceli Bilim gibi farklı kurumlarla işbirliği yaptığını düşünmektedirler [% 91]. Bu tarz programları uygulayarak eğitim imkanları açısından okullarının diğer okullara kıyasla daha fazla imkanı olduğunu düşünen okul yöneticileri [% 89], ayrıca öğretmenlerin derse hazırlık ve geliştirme faaliyetleri için daha fazla zaman ayrılarak plan yaptığını [% 87] ve kullandıkları etkinlik materyallerinin diğer okullara göre daha çeşitli olduğuna [% 84] dikkat çekmektedirler.

4. Sonuç Yerine



2022-2023 eğitim ve öğretim yılında okullarında Eğlenceli Bilim programlarını uygulamış öğrenci, öğretmen ve okul yöneticileri ile yaptığımız bu etki araştırmasının sonuçları, Eğlenceli Bilim programlarının tüm hedef kitleler nezdinde fen bilimi eğitimi alanında önemli dönüşümlere yol açan olumlu etkiler yarattığını göstermektedir. Öğrenciler programlarımız sayesinde, bilim öğrenmeye yönelik özgüvenlerinin ve öz yeterlik algılarının arttığını, deney yapmaya yönelik olumlu tutumlarının geliştiğini ve öğrenme ortamının özendiriciliğinin yükseldiğini belirtmişlerdir. Ayrıca, fen bilimlerine olan ilgilerinin ve bilimsel okuryazarlık düzeylerinin programların etkisiyle arttığını ifade etmişlerdir.

Öğretmenlerimiz ise programlarımızın öğrencilerinin bilişsel, duyuşsal, motor becerilerinin gelişimlerine katkı sağladığını belirtmektedirler. Ayrıca programların fen bilimi öğreniminin değerini artırdığını düşünmektedirler. Bilimsel alanın gelişimine ek olarak, kendi mesleki gelişimlerine de katkı sağlaması ve deneye dayalı öğretim imkanını okullara ulaştırma imkanını sağlaması açısından Eğlenceli Bilim programlarını oldukça etkili bulduklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlerimiz, ayrıca programın öğrencilerin derslere aktif katılımını ve bilimsel konulara olan ilgisini artırdığını belirtmiştir.

Yönetici anketlerinden elde edilen veriler ise, Eğlenceli Bilim programlarının okul içi paydaş ilişkilerini güçlendirdiği, okulun değerine katkı sağladığı yönündedir. Yöneticiler, programların okulun eğitim kalitesini artırdığını, öğretmenlerin ve öğrencilerin memnuniyetini yükselttiğini ve okulu veliler için daha cazip hale getirdiğini belirtmiştir.

Sonuç olarak, Eğlenceli Bilim programlarının, öğrencilerin bilimsel bilgi ve becerilerini artırırken, öğretmenlerin mesleki gelişimine ve okulların eğitim kalitesine önemli katkılar sağladığını görmekteyiz.

Bu sonuçlar programlarımızı geliştirirken izlediğimiz yöntemlerin okul uygulamaları sırasında da önemli bir etki yarattığını gösteriyor. Bu sonuçlardan hareketle tüm bilim eğitimi ekosistemi için bazı önerilerde bulunmak istiyoruz:

- ▶ Eğlenceli Bilim, olarak tüm eğitim kurumlarının bilim öğrenimine yönelik özgüveni ve öz yeterliliği artırma stratejilerine odaklanmasını öneriyoruz. Bu stratejilere uygun olarak, uzmanlar ve eğitimciler tarafından uygulamalı bilim eğitimi içeriklerin geliştirilmesi, içeriklerin farklı disiplinlerle ve öğretim metotlarıyla zenginleştirilmesi ve düzenli olarak uygulanması, öğrencilerde fen alanında özgüven ve özyeterlik gelişimine destek olacaktır.
- ▶ 14 yıllık deneyimiz bize hem öğretmenler hem öğrenciler için, derslerde düzenli olarak daha fazla pratik ve deney yapma imkanı tanıyacak kaynak ve fırsat sağlanması gerektiğini söylüyor. Deney yapmaya karşı olumlu tutumun gelişmesi için, öğrencilerin deney yapma isteğinin güdülenmesi ve bilimsel konuları anlamadaki başarısının artırılması uygulamalı bilim eğitimi ile mümkün diye düşünüyoruz. Bu kapsamda okullardaki öğrenme ortamları alt yapıları güçlendirilmeli, müfredatta bu alana daha çok yer verilmeli ve öğretmenlerin mesleki gelişimleri bu yönde desteklenmelidir.

- ▶ Her sene programlarımızı uygulayan öğretmenlerimizle geliştirdiğimiz içerikler gösteriyor ki; eğitim programları, öğrencilerin derslere olan ilgisini ve katılımını artırmak için daha çeşitli ve etkileşimli hale getirilmelidir. Öğrencilerin aktif rol alabilecekleri, gerek bireysel çalışmalara olanak tanıyan gerekse grup çalışmalarını destekleyen öğrenme ortamları sağlanmalıdır. İki öğrenme ortamında bir köprü gibi konumlanan programlarımız bize; öğrenme ortamlarında, fiziksel imkanlarının yanı sıra, öğrencilerin dijital öğrenme araçlarını da aktif kullanabilmelerinin önemini gösteriyor. Öğrencilerin ekranlarıyla etkileşimini artırıcı, tartışmaya dayalı, yaratıcılığı destekleyen ve problem çözme odaklı öğrenme yöntemleri daha çok teşvik edildiğinde, öğrenme ortamlarına katılım çok daha fazla olacaktır diye düşünüyoruz.
- ▶ Her sene programlarımızı uygulayan öğretmenlerle ilk olarak Eğlenceli Bilim eğitimleri yapıyoruz ve her şeyden önce öğretmenlerinin desteklenmesinin önemini altını çizmek istiyoruz. Öğrencilerin gelişim alanlarını bütünsel olarak destekleyebilmek için, öğretmenlerin pedagojik becerilerinin geliştirilmesine odaklanan profesyonel eğitimler, kurslar, etkinlikler planlanması çok faydalı olacaktır. Bu planlanan aktivitelere katılım için öğretmenler teşvik edilmeli ve öğretmenlerin iyi olma halini de gözeten düzenli bir rehberlik sağlanmalı diye düşünmekteyiz.
- ▶ Eğlenceli Bilim programlarındaki mottomuz *“günlük yaşamın içindeki bilimi keşfetmek”*. Çünkü biliyoruz ki; öğrencilere fen bilimleri derslerinde kendi günlük hayatlarıyla eşleşen kanallardan uygulamalı öğrenme imkanı sunmak ve kendi problem durumlarına çözüm sunan projeler geliştirmelerini teşvik etmek, fen öğrenimini daha çok benimsemelerine olanak tanımaktadır. Öğrencilerin okulda öğrendiklerini daha değerli ve ilgili bulmaları, günlük yaşamın içindeki bilimi kendilerinin keşfetmelerine fırsat veren bir eğitim ortamıyla mümkün olmaktadır.
- ▶ Uzun yıllardır Türkiye’de eğitim alanında faaliyet gösteren kuruluşlarla iletişim halindeyiz. Tıpkı tüm eğitim alanlarımızda olduğu gibi; bilim eğitimi politikalarının, öğretmenlerin mesleki gelişimine ve uygulamalı bilim eğitimine yönelik destekleyici olması gerektiğini düşünüyoruz. Öğretmenlerin deney yapma ve uygulamalı öğretim yöntemlerini geliştirme fırsatları artırıldığında uygulamalı bilim eğitimi keyifli bir öğrenme ortamına dönüşüyor.

Umarız bu çalışma, alanda çalışan tüm paydaşlarımızın kendi içeriklerini geliştirirken yararlanabilecekleri bir kaynak haline gelir; biz de benzer çalışmaların devamını getirerek yine bilim eğitiminin gelişmesi adına çalışan tüm aktörlerle paylaşmaya devam ediyor olacağız.

