

PAPER DETAILS

TITLE: Öğretmenlerin Bu Benim Eserim Proje Yarismasi Rehberlik Sürecine İlişkin Görüşleri

AUTHORS: Ayşe OGUZ ÜNVER, Sertaç ARABACIOĞLU, Hasan OKULU

PAGES: 12-35

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/184035>

Öğretmenlerin Bu Benim Eserim Proje Yarışması Rehberlik Sürecine İlişkin Görüşleri*

Ayşe OĞUZ ÜNVER

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi
E-mail: ayseoguz@mu.edu.tr

Sertaç ARABACIOĞLU

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi
E-mail: sertacarabacioglu@mu.edu.tr

Hasan Zühtü OKULU

Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi
E-mail: hasanokulu@mu.edu.tr

Özet

Bu Benim Eserim [BBE] proje başvuruları incelendiğinde, başvuruların ciddi bir düşüş eğiliminde olduğu gözlenmektedir. Bu durumun pek çok nedeni olabilir. Mevcut araştırmada, bu nedenlerden önemli olarak görülen öğretmenlerin, BBE proje yarışmasına rehberlik sürecine yaklaşımları, karşılaştıkları zorluklar ve katılımlarına engel durumların incelenmesi amaçlanmıştır. Durum çalışması olarak yürütülen araştırmaya bir Batı Anadolu İlinde çalışmakta olan 65 fen bilimleri ve ilköğretim matematik öğretmenleri (44 kadın ve 21 erkekten) gönüllü katılmışlardır. Veri toplama aracı demografik özellikler ve açık uçlu sorularla oluşturulmuş ve elde edilen veriler betimsel içerik analizi kullanılarak NVivo 10 programında çözümlenmiştir. Sonuç olarak, öğretmenlerin BBE proje yarışmalarına katılımında karşılaştıkları zorlukları veya katılımına engel durumları “eğitim beklentisi, bireysel, maddi, zaman, sınıf ortamı, öğrenci, öğrenci velisi, okul yönetimi, il/ilçe milli eğitim müdürlüğü ve karşılaştıkları diğer sorunlar” olmak üzere temel başlıklarda tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bu Benim Eserim (BBE) proje yarışması, fen bilimleri ve ilköğretim matematik öğretmenleri, bilimsel süreç, durum çalışması.

Teachers’ Thoughts about The Guidance Process of ‘This is My Work Project Competition’

Abstract

When “This is My Work Science and Mathematics Project Study for Elementary School Students (TMW)” competition applications were examined, it is observed that the applications were tendency to decrease in a serious way. This situation may have several reasons. In this research it is assumed that one of the main reasons of teacher’s approaches to guidance process of TMW’s competition; the challenges and situations faced obstacles is aimed to investigate. The case study conducted with 65 voluntary science and primary mathematics teachers (44 female and 21 male) in one of the Western Anatolian province. The data collection tool consists of demographics variables and open-ended questions and the obtained data were analyzed by using descriptive content analysis via NVivo 10. As a result, teacher’s challenges and situations faced obstacles to TMW project participation were discussed with basic topics as educational aspirations, personal, financial, time, classroom environment, students, parents, school administration, provincial/district national education directorate and the other encountered problems.

* Bu araştırmada elde edilen bulguların bir bölümü 12-14 Kasım 2015 tarihleri arasından düzenlenen “Felsefe, Eğitim ve Bilim Tarihi” adlı sempozyumda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

Keywords: *This is my work (TMW) project competition, science and primary mathematics teachers, scientific process, case study.*

Giriş

Ders dışı eğitim çalışmaları kapsamında değerlendirilen proje yarışmaları ve bu amaçla hazırlanan ürünlerden oluşan bilim fuarları dünyada ve buna paralel olarak Türkiye’de temel bilimlere yönelik farkındalık ve ilgiyi artırma amacıyla giderek önem kazanmaktadır. Proje yarışmalarının çıkış noktasında bilimsel ve teknik anlamda donanımlı bireylerin geliştirilmesi, bilim ve matematiğe karşı toplumda ilginin oluşturulması, öğretmen ve öğrenciler arasında fikirlerin paylaşılması, bilimin toplum ile buluşturulması, ve özgün fikirlerin ekonomiye kazandırılması düşünceleri yer almaktadır (UNESCO, 1956). Bu yarışmaların ilk örnekleri 1920’li yıllarda Amerika Bileşik Devletleri’nde Edward W. Scripps ve William Emerson Ritter tarafından kurulan Society for Science the Public (SSP) (<https://www.societyforscience.org/>) isimli organizasyonun çalışmaları ile başlamıştır. 1942 yılında The Science Talent Search (Bilim Yeteneklisini Arama) adıyla ilk bilim yarışmasını/fuarını düzenleyen topluluk, günümüzdeki proje yarışmalarına da bu anlamda öncülük etmektedir. Fuar uzun yıllar SSP ve Westinghouse Electric Corporation iş birliğiyle Westinghouse Science Talent Search adıyla devam etmiş, günümüzde ise SSP ve Intel iş birliği sonrasında Intel International Science and Engineering Fair (Intel ISEF) adını almıştır. Intel ISEF 75 ülkeden yerel, bölgesel ve ulusal düzeydeki yarışma ağlarında projeleri değerlendirilerek, kazanan projeler içerisinden her yıl 1,700 projenin yarıştığı ve kazananlara 4 Milyon Dolar ödülün dağıldığı uluslararası bir proje yarışmasına dönüşmüştür (SSP, 2015). Proje yarışmalarına olan ilgi, gerek eğitimdeki yönelimler gerekse pek çok büyük şirketin maddi desteği sonucunda giderek artmaktadır. Özellikle öğrencilerin Bilim, Teknoloji, Mühendislik ve Matematik (Science, Technology, Engineering and Mathematics-STEM) alanlarından birinde başarılı bir kariyer yapması için gereken becerilere sahip olmalarını destekleyen günümüzün bilim eğitimi anlayışı proje yarışmaları ile oldukça bütünleşmektedir (NIA, 2010). Tablo. 1’de uluslararası düzeyde farklı organizasyonlarca desteklenen ve çeşitli alanlarda gerçekleştirilen proje yarışmalarından bazıları sunulmuştur.

Tablo 1. Uluslararası proje yarışmalarından örnekler

Yarışmanın adı	Web adresi
International Science and Engineering Fair	https://student.societyforscience.org/intel-isef https://student.societyforscience.org/intel-isef
New York Hall of Science (NYSCI)	http://nysci.org/http://nysci.org/
World Maker Faire	http://makerfaire.com/http://makerfaire.com/
Google Science Fair	https://www.google-sciencefair.com/en/ https://www.google-sciencefair.com/en/
LEGO Education	https://education.lego.com/en-us/lesi/competitions https://education.lego.com/en-us/lesi/competitions
NASA Engineering Design Challenge	http://www.nasarealworldinworld.org/Home.aspx http://www.nasarealworldinworld.org/Home.aspx

1.1. Bu Benim Eserim Proje Yarışması

<http://www.nasa.gov/roverchallenge/home/index.html>

Uluslararası alandaki gelişmelere paralel olarak Türkiye’de de pek çok bilim temelli proje yarışması ve özellikle TÜBİTAK destekli bilim fuarları düzenlenmektedir. Bu çalışmaların içerisinde Milli Eğitim Bakanlığı Temel Eğitim Genel Müdürlüğü tarafından düzenlenen Bu Benim Eserim (BBE) Proje Yarışması Türkiye’de ki tüm ortaokul öğrencilerinin katılımına açık olması açısından oldukça önemli bir yere sahiptir. Yarışma aşamalı süreçlerle çok sayıda projeye yarışma imkanı sunabilmesi yönüyle ülke genelinde en yaygın katılımcı kitlesine sahiptir. BBE proje yarışmasının temel amacı, ülke genelinde yetenekli çocuklara sahip çıkma, geleceğin bilim insanlarını keşfedip, var olan yeteneklerini geliştirme, onlara gerekli desteği vererek araştırmacı bir ruh kazandırma ve bilimi toplumda yaygınlaştırarak teşvik etmektir (TGEM, 2014, s.4). Resmi ve özel ortaokulların 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerine yönelik matematik ve fen bilimleri alanlarında projelerin yarıştığı proje yarışmasında öğrencilerin yaratıcı düşünme becerileri, bilimsel yöntemleri kullanma yetenekleri, ilgili konu alanına ait yeterlilikleri ve kendilerini ifade edebilme düzeyleri değerlendirilirken, projeler ise tutarlılık, alana katkı, ekonomiklik, sosyal ve akademik yarar, uygulanabilirlik ve kullanışlılık yönleri bakımından değerlendirilmektedir (TGEM, 2014, s.18).

Proje yarışmaları öğrencileri pek çok yönden teşvik edebilmektedir. Örneğin; proje yarışmaları öğrencileri (i) bilim fuarlarına toplum tarafından gösterilen ilgi, (ii) öz yeterlilik algısı, (iii) fikirlerinin kabul görmesine ilişkin haz duyma, başarı duygusu ya da ödüllendirme, (iv) seyahat, toplantı, bilgi paylaşım imkânlarının sunulması ve son olarak (v) öğrenme stratejisi geliştirme yönleriyle motive etmektedir (Dionne, Reis, Trudel, Guillet, Kleine, ve Hancianu, 2011). Bu nedenle proje hazırlama sürecinde öğrenciye danışmanlık yapacak öğretmenin projelere yaklaşımı oldukça önemlidir. BBE projelerinde danışmanlık yapacak öğretmenler için gönüllülük esas alınmasına karşın, danışmanlığı üstlenen bir öğretmen için birtakım yükümlülükler bulunmaktadır. Örneğin; proje hazırlamaya istekli bir öğrenci bir danışman öğretmen seçmekte ve o öğretmen en fazla üç öğrenciye danışmanlık yapabilmektedir. Belirli alanlarda yoğunluğun olacağı düşünülerek öğrencinin proje hazırlamak istediği branşta okul içerisinde gönüllü öğretmen bulunamaması durumunda farklı branş öğretmenlerin de danışmanlık yapabilmesine imkan tanınmıştır (TGEM, 2014, s.5).

1.2. Proje yarışmalarına ilişkin yapılan değerlendirmeler

Proje yarışmaları ve bu amaçla ortaya çıkan proje ürünlerinin sergilendiği bilim fuarlarına ilişkin alan yazında pek çok araştırma mevcuttur. Ders dışı etkinlikler kapsamında değerlendirilebilecek bu faaliyetler öğrencileri pek çok yönden bilim ile buluşturabilmektedir. Bruce ve Bruce (2000)’a göre bilim temelli gerçekleştirilen proje yarışmaları öğrencileri bilime teşvik etme ve bilime karşı olumlu tutum geliştirmede oldukça önemli bir yere sahiptir. Öğrencilerin bilimsel proje yarışmalarına katılmaları yalnızca yeni şeyler öğrenmeleri açısından değil aynı zamanda mevcut bilgilerini nasıl kullanacaklarını öğrenmeleri ve sahip oldukları bilgileri deneyimlenerek geliştirmeleri açısından önemlidir (Balas, 2003).

Öğrencilerin bilim temelli projelerini sergiledikleri proje yarışmalarında öğrencilere rehberlik yapan öğretmenlerin görüşleri, bu yarışmalarının niteliğini ve bilim eğitimine

katkısını ortaya koymak açısından önemlidir (Tortop, 2013). İlgili literatür incelendiğinde öğretmenlerin, öğretmen adaylarının ve öğretmen eğitimcilerinin bilim yarışmalarına ve bilim fuarlarına yönelik düşüncelerinin araştırıldığı çalışmalara sıklıkla rastlanmaktadır (Grote, 1995a; Grote, 1995b; Bunderson ve Anderson, 1996; Schneider ve Lumpe, 1996; Windschitl, 2003; Tortop, 2013; Tortop, 2014)

Bu çalışmalardan bazılarını yakından bakılacak olursa örneğin, Schneider ve Lumpe (1996), araştırmalarında bilim yarışmalarının eğitim programının kazanımlarıyla ne kadar örtüştüğünü incelemişlerdir. Araştırma sonucunda öğretmenlerin bilim yarışmalarının fen konularının öğretilmesinde oldukça etkili olduğu ve proje sürecinde gerçekleştirilen etkinliklerin aktif katılımlı bilime (*hands-on / minds-on science*) teşvik etmesi nedeniyle fen bilimleri programının hedeflerine ulaşmasında etkili olduğu ortaya konulmuştur. Ayrıca öğretmenler, bilimsel projeler ile öğrencilerin gerçek dünyayı keşfetme yoluyla bilimsel sorgulama ve üst düzey düşünme becerilerini geliştirebileceklerini ifade etmişlerdir.

Bunderson ve Anderson (1996), 340 öğretmen adayıyla gerçekleştirdikleri çalışmalarında katılımcıların büyük çoğunluğunun, proje yarışmalarının öğrenciler için oldukça yararlı olduğu düşüncesine sahip olduklarını belirlemişlerdir. Ayrıca araştırma sonunda, öğretmen ve öğrenci ebeveynlerinin desteğinin proje yarışmaları için oldukça önemli olduğunu, özellikle ebeveynlerin desteğinin aile içi iletişimi de geliştireceği sonucuna ulaşılmıştır. Bunların yanı sıra projelerin değerlendirilirken alternatif değerlendirme yaklaşımlarına da yer verilmesi, gerçekleştirilen bilim yarışmalarında öğrencilerin gönüllülük esasına göre seçilmeleri gerektiği vurgulanmıştır. Grote (1995b), öğretmenlerin bilimsel projeler ve bilim fuarları ile ilgili görüşlerini araştırmıştır. Araştırma sonucunda öğretmenlerin bilimsel proje yarışmalarının, öğrencileri bilime karşı heveslendirdiği, iletişim becerilerini geliştirmeye yönelik fırsatlar sağladığı ve bilimle ilgilenen diğer öğrencilerle etkileşime girme olanağı tanıdığını düşündükleri sonuçlarına ulaşmıştır. Ayrıca katılımcılar öğretmen eğitiminde bir araştırma projesinin nasıl hazırlayabileceklerini öğrenmek istediklerini belirtmişlerdir. Buna ek olarak proje yarışmaları bilim eğitiminde çok önemli bir yere sahiptir. Öğretmenlerin çok büyük bir çoğunluğu bu tip yarışmaların öğrencilere bilimsel yöntemlerin öğretilmesinde oldukça etkili olduğunu vurgulamaktadır. Dahası öğrencilerin bilimsel araştırma projesi ile öğrendiği konuları sınıf içerisinde tekrar öğretilmesinin yararlı olacağını belirtmektedirler. İlkokul düzeyindeki öğrencilerin hazırladıkları projeleri sunmaları erken yaşlarda özgüven gelişimi için önemli olduğu yönünde görüşler olmasına karşın, bağımsız araştırma projelerinin lise düzeyindeki öğrenciler için daha uygun olduğu da belirtilmiştir.

Grote (1995a) ise araştırmasında öğretmen eğitimcilerinin bilim fuarlarına ve bilim yarışmalarına yönelik görüşlerini incelemiştir. Araştırmanın öne çıkan bulguları arasında, bilim yarışmalarının hem okullarda hem de öğretmen yetiştiren kurumlarda öğretim programları içerisine dahil edilmesi gerektiği yer almaktadır. Buna ek olarak, katılımcılar, bilim yarışmalarının okul dersleri kadar faydalı olabileceğini belirtmiş, özellikle bağımsız gerçekleştirilen projelerin bilginin yapılandırılmasında etkili olabileceğini vurgulamışlardır. Ayrıca, öğretmen eğitimciler, öğretmenlerin bilimsel proje hazırlama sürecindeki rollerini tam olarak kavramada sıkıntı yaşadıklarını belirtmişlerdir. Alan yazında proje hazırlama sürecinde öğretmenin rolü rehberlik olarak ifade edilmektedir. Öğretmen öğrenciye “gündelik” yaşamındaki soruları araştırılabilecek sorulara dönüştürme, test edilebilir sorular geliştirme, proje sorularını seçme, soruya cevap verebilecek veri toplama yöntemlerini seçme, verileri analiz ve görselleştirmede belirli bir çerçeve oluşturma gibi pek çok konuda rehberlik yapabilmektedir (Windschitl, 2003). Tortop (2013), “Bu Benim Eserim Proje Yarışması” na katılan öğretmenlerle

gerçekleştirdiği görüşmeler sonucunda, öğrencilerin proje konusu bulmakta zorlandıkları ve projelerin çoğunlukla öğretmenler veya öğrencilerin ebeveynleri tarafından gerçekleştirildiği sonuçlarına ulaşmıştır. Ayrıca öğretmenlerin rehberlik konusunda yeterli düzeye sahip olmadıklarını ve öğrenci ebeveynlerinin bilim yarışmalarına karşı olumsuz görüş sergilediklerini belirtmiştir. Tortop (2014), diğer bir araştırmasında öğretmen adaylarının bilimsel projeleri nasıl değerlendirdiklerini incelemiştir. Bu amaçla proje tabanlı öğretime yönelik eğitim alan öğretmen adaylarına 30 adet öğrenci projesi vermiş ve her birinin bu projeleri bir rubriğe göre değerlendirmelerini istemiştir. Araştırmada, öğretmen adaylarının projeleri değerlendirirken en az kullanılan bilimsel yöntem, en çok ise projenin ekonomik ve sosyal yararlığına dikkat ettikleri sonucuna ulaşılmıştır.

İlgili literatür genel olarak değerlendirildiğinde araştırmalarda bilimsel proje yarışmalarının ve bilim fuarlarının öğrencilerin, bilimsel sorgulama becerilerini geliştirdiği, bilimsel yöntemleri kullanmada etkili olduğu, bilime karşı ilgi oluşturmada ve bilim ile ilgili kariyer seçimine destek sağladığı belirlenmiştir (Bunderson ve Anderson, 1996; Fisanick, 2010; Dionne, Reis, Trudel, Guillet, Kleine, ve Hancianu, 2012). Ancak, öğretmenlerin rehberlik kavramını tam olarak kavrayamadıkları, öğrenciyi teşvik etmede ve yönlendirmede yeteri kadar başarılı olamadıkları gibi sonuçlara rastlanılmaktadır (Tortop, 2013). Bu bağlamda, öğretmenlerin proje sürecinde karşılaştıkları durumların belirlenmesi, proje hazırlama sürecine öğretmenlerin gözünden bakılması açısından önem taşımaktadır.

1.3. Problem durumu

Gün geçtikçe proje yarışmalarına yönelik teşviklerin artmasına karşın proje yarışmalarına katılımlarda azalmalar görülebilmektedir. Bu durumun proje yarışma sayılarının artışı, proje yarışmalarına ayrılan bütçelerin kısıtlanması ve proje yarışma sürecinin zaman açısından dar olması gibi pek çok nedeni olabilir. Türkiye’de 2012-2015 yılları arasında Bu Benim Eserim Proje Yarışmalarına ilişkin proje başvuru istatistikleri **Tablo 2.**’de sunulmuştur.

Tablo 2. 2012-2015 yılları arasındaki BBE proje yarışması başvuru istatistikleri

Proje başvuru yılı	Türkiye geneli başvuru sayısı*	Bölgede sergilenen	Ankara final sergisine kalan
2012 - 2013 yılı	78,887	968	100 (66 fen + 34 mat)
2013 - 2014 yılı	42,494	941	100 (68 fen + 32 mat)
2014 - 2015 yılı	26,725	**	**

* Veriler MEB TEGM tarafından hazırlanan BBE proje kataloglarında yer alan bilgilerden derlenmiştir (<http://tegm.meb.gov.tr/bubenimeserim/katalog.html>).

** Araştırmanın gerçekleştirildiği dönemde 2014 - 2015 bölge sergi ve Ankara final sergi sonuçları açıklanmamıştır.

Türkiye’nin gelecekteki bilimsel kültürü ve bu kültürün niteliğinin gelişimi açısından öğrencileri BBE proje yarışması ya da benzeri yarışmalara katılımın arttırılması oldukça önemlidir. Buna karşın son yıllarda BBE proje başvuruları incelendiğinde, başvuruların ciddi bir düşüş eğiliminde olduğu gözlenmektedir. Artışın sağlanabilmesi için proje yarışmalarına olan ilginin azalma nedenlerinin araştırılması gerekmektedir. Bu durumun pek çok nedeni olabilir. Mevcut araştırmada, bu nedenlerden önemli olarak görülen; öğretmenlerin BBE proje yarışmasına rehberlik sürecine yaklaşımları, karşılaştıkları zorluklar ve katılımlarına engel durumların incelenmesi amaçlanmıştır.

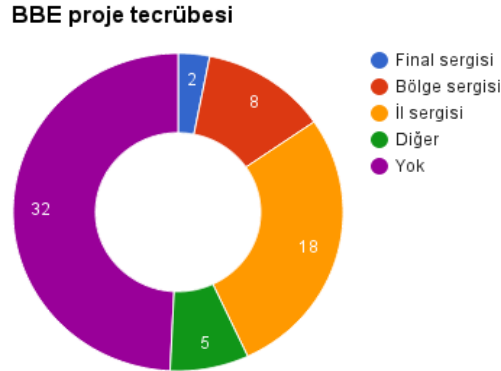
2. Araştırmanın yöntemi

Çalışma amacı doğrultusunda nitel araştırma türlerinden durum çalışması olarak tasarlanmıştır. Bu türde desenlenen araştırmalarda duruma ilişkin unsurlar bütüncül bir yaklaşımla incelenebilir ve ilgili durumdan nasıl etkilendikleri araştırılabilir (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Dolayısıyla bu çalışmada; öğretmenlerin BBE proje yarışmalarındaki rehberlik sürecine yaklaşımları, karşılaştıkları zorluklar ve katılımlarına engel durumların bütüncül bir yaklaşımla incelenmesi ve bu durumdan nasıl etkilendiklerinin araştırılması hedeflenmiştir.

2.1. Araştırmanın katılımcıları

Araştırmanın katılımcılarını bir Batı Anadolu ilinde çalışmakta olan 44 kadın ve 21 erkekten oluşan toplamda 65 fen bilimleri ve matematik öğretmeni oluşturmaktadır. Örneklem seçiminde amaçlı örnekleme yöntemlerinden kolay ulaşılabilir durum örnekleme kullanılmıştır. Katılımcıların 20'si matematik, 45'i fen bilimleri öğretmenidir. Ayrıca öğretmenlerin mesleki tecrübeleri 1 yıl ile 24 yıl arasında değişmekte ve ortalama 9.9 yıldır. Öğretmenlerin 27'si merkeze uzak ilçe ve köy okullarında 38'i ise il merkezindeki okullarda görev yapmaktadır. Lisansüstü eğitim öğrenciye bilimsel araştırma yaparak bilgilere erişme, bilgiyi değerlendirme ve yorumlama yeteneğini kazandırmayı amaçlamaktadır. Bu nedenle BBE proje yarışması için öğretmen yeterliliklerinin değerlendirilmesinde önemli bir değişken olduğu düşünülmektedir. Katılımcı grubunda yer alan öğretmenlerin 13'ü lisansüstü eğitimini tamamlamıştır. Buna ek olarak öğretmenlerden 21'i proje hazırlama eğitimi almıştır. Bu veriler ışığında katılımcı grubunun BBE proje yarışmalarındaki proje tecrübeleri ve hazırlanan projelerin başarı durumları (İl, Bölge ve Final Sergisi) **Şekil 1.**'de sunulmuştur.

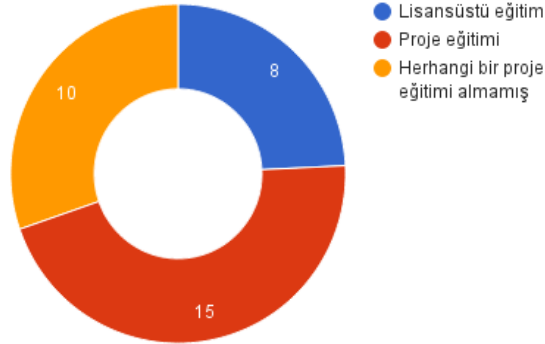
Şekil 1. Katılımcıların BBE proje yarışması tecrübelerinin proje başarısına göre dağılımı



Şekil 1.'de yer alan katılımcıların proje deneyimleri incelendiğinde 33 öğretmenin BBE proje yarışmalarına proje hazırladığı, bu projelerden 2'sinin final, 8'inin bölge, 18'inin il sergilerine ulaştığı, buna karşın 5 öğretmenin hazırladıkları projeleri çeşitli gerekçelerle yarışmalara gönderemedikleri belirlenmiştir. Yukarıda belirtildiği üzere, BBE Proje Yarışmasına proje hazırlayan 33 katılımcının lisansüstü/proje eğitimi almış olma durumları **Şekil 2.**'de sunulmuştur.

Şekil 2. BBE proje tecrübesine sahip 33 katılımcının lisansüstü/proje eğitimi almış olma durumları

BBE proje tecrübesine sahip öğretmenlerin lisansüstü/proje eğitimi alma durumları



Şekil 2.'de yer alan BBE proje yarışmalarına proje hazırlamış 33 öğretmenin lisansüstü/proje eğitimi alma durumları incelendiğinde 8 öğretmenin lisansüstü araştırma deneyimine sahip olduğu, 15 öğretmenin ise proje eğitimi almış olduğu görülmektedir.

2.2. Veri toplama aracı

Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarına proje hazırlarken karşılaştıkları zorlukları ve katılımlarına engel durumları belirlemek amacıyla açık uçlu sorulardan oluşan bir veri toplama aracı geliştirilmiştir (Ek-1). Veri toplama aracının geliştirilme sürecinde literatürde yer alan ve öğretmenlerin müfredat dışı etkinliklerde karşılaştıkları güçlükler ve güçlüklerin kaynaklarını inceleyen araştırmalar incelenmiş ve bir soru havuzu hazırlanmıştır. Öğretmen eğitiminde uzman iki akademisyen ve alanında 10 yıl tecrübeye sahip bir öğretmenden uzman görüşleri alınarak veri toplama aracının ilk şekli oluşturulmuştur. Sonrasında veri toplama aracı beş fen bilimleri öğretmenine uygulanmıştır. Pilot çalışma sonrasında öğretmenlerin yöneltilen soruların dışında farklı düşüncelerini de belirtmek istedikleri görülerek “diğer” başlığı altında bilgi verebilecekleri bir bölüm veri toplama aracına eklenmiş ve veri toplama aracına son şekli verilmiştir.

Veri toplama aracının ilk bölümünde öğretmenin deneyim, çalıştığı okul, lisan üstü öğrenim durumu, proje eğitimi alma durumu, proje tecrübesi, hazırlamış olduğu proje başlıkları ve projelerin başarı durumu değişkenlerini içeren demografik bilgilerin toplanması amaçlanmıştır. İkinci bölümde ise öğretmenlerin BBE proje yarışmaları için öğrencilere danışmanlık sürecinde karşılaştıkları zorlukları veya proje rehberliğine engelleyen durumları “eğitim beklentisi, bireysel, maddi, zaman, sınıf ortamı, öğrenci, öğrenci velisi, okul yönetimi, il/ilçe milli eğitim müdürlüğü ve karşılaştıkları diğer sorunlar” açılarından değerlendirebilecekleri açık uçlu sorular yer almıştır.

2.3. Verilerin analizi

Elde edilen veriler betimsel içerik analizi kullanılarak çözümlenmiştir. Verilerin analizinde kodlama ve tema oluşturulması sürecinde NVivo 10 nitel veri analiz programı kullanılmıştır. NVivo10 programı nitel araştırma sürecinde elde edilen kapsamlı ve zengin verilerin kolaylıkla kodlanarak düzenlenmesine, ayrıca oluşturulan temalar ve kodlar arasındaki ilişkilerin anlaşılabilir bir şekilde sunulmasını sağlamaktadır (Richards, 2002). Ayrıca veriler iki farklı araştırmacı tarafından ayrı ayrı analiz edilmiş ve araştırmacılar arası uyumun ne düzeyde olduğunu belirlemek amacıyla Cramer's v değeri hesaplanmıştır. Cramer's v değeri .72 olarak bulunmuştur. Bu değer .70 ile .100 arasında olması

araştırmacıların analizleri arasında güçlü bir ilişkinin olduğunun göstergesidir (Cramer, 1999).

Analiz sürecinde katılımcı ifadelerinden elde edilen kodlar öncelikle serbest kodlar şeklinde hazırlanmış, daha sonra bu serbest kodlar özelliklerine bağlı olarak önceden belirlenen temalar altında gruplandırılmıştır. Temaların ve kodların daha rahat anlaşılabilmesi için frekans ve yüzde dağılımından yararlanılmıştır. Ayrıca her bir katılımcıya bir numara verilmiş ve katılımcı ifadeleri sunulurken bu numaradan faydalanılmıştır.

3. Bulgular

BBE proje yarışmalarında öğretmenlerin projeye rehberlik sırasında karşılaştıkları zorluklar ve katılımı engelleyen durumların değerlendirildiği araştırmada, ilk olarak öğretmenlerin bu alanda hazırlanacak bir eğitimden beklentileri sorgulanmıştır. Öğretmenlerin eğitim beklentilerine ilişkin bulguları Tablo 3.'de sunulmuştur.

Tablo 3. Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarına yönelik eğitim beklentileri

Tema	Kod	f	%
Proje bilgisi	Proje nedir? Öğrenmek	2	1,7
	Bilimsel araştırma yöntemlerini öğrenme	3	2,5
	Örnek projelerle öğrenmek	5	4,2
	Proje hazırlamayı öğrenmek	58	49,1
Rehberlik	Güçlüklerle nasıl başa çıkılacağını öğrenmek	2	1,7
	Öğrenciyi nasıl proje hazırlamaya teşvik edeceğini öğrenmek	5	4,2
	Rehberlik yapabilme becerisi kazanmak	16	13,6
	Öğrencilere proje becerisi kazandırmak	6	5,1
	Öğrencilere bilimsel düşünmeyi öğretmek	3	2,5
Beceri	Özgüven kazanmak	2	1,7
	Tecrübe paylaşımı	6	5,1
	Daha iyi proje hazırlayabilmek	2	1,7
	Bakış açısını geliştirmek	8	6,8
Toplam		118	100

Tablo 3.'de yer alan bulgular incelendiğinde, öğretmenlerin proje eğitimi almaya yönelik beklentilerinin “Proje Bilgisi”, “Rehberlik” ve “Beceri” temaları altında toplandığı anlaşılmaktadır. İlgili tablo, öğretmenlerin BBE proje yarışmasına proje hazırlamada

kendilerinde gözlemledikleri eksikliklere ve eğitim alma ihtiyacı duydukları alanlara ışık tutmaktadır.

Katılımcıların “Proje Bilgisi” temasında, “Proje hazırlamayı öğrenme” konusunda öncelikli olarak eğitime ihtiyaç duydukları görülmektedir. Öğretmenlerin bu konuya ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-20. *Yaratıcılığın projeye dönüştürülmesini ve projeyi nasıl amacına ulaştırabileceğini öğrenmeyi ve doğru bir şekilde proje hazırlayabilmeyi istiyorum -“Proje hazırlamayı öğrenme”*

K-41. *Bu yıl öğrencilerimle proje hazırlama işine başladım. Ama nereden başlayacağımı, hangi yolları takip edeceğimi bilmiyorum. Hala kafamdaki Matematik projesinin konseptini oluşturmamıştım-“Proje hazırlamayı öğrenme”*

K-42. *BBE proje yarışmasında, yazım, katılım ve sunum aşamalarında tek başıma yeterli olabilmeyi istiyorum -“Proje hazırlamayı öğrenme”*

İlgili tabloya bakıldığında, Rehberlik teması altında “Öğrenciyi nasıl proje hazırlamaya teşvik edeceğini öğrenmek”, “Rehberlik yapabilme becerisi kazanmak” ve “Öğrencilere proje becerisi kazandırmak” kodlarının öne çıktığı gözlemlenmektedir. Öğretmenlerin bu kodlara ilişkin ifadeleri aşağıda sunulmuştur:

K-6. *Öğrencileri projeye yönleltmek ve istekli hale getirebilmek için neler yapılması gerektiğini öğrenmek isterim - “Öğrenciyi nasıl proje hazırlamaya teşvik edeceğini öğrenmek”*

K-31. *Bilimi öğrencilerime sevdirmek ve bu yöndeki projelerde nasıl yönlendirme yapabileceğimi öğrenmek istiyorum-“Rehberlik yapabilme becerisi kazanmak”*

K-47. *Öğrencilerimin bakış açısını genişletebilmeyi, sorgulama yeteneklerini, sorma becerilerini geliştirebilmeyi istiyorum. Meraklı öğrencilerime proje hazırlama konusunda faydalı olmayı istiyorum- “Öğrencilere proje becerisi kazandırmak”*

Buna ek olarak, farklı konularda Beceri’lerini geliştirme isteklerini ifade eden öğretmenlerin çoğunlukla “Tecrübe paylaşımı” ve “Bakış açısını geliştirmek” düşüncelerine sahip oldukları görülmektedir. Bu kodlara ilişkin ifadeler aşağıda sunulmuştur:

K-40. *Okulumda yapabileceğim farklı projeler varsa, bunları diğer öğretmen arkadaşlardan öğrenmek, fikir almak - “Tecrübe paylaşımı”*

K-21. *Matematik dersinde proje üretmede sıkıntılar yaşıyorum, bu nedenle farklı bakış açıları edinmek istiyorum - “Bakış açısını geliştirmek”*

Öğretmenlerin bireysel anlamda proje yarışmalarına yaklaşımları projelerin üretiminden, yarışma sürecinin sonuna kadar oldukça önem taşımaktadır. Bu nedenle araştırmanın katılımcı grubundaki öğretmenlerin bireysel anlamda karşılaştıkları zorluklar ve katılımlarına engel durumlar değerlendirilmiş ve Tablo. 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında karşılaştığı “bireysel” zorluklar ve katılımlarına engel durumlar

Tema	Kod	f	%
------	-----	---	---

Proje Becerisi ve Deneyim	Kendini motive edememe	1	2,3
	Proje hazırlama becerisi eksikliği	14	32,6
	Başvuru sürecinde zorlanma	1	2,3
	Rehberlik yapamama	4	9,3
	Tüm sorumluluğu üzerine alma	1	2,3
	Öğrencilerden bir proje ekibi oluşturamama	2	4,7
	Öğrenci katılımını sağlayamama	6	14,0
Konu Seçimi	Özgün proje bulamama	3	7,0
	Fikir bulamama	2	4,7
	Konu seçiminde zorlanma	3	7,0
	Konuları yaşama ilişkilestememe	1	2,3
Zaman Yönetimi	Zaman sıkıntısı yaşama	5	11,6
	Özel yaşamdan projelere zaman kalmaması	4	9,3
Toplam		43	100

Tablo 4.'te yer alan bulgular incelendiğinde öğretmenlerin bireysel anlamda karşılaştıkları güçlüklerin temelinde, “Proje hazırlama Becerisi ve Deneyim”, “Konu Seçimi” ve “Zaman Yönetimi” olmak üzere üç temada toplandığı görülmektedir. Öğretmenlerin “Proje becerisi ve deneyim” teması altında toplanan düşüncelerinin “Proje hazırlama becerisi eksikliği” ve “Öğrenci katılımını sağlayamama” kodlarında yoğunlaştığı görülmektedir. Bu kodlara ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda sunulmuştur.

K-42. Yarışmayı kazanan projelerde beklentiler tam olarak nedir, raporlarda net neler yazılmalıdır. Bu aşamaların ilerlemesi konusunda az bilgin olduğunu düşünüyorum - “Proje hazırlama becerisi eksikliği”

K-31. Ekip çalışması olduğu için ekip oluşturmakta ve destekleme aşamasında zorlukla karşılaştım - “Öğrenci katılımını sağlayama”

İlgili tabloya bakıldığında, “Konu Seçimi” teması altında “Özgün proje bulamama”, ve “Konu seçiminde zorlanma” kodlarının ön plana çıktığı gözlemlenmektedir. Ayrıca konu seçimi teması altına giren kodların çoğunlukla matematik öğretmenleri tarafından ifade edildiği dikkat çekmektedir. “Konu Seçimi” temasıyla ilgili katılımcı ifadelerinden birkaçı aşağıda sunulmuştur:

K-6. Daha önce hazırlanmamış proje bulmak zor oluyor. Çünkü matematik biliminin günlük hayatla ilişkilendirmesi daha minimum. -“Özgün proje bulamama”

K-12. Konu seçiminde problem yaşıyorum. Seçtiğim konu ya çok basit ya da çok kompleks oluyor. -“Konu seçiminde zorlanma”

Ayrıca, katılımcıların “Zaman yönetimi” konusunda “Zaman sıkıntısı yaşama” ve “Özel yaşamdan projelere zaman ayıramama” durumlarından kaynaklı olarak sorun yaşadıkları görülmektedir. Katılımcı ifadeleri incelendiğinde:

K-21. Projeler için ekstra zaman harcamam gerekiyor, bu nedenle zamanımı verimli kullanamıyorum - “Zaman sıkıntısı yaşama”

K-15. Proje için ciddi zaman ayırmak gerekiyor, ailem bu durumdan şikayetçi olabiliyor - “Özel yaşama zaman ayırma”

Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında maddi açıdan karşılaştıkları zorluklar ve katılımlarına engel durumlar değerlendirilmiş ve Tablo 5.’te sunulmuştur.

Tablo 5. Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında karşılaştığı “maddi” zorluklar ve katılımlarına engel durumlar

Tema	Kod	f	%
Maddi Güçlükler	Yeterli ödenek sağlanmaması	12	34,3
	Araç-gereç sağlanmaması	5	14,3
	Kaynak bulma sorunu	2	5,7
	Teknik desteğin yetersiz olması	1	2,9
	Büyük bütçeli projelerin yapılamaması	3	8,6
	Öğretmenin bütçeyi üstlenmesi	2	5,7
	Verilen desteğin sınırlı kalması	1	2,9
Öğretmenin Beklentileri	Patent hakkı olmaması	2	5,7
Engelleri Aşabilme	Maddi zorluk çözülebilir	2	5,7
	Maddi zorluk yaşamama	4	11,4
	Araç-gereç desteği sağlanıyor	1	2,9
Toplam		35	100

Tablo 5.’te yer alan bulgular incelendiğinde öğretmenlerin maddi açıdan karşılaştıkları güçlüklerin temelde, “Maddi Güçlükler”, “Öğretmenin Beklentileri” ve “Engelleri Aşabilme” olmak üzere üç tema altında toplandığı görülmektedir. Öğretmenlerin “Maddi Güçlükler” teması altında toplanan düşüncelerinin “Yeterli ödenek sağlanmaması” ve “Araç-gereç sağlanmaması” kodlarında yoğunlaştığı görülmektedir. Bu kodlara ilişkin katılımcı ifadelerinden üç örnek aşağıda sunulmuştur.

K-1. Genellikle proje hazırlamada maddiyatı kendi cebimizden karşılıyoruz. Maddi olarak projelere ödenek sağlanmaması ciddi bir zorluk oluşturuyor. - “Yeterli ödenek sağlanmaması”

K-15. Okulda hazırlanan projelerin maliyetinin az olması isteniyor. Bu konuda kısıtlandığımız için öğrenciler maketini yapmakta bile yetersiz kalabiliyor. Bu konuda ailelerimiz de destek olamayabiliyor. İlk yıl maketini yapamadığımız proje ikinci yılında başka bir okul tarafından gerçekleştirilmiş ve final sergisine katılmıştı. Bu duruma öğrencim ve ben çok üzüldük. - “Yeterli ödenek sağlanmaması”

K-5. Çalıştığım ilçede malzeme ve materyal konusunda sıkıntı yaşanması sebebiyle daha önce proje hazırlayamadım. - “Araç-gereç sağlanmaması”

İlgili tabloya bakıldığında, “Öğretmenin Beklentileri” teması altında “Patent hakkı olmaması” kodunun yer aldığı gözlemlenmektedir. “Öğretmenin Beklentileri” temasıyla ilgili katılımcı ifadesi aşağıda sunulmuştur:

K-13. Projeleri herkes görebiliyor. Bu durumda proje patenti almadığımız için herhangi birisi projeyi rahatlıkla kullanabilir. - “Patent hakkı olmaması”

Ayrıca, projelerde karşılaşılan maddi güçlüklerle ilgili olarak katılımcıların “Engelleri Aşabilme” teması altında toplanan düşünceleri çoğunlukla “Maddi zorluk yaşamama” olarak ifade ettikleri görülmektedir. Bu koda ilişkin katılımcı ifadeleri aşağıda sunulmuştur:

K-48. Özel okulda öğretmenlik yaptığımdan maddi bir zorluk yaşamıyorum. - “Maddi zorluk yaşamama”

Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında zaman açısından karşılaştıkları zorluklar ve katılımlarına engel durumlar değerlendirilmiş ve Tablo. 6’da sunulmuştur.

Tablo 6.’da yer alan bulgular incelendiğinde, öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında karşılaştığı zaman açısından zorluklar ve katılımlarına engel durumların “Sistem Temelli”, “Öğretmen Temeli” ve “Öğrenci Temelli” temaları altında toplandığı anlaşılmaktadır. “Sistem Temelli” temasının altında, “Proje dışı” ve “Proje kaynaklı” alt temalarının olduğu görülmektedir. “Proje dışı” alt temasında öne çıkan katılımcı düşünceleri “TEOG sınavları” ve “Yoğun müfredat” ile ilgili durumları ifade etmektedir. Öğretmenlerin bu kodlara ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

Tablo 6. Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında “zaman açısından” karşılaştığı zorluklar ve katılımlarına engel durumlar

Tema	Alt tema	Kod	f	%
------	----------	-----	---	---

Sistem temelli	Proje dışı	Temel Eğitimden Ortaöğretime Geçiş (TEOG) sınavları	13	19,7
		Taşınmalı eğitim	4	6,1
		Yoğun Müfredat	9	13,6
	Proje kaynaklı	Müfredatta proje için ayrı zaman dilimi olmaması	6	9,1
		BBE takviminin kısıtlılığı	2	3,0
		Sergilerin zaman alması	1	1,5
		Zamanı öğretmenin yaratması	7	10,6
		Öğretmenin iş yükü	19	28,8
Öğrenci temelli		Öğrenci ders yükü	5	7,6
Toplam			66	100

K-8. Son sınıfların derslerine giren bir öğretmenim. Bu nedenle öğrencileri TEOG sınavına hazırlıyorum. Benim her teneffüsüm ve öğle aralarım soru çözmek, cevaplamak hatta soru hazırlamak ile geçiyor. Hatta okul saatleri sonrası da öğrencilerime kurs veriyorum, kendi okulumuzda. - “TEOG sınavları”
K-47. Öğrencilerin TEOG sınavı için test sorusu çözmek zorunda kalmaları proje çalışmalarının önünde ciddi bir engel diye düşünüyorum. - “TEOG sınavları”
K-55. Yetişmesi gereken müfredat başka yönlere yönelmeyi engelliyor. - “Yoğun Müfredat”

“Proje kaynaklı” alt temasında öne çıkan katılımcı düşünceleri ise “Müfredatta proje için ayrı zaman dilimi olmaması” ile ilgili durumları ifade etmektedir. Öğretmenlerin bu durumlara ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-26. Okul sonrası yapılan egzersizler yeterli değil, seçmeli ders olmalı.-
“Müfredatta proje için ayrı zaman dilimi olmaması”

“Öğretmen Temelli” temasında öne çıkan katılımcı düşünceleri ise “Zamanı öğretmenin yaratması” ve “Öğretmenin iş yükü” ile ilgili durumları ifade etmektedir. Öğretmenlerin bu durumlara ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-9. Proje hazırlamaya gönül verince zaman yaratılıyor. - “Zamanı öğretmenin yaratması”

K-16. Okuldaki ders yükü, okulda bizlerden istenen ekstra işlerin zaman kaybına yol açması - “Öğretmenin iş yükü”

“Öğrenci Temelli” temasında öne çıkan katılımcı düşünceleri ise “Öğrenci ders yükü” ile ilgili durumları ifade etmektedir. Öğretmenlerin bu durumlara ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-4. Öğrencilerin ders yüklerinden dolayı proje çalışmasındaki sorumluluklarını tam olarak yerine getirememesi. - “Öğrenci ders yükü”

Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında sınıf ortamı açısından karşılaştıkları zorluklar ve katılımlarına engel durumlar değerlendirilmiş ve Tablo 7.’de sunulmuştur.

Tablo 7. Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında karşılaştığı “sınıf ortamı açısından” zorluklar ve katılımlarına engel durumlar

Tema	Kod	f	%
Sınıf dinamiği	Kalabalık sınıfların olması	1	5,9
	Projeye uygun olmayan ortam	1	5,9
	Sınıf içi rekabet	1	5,9
	Sınıfı teşvik edememe	1	5,9
	Grup çalışması sorunu	2	11,8
Mekânsal Sorunlar	Laboratuvar eksikliği	6	35,3
	Fiziki imkan yetersizliği	5	29,4
Toplam		17	100

Tablo 7.’de yer alan bulgular incelendiğinde, öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında karşılaştığı sınıf açısından zorluklar ve katılımlarına engel durumların “*Sınıf Dinamiği*”, ve “*Mekânsal Sorunlar*” temaları altında toplandığı anlaşılmaktadır. “*Sınıf Dinamiği*”, temasının altında öne çıkan katılımcı düşüncelerine ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-12. Öğrencileri grup çalışması açısından görevlendirmede, iş bölümü yapma konusunda sorun yaşıyorum.- “Grup çalışması sorunu”

“*Mekânsal Sorunlar*”, temasının altında öne çıkan katılımcı düşüncelerinden “*Laboratuvar eksikliği*” ve “*Fiziki imkan yetersizliği*” kodlarına ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-1. Okulda işlevsel bir laboratuvar ortamının olmaması, proje hazırlamada çalışmaların sadece sınıf ortamına bağlı olması. - “Laboratuvar eksikliği”

K-40. Okullarda bu projeleri uygulayacak alan ve donanımlarımız yok. - “Fiziki imkan yetersizliği”

Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında öğrenci açısından karşılaştıkları zorluklar ve katılımlarına engel durumlar değerlendirilmiş ve Tablo 8.’de sunulmuştur.

Tablo 8. Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında “öğrenci açısından” karşılaştığı zorluklar ve katılımlarına engel durumlar

Tema	Kod	f	%
İsteklilik	Öğrenci isteksizliği	13	21,0
	Proje sürecinde ilginin azalması	1	1,6
	Merak eksikliği	2	3,2
	Bilgilendirme ve teşvik eksikliği	3	4,8
	İstekliler	2	3,2
Beceri	Projeyi zor bir etkinlik olarak görme	2	3,2
	Öğrencinin yeterlilik düzeyi	5	8,1
	Türkçeyi kullanamama	1	1,6
	Proje deneyimi eksikliği	1	1,6
Proje Konusu	Hayal gücünü kullanamama	7	11,3
	Özgün proje konusu bulamama	6	9,7
	Konuyu öğretmenden bekleme	1	1,6
Zaman	Proje için zaman bulamama	1	1,6
	Proje yapmayı zaman kaybı olarak görme	4	6,4
	Derslerin yoğunluğu	2	3,2
	Sınav kaygısı	2	3,2
	Maddi sıkıntı	2	3,2
Maddiyat ve Beklenti	Not beklentisi	6	9,7
	Maddi destek beklentisi	1	1,6
Toplam		62	100

Tablo 8.’de yer alan bulgular incelendiğinde, öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında karşılaştığı öğrenci açısından zorluklar ve katılımlarına engel durumların “İsteklilik”, “Beceri”, “Proje konusu”, “Zaman” ve “Maddiyat ve Beklenti” temaları altında toplandığı anlaşılmaktadır. “İsteklilik” temasının altında öne çıkan katılımcı düşüncelerine ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-1. Proje için istekli öğrencilerin zaman içerisinde sınav, aile ve maddi unsurlardan kaynaklı olarak vazgeçtiklerini gördüm. - “Öğrenci isteksizliği”

K-25. Öğrencilerin hedefi iyi bir liseye yerleşebilmek. Bu konular ile uğraşmak istemiyorlar. Bilgisayar-TV gibi araçların olumsuz etkileri ile birleşince projeler ile ilgilenmek istemiyorlar. - “Öğrenci isteksizliği”

“Beceri” temasının altında öne çıkan katılımcı düşüncelerine ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-21. Öğrencilerimizin kapasiteleri çok düşük. Düşünen, üreten öğrenci sayımız çok az. Onlarda sınav hazırlıklarıyla uğraşıyorlar.- “Öğrencinin yeterlilik düzeyi”
K-23. Öğrencilerimizin bilimsel süreç becerilerinde henüz yeterli olmayışı BBE gibi yarışmaların yönetimini büyük ölçüde etkiliyor. Öğrencilerimizin deneysel becerilerini geliştirebileceğimiz ölçüde yarışmalara daha sıcak bakacaklarını düşünüyorum.- “Öğrencinin yeterlilik düzeyi”

“Proje Konusu” temasının altında öne çıkan katılımcı düşüncelerine ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K.46. Öğrencilerimin genelinde hayal gücünün zayıf olduğunu gözlemliyorum. - "Hayal gücünü kullanama"

K.55. Öğrencilerimin hayal güçlerinin kısıtlanmış olması ve ezbere dayalı öğrenmeleri sorun oluyor. - "Hayal gücünü kullanama"

K.7. Benim öğrencilerim orijinallik konusunda sıkıntı yaşıyorlar. Ya var olan projelerle ilgili fikirler (yani taklit) geliyor ya da yeni bir şey bulamayız diye düşünüyorlar.- "Özgün proje bulamama"

"Zaman" temasının altında öne çıkan katılımcı düşüncelerine ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K.29. Öğrencilerim yarışmaya katılmak istemiyor. Yarışmaya zaman ayırmak yerine ders çalışmayı veya başka uğraşlar edinmeyi tercih ediyorlar. - "Zaman kaybı olarak görme"

"Maddiyat ve Beklenti" temasının altında öne çıkan katılımcı düşüncelerine ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-51. Proje denilince mutlaka çıkar beklentisi içine giriyorlar. Projelerinin not olarak değerlendirilmesini istiyorlar. İsteklerini kıramıyorum fakat çocuklar proje hazırlamaya genel itibariyle mesafeli duruyorlar. - "Not beklentisi"

K-9. Maddi destek sağlama açısından zorluk çekiyorlar. - "Maddi sıkıntı"

Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında veli açısından karşılaştıkları zorluklar ve katılımlarına engel durumlar değerlendirilmiş ve Tablo 9.'da sunulmuştur.

Tablo 9. Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında veli açısından karşılaştıkları zorluklar

Tema	Kod	f	%
Akademik kaygı	Öğrenci başarısının düşme endişesi	9	19,1
	Zaman kaybı olarak görme	6	12,8
	Sınav odaklı başarı	7	14,9
	Not beklentisi	1	2,1
	Bilgisizlik	1	2,1
Destek	İlgisizlik	7	14,9
	Gereksiz görme	2	4,3
	Öğrenciyi teşvik etmeme	1	2,1
	Teşvik edici	1	2,1
	Destek verici	2	4,3
Korumacılık	Bölge sergisi için öğrencilerin evden uzaklaşması	4	8,5
	Öğrencileri köyde çalıştırma	1	2,1
	Veli tepkisi	1	2,1
Maddiyat	Maddi yük	4	8,5
Toplam		47	100

Tablo 9.'da yer alan bulgular incelendiğinde, öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında karşılaştığı veli açısından zorluklar ve katılımlarına engel durumların "Akademik kaygı", "Destek", "Korumacılık" ve "Maddiyat" temaları altında toplandığı anlaşılmaktadır. "Akademik kaygı" temasının altında öne çıkan katılımcı düşüncelerine ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-7. Öğretmenlik yaptığım okuldaki velilerim öğrencilerin sınıfta başarılı (sınavlarda başarılı) olmalarını istiyorlar, notlarının düşeceğinden korkuyorlar. - “Öğrenci başarısının düşme endişesi”

K-6. Öğrencilerin eğitim sistemi nedeniyle velileri tarafından daha çok ders içerikli etkinliklere yönlendirilmesi. Spor etkinlikleri ve bu tarz yarışmaları zaman kaybı olarak görmeleri. - “Zaman kaybı olarak görme”

K-51. Özellikle 8. sınıflarda veliler TEOG kaygısı içerisinde oldukları için öğrencilerin yalnızca sınava odaklanmasını istiyorlar. - “Sınav odaklı başarı”

K-52. Öğrencilerin bu tip etkinlikler ile uğraşmaları yerine sınava çalışmalarından yanalar. - “Sınav odaklı başarı”

“Destek” temasının altında öne çıkan katılımcı düşüncelerine ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-8. Velilerin ilgisiz olması, öğrencileri okula yalnızca başlarından savmak için göndermeleri büyük bir sıkıntı. Gerçekten bulunduğum köy, aile konuları bakımından çok sıkıntılar çeken öğrenciler ile dolu. - “İlgisizlik”

“Korumacılık” temasının altında öne çıkan katılımcı düşüncelerine ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-6. Özellikle bölge sergisine katılımda kız öğrenci velileri izin vermek istemiyor. - “Bölge sergisi için öğrencilerin evden uzaklaşması”

“Maddiyat” temasının altında öne çıkan katılımcı düşüncelerine ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-1. Öğrenci velileri maddi açıdan projelerin kendilerine yük olacaklarını düşünüyor. - “Maddi yük”

Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında okul yönetimi açısından karşılaştıkları zorluklar ve katılımlarına engel durumlar değerlendirilmiş ve Tablo 10.’da sunulmuştur.

Tablo 10. Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında “okul yönetimi açısından” karşılaştığı zorluklar ve katılımlarına engel durumlar

Tema	Kod	f	%
Zorlayıcı	Proje hazırlamayı zorunlu kılma	3	10,7
	Başarıyı sahiplenme	2	7,1
	İsim duyurma	2	7,1
	Ders dışı sorumluluk verme	1	3,6
	Proje sayısına önem verme	2	7,1
İlgisizlik	Önem vermeme	5	17,9
	Süreçten habersiz olma	2	7,1
	Başarıyı teşvik etmeme	1	3,6
Maddiyat	Yalnızca sözel destek verme	3	10,7
	Maddi destek vermeme	6	21,4
	Kötü maddi durum	1	3,6
Toplam		28	100

Tablo 10.’da yer alan bulgular incelendiğinde, öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında karşılaştığı okul yönetimi açısından zorluklar ve katılımlarına engel durumların “Zorlayıcı”, “İlgisizlik” ve “Maddiyat” temaları altında toplandığı anlaşılmaktadır. “Zorlayıcı” temasının altında öne çıkan katılımcı düşüncelerine ilişkin örnek ifade aşağıda sunulmuştur:

K-13. Okul yönetimi proje hazırlamayı zorunlu bırakıyor, bazı dönemlerde böyle olunca gönüllülük olmadığı için öğrenci de ben de katılmış olmak için basit projelerle katılıyoruz. - “Proje hazırlamayı zorunlu kılma”

“İlgisizlik” temasının altında öne çıkan katılımcı düşüncelerine ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-52. Okul yöneticileri bu projeler sonunda okula ve öğrenciye hiçbir getirisi olmadığını düşünüyor, bu yüzden bu tür etkinliklere katılmaya sıcak bakmıyor. - “Önem vermeme”

“Maddiyat” temasının altında öne çıkan katılımcı düşüncelerine ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur

K-12. Okul yönetimi projenin bütçe vs. konusunda her şeyi öğretmenden bekliyor. Bütçe yok diyor. - “Maddi destek vermeme”

Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında İl ve İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri açısından karşılaştıkları zorluklar ve katılımlarına engel durumlar değerlendirilmiş ve Tablo 11.’de sunulmuştur.

Tablo 11. Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında “İl ve İlçe Milli Eğitim Müdürlükleri” ile ilgili olarak karşılaştıkları zorluklar ve katılımlarına engel durumlar

Tema	Kod	f	%
Yaklaşım	Reklam amacı gütmeye	1	3,4
	Proje hazırlamaya yönelik baskı	2	6,9
	Yalnızca proje sayısına önem verme	4	13,8
İlgi	Destek eksikliği	2	6,9
	MEB-Öğretmen iletişimsizliği	2	6,9
	Teşvik edici değil	5	17,2
	Destekliyor	9	31,0
Eğitim	Seminerlerde uygulamalara yer verilmemesi	2	6,9
	Hizmet içi eğitimlerin yetersiz olması	1	3,4
	Uzman eğitimci sayısının az olması	1	3,4
Toplam		29	100

Tablo 11.’de yer alan bulgular incelendiğinde öğretmenlerin proje hazırlama sürecinde İl ve İlçe Milli Eğitim Müdürlüklerine karşı bakış açılarının “Yaklaşım”, “İlgi” ve “Eğitim” temaları altında toplandığı anlaşılmaktadır. “Yaklaşım” temasının altında öne çıkan katılımcı düşüncelerine ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-6. Proje hazırlamada sadece niceliğe önem veriliyor. En son değişiklikle her öğretmenin en fazla üç projeye rehberlik edebilmesi bu sorunun önüne geçse de iyi projenin sayıdan önemli olduğunu unutmamak gerekiyor.- “Yalnızca proje sayısına önem verme”

“İlgi” temasının altında öne çıkan katılımcı düşüncelerine ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-2. Öğretmenler için teşvik amaçlı bir “teşekkür” yazısı bile yazılmıyor. - “Teşvik edici değil”

K-1. İl her zaman destekleyici oldu. İlde ARGE birimi hep yanımızda. - “Destekliyor”

“Eğitim” temasının altında öne çıkan katılımcı düşüncelerine ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-7. Öğretmenlere gerçekten işe yarayacak seminerler vermiyorlar. Bizleri toplayıp bir slayt ya da konuşmacı karşısında saatlerce oturtup bildiğimiz ya da kullanmayacağımız konuların seminerleri veriliyor. Uygulamalı seminerler çok çok yetersiz. - “Yetersiz hizmet içi eğitim”

Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında karşılaştıkları zorluklar ve katılımlarına engel diğer durumlar değerlendirilmiş ve Tablo 12.’de sunulmuştur.

Tablo 12. Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında karşılaştığı “Diğer” zorluklar ve katılımlarına engel durumlar

Tema	Kod	f	%
Diğer	Öğretmen ya da velinin projeyi kendilerinin hazırlaması	5	50
	Özel okulların avantajlı olması	3	30
	Öğretmenler arası rekabet	1	10
	İl çalışma grubu kriterlerinin güvenilir olmaması	1	10
Toplam		10	100

Tablo 12.’de yer alan bulgular incelendiğinde, öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında karşılaştığı “Diğer” zorluklar ve katılımlarına engel durumlara ilişkin ifadelerinden bazıları aşağıda sunulmuştur:

K-6. Bu tarz yarışmaların öğrenci merkezli olduğunun unutulup, öğretmenler arası bir yarış hatta “savaş” şekline dönüşmesi (bazı projelerin öğrenciler tarafından hazırlandığına inanabilmek gerçekten zor oluyor). Öğretmenin proje hazırlayan değil rehberlik eden olduğunun unutulmaması gerekiyor. - “Öğretmen ya da velinin projeyi kendilerinin hazırlaması”

K-1. Devlet okullarının özel okul ve bilim merkezleriyle yarışmada olması, bizlerin imkanları ile onların eş olmaması. - “Özel okulların avantajlı olması”

Tartışma ve Sonuç

Mevcut araştırmada BBE Proje Yarışmasına hazırlık sürecinde öğretmenlerin bireysel, maddi, zaman, sınıf ortamı, öğrenci, öğrenci velisi, okul yönetimi, il/ilçe milli eğitim müdürlüğü ve diğer etmenlerden kaynaklı olarak karşılaştığı zorluklar ve katılımlarına engel durumlar incelenmiştir. Bu amaçla geliştirilen veri toplama aracı ile ilk olarak öğretmenlerin proje hazırlamada kendilerinde gözlemledikleri eksiklikler ve eğitim alma ihtiyacı duydukları durumlar incelenmiştir. Öğretmenlerin benzer çalışmalarda Schneider ve Lumpe (1996)’da olduğu gibi genel olarak bir projenin nasıl hazırlanacağı ile ilgili bilgi edinmek istedikleri görülmektedir. Ancak buradaki genel eğilim katılımcı ifadelerinden de anlaşılacağı üzere proje hazırlama aşamasında bilimsel temelli rehberlikten çok teknik açıdan bir projenin hazırlanması ve tamamlanması sürecidir. Öğretmenlerin teknik öğrenme odaklı bu düşünceleri uzun vadede bilimsel temelli projelerin oluşmasına engel olabilmektedir.

Bunun yanında katılımcıların, öğrencileri proje sürecinde nasıl yönlendirecekleri, rehberlik yapacakları ve motive edecekleri konusunda yardıma ihtiyaç duydukları anlaşılmaktadır. Proje yarışmalarının öğrenciye sağladığı katkılar, projelerin yarışma sürecine ulaşabildiği ölçüde beklendik kazanımlar ile sonuçlanabilmektedir. Projelerin yarışma sürecine ulaşması da öğretmenin rehberliği ve öğrencinin motivasyonu ile doğrudan ilişkilidir. Öğretmen bu süreçte öğrenciye sıradan gözlemleri araştırılabilecek sorulara nasıl dönüştürebileceği, projeye odaklayıcı doğru soruları seçme, soruya cevap verebilecek doğru veri toplama yöntemlerini belirleme, verileri analiz ve görselleştirmede belirli bir çerçeve oluşturma gibi anahtar noktalarda çerçeve oluşturarak rehberlik yapmalıdır (Windschitl, 2003). Son olarak bireysel anlamda öğretmenlerin, diğer öğretmen ve akademisyenlerle paylaşım içinde bulunarak proje sürecini daha kolay bir şekilde geçirebilme ve özgün fikirler üretebilme konusunda da beklentileri ön plana çıkmaktadır. Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında karşılaştığı bireysel zorluklar ve katılımlarına engel durumlar genel olarak değerlendirildiğinde ise, öğretmenlerin özellikle proje hazırlama konusunda kendilerini yetersiz hissettikleri, çoğunlukla da bir araştırmaya

başlangıç olarak problemlere odaklanmak ve bunları **Nasıl çözebiliriz?** diye düşünmek yerine, doğrudan proje konusu olarak **Ne yapalım?** sorusuna odaklandıkları dikkat çekmektedir. Özellikle matematik öğretmenlerinin özgün konu bulmakta zorlandıkları ve araştırma konularını günlük yaşam ile ilişkilendiremedikleri görülmektedir. Özgün bilimsel projeler ancak bilimsel düşünme süreçlerini kullanarak geliştirilebilir. Öğretmenlerin teknik bilgi odaklı öğrenme yaklaşımları proje üretimini sekteye uğratmaktadır.

Bunun yanında öğrencileri proje hazırlamaya teşvik etme, yönlendirme konularında da öğretmenler sıkıntı çekmektedir. Öğretmenlerin yaşadığı bir diğer sorun ise ailevi ve diğer sebeplerden dolayı proje hazırlamaya vakit bulamamalarıdır. Öğretmenlerin proje hazırlama sürecinde karşılaştıkları maddi zorluklar incelendiğinde ise yeterli maddi desteği bulamamaktan sıkıntı yaşadıkları anlaşılmaktadır. Öğretmenler bu desteği, okul yönetimlerinden ve Milli Eğitim Müdürlüklerinden sağlamayı beklemektedirler. Ancak öğretmenlerin ifadelerinden de anlaşılacağı üzere projelere maddi anlamda destek sağlamada özel okulların sorunları olmadığı gözlenmiştir.

Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında zaman açısından karşılaştıkları zorluklar ve katılımlarına engel durumlar değerlendirildiğinde ise öğretmenlerin ve öğrencilerin proje hazırlama sürecine diğer çalışmalarda da gözlemlendiği üzere zaman ayırmakta sorunlar yaşadıkları anlaşılmaktadır (Tortop, 2013, 2014). Bu durumun en önemli sebebini öğretmenler TEOG sınavı olarak görmektedir. TEOG sınavının oluşturduğu baskı hem öğretmenleri hem de öğrencileri proje hazırlama konusunda zorlayıcıdır. Buna karşın proje hazırlamaya istekli olan öğretmenlerin farklı şekillerde proje yarışması için zaman yaratabildikleri de görülmektedir.

Proje hazırlama sürecine sınıf ortamı açısından bakıldığında ise öğretmenlerin okullarındaki mekansal sorunlardan kaynaklı proje hazırlamada zorlandıkları ortaya çıkmaktadır. Özellikle okullardaki fen laboratuvarlarının yeterli düzeyde olmaması, öğretmenlerin fen alanında gerçekleştirecekleri deneysel çalışmaları sınırlandırmaktadır.

Öğretmenlerin BBE proje yarışmalarında karşılaştığı öğrenci açısından zorluklar ve katılımlarına engel durumlar incelendiğinde ise öğrencilerin proje hazırlamaya yönelik isteksizlikleri ön plana çıkmaktadır. Bu isteksizlik öğrencinin proje kavramını tam olarak kavrayamamasından kaynaklanmaktadır. Çünkü öğrenciler, katılımcı ifadelerinden de anlaşılacağı üzere projeleri ders ödevi gibi görmekte, not beklentisi içine girmekte ve hayal güçlerini kullanmadan daha önce yapılmış projelere yönelmektedirler. Ayrıca öğretmenlerin, öğrencilerinin bilimsel süreç becerilerinin tam olarak gelişmediğini düşünmesi ve bu nedenle proje hazırlamaya yetkin olmadığı düşüncesi de araştırma sonuçlarında ön plana çıkmaktadır.

Bilim yarışmalarının öğrencilerin eğitim süreçlerinden beslenmesi, öğretmen ve öğrencinin dışında diğer bir paydaş olan velinin tutum ve yaklaşımından önemli ölçüde etkilenebilmektedir. Öğretmenlerin ifadeleri incelendiğinde velilerin, en çok öğrencinin başarısının düşmesi, çoğu zamanın proje için harcanması, sınavlara öğrencinin hazırlanamaması gibi akademik kaygılarla BBE proje yarışmasına mesafeli yaklaştıkları görülmüştür. Diğer bir taraftan velilerin projelere ilgi göstermemesi, kırsal kesimde yaşayan ailelerin öğrencileri bölge sergilerine göndermeyi istememeleri, ya da maddi açıdan projelerin getireceği yükü düşünerek öğrencilerin BBE proje yarışmalarına katılımlarını olumsuz etkiledikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Okul yönetimleri proje hazırlama ve yarışma sürecinde öğretmene ve öğrenciye verecekleri destek, projelerin elektronik ortamda başvuru onaylarını kolaylaştırma gibi pek çok aşamayı etkileyebilmektedirler. Öğretmen ifadelerinde görüleceği üzere okul yönetimlerinin proje hazırlamayı zorunlu tutma gibi baskıcı yaklaşımları öğretmenlerin proje hazırlama süreçlerini olumsuz etkileyebilmektedir. Diğer taraftan bazı okul yöneticilerinin projelere önem vermemeleri, maddi anlamda öğretmeni ve öğrencileri

desteklememe/destekleyememeleri proje hazırlama sürecini zorlaştırdığı sonucuna ulaşılmıştır.

Proje hazırlama sürecine ilişkin karşılaşılan çarpıcı bir durum ise öğretmenlerin ifadelerinde öğrencinin hazırlaması gereken projenin çeşitli nedenlerle öğretmen ya da veli tarafından hazırlanarak öğrenciye ait olarak gösterilmesidir. Diğer bir husus ise devlet okullarında çalışan öğretmenlerin özel okullarla rekabet içine girememeleridir. Teknik, maddi, danışmanlık ya da yönetsel pek çok açıdan özel okul öğretmenlerinin proje hazırlamaya teşvik edildiği, ancak bu durumun devlet okul koşulları düşünüldüğünde pek mümkün olmadığı belirtilmiştir.

Sonuç olarak, öğretmenlerin proje beceri ve deneyimlerinin yetersizliği proje hazırlama süreçlerinin önünde önemli bir engel oluşturmaktadır. Proje hazırlama süreci bir kültürdür ve bu kültürün öğretmenlerde oluşturulması, dahası topluma yaygınlaştırılması gerekmektedir. Öğretmen ve öğrencinin hazırlayabilecekleri projeler; problem çözme becerisini geliştirmeye yönelik (problem çözme odaklı), bilim insanının yeterliliklerini kazandırmaya yönelik (süreç becerileri odaklı), tasarım ürünü oluşturmaya yönelik (tasarım ve mühendislik odaklı), ya da fen kavramlarını öğretmeye yönelik (konu/kavram odaklı) geniş bir çeşitliliktedir. Bu çeşitlilik içerisinde öğretmenlerin bir yerden başlaması, içsel ya da dışsal uyarıcılar ile başarı duygusunun güdülenmesi oldukça önemlidir. Dolayısıyla yöneticiler, öğrenciler ya da velilerin öğretmeni rehberliğe teşvik etme, bu süreçte üzerindeki baskıyı ve iş yoğunluğunu azaltma yönünde adımlar atması yukarıda sözü edilen proje kültürünün oluşturulmasında etkin olabilecektir. Özellikle öğretmenlerin örnek projeleri değerlendirebildikleri, kendi araştırma sorularını geliştirebildikleri ve rehberlik tecrübeleri üzerine tartışabildikleri uygulamalı eğitimler bu amaca destek verebilmektedir.

Teşekkür

Bizlere zorluklara karşı dik durmayı öğreten Merhume Arş. Gör. Hilal KÜÇÜK'e sonsuz teşekkürlerimizi sunuyoruz.

Kaynakça

- Balas, A.K. (1998, updated 2003). Science fairs in elementary school. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 432444)
- Bruce, S.P., ve Bruce, B.C. (2000). Constructing images of science: People, technologies, and practices. *Computers in Human Behavior*, 16, 241-256.
- Bunderson, E. D., ve Anderson, T. (1996). Preservice Elementary Teachers' Attitudes Toward Their Past Experience With Science Fairs. *School Science and Mathematics*, 96(7), 371-377. <http://doi.org/10.1111/j.1949-8594.1996.tb15855.x>
- Cramer, H. (1999). *Mathematical methods of statistics*. Princeton University press.
- Dionne, L., Reis, G., Trudel, L., Guillet, G., Kleine, L., ve Hancianu, C. (2012). Students' Sources of Motivation for Participating in Science Fairs: An Exploratory Study within the Canada-Wide Science Fair 2008. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 10(3), 669-693. Retrieved from <http://eric.ed.gov/?id=EJ968021>
- Fisanick, L. M. (2010). *A Descriptive Study Of The Middle School Science Teacher Behavior For Required Student Participation In Science Fair Competitions* (Yayınlanmamış doktora tezi). Indiana University of Pennsylvania, ABD.
- Grote, M. (1995a). Science teacher educators' opinions about science projects and science fairs. *Journal of Science Teacher Education*, 6(1), 48-52.

- Grote, M. (1995b). Teacher opinions concerning science projects and science fairs. *Ohio Journal of Science*, 95(4), 274-277.
- National Institute of Aerospace (NIA). (2010). NASA Engineering Design Challenge - About. Retrieved from <http://www.nasarealworldinworld.org/About.aspx>
- Richards, T. (2002). An intellectual history of NUD*IST and NVivo. *International Journal of Social Research Methodology*, 5(3), 199-214.
- Schneider, R.M., ve Lumpe, A.T. (1996). The nature of student science projects in comparison to educational goals for science. *Ohio Journal of Science*, 96(4/5), 81-88.
- Society for Science ve the Public (SSP). (2015). About Intel ISEF. Retrieved from <https://student.societyforscience.org/intel-isef>
- Temel Eğitim Genel Müdürlüğü - TGEM. (2014). Ortaokul Öğrencilerine Yönelik X. Matematik ve Fen Bilimleri “Bu Benim Eserim” Proje Yarışması Başvuru Kılavuzu. Ankara: MEB Temel Eğitim Genel Müdürlüğü. <http://tegm.meb.gov.tr/bubenimeserim/kilavuz.pdf> <http://tegm.meb.gov.tr/bubenimeserim/kilavuz.pdf>
- Tortop, H.S. (2013). Science Teachers’ Views about the Science Fair at Primary Education Level, *Turkish Online Journal of Qualitative Inquiry*, 4(2), 56-64.
- Tortop, H.S. (2014). Examining of the Predictors of Pre-service Teachers’ Perceptions of the Quality of the Science Fair Projects in Turkey, *Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 8(1), 8, 31-44.
- United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization (UNESCO). (1956). Science Teaching Service No:11, The Science Fair - Tool of Science Education. Study Conference on Science Teaching, Bangkok, Thailand. 24 Haziran 2015 tarihinde <http://unesdoc.unesco.org/images/0015/001546/154690eb.pdf> adresinden alınmıştır.
- Windschitl, M. (2003). Inquiry Projects in Science Teacher Education: What Can Investigative Experiences Reveal about Teacher Thinking and Eventual Classroom Practice? *Science Education*, 87(1), 112-143. <http://doi.org/10.1002/sce.10044>
- Yıldırım, A. ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal Bilimlerde Nitel Araştırma Yöntemleri*. Ankara: Seçkin yayıncılık.

Ayşe Oğuz ÜNVER	Doç. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi E-mail: ayseoguz@mu.edu.tr
Sertaç ARABACIOĞLU	Arş. Gör., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi. E-mail: sertacarabacioglu@mu.edu.tr
Hasan Zühtü OKULU	Arş. Gör., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi E-mail: hasanokulu@mu.edu.tr

EK-1. Veri toplama Aracı

Demografik Bilgi	Tarih:	
1. Kaç yıldır öğretmenlik yapıyorsunuz?		
2. Çalıştığınız okulun Yeri / Adı:Okulu		
3. Mezun olduğunuz üniversite/yüksekokul adı ve programı:		
4. Varsa Mezun olduğunuz lisansüstü okul ve programın adı:		
5. Daha önce bilimsel proje hazırlama eğitimi aldınız mı? Evet Hayır ☐ ☐		
6. Daha önce yürüttüğünüz “bu benim eserim proje” tecrübeniz var mı? Evet Hayır ☐ ☐		
Yürüttüğüm projelerin;*		
*Proje sayınız beşten fazla ise en iyi sonuçlanan beş projenizi yazınız.		
Konusu:	Alanı:	Sonucu:
		İl sergisi ☐ Bölge sergisi ☐ Fi ☐ sergisi ☐
		İl sergisi ☐ Bölge sergisi ☐ Fi ☐ sergisi ☐
		İl sergisi ☐ Bölge sergisi ☐ Fi ☐ sergisi ☐
		İl sergisi ☐ Bölge sergisi ☐ Fi ☐ sergisi ☐
		İl sergisi ☐ Bölge sergisi ☐ Fi ☐ sergisi ☐

Bu alanda hazırlanacak bir eğitimden beklentileriniz:

Bu Benim Eserim yarışmasına katılımlınızda karşılaştığınız zorlukları veya katılmanıza engel durumları aşağıda belirtilen maddeler için lütfen ayrı ayrı değerlendiriniz?

Bireysel açıdan:

Maddi açıdan:

Zaman açısından:

Sınıf ortamı açısından:

Öğrenci açısından:

Öğrenci velisi açısından:

Okul yönetimi açısından:

İl/İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü açısından:

Diğer: