



**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM YÖNETİMİ, TEFTİŞİ, PLANLAMASI VE EKONOMİSİ
BİLİM DALI
TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROJESİ**

**ORTAOKUL ÖĞRETMENLERİNE GÖRE TÜBİTAK 4006
BİLİM FUARLARININ ETKİLİLİĞİ
(DENİZLİ İLİ METROPOL İLÇELERİ ÖRNEĞİ)**

Habip GÖKSU

Denizli-2022

**T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
EĞİTİM BİLİMLERİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM YÖNETİMİ, TEFTİŞİ, PLANLAMASI VE EKONOMİSİ BİLİM DALI
TEZSİZ YÜKSEK LİSANS PROJESİ**

**ORTAOKUL ÖĞRETMENLERİNE GÖRE TÜBİTAK 4006 BİLİM
FUARLARININ ETKİLİLİĞİ
(DENİZLİ İLİ METROPOL İLÇELERİ ÖRNEĞİ)**

Habip GÖKSU

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Ahmet KANMAZ

ETİK BEYANNAMESİ

Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü'nün yazım kurallarına uygun olarak hazırladığım bu tez çalışmasında; tez içindeki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi; görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu; başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda ilgili eserlere bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu; atıfta bulunduğum eserlerin tümünü kaynak olarak gösterdiğimi; kullanılan verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı; bu tezin herhangi bir bölümünü bu üniversitede veya başka bir üniversitede başka bir tez çalışması olarak sunmadığımı beyan ederim.

Habip GÖKSU

TEŞEKKÜR

Eğitim Yönetimi, Denetimi, Planlaması ve Ekonomisi alanında tezsiz yüksek lisans yapma sürecinde beni yönlendirdiği, bilgisini ve değerli görüşlerini bana aktardığı için Dr. Öğr. Üyesi Ahmet Kanmaz'a,

Yüksek Lisans Eğitimimim boyunca bilgilerinden yararlandığım, derslerime giren bütün hocalarıma,

Görev Yaptığım Güney Fevzi Tokat Ortaokulu idaresi ve öğretmen arkadaşlarıma,

Emeklerinin karşılığını asla ödeyemeyeceğim sevgili annem ve babama, aileme, tanıdığım ilk andan beri iyi ve kötü günümde yanımda olan moral ve motivasyon kaynağım sevgili eşim Fatma Canan Göksu'ya ve sevgili oğlum Çağan Emir Göksu'ya gösterdikleri anlayış ve destekleri için sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Habip GÖKSU

ÖZET

Ortaokul Öğretmenlerine Göre TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarlarının Etkililiği (Denizli İli Metropol İlçeleri Örneği)

GÖKSU, Habip

Yüksek Lisans Projesi, Eğitim Bilimleri ABD,
Eğitim Yönetimi Teftişi Planlaması ve Ekonomisi Bilim Dalı

Tez Danışmanı: Dr. Öğr. Üyesi Ahmet KANMAZ

Ocak 2022

Bu araştırmada, 2020-2021 eğitim öğretim yılında Denizli ili devlet ortaokullarında görev yapan öğretmenlere göre 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının etkililiği araştırılmıştır.

Araştırmada “betimsel tarama modeli” kullanılmıştır. Araştırmanın evrenini 2020-2021 eğitim öğretim yılı Denizli ili metropol ilçeleri olan Pamukkale ve Merkezefendi devlet ortaokullarında görev yapan öğretmenler oluşturmaktadır. Bu evreni tamamen temsil edecek öğretmenler arasından “Küme örnekleme” yöntemiyle seçilen 150 öğretmenden ölçek yardımıyla veriler toplanmıştır.

Araştırmada veri toplama aracı olarak Selçuk, Atalmış ve Ataç tarafından geliştirilen “4006 TÜBİTAK Bilim Fuarları Etkililik Ölçeği” (2020) izin alınarak kullanılmıştır. Ayrıca öğretmenlerin kişisel özelliklerine ilişkin bilgi edinebilmek amacıyla “Kişisel Bilgi Formu” geliştirilmiştir.

Araştırmada öğretmenlere göre TÜBİTAK bilim fuarlarının etkililiğine yönelik görüşlerinden elde edilen puanların belirlenmesinde betimsel analiz; cinsiyet, eğitim düzeyi, çalışılan ilçeye göre farklılığı belirlemek amacıyla Mann-Whitney U testi; yaş, branş, kıdeme göre farklılığı belirlemek amacıyla Kruskal Wallis H testi kullanılmıştır. Araştırma kapsamında kullanılan istatistiksel işlemlerde anlamlılık düzeyi 0.05 olarak kabul edilmiş; istatistiksel işlemler SPSS 26.0 paket programıyla hesaplanmıştır.

Katılımcı öğretmenlerin 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının etkililiğine yönelik görüşlerinin büyük ölçüde olumlu olduğu görülmüştür. Öğretmenlere göre 4006 TÜBİTAK Bilim Fuarlarının öğrenciye katkı, öğretmene katkı ve veliye katkı alt boyutlarından yüksek ortalamalar aldığı, ölçek maddelerine ise “Katılıyorum” ve “Kesinlikle katılıyorum” yönünde görüş bildirdikleri görülmüştür. Ayrıca öğretmenlerin

TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarının etkililiğine ilişkin görüşlerinin; cinsiyet, yaş, mesleki kıdem, branş, eğitim düzeyi ve çalışılan ilçe değişkenlerine göre anlamlı bir fark göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar kelimeler: 4006 TÜBİTAK Bilim Fuarı, Denizli, öğretmen, ortaokul

İÇİNDEKİLER

Sayfa

PROJE ONAY SAYFASI	iii
ETİK BEYANNAMESİ	iv
TEŞEKKÜR.....	v
ÖZET	vi
İÇİNDEKİLER	viii
TABLolar LİSTESİ.....	x
ŞEKİLLER LİSTESİ	xii
BİRİNCİ BÖLÜM: GİRİŞ.....	1
1.1.Problem Durumu	2
1.1.1.Problem Cümlesi ve Alt Problemler	3
1.2.Araştırmanın Amacı.....	3
1.3.Araştırmanın Önemi	3
1.4.Sayıtlılar	4
1.5.Sınırlılıklar	4
1.6.Tanımlar.....	5
İKİNCİ BÖLÜM: KURAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR.....	6
2.1. Proje Tabanlı Öğrenme ve Önemi	6
2.2. 4006 TÜBİTAK Bilim Fuarları	8
2.3.İlgili Araştırmalar	8
ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: YÖNTEM.....	12
3.1.Araştırmanın Modeli.....	12
3.2.Evren ve Örneklem	12
3.3.Veri Toplama Aracı	14
3.4.Verilerin Analizi	15
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR ve YORUM.....	16
4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular.....	16
4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular	19
4.2.1. TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarlarının Etkililiğine Yönelik Bulgular	19
4.2.2. TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarlarının Öğrenciye Katkısına Yönelik Bulgular.....	23
4.2.3. TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarlarının Öğretmene Katkısına Yönelik	

Bulgular.....	27
4.2.4. TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarlarının Veliye Katkısına Yönelik Bulgular	31
BEŞİNCİ BÖLÜM: TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER.....	36
5.1.Tartışma ve Sonuç	36
5.2. Öneriler	37
KAYNAKÇA.....	38
EKLER.....	41
Ek 1. Anket Uygulama İzni.....	41
Ek 2. Öğretmenlere Göre 4006 TÜBİTAK Bilim Fuarları Etkililiği Ölçeği	42
ÖZGEÇMİŞ	45

TABLolar LİSTESİ

Tablo 3.1. <i>Örneklem Grubu Öğretmenlerinin Demografik Özelliklerinin Frekans ve Yüzde Dağılımı</i>	13
Tablo 4.1. <i>TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik Ölçeği Maddelerinin Aritmetik Ortalamaları</i>	16
Tablo 4.2. <i>TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik Puanlarının İstatistiksel Veri Analizi</i>	16
Tablo 4.3. <i>TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Öğrenciye Katkı Puanlarının İstatistiksel Veri Analizi</i>	17
Tablo 4.4. <i>TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Öğrenciye Katkı Maddelerinin Aritmetik Ortalamaları</i>	17
Tablo 4.5. <i>TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Öğretmene Katkı Puanlarının İstatistiksel Veri Analizi</i>	18
Tablo 4.6. <i>TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Öğretmene Katkı Maddelerinin Aritmetik Ortalamaları</i>	18
Tablo 4.7. <i>TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Veliye Katkı Puanlarının İstatistiksel Veri Analizi</i>	18
Tablo 4.8. <i>TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Veliye Katkı Maddelerinin Aritmetik Ortalamaları</i>	19
Tablo 4.9. <i>Cinsiyet ve Fuar Etkililiği Normallik Testi</i>	19
Tablo 4.10. <i>Cinsiyet Fuar Etkililiği Mann-Whitney U Testi</i>	20
Tablo 4.11. <i>Yaş ve Fuar Etkililiği Normallik Testi</i>	20
Tablo 4.12. <i>Yaş Fuar Etkililiği Kruskal Wallis H Testi</i>	20
Tablo 4.13. <i>Branş ve Fuar Etkililiği Normallik Testi</i>	21
Tablo 4.14. <i>Branş Fuar Etkililiği Kruskal Wallis H Testi</i>	21
Tablo 4.15. <i>Eğitim Düzeyi ve Fuar Etkililiği Normallik Testi</i>	21
Tablo 4.16. <i>Eğitim Düzeyi Fuar Etkililiği Mann-Whitney U Testi</i>	22
Tablo 4.17. <i>Kıdem ve Fuar Etkililiği Normallik Testi</i>	22
Tablo 4.18. <i>Kıdem Fuar Etkililiği Kruskal Wallis H Testi</i>	22
Tablo 4.19. <i>Çalışılan İlçe ve Fuar Etkililiği Normallik Testi</i>	23
Tablo 4.20. <i>Çalışılan İlçe Fuar Etkililiği Mann-Whitney U Testi</i>	23
Tablo 4.21. <i>Cinsiyet ve Öğrenciye Katkı Normallik</i>	23
Tablo 4.22. <i>Cinsiyet Öğrenciye Katkı Mann-Whitney U testi</i>	24

Tablo 4.23. Yaş ve Öğrenciye Katkı Normallik Testi	24
Tablo 4.24. Yaş Öğrenciye Katkı Kruskal Wallis H Testi	24
Tablo 4.25. Branş ve Öğrenciye Katkı Normallik Testi	25
Tablo 4.26. Branş Öğrenciye Katkı Kruskal Wallis H Testi	25
Tablo 4.27. Eğitim Düzeyi ve Öğrenciye Katkı Normallik Testi	25
Tablo 4.28. Eğitim Düzeyi Öğrenciye Katkı Mann-Whitney U Testi	26
Tablo 4.29. Kıdem ve Öğrenciye Katkı Normallik Testi	26
Tablo 4.30. Kıdem Öğrenciye Katkı Kruskal Wallis H Testi	26
Tablo 4.31. Çalışılan İlçe ve Öğrenciye Katkı Normallik Testi	27
Tablo 4.32. Çalışılan İlçe Öğrenciye Katkı Mann-Whitney U Testi	27
Tablo 4.33. Cinsiyet ve Öğretmene Katkı Normallik Testi	27
Tablo 4.34. Cinsiyet Öğretmene Katkı Mann-Whitney U Testi	28
Tablo 4.35. Yaş ve Öğretmene Katkı Normallik Testi	28
Tablo 4.36. Yaş Öğretmene Katkı Kruskal Wallis H Testi	28
Tablo 4.37. Branş ve Öğretmene Katkı Normallik Testi	29
Tablo 4.38. Branş Öğretmene Katkı Kruskal Wallis H Testi	29
Tablo 4.39. Eğitim Düzeyi ve Öğretmene Katkı Normallik Testi	29
Tablo 4.40. Eğitim Düzeyi Öğretmene Katkı Mann-Whitney U Testi	30
Tablo 4.41. Kıdem ve Öğretmene Katkı Normallik Testi	30
Tablo 4.42. Kıdem Öğretmene Katkı Kruskal Wallis H Testi.....	30
Tablo 4.43. Çalışılan İlçe ve Öğretmene Katkı Normallik Testi	31
Tablo 4.44. Çalışılan İlçe Öğretmene Katkı Mann-Whitney U Testi	31
Tablo 4.45. Cinsiyet ve Veliye Katkı Normallik Testi	31
Tablo 4.46. Cinsiyet Veliye Katkı Mann-Whitney U Testi.....	32
Tablo 4.47. Yaş ve Veliye Katkı Normallik Testi	32
Tablo 4.48. Yaş Veliye Katkı Kruskal Wallis H Testi	32
Tablo 4.49. Branş ve Veliye Katkı Normallik Testi	33
Tablo 4.50. Branş Veliye Katkı Kruskal Wallis H Testi	33
Tablo 4.51. Eğitim Düzeyi ve Veliye Katkı Normallik Testi	33
Tablo 4.52. Eğitim Düzeyi Veliye Katkı Mann-Whitney U Testi	34
Tablo 4.53. Kıdem ve Veliye Katkı Normallik Testi	34
Tablo 4.54. Kıdem ve Veliye Katkı Kruskal Wallis H Testi.....	34
Tablo 4.55. Çalışılan İlçe ve Veliye Katkı Normallik Testi	35
Tablo 4.56. Çalışılan İlçe ve Veliye Katkı Mann-Whitney U Testi.....	35

ŞEKİLLER LİSTESİ

<i>Şekil 2.1.</i> Proje Tabanlı Öğrenme Yaklaşımının Süreci	6
---	---

BİRİNCİ BÖLÜM

GİRİŞ

Bilim ve teknolojide yaşanan hızlı değişimler bilgi kaynaklarının artmasına ve beraberinde karmaşık bilgi yığınlarına neden olmaktadır. Bireyin bu bilgi çeşitliliğinin arasından kendisi için gerekli olan bilgiyi ayırt etmesi gerekmektedir. Sorgulayan, araştıran, problem çözebilen bireyler bir adım öne çıkmaktadır. Eğitim sistemlerinin de bu nitelikleri taşıyan bireyleri yetiştirecek alt yapıya sahip olacak şekilde değişmeleri gerekmektedir. Arslan ve Eraslan'a (2003) göre eğitimde değişim yeni yaklaşımlarla mümkündür.

Eğitim sistemleri çağın gerektirdiği yenilikleri ve toplumun beklentilerini karşılamakta önemli rol oynamaktadırlar (Çınar, 2009). Günümüz eğitim sisteminin ihtiyaç duyduğu bireyleri yetiştirmek için öğrenciyi ön plana alan, onların yaratıcılığını geliştiren, onları hayata hazırlayan gelişen çağa uygun yöntem ve yaklaşımlar kullanılmaktadır. Bu yaklaşımlardan sıklıkla kullanılan öğrenci merkezli ve öğrencinin süreçte aktif olmasına önem veren proje tabanlı yaklaşımlardır (Demirhan ve Demirel, 2003). Bu yaklaşımda öğrenciler kendileri bilgi toplar, araştırır, sorumluluk alarak kendi öğrenme süreçlerinin merkezinde yer alır (Yurtluk, 2003).

Bell'e (2010) göre proje tabanlı öğrenme yaklaşımının temel özelliği öğrencilere araştırma becerisini ve araştırmalarını sorgulama becerisini kazandırmasıdır. Bu beceriyi kazanan öğrenciler kendi bilgilerini yansıtacak projeler geliştirebilirler. Proje, bireysel ya da grup olarak planlanabilen, merkeze günlük hayattan seçilen ilgi çekici bir problemin hedef olarak alındığı tasarı geliştirme çalışmalarıdır. Dünyada proje çalışmalarının temelini oluşturan etkinlikler 1900'lerin başında (Barron vd., 1998) kullanılmaya başlanmış, ilerleyen yıllarda da "proje bilim fuarları ve yarışmaları" olarak geliştirilmiştir. Türkiye'de ise proje içerikli çalışmalar ile ulusal ve uluslararası platformda düzenlenen bilim olimpiyatları "Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK)", "Milli Eğitim Bakanlığı (MEB)", "Avrupa Birliği (AB) ve Birleşmiş Milletler Eğitim, Bilim ve Kültür Örgütü (UNESCO)" gibi kuruluşların destekleriyle, bilim ve toplum kaynaştırılmaya çalışılmıştır (Atalmış vd.,2018; Tur, 2020).

TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarının düzenlenerek sergi çalışmalarının yapılması öğrenci, öğretmen, veli ve okul açısından olumlu dönütler sağlamaktadır. Bu nedenle bu çalışmada 2021-2022 eğitim öğretim yılında Denizli ili metropol ilçeleri devlet

ortaokullarında görev yapan öğretmenlere göre TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarının etkililiği belirlenecek ve değerlendirilip yorumlanacaktır.

1.1. Problem Durumu

Geleneksel anlayışın baskın olduğu eğitim sistemlerinde öğrencileri sadece akademik başarı ölçütü ile kıyaslamak, onları gerçek hayata hazırlamada yetersiz kalmaktadır. Erdem'e (2002) göre öğrencilerini 21. yüzyıl becerileriyle donatmak isteyen, yeni ve uygulanabilir teknolojik çalışmalar ile çok yönlü gelişmeyi önemseyen sistemler proje tabanlı öğrenme ortamlarının oluşturulmasını desteklemektedir. Proje tabanlı öğrenme kapsamında öğrenciler proje, sergi, yarışma, fuar, şenlik gibi etkinliklerle araştırmayı, sorgulamayı, problem çözmeyi, bilimsel süreçleri kullanmayı öğrenmektedirler. TÜBİTAK 4006 bilim fuarları da okullarda yaparak yaşayarak öğrenme faaliyetlerinin yaygın olarak kullanıldığı geniş bir öğrenci kitlesine hitap eden programlardan biridir.

Bilimle toplumu tanıştırmayı ve bilimsel okuryazarlığı artırmayı amaçlayan bilim fuarları TÜBİTAK'ın desteklemesi durumunda MEB'in bünyesinde bulunan ortaokul, lise, mesleki eğitim merkezlerinde ve BİLSEM'lerde düzenlenebilmektedir. 4006 programının genel amaçları şu şekildedir (TÜBİTAK, 2020a):

- Günlük hayatın içinde karşılaşılan durumların bilimle ilişkilendirilmesi,
- Bilim anlayışının geliştirilmesi ve bilimsel çalışmalara teşvik,
- Araştıran ve dinamik bir yapıya sahip okul ortamı,
- Bilimsel süreç becerilerinin genç bireylere kazandırılması,
- Farklı özellikteki her çocuğa proje yapma imkanı sunulması

TÜBİTAK 4006 projelerine hazırlık aşamalarında ve fuar sürecinde karşılaşılan güçlükler araştırmanın temel sorununu oluşturmaktadır.

1.1.1. Problem Cümlesi ve Alt Problemler

Araştırmanın problem cümlesi: “Ortaokul öğretmenlerine göre TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarının etkililiği nasıldır?” şeklinde oluşturulmuştur. Belirtilen probleme cevap bulmak amacıyla aşağıdaki alt problemler oluşturulmuştur:

1. Ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin;
 - a) TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarının öğrenciye katkısına ilişkin görüşleri nelerdir?
 - b) TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarının öğretmene katkısına ilişkin görüşleri nelerdir?
 - c) TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarının veliye katkısına ilişkin görüşleri nelerdir?
2. Ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarının etkililiğine ilişkin görüşleri; cinsiyet, yaş, mesleki kıdem, branş, eğitim düzeyi ve çalışılan ilçe değişkenlerine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?

1.2. Araştırmanın Amacı

Bu araştırma, 2021-2022 eğitim öğretim yılında Denizli ili metropol ilçeleri devlet ortaokullarında görev yapan öğretmenlere göre TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarının etkililiğini ortaya çıkarmayı amaçlamaktadır.

1.3. Araştırmanın Önemi

Teknoloji geliştikçe dünya üzerindeki ülkeler birbirlerini daha yakından tanıma fırsatı yakalamışlardır. Sosyal ve kültürel hayattaki değişimler, eğitim alanında yaşanan gelişmeler uluslararası düzeyde takip edilebilmektedir. Çağdaş eğitim yaklaşımlarını uygulayan ülkeler proje tabanlı bir anlayış ile öğrencilerin ufuklarını genişletmeye çalışmaktadırlar. TÜBİTAK 4006 bilim fuarları da ülkemizde bu anlayış ile öğrencilerin yaparak ve yaşayarak öğrenme süreçlerini desteklemektedir. Ancak okul bazında proje fikri geliştirme, başvuru süreci ve uygulamanın planlanmasında bir takım problemler de yaşanabilmektedir. Bu sorun ve problemlerin tespit edilmesi ve çözüm önerilerinin geliştirilmesi daha nitelikli projelerin geliştirilmesine destek olacaktır. Araştırma bilim fuarlarının öğrencilerin yanı sıra okul, öğretmen ve velilere de etkililiği bakımından literatüre farklı bir bakış açısı sunarak katkıda bulunacaktır. Bu anlamda bilim fuarlarının

etkililiğinin artması için paydaşlara bilgi sağlanması açısından da ayrıca önem taşımaktadır.

Dolayısıyla araştırmanın genel amacı, Denizli ili metropol ilçeleri resmi devlet okullarında görev yapan öğretmenlerin cinsiyet, yaş, kıdem, branş, eğitim düzeyi, çalışılan ilçe gibi değişkenlere göre bilim fuarlarının etkililiğinin farklılık gösterip göstermediğinin tespit edilmesidir. Böylelikle öğretmenlerin bilim fuarlarına katılımlarının ne düzeyde olduğu belirlenecek, eğitimde kaliteyi arttıracak önerilerde bulunulacaktır.

1.4. Sayıtlar

Araştırmanın sayıtları aşağıda belirtilmiştir.

- Araştırmaya katılan öğretmenler ölçme araçlarında yer alan sorulara doğru ve kendilerini yansıtacak şekilde cevap vermişlerdir.
- Araştırmaya katılan öğretmenlerin 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarına ilişkin bilgi ve deneyimleri yeterli seviyededir.

1.5. Sınırlılıklar

2021-2022 eğitim öğretim yılında Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçeleri devlet ortaokullarında çalışan öğretmenlerden elde edilen verilerle sınırlıdır.

- Araştırmaya Denizli ili metropol ilçelerinde görev yapan öğretmenler dahil edilmiştir.
- Araştırmanın veri toplama aracı kullanım izni alınmış olan “4006 TÜBİTAK Bilim Fuarları Etkililik Ölçeği” dir.
- Araştırma, problem durumu ile ilgili alan yazın incelemesi ve öğretmenlerin ölçme aracına verdikleri cevaplarla sınırlıdır.

1.6. Tanımlar

Eğitim: Bireyin bilgi, beceri, tutum ve davranışlarında kasıtlı olarak ve kendi yaşantıları yoluyla istendik davranış değişikliği kazandırma sürecidir (Ertürk, 1973; Akt. Demirel, 2010).

Öğrenme: Çeşitli durumlardaki etkileşim sonucu kişide oluşan kalıcı davranış değişmeleridir (Fidan, 2012).

Proje tabanlı öğrenme: Hayal etme, planlama ve tasarı geliştirmenin ön plana çıktığı bir öğrenme şeklidir (Erdem,2002).

TÜBİTAK 4006 Projeleri: Başarı ölçütleri ve hedefleri tanımlı, belirlenen bir zaman aralığında ve belirlenen miktarda kaynak desteği ile gerçekteştirilen faaliyetler bütünüdür (TÜBİTAK, 2020b).

İKİNCİ BÖLÜM

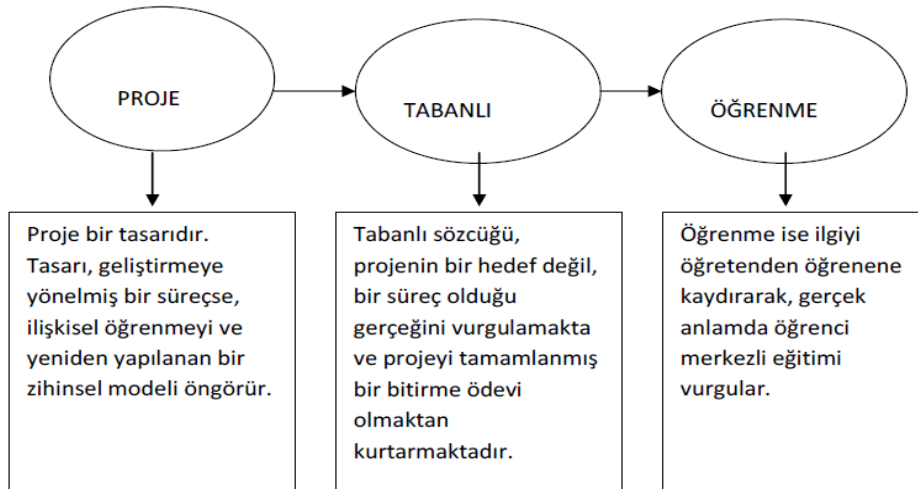
KURAMSAL ÇERÇEVE ve İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde, konuya ilişkin alan yazın taramasında ve bu alanda yürütülmüş ilgili araştırmalara yer verilmiştir.

2.1. Proje Tabanlı Öğrenme ve Önemi

Öğrenmelerimiz her zaman yaşantılarımızla iç içedir. Duffy ve Cunningham'a (1996) göre öğrenme, yaşam boyu ilerleyen bir süreçte öğrenenin beklediği ve karşılaştığı durumlar arasındaki farklılığı çözmesiyle gerçekleşir. Öğrenme sürecinde yer alan durumların gerçek problemleri içermesi proje tabanlı öğrenmenin önemli bir özelliğidir (Dewey, 1897; Akt. Şimşek-Öztürk, 2008).

Proje tabanlı öğrenme yaklaşımını anlamlandırabilmek için önce proje kavramından bahsedilmesi gerekir. Proje, planlaması önceden yapılan, bütçesi ilgili kuruluşlar tarafından incelenen ve onaylanan bilimsel çalışma tasarısıdır (Tonbuloğlu ve diğ., 2013). Bilimsel çalışmanın parçası olan projede; gözlem yapmak, bilgileri düzenlemek, bilgiler arasında sebep-sonuç ilişkisini araştırmak, elde edilen sonuçları aktarmak gerekir. Ayan'a (2012) göre proje, ilgili konuda derinlemesine araştırma yaparak tasarı planlamak ve sürecin sonunda bir ürün geliştirmektir. Bundan dolayı proje tabanlı öğrenme, hayal etme ile başlayan süreci izlemeye yönelik bir tasarı geliştirme şeklidir (Erdem, 2002).



Şekil 2.1. Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının süreci (Erdem ve Akkoyunlu, 2002)

Proje, özgün bir ürün geliştirmek amacıyla öğrencilerin araştırma, sorgulama, problem çözme gibi üst düzey becerilerin kullanıldığı bireysel ya da grup çalışmalarının ön plana çıktığı etkinliklerdir. Projelerin süresi değişken olmakla birlikte bazı projeler birkaç saat gibi kısa sürede tamamlanabilirken, bazı projeler aylar sürebilmektedir. Proje bitiminde öğrenciler somut ürünler ortaya çıkarırlar (Korkmaz ve Kaptan, 2001; Çiftçi 2004).

Chard (2001), projelerin yapımında üç aşamadan bahseder. İlk planlama aşamasında, çalışma konusu seçilir. İkinci aşamada proje inşa edilir, çalışma materyalleri toplanır. Her çocuk ne öğrendiğini temsil etmekle ilgilenir. Son aşamada ise projenin ürünü değerlendirilir ve başkalarıyla paylaşılır. Çepni ve Çil (2010) öğrencilerin proje çalışması boyunca adeta bir bilim insanı gibi düşünüp tasarlayarak onları çözüme ulaştıracak sonuçlar elde ettiklerini belirtir. Proje bitiminde ulaşılan sonuçları arkadaşlarıyla ya da başka gruplarla paylaşma fırsatı elde eden öğrenciler, fikirlerini aktarma, kendini ifade etme, topluluk önünde konuşma gibi sosyal becerilerini de geliştirirler.

İyi bir projede olması gereken bazı özellikler bulunmaktadır. Projeler;

- Öğrencilerin gerçek yaşamın içinde karşılaşılabileceği türden problemlerden oluşmalıdır.
- Öğrencilerin bilimsel araştırma süreçlerini ve bu süreci etkili ve doğru planlama becerilerini geliştirmelidir.
- Öğrencilerin problem çözme becerilerini ön plana çıkaran eleştirel düşünebilecekleri nitelikte olmalıdır (Saracaloğlu ve diğ., 2006).

Eğitim açısından projeler; öğrencilerin ilgisini çeken, sınıftaki tek bir konuyu ya da toplumu kapsayan, öğrencilerin etkinliklere katılımı ile ortaya çıkan disiplinlerarası deneyimlerdir (Fleming, 2000). Öğrenciler kendi öğrenmelerinden sorumludur, işbirliği içinde problem çözme yetenekleri ve yaratıcılıkları gelişir. Öğretmenler öğrencilerinin proje çalışması boyunca herhangi bir sorunu nasıl çözmeye çalıştıklarını izlerler. Onlara kendi deneyimlerini ve bilgilerini aktarırlar.

2.2. 4006 TÜBİTAK Bilim Fuarları

Bireylerin bilim okuryazarı olması, bilgi toplumunun gerektirdiği gelişim ve dönüşümlere ayak uydurabilmesi ile mümkündür. Okullarda verilen eğitimler kadar okul dışı ortamlarda öğrenilen bilgiler de öğrencilerin araştırmacı ve bilim okuryazarı kimliğine katkı sağlamaktadır (Keçeci, 2017; Çetinkaya ve Ayartepe, 2020). TÜBİTAK'ın verdiği teşvik ve destekler ile okulun yanı sıra okul dışı öğrenme ortamlarında da öğrenciler bilimsel projeler geliştirmeye motive edilmektedir.

Temel ve ortaöğretimde bilim kültürünün yaygınlaştırılması amacıyla MEB'e bağlı devlet okulları, Mesleki Eğitim Merkezleri ve BİLSEM'lerde 4006 TÜBİTAK Bilim Fuarları düzenlenerek uygun görülen alt projeler sergilenmektedir. Bu fuarlarda 5-12. sınıfta öğrenim gören öğrencilerin; belirlenen konular üzerine araştırmalar ve incelemeler yapmaları, bunların sonuçlarını sergileyebilecekleri, izleyicilerle paylaşabilecekleri bir ortamın oluşturulması amaçlanmıştır (TÜBİTAK, 2020b). Bilim fuarlarına katılan öğrencilerin yürüttükleri çalışmaların üzerinde kendi bilgi, beceri ve yeteneklerini gösterebilmesi, birden fazla aşamadan geçen proje sürecinde sorumluluk becerilerini de geliştirmektedir. Bu tür fuarlarda edinilen deneyimlerin gerçek hayatta karşılaşılan sorunlara uygulanması katılımcıların daha aktif bir rol üstlenmelerini sağlamaktadır (MEB, 2019).

4006 TÜBİTAK bilim fuarları ile öğrenciler bilim insanlarının çalışmalarını yürütürken nasıl bir yol izlediklerini öğrenme fırsatı yakalayacaklardır. Özel ve Akyol (2016) proje çalışmalarının, öğrencilerin bilim insanları gibi planlı ve programlı çalışmasını sağlamanın yanı sıra, grup içinde çalışma ve sorumluluk alma, düşünme becerilerini geliştirme gibi önemli görevler üstlendiğini aktarmaktadır. Bu aşamada öğretmenlere düşen görevler çok önemlidir. Öğretmenlerin bilim fuarlarına yönelik tutumları, öğrencilerin de tutumlarını şekillendirmekte etkili olduğundan (van Eck, 2006) daha nitelikli projelerin ortaya çıkması için öğrencilere ve proje danışman öğretmenlerine tanıtım, eğitim ve bilgilendirme çalışmaları yapılmalıdır.

2.3. İlgili Araştırmalar

Atalmış, Selçuk ve Ataç (2018) nitel araştırma yöntemlerinden olgu bilim deseninde yürüttükleri çalışmalarında TÜBİTAK 4006 projelerine ilişkin idareci, öğrenci ve proje yürütücüsünün görüşlerini incelemiştir. Çalışma kapsamında yarı

yapılandırılmış görüşme formları kullanılarak veriler toplanmış ve elde edilen verilere içerik analizi uygulanmıştır. Türkiye'nin bir ilinde çalışan 178 okul müdürü, 192 öğrenci ve proje yürütücüsü öğretmenler çalışma grubunu oluşturmaktadır. Çalışmanın elde edilen sonuçları incelendiğinde öğrencilerin derse ve okula karşı ilgilerinin arttığı, grup içinde beraber çalışma becerilerinin geliştiği, özgüvenlerinin arttığı tespit edilmiştir. Araştırmada yürütücülerin proje süreci işleyişi ile ilgili yeterli bilgiye sahip olmamaları ve araştırmamaları sonucunda ödeneklerin yatırılmasında bir takım sorunlar yaşanması, malzeme alımında gecikme yaşanması gibi süreçle ilgili bir takım olumsuzluklar da tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin proje çalışmalarını yürütecekleri uygun alanı bulamamaları, bazılarının da arkadaşlarından destek görmeyerek projeyi kendi başlarına tamamlamak zorunda kalmaları bu süreçte yaşanan problemlerdendir.

Avcı ve Su-Özenir (2018) bilim fuarları sürecinin başından sonuna proje yürütücüsü açısından nasıl değerlendirildiğini araştırdıkları çalışmalarını betimsel tarama modeline göre yürütmüştür. Mersin ilinde bulunan ortaokullar ve liselerde çalışan 214 öğretmen bu araştırmanın çalışma grubunu oluşturmaktadır. Katılımcılar 21 soruluk "Bilim Fuarı Değerlendirme Anketi"ni cevaplamışlardır. Araştırmanın bulgularına göre; öğretmenlerin yürütücü olma nedenleri arasında merak ve ilgi duymaları, zorunlu olmaları, öğrencilerde bilime merak uyandırmaları sayılabilir. Ayrıca, öğrencilerin araştırma ve deney yapma, problemi tanımlama, elde ettikleri verileri yorumlama gibi becerilerde gelişme gösterdikleri ve bunun sonucunda da okullarının imajının olumlu yönde etkilendiğini belirlenmiştir.

Çolakoğlu (2018) TÜBİTAK 4006 bilim fuarları desteğinin memnuniyet düzeyini belirlemek için ortaokul ve liselerde araştırma yapmıştır. Bu amaç doğrultusunda daha önce en az bir defa bilim fuarına katılım gösteren okullarda çalışan idareci ve öğretmenlere anket uygulanmıştır. Anket çalışmasına 1004 öğretmen katılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre bilim fuarlarına memnuniyet düzeyi öğrencilerde %84,4, öğretmenlerde %62,2'dir. Okul genelinde elde edilen %65,5 oranında "evet", %26,8 oranında "kısmen" değeri toplam %92,7 ile bilim fuarı programının başarılı olduğunu göstermiştir. Bilim fuarlarına katılım gösteren okullarda çalışan öğretmenlerin ve öğrencilerin heyecan, araştırma ve merak düzeyinin arttığı, eğitim açısından önemli katkılarının olduğu belirlenmiştir.

Soyuçok ise (2018) TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarına yönelik hazırlanan fen projelerine yönelik görüşleri tespit etmek amacıyla bir araştırma yapmıştır. Ağrı ilinde gerçekleştirilen bu çalışmanın katılımcıları daha önce bilim fuarlarına katılım gösteren 23

okul, danışmanlık yapan 40 öğretmen ve 70 öğrencidir. Projenin amacı doğrultusunda öğretmenlere, öğrencilere, okul müdürlerine ve velilere yönelik anket uygulanmıştır. Araştırmanın bulgularına göre; öğrencilerin %92,8'i kendi isteği doğrultusunda bilim fuarlarına katılırken, proje konularının da %57,5'inin öğretmenler tarafından belirlendiği tespit edilmiştir. Ayrıca fen konusundaki projelerle bilim fuarlarına katılmanın öğrencilere %95,7 oranında günlük hayatta karşılaşacağı problemlerin çözümünde destek olacağı, %91,4 oranında bilim insanı olma boyutunda katkıda bulunacağı belirlenmiştir. %34,7 oranında öğretmenlerin bilim fuarlarına gönüllü olarak değil de zorunluluktan katıldıkları saptanmıştır.

Okuyucu (2019), hem danışman öğretmenlerin hem de öğrencilerin TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarı ile ilgili görüşlerini ortaya koymak amacıyla yapmış olduğu çalışmada durum çalışması kullanmıştır. Çalışma daha önce bilim fuarına katılım göstermiş bir ortaokulda çalışan 15 danışman öğretmen ve 15 öğrenci ile yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak yürütülmüştür. Araştırmanın sonuçlarına göre; danışman öğretmen ve öğrencilerin TÜBİTAK-4006 Bilim Fuarı ile ilgili düşüncelerini “araştırma ve inceleme, keşfetme, beyin fırtınası, soyut düşünme, liderlik, monotonluktan uzak, girişimcilik, merak, zevkli ve eğlenceli, mutluluk ve gurur, yaratıcılık ve üretim” gibi kelimelerle yorumladıkları belirlenmiştir. Aynı zamanda öğretmen ve öğrencilerin araç-gereç eksikliği, laboratuvarın olmaması, idarenin önem vermemesi, öğrencinin sınav kaygısı, öğrencinin yetersizliği, öğretmenin ders yoğunluğu ve proje deneyimi eksikliği gibi sorunlarla karşılaştığı tespit edilmiştir.

Balcı (2019) TÜBİTAK 4006 bilim fuarında deneyim sahibi olan öğretmen ve öğrencilerin bilim fuarları hakkındaki görüşlerini tespit etmek için yaptığı çalışmada durum çalışması kullanmıştır. Ankara ilinin Polatlı ilçesinde 60 öğretmen ve 352 ortaokul öğrencisiyle yürütülmüştür. Araştırmanın sonucuna göre öğretmenler bilgilerini paylaşmak, öğrencileri bilinçlendirmek, kendilerini geliştirmek amacıyla bilim fuarlarına katıldıkları tespit edilmiştir. Öğretmenler bilim fuarında yürütmeyi düşündükleri projeleri internet, bilimsel dergi ve makaleler, daha önce yapılmış projelerin yer aldığı yazılı veya görsel kaynaklardan araştırdıklarını belirtmişlerdir. Öğretmenlere göre öğrencilerin bilimsel süreçleri öğrenmeye çalışması, sosyal becerilerinin artması bilim fuarlarının olumlu yönleri olarak görülürken, raporlaştırmanın zor olması, bütçe konusunda sıkıntılar yaşanması, yoğun çalışma temposu gerektirmesi bilim fuarlarının olumsuz yönlerindedir.

Tur (2020), TÜBİTAK-4006 projelerini öğretmenlerin görüşleri doğrultusunda ele almıştır. Ortaokulda görev yapan 39 öğretmen ile tarama modeli şeklinde gerçekleştirdiği

alışmasının sonucuna göre; rretmenlerin büyük çoğunluğunun bilim fuarının gerekliliğine yönelik gorüşlerinin olumlu olduğu ortaya çıkmıştır. Yer, zaman, para ve şartlar konusundaki sıkıntılar rretmenlerin bilim fuarlarına olumsuz bakmasına neden olmaktadır. Çalışmadan elde edilen bulgulara göre bilim fuarlarında görev alacak personellerin eğitimden geçmesi gerektiği, bilim fuarlarının etkililiğinin artması için ise gereksiz prosedürlerin kaldırılmasının, maddi ve teknik desteğin artmasının iyi olacağı gibi öneriler geliştirilmiştir.

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırma modeli, çalışma grubu, veri toplama aracı, verilerin toplanması ve çözümlenmesine kullanılan istatistiksel işlemler incelenmiştir.

3.1. Araştırmanın Modeli

Araştırmada Denizli ili metropol ilçeleri devlet ortaokullarında görev yapan öğretmenlere göre TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarının etkililiğini belirlemek amaçlanmış ve bu amaca yönelik olarak araştırmada betimsel tarama modelinde ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır. Geçmişte var olmuş veya halen var olmakta olan bir durumun kendi şartları içinde olduğu gibi betimlenmesini amaç eden çalışmalar tarama modeli olarak tanımlanmaktadır (Karasar, 2009). Betimsel tarama modeli, bireylerin, grupların ya da fiziksel ortamların tespit edilen özelliklerini tanımlamaya yaradığı için eğitim alanında en çok tercih edilen araştırma yöntemlerindedir (Büyüköztürk, Çakmak, Akgün, Karadeniz ve Demirel, 2018). Betimsel tarama modelleri, genel tarama ve örnek olay taramaları olmak üzere ikiye ayrılmaktadır. İlişkisel tarama modeli genel tarama yöntemi içine giren bir yöntemdir. İlişkisel tarama modellerini de içine alan genel tarama modelleri; çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evren hakkındaki genel yargıya varmak amacı ile bir grup örneklem üzerinde yapılan taramalardır (Karasar, 2009). İki ve daha çok değişkenin arasındadeğişim derecesini tespit etmeye yarayan tür araştırmalar için ilişkisel tarama modellerinin kullanılması uygundur (Ekiz, 2009).

3.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2021-2022 eğitim-öğretim yılında Denizli ili metropol ilçeleri olan Pamukkale ve Merkezefendi ilçelerinde resmi okullarda görev yapan ortaokul öğretmenleri oluşturmaktadır. Bu evreni tamamen temsil edecek öğretmenler arasından “Küme örnekleme” yöntemiyle seçilen 150 öğretmenden ölçek yardımıyla veriler toplanmıştır.

Bu araştırmanın örneklemini Denizli ili Pamukkale ilçesinde çalışan 62 ortaokul öğretmeni ile Merkezefendi ilçesinde çalışan 88 ortaokul öğretmeni oluşturmaktadır.

Araştırmaya katılan öğretmenlerin demografik özelliklerinden cinsiyet frekans ve yüzdeleri Tablo 3.1.'de verilmiştir.

Tablo 3.1. *Örneklem Grubu Öğretmenlerinin Demografik Özelliklerinin Frekans ve Yüzde Dağılımı*

Demografik özellikler		Frekans (f)	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kadın	97	64,7
	Erkek	53	35,3
Yaş	21-30	12	8,0
	31-40	107	71,3
	41-50	24	16,0
	51 ve üstü	7	4,7
Branş	Matematik	36	24,0
	Fen bilimleri	19	12,7
	Sosyal bilgiler	6	4,0
	Türkçe	16	10,7
	İngilizce	21	14,0
	Din kültürü	4	2,7
	Beden eğitimi	10	6,7
	Görsel sanatlar	4	2,7
	Müzik	7	4,7
	Teknoloji tasarım	7	4,7
	Bilişim teknolojileri	11	7,3
	Özel eğitim	8	5,3
	Rehberlik	1	,7
	Kıdem	1-5yıl	5
6-10 yıl		59	39,3
11-15 yıl		51	34,0
16-20 yıl		18	12,0
21 ve üstü		17	11,3
Eğitim düzeyi	Lisans	111	74,0
	Lisansüstü	39	26,0
Çalışılan ilçe	Pamukkale	62	41,3
	Merkezefendi	88	58,7

Tablo 3.1. incelendiğinde araştırmaya katılan öğretmenlerin 97'si (%64,7) kadın, 53'ü (%35,3)'ü erkek öğretmenlerden oluşmaktadır. Yaş değişkenine göre araştırmaya katılan öğretmenlerin 12'si 21-30 yaş arası (%8), 107'si 31-40 yaş arası (%71,3), 24'ü 41-50 yaş arası (%16), 7'si 51 yaş ve üstü (%4,7) öğretmenlerden oluşmaktadır.

Branş değişkenine göre araştırmaya katılan öğretmenlerin 36'sı Matematik (%24), 19'u Fen bilimleri (% 12,7), 6'sı Sosyal bilgiler (% 4), 16'sı Türkçe (%10,7), 21'i İngilizce (%14), 4'ü Din kültürü (%2,7), 10'u Beden eğitimi (% 6,7), 4'ü Görsel sanatlar (%2,7), 7'si Müzik (%4,7), 7'si Teknoloji tasarım (%4,7), 11'i Bilişim teknolojileri (% 7,3), 8'i Özel eğitim (% 5,3), 1'i Rehberlik (% 0,7) branşından oluşmaktadır.

Kıdem değişkenine göre araştırmaya katılan öğretmenlerin 5'i 1-5 yıl (% 3,3), 59'u 6-10 yıl (% 39,3), 51'i 11-15 yıl (% 34), 18'i 16-20 yıl (% 12), 17'si 21 yıl ve üstü (%11,3) kıdeme sahip öğretmenlerden oluşmaktadır. Eğitim düzeyi değişkenine göre araştırmaya

katılan öğretmenlerin 111'i lisans mezunu (% 74), 39'u ise lisans üstü (%26) mezunudur. Çalışılan ilçe değişkenine göre araştırmaya katılan öğretmenlerin 62'si Pamukkale ilçesinde (%41,3), 88'i Merkezefendi ilçesinde (%58,7) görev yapmaktadır.

3.3. Veri Toplama Aracı

Araştırmada kullanılan veri toplama aracı; iki bölümden meydana gelmektedir. Birinci bölümünde öğretmenlere ait genel bilgileri içeren “(a) Cinsiyet, b) Yaş, c) Branş, d) Eğitim düzeyi, e) Kıdem, f) Çalıştığı ilçe)” değişkenleri olarak 6 soru bulunmaktadır. Aşağıda verilen “Öğretmenlere Göre 4006 TÜBİTAK Bilim Fuarları Etkililik Ölçeği” kullanımı için ilgili çalışmacılardan izin alınmıştır.

İkinci bölümde kullanılacak olan “Öğretmenlere Göre 4006 TÜBİTAK Bilim Fuarları Etkililik Ölçeği” Selçuk, Atalmış ve Ataç (2020) tarafından oluşturulmuştur. Ölçek 46 madde ve üç boyuttan oluşmaktadır ve çalışmada bu haliyle kullanılacaktır. TÜBİTAK 4006 projelerinin öğrenciye katkısı 1-22 numaralı sorular, TÜBİTAK 4006 projelerinin öğretmene katkısı 1-15 numaralı sorular, TÜBİTAK 4006 projelerinin veliye katkısı 1-9 numaralı sorular olarak verilmiştir. Ölçeğin yapı geçerliliğini ölçmek için çapraz geçiş prosedürü uygulanarak açılımlayıcı ve doğrulayıcı faktör analizi yapılmış ve “kabul edilebilir” düzeyde olduğu bulunmuştur. Ölçeğin güvenilirliği gösteren Croanbach Alpha iç tutarlılık katsayısı 0.99 olarak bulunarak, ölçeğin güvenilir olduğunu gösterilmiştir. Faktör bazında incelendiğinde öğrenciye katkı (F1), öğretmene katkı (F2) ve veliye katkı (F3) faktörlerinin sırasıyla iç tutarlılık katsayıları 0.99, 0.98 ve 0.98 olarak bulunmuştur. Bu verilerden ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik düzeyinin yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçek formu 5’li likert tipinde hazırlanarak, ölçeklerde “1- kesinlikle katılmıyorum (1.00-1.80), 2 – katılmıyorum (1.81-2.60), 3 - kısmen katılıyorum (2.61-3.40), 4 - katılıyorum (3.41-4.20), 5 - kesinlikle katılıyorum (4.21-5.00)” şeklinde tanımlanmıştır.

3.4. Verilerin Analizi

2021-2022 eğitim öğretim yılında Denizli ili Metropol ilçeleri Merkezefendi ve Pamukkale’de görev yapan ortaokul öğretmenlerinin ölçeklere verdikleri cevaplar SPSS 26.0 istatistik paket programına kodlanarak giriş yapılmıştır. Verilere normallik testi uygulanmış ve normal dağılım göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Bu yüzden araştırmada ikili grupların analizi için non parametrik testlerden Mann Whitney U, ikiden fazla grupların analizi için non parametrik testlerden Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır.

DÖRDÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR ve YORUM

Bu bölümde “Öğretmenlere Göre 4006 TÜBİTAK Bilim Fuarları Etkililik Ölçeği” formundan elde edilen verilerin analiz ve çözümlemesine yönelik bulgu ve yorumlara yer verilmiştir. Araştırmanın katılımcıları olan öğretmenler ile alt problemlerine yönelik bulgulara ve yorumlara aşağıda verilmiştir.

4.1. Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Bu bölümde ilk olarak Denizli ili metropol ilçelerinde görev yapan öğretmenlerin TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları etkililik puanlarının ve alt boyutların puanlarının aritmetik ortalama, standart sapma, ve mod değerleri sırasıyla tablolarda sunulmuştur.

Tablo 4.1. *TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik Ölçeği Maddelerinin Aritmetik Ortalamaları*

N=150	Aritmetik Ortalama
Fuar etkililiği	4,3833
Öğrenciye katkısı	4,4715
Öğretmene katkısı	4,3684
Veliye katkısı	4,1926

Tablo 4.1. incelendiğinde katılımcıların fuar etkililiği boyutunda 4,3833 aritmetik ortalama değeri ile “kesinlikle katılıyorum” yönünde görüş bildirdikleri görülmüştür. 4006 TÜBİTAK Bilim Fuarı Etkililik Ölçeği alt boyutlarından 4,4715 aritmetik ortalama değeri ile “öğrenciye katkı” boyutunun en yüksek, 4,1926 aritmetik ortalama değeri ile “veliye katkı” boyutunun en düşük olduğu görülmüştür.

Tablo 4.2. *TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik Puanlarının İstatistiksel Veri Analizi*

N=150	Aritmetik Ortalama	Mod	Standart Sapma
Fuar etkililiği	4,3833	5,00	,58079

Tablo 4.2. incelendiğinde fuar etkililiği puanlarının aritmetik ortalaması 4,3833 değeriyle “kesinlikle katılıyorum” şeklinde olduğu görülmektedir. Standart sapma değeri 0,58079 olduğu için ortalamadan fazla uzaklaşmadığını ve grubun homojen dağıldığını göstermektedir. Mod değeri incelendiğinde puanlayıcıların en fazla 5 değerini işaretledikleri görülmektedir.

Tablo 4.3. TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Öğrenciye Katkı Puanlarının İstatistiksel Veri Analizi

N=150	Aritmetik Ortalama	Mod	Standart Sapma
Öğrenciye katkısı	4,4715	5,00	,53895

Tablo 4.3. incelendiğinde öğrenciye katkı puanlarının aritmetik ortalaması 4,4715 değeriyle “kesinlikle katılıyorum” şeklinde olduğu görülmektedir. Standart sapma değeri 0,53895 olduğu için ortalamadan fazla uzaklaşmadığını ve grubun homojen dağıldığını göstermektedir. Mod değeri incelendiğinde puanlayıcıların en fazla 5 değerini işaretledikleri görülmektedir.

Tablo 4.4. TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Öğrenciye Katkı Maddelerinin Aritmetik Ortalamaları

N=150	Aritmetik Ortalama
Öğrencinin bilimsel olarak düşünme becerisini geliştirir.	4,3267
Öğrencinin araştırma becerisini geliştirir.	4,4867
Öğrencinin keşfetme becerisini geliştirir.	4,5200
Öğrencinin kendine olan özgüvenini artırır.	4,6933
Öğrencilerin yaratıcılık becerisini artırır.	4,5067
Öğrencinin öğrenmeye karşı motivasyonunu artırır.	4,5800
Öğrencilerin öz yeterlilik algısını geliştirir.	4,5400
Öğrencinin yaparak yaşayarak öğrenmesini sağlar.	4,6667
Öğrencinin eğlenceli bir şekilde öğrenmesini sağlar.	4,5933
Öğrencilerin paylaşma duygusunu geliştirir.	4,4933
Öğrencilerin işbirliği becerilerini geliştirir.	4,6000
Öğrencilerin bilimsel farkındalık duygularını geliştirir.	4,5333
Öğrencilerin bilgiyi günlük hayatta kullanmalarına olanak sağlar.	4,3400
Öğrencilerin sosyalleşmelerine katkı sağlar.	4,6467
Öğrencilerin başarı güdülerini artırır.	4,5333
Öğrencilerin mutluluklarını artırır.	4,4800
Öğrencilerin düzenli çalışma becerilerini artırır.	4,1000
Öğrencilerin sorumluluk duygularını geliştirir.	4,4800
Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirir.	4,4000
Öğrencilerin akademik başarılarını artırır.	4,1200
Öğrencilerin girişimcilik becerilerini artırır.	4,4333
Öğrencilerin derslere karşı ilgisini artırır.	4,3000

Tablo 4.4. incelendiğinde öğrenciye katkı maddelerinin aritmetik ortalamasında en düşük ortalama 4,1000 değeriyle “öğrencilerin düzenli çalışma becerilerini artırır.” maddesi, en yüksek ortalama 4,6933 değeriyle “öğrencinin kendine olan özgüvenini artırır” maddesidir.

Tablo 4.5. TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Öğretmene Katkı Puanlarının İstatistiksel Veri Analizi

N=150	Aritmetik Ortalama	Mod	Standart Sapma
Öğretmene katkısı	4,3684	5,00	,65067

Tablo 4.5. incelendiğinde öğretmene katkı puanlarının aritmetik ortalaması 4,3684 değeriyle “kesinlikle katılıyorum” şeklinde olduğu görülmektedir. Standart sapma değeri 0,65067 olduğu için ortalamadan fazla uzaklaşmadığını ve grubun homojen dağıldığını göstermektedir. Mod değeri incelendiğinde puanlayıcıların en fazla 5 değerini işaretledikleri görülmektedir.

Tablo 4.6. TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Öğretmene Katkı Maddelerinin Aritmetik Ortalamaları

N=150	Aritmetik Ortalama
Öğretmen - yönetim arasındaki iletişimi artırır.	4,2533
Öğretmenlerin mesleki anlamda monotonluktan uzaklaşmalarına olanak sağlar.	4,4600
Öğretmenleri mesleki anlamda geliştirir.	4,3533
Öğretmenleri mesleki anlamda heyecanlarını artırır.	4,3800
Öğretmenlerin merak duygularını geliştirir.	4,3800
Öğretmenlerin bilimsel kazanımlarını artırır.	4,3667
Öğretmenlerin düşünme becerilerini geliştirir.	4,4000
Öğretmenlerin proje kavramına olumlu bakış açısı ile yaklaşmasına olanak sağlar.	4,3933
Öğretmenlerin proje hazırlama sürecini öğrenmesini sağlar.	4,4467
Öğretmenlerin dersleri daha etkili bir şekilde anlatmasına olanak sağlar.	4,1000
Öğretmenlerde başarıma duygusunu geliştirir.	4,3200
Öğretmenlerin organizasyon yapma becerilerini geliştirir.	4,5267
Öğretmenlerin sorumluluk alma becerilerini artırır.	4,3867
Öğretmenlerin özgüvenlerini artırır.	4,3467
Öğretmenlerin öğrettiklerinin uygulamada var olduğu duygusunu kazandırır.	4,4133

Tablo 4.6. incelendiğinde öğretmene katkı maddelerinin aritmetik ortalamasında en düşük ortalama 4,1000 değeriyle “öğretmenlerin dersleri daha etkili bir şekilde anlatmasına olanak sağlar” maddesi, en yüksek ortalama 4,5267 değeriyle “öğretmenlerin organizasyon yapma becerilerini geliştirir.” maddesidir.

Tablo 4.7. TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Veliye Katkı Puanlarının İstatistiksel Veri Analizi

N=150	Aritmetik Ortalama	Mod	Standart Sapma
Veliye katkısı	4,1926	5,00	,86581

Tablo 4.7. incelendiğinde veliye katkı puanlarının aritmetik ortalaması 4,1926 değeriyle “katılıyorum” şeklinde olduğu görülmektedir. Standart sapma değeri 0,86581 olduğu için ortalamadan fazla uzaklaşmadığını ve grubun homojen dağıldığını

göstermektedir. Mod değeri incelendiğinde puanlayıcıların en fazla 5 değerini işaretledikleri görülmektedir.

Tablo 4.8. TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Veliye Katkı Maddelerinin Aritmetik Ortalamaları

N=150	Aritmetik Ortalama
Velilerin okula bakış açılarını olumlu yönde değiştirir.	4,3333
Veli-okul arasındaki iletişimi artırır.	4,1800
Veli-öğretmen arasındaki iletişimi artırır.	4,1667
Veli-öğrenci arasındaki iletişimi artırır.	4,1467
Velinin eğitim-öğretim sürecine katılmasında olumlu bir katkı sağlar.	4,1333
Veli-okul arasındaki işbirliğini geliştirir.	4,0800
Veli-öğrenci arasındaki işbirliği geliştirir.	4,1200
Veli-öğretmen arasındaki işbirliğini geliştirir.	4,1267
Velilerin TÜBİTAK'ın varlığını öğrenmesinde etkili olur.	4,4467

Tablo 4.8. incelendiğinde veliye katkı maddelerinin aritmetik ortalamasında en düşük ortalama 4,0800 değeriyle “veli-okul arasındaki işbirliğini geliştirir” maddesi, en yüksek ortalama 4,4467 değeriyle “velilerin TÜBİTAK'ın varlığını öğrenmesinde etkili olur” maddesidir.

4.2. İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

4.2.1. TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarlarının Etkililiğine Yönelik Bulgular

Denizli ili metropol ilçeleri ortaokullarında görev yapan öğretmenlerin TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları etkililik ölçeğinden aldıkları toplam puanların öğretmenlerin cinsiyetine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.9. Cinsiyet ve Fuar Etkililiği Normallik Testi

	Cinsiyet	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Fuar etkililiği	Kadın	,147	97	,000	,894	97	,000
	Erkek	,141	53	,010	,900	53	,000

Tablo 4.9. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 4.10. *Cinsiyet Fuar Etkililiği Mann-Whitney U Testi*

	Fuar Etkililiği
Mann-Whitney U	2476,500
Wilcoxon W	3907,500
Z	-,370
Asymp. Sig. (2-tailed)	,711

Tablo 4.10. incelendiğinde Asymp sig. değeri $> 0,05$ olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan kadın ve erkek öğretmenler arasında 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının etkililiği açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan toplam puanların öğretmenlerin yaşına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.11. *Yaş ve Fuar Etkililiği Normallik Testi*

	Yaş	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Fuar etkililiği	21-30	,124	12	,200*	,944	12	,556
	31-40	,139	107	,000	,904	107	,000
	41-50	,168	24	,077	,883	24	,010
	51 ve üstü	,386	7	,002	,695	7	,003

Tablo 4.11. incelendiğinde Sig. $< 0,05$ olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Tablo 4.12. *Yaş Fuar Etkililiği Kruskal Wallis H Testi*

	Fuar etkililiği
Kruskal Wallis H	3,897
Df	3
Asymp. Sig. (2-tailed)	,273

Tablo 4.12. incelendiğinde Asymp sig. değeri $> 0,05$ olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin yaşlarının 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının etkililiği açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan toplam puanların öğretmenlerin branşına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.13. *Branş ve Fuar Etkililiği Normallik Testi*

	Branş	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Fuar etkililiği	Matematik	,134	36	,101	,889	36	,002
	Fen bilimleri	,149	19	,200*	,928	19	,156
	Sosyal bilgiler	,335	6	,034	,759	6	,025
	Türkçe	,249	16	,009	,845	16	,012
	İngilizce	,195	21	,037	,813	21	,001
	Din kültürü	,257	4	.	,906	4	,462
	Beden eğitimi	,210	10	,200*	,853	10	,063
	Görsel sanatlar	,290	4	.	,850	4	,226
	Müzik	,294	7	,067	,852	7	,128
	Teknoloji tasarımı	,296	7	,063	,830	7	,079
	Bilişim teknolojileri	,201	11	,200*	,869	11	,076
	Özel eğitim	,254	8	,139	,857	8	,111

Tablo 4.13. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Tablo 4.14. *Branş Fuar Etkililiği Kruskal Wallis H Testi*

	Fuar etkililiği
Kruskal Wallis H	4,112
Df	12
Asymp. Sig. (2-tailed)	,981

Tablo 4.14. incelendiğinde Asymp sig. değeri > 0,05 olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin branşlarının 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının etkililiği açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan toplam puanların öğretmenlerin eğitim düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.15. *Eğitim Düzeyi ve Fuar Etkililiği Normallik Testi*

	Eğitim düzeyi	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	Df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Fuar etkililiği	Lisans	,156	111	,000	,887	111	,000
	Lisans üstü	,133	39	,078	,928	39	,016

Tablo 4.15. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 4.16. *Eğitim Düzeyi Fuar Etkililiği Mann-Whitney U Testi*

	Fuar Etkililiği
Mann-Whitney U	2008,000
Wilcoxon W	2788,000
Z	-,672
Asymp. Sig. (2-tailed)	,501

Tablo 4.16. incelendiğinde Asymp sig. değeri > 0,05 olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin eğitim düzeyi ve 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının etkililiği açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan toplam puanların öğretmenlerin kıdemine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.17. *Kıdem ve Fuar Etkililiği Normallik Testi*

	Kıdem	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	Df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Fuar etkililiği	1-5	,233	5	,200*	,840	5	,164
	6-10	,138	59	,007	,898	59	,000
	11-15	,137	51	,017	,892	51	,000
	16-20	,175	18	,149	,878	18	,024
	21 ve üstü	,266	17	,002	,785	17	,001

Tablo 4.17. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Tablo 4.18. *Kıdem Fuar Etkililiği Kruskal Wallis H Testi*

	Fuar etkililiği
Kruskal Wallis H	4,155
Df	4
Asymp. Sig. (2-tailed)	,385

Tablo 4.18. incelendiğinde Asymp sig. değeri > 0,05 olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin kıdemlerinin 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının etkililiği açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan toplam puanların öğretmenlerin çalıştıkları ilçeye göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.19. *Çalışılan İlçe ve Fuar Etkililiği Normallik Testi*

	Çalışılan ilçe	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	Df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Fuar etkililiği	Pamukkale	,110	62	,059	,931	62	,002
	Merkezefendi	,169	88	,000	,864	88	,000

Tablo 4.19. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 4.20. *Çalışılan İlçe Fuar Etkililiği Mann-Whitney U Testi*

	Fuar Etkililiği
Mann-Whitney U	2270,000
Wilcoxon W	4223,000
Z	-1,752
Asymp. Sig. (2-tailed)	,080

Tablo 4.20. incelendiğinde Asymp sig. değeri > 0,05 olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin çalışılan ilçe ve 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının etkililiği açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

4.2.2. TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarlarının Öğrenciye Katkısına Yönelik Bulgular

Denizli ili metropol ilçeleri ortaokullarında görev yapan öğretmenlerin TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları öğrenciye katkı puanlarının öğretmenlerin cinsiyetine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.21. *Cinsiyet ve Öğrenciye Katkı Normallik Testi*

	Cinsiyet	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	Df	Sig.	Test istatistiği	Df	Sig.
Öğrenciye katkı	Kadın	,157	97	,000	,875	97	,000
	Erkek	,181	53	,000	,840	53	,000

Tablo 4.21. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 4.22. *Cinsiyet Öğrenciye Katkı Mann-Whitney U testi*

	Öğrenciye katkı
Mann-Whitney U	2428,500
Wilcoxon W	3859,500
Z	-,563
Asymp. Sig. (2-tailed)	,574

Tablo 4.22. incelendiğinde Asymp sig. değeri $> 0,05$ olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan kadın ve erkek öğretmenler arasında 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının öğrenciye katkısı açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan öğrenciye katkı toplam puanlarının öğretmenlerin yaşına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.23. *Yaş ve Öğrenciye Katkı Normallik Testi*

	Yaş	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	df	Sig.	Test istatistiği	Df	Sig.
Öğrenciye katkı	21-30	,144	12	,200*	,961	12	,794
	31-40	,165	107	,000	,858	107	,000
	41-50	,257	24	,000	,829	24	,001
	51 ve üstü	,351	7	,009	,764	7	,018

Tablo 4.23. incelendiğinde Sig. $< 0,05$ olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Tablo 4.24. *Yaş Öğrenciye Katkı Kruskal Wallis H Testi*

	Öğrenciye katkı
Kruskal Wallis H	4,929
Df	3
Asymp. Sig. (2-tailed)	,177

Tablo 4.24. incelendiğinde Asymp sig. değeri $> 0,05$ olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin yaşlarının 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının öğrenciye katkısı açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan öğrenciye katkı toplam puanlarının öğretmenlerin branşına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.25. *Branş ve Öğrenciye Katkı Normallik Testi*

	Branş	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Öğrenciye katkı	Matematik	,177	36	,006	,785	36	,000
	Fen bilimleri	,187	19	,080	,911	19	,076
	Sosyal bilgiler	,339	6	,029	,746	6	,018
	Türkçe	,194	16	,109	,849	16	,013
	İngilizce	,262	21	,001	,760	21	,000
	Din kültürü	,441	4	.	,630	4	,001
	Beden eğitimi	,264	10	,046	,786	10	,010
	Görsel sanatlar	,205	4	.	,970	4	,840
	Müzik	,279	7	,106	,808	7	,049
	Teknoloji tasarımı	,154	7	,200*	,922	7	,488
	Bilişim teknolojileri	,284	11	,014	,810	11	,013
	Özel eğitim	,151	8	,200*	,936	8	,571

Tablo 4.25. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Tablo 4.26. *Branş Öğrenciye Katkı Kruskal Wallis H Testi*

	Öğrenciye katkı
Kruskal Wallis H	8,189
Df	12
Asymp. Sig. (2-tailed)	,770

Tablo 4.26. incelendiğinde Asymp sig. değeri > 0,05 olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin branşlarının 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının öğrenciye katkısı açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan öğrenciye katkı toplam puanlarının öğretmenlerin eğitim düzeyine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.27. *Eğitim Düzeyi ve Öğrenciye Katkı Normallik Testi*

	Eğitim düzeyi	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	Df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Öğrenciye katkı	Lisans	,169	111	,000	,855	111	,000
	Lisans üstü	,144	39	,039	,890	39	,001

Tablo 4.27. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 4.28. *Eğitim Düzeyi Öğrenciye Katkı Mann-Whitney U Testi*

	Öğrenciye katkı
Mann-Whitney U	2136,000
Wilcoxon W	8352,000
Z	-,123
Asymp. Sig. (2-tailed)	,902

Tablo 4.28. incelendiğinde Asymp sig. değeri > 0,05 olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin eğitim düzeyi ve 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının öğrenciye katkısı açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan öğrenciye katkı toplam puanlarının öğretmenlerin kıdemine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.29. *Kıdem ve Öğrenciye Katkı Normallik Testi*

	Kıdem	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	Df	Sig.	Test istatistiği	Df	Sig.
Öğrenciye katkı	1-5	,231	5	,200*	,881	5	,314
	6-10	,168	59	,000	,880	59	,000
	11-15	,176	51	,000	,822	51	,000
	16-20	,194	18	,073	,877	18	,023
	21 ve üstü	,217	17	,033	,819	17	,004

Tablo 4.29. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Tablo 4.30. *Kıdem Öğrenciye Katkı Kruskal Wallis H Testi*

	Öğrenciye katkı
Kruskal Wallis H	1,998
Df	4
Asymp. Sig. (2-tailed)	,736

Tablo 4.30. incelendiğinde Asymp sig. değeri > 0,05 olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin kıdemlerinin 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının öğrenciye katkısı açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan öğrenciye katkı toplam puanlarının öğretmenlerin çalıştıkları ilçeye göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.31. *Çalışılan İlçe ve Öğrenciye Katkı Normallik Testi*

	Çalışılan ilçe	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	Df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Öğrenciye katkı	Pamukkale	,131	62	,010	,911	62	,000
	Merkezefendi	,196	88	,000	,822	88	,000

Tablo 4.31. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 4.32. *Çalışılan İlçe Öğrenciye Katkı Mann-Whitney U Testi*

	Öğrenciye katkı
Mann-Whitney U	2485,000
Wilcoxon W	4438,000
Z	-,935
Asymp. Sig. (2-tailed)	,350

Tablo 4.32. incelendiğinde Asymp sig. değeri > 0,05 olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin çalışılan ilçe ve 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının öğrenciye katkısı açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

4.2.3. TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarlarının Öğretmene Katkısına Yönelik Bulgular

Denizli ili metropol ilçeleri ortaokullarında görev yapan öğretmenlerin TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları öğretmene katkı puanlarının öğretmenlerin cinsiyetine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.33. *Cinsiyet ve Öğretmene Katkı Normallik Testi*

	Cinsiyet	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Öğretmene katkı	Kadın	,182	97	,000	,847	97	,000
	Erkek	,139	53	,012	,895	53	,000

Tablo 4.33. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 4.34. *Cinsiyet Öğretmene Katkı Mann-Whitney U Testi*

	Öğretmene katkı
Mann-Whitney U	2358,500
Wilcoxon W	3789,500
Z	-,841
Asymp. Sig. (2-tailed)	,400

Tablo 4.34. incelendiğinde Asymp sig. değeri $> 0,05$ olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan kadın ve erkek öğretmenler arasında 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının öğretmene katkısı açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan öğretmene katkı toplam puanlarının öğretmenlerin yaşına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.35. *Yaş ve Öğretmene Katkı Normallik Testi*

	Yaş	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	df	Sig.	Test istatistiği	Df	Sig.
Öğretmene katkı	21-30	,200	12	,200*	,872	12	,068
	31-40	,155	107	,000	,881	107	,000
	41-50	,222	24	,003	,837	24	,001
	51 ve üstü	,400	7	,001	,664	7	,001

Tablo 4.35. incelendiğinde Sig. $< 0,05$ olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Tablo 4.36. *Yaş Öğretmene Katkı Kruskal Wallis H Testi*

	Öğretmene katkı
Kruskal Wallis H	3,859
Df	3
Asymp. Sig. (2-tailed)	,277

Tablo 4.36. incelendiğinde Asymp sig. değeri $> 0,05$ olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin yaşlarının 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının öğretmene katkısı açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan öğretmene katkı toplam puanlarının öğretmenlerin branşına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.37. *Branş ve Öğretmene Katkı Normallik Testi*

	Branş	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Öğretmene katkı	Matematik	,178	36	,005	,861	36	,000
	Fen bilimleri	,130	19	,200*	,912	19	,080
	Sosyal bilgiler	,386	6	,006	,709	6	,008
	Türkçe	,241	16	,014	,821	16	,005
	İngilizce	,199	21	,029	,806	21	,001
	Din kültürü	,203	4	.	,980	4	,899
	Beden eğitimi	,214	10	,200*	,842	10	,047
	Görsel sanatlar	,237	4	.	,939	4	,650
	Müzik	,343	7	,013	,783	7	,028
	Teknoloji tasarımı	,151	7	,200*	,946	7	,690
	Bilişim teknolojileri	,260	11	,037	,836	11	,028
	Özel eğitim	,302	8	,030	,762	8	,011

Tablo 4.37. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Tablo 4.38. *Branş Öğretmene Katkı Kruskal Wallis H Testi*

	Öğretmene katkı
Kruskal Wallis H	5,220
Df	12
Asymp. Sig. (2-tailed)	,950

Tablo 4.38. incelendiğinde Asymp sig. değeri > 0,05 olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin branşlarının 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının öğretmene katkısı açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan öğretmene katkı toplam puanlarının öğretmenlerin eğitim düzeyine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.39. *Eğitim Düzeyi ve Öğretmene Katkı Normallik Testi*

	Eğitim düzeyi	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	Df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Öğretmene katkı	Lisans	,176	111	,000	,864	111	,000
	Lisans üstü	,171	39	,005	,862	39	,000

Tablo 4.39. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 4.40. *Eğitim Düzeyi Öğretmene Katkı Mann-Whitney U Testi*

	Öğretmene katkı
Mann-Whitney U	2066,000
Wilcoxon W	2846,000
Z	-,426
Asymp. Sig. (2-tailed)	,670

Tablo 4.40. incelendiğinde Asymp sig. değeri $> 0,05$ olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin eğitim düzeyi ve 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının öğretmene katkısı açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan öğretmene katkı toplam puanlarının öğretmenlerin kıdemine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.41. *Kıdem ve Öğretmene Katkı Normallik Testi*

	Kıdem	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	Df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Öğretmene katkı	1-5	,316	5	,116	,736	5	,022
	6-10	,166	59	,000	,858	59	,000
	11-15	,165	51	,001	,886	51	,000
	16-20	,206	18	,042	,865	18	,015
	21 ve üstü	,254	17	,005	,752	17	,000

Tablo 4.41. incelendiğinde Sig. $< 0,05$ olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Tablo 4.42. *Kıdem Öğretmene Katkı Kruskal Wallis H Testi*

	Öğretmene katkı
Kruskal Wallis H	5,578
Df	4
Asymp. Sig. (2-tailed)	,233

Tablo 4.42. incelendiğinde Asymp sig. değeri $> 0,05$ olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin kıdemlerinin 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının öğretmene katkısı açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan öğretmene katkı toplam puanlarının öğretmenlerin çalıştıkları ilçeye göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.43. *Çalışılan İlçe ve Öğretmene Katkı Normallik Testi*

		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Çalışılan ilçe	Test istatistiği	Df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Öğretmene katkı	Pamukkale	,149	62	,002	,914	62	,000
	Merkezefendi	,192	88	,000	,825	88	,000

Tablo 4.43. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 4.44. *Çalışılan İlçe Öğretmene Katkı Mann-Whitney U Testi*

	Öğretmene katkı
Mann-Whitney U	2217,500
Wilcoxon W	4170,500
Z	-1,966
Asymp. Sig. (2-tailed)	,049

Tablo 4.44. incelendiğinde Asymp sig. değeri < 0,05 olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin çalışılan ilçe ve 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının öğretmene katkısı açısından anlamlı bir farklılaşmanın olduğu sonucu elde edilmiştir.

4.2.4. TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarlarının Veliye Katkısına Yönelik Bulgular

Denizli ili metropol ilçeleri ortaokullarında görev yapan öğretmenlerin TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları veliye katkı puanlarının öğretmenlerin cinsiyetine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.45. *Cinsiyet ve Veliye Katkı Normallik Testi*

		Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Cinsiyet	Test istatistiği	df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Veliye katkı	Kadın	,177	97	,000	,854	97	,000
	Erkek	,175	53	,000	,856	53	,000

Tablo 4.45. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 4.46. *Cinsiyet Veliye Katkı Mann-Whitney U Testi*

	Veliye katkı
Mann-Whitney U	2358,500
Wilcoxon W	3789,500
Z	-,841
Asymp. Sig. (2-tailed)	,400

Tablo 4.46. incelendiğinde Asymp sig. değeri $> 0,05$ olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan kadın ve erkek öğretmenler arasında 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının veliye katkısı açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan öğretmene katkı toplam puanlarının öğretmenlerin yaşına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.47. *Yaş ve Veliye Katkı Normallik Testi*

	Yaş	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	df	Sig.	Test istatistiği	Df	Sig.
Veliye katkı	21-30	,221	12	,111	,797	12	,009
	31-40	,160	107	,000	,876	107	,000
	41-50	,196	24	,018	,851	24	,002
	51 ve üstü	,408	7	,001	,616	7	,000

Tablo 4.47. incelendiğinde Sig. $< 0,05$ olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Tablo 4.48. *Yaş ve Veliye Katkı Kruskal Wallis H Testi*

	Veliye katkı
Kruskal Wallis H	2,570
Df	3
Asymp. Sig. (2-tailed)	,463

Tablo 4.48. incelendiğinde Asymp sig. değeri $> 0,05$ olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin yaşlarının 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının veliye katkısı açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan veliye katkı toplam puanlarının öğretmenlerin branşına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.49. *Branş ve Veliye Katkı Normallik Testi*

	Branş	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Veliye katkı	Matematik	,137	36	,087	,904	36	,004
	Fen bilimleri	,183	19	,094	,881	19	,022
	Sosyal bilgiler	,259	6	,200*	,865	6	,206
	Türkçe	,246	16	,010	,857	16	,018
	İngilizce	,258	21	,001	,765	21	,000
	Din kültürü	,298	4	.	,849	4	,224
	Beden eğitimi	,292	10	,016	,753	10	,004
	Görsel sanatlar	,276	4	.	,891	4	,389
	Müzik	,167	7	,200*	,932	7	,566
	Teknoloji tasarımı	,377	7	,003	,617	7	,000
	Bilişim teknolojileri	,289	11	,011	,732	11	,001
	Özel eğitim	,275	8	,075	,862	8	,127

Tablo 4.49. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Tablo 4.50. *Branş Veliye Katkı Kruskal Wallis H Testi*

	Veliye katkı
Kruskal Wallis H	5,426
Df	12
Asymp. Sig. (2-tailed)	,942

Tablo 4.50. incelendiğinde Asymp sig. değeri > 0,05 olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin branşlarının 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının veliye katkısı açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan veliye katkı toplam puanlarının öğretmenlerin eğitim düzeyine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.51. *Eğitim Düzeyi ve Veliye Katkı Normallik Testi*

	Eğitim düzeyi	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	Df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Veliye katkı	Lisans	,194	111	,000	,841	111	,000
	Lisans üstü	,153	39	,021	,882	39	,001

Tablo 4.51. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 4.52. *Eğitim Düzeyi Veliye Katkı Mann-Whitney U Testi*

	Veliye katkı
Mann-Whitney U	1930,500
Wilcoxon W	2710,500
Z	-1,019
Asymp. Sig. (2-tailed)	,308

Tablo 4.52. incelendiğinde Asymp sig. değeri $> 0,05$ olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin eğitim düzeyi ve 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının veliye katkısı açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan veliye katkı toplam puanlarının öğretmenlerin kıdemine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.53. *Kıdem ve Veliye Katkı Normallik Testi*

	Kıdem	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	Df	Sig.	Test istatistiği	df	Sig.
Veliye katkı	1-5	,367	5	,027	,715	5	,014
	6-10	,173	59	,000	,858	59	,000
	11-15	,172	51	,001	,892	51	,000
	16-20	,183	18	,112	,885	18	,032
	21 ve üstü	,301	17	,000	,738	17	,000

Tablo 4.53. incelendiğinde Sig. $< 0,05$ olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Kruskal Wallis testi kullanılmıştır.

Tablo 4.54. *Kıdem ve Veliye Katkı Kruskal Wallis H Testi*

	Veliye katkı
Kruskal Wallis H	4,007
Df	4
Asymp. Sig. (2-tailed)	,405

Tablo 4.54. incelendiğinde Asymp sig. değeri $> 0,05$ olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin kıdemlerinin 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının veliye katkısı açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarları Etkililik ölçeğinden alınan veliye katkı toplam puanlarının öğretmenlerin çalıştıkları ilçeye göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek için normallik testi yapılmıştır.

Tablo 4.55. *Çalışılan İlçe ve Veliye Katkı Normallik Testi*

	Çalışılan ilçe	Kolmogorov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
		Test istatistiği	Df	Sig.	Test istatistiği	Df	Sig.
Veliye katkı	Pamukkale	,153	62	,001	,879	62	,000
	Merkezefendi	,199	88	,000	,834	88	,000

Tablo 4.55. incelendiğinde Sig. < 0,05 olduğu için normallikle arasında anlamlı bir fark vardır. Bu yüzden nonparametrik yöntem olan Mann-Whitney U testi kullanılmıştır.

Tablo 4.56. *Çalışılan İlçe ve Veliye Katkı Mann-Whitney U Testi*

	Veliye katkı
Mann-Whitney U	2266,000
Wilcoxon W	4219,000
Z	-1,792
Asymp. Sig. (2-tailed)	,073

Tablo 4.56. incelendiğinde Asymp sig. değeri > 0,05 olduğu görülmüştür. Bu verilere göre Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde çalışan öğretmenlerin çalışılan ilçe ve 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının veliye katkısı açısından anlamlı bir farklılaşma olmadığı sonucu elde edilmiştir.

BEŞİNCİ BÖLÜM

TARTIŞMA, SONUÇ ve ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgular yardımıyla varılan sonuçlar üzerinde durulmuştur. Ayrıca araştırma konusu ile ilgili ileriye dönük yapılabilecekler konusunda önerilerde bulunulmuştur.

5.1. Tartışma ve Sonuç

Araştırmanın genel amacı, Denizli ili metropol ilçeleri devlet ortaokullarında görev yapan öğretmenlere göre TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarının etkililiğini ortaya koymak olarak belirlenmiştir. Bu amaç doğrultusunda elde edilen veriler incelendiğinde şu sonuçlara ulaşılmıştır:

Araştırmanın ilk alt problemi ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin TÜBİTAK bilim fuarlarının öğrenciye, öğretmene, veliye katkısına ilişkin görüşlerini belirlemektir. Bu alt probleme yanıt aramak amacıyla 46 maddeden oluşan “4006 TÜBİTAK Bilim Fuarları Etkililik Ölçeği” kullanılmıştır. Bu ölçek “öğrenciye katkı”, “öğretmene katkı” ve “veliye katkı” alt boyutlarından oluşmaktadır. 4006 TÜBİTAK Bilim Fuarları Etkililik Ölçeği alt boyutlarından en yüksek ortalama değeri öğrenciye katkı, en düşük ortalama değeri veliye katkı alt boyutlarında olmuştur. Öğrenciye katkı alt boyutunda “öğrencilerin özgüvenini artırır” maddesi en yüksek ortalamaya sahipken, “öğrencilerin düzenli çalışma becerilerini artırır” maddesi en düşük ortalamaya sahiptir. Öğretmene katkı alt boyutunda “öğretmenlerin organizasyon yapma becerilerini geliştirir” maddesi en yüksek ortalamaya sahipken, “öğretmenlerin dersleri daha etkili bir şekilde anlatmasına olanak sağlar” maddesi en düşük ortalamaya sahiptir. Veliye katkı alt boyutunda “velilerin TÜBİTAK’ın varlığını öğrenmesinde etkili olur” maddesi en yüksek ortalamaya sahipken, “veli okul arasındaki işbirliğini geliştirir” maddesi en düşük ortalamaya sahiptir. Her bir alt boyuta ilişkin ortalama puan değerleri yüksek çıkmış ve katılımcıların ölçek maddelerine büyük oranda “katılıyorum” ve “kesinlikle katılıyorum” yönünde görüş bildirdikleri görülmüştür. Bu sonuç 4006 TÜBİTAK Bilim Fuarlarının etkili olduğunu göstermektedir. Avcı ve Su Özenir (2018) yaptıkları çalışmalarında 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarının öğrencilerde araştırma yapma, yorumlama gibi becerilerini geliştirdiğini, deney yapma, etkili karar verme, sonuç çıkarma noktasında katkıda bulunduğunu aktarmışlardır. Tur (2020)

çalışmasında yer alan danışman öğretmenlerin önemli bir kısmının 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarına yönelik olumlu görüşlere sahip olduklarını, öğrencilerin bu tür projelerde öğrenmenin merkezinde yer alarak keşfetme becerilerini geliştirdiklerini söylemiştir.

Araştırmanın ikinci alt problemi ortaokullarda görev yapan öğretmenlerin TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarının etkililiğine ilişkin görüşlerinin; cinsiyet, yaş, mesleki kıdem, branş, eğitim düzeyi ve çalışılan ilçe değişkenlerine göre anlamlı bir fark gösterip göstermediğini belirlemektir. Bu alt probleme yanıt aramak amacıyla SPSS 26.0 paket programı kullanılarak cinsiyet, eğitim düzeyi ve ilçe değişkenlerinin analizinde Mann Whitney U testi; yaş, mesleki kıdem ve branş değişkenlerinin analizinde Kruskal Wallis H testi uygulanmıştır. Elde edilen istatistiksel sonuçlara bakıldığında öğretmenlerin TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarlarının etkililiğine ilişkin görüşlerinin; cinsiyet, yaş, mesleki kıdem, branş ve eğitim düzeyi değişkenlerine göre anlamlı bir fark göstermediği, çalışılan ilçe değişkenine göre değerlerin birbirine çok yakın ancak anlamlı bir fark gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. TÜBİTAK (2020c) 2020-2021 çağrı dönemi desteklenmesine karar verilen okul listesine bakıldığında ortaya çıkan bu ilçe farkının desteklendiği, Denizli ilinde Merkezefendi ilçesinde bilim fuarı yapılan okul sayısının Pamukkale ilçesine göre fazla olduğu görülmüştür.

5.2. Öneriler

- Öncelikle eğitim fakültelerinde ve öğretmen yetiştiren kurumlarda, bilimsel araştırma yöntemleri ve proje tabanlı öğretim yöntemi konusunda verilen eğitimin niteliği artırılabilir.
- Öğretmenlerin mesleki gelişimlerini desteklemek amacıyla proje yürütücülüğü ve proje danışmanlığı seminerleri verilerek bilim fuarlarına ilişkin yetkinlikleri artırılabilir.
- Öğretim programlarına proje çalışmaları için ayrı bir ders saati eklenebilir, proje çalışma atölyeleri kurulabilir veya okul bazında proje çalışmaları için uygun seçmeli derslerin seçilmesi teşvik edilebilir.
- 4006 TÜBİTAK bilim fuarlarında veli okul işbirliğini arttırmak için, proje çalışmalarını tanıtıcı seminerler, toplantılar düzenlenebilir,
- Denizli ili merkezinde gerçekleştirilen bu araştırmaya ilçeler de dahil edilerek sonuçlar kıyaslanabilir.

KAYNAKÇA

- Arslan, M. M. ve Eraslan, L. (2003) Yeni eğitim paradigması ve Türk eğitim sisteminde dönüşüm gerekliliği, *Milli Eğitim Dergisi*, Sayı:160.
- Atalmış, E. H., Selçuk, G. ve Ataç, A. (2018). TÜBİTAK 4006 projelerine ilişkin yönetici, yürütücü ve öğrenci görüşleri, *Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 1999-2020.
- Avcı, E. ve Su-Özenir, Ö. (2018). Bilim fuarları sürecinin yürütücü öğretmenler gözünden değerlendirilmesi. *İlköğretim Online*, 17(3), 1672-1690.
- Ayan, M. (2012). Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının ilköğretim öğrencilerinin fen bilgisi dersi akademik başarı düzeyine etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 10(1), 167-183.
- Balcı, E. (2019). *TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarının değerlendirilmesi: Polatlı örneği*. Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Bilimler Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Bolu.
- Barron, B. J., Schwartz, D. L., Vye, N. J., Moore, A., Petrosino, A., Zech, L. ve Bransford, J. D. (1998). Doing with understanding: Lessons from research on problem-and project-based learning. *Journal of the Learning Sciences*, 7(3-4), 271-311.
- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future, *The Clearing House*, 83(2), s. 39-43.
- Büyüköztürk, Ş., Çakmak, E. K., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., ve Demirel, F. (2018). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.
- Chard, S. C. (2001). The project approach: taking a closer look. Ağustos 07, 2021 tarihinde http://www.emersonschool.org/documents/Emerson_CaseStudy.pdf adresinden alındı.
- Çepni, S. ve Çil, E. (2012). *Fen ve teknoloji programı ilköğretim 1. ve 2. kademe öğretmen el kitabı*. Ağustos 07, 2021 tarihinde <http://pegem.net/dosyalar/dokuman/19032012144101Fen%20ve%20Teknoloji%20Program%C4%B1.pdf> adresinden alındı.
- Çetinkaya, E. ve Ayartepe, S. (2020). TÜBİTAK 4006 bilim fuarları hakkında öğretmen görüşleri. *İnformal Ortamlarda Araştırmalar Dergisi*, 5(2), 159-198.
- Çınar, İ. (2009). Küreselleşme, eğitim ve gelecek. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 2(1), 14-30.
- Çiftçi, S. (2004). Proje tabanlı öğrenme ve konuda ülkemizde yapılan bazı araştırmalar. *Selçuk Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6(17-18), 75-83.
- Çolakoğlu, M. H. (2018). TUBİTAK 4006 bilim fuarları desteğinin eğitim ve öğretime katkısı. *Journal of STEAM Education*, 1(1), 48-63.

- Demirel, Ö. (2010). *Kuramdan uygulamaya eğitimde program geliştirme*. (12. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Demirhan, C. ve Demirel, Ö. (2003). Program geliştirmede proje tabanlı öğrenme yaklaşımı. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(1), 48-61.
- Duffy, T. M. ve Cunningham, D. J. (1996). Constructivism: implications for the design and delivery of instruction, Ağustos 06, 2021 tarihinde <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/versions?doi=10.1.1.138.2455> adresinden alındı.
- Ekiz, D. (2009). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. Ankara: Anı Yayıncılık.
- Erdem, M. (2002). Proje tabanlı öğrenme, *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22, s. 172 -179.
- Erdem, M. ve Akkoyunlu, B. (2002). İlköğretim sosyal bilgiler dersi kapsamında beşinci sınıf öğrencileriyle yürütülen ekiple proje tabanlı öğrenme üzerine bir çalışma. *İlköğretim Online*, 1, 2-11.
- Fidan, N. (2012). *Okulda öğrenme ve öğretme*. (3. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Fleming, D. S. (2000). A teacher's guide to project-based learning. Ağustos 06, 2021 tarihinde https://www.researchgate.net/publication/234773596_A_Teacher%27s_Guide_to_Pproject-Based_Learning adresinden alındı.
- Karasar, N. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. Nobel Yayınları, Ankara
- Keçeci, G. (2017). The aims and learning attainments of secondary and high school students attending science festivals: A case study. *Educational Research and Reviews*, 12(23), 1146-1153.
- Korkmaz, H. ve Kaptan, F. (2001). Fen eğitiminde proje tabanlı öğrenme yaklaşımı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 22(1), 91-98.
- MEB, (2019). Milli eğitim bakanlığı kurumlarının 2018 yılında TÜBİTAK bilim ve toplum destek programlarına katılımı. Temmuz 18, 2021 tarihinde https://www.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2019_02/07095726_Tubitak_Raporu_02_07_2019_YayYm.pdf adresinden alındı.
- Okuyucu, M. A. (2019). 4006-TÜBİTAK Bilim fuarına ilişkin öğretmen ve öğrenci görüşleri. *International Journal of Social Sciences and Education Research*, 5(2), 202-218.
- Özel, M. ve Akyol, C. (2016). Bu benim eserim projeleri hazırlamada karşılaşılan sorunlar, nedenleri ve çözüm önerileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36 (1), 141-173.

- Saracaloğlu, A. S., Akamca, G. Ö., ve Yeşildere, S. (2006). İlköğretimde proje tabanlı öğrenmenin yeri. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4(3), 241-260.
- Selçuk, G., Atalmış, E.H. ve Ataç, A. (2020). Öğretmen ve öğrencilere göre 4006 TÜBİTAK bilim fuarları etkililikleri: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 17 (2), 750-774.
- Soyuçok, H. (2018). *TÜBİTAK 4006 bilim fuarları kapsamında hazırlanan fen projeleri hakkında çalışmalara katılan farklı kesimlerin görüşleri (Ağrı ili örneği)*. Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü Yüksek Lisans Tezi, Ağrı.
- Şimşek-Öztürk, A. (2008). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerine “maddenin iç yapısına yolculuk” ünitesinin öğretiminde proje tabanlı öğrenme yönteminin öğrencilerin başarı düzeylerine etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Selçuk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya, Türkiye.
- Tonbuloğlu, B., Aslan, D., Altun, S., Aydın, H. (2013). Proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin bilişüstü becerileri ve öz-yeterlik algıları ile proje ürünleri üzerindeki etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 10(23), 97-117.
- Tur, S. (2020). *TÜBİTAK 4006 projelerine ilişkin öğretmenlerin görüşleri (Denizli ili örneği)*. Tezsiz Yüksek Lisans Projesi, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Denizli.
- TÜBİTAK. (2020a). *4006-TÜBİTAK Bilim fuarları destekleme programı çağrı metni*. Temmuz 17, 2021 tarihinde https://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/303/4006_cagri_metni_2020.pdf adresinden alındı.
- TÜBİTAK. (2020b). *4006-TÜBİTAK Bilim fuarları kılavuzu*. Temmuz 17, 2021 tarihinde https://www.tubitak.gov.tr/sites/default/files/303/4006_bilim_fuarlari_kilavuzu_2020.pdf adresinden alındı.
- TÜBİTAK. (2020c). *4006-TÜBİTAK Bilim fuarları 2020-2021 çağrı dönemi desteklenmesine karar verilen okul listesi*. Ocak 4, 2022 tarihinde https://tubitak.gov.tr/sites/default/files/26723/desteklenmesine_karar_verilen_okul_listesi.pdf adresinden alındı.
- Van Eck, R. (2006). The effect of contextual pedagogical advisement and competition on middleschool students' attitude toward mathematics and mathematics instruction using a computer-based simulation game. *Journal of Computers in Mathematics and Science Teaching*, 25(2), 165-195.
- Yurtluk, M. (2003). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının matematik dersi öğrenme süreci ve öğrenci tutumlarına etkisi*. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara, Türkiye.

EKLER

Ek 1. Anket uygulama izni



T.C.
DENİZLİ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : E-16605029-44-31752009
Konu : Anket Uygulama İzni

13/09/2021

VALİLİK MAKAMINA

İlgi : Pamukkale Üniversitesi Rektörlüğünün 27.08.2021 tarihli ve 94420 sayılı yazıları.

Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Yönetimi (İ.Ö.) Tezsiz Yüksek Lisans Programı öğrencisi Habip GÖKSU, "Ortaokul Öğretmenlerine Göre TÜBİTAK 4006 Bilim Fuarlarının Etkililiği" konulu proje çalışmasına yönelik hazırlanmış olduğu anket/ölçek formlarını İlgi yazı gereği Müdürlüğümüze bağlı Denizli ili Merkezefendi ve Pamukkale ilçelerinde bulunan resmi ortaokullarda görev yapan öğretmenlere uygulamak istemektedir.

Yukarıda adı geçen müracaat ile ilgili (Lisans/Lisansüstü/Doktora) öğrencileri ve Öğretim Görevlilerinin ilgi yazılan ekinde belirtmiş oldukları okullarda, (Ortaöğretim/İlköğretim/Okulöncesi) konuları ile ilgili anket çalışmalarının 2020/2 Nolu "Araştırma Uygulama İzinleri" Genelgesinde belirtilen esaslar gereğince; Okul ve kurumların eğitim-öğretim faaliyetlerini aksatmayacak şekilde yüz yüze eğitim öğretime ara verilmesi göz önüne alınarak örgün eğitimin 2021/2022 eğitim-öğretim yılı içinde tam olarak başlamasıyla birlikte denetimi ilçe millî eğitim müdürlükleri ve okul/kurum idaresinde olmak üzere, kurum faaliyetlerini aksatmadan, gönüllülük esasına göre, onaylı bir örneği Müdürlüğümüzde muhafaza edilen ve uygulama sırasında da mühürlü ve imzalı örnekten çoğaltılan veri toplama araçlarının uygulanması, ilgili genelgenin 28. Maddesi ve "Araştırma İzni Başvuru Taahhütnamesi"nin 16. Maddesi gereği **sonuç raporunun çalışma bitiminden itibaren 30 gün içerisinde kurumunuz aracılığı ile gönderilmesi** Müdürlüğümüze uygun görülmüştür.

Olurlarınıza arz ederim.

Süleyman EKİCİ
İl Millî Eğitim Müdürü

OLUR
13/09/2021
Ali Nazım BALCIOĞLU
Vali a.
Vali Yardımcısı

T.C.
DENİZLİ VALİLİĞİ
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

Kurumunuzca Müdürlüğümüzden talep edilen araştırma isteklerine ait Makam Onayı ve Müdürlüğümüze Onay verilen anket formları ekte gönderilmiştir.
Gereğini rica ederim.

Ali Nazım BALCIOĞLU
Vali a.
Vali Yardımcısı

Ek:
1-Anket Formları

Adres : M.Akif Ersoy Mah.29 Ekim Bulv.No:174/1
Merkezefendi/DENİZLİ
İnternet Adresi: http://denizli.meb.gov.tr
E-Posta: ab20@meb.gov.tr
Kep Adresi : meb@hs01.kep.tr

Bu belge güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Adresi : https://www.turkiye.gov.tr/meb-ebys
Bilgi için: Hüseyin ERKOÇ-V.H.K.İ. / Sefa GELMİŞ-Şef
Telefon No : 0 (258) 234 20 95
Faks : 0 (258) 234 20 99

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. https://evraksorgu.meb.gov.tr adresinden 0d8f-3a46-3831-ab7e-e5eb kodu ile teyit edilebilir.

Ek 2. Öğretmenlere Göre 4006 TÜBİTAK Bilim Fuarları Etkililiği Ölçeği

Değerli Öğretmenler;

Bilimsel bir çalışmada kullanmak amacıyla siz değerli öğretmenlerimizin görüşlerine ihtiyaç duymaktayım. Veriler bilimsel çalışmada kullanılacak olup başka kurum ve kişilerle paylaşılmayacaktır. Aşağıdaki ifadelere katılım düzeyinizi göstermek için size göre uygun seçeneği lütfen işaretleyiniz.

Araştırmaya yapmış olduğunuz katkılardan dolayı teşekkür eder, saygılar sunarım.

Habip GÖKSU

Yüksek Lisans Öğrencisi

I. Demografik Özellikler

- A) Cinsiyetiniz: Kadın () Erkek ()
- B) Yaş:
- C) Branş:
- D) Eğitim düzeyi: Lisans () Lisansüstü ()
- E) Kıdem:
- F) Çalıştığı ilçe: Pamukkale () Merkezefendi ()

II. Öğretmenlere Göre 4006 TÜBİTAK Bilim Fuarları Etkililik Ölçeği

1= Hiç Katılmıyorum; 2= Çok Az Düzeyde Katılıyorum; 3=Orta Düzeyde Katılıyorum; 4= Büyük Ölçüde Katılıyorum; 5= Tamamen Katılıyorum						
TÜBİTAK 4006 Projelerinin Öğrenciye Katkısı		1	2	3	4	5
1	Öğrencinin bilimsel olarak düşünme becerisini geliştirir.					
2	Öğrencinin araştırma becerisini geliştirir.					
3	Öğrencinin keşfetme becerisini geliştirir.					
4	Öğrencinin özgüvenini artırır.					
5	Öğrencilerin yaratıcılık becerisini artırır.					
6	Öğrencinin öğrenmeye karşı motivasyonunu artırır.					
7	Öğrencilerin öz yeterlilik algısını geliştirir.					
8	Öğrencinin yaparak yaşayarak öğrenmesini sağlar.					
9	Öğrencinin eğlenceli bir şekilde öğrenmesini sağlar.					
10	Öğrencilerin paylaşma duygusunu geliştirir.					
11	Öğrencilerin işbirliği becerilerini geliştirir.					
12	Öğrencilerin bilimsel farkındalık duygularını geliştirir.					
13	Öğrencilerin bilgiyi günlük hayatta kullanmalarına olanak sağlar.					
14	Öğrencilerin sosyalleşmelerine katkı sağlar.					
15	Öğrencilerin başarı güdülerini artırır.					
16	Öğrencilerin mutluluklarını artırır.					
17	Öğrencilerin düzenli çalışma becerilerini artırır.					
18	Öğrencilerin sorumluluk duygularını geliştirir.					
19	Öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirir.					
20	Öğrencilerin akademik başarılarını artırır.					
21	Öğrencilerin girişimcilik becerilerinin artırır.					
22	Öğrencilerin derslere karşı ilgisini artırır.					
TÜBİTAK 4006 Projelerinin Öğretmene Katkısı		1	2	3	4	5
1	Öğretmen - yönetim arasındaki iletişimi artırır.					
2	Öğretmenlerin mesleki anlamda monotonluktan uzaklaşmalarına olanak sağlar.					

3	Öğretmenleri mesleki anlamda geliştirir.					
4	Öğretmenleri mesleki anlamda heyecanlarını artırır.					
5	Öğretmenlerin merak duygularını geliştirir.					
6	Öğretmenlerin bilimsel kazanımlarını artırır.					
7	Öğretmenlerin düşünme becerilerini geliştirir.					
8	Öğretmenlerin proje kavramına olumlu bakış açısı ile yaklaşmasına olanak sağlar.					
9	Öğretmenlerin proje hazırlama sürecini öğrenmesini sağlar.					
10	Öğretmenlerin dersleri daha etkili bir şekilde anlatmasına olanak sağlar.					
11	Öğretmenlerde başarıma duygusunu geliştirir.					
12	Öğretmenlerin organizasyon yapma becerilerini geliştirir.					
13	Öğretmenlerin sorumluluk alma becerilerini artırır.					
14	Öğretmenlerin özgüvenlerini artırır.					
15	Öğretmenlerin öğrettiklerinin uygulamada var olduğu duygusunu kazandırır.					
TÜBİTAK 4006 Projelerinin Veliye Katkısı		1	2	3	4	5
1	Velilerin okula bakış açılarını olumlu yönde değiştirir.					
2	Veli-okul arasındaki iletişimi artırır.					
3	Veli-öğretmen arasındaki iletişimi artırır.					
4	Veli-öğrenci arasındaki iletişimi artırır.					
5	Velinin eğitim-öğretim sürecine katılmasında olumlu bir katkı sağlar.					
6	Veli-okul arasındaki işbirliğini geliştirir.					
7	Veli-öğrenci arasındaki işbirliği geliştirir.					
8	Veli-öğretmen arasındaki işbirliğini geliştirir.					
9	Velilerin TÜBİTAK'ın varlığını öğrenmesinde etkili olur.					

ÖZGEÇMİŞ