

Yükseköğretim Öğrencilerinin TÜBİTAK Projelerine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi¹ Nergiz COŞKUN², Berna YÜNER³

Öz

21. yüzyılda hızlı değişim sürecini yakalayabilmek, ona uyum sağlayabilmek ve başarıya ulaşabilmek için proje tasarlamak ve yürütmek kritik bir beceri haline gelmiştir. Bu doğrultuda gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi Türkiye'de de genç bireylerin proje tasarlayabilmesi ve yürütmelmesi kapsamında çalışmalar yürütülmektedir. Bu çalışmada, yükseköğretim öğrencilerinin görüşlerine dayanarak TÜBİTAK projelerine ilişkin algının, süreçte yaşanan zorlukların ve motivasyon kaynaklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Nitel bir şekilde yürütülen bu araştırmada 28 yükseköğretim öğrencisi ile görüşülmüştür. Görüşmeler yarı yapılandırılmış görüşme formuyla gerçekleştirilmiştir. Araştırmada, amaçlı rastgele örnekleme kullanılmıştır. Maksimum çeşitliliği sağlamak için TÜBİTAK projelerine hiç katılmamış öğrenciler, en az bir projenin içinde yer almış öğrenciler ve halihazırda bir projenin yürütücülüğünü yapan öğrencilerle görüşme yapılmıştır. Veriler içerik analiziyle incelenip temalar oluşturulmuştur. Öğrenci görüşleri, proje yapmanın katkıları, süreçteki zorluklar ve motivasyon kaynakları olarak üç tema altında incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre proje yapmanın bireysel katkısının yüksek olduğu saptanmıştır. Katılımcılar; danışman desteğinin, proje sonunda ürün sunmanın ve akademik katkının kendilerini motive ettiğini ifade etmiştir.

Anahtar kelimeler: TÜBİTAK 2209-A, Proje, Yükseköğretim

Investigation of Higher Education Students' Views on TUBITAK Projects

Abstract

In the 21st century, designing and executing projects has become a critical skill in order to catch up with the rapid change process, adapt to it and achieve success. In this direction, studies are being carried out in Turkey, as in developing countries, to enable young individuals to design and execute projects. In this study, it was aimed to determine the perception of TÜBİTAK projects, the difficulties experienced in the process and the sources of motivation based on the opinions of higher education students. In this qualitative study, 28 higher education students were interviewed. Interviews were conducted using a semi-structured interview form. Purposive random sampling was used in the study. In order to ensure maximum diversity, students who have never participated in TUBITAK projects, students who have been involved in at least one project, and students who are currently leading a project were interviewed. The data were analyzed by content analysis and themes were created. Student opinions were analyzed under three themes: the contributions of doing a project, difficulties in the process and sources of motivation. According to the results of the research, it was determined that the individual contribution of doing a project was high. Participants stated that the support of the advisor, presenting a product at the end of the project and academic contribution motivated them.

Keywords: TUBITAK 2209-A, Project, Higher Education.

Gönderim Tarihi (Received): 03.01.2026

Kabul Tarihi (Accepted): 13.04.2026

¹ TÜBİTAK 2209-A projesi kapsamında desteklenmiştir.

Araştırma Makalesi: Etik Kurul İzin Belgesi (Kurul Adı: Yozgat Bozok Üniversitesi Etik Kurulu Tarih: 24.11.2022 Sayı No: 39/10)

² Yozgat Bozok Ün. Eğitim Fakültesi Mezunu, nergizcoskun38@gmail.com, ORCID No: 0009-0008-8286-9653

³ Doç. Dr., Yozgat Bozok Üniversitesi Eğitim Fakültesi, bernayuner@gmail.com, ORCID No: 0000-0001-7162-8397

Giriş

Gelişen bilişim teknolojileri, küresel süreçlerin hızı ve karmaşıklığı yaşama ve çalışma düzenini değiştirmektedir. İş ve yaşam koşulları, daha karmaşık ve rekabetçi olmakta ve analitik düşünme, uyum sağlayabilme, çözüm bulabilme ve uygulayabilme becerilerine duyulan gereksinimi artırmaktadır (Malhi, 2009). Gençlerin bu becerileri kazanması, yaşamları boyunca değişen koşullarda başarılı olabilmeleri için ön koşul haline gelmiştir. Bu doğrultuda gençlerin kazanması beklenen becerilerden biri de proje sürecine ilişkindir.

Proje geliştirme ve yürütme, mevcut sorunları tespit edebilme, altta yatan nedenleri analiz etme, etkili çözümler geliştirme ve bunları uygulayabilme basamaklarını kapsayan geniş kapsamlı bir süreçtir. Günümüzde gençlerin eğitim dönemlerinde proje süreciyle ilgili bilgi kazanması ve bizzat uygulayıcı olmaları, onları geleceğe hazırlamanın en etkili yollarından biridir. Zira çağdaş eğitim yaklaşımı; yaparak yaşayarak öğrenmenin önemi vurgulamakta, ezber bilginin yerine problem çözme odaklı eğitimlerle bilginin kazandırılmasını amaçlamaktadır (Atalmış vd., 2018).

Proje becerileri; planlama, zaman ve kaynak yönetimi, problem çözme, ekip çalışması ve etkili iletişim dahil olmak üzere çeşitli yeterlilikleri kapsamaktadır. Sürecin başarıyla yürütülmesi için bireyin her aşamada aktif olması, disiplinle çalışması gerekmektedir. Sorumluluk gerektiren bu sürecin, bireylere hem bireysel hem de akademik anlamda katkıları çeşitli araştırmalarla ortaya konmuştur. Dugan ve Komives (2007), proje sürecinin bireye eleştirel düşünebilme becerisi kazandırdığını ifade etmiştir. Benzer şekilde Musa ve arkadaşları (2011), var olan bir problemi tespit ederek ona ilişkin çözüm yolları bulmanın, öğrencilere sorgulama, araştırma ve eleştirel düşünme becerileri geliştirme fırsatı oluşturduğunu belirtmektedir.

Projeler, öğrencilerin eğitimde kazandıkları becerileri gerçek yaşama taşımalarını sağlamaktadır. Gerçek bir problem çözme süreci içinde aktif olan öğrenciler; sorumluluk alma, özerklik ve öz-denetim becerileri kazanmaktadır (Du Toit-Brits, 2019). Ayrıca, proje süreci öğrencilerin pek çok öğrenci ve paydaş ile iletişim içerisinde olmasını gerekli kılmaktadır. Farklı geçmişlere ve disiplinlere sahip öğrencilerin bir araya gelerek iş birliği yapmalarını, farklı bakış açılarını paylaşmalarını, etkili iletişim ve ekip çalışması becerilerinin gelişmesini sağlamaktadır (Hussein, 2021). Böylece öğrenciler, çeşitli ekiplerle iş birliği yapma ve fikirlerini açık ve ikna edici bir şekilde iletme becerisi kazanmaktadır (Bringler & Hatcher, 1995).

Proje becerilerine sahip genç bireyler, öngörülemeyen durumlara daha kolay uyum sağlayabilir. Sürecin zorluklarını analiz edebilir, yönetilebilir, görevlere bölebilir, gerçekçi hedefler belirleyebilir ve tamamlanana kadar takip edebilirler. Bu tür beceriler güven ve bağımsızlığı teşvik ederek gençlerin sorunlara her alanda değerli olan yapılandırılmış bir zihniyetle yaklaşmasını sağlayabilir. Projeleri yönetebilen gençler, riskleri öngörme ve kararlarının etkilerini anlama konusunda deneyim kazanmaktadır. Etkili iletişim, eleştirel düşünme, sorumluluk duygusunda artış, öz denetim gibi mekanizmaların olumlu yönde etkilenmesi, öğrencilerin akademik performanslarına da yansımaktadır. Ökmen ve arkadaşları (2022), projelerin öğrencilerin derslere ilişkin istedik tutumlar geliştirmesine olanak sağladığını ortaya koymuştur.

Ülkenin gelişim önceliklerine göre pozitif bilimlerde araştırma ve geliştirme faaliyetlerini geliştirmek, teşvik etmek, düzenlemek, koordine etmek ve mevcut bilimsel ve teknik bilgilere erişimi sağlamak amacıyla kurulmuş olan Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu [TÜBİTAK], farklı alanlarda ve çeşitli kademelerde araştırma becerilerini geliştirecek destek programları sunmaktadır. 2209-A projeleri, ön lisans/lisans öğrencilerini araştırma sürecine dahil etmeyi hedeflemektedir. Bu projelerde akademik danışman eşliğinde öğrenciler, projenin planlama, yazma ve yürütme süreçlerindeki sorumlulukları üstlenmektedir.

Alanyazında TÜBİTAK projelerine ilişkin yapılan çalışmaların büyük bir bölümü TÜBİTAK 4006 ile ilişkili olup (Artvinli vd., 2020; Atalmış vd., 2018; Dede, 2019; Gökçe, 2021; Günbey & Değirmençay, 2021; Kahraman, 2019; Kumru, 2021; Ural Keleş & Soyuçuk, 2021; Yener & Balci,

2020; Yıldırım, 2024), lisans ve önlisans öğrencilerince yürütülen 2209-A projelerine ilişkin çalışmalar sınırlıdır (Öner ve Koçak, 2023). Öner ve Koçak'ın (2023) çalışması, öğretmen adaylarının TÜBİTAK ve lisans projelerine ilişkin bilgi ve farkındalıklarının ortaya çıkarılması amacıyla nicel olarak yürütülmüştür. Alanyazında 2209-A projeleriyle ilgili sürecin yürütücüleri olan farklı lisans ve önlisans programlarına kayıtlı öğrenci görüşlerinin derinlemesine incelendiği nitel bir araştırmaya rastlanmamıştır. Ayrıca araştırmalarda projelerin katkılarının raporlandığı ancak öğrencileri proje sürecinden uzak tutan unsurların ele alınmadığı tespit edilmiştir. Bu kapsamda mevcut araştırmada; önlisans, lisans ve lisansüstü öğrencilerinin TÜBİTAK 2209-A projesine ilişkin görüşlerinin incelenmesi, süreçte yaşadıkları zorlukların, motivasyon kaynaklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda araştırma soruları aşağıda sıralanmıştır:

Yükseköğretim öğrencilerine göre;

1. TÜBİTAK projelerinin öğrencilere katkısı nasıldır?
2. Proje yürütme sürecinde yaşanan zorluklar nelerdir?
3. Projelere ilişkin motivasyon kaynakları nelerdir?

Araştırmanın Amacı ve Önemi

Geleceğin mimarı olacak gençlerin, proje yürütme becerisi kazanmaları kritik öneme sahiptir. Özellikle 21. yüzyıl becerileri bağlamında ele alınan karmaşık problem çözme, eleştirel düşünme ve iş birliği içerisinde çalışma yetkinlikleri, bireylerin akademik başarılarının ötesinde küresel iş gücü piyasasına adaptasyonlarını kolaylaştırmaktadır (Trilling & Fadel, 2009). Bu süreçte projeler, öğrencilerin teorik bilgiyi pratikle sentezleyerek öz-yönetim ve yaratıcılık gibi üst düzey bilişsel becerilerini geliştirmelerine olanak sağlayan en etkili araçlardan biri olarak kabul edilmektedir (Bell, 2010). Bu farkındalığın kazanılması ve daha fazla gencin proje süreci içerisinde olması için mevcut durumun betimleyecek gerçekçi bir tablonun sunulması faydalı olacaktır. Proje sürecinden kaçınan öğrencilerin, kaçınma nedenlerinin tespit edilebilmesi, proje yürüten öğrencilerin süreçte deneyimledikleri zorluklar ve süreci tamamlamalarındaki motivasyon kaynaklarının belirlenmesi, gelecekte projelere ilişkin oluşturulacak politikaların şekillenmesinde başvurulabilecek bir bilgi kaynağı olacaktır. Ayrıca bulguların, projelere rehberlik eden akademik danışmanlar için de yol gösterici olacağı umulmaktadır.

Yöntem

Araştırmanın Deseni

Yükseköğretim öğrencilerinin TÜBİTAK projelerine ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesini amaçlayan bu araştırma, nitel araştırma yöntemlerinden durum çalışması deseniyle gerçekleştirilmiştir. Durum çalışması; tek bir durum ya da olayın derinlemesine boyutsal olarak incelendiği, verilerin sistematik bir şekilde toplandığı ve gerçek ortamda neler olduğuna bakıldığı bir yöntemdir (Subaşı & Okumuş, 2017).

Çalışma Grubu

Mevcut araştırmanın çalışma grubu, Yozgat Bozok Üniversitesi (YOBU) öğrencilerinden oluşmaktadır. Çalışma grubu belirlenirken amaçlı rastgele örnekleme tercih edilmiştir. Amaçlı rastgele örnekleme; önyargıyı azaltmak, inanırlık ve güvenilirliği arttırmak amacıyla sistematik ve rastgele seçilen durum örneklerinin araştırmanın amacı doğrultusunda amaçlı bir şekilde tasnif edilmesidir (Baltacı, 2018). Çalışmanın YOBU örnekleminde yürütülmesinin temel gerekçesi, 2024 yılı verilerine göre gelişmekte olan üniversiteler içerisinde kurumun TÜBİTAK 2209-A ve 2209-B bilimsel üretim noktasında hızla ivme kazanmış olmasıdır. Bu yükselen akademik ekosistem, öğrencilere geleneksel yapılara kıyasla daha fazla inisiyatif alma ve mentorluk desteği bulma fırsatı sunmaktadır. Bu süreçte proje faaliyetlerine yoğun katılım gösteren öğrenciler, sadece akademik bilgi tüketicisi olmanın ötesine geçerek yerel ve ulusal sorunlara bilimsel çözümler üreten bilgi üreticisi kimliğini üstlenmektedirler. Bu nedenle, gelişmekte olan üniversitelerdeki öğrenci vizyonunun ve proje yürütme becerilerinin derinlemesine analiz edilmesi açısından kritik bir öneme sahiptir. Araştırma kapsamında daha önce TÜBİTAK projelerine hiç katılmamış, en az bir projenin içinde yer almış ve halihazırda bir

projenin yürütücülüğünü yapan öğrencilerle görüşülmüştür. Katılımcılara ilişkin bilgiler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1

Katılımcılara ilişkin demografik, projelere katılma ve takip etmeye ilişkin bilgiler

Değişken	Kategori	f
Cinsiyet	Kız	24
	Erkek	4
TÜBİTAK Proje Katılımı	Katıldı	14
	Katılmadı	14
TÜBİTAK Proje Takibi	Takip Ediyor	16
	Takip Etmiyor	12
Birim Türü	Fakülte	21
	MYO	7
Toplam		28

Araştırma kapsamında 28 yükseköğretim öğrencisinden veri toplanmıştır. Katılımcılar; dört erkek, yirmi dört kadın katılımcıdan oluşmaktadır. Katılımcıların yarısının (f=14) daha önce hiçbir TÜBİTAK projesine katılmadığı, yarısının da (f=14) daha önce bir TÜBİTAK projesinde yer aldığı veya şu an bir projenin yürütücüsü olduğu saptanmıştır. Katılımcıların, on biri TÜBİTAK projelerini takip etmediğini, on yedisi de takip ettiğini belirtmiştir.

Veri Toplama Araçları

Üniversitesi öğrencilerinin TÜBİTAK projelerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi amacıyla yürütülen mevcut çalışma kapsamında yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılmıştır. Taslak form soruları hazırlanırken TÜBİTAK projesinin kabul süresinden sonuç raporu yazım sürecine kadar tüm sürecin değerlendirilmesine olanak tanıyan soruların yer almasına dikkat edilmiştir. Taslak formda yer alan görüşme soruları, üç alan uzmanının görüşüne sunulmuştur. Uzman görüşleri doğrultusunda gerekli düzenlemeler yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Araştırma kapsamında hazırlanan yarı yapılandırılmış formdaki sorulara katılımcıların yanıtları, katılımcıların izni alınarak kaydedilmiş ve metne dönüştürülmüştür. Veriler, içerik analizi ile incelenmiştir. TÜBİTAK projesi yapma sürecinin; *katkıları, zorlukları, motivasyon kaynakları* olmak üzere temalar oluşturulmuştur. Birinci araştırma sorusu tüm katılımcılarla yanıtlanmış, ikinci ve üçüncü araştırma soruları yalnızca projeye katılan öğrencilerce yanıtlanmıştır. Temalar, frekansları ve kodları ile birlikte tablo olarak sunulmuştur.

Bulgular

Bu bölümde yükseköğretim öğrencilerinin TÜBİTAK projelerine ilişkin görüşlerinin içerik analizi ile incelenmesi sonucunda ortaya çıkan bulgular yer almaktadır. Bulgular; *katkılar, zorluklar ve motivasyon kaynakları* olmak üzere temalardan oluşmaktadır.

Birinci araştırma sorusu kapsamında, TÜBİTAK projelerinin öğrencilere katkılarına ilişkin görüşleri incelenmiştir. Katkı teması, altı alt temadan oluşmuştur. Bu alt temalar; *akademik, özgüven, öz düzenleme, bakış açısı, ekip çalışması, bütüncül gelişimdir*. Katılımcı görüşlerinden elde edilen bulgulara, Tablo 2'de yer verilmiştir.

Projeler, bireylere katkıları açısından değerlendirildiğinde en yüksek frekansa akademik katkı sahiptir (f=14). Katılımcılar proje sürecinin araştırma becerilerine, akademik kariyer hedeflerine etkilerini ifade etmişlerdir. Bu konuya ilişkin K10, K8 ve K 22 görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir:

“Bu projemiz sayesinde gerek google akademi gerek YÖK tez olsun veya başka siteler olsun, orada makale araştırmayı, oralarda bulduğumuz makaleleri incelemeyi,

ardından içerisinde bilmediğimiz birçok cümleyi ya da programı araştırmayı öğrendim (K10).”

“Proje yapma öncelikle bana literatür nasıl taranır, bir araştırma sorusu nasıl sorulur, bu konu hakkında en yararlı materyalleri nereden ve nasıl bulabilirim gibi gibi araştırma projemin içeriğini, kalitesini ve yazımına dair pek çok sorunun cevabını verdi. Bu proje akademisyen olma hayalimin "acaba olur mu?" sorusuna verdiği "neden olmasın" cevabı gibi bir şey benim için...”(K8).

“...Araştırma ruhuna sahip biri olduğumu düşünüyorum. Öğretmenlerimizin yaptırdığı sıra dışı deneyler, projeye girmemde çok etkili olmuştu. Proje sonrası daha çok ilgili olduğumu fark ettim bu konularda. Öğrencilerde fark edilmeyen ilgileri, yetenekleri bu projeler sayesinde fark edip ortaya çıkarılabiliyor en güzel yararlarından biri de bence bu. Öğrenci, süreç boyunca kendisini tanıma fırsatı buluyor... (K22).”

Tablo 2

Projenin Katkısına İlişkin İçerik Analizi Sonuçları

Alt Tema	Frekans	Katılımcı Kodları
Akademik	14	K2, K7, K8, K9, K10, K14, K15, K16, K19, K22, K23, K27
Bütüncül Gelişim	8	K10, K11, K14, K16, K18, K20, K21, K22
Özgüven	4	K2, K5, K12, K13
Öz Düzenleme	4	K4, K6, K8
Bakış Açısı	4	K3, K17, K20
Ekip Çalışması	3	K2, K4, K15

Benzer şekilde K14, proje sürecinin akademik becerilerinin gelişimine ve akademik planlamalarındaki etkisini dile getirmiştir:

“...TÜBİTAK projesinin bana birçok katkısı oldu çünkü ben ileride yüksek lisans yapmayı düşünen bir öğrenciyim ve TÜBİTAK projesini de o yüksek lisansım için bir araç olarak gördüm açıkçası. İlk deneyim, ilk merdiven basamağı olarak gördüm. Bu doğrultuda bana çok yarar sağladı, sürece yönelik ileriye yönelik motivasyonumu arttırdı bu proje. Literatür taraması nasıl yapılır, süreç nasıl planlanır, süreçte ne gibi sorunlar çıkar, böyle durumlarda ne gibi şeyler yapılır, bunları gördük deneyimlerimle.”

Akademik katkıyı, bütüncül gelişim teması izlemiştir (f=8). Bütüncül gelişim, proje süreci sadece akademik becerileri öğretmekle kalmadığını, aynı zamanda kişinin genel gelişimine de katkıda bulunarak daha etkili ve çok yönlü bireyler olmasına yardımcı olduğunu ifade etmektedir. Bu temada ele alınan görüşlerden bazıları aşağıda sunulmuştur:

“TÜBİTAK projelerinin öğrenciler için oldukça faydalı olduğunu düşünüyorum. Özellikle ders, sınav, not kaygısı yaşayan öğrencilerin farklı bir etkinlik içerisinde bulunması bunun bir süreç olması öğrenciler için çok faydalı olduğunu düşünüyorum çünkü öğretmenleriyle bir etkileşim içerisinde oluyorlar, dersler dışında ilgilendikleri başka bir şey oluyor, onlara her açıdan fayda sağladığını düşünüyorum. (K11).”

“TÜBİTAK projelerini bilimsel olarak ülkemize ve öğrencileri çeşitli açıdan yarar sağlayan faaliyetler olarak görüyorum. TÜBİTAK projelerin getirdiği yararların

yanında, süreç boyunca öğrencilerin yaşayarak öğrenmesini sağlayan etkili bir ders niteliğinde olduğunu düşünüyorum. Bu süreç boyunca öğrenci, bireysel olarak güçlü ve zayıf yönlerini öğrenirken aksi durumlarda ne yapacağını nasıl bir strateji izleyeceğini ve geliştireceğini uygulamalı bir şekilde öğrenmiş oluyor. Ortaya çıkan bir proje evet ama arka planda öğrencileri sosyal, akademik anlamda geliştirmiş, katkılar sağlamış oluyor... (K22).”

“TÜBİTAK projeleri hakkında, çok güzel yani hem eğleniyorsun hem öğreniyorsun. Bilgi sahibi oluyorsun, bir şeyleri araştırmayı öğreniyorsun, bir şeyleri başarmayı öğreniyorsun, yani birçok alanda birçok katkısı olduğunu söyleyebilirim... (K21).”

Katılımcılar; proje sürecinin, sonuçta ortaya konulan üründen çok daha fazlası olduğunu, sürecin dönüştürücü öğrenme deneyimleri oluşturduğunu belirtmektedir. Projeler, öğrencileri aktif olarak dahil ederek kendini keşfetmeyi teşvik etmektedir. Öğrencilerin güçlü yanlarını ve geliştirilecek alanlarını daha iyi anlamalarını sağlamaktadır. Süreç öğrenci için akademik, kişisel, sosyal pek çok açıdan bütüncül bir gelişim fırsatı sunmaktadır.

Proje sürecinin katkısına ilişkin izleyen diğer temalar özgüven, öz düzenleme ve bakış açısı temaları (f=4) olmuştur.

Öz düzenleme temasında proje sürecinde üstlenilen sorumluluğun bireyde kendini kontrol etme becerisi geliştirdiği ifade etmektedir. Bu konuda K6 görüşlerini şu şekilde ifade etmiştir:

“... Öğrenciye bir projenin başında olma yetkisi verildiği için; evet hocalar tarafından destekleniyor, hocalar tarafından yönlendiriliyor ama asıl sahibi öğrenci olduğu için; proje yapma bilinci ondan sonra laboratuvarında çalışma ya da farklı bölümler için söyleyeyim, farklı bölümlerde kendi alanında bir konuda sorumluluk sahibi olabilme ve tek başına bir işi nasıl yapabileceğini öğretiyor en başta...”

Bireyin planlama ve yürütme sürecinde hem zamanı hem de finansmanı etkili kullanması gerekmektedir. Bu gereklilik, bireyin öz düzenleme becerisinin gelişmesinde etkili olmaktadır. Projede bunu deneyimleyen öğrencilerde özgüvenlerinin artması varsayılabilir. Bu durumu K5 *“projeler, kişisel gelişim açısından çok faydalıdır, insanın özgüvenini geliştirir”* şeklinde özetlemiştir.

Bakış açısı temasında ise katılımcılar, proje sürecinin düşünme biçimlerini geliştirdiğini ve eleştirel bir bakış açısı kazandırdığını ifade etmişlerdir. Örneğin K20, bu kazanımı *“Bireysel anlamda katkıları öncelikle, bireyin yaratıcılığını ve özellikle analitik düşünmesini destekleyici buluyorum. Bunun dışında birçok olaya da yaratıcı bir eleştirel bakış açısı geliştireceği için bireyde birçok yönden sorunları ele alabilme gibi bir özelliği de geliştirecektir”* şeklinde ifade etmiştir. Destekleyici şekilde K17 proje sürecinin *“...öğrencileri eleştirel bakmaya”* yönlendirdiğini belirtmiştir.

Projenin bireysel katkılarına ilişkin en az frekansa sahip olan tema ise ekiple çalışma temasıdır. Proje sürecinde, bireylerin farklı kişilerle etkileşim içinde olması ve birlikte iş birliği içerisinde süreci yürütmesi gerekmektedir. Bu durum bireylerin ekip çalışması becerilerini geliştirecektir. K4 bu katkıyı, *“Bireysel olarak katkısı da vardır ama grup olarak yapılanın katkısı daha büyüktür”* şeklinde ifade etmiştir.

Yükseköğretim öğrencilerinin TÜBİTAK projelerinin zorluklarına ilişkin görüşleri

İkinci araştırma sorusu kapsamında, yükseköğretim öğrencilerinin TÜBİTAK projelerinin zorluklarına ilişkin görüşleri incelenmiştir. Zorluklar ana tema olarak belirlenmiş, katılımcıların verdiği cevapların içerik analizi ile değerlendirilmesi sonucu, üç alt tema oluşturulmuştur. Bu alt temalar; *süreç*, *maddi* ve *teknik* temalarıdır. Katılımcı görüşlerinden elde edilen bulgulara Tablo 3'de yer verilmiştir.

Projeler, zorlukları açısından değerlendirildiğinde en yüksek frekansa süreç zorluğu sahiptir (f=8). Katılımcılar, proje hazırlama sürecinin disiplin gerektiren bir süreç olduğuna değinmiş, bu süreci nasıl ilerletmeleri gerektiği konusunda yaşadıkları endişeden bahsetmişlerdir. Bu konuya ilişkin K8 ve K11 görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir:

“Proje kapsamında yaşadığım zorluklardan biri, evet ortada özenle hazırlanmış bir araştırma önerisi var ve ne yapılacağı, nasıl yapılacağı titizlikle yazılmış ancak bunu bir adım öteye taşımak yani başlamak gerekiyor ve bence her şeyin iyi hazırlanmış bir plan dahilinde ilerlemesi gerekiyor. Plan, program yapmak, işleyişi düzene oturtmak bir yürütücü olarak başlangıç zor bir durumdu benim için. Daha sonra proje kapsamında almam gereken izinler, resmi evrak işleri de biraz zorladı diyebilirim. (K8).”

“Bu bir süreç olarak ilerlediği için bu sürecin nasıl ilerleyeceğini, ne şekilde ilerlemesi gerektiği, hangi adımlar izlenmesi gerektiğini kişi bilmediği için büyük ölçüde kaygı yaratabilir. Tek başına bunu başaramayacağını düşünebilir, bu durumlar zorluk çıkarabilir... (K11).”

Tablo 3

Projenin Zorluklarına İlişkin İçerik Analizi Sonuçları

Alt Tema	Frekans	Katılımcı Kodları
Süreç	8	K6, K8, K9, K10, K11, K19, K22, K23,
Maddi	2	K18, , K28
Teknik	2	K2, K14

Bir başka katılımcı süreçte literatür taramanın ve güvenilir kaynaklara ulaşmanın zor olduğunu dile getirmiştir:

“Birden fazla kaynağı incelemek gerekiyor ve o kaynağın doğru olup olmadığına gerçekten emin olduktan sonra projeye eklemek gerekiyor... (K9).”

K19, süreç zorluğunu saha çalışması ve hava şartlarının uygun olmaması açısından ele almıştır:

“Benim projemde hava şartları sonuçta önemli bir faktör, havanın iyi veya kötü olması yapacağım projeyi ciddi olumsuz da etkileyebilir. Bu benim için bir zorluktur çünkü projemi belki havadan dolayı yapamayabilirim...”

Buradan hareketle katılımcıların, proje hazırlamak süreç gerektirdiği için zorlandığı fakat süreçte zorluk olarak ifade ettiklerinin birbirinden farklı faktörler olduğu görülmüştür.

Süreç temasını, maddi zorluklar teması izlemiştir (f=2). Maddi zorluklar temasında katılımcılar, verilen destek miktarının proje ekipmanı almada yetersiz kalacağını vurgulamıştır. Bu temada ele alınan görüşlerden bazıları aşağıda sunulmuştur:

“Proje için ödenen miktarın az olduğunu, bu yüzden ekipman yetersizliği nedeniyle daha büyük projelerin önünün kesildiğini düşünüyorum. Projelerin önünün açılması için öğrencilere desteğin ve teşviğin artırılması gerektiğini de uygun buluyorum. (K18).”

Proje sürecinin zorluklarına ilişkin izleyen diğer tema teknik teması (f=2) olmuştur. Bu tema kapsamında K2, TÜBİTAK projelerinin sonuç raporuna eklenen faturaları alma konusunda zorlandığından bahsetmiş ve faturaların zamanında kesilmemesinden kaynaklı bu problemi yaşadığını belirtmiştir. K2 bu zorluğu, “Projeme aldığım malzemeleri Yozgat'ta aldığım için fatura kesimlerinde baya bir zorlandım.” şeklinde ifade etmiştir.

Yükseköğretim öğrencilerinin TÜBİTAK projelerindeki motivasyon kaynaklarına ilişkin görüşleri

Üçüncü araştırma sorusu kapsamında, yükseköğretim öğrencilerinin TÜBİTAK projelerindeki motivasyon kaynaklarına ilişkin görüşleri incelenmiştir. Katılımcılara TÜBİTAK projesi sürecinde sizi motive eden şey nedir, kimdir sorusu yöneltilmiştir. Motivasyon kaynakları ana tema olarak belirlenmiş, katılımcıların verdiği cevapların içerik analizi ile değerlendirilmesi sonucu iki alt tema oluşturulmuş, temalardan biri de kendi içinde iki alt temaya ayrılmıştır. Bu alt temalar; *süreç motivasyonu* ve *sonuç motivasyonudur*. Süreç motivasyonu temasının alt teması, *danışman desteği*

iken sonuç motivasyonu temasının alt temaları; *akademik katkı* ve *ürün sunmadır*. Katılımcı görüşlerinden elde edilen bulgulara, Tablo 4'de yer verilmiştir.

Tablo 4
Motivasyon Kaynağına İlişkin İçerik Analizi Sonuçları

Ana Tema	Alt Kod / Açıklama	Frekans	Katılımcı Kodları
Süreç Motivasyonu	Danışman Desteği	9	K2, K9, K10, K11, K12, K18, K19, K21, K28
Sonuç Motivasyonu	Ürün Sunma	2	K8, K22
	Akademik Katkı	2	K6, K23

Projeler, motivasyon kaynakları açısından değerlendirildiğinde en yüksek frekansa danışman desteği sahiptir (f=9). Katılımcılar, proje kabul sürecinden, sürecin sonuna kadar danışmanlarının kendilerine olan desteklerinden bahsetmiştir. Projelerinin kabulü öncesinde heyecanlarını ve mutluluklarını danışmanlarıyla paylaştıklarına değinmiş, proje sürecinde zorlandıkları durumlarda proje danışmanlarından yardım aldıklarını belirtmişlerdir. Bu konuya ilişkin K9 ve K19 görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir:

“Bu zorlukları da hocalarımın desteğiyle yendim (K9).”

“Beni en çok motive eden danışman hocam olmuştur çünkü o da benden daha da çok heyecanlıydı. Sağolsun her zaman yanına geldiğimizde pozitif düşünür, hep çıkacağına dair güzel şeyler söylerdi. Çıkarsa neler yapacağımızı, nasıl olabilir, nasıl yaparız gibisinden güzel şeyler anlatırdı. Onun sayesinde hep içimde böyle çıkmayacak diye bir şey geçirmedi, her zaman motivasyonum yerinde oldu, çıkarsa şunları yapacağız diyebiliyordum kendi kendime. Bu yolda en çok danışman hocama teşekkür ediyorum. (K19).”

Proje sürecinin motivasyon kaynaklarından olan diğer temalar; akademik katkı ve ürün sunma temaları (f=2) olmuştur.

Katılımcılar akademik katkı temasında, yaptıkları projenin kariyer gelişimine yapacağı katkıdan dolayı motive olduklarını belirtirken merak ettikleri konularda araştırma yapmanın kendilerini motive ettiğini söylemiştir. Bu konuya ilişkin K6 ve K23 görüşlerini şu şekilde dile getirmiştir:

“... Ben de laboratuvarında çalışmayı çok sevdiğim için bunu nasıl artırabilirim ya da kendime daha fazla nasıl bir şey katabilirim bakış açısıyla yaklaşarak proje yazmak istedim ve proje yazmanın, yazmayan arkadaşlarımızdan birkaç adım öne atacağımı bildiğim için akademik gelecek de istediğim için proje yazmak istedim. (K6).”

“... Merak ettiğim konular karşısında projeler gerçekleştirdim, sonunda ne çıkacağını öğrenmek ve bunu süreç boyunca araştırmak motive eden şeylerdendi. (K23).”

Ürün sunma temasında ise katılımcılar, proje sürecinin sonunda bir ürün ortaya çıkarmanın kendilerini motive ettiğini ifade etmişlerdir. Örneğin K22, bu motivasyon kaynağını, *“Beni motive eden şey, yeni bir şey gerçekleştirmek ve ortaya benim hazırladığım, emek gösterdiğim bir ürünü çıkarmaktır.”* şeklinde ifade etmiştir.

Tartışma, Sonuç ve Öneriler

Bu araştırmada, yükseköğretim öğrencilerinin TÜBİTAK projelerine ilişkin görüşlerine odaklanılmıştır. Nitel bir çalışma olan bu çalışmada, 28 yükseköğretim öğrencisi ile görüşülmüştür. Öğrenci görüşleri; proje yapmanın katkıları, proje sürecinin zorlukları, proje sürecindeki motivasyon kaynakları olarak üç aşamada incelenmiştir.

Katılımcıların, proje yapmanın katkılarını; akademik, özgüven, öz düzenleme, bakış açısı, ekip çalışması, bütüncül gelişim alt temaları çerçevesinde değerlendirdiği görülmüştür. En sık ifade edilen katkı akademik katkı olmuştur. Katılımcılar, proje sürecinin öğrenciye akademik araştırma yapma

becerisi kazandırdığını vurgulamışlardır. Alanyazında da proje yapmanın bireye olan katkıları konusunda çalışmalar bulunmaktadır (Çolakoğlu, 2018; Orhan, 2022). Katılımcıların akademik gelişimden sonra en çok vurguladığı katkı bütüncül gelişimdir. Bu katkıları sırayla özgüven, öz düzenleme, bakış açısı ve ekip çalışması takip etmektedir. Proje süreci, bireyin pek çok unsuru aynı anda kontrol etmesini gerekli kılmaktadır. Maddi kaynakların etkili kullanılması, zamanın değerlendirilmesi için disiplinli ve planlı bir süreç gerekmektedir. Katılımcılar bu kapsamda projenin, kendilerine bütüncül bir gelişim sağladığını, kendilerini düzenleme becerilerinin geliştiğini, özgüvenlerinin arttığını ve farklı kişilerle daha uyumlu çalışmayı öğrettiğini belirtmişlerdir.

Araştırmanın sonucunu destekler nitelikte Altan ve Yıldırım (2022) bireylerin bütüncül gelişiminde, içinde buldukları makro ve mikro sistemin etkisinden söz etmiş, eğitim sürecinde gerçek hayat problemlerini çözmeyi ve eleştirel düşünmeyi öğreten projelerden yararlanılabileceğini ifade etmiştir. Benzer şekilde Aksoy ve Bozpolat (2023) öğrencilerin TÜBİTAK 2204-A lise öğrencileri araştırma projeleri yarışmasına ilişkin görüşlerini incelediği araştırmasında, öğrencilerin projelere katılım amaçlarını da incelemiştir. Bu incelemeler sonucunda öğrencilerin katılım amaçlarından; “kendini geliştirmek” bulgusu araştırmamızın “bütüncül gelişime” olan katkısı ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca çalışmada ulaşılan “üniversitede yapacağı araştırmalara katkı sağlamak” bulgusu mevcut araştırmanın “akademik” katkısıyla benzerlik göstermektedir. Deveci ve Daşçı'nın (2020) TÜBİTAK projelerinde danışman olan öğretmenlerle yaptığı araştırmaya göre, araştırmaya katılan öğretmenlerin tamamı lisansüstü eğitime başladığını ya da başlamak için hazırlandığını ifade etmiştir. Bu bulgu proje yapmanın “akademik” katkısını destekler niteliktedir. Benzer şekilde, Benzer ve Evrensel'in (2019) araştırmasında, proje hazırlamanın akademik katkılarına ilişkin birçok tema yer almıştır. Bu temalar şöyle sıralanabilir: “proje hazırlama sürecini öğrendim”, “deneyimlerimi sonraki yıllara aktarma bakımından önemliydi”, “bilmediğim ve öğrenmem gereken birçok konuyu öğrendim”, “laboratuvar çalışmalarına ilgim arttı”, “öğrenme isteğimde artış oldu”.

Sözer (2017) tarafından yapılan öğrencilerin proje sürecinde edindikleri kazanımlarla ilgili araştırmada, öğrencilerin “özgüven artışı” yaşadığı bulgusuna ulaşılmıştır. Aksoy ve Bozpolat (2023) ise öğrencilerin projelere katılmadan önceki ve sonraki duygu ve düşüncelerine yer vermiştir. Öğrencilerin, projelere katıldıktan sonraki “özgüveni artırma” bulgusuna ulaşmıştır. Bu bulgular, araştırmamızın proje yapmanın katkılarından biri olarak saptadığımız “özgüven” başlığıyla eşleşmektedir. Benzer ve Evrensel'in (2019) yaptığı çalışmadan elde ettiği “özgüven gelişimime katkı sağladı” bulgusu araştırmamızın “özgüven” bulgusunu destekler niteliktedir. Proje yapmanın özgüvene katkısı olduğunu destekleyen birçok araştırma da bulgularımızı desteklemektedir (Avcı vd., 2016; Çetin & Şengezer, 2013; Güven, 2013; Sülün vd., 2009)

Sözer'in (2017) projelerin öğrencilere kazandırdığını ifade ettiği bir diğer kazanım olan “düzenli ve disiplinli olma” kazanımı da araştırmamızın katkılar temasındaki “öz düzenleme” temasını destekler niteliktedir. Aynı zamanda proje çalışmalarının öncesine göre öğrencilerin bilime bakışlarının ne yönde değiştiği incelenmiş ve öğrenciler, proje yaptıktan sonra “ufuk/bakış açılarının genişlediğini” ifade etmiştir. Projelerin bilime olan “bakış açısını genişletmesi” bulgusu araştırmamızın katkılara ilişkin bulgularından “bakış açısı” teması ile eşleşmektedir. Bakış açısına katkısını vurgulayan birçok çalışma bulunmaktadır (Çetin & Şengezer, 2013; Oğuz Ünver vd., 2015)

Sözer (2017) çalışmasında öğretmenlere, öğrenciler açısından proje deneyimlerinin geleneksel sınıf etkinliklerine göre farkını sormuş ve öğretmenlerden aldığı cevapları temalar haline getirmiştir. Bu temalardan biri de “ekip çalışmasının önemini anlaşılması” temasıdır. Öğretmenlerin, proje yapma sürecinde öğrencilerin ekip çalışmasının önemini anladığını ifade ettiği bu bulgu, araştırmamızın proje yapmanın katkılarından olan “ekip çalışması” temasını desteklemektedir. Çetin ve Şengezer'in (2013) yaptığı çalışmasında proje yapmaya ilişkin öğrenci görüşlerine yer verilmiş ve bu kapsamda öğrencilere projelerin neden ilgi çekici olduğu sorulmuştur. Öğrenciler, “grup çalışmasını artırdığı” için projeleri ilgi çekici bulduklarını ifade etmiştir. Öğrencilerin bu görüşü araştırmamızın “ekip çalışması” temasına benzerlik göstermektedir. Proje yapmanın ekip çalışmasını geliştirdiğine ilişkin birçok çalışmada araştırmamızın desteklemektedir (Avcı vd., 2016; Sülün vd., 2009).

Projelerin zorluklarına ilişkin tema; süreç, maddi ve teknik alt temaları altında toplanmıştır. Katılımcıların büyük çoğunluğu süreç zorluklarından bahsetmiştir (f=8). Süreç temasında katılımcılar; proje hazırlama sürecinin disiplin gerektirdiğine, sürecin nasıl ilerletileceği konusunda kaygı yaşadıklarına, literatür taraması yapmanın ve güvenilir kaynaklara ulaşmanın zorluğuna, resmi izin ve evrak işlerinin güçlüğüne ve saha çalışmalarında hava şartları gibi dış etkenlerden kaynaklanan sorunlara değinmişlerdir. Süreç temasını maddi (f=2) ve teknik (f=2) zorluklar temaları izlemiştir. Aksoy ve Bozpolat (2023) ise öğrencilerin projelere katılmadan önceki ve sonraki duygu ve düşüncelerine yer vermiştir. Öğrencilerin, projelere katılmadan önce "stresli bir süreç olacağını düşünme" ve "belirsiz bir süreç olduğunu düşünme" bulguları araştırmamızın "süreç" zorlukları bulgusuyla benzerlik göstermektedir. Öğrencilerin proje hazırladıktan sonraki duygu ve düşüncelerinden "yorucu olduğunu düşünme" bulgusu da araştırmamızın "süreç" zorlukları bulgusuna paralellik göstermektedir. Deveci ve Daşçı (2020) TÜBİTAK projesi yapan ortaokul öğrencilerinin danışmanlarıyla yaptığı bir çalışmada karşılaşılan güçlüklerle ilişkin "proje hazırlama sürecinin zor olduğu" bulgusuna ulaşmıştır. Bu bulgu "süreç" zorluğu temasını desteklemektedir. Benzer ve Evrensel'in (2019) TÜBİTAK bilim fuarları ile ilgili öğrenci görüşlerine yer verdiği araştırmasında, konu belirlerken yaşanan zorluklar kapsamında "proje süreci ile ilgili sorunlar yaşadık" alt temasına ulaşmıştır. Bu bulgu araştırmamızın "süreç" zorluğuna benzer niteliktedir.

Maddi alt teması kapsamında katılımcılar, projeye ayrılan bütçenin yetersiz olduğunu ve verilen destek miktarının proje ekipmanı almada yeterli gelmediğini ifade etmişlerdir. Özel ve Akyol (2016) "bu benim eserim" isimli projelerin hazırlık süreçleri ve karşılaşılan zorluklara ilişkin araştırmasında, öğretmenlerin görüşlerine başvurmuştur. Öğretmenler, bu benim eserim projelerinin maddi yönden destek verilmediği için maddi sıkıntılar yaşadığını belirtmiştir. Bu bulguyu "maddi imkanlar" teması altında toplamıştır. Bu bulgu araştırmamızın proje yapmanın zorlukları temalarından "maddi" temasını destekler niteliktedir. Deveci ve Daşçı'nın (2020) yapmış olduğu araştırmada bazı öğretmenler maddi sıkıntı yaşadıklarını ifade ederken araştırmaya katılmış bir öğretmen maddi sıkıntı yaşamadığını belirtmiştir. Maddi temasını destekleyen başka araştırmalar da mevcuttur (Avcı vd., 2016; Benzer & Evrensel, 2019; Güven, 2013; Oğuz Ünver vd., 2015; Sülün vd., 2009).

Teknik alt teması kapsamında katılımcılardan biri, TÜBİTAK projelerinin sonuç raporuna eklenen faturaları alma konusunda zorlandığından bahsetmiş ve faturaların zamanında kesilmemesinden kaynaklı bu problemin yaşandığını belirtmiştir. Bir diğer katılımcı ise proje sürecinde karşılaşılan teknik güçlüklerle değinmiştir. Özel ve Akyol (2016) araştırmasında, maddi imkanlar teması kapsamında öğretmen görüşlerine yer vermiştir. Öğretmenler maddi imkanlar temasında; öğrencilerin internete erişimi olmadığından bahsetmiş, laboratuvarları olmadığı için veya çeşitli sebeplerden ötürü laboratuvarları kullanamadıkları için teknik sıkıntı yaşadıklarını ifade etmişlerdir. Bu bulgu araştırmamızın proje yapmanın zorluklarına ilişkin "teknik" zorluklar temasını desteklemektedir. Benzer ve Evrensel'in (2019) 4006 bilim fuarlarına ilişkin öğrenci görüşlerini incelediği araştırmasında, öğrencilerin yaşadıkları zorluklardan biri de "proje araç ve gerecinin temini sırasında sorun yaşadım" bulgusudur. Bu bulgu araştırmamızın "teknik" zorluğuna paralellik göstermektedir. Teknik sıkıntılardan bahsedilen birçok araştırma vardır (Çetin & Şengezer, 2013; Oğuz Ünver vd., 2015).

Proje sürecindeki motivasyon kaynakları alt temasında, katılımcıların motivasyon kaynaklarının süreç ve sonuç motivasyon kaynakları olmak üzere ikiye ayrıldığı görülmüştür. Sonuç motivasyonu kendi içinde "akademik katkı" (f=2) ve "ürün sunma" (f=2) olarak ayrılmaktadır. Proje yapmanın katkılarından olan "akademik katkı" temasının aynı zamanda katılımcıların motivasyon kaynağı olduğu görülmüştür. Diğer bir sonuç motivasyonu ise ürün sunmadır. Bu bulgu Aksoy ve Bozpolat'ın (2023) araştırmasında, "ürün ortaya koyma" bulgusu ile benzerlik göstermektedir.

Süreç motivasyonu olarak proje danışmanın desteği ön plana çıkmaktadır. Katılımcıların çoğu (f=9), proje yürütme sürecinin hazırlık aşamasından sonuna kadar geçen sürede danışmanlarının desteğini vurgulamışlardır. Danışmanlar, yürütücü öğrencilere sürece başlama konusunda rehberlik etmiş, süreç içerisinde de sürecin nasıl yürütüleceğine ilişkin yürütücü öğrencilere destek olmuşlardır. Aksoy ve Bozpolat'ın (2023) öğrenci ve öğretmen görüşlerine yer verdiği çalışmada, öğrencilerin proje

başvuru sürecinde ve proje hazırlama sürecinde kimlerden, nelerden destek aldığı sorulmuştur. Öğrenciler iki süreçte de “danışman öğretmenlerinden” destek aldığını vurgulamıştır. Bu bulgu araştırmamızın proje yapma sürecin motivasyon kaynaklarından olan “danışman desteği” temasını destekler niteliktedir.

Sonuç ve Öneriler

Araştırma sonuçlarına göre; TÜBİTAK projelerine hem katılan hem de katılmayan yükseköğretim öğrencilerinin, proje yapmanın kişiye katkısı olduğundan bahsettiği görülmüştür. Daha önce hiçbir projede yer almamış katılımcılar, proje yapmanın kişinin bakış açısına katkı sunacağını ifade etmişlerdir. Proje yapmanın katkılarına ait diğer alt temalarından tüm katılımcılar bahsetmiştir.

Proje yürütme sürecinin zorlukları hakkında en yüksek frekansa sahip tema süreç zorluğu olmuştur. Katılımcılar; literatür taraması yapma, araştırma önerisi hazırlama, etik izinler alma, saha çalışmaları gibi sürecin çeşitli aşamalarında zorlandıklarını ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra katılımcılar proje hazırlamanın teknik ve maddi zorluklarına da değinmişlerdir.

Araştırmada son olarak proje yazma sürecinin motivasyon kaynakları hakkında inceleme yapılmıştır. Bu inceleme, daha önce en az bir kere TÜBİTAK projesi yürütmüş ya da şu an bir TÜBİTAK projesi yürüten katılımcılardan veri toplanarak elde edilmiştir. Bu veriler ışığında katılımcılar; danışman desteğinin, ürün sunmanın ve akademik katkının kendilerini motive ettiğini ifade etmiştir. Buradan hareketle TÜBİTAK'ın proje yazma süreçlerinde öğrencilere verdiği destek miktarını artırması, proje yazma sürecinde gereken teknik desteği danışmanlar aracılığıyla öğrencilere vermesi, proje kabul sürecinden proje sonuçlandırma sürecine kadar izlenilmesi gereken adımları sadeleştirilmesi önerilebilir. Araştırma sonuçlarına da dayanarak öğrencilerin proje yapmaya istekli olması için danışmanların, proje yapmanın bütüncül katkılarına dair öğrencilerini bilgilendirmesi ve süreçte onları yönlendirmesi önerilebilir. Daha önce bir projede yer almayan öğrenciler, proje sürecinin yürütülmesi konusunda proje yapmış akranlarından süreci dinleyebilir. Proje danışmanları ve TÜBİTAK yetkilileri öğrenci bilgilendirme toplantılarına proje yapmış öğrencileri davet edebilir. Araştırmamızın örneklem grubu genişletilerek soru sayısı artırılarak ve nicel olarak yürütülerek daha kapsamlı çalışmalar yapılabilir. Aynı zamanda araştırmamız, TÜBİTAK projelerinin paydaşları olan öğrenciler ve akademik danışmanlara, TÜBİTAK projesi yazma süreci hakkında yeni bakış açıları kazandırarak alanyazına katkı sunacaktır.

Kaynakça

- Aksoy, N., & Bozpolat, E. (2023). TÜBİTAK 2204-A Lise Öğrencileri Araştırma Projesi Yarışması'na ilişkin öğrenci ve öğretmen görüşleri. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(4), 1720–1756. <https://doi.org/10.17240/aibuefd.2023.-1330918>
- Altan, M. Z., & Yıldırım, T. (2022). Bütüncül eğitim, bütüncül gelişim, bütüncül insan. *Eğitimde Yeni Yaklaşımlar Dergisi*, 5(1), 68–77.
- Artvinli, E., Çetintaş, H., & Terzi, İ. (2020). TÜBİTAK ortaokul öğrencileri araştırma projelerinin bilimsel danışmanlık süreci yönetimi: Fen bilimleri örneği. *International Journal of Active Learning*, 5(2), 86–126. <https://doi.org/10.48067/ijal.827001>
- Atalmış, E. H., Ataç, A., & Selçuk, G. (2018). TÜBİTAK 4006 projelerine ilişkin yönetici, yürütücü ve öğrenci görüşleri. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(3), 1999–2020. <https://doi.org/10.29299/kefad.2018.19.03.006>
- Avcı, E., Su Özenir, Ö., & Yücel, E. (2016). TÜBİTAK ortaöğretim öğrencileri araştırma projeleri yarışmasına katılan öğrencilerin yarışma sonrası kazanımlarının incelenmesi. *Uşak Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 9(27/3), 1–21.
- Baltacı, A. (2018). Nitel araştırmalarda örnekleme yöntemleri ve örnek hacmi sorunsalı üzerine kavramsal bir inceleme. *Bitlis Eren Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(1), 231–274.
- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39–43.

- Benzer, S., & Evrensel, E. (2019). TÜBİTAK 4006 bilim fuarı hakkında öğrenci görüşleri. *Journal of STEAM Education*, 2(2), 28-38.
- Bringle, R. G., & Hatcher, J. A. (1995). A service-learning curriculum for faculty. *Michigan Journal of Community Service Learning*, 2, 112-122.
- Çetin, O., & Şengezer, B. (2013). Ortaokul öğrencilerinin proje çalışmalarına ilişkin görüşleri. *Ege Eğitim Dergisi*, 14(1), 24-49.
- Çolakoğlu, M. H. (2018). TÜBİTAK 4006 bilim fuarları desteğinin eğitim ve öğretime katkısı. *Journal of STEAM Education*, 1(1), 48-63.
- Dede, A. (2019). *TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarının fen bilimleri öğretmenleri açısından değerlendirilmesi* [Yüksek lisans tezi, Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi].
- Deveci, İ., & Daşçı, H. (2020). Ortaokul seviyesi TÜBİTAK araştırma projeleri yarışmasına katılan danışman öğretmenlerin proje deneyimleri. *Journal of Individual Differences in Education*, 2(2), 75-97. <https://doi.org/10.47156/jide.847861>
- Du Toit-Brits, C. (2019). A focus on self-directed learning: The role that educators' expectations play in the enhancement of students' self-directedness. *South African Journal of Education*, 39(2), 1-11. <https://doi.org/10.15700/saje.v39n2a1645>
- Dugan, J. P., & Komives, S. R. (2007). *Developing leadership capacity in college students: Findings from a national study. A report from the Multi-Institutional Study of Leadership*. National Clearinghouse for Leadership Programs.
- Gökçe, Z. (2021). *TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarındaki fen bilimleri projelerinin değerlendirilmesi: Kayseri ili örneği* [Yüksek lisans tezi, Erciyes Üniversitesi].
- Günbey, E., & Değirmençay, Ş. A. (2021). 4006 TÜBİTAK bilim fuarı hakkında öğrenci görüşleri: Giresun ili örneği. *Fen Matematik Girişimcilik ve Teknoloji Eğitimi Dergisi*, 4(3), 171-188.
- Güven, İ. (2013). Fen ve teknoloji öğretmen adaylarının proje yönetimi deneyimlerinin değerlendirilmesi. *Hacettepe University Journal of Education, Özel Sayı(1)*, 204-218.
- Hussein, B. (2021). Addressing collaboration challenges in project-based learning: The student's perspective. *Education Sciences*, 11(8), 434. <https://doi.org/10.3390/educsci11080434>
- Kahraman, Ü. (2019). *TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarının öğrencilerin bilim insanı imajına etkisi: Ağrı ili örneği* [Yüksek lisans tezi, Ağrı İbrahim Çeçen Üniversitesi].
- Kumru, T. (2021). *Ortaöğretimde düzenlenen TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarına ilişkin yönetici, öğretmen ve öğrenci görüşleri (Sivas il merkezinde bir durum çalışması)* [Yüksek lisans tezi, Sivas Cumhuriyet Üniversitesi].
- Malhi, R. S. (2009). The hard truth about graduate employability and soft skills. *AKEPT Higher Education Leadership Research Bulletin*, 1-8.
- Musa, F., Muftu, N., Latiff, R. A., & Amin, M. M. (2011). Project-based learning: Promoting meaningful language learning for workplace skills. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 18, 187-195. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.05.027>
- Oğuz Ünver, A., Arabacıoğlu, S., & Okulu, H. (2015). Öğretmenlerin bu benim eserim proje yarışması rehberlik sürecine ilişkin görüşleri. *Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2), 12-35. <https://doi.org/10.21666/mskuefd.87781>
- Ökmen, B., Şahin, Ş., & Kılıç, A. (2022). Proje tabanlı karakter ve değerler eğitimi dersinin öğrencilerin bilgi, beceri, değer ve tutumlarına etkisi. *Milli Eğitim Dergisi*, 51(236), 2947-2968. <https://doi.org/10.37669/milliegitim.942450>
- Öner, G., & Koçak, F. (2023). TÜBİTAK ve lisans projelerine yönelik öğretmen adaylarının bilgi ve farkındalıklarının incelenmesi. *Sivas Cumhuriyet University Educational Sciences Institute Journal*, 2(1), 23-34.
- Orhan, M. (2022). TÜBİTAK 4004 doğa eğitimi ve bilim okulu projelerinin bilimin, bilimsel çalışmaların, popüler bilimin çocuklar arasında sevilmesine, yaygınlaşmasına katkı. *Sürekli Mesleki Eğitim ve Öğretim Dergisi*, 5(1), 17-31.
- Özel, M., & Akyol, C. (2016). Bu benim eserim projeleri hazırlamada karşılaşılan sorunlar, nedenleri ve çözüm önerileri. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 36(1), 141-173.
- Sözer, Y. (2017). TÜBİTAK ortaöğretim öğrencileri araştırma projeleri yarışmasına katılan öğrencilerin edindikleri kazanımların değerlendirilmesi. *Elektronik Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(11), 49-77.

Coşkun, N., & Yüner, B. (2026). Yükseköğretim öğrencilerinin TÜBİTAK projelerine ilişkin görüşlerinin incelenmesi. *Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi*, 13(1), 29-41.

Subaşı, M., & Okumuş, K. (2017). Bir araştırma yöntemi olarak durum çalışması. *Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21(2), 419-426.

Sülün, Y., Ekiz, S. O., & Sülün, A. (2009). Proje yarışmasının öğrencilerin fen ve teknoloji dersine olan tutumlarına etkisi ve öğretmen görüşleri. *Erzincan Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 75-94.

Trilling, B., & Fadel, C. (2009). *21st century skills: Learning for life in our times*. John Wiley & Sons.

Ural Keleş, P., & Soyucok, H. (2021). TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarına fen projeleriyle katılan öğrencilerin velilerinin bilim fuarları hakkındaki görüşleri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16(31), 128-148. <https://doi.org/10.35675/befdergi.730540>

Yener, D., & Balcı, E. (2020). TÜBİTAK 4006 bilim fuarlarının öğretmenler ve öğrenciler açısından değerlendirilmesi: Polatlı örneği. *Electronic Turkish Studies*, 15(2), 1517-1540.

Yıldırım, Ş. (2024). *4006-TÜBİTAK bilim fuarı hakkında öğrenci ve öğretmen görüşleri: Diyarbakır ili Ergani ilçesi örneği* [Yüksek lisans tezi, Fırat Üniversitesi].

Etik Beyan: “Yükseköğretim Öğrencilerinin TÜBİTAK Projelerine İlişkin Görüşlerinin İncelenmesi” başlıklı çalışmanın yazım sürecinde bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulmuş; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifat yapılmamıştır ve veriler toplanmadan önce Yozgat Bozok Üniversitesi Etik Kurulu’ndan 24.11.2022 tarih ve 39/10 sayılı etik izin alınmıştır. Karşılaşılacak tüm etik ihlallerde Çağdaş Yönetim Bilimleri Dergisi Yayın Kurulu’nun hiçbir sorumluluğunun olmadığını, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğunu ve bu çalışmanın herhangi başka bir akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğunu taahhüt ederim.