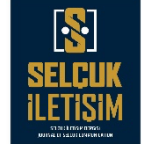


Bilim Halkla İlişkileri Bağlamında TEKNOFEST'in Ortaöğretim Öğrencilerinin Meslek Seçimleri Üzerine Yansımaları *

SELÇUK İLETİŞİM
DERGİSİ 2025;
18(1):203-237
doi:10.18094/josc.1585094



RECEP ÇOLAK¹, HANİFE GÜZ²

ÖZ

Bilim festivalleri, bilim halkla ilişkileri kapsamında kullanılan halkla ilişkiler araçlarındandır. TEKNOFEST, ülkemizde gerçekleştirilen bilim festivallerinden biridir. Açıklayıcı sıralı karma desenle yürütülen bu araştırmanın amacı, TEKNOFEST'e katılan ve katılmayan ortaöğretim öğrencilerinden nicel sonuçlar elde ederek mesleki karar düzeylerini saptamak, sonrasında elde edilen sonuçları daha derinlemesine keşfetmek için TEKNOFEST'e katılan öğrencilerle nitel görüşme yapmak ve bu festivalin meslek seçimleri üzerindeki rolü ve yansımalarını belirlemektir. Araştırmanın nicel boyutunda araştırma grubunu 781 lise öğrencisi oluşturmuştur. TEKNOFEST'e katılan ve katılmayan öğrencilerin mesleki karar düzeylerine ilişkin hem alt boyut hem de toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Araştırmanın nitel boyutunda ise 21 katılımcıyla yarı yapılandırılmış görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Analiz sonucunda belirlenen temalar "Meslek Seçimine Etki Eden Faktörler", "Seçilen Mesleğin Kişisel Özelliklere Uygunluğu", "TEKNOFEST'e Katılma Nedenleri", "TEKNOFEST'in Bilimsel Çalışmalara Duyulan İlgiye Etkisi", "TEKNOFEST'e Katılımın Meslek Seçimine Etkisi" ve "TEKNOFEST'e Katılımın Meslek Tercihi Değişikliğine Etki Boyutları" olarak adlandırılmıştır. Sonuç olarak TEKNOFEST'in, ortaöğretim öğrencilerinin mesleki ve kariyer gelişimlerini zenginleştirme konusunda katkılar sağladığı söylenebilir.

Anahtar Sözcükler: Bilim İletişimi, Bilim Halkla İlişkileri, Bilim Festivalleri, TEKNOFEST, Meslek Seçimi

RECEP ÇOLAK¹

Dr. Öğr. Üyesi

Trabzon Üniversitesi

recepcolak@trabzon.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-1254-7885>

Hanife GÜZ²

Prof. Dr.

Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi

hanife.guz@hbv.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-9162-7460>

Geliş Tarihi: 14.11.2024 Kabul Tarihi: 13.12.2024 Yayın Tarihi: 15.04.2025

Atıf/Citatiton: Çolak, R. & Güz, H. (2025). Bilim halkla ilişkileri bağlamında TEKNOFEST'in ortaöğretim öğrencilerinin meslek seçimleri üzerine yansımaları. *Selçuk İletişim*, 18(1), 203-237. <https://doi.org/10.18094/josc.1585094>

* Bu çalışma, Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi, Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Halkla İlişkiler ve Tanıtım Anabilim Dalı'nda, "Prof. Dr. Hanife GÜZ" danışmanlığında yürütülen "Bilim Halkla İlişkileri Bağlamında TEKNOFEST'in Ortaöğretim Öğrencilerinin Meslek Seçimleri Üzerine Yansımaları" başlıklı doktora tezinden üretilmiştir.

Reflections of TEKNOFEST on High School Students' Vocational Choices in the Context of Science Public Relations

JOURNAL OF SELÇUK
COMMUNICATION 2025;
18(1): 203-237
doi:10.18094/josc.1585094



RECEP ÇOLAK¹, HANİFE GÜZ²

ABSTRACT

Science festivals are one of the public relations tools used within the scope of science public relations. TEKNOFEST is one of the science festivals organized in our country. The aim of this study, which was conducted with an exploratory sequential mixed design, was to determine the level of vocational decision-making by obtaining quantitative results from high school students who participated and did not participate in TEKNOFEST, and then to conduct qualitative interviews with students who participated in TEKNOFEST to explore the results obtained in more depth and to determine the role and reflections of this festival on their vocational choices. In the quantitative phase of the study, the research group consisted of 781 high school students. Statistically significant differences were found between the mean scores of both sub-dimensions and total scores of the students who participated in TEKNOFEST and those who did not participate in TEKNOFEST regarding their vocational decision levels. In the qualitative phase of the study, semi-structured interviews were conducted with 21 participants. The themes determined as a result of the analysis were named "Factors Affecting Vocational Choice", "Appropriateness of the Selected Vocation for Personal Characteristics", "Reasons for Participating in TEKNOFEST", "The Effect of TEKNOFEST on Interest in Scientific Researches", "The Effect of Participation in TEKNOFEST on Vocational Choice" and "Dimensions of the Effect of Participation in TEKNOFEST on Change of Vocational Preference". In conclusion, it can be asserted that TEKNOFEST will contribute to enriching the vocational and career development of high school students.

Keywords: Science Communication, Science Public Relations, Science Festivals, TEKNOFEST, Vocational Choice

RECEP ÇOLAK¹

Asst. Prof. Dr.

Trabzon University

recepcolak@trabzon.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-1254-7885>

Hanife GÜZ²

Prof. Dr.

Ankara Hacı Bayram Veli University

hanife.guz@hbv.edu.tr

<https://orcid.org/0000-0002-9162-7460>

Received: 14.11.2024 Accepted: 13.12.2024 Published: 15.04.2025

Atıf/Citatiton: Çolak, R. & Güz, H. (2025). Bilim halkla ilişkileri bağlamında TEKNOFEST'in ortaöğretim öğrencilerinin meslek seçimleri üzerine yansımaları. *Selçuk İletişim*, 18(1), 203-237. <https://doi.org/10.18094/josc.1585094>

GİRİŞ

Bilgi toplumunun yükselişiyle birlikte bilim, toplumların hayatında önemli ve merkezi bir konuma gelmiş, bireylerin bilim ve teknolojiyle ilgili konulara yönelik bilgilerinde, algılarında ve motivasyonlarında birtakım değişiklikler yaşanmıştır. 19. yüzyılın sonlarından 20. yüzyılın ortalarına kadar bilimsel ve teknolojik gelişmelerde artış yaşanması ve kitle iletişim araçlarının yaygınlaşması gibi ilerlemeler ve gelişmeler toplumla bilimin buluşturulması konusunu zorunlu kılmıştır. Bilimsel ve teknolojik gelişmelerin “sıradan halk” tarafından, onların da istek ve önerileri doğrultusunda, anlaşılabilir şekilde anlatılması olarak tanımlanan bilim iletişimi (Akoğlu, 2011), modern anlamda bu ihtiyaçlara karşılık olarak söz konusu dönemlerde ortaya çıkmıştır. Toplumun bilim ve teknoloji alanında yaşanan gelişmelerle ilgili bilgilendirilmesi ve toplumun bilimi anlamasına dair bu dönemde yaşanan kaygılar bilim iletişimi kavramına önem kazandırmıştır.

Bilim iletişimi, bilim üreten kuruluşların ve bilim insanlarının bilimsel bilgileri geniş kitlelere aktarmak için çeşitli iletişim stratejilerini kullanması, toplumun doğru ve güncel bilgiye erişiminin sağlanması, bilimsel bilginin toplumla etkileşim içerisinde anlaşılabilir hale getirilmesi, toplumun bilimsel farkındalığının ve anlayışının artırılması, toplumda bilim kültürünün yaygınlaştırılması ve toplumun bilime olan güveninin artırılması süreci olarak ele alınabilir. Toplumun bilimsel farkındalığını, anlayışını, okuryazarlığını ve kültürünü geliştirmeyi amaçlayan bilim iletişiminin modern toplumda hayati role sahip olduğu belirtilmektedir (Burns vd., 2003). Bilim iletişiminin temeli, bilim ile toplum arasındaki ilişkinin otomatik olmadığını ve iletişim yoluyla oluşturulması, beslenmesi ve sürdürülmesi gerektiğini varsaymaktadır (Suldozsky, 2016). Etkili bilim iletişimi ise bilim insanlarını karar vericilerle uygun bilgilerle bir araya getirmeyi, bu bilgiyi yararlı terimlere dönüştürmeyi, güvenilir iki yönlü iletişim kanalları oluşturmayı, süreci değerlendirmeyi ve gerektiğinde iyileştirmeyi gerektirmektedir (Fischhoff, 2019).

Bilim iletişimine dair literatürde yer alan bazı yaklaşımlar bilimle ilişkili bilgilerin profesyonellerden topluma doğru tek yönlü bir bilim iletişimine işaret ederken, diğer yaklaşımlar toplum, uzmanlar ve bilim insanları arasındaki çok yönlü bir diyalog kurmayı ve müzakere etmeyi ön plana çıkarmaktadır (Bauer vd., 2007; Trench, 2008). Bauer vd. (2007), 1960'lardan bu yana bilim iletişimi kapsamında geliştirilen paradigmaları Bilim Okuryazarlığı Yaklaşımı (*Scientific Literacy*), Toplumun Bilimi Anlaması Yaklaşımı (*Public Understanding of Science*), Toplumun Bilimle Bağlantısı Yaklaşımı (*Public*

Engagement with Science) olmak üzere üçe ayırmaktadır. Sözü edilen yaklaşımlar sorulan sorular ve sunulan çözüm önerileri bakımından belirli noktalarda farklılık taşıyıcılar da bilimin tutundurulmasının yollarını araştırmaları bakımından ortaklık taşımaktadır (Yıldız ve Özmen, 2018). Bu yaklaşımların dönüşümünde; 1980'ler öncesinde bilimi kabul etmeyen, bilim okuryazarı olamayan toplumun yeterli bilgiye sahip olamaması ele alınırken, 1980'ler sonrasında toplumun bilimsel gelişmeleri kabul etmesi ve olumlu tutum sergilemesi için basitçe anlaşılır biçimde anlatılması olarak görülmektedir. Günümüz bilim iletişimi ise değişen demokratik toplumlar çerçevesinde bilim insanları ve halkı daha yatay ve diyalojik bir düzlemde buluşturmayı hedeflemektedir (Yıldırım, 2021).

Bilim iletişiminin, popüler kültür mekanizmalarının yardımıyla araçsallaştırılan bir halkla ilişkiler süreci olduğu gerçeği, toplumun bilimi anlaması olarak adlandırılan bilim popülerleştirme hareketi tarafından vurgulanmaktadır (Sava, 2011). Bu anlayış, bilimin popülerleştirilmesi tarihinde bir dönüm noktasını, bilim iletişimine bundan böyle onu tanımlayan özelliğin verildiği bir anı temsil etmektedir. Bilim toplulukları dışında iletişim kurmak; nihai amacı halkı eğitmek değil, toplumun bilime ve genel olarak araştırma alanına yönelik olumlu tutumunu sürdürmek olan bir süreçtir. Bu şekilde tanımlandığında toplumun bilimi anlaması ve toplumun bilimle bağlantısı bir halkla ilişkiler süreci haline gelmektedir (Sava, 2013). Bilim insanlarının ve bilim üreten kuruluşların kamuoyu ile iletişim kurması ve toplumsal katılımın sağlanması söz konusu olduğunda "bilim halkla ilişkileri" devreye girmektedir (Yıldırım ve Akbulut, 2021).

Bilim insanları ve bilim üreten kuruluşlar stratejik hedeflerine ulaşmak ve halkla diyaloga dayalı, çift yönlü ve etkili bir iletişimi gerçekleştirmek için bilim iletişimi bağlamında halkla ilişkiler araç ve yöntemlerinden faydalanmaktadır. Bilim halkla ilişkileri bağlamında değerlendirilen bu türden halkla ilişkiler çabaları, toplumun bilime katılımını, bilime ve bilimsel çalışmalara dair anlayışını ve farkındalığını arttırmaya yardımcı olmakta ve toplum ile bilim insanları ve bilim üreten kuruluşlar arasında bağlantı oluşturan bir köprü görevi görmektedir. Başka bir ifadeyle bilim halkla ilişkileri, bilim kuruluşlarının ve bilim insanlarının bilinçlendirme, bilgi verme, bağlantı kurma gibi hedeflere ulaşmak için kullandıkları temel iletişim uygulamalarını kapsamakta, bilimsel ve teknolojik gelişmelerle ilgili ele alınan konuları çeşitli halkla ilişkiler araçlarıyla kamuoyuna aktarmaya çalışmaktadır (Yıldırım ve Akbulut, 2021).

Bilim halkla ilişkileri kapsamında bilim festivalleri yaygın olarak kullanılan uygulamalardandır. Toplum ve bilim arasında güçlü bağların kurulmasını sağlayan festivaller, toplumsal hayata olumlu bir katkı sağlamaktadır. Bilim halkla ilişkileri bağlamında festivaller; bilimi duyurma, sosyal fayda ve kazanım sağlama, ilham verme, bilimsel faaliyetleri tanıtmaya, bilimsel bakış açısı sunma, bilim insanlarıyla etkileşim kurma potansiyeline sahip olması bakımından önemli görülmektedir. Bu doğrultuda festivallerin, katılımcılara deneyim sahibi olma, yeteneklerini ortaya koyma, ilgi duyduğu alana yönelme, merak ve araştırma davranışlarını teşvik etme, öğrenmeye karşı motive olma, kariyer ve mesleki gelişimlerini zenginleştirme gibi birçok fırsat sunduğu söylenebilir.

Bu bağlamda ülkemizde ilki 2018 yılında düzenlenen TEKNOFEST'in bilim halkla ilişkileri bağlamında ele alınması ve literatürde konuya ilişkin çalışmanın bulunmaması bu çalışmanın özgün değeri olarak öne çıkmaktadır. Ayrıca bilim iletişiminin önemli bir yapısını oluşturan bilim halkla ilişkileri kavramına ilişkin literatürde yer alan çalışmaların sınırlı ve yetersiz olması, bu çalışmanın literatüre sağlayacağı katkılar bakımından önemli görülmektedir.

Bunlarla birlikte günümüzde yaşanan hızlı değişim ve dönüşümler yeni meslek ve kariyer seçeneklerini de beraberinde getirmektedir. Meslek ve kariyer seçimi, insanın hayatı boyunca verebileceği en önemli kararlardan biri olarak değerlendirilebilir. Bireyin geleceğine ilişkin vereceği meslek kararı genellikle ortaöğretim dönemine denk gelmektedir. Ülkemizde de ortaöğretim öğrencilerinin meslek ve kariyer seçimi gibi kariyer gelişimleriyle ilgili kararları vermeleri beklenmektedir. Ortaöğretim öğrencileri bu dönemde mesleklerin hayatın bir parçası olduğunu anlamaya başlamakta ve bugünle gelecek arasında bağlantı kurmaktadır (Siyez, 2016). Dolayısıyla bu dönem bireylerin mesleki kararları açısından oldukça önemli bir dönemdir. Bilinçli ve gerçekçi kararlar, bireyin içinde yaşadığı kaygıyı ve karmaşayı azaltarak mutlu olmasını sağlamaktadır. Doğru bilgilerin elde edilmesi ve değerlendirilmesiyle de uygun ve gerçekçi bir kararın verilmesi mümkün olmaktadır (Çakır, 2004).

TEKNOFEST'in sunduğu olanaklar düşünüldüğünde, ortaöğretim öğrencilerinin bu festival sayesinde bilim insanlarıyla doğrudan etkileşimde bulunabileceği, bilim alanında farklı kariyer seçeneklerini keşfedebileceği, bilime ve teknolojiye olan meraklarını giderebileceği, gözlemlerde bulunarak deneyim kazanabileceği, bilime yönelik doğru bilgiler edinebileceği, edindiği güncel bilgileri yetenekleri ve potansiyeliyle bütünleştirerek değerlendirebileceği ve meslek seçimi noktasında uygun ve

gerçekçi bir karar verebileceği ifade edilebilir. Dolayısıyla meslek seçiminin bireylerin yaşamlarındaki dönüm noktalarından biri olduğu ve ortaöğretim öğrencilerinin bu dönemde kariyer hedeflerine ulaşmak için çeşitli planlar yaptığı düşünüldüğünde TEKNOFEST'in, ortaöğretim öğrencilerinin mesleki ve kariyer gelişimlerini zenginleştirme konusunda katkılar sağlayacağı söylenebilir.

Açımlayıcı sıralı karma desenle yürütülen bu araştırmanın amacı, TEKNOFEST'e katılan ve katılmayan ortaöğretim öğrencilerinden nicel sonuçlar elde ederek mesleki karar düzeylerini saptamak, sonrasında elde edilen sonuçları daha derinlemesine keşfetmek için araştırmanın amacına uygun olarak seçilmiş TEKNOFEST'e katılan öğrencilerle nitel görüşme yapmak ve bu festivalin meslek seçimleri üzerindeki rolü ve yansımalarını belirlemektir. Literatürde TEKNOFEST'in meslek seçimine etkisi hakkında çok az şey bilindiği için sadece nicel sonuçlar elde etmek değil, bu sonuçları ayrıntılandırmak ve öğrencilerin düşüncelerini detaylı bir şekilde ele almak hedeflenmektedir.

Bu amaçlar doğrultusunda aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. TEKNOFEST'e katılan ve katılmayan ortaöğretim öğrencilerinin mesleki karar düzeyleri farklılaşmakta mıdır?
2. TEKNOFEST'e katılan öğrencilerin bu festivale ilişkin mesleki açıdan deneyimleri nelerdir?
3. TEKNOFEST'e katılan öğrenciler bu festival sürecinde mesleki açıdan yaşadıkları deneyimleri nasıl anlamlandırmaktadır?
4. TEKNOFEST'e katılan öğrenciler bu festivalin meslek seçimine etkisini nasıl tanımlamaktadır?
5. Nitel yöntem kullanılarak ulaşılan TEKNOFEST'e katılan öğrencilerin görüşleri, ölçek kullanılarak ulaşılan mesleki karar düzeylerinin TEKNOFEST'e katılmayan öğrencilerden farklılaştığı / farklılaşmadığı sonucunu nasıl desteklemektedir?

YÖNTEM

Araştırma Yöntemi

Bu araştırma, karma yöntem araştırmalarıyla ilişkilendirilen pragmatik anlayışla sürdürülmüştür. TEKNOFEST'in bilim halkla ilişkileri kavramı bağlamında ele alınması ve TEKNOFEST'in ortaöğretim öğrencilerinin meslek seçimleri üzerindeki yansımalarının incelenmesi ve irdelenmesi amacıyla karma yöntem tercih edilmiştir. Karma yöntem yaklaşımıyla incelenmek istenen TEKNOFEST'in ortaöğretim

öğrencilerinin meslek seçimleri üzerindeki yansımalarının daha kapsamlı ve pragmatik bir şekilde anlaşılacağı düşünülmektedir. Bu doğrultuda araştırmanın nicel boyutu sayesinde ortaöğretim öğrencilerinin mesleki karar ve kararsızlık düzeyleri belirlenmiş ve TEKNOFEST'e katılan ve katılmayan öğrencilerin mesleki karar düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığı ortaya koyulmuştur. Diğer taraftan araştırmanın nitel boyutu sayesinde ise nicel bulgulardan yararlanılarak elde edilen mesleki karar ve kararsızlık düzeylerinden hareketle TEKNOFEST'e katılan ortaöğretim öğrencilerinin bu festivalin meslek seçimine yansımalarını belirlemek mümkün olmuştur. Bu şekilde nicel boyutta genellenebilirlik sağlanmakta, nitel boyutta ise katılımcıların bakış açılarını derinlemesine irdelene imkânı elde edilmektedir. Dolayısıyla nicel ve nitel yaklaşımların güçlü yanlarını bir araya getiren ve tek bir çalışmada birleştirilmesiyle ortaya çıkan karma yöntem tercih edilmiştir.

Karma yöntem için araştırma kapsamındaki nicel ve nitel yaklaşımları kullanma gerekçelerini tanımlamak gerekmektedir (Creswell ve Plano Clark, 2018). Mevcut araştırmada ortaöğretim öğrencilerinin mesleki kararlarının belirlenmesinde hem niceliksel bir anketin hem de niteliksel bir görüşmenin kullanılması bu *çeşitleme* amacını göstermektedir. Mesleki Karar Envanteri kullanılarak mesleki karar düzeyleri belirlenmiş, TEKNOFEST'e katılan ve katılmayan öğrencilerin mesleki karar düzeylerinin farklılık gösterip göstermediği ortaya koyulmuş ve elde edilen sonuçlar doğrultusunda TEKNOFEST'e katılan öğrencilerle görüşme tekniği kullanılarak TEKNOFEST'in meslek seçimine yansımaları daha ayrıntılı ve derinlemesine irdelenmiştir. Bu durum karma yöntemin *tamamlayıcılık* amacını göstermektedir. Nicel anket kullanılarak veri toplanmış ve öğrencilerin mesleki karar düzeyleri belirlenmiştir. Ardından öğrencilerin deneyimlerini keşfetmek amacıyla nicel anket sonuçlarına göre TEKNOFEST'e katılan öğrencilerden katılımcı seçilmesi, nitel verilerin bu katılımcılardan toplanması ve nicel sonuçlarla nitel veri toplama protokollerinin planlanması *geliştirme* amacını işaret etmektedir.

Araştırma Deseni

Karma yöntem araştırmalarında araştırma desenine karar verilirken nicel ve nitel aşamalar arasındaki etkileşim seviyesinin, nitel ve nicel verilere ilişkin önceliğin hangisine verildiğinin, nicel ve nitel verilerin birbirlerine göre hangi sırayla uygulanacağını açık ve net bir şekilde belirtilmesi gerekmektedir (Creswell ve Plano Clark, 2018). Mevcut araştırmada nitel aşamanın yürütülme süreci nicel aşamadan elde edilen sonuçlara bağlı olduğundan etkileşimli seviye tercih edilmiş, araştırmanın amacı

doğrultusunda açıcı sıralı desen kullanılmış ve nicel → nitel şeklinde araştırma tasarımı oluşturulmuştur. Ayrıca araştırmada hem nicel hem de nitel yöntem eşit önceliğe sahiptir ve ikisi de araştırma probleminin cevaplanmasında eşit derecede rol oynamaktadır.

Karma yöntem araştırmalarında bir diğer önemli nokta birleştirme tekniklerinin belirlenmesidir (Creswell ve Plano Clark, 2018). Nicel ve nitel verilerin birleştirilmesi karma yöntem araştırmasının değerini önemli ölçüde arttırmaktadır (Fetters vd., 2013). Mevcut araştırmada verilerin birleştirme işlemleri yöntem ve yorumlama düzeyinde gerçekleştirilmiştir. Yöntem düzeyinde, bağlantı kurma yoluyla nicel aşama sonuçları, nitel aşamada kullanılan araştırma sorularını özelleştirmek, görüşme protokolünü hazırlamak ve örnekleme planını geliştirmek için kullanılmış ve bu şekilde iki veri birleştirilmiştir. Yorumlama düzeyinde, nicel bulguların sonuçlarını açıklamak ve detaylandırmak için nitel veriler kullanılmıştır. İki verinin birleştirme işlemi bulgular ve tartışma bölümünde anlatım ve birleştirilmiş görseller (*joint display*) yoluyla gerçekleştirilmiştir. İki aşamadan elde edilen sonuçların birleşiminden yapılan çıkarımlar ve yorumlar ortaya koyulmuştur. Anlatım yoluyla nicel ve nitel bulgular raporlanmış, birleştirilmiş görseller yoluyla ise nicel ve nitel verilerden elde edilen sonuçların daha kolay anlaşılmasını sağlayan tablo ve şekiller tasarlanmıştır.

Araştırmanın Nicel Boyutu

Araştırma Grubu

Kesitsel tarama araştırmasına göre yürütülen araştırmanın nicel aşamasında örneklem seçimi esnasında basit seçkisiz örnekleme kullanılmıştır. Araştırmanın nicel boyutunda araştırma grubu 781 lise öğrencisinden oluşmaktadır. Katılımcıların 366'sı (%46.9) kadın, 415'i (%53.1) erkektir. Öğrenciler 14-18 yaşları arasındadır ve yaş ortalaması 15.43 (ss = 1.12) olarak belirlenmiştir. Öğrencilerin TEKNOFEST'e katılım durumuna bakıldığında; 122'si (%15.6) yarışmacı olarak katılmış, 150'si (%19.2) izleyici olarak katılmış, 509'u ise (%65.2) TEKNOFEST'e katılmamıştır. Nicel boyutta araştırma grubuna ait tanımlayıcı bilgiler Tablo 1'de özetlenmiştir.

Tablo 1 Nicel Boyutta Araştırma Grubuna Ait Tanımlayıcı Bilgiler

DEĞİŞKENLER	GRUPLAR	F	%
Cinsiyet	Kadın	366	46.9
	Erkek	415	53.1

Okul Türü	Fen Lisesi	336	43.0
	Anadolu Lisesi	243	31.1
	Sosyal Bilimler Lisesi	50	6.4
	Anadolu İmam Hatip Lisesi	152	19.5
Sınıf Düzeyi	9. sınıf	227	29.1
	10. sınıf	176	22.5
	11. sınıf	249	31.9
	12. sınıf	129	16.5
TEKNOFEST'e Katılım Durumu	TEKNOFEST'e yarışmacı olarak katıldım.	122	15.6
	TEKNOFEST'e izleyici (gezme amacıyla) olarak katıldım.	150	19.2
	TEKNOFEST'e katılmadım.	509	65.2

Veri Toplama Araçları

Kişisel Bilgi Formu: Araştırmada yer alan katılımcıların bazı sosyo-demografik özelliklerini belirlemek amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulan "Kişisel Bilgi Formu" kullanılmıştır. Formda cinsiyet, yaş, sınıf düzeyi ve TEKNOFEST'e katılım durumuna ilişkin sorular bulunmaktadır.

Mesleki Karar Envanteri: Lise öğrencilerinin mesleki kararsızlık düzeylerini ölçmek amacıyla Çakır (2004) tarafından geliştirilmiş beşli Likert tipi bir envanterdir. Envanter beş alt boyut ve 30 maddeden oluşmaktadır. Envanterde bulunan beş alt boyut; içsel çatışmalar, kendini yeterince tanımama, meslek ve alan bilgisi eksikliği, meslek seçimine ilişkin akılcı olmayan inançlar ve dışsal çatışmalar olarak ele alınmıştır. Faktör analizi sonucunda elde edilen beş faktör varyansın %40.53'ünü açıklamıştır. Ölçeğin madde toplam korelasyon katsayıları .23 ile .57 arasında değişmiştir. Envanterin güvenirliği iki yöntemle test edilmiştir. Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı .85 bulunmuştur. Ayrıca test tekrar test yöntemi sonucunda uygulama puanları arasındaki korelasyon katsayısı .83 olarak bulunmuştur. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan 150, en düşük puan ise 30'dur. Envanterden alınan düşük puan mesleki kararlılığı, yüksek puan ise mesleki kararsızlığı göstermektedir (Çakır, 2004).

Verilerin Toplanması

Araştırmada kullanılan ölçeğin izinleri, ölçeği uyarlayan araştırmacıdan e-posta yoluyla alınmıştır. Bu süreci takiben envanteri uygulamak için öncelikle Ankara Hacı Bayram Veli Üniversitesi Etik Komisyonu'ndan etik kurul izni alınmış ve ortaöğretim kurumlarında uygulama yapmak için İl Millî Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınmıştır. Ardından ölçme aracı TEKNOFEST'e katılan ve katılmayan ortaöğretim öğrencilerine araştırmacı tarafından bizzat uygulanmıştır. Uygulamalardan önce

katılımcılara araştırmanın amacı açıklanmış ve veri toplama işlemi gönüllülük ilkesine dayalı olarak gerçekleştirilmiştir. Bununla birlikte uygulama için gidilen her okulun yöneticilerine, öğretmenlerine ve öğrencilerine araştırmayla ilgili bilgi verilmiş, sonrasında uygulamaya geçilmiştir. Ölçme araçlarının uygulanması yaklaşık 15 dakika sürmüştür.

Verilerin Analizi

Araştırmadan elde edilen nicel verilerin istatistiksel analizinde IBM SPSS Statistics v26.0 paket programından yararlanılmıştır. Öncelikle araştırmada yer alan değişkenlerin normal dağılım varsayımını sağlayıp sağlayamama durumu kontrol edilmiş ve veriler normal dağılımı sağladığı için verilerin analizinde parametrik testten yararlanılmıştır. Bu şekilde TEKNOFEST'e katılan ve katılmayan öğrencilerin mesleki karar düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Bağımsız Örneklem t-Testi yapılmıştır. Analiz sonucunda TEKNOFEST'e katılan ve katılmayan öğrencilerin mesleki karar düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığı ortaya koyulmuştur.

Araştırmanın Nitel Boyutu

Araştırma Grubu

Yorumlayıcı fenomenolojiye göre yürütülen nitel aşamanın odak noktasındaki olgu, "TEKNOFEST'in meslek seçimine yansımaları" olarak belirlenmiştir. Nitel aşamada katılımcı seçiminde ölçüt örnekleme kullanılmıştır. Bu bağlamda ölçütler, nicel aşamaya katılma, TEKNOFEST'i deneyimleme, devlet lisesine devam etme ve araştırmaya katılmaya gönüllü olma olarak belirlenmiştir.

Creswell (2014) nitel araştırmalarda örneklem büyüklüğünü verinin doygunluğa ulaştığı nokta olarak belirlenmesini önermektedir. Mevcut araştırmada veri doygunluğuna göre örneklem büyüklüğü belirlenmiş ve 21 katılımcıyla görüşmeler gerçekleştirilmiştir. Katılımcıların çalışma hakkında bilgilendirilmesi, gönüllü katılımlarının sağlanması ve gerekli yasal izinlerin alınması esastır (Creswell, 2014). Katılımcıların görüşleri, gizlilik esasına uygun olarak kişisel bilgileri verilmeden görüşülme sırasına göre kodlanarak aktarılmıştır. Buna göre her katılımcıya "K1, K2, K3..." şeklinde bir numara verilmiştir. Katılımcılara ilişkin tanımlayıcı bilgiler Tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2 Nitel Boyutta Katılımcılara İlişkin Tanımlayıcı Bilgiler

KATILIMCI	CİNSİYET	YAŞ	SINIF	OKUL TÜRÜ
K1	Kız	16	11	Fen Lisesi
K2	Erkek	16	11	Fen Lisesi
K3	Erkek	17	11	Fen Lisesi
K4	Erkek	16	10	Fen Lisesi
K5	Erkek	16	11	Fen Lisesi
K6	Erkek	16	11	Fen Lisesi
K7	Erkek	17	11	Fen Lisesi
K8	Erkek	16	11	Fen Lisesi
K9	Kız	14	9	Fen Lisesi
K10	Erkek	14	9	Fen Lisesi
K11	Kız	14	9	Fen Lisesi
K12	Kız	14	9	Fen Lisesi
K13	Erkek	16	11	Fen Lisesi
K14	Kız	17	12	Anadolu Lisesi
K15	Erkek	17	11	Anadolu Lisesi
K16	Kız	17	12	Anadolu Lisesi
K17	Erkek	18	12	Anadolu Lisesi
K18	Kız	15	9	Anadolu Lisesi
K19	Erkek	15	9	Anadolu Lisesi
K20	Erkek	17	12	Anadolu Lisesi
K21	Kız	17	12	Anadolu Lisesi

Veri Toplama Araçları

Nitel veri toplamak amacıyla mevcut araştırmada görüşme türlerinden yarı yapılandırılmış görüşme kullanılmıştır. Görüşme soruları hazırlanırken yapılan alan yazın taraması ve nicel aşamanın sonuçları doğrultusunda elde edilen bilgilerden hareketle görüşme protokolü hazırlanmıştır. Görüşme protokolü hazırlanırken araştırma konusuyla ilgili uzmanlardan görüş alınmıştır. Ardından belirlenen ölçütlere uygun olan bir kız ve bir erkek öğrenciyle pilot görüşme yapılmıştır. Pilot uygulamadan sonra yarı yapılandırılmış görüşme formunda yer alan sorular düzenlenmiş ve tekrar uzman görüşüne başvurularak öneriler doğrultusunda gerekli düzeltmeler yapıp görüşmede kullanılan sorular belirlenmiştir. Yapılan bu pilot görüşmeler analize dâhil edilmemiştir.

Araştırmada Nitelik

Lincoln ve Guba (1985) nitel araştırmaların doğasına uygun olarak nitel araştırmalarda kullanılabilecek dört ölçüt önermektedir: inanırılık, tutarlık, aktarılabilirlik ve teyit edilebilirlik. Bu ölçütleri sağlayabilmek için kullanılabilecek birtakım stratejiler bulunmaktadır (Lincoln ve Guba, 1985; Merriam ve Tisdell, 2016; Yıldırım ve Şimşek, 2021).

Mevcut araştırmada inanırlığı sağlamak amacıyla, veri toplamak için yeterli zaman ayrılmış ve veri kaynaklarıyla uzun süreli bir etkileşim kurulmuştur. Ayrıca araştırmanın planlanması, yarı yapılandırılmış görüşme formunun hazırlanması, verilerin toplanması ve analiz edilmesi sürecinde uzman görüşüne başvurulmuştur. Araştırmada tutarlılığı sağlamak için veri kaybını önlemek amacıyla verilerin tam kaydı tutulmuş ve kayıtlar muhafaza edilmiştir. Ayrıca görüşmelerin nasıl yapıldığı, verilerin nasıl kaydedildiği, nasıl analiz edildiği ve elde edilen sonuçların nasıl sunulduğuna ilişkin kullanılan yöntem ve teknikler ayrıntılı bir şekilde açıklanmıştır. Verilerin toplanması süreci detaylandırılmış ve veriler ayrıntılı bir şekilde betimlenerek rapor edilmiştir. Aktarılabirliği sağlamak için bir strateji olarak detaylı betimleme kullanılabilir. Bunun için araştırmanın başından itibaren bulguların başkalarının anlamlandırılması amacıyla sonuçlar detaylı bir şekilde raporlandırılmış, okumayı kolaylaştıracak grafik ve tablolar sunulmuş ve mümkün olduğunca çok alıntıya yer verilmiştir. Araştırmanın teyit edilebilirliğini kanıtlamak için alıntılar oldukça önem arz etmektedir. Dolayısıyla elde edilen bulgular ham veriden alınan doğrudan alıntılarla desteklenmiş ve ulaşılan kanıtlar mümkün olduğunca gösterilmiştir. Teyit edilebilirlik için alınabilecek temel önlemlerden bir diğeri teyit incelemesidir. Bunun sağlanması için, veri toplama araçları, ham veriler, araştırmacı notları, analiz sürecinde yapılan kodlamalar ve süreç notları sistematik bir şekilde kayıt altına alınmış, incelemeye uygun hale getirilmiştir.

Verilerin Toplanması

Görüşme öncesinde katılımcılarla iletişim kurulmuş, araştırmanın kapsamı, konusu ve amacı hakkında bilgi verilmiştir. Ardından araştırmaya katılmaya gönüllü ve istekli olduklarını ifade eden katılımcılarla görüşme için uygun gün ve saat belirlenmiştir. Görüşmeler yüz yüze ve rahatsız edici durumlardan yalıtılmış sessiz bir ortamda gerçekleştirilmiştir. Araştırma grubu ortaöğretim öğrencileri ve dolayısıyla 18 yaşından küçük oldukları için veli onam formu istenmiştir. Veli onam formu alındıktan sonra katılımcılar araştırmaya dâhil edilmiştir. Ayrıca görüşmeler ses kaydına alınmış ve görüşmeye başlamadan önce katılımcılardan ses kaydı yapılmasına yönelik sözlü onay alındıktan sonra yazılı onay formunu doldurması sağlanmıştır. Ses kaydı alınırken aynı zamanda önemli noktaların gözden kaçırılmaması adına not alma tekniği kullanılmıştır. Görüşmeler iki hafta içerisinde gerçekleştirilmiş olup görüşmelerin süresi 5-13 dakika arasında değişmektedir.

Verilerin Analizi

Nitel verilerin analizinde tümevarımlı içerik analizi benimsenmiştir. Katılımcılarla yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerin ses kayıtları araştırmacı tarafından dinlenilerek bilgisayar ortamında yazıya aktarılmış ve transkript edilmiştir. Yazıya aktarımda sözel ifadeler dışında araştırma konusuyla ilgili olabilecek ifadeler de (duraksama, gülme vb.) aktarılmıştır. Transkript edilerek yazıya dökülen veriler bütünsel bir bakış açısına sahip olabilmek ve verileri doğru anlamlandırabilmek için araştırmacı tarafından birkaç kez okunmuş ve gözden geçirilmiştir. Transkriptler Nvivo 14 programına aktarılmış, veriler üzerinde birinci seviye kodlar oluşturulmaya başlanmıştır. Sonrasında daha titiz ve dikkatli bir şekilde okumalar gerçekleştirilmiş, veriye hâkim olunduktan sonra kodlar belirlenmiş ve bir kod listesi oluşturulmuştur. Kodlar anlamları, işlevleri, ilişkileri ve bazı karakteristik özellikleri bakımından bir araya getirilerek kategorilerin altında toplanmış, birbiriyle ilişkili ya da benzer olan kategoriler de aynı temalar altında sınıflandırılmıştır. Daha sonra veriler kodlara, kategorilere ve temalara göre düzenlenmiş, okuyucunun anlayabileceği bir dille tanımlanmış ve elde edilen bulgular araştırmacı tarafından yorumlanmıştır.

BULGULAR

Nicel Boyuttan Elde Edilen Bulgular

İlk olarak araştırmada yer alan değişkenlerin normal dağılım varsayımını sağlayıp sağlamadığını belirlemek için çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılmıştır. Buna göre çarpıklık değerlerinin .19 ile .94 arasında, basıklık değerlerinin -.64 ile .43 arasında değiştiği görülmüştür. Çarpıklık ve basıklık değerlerinin -2.00 ile +2.00 arasında olması verilerin normal dağıldığı anlamına gelmekte (George ve Mallery, 2010) ve bu değerler verilerin normal dağıldığını göstermektedir. Değişkenlere ait ortalama, standart sapma, çarpıklık ve basıklık değerleri ve Cronbach Alfa (α) katsayıları Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3 Nicel Boyuttaki Değişkenlere Ait Betimleyici İstatistikler

DEĞİŞKEN	N	ORTALAMA	STANDART SAPMA	ÇARPIKLIK	BASIKLIK	CRONBACH ALFA (α)
İçsel Çatışmalar	781	20.88	7.72	.27	-.64	.89
Kendini Yeterince Tanımama	781	18.51	6.77	.21	-.56	.87
Meslek ve Alan Bilgisi Eksikliği	781	18.27	6.38	.21	-.57	.85

Meslek Seçimine İlişkin Akılcı Olmayan İnançlar	781	9.30	3.64	.47	-.26	.72
Dışsal Çatışmalar	781	8.49	3.83	.94	.43	.77
TOPLAM PUAN	781	75.45	23.87	.19	-.19	.95

Analizlere geçmeden önce TEKNOFEST'e yarışmacı ve izleyici olarak katılan öğrenciler TEKNOFEST'e katılmış olarak kabul edilmiştir. Bu şekilde TEKNOFEST'e katılan ve katılmayan öğrencilerin mesleki karar düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla Bağımsız Örneklem *t*-Testi yapılmıştır. Analiz sonuçları Tablo 4'te özetlenmiştir.

Tablo 4 Mesleki Karar Düzeylerinin TEKNOFEST'e Katılma Durumuna Göre Farklılaşma Durumu

DEĞİŞKEN	KATILMA DURUMU	N	ORTALAMA	STANDART SAPMA	sd	t	p
İçsel Çatışmalar	Katılma	272	15.97	6.64	779	-14.68	.00*
	Katılmama	509	23.50	6.93			
Kendini Yeterince Tanımama	Katılma	272	13.32	5.32	779	-18.91	.00*
	Katılmama	509	21.28	5.75			
Meslek ve Alan Bilgisi Eksikliği	Katılma	272	13.93	5.32	779	-16.00	.00*
	Katılmama	509	20.59	5.65			
Meslek Seçimine İlişkin Akılcı Olmayan İnançlar	Katılma	272	7.18	3.06	779	-13.18	.00*
	Katılmama	509	10.44	3.41			
Dışsal Çatışmalar	Katılma	272	6.51	2.68	779	-11.37	.00*
	Katılmama	509	9.54	3.93			
TOPLAM PUAN	Katılma	272	56.92	19.26	779	-19.26	.00*
	Katılmama	509	85.35	19.87			

* $p < .05$

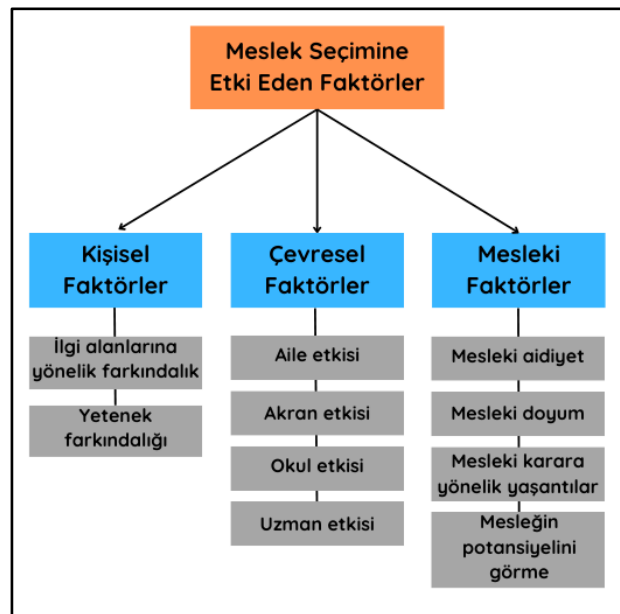
Tablo 4. incelendiğinde, TEKNOFEST'e katılan ve katılmayan öğrencilerin mesleki karar düzeylerine ilişkin hem alt boyut hem de toplam puan ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur ($t_{(779)} = -14.68$, $t_{(779)} = -18.91$, $t_{(779)} = -16.00$, $t_{(779)} = -13.18$, $t_{(779)} = -11.37$, $t_{(779)} = -19.26$; $p < .05$). Buna göre ortalamalar incelendiğinde; TEKNOFEST'e katılan öğrencilerin içsel çatışmalar alt boyutu puan ortalamalarının ($\bar{X} = 15.97$) katılmayan öğrencilerden ($\bar{X} = 23.50$) daha düşük olduğu; TEKNOFEST'e katılan öğrencilerin kendini yeterince tanımama alt boyutu puan ortalamalarının ($\bar{X} = 13.32$) katılmayan öğrencilerden ($\bar{X} = 21.28$) daha düşük olduğu; TEKNOFEST'e katılan öğrencilerin meslek ve alan bilgisi eksikliği alt boyutu puan ortalamalarının ($\bar{X} = 13.93$) katılmayan öğrencilerden ($\bar{X} = 20.59$) daha düşük olduğu; TEKNOFEST'e katılan öğrencilerin meslek seçimine ilişkin akılcı olmayan inançlar alt boyutu puan ortalamalarının ($\bar{X} = 7.18$) katılmayan öğrencilerden ($\bar{X} = 10.44$) daha düşük olduğu; TEKNOFEST'e katılan öğrencilerin dışsal çatışmalar alt boyutu puan ortalamalarının ($\bar{X} = 6.51$) katılmayan öğrencilerden ($\bar{X} = 9.54$) daha düşük olduğu ve TEKNOFEST'e katılan öğrencilerin toplam

mesleki kararsızlık düzeylerinin ($\bar{X} = 56.92$) katılmayan öğrencilerden ($\bar{X} = 85.35$) daha düşük olduğu görülmüştür.

Nitel Boyuttan Elde Edilen Bulgular

Araştırma kapsamında öğrencilerle gerçekleştirilen yarı-yapılandırılmış görüşmelerin analizi sonucunda kodlar, kategoriler ve temalar belirlenmiştir. Temalar altında tümevarımsal içerik analizi ile belirlenmiş olan kategoriler görselleştirilerek sunulmuştur. Ardından bu yolla belirlenen her bir kategori altında yer alan kodlara ilişkin görseller, açıklamalar ve doğrudan öğrenci alıntılarına yer verilmiştir. Nitel bulgular boyunca görsellerde yer alan turuncu dikdörtgen kutucuklar temaları, mavi dikdörtgen kutucuklar kategorileri ve gri dikdörtgen kutucuklar ise kodları temsil etmektedir.

Araştırmanın nitel boyutunun ilk teması olan "Meslek Seçimine Etki Eden Faktörler" teması altındaki kategoriler "kişisel faktörler", "çevresel faktörler" ve "mesleki faktörler" olarak belirlenmiş ve Şekil 1'de sunulmuştur.



Şekil 1 Meslek Seçimine Etki Eden Faktörler

Şekil 1 incelendiğinde, meslek seçimine etki eden kişisel faktörler açısından öğrencilerden bazıları ilgi alanlarına yönelik farkındalık kazandıklarını vurgulamışlar, bazı öğrenciler ise yeteneklerine yönelik farkındalıklarına değinmişlerdir. Meslek seçimine etki eden çevresel faktörler açısından öğrencilerin büyük bir çoğunluğu meslek seçiminde aile, akran, okul ve uzman etkisinden bahsetmişlerdir. Ayrıca öğrencilerin büyük bir çoğunluğuna göre meslek seçimine etki eden mesleki

faktörlerden biri kendilerini seçtikleri mesleğe ait hissetmeleri olarak belirlenmiştir. Öğrencilerden bazıları mesleki açıdan doyum sağlamalarının onların meslek seçimini etkilediğini bildirmişlerdir. Bunların yanı sıra, bazı öğrenciler mesleki kararlarına yönelik geçirdikleri yaşantıların onları etkilediğini vurgularken, bazıları ise mesleğin potansiyelini görmelerinin o mesleği seçme durumunu etkilediğinden bahsetmişlerdir. Öğrenci görüşlerinden bazılarına aşağıda yer verilmiştir:

K7: *"Elektronikten iyi anlıyorum. Fiziği sevdiğim için de makina mühendisliğini seçtim. Lehim yapmayı öğrendim. Genel olarak atölye çalışmalarına ilgim olduğu için onu da zamanla burada öğrendim."* (İlgi alanlarına yönelik farkındalık)

K16: *"Daha çok geliştirme odaklı düşünme yeteneğine sahibim. Çalıştığım projelerde ana fikri geliştirmeye ve daha az maliyetle kazanç elde etme gibi kazanımları daha iyi görebiliyorum. Aynı zamanda eleştirel düşünme yeteneğim olduğu için genelde takım çalışmalarında daha iyi bir şekilde eleme usulü yöntemlerle ilerleyebiliyoruz."* (Yetenek farkındalığı)

K12: *"Babam Bilişim Teknolojileri öğretmeni. Küçüklüğümde beri bana temelden kodlama öğretiyor. Bu yüzden ben hiç zorlanmadım ve ilgi duymamı sağladı babam. Evde babamla bu konular üzerinde çokça çalışıyoruz."* (Aile etkisi)

K5: *"Bulunduğum ortamın da çok etkisi oldu. Okul arkadaşlarım genel olarak beni bu işe yönelttiler. Bu birlikteliğe katılmak beni cezbedti diyebilirim."* (Akran etkisi)

K16: *"Bilsem'de okuduğum için biz her sene bir proje yapıyoruz ve bu projelerle TÜBİTAK, TEKNOFEST gibi yarışmalara başvuruyoruz. Aslında okulumuzun etkisiyle yöneldik diyebilirim."* (Okul etkisi)

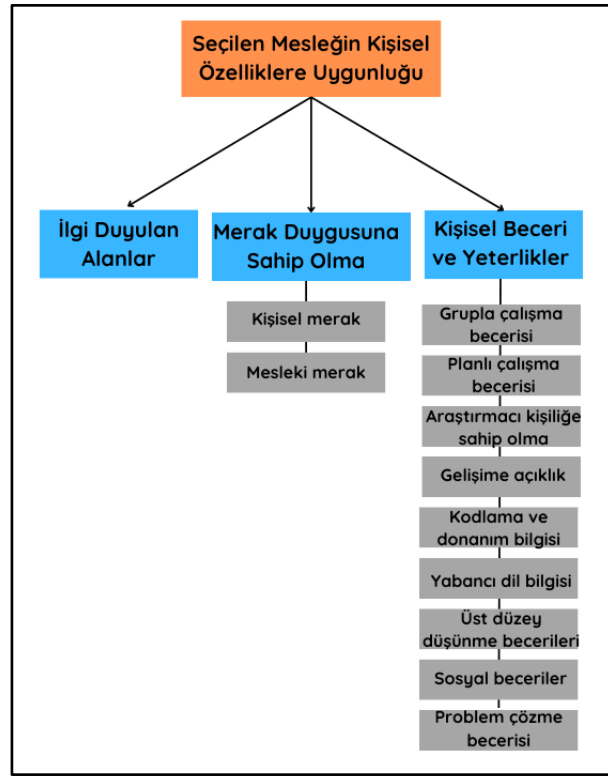
K20: *"TEKNOFEST'te biyoteknoloji hakkında bir proje yapmıştık. Bu da beni tıpa daha çok yönlendirdi. Orada bazı uzmanlarla falan konuştuk, araştırmalar yaptık. Zaten tıp istiyordum ama TEKNOFEST'in daha çok etkisi oldu, beni mesleğe daha da yakınlaştırdı."* (Uzman etkisi)

K3: *"Kendimi bu mesleğe ait hissediyorum. Yani her insanın bir şeyi yapmak için doğmuş olması gerekirse ben bence yazılım için doğmuşum."* (Mesleki aidiyet)

K5: *"Akademisyenlik özelinde istediğim alana çokça yoğunlaşıp o alanda bilimsel projeler, raporlar, yazılarla uğraşmak bana çok cezbedici geliyor. Bu da bir nevi işte beni eğlendiren bir şey."* (Mesleki doyum)

K11: “Deneyimlemem oldu sanırım. Deneyimlediğimde hoşuma gittiği için o yüzden seçtim yani onun dışında çok fazla etken yok.” (Mesleki karara yönelik yaşantılar)

Araştırmanın nitel boyutunda ikinci tema olarak “Seçilen Mesleğin Kişisel Özelliklere Uygunluğu” temasına ulaşılmıştır. Bu tema altındaki kategoriler “ilgi duyulan alanlar”, “kişisel beceri ve yeterlikler” ve “merak duygusuna sahip olma” olarak belirlenmiş ve Şekil 2’de sunulmuştur.



Şekil 2 Seçilen Mesleğin Kişisel Özelliklere Uygunluğu

Şekil 2’ye göre, ilgi duyulan alanlar kategorisi altında araştırma kapsamında herhangi bir kod belirlenmemiştir. Bu kategoride öğrenciler ilgi duydukları alanları kapsadığı için o mesleği seçtiklerini ifade etmişlerdir. Bunun yanı sıra seçilen mesleğin kişisel özelliklere uygunluğu açısından öğrencilerin büyük bir çoğunluğu kişisel ve mesleki merak duygusuna sahip oldukları için seçtikleri mesleğin onlara uygun olduğunu belirtmişlerdir. Öğrenciler bu süreçte gerek kişisel gerekse mesleki merakları doğrultusunda ilgi duydukları alanları fark etmelerini, bu yönde araştırma yapmalarını ve çalıştıkları projenin temel prensiplerini öğrenmelerini TEKNOFEST’in bir kazanımı olarak görmüşlerdir. Bununla birlikte seçilen mesleğin kişisel özelliklere uygunluğu açısından öğrencilerden bazıları ise sahip oldukları kişisel beceri ve yeterlikler nedeniyle meslek seçtiklerini vurgulamışlardır. Öğrencilerin görüşlerine göre bu beceriler grupla çalışma becerisi, planlı çalışma becerisi, üst düzey düşünme becerileri, sosyal beceriler

ve problem çözme becerisi olarak sıralanmıştır. Kişisel yeterlikler ise araştırmacı kişiliğe sahip olma, gelişime açıklık, kodlama ve donanım bilgisi ve yabancı dil bilgisi olarak belirlenmiştir. Öğrenci görüşlerinden bazılarını aşağıda yer verilmiştir:

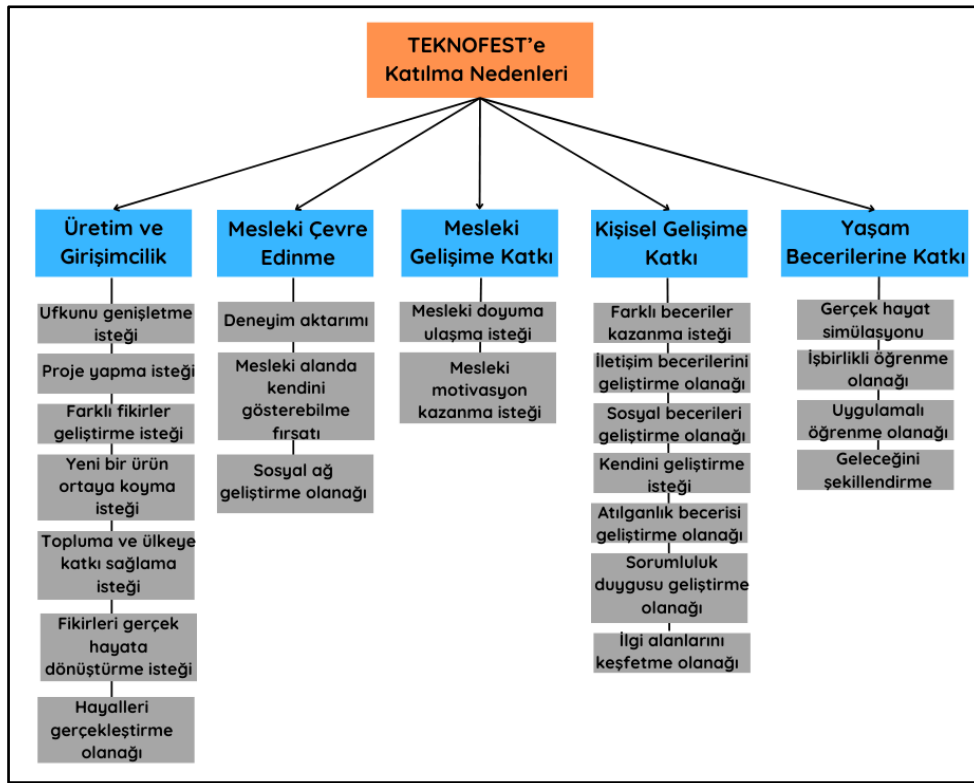
K14: *"Ben 10. Sınıfta bir İHA takımına katıldım. Uçaklara ilgim olduğunu aslında orada fark ettim. O döneme kadar fizik ve mekanik tarzı şeyleri çok sevmezdim. İHA'ya katılınca fiziğe ilgim olduğunu fark ettim. Mühendis olmak istiyordum ama hangi mühendislik karar verememiştim. Uçak mühendisliği olsun kararını burada verdim. Uçaklara merakım var diyebilirim."* (Kişisel Merak)

K1: *"Yaptığım bir şeyin nasıl çalıştığını yani temel prensiplerini görmeyi seviyorum, merak ediyorum ve onları kendim de araştırıyorum."* (Mesleki Merak)

K6: *"TEKNOFEST bir sürece bağlı kalmamızı gerektirdiğinden daha disiplinli bir şekilde çalışmamız gerekiyor. Yaptığımız çalışmalarda herhangi bir hata yapmamak için dikkatli olmamız gerekiyor. Bu nedenle çalışmalarımızı daha dikkatli yapmayı, daha net cümleler kurabilmeyi ya da daha basit ama detaylı bir şekilde açıklamayı sağladığını söyleyebilirim. TEKNOFEST basit bir yazıdan çok detaylı ve anlaşılır, güzel bir çalışma dökmemize yardımcı oluyor."* (Planlı çalışma becerisi)

K16: *"Daha çok gelişime açık olmam. Daha öncesinde öğrendiğim bilgilerle yeni bilgilerimi bağdaştırabiliyorum yani çoklu becerileri birleştirebiliyorum. O yüzden endüstri mühendisliği gibi birçok alanı düşünerek hareket eden bir bölümün de benim kişisel yeteneklerime uygun olduğunu düşünüyorum."* (Gelişime açıklık)

Araştırmanın nitel boyutunun üçüncü teması olan "TEKNOFEST'e Katılma Nedenleri" temasına yönelik kategoriler "üretim ve girişimcilik", "mesleki çevre edinme", "mesleki gelişime katkı", "kişisel gelişime katkı" ve "yaşam becerilerine katkı" olarak belirlenmiş ve Şekil 3'te sunulmuştur.



Şekil 3 TEKNOFEST'e Katılma Nedenleri

Şekil 3 incelendiğinde, öğrencilerin büyük bir çoğunluğu farklı fikirler geliştirmek, proje yapmak, yeni bir ürün ortaya koymak, yeteneklerini ve özelliklerini ön plana çıkarabilmek amacıyla TEKNOFEST'e katıldıklarını ifade etmişlerdir. Bir kısım öğrencinin fikirlerini gerçek hayata dönüştürmek istedikleri ve TEKNOFEST'in buna olanak sağladığı görüşünde olduğu belirlenmiştir. Öğrencilerin TEKNOFEST'e sahip olmak istedikleri meslekle ilgili çevre edinme açısından katılma nedenlerinin ilki deneyimlerini aktarmak istemeleri olarak belirlenmiştir. Öğrenciler, hayata geçirdikleri çalışmaları ve bu süreçte edindikleri deneyimi kendinden sonra gelen öğrencilere aktarmak için TEKNOFEST'in elverişli bir ortam olduğunu ifade etmişlerdir. Bu öğrencilerin, TEKNOFEST sürecinde sahip olunan fikirlerin ve yapılan çalışmaların boşa gitmeyeceği, bu yarışma sürecinin mesleki olarak kendilerini gösterebilmek için çeşitli imkânlar sunduğu motivasyonuna sahip oldukları görülmüştür. Öğrenciler, TEKNOFEST'te tanıştıkları veya görüştükleri insanların da meslek seçimlerinde etkili olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerin TEKNOFEST'e mesleki gelişimlerine katkı sağlaması açısından katılma nedenlerinin ilki mesleki doyuma ulaşmak istemeleri olarak belirlenmiştir. Öğrenciler, emek vererek yaptıkları bir şeyin gerçek bir ürüne dönüşmesinden ayrı bir mutluluk duyduklarını ifade etmişlerdir. TEKNOFEST'e katılma nedeni olarak kişisel gelişimlerine katkı kategorisinde öğrencilerin büyük bir çoğunluğu TEKNOFEST'e farklı beceriler

kazanmak ve kendilerini geliştirmek amacıyla katılmak istediklerini belirtmişlerdir. Bununla birlikte öğrenciler, sahip olmak istedikleri mesleklere yönelik temel ve sosyal becerilerinin TEKNOFEST aracılığıyla geliştiğini ifade etmişlerdir. Öğrenci görüşlerinden bazılarına aşağıda yer verilmiştir:

K2: *"TEKNOFEST size bir ufuk açıyor, bir kapı açıyor aslında... Orada örnek veriyorum siz sadece bir fikirle gittiniz ama gördüğünüz projeler ya da o TEKNOFEST sergi alanında gördüğünüz şeyler sizin ah işte bunlarda varmış, şunu da yapabilirim, bunu da yapabilirim gibi şeyler demenize olanak sağlıyor."* (Ufkunu genişletme isteği)

K18: *"Yani bir tasarım ortaya koyuyorsun belki o tasarımı ileride geliştirip ülkeneye fayda sağlayabilirsin. Ülkeneye fayda sağlayacak bir şey yapmak beni mutlu ediyor. Aynı zamanda kendimi geliştiriyorum, yeteneklerimin farkına varıyorum. TEKNOFEST'te yeni yeni şeyler öğrendiğimde yeni meslekler keşfettim. TEKNOFEST öncesinde düşündüğüm meslekler herkesin küçükken hayal ettiği mesela doktor gibi mesleklerdi. Sonrasında geleceğe daha çok fayda sağlayabileceğim, Türkiye'ye fayda sağlayacak bir meslek sahibi olmam gerektiğinin farkına vardım."* (Topluma ve ülkeneye katkı sağlama isteği)

K1: *"Emek vererek yaptığımız şeyin uçuşunu görmek ki biz roket yarışmasına katılıyoruz o bize ayrı bir mutluluk veriyor"* (Mesleki doyuma ulaşma isteği)

K12: *"Yaratıcı çalışmaları çok sevmemden dolayı oyun yapmak istedim ve bunun gelişmesi için de TEKNOFEST'lere daha hevesli katıldım. TEKNOFEST'te yaşadığım deneyimler, projeleri sunarken mülakat gibi şeylerdeki performansımı da etkilediğini düşünüyorum."* (Mesleki motivasyon kazanma isteği)

K6: *"Öncelikle bizim tabii bir şeyleri zamanında yetiştirebilmemiz gerekiyor. Bu da bizim en başta sorumluluk duygumuzu geliştiriyor. Bu şeyleri yönetebilmek için belli bir plana uygun olmamız gerekiyor. O yüzden plan, olası bir problemi çözebilme, bir plan oluşturma, bu plana ve bu sürece dair kesintisiz ilerleyebilme ve bir sorumluluk bilinci katıyor. Bu nedenle bence TEKNOFEST'in bana böyle yararları var."* (Sorumluluk duygusu geliştirme olanağı)

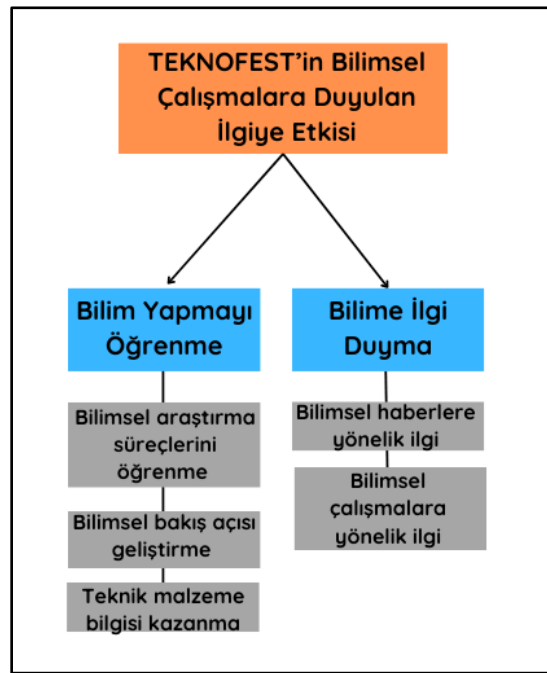
K1: *"Açıkçası ben TEKNOFEST'e katılmasaydım, şu an çok basit en temel bazı bilgisayar becerilerine bile sahip olamayacaktım. Sosyal olarak da sunumları falan sevmezdim, çekinirdim ve çok beceriksizdim diyebilirim. TEKNOFEST sayesinde gerçek anlamda şimdi görev verilmeden bile kendim kalkıyorum sunum yapmaya talip oluyorum. TEKNOFEST'in böyle şeyler kattığını düşünüyorum."* (Sosyal becerileri geliştirme olanağı)

K14: “Aslında ilgi alanımı keşfetmemi sağladı. Ben psikiyatri falan düşünüyordum 9. sınıfta. Ama hani TEKNOFEST’le beraber mühendislik alanlarına merak salmaya başladım ve daha çok işte ilgi alanımı keşfetmemi sağladı.” (İlgi alanlarını keşfetme olanağı)

K5: “Takım çalışmasını öğrenme konusunda da bana büyük bir faydası oldu. Birçok takımla çalıştım ve bu da çok ilginç bir tecrübeydi.” (İş birlikli öğrenme olanağı)

K2: “TEKNOFEST hem manevi anlamda yanımızda çok sağlam kurumların olduğunu gösteriyor hem de maddi olarak bize yardım ediyor. Aslında geleceğimizi şekillendirmemizde bize yardımcı oluyor.” (Geleceğini şekillendirme)

Araştırmanın nitel boyutunun dördüncü teması olarak “TEKNOFEST’in Bilimsel Çalışmalara Duyulan İlgiye Etkisi” temasına ulaşılmıştır. Bu tema altında yer alan kategoriler “bilim yapmayı öğrenme” ve “bilime ilgi duyma” olarak belirlenmiş ve Şekil 4’te sunulmuştur.



Şekil 4 TEKNOFEST’in Bilimsel Çalışmalara Duyulan İlgiye Etkisi

Şekil 4 incelendiğinde, TEKNOFEST’in bilimsel çalışmalara duyulan ilgiye etkisi açısından öğrencilerin büyük bir çoğunluğu bilim yapmayı öğrenme fırsatı kazandıklarını belirtmişlerdir. Bu kategori altında öğrencilerin bazıları TEKNOFEST vesilesiyle bilimsel araştırma süreçlerini ayrıntılı bir biçimde öğrendiklerini, bilimsel bakış açısı geliştirdiklerini, bazıları ise ilk kez bilimsel bir araştırma süreci deneyimi yaşadığını belirtmişlerdir. Bazı öğrenciler de TEKNOFEST yarışmalarına yönelik proje hazırlığı

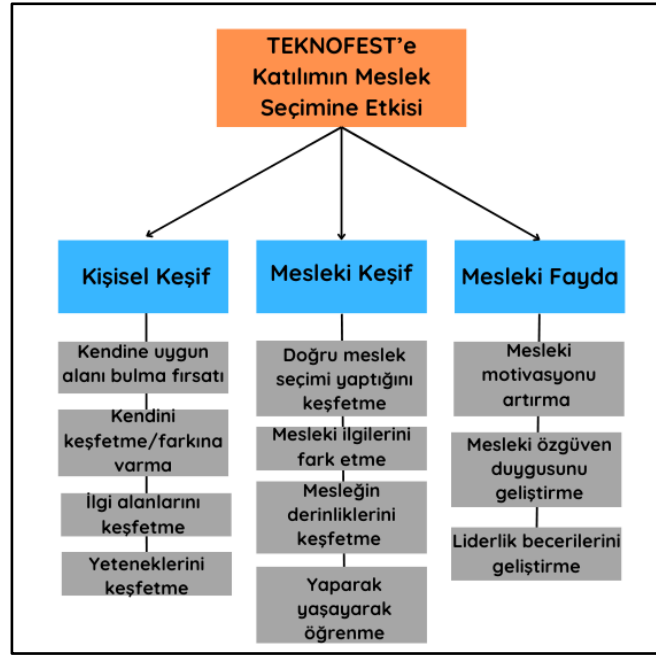
süreçlerinde teknik malzeme bilgisi kazandıklarını ifade etmişlerdir. Ayrıca TEKNOFEST'in bilimsel çalışmalara duyulan ilgiye etkisi açısından öğrencilerin bazıları bilime olan ilgilerindeki değişikliklerden bahsetmişlerdir. Bu kategori altında öğrencilerin büyük bir çoğunluğu geleneksel ve sosyal medya mecralarında çıkan bilimsel haberlere yönelik ilgilerinde bir artış olduğunu vurgularken, bazıları da takip ettikleri alanlarda yapılan bilimsel çalışmalara yönelik ilgi duymaya başladıklarını belirtmişlerdir. Öğrenci görüşlerinden bazılarına aşağıda yer verilmiştir:

K12: *"Mesela ben ilk defa resmi bir raporu TEKNOFEST için yazdım. Bu açıkçası hem zor bir şeydi hem de bir yandan bunun öğrenilmesi güzel bir şeydi. Küçük yaşlardan itibaren bize nasıl rapor yazılır, nasıl literatür taraması yapılır bunları öğrenmemizi sağladı."* (Bilimsel araştırma süreçlerini öğrenme)

K2: *"Bir sistem geliştirirken, bir parçayı kullanacağın zaman bu parçayı kullanırken artık çok daha bilimsel yönlerine inmemiz gerekiyor. Önceden kendimiz çalışırken sadece vida alıp sıkıyorsak artık bu vidanın dişlerinin açısının bizim sıkmamızı nasıl etkileyeceğine kadar artık düşünmemizi sağladı TEKNOFEST. Bu konuda hem daha ayrıntılı ve her şeyin ne olduğunu değil neden böyle olduğunu düşünmemizi sağladı. Hem de daha bilimsel bir bakış açısıyla bakmamızı sağladı TEKNOFEST."* (Bilimsel bakış açısı geliştirme)

K20: *"Bilimsel çalışmalara ilgi duyuyordum. TEKNOFEST ile ilgim daha da arttı diyebilirim. Mesela bir araştırma yaparken makaleleri okuyup bilgileri toplamak ve onları bir rapor hâline getirmek hoşuma gidiyordu. TEKNOFEST'in o başvuru sürecinde bunlarla çok fazla ilgilendik."* (Bilimsel çalışmalara yönelik ilgi)

Araştırmanın nitel boyutunun beşinci teması olan "TEKNOFEST'e Katılımın Meslek Seçimine Etkisi" teması altında "kişisel keşif", "mesleki keşif" ve "mesleki fayda" kategorileri belirlenmiş ve Şekil 5'te sunulmuştur.



Şekil 5 TEKNOFEST'e Katılımın Meslek Seçimine Etkisi

Şekil 5'te yer alan TEKNOFEST'e katılımın kişisel keşif açısından meslek seçimine etkisi kategorisi incelendiğinde, öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun TEKNOFEST sayesinde kendilerine uygun alanı bulma fırsatı kazandıklarını ifade ettikleri görülmüştür. Ayrıca bu kategori altında öğrencilerden bazıları kendilerini keşfettiklerini ve kendileriyle ilgili birçok özelliğin farkına vardıklarını, bazıları ise ilgi alanlarını ve yeteneklerini keşfettiklerini vurgulamışlardır. TEKNOFEST'e katılımın mesleki keşif açısından meslek seçimine etkisi kategorisi incelendiğinde, öğrencilerden bazıları seçtikleri mesleklere ilişkin bilgilerinin farkına vardıklarını ifade etmişlerdir. Bunların yanı sıra öğrenciler TEKNOFEST sayesinde mesleğin derinliklerini keşfettiklerini, hangi alanların kendileri için daha uygun olacağını fark ettiklerini ve buradan hareketle mesleki karar süreçlerini pekiştirdiklerini ifade etmişlerdir. Bazı öğrenciler ise TEKNOFEST sayesinde yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı kazandıkları yönünde görüş bildirmişlerdir. TEKNOFEST'e katılımın mesleki fayda açısından meslek seçimine etkisi kategorisi incelendiğinde, öğrencilerden bazıları TEKNOFEST ile mesleki motivasyonlarının arttığını, sevdiği ve ilgi duyduğu alanları fark ettiğini belirtmişlerdir. Öğrenci görüşlerinden bazılarına aşağıda yer verilmiştir:

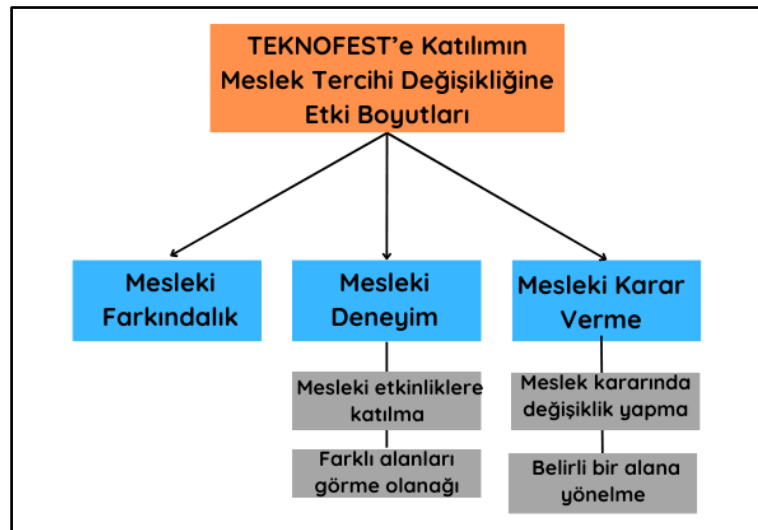
K17: *"TEKNOFEST kendinizin farkına varabileceğiniz güzel bir platform ve güzel bir alan. Bu konuda çalışmalara katılarak özellikle kendi mesleğiniz hakkında belirli bir düşünceniz oluşmadıysa kafanızda bu düşünceleri netleştirebilmeniz için güzel bir fırsat diyebilirim."* (Kendini keşfetme/farkına varma)

K21: “Daha önceden TEKNOFEST’e katılmadığım için işte insanların karşısında nasıl yaparım gerilir miyim konuşabilir miyim gibi çok fazla sıkıntılarım vardı. Kendime bu açıdan güvenmiyordum o yüzden endüstri mühendisliğinde belki çok da iyi olamam diyordum. Kafamda soru işaretleri vardı. Ama katıldıktan sonra tamamen evet ben bunları yapabilirim diye düşündüm ve tüm soru işaretlerini kafamdan kaldırdı. TEKNOFEST bu yeteneklere sahip olduğumu fark etmemi sağladı diyebilirim.” (Yeteneklerini keşfetme)

K4: “İlk başladığımız sıralar bu meslek bana göre değil mi diye düşündüm. Çünkü ilk başladığımızda yanılmıyorsa 7. Sınıftaydım. İnsan bilmediği zaman acaba yapabilecek miyim gibi bir stres oluyor. Ama dört yıl sonra yapabildiğimi düşünüyorum. Evet bunu yapabilirim, başarabilirim gibi bir özgüven gelişimi sağladı bana TEKNOFEST.” (Mesleki özgüven duygusunu geliştirme)

K14: “Bana bir takımla çalışabileceğimi fark ettirdi. Liderlik yönümü ve takım ruhunu gösterdi. Gerçekten güzel bir takımımız vardı bizim, birbirimizi kolluyorduk.” (Liderlik becerilerini geliştirme)

Araştırmanın nitel boyutunda altıncı tema olarak “TEKNOFEST’e Katılımın Meslek Tercihi Değişikliğine Etki Boyutları” teması belirlenmiştir. Bu tema altında yer alan kategoriler “mesleki farkındalık”, “mesleki deneyim” ve “mesleki karar verme” olarak adlandırılmış ve Şekil 6’da sunulmuştur.



Şekil 6 TEKNOFEST’e Katılımın Meslek Tercihi Değişikliğine Etki Boyutları

Şekil 6’ya göre, mesleki farkındalık kategorisi altında araştırma kapsamında herhangi bir kod belirlenmemiştir. Bu kategoride öğrenciler TEKNOFEST’ten önce düşündükleri meslek alanlarından farklı olarak yetenekli oldukları ve sevdikleri yeni alanlar olduğunu fark ettiklerini, dolayısıyla TEKNOFEST’in mesleki farkındalıklarını arttırdığını ifade etmişlerdir. Öğrencilerin bazıları TEKNOFEST’e katılmalarının

onların mesleki tercihlerinde mesleki deneyim kazanmaları açısından etkisi olduğunu ifade etmişlerdir. Öğrencilerin büyük bir çoğunluğu TEKNOFEST sürecinde çeşitli mesleki etkinliklere katıldıklarını ve farklı alanları gördüklerini belirtmiş ve böylece mesleki deneyim kazandıklarını vurgulamışlardır. Öğrenci görüşlerinden bazılarına aşağıda yer verilmiştir:

K2: *“TEKNOFEST’e katılmadan önce aslında yazılım mühendisi olmak istiyordum. Mühendislik fikrim yine sabitti ama yazılım mühendisi olmak istiyordum. Ama TEKNOFEST’e katıldıktan sonra yazılım alanında iyi olmama rağmen mekanik alanda çok daha iyi olduğumu ve bu alanda çalışırken hem daha fazla zevk aldığımı hem de ortaya çok daha iyi şeyler koyabildiğimi fark ettim. TEKNOFEST yarışmaları bunu fark etmemi sağladı. Yazılımdan mekaniğe doğru bir geçiş yaptım.”* (Mesleki farkındalık)

K16: *“Ben daha önce mühendislik alanında çalışma yapmayı düşünüyordum ama tam olarak hangi mühendislik olacağı hakkında bir karar verememiştim. TEKNOFEST’te birden fazla farklı alanda projelere katılınca onların kesişimini ve en iyi yeteneğimin ne olduğunu daha kolay bulabildim. Bunlar takım içerisindeki organizasyonlarda daha iyi şekillendi. Bu yüzden TEKNOFEST’in meslek seçiminde benim ana yeteneklerimi belirlemede yardımcı olduğunu düşünüyorum.”* (Farklı alanları görme olanağı)

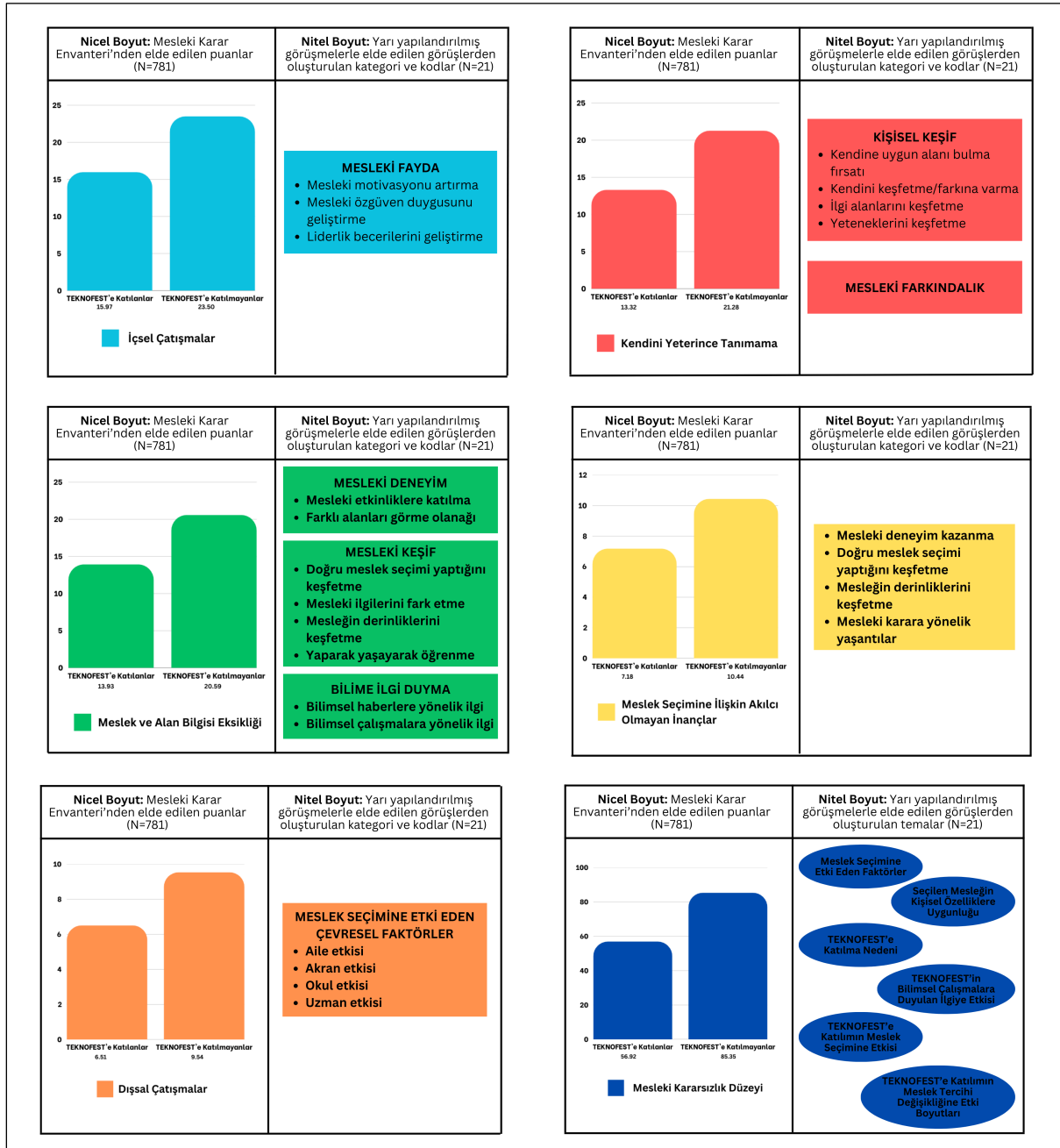
K12: *“Önceden doktor olmak istiyordum ama TEKNOFEST’e gittiğimde aslında yazılımın kendime daha uygun olduğunu fark ettim. Bu yüzden bu konuda TEKNOFEST’in faydası olmuş olabilir.”* (Meslek kararında değişiklik yapma)

SONUÇ VE ÖNERİLER

Mevcut araştırmanın odak noktası, TEKNOFEST’e katılan ve katılmayan ortaöğretim öğrencilerinden nicel sonuçlar elde ederek mesleki karar düzeylerini tespit etmek, ardından bu sonuçları daha derinlemesine keşfetmek için araştırmanın amacına uygun olarak seçilmiş TEKNOFEST’e katılan öğrencilerle nitel görüşme yapmak ve bu festivalin meslek seçimleri üzerindeki rolü ve yansımalarını belirlemektir. Bu noktada ilk olarak nicel veriler toplanmış, ardından da nicel verilerin sonuçları nitel verilerle desteklenmeye çalışılmıştır.

Nicel boyutta veri toplama aracı olarak kullanılan Mesleki Karar Envanteri’nin alt boyutlarından ve toplam ölçekten elde edilen veriler ile nitel boyutta yarı yapılandırılmış görüşmelerle elde edilen

görüşlerden oluşturulan kategori ve kodların birleştirilmiş görseller yoluyla sunumu Şekil 7’de verilmiş ve bundan hareketle yorumlar sunulmuştur.



Şekil 7 Birleştirilmiş Görseller: Nicel ve Nitel Verilerin Birleştirilmesi

Şekil 7’de verilen bulgular doğrultusunda, bireyin mesleki kararlarını iç dünyasında yaşadığı çatışmalar olumsuz yönde etkileyebilir. Bazı bireyler kendileri için en uygun seçeneğin hangisi olduğu konusunda kararsızlığa düşmektedir. Karar verme sürecinde yaşanan olumsuz birtakım duygu ve düşünceler de bireyleri kararsızlığa sevk edebilir (Çakır, 2004). Bireyin yetenek, ilgi ve becerileri konusunda net olmaması ya da bu konularda özgüven sorunları yaşaması doğru mesleği seçme

noktasında kararsızlıklara neden olabilir. Ayrıca iç dünyasında yaşadığı duygusal zorluklar mesleki kararlarını etkileyebilir. Mevcut araştırmanın nicel boyutunda TEKNOFEST'e katılan bireylerin içsel çatışma düzeylerinin daha düşük olduğu belirlenmiştir. Araştırmanın nitel boyutunda ise yapılan yarı yapılandırılmış görüşmelerden hareketle TEKNOFEST'in mesleki fayda sağlayarak meslek seçimini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcılar TEKNOFEST sayesinde mesleki motivasyonlarının arttığını, TEKNOFEST'e katılmanın mesleki özgüven duygularının gelişmesine imkân tanıdığını ve TEKNOFEST sayesinde liderlik becerilerinin de geliştiğini vurgulamışlardır. Buradan hareketle TEKNOFEST'in katılımcıların içsel çatışma durumlarını minimize ederek karar verme süreçlerini iyileştirdiği, bireyin iç dünyasında yaşadığı çatışmalarla başa çıkmasını sağladığı ve böylece daha doğru mesleki kararlar vermesine yardımcı olduğu söylenebilir.

Mesleki kararsızlık içinde bulunan bazı bireyler, kendileriyle ilgili yeterli bilgiye sahip olmayabilir. Bu bireylerin ilgi, yetenek ve mesleki değerleri yeterince ayrışmamıştır. Bununla birlikte birçok alana karşı ilgi ve yeteneğe sahip olan bazı bireyler ise kendilerini tanımakta ancak seçilecek alanla ilgili kararsızlığa düşmektedir (Çakır, 2004). Bireyin zayıf ve güçlü yönlerini, yeteneklerini, ilgi alanlarını ve becerilerini tanıımıyorsa bireyin meslek konusunda karar vermesi zorlaşabilir. Bu noktada bireyin kendini keşfetmesi mesleki kararlarını daha bilinçli ve daha doğru bir şekilde vermesini sağlayabilir. Mevcut araştırmanın nicel boyutunda TEKNOFEST'e katılan bireylerin katılmayanlara göre kendilerini yeterince tanıdıkları bulgulanmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda da benzer şekilde TEKNOFEST'in kişisel keşiflerini gerçekleştirmelerini sağlayarak meslek seçimini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcılar, TEKNOFEST sayesinde kendilerine uygun alanı bulma fırsatı kazandıklarını, kendileriyle ilgili birçok noktanın farkına vardıklarını, ilgi alanlarını ve yeteneklerini keşfettiklerini ifade etmişlerdir. Ayrıca yapılan görüşme sonuçlarından hareketle katılımcılar TEKNOFEST'in kendilerinde mesleki farkındalık yarattığını veya geliştirdiğini ifade etmişlerdir. Dolayısıyla TEKNOFEST'in mesleki kararsızlık içinde bulunan ve ilgi alanları ile yeteneklerine uygun alan seçme sürecinde kararsızlık durumu yaşayan bireylerin mesleki karar durumlarını iyileştirdiği ve kendilerine yönelik farkındalık kazanmalarını sağladığı ifade edilebilir.

Bazı bireyler ilgi alanlarına yönelik mesleklerle ve eğitim alanıyla ilgili ayrıntılı bilgi sahibi olmayabilir. Farklı meslekler ve çalışma alanlarına ilişkin yeterince bilgiye ve deneyime sahip olmayan bireylerin kararsızlık yaşamaları olasıdır (Çakır, 2004). Bireyler ilgi alanlarına yönelik meslekler hakkında yeterli bilgiye sahip değilse, o mesleğin hangi becerileri gerektirdiğini bilmiyorsa diğer bir ifadeyle genel

olarak meslekler hakkında bilgi eksikliği yaşıyorsa mesleki karar vermesi güçleşebilir. Mevcut araştırmanın nicel boyutunda TEKNOFEST'e katılan bireylerin, katılmayanlara göre meslek ve alan bilgi eksikliği daha düşük olduğu görülmüştür. Araştırmanın nitel boyutunda katılımcıların TEKNOFEST'te mesleki deneyim kazanmalarının mesleki tercihlerinde etkisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcılar TEKNOFEST sürecinde çeşitli mesleki etkinliklere katıldıklarını ve farklı alanları gördüklerini belirtmiş ve böylece mesleki deneyim kazandıklarını vurgulamışlardır. Bununla birlikte TEKNOFEST'in mesleki keşiflerine katkı sağlayarak meslek seçimini etkilediği sonucuna ulaşılmıştır. Katılımcılar TEKNOFEST'e katıldıktan sonra doğru meslek seçimi yaptıklarını fark ettiklerini, mesleklere ilişkin ilgilerinin farkına vardıklarını, TEKNOFEST sayesinde mesleğin derinliklerini keşfettiklerini ve yaparak yaşayarak öğrenme fırsatı kazandıklarını belirtmişlerdir. Bunlara ek olarak TEKNOFEST ile birlikte katılımcılar bilime olan ilgilerindeki değişikliklerden bahsetmişlerdir. Katılımcılar kitle iletişim araçlarında çıkan bilimsel haberlere yönelik ilgilerinde bir artış olduğunu ve takip ettikleri alanlarda yapılan bilimsel çalışmalara yönelik ilgi duymaya başladıklarını belirtmişlerdir.

TEKNOFEST sayesinde bireyler bilim alanındaki farklı meslekleri gözlemleyerek bilgi edinme, deneyim kazanma, bilim profesyonelleriyle etkileşimler yoluyla bilimi öğrenme gibi olanaklar elde edebilir ve mesleki kararlarını daha bilinçli şekilde verebilir. Literatür incelendiğinde Trench (2008) bilimi pazarlamanın bir yolu olarak başarılı bilim insanlarını rol model olarak tanıtmanın potansiyelini kabul etmektedir. Ayrıca kariyer seçimleri söz konusu olduğunda, rol modeller olarak bilim insanlarıyla kurulan etkileşimin bilimle ilgili kariyer seçimlerini etkileyebileceği kabul edilmektedir (Lee, 2011).

Bazı bireylerin meslek seçimiyle ilgili olarak sahip oldukları akılcı olmayan inançları meslek seçimini de olumsuz yönde etkileyebilir. Bu tür inançlara sahip bireyler mesleki karar verme aşamasında kararsızlığa düşebilir (Çakır, 2004). Ayrıca bireyin sahip olduğu akılcı olmayan inançlar, mesleki karar sürecinde objektif, mantıklı ve bilinçli değerlendirmeler yapmasını zorlaştırabilir. Mevcut araştırmanın nicel boyutunda TEKNOFEST'e katılan bireylerin meslek seçimine ilişkin akılcı olmayan inançlarının az olduğu görülmüştür. Yukarıda belirtildiği gibi araştırmanın nitel boyutunda katılımcılar, TEKNOFEST'in mesleki deneyim kazanmalarına olanak sağladığını, meslek tercihlerinin doğru olduğunu fark ettiklerini, mesleğin derinliklerini keşfederek meslekleri daha yakından tanıdıklarını ve mesleki kararlarına yönelik geçirdikleri yaşantıların onların meslek seçimini etkilediğini vurgulamışlardır. Dolayısıyla TEKNOFEST'in sağladığı tüm bu kazanımlarla akılcı olmayan inançların önüne geçildiği ifade edilebilir.

Karar verme durumundaki bazı bireyler çoğu zaman, yakın aile bireyleri ile kendileri için önemli diğer bireylerin isteklerini uzlaştıramayarak kararsızlığa düşmektedir. Bu bireyler hem kendi istek ve ihtiyaçlarını karşı tarafa kabul ettirmede, hem de karşı tarafın istek ve ihtiyaçlarını rahat bir şekilde kabul etmede zorluk yaşamaktadır (Çakır, 2004). Mevcut araştırmanın nicel boyutunda TEKNOFEST'e katılan bireylerin dışsal çatışma düzeylerinin daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda da katılımcılar meslek seçiminde aile, akran, okul ve uzman etkisinden bahsetmişler ve bu çevresel faktörlerden olumlu yönde etkilendiklerini vurgulamışlardır. Buradan hareketle TEKNOFEST'e katılanların, yakın aile bireyleri ve kendileri için önemli diğer bireylerle istek, gereksinim ve beklentiler konusunda daha ortak bir zeminde diyalog kurabildiği, açık ve dürüst bir şekilde iletişim kurabildiği, onların beklentilerini anladığı ve kendi perspektiflerini iyi bir şekilde ifade ettiği ve mesleki kararlarını buna göre şekillendirdiği söylenebilir.

Mevcut araştırmanın nicel boyutunda TEKNOFEST'e katılan bireylerin katılmayanlara göre mesleki karar düzeylerinin daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Araştırmanın nitel boyutunda yapılan görüşmelerde katılımcılar genellikle TEKNOFEST'e katılmalarının onların mesleki tercihlerinde ve mesleki karar verme sürecinde etkisi olduğunu, TEKNOFEST'e katıldıktan sonra meslek kararında değişiklik yaptıklarını, TEKNOFEST sayesinde belirli bir alana yöneldiklerini, bilim yapmayı öğrenme fırsatı kazandıklarını vurgulamışlardır. Aynı zamanda bilimsel araştırma süreçlerini öğrendiklerini, bilimsel bakış açısı geliştirdiklerini, TEKNOFEST'e katılmak için yaptıkları projelerde teknik malzeme bilgisi kazandıklarını, TEKNOFEST'in gerçek hayat simülasyonuna, işbirlikli öğrenme ve uygulamalı öğrenmeye olanak sağladığını, TEKNOFEST sayesinde geleceği şekillendirme imkanı bulduklarını belirtmişlerdir. Bununla birlikte mesleki doyum ve motivasyon kazandıklarından, farklı beceriler öğrenerek kendilerini geliştirdiklerinden, TEKNOFEST'in iletişim becerilerini, sosyal becerileri, atılganlık becerilerini ve sorumluluk duygusunu geliştirme olanağı sunduğundan bahsetmişlerdir. Ateş vd. (2021) hem okul içi hem de okul dışı bilim eğitiminin ve öğrencilerin bu ortamlardaki deneyimlerinin, kariyer seçimlerini, bilim ve bilim insanlarına ilişkin algılarını şekillendiren kritik faktörler olduğunu belirtmektedir. TEKNOFEST okul dışı bilimi öğrenme ortamı olarak değerlendirilebilir. Dolayısıyla TEKNOFEST'in katılımcıların mesleki karar durumlarına olumlu katkılar sağladığı, bu süreçte bireylerin meslek seçimlerini çeşitli kaynaklarla desteklediği ve şekillendirdiği, meslekler konusunda yeni fikirler edinmesine yardımcı olduğu ve kariyerlerini geliştirmeleri için fırsatlar sunduğu ifade edilebilir.

Munn vd. (2018) tarafından yapılan bir araştırmada bilim festivallerine katılan öğrencilerin bilime daha fazla ilgi duydukları, üniversiteye gitmek istedikleri ve kariyer yapmak istedikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca araştırmada festivallerin bilimi öğrenmek için ortam sağladığı, öğrencileri bilim konularında eğitimlerini ve kariyerlerini sürdürmeye teşvik ettiği bulgulanmıştır. Canovan'ın (2020) yürüttüğü bir araştırmada bilim festivallerine düzenlenen okul gezilerinde ne gibi öğrenmelerin gerçekleştiği ve ne amaçlandığı belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmada festival organizatörlerinden, öğretmenlerden ve öğrencilerden görüş alınmıştır. Festivallerin birçoğundaki ortak temanın, bilimin sunabileceği kariyerlere ilişkin farkındalığı artırma olduğu belirtilmiştir. Öğretmenlerden biri bilim festivallerinin öğrencilere bilim insanlarıyla tanışma ve hangi işlerin bilimle bağlantılı olabileceğini görme fırsatı verdiğinden ve öğrencilerin daha önce farkında olmadıkları veya düşünmedikleri kariyer yollarını görmelerini sağladığından bahsetmiştir. Festival organizatörleri festivaller sayesinde öğrencilerin bilim insanlarıyla buluştuklarını, bilimle ilgili hale geldiklerini ve kendilerinin de bilimsel çalışmalar yapabilme potansiyellerini gördüklerini belirtmiştir. Ayrıca bilim insanlarının kariyer konuşmasını dinleyen öğrencilere kariyerler hakkında fikir verildiğini vurgulamıştır. Öğrencilerden biri bilim festivallerinin nasıl bilim insanı olunduğunu ve bilim insanı olmak için hangi becerilere ihtiyaç duyulduğunu anlamalarına yardımcı olduğunu belirtmiştir. Başka bir öğrenci ise bilim festivallerinin amacını "bilim insanı ve mühendis olmamız için bize ilham vermek ve bilimi daha iyi anlamamıza yardımcı olmak" şeklinde ifade etmiştir. Dolayısıyla kariyerler hakkında bilgi edinmek bilim festivallerinin amaçlarından biri olarak ele alınabilir. Tüm bu sonuçlardan hareketle Munn vd. (2018) ve Canovan'ın (2020) elde ettiği bulguların mevcut araştırmadan elde edilen bulguları destekler nitelikte olduğu söylenebilir.

Literatürde yer alan bilgilere ve mevcut çalışmada ulaşılan bulgulara göre TEKNOFEST'in bireylerin meslek seçimlerini etkileyebilecek birçok avantajı beraberinde getirdiği ifade edilebilir. TEKNOFEST'te geçirilen yaşantılar ve kazanılan deneyimler bireylerin daha gerçekçi ve daha bilinçli meslek kararı vermelerini sağlayabilir. Bireyler bilimle ilgili hangi alanda çalışmak istediğini net bir şekilde görebilir, seçtiği alanda nasıl bir yol izlemesi gerektiği hakkında bilim insanlarından, uzmanlardan, araştırmacılardan ya da eğitimcilerden çeşitli bilgiler alabilir ve bilim ve teknoloji konusundaki yenilikleri daha yakından takip edebilir. Ayrıca TEKNOFEST bireylere bilim profesyonellerinin yanı sıra meslek alanları hakkında bilgili olan diğer bireylerle konuşma ve onlardan bir şeyler öğrenme imkânı sunabilir. Bu

noktada TEKNOFEST'in bireylerin kariyer gelişimlerinde ve geleceğe yönelik kariyer planlarını şekillendirmede önemli bir yere sahip olduğu söylenebilir.

Mevcut araştırmada TEKNOFEST'e katılan öğrencilerin bilim haberlerine yönelik ilgi ve farkındalıklarında bir artış eğilimi olduğu görülmüştür. Öğrencilerin, geleceklerini şekillendirecek meslekleri tercih ettikleri dönemde bilime ve bilimsel çalışmalara karşı inançlarını, kanaatlerini ve algılarını yanlış yönde etkileyecek dezenformasyon içeren haber içeriklerinden korunması, doğru ve sağlıklı bir meslek seçimi ve kariyer planı için önem arz etmektedir. Bu bağlamda bilim haberciliğinde dezenformasyonla mücadele konusunda gerekli politikaların oluşturulması önemli görülmektedir.

Bununla birlikte araştırmanın nicel boyutunda TEKNOFEST'e katılan ve katılmayan öğrencilerin mesleki karar düzeylerinin farklılaştığı sonucuna ulaşılmış ve TEKNOFEST'e katılan öğrenciler ile nitel görüşmeler yapılmıştır. Gelecek araştırmalarda, mevcut araştırmanın bulgularından yola çıkılarak TEKNOFEST'e katılmayan öğrenciler ile de nicel ve nitel yöntemler kullanılarak araştırma yapıp katılmama nedenleri ve bunun meslek seçimine yansımaları incelenebilir. Ayrıca mevcut araştırmanın Doğu Karadeniz Bölgesinde bir ilde gerçekleştirilmesi nedeniyle farklı bölgelerde ve demografik özelliklere sahip örneklemeler üzerinde TEKNOFEST'in meslek seçimine yansımalarını inceleyen araştırmaların yapılması önerilebilir.

EXTENDED ABSTRACT

It has become increasingly important that the developments in the field of science throughout history are conveyed to the public accurately and appropriately, and that the scientific work of scientists and scientific organizations is understood by the public. In this context, public relations has assumed a central role in the public understanding of science and public engagement with science, and the concept of science public relations has gained popularity. Science festivals are one of the public relations tools used within the scope of science public relations. TEKNOFEST, one of the science festivals organized in our country, is the world's largest aviation, space, and technology festival. In this study, mixed method was preferred in order to examine TEKNOFEST in the context of the concept of science public relations and to examine and examine the reflections of TEKNOFEST on the vocational choices of high school students. It is thought that the reflections of TEKNOFEST on the vocational choices of secondary education students will be understood in a more comprehensive and pragmatic way.

In the current study, since the process of conducting the qualitative phase depends on the results obtained from the quantitative phase, the interactive level was preferred, an exploratory sequential design was used in line with the purpose of the research, and a quan → qual research design was created. In addition, both quantitative and qualitative methods have equal priority and both play an equal role in answering the research problem. The aim of this study, which was conducted with an exploratory sequential mixed design, was to determine the level of vocational decision-making by obtaining quantitative results from high school students who participated and did not participate in TEKNOFEST, and then to conduct qualitative interviews with students who participated in TEKNOFEST selected by the purpose of this study to explore the results obtained in more depth and to determine the role and reflections of this festival on their vocational choices.

In the quantitative phase of the study, the research group consisted of 781 high school students. The data needed at the quantitative stage were collected in accordance with cross-sectional survey research, one of the types of survey research. IBM SPSS Statistics v26.0 package program was used in the statistical analysis of the quantitative data obtained. Statistically significant differences were found between the mean scores of both sub-dimensions and total scores of the students who participated in TEKNOFEST and those who did not participate in TEKNOFEST regarding their vocational decision levels.

In the qualitative dimension of the research, sample size was determined according to data saturation. Semi-structured interviews were conducted with 21 participants and interpretative phenomenology, one of the phenomenological research types, was used. The phenomenon at the focus of this research was determined as "the reflections of TEKNOFEST on vocational choice". The qualitative data obtained were analyzed by inductive content analysis and Nvivo 14 program was used to analyze the data.

As a result of the analysis of the semi-structured interviews conducted with the students within the scope of the research, codes, categories and themes were determined. The themes determined as a result of the analysis were named "Factors Affecting Vocational Choice", "Appropriateness of the Selected Vocation for Personal Characteristics", "Reasons for Participating in TEKNOFEST", "The Effect of TEKNOFEST on Interest in Scientific Researches", "The Effect of Participation in TEKNOFEST on Vocational Choice" and "Dimensions of the Effect of Participation in TEKNOFEST on Change of Vocational

Preference". In the study, quantitative and qualitative data were integrated at the level of methodology and interpretation, and qualitative data were used to explain and elaborate the results of quantitative findings. The process of integrating the two data was carried out through narration and joint display.

According to the information in the literature and the findings of the current study, it can be stated that TEKNOFEST brings many advantages that can affect individuals' vocational choices. The experiences gained at TEKNOFEST can enable individuals to make more realistic and more conscious vocational decisions. Individuals can clearly see which field of science they want to work in, receive various information from scientists, experts, researchers or educators about the path they should follow in their chosen field, and follow innovations in science and technology more closely. In addition, TEKNOFEST can offer individuals the opportunity to talk to and learn from science professionals as well as other individuals who are knowledgeable about their professional fields. At this point, it can be said that TEKNOFEST has an important place in individuals' career development and shaping their career plans for the future.

Çıkar Çatışması/Conflict of Interest

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir. /The author declares that there is no conflict of interest.

Yazarların Katkıları/Author Contributions

Her iki yazarın da çalışmaya katkı oranı %50'dir. / The contribution rate of both authors to the study is 50%.

This work is licensed under **Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License** (CC BY-NC 4.0). 

KAYNAKÇA

- Akoğlu, A. (2011). Bilim iletişimi. *Bilim ve Teknik*, 310, 24-29.
- Ateş, Ö., Ateş, A. M., & Aladağ, Y. (2021). Perceptions of students and teachers participating in a science festival regarding science and scientists. *Research in Science & Technological Education*, 39(1), 109-130. <https://doi.org/10.1080/02635143.2020.1740666>
- Bauer, M. W., Allum, N., & Miller, S. (2007). What can we learn from 25 years of PUS survey research? Liberating and expanding the agenda. *Public Understanding of Science*, 16(1), 79-95. <https://doi.org/10.1177/0963662506071287>
- Burns, T. W., O'Connor, D. J., & Stocklmayer, S. M. (2003). Science communication: A contemporary definition. *Public Understanding of Science*, 12(2), 183-202. <https://doi.org/10.1177/09636625030122004>
- Canovan, C. (2020). More than a grand day out? Learning on school trips to science festivals from the perspectives of teachers, pupils and organisers. *International Journal of Science Education, Part B*, 10(1), 1-16. <https://doi.org/10.1080/21548455.2019.1680904>
- Creswell, J. W. (2014). *A concise introduction to mixed methods research*. Sage.
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). *Designing and conducting mixed methods research*. Sage.
- Çakır, M. A. (2004). Mesleki Karar Envanterinin geliştirilmesi. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 37(2), 1-14. https://doi.org/10.1501/Egifak_0000000098
- Fetters, M. D., Curry, L. A., & Creswell, J. W. (2013). Achieving integration in mixed methods designs - principles and practices. *Health Services Research*, 48(6pt2), 2134-2156. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12117>
- Fischhoff, B. (2019). Evaluating science communication. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 116(16), 7670-7675. <https://doi.org/10.1073/pnas.1805863115>
- George, D., & Mallery, M. (2010). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference*. Taylor & Francis.
- Heale, R., & Forbes, D. (2013). Understanding triangulation in research. *Evidence-Based Nursing*, 16(4), 98-98. <https://doi.org/10.1136/eb-2013-101494>
- Lee, D. N. (2011). *Under-represented and underserved: Why minority role models matter in STEM*. <https://www.scientificamerican.com/blog/guest-blog/under-represented-and-underserved-why-minority-role-models-matter-in-stem/>, Erişim Tarihi: 09.05.2024
- Lincoln, Y. S., & Guba, E. G. (1985). *Naturalistic inquiry*. Sage.
- Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2016). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. Jossey-Bass.
- Munn, M., Griswold, J., Starks, H., Fullerton, S. M., Viernes, C., Sipe, T. A., ... & Levias, S. (2018). Celebrating STEM in rural communities: A model for an inclusive science and engineering festival. *Journal of STEM Outreach*, 1(1), 1-11. <https://doi.org/10.15695/jstem/v1i1.4>

- Sava, M. (2011). Public understanding of science: Science pr and popular culture. *Romanian Journal of Journalism & Communication/Revista Romana de Jurnalism si Comunicare-RRJC*, 6(1), 5-13.
- Sava, M. (2013). Science PR strategies for communicating astronomy: The case of ESA and Hubble 15th anniversary project. *Professional Communication and Translation Studies*, (6), 11-18.
- Siyez, D. M. (2016). Gelişimsel yaklaşımlar. B. Yeşilyaprak (Ed.), *Mesleki rehberlik ve kariyer danışmanlığı kuramdan uygulamaya* içinde (s. 171-217). Pegem Akademi.
- Suldoovsky, B. (2016). In science communication, why does the idea of the public deficit always return? Exploring key influences. *Public Understanding of Science*, 25(4), 415-426. <https://doi.org/10.1177/0963662516629750>
- Trench, B. (2008). Towards an analytical framework of science communication models. In D. Cheng, M. Claessens, T. Gascoigne, J. Metcalfe, B. Schiele, & S. Shi (Eds.), *Communicating science in social contexts: New models, new practices* (p. 119-135). Springer.
- Yıldırım, A., & Şimşek, H. (2021). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin.
- Yıldırım, G. (2021). Kavramsal çerçevede bilim iletişimi ve toplumun bilime katılımı. M. Öztunç (Ed.), *Bilim iletişimi: Toplumsal etkileşim ve dijital dönüşüm* içinde (s. 17-41). Siyasal.
- Yıldırım, G., & Akbulut, D. (2021). Bilim diplomasisi ve bilim halkla ilişkileri bağlamında "American Association for the Advancement of Science"(AAAS) ve "Royal Society" örnekleri üzerinden Türkiye için bir model önerisi. *Galatasaray Üniversitesi İletişim Dergisi*, (6), 75-106. <https://doi.org/10.16878/gsuilet.867946>
- Yıldız, M., & Özmen, Ş. Y. (2018). Bilim iletişimine yönelik yaklaşımlar ve eleştirel dönüş. O. Neçare (Yay. Haz.), *Türkiye'de bilgi üretimi ve bilim politikaları uluslararası sempozyumu* içinde (s. 619-635). Atatürk Araştırma Merkezi.