



## The Factors Affecting the Field Choices of the Students Choosing the Field of Science, the Problems They Experienced in the Process and their Expectations

Ahmet Kumaş<sup>1,a,\*</sup>

<sup>1</sup>Ulubey Vocational School, Uşak University, Uşak, Turkey

\*Corresponding author

### Research Article

#### History

Received: 14/02/2022

Accepted: 18/05/2022



This paper was checked for plagiarism using iThenticate during the preview process and before publication.

Copyright © 2017 by Cumhuriyet University, Faculty of Education. All rights reserved.

### ABSTRACT

The effects of the field preferences of high school students are felt throughout their education, career, orientation and social lives. The main purpose of this study is to determine the factors that affect the field choices of the students who choose the field of science, the difficulties they experience in the process, and their expectations for the future. In the research, the application-collaboration-oriented action research model was used. The research was conducted with 266 students and nine teachers in a high school where the researcher taught for 12 years. Field selection questionnaire and semi-structured interview forms were used as measurement tools. According to the findings obtained from the t-test and ANOVA analyzes of the quantitative data, it was revealed that the students with low academic grade averages in the selection of science field made the field selection due to external referrals, and the students with low and medium family income levels had high external orientation and professional expectations. As a result of the choice of science field, future expectations such as professional reputation, financial return and career expectation occur in students, and if personal competencies are not at a level to support them, problems are experienced in the following processes. Considering that the choice of field will affect the future lives of individuals deeply, it will be beneficial to decide on field orientations in cooperation with stakeholders, taking into account the personality, social, artistic and academic abilities of the students starting from the first grade of primary education.

**Keywords:** Field selection, science education, field selection problems, science field, academic orientation

## Fen Bilimleri Alanını Seçen Öğrencilerin Alan Seçimlerine Etki Eden Faktörler, Süreçte Yaşadıkları Sıkıntılar ve Beklentileri

#### Süreç

Geliş: 14/02/2022

Kabul: 18/05/2022

Bu çalışma ön inceleme sürecinde ve yayımlanmadan önce



yazılımı ile taranmıştır.

#### Copyright



This work is licensed under Creative Commons Attribution 4.0 International License

### Öz

Liselerde öğrenim gören öğrencilerin alan tercihlerinin etkileri eğitim, meslek, kariyer ve sosyal yaşamlarında ömürleri boyunca hissedilmektedir. Bu çalışmanın temel amacı, fen bilimleri alanını seçen öğrencilerin alan seçimlerine etki eden faktörleri, süreçte yaşadıkları sıkıntıları ve geleceğe yönelik beklentilerini belirlemektir. Araştırmada uygulama-işbirliği odaklı eylem araştırması modeli kullanılmıştır. Araştırma, araştırmacının 12 yıl boyunca öğretmenlik yaptığı bir lisede 266 öğrenci ve dokuz öğretmen ile yürütülmüştür. Ölçme aracı olarak alan seçimi anketi ve yarı yapılandırılmış görüşme formları kullanılmıştır. Nicel verilerin t-testi ve ANOVA analizlerinden elde edilen bulgularına göre, fen bilimleri alanı seçiminde akademik not ortalaması düşük öğrencilerin dış yönlendirmelerden kaynaklı alan seçimi gerçekleştirdikleri, aile gelir düzeyleri düşük ve orta düzeyde olan öğrencilerin dış yönlendirme ve mesleki beklentilerinin üst düzeylerde olduğu ortaya çıkmıştır. Fen alanının tercihi sonucunda mesleki itibar, maddi getiri ve kariyer beklentisi gibi öğrencilerde ileriye yönelik beklentiler oluşmakta, kişisel yetkinliklerin bunları destekleyecek düzeyde olmaması durumlarında ise ilerleyen süreçlerde sıkıntılar yaşanabilmektedir. Alan tercihinin bireylerin gelecek yaşantılarını derinden etkileyeceği dikkate alınarak, ilköğretim birinci sınıftan itibaren öğrencilerin kişilik, sosyal, sanatsal ve akademik yetenekleri dikkate alınarak yönelimlerine paydaşlarla işbirliği içerisinde karar verilmesi faydalı olacaktır.

**Anahtar Kelimeler:** Alan seçimi, fen eğitimi, alan seçimi problemleri, fen bilimleri alanı, akademik yönlendirme

<sup>a</sup>[ahmetkumas\\_61@hotmail.com](mailto:ahmetkumas_61@hotmail.com) | <sup>id</sup><https://orcid.org/0000-0002-2898-9477>

**How to Cite:** Kumaş, A. (2022). Fen bilimleri alanını seçen öğrencilerin alan seçimlerine etki eden faktörler, süreçte yaşadıkları sıkıntılar ve beklentileri. Cumhuriyet International Journal of Education, 11(2):447-459

## Giriş

Toplumların refah düzeyleri, bireylere okul öncesinden başlanarak yaşamları boyunca sunulan nitelikli eğitim ile paralellik göstermektedir. Eğitimin niteliği, sadece derslerin öğretim programlarının ve içeriklerinin öğrencilere iyi bir şekilde sunulmasıyla değil, aynı zamanda ihtiyaç duyulan rehberlik, yönlendirme ve psikolojik faktörlerin de yerinde ve zamanında sunulması ile anlam kazanır (Özdel, 2018). Rehberlik destek uygulamalarını ilköğretim birinci kademedan itibaren eğitim ihtiyacı amaçları doğrultusunda alan öğrenciler gelişmelere daha rahat ayak uydurabilmekte, çağın gereksinimlerine cevap verebilmekte, sorgulayıcı, özgüven sahibi ve alanlarında nitelik sahibi bireyler haline gelebilmektedirler (Anıl, 2009). Bu kapsamda, öğrencilerin eğitim süreçlerinde seçim yapmak zorunda oldukları ve gelecek yaşantılarının tamamında etkili olabilecek önemli kararlarından birisi alan seçimidir. İlerleyen süreçlerdeki meslek, sosyal çevre, aile etkileşimi ve maddi olanaklar gibi etkenlerin temel çıkış noktası, seçilen alanın yansımaları şeklinde olmaktadır. Lise düzeyindeki öğrencilerin yaş, sosyal çevre, sosyal ve psikolojik durumları dikkate alındığında alan yönelimi ile ilgili doğru karar alabilmeleri geçmiş eğitimleri çok yönlü olarak irdelenip, sahip oldukları yetenekler, yeterlilikler, yetkinlikler, akademik-sosyal ve sanatsal yönelimlerinin belirlenip, uzmanlar eşliğinde karar verilmesi bireysel ve toplumsal bir gereksinim oluşturmaktadır (Ali, 2006).

Ortaöğretim kurumları yönetmeliğinde 2015 yılında yapılan değişiklikle liselerde alan seçimi kaldırılmış olup yerine onuncu sınıf sonunda alan temelli seçmeli ders uygulaması getirilmiştir (MEB, 2015). Öğrenciler, onuncu sınıfın sonunda on birinci sınıfta okumak istedikleri seçmeli dersleri beyan edip bir sonraki sene zorunlu derslerin yanında tercih ettikleri seçmeli alan derslerini görmektedirler. Öğrencilerin tercih edebilecekleri alan temelli dört seçmeli ders paketi bulunmaktadır. Bunlar; fen bilimleri alanı için fizik, kimya ve biyoloji; eşit ağırlık için edebiyat ve matematik; sözel alanı için edebiyat, tarih, coğrafya ve felsefe; dil alanı için İngilizce, Almanca, Arapça, Rusça veya Fransızca dersleridir (MEB, 2016). Seçmeli ders grubunda on birinci sınıftan sonra tercih değiştirme olanağı olmasına karşın on birinci sınıftaki konu yoğunluğundan dolayı on ikinci sınıfta hem kendi döneminin hem de eski dönemin konu telafilerinin zorluğu sebebi ile bu durum tercih edilen bir uygulama olmamaktadır (Yayla ve Tat, 2013). Fen bilimleri alanında kendilerini mutlu hissetmeyen, geleceğe yönelik ihtiyaçları karşılanmayan veya alan derslerinde kendilerini yetersiz hisseden az sayıda öğrenci on ikinci sınıfta eşit ağırlık kapsamındaki dersleri tercih edebilmektedirler (Sarıkaya ve Khorshid, 2009).

Okullarda alan temelli seçmeli ders tercih işlemleri onuncu sınıfın ikinci döneminde başlayıp dönem sonuna kadar devam etmektedir. Alan temelli ders seçim süreci öğrencilerin akademik, sosyal, sanatsal ve kişilik özellikleri dikkate alınarak; sınıf rehber öğretmeni, derse giren alan dersi öğretmenleri ve okul rehberlik servislerinin rehberliği, ailelerin yönlendirmeleri ve öğrencilerin tercihi

ile gerçekleştirilerek e-okul sistemine işlenmektedir (Yılmaz, Candan ve Demir, 2020). Süresi içerisinde seçmeli ders tercihinin yapmayan öğrencilerin tercihleri okul yönetimi tarafından öğrenci ile iletişime geçilene kadar geçici olarak gerçekleştirilir. Derslerin tercih sürecinde öğrencilerin kişisel özellikleri ve seçilecek akademik derslerin uyumluluğu yanında, alan temelli derslerin tercihi sonucunda üniversite yerleştirme sınavlarında gidilecek bölümün öğrencilerin bireysel uyumluluk ve gereksinimlerine hitap etmesi önem taşımaktadır (Koray ve Ali, 2008). On birinci sınıftan itibaren alan temelli olarak seçilen dersler öğrencileri gelecek yaşantılarındaki mesleklerine ve yükseköğretim kurumlarındaki programlarına hazırlayan temel düzeyde konulardan oluşmaktadır (Aydın, 2010). Liselerde alana yönelik seçilen dersleri benimseyip başarılı sonuçlar almak yükseköğretimdeki akademik ve mesleki yaşamdaki kariyer başarısı için temel teşkil etmektedir (Bezen, Aykutlu ve Bayrak, 2020).

Liselerde on birinci sınıftan başlanarak alan temelli tercih edilen dersler bireyin mesleki temellerini de oluşturmasından dolayı yaşam boyu başarı durumunu, mesleki mutluluğunu, aile ve evlilik yaşantısını, gelir düzeyini, geçim tarzını, değer yargılarını, ideolojik görüşlerini ve kişilik özelliklerini derinden etkilemektedir (Kumaş, 2021). Alana yönelik derslerin seçimine öğrencilerin içinde buldukları sosyoekonomik durumlar, aile beklentileri ve geçmiş yaşantı örnekleri gibi faktörler olumlu veya olumsuz etki edebilmektedir. Bu süreçte profesyonel rehberlik desteği sağlanarak karar aşamasında bireysel yeterliliklere hitap edecek tercihin yapılması sağlanmalıdır (Şengün, 2013).

Türkiye’de üniversite sınavı sürecinde ve sonrasında dile getirilen “yaşam boyu sürdürülecek mesleğin seçim aşaması” doğru olmakla birlikte eksik bir ifadedir (Baş ve Kuvılcım, 2019). Günümüz toplumunda bilimsel, sosyal ve teknolojik değişimin çok hızlı olduğu, bunun sonucunda da mesleki çeşitliliğin hızla arttığı, bazı mesleklerin güncelliğini yitirdiği dikkate alınarak mesleklerin temel dayanağı olan alan temelli seçmeli derslerin ders amaçlarına uygun olarak liselerde görülmesi alternatif meslek geçişlerinde bireylere avantajlar sağlayacaktır (Sunar, 2020).

Fen bilimleri alanında fizik, kimya, biyoloji ve matematik dersleri temel oluşturmaktadır. Bu dersler dokuzuncu ve onuncu sınıflarda tüm okul türlerinde zorunlu olarak okutulmakta, on birinci sınıftan itibaren ise seçmeli dersler havuzunda okul türüne bağlı olarak haftalık üç saatten altı saate kadar sunulmaktadır (MEB, 2015). Üniversite yerleştirme sınavlarında fen bilimleri alanına yönelik bölüm tercihinde bulunacak öğrenciler bu dersleri seçmekte ve üniversite sınavlarında Temel Yeterlilik Testinde (TYT) 20 soru, Alan Yeterlilik Testinde (AYT) 40 olmak üzere toplamda 60 fen sorusundan sorumlu olmaktadırlar (ÖSYM, 2021a). Liselerde öğrencilerin en fazla öğrenme problemleri yaşadıkları dersler fen bilimleri dersleri kapsamındaki fizik, kimya, matematik ve biyoloji dersleridir (Ascher, 1996). Fen

bilimleri alanı temelli ders seçimi gerçekleştirecek öğrenciler bu durumu dikkate alarak bu alanı tercih etmektedirler. Buna rağmen Anadolu ve Fen Lisesi kategorisindeki öğrencilerin yaklaşık %49'u fen bilimleri alanını seçmektedirler (MEB, 2021). Fen bilimleri alanının tercih edilmesindeki sebeplerden en önemlileri olarak meslek ve bölüm çeşitliliğinin, iş garantisi oranının ve toplumda itibar edilen mesleklerin bu alanda olmasından ve akademik başarı düzeyi yüksek olan öğrencilerin bu alana yönelmesinden kaynaklanmaktadır (Sarıkaya ve Khorshid, 2009). 2021 yılı YKS yerleştirme yığınsal dağılımına bakıldığında sayısal olarak bu durumun desteklendiği Çizelge 1'de görülmektedir.

Çizelge 1'de görüldüğü gibi akademik başarı düzeyi yüksek olan öğrencilerin yaklaşık % 87'si fen alanından tercih işlemleri gerçekleştirmektedir. Fen bilimleri alanına bağlı olarak üniversitelerde 166 çeşit dört yıllık bölüm bulunmaktadır. İki yıllık bölümlerden birçoğu fen temelli olmasına karşın 2017-2018 eğitim-öğretim yılından itibaren TYT ile öğrenciler bu bölümlere yerleşmekte ve alan temelli ayırım yapılmamaktadır. Fen alanında son yıllarda en fazla tercih edilen lisans bölümleri; tıp, diş hekimliği, eczacılık, bilgisayar mühendisliği, elektrik-elektronik mühendisliği, hemşirelik, mimarlık, inşaat mühendisliği, makine mühendisliği, ilköğretim matematik öğretmenliği ve beslenme-diyetetik olarak sıralanmaktadır (ÖSYM, 2021b).

Alan temelli ders tercihi süreci ve sonrasında bu alanın temel oluşturduğu meslek seçiminin birey yaşamında ömür boyu etkilerinin olduğu dikkate alındığında, on birinci sınıflarda alan temelli ders seçimi gerçekleştirilirken karar verme sürecinin nitelikli yürütülmesi oldukça önemlidir. Türkiye'de liselerde akademik yönden başarılı öğrencilerin büyük kısmının sayısal alanlara yöneldiği dikkate alındığında; ülke geleceği için ihtiyaç duyulan yönetici, sağlıklı, iş insanı, sanayici, bilim insanı ve eğitimci gibi bireylerin niteliğinin artırılabilmesi adına liselerde alan tercihinin öğrenci niteliğine uygun şekilde uzman ekip tarafından problemler tespit edilerek profesyonelce gerçekleşmesi ülkenin geleceği için hayati önem taşımaktadır. Fen alanına yönelik dersleri seçen öğrencilerin ilerleyen süreçlerde yaşadıkları problemlerden dolayı alan değiştirmek istemelerine karşın, geçecekleri alanın seçmeli alan derslerini önceki dönemde görmemelerinden dolayı o alanda da başarısız olmakta, yetersizlik duygusuna kapılmakta ve gelecek yaşantılarını olumsuz yönde etkileyecek bir sürece girmektedirler (Şengün, 2013; Kandaz, 2004; Pelin ve Yıldırım, 2016). 2021 yılı öncesindeki son üç yılda üniversiteye yerleşen yaklaşık 540 bin ve üniversite mezunu 220 bin öğrenci YKS sınavına tekrar girmiştir (ÖSYM, 2021b). Bu sayı sınava giren öğrenci sayılarının %32'sine karşılık gelmektedir. Bu durum, öğrencilerin onuncu sınıf sonundaki alan temelli ders seçiminde sağlıklı karar vermediklerini göstermektedir. Literatürde alan seçimini etkileyen faktörler farklı değişkenlere göre araştırılmış olmasına karşın, alan seçimi sonrasında yaşanan problemlerin belirlenip ilerleyen süreçlerde bu

alanı tercih edecek öğrencilere yol gösterecek çalışmaların bulunmaması bu çalışmayı önemli hale getirmektedir. Bu kapsamda fen bilimleri alanını seçen öğrencilerin alan temelli seçmeli ders süreçlerini etkileyen faktörlerin belirlenip bu faktörlerin karar verme süreçlerine olumlu ve olumsuz etkilerinin irdelenmesi, tercih işlemleri yapıldıktan sonra akademik ve sosyal yönden yaşanan sorunların tespiti, tercihlere dayalı olarak geleceğe yönelik beklentiler ve bu beklentilerin gerçekliğinin araştırılması bu alana yönelecek tüm öğrenciler için yol haritası niteliği taşımaktadır.

Araştırmada, liselerde fen bilimleri alanını seçen öğrencilerin alan seçimlerine etki eden faktörler, alan seçimi sürecinde ve sonrasında yaşadıkları problemler ve geleceğe yönelik beklentilerinin irdelenmesi amaçlanmıştır. Bu kapsamda aşağıdaki sorulara cevaplar aranmıştır:

- Fen bilimleri alanını seçen öğrencilerin alan temelli ders seçimine etki eden faktörler nelerdir?
- Fen bilimleri alanını seçen öğrencilerin alan temelli ders seçim sürecinde ve sonrasında yaşadıkları sorunlar nelerdir?
- Fen bilimleri alanını seçen öğrencilerin alan temelli ders tercih sürecinde ve sonrasında geleceğe yönelik beklentileri nelerdir?

## Yöntem

Bu çalışmada nitel araştırma yöntemi kapsamında uygulama-işbirliği odaklı eylem araştırması modeli kullanılmıştır. Bu eylem araştırması modelinde araştırmacı ile uygulayıcı, araştırma sürecin öncesinde etkileşim içinde mevcut problemleri irdeleyip olası çözüm önerileri, müdahale yolları ve çözüm sistematiği üzerinde yoğun ve işbirliği içinde iletişim halinde olurlar (Yıldırım ve Şimşek, 2016). Bu çalışmada, araştırmacının 12 yıl fizik öğretmenliği yaptığı liselerde fen bilimleri kapsamındaki fizik, kimya, biyoloji ve matematik öğretmenleri ile birlikte fen bilimleri alanını seçen öğrencilere yönelik olarak karşılaştıkları problemler temel alınarak araştırma alt problemleri belirlenmiştir. Ayrıca, araştırmacı ile uygulayıcı öğretmenler okulda ve okul pansiyonunda ders saatleri dışında ve pansiyon nöbetlerinde haftada altı gün etkileşim halinde olmalarından dolayı problemlerin belirlenmesi, çözüm önerileri ve müdahale yolları üzerinde sıkı etkileşim içinde olmuşlardır. Araştırma kapsamında ulaşılabilecek sonuçların fen alanını seçmeye meyilli olan öğrencilere yönelik süreci yaşamış örneklemelerin uygulama ve bakış açısını sunacağından dolayı uygulama odaklı eylem araştırması olarak nitelendirilmesi uygun görülmüştür (Grundy, 1994).

Bu çalışmada Mills (2003) eylem araştırması döngüsel yapısı, fen alanı öğrencilerinin alan temelli ders seçim süreci ortamına uyarlanarak, öğrencilerin fiziksel ve akademik hazır bulunuşluk düzeylerine göre şekillendirilerek uygulanmıştır. Bu süreç Çizelge 2'de gösterilmiştir.

Çizelge 1. 2021 YKS yerleştirme puanlarının alanlara göre yığınsal dağılımı

Puan aralığı	Öğrenci sayısı				
	TYT	Fen	Sosyal	Eşit ağırlık	Dil
540 ve üstü	58	29	-	8	33
520 ve üstü	364	367	7	30	205
500 ve üstü	1.394	1.418	44	100	738
480 ve üstü	3.959	3.690	127	281	1.643
460 ve üstü	9.931	8.436	306	665	3.020
440 ve üstü	21.134	16.540	679	1.560	5.153
420 ve üstü	39.226	28.445	1.440	3.749	8.213
400 ve üstü	64.820	43.527	3.335	8.394	12.538
380 ve üstü	97.628	60.969	8.061	18.111	18.121

Çizelge 2. Fen Bilimleri alan seçiminde eylem araştırması uygulama süreci

Aşama	Yapılan çalışmalar
Derinlemesine etkileşim	Öğrencilerin alan seçimi ile ilgili beklentileri, hazır bulunuşluk düzeyleri ve yeterliliklerinin yakından takip edilmesi
Analiz	Bireysel olarak her öğrencinin beklenti, hazır bulunuşluk ve yeterliliklerinin not alınarak çok yönlü analizlerinin yapılması
Planın uygulanması	Ders ortamları dışında öğrencilerden ve öğretmenlerden içten ve derinlemesine bilgilerin elde edilebileceği ortamların belirlenmesi Alan seçimi ile ilgili anket ve mülakatların uygulanması
Sürecin tanımlanması	Görüşme öncesi, görüşme süreci ve görüşme sonrası ile ilgili ortamın, arkadaş çevresi ve öğretmen tepkileri ile ilgili açıklayıcı betimlemelerin yapılması
Sonuçların ilişkilendirilmesi	Anket, görüşme ve öğrenci davranışlarından elde edilen bilgilerin ilişkilendirilip yorumlanarak anlamlı hale getirilmesi.

### Çalışma Grubu

Araştırma, 2020-2021 eğitim öğretim yılı bahar döneminde, Nisan ayının son haftası ve Mayıs ayının ilk üç haftasında Trabzon Araklı Mehmet Akif Ersoy Anadolu Lisesinde öğrenim gören amaçlı örneklem kapsamında 266 öğrenci ve dokuz öğretmen ile yürütülmüştür. Öğretmen ve öğrenciler ile yürütülen görüşmeler 14-25 dakika arasında sürmüştür. Görüşmelerin yürütüldüğü öğretmenlerden yedisi erkek ikisi kadın; altısı lisans, üçü yüksek lisans; ikisi 20-30, beşi 30-40, biri 40-50 yaş aralığındadır; dördünün 3-10 yıl, dördünün 11-20 arası ve birinin 20 yıldan fazla görev süresi bulunmaktadır. Öğretmenlerden dört matematik, iki fizik, bir biyoloji, bir kimya ve bir rehberlik-psikolojik danışman öğretmen ile mülakatlar yürütülmüştür. Öğrencilerden 68'i dokuzuncu sınıf, 66'sı onuncu sınıf, 65'i on birinci sınıf ve 67'si on ikinci sınıf öğrencisidir. Katılımcı öğrencilerin tamamı araştırmacının son üç yıl içerisinde fizik derslerine girdiği öğrencilerden oluşmaktadır.

### Veri Toplama Araçları

Araştırmada veri toplama aracı olarak yarı yapılandırılmış mülakat formu ve Şengün (2013) tarafından geliştirilip geçerlik ve güvenilirliği sağlanmış olan anket formu kullanılmıştır. Yarı yapılandırılmış görüşme formu yardımı ile katılımcı öğrenci ve öğretmenlerden alan seçimi süreci ve sonrası ile ilgili durumlarını daha rahat ifade edebilecekleri derinlemesine bilgi sağlanmıştır (Yin, 2009). Görüşme formunda öğretmenlere ve öğrencilere sorulacak olan altı soru, nitel araştırmalar alanında çalışmaları olan bir akademisyen ve okullarda rehberlik-psikolojik danışman olarak görev yapan bir öğretmen ile işbirliği halinde farklı zamanlarda görüşülmesi neticesinde son şeklini almıştır.

Araştırmada birinci alt amaca yönelik olarak anket verilerinden, ikinci alt amaca yönelik olarak "fen bilimleri alanını seçtikten sonra olumsuzluk yaşadığınız durumlar nelerdir?" ve "fen alanını seçen veya seçme eğiliminde olan öğrencilerinizin alan seçim sürecinde ve sonrasında yaşadıkları sorunlar nelerdir?" görüşme sorularından, üçüncü alt amaca yönelik olarak da "gelecekte kendinizi hangi mesleklerde görmek isterdiniz?" ve "gelecekteki meslek yaşantıyla ilgili umut, hedef ve endişelerin nelerdir?" sorularından veriler elde edilmiştir. Bu sorular yapılandırılarak soru kökleri aynı kalacak şekilde öğretmenlere sorulmuştur. Katılımcılardan bazıları için araştırma kapsamından uzaklaşma durumlarında sondaj sorular sorulmuştur. Örneğin; öğrencilere sorulan üçüncü soruda konu dışına çıktığında "derslerde, ailede, arkadaşlar arasında" şeklinde sondaj sorudan yararlanılmıştır. Öğrencilerin akademik not ortalamaları (40-69) puan arası "düşük", (70-84) puan arası "orta", (85-100) arası "yüksek" olarak değerlendirilmiştir. Bu hesaplama MEB tarafından teşekkür belgesi, takdir belgesi ve belge alamama ölçütleri esas alınarak değerlendirme yapılmıştır.

### Geçerlik ve Güvenirlik Çalışmaları

Eylem araştırmalarında geçerliğin üst düzeylere çıkarılabilmesi için; verilerin çeşitliliği, onaylatma, kanıt sistematizmasının sunulması, veri grupları ile uzun süreli etkileşim, ayrıntılı veri, uygun desenin kullanımı, süreç betimleme ve uygulama ile örtüşen model kullanımı yollarına başvurulmalıdır (Mertler, 2009). Güvenirliği sağlayabilmek için ise; tutarlık incelemesi, teyit incelemesi, eylem araştırması protokolünü kullanma ve

eylem araştırması veri tabanını kullanma uygulamalarına başvurulmalıdır (Taylor, Bogdan ve DeVault, 2015). Araştırmada geçerliği sağlayabilmek için görüşme ve anket aracılığı ile veri çeşitlemesi sağlanmıştır. Ayrıca, görüşme verileri rapor haline dönüştürüldükten sonra katılımcılara onaylatılarak kanıt süreci ifade edilmiştir. Verilerin elde edildiği grup ile yatılı okulda haftada 24 saat belletmen ve derslerde öğretmen olarak dört yıl boyunca sıkı etkileşim sağlanmıştır. Veriler ayrıntılı ve derinlemesine irdelenerek uygulama-işbirlikli odaklı eylem araştırması modeline uygun tasarlanmıştır. Güvenirliğin üst düzeyde sağlanabilmesi için eylem araştırması kapsamında tutarlılık incelemesi ve teyit incelemesi kullanılmıştır. Araştırmada kodlayıcılar arasındaki benzerlik oranının belirlenmesi için Miles ve Huberman'ın (2015) "Güvenirlik= ortak görüş sayısı/ (ortak görüş sayısı + farklı görüş sayısı)" formülüne göre oranın %70'in üzerinde olması beklenmektedir. İki uzman ve bir araştırmacının hesaplamaları sonucunda kodlayıcı benzerlik oranı %88 olarak hesaplanmıştır. Bu değer, kodlayıcı güvenilirlik düzeyinin istendik düzeyde olduğunu göstermektedir.

Şengün (2013) tarafından geliştirilen ve geçerlik güvenilirlik ölçümleri yapılan anket verilerinin ölçeğin tamamına yönelik güvenilirlik (Cronbach-alfa) katsayısı .89 olarak tespit edilmiştir. Geliştirilen ölçeğin alt boyutlarına ilişkin hesaplanan iç tutarlılık güvenilirlik katsayıları; dış yönlendirmeler kategorisinde 0.90, mesleki beklentiler kategorisinde 0.84 ve mesleki uygunluk kategorisinde 0.85 olarak bulunmuştur. Varimax rotasyonlu ana bileşenler analizi sonuçları ve elde edilen faktör yüklerinin her üç faktörde de 0.30'dan yüksek olduğu görülmektedir. Ölçekteki tüm maddeler için madde-korelasyonları 0.23-0.52 arasında hesaplanmıştır. Bu değerler dikkate alındığında araştırma için kullanılan alan seçimine yönelik anketin güvenilirliklerinin yüksek olduğu söylenebilir.

#### **Verilerin Analizi**

Araştırmada, katılımcı öğretmen ve öğrencilerin mülakat görüşleri içerik analizi ile analiz edilmiştir. İçerik analizi için temalar, kategoriler ve kodlar kullanılmış, anlama kolaylığı sağlaması için frekanslarla birlikte çizelgelerde ve kelime bulutu şeklinde gösterilmiştir. Benzer içerikteki kodlar birleştirilerek okuyucular için kolay anlama olanağı sağlanmıştır. Öğretmen ve öğrencilerin görüşlerinden içeriği yansıtabilecek olanlardan bazıları doğrudan sunularak içeriğin daha kolay anlaşılması sağlanmıştır. Öğretmen görüşleri "T", öğrenci görüşleri "Ö" kısaltmaları kullanılarak ifade edilmiştir.

Anket verileri SPSS 22.00 paket programı ile analiz edilmiştir. Anketin likert tipi maddeleri programa aktarılırken "Hiç etkili olmadı" için 1 puan, "Az etkili oldu" için 2 puan, "Orta düzeyde etkili oldu" için 3 puan, "Çok etkili oldu" için 4 puan ve "Tamamen etkili oldu" için 5 puan verilmiştir. Ankette 4.soru yapı ve anlam açısından olumsuz yargı bildirdiği için bu madde ters kodlama ile yeniden düzenlenmiş ve tekrar analiz edilmiştir. Bu kapsamda frekans, yüzde ve puanların ortalama hesaplamaları yapılmıştır. Anket verileri normalliği sağladığı için ankette yer alan iki bağımsız değişken

arasındaki ilişkiler bağımsız örneklem t-testi ile ikiden fazla bağımsız değişken arasındaki ilişkiler ise tek yönlü ANOVA ile analiz edilmiştir.

#### **Araştırmanın Etik İzinleri**

Yapılan bu çalışmada "Yükseköğretim Kurumları Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Yönergesi" kapsamında uyulması belirtilen tüm kurallara uyulmuştur. Yönergenin ikinci bölümü olan "Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiğine Aykırı Eylemler" başlığı altında belirtilen eylemlerden hiçbiri gerçekleştirilmemiştir.

Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Uşak Üniversitesi Rektörlüğü Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 13.04.2021

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= E-89784354-050.99-17187

#### **Bulgular**

##### **Fen Bilimleri Alanını Seçen Öğrencilerin Alan Temelli Ders Tercihlerine Etki Eden Faktörlere Yönelik Bulgular**

Fen bilimleri alanını seçen öğrencilerin alan seçimine etki eden faktörlere yönelik nicel veriler t-testi ve ANOVA ile elde edilmiştir.

##### **Öğrencilerin Fen Alanı Seçiminde Cinsiyet Faktörünün Etkililiğine Yönelik Bulgular**

Fen alanını seçen öğrencilerin alan seçimine etki eden faktörlerin cinsiyete göre etkileri t-testi ile irdelenip Çizelge 3'de gösterilmiştir.

Çizelge 3'deki araştırma bulgularına dayalı olarak fen alanını seçen öğrencilerin cinsiyet yönünden dış yönlendirme t(484), p>.05, mesleki beklentiler t(.270), p>.01 ve mesleki uygunluk t(484), p>.01 alt kategorileri puanları arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır. Dış yönlendirme alt kategorisinde erkek öğrencilerin puanlarının ortalaması  $\bar{X}$  =4.15 iken, kız öğrencilerin puan ortalamaları  $\bar{X}$  =4.20, mesleki beklenti alt kategorisinde erkek öğrencilerin puanlarının ortalaması  $\bar{X}$  =3.76 iken, kız öğrencilerin puan ortalamaları  $\bar{X}$  =3.79, mesleki uygunluk alt kategorisinde erkek öğrencilerin puanlarının ortalaması  $\bar{X}$  =3.46 iken, kız öğrencilerin puan ortalamaları  $\bar{X}$  =3.30 olduğu görülmektedir. Bu bulgular, fen bilimleri alanını seçen öğrencilerin alan seçim sürecinde cinsiyetin anlamlı düzeyde etkisinin olmadığını ortaya çıkarmıştır.

##### **Öğrencilerin Fen Alanı Seçiminde Akademik Not Ortalaması Durumunun Etkililiğine Yönelik Bulgular**

Fen alanını seçen öğrencilerin alan seçimine etki eden faktörlerin akademik not ortalamasına göre etkileri ANOVA testi ile irdelenip Çizelge 4'de gösterilmiştir.

Çizelge 4'deki araştırma bulgularına dayalı olarak fen alanını seçen öğrencilerin alan seçimine etki eden faktörlerin akademik not ortalamasına göre etkileri dış yönlendirme alt ölçeğine göre puanlar arasında anlamlı farklılık bulunmamaktadır F(2, 263)=43.37, p<.05.



Çizelge 3. Cinsiyet değişkenine göre fen alanı seçimi bağımsız t testi sonuçları

Alt ölçekler	Cinsiyet	N	sd	t	$\bar{x}$	p	S
Dış yönlendirme	Erkek	138	264	.484	4.15	.629	.638
	Kız	128			4.20		.680
Mesleki beklenti	Erkek	138	264	.270	3.76	.787	.599
	Kız	128			3.79		.653
Mesleki uygunluk	Erkek	138	264	1.585	3.46	.114	.799
	Kız	128			3.30		.848
Dış yönlendirme	Erkek	138	264	.484	4.15	.629	.638
	Kız	128			4.20		.680

p&lt;.05

Çizelge 4. Öğrencilerin akademik not ortalamalarına göre ANOVA istatistik sonuçları

Alt ölçekler	Varyansın Kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı farklılık
Dış yönlendirme	Gruplar arası	28.459	2	14.229	43.37	.000	A-B, A-C, C-B
	Grup içi	86.288	263	.328			
	Toplam	114.747	265				
Mesleki beklenti	Gruplar arası	26.247	2	13.123	44.69	.000	B-A, C-A, C-B
	Grup içi	77.227	263	.294			
	Toplam	103.473	265				
Mesleki uygunluk	Gruplar arası	84.402	2	42.201	115.39	.000	B-A, C-A, C-B
	Grup içi	96.183	263	.366			
	Toplam	180.585	265				

p&lt;.05; A-B-C: Öğrencilerin akademik not ortalamalarına göre gruplandırılması

Çizelge 5. Öğrencilerin veli eğitim durumuna göre ANOVA istatistik sonuçları

Alt ölçekler	Varyansın Kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p	Anlamlı farklılık
Dış yönlendirme	Gruplar arası	2.001	2	1.001	2.33	.099	
	Grup içi	112.746	263	.429			
	Toplam	114.747	265				
Mesleki beklenti	Gruplar arası	2.387	2	1.194	3.10	.046	C-A
	Grup içi	101.086	263	.384			
	Toplam	103.473	265				
Mesleki uygunluk	Gruplar arası	1.641	2	.820	1.20	.301	
	Grup içi	178.944	263	.680			
	Toplam	180.585	265				

p&lt;.05; A-B-C: Öğrencilerin akademik not ortalamalarına göre gruplandırılması

Puanlar arasındaki farkın hangi gruplar arasında olduğunu bulabilmek için Scheffe testinin sonuçlarına bakıldığında, akademik not ortalaması düşük olan öğrencilerin ( $\bar{X}=4.61$ ) orta düzeyde olan öğrencilerin ( $\bar{X}=4.25$ ) ve üst düzeyde olan öğrencilerin ( $\bar{X}=3.81$ ) puan ortalamalarının olduğu görülmektedir.

Akademik not ortalamaları “düşük” olan öğrencilerin dış yönlendirme alt ölçeğinde puanlarının akademik ortalamaları “orta” ve “üst” düzeyde olan öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha fazla olduğu belirlenmiştir. Aynı değerlendirme kapsamında akademik not ortalamaları “üst” düzeyde olan öğrencilerin dış yönlendirme alt ölçeğinde puanları “orta” düzeyde olan öğrencilere göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.

Fen alanını seçen öğrencilerin alan seçimine etki eden faktörlerin akademik not ortalamasına göre etkileri mesleki beklenti ve mesleki uygunluk alt ölçeklerine göre puanlar arasında anlamlı farklılık bulunmaktadır  $F(2, 263)=44.69$ ,  $p<.05$ . Puanlar arasındaki farkın hangi gruplar arasında

olduğunu bulabilmek için Scheffe testinin sonuçlarına bakıldığında, akademik not ortalaması yüksek olan öğrencilerin ( $\bar{X}=4.19$ ), düşük düzeyde olan öğrencilerin ( $\bar{X}=3.78$ ) ve orta düzeyde olan öğrencilerin ( $\bar{X}=3.44$ ) puan ortalamalarının olduğu görülmektedir. Akademik not ortalamaları “yüksek” olan öğrencilerin mesleki beklenti alt ölçeğinde puanlarının akademik ortalamaları “orta” ve “düşük” düzeyde olan öğrencilere göre anlamlı düzeyde daha fazla olduğu belirlenmiştir. Aynı değerlendirme kapsamında akademik not ortalamaları “orta” düzeyde olan öğrencilerin mesleki beklenti alt ölçeğinde puanları “düşük” düzeyde olan öğrencilere göre anlamlı düzeyde farklılık göstermektedir.

#### Öğrencilerin Fen Alanı Seçiminde Veli Eğitim Durumunun Etkililiğine Yönelik Bulgular

Fen alanını seçen öğrencilerin alan seçimine etki eden faktörlerin veli eğitim durumuna göre etkileri ANOVA testi ile irdelenip Çizelge 5’de gösterilmiştir.



Çizelge 6. Çizelgedeki metinler en fazla iki satır olarak yazılmalı aksi durumda metin kısaltılarak çizelge altına açıklama olarak verilmelidir

Alt ölçekler	Varyansın Kaynağı	Kareler toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p	Anlamli farklılık
Dış yönlendirme	Gruplar arası	2.893	2				
	Grup içi	111.854	263	1.447	3.40	.035	
	Toplam	114.747	265	.425			
Mesleki beklenti	Gruplar arası	4.390	2				
	Grup içi	99.083	263	2.195	5.82	.003	A-C, B-C
	Toplam	103.473	265	.377			
Mesleki uygunluk	Gruplar arası	2.262	2				
	Grup içi	178.322	263	1.131	1.66	.191	
	Toplam	180.585	265	.678			

p&lt;.05; A-B-C: Öğrencilerin aile gelir düzeyleri

Çizelge 7. Fen alanını seçen öğrencilerin yaşadıkları problemlere yönelik görüşler

Tema	Kategori	Kod	f
Akademik	Akademik hazır bulunuşluk	Ders içerikleri	
		Konu yoğunluğu	27
		Soyut kavramlar	23
		Formül	20
		Fizik	18
		Geometri-Matematik	18
		Ezber	11
		Matematik-fizik ilişkisi	10
		10.sınıf-11.sınıf uyumsuzluğu	28
		Matematik ön bilgisi	27
		Yaşam temelli	15
		Sınav zorluğu	14
		Soru-yaşam ilişkisi	12
		Üniversite sınav soruları dağılımı	12
		Konu-soru uyumsuzluğu	10
Araştırma-Etkinlik	Deneysel-gözlem eksikliği	13	
	Ödev yoğunluğu	11	
Sosyal ve psikolojik	Psikolojik	Başaramama duygusu	23
		Düşük sınav puanları	16
		Sayısal derslerin zorluğu	13
		Motivasyon eksikliği	22
		Aile etkisi	
		Anne-baba yüksek not beklentisi	19
		Telefon	16
		Bilgisayar oyunları	15
		Arkadaş etkisi	15
		Arkadaş ve sosyal çevre	
		Akranların yüksek not alabilmesi	11
		Baskı	10
		Araştırma-Etkileşim-Etkinlik	
		Diğer alanların rahatlığı	17
		Alan dışı derslerin yoğunluğu	14
Mesleki	Mesleki nitelik	Tıp kazanamama kaygısı	27
		Popüler meslek	18
		Nitelikli mühendislik	12
		İlk otuz bin beklentisi	22
		İş garantisi	
		Atanamama	20
		İstihdam	20
Kariyer planlama	Kariyer endişesi	21	
	İşsiz üniversite mezunu	20	
	Kötü model	9	



Çizelge 8. Fen alanı öğrencilerinin geleceğe yönelik beklentilerine ilişkin görüşler

Tema	Kategori	Kod	f
Mesleki	Sağlık	Tıp	25
		Diş hekimliği	19
		Eczacılık	11
	Eğitim	Hemşirelik	11
		Beslenme ve diyetetik	7
		Matematik öğretmenliği	19
		Fen bilimleri öğretmenliği	14
		Lise fizik, kimya, biyoloji	8
		Mühendislik	Elektrik-elektronik
	Mühendislik	Bilgisayar	13
		İnşaat	11
		Mimarlık	10
		Makine	8
		Mekatronik	7
		Yazılım	6
		Askeri okul	Hava kuvvetleri
	Kara kuvvetleri		9
Deniz kuvvetleri	7		
Bilimsel çalışma	Bilim adamı	12	
	Deney ve gözlem	8	
Sosyal statü	Aile etkisi	Anne baba takdiri	10
		Akraba	8
	Akran etkisi	Sınıf ortamı	7
		Mahalle arkadaşları	6
	Model statü	İha-Siha mühendisi	9
		Doktor mesleği	8

### **Fen bilimleri alanı seçen öğrencilerin alan temelli ders tercih sürecinde ve sonrasında geleceğe yönelik beklentilerine yönelik bulgular**

Fen bilimleri alanının tercih sürecinde ve sonrasında öğrencilerin beklentilerine yönelik öğretmen ve öğrenci görüşleri Çizelge 8’de gösterilmiştir.

Çizelge 8 incelendiğinde fen alanına yönelen öğrencilerin geleceğe yönelik beklentilerinin öğretmen ve öğrencilerin bakış açıları ile en yoğun olarak mesleki temada ortaya çıktığı görülmektedir. Öğrenciler sağlık sektöründe doktorluk ve diş hekimliği mesleklerine yönelik yoğun beklenti oluşturmakta, meslek garantisi ve atama kolaylığı bulunan matematik öğretmenliği, fen bilimleri öğretmenliği ile ilgili de geleceğe önemli düzeyde beklenti içinde oldukları görülmektedir. Mühendislikte, elektrik-elektronik mühendisliği, bilgisayara ve yazılım mühendisliği, inşaat mühendisliği ve mimarlık öğrencilerin beklenti içinde oldukları diğer meslek grupları olarak karşımıza çıkmaktadır. Aile ve sosyal çevrenin etkisi ile alan seçimi sürecinde sosyal statü beklentisi öğrenciler için önemli beklentilerden bir tanesidir. Sosyal statü kapsamında sırasıyla; anne babaların yüksek beklentilerinin karşılık bulması, yakın çevre ve akrabaların karşılaştırma yolu ile yakın takipte olmaları, sınıf ortamında geleceğe yönelik mesleki ve statü karşılaştırmalarının yapılması ve İHA-SİHA teknolojisi ile ilgili yarışmaların ve teknolojinin güncel tartışma halinde olması öğrencilerde bu yönlerde beklenti ve umut oluşturmaktadır. Fen alanına yönelen öğrencilerin

geleceğe dönük umut ve beklentileri kapsamında ortaya koydukları görüşlerinden bazıları aşağıdaki gibidir:

T6: “Fen alanı oldukça zor olmasına karşın meslek ve kariyer olarak oldukça geniş bir alandır. Öğrencilerin pek çoğu tıp ve ileri teknoloji mühendislikleri düşünerek bu alana yönelmektedirler. Üniversite sınavlarından önce harp okulları sınavları gerçekleştiği için yüksek puan alan bazı öğrenciler iş garantisi olduğu için askeri okulları tercih etmektedirler”.

Ö23: “Türkiye’de ve dünyada adından söz ettiren iyi bir cerrah olmak istiyorum. Bunun için de tek alan fen alanıdır”.

Ö9: “Dünyada gurur kaynağımız İHA ve Siha teknolojisinin bir parçası olmak istiyorum. Bunu başarabilmem için elektrik-elektronik mühendisliği, yazılım mühendisliği, bilgisayar mühendisliği veya mekatronik mühendisliği bölümlerinden birisini en saygın üniversitelerden birisinde okumak istiyorum”.

### **Tartışma, Sonuç ve Öneriler**

Fen bilimleri alanına yönelen öğrencilerin alan seçimlerine cinsiyetin ayırt edici etkisi bulunmamaktadır. Akademik not ortalamaları homojenlik gösteren erkek ve kız öğrencileri arasında alan tercihi konusunda farklılıklar oluşmamaktadır. Araştırma bulguları, Şengün (2013)’ün araştırmalarındaki cinsiyetin alan seçim sürecinde anlamlı farklılık gösterdiği bulgular ile farklılık göstermektedir. Bu duruma sebep olarak, araştırma gruplarının homojen

yapıda olması durumunda cinsiyetin alan seçiminde anlamlı etkisinin olmayacağı, akademik ve sosyoekonomik durum farklılığı olması durumunda ise cinsiyetin alan seçiminde etkisi olabileceğini göstermektedir.

Liselerde onuncu sınıf sonunda alan seçimi sürecinde öğrenciler pek çok yönlendirme ile gönüllü veya zorunlu olarak yüzleşmektedir. Bu süreçteki öğrencilerden dokuzuncu ve onuncu sınıf sonunda akademik not ortalamaları orta ve üst düzeyde olanlar kendi kişilik ve yeterlilik durumlarına uygun alanı seçerken bilimsel temeller çerçevesinde sadece profesyonel yönlendiricilerden destek almaktadırlar. Akademik not ortalamaları düşük olan öğrenciler ebeveynlerin, akranların, akrabaların, medyanın ve toplumun farklı kesimlerindeki kişilerin etkileri ile kendi akademik uyumluluklarını dikkate almadan gerçekliklerinden uzak bir şekilde etkileşim ve etkilenme sonucunda fen alanına yönelebilmektedirler. Bu durum, on birinci sınıfta fen konularının alana yönelik olarak soyut içeriklerle ve kavramsal zorluk düzeylerini artması sonucunda sınıfta yalnızlaşmaya, özgüvenlerinin azalmasına, akademik özgüvenlerinin yitirilmesine ve alan değiştirme duygularının yaşanmasına sebep olmaktadır. Baştürk (2011) araştırmalarında, ortaöğretim öğrencilerinin üniversite sınavına hazırlanma ve sınav atmosferinden etkilenme düzeylerinin ameliyata girecek hastalardan daha üst düzeyde olduğunu, bu durumun alan seçimi sürecinde yanlış karar almalarına ve telafisi mümkün olmayacak sonuçlarla yüzleşmelerine sebep olduğunu ortaya koymaktadır. Akademik not ortalaması üst düzey olan öğrencilerin genellikle profesyonel yönlendiriciler olan okul rehber öğretmenleri, sınıf rehber öğretmenleri, dershanelerin rehber öğretmenleri ve alan branş öğretmenlerinden etkin olarak faydalanmaları akademik notları orta düzeyde olan öğrencilerin bu süreçlerde çekimser kalmalarından dolayı bu gruptan daha etkin oldukları düşünülmektedir. Duyan vd. (2010) araştırmalarında akademik başarı düzeyi yüksek olan öğrencilerin karar süreçlerinde ve tercihlerinde diğer öğrencilere göre daha bilinçli ve profesyonel hareket ettikleri sonuçları ile örtüşmektedir.

Öğrencilerin akademik başarı düzeyleri arttıkça mesleki sorumlulukları, mesleki bilinçleri, kariyer geliştirme bilinçleri ve alana yönelik mesleki yönelim bilinçleri de gelişim göstermektedir. Özellikle üst düzeyde akademik not ortalamasına sahip öğrencilerin fen alanı ile ilgili tıp, diş hekimliği, yüksek puanlı mühendislikler gibi yönelimleri bilinçli tercih ve bunun sonucunda da disiplinli ders çalışma sürecini desteklemektedir. Bu gruptaki öğrenciler, düşünülen mesleğin akademik yeterliliklerle uyumluluk gösterebilmesi için üst düzeyde çalışma gerçekleştirmeleri gerektiğini düşünmekte bunun sonucunda da mesleki beklenti ve mesleki uygunluklarına göre hareket etmektedirler. Akademik not ortalamaları alt düzeylerde olan öğrenci grupları ise mesleki beklenti ve mesleki uygunluklarının farkındalığından uzaklaşarak süreç içerisinde tutum ve başarısızlık duyguları ile yüzleşmektedirler. Ersoy ve Peker (2020) araştırmalarında, mesleki yönelimlerde akademik başarı düzeyi yüksek olan öğrencilerin hedef belirleme ve bu hedeflere uygun çalışma

sistematigi geliştirme noktasında diğer öğrencilere göre daha bilinçli hareket ettikleri sonuçları ile örtüşmektedir.

Fen bilimleri alanını seçen öğrencilerin ailelerinin eğitim düzeyleri ne kadar yüksek olursa öğrencilerin mesleki beklentileri de o düzeyde artmaktadır. Yükseköğretim düzeyinde eğitime sahip velilerin maddi kazançları, kariyerleri, çalışma koşulları ve mesleki saygınlıkları çocukları tarafından bizzat gözlemlendiği için bu öğrenci grupları tarafından model olarak alınmakta, alan seçimi sürecinde de belirleyici etki oluşturmaktadır. Bu kapsamda alan tercihi sürecinde anne-baba eğitim durumunun etkisi üniversite sınavlarında kazanmayı hedefledikleri bölüme yerleşmek için gayret ve motivasyon katkısı sağladığı düşünülmektedir. Türkoğlu (2018) araştırmalarında, ailelerin eğitim durumları üst düzeyde olan öğrencilerin akademik ve kariyer yönünden model olma noktasında yoğun etkileri olmaları bulguları ile uyumluluk göstermektedir.

Aile gelir düzeyi yüksek olan öğrencilerin sosyal, akademik ve ekonomik olanakları diğer gruplardaki öğrencilere göre daha fazla olduğu için alan seçimi sürecinde alternatif kaynaklardan yararlanabilmektedirler. Gelir düzeyleri alt ve orta düzeyde olan ailelerin çocukları alan seçim sürecinde okul rehberlik servislerinden, sınıf rehber öğretmenlerinden, akrabalar arasında rehberlik yapabilecek düzeyde olan diğer bireylerden, akranlarından ve çevreden destek alabilmektedirler. Bu durum öğrencilerin ömür boyu etkilenebilecekleri kararlar aşamasında ekonomik gelir düzeylerinden kaynaklanan profesyonel yönlendirici kaynaklarının da farklılık oluşturabileceği sonucunu oluşturmaktadır. Koç (2018) araştırmalarında, gelir düzeyleri yüksek olan velilerin ekonomik olanakları kullanarak öğrencilere profesyonel ve bireysel rehberlik imkânları sunarak öğrencileri avantajlı duruma dönüştürebildikleri sonuçları ile tutarlılık göstermektedir.

11.sınıftan itibaren fen temelli derslerde matematiksel modellemelerin yoğunlukta olması, öğrencilerin aynı branşlardaki dersleri önceki yıllarla karşılaştırma yapmalarını sağlamakta ve ani öğretime dayalı uygulama değişikliğinin öğrenme disiplinleri ile uyummadığını ortaya çıkarmaktadır. Bu durum pek çok öğrencide sosyal ve psikolojik etkiler oluşturmaktadır. Bu etkilerin başında yetersizlik ve başaramama duygusu gelmektedir. Sınıf içerisinde bazı öğrencilerin öğretmenler ile etkileşim halinde derse aktif katılım sağlaması aynı konularda diğer öğrencilerin konuyu özümseyememesi sonucunda motivasyon eksikliği oluşturmaktadır. Fen bilimleri dersleri kapsamındaki tüm derslerin sarmal yapı özelliğinde olmasından dolayı iyi anlaşılabilen bir kavram sonraki derslerde de öğrencilerin derslere karşı tutumlarında olumsuzluk oluşturmaktadır.

Velilerin ve sosyal çevrenin fen bilimleri alanını seçen öğrencilerden mesleki beklentileri üst düzeylerde olması ve süreç içerisinde öğrencilerin akademik başarı düzeyleri ile sosyal çevrenin beklentilerinin örtüşmemesi öğrencilerde sosyal ve psikolojik yıkıma sebep olmaktadır. Bu durum sonucunda akademik yönden öz güveni zedelenmiş öğrencilerin kendilerini sosyal ve psikolojik yönden

rahatlatacak akademik hedefi olmayan arkadaş gruplarına ve zararlı etkilere yöneldikleri düşünülmektedir. Oran (2016) araştırmalarında, akademik yönden hedefi olmayan veya ulaşamayacak kanaatine varan öğrencilerin zararlı alışkanlıklar edindiği ve sosyal arkadaş çevrelerinde zararlı etkilere daha açık oldukları sonuçları ile örtüşmektedir.

Türkiye’de son yıllarda İHA-SİHA teknolojisi uygulamalarının etkin olarak kullanımı, TEKNOFEST fuarları, savunma-havacılık-uzay teknolojisi fuarları gibi kamuoyunda, sosyal medyada ve basında sıklıkla ön sıralarda gündemde olmaları öğrencilerin bu alanlara temel teşkil eden elektrik-elektronik mühendisliği, yazılım mühendisliği, bilgisayar mühendisliği ve mekatronik mühendisliği gibi mesleklere temel teşkil eden fen bilimleri alanına yönelmelerine sebep olmaktadır. Sosyoekonomik durumu düşük olan öğrencilerin devlet memurluğu garantisi olan ve ekonomik olarak sabit gelir güvencesi olan alanlara yönelmelerine sebep olarak kendi aile bireylerinin ekonomik istikrarsızlıkları ile yüzleşmemek durumu olarak gösterilebilir. Küçük (2016) araştırmasında, gelir düzeyi düşük ailelerin çocuklarında genellikle gelir güvencesi olan devlet memurluğu gibi mesleklere yönelmesi sonuçları ile paralellik göstermektedir.

Alan tercihinin bireylerin gelecek yaşantılarını derinden etkileyeceği dikkate alınarak, ilköğretim birinci sınıftan itibaren öğrencilerin kişilik, sosyal, sanatsal ve akademik yetenekleri dikkate alınarak yönelimlerine paydaşlarla işbirliği içerisinde karar verilmesi faydalı olacaktır.

Alan tercihi sürecinde sosyal medya, internet ve basın-yayın organlarında ön planda olan kişilerin model olarak kabul gördüğü dikkate alınarak, ilköğretim ilk sınıflardan itibaren il, ilçe ve okul rehberlik servisleri tarafından öğrencilere iyi rol model olabilecek kişilerin sınıflara ve okullara mesleklerini ve o mesleklere ulaşabilmek için neler yapılması gerektiği ile ilgili açıklayıcı bilgilendirmelerin yapılması özellikle dezavantajlı öğrenci gruplarına önemli katkı sağlayacaktır.

Öğrencilerin alan seçimlerinde dış yönlendirme, mesleki beklenti ve mesleki uygunluk kategorileri altında pek çok iç ve dış yönlendirmelerden olumlu ve olumsuz etkilendikleri dikkate alındığında, karar verme sürecinde doğrudan etkisi olan sınıf rehber öğretmenlerinin alan tercihi ve mesleki yönelimler ile ilgili uzman bilgilerinin sağlanması önemli ihtiyaçtır.

## Summary

The welfare levels of societies show parallelism with the quality education they provide to individuals throughout their lives, starting from pre-school. The quality of education gains meaning not only by presenting the curricula and contents of the courses to students with good opportunities but also by providing the needed guidance, direction, and psychological factors on time and in place (Özdel, 2018). If guidance practices are presented to students in a qualified way from the first level of primary education, these students can keep up with the developments more easily, respond to the needs of the age,

and become inquisitive, self-confident and qualified individuals in their fields (Anıl, 2009).

Although the factors affecting the field selection have been investigated according to different variables in the literature, the absence of studies that will guide students who will choose this field in the following processes by determining the problems experienced after field selection makes this study important. In this context, determining the factors affecting the field-based elective course processes of the students who choose the field of science, examining the positive and negative effects of these factors on the decision-making processes, determining the academic and social problems after the selection process, expectations for the future based on the preferences and investigating the reality of these expectations. It is a road map for all students who will head to the field.

In the study, it was aimed to examine the factors affecting the field selection of the students who chose the field of science in high schools, the problems they experienced during and after the field selection process, and their expectations for the future. In this context, answers to the following questions were sought:

- What are the factors affecting the field-based course selection of students who choose the field of science?
- What are the problems experienced by students who choose the field of science during and after the field-based course selection process?
- What are the future expectations of the students who choose the field of science during and after the field-based course preference process?

## Method

In this study, an application-collaborative action research model was used within the scope of qualitative research method. The research was applied by adapting Mills (2003) action research cyclical structure to the field-based course selection process environment of science students and shaping them according to students' physical and academic readiness levels. Data were obtained from 266 students and nine teachers within the scope of purposeful sampling studying at Trabzon Araklı Mehmet Akif Ersoy Anatolian High School. A semi-structured interview form and a questionnaire developed by Şengün (2013) were used as data collection tools in the research. Interview opinions of participant teachers and students were evaluated by content analysis. Since the survey data provided normality, the relationships between two independent variables in the survey were analyzed with independent samples t-test and the relationships between more than two independent variables were analyzed with one-way ANOVA.

## Results and Discussion

Students with low academic grade averages; they may turn to the field of science as a result of interaction and being influenced, far from their reality, without taking into account their own academic compatibility with the influence of parents, peers, relatives, media and people

from different parts of society. This situation causes loneliness in the classroom, decreased self-confidence, loss of academic self-confidence, and feelings of changing the field as a result of the increase in the level of abstract content and conceptual difficulty of science subjects in the eleventh grade. In Baştürk (2011) research, in a way to support the research result; reveals that the level of preparation for the university exam and the level of being affected by the exam atmosphere of secondary school students is higher than that of patients who will undergo surgery, and this situation causes them to make wrong decisions during the field selection process and to face irreparable results.

The effective use of UAV-AUAV technology applications in Turkey in recent years, the fact that they are frequently on the agenda in the public, social media and press such as TEKNOFEST fairs, defense-aviation-space technology fairs. It causes them to turn to the field of science, which is the basis of professions such as computer engineering and mechatronics engineering. It can be shown as the situation of not confronting the economic instability of their own family members, causing students with low socioeconomic status to turn to areas with a guarantee of civil service and an economically stable income. In Küçük (2016) research, it is in line with the results that the children of low-income families tend to work in professions such as civil servants with income security.

### Pedagogical Implications

In line with the findings of the study, some implications are presented for the researchers. There are no gender differences among students with similar academic characteristics in the field of the science selection process. Students with a high academic grade point average and a high level of education in their families prefer science more consciously and face fewer problems in the following grades. New studies can be carried out to identify problems and propose solutions in order to increase the quality of professional guidance practices, starting from the lower classes for students with low academic grade averages and low family education levels.

Considering that students are affected positively and negatively by many internal and external guidance under the categories of external orientation, professional expectation and professional suitability in their field selection, it would be beneficial to conduct studies on the competencies of the classroom guidance teachers, who have a direct impact on the decision-making process, regarding field preferences and professional orientations.

### Araştırmanın Etik Taahhüt Metni

Yapılan bu çalışmada bilimsel, etik ve alıntı kurallarına uyulduğu; toplanan veriler üzerinde herhangi bir tahrifatın yapılmadığı, karşılaşılabilecek tüm etik ihlallerde "Cumhuriyet Uluslararası Eğitim Dergisi ve Editörünün" hiçbir sorumluluğunun olmadığı, tüm sorumluluğun Sorumlu Yazara ait olduğu ve bu çalışmanın herhangi başka bir

akademik yayın ortamına değerlendirme için gönderilmemiş olduğu sorumlu yazar tarafından taahhüt edilmiştir.

### Etik kurul izin bilgileri

Etik değerlendirmeyi yapan kurul adı = Uşak Üniversitesi Rektörlüğü Sosyal ve Beşeri Bilimler Bilimsel Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu

Etik değerlendirme kararının tarihi= 13.04.2021

Etik değerlendirme belgesi sayı numarası= E-89784354-050.99-17187

### Kaynaklar

- Anıl, D. (2009). Uluslararası Öğrenci Başarılarını Değerlendirme Programı (PISA)'nda Türkiye'deki Öğrencilerin Fen Bilimleri Başarılarını Etkileyen Faktörler. *Eğitim ve Bilim*, 34(152), 87-100.
- Ascher, C. (1996). *Hard Lessons. Public Schools and Privatization*. Twentieth Century Fund Press, 41 East 70th Street, New York, NY 10021.
- Aydın, A. (2010). Ortaöğretim Öğretmenlerinin 1992'den Beri Uygulanan Ortaöğretim Kimya Müfredatları Hakkındaki Görüşleri. *Eğitim ve Bilim*, 33(148), 87-99.
- Azar, A. (2006). Liselerde seçilen alan ve ÖSS alan puanları ile çoklu zekâ profilleri arasındaki ilişki. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Yönetimi*, 46(46), 157-174.
- Baş, G., & Kivılcım, Z. S. (2019). Türkiye'de öğrencilerin merkezi sistem sınavları ile ilgili algıları: bir metafor analizi çalışması. *Eğitimde Nitel Araştırmalar Dergisi*, 7(2), 639-667.
- Baştürk, S. (2011). Üniversiteye giriş sınavına hazırlanma sürecinin öğrencilerin matematik öğrenmeleri üzerine olumsuz yansımaları. *Hacettepe üniversitesi eğitim fakültesi dergisi*, 40(40), 69-79.
- Bezen, S., Aykutlu, I., & Bayrak, C. (2020). Türkiye'de 2013 ve 2018 yılı ortaöğretim fizik dersi öğretim programlarının temel öğeler açısından karşılaştırılması. *Başkent University Journal Of Education*, 7(1), 92-101.
- Duyan, V., Duyan, G. Ç., Çifti, E. G., Sevin, Ç., Erbay, E., & İkizoğlu, M. (2010). Liselerde okuyan öğrencilerin yalnızlık durumlarına etki eden değişkenlerin incelenmesi. *Eğitim ve Bilim*, 33(150).
- Ersoy, N. C., & Peker, M. (2020). Öz Yeterlilik ile Genel Not Ortalaması Arasındaki İlişkide Akademik Bütünleşme ve Zaman Yönetiminin Rolü. *Türk Psikoloji Dergisi*, 35(85), 85-96.
- Grundy, S. (1994). Action research at the school level: Possibilities and problems. *Educational Action Research*, 2(1), 23-37.
- Kandaz, Ş. (2004). *Görmezlerin fizik dersine bakış açıları, fizik öğrenmelerindeki zorluklar ve görmezlerle fizik deney uygulamaları* (Doctoral dissertation, Marmara Üniversitesi (Turkey)).
- Koç, M. H. (2018). Veli görüşlerine göre veli öğretmen ilişkisi ölçeğinin geliştirilmesi ve veli öğretmen ilişkisinin incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 47(218), 55-76.
- Koray, Ö., & Ali, A. Z. A. R. (2008). Ortaöğretim öğrencilerinin problem çözme ve mantıksal düşünme becerilerinin cinsiyet ve seçilen alan açısından incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 16(1), 125-136.
- Kumaş, A. (2021). "Liselerde Fen Bilimleri Alanını Seçen Öğrencilerin Meslek-Kariyer Algıları Ve Planlamaları", *International Academic Social Resources Journal*, (e-ISSN: 2636-7637), Vol:6, Issue:25; pp:782-795
- Küçük, N. (2016). Schwatz In" Değer Yönelimleri Ölçeği" ile Türkiye'deki Öğrenciler Üzerine Yapılmış Olan Bazı Araştırma Bulgularının Değerlendirilmesi. *Akademik Bakış Uluslararası Hakemli Sosyal Bilimler Dergisi*, (57), 280-296.

- Mertler, C. A. (2009). *Action research: Teachers as researchers in the classroom*. Sage.
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (2015). Nitel veri analizi: Genişletilmiş bir kaynak kitap (Çev. Ed. S. Akbaba-Altun & A. Ersoy). Ankara: Pegem Akademi.
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2015). Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği, Erişim Adresi: [https://ogm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2016\\_11/031112\\_24\\_ooky.pdf](https://ogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_11/031112_24_ooky.pdf). (20.11.2021).
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2016). [https://ogm.meb.gov.tr/meb\\_iys\\_dosyalar/2016\\_11/031112\\_24\\_ooky.pdf](https://ogm.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2016_11/031112_24_ooky.pdf) (08.12.2021).
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2020). Ortaöğretim Kurumları Yönetmeliği, Erişim Adresi: <https://www.resmigazete.gov.tr/eskiler/2020/09/20200902-3.htm>, (14.02.2021).
- Milli Eğitim Bakanlığı (MEB, 2021). <http://sgb.meb.gov.tr/www/mill-egitim-istatistikleri-yayinlanmistirorgun-egitim-20202021/icerik/425>, (14.02.2021).
- Mills, G. E. (2003). *Action research: A guide for the teachers researcher*. Merrill/Prentice Hall.
- Oran, S. (2016). *Anadolu lisesi öğrencilerinde akademik erteleme davranışının incelenmesi* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Öğrenci seçme yerleştirme merkezi (OSYM, 2021a). <https://www.osym.gov.tr/TR,20845/2021-yuksekogretim-kurumlari-sinavi-yks-kilavuzu.html> (12.01.2021).
- Öğrenci seçme yerleştirme merkezi (OSYM, 2021b). <https://www.osym.gov.tr/TR,21233/2021-yks-sinav-sonuclarina-iliskin-sayisal-bilgiler.html>, (15.01.2021).
- Özdel, C. B. (2018). *Meslek lisesi öğrencilerinin mesleki yönelimlerine etki eden faktörler* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Pelin, M. E. T. E., & Yıldırım, A. (2016). Yaşam temelli öğrenme yaklaşımının kimya derslerindeki uygulamaları hakkında öğretim elemanlarının görüşleri. *Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 100-116.
- Sarıkaya, T., & Khorshid, L. (2009). Üniversite öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen etmenlerin incelenmesi: Üniversite öğrencilerinin meslek seçimi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 393-423.
- Sunar, L. (2020). Türkiye’de mesleki itibar: dönüşen çalışma hayatı ve mesleklerin sosyal konumu. *Journal of Economy Culture and Society*, (Özel Sayı 1/Supplement 1), 29-58.
- Şengün, G. (2013). Lise öğrencilerinin alan seçimini etkileyen faktörlerin incelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Ankara Üniversitesi, Ankara.
- Taylor, S. J., Bogdan, R., & DeVault, M. (2015). *Introduction to qualitative research methods: A guidebook and resource*. John Wiley & Sons.
- Türkoğlu, Ö. (2018). *Ailenin eğitim ve gelir düzeyinin öğrencinin derse olan tutumuna ve başarısına etkisi* (Master's thesis, Sosyal Bilimler Enstitüsü).
- Yayla, A., & Tat, O. (2013). Öğretmen perspektifinden seçmeli ders uygulaması: Problemler ve çözüm önerileri. *Kesintili Oniki Yıllık Zorunlu Eğitim Modelinde Seçmeli Dersler Sempozyumu, Yüzüncü Yıl Üniversitesi, Van*.
- Yıldırım, A., Şimşek, H. (2016). Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri. Ankara: Seçkin.
- Yılmaz, M., Candan, F., & Demir, Y. (2020). Liselerde Alan Seçimi Sürecinde Sinema Teknolojilerinin Kullanımı: Rehberlik Hizmetlerinde Alternatif Bir Bireyi Tanıma Tekniği. *ODÜ Sosyal Bilimler Araştırmaları Dergisi (ODÜSOBİAD)*, 10(3), 707-717.
- Yin, R. K. (2009). *Case study research: Design and methods* (Vol. 5). sage.