

8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN BİLİMSEL KARIYER İLĞİ, BİLGİ VE BİLİMSEL DEĞERLERE SAHİP OLMA DÜZEYLERİNİN İNCELENMESİ*

Nilgün YENİCE¹, Barış ÖZDEN², Gizem ALPAK TUNÇ³

Makale Bilgisi

Araştırma Makalesi

DOI: 10.35379/cusosbil.824062

Makale Geçmişi:

Geliş 10.11.2020

Düzeltilme 07.09.2021

Kabul 28.10.2021

Anahtar Kelimeler:

Bilimsel Değer,

Kariyer Bilgi,

Kariyer İlgi,

8. Sınıf Öğrencileri.

ÖZ

Bu çalışmanın amacı, ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin bilimsel kariyer ilgi ve bilgi ile bilimsel değerlere sahip olma düzeylerinin incelenmesi olarak belirlenmiştir. İlişkisel tarama modelinde yürütülen araştırmanın örneklemini, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Ege bölgesinde yer alan bir ildeki uygun örnekleme yöntemiyle seçilmiş üç ortaokulun 8. sınıflarında öğrenim görmekte olan 495 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada veri toplama aracı olarak, Lapan ve Turner (1997) tarafından geliştirilen “Bilimsel Kariyer Alanları İlgi Ölçeği”, Altay Köse (2013) tarafından geliştirilen “Bilimsel Kariyer Bilgi Testi” ve Akbaş (2004) tarafından geliştirilen “Bilimsel Değerler Ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin analizinde betimsel istatistikler (Aritmetik ortalama, standart sapma) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, öğrencilerin genel anlamda en fazla doktor, psikolog meslek alanlarına ilgi gösterirken, en az jeolog, ziraat mühendisi meslek alanlarına eğilim gösterdikleri tespit edilmiştir. Öğrencilerin çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilişsel anlayışlarının ve bilimsel değerlere sahip olma düzeylerinin olumlu düzeye yakın olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik ilgi, bilgi ve bilimsel değerlere sahip olma düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişkilerin olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

INVESTIGATION OF THE 8th GRADE STUDENTS' LEVELS OF SCIENTIFIC CAREER INTEREST, KNOWLEDGE AND SCIENTIFIC VALUES

Article Info

Research Article

DOI: 10.35379/cusosbil.824062

Article History:

Received 10.11.2020

Revised 07.09.2021

Accepted 28.10.2021

Keywords:

Scientific Values,

Career Knowledge,

Career Interest,

8th Grade Students.

ABSTRACT

The aim of this study is to investigate the level of secondary school 8th grade students' scientific career interest, knowledge and scientific values. The sample of the research carried out in the relational screening model, consisted of 495 students studying in the 8th grades of three secondary schools selected with the appropriate sampling method in a province in the Aegean region in the 2017-2018 academic year. As data collection tools in research, were used “Scientific Career Areas Interest Scale” developed by Lapan and Turner (1997), “Scientific Career Knowledge Test” developed by Altay Köse (2013) and “Scientific Values Scale” developed by Akbaş (2004). Descriptive statistics (Arithmetic mean, standard deviation) were used in the analysis of the data. As a result of the research, while it was determined that the students were most interested in the fields of physicians and psychologists, it was determined that they were the least interested in the fields of geologists and agricultural engineers. It was determined that students' level of having scientific values and their cognitive understanding towards various scientific career fields were close to positive level. In addition, it has been concluded that there are statistically significant relationships between students' interest in various scientific career fields, their level of knowledge and scientific values.

* Bu çalışma 4-6 Ekim 2018 tarihleri arasında Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi'nde düzenlenen 13. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulan sözlü bildirinin geliştirilmiş halidir.

¹ Prof. Dr., Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, nyenice@gmail.com, ORCID: 0000-0002-7935-3110 .

² Dr., Milli Eğitim Bakanlığı, barisozen@gmail.com, ORCID: 0000-0002-2049-6766 .

³ Doktora Öğrencisi, Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, gizemalpak@windowslive.com, ORCID: 0000-0002-9995-1134.

Alıntılama için/Cite as: Yenice, N., Özden, B., Alpak Tunç, G. (2021), 8. Sınıf Öğrencilerinin Bilimsel Kariyer İlgi, Bilgi Ve Bilimsel Değerlere Sahip Olma Düzeylerinin İncelenmesi, Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 30 (2), 125-138.

GİRİŞ

Hayatımız kararlarımızdır. Bu söz yaşantımızı planlarken aldığımız kararların ne kadar önemli olduğunu vurgulamaktadır. Bir insan hayatı boyunca pek çok konu hakkında karar vermek zorundadır. Bu karar bazen ne yiyeceğimiz, ne giyeceğimiz gibi her gün sıkça gerçekleştirdiğimiz davranışlar üzerinedir. Bazen de hayatımızın büyük bir bölümünü etkileyen kararlar veririz. Bu önemli kararlardan biri de meslek seçimidir. Meslek, bedensel ve zihinsel olarak bireyin gelişmesini ve kendini gerçekleştirmesini sağlayan bir varoluş yoludur (Sarıkaya & Khorshid, 2009). Bu denli önemli ve tüm hayatımızı etkileyen bir seçim süreci ne yazık ki ergenlik dönemine denk gelmektedir. Ergenlik dönemi bireyin birtakım fiziksel, zihinsel ve psikolojik değişimlerle karşılaştığı ve çocukluktan yetişkinliğe adım attığı karmaşık ve kritik bir süreçtir (Coşgun, 2019). Ergenlik dönemini birey adına karmaşık ve kritik yapan şey, birtakım fiziksel ve ruhsal değişimlerle birlikte, bireyin tüm yaşamını etkileyecek olan kararların pek çoğunun bu dönemde alınıyor olmasıdır. Ergenlikte bireyler özerklik mücadelesi vermeye başlar ve kendini tanıma-kendi olma savaşı verir. Bir yandan da bu zorlu süreçte bir meslek seçmek ve kariyer planı yapmak zorunda kalırlar. Kariyer planı yapmak önemli olduğu kadar sancılı da bir süreçtir. Bunun sebebi aslında yaşamı planlıyor olmamızdır. Seçilen kariyer alanı; sosyal statü başta olmak üzere, gelir durumundan sosyal ilişkilere kadar pek çok noktada yaşam standartlarımızın şekillenmesi konusunda etkilidir. Dolayısı ile bireyin hedeflediği yaşam şekline uygun bir hayat sürebilmesi için seçmiş olduğu kariyer alanı oldukça önemlidir (Altay Köse, 2013).

Bireylerde bilimsel kariyer ilgisini, bilgisini geliştirmeyi ve bilimsel değerleri kazandırmayı amaçlayan derslerden biri fen bilimleri dersidir. Nitekim bütün bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesini hedefleyen fen bilimleri dersi öğretim Programının temel amaçları arasında, “öğrencilerde fen bilimleri ile ilgili kariyer bilinci geliştirmek” ve “öğrencilerin bilimsel, etik değerleri ve toplumsal değerleri kazanmasını sağlamak” yer almaktadır (MEB, 2018). Dolayısıyla, bireylerin fen okuryazarı olarak yetişmesi sürecinde daha doğru bir kariyer alanı seçimi yapabilmeleri için kariyer ilgilerinin, yeteneklerinin ve sahip oldukları değerlerin belirlenmesi büyük önem taşımaktadır. Aynı zamanda ilgili alan yazın incelendiğinde, ortaokul düzeyinde kariyer eğitime yer verilmesinin, kariyer bilinci oluşturmada, ilgi ve yeteneklere dayalı kariyer alanı seçiminde etkili olduğu vurgulanmıştır (Kerka, 2000; Usluer, 2005). Dolayısıyla çalışma kapsamında ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin kariyer ilgilerinin ve bilgilerinin belirlenmesinin, öğrencilerin kariyer alanı seçimi konusunda doğru yönlendirilmesine yardımcı olması açısından önemli olduğu düşünülmektedir.

İlgili alan yazın incelendiğinde ortaokul öğrencilerinin kariyer seçimlerini ve gelişmelerini etkileyen çeşitli değişkenlerin (cinsiyet, sınıf düzeyi, anne-baba eğitim durumu, sosyo-ekonomik düzey ve akademik başarı vb.) araştırıldığı çalışmalara rastlanılmıştır (Bacanlı & Sürücü, 2011; Bozgeyikli, Bacanlı & Doğan, 2009; Erdoğan, 2007; Kutlu & Apaydın, 2019; Taylı & Can, 2014). Ancak ortaokul öğrencilerinin kariyer ilgi ve bilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından araştırıldığı sınırlı sayıda çalışmaya ulaşılmıştır (Altay Köse, 2013; Bozgeyikli, Bacanlı & Doğan, 2009; Creed, Patton & Prideaux, 2007; İlksen Sapmaz, 2010; Rainey & Borders, 1997; Schultheiss, Palma & Manzi, 2005; Schultheiss & Stead, 2004). Altay Köse (2013) çalışmasında ortaokul öğrencilerinin bilimsel kariyer ilgi ve bilgilerini incelemiştir. Söz konusu çalışmada öğrencilerin genel anlamda en fazla doktor, matematikçi, bilgisayar teknisyeni ve profesör gibi meslek alanlarına ilgi gösterdiği tespit edilmiştir. Ayrıca çalışmada öğrencilerin, veterinerler, matematikçiler ve sağlık görevlilerin çalışma alanları konusunda yeterli bilişsel farkındalığa sahipken; fizikçiler, biyologlar, zoologlar ve jeologların çalışma alanlarına ilişkin yetersiz bilişsel anlayışa sahip oldukları belirlenmiştir. Schultheiss, Palma ve Manzi (2005) ilköğretim 4 ve 5. sınıftaki öğrencilerin kariyer gelişim düzeylerini kendileri ve kariyerle ilgili farkındalık, araştırmaya ve kariyer planlama açısından araştırmak amacıyla bir çalışma gerçekleştirmişlerdir. Creed, Patton ve Prideaux (2007) 8. sınıftan 10. sınıf dâhil öğrencilerin kariyerler hakkındaki bilgi, kariyer kararsızlıkları, kariyer karar verme yetkinlik inançlarının, benlik saygılarının, yaş, cinsiyet, SED, okul başarısı ve iş deneyimlerinin (yordayıcı değişkenlerin), kariyer planlama ve araştırma davranışlarını (yordanan değişkenleri) yordayıp yordamadıklarını test etmişlerdir. Bilimsel değerler ile ilgili alan yazın incelendiğinde, ortaokul öğrencilerinin bilimsel değer düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından araştırıldığı sınırlı sayıda çalışmaya ulaşılmıştır (Akbaş, 2004). Akbaş (2004)'ın, 8. sınıf öğrencilerinin ilköğretim okulları genel hedeflerinde belirtilen değerlere ulaşma düzeylerini incelediği çalışmasında bilimsel değerlere ulaşmada cinsiyetin ve sosyoekonomik düzeyin etkili bir faktör olmadığı tespit edilmiştir. Sözü edilen çalışmalar dikkate alındığında, ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin bilimsel kariyer ilgileri ve bilgileri ile bilimsel değerlere sahip olma düzeylerini birlikte inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanılamamıştır. Bu durum alan yazındaki bir boşluk olarak nitelendirilebilir. Çünkü değerler, meslek ve kariyer seçimleri üzerinde etkisi bulunan içsel faktörlerdendir (Can, 2002; Aytaç, 2005; Korkut-Owen, 2008). Nitekim Kara (2015) çalışmasında bireylerin kariyer planlaması yapılırken, bireysel değerlerinin

dikkate alınması gerektiği sonucuna ulaşmıştır. Dolayısıyla öğrencilerin bilimsel kariyer ilgileri ve bilgileri ile bilimsel değerlere sahip olma düzeylerini birlikte inceleyen bu çalışmanın hem alan yazına katkı sağlaması hem de sözü edilen değişkenler arasındaki ilişkinin ortaya konulması açısından önemli olduğu söylenebilir. Ayrıca bu çalışma ile ortaokul düzeyinde öğrencilerin bilimsel kariyer ilgilerinin fark edilip bu yaşlardan itibaren uygun biçimde yönlendirilmeleri durumunda, ileriki yaşantılarında doğru kariyer seçimi yapma ve seçtiği kariyer alanlarında başarılı olma şanslarının daha yüksek olacağı ve ülkemizin bilimsel alanda kalkınması ve ilerlemesine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Kavramsal Çerçeve

Kariyer Kavramı ve Gelişimi

Kariyer, günümüzde her alanda en sık kullanılan kavramlardan birisidir. Kariyer kavramı, Türkçe'ye Fransızca'dan geçmiştir ve kökü "Carriere" kelimesinden gelmektedir. Carriere, araba yolu anlamında kullanılmaktadır. Kariyer Fransızca'da: "meslek, diplomatik statü, aşılması gereken mesleki bir süreç, yaşam boyu takip edilen bir yol" gibi anlamlarda kullanılmaktadır (Tunç & Uygur, 2001). Diğer bir tanıma göre, kariyer, kişinin yaşamı boyunca mesleki pozisyonların sırasındadır (Carell, Elbert & Hatfield, 2000). Bir başka tanıma göre kariyer, kişinin çalışma hayatı boyunca elde ettiği ve işi ile ilgili deneyim ve etkinliklerle ilgili algıladığı tutum ve davranışlardır. Bunların yanında varmak istediği uzmanlık ve çalışma başarısı, ayrıca seçilen bir iş hattında ilerleyerek fazla para, sorumluluk, konum, güç ve saygınlık kazanmak olarak açıklanmıştır (Seymen, 2004).

Kariyer gelişimi, karmaşık ve bireyin yaşamının tüm boyutlarını içeren çok yönlü bir süreçtir (Hall, 1996). Bu süreci; tutumlar, ilgi alanları, davranışlar, çevre, kaynaklar, sınırlılıklar, gereksinimler ve fırsatlar etkilemektedir. Böylece bilimsel kariyer seçimi ve planlaması, geniş ve bütünsel bir perspektiften ibaret olan ve bireyin yaşamı boyunca devam eden bir süreç olarak algılanmalıdır (Erdoğan, 2003). İlköğretimde bireylerin bilimsel kariyer tercihleri, kendi yaşam deneyimleri ile veya öğretmenlerinden ve ailelerinden çeşitli meslekler hakkında edindikleri bilgilerle şekillenmektedir (Altay Köse, 2013). Ayrıca bilim ve teknolojiye gelişmelerin ulaştığı hız, sosyal ve ekonomik çevrelerde, özellikle bilgi ve becerinin ön plana çıktığı, bireyin kişiliğini yansıtan yeni kariyer anlayışlarının ortaya çıktığı söylenebilir.

Kariyer ve Değer İlişkisi

Birey, karar verme sürecinde kişilik özellikleri, ilgi, yetenek ve değerlerine uygun karar vereceği alternatifleri belirleyemediği için kariyer alanı kararsızlığı yaşamaktadır (Gati & Asher, 2001). Bacanlı (2008) kariyer kararı verme güçlüklerini tespit etmek amacıyla yaptığı araştırmasında ergenlerin karar vermeye dair kişisel kararsızlık ve işlevsel olmayan inançlar yaşadıklarını; aynı zamanda kendileriyle ve kariyer kararı verme ile ilgili eksik bilgiye sahip olduklarını, karar verme sürecinde ebeveynlerinden kaynaklanan çatışmalar yaşadıklarını tespit etmiştir. Borgen'e (1999) göre ilgiler ve tutumlar, psikolojide çok fazla etkiye sahip kavramlardır. İnsanların ilgileri ve tutumları, kararlarını şekillendirmektedir. Kariyer alanı seçimi üzerinde etkisi bulunan faktörler içsel ve dışsal faktörler olarak sınıflandırılmaktadır (Can, 2002; Aytaç, 2005; Korkut-Owen, 2008). Kişilik gelişimi ve özellikleri, değerler, ilgi alanları, bireysel beklentiler ve amaçlar, kişinin kendisine ve mesleklere ilişkin algıları, yetenekler, deneyimler içsel faktörler içerisinde yer almaktadır. Sosyal ortam, anne ve babanın sosyo-ekonomik statüleri, mesleklere ve cinsiyete ilişkin kültürel algılar, medya, ekonomik yapı ve iş bulma imkânları, yasal düzenlemeler, şans faktörü vb. ise dışsal faktörler arasında bulunmaktadır. Kariyer alanı seçimlerini etkileyen faktörler çok geniş bir çerçeveye sahip olsa da değerlerin bu faktörler arasında önemli bir yer tuttuğu söylenebilir. Çünkü değerler, bireyin kişiliğinde ve bilişsel sisteminde merkezî bir konuma sahiptir ve ayrıca tutumları belirlediği için motivasyonla da yakından ilişkilidir (Dulnik, 2012). Posner ve Munson (1979) davranışı anlamada değerlerin önemli bir yeri olduğunu belirtmiştir.

Kariyer değerleri sınıflandırması, 1960'lı yıllarda Massachusetts Institute of Technology'de Edgar Schein tarafından geliştirilmiştir. Schein; kariyer değerlerini, iş geçmişlerini ve kariyer kararlarının altında yatan nedenleri incelemek için 44 yüksek lisans öğrencisi üzerine 10-12 yıllık bir süreci kapsayacak şekilde derinlemesine mülakatlar yoluyla ortaya koymuştur (Yarnall, 1998). Kariyer değeri; birey için neyin iyi olduğunu, ihtiyaçlarının ve güdülerinin neler olduğunu ve bireyin işle ilgili tercihlerini hangi değerlerle yönlendirdiğine ilişkin olarak gelişen benlik kavramıdır (Schein, 1990). Schein (1990)'a göre bireyin kariyer değerleri; üç bileşeni bulunan bir yapı içerisinde oluşmaktadır. Bu bileşenlerden biri de "bireyin kendisi ile iş ortamının norm ve değerleri arasındaki gerçekleşmiş karşılaşmalara dayanan, bireyin kendinde algıladığı tutumlar ve değerler"dir. Değerlerin, hem kariyer alanlarına ilişkin tutumların ve eğilimlerin üzerinde hem de

meslek seçimlerinde belirleyici rolü bulunmaktadır. Bu sebeple bireylerin kariyer bilgi ve ilgileri ile bilimsel değerlerinin belirlenmesinin, ilerleyen yıllarda kariyer alanı kararsızlığı yaşanmaması açısından oldukça önemli olduğu söylenebilir.

Araştırmanın Amacı

Bu çalışmanın amacı, “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin bilimsel kariyer ilgi ve bilgi ile bilimsel değerlere sahip olma düzeylerinin incelenmesi” olarak belirlenmiştir. Bu temel amaç cümlesinden hareketle, aşağıdaki alt problemlere yanıt aranmıştır.

1. Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik ilgileri ne düzeydedir?
2. Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgileri ne düzeydedir?
3. Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin bilimsel değerlere sahip olma durumları ne düzeydedir?
4. Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgileri ile bilimsel değerlere sahip olma düzeyleri arasında bir ilişki bulunmakta mıdır?
5. Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin bilimsel kariyer ilgileri ile bilimsel değerlere sahip olma düzeyleri arasında bir ilişki var mıdır?
6. Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin bilimsel kariyer ilgileri ile çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgileri arasında bir ilişki var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma Modeli

Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin bilimsel kariyer ilgi, bilgi ve bilimsel değerlere sahip olma düzeyleri arasındaki ilişkiyi ortaya koyan bu çalışma genel tarama modellerinden biri olan ilişki tarama modelinden yararlanılarak tasarlanmıştır. İlişkisel tarama modeli, birden fazla değişkenli araştırmalarda değişkenlere hiçbir etkide bulunmaksızın değişkenler arasında bulunan ilişkiyi ve ilişkinin miktarını tespit etmeyi amaçlayan araştırma modeli olarak tanımlanmaktadır (Karasar, 2014).

Çalışma Grubu

Araştırmanın örneklemini, 2017-2018 eğitim-öğretim yılında Ege bölgesinde yer alan bir ildeki uygun örnekleme yöntemiyle seçilmiş üç devlet ortaokulunun 8. sınıflarında öğrenim görmekte olan 495 öğrenci oluşturmuştur. Uygun örnekleme yöntemi, zaman, para ve iş gücü açısından oluşan sınırlılıklar nedeniyle örneklemin kolay ulaşılabilir ve uygulama yapılabilir birimlerden seçilmesidir (Yıldırım & Şimşek, 2013). Örnekleme yer alan öğrencilerin 249'u (% 50,3) kız, 246'sı (% 49,7) erkektir.

Veri Toplama Araçları

Bilimsel Kariyer Alanları İlgisi Ölçeği

Araştırmada öğrencilerin bilimsel kariyer alanları ilgi düzeylerini belirlemek için Altay Köse (2013)'nin çalışmasında kullandığı “Bilimsel Kariyer Alanları İlgisi Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçekte, fen ve matematik alanları ve Araştırmacı-Girişimci Holland kategorisi ile ilgili olan 18 meslek yer almaktadır. Her meslek ismi, öğrencilerin bu mesleklere olan ilgi düzeylerinin belirlenmesi amacıyla beş seçenek içinde incelenmiştir (5: Çok ilgili; 4: İlgili; 3: Kararsız; 2: Düşük ilgili; 1: İlgisiz) (Lapan & Turner, 1997). Ölçekten alınabilecek en yüksek puan “90” iken, en düşük puan “18”dir. Altay Köse (2013) tarafından yapılan Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı analizi sonucunda ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0,78 olarak bulunmuştur. Bu çalışma için tekrarlanan Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı analizi sonucunda ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0,78 olarak belirlenmiştir. Ölçekte yer alan örnek meslekler Şekil 1’de verilmiştir.

Aşağıdaki mesleklere ilgi düzeyiniz nedir?	HİÇ İlgilenmiyorum	İlgilenmiyorum	Kararsızım	İlgileniyorum	Çok İlgileniyorum
Aşağıdaki mesleklerin karşısındaki 5 seçeneğten size en uygun gelen sadece birini (X) işaretleyiniz.					
Profesör					
Bilgisayar teknisyeni					
Pilot					

Şekil 1. Kariyer İlgisi Ölçeğinde Yer Alan Meslek Örnekleri

Bilimsel Kariyer Bilgi Testi

Araştırmada öğrencilerin bilimsel kariyer bilgi düzeylerini belirlemek için Altay Köse (2013) tarafından geliştirilen “Bilimsel Kariyer Bilgi Testi” kullanılmıştır. Test, çoktan seçmeli türde olup, bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgileri ölçen toplam 16 maddeden oluşmaktadır. Testin maddeleri, doğru cevap “2 puan”, emin değilim “1 puan” yanlış cevap ise “0 puan” olacak şekilde puanlanmıştır. Orijinal testin güvenilirliği KR-20 formülüne göre hesaplanmış, güvenilirlik katsayısı 0,81 olarak bulunmuştur. Geçerliliği için ise uzman görüşleri dikkate alınmıştır. Bu çalışma için tekrarlanan KR-20 güvenilirlik analizi sonucunda ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0,75 olarak belirlenmiştir. Testte yer alan örnek sorular Şekil 2’de verilmiştir.

Örnek Soru 1: Veterinerler neyi inceler? A) Bitkileri B) Hayvanları C) İnsanları D) Emin Değilim	Örnek Soru 2: Fen bilimi alanında çalışan bilim insanları hangi konu ile ilgilenir? A) Bir Ülkenin Yasaları B) Canlı-Cansız Nesnelere C) Dünya Tarihi D) Emin Değilim
---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Şekil 2. Kariyer Bilgi Testinde Yer Alan Örnek Sorular

Bilimsel Değerler Ölçeği

Araştırmada öğrencilerin bilimsel değer düzeylerini belirlemek için Akbaş (2004) tarafından geliştirilen “Bilimsel Değerler Ölçeği” kullanılmıştır. Ölçek, 5’li likert tipinde olup 5 alt boyut ve toplam 18 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin alt boyutları “Araştırmacı Olmak” (7 madde), “Yaratıcı Olmak” (3 madde), “Meraklı Olmak” (3 madde), “Bilimsel Olmak” (3 madde) ve “Eleştirel Olmak” (2 madde) adı altında isimlendirilmiştir. Ölçekten alınabilecek en yüksek puan “90” iken, en düşük puan “18”dir. Bilimsel değerler ölçeğinin güvenilirliğini belirlemek amacıyla Cronbach Alpha değeri hesaplanmıştır. Ölçeğin toplam Cronbach Alpha değeri 0,71’dir. Bu çalışma için tekrarlanan Cronbach Alpha güvenilirlik katsayısı analizi sonucunda ölçeğin güvenilirlik katsayısı 0,79 olarak belirlenmiştir. Ölçekte yer alan örnek maddeler Şekil 3’te verilmiştir.

	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmıyorum	Kesinlikle Katılmıyorum
1. Fen bilimleri çalışmaktan hoşlanırım.					
2. Bilmemiz gereken her şeye fen bilimleri ile ulaşılabilir.					
3. Yeni fikir üzerinde herkes uzlaşmadıkça, o fikri dinlemek faydasızdır.					

Şekil 3. Bilimsel Değerler Ölçeğinde Yer Alan Örnek Maddeler

Bilimsel değerler ölçeğinden elde edilen ortalamaların yorumlanmasını kolaylaştırmak amacıyla Tablo 1’de verilen aralıklar kullanılmıştır.

Tablo 1. Bilimsel Değer Ölçeğinin Değerlendirilmesinde Kullanılan Veri Aralıkları

Seçenekler	Veri Aralıkları
Daima	4,51-5,00
Sıklıkla	3,51-4,50
Bazen	2,51-3,50
Nadiren	1,51-2,50
Hiç	1,00-1,50

Veri Analizi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde SPSS 20 istatistik paket programından yararlanılmıştır. Çalışmada yararlanılacak istatistiksel yöntemlerin belirlenebilmesi için Kolmogorov-Smirnov testi yapılmış ve elde edilen verilerin normallik varsayımını karşıladığı tespit edilmiştir ($p>0,05$). Veriler, betimsel istatistikler (Aritmetik ortalama, standart sapma) kullanılarak analiz edilmiştir. Betimsel istatistiklere ek olarak, öğrencilerin bilimsel kariyer ilgi, bilgi ve bilimsel değerlere sahip olma düzeyleri arasındaki ilişkileri belirlemek için Pearson Momentler Çarpım Korelasyon katsayısı analizinden yararlanılmıştır.

ARAŞTIRMA BULGULARI

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın birinci alt problemi, “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik ilgileri ne düzeydedir?” şeklinde belirtilmiştir. Bu alt probleme cevap aramak için öğrencilerin, Bilimsel Kariyer Alanları İlgi Ölçeğinden aldıkları toplam puanların aritmetik ortalama (X), standart sapma (SS) değerleri hesaplanmıştır (Tablo 2).

Tablo 2. Öğrencilerin Çeşitli Bilimsel Kariyer Alanlarına Yönelik İlgi Düzeylerinin Ortalama Puanları ve Standart Sapma Değerleri

Meslek	N	X	SS	Minimum	Maksimum
Doktor	495	2,82	1,43	1,00	5,00
Psikolog	495	2,81	1,40	1,00	5,00
Mimar	495	2,69	1,29	1,00	5,00
Profesör	495	2,58	1,34	1,00	5,00
Biyolog	495	2,52	1,30	1,00	5,00
Bilgisayar Programcısı	495	2,50	1,37	1,00	5,00
Bilgisayar Teknisyeni	495	2,49	1,28	1,00	5,00
Veteriner	495	2,47	1,29	1,00	5,00
Matematikçi	495	2,46	1,34	1,00	5,00
Pilot	495	2,44	1,26	1,00	5,00
İnşaat Mühendisi	495	2,39	1,27	1,00	5,00
Eczacı	495	2,27	1,23	1,00	5,00
Astronot	495	2,26	1,30	1,00	5,00
Kimyager	495	2,25	1,27	1,00	5,00
Dişçi	495	2,22	1,27	1,00	5,00
Meteorolog	495	2,12	1,13	1,00	5,00
Ziraat Mühendisi	495	2,08	1,21	1,00	5,00
Jeolog	495	2,06	1,16	1,00	5,00

Tablo 2’de öğrencilerin çeşitli meslek alanlarına ilişkin ilgi düzeyleri gösterilmiştir. Buna göre ortalamalar açısından Tablo 2 dikkate alındığında, öğrencilerin en fazla doktor ($X=2,82$), psikolog ($X=2,81$), mimar ($X=2,69$) ve profesör ($X=2,58$) gibi meslek alanlarına ilgi gösterdiği tespit edilmiştir. Buna karşın jeolog ($X=2,06$), ziraat mühendisi ($X=2,08$), meteorolog ($X=2,12$) ve kimyager ($X=2,25$) gibi mesleklere karşı ilgilerinin diğerlerine göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda öğrencilerin yaşadıkları çevrede yaygın gördükleri, ismi ile daha sık karşılaştıkları ya da yaşamlarında sık yer etmesinden dolayı daha fazla tanıdıkları mesleklere yönelik ilgilerinin yüksek olduğu söylenebilir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi, “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgileri ne düzeydedir?” şeklinde belirtilmiştir. Bu alt probleme cevap aramak için öğrencilerin, Bilimsel Kariyer Bilgi Testinden aldıkları toplam puanların aritmetik ortalama (X), standart sapma (SS) değerleri hesaplanmıştır (Tablo 3).

Tablo 3. Öğrencilerin Çeşitli Bilimsel Kariyer Alanlarına Yönelik Bilgi Düzeylerinin Ortalama Puanları ve Standart Sapma Değerleri

Kariyer Alanlarına Yönelik Bilgiler	N	X	SS	Minimum	Maksimum
1. Fen bilimi alanında çalışan bilim insanları hangi konu ile ilgilenir?	495	1,75	0,65	0,00	2,00
2. Veterinerler neyi inceler?	495	1,00	0,98	0,00	2,00
3. Biyologların çalışma konusu nedir?	495	1,94	0,32	0,00	2,00
4. Hangisi sağlık alanında çalışan bilim insanlarıdır?	495	1,83	0,55	0,00	2,00
5. Mühendisler hangi alanda çalışır?	495	1,20	0,94	0,00	2,00
6. Botanikçiler neyi inceler?	495	1,71	0,68	0,00	2,00
7. Jeologlar hangi isimle belirtilir?	495	1,63	0,75	0,00	2,00
8. Fizikçiler ne yaparlar?	495	1,89	0,44	0,00	2,00
9. Zoologlar neyi inceler?	495	1,78	0,61	0,00	2,00
10. Araba ve uçakları tasarlayan bilim insanları kimdir?	495	1,41	0,87	0,00	2,00
11. Kimyagerler kimdir?	495	1,67	0,72	0,00	2,00
12. Matematikçiler ne yaparlar?	495	1,85	0,51	0,00	2,00
13. Fizikçiler, hangi konuları inceler?	495	1,47	0,86	0,00	2,00
14. Astronomi ile uğraşanlar neyi inceler?	495	1,34	0,92	0,00	2,00
15. Meteorologlar neyi inceler?	495	1,28	0,94	0,00	2,00
16. Sağlık alanında çalışan bilim insanları ne yaparlar?	495	1,93	0,36	0,00	2,00
Toplam	495	1,60	0,29	0,44	2,00

Öğrencilerin çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilişsel yapılarının değerlendirildiği bu bölümde Tablo 3’te değerler belirtilmiştir. En düşük puanın 0 “sıfır”, en yüksek puanın ise 2 “iki” olduğu her soru bağlamında cevaplar değerlendirildiğinde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun biyologların çalışma konusu ve sağlık alanında çalışan bilim insanlarının ne yaptıkları ve kim oldukları; fizikçilerin ne yaptıkları ve matematikçilerin ne yaptıkları konusunda diğer sorulara göre daha doğru cevaplar verdikleri belirlenmiştir. Buna karşın, veterinerlerin inceleme sahası, mühendislerin çalışma alanı, meteorologların inceleme sahası, astronomi ile uğraşanların inceleme sahası ile araba ve uçak tasarlayan bilim insanlarının kim olduğu sorularında kararsız kaldıkları ve bundan dolayı yetersiz bilişsel anlayışa sahip oldukları söylenebilir. Ayrıca, 8. sınıf öğrencilerinin çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik toplam puan ortalaması (X=1,60) dikkate alındığında, öğrencilerin genel olarak çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilişsel yapılarının olumlu düzeye yakın olduğu söylenebilir.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi, “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin bilimsel değerlere sahip olma durumları ne düzeydedir?” şeklinde belirtilmiştir. Bu alt probleme cevap aramak için öğrencilerin, Bilimsel Değerler

Ölçeğinden aldıkları toplam puanların aritmetik ortalama (X), standart sapma (SS) değerleri hesaplanmıştır (Tablo 4).

Tablo 4. Öğrencilerin Bilimsel Değerler Ölçeğinden Aldıkları Ortalama Puanları ve Standart Sapma Değerleri

BDÖ Alt Boyut	N	X	SS	Minimum	Maksimum
Eleştirel Olmak	495	3,22	1,07	1,00	5,00
Yaratıcı Olmak	495	3,56	0,95	1,00	5,00
Araştırmacı Olmak	495	3,97	0,64	1,43	5,00
Bilimsel Olmak	495	4,02	0,81	1,00	5,00
Meraklı Olmak	495	4,24	0,75	1,67	5,00
Toplam	495	3,80	0,55	2,00	5,00

Tablo 4'teki bilimsel değerler ölçeği toplam ve alt boyut değer puan ortalamaları incelendiğinde, öğrencilerin en yüksek değere “Meraklı Olmak” alt boyutunda sahip olduğu görülmektedir. Bu değeri “Bilimsel Olmak” ve “Araştırmacı Olmak” değerleri izlemektedir. Öğrencilerin değer puan ortalamalarından “Yaratıcı Olmak” ve “Eleştirel Olmak” değerlerinde seviyelerinin düşük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin “Meraklı Olmak”, “Bilimsel Olmak”, “Araştırmacı Olmak” ve “Yaratıcı Olmak” alt boyut puan ortalamalarının “sıklıkla” seviyesinde; “Eleştirel Olmak” alt boyut puan ortalamasının ise “Bazen” seviyesinde olduğu belirlenmiştir. Ayrıca öğrencilerin bilimsel değerler ölçeği toplam puan ortalamasının 3,80 olduğu görülmekle birlikte; bu puan ortalamasının “Sıklıkla” seviyesinde olduğu tespit edilmiştir. Buradan hareketle öğrencilerin bilimsel değerlere sahip olma durumlarının olumlu düzeye yakın olduğu söylenebilir.

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi, “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgileri ile bilimsel değerlere sahip olma düzeyleri arasında bir ilişki bulunmakta mıdır?” şeklinde belirtilmiştir. Bu alt probleme cevap aramak için yapılan pearson korelasyon analizi sonucu elde edilen korelasyon katsayısı değerleri Tablo 5'te sunulmuştur.

Tablo 5. Öğrencilerin Sahip Olduğu Bilimsel Değerler Düzeyleri İle Bilimsel Kariyer Alanlarına Yönelik Bilgileri Arasındaki İlişkileri Belirten Korelasyon Katsayısı Değerleri

Bilimsel Kariyer Toplam	Bilimsel Değer Toplam		
	N	R	P
	495	0,014	0,750

Tablo 5'te öğrencilerin sahip olduğu bilimsel değer düzeyleri ile bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgileri arasındaki ilişkiyi belirten pearson korelasyon katsayısı değeri verilmiştir. Buna göre, öğrencilerin sahip olduğu bilimsel değer düzeyleri ile bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilememiştir ($p>0,05$). Bu bulguya göre öğrencilerin sahip olduğu bilimsel değer düzeylerinin, öğrencilerin bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgileri ile ilişkili olmadığı söylenebilir.

Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın beşinci alt problemi, “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin bilimsel kariyer ilgileri ile bilimsel değerlere sahip olma düzeyleri arasında bir ilişki var mıdır?” şeklinde belirtilmiştir. Bu alt probleme cevap aramak için yapılan pearson korelasyon analizi sonucu elde edilen korelasyon katsayısı değerleri Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Öğrencilerin Sahip Olduğu Bilimsel Değerler Düzeyleri İle Bilimsel Kariyer Alanlarına Yönelik İlgileri Arasındaki İlişkileri Belirten Korelasyon Katsayısı Değerleri

Meslekler	Bilimsel Değer Toplam		
	N	R	P
Biyolog	495	0,132**	0,003
Jeolog	495	0,128**	0,004
Astronot	495	0,097*	0,032
Pilot	495	0,088*	0,049
Veteriner	495	0,072	0,112
Profesör	495	0,064	0,155
Meteorolog	495	0,046	0,307
Mimar	495	0,036	0,419
Bilgisayar Teknisyeni	495	0,029	0,518
İnşaat Mühendisi	495	0,028	0,531
Psikolog	495	0,011	0,809
Kimyager	495	0,008	0,861
Ziraat Mühendisi	495	-0,079	0,080
Dişçi	495	-0,057	0,207
Eczacı	495	-0,043	0,338
Matematikçi	495	-0,008	0,868
Doktor	495	-0,007	0,880
Bilgisayar Programcısı	495	-0,003	0,948

*p<0,05, **p<0,01

Tablo 6’da öğrencilerin sahip olduğu bilimsel değer düzeyleri ile bilimsel kariyer alanlarına yönelik ilgileri arasındaki ilişkileri belirten pearson korelasyon katsayısı değerleri verilmiştir. Buna göre, öğrencilerin sahip olduğu bilimsel değer düzeyleri ile biyolog (r=0,13), jeolog (r=0,12), astronot (r=0,09), pilot (r=0,08) ve meslekleri arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu durum, öğrencilerin sahip olduğu bilimsel değer düzeyleri arttıkça bilimsel kariyer alanlarına yönelik ilgilerinin artacağını bir göstergesi sayılabilir.

Altıncı Alt Probleme İlişkin Bulgular

Araştırmanın altıncı alt problemi, “Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin bilimsel kariyer ilgileri ile çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgileri arasında bir ilişki var mıdır?” şeklinde belirtilmiştir. Bu alt probleme cevap aramak için yapılan pearson korelasyon analizi sonucu elde edilen korelasyon katsayısı değerleri Tablo 7’de sunulmuştur.

Tablo 7. Öğrencilerin Bilimsel Kariyer Alanlarına Yönelik Bilgileri İle Bilimsel Kariyer Alanlarına Yönelik İlgileri Arasındaki İlişkileri Belirten Korelasyon Katsayısı Değerleri

Meslekler	Bilimsel Kariyer Toplam		
	N	R	P

Profesör	495	0,270***	0,000
Kimyager	495	0,208***	0,000
Biyolog	495	0,191***	0,000
Astronot	495	0,175***	0,000
Matematikçi	495	0,133**	0,003
Pilot	495	0,133**	0,003
Psikolog	495	0,118**	0,009
Jeolog	495	0,093*	0,038
Meteorolog	495	0,089*	0,048
Mimar	495	0,064	0,153
Doktor	495	0,063	0,163
İnşaat Mühendisi	495	0,020	0,663
Eczacı	495	-0,025	0,580
Dişçi	495	-0,038	0,403
Bilgisayar Teknisyeni	495	-0,045	0,321
Bilgisayar Programcısı	495	-0,050	0,268
Veteriner	495	-0,058	0,201
Ziraat Mühendisi	495	-0,071	0,112

*p<0,05, **p<0,01, ***p<0,001

Tablo 7’de öğrencilerin bilimsel kariyer bilgileri ile bilimsel kariyer alanlarına yönelik ilgileri arasındaki ilişkileri belirten pearson korelasyon katsayısı değerleri verilmiştir. Buna göre, öğrencilerin bilimsel kariyer bilgileri ile profesör (r=0,27), biyolog (r=0,19), astronot (r=0,17), pilot (r=0,13), matematikçi olma (r=0,13), psikolog (r=0,11), jeolog (r=0,09) ve meteorolog (r=0,08) olma meslekleri arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu durum, öğrencilerin bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgileri arttıkça bilimsel kariyer alanlarına yönelik ilgilerinin artacağına bir göstergesi sayılabilir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmada ortaokul 8.sınıf öğrencilerinin çeşitli kariyer alanlarına ilişkin ilgi düzeyleri incelendiğinde, öğrencilerin en fazla doktor (X=2,82), psikolog (X=2,81), mimar (X=2,69) ve profesör (X=2,58) gibi meslek alanlarına ilgi gösterdiği tespit edilmiştir. Buna karşın jeolog (X=2,06), ziraat mühendisi (X=2,08), meteorolog (X=2,12) ve kimyager (X=2,25) gibi mesleklere karşı ilgilerinin diğerlerine göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Bu durumun nedeni olarak, öğrencilerin yaşadıkları çevrede yaygın gördükleri, ismi ile daha sık karşılaştıkları ya da yaşamlarında sık yer etmesinden dolayı daha fazla tanıdıkları mesleklere yönelik ilgilerinin yüksek olması verilebilir. Araştırmadan elde edilen bu bulgular, Strong’un 1943 yılında mesleki ilgilerin doğası hakkında bulunduğu varsayımlardan biri olan “Aynı yaşta bulunan akranların her birinin mesleki ilgileri, diğerlerinden farklıdır” sonucu ile örtüşmektedir (Akt. Kuzgun, 2000). İlgili alan yazın incelendiğinde öğrencilerin kariyer ilgi düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelendiği çok sayıda çalışma bulunmasına rağmen, öğrencilerin kariyer ilgi düzeylerinin ne durumda olduğunun belirlendiği sınırlı sayıda çalışma mevcuttur (Altay Köse, 2013). Altay Köse (2013) tarafından yapılan çalışmada öğrencilerin çeşitli meslek alanlarına ilişkin ilgilerine bakıldığında öğrencilerin en fazla doktor, matematikçi, bilgisayar teknisyeni ve profesör gibi meslek alanlarına ilgi gösterdikleri belirlenmiştir. Buna karşın jeolog, meteorolog, ziraat mühendisi ve kimyager gibi mesleklere yönelik ilgilerinin diğerlerine göre daha düşük olduğu tespit edilmiştir. Bozkurt Altan, Üçüncüoğlu ve Zileli (2019) YİBO öğrencileri ile yaptıkları çalışmada öğrencilerin en çok doktor (f=22), öğretmen (f=22) ve hemşirelik (f=21) mesleklerini tercih etmek istediklerini belirlemişlerdir. Buna karşın az

sayıda öğrencinin gelecekte yapacakları meslekler arasında STEM alanları ile meslekleri ifade ettikleri sonucuna ulaşmışlardır. Öğrencilerin STEM alanları çerçevesinde söyledikleri meslekler mühendislik (f=4), matematik (f=4), uzay bilimci (f=1) ve veterinerlik (f=1) olmuştur. Dolayısıyla mevcut araştırma sonuçları, Altay Köse (2013) ve Bozkurt Altan, Üçüncüoğlu ve Zileli (2019)'nin yaptığı çalışmadan elde ettiği sonuçlarla benzerlik göstermektedir.

Ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilişsel yapıları incelendiğinde, öğrencilerin büyük çoğunluğunun fen bilimleri kariyerleri hakkında doğru anlayışlara sahip olduğu belirlenmiştir. Bununla birlikte biyologların çalışma konusu ve sağlık alanında çalışan bilim insanlarının ne yaptıkları ve kim oldukları, fizikçilerin ne yaptıkları ve matematikçilerin ne yaptıkları konusunda diğer sorulara göre daha doğru cevaplar verdikleri belirlenmiştir. Buna karşın öğrencilerin, veterinerlerin inceleme sahası, mühendislerin çalışma alanı, meteorologların inceleme sahası, astronomi ile uğraşanların inceleme sahası, araba ve uçak tasarlayan bilim insanlarının kim olduğu sorularında kararsız kaldıkları ve bundan dolayı bu meslekler hakkında yetersiz bilişsel anlayışlara sahip oldukları söylenebilir. Öğrencilerin çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik toplam puan ortalaması (X=1,60) dikkate alındığında, öğrencilerin genel olarak çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilişsel anlayışlarının olumlu düzeye yakın olduğu söylenebilir. İlgili alan yazın incelendiğinde mevcut araştırma sonuçları, Altay Köse (2013)'nin yaptığı çalışmadan elde ettiği sonuçlarla örtüşmektedir.

Ortaokul 8. sınıf öğrencilerin bilimsel değerler ölçeği alt boyut ve toplam puan ortalamaları incelendiğinde, öğrencilerin en yüksek değere “Meraklı Olmak” alt boyutunda sahip olduğu tespit edilmiştir. Bu değeri “Bilimsel Olmak” ve “Araştırmacı Olmak” değerlerinin izlediği belirlenmiştir. Öğrencilerin değer puan ortalamalarından “Yaratıcı Olmak” ve “Eleştirel Olmak” değerlerinde seviyelerinin düşük olduğu tespit edilmiştir. Dolayısıyla öğrencilerin “Eleştirel Olmak” dışında alt boyut ve toplam puan ortalamalarının “Sıklıkla” seviyesine denk geldiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuca göre, öğrencilerin bilimsel değerlere sahip olma durumlarının olumlu düzeye yakın olduğu söylenebilir. İlgili alan yazın incelendiğinde mevcut araştırma sonuçları, Akbaş'ın (2004) yaptığı çalışmadan elde ettiği sonuçlarla örtüşmektedir.

Araştırmadan elde edilen diğer bir sonuç, ortaokul 8. sınıf öğrencilerinin sahip olduğu bilimsel değerler ile bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgileri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit edilemediğidir. Bu sonuca göre, öğrencilerin sahip olduğu bilimsel değerlerin, öğrencilerin bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgileri üzerinde bir değişime neden olmadığı söylenebilir. İlgili alan yazın incelendiğinde, öğrencilerin sahip olduğu bilimsel değerleri ile bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgileri arasındaki ilişkiyi inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanılamamıştır.

Öğrencilerin sahip olduğu bilimsel değerler ile bilimsel kariyer alanlarına yönelik ilgileri arasındaki ilişkiler incelendiğinde; öğrencilerin bilimsel değerleri ile pilot, jeolog, astronot ve biyolog meslekleri arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Bu sonuca göre, öğrencilerin sahip olduğu bilimsel değer düzeyleri arttıkça, öğrencilerin bilimsel kariyer alanlarına yönelik ilgilerinin artacağı düşünülebilir. İlgili alan yazın incelendiğinde, öğrencilerin sahip olduğu bilimsel değerleri ile bilimsel kariyer alanlarına yönelik ilgileri arasındaki ilişkiyi inceleyen herhangi bir çalışma olmamakla birlikte; literatürde ilgiyi etkileyen psikolojik faktörlerden birinin “değerler ve inançlar” olduğu ifade edilmektedir. Bu durum değer ve ilgi kavramları arasında bir ilişkinin olduğunun göstergesi sayılabilir. Nitekim mevcut araştırma bulguları bu durumu destekler niteliktedir.

Öğrencilerin bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgileri ile bilimsel kariyer alanlarına yönelik ilgileri arasındaki ilişkiler incelendiğinde; öğrencilerin bilimsel kariyer bilgileri ile profesör, pilot, jeolog, astronot, psikolog, matematikçi olma, biyolog ve meteorolog olma meslekleri arasında düşük düzeyde, pozitif ve anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu sonuca göre, öğrencilerin bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgileri arttıkça bilimsel kariyer alanlarına yönelik ilgilerinin artacağı düşünülebilir. İlgili alan yazın incelendiğinde mevcut araştırma sonuçları, Altay Köse (2013)'nin yaptığı çalışmadan elde ettiği sonuçlarla örtüşmektedir. Yavuz Topaloğlu, Balçın ve Balkan Kıyıcı (2016) çalışmalarında öğrencilerin meslekler hakkında bilgilendirilmesinin onların derse ve mesleklere karşı olan duyuşsal özelliklerine etkisi olduğunu tespit etmişlerdir.

Araştırmadan elde edilen bulgular ışığında aşağıdaki önerilere yer verilmiştir:

- Öğrencilerin çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgi düzeyleri dikkate alındığında, öğrencilerin bilimsel kariyer alanlarına yönelik bilgi düzeylerini arttırmaya yönelik etkinlikler (bilimsel meslek tanıtımı vb.) yapılabilir.
- Öğrencilerin bilimsel kariyer alanlarına yönelik ilgilerinin daha sık duydukları ve karşılaştıkları mesleklerde yüksek olduğu dikkate alındığında, öğrencilerin ilgilerinin düşük olduğu meslek grupları

ile daha sık karşılaşmaları (ders sürecinde bu mesleklere vurgu yapma, sınıfa bu meslek dallarında uzman kişileri çağırma) sağlanarak bu mesleklere yönelik ilgileri arttırılabilir.

- Öğrencilerin bilimsel değerlere sahip olma düzeyleri dikkate alındığında, öğrencilerin bilimsel değerler ölçeğinin “Eleştirel olmak” alt boyut puanlarını arttırmak için bu değere ders programlarında ve öğretme-öğrenme etkinliklerinde daha fazla yer verilebilir.
- Bu çalışmada 8. sınıf öğrencileri ile çalışıldığından, yapılacak diğer çalışmalar farklı sınıf düzeyinde ve farklı örneklem grupları üzerinde gerçekleştirilebilir.
- Öğrencilerin çeşitli bilimsel kariyer alanlarına yönelik ilgi ve bilgi düzeyleri ile farklı değişkenler (epistemolojik inançlar, bilimsel bilgiye yönelik görüş vb.) arasındaki ilişkiler araştırılabilir.

KAYNAKLAR

- Akbaş, O. (2004). *Türk milli eğitim sisteminin duyuşsal amaçlarının ilköğretim II. kademedeki gerçekleştirme derecesinin değerlendirilmesi* [Yayımlanmamış Doktora Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- Altay Köse, T. (2013). *İlkokul ve ortaokul öğrencilerinin bilimsel kariyer ilgileri* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi.
- Altay Köse, T. & Yangın, S. (2015). İlkokul ve ortaokul öğrencilerinin bilimsel kariyer ilgileri. *Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 1(1), 45-66.
- Aytaç, S. (2005). *Çalışma yaşamında kariyer yönetimi planlaması gelişimi ve sorunları*. Ezgi Kitabevi.
- Bacanlı, F. (2008). *Career decision-making difficulties of turkish adolescents. Conselling international perspective: global demands and local needs*. Bahçeşehir University (Oral Presentation) April 25-27.
- Bacanlı, F. & Sürücü, M. (2011). İlköğretim öğrencilerinin kariyer gelişimleri ile ebeveyne bağlanmaları arasındaki ilişkilerin incelenmesi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 9(4), 679-700.
- Borgen, FH (1999). *New Horizons in Interest Theory and Measurement: Toward Expanded Meaning*. In M. L. Savickas & A. R. Spokane (Eds.), *Vocational interests: Meaning, measurement, and counseling use* (pp. 383-411). Palo Alto, Davies-Black.
- Bozgeyikli H., Bacanlı, F. & Doğan H. (2009). İlköğretim sekizinci sınıf öğrencilerinin mesleki karar verme yetkinliklerinin yordayıcılarının incelenmesi. *Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 21, 125-136.
- Bozkurt Altan, E., Üçüncüoğlu, İ., & Zileli, E. (2019). Yatılı bölge ortaokulu öğrencilerinin STEM alanlarına yönelik kariyer farkındalığının araştırılması. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 27(2), 785-797. <http://dx.doi.org/10.24106/kefdergi.2752>
- Can, A. & Taylı, A. (2014). Ortaokul öğrencilerinin kariyer gelişimlerinin incelenmesi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 321-346. <http://dx.doi.org/10.17240/aibuefd.2014.14.2-5000091542>
- Can, H. (2002). *Organizasyon ve Yönetim*. Siyasal Kitabevi.
- Carell MR, Elbert, NF, & Hatfield, RD (2000). *Human resource management: Strategies for managing a diverse and global workforce*. Dryden Press.
- Coşgun, H. (2019). *Kariyer karar verme grup rehberliği programının öğrencilerin kariyer karar verme güçlük düzeylerine etkisinin incelenmesine yönelik bir araştırma* [Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi]. İstanbul Üniversitesi.

- Creed, PA, Patton, W., & Prideaux, LA (2007). Predicting change over time in career planning and career exploration for high school students. *Journal of Adolescence*, 30, 377-392. <http://dx.doi.org/10.1016/j.adolescence.2006.04.003>
- Dulnik, A. (2012). *Work values*. In Rothwell W. J. ve Prescott R. K. (Ed.). Encyclopedia of human resource management. Pfeiffer.
- Erdoğan, MY (2007). Ana-baba tutumları ve öğretmen davranışları ile öğrencilerin akademik başarıları arasındaki ilişkiler. *Sakarya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 33-46.
- Erdoğan, N. (2003). *Kariyer geliştirme, kuram ve uygulama*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Gati, I. & Asher, I. (2001a). *The PIC model for career decision making: Prescreening, in-depth exploration, and choice*. In F. T. L. Leong ve A. Barak (Eds.), Contemporary models in vocational psychology (pp. 7-54). Mahwah, Erlbaum.
- Hall, DT (1996). Protean careers of the 21st century. *Academy of Management Executive*, 10, 8-16. <https://doi.org/10.5465/ame.1996.3145315>
- İlksen Sapmaz, H. (2010). *İlköğretim II. kademe öğrencilerinin kariyer gelişimleri ile ilgi ve yetenekleri arasındaki ilişkinin incelenmesi- kesitsel bir çalışma* [Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi]. Gazi Üniversitesi.
- İnan, Ş. (2006). *Kariyer eğilim envanterinin geliştirilmesine yönelik bir çalışma* [Yüksek Lisans Tezi]. Çukurova Üniversitesi.
- Kara, N. (2015). *Bireysel değerlerin kariyer değerleri Üzerindeki etkisi: Kadın üniversite öğrencileri üzerine bir çalışma* [Yayınlanmış Yüksek Lisans Tezi]. Bülent Ecevit Üniversitesi.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Nobel Yayın Dağıtım.
- Kerka, S. (2000). *Parenting and career development*. ERIC Clearinghouse on Adult, Career, and Vocational Education, Center on Education and Training for Employment, College of Education, The Ohio State University.
- Korkut Owen, F. (2008). *Meslek seçimini etkileyen etmenler*, (Ed. R. Özyürek), Mesleki yolculuk (s.1-16), Ulusal Ajans.
- Kutlu, A. & Apaydın, B. (2019). Ortaokul öğrencilerinin algılanan anne baba tutumlarının kariyer gelişimleri ile ilişkisi. *Kariyer Psikolojik Danışmanlığı Dergisi*, 2(1), 54-72.
- Kuzgun, Y. (2000). *Meslek danışmanlığı: Kuramlar ve uygulamalar*. Nobel Yayıncılık.
- Lapan, RT & Turner, SL (1997). *Mapping vocational challenges*. All Rights Reserved.
- MEB. (2018). *Fen bilimleri dersi (3., 4., 5., 6., 7. ve 8.sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Talim Terbiye Kurulu Başkanlığı Tebliğler Dergisi.
- Posner, BZ & Munson, JM (1979). The importance of values in understanding organizational behavior. *Human Resource Management*, 18, 9-14. <http://doi.org/10.1002/hrm.3930180303>
- Rainey, LM & Borders, LD (1997). Influential factors in career orientation and career aspiraton of early adolescent girls. *Journal of Counseling Psychology*, 44(2), 160-172. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0167.44.2.160>

- Sarıkaya, T. & Khorshid, L. (2009). Üniversite öğrencilerinin meslek seçimini etkileyen etmenlerin incelenmesi: üniversite öğrencilerinin meslek seçimi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 7(2), 393-423.
- Schein, EH (1990). Career anchors and job/role planning: the links between career pathing and career development, <http://dspace.mit.edu/bitstream/handle/1721.1/2315/SWP-3192-22603401.pdf>, (10.04.2021).
- Schultheiss, DEP & Stead, BG (2004). Childhood career development scale: Scale construction and psychometric properties. *Journal of Career Assessment*, 12(2), 113-134. <https://doi.org/10.1177%2F1069072703257751>
- Schultheiss, DEP, Palma, TV & Manzi, AJ (2005). Career development in middle childhood: a qualitative inquiry. *The Career Development Quarterly*, 53(3), 246. <https://doi.org/10.1002/j.2161-0045.2005.tb00994.x>
- Seymen, OA (2004). Geleneksel kariyerden, sınırsız ve dinamik/değişken kariyere geçiş: nedenleri ve sonuçları üzerine yazınsal bir inceleme. *Uludağ Üniversitesi İktisadi ve İdari Bilimler Fakültesi Dergisi*, 23(1), 79-114. <https://hdl.handle.net/20.500.12462/5259>
- TDK (2020). <https://sozluk.gov.tr/?q=KAR%C4%B0YER&aranan=> 17.08.2020.
- Tunç, A. & Uygur, A. (2001). *Kariyer yönetimi planlaması ve geliştirme*. Gazi Kitabevi.
- Usluer, E. (2005). *Meslek incelemesi kılavuzu*. Nobel Yayıncılık.
- Yarnall, J. (1998). Career anchors: results of an organisational study in the UK. *Career Development International*, 3(2), 56–61. <https://doi.org/10.1108/13620439810207536>
- Yavuz Topaloğlu, M., Balçın, MD & Balkan Kıyıcı, F. (2016). Fen bilimleri öğretim programında yer alan fen ve kariyer bilinci konusuna yönelik öğretmen düşünceleri. *VII. Uluslararası Eğitim Araştırmaları Kongresi*, 18 Mart Üniversitesi, Çanakkale.
- Yıldırım, A. & Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri*. Seçkin Yayıncılık.

Yazar Katkı Oranları

Araştırma alt problemlerinin oluşturulması ve uygun yöntemin seçimi başta olmak üzere 1. yazarın araştırmaya katkı oranı % 40'tır. Araştırmanın diğer süreçleri için 2.ve 3. yazarın katkı oranı eşit olup % 30'dur.