Akdeniz Eğitim Araştırmaları Dergisi
Mediterranean Journal of Educational Research 2020, Cilt 14 Sayı 34, Sayfa 591-616
https://doi.org/10.29329/mjer.2020.322.28
Copyright © 2020. Açık Erişim Makale CC BY-NC-ND

Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sağlıklı Beslenme Konusuna Yönelik Bilgi Durumlarının Farklı Değişkenler Açısından İncelenmesi*

Rabia Acemioğlu [1] , *Yakup Doğan* [2]

Özet: Bu araştırmada, Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sağlıklı beslenme konusuna yönelik bilgi durumlarının farklı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırmacı tarafından geliştirilen 28 soruluk "Temel Bilgi Testi (TBT)" 2017-2018 eğitim öğretim yılında yedi coğrafi bölgedeki farklı devlet üniversitelerinin Fen Bilgisi öğretmenliği programında öğrenim gören 813 öğretmen adayına uygulanmıştır. Verilerin analizi sürecinde Excel, Test Analysis Program (TAP) ve SPSS programlarından yararlanılmıştır. Bilgi testinin uygulanmasından elde edilen verilerin analizinde betimsel istatistikler, t testi ve ANOVA testi kullanılmıştır. Araştırmada elde edilen sonuçlara göre cinsiyet, kronik rahatsızlığın olup olmaması, sağlıklı beslenmeye dikkat edip etmeme, ikamet edilen yer, ailelerinin aylık gelir düzeyi, aylık beslenme için ayırdıkları bütçe, öğrenim gördükleri üniversitelerin bulundukları coğrafi bölge değişkenlerine göre öğretmen adaylarının bilgi testinden aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Ancak vücut kitle indeksi, yaşantıların en uzun süre geçirildiği yer, sağlıklı beslenme üzerine eğitim alıp almama değişkenlerine göre öğretmen adaylarının bilgi testinden aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık bulunamamıştır. Bu doğrultuda konunun önemini vurgulamak amacıyla sağlıklı beslenme davranışlarının bireye erken yaşlarda kazandırılması, konuyla ilgili non-formal etkinliklerin düzenlenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Sağlıklı Beslenme, Beslenme Eğitimi, Fen Eğitimi, Fen Bilgisi Öğretmen Adayları, Program

Geliş Tarihi: 08.11.2020 – **Kabul Tarihi:** 09.11.2020 – **Yayın Tarihi:** 25.12.2020

DOI: 10.29329/mjer.2020.322.28

---

* Bu çalışma, Kilis 7 Aralık Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalında Rabia ACEMİOĞLU tarafından 2018 yılında hazırlanan "Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Sağlıklı Beslenme Konusundaki Bilgi, Tutum ve Davranışlarının İncelenmesi" isimli yüksek lisans tezi temel alınarak hazırlanmıştır.

Bu çalışmada geliştirildiğinden bahsedilen ''Sağlıklı Beslenme Bilgi Testi'' nin geçerlik ve güvenirlik çalışması 2018 yılında 13. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongre kitapçığında özet metin olarak basılmıştır.

[1] **Rabia Acemioğlu,** Lecturer, Çocuk Gelişim Bölümü, Iğdır Üniversitesi, ORCID: 0000-0003-1456-5777

Correspondence: racemioglu@gmail.com

[2] **Yakup Doğan,** Assist. Prof. Dr., Department of Elementary Education, Kilis 7 Aralık Üniversitesi

INVESTIGATION OF PRESERVICE SCIENCE TEACHERS' KNOWLEDGE REGARDING HEALTHY NUTRITION IN TERMS OF DIFFERENT VARIABLES

Abstract: In this study, it was aimed to investigate the knowledge of preservice science teachers about healthy nutrition in terms of different variables. For this purpose, the Basic Knowledge Test, developed by the researcher with 28 questions, was applied to 813 preservice science teachers studying in the science education program of different state universities of seven geographical regions in 2017-2018. During the data analysis process, Excel, Test Analysis Program (TAP) and SPSS programs were used. Descriptive statistics, t-test and ANOVA test were used to analyze quantitative data. According the results of the research, there were significant differences between the groups of gender, whether or not the chronic illnesses, whether or not to pay attention the healthy nutrition, place of residence, monthly income level of families, monthly budget for nutrition, geographic region where universities are located variables according to the preservice science teachers' mean scores of the knowledge test. However, there were no significant differences between the groups of body mass index, the place where their lives were spent for the longest time, whether or not to receive education on healthy nutrition variables according to the preservice science teachers' mean scores of the knowledge test.

Keywords: Healthy Nutrition, Nutrition Education, Science Education, Preservice Science Teachers, Curriculum

GİRİŞ

Günümüz dünyasında bilim ve teknoloji hızla ilerlemektedir. Hızla ilerleyen bu süreç içerisinde üretken ve sağlıklı bireyler olarak sürece katkı sağlamak yaşamakta bulunduğumuz ülkelerin gelişmişlik seviyelerinin artmasında rol oynayabilir. Ülkelerin gelişmişlik seviyelerinin artması kişinin sağlıklı ve üretken bir birey olabilmesinden geçmektedir (Yeşilyurt ve Önel, 2019). Savaş-Güler ve İlkay-Güner (2018), sağlığı, bireylerin ihtiyaçlarını ve isteklerini fark ederek karşılayabilmesi ve yaşam boyunca çevresiyle bir bütün olarak sürdürülmesi olarak ifade etmiştir. Ancak yaşamı sağlıklı bir şekilde sürdürmek ise canlıların temel yaşamını devam ettirebilmesi için gerekli olan beslenme faktöründen geçmektedir. Geçmişten günümüze kadar insanlar her zaman beslenmeye ihtiyaç duymuştur. Beslenme; sağlığı koruyarak büyüme, gelişme ve yaşam kalitesini yükseltmek için vücudun ihtiyacı olan enerji ve besin öğelerinin uygun zamanlarda ve yeterli miktarda vücuda alınması olarak tanımlanmaktadır (Kaleli, Kılıç, Erdoğan ve Erdoğan, 2017). Sağlıklı bir yaşam sürmek için gerekli olan sağlıklı beslenme insan vücudu için elzem bir faktördür. Sağlığı sürdürerek istenilen yaşam kalitesine ulaşmak için sağlıklı beslenmenin yaşam biçimine dönüştürülmesi gerekmektedir (Yıldırım, Uskun ve Kurnaz, 2017). Ancak sağlıklı bir yaşam sürdürebilmek, sağlığın sürekliliğini sağlayan etkenleri bilmekten ve bunları davranışa dönüştürebilmekten geçmektedir. Sağlığı sürdürebilmek için olumsuz nitelikli çevre etkilerini ortadan kaldırmak, sağlık kontrolleri için ilgili sağlık personellerine başvurmak ve onların söylediklerini anlayıp uygulamasını sağlamak hususunda yararlanılacak en önemli araçlardan birisi kuşkusuz eğitimdir (Sağlık Eğitimi Genel Müdürlüğü (SEGM), 2008). İnsan hayatının her noktasında önemli olan eğitim, bireylerin kendi

sağlıkları konusunda bilinçlenmesinin yanı sıra yanlış beslenme sonucunda oluşabilecek sorunların engellenmesi açısından da büyük bir önem taşımaktadır (Yeşilyurt ve Önel, 2019). Sağlık için önemli bir etken olan beslenme konusunda bireylerin bilgi sahibi olmaları da ayrı bir önem taşımaktadır. Bireyleri beslenme konusunda bilgilendirmek için verilen eğitim aslında ilk olarak ailede başlamaktadır. Ailede başlayan beslenme eğitimi bireyin okula başlamasıyla birlikte devam etmektedir. Bireye tüm eğitim hayatı boyunca kasıtlı veya gizil bir şekilde verilen beslenmeye yönelik eğitimler bireyin beslenme alışkanlıklarını şekillendirmektedir. Bununla beraber arkadaş çevresi, eğitim hayatı, sosyal medya veya rol model alınan kişiler de bireyin beslenme alışkanlıklarında değişime neden olabilmektedir.

Bireyin eğitim hayatı boyunca geçirmiş olduğu süreçte kendisini etkileyen en önemli ögelerden birisi öğretim programlarıdır. Öğretim programları, belirlenen davranışların öğrencilere nasıl kazandırılacağını, davranış kazanmada nasıl bir öğretme durumu ile hareket edileceğini ve davranışların kazandırılıp kazandırılmadığının nasıl meydana çıkartılacağını gösteren bir yönergedir (Özçelik, 2014). Bir öğretim programı, hedeflediği alanda kişilerin sahip olması gereken bilgi ve becerileri öngörebilmeli ve bu becerilerin bireylere kazandırılmasının yollarını öğretmenlere sunabilmelidir (Güzel ve Karadağ, 2013). Fen Bilimleri öğretim programı, öğrencilerin sağlıklı ve tutarlı bireyler olarak yetişmelerini sağlamada, tutum ve davranışlarını biçimlendirmede önemli bir role sahiptir (MEB, 2017). Öğretim programlarının öğrencilerden bekledikleri de öğrencilerin ilgili bilgi, beceri, tutum ve davranışları kazanmasıdır. Ancak bunların gerçekleşebilmesi için etkili ve verimli bir eğitim sürecinin tam ve eksiksiz bir şekilde sürdürülmesi gerekmektedir.

MEB (2018)'e göre fen okuryazarı bir bireyin; Biyoloji, Fizik, Kimya, Yer, Gök ve Çevre Bilimleri, Sağlık ve Doğal Afetler gibi temel bilgilere sahip olması gerekmektedir. Fen okuryazarı bir birey; Fen Bilimleri, Biyoloji, Sağlık ve Doğal Afetler derslerinde yer alan beslenme konusunda da yeterli bilgi ve donanıma sahip olmalıdır. Bu konuda en önemli rol öğretim programlarının uygulanmasında temel unsurlardan biri olan öğretmenlere düşmektedir. Çünkü öğretmenlerin bir konuyla ilgili sahip olduğu bilgi ve beceriler öğrencinin o konuya karşı tutumunu etkileyebilmektedir. İlgili konunun günlük yaşama aktarılışı öğrencilerin tutumlarından etkilenmektedir. Bu açıdan hareketle bu araştırmada, geleceğin öğretmenleri olacak öğretmen adaylarının beslenme konusuna ilişkin sahip oldukları bilgilerinin, beslenme konusundaki bilgi kaynaklarının, vücut kitle indekslerinin (VKİ) ve beslenmelerinde hangi besin gruplarına daha çok yöneldiklerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda şu alt problemlere cevap aranmıştır:

1. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının vücut kitle indeksi değerleri nasıldır?
2. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sağlıklı beslenme konusunda bilgi edindiği kaynaklar nelerdir?
3. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının besin gruplarını tüketim durumları nasıldır?

4. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının Temel Bilgi Testi puan ortalamalarına göre; cinsiyet, yaşantısını en uzun süre geçirdiği yer, kronik bir rahatsızlığının olup olmaması, sağlıklı beslenmeye dikkat edip etmeme durumu, sağlıklı beslenmeye ilişkin eğitim alıp almama durumu, vücut kitle indeksleri, ikamet ettiği yer, ailenin aylık geliri, beslenme için ayrılan aylık bütçe ve okuduğu üniversitenin bulunduğu bölge değişkenlerine göre gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık var mıdır?

YÖNTEM

Araştırma Deseni

Bu araştırmada, öğretmen adaylarının beslenme olgusuna ilişkin var olan bilgi durumlarını belirlemek için genel tarama modeli araştırmanın deseni olarak kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ya da halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle betimlemeyi amaçlayan araştırmalara uygun bir modeldir. Genel tarama modelleri ise evren hakkında genel bir yargıya varmak amacıyla çok sayıda elemandan oluşan bir evrende, evrenin tümü ya da ondan alınacak bir grup üzerinden yapılan tarama düzenlemeleridir (Karasar, 2014).

Evren/Örneklem

Bu araştırmanın evreni, 2017-2018 eğitim öğretim yılında devlet üniversitelerinin eğitim fakültelerinin Fen Bilgisi öğretmenliği programında dördüncü sınıfta öğrenim gören 4524 öğretmen adayıdır. Araştırmanın örneklemi bu evren içerisinden belirlenmiş olup, örneklem belirlenirken coğrafi bölgelerin farklılığı ve farklı üniversite kültürlerinin varlığı göz önüne alınmıştır. Dolayısıyla araştırmada amaçlı örnekleme yöntemlerinden maksimum çeşitlilik yöntemi kullanılmıştır. Bu kapsamda araştırmanın amacına uygun olarak çok yönlü veri toplanması amaçlanmıştır (Yıldırım ve Şimşek, 2013). Bu yaklaşım doğrultusunda amaca uygun olarak Doğu Anadolu, Akdeniz, Karadeniz, Ege ve Marmara bölgelerinden üçer tane, Güneydoğu Anadolu bölgesinden iki, İç Anadolu bölgesinden ise dört üniversite olmak toplam 21 farklı üniversiteye ulaşılmıştır. Ancak örneklemi oluşturan üniversiteler arasından Güneydoğu Anadolu bölgesindeki ve İç Anadolu bölgesindeki birer üniversitede uygulanan anketler hatalı oldukları için araştırmaya dâhil edilmemiştir. Dolayısıyla araştırmanın örneklemini 19 farklı üniversitenin eğitim fakültesi Fen Bilgisi öğretmenliği programı dördüncü sınıfında öğrenimini sürdüren 813 öğretmen adayı oluşturmuştur. Örnekleme giren öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversitelerin hangi bölgeler ve illerde olduğu Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1 Öğretmen adaylarının öğrenim gördükleri üniversitelerin bulunduğu bölgeler ve iller

Bölge	İller	f	%
Akdeniz Bölgesi	Hatay	56	6.9
	Kahramanmaraş	49	6.0
	Isparta	10	1.2
Doğu Anadolu Bölgesi	Erzurum	23	2.8
	Kars	28	3.4
	Muş	25	3.1
Ege Bölgesi	Afyonkarahisar	56	6.9
	Kütahya	40	4.9
	Muğla	70	8.6

Güneydoğu Anadolu Bölgesi	Kilis	37	4.6
İç Anadolu Bölgesi	Aksaray	40	4.9
	Kırşehir	47	5.8
	Niğde	35	4.3
Marmara Bölgesi	Çanakkale	50	6.2
	Bursa	38	4.7
	Sakarya	37	4.6
Karadeniz Bölgesi	Kastamonu	46	5.7
	Samsun	80	9.8
	Trabzon	46	5.7
	Toplam	813	100.0

Tablo 1'e göre 813 öğretmen adayının %4.9'unun Aksaray, %6'sının Kahramanmaraş, %6.9'unun Hatay, %5.8'nin Kırşehir, %2.8'inin Erzurum, %4.3'nün Niğde, %8.6'sının Muğla, %6.9'unun Afyonkarahisar, %9.8'inin Samsun, %4.6'sının Sakarya, %4.9'unun Kütahya, %4.6'sının Kilis, %6.2'sinin Çanakkale, %5.7'sinin Trabzon, %4.7'sinin Bursa, %5.7'sinin Kastamonu, %1.2'sinin Isparta, %3.1'inin Muş ve %3.4'nün Kars illerinde bulunan devlet üniversitelerinde okuyan öğretmen adayları olduğu görülmektedir.

Öğretmen adaylarının demografik özellikleri belirlenirken beslenme olgusunun hangi faktörlerden etkilenebileceği araştırılmıştır. Özellikle aylık gelir kategorisi değişkeninin kullanıldığı farklı çalışmalarda incelenmiştir. Bu kategorinin farklı niceliksel aralıkla verildiği gözlemlenmiştir. Gelir düzeyini farklı niceliksel aralıklarla sınıflandırmak bilimsel açıdan tutarsızlık sağlayabileceği düşüncesiyle gelir düzeyini alt, orta ve yüksek olarak sınıflandırmanın daha uygun olacağına uzman görüşleri doğrultusunda karar verilmiştir. Öğretmen adaylarına ilişkin demografik bilgiler ise Tablo 2'de yüzde ve frekans değerleri ile birlikte verilmiştir.

Tablo 2 Öğretmen adaylarının demografik özellikleri

		f	%
Cinsiyet	Kız	624	76.8
	Erkek	189	23.2
Ailenin Aylık Geliri	Alt	55	6.8
	Orta	717	88.2
	Yüksek	41	5.0
Aylık Beslenme İçin Ayrılan Bütçenin Yeterliliği	Evet	394	48.5
	Kısmen	306	37.6
	Hayır	113	13.9
İkamet Edilen Yer	Ev	268	33.0
	Yurt	455	55.9
	Aile-akraba yanı	90	11.1
Yaşantısını En Uzun Geçirdiği Yer	Kırsal	176	21.6
	Kentsel	637	78.4
Kronik Rahatsızlığının Olup Olmaması	Var	80	9.8
	Yok	733	90.2
Sağlıklı Beslenmeye Dikkat Etme Durumu	Evet	408	50.2
	Hayır	405	49.8
Sağlıklı Beslenmeyle İle İlgili Eğitim Alma Durumu	Evet	109	13.4
	Hayır	704	86.6

Tablo 2'ye göre öğretmen adaylarının, %76.8'inin kadın, %23.2'sinin erkek olduğu; ailelerin %6.8'nin alt gelir grubunda, %88.19'unun orta gelir grubunda, %5'nin ise yüksek gelir grubunda oldukları belirlenmiştir. Yine öğretmen adaylarının %48.5'inin beslenme için aylık olarak ayırdıkları bütçe yeterli, %37.6'sının kısmen yeterli ve %13.9'unun ise yeterli değildir. Öğretmen adaylarının %33.0'ının ev, %55.9'unun yurt ve %11.1'inin de aile-akraba yanında ikamet ettikleri; %21.6'sının yaşantılarını en fazla kırsal alanda geçirdiği, %78.4'ünün ise yaşantılarını en fazla kentsel alanlarda geçirdikleri; %9.8'inin kronik rahatsızlığının olduğu, %90.2'sinin ise kronik rahatsızlığının olmadığı belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının %50.2'sinin sağlıklı beslenmeye dikkat ettiği, %49.8'inin dikkat etmediği; öğretmen adaylarının %13.4'ünün sağlıklı beslenmeyle ilgili eğitim aldığı, %86.6'sının ise eğitim almadığı belirlenmiştir.

Veri Toplama Aracı

Araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılan Temel Bilgi Testini (TBT) geliştirme sürecinde öncelikle araştırma konusuyla ilgili literatür taraması yapılmıştır. Sorular hazırlanırken *"Sağlıklı Yaşam Bilgisi ve İlkyardım", "Sağlıklı Beslenme", "Sağlık İçin Doğru Gıda", "Yüz Soruya Yüz Yanıtla Sağlıklı Beslenme"* kitaplarından, konuyla ilgili Sağlık Bakanlığı (www.saglik.gov.tr), Milli Eğitim Bakanlığı (www.meb.gov.tr) sitelerinden, Fen Bilimleri ve Biyoloji ders kitaplarından ve çeşitli soru bankalarından yararlanılmıştır (Baysal, 2003; Garibağaoğlu, 2004; Göğüş, 2005; Karacabey ve Özmerdivenli, 2007). TBT' nin oluşturulmasında yararlanılan kaynaklardaki sorular doğrudan alınmamıştır. Kaynaklardaki soruların beslenmeyle ilgili hangi kavramları içerdiğine bakılmıştır. Ayrıca beslenmeyle ilgili bilgilerin okunarak madde havuzu oluşturmada doğru temel yapı oluşturmak amaçlanmıştır. Öğretmen adaylarının sağlıklı beslenme ile ilgili genel bilgi düzeylerini belirlemek için kullanılan TBT'de beş seçenekli cevaplardan oluşan sağlıklı beslenmeyle ilgili sorular yer almaktadır. Bilgiyi ölçmeyi sağlayan sorular, ilköğretim 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ve Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programında (9. Sınıf) yer alan ilgili kazanımlar doğrultusunda hazırlanmıştır. Testte yer alan sorular için doğru cevaplar 1, yanlış cevaplar ise 0 olarak puanlanmıştır. TBT geliştirilirken aşağıdaki işlemler sırasıyla gerçekleştirilmiştir:

1. Testin geliştirilmesinde ilk olarak İlköğretim 3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıf Fen Bilimleri Dersi Öğretim Programı ve Ortaöğretim Biyoloji Dersi Öğretim Programında yer alan sağlıklı beslenmeyle ilgili kazanımlar belirlenmiştir. Daha sonra belirlenen kazanımların sağlıklı beslenmeyle ilişkili olup olmadığına yönelik uzman görüşleri alınmıştır. Testin kapsam geçerliğini sağlamak için her kazanıma yönelik birden fazla soru oluşturulmuştur. Testin ilk hali 74 sorudan oluşmaktadır.

2. Araştırmanın yapıldığı üniversitenin eğitim fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümünde görev yapan iki öğretim üyesinden uzman görüşü alınarak hazırlanan taslak bilgi testinden 22 soru benzer olduklarından dolayı elenmiştir. Geriye kalan 52 soru araştırmanın yapıldığı üniversitenin sağlık yüksekokulu hemşirelik bölümünde görev yapan bir öğretim üyesi ve bir öğretim

görevlisi tarafından da incelenmiştir. İncelenme sonrası verilen dönütler doğrultusunda 5 soru daha diğer sorularla benzerlik gösterdiğinden ve aynı amaca yönelik olduğundan taslak bilgi testinden çıkarılmıştır.

3. Daha sonra araştırmanın yapıldığı üniversitenin eğitim fakültesi Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümünde ve Fen Edebiyat Fakültesi Kimya Bölümünde görev yapan ikişer öğretim üyesi tarafından soruların zorluk derecesi tekrar incelenmiştir. Sorular aynı zamanda bir Türkçe dil uzmanı tarafından da dilbilgisi ve anlaşılabilirlik açısından incelenmiştir. Uzman görüşleri doğrultusunda gözden geçirilen sorulardan 8 sorunun soru kökleri ve seçeneklerinde düzeltme yapılmıştır. 39 sorudan oluşan bir test hazırlanmıştır.

4. Elde edilen 39 soruluk bilgi testi görünüş geçerliği için araştırmanın yapıldığı üniversitenin eğitim fakültesi Fen Bilgisi öğretmen adayları arasından araştırmaya girmeyen 3. sınıfta okuyan toplam 10 kişiye uygulanmıştır. Uygulamada yer alan 10 katılımcıdan sorularda anlamadıkları herhangi bir yer olursa sorunun yanına not düşmeleri istenmiştir. Uygulama sonucu elde edilen dönütler ve eleştiriler doğrultusunda bilgi testindeki sorular iki uzman öğretim üyesinin de görüşleri alınarak öğrencilerin anlamakta güçlük çektikleri gerekçesiyle testten 9 soru elenmiştir. Geriye kalan 30 sorudan 5'i ise revize edilmiştir.

5. 30 sorudan oluşan TBT, pilot uygulama amacıyla araştırmanın yapıldığı üniversitenin eğitim fakültesi Fen Bilgisi öğretmenliği programında 1, 2, 3 ve 4. sınıflarda öğrenim gören öğretmen adaylarından toplam 111 kişiye uygulanmıştır.

6. Pilot uygulamadan sonra madde ve test analizine geçilmiştir. Sorulara verilen cevaplar SPSS paket programı ve Microsoft Excel 2010 elektronik tablo programında değerlendirilmiştir. Madde analizinin yanı sıra bilgi testinin ortalama güçlüğü, ortalama ayırt ediciliği ve KR-20 değeri hesaplanmıştır. Pilot uygulamanın analizi sonucunda testin ortalama güçlüğü 0.61, ortalama ayırt ediciliği 0.50, KR-20 değeri 0.82 olarak hesaplanmıştır. Analiz sonucunda madde ayırt edicilik indisleri (rjx) 0.13 ve 0.26 olan iki soru testten çıkarılmıştır. Testten çıkartılan sorular Tablo 1'de gri renkle işaretlenmiştir. Sonuç olarak test madde güçlükleri 0.28 ile 0.87 ve ayırt edicilikleri 0.30 ile 0.86 arasında değişen toplam 28 sorudan oluşan bir bilgi testi elde edilmiştir. Maddelerin güçlük ve ayırt edicilik indisleri Tablo 3'te verilmiştir.

Tablo 3 Temel Bilgi Testi madde analizi sonuçları

Soru No	Dü	Ya	Pj	Rjx	Soru No	Dü	Ya	Pj	rjx
1	30	17	0.78	0.43	16	17	8	0.42	0.30
2	31	21	0.87	0.33	17	31	13	0.73	0.60
3	30	13	0.72	0.56	18	31	14	0.75	0.56
4	32	17	0.82	0.50	19	24	9	0.55	0.50
5	22	11	0.55	0.36	20	25	8	0.55	0.56
6	33	17	0.83	0.53	21	32	6	0.63	0.86
7	32	16	0.80	0.53	22	12	1	0.22	0.36

8	31	17	0.80	0.46	23	33	8	0.68	0.83
9	19	15	0.57	0.13	24	27	10	0.62	0.56
10	21	12	0.55	0.30	25	29	7	0.60	0.73
11	9	1	0.17	0.26	26	31	12	0.72	0.63
12	16	6	0.37	0.33	27	33	6	0.65	0.90
13	33	16	0.82	0.56	28	18	7	0.42	0.36
14	29	12	0.68	0.56	29	21	6	0.45	0.50
15	31	16	0.78	0.50	30	13	4	0.28	0.30

*Dü: Doğru cevap veren üst grup, Ya: Yanlış cevap veren alt grup

İki soru testten çıkartıldıktan sonra yapılan madde analizi sonucunda bilgi testinin ortalama güçlüğü 0.63, ortalama ayırt ediciliği 0.52 ve KR-20 değeri 0.83 olarak hesaplanmıştır. 28 sorudan oluşan bilgi testindeki soruların sınıf düzeyine ilişkin kazanımlarla ilişkilendirilmiş hali Tablo 4'te yer almaktadır.

Tablo 4 Temel Bilgi Testindeki soruların sınıf düzeyi kategorisinde kazanımlarla uygunluğuna ilişkin bulgular

Sınıf Düzeyi	Kazanımlar	Soru Numaraları
3	"F.3.2.1.3. Duyu organlarının sağlığını korumak için yapılması gerekenleri açıklar."	Soru 20, soru 21, soru 22
4	"F.4.2.1.1. Canlı yaşamı ve besin içerikleri arasındaki ilişkiyi açıklar."	Soru 8, soru 9, soru 10, soru 11, soru 14, soru 16, soru 19
	"F.4.2.1.2. Su ve minerallerin bütün besinlerde bulunduğu çıkarımını yapar."	Soru 16
	"F.4.2.1.3. Sağlıklı bir yaşam için besinlerin tazeliğinin ve doğallığının önemini, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır."	Soru 3, soru 5, soru 19, soru 25
	"F.4.2.1.4. İnsan sağlığı ile dengeli beslenmeyi ilişkilendirir."	Soru 3, soru 4, soru 5, soru 7, soru 11, soru 12, soru 17, soru 19
	"F.4.2.1.5. Alkol ve sigara kullanımının insan sağlığına olan olumsuz etkilerinin farkına varır."	Soru 2, soru 13
	"F.4.2.1.6. Yakın çevresinde sigara kullanımını azaltmaya yönelik sorumluluk üstlenir."	Soru 15, soru 26
6	"F.6.6.2.4. Duyu organlarının sağlığını korumak için alınması gereken tedbirleri tartışır."	Soru 20, soru 21, soru 22
	"F.6.6.3.1. Sistemlerin sağlığı için yapılması gerekenleri araştırma verilerine dayalı olarak tartışır."	Soru 1, soru 2, soru 6, soru 10, soru 13, soru 18
7	"F.7.6.2.2. Ergenlik döneminin sağlıklı bir şekilde geçirilebilmesi için nelerin yapılabileceğini, araştırma verilerine dayalı olarak tartışır."	Soru 23, soru 24
8	"F.8.2.5.2. Biyoteknolojik uygulamalar kapsamında oluşturulan ikilemlerle bu uygulamaların insanlık için yararlı ve zararlı yönlerini tartışır."	Soru 27, soru 28
9	"9.1.3.1. Canlıların yapısını oluşturan organik ve inorganik bileşikleri açıklar."	Soru 8, soru 9, soru 14, soru 16
	"9.1.3.2. Yağ, karbonhidrat, protein, vitamin ve minerallerin sağlıklı beslenme ile ilişkisini kurar."	Soru 8, soru 9, soru 11, soru 12, soru 14, soru 19

7. Yapılan analizler sonucunda elde edilen değerlere göre bilgi testinin geçerli ve güvenilir olduğu ve nihai uygulamada kullanılabileceğine karar verilmiştir. Daha sonra TBT, örnekleme giren Fen Bilgisi öğretmen adaylarına uygulanarak öğretmen adaylarının sağlıklı beslenmeye yönelik bilgi düzeyleri belirlenmiştir.

Verilerin Analizi

Araştırmaya katılan 813 Fen Bilgisi öğretmen adayından toplanan verilerin analizinde Test Analysis Program (TAP) ve SPSS programından yararlanılmıştır. Araştırma kapsamında toplanan veriler analizler öncesinde veri kaybı, uç değerler, veri girişine yaşanacak kusurlar açısından incelenmiş ve analize hazırlanmıştır. Öncelikle analizlerde kullanılacak testleri belirlemek amacıyla TBTT' den alınan puanların normal dağılım gösterip göstermediğini anlamak için Kolmogorov-Smirnov testi yapılmış daha sonra basıklık ve çarpıklık değerleri incelenmiştir. Elde edilen bulgulara göre 813 öğretmen adayının bilgi testi puanları normal dağılım göstermektedir *(Kolmogorov-Smirnov=.000, Basıklık=.943 ve Çarpıklık=-1.275).* Bu doğrultuda araştırma sorularına yanıtlar bulabilmek için analizlerde parametrik testler kullanılmıştır.

Tablo 5 Temel Bilgi Testine ilişkin betimsel istatistikler

Ortalama	18.87
Standart Sapma	5.42
Kolmogorov-Smirnov	.000
Çarpıklık (Skewness)	-1.275
Basıklık (Kurtosis)	0.943
Ranj	26
Minimum Puan	2
Maximum Puan	28

Tablo 5'te görüldüğü üzere, öğretmen adaylarının TBT' den aldıkları en yüksek puan 28, en düşük puan ise 2'dir. TBT'den elde edilen puanların ortalamaları 18.87, standart sapma değeri ise 5.42 olarak hesaplanmıştır. Bilgi testi için elde edilen puanların Kolmogorov-Smirnov için p değeri .000, çarpıklık katsayısı -1.275 ve basıklık katsayısı 0.943 olarak hesaplanmıştır.

Öğretmen adaylarının sağlıklı beslenme konusuna yönelik bilgi düzeylerinin cinsiyet, yaşantısını en uzun süre geçirdiği yer, kronik rahatsızlığa sahip olup olmama, sağlıklı beslenmeye dikkat edip etmeme, sağlıklı beslenmeyle ilgili eğitim alıp almama değişkenlerine göre gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek için bağımsız örneklem t testi kullanılmıştır. Öğretmen adaylarının ikamet ettikleri yer, ailenin aylık gelir durumu, aylık beslenme için ayırdıkları bütçe, VKİ indeksleri, okuduğu üniversitenin bulunduğu coğrafi bölge değişkenlerine göre gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla ise tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır. Tek yönlü varyans analizinde varyansların homojen olup olmadığını tespit etmek için Levene testine bakılmıştır. Tek yönlü varyans analizi sonucunda varyansların homojen olduğu durumlarda Dunnett, olmadığı durumlarda Tamhane testi referans alınmıştır.

BULGULAR

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

"Fen Bilgisi öğretmen adaylarının vücut kitle indeksi değerlerine ilişkin bulgular Tablo 6'da frekans ve yüzde değerleri ile birlikte verilmiştir.

Tablo 6 Öğretmen adaylarının vücut kitle indeksi (VKİ) değerleri

VKİ Aralıkları	f	%
<20 (zayıf)	264	32.5
20-24.9 (normal kilolu)	432	53.1
25-29.9 (hafif şişman)	98	12.1
30-34.9 (I. derece obez)	14	1.7
35-39.9 (II. derece obez)	2	0.2
>40 (III. derece obez)	3	0.4

Vücut kitle indeksi; kilogram cinsinden vücut kütlesinin, metre cinsinden boy uzunluğunun karesine bölünmesiyle hesaplanmaktadır. Bireyin VKİ= <20 kg/m² olduğu haller zayıf kilolu, VKİ= 20-24.9 kg/m² olduğu haller normal kilolu, VKİ= 25.-29.9 kg/m² olduğu haller hafif şişman, VKİ= 30-34.9 kg/m² olduğu haller I. derece obez, VKİ= 35-39.9 kg/m² olduğu haller II. derece obez, VKİ= >40 kg/m² olduğu haller III. derece obez olarak tanımlanmaktadır (Okyay ve Uçku, 2002). Tablo 5'te görüldüğü üzere vücut kitle indeksi değerlerine göre araştırmaya katılan öğretmen adaylarının %32.5'i zayıf, %53.1'i normal kilolu, %12.1'i hafif şişman, %1.7'si I. derece obez, %0.2'si II. derece obez ve %0.4'ü ise III. derece obez kategorilerinde değerlendirilmiştir. Bu duruma göre öğretmen adaylarının yarısından fazlasının normal kiloda olduğu görülmektedir.

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının vücut kitle indeksi değerlerinin cinsiyete göre dağılımına ilişkin olarak elde edilen bulgular Tablo 7'de yüzde ve frekans değerleri ile birlikte verilmiştir.

Tablo 7 Öğretmen adaylarının cinsiyete göre Vücut Kitle İndeksi değerleri

VKİ Aralıkları	Kadın		Erkek	
	f	%	f	%
<20 (zayıf)	237	38.0	27	14.3
20-24.9 (normal kilolu)	325	52.1	107	56.6
25-29.9 (hafif şişman)	50	8.0	48	25.4
30-34.9 (I. derece obez)	8	1.3	6	3.2
35-39.9 (II. derece obez)	1	0.2	1	0.5
>40 (III. derece obez)	3	0.5	0	0

Tablo 7'deki bulgulara göre araştırmaya katılan 624 kadın öğretmen adayının %38'i zayıf, %52.1'i normal kilolu, %8'i hafif şişman, %1.3'ü I. derece obez, %0.2'si II. derece obez ve %0.5'i ise III. derece obez kategorisinde bulunmaktadır. 189 erkek öğretmen adayının ise, %14.3'ü zayıf, %56.6'sı normal kilolu, %25.4'ü hafif şişman, %3.2'si I. derece obez ve %0.5'i II. derece obez kategorisinde yer almaktadır. Erkek öğretmen adaylarının kadın öğretmen adaylarından daha fazlasının normal kilolu kategorisinde olduğu görülmektedir.

İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgular

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının sağlıklı beslenme konusunda bilgi edindiği kaynaklara ilişkin bulgular Tablo 8'de frekans ve yüzde değerleri ile birlikte verilmiştir.

Tablo 8 Öğretmen adaylarının sağlıklı beslenmeyle ilgili bilgilerini edindikleri kaynaklar

Kaynaklar	Hiç		Bazen		En fazla		Yanıtsız		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Gazeteler, dergiler, broşürler	198	24.4	527	64.8	76	9.3	12	1.5	813	100.0
İnternet	42	5.2	251	30.9	512	63.0	8	1.0	813	100.0
Televizyon, radyo	93	11.4	441	54.2	265	32.6	14	1.7	813	100.0
Bilimsel dergi ve kitaplar	270	33.2	418	51.4	106	13.0	19	2.3	813	100.0
Aile ve yakın akrabalar	155	19.1	479	58.9	164	20.5	15	1.7	813	100.0
Arkadaş çevresi	133	16.4	499	61.4	167	20.5	14	1.7	813	100.0
Sağlık kuruluşları	262	32.2	395	48.6	142	17.5	14	1.7	813	100.0
Okul	153	18.8	477	58.7	171	21.0	12	1.5	813	100.0

Tablo 8'e göre öğretmen adaylarının sağlıklı beslenme ile ilgili bilgilerini sağladığı kaynaklar incelendiğinde, %24.4'ünün *gazeteler, dergiler, broşürler vb.* kaynakları, %5.2'sinin *interneti*, %11.4'ünün *televizyon, radyo* gibi araçları, %33.2'sinin *bilimsel dergi ve kitapları*, %19.1'inin *aile ve yakın akrabalar* gibi kaynakları, %16.4'ünün *arkadaş çevresi*ni, %32.2'sinin *sağlık kuruluşlarını* ve %18.8 inin *okul*u sağlıklı beslenme ile ilgili bilgi kaynakları olarak hiç kullanmadıkları görülmektedir.

Öğretmen adaylarının %64.8'inin *gazeteler, dergiler, broşürler* gibi kaynakları, %30.9'unun *interneti*, %54.2'sinin *televizyon, radyo* gibi araçları, %51.4'ünün *bilimsel dergi ve kitapları*, %58.9'unun *aile ve yakın akrabalar* gibi kaynakları, %61.4'ünün *arkadaş çevresi*ni, %48.6'sının *sağlık kuruluşlarını* ve %58.7'sinin *okulu* sağlıklı beslenme ile ilgili bilgi kaynakları olarak bazen kullandıkları görülmektedir.

Öğretmen adaylarının sağlıklı beslenme ile ilgili bilgi edinme kaynakları olarak en fazla *internet (*%63.0) ile *televizyon, radyo* (%32.6) gibi araçları kullandıkları dikkat çekmektedir. Bununla birlikte birincil kaynaklar olması gereken *sağlık kuruluşları* ve *okul* kaynağının da az tercih edilmesi dikkat çeken başka bir bulgu olarak göze çarpmaktadır.

Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Fen Bilgisi öğretmen adaylarının besin gruplarını tüketim durumlarına ilişkin bulgular Tablo 9'da frekans ve yüzde değerleri ile birlikte verilmiştir.

Tablo 9 Öğretmen adaylarının besin gruplarını tüketim sıklıkları

Besin Grupları	Yetersiz		Yeterli		Çok		Yanıtsız		Toplam	
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Süt ve Türevleri	169	20.8	465	57.2	173	21.3	6	0.7	813	100.0
Et, Yumurta ve Baklagiller	142	17.5	459	56.5	208	25.6	4	0.5	813	100.0
Tahıl ve Türevleri	127	15.6	521	64.1	155	19.1	10	1.2	813	100.0
Sebze ve Meyveler	144	17.7	400	49.2	260	32.0	9	1.1	813	100.0
Yağlar ve Şekerler	126	15.5	441	54.2	243	29.9	3	0.3	813	100.0

Tablo 9'a göre öğretmen adaylarının besin grupları tüketim sıklıkları incelendiğinde, öğretmen adaylarının %20.8'inin *süt ve türevleri*, *%17.5'inin et, yumurta ve baklagilleri*, %15.6'sının *tahıl ve türevleri*, %17.7'sinin *sebze ve meyveleri*, %15.5'inin *yağlar ve şekerler* grubunu yetersiz düzeyde tükettikleri görülmektedir. Öğretmen adaylarının %57.2'sinin *süt ve türevleri* grubunu, %56.5'inin *et,*

yumurta ve baklagilleri, %64.1'inin *tahıl ve türevleri*, %49.2'sinin *sebze ve meyveleri*, %54.2'si ise *yağlar ve şekerler* grubunu yeterli düzeyde tükettiği görülmektedir. Öğretmen adaylarının %21.3'ünün *süt ve türevleri*, *%25.6'sının et, yumurta ve baklagilleri*, %19.1'inin *tahıl ve türevleri*, %32.0'ının *sebze ve meyveleri*, %29.9'unun *yağlar ve şekerler* grubunu çok tükettikleri tespit edilmiştir.

Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgular

Öğretmen adaylarının bilgi düzeyinin TBT' den aldıkları puan ortalamalarına göre farklı değişkenler açısından karşılaştırılmasına ilişkin elde edilen bulgular aşağıda sırasıyla tablolar halinde verilmiştir.

Öğretmen adaylarının TBT'den aldıkları puan ortalamalarına göre cinsiyet değişkeni grupları arasında anlamlı bir farkın olup olmadığına ilişkin t testi bulguları Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10 Öğretmen adaylarının cinsiyet, yaşantısını geçirdiği yer, kronik rahatsızlık, sağlıklı beslenmeye dikkat edip etmeme ve sağlıklı beslenme üzerine eğitim alıp almama değişkenlerine göre TBT puan ortalamalarına ilişkin t testi bulguları

Değişken	Gruplar	N	$\bar{x}$	S.s.	S.h.	t testi		
						t	sd	p
Cinsiyet	Kadın	624	19.64	4.60	0.18	6.218	240.35	.000
	Erkek	189	16.31	6.92	0.50			
Yaşantısını Geçirdiği Yer	Kırsal	176	18.95	5.23	0.39	0.225	811	.822
	Kentsel	637	18.85	5.47	0.21			
Kronik Rahatsızlık	Var	80	20.03	4.39	0.49	2.430	108.124	.017
	Yok	733	18.74	5.50	0.20			
Sağlıklı Beslenmeye Dikkat Edip Etmeme	Evet	408	19.56	4.79	0.23	3.684	776.220	.000
	Hayır	405	18.17	5.90	0.29			
Sağlıklı Beslenme Üzerine Eğitim Alıp Almama	Evet	109	19.02	4.96	0.47	.343	151.864	.732
	Hayır	704	18.84	5.48	0.20			

Tablo 10'daki bulgulara göre, öğretmen adaylarının sağlıklı beslenmeye ilişkin bilgi testi puan ortalamaları ($\bar{x}$_kadın=19.64, $\bar{x}$_erkek=16.31) cinsiyet değişkenine göre istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermektedir (t=6.218, p=.000). Kadın öğretmen adaylarının TBT puan ortalamaları erkek öğretmen adaylarına göre daha yüksektir. Sağlıklı beslenme konusunda kadın öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin anlamlı olarak daha yüksek olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının yaşantılarını en uzun süre geçirdikleri yer değişkeni açısından grupların TBT puan ortalamaları ($\bar{x}$_kırsal=18.95, $\bar{x}$_kentsel=18.85) birbirine yakın bulunmuştur. T testi bulgularına göre (t=.225, p=.822) kırsal ve kentsel yerde yaşayan öğretmen adaylarının bilgi testi puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark yoktur. Yani kırsal ve kentsel yaşam alanlarında yaşamanın öğretmen adaylarının sağlıklı beslenmeye yönelik bilgi düzeylerini etkilemediği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının kronik rahatsızlıklarının olup olmamasına göre sağlıklı beslenmeye ilişkin bilgi testi puan ortalamaları ($\bar{x}$_var=20.03, $\bar{x}$_yok=18.74) anlamlı farklılık göstermektedir

(t=2.430, p=.017). Kronik rahatsızlığa sahip olan öğretmen adaylarının TBT ortalamaları kronik rahatsızlığa sahip olmayan öğretmen adaylarına göre daha yüksektir. Gruplar arası bu farklılığın sebebi, kronik rahatsızlığı olan öğretmen adaylarının beslenmelerine dikkat ettikleri ve bunun için daha fazla bilgi sahibi olmaları ile ilişkilendirilebilir.

Öğretmen adaylarının sağlıklı beslenmeye ilişkin bilgi testi puan ortalamaları ($\bar{x}$_evet=19.56, $\bar{x}$_hayır=18.17) sağlıklı beslenmeye dikkat edip etmeme durumlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir (t=3.684, p=.000). Bu durum, sağlıklı beslenmeye dikkat eden öğretmen adaylarının sağlıklarını önemsedikleri ve bunun için de sağlıklı beslenmeye ilişkin daha fazla bilgi sahibi olmalarıyla ilişkilendirilebilir.

Öğretmen adaylarının sağlıklı beslenmeyle ilgili eğitim alıp almama durumlarına göre temel bilgi testi puan ortalamaları ($\bar{x}$_evet=19.02, $\bar{x}$_hayır=18.84) istatistiki olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir (t=.343, p=.732). Sağlıklı beslenmeyle ilgili eğitim alan ve almayan öğretmen adaylarının bilgi düzeylerinin aynı olduğu söylenebilir. Farkın çıkmaması, sağlıklı beslenme üzerine eğitim alan veya almayan tüm öğretmen adaylarının bu konuda ihtiyaç duydukları bilgileri sadece okulda dersler yoluyla değil farklı kaynaklardan da elde etme imkânlarının olmasıyla ilişkilendirilebilir.

Öğretmen adaylarının TBT'den aldıkları puan ortalamalarına göre VKİ kategorileri arasında istatistiki olarak anlamlı bir farklılığın olup olmadığına ilişkin ANOVA testi bulguları Tablo 11'de verilmiştir.

Tablo 11 Öğretmen adaylarının VKİ aralıklarına göre TBT puan ortalamalarına ilişkin ANOVA testi bulguları

Gruplar	N	$\bar{x}$	S.s	Varyans Karşılaştırma	KT	Sd.	K.O	F	p
Zayıf	264	19.38	4.7	Gruplar A.	211.295	5	42.259		
Normal kilolu	432	18.40	5.8	Grup İ.	23638.656	807	29.292		
Hafif şişman	98	19.40	4.8	Toplam	23849.951	812		1.443	.207
I. derece obez	14	19.92	5.5						
II. derece obez	2	17.50	0.7						
III. derece obez	3	19.33	9.0						
Toplam	813	18.87	5.4						

Tablo 11'deki bulgulara göre öğretmen adaylarının TBT puan ortalamalarına göre vücut kitle indeksi kategorileri arasında anlamlı farklılık olmadığı belirlenmiştir [F(5-807)=1.443, p=.207)].

Öğretmen adaylarının ikamet ettikleri yer değişkenine göre TBT'den aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı farkın olup olmadığına ilişkin ANOVA testi bulguları Tablo 12'de verilmiştir.

Tablo 12 Öğretmen adaylarının ikamet ettikleri yere göre TBT puan ortalamalarına ilişkin ANOVA testi bulguları

Gruplar	N	x̄	S.s.	Varyans Karşılaştırma	K.T.	Sd	K.O.	F	p
Ev	268	19.30	5.0	Gruplar A.	311.85	2	155.92	5.366	.005
Yurt	455	18.95	5.3	Grup İ.	23538.09	810	29.05		
Aile-Akraba	90	17.17	6.4	Toplam.	23847.95	812			
Toplam	813	18.87	5.4						

*Levene's Test= .001<.05, post hoc test Tamhane = Ev ve Aile-Akraba (p=.015), Yurt ve Aile-Akraba (p=.047)

Tablo 12'de görüldüğü üzere, öğretmen adaylarının TBT puan ortalamaları (x̄_Ev=19.30, x̄_Yurt=18.9 ve x̄_Aile-Akraba=17.17) ikamet ettikleri yere göre anlamlı bir farklılık göstermektedir [F(2-810)=5.366, p=.005]. Katılımcıların ikamet ettiği yer değişkenine göre temel bilgi testi puan ortalamalarının varyansları homojen değildir (Levene's=.01<.05). İkamet edilen yer değişkenine göre farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için post-hoc testlerden Tamhane testi kullanılmıştır. Test sonucuna göre, aile-akraba yanında ikamet eden öğretmen adaylarının sağlıklı beslenme bilgi düzeyleri ev veya yurtta ikamet eden öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak daha düşük düzeydedir. Buradan hareketle öğretmen adaylarının sağlıklı beslenme konusunda bilgi edinmeleri için aile-akraba ortamlarının daha etkin olduğu söylenebilir.

Öğretmen adaylarının ailelerinin aylık gelir düzeylerine göre TBT'den aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı farkın olup olmadığına ilişkin ANOVA testi bulguları Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13 Öğretmen adaylarının ailelerinin aylık gelir düzeyine göre TBT puan ortalamalarına ilişkin ANOVA testi bulguları

Gruplar	N	x̄	S.s.	Varyans Karşılaştırma	K.T.	Sd	K.O.	F	p
Alt	55	19.49	4.5	Gruplar A.	1832.816	2	916,408	33.714	.000
Orta	717	19.19	5.0	Grup İ.	22017.135	810	27,182		
Yüksek	41	12.36	8.0	Toplam.	23849.951	812			
Toplam	813	18.87	5.4						

Levene's Test= .000<.05, post hoc test Tamhane = Alt ve Yüksek (p=.000), Orta ve Yüksek (p=.000).

Tablo 13 incelendiğinde, öğretmen adaylarının ailelerin aylık gelirine göre temel bilgi testi puan ortalamaları (x̄_Alt=19.49, x̄_Orta=19.19, x̄_Yüksek=12.36) birbirinden istatistiki olarak anlamlı farklılık [F(2-810)=33.714, p=.000] göstermektedir. Öğretmen adaylarının aile aylık geliri değişkenine göre TBT puan ortalamalarının varyansları homojen değildir (Levene's=.01<.05). Aile aylık gelir değişkenine göre farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için post-hoc testlerden Tamhane testi kullanılmıştır. Test sonucuna göre, ailelerinin aylık geliri yüksek grupta olan öğretmen adaylarının sağlıklı beslenme bilgi düzeyleri ailelerinin aylık geliri alt veya orta grupta olan öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak daha düşük düzeydedir. Bu durum, aileleri alt ve orta gelir kategorisinde yer alan öğretmen adaylarının üst gelir grubundakilere göre beslenmeyle ilgili konuları

daha fazla önemsemelerinden kaynaklanabilir. Aynı zamanda aileleri üst gelir grubundaki adayların beslenme alışkanlıklarının fastfood kültürüne daha yatkın olmasıyla da ilişkilendirilebilir.

Öğretmen adaylarının beslenme için ayrılan aylık bütçenin yeterliliği değişkenine göre TBT'den aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı farkın olup olmadığına ilişkin ANOVA testi bulguları Tablo 14'te verilmiştir.

Tablo 14 Öğretmen adaylarının beslenme için ayırdıkları aylık bütçe miktarının yeterliliği değişkenine göre TBT puan ortalamalarına ilişkin ANOVA testi bulguları

Gruplar	N	x̄	S.s.	Varyans Karşılaştırma	K.T.	Sd	K.O.	F	p
Yeterli	394	19.26	5.0	Gruplar A.	266.437	2	133.218		
Kısmen	306	18.86	5.1	Grup İ.	23583.514	810	29.115		
Yetersiz	113	17.52	6.8	Toplam.	23849.951	812		4.576	.011
Toplam	813	18.87	5.4						

*Levene's Test= .000<.05, post hoc test Tamhane = Evet ve Hayır (p=.038).

Tablo 14 incelendiğinde, öğretmen adaylarının aylık beslenme için ayrılan bütçe miktarının yeterliliğine göre grupların TBT puan ortalamaları (x̄_Yeterli=19.26, x̄_Kısmen=18.86 ve x̄_Yetersiz=17.52) istatistiki olarak anlamlı farklılık göstermektedir [F(2-810)=4.576, p=.011]. Öğretmen adaylarının ailelerinin aylık gelirleri değişkenine göre TBT puan ortalamalarının varyansları homojen değildir (Levene's=.000<.05). Aylık beslenme için ayrılan bütçenin yeterliliği değişkenine göre farklılığın hangi gruplar arasında olduğunu belirlemek için post-hoc testlerden Tamhane testi kullanılmıştır. Test sonucuna göre, aylık beslenme için ayrılan bütçenin yeterli olduğunu belirten öğretmen adaylarının sağlıklı beslenme bilgi düzeyleri aylık beslenme için ayrılan bütçenin yetmediğini belirten öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak daha yüksektir. Bu durum, sağlıklı beslenme için yeterli bütçe ayıranların sağlıklı beslenmeye ilişkin bilinç düzeylerinin yüksek olması ve bu doğrultuda beslenme eğiliminde olmalarıyla ilişkilendirilebilir.

Öğretmen adaylarının eğitim aldıkları üniversitelerin bulunduğu bölgeye göre TBT'den aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı farkın olup olmadığına ilişkin ANOVA testi bulguları Tablo 15'te verilmiştir.

Tablo 15 Öğretmen adaylarının eğitim aldıkları üniversitelerin bulunduğu bölgeye göre TBT puan ortalamalarına ilişkin ANOVA testi bulguları

Gruplar	N	x̄	S.s	Varyans Karşılaştırma	KT	Sd.	K.O	F	p
İç Anadolu	122	20.40	4.2	Gruplar A.	23.270	6	398.21		
Akdeniz	115	18.02	5.4	Grup İ.	21460.680	806	26.626		
Ege	166	19.10	5.0	Toplam	23849.951	812		14.9	.000
Doğu Anadolu	76	14.19	7.5						
Karadeniz	172	18.81	5.4						
Marmara	125	20.39	4.2						
Güneydoğu	37	20.13	2.6						
Toplam	813	18.87	5.4						

*Levene's Test= .000<.05, post hoc test Tamhane = İç Anadolu ve Akdeniz (p=.004), İç Anadolu ve Doğu Anadolu (p=.000), Akdeniz ve Doğu Anadolu (p=.005), Akdeniz ve Marmara (p=.006), Akdeniz ve Güneydoğu Anadolu (p=.032),

Ege ve Doğu Anadolu (p=.000), Doğu Anadolu ve Karadeniz (p=.000), Doğu Anadolu ve Marmara (p=.000), Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu (p=.000),

Tablo 15'teki bulgulara göre TBT puanlarının ortalaması en yüksek ($\bar{x}$=20.40) olan bölge İç Anadolu bölgesi iken, en düşük ($\bar{x}$=14.19) olan bölge Doğu Anadolu bölgesidir. Fen Bilgisi öğretmen adaylarının okuduğu üniversitelerin bulunduğu bölge değişkenine göre grupların TBT puan ortalamaları ($\bar{x}$_İç Anadolu=20.40, $\bar{x}$_Akdeniz=18.02, $\bar{x}$_Ege=19.10, Doğu Anadolu=14.19, $\bar{x}$_Karadeniz=18.81, $\bar{x}$_Marmara=20.39, $\bar{x}$_Güneydoğu Anadolu=20.13) arasında istatistiki olarak anlamlı farklılık [F(6-806)=14.9, p=.000] tespit edilmiştir. Coğrafi bölgelere göre TBT' den alınan puanların ortalamalarının varyansları homojen değildir (Levene's=.000<.05). ANOVA' nın ilk varsayımlarından biri verilerin normal dağılıp dağılmama durumudur. ANOVA testinin ikinci varsayımı ise varyansların homojen olup olmama durumudur. Varyanslar homojen olmadığı durumlarda verilerin analizinde post-hoc testlerden Tamhane's T2, Dunnet's T3, Games-Howell gibi testler kullanılmaktadır. Veriler normal dağıldığı ve grup sayısı ikiden fazla olduğu için parametric testlerden ANOVA testi kullanılmıştır. Aynı zamanda varyanslar homojen olmadığı için coğrafi bölge değişkenine göre farklılığın hangi bölgeler arasında olduğunu belirlemek için de post-hoc testlerden Tamhane testi kullanılmıştır. Buna göre İç Anadolu bölgesindeki üniversitelerde öğrenimini sürdüren öğretmen adaylarının sağlıklı beslenme bilgi düzeyleri Akdeniz ve Doğu Anadolu bölgesindeki öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak daha yüksektir. Marmara bölgesindeki üniversitelerde öğrenimini sürdüren öğretmen adaylarının sağlıklı beslenme bilgi düzeyi, Akdeniz, Doğu Anadolu ve Güneydoğu Anadolu bölgesindeki öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak daha yüksektir. Ayrıca Doğu Anadolu bölgesindeki üniversitelerde öğrenimini sürdüren öğretmen adaylarının sağlıklı beslenme bilgi düzeyleri, Ege, Marmara, Karadeniz ve Güneydoğu Anadolu bölgesindeki öğretmen adaylarına göre anlamlı olarak daha düşüktür. Öğretmen adaylarının bilgi düzeyleri arasında anlamlı farklılığın olması sağlıklı beslenmeye yönelik olarak bölgesel alışkanlıklar, yaşam tarzları vb. faktörlerden kaynaklanabilir.

SONUÇ, TARTIŞMA VE ÖNERİLER

Bu araştırmada, öğretmen adaylarının beslenme konusundaki bilgi kaynaklarının neler olduğu, vücut kitle indeksi değerleri, beslenmelerinde hangi besin gruplarına daha çok yöneldikleri ve beslenme konusuna ilişkin sahip oldukları bilgi düzeylerine göre farklı değişkenler açısından gruplar arasında farklılık olup olmadığı belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmaya yedi farklı coğrafi bölgede yer alan farklı 19 devlet üniversitesinin Fen Bilgisi öğretmenliği programında öğrenim gören 624 kadın, 189 erkek öğretmen adayı katılmıştır. Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının büyük çoğunluğunun ailelerinin orta gelir kategorisinde yer aldığı, yarıya yakınının beslenme için ayırdıkları aylık bütçenin yeterli olduğu, yarısından fazlasının yurtlarda ikamet ettikleri, büyük çoğunluğunun yaşantılarını en uzun kentsel alanda geçirdikleri belirlemiştir. Öğretmen adaylarının büyük bir çoğunluğunun kronik bir rahatsızlığının olmadığı belirlemiştir. Öğretmen adaylarının yaklaşık olarak yarısının sağlıklı

beslenmeye dikkat ettiği ancak diğer yarısının ise dikkat etmediği ve büyük çoğunluğunun sağlıklı beslenmeyle ilgili herhangi bir eğitim almadığı tespit edilmiştir

Tüm öğretmen adaylarının vücut kitle indeksi (VKİ) değer aralıklarına bakıldığında, yarısından fazlasının normal kilolu ancak yaklaşık üçte birinin ise zayıf kategorisinde yer aldığı sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarının cinsiyetleri açısından VKİ değer aralıkları incelendiğinde ise kadın ve erkek öğretmen adaylarının çoğunluğunun normal kilolu kategorisinde yer aldığı bulunmuştur. Ancak zayıf kategorisinde yer alan kadın öğretmen adayları erkek öğretmen adaylarından yaklaşık üç kat daha fazladır. Şimşek, Akpınar, Bahçebaşı, Senses ve Kocabay (2008), adölesanlarda (ergenlerde) erkeklerin kızlara oranla daha obez olduklarını belirtirken; Uçkun-Kitapçı vd. (2004), fazla kilo oranının erkeklerde daha fazla olduğunu ancak obezite durumunun kızlarda daha yüksek olduğu belirtmiştir. Bu duruma göre genel olarak erkeklerde kilo faktörünün kadınlara oranla daha fazla olması mevcut çalışmayı bu yönüyle desteklemektedir. Ayrıca çalışmalardan genel olarak elde edilen sonuçlara göre çevresel etmenlerden erkeklerin daha çok etkilendiği söylenebilir.

Öğretmen adaylarının sağlıklı beslenmeyle ilgili bilgi edindikleri kaynaklara bakıldığında, en fazla kullandıkları kaynaklar arasında internetin ilk sırada yer aldığı tespit edilmiştir. İnternet kaynağından sonra öğretmen adaylarının sırasıyla okul, televizyon ve radyo, arkadaş çevresi, aile ve yakın akrabalar, sağlık kuruluşları gibi kaynakları sağlıklı beslenmeyle ilgili bilgi edinme araçları olarak kullandıkları bulunmuştur. Koçak (2005)'ın yaptığı çalışmada ise kadınların %90.7'sinin sadece yazılı-sözlü basından beslenme konularıyla ilgili bilgi edindiği saptanmıştır. Güler ve Özçelik (2002)'in çalışmasında ise öğretmenlerin beslenmeyle ilgili bilgi edindikleri kaynaklar arasında ilk sırada gazete, daha sonra ise dergi ve televizyon gelmektedir. Bu çalışmanın sonuçlarının mevcut çalışmayı desteklememesi gün geçtikçe daha hızlı gelişen teknolojiyle ilişkilendirilebilir. Öğretmen adaylarının besin grupları tüketim sıklığına bakıldığında, yarısından fazlasının tahıl ve türevleri, süt ve türevleri, et, yumurta ve baklagiller, yağlar ve şekerler grubunu yeterli düzeyde tükettiği belirlenmiştir. Ancak yarıya yakın kısmının da sebze ve meyve grubunu yeterli düzeyde tükettiği tespit edilmiştir. Sağlam ve Yürükçü (1996)'nün çalışmasında ise besin tüketim sıklıklarına gün bazında bakılmıştır. Erkek ve kız öğrencilerin sırasıyla her gün yumurtayı %38.5, %40.8; süt ve yoğurdu %27.9, %59.2; eti %25.9, %34.7 oranında tükettikleri sonucuna ulaşılmıştır. Ekmek her iki grupta da %100 oranında tüketilmiştir.

Öğretmen adaylarının cinsiyet değişkenine göre bilgi testinden aldıkları puan ortalamaları arasında kadın öğretmen adayları lehine anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Bu farklılık, kadın öğretmen adaylarının fiziksel görünümlerine daha fazla önem vermeleri ve estetik kaygılarından dolayı sağlıklı beslenmeye daha fazla dikkat ettikleri olgusu ile ilişkilendirilebilir.

Öğretmen adaylarının yaşantılarını en uzun süre geçirdikleri yere ve sağlıklı beslenme üzerine eğitim alıp almama değişkenlerine göre TBT puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılığın

olmadığı saptanmıştır. Farklılığın olmadığı bu durum artık medyanın, çevrenin, okul hayatının, aile tutumunun besleme alışkanlıkları kazanmada ve beslemeye yönelik bilgilerinin oluşmasında yaşantının geçirildiği yere göre daha fazla etkiye sahip olduğundan kaynaklandığı söylenebilir. Vançelik, Gürsel-Önal, Güraksın ve Beyhun (2007) yaptıkları çalışmada üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi durumlarını ve beslenme alışkanlıkları ile ilişkili faktörleri araştırmışlardır. Bu araştırma sonucunda ilde ve köyde yaşayan öğrencilerin beslenme bilgi puan ortalamaları arasındaki farkın önemli düzeyde olduğu bulunmuştur. Bu çalışmada elde edilen sonuçlar ile mevcut çalışmada elde edilen sonuçlar farklılık göstermektedir. Ateş-Özcan, Uslu ve Ercan (2019)'ın yaptığı çalışmada ise ilkokul çocuklarına beslenmeyle ilgili eğitim verilmiştir. Verilen eğitim sonrası öğrencilerin eğitim öncesi ve sonrasındaki beslenme bilgi testi puan ortalamaları gruplar arasında anlamlı farklılık göstermiştir. İlgili çalışmada eğitim alma değişkeniyle beslenme bilgi testi puan ortalamaları arasında anlamlı farklılık olması mevcut çalışmanın sonucuyla farklılık göstermektedir.

Ayrıca Çongar ve Özdemir (2004)'in yaptıkları çalışmada, Beden Eğitimi öğretmenlerinin genel beslenme bilgi düzeylerine göre cinsiyet, görev yapılan okul gibi değişkenler açısından aralarında ilişkiye bakılmıştır. Fakat öğretmenlerin beslenme bilgi testi puan ortalamaları ile eğitim alıp almama durumlarına ilişkin farka bakılmamış, sadece öğretmenlerin beslenmeyle ilgili eğitim alıp almak istemedikleri sorulmuştur. Sonuç olarak öğretmenlerin çoğunlukla eğitim almak istedikleri belirlenmiştir.

Öğretmen adaylarının kronik rahatsızlık durumlarına göre TBT puan ortalamaları arasında kronik rahatsızlığı olan öğretmen adaylarının lehine olan anlamlı bir farklılık olduğu belirlenmiştir. Bu durum, kronik rahatsızlığı olan öğretmen adaylarının hastalıklarının tedavi sürecini iyileştirme, rahatsızlıkların seyrini azaltma veya rahatsızlığın geçmesi gibi etkenleri bilmeleri sağlıklı beslenme konusundaki bilgilerini arttırmış olabilir. Çünkü beslenme alışkanlıklarının veya beslenme bilgisinin olumlu yönde değiştirilmesi kronik rahatsızlıkların riskinin azaltılmasında temel faktördür (Şanlıer, Konaklıoğlu ve Güçer, 2009). Duman (2012)'ın ilköğretim 7. ve 8. sınıfların beslenme durumları, antropometrik ölçümleri ile akademik başarılarının ilişkilendirilmesi amacıyla yaptığı çalışmada, kronik rahatsızlığı olan ve olmayan öğrencilerin akademik başarıları arasında anlamlı bir farklılığın bulunduğu bulunmuştur. Bu çalışmanın sonuçları mevcut çalışmanın sonuçları ile kısmen benzerlik göstermektedir. Ancak alanyazın incelendiğinde öğretmen adaylarının sağlıklı beslenme konusundaki bilgi düzeyi ile kronik rahatsızlığın var olup olmaması arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmalara rastlanmamıştır. Öğretmen adaylarının sağlıklı beslenmeye dikkat edip etmeme değişkenine göre de TBT puan ortalamaları arasında sağlık beslenmeye dikkat edenler lehine anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir. Bu durum, sağlık beslenmeye dikkat eden öğretmen adaylarının konuyla ilgili daha fazla bilgi sahibi olmaya çalıştıkları ve beslenme konusunda daha dikkatli oldukları ile ilişkilendirilebilir.

Araştırmaya katılan öğretmen adaylarının VKİ değerleri değişkenine göre bilgi testinden aldıkları puan ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Ancak öğretmen adaylarının,

ikamet ettikleri yer değişkenine göre ev ve aile-akraba yanında ikamet edenler arasında evde ikamet edenler lehine; yurt ve aile-akraba yanında ikamet edenler arasında yurtta ikamet edenler lehine anlamlı farklılık saptanmıştır. Bu durum, evde ve yurtta ikamet edenlerin beslenmelerinin kendileri tarafından düzenlenmesi ve önceden araştırmalar yaparak besin tercihi yapmalarından kaynaklanabilir. Öğretmen adaylarının ailelerinin aylık gelir düzeyi değişkenine göre grupların bilgi testi puan ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılık, alt ve yüksek gelir grubu arasında alt gelir grubu lehine, orta ve yüksek gelir grubu arasında ise orta gelir grubu lehine çıkmıştır. Bu durum, aileleri alt ve orta gelir kategorisinde yer alan öğretmen adaylarının üst gelir grubundakilere göre beslenmeyle ilgili konuları daha fazla önemsemelerinden kaynaklanabilir. Çıltık (2009) tarafından katılımcıların beslenme bilgi düzeyleri ve beslenme alışkanlıklarının saptanması amacıyla yapılan çalışmada, beslenme bilgi düzeyi ile aylık gelir arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Öğretmen adaylarının beslenme için ayırdıkları aylık bütçe miktarının yeterliliği değişkenine göre grupların TBT puan ortalamaları arasında istatistiki olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılık, yeterli bütçe ayıranlar ve ayıramayanlar arasında yeterli bütçe ayıranlar lehine çıkmıştır. Bu durum, sağlıklı beslenme için yeterli bütçe ayıranların sağlıklı beslenmeye önem verdikleri, bunun için araştırmalar yaparak bilgi sahibi olmaları ve bu doğrultuda beslenme eğiliminde olmalarıyla ilişkilendirilebilir.

Öğretmen adaylarının eğitim aldıkları üniversitelerin bulunduğu coğrafi bölge değişkenine göre grupların TBT' den aldıkları puan ortalamaları arasındaki farka bakıldığında, gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Bu farklılıklar; İç Anadolu ve Akdeniz, İç Anadolu ve Doğu Anadolu arasında İç Anadolu lehinedir. Akdeniz ve Doğu Anadolu arasında Akdeniz lehine, Akdeniz ve Marmara arasında Marmara lehine, Akdeniz ve Güneydoğu arasında Güneydoğu lehine anlamlıdır. Ege ve Doğu Anadolu arasında Ege lehine, Doğu Anadolu ve Karadeniz arasında Karadeniz lehinedir. Doğu Anadolu ve Marmara arasında Marmara lehine, Doğu Anadolu ve Güneydoğu arasında ise Güneydoğu lehine bir farklılık bulunmuştur. Bölgeler arası bu farklılıkların; bölgelerin süregelen beslenme alışkanlıkları, iklim, tarım ürünlerinin çeşitliliği, yaşam temposu gibi faktörlerden etkilendiği söylenebilir.

Alanyazında beslenme, sağlıklı beslenme veya yiyecek-içeceklerle ilgili yapılan çalışmalarda genellikle bireylerin mutfak tercihleri, besin tercihleri, beslenme alışkanlıkları gibi durumlar farklı demografik değişkenler ile ilişkilendirilmiştir. Yapılan ilişkilendirme doğrultusunda bireylerin beslenme bilgi düzeyleri tespit edilmiştir. Örneğin Şanlıer, Sormaz ve Güneş (2016)'in yapmış olduğu çalışmada ''Yiyecek-İçecek Hizmetleri Eğitimi'' alan programı içerisindeki mutfak eğitimi dersini alan ortaöğretim öğrencileri örneklem olarak seçilmiştir. Mutfak eğitimi dersini alan öğrencilerin besin tercihleri ve beslenme bilgi düzeyi arasındaki duruma bakılmıştır. Sonuç olarak mutfak dersini alan öğrencilerin besin tercihlerinin beslenme bilgi düzeyleri üzerinde olumlu davranışlar kazandırdığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca mutfak bilgisi eğitimi alma durumlarına göre yeme davranışları

incelendiğinde dersi alan öğrencilerin puan ortalamalarının almayan öğrencilere göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Yine Sakar ve Açkurt (2019)'un yaptıkları çalışmada, ilköğretimde görev yapan öğretmenlerin beslenme bilgi düzeyleri farklı değişkenler açısından incelenmiştir. Öğretmenlerin beslenmeye ilgili olması ile beslenme bilgi düzeylerinin doğru orantılı olduğu sonucuna varılmıştır. Aynı zamanda bilgi durumları genel olarak incelendiğinde öğretmenlerin yarısının yeterli beslenme bilgisine sahip olduğu görülmüştür. Meşe-Yavuz ve Koca-Özer (2019), adölesanların genel beslenme alışkanlıklarını ve beslenme durumlarını değerlendirmiştir. Çalışma sonucunda adölesanların öğün atladıkları ve riskli beslenme alışkanlıklarına sahip oldukları belirlenmiştir. Araştırma sonuçları günümüzde artan obeziteye ve fazla kiloya yönelik önlemlerin alınması gerekliliğini ortaya koymaktadır. Bunun yanı sıra adölesanların sağlıklı beslenme bilincine sahip olabilmelerini sağlamak amacıyla etkin eğitim programlarının planlanmasının önemine vurgu yapılmaktadır. Mevcut çalışma ve konuyla ilgili yapılmış olan farklı çalışmalar doğrultusunda bireylerin olumlu ve sağlıklı beslenme bilincine sahip olmaları gerektiklerinin vurgulanması önem teşkil eden bir durumdur.

Sonuç olarak bu araştırmada elde edilen bulgular ışığında, öğretmen adaylarının sağlıklı beslenme konusunda belirli düzeyde bilgilere sahip oldukları ve bu bilgilerin bazı değişkenler açısından gruplar arasında istatistiki farklılaşmalar gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Öğretmen adaylarının TBT' den alınan puan ortalamaları ile cinsiyet, kronik rahatsızlığı olup olmama, sağlıklı beslenmeye dikkat edip etmeme, ikamet ettikleri yer, ailelerinin aylık gelir düzeyi, beslenme için ayırdıkları aylık bütçenin yeterliliği, öğrenim gördükleri üniversitelerin bulundukları coğrafi bölge değişkenlerine göre gruplar arasında istatistiki olarak anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Bu farklılıklar; medya yönlendirmeleri, bireylerin besin tercihleri, sağlık durumları, gelir durumları, yaşam ortamları, beslenme alışkanlıkları, küreselleşen dünyanın hızlı hayat temposu içerisinde bireylerin uğraş alanlarının ve çevrelerinin değişmesi ile ilişkilendirilebilir. Ayrıca bireyin çevresinin değişmesiyle birlikte gıda seçimlerinde değişim ve yaşanılan bölgenin beslenme alışkanlıkları gibi faktörler sağlıklı beslenmeyi direkt etkilediğinden bireylerin sağlıklı beslenme konusundaki bilinç durumlarını da etkilemektedir. Bu çalışmada elde edilen sonuçlardan yola çıkarak şu öneriler sunulabilir:

- Tüm öğretmen adaylarına yeterli ve dengeli beslenmenin, sporun, vücut kitle indekslerini korumanın önemi anlatılabilir. Geleceğin öğretmen adaylarının sağlıklı beslenme konusunda daha bilgili olmalarını sağlayabilmek için beslenmenin eğitim sürecindeki önemi göz önünde bulundurularak, beslenme konusunda öğretmen adaylarının bilgi seviyelerini artıran, tutum ve davranışlarını olumlu yönde etkileyen etkinlikler, eğitimler veya dersler verilebilir. Bu şekilde öğretmen adaylarının ileride öğrencilerine de rol model olmaları sağlanabilir.
- Sağlıklı beslenme konusunun ve öneminin toplum tarafından anlaşılabilmesi için ilgili kurumların işbirliği ile farklı kaynaklar (medya, internet, sağlık kuruluşları, okullar, sivil toplum kuruluşları vb.) kullanılarak formal veya informal farkındalık etkinlikleri sürekli olarak düzenlenerek toplumun bu konuda bilinçlenmesi sağlanabilir. Sağlıklı beslenme ile ilgili bilinçlenme konusunda özellikle sağlık kuruluşlarının ve okulların etkililiği artırılabilir.

- Sağlıklı beslenme için farklı besin gruplarının bireyler tarafından yeterli ve dengeli bir şekilde yaşam boyu tüketilmesi gerekliliği erken çocukluk döneminden itibaren bireylere kazandırılmalıdır.
- Sağlıklı beslenme birçok faktörden etkilenmektedir. Erken çocukluk döneminde kazanılan beslenme alışkanlıkları, ekonomik durum, aile, okul, yaşanılan ortam gibi faktörler bireylerin beslenme alışkanlıklarını etkilemektedir. Özellikle bireylerin yaşam ortamları değiştiği için beslenme alışkanlıkları da değişim gösterebilir. Bu sebeple bireylerin sağlıklı beslenme durumlarıyla ilgili derinlemesine araştırmalar yapılabilir. Yapılan bu araştırmalarla sağlıklı beslenmeyi engelleyen faktörlerin en az düzeye indirilmesini sağlayacak önlemler geliştirilebilir.

KAYNAKÇA

Ateş-Özcan, B., Uslu, B., & Ercan, A. (2019). Doğrudan veya dolaylı beslenme eğitimi verilen çocukların beslenme bilgi düzeylerinin karşılaştırılması. *Beslenme ve Diyet Dergisi,* 47 (2), 1-10. doi: 10.33076/2019.BDD.1024

Baysal, A. (2003). Sosyal eşitsizliklerin beslenmeye etkisi. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 25*(4), 66-72.

Çıltık, N. (2009). İstanbul ili Kağıthane ilçesinde çalışan ve çalışmayan kadınların beslenme bilgi düzeyleri ve beslenme alışkanlıklarının saptanması (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Çongar, O., ve Özdemir, L. (2004). Sivas il merkezinde beden eğitimi öğretmenlerinin genel beslenme ve sporcu beslenmesi ile ilgili bilgi düzeyleri. *Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 26*(3), 113-118.

Duman, E. (2012). *İlköğretim 7.-8. sınıfların beslenme durumları, antropometrik ölçümleri ile akademik başarılarının ilişkilendirilmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Pamukkale Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Denizli.

Garibağaoğlu, M. (2004). *Sağlıklı beslenme*. İstanbul: Medikal Yayıncılık.

Göğüş, U. (2005). *Sağlık için doğru gıda*. Ankara: Pelikan Yayınları.

Güler B. ve Özçelik A. Ö. (2002). *Çalışan ve çalışmayan kadınların yiyecek satın alma hazırlama davranışları üzerinde bir araştırma*. Ankara: Ankara Üniversitesi Ev Ekonomisi Mezunlar Derneği Yayınları Bilim Serisi:3 (Ankara Üniversitesi Basımevi).

Güzel, A., & Karadağ, Ö. (2013). Anlatma becerileri açısından "Türkçe Dersi Öğretim Programı (6, 7, 8. Sınıflar)"na eleştirel bir bakış. *Ana Dili Eğitimi Dergisi, 1*(1), 45-52.

http:// www.meb.gov.tr / (Erişim Tarihi: Ocak 2018).

http:// www.saglik.gov.tr/ (Erişim Tarihi: Ocak 2018).

Kaleli, S., Kılıç, N., Erdoğan, M., & Erdoğan, N. (2017). Sakarya üniversitesi tıp fakültesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi, 2*(2), 12-18.

Karacabey, K., & Özmerdivenli, R. (2007). *Sağlıklı yaşam bilgisi ve ilkyardım*. İstanbul: İlpress Basım ve Yayınevi.

Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayıncılık.

Koçak H. (2005). *Amasya ili merkez ilçesi ve köylerinde yiyecek hazırlama, pişirme ve saklama uygulamaları* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Ankara Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Meşe-Yavuz, C., & Koca-Özer, B. (2019). Adölesan dönem okul çocuklarında beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumunun değerlendirilmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies, 7*(1), 225-243.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2017). *İlköğretim kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) (2018). *İlköğretim kurumları (İlkokullar ve Ortaokullar) Fen Bilimleri dersi (3, 4, 5, 6, 7 ve 8. Sınıflar) öğretim programı*. Ankara: Milli Eğitim Bakanlığı Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı.

Okyay, P., & Uçku, R. (2002). İzmir'de kentsel bir bölgedeki doğurgan çağdaki kadılarda şişmanlık prevalansı ve risk faktörleri. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 3*(3), 5-12.

Özçelik, D. A. (2014). *Eğitim programları ve öğretim*. Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık.

Sağlam, F., & Yürükçü, S. (1996). Ankara üniversitesi eğitim bilimleri fakültesi yüksekokul öğrencilerinin besin tüketim durumu, beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi düzeylerinin saptanması. *Beslenme ve Diyet Dergisi, 25*(2), 16-23.

Sağlık Eğitimi Genel Müdürlüğü (SEGM). (2008). Eğitimciler İçin Eğitim Rehberi: Beslenme Modülleri. Ankara: Sağlık Eğitimi Genel Müdürlüğü (Yayın No: 722).

Sakar, E., ve Açkurt, F. (2019). İlköğretim okullarında görevli öğretmenlerin beslenme alışkanlıkları ve beslenme bilgi durumları. *Sağlık ve Yaşam Bilimleri Dergisi, 1*(1), 30-36.

Savaş-Güler, Z., ve İlkay-Güner, Ş. (2018). Van sağlık yüksekokulu öğrencilerinin sağlıklı yaşam biçimlerinin ve etkileyen faktörlerin belirlenmesi. *Van Tıp Dergisi, 15*(4), 445-451. doi: 10.5505/vtd.2018.08870

Şanlıer, N., Konaklıoğlu, E., ve Güçer, E. (2009). Gençlerin beslenme bilgi, alışkanlık ve davranışları ile beden kütle indeksleri arasındaki ilişki. *Gazi Üniversitesi Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, 29*(2), 333-352.

Şanlıer, N., Sormaz, Ü., ve Güneş, E. (2016). Yiyecek-içecek hizmetleri bölümünde okuyan öğrencilerin aldıkları mesleki eğitimin besin tercihleri ve beslenme bilgi düzeyleri üzerine etkisi. *Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, 8(15*), 248-265.

Şimşek, E., Akpınar, S., Bahçebaşı, T., Senses, D. A., ve Kocabay, K. (2008). The prevalence of overweight and obese children aged 6−17 years in the West Black Sea region of Turkey. *International Journal of Clinical Practice, 62* (7), 1033-1038.

Uçkun-Kitapcı, A., Tezig, T., Fırat, S., Sipahi, T., Barrier, R., Edwards, L. J., ve Calikoglu, A. S. (2004). Obesity and type 2 diabetes mellitus: a population-based study of Adolescents, *Journal of Pediatric Endocrinology & Metabolism, 17*(12), 1633-1640.

Vançelik, S., Önal, S. G., Güraksın, A., ve Beyhun, E. (2007). Üniversite öğrencilerinin beslenme bilgi ve alışkanlıkları ile ilişkili faktörler. *TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 6*(4), 242-248.

Yeşilyurt, D., ve Önel, A. (2019). Yaşam temelli öğrenme modeli ile ortaokul 5. sınıf öğrencilerine sağlıklı beslenme farkındalığının kazandırılması. *Amasya Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 8*(1), 1-23.

Yıldırım, A., ve Şimşek, H. (2013). *Sosyal bilimlerde nitel araştırma yöntemleri* (9. Baskı), Ankara: Seçkin Yayıncılık.

Yıldırım, S., Uskun, E., ve Kurnaz, M. (2017). Bir il merkezinde liselerde eğitim gören öğrencilerin yeme tutumları ve ilişkili faktörler. *The Journal of Pediatric Research, 4*(3), 149-155.

INVESTIGATION OF PRESERVICE SCIENCE TEACHERS' KNOWLEDGE REGARDING HEALTHY NUTRITION IN TERMS OF DIFFERENT VARIABLES

EXTENDED SUMMARY

Healthy nutrition which is necessary for a healthy life is an essential factor for the human body. However, a healthy life consists of knowing the factors providing the continuity of health and turning them into behavior. Curriculums serve as a guideline, for transformation of goals into behavior, how to gain the determined behaviors to students, and how to act in acquiring behavior (Özçelik, 2014). Therefore, in this study, it was aimed to determinate that the knowledge of teacher candidates of the future and information sources on nutrition, and body mass indexes (BMI) and they more trend to which food groups in their nutrition. Within the scope of the aim of the research, the knowledge status of science teacher candidates regarding healthy nutrition was examined in terms of different variables.

The method of the research is the cross-sectional screening pattern included in the general screening model. The universe of this research is 4524 teacher candidates studying in the fourth grade in the science education program of the education faculties of state universities in the 2017-2018 academic year. While determining the sampling, maximum diversity method which is one of the purposeful sampling methods was used. In accordance with the purpose, in this context, the sampling of the research consisted of 813 teacher candidates who continue their education in the fourth grade of 19 different universities' education faculty Science Education program. "Basic Knowledge Test (BKT)" with the 28-question which was developed within the scope of the study, was applied to 813 teacher candidates studying in the science education program of different universities in 2017-2018 academic year. The average difficulty of the knowledge test is 0.63, the average discrimination is 0.52 and the KR-20 value is 0.83. The highest score of teacher candidates from BKT is 28, and the lowest score is 2. The average of the scores obtained from BKT was calculated as 18.87, and the standard deviation value was calculated as 5.42. Descriptive statistics, *t* test, and ANOVA test were used in the analysis of the data obtained.

As a result of the analyzes performed, of 813 teacher candidates 4.9% in the state university in Aksaray, 6% in the state university in Kahramanmaraş, 6.9% in the state university in Hatay, 5.8% in the state university in Kırşehir, 2.8% in the state university in Erzurum, 4.3% in the state university in Niğde, 8.6% in the state university in Muğla, 6.9% in the state university in Afyonkarahisar, 9.8% in the state university in Samsun, 4.6% in the state university in Sakarya, 4.9% in the state university in Kütahya, 4.6% in the state university in Kilis, 6.2% in the state university in Çanakkale, 5.7% in the state university in Trabzon, 4.7% in the state university in Bursa, 5.7% in the state university in Kastamonu, 1.2% in the state university in Isparta, 3.1% in the state university in Muş, and 3.4% in the state university in Kars were determined that they studied. According to the results obtained, it was determined: of teacher candidates, 76.8% was female, 23.2% was male; of the families 6.8% is was in

the lower income group, 88.19% was in the middle income group, and 5% was in the high income group. For nutrition, the monthly budget of 48.5% of teacher candidates is sufficient, 37.6% is partially sufficient and 13.9% is insufficient. It was determined that 33.0% of the teacher candidates resided at the home, 55.9% at the dormitory and 11.1% at the family-relatives; 21.6% spent their lives in rural areas the most, and 78.4% spent their lives in urban areas the most; 9.8% had chronic illness, and 90.2% had no chronic illness. It was determined that 50.2% of teacher candidates paid attention to healthy nutrition, 49.8% do not care; 13.4% received training on healthy nutrition, and 86.6% did not receive education.

As a result of the descriptive statistics, according to their body mass index values, it was evaluated that 32.5% of teacher candidates participating in the research is weak, 53.1% is normal weight, 12.1% is slightly fat, 1.7% is first degree obese, 0.2% is second degrees obese, and 0.4% is third degrees obese. It was observed that 52.1% of 624 female teacher candidates and 56.6% of 189 male teacher candidates were in the normal weight category. It was found that 24.4% of teacher candidates do not use any resources such as newspapers, magazines, brochures, and etc., 5.2% did not use any the Internet, 11.4% did not use any the vehicles such as television and radio, 33.2% did not use any scientific journals and books, 19.1% did not use any the sources such as family and close relatives, 16.4% did not use any the circle of friends, 32.2% did not use any health institutions, 18.8% never use the school as a source of information about healthy nutrition. As the sources of information about healthy nutrition, it was determined that they mostly used internet (63.0%) and television, radio (32.6%). In the scope of the data obtained, the frequency of consumption of food groups of teacher candidates is 20.8% for milk and its derivatives, 17.5% for meat, eggs and legumes, 15.6% for cereal and its derivatives, 17.7% for vegetables and fruits, 15.5% for fats and sugars. It was determined that 57.2% of teacher candidates consumed milk and derivatives group, 56.5% consumed meat, eggs and legumes, 64.1% consumed cereal and derivatives, 49.2% consumed vegetables and fruits, 54.2% consumed fat and sugar group; 21.3% consumed milk and its derivatives, 25.6% consumed meat, eggs and legumes, 19.1% consumed cereals and derivatives, 32.0% consumed vegetables and fruits, and 29.9% consumed fats and sugars. As a result, the mean scores of teacher candidates regarding BKT, gender, whether they have chronic illnesses, whether to pay attention to healthy nutrition, place of residence, monthly income status of families, adequacy of the amount of budget allocated for monthly nutrition, statistically according to the region of the universities where the universities where they are educated. it was found to differ significantly. It was determined that the mean scores of teacher candidates about BKT did not differ statistically according to their variables, where they spent their lives for the longest time, whether they received training on healthy nutrition, and VKI intervals. This situation where there are differences; media orientations, nutritional preferences of individuals, health status, income states, living environments, nutritional habits may be related to changing the occupation areas and environments of individuals in the fast pace of the globalizing world.

Suggestions concluded from the results of the research are as follows;

- Activities, trainings or lessons that increase the knowledge level of teacher candidates about nutrition and positively affect their attitudes and behaviors can be given.
- In order to understand the issue and importance of healthy nutrition by the society, it may be provided awareness of the society by organizing formal or informal awareness activities continuously by using different sources (media, internet, health institutions, schools, non-governmental organizations, etc.) in cooperation with the relevant institutions.
- Especially the effectiveness of health institutions and schools in awareness on healthy nutrition may be increased.