



Sınıf Öğretmenleri ile Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Öğretimine Yönelik Öz Yeterlilik İnançları¹

Havva Hilal PUL², Hasan Hüseyin AKSU³

Öz

Matematiğin temelleri ilkökulda atıldığı için sınıf öğretmenlerine büyük bir sorumluluk düşmektedir. Bu kapsamda sınıf öğretmenlerinin matematik dersini öğrenciye sevdirmesi ve matematik dersini anlamlı hale getirebilmesi için çaba içinde olmaları gerekmektedir. Sınıf öğretmenlerinin matematik alan bilgilerinin yeterli olması ve bu dersi öğretebileceklerine yönelik inançlarının yeterli olması gereklidir. Bunun için lisansta aldıkları dersler ve kendilerini alanlarında geliştirmeleri oldukça önemlidir. Bu araştırmanın amacı sınıf öğretmeni ve öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarını belirlemektir. Araştırma tarama modeli özelliğindedir. Araştırmada uygun/kolay örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Giresun ve Kilis il merkezinde görev yapan 146 sınıf öğretmeni ile Giresun ve Kilis 7 Aralık Üniversiteleri Sınıf Eğitimi programının 4. sınıfında öğrenim gören 171 sınıf öğretmeni adayı oluşturmaktadır. Bu çalışmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu ve Aksu (2008) tarafından geliştirilen “Matematik Öğretimi Öz-yeterlik İnancı Ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi öz yeterlik inancı düzeyleri; cinsiyet, yaş, kıdem, okutulan sınıf düzeyi, mezun oldukları program değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Ancak öğretmenlerin matematik öğretimi öz yeterlik inanç düzeyi ile görev yapılan il ve matematik öğretimi ile ilgili eğitime katılma durumu değişkenleri açısından grup ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi öz yeterlik inancı düzeyleri; cinsiyet, mezun olunan lise, lise alan türü değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Ancak öğretmen adaylarının matematik öğretimi öz yeterlik inancı düzeyleri ile öğrenim görülen üniversite, yaş ve matematik öğretimi dersi faydası değişkenleri açısından grupların ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inancı boyutundan aldıkları puan öğretmen adaylarına göre yüksek çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler

Öz yeterlik
Öz yeterlik inancı
Matematik
Matematik öğretimi
Sınıf öğretmeni adayı
Sınıf öğretmeni

Makale Hakkında

Gönderim Tarihi: 01.03.2020
Kabul Tarihi: 07.04.2020
E-Yayın Tarihi: 30.04.2020

¹Bu çalışma yüksek lisans tezinden üretilmiştir ve UTEK 2019 Kongresinde bildiri olarak sunulmuştur.

² Milli Eğitim Bakanlığı, Muş Bulanık Yokuşbaşı İlkokulu, Türkiye, havva.pul@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-8043-0857>

³ Giresun Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Matematik ve Fen Bilimleri Eğitimi Bölümü, Türkiye, hasan.huseyin.aksu@giresun.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0002-4898-6476>

Primary School Teachers' And Prospective Teachers' Self- Sufficiency Confidence On Teaching Maths

Abstract

Since the fundamentals of mathematics are created in primary school, a great responsibility are given to primary school teachers. Primary school teachers have to provide mathematics lesson to be loved by students and make the lesson concrete. The mathematics knowledge and confidence for teaching should be complete. So the lessons in lisenec program that they attended and their proficiency in their own branch are very important. The purpose of this study is to determine classroom teachers and teacher candidates self efficacy beliefs for teaching mathematics. For this reason, this reseach is a feature of scanning model, Convenient Easy Sampling Method was used in this research. The sampling of the research are created from 146 primary school teachers working in Giresun and Kilis and 171 senior prospective teachers studying in primary school teachin department in Giresun University and Kilis 7 Aralık University. As data collecting tool, personal date form prepared by researcher and self-sufficiency competency scale in Mathematics Teaching improved by Aksu (2008) were used. According to the result of research, in self-sufficiency confidence degree of primary school teachers in mathematics teaching wasn't found a significant difference in terms of the teachers' genders, seniority, class level, variables of the program graduated from. A significant difference was found between the averages of the groups in terms of variables such as self-sufficiency confidence degree of primary school teachers in mathematics teaching, the city which is worked in and attending conditions to mathematics teaching trainings. Mathematics teaching self-sufficiency competency degree of prospective teachers of primary school teaching department didn't show a significant difference in terms of the variables such as gender, the high school graduated from, types of the field in high school. However, a significant difference was found between the average of the groups in terms of variables such as self-sufficiency competency degree in mathematics teaching of prospective teachers and the universty which studied in and age and profits of teaching mathematics lesson. Teachers working in a primary school got a higher work in self-sufficiency competency when it is compared to prospective teachers studying at universty.

Keywords

Self-sufficiency
Self-sufficiency confidence
Maths
Teaching maths
Prospective teachers
Primary school teachers

Article Info

Received: 03.01.2020
Accepted: 04.07.2020
Online Published: 04.30.2020

Giriş

Hayatımızda matematik biliminin yeri oldukça önemlidir ve bulunduğumuz teknoloji çağında matematik bilmek zorunluluk haline gelmiştir. Matematik yalnızca çağdaş bilim ve teknolojinin temel aracı değildir; tıp, ekonomi, işletme, sosyal, siyasal ve yönetim gibi bilimlerde de matematiksel yöntemler kullanılmaktadır. (Aksu, 2008) Matematik çevremizi anlamamıza yardımcı olan, bireylerin yaratıcı düşüncelerini ve mantıklı düşüncelerini geliştiren bir sistemdir (Baykul, 2013). Matematik dört işlem becerisi ve problem çözme becerisinin yanı sıra birçok düşünme becerisinin de gelişmesine katkı sağlamaktadır. Bu sebeple bireylerin zihinsel gelişimi açısından da oldukça önemlidir.

Matematiğin temelleri ilkökulda atıldığı için sınıf öğretmenlerimize büyük bir sorumluluk düşmektedir. Sınıf öğretmenlerinin matematik dersini öğrenciye sevdirmesi ve matematik dersini anlamlı hale getirmesi gerekmektedir. İlkokulda öğrencilerin edineceği bilgi ve becerileri kazandıracak olan derslerden biriside matematiktir ve bu dersin öğretilmesi ve öğrenilmesinin zor olduğu düşünülmektedir (Öcalan, 2004). Dersin soyut olması bu dersin zor olduğu anlamına gelmemekle birlikte somut materyaller kullanılarak ve konu günlük yaşamla ilişkilendirilerek ders daha anlamlı hale getirilebilir. Öğretme ve öğrenme ile ilgili yöntemlerin geliştirilmesi bireyin kolay öğrenebilmesi açısından uygun ortamların oluşturulmasına katkı sağlamaktadır ve matematik öğretimi bilişsel yaklaşımlardan etkilenmiştir (Altun, 2015). Zakaria ve Musiran'a (2010) göre öğretimin niteliği, hem yeteneğe hem de öğretmenlerin vazifelerine yönelik tutum, inanç ve duygularına bağlıdır. Sınıf öğretmenlerinin matematik bilgilerinin yeterli olması ve bu dersi öğretebileceklerine yönelik inançlarının yeterli olması gereklidir. Bunun için lisansta aldıkları dersler ve kendilerini alanlarında geliştirmeleri oldukça önemlidir.

Öğrenmeyi etkileyen birtakım unsurlar vardır. Bunlardan bazıları hazırbulunuşluk, fiziki koşullar, güdüler, zeka, duyu organları, olgunlaşma, yaş, dikkat, psikolojik ortam, uyarıcı durumu ve öz yeterlik algısıdır (Şallı, 2012). Öz yeterlik kişinin bir durum karşısında başarılı olup olmaması ya da bu durumun üstesinden nasıl geleceğine dair kişisel görüşünü oluşturur (Tuckman,1991). Bandura'ya (1997) göre öz yeterlik, bireyin belirli bir performansını sergilemek için ihtiyaç duyulan aktiviteleri düzenli bir hale getirip, başarılı olarak yapma yeteneği hakkındaki kendine ilişkin inançlarıdır. Bandura'ya (1977) göre öz yeterlik algısının yapısı, birbiri ile bağlantılı dört kaynağa dayanmaktadır. Bunlar:

1. *Tamamlanmış Başarılı Performanslar:* Bireyin doğrudan kendi başarıları veya başarısızlıkları sonucu ulaştığı bilgilerdir. Kişinin başarıları öz yeterlik algısını kuvvetlendirirken, başarısızlıkları ise öz yeterlik algısını düşürür. Kişinin yeterlik algısını güçlü bir şekilde oluşturabilmesi için öncelikle tecrübe kazanması gerekmektedir. Deneyimlerle oluşan öz yeterlik inancı alışkanlık haline gelip durumdan duruma aktarılamaz (Özdemir, 2015).

2. *Dolaylı Yaşantılar:* Dolaylı yaşantılar model almanın öz yeterlilikteki karşılığı gibidir. Birey kendine birini örnek alır ve bu kişinin başarı ve başarısızlıklarından ders çıkarır. Kişi genel olarak başarılarını ya da başarısızlıklarını farklı bireylerin performanslarıyla karşılaştırıp kendisi hakkında bir kanaata ulaşır. Model alınan bireyin, gözlemleyen bireyle benzer özellikler göstermesi ve görev sonunda başarılı olması, model alan bireyin kendine yönelik inancını da artırır (Özdemir, 2015).

3. *Sözel İkna:* Birey ikna edici teşviklerle karşılaştığında başarmak için her yolu dener, bunun sonucunda başarılı olursa öz yeterlik inancı olumlu gelişir. Kişi çevresinden doğru bir destek alırsa öz yeterlilik inancını zedeleyen unsurları ortadan kaldırmak için daha fazla çabalar ve daha da başarılı olmaya çalışır.

4. *Fizyolojik ve Duygusal Durumlar:* İnsanlar başarısızlıklarının sebebini, duygusal heyecan ya da gerilimlerinden kaynaklı olduğunu düşünülür. Bireyin durumla ilgili beklentileri başarı veya başarısızlıklarını etkiler. Algısı yüksek olan bireyler başarmak için büyük uğraşlar sergilerler. Bireylerin fizyolojik ve psikolojik durumları öz yeterlik inancını farklı yönlerde etkileyebilir (Özdemir, 2015).

Alanyazında sınıf öğretmeni adaylarının niteliğini artırmak için matematik öğretimi öz yeterlik inançlarına yönelik çalışmalar bulunmaktadır (Deringöl,2018; Gözel ve Toptaş, 2017; Başpınar ve Peker, 2016; Duru ve Göl, 2016; Şallı, 2012; Temiz, 2012; Hacıömeroğlu ve Taşkın 2010; Tertemiz ve Şahinkaya, 2010; Yürekli, 2008). Bireyin kendi becerilerinin farkında olması ve buna inanması, bireyin başarıma güdüsünü artırmaktadır. Öğrencilerin öğretmenleri tarafından teşvik edilerek becerileri ortaya çıkartılmalı ve kendilerine güven duymaları sağlanmalıdır. Çalışma isteklerine destek verilerek teşvik edilmelidirler. Öğretmenin öz yeterlik algısının, öğrencilerin başarıları üzerinde önemli bir etkisi vardır. Öğretmenler öğrencilerin öz yeterlik algısını güçlendirmek için bireysel öğretim yaklaşımlarına ve bireysel değerlendirmelere yer vermelidir (Yürekli, 2008). Alan yazından da anlaşıldığı gibi öz yeterlik inancının aslında eğitimde önemli bir yeri vardır. Öğretmenlerin öz yeterlik inancı ne kadar güçlü olursa ve kendilerini yeterli bulursa bu işledikleri dersin daha verimli geçmesini sağlayacaktır.

Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inancı olumlu yönde olursa, öğrencilerin de matematik alanında daha başarılı ve kendilerine olan güvenin daha fazla olması beklenir. Bu sebeple sınıf öğretmenlerinin ve geleceğin sınıf öğretmeni olacak adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarının incelenmesi büyük önem arz etmektedir. Literatürde sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarının karşılaştırılması ile ilgili herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu nedenle, alanyazına ile sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi öz yeterlik algılarını geliştirmesine fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Etkili bir matematik öğretimi, öğretmenin mesleğine yönelik bakış açısına, kendini alanında yeterli hissetmesine ve öğrencilerine yönelik davranışlarına bağlıdır. Bu nedenle de öğretmenin kendini alanında yeterli hissetmesi oldukça önemli olup, öz yeterlik inançlarının incelenmesi ve gerekli tedbirlerin alınması eğitimin kalitesini artıracaktır. Sınıf öğretmenleri ve sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe yönelik öz yeterlik inançlarının incelenmesi öğretmenlerin şu anki ve

gelecekteki tutumlarına ilişkin bilgi verecektir. Buna bağlı olarak da nasıl bir yol izleyeceğimiz hakkında plan yapmamız da bize olanak sağlayacaktır. Araştırmadan elde edilecek bulgular sınıf öğretmenlerine, sınıf öğretmeni adaylarına, eğitim fakültesi sınıf eğitimi bölümü program geliştirme çalışmalarına, Milli Eğitim Bakanlığının öğretmenler için düzenlemiş olduğu hizmet içi program geliştirme çalışmalarına ve Talim Terbiye Kurulunun program geliştirme çalışmalarına yardımcı olacağı umulmaktadır. Bu araştırmada, “Sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inancı nasıldır?” sorusuna cevap aranmıştır. Buna bağlı olarak oluşturulan alt problemlere aşağıda yer verilmiştir:

1. Sınıf öğretmenleri ile sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inançları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inancı nasıldır?
3. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inançları,
 - a. Cinsiyet,
 - b. Yaş,
 - c. Mesleki kıdem,
 - d. Okutulan sınıf düzeyi,
 - e. Mezun olunan öğrenim programı,
 - f. Görev yapılan il,
 - g. Matematik eğitimi ile ilgili programa katılım değişkenlerine göre anlamlı bir fark göstermekte midir?
4. Üniversitelerin ‘Sınıf Eğitimi’ programında öğrenim gören öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inançları nasıldır?
5. Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inancı,
 - a. Cinsiyet,
 - b. Yaş,
 - c. Mezun olunan lise,
 - d. Lisedeki alan çeşidi,
 - e. Üniversite,
 - f. Matematik eğitimi dersi faydası değişkenine göre anlamlı bir farklılık göstermekte midir?

Yöntem

Bu araştırmada ilkokullarda görev yapan sınıf öğretmenlerinin ve eğitim fakültesi sınıf eğitimi programı son sınıf öğrencilerinin matematik eğitimi öz yeterlilik inançlarını belirlemek, ayrıca çeşitli değişkenler açısından öz yeterlik algılarının meydana getirdiği farklılıkları belirlemek amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda araştırma tarama modeli özelliğindedir. Bir grubun belirli özelliklerini belirlemek için verilerin toplanmasını amaçlayan çalışmalara tarama (survey) araştırması denir (Büyüköztürk ve ark., 2013). Tarama araştırması, bireylerin inançlarını, tutumlarını, eylemlerini ve fikirlerini belirleme ihtiyacı duyduğunuzda tercih edebileceğiniz, anketler ya da görüşmeler uygulanarak yapılan, deneysel olmayan bir araştırma yöntemidir (Christensen, Johnson ve Turner, 2015). Araştırmada öğretmenlerin cinsiyet, yaş, kıdem, okutulan sınıf düzeyi, mezun olunan program ve matematik eğitimi ile ilgili eğitime katılma durumu değişkenleri ile öğretmen adaylarının cinsiyet, yaş, mezun olunan lise, lise alan türü ve matematik eğitimi dersini nitelikli bulma durumu değişkenleri bağımsız değişken olarak ele alınmıştır.

Çalışma Grubu

Araştırmanın örneklemini 2017-2018 eğitim öğretim yılında Giresun ve Kilis il merkezinde görev yapan 146 sınıf öğretmeni ile Giresun ve Kilis 7 Aralık Üniversiteleri Sınıf Eğitimi programının 4. sınıfında öğrenim gören 171 sınıf öğretmeni adayını oluşturmaktadır. Sınıf öğretmeni adaylarının seçiminde, Eğitim Fakültesi sınıf öğretmenliği programlarında matematik ile ilgili dersleri almaları gerektiği düşünüldüğünden 4. Sınıf öğrencileri ile çalışma yürütülmüştür. Örneklem grubundaki sınıf öğretmenlerinin 96’sı (%65,8) kadın, 50’si (%34,2) erkek olmak üzere toplam 146 kişiden oluşmaktadır. Çalışmaya katılan sınıf öğretmeni adaylarının 138’i (%80,7) kadın, 33’ü (%19,3) erkektir.

Veri Toplama Aracı

Bu araştırmada veri toplama aracı olarak, araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu ve Aksu (2008) tarafından geliştirilen “Matematik Öğretimi Öz-yeterlik İnancı Ölçeği” kullanılmıştır. Öğretmenler için hazırlanan formda katılımcılardan görev yaptıkları il, cinsiyet, yaş aralığı, kıdem, okutulan sınıf düzeyi, mezun olunan program türü ve matematik öğretimi ile ilgili eğitime katılma durumlarını belirtmeleri istenmiştir. Öğretmen adayları için hazırlanan formda ise katılımcılardan okudukları üniversite, cinsiyet, yaş, mezun olunan lise, lise alan türü ve matematik öğretimi dersini nitelikli bulma durumlarını belirtmeleri istenmiştir. Aksu (2008) tarafından geliştirilen “Matematik Öğretimi Öz-Yeterlik İnancı Ölçeği” 24 maddeden oluşmaktadır. Ölçeğin güvenirlik katsayısı $\alpha = 0.89$ olarak bulunmuştur. Ölçek iki boyuttan oluşmaktadır. Bu maddelerden 14 tanesi öz yeterlik inancı, 10 tanesi de başa çıkma davranışı boyutlarını oluşturmaktadır.

Verilerin Analizi

Toplanan veriler SPSS programı ile çözümlenerek tablolandırılmıştır. Tablolar ölçekte yer alan iki boyuta göre oluşturulmuştur. Araştırmada öncelikli olarak normallik testi yapılmıştır. Katılımcıların sayısının 30 ve üzerinde olması sebebi ile Kolmogorov-Smirnov Testi'ne bakılmıştır. Yapılan çalışmada p değeri .05'ten küçük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu da verilerin normal dağılım göstermediğini yani çarpık olduğunu göstermektedir. Öğretmenlerin ve öğretmen adaylarının ölçeklerden aldıkları puanların kişisel bilgi formundaki değişkenler açısından anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini bulmak için parametrik olmayan teknikler kullanılmıştır. Veriler normal dağılım göstermediği için analizi normal olmayan yani non-parametrik testlerden “Mann-Whitney U Testi” ve “Kruskal-Wallis H Testi” ile yapılmıştır. Her istatistiksel işlem için en az .05 anlamlılık düzeyi aranmıştır.

Bulgular

Bu çalışmanın bulgular kısmının ilk bölümünde araştırmaya katılan öğretmen ve öğretmen adaylarının demografik özelliklerini ortaya çıkarmak amacıyla Kişisel Bilgi Formundan elde edilen verilerin örneklem mevcudu ve yüzde dağılım sonuçlarına yer verilmiştir.

Tablo 1. Sınıf öğretmenlerinin demografik özellikleri

Özellikler	Değişkenler	n	%
Cinsiyet	Kadın	96	65,8
	Erkek	50	34,2
Görev Yapılan İl	Giresun	76	52,1
	Kilis	70	47,9
Yaş Aralığı	21-30	39	26,7
	31-40	30	20,5
	41-50	32	21,9
	51-60+	45	30,8
Kıdem	1-10 yıl	45	30,8
	11-20 yıl	37	25,3
	21-30 yıl	32	21,9
	31-40+ yıl	32	21,9
Okutulan Sınıf Düzeyi	1.Sınıf	40	27,4
	2.Sınıf	37	25,3
	3.Sınıf	39	26,7
	4.Sınıf	30	20,5
Mezun Olunan Program	Eğitim Enstitüsü	13	8,9
	Eğitim Fakültesi	124	84,9
	Eğitim Meslek Yüksekokulu	9	6,2
Programa Katılım	Evet (Katıldı)	33	22,6
	Hayır (Katılmadı)	113	77,4
Toplam		146	100

Tablo 1’ de görüldüğü üzere sınıf öğretmenlerinin, 96’sı (%65,8) kadın, 50’si (%34,2) erkektir. Sınıf öğretmenlerinin 76’sının (% 52,1) Giresun, 70’ inin (%47,9) ise Kilis’te görev yaptığını görülmektedir. Örneklem grubundaki 146 sınıf öğretmeninden 39 (%26,7) kişi 21-30, 30(%20,5) kişi 31-40, 32 (%21,9) kişi 41-50 yaş ve 45 (%30,8) kişi ise 51-60 yaş üzeri aralığında bulunduğu Tablo 1’de gösterilmiştir. Öğretmenler mesleki kıdem değişkenine göre incelendiğinde; örneklem grubunun 45’i (%30,8) 1-10, 37’si (%25,3) 11-20, 32’si (%21,9) 21-30 yıllık kıdeme ve 32’si (%21,9) 31-40 yıl ve üzeri kıdeme sahiptir. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin 40’ı (%27,4) 1. sınıf, 37’si (%25,3) 2. sınıf, 39’u (%26,7) 3. sınıf, 30’u (%20,5) 4. sınıf okutmaktadır. Araştırmaya katılan sınıf öğretmenlerinin 13’ü (%8,9) Eğitim Enstitüsü, 124’ü (%84,9) Eğitim Fakültesi, 9’u (%6,2) Eğitim Meslek Yüksekokulu mezunudur. Sınıf öğretmenlerinin 33’ü (%22,6) matematik öğretimi ile ilgili eğitimlere katılmış olup, 113’ü (%77,4) ise böyle bir eğitime katılmamıştır.

Tablo 2. Sınıf öğretmeni adaylarının demografik özellikleri

Özellikler	Değişkenler	n	%
Cinsiyet	Kadın	138	80,7
	Erkek	33	19,3
Üniversite	Giresun Üniversitesi	119	69,6
	Kilis 7 Aralık Üniversitesi	52	30,4
Yaş	21	13	7,6
	22	53	31,0
	23	60	35,1
	24+	45	26,3
Mezun Olunan Lise	Anadolu Öğretmen Lisesi	14	8,2
	Anadolu Lisesi	75	43,9
	Genel Lise	63	36,8
	Meslek Lisesi	19	11,1
Lise Alan Türü	Sayısal	14	8,2
	Eşit Ağırlık	140	81,9
	Sözel	6	3,5
	Diğer	11	6,4
Matematik Öğretimi Dersi	Evet (Faydalı)	116	67,8
Faydası	Hayır (Faydalı değil)	55	32,2
Toplam		171	100

Tablo 2’de görüldüğü üzere çalışmaya katılan sınıf öğretmeni adaylarının 138’i (%80,7) kadın, 33’ü (%19,3) erkektir. Sınıf öğretmeni adaylarının 119’u (%69,6) Giresun, 52’si (%30,4) Kilis 7 Aralık Üniversitesi son sınıf öğrencileridir. Araştırmaya katılan sınıf öğretmeni adaylarının 13’ü (%7,6) 21, 53’ü (%31,0) 22, 60’ı (%35,1) 23 yaşında olup, 45’i (%26,3) ise 24 yaş ve üzeridir. Sınıf öğretmeni adaylarının mezun oldukları lise değişkeni incelendiğinde; 14’ü (%8,2) Anadolu Öğretmen Lisesi, 75’i (%43,9) Anadolu Lisesi, 63’ü (%36,8) Genel Lise, 19’u (%11,1) ise Meslek Lisesi mezunudur. Sınıf öğretmeni adaylarının liseden mezun oldukları alan türü incelendiğinde; 14’ü (%8,2) sayısal, 140’ı (%81,9) eşit ağırlık, 6’sı (%3,5) sözel, 11’i (%6,4) ise diğer alan türlerinden mezun olmuştur. Öğretmen adaylarının 116’sı (%67,8) Matematik Öğretimi Dersini faydalı bulurken, 55’i (%32,2) ise faydalı bulmamaktadır.

Sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerini belirlemek için matematik öğretimi öz yeterlik inancı ölçeğinden elde edilen bulgular doğrultusunda anket maddelerinin standart sapma değerleri ve aritmetik ortalamaları belirlenmiştir. Tablo 3 ve Tablo 4’te elde edilen veriler sunulmuştur. Ayrıca tablolarda öğretmenlerin öz yeterlik inancı alt boyut puan ortalamaları, başa çıkma davranışı alt boyut puan ortalamaları ve genel alt boyut puan ortalamalarına yer verilmiştir.

Tablo 3. Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inancı ve başa çıkma davranışına ait puanlarının dağılımı

Boyut	n	En Düşük Puan	En Yüksek Puan	\bar{x}	SS
Öz Yeterlik İnancı	146	17	66	54,07	5,810
Başa Çıkma Davranışı	146	20	46	30,30	3,143
Genel	146	37	111	84,37	7,543

Tablo 3'e bakıldığında sınıf öğretmenleri "Matematik Öğretimine Yönelik Öz Yeterlik İnancı Ölçeği" öz yeterlik alt boyutundaki maddelerden ortalama 54,07 puan, başa çıkma davranışı alt boyutundaki maddelerden ortalama 30,30 puan ve genel toplamda ortalama 84,37 puan aldıkları görülmektedir. Öğretmenlerin pozitif yönde öz yeterlik inançları ve başa çıkma davranışları olduğu ölçekten aldıkları puandan anlaşılmaktadır.

Tablo 4. Sınıf öğretmeni adaylarının öz yeterlik inancı ve başa çıkma davranışına ait puanlarının dağılımı

Boyut	n	En Düşük Puan	En Yüksek Puan	\bar{x}	SS
Öz Yeterlik İnancı	171	17,00	69,00	52,2632	7,68542
Başa Çıkma Davranışı	171	14,00	50,00	33,3041	5,76102
Genel	171	36,00	119,00	85,5673	11,74283

Tablo 4'te sınıf öğretmeni adaylarının "Matematik Öğretimine Yönelik Öz Yeterlik İnancı Ölçeği" maddeleri öz yeterlik inancı alt boyutu ortalama puanı 52,2632, başa çıkma davranışı alt boyutu ortalama puanı 33,3041 ve genel toplam ortalama puanları 85,5673 olarak gösterilmektedir. Öğretmen adaylarının ortalama puanlarının yüksek olması, olumlu yönde öz yeterlik inançlarının olduğunu belirtmektedir.

Cinsiyet Değişkenine Dair Bulgular

Sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyetlerine göre öz yeterlik inançlarının; öz yeterlik inancı, başa çıkma davranışı ve genel boyuta ilişkin ortalama puanları ve bunların cinsiyetlerine göre farklı olup olmadığına ilişkin Mann-Whitney U testinin sonuçları Tablo 5 ve Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 5. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları

Boyut	Cinsiyet	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Öz Yeterlik İnancı	Kadın	96	75,20	7219,00	2237,00	.500*
	Erkek	50	70,24	3512,00		
Başa Çıkma Davranışı	Kadın	96	75,46	7244,00	2212,00	.434*
	Erkek	50	69,74	3487,00		
Genel	Kadın	96	75,80	7277	2179	.361*
	Erkek	50	69,08	3454		

*p>.05

Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inancı (U=2237, p>.05), başa çıkma davranışı (U=2212, p>.05) ve genel boyut (U=2179, p>.05) düzeyleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Kadın ve erkek sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inançlarına yönelik sıra ortalamaları birbirine çok yakındır.

Tablo 6. Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları

Boyut	Cinsiyet	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Öz Yeterlik İnancı	Kadın	138	82,46	11379,50	1788,500	.055*
	Erkek	33	100,80	3326,50		
Başa Çıkma Davranışı	Kadın	138	83,62	11540,00	1949,000	.197*
	Erkek	33	95,94	3166,00		
Genel Toplam	Kadın	138	82,67	11408,00	1817,000	.072*
	Erkek	33	99,94	3298,00		

*p>.05

Tablo 6’da görüldüğü üzere sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inancı (U=1788,500, p>.05), başa çıkma davranışı (U=1949,000, p>.05) ve genel boyut (U=1817,000, p>.05) düzeyleri cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir. Kadın ve erkek sınıf öğretmeni adaylarının öz yeterlilik inançlarına yönelik sıra ortalamaları birbirine çok yakındır.

Görev Yapılan İl ve Öğrenim Görülen Üniversite Değişkenlerine İlişkin Bulgular

Araştırma grubunu oluşturan öğretmenlerin Matematiğe Karşı Öz Yeterlik İnancı Ölçeğinin iki alt boyutundan aldıkları puanların il değişkenine göre anlamlı fark gösterip göstermediği Tablo 7’de belirtilmiştir.

Tablo 7. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin görev yaptıkları il değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları

Boyut	İl	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Öz Yeterlik İnancı	Giresun	76	81,72	6210,50	2035,500	.014*
	Kilis	70	64,58	4520,50		
Başa Çıkma Davranışı	Giresun	76	72,72	5526,50	2600,500	.814
	Kilis	70	74,35	5204,50		
Genel	Giresun	76	79,67	6055	2191	.066
	Kilis	70	66,80	4676		

*p<.05

Tablo 7’de görüldüğü üzere, sınıf öğretmenlerinin matematiğe yönelik öz yeterlik inancının “il” değişkenine göre her bir alt boyutta ayrı ayrı incelenmiştir. Yapılan Mann Whitney U testi sonucuna göre, başa çıkma davranışı ve genel boyutta anlamlı bir farklılık bulunmamış olup (p>.05), öz yeterlik inancı boyutunda anlamlı bir farklılık olduğu (p<.05) görülmüştür. Öz yeterlilik inancı boyutuna göre Giresun ve Kilis illerinde çalışan öğretmenler arasında Giresun’ da çalışan öğretmenler lehine anlamlı bir fark gözlenmiştir (U=2035,500, p<.05). Bu da Giresun ilinde görev yapan öğretmenlerin matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarının ‘olumlu yönde’ daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Tablo 8. Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin üniversite değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları

Boyut	Üniversite	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	P
Öz Yeterlik İnancı	Giresun	119	84,55	10062,00	2922,000	.563
	Kilis 7 Aralık	52	89,31	4644,00		
Başa Çıkma Davranışı	Giresun	119	91,23	10856,50	2471,500	.036*
	Kilis 7 Aralık	52	74,03	3849,50		
Genel Toplam	Giresun	119	88,05	10478,00	2850,000	.412
	Kilis 7 Aralık	52	81,31	4228,00		

*p<.05

Tablo 8’de görüldüğü gibi, sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe yönelik öz yeterlik inancı “üniversite” değişkenine göre her bir alt boyutta ayrı ayrı incelenmiştir. Yapılan Mann Whitney U testi sonucuna göre, öz yeterlik inancı ve genel boyutta anlamlı bir farklılık bulunmamış olup ($p>.05$), başa çıkma davranışı boyutunda anlamlı bir farklılık olduğu ($p<.05$) görülmüştür. Başa çıkma davranışı boyutuna göre Giresun Üniversitesi ve Kilis 7 Aralık Üniversitesi’nde öğrenim gören öğrenciler arasında Giresun Üniversitesi öğrencileri lehine anlamlı bir fark gözlenmiştir ($U=2471,500$, $p<0,05$). Bu da Giresun Üniversitesi’nde öğrenim gören sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inançlarının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Yaş Değişkenine İlişkin Bulgular

Araştırma grubunu oluşturan öğretmenlerin Matematik Öğretimine Yönelik Öz Yeterlik İnancı Ölçeğinin alt boyutlarının yaş değişkenine göre anlamlı bir fark gösterip göstermediği Tablo 9’da belirtilmiştir.

Tablo 9. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan Kruskal Wallis H Testi sonuçları

Boyutlar	Yaş	n	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	P
Öz Yeterlik İnancı	21-30	39	58,68	3	7,429	.059*
	31-40	30	79,95			
	41-50	32	73,28			
	51-60+	45	82,20			
Başa Çıkma Davranışı	21-30	39	76,26	3	1,400	.706*
	31-40	30	74,82			
	41-50	32	65,81			
	51-60+	45	75,70			
Genel Puan	21-30	39	62,47	3	5,266	.153*
	31-40	30	79,10			
	41-50	32	69,73			
	51-60+	45	82,00			

* $p>.05$

Tablo 9 incelendiğinde, sınıf öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Öz Yeterlik İnancı Ölçeği puanlarının ‘yaş’ değişkenine göre anlamlı bir farkın olup olmadığını belirlemek amacıyla Kruskal Wallis H testi yapılmıştır. Analiz sonucunda; Öz Yeterlik İnancı ($\chi^2=7,429$, $p>.05$), Başa Çıkma Davranışı ($\chi^2=1,400$, $p>.05$) ve ölçek toplam puanda ($\chi^2=5,266$, $p>.05$) grupların sıralamalar ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Bu da öğretmenlerin matematik öz yeterlik inançlarının yaşa göre değişmediği anlamına gelmektedir.

Tablo 10. Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin yaş değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan Kruskal Wallis H Testi sonuçları

Boyut	Yaş	n	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p	Anlamlı Fark
Öz Yeterlik İnancı	21	13	97,31	3	1,102	.777	
	22	53	85,60				
	23	60	87,29				
	24+	45	81,48				
Başa Çıkma Davranışı	21	13	79,38	3	9,464	.024*	
	22	53	69,80				22-23 Yaş
	23	60	95,46				
	24+	45	94,38				22-24 Yaş
Genel Toplam	21	13	92,65	3	1,868	.600	
	22	53	78,90				
	23	60	90,69				
	24+	45	86,19				

$p<.05$ *

Tablo 10'a bakıldığında, sınıf öğretmeni adaylarının Matematik Öğretimine Yönelik Öz Yeterlik İnancı Ölçeği puanlarının 'yaş' değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Kruskal Wallis H testi yapılmıştır. Analiz sonucunda; Öz Yeterlik İnancı ($\chi^2=1,102$, $p>.05$) ve genel toplam puanda ($\chi^2=1,868$ $p>.05$) grupların sıralamalar ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Fakat başa çıkma davranışı boyutunda ($p<.05$) anlamlı bir farklılığın olduğu tespit edilmiştir. Non-parametrik tekniklerden olan Mann Whitney U testi ile yapılan çoklu karşılaştırmalar sonunda bu farkın 22-23 yaş grupları ile 22-24 yaş grupları arasında olduğu belirlenmiştir. Bu da sınıf öğretmeni adaylarının matematik öz yeterlik inançlarının başa çıkma davranışı boyutunun 22-23 yaş ve 22-24 yaşa göre değiştiği şeklinde yorumlanabilir. Yaş ilerledikçe başa çıkma davranışının da arttığı yorumu yapılabilir.

Sınıf Öğretmenlerinin Kıdem, Sınıf Düzeyi ve Mezun Oldukları Program Değişkenlerine İlişkin Bulguları

Tablo 11. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin mesleki kıdem değişkeni göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan Kruskal Wallis H Testi sonuçları

Boyutlar	Kıdem	n	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
Öz Yeterlik İnancı	1-10	45	60,80	3	6,937	.074*
	11-20	37	77,24			
	21-30	32	75,20			
	31-40+	32	85,33			
Başa Çıkma Davranışı	1-10	45	74,46	3	1,615	.656*
	11-20	37	77,70			
	21-30	32	65,52			
	31-40+	32	75,28			
Genel Puan	1-10	45	63,16	3	5,297	.151*
	11-20	37	77,78			
	21-30	32	72,08			
	31-40+	32	84,52			

* $p>.05$

Tablo 11'de görüldüğü üzere, sınıf öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Öz Yeterlik İnancı Ölçeği puanlarının 'mesleki kıdem' değişkenine göre anlamlı bir farklılık olup olmadığını belirlemek amacıyla Kruskal Wallis H testi yapılmıştır. Analiz sonucunda; Öz Yeterlik İnancı ($\chi^2=6,937$, $p>.05$), Başa Çıkma Davranışı ($\chi^2=1,615$, $p>.05$) ve genel puanda ($\chi^2=5,297$, $p>.05$) grupların sıralamalar ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Sınıf öğretmenlerinin mesleki kıdemlerinin sıra ortalamaları birbirine yakındır.

Tablo 12. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin okutulan sınıf düzeyi değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan Kruskal Wallis H Testi sonuçları

Boyut	Sınıf	n	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
Öz Yeterlik İnancı	1.Sınıf	40	70,89	3	3,178	.365*
	2.Sınıf	37	67,53			
	3.Sınıf	39	83,53			
	4.Sınıf	30	71,32			
Başa Çıkma Davranışı	1.Sınıf	40	67,39	3	5,666	.129*
	2.Sınıf	37	65,82			
	3.Sınıf	39	86,14			
	4.Sınıf	30	74,68			
Genel Toplam	1.Sınıf	40	66,61	3	6,317	.097*
	2.Sınıf	37	66,16			
	3.Sınıf	39	87,24			
	4.Sınıf	30	73,87			

*p>.05

Tablo 12'ye göre, sınıf öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Öz Yeterlik İnancı Ölçeği puanlarının 'sınıf düzeyi' değişkenine göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla Kruskal Wallis H testi yapılmıştır. Analiz sonucunda; Öz Yeterlik İnancı ($\chi^2=3,178$, $p>.05$), Başa Çıkma Davranışı ($\chi^2=5,666$, $p>.05$) ve genel puanda ($\chi^2=6,317$, $p>.05$) grupların sıralamalar ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Sınıf öğretmenlerinin okuttukları sınıf düzeylerinin sıra ortalamaları birbirine yakındır.

Tablo 13. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin mezun oldukları program değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan Kruskal Wallis H Testi sonuçları

Boyut	Mezun Olunan Program	n	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	P
Öz Yeterlik İnancı	Eğitim Enstitüsü	13	71,69	2	1,413	.493*
	Eğitim Fakültesi	124	72,52			
	Eğitim MYO	9	89,67			
Başa Çıkma Davranışı	Eğitim Enstitüsü	13	72,23	2	0,50	.975*
	Eğitim Fakültesi	124	73,44			
	Eğitim MYO	9	76,22			
Genel Toplam	Eğitim Enstitüsü	13	72,23	2	1,321	.517*
	Eğitim Fakültesi	124	72,50			
	Eğitim MYO	9	89,17			

*p>.05

Tablo 13'de görüldüğü gibi, sınıf öğretmenlerinin Matematik Öğretimine Yönelik Öz Yeterlik İnancı Ölçeği puanlarının 'mezun oldukları program' değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Kruskal Wallis H testi yapılmıştır. Analiz sonucunda; Öz Yeterlik İnancı ($\chi^2=1,413$, $p>.05$), Başa Çıkma Davranışı ($\chi^2=0,50$, $p>.05$) ve genel puanda ($\chi^2=1,321$, $p>.05$) grupların sıralamalar ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Sınıf öğretmenlerinin mezun oldukları programların sıra ortalamaları birbirine yakındır.

Sınıf Öğretmenlerinin Matematik Öğretimi İle İlgili Eğitime Katılma Durumuna İlişkin Bulgular

Tablo 14. Sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin eğitime katılma değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları

Boyut	Eğitime Katılma	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Öz Yeterlik İnancı	Evet	33	90,32	2980,50	1309,500	.009*
	Hayır	113	68,56	7750,50		
Başa Çıkma Davranışı	Evet	33	78,89	2603,50	1686,500	.401
	Hayır	113	71,92	8127,50		
Genel Toplam	Evet	33	89,30	2947,00	1343,00	.015*
	Hayır	113	68,88	7784,00		

Tablo 14'de görüldüğü gibi, sınıf öğretmenlerinin matematiğe yönelik öz yeterlik inancının "eğitime katılma" değişkenine göre her bir alt boyutta ayrı ayrı incelenmiştir. Yapılan Mann Whitney U testi sonucuna göre, başa çıkma davranışı boyutunda anlamlı bir farklılık bulunmamış olup ($p>.05$), öz yeterlik inancı ($U=1309,500$, $p<0,05$) ve genel ($U=1343,00$, $p<0,05$) boyutta anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Öz yeterlilik inancı ve genel boyuta göre eğitime katılan öğretmenlerin öz yeterlik inancının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca göre matematik öğretimi ile ilgili eğitimlere katılmanın öz yeterlik inancını olumlu yönde geliştirdiği söylenebilir.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Mezun Olunan Lise ve Lise Alan Çeşidi Değişkenlerine İlişkin Bulguları

Tablo 15. Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin mezun oldukları lise değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan Kruskal Wallis H Testi sonuçları

Boyut	Lise	n	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
Öz Yeterlik İnancı	Anadolu Öğretmen	14	78,79	3	2,736	.434*
	Anadolu Genel	75	92,55			
	Anadolu Meslek	63	83,05			
		19	75,26			
Başa Çıkma Davranışı	Anadolu Öğretmen	14	97,79	3	2,498	.476*
	Anadolu Genel	75	80,17			
	Anadolu Meslek	63	87,75			
		19	94,53			
Genel Toplam	Anadolu Öğretmen	14	88,71	3	,271	.965*
	Anadolu Genel	75	87,71			
	Anadolu Meslek	63	84,04			
		19	83,74			

p>.05*

Tablo 15’de görüldüğü üzere, sınıf öğretmeni adaylarının Matematik Öğretimine Yönelik Öz Yeterlik İnancı Ölçeği puanlarının ‘mezun oldukları lise’ değişkenine göre anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için Kruskal Wallis H testi yapılmıştır. Analiz sonucunda; Öz Yeterlik İnancı ($\chi^2=2,736$, p>.05), Başa Çıkma Davranışı ($\chi^2=2,498$, p>.05) ve genel puanda ($\chi^2=,271$, p>.05) grupların sıralamalar ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Sınıf öğretmeni adaylarının mezun oldukları liselerin sıra ortalamaları birbirine çok yakındır.

Tablo 16. Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin lise alan türü değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan Kruskal Wallis H Testi sonuçları

Boyut	Alan	n	Sıra Ortalaması	Sd	χ^2	p
Öz Yeterlik İnancı	Sayısal	14	92,79	3	1,705	.636*
	Eşit Ağırlık	140	83,85			
	Sözel	6	91,75			
	Diğer	11	101,59			
Başa Çıkma Davranışı	Sayısal	14	71,89	3	6,183	.103*
	Eşit Ağırlık	140	84,25			
	Sözel	6	117,67			
	Diğer	11	108,95			
Genel Toplam	Sayısal	14	83,50	3	3,177	.365*
	Eşit Ağırlık	140	83,79			
	Sözel	6	106,58			
	Diğer	11	106,14			

p>.05*

Tablo 16’ya göre, sınıf öğretmeni adaylarının Matematik Öğretimine Yönelik Öz Yeterlik İnancı Ölçeği puanlarının ‘lise alan türü’ değişkenine göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek amacıyla Kruskal Wallis H testi yapılmıştır. Analiz sonucunda; Öz Yeterlik İnancı ($\chi^2=1,705$, p>.05), Başa Çıkma Davranışı ($\chi^2=6,183$, p>.05) ve genel puanda ($\chi^2=3,177$, p>.05) grupların sıralamalar ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Sınıf öğretmeni adaylarının lise alan türlerinin sıra ortalamaları birbirine yakındır.

Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Öğretimi Dersini Faydalı Bulmalarına İlişkin Bulgular

Tablo 17. Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin matematik öğretimi dersi faydası değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları

Boyut	Matematik Öğretimi Dersi Faydası	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Öz Yeterlik İnancı	Evet	116	93,11	10801,00	2365,000	.006*
	Hayır	55	71,00	3905,00		
Başa Çıkma Davranışı	Evet	116	85,38	9904,00	3118,000	.811
	Hayır	55	87,31	4802,00		
Genel Toplam	Evet	116	91,10	10567,50	2598,500	.050*
	Hayır	55	75,25	4138,50		

*p<.05

Tablo 17’de görüldüğü gibi, sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe yönelik öz yeterlik inancının “matematik öğretimi dersi faydası” değişkenine göre her bir alt boyutta ayrı ayrı incelenmiştir. Yapılan Mann Whitney U testi sonucuna göre, başa çıkma davranışı boyutunda anlamlı bir farklılık bulunmamış olup ($p>.05$), öz yeterlik inancı ($U=2365,000$, $p<0,05$) ve genel ($U=2598,500$, $p<0,05$) boyutta anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Öz yeterlik inancı ve genel boyuta göre matematik öğretimi dersini faydalı bulan öğretmen adaylarının öz yeterlik inancının daha fazla olduğu tespit edilmiştir. Bu sonuca göre matematik öğretimi dersinin verimli işlenmesinin öz yeterlik inancını olumlu yönde geliştirdiği söylenebilir.

Sınıf Öğretmenleri ile Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Öğretimi Öz Yeterlik İnanç Düzeyleri Arasındaki Farklılığa İlişkin Bulgular

Araştırmanın bu kısmında sınıf öğretmeni adaylarının ve sınıf öğretmenlerinin Matematik Öğretimi Öz Yeterlik İnancı Ölçeği’nden aldıkları puanların farklılık gösterip göstermediğine ilişkin Mann Whitney U Testi sonuçları Tablo 18’de gösterilmiştir.

Tablo 18. Sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik öz yeterlik inanç düzeylerinin farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek üzere yapılan Mann-Whitney U Testi sonuçları

Boyut	Grup	n	Sıra Ortalaması	Sıra Toplamı	U	p
Öz Yeterlik İnancı	Öğretmen	146	171,55	25047,00	10650,000	.024*
	Aday	171	148,28	25356,00		
Başa Çıkma Davranışı	Öğretmen	146	127,38	18597,50	7866,500	.000*
	Aday	171	186,00	31805,50		
Genel Toplam	Öğretmen	146	151,98	22189,00	11458,000	.207
	Aday	171	164,99	28214,00		

Tablo 18’de görüldüğü gibi, sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adaylarının matematiğe yönelik öz yeterlik inançları her bir alt boyutta ayrı ayrı incelenmiştir. Yapılan Mann Whitney U testi sonucuna göre, genel boyutta anlamlı bir farklılık bulunmamış olup ($p>.05$), öz yeterlik inancı ($U=10650,000$, $p<0,05$) ve başa çıkma davranışı ($U=7866,500$, $p<0,05$) boyutlarında anlamlı bir farklılık olduğu görülmüştür. Öz yeterlik inancı boyutunda öğretmenlerin ortalamasının öğretmen adaylarına göre daha fazla olduğu görülmektedir. Bu da öğretmenlerin matematik öğretimi öz yeterlik inançlarının öğretmen adaylarına kıyasla olumlu yönde daha gelişmiş olduğunu göstermektedir. Başa çıkma davranışı boyutunda ise öğretmen adaylarının ortalamalarının öğretmenlere göre daha yüksek olduğu Tablo 18’de gösterilmektedir. Öğretmen adaylarının öğretmenlere göre başa çıkma davranışında daha istekli oldukları söylenebilir.

Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Araştırmanın birinci alt probleminde sınıf öğretmenlerinin matematik öz yeterlik inançları çeşitli değişkenlere göre incelenmiştir. Bu bağlamda; sınıf öğretmenlerinin matematik öğretimi öz yeterlik inancı düzeyleri cinsiyet, yaş, kıdem, okutulan sınıf düzeyi, mezun oldukları program

değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık oluşturmamaktadır. Ancak öğretmenlerin matematik öğretimi öz yeterlik inanç düzeyi ile görev yapılan il ve matematik öğretimi ile ilgili eğitime katılma durumu değişkenleri açısından grup ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Giresun ilinde görev yapan öğretmenlerin, Kilis ilinde görev yapan öğretmenlere göre öz yeterlik inançlarının daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematik öğretimi ile ilgili eğitime katılan öğretmenlerin de herhangi bir eğitime katılmayan öğretmenlere göre öz yeterlik inançlarının genel olarak olumlu yönde yüksek olduğu sonucuna varılmıştır.

Ordenez-Feliciano (2009) tarafından hazırlanan araştırmada, öğretmen yeterliliği cinsiyet, mesleki deneyim, eğitim seviyesi değişkenlerine göre farklılık göstermemekle birlikte, ırk ve görev yapılan sınıf derecesi değişkenlerine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Taimalu ve Oim (2005) tarafından yapılan araştırmada Estonya'da görev yapan öğretmenlerin öz yeterlik inançlarının yaş, görev yapılan okulun başarı düzeyi, derse hazırlanma, uzmanlık alanı ve deneyim değişkenlerine göre farklılık gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Bu araştırmalarda da cinsiyet, mesleki deneyim, sınıf düzeyi ve yaş değişkenleri ile ilgili anlamlı bir farklılık görülmemiştir.

Araştırmanın ikinci alt probleminde sınıf öğretmeni adaylarının Matematik Öğretimi Öz Yeterlik İnancı Ölçeği'nden aldıkları puanların çeşitli değişkenlere göre değişip değişmediği belirlenmeye çalışılmıştır. Buna göre sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi öz yeterlik inancı düzeyleri cinsiyet, mezun olunan lise, lise alan türü değişkenleri açısından anlamlı bir farklılık göstermemiştir. Ancak öğretmen adaylarının matematik öğretimi öz yeterlik inancı düzeyleri ile öğrenim görülen üniversite, yaş ve matematik öğretimi dersi faydası değişkenleri açısından grupların ortalamaları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Giresun Üniversitesinde öğrenim gören öğrencilerin başa çıkma davranışı alt boyutunda aldıkları puanın Kilis 7 Aralık Üniversitesi öğrencilerine göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Buradan Giresun Üniversitesinde öğrenim görmekte olan öğretmen adaylarının başa çıkma davranışlarının olumlu yönde geliştiği sonucu çıkarılabilir.

Matematik öğretimi öz yeterlik inancı yaş değişkeni açısından incelendiğinde, 22-23 yaş ve 22-24 yaş karşılaştırıldıklarında başa çıkma davranışı boyutunda anlamlı bir fark olduğu sonucuna ulaşılmıştır. 22-23 yaş karşılaştırıldığında 23 yaşındaki öğretmen adaylarının lehine anlamlı bir farklılık saptanmıştır. Bu sebeple 23 yaşındaki öğretmen adaylarının 22 yaşındaki adaylara göre başa çıkma davranışlarının daha yüksek olduğu sonucu elde edilmiştir. 22-24 yaş karşılaştırıldığında ise 24 yaşındaki öğretmen adaylarından yana anlamlı bir farklılık vardır. Bu sonuç 24 yaşındaki öğretmen adaylarının başa çıkma davranışlarının daha yüksek olduğunu göstermektedir.

Öğretmen adaylarının matematik öğretimi dersini faydalı bulup bulmadığına dair veriler incelendiğinde, faydalı bulan öğretmen adaylarının genel anlamda öz yeterlik inançlarının yüksek çıktığı sonucuna varılmıştır. Bu da matematik öğretimi derslerinin faydalı bir şekilde işlenmesinin öz yeterlik inancını olumlu yönde etkileyeceğini göstermektedir.

Deringöl (2018) tarafından yapılan çalışmada sınıf öğretmeni adaylarının cinsiyet değişkenine göre matematik öğretimi yeterliklerinde bir farklılığın olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Gözel ve Toptaş (2017) tarafından yapılan araştırmada sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi yeterlik inancının cinsiyete göre farklılaşmadığı fakat üniversitelere göre farklılaştığı neticesine ulaşılmıştır. Duru ve Göl'ün (2016) yapmış oldukları araştırmada adayların inançlarında cinsiyete göre anlamlı bir farklılık görülmemiştir fakat öğrenim görülen sınıfa göre bir farklılık olduğu görülmüştür. Hacıömeroğlu ve Taşkın'ın (2010) hazırlanmış olduğu araştırmada adayların ölçeğe yönelik görüşlerinin cinsiyet, başarı notu ve öğrenim düzeyine göre farklılaşmadığı görülmüştür. Alinyazında ki çalışmalarda da cinsiyet değişkeni anlamlı bir farklılık oluşturmamaktadır. Gözel ve Toptaş'ın (2017) yapmış olduğu çalışmada da üniversite değişkenine ilişkin öz yeterlik inancı farklılaşmaktadır.

Araştırmanın üçüncü alt probleminde sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi öz yeterlik inanç düzeyleri arasında farklılık olup olmadığını belirlemek amaçlanmıştır. 'Matematik Öğretimi Öz Yeterlik İnancı Ölçeği' puanları karşılaştırıldığında genel boyutta anlamlı bir fark bulunmamıştır fakat alt boyutlarında anlamlı bir farklılık tespit edilmiştir. Sınıf öğretmenlerinin öz yeterlik inancı boyutundan aldıkları puan öğretmen adaylarına göre yüksek çıkmıştır. Bu da mesleğe başlayınca öz yeterlik inancının olumlu yönde geliştiğini göstermektedir.

Başta çıkma davranışı boyutuna bakıldığında öğretmen adaylarının aldıkları puanın daha yüksek olduğu görülmektedir. Bu noktadan hareketle sınıf öğretmeni adaylarını matematik öğretimi öz yeterlik inancında başta çıkma davranışı boyutunda öğretmenlere göre daha inançlı olduğu sonucunu çıkarabiliriz.

Araştırmadan elde edilen sonuçlara ilişkin aşağıdaki önerilere yer verilmiştir.

- Sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının ‘matematik öğretimi öz yeterlik inançları’ farklı değişkenler kullanılarak da incelenebilir. Örneğin; sınıf öğretmenlerinin matematik öğretiminde kullandıkları yöntem ve tekniklerde değişken olarak kullanılabilir.
- Araştırma sınıf öğretmeni ve sınıf öğretmeni adayları ile çalışılarak yapılmıştır. Farklı branşlarda görev yapan öğretmen ve öğrenim gören öğrencilerin de öz yeterlik inançlarına bakılabilir.
- Araştırma matematik öğretimi öz yeterlik inancı üzerine yapılmıştır. Farklı öğretim alanlarına yönelik öz yeterlik inançları da incelenebilir.
- Sınıf öğretmeni adaylarının lisans programlarında, ‘öz yeterlik inancı’ hakkında farkındalık oluşturacak teorik ve uygulamalı eğitimlere yer verilebilir.
- Sınıf öğretmeni adaylarına öğretmenlik uygulamaları boyunca öz yeterlik inancına yönelik çalışmalar yaptırılabilir.
- Sınıf öğretmenlerinin ve sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi öz yeterlik inançlarını belirlemek üzere daha geniş örnekleme çalışmaları gerçekleştirilebilir.

Kaynakça

- Aksu, H. H. (2008). Öğretmen adaylarının matematik öğretimine yönelik öz-yeterlilik inançları. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 8 (2), 161-170.
- Altun, M. (2005). *Eğitim fakülteleri ve ilköğretim öğretmenleri için matematik öğretimi*. Bursa: Aktüel.
- Altun, M. (2008). *İlköğretim ikinci kademedeki (6, 7 ve 8. sınıflarda) matematik öğretimi*. (5.baskı). Bursa: Erkam .
- Altun, M. (2015). *İlkokullarda (1, 2, 3, 4. Sınıflar) matematik öğretimi*. (19. Baskı). Bursa: Aktüel Alfa Akademi .
- Başpınar, K. ve Peker, M. (2016). The relationship between pre-service primary school teachers' mathematics teaching anxiety and their beliefs about teaching and learning mathematics. *Journal of Theoretical Educational Science*, 9(1), 1-14.
- Bandura, A. (1977). Self-Efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*. 84(2), 191-215.
- Bandura, A. (1997). *Self-Efficacy: The exercise of control*. New York: Freeman.
- Baykul, Y. (2005). *İlköğretimde matematik öğretimi (1-5. Sınıflar)*. (8. Baskı). Ankara: Pegem A .
- Baykul, Y. (2013). *İlkokulda Matematik Öğretimi*. (12. Baskı). Ankara: Pegem Akademi Y.
- Büyükköztürk, Ş., Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö.E., Karadeniz, Ş. ve Demirel, F. (2013). *Bilimsel araştırma yöntemleri*. (15.baskı). Ankara: Pegem.
- Can, A. (2016). *Spss ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. (4. Baskı). Ankara: Pegem Akademi.
- Christensen, L.B., Johnson, R.B. and Turner, L.A. (2015). *Research methods design and analysis*. Cambridge: Pearson [Çeviri: Sever, M. (2015). Nitel ve karma yöntem araştırmaları. (Çev. Ed. A. Aypay) Araştırma yöntemleri desen ve analiz, Ankara: Anı.]
- Deringöl, Y. (2018). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi kaygıları ve matematik öğretimi yeterlikleri. *Kuramsal Eğitimbilim Dergisi*, 11(2), 261-278.
- Duru, A. ve Göl, R. (2016). Öğretmen adaylarının matematik, matematik öğretimi ve matematik öğrenmeye ilişkin inançları. *Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(2), 255-282.
- Gözel, E. ve Toptaş, V. (2017). Sınıf öğretmeni adaylarının öz-yeterlilik ile matematiksel problem çözmeye yönelik inançları. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7(2), 439-460.
- Hacıömeroğlu, G. ve Şahin-Taşkın, Ç. (2010). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimi yeterlik inançları. *Eğitim Fakültesi Dergisi*, 23(2), 539-555.
- Milli Eğitim Bakanlığı. (2008). *Öğretmenlik mesleği genel yeterlikleri*. Ankara: MEB Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü.

- Milli Eğitim Bakanlığı. (2008). *Matematik öğretmeni özel alan yeterlikleri*. Ankara: MEB Öğretmen Yetiştirme ve Eğitimi Genel Müdürlüğü.
- Ordonez-Feliciano, J. P. (2009). Self-Efficacy and Instruction in Mathematics. Student Theses, Dissertations, *Portfolios and Projects*, 165.
- Öcalan, T. (2004). *İlköğretim matematik öğretimi*. Ankara: Yeryüzü .
- Özdemir, C. (2015). *Sınıf Öğretmeni Adaylarının İlk Okuma ve Yazma Öğretimine İlişkin Öz Yeterlik İnançlarının Belirlenmesi*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Karadeniz Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Trabzon.
- Şallı, F. (2012). *Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Öz Yeterlikleri İle Matematik Öğretimi Yeterliklerinin İncelenmesi*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Taimalu, M. & Õim, O. (2005). Estonian teachers' beliefs on teacher efficacy and influencing factors. *TRAMES: Journal of the Humanities and Social Sciences*, 9(2), 177-191.
- Temiz, T. (2012). *Sınıf Öğretmeni Adaylarının Matematik Öğretimine Yönelik Öz-Yeterlik Algıları İle Kaygıları Arasındaki İlişki*. Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Yüzüncü Yıl Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Van.
- Tertemiz, N. ve Şahinkaya, N. (2010). Proje ve etkinlik destekli öğretimin sınıf öğretmeni adaylarının matematik öğretimine yönelik yeterlik inançlarına etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Dergisi*, 10(1), 87-98.
- Tuckman, B.W. (1991). The development and concurrent validity of the procrastination scale. *Education and Psychological Measurement*, 51, 473-480.
- Yürekli, B. Ü. (2008). *Sınıf Öğretmen Adaylarının Matematiğe Yönelik Öz-yeterlik Algıları ve Tutumları Arasındaki İlişki*. Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmış Yüksek Lisans Tezi, Denizli.
- Zakaria, E. & Musiran, N. (2010). Beliefs about the nature of mathematics, mathematics teaching and learning among trainee teachers. *The Social Sciences*, 5(4), 346-351.