



Araştırma makalesi

Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri İle Matematik Öz Yeterlikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Yusuf Öz^{1*}, Ceyhan Ozan²

¹ Milli Eğitim Bakanlığı, Çayırtepe Ortaokulu, Erzurum, Türkiye; <https://orcid.org/0009-0007-8717-5186>

² Atatürk Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Erzurum, Türkiye; <https://orcid.org/0000-0002-1415-7258>

ozanceyhun@atauni.edu.tr

* Sorumlu yazar: ozyusufmat@gmail.com

Özet: Bu araştırmanın amacı ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik duyuşsal giriş özellikleri ile matematik öz yeterlikleri arasındaki ilişkiyi incelemektir. Mevcut durumda var olan bir durumu betimlemeye yönelik olduğundan tarama modelinde bir araştırmadır. Araştırmanın örneklemini Erzurum ili Aziziye ilçesinde bulunan bir ortaokulda 5, 6, 7, ve 8. sınıfta öğrenim gören 427 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmanın veri toplama aşamasında Çalışkan ve Serçe tarafından geliştirilen Matematiğe Yönelik Duyuşsal Giriş Ölçeği ve Umay tarafından geliştirilen Matematik Öz Yeterlik Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde T testi, One Way ANOVA, Mann Whitney U, Kruskal Wallis ve Spearman Korelasyon analizi kullanılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin duyuşsal giriş özellikleri düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı ve sınıf düzeylerine göre ise yıllar içinde azaldığı tespit edilmiştir. Matematik öz yeterlik düzeylerinin ise cinsiyete göre farklılaşmadığı ve öz yeterlik puanlarının sınıf düzeyi arttıkça azaldığı tespit edilmiştir. Matematiğe yönelik duyuşsal giriş özellik puanları ile matematik öz yeterlik puanları arasında pozitif korelasyon olduğu ve matematik duyuşsal giriş özelliklerinin matematiğe yönelik öz yeterlik düzeyinin bir yordayıcısı olduğu belirlenmiştir.

Anahtar kelime: Duyuşsal giriş, Matematik, Ortaokul, Öz yeterlik, Tutum.

Article

Investigation of the Relationship Between Secondary School Students' Affective Introduction Characteristics Towards Mathematics Course and Their Mathematics Self-Efficacy

Geliş tarihi: 15 Kasım 2024

Kabul tarihi: 6 Aralık 2024

Yayın tarihi: 30 Aralık 2024

Atf: Öz, Y., Ozan, C. (2024). Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik duyuşsal giriş özellikleri ile matematik öz yeterlikleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. Journal of Anatolian Education Research, 8, 15-22.

Abstract: The purpose of this study is to examine the relationship between middle school students' affective entry characteristics towards mathematics course and their mathematics self-efficacy. It is a research in the survey model as it aims to describe a current situation. The universe of the study consists of secondary school students studying in the central districts of Erzurum. The sample of the study consists of 427 secondary school students selected from the universe using the convenience sampling method. In the data collection phase of the research, the affective entry scale for mathematics developed by Çalışkan and Serçe and the mathematics self-efficacy scale developed by Umay were used. Independent samples t test, ANOVA, Mann-Whitney U, Kruskal-Wallis, Spearman correlation analysis and regression analysis were used to analyze the data. As a result of the research, it was determined that the students' levels of affective input characteristics did not differ according to gender and decreased over the years according to their grade levels. It was determined that mathematics self-efficacy levels did not differ according to gender and self-efficacy scores decreased as the grade level increased. It was determined that there was a positive correlation between affective entry feature scores for mathematics and mathematics self-efficacy scores, and that affective entry characteristics for mathematics were a predictor of the self-efficacy level for mathematics.

Keywords: Attitude, Entry characteristics, Self-efficacy, Middle school, Mathematics.



Teif hakkı: © 2024 yazarlara aittir. Creative Commons Atf (CC BY) lisansı altında lisanslanmıştır.

1. Giriş

Duyuşsal giriş özellikleri bireyin öğrenmeye ne derece katılacağını ve öğrenmenin ne kadar verimli olacağını belirleyen önemli etkenlerdendir. Çünkü bireyin öğrenmeye harcayacağı çabayı, öğrenme sürecinde karşılaşılabilecek güçlüklerle karşı vereceği mücadeleyi sağlayan etki duyuşsal giriş özellikleridir (Çalışkan, 2014). Eşit bilişsel özelliklere sahip öğrencilerden duyuşsal özellikleri yüksek olup öğrenmeye daha hevesli olanların, isteksiz ve ilgisiz olan öğrencilere göre daha hızlı öğreneceği bilinmektedir (Kesici ve Aşılıoğlu, 2014).

Bloom'a (1998) göre duyuşsal giriş özellikleri bireyin bir dersin birimlerine ya da derse yönelik ilgisi, tutumu ve akademik öz kavramının birleşimi olarak tanımlanabilir. Tutum herhangi bir durumla karşılaşan bireyin yaklaşma ya da uzaklaşma eğilimini temsil etmektedir (Özgen ve Pesen, 2008). Demir ve Kılıç (2010) kişiyi yönlendiren duyuşsal ve bilişsel yapıların eğilimi olarak tanımlamışlardır. Tutum bir davranış değil, davranışlara yön veren eğilimdir (Uysal-Koç, 2012). Mohammadpour (2012) çalışmasında tutumu matematik başarısının en önemli yordayıcısı olarak belirlemiştir. İlgisi, bireyin dikkatini belirli bir şey üzerinde toplamasını, öğelerin birbirine yakın olduğunda seçilebilmesini sağlayan eğilimdir (Sevgi ve Alparslan 2020). Öz kavram bireylerin akademik olan veya olmayan durumdaki yeterlik algısı veya uygunluk düşüncesi, bireyin çevresi ile olan etkileşimleri ve ilişkileri sonucu kendisi hakkında düşünceleri toplamı olarak tanımlanabilir (Yıldız ve Fer, 2013). Bireyin kendisini çevresine göre nasıl gördüğü ile ilgilidir. Matematik dersi öz kavramı ise öğrencinin kendini matematik dersinde akademik anlamda nasıl gördüğü akranları arasında kendi matematik yetkinliğini nasıl konumlandığı ile ilgilidir (Yıldız, 2010). Akademik öz kavram bireyin yıllarca süren öğrencilik hayatının bir ürünüdür. Öğrencinin matematik dersindeki konumu ve bunun sonucunda içinde bulunduğu çevrede kendisi ile ilgili edindiği fikirler matematik öz kavramını oluşturur (Arabacı, 2006).

Bilişsel özelliklerin yanında duyuşsal giriş özellikleri akademik başarıyı ve öğrencinin öğrenme hızını belirleyici bir faktördür (Çalışkan ve Serçe, 2016). Öğrenciler sadece bilişsel varlıklar olmadığı için makine gibi bilgileri yükleme yolları da bulunmamaktadır. Onları eğitebilmek için duygusal durumlarını da iyi analiz etmeli ve eğitimden maksimum verimi almanın yollarını aramalıdır (Chan ve Bauer, 2014).

Kişilerin istek ve amaçlarına ulaşmada gösterdikleri çaba miktarı, zorluklar karşısında kendilerine olan güvenleri, stres ve baskı altında kaldıklarında kendi yeterliklerine olan inançları öz yeterlik olarak tanımlanabilir (Aypay, 2010). Işıksal ve Aşkar (2003) öz yeterliği yüksek olan öğrencilerin zorluklara karşı daha çok çabaladığı, stres altında kendilerine olan güveni kaybetmediklerini belirtir eğitim hizmetlerinde öz yeterlik konusunun ciddiye alınması gereken önemli bir konu olarak ortaya koymuşlardır. Çünkü öz yeterlik bireyin bir problemi çözmek için gerekli yeteneklere sahip olup olmaması ile ilgili değildir. Bu yeteneklere sahip olursa bile harekete geçmek için gerekli motivasyonu bulunamamasıdır (Çelik, 2012). Bu da öz yeterliğin bireyin performansı üzerinde diğer öğrenme ile ilişkili kavramlardan daha etkili olduğunu gösteren araştırmaları desteklemektedir (Bong ve Skaalvik, 2003; Ferla vd., 2009).

Sosyal bilişsel kurama (Bandura, 1986) göre öz yeterlik algısının beslediği kaynaklar bireyin kendine özel deneyimleri, başkasının deneyimlerinden edinilen bilgi, başkalarının yönlendirmeleri ve son olarak kaygı, stres ve korku gibi duygusal durumlardır (Akt., Aşkar ve Umay, 2001; Akt., Hacıömeroğlu ve Erdem, 2021). Öz yeterlik kaynaklarının ortaokul öğrencilerinde matematik dersi için de aynı yapıya sahip olduğu Arslan ve Uzunoğlu (2021) tarafından gerçekleştirilen çalışmada tespit edilmiştir. Matematik öz yeterlik kaynakları ölçeğini Türkçeye uyarlayan Yurt ve Sünbül (2014) de benzer sonuçlara ulaşmıştır.

Bireyin karşılaştığı bir güçlük durumundan çabalayarak başarılı bir şekilde kurtulması onda olumlu bir etki bırakır ve öğrencinin öz yeterlik düzeyi böylece yükselir. Kendi deneyimlerinin bıraktığı olumlu etkiye göre, bireyin başarılı olacağına dair eğilimi yıllarca devam edecektir. Ancak tersi durumda birey düşük öz yeterlik düzeyine sahip olur. Öğrencilerin öz yeterlik algılarının oluşmasında kendi tecrübeleri en önemli paya sahip olduğu tespit edilmiştir (Senemoğlu, 2011; Usher ve Pajares, 2008). İkinci olarak birey, aile, akranları ya da arkadaşlarının tecrübelerinden de öğrendikleri ile öz yeterlik algısını oluşturabilir. Dolaylı yaşantı olarak da isimlendirilen bu süreç sosyal ortamlarda öğrencinin kendisini başkalarıyla kıyaslaması ve karşılaştırması üzerine kuruludur. Üçüncü öz yeterlik kaynağı sosyal ikna olarak isimlendirilen, bireyin çevresindeki insanların onu cesaretlendirmesi, teşvik etmesi, dışsal motivasyon sağlamasıdır (Senemoğlu, 2011). Ghaderi-Gask ve Jamali (2020) çalışmalarında aile desteğinin öğrencinin anksiyete seviyesini azalttığını belirleyerek sosyal iknanın öz yeterlik kaynağı olduğunu tespit etmişlerdir. Dördüncü madde ise öz yeterlik özelliklerinin bireyin duygusal durumlarına bağlı olduğudur. Bu duygusal durumlar tutum, korku, stres, kaygı ya da bunlardan kaynaklı ya da ilişkili durumlardır. Matematik dersine yönelik duygusal giriş özellikleri, bu kuramda yer alan öz yeterliğin önemli bir sac ayağı olan stres, kaygı ve korku gibi duygusal durumları içermektedir. Birey, matematik dersine yönelik kaygı korku ya da stres sahibi ise öz yeterlik özelliklerinin düşük olduğu görülmektedir. Matematik dersinde başarılı olmak için bireyin fizyolojik (korku, kaygı, stres vs.) olarak iyi olma hali içinde olması gerektiği görülmüştür (Abalı-Öztürk ve Şahin, 2015; Hacıömeroğlu ve Erdem, 2021). Adal ve Yavuz'a (2017) göre kişinin matematikle ilgili görevleri tamamlayabileceğine olan inancı ve tutumu olumsuz ise öz yeterliği düşüktür denilebilir. Bu durumda bireyde kaygıyı ortaya çıkarmaktadır. Doruk, Öztürk ve Kaplan (2016) da yaptıkları araştırmalarında matematik kaygısı ile matematik öz yeterlik algı düzeyi arasında negatif bir ilişki olduğu bulmuşlardır.

Pajares (1996) matematik öz yeterlik özelliğini, bireyin matematik problemini çözme, başarıyla sonuçlandırma kabiliyetine olan inancı ve kendine duyduğu güven olarak tanımlamıştır. Öz yeterliği yüksek olan bireylerin daha sabırlı ve dirençli olacağı açıktır. Olumsuzluklar ortaya çıktığında vazgeçmeyip, ısrarla çözüm için çabalayacaktır. Başarı eğilimleri yüksek olduğu için farklı yolları sürekli deneyip çözüme ulaşmaya çalışacaktır. Bunun da akademik başarıyı getireceği tahmin edilebilir. Öz yeterlik algısı düşük bireyler ise başarısızlıkla savaşmaktan kaçınacaktır. Başarıyı getirecek davranışlar sürekli olmayacak ve çabalar azalarak bitecektir (Günhan, 2021; Medikoğlu, 2020; Sevgi ve Kırklar, 2021; Sevgi ve Zihar, 2020; Toptaş ve Gözel, 2017). Yapılan araştırmalarda öz yeterlik algısı yükselen bireylerin matematik başarısının artış eğiliminde olduğunu ispatlamıştır (Kurtuluş ve Öztürk, 2017; Pajares ve Kranzler, 1995; Pajares ve Miller, 1995).

Bu araştırma, ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik duyuşsal giriş özellikleri ve öz yeterlik algıları arasındaki ilişkileri belirlemeyi amaçlamaktadır. Öğrencilerin matematik dersine yönelik duygusal yaklaşımlarının (kaygı, ilgi, tutum gibi) ve öz yeterlik algılarının, matematik başarısını ve öğrenme süreçlerini nasıl etkilediği önemli bir araştırma konusu olarak kabul edilmektedir. Bu çerçevede, öğrencilerin matematik dersine karşı geliştirdikleri duyuşsal özelliklerin, onların ders başarısına ve dersle ilgili yeterlik algılarına etkisini incelemek, eğitim süreçlerinde öğrenci başarısını artırmak için önemli bir gereksinim olarak ortaya çıkmaktadır.

Araştırmanın önemi, öğrencilerin matematik başarısında ve ders içindeki çabalarında öz yeterlik algısının belirleyici bir rol oynamasıyla da açıklanabilir. Öz yeterlik algısı yüksek olan öğrencilerin matematik gibi zorlayıcı derslerde daha dirençli ve istekli olduğu, düşük algıya sahip öğrencilerin ise dersle ilgili olumsuz duygular besleyerek başarısızlığa daha yatkın olduğu alan yazınında gösterilmiştir (Bong ve Skaalvik, 2003; Ferla vd., 2009; Hacıömeroğlu ve Elmalı Erdem, 2021; Pajares ve Kranzler, 1995). Bu bağlamda, araştırma bulgularının, eğitimcilerin öğrencilerin duyuşsal ve öz yeterlik durumlarını dikkate alarak ders içeriğini ve pedagojik yaklaşımlarını uyarlamalarına katkı sunacağı beklenmektedir. Araştırmanın elde edeceği sonuçların, eğitim kurumları tarafından öğrenci motivasyonunu ve başarıyı artırmaya yönelik stratejiler geliştirilmesine rehberlik etmesi hedeflenmektedir. Bu gerekçeler doğrultusunda çalışmada, matematik eğitimi alanında hem teorik bilgiye hem de pratik uygulamalara katkıda bulunmak amaçlanmaktadır.

1.1. Araştırmanın amacı ve araştırma problemi

Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin matematik dersi duyuşsal giriş özellikleri ve akademik öz yeterlikleri arasındaki ilişki ve bu özelliklerin öğrencilerin cinsiyet ve sınıf düzeyleri açısından farklılaşıp farklılaşmadığı incelenmiştir. Bu bağlamda araştırmanın alt problemleri şunlardır:

- Ortaokul öğrencilerinin duyuşsal giriş özellikleri ve matematik öz yeterlikleri cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?
- Ortaokul öğrencilerinin duyuşsal giriş özellikleri ve matematik öz yeterlikleri sınıf düzeyine göre farklılaşmakta mıdır?
- Ortaokul öğrencilerinin duyuşsal giriş özellikleri ile matematik öz yeterlikleri arasında ilişki var mıdır?
- Ortaokul öğrencilerinin duyuşsal giriş özellikleri matematik öz yeterliklerinin bir yordayıcısı mıdır?

2. Yöntem

Bireylere ait düşüncelerin, tutumların veya görüşlerin toplanması amacı ile anketler, ölçekler ya da görüşmelerin yapıldığı araştırmalara tarama araştırmaları denir (Christensen vd., 2014; Creswell 2011; Fraenkel vd., 2015). Bu çalışmada en az iki değişken arasındaki ortak değişimin varlığı veya derecesini belirlemeye yönelik araştırma modellerinden ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır (Karasar, 2012).

2.1. Evren ve örneklem

Araştırmanın evrenini Erzurum merkez ilçelerinde öğrenim gören ortaokul öğrencileri oluşturmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise evren içerisinden uygun örnekleme yöntemiyle seçilen 427 ortaokul öğrencisinden oluşmaktadır. Örneklem seçilirken ekonomiklik ve zaman açısından daha uygun olan bir okul seçilmiştir. Aypay (2015) örnekleme kolayca ulaşılabilmek için ekonomiklik ve zaman açısından daha uygun olan örnekleme yöntemi olarak tanımlamıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin demografik özellikleri aşağıdaki tabloda gösterilmiştir.

Tablo 1. Örneklemin cinsiyete ve sınıf düzeyine göre dağılımı.

Cinsiyet	5. sınıf	6. sınıf	7. sınıf	8. sınıf	Toplam
Erkek	70	53	59	60	232
Kız	48	64	54	29	195
Toplam	118	117	113	79	427

Tablo 1'e göre, araştırmaya katılan toplam 427 öğrencinin %54'ü erkek (232 öğrenci), %46'sı ise kızdır (195 öğrenci). Sınıf düzeyine göre dağılımda en fazla öğrenci 5. sınıfta (118 öğrenci), en az öğrenci ise 8. sınıftadır (79 öğrenci). Erkek öğrencilerin sayısı her sınıf düzeyinde kız öğrencilerden biraz daha fazladır ve özellikle 8. sınıfta erkek öğrenci sayısı belirgin şekilde yüksektir. Bu dağılım, örneklemin cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre dengeli bir yapıya sahip olduğunu göstermektedir.

2.2. Veri toplama araçları

Bu çalışmada veri toplama aracı olarak Çalışkan ve Serçe (2016) tarafından dördümlü Likert tipte geliştirilmiş "Matematiğe Yönelik Duyuşsal Giriş Özellikleri Ölçeği" ve Umay'ın (2001) geliştirdiği beşli Likert tipte "Matematik Öz Yeterlik Ölçeği" kullanılmıştır.

2.2.1. Matematiğe yönelik duyuşsal giriş ölçeği

Öğrencilerin matematiğe yönelik duyuşsal giriş özelliklerini ölçen ölçek 5'i ilgi, 4'ü tutum ve 11'i öz kavramı ölçmek üzere toplam 20 sorudan oluşmaktadır. Açıklayıcı faktör analizine göre tek faktörlü ve tek boyutludur. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı 947 ve Spearman-Brown iki yarı korelasyon katsayısı değeri ve 940 olarak hesaplanmıştır. Bu araştırmadan elde edilen verilere göre Cronbach alfa katsayısı 92 olarak hesaplanmıştır.

2.2.2. Matematik öz yeterlik ölçeği

Matematik öz yeterliğini ölçen ölçek Umay (2001) tarafından hazırlanmış, 8 olumlu ve 6 olumsuz maddeden oluşan beşli Likert tipte 14 maddelik bir ölçektir. Ölçeğin Cronbach Alfa iç tutarlık katsayısı 88 olarak hesaplanmıştır. Bu araştırmadan elde edilen verilere göre Cronbach alfa katsayısı 76 olarak hesaplanmıştır. Ölçek, Sevgi ve Yakışıklı (2020) tarafından yapılan araştırmada da ortaokul öğrencilerine yönelik olarak kullanılmıştır.

2.3. Verilerin analizi

Veriler analiz edilirken SPSS programı kullanılmıştır. Normallik varsayımı incelemelerine göre normal dağılım görülen de-ğişkenlerde bağımsız örneklem t-testi ve varyans analizi; normal dağılım görülmeyen de-ğişkenlerde ise parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi, Kruskal Wallis testi ve Spearman korelasyon analizi uygulanmıştır. Ayrıca öğrencilerin duyuşsal giriş özelliklerinin öz yeterliklerini yordama gücünü incelemek amacıyla basit regresyon analizi yapılmıştır.

3. Bulgular

Öğrencilerin matematiğe yönelik duyuşsal giriş özelliklerinin cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığını ölçmek için bağımsız örneklem t testi yapılmış olup sonuçlar Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Duyuşsal giriş özelliklerinin cinsiyet de-ğişkenine göre incelenmesi.

Gruplar	N	X	Ss	sd	t	p
Erkek	232	58.43	10.48	425	1.09	.28
Kadın	195	57.31	10.80			

Ortaokul öğrencilerinin matematik duyuşsal giriş özellikleri cinsiyete göre incelendiğinde erkek öğrenciler ile kız öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t= 1.09$; $p > .05$).

Öğrencilerin matematik öz yeterliklerinin cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığını ölçmek için Mann-Whitney U testi yapılmış olup sonuçlar Tablo 3'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Matematik öz yeterliklerinin cinsiyet de-ğişkenine göre incelenmesi.

Cinsiyet	N	Ortc.	Sıralar Ortalaması	U	p
Kız	195	49.13	215.21	22856.5	.85
Erkek	232	49.00	212.98		

Tablo 3'teki sonuçlar, kız ve erkek öğrencilerin matematik öz yeterlikleri arasında anlamlı bir fark olmadığını göstermektedir ($U= 22856.5$; $p > .05$).

Öğrencilerin matematiğe yönelik duyuşsal giriş özellikleri ve matematik öz yeterliklerinin sınıf de-ğişkenine göre betimsel istatistikleri Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Sınıf de-ğişkenine göre betimsel istatistikler.

Sınıf	Betimsel İstatistik	Duyuşsal Giriş	Öz Yeterlik
5. sınıf	Ortalama	61.56	50.44
	Standart Sapma	8.83	7.14
6. sınıf	Ortalama	59.00	51.42
	Standart Sapma	10.05	8.46
7. sınıf	Ortalama	58.05	48.77
	Standart Sapma	10.60	9.09
8. sınıf	Ortalama	50.79	44.89
	Standart Sapma	10.57	7.77

Tablo 4'teki verilere göre, öğrencilerin matematiğe yönelik duyuşsal giriş özellikleri ve matematik öz yeterlik puanları sınıf düzeyi arttıkça azalma eğilimi göstermektedir. En yüksek ortalama 5. sınıf öğrencilerinde, en düşük ortalama ise 8. sınıf öğrencilerinde gözlenmiştir. Bu durum, sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin matematiğe karşı olumlu duygu ve öz yeterliklerinin azaldığını göstermektedir. Öğrencilerin matematiğe yönelik duyuşsal giriş özelliklerinin sınıf de-ğişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını ölçmek için bağımsız örneklem t testi yapılmış olup sonuçlar Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Duyuşsal giriş özelliklerinin sınıf değişkenine göre incelenmesi.

	Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p	Fark
Gruplar Arası	5730.49	3	1910.16			8<7
Grup içi	42543.94	427	99.64	19.17	.00	8<6
Toplam	48274.43	430				8<5

Tablo 5 sonuçlarına göre, öğrencilerin matematiğe yönelik duuşsal giriş özellikleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ($F = 19.17$, $p < .05$). Gruplar arası karşılaştırmalarda, 8. sınıf öğrencilerinin duuşsal giriş özelliklerinin 7., 6. ve 5. sınıf öğrencilerine göre anlamlı şekilde düşük olduğu görülmektedir. Bu durum, üst sınıf düzeylerine ilerledikçe öğrencilerin matematikle ilgili duuşsal giriş özelliklerinin azaldığını göstermektedir.

Öğrencilerin matematik öz yeterliklerinin sınıf değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını ölçmek için Kruskal-Wallis H testi yapılmış olup sonuçlar Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6. Öz yeterliklerin sınıf değişkenine göre incelenmesi.

Sınıf	N	Ortc.	H	p
5	119	50		
6	118	52	32.24	.00
7	115	49		
8	79	44		

Tablo 6'ya göre, öğrencilerin matematik öz yeterlik düzeyleri sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermektedir ($H = 32.24$, $p < .05$). Sonuçlar, 5. ve 6. sınıf öğrencilerinin ortalama öz yeterlik puanlarının 7. ve özellikle 8. sınıf öğrencilerine göre daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bu bulgu, sınıf düzeyi arttıkça öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarında bir düşüş yaşandığını ortaya koymaktadır.

Öğrencilerinin matematiğe yönelik duuşsal giriş özellikleri ile matematik öz yeterlikleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını belirlemek için Spearman korelasyon testi yapılmış olup sonuçlar Tablo 7'de gösterilmiştir.

Tablo 7. Duyuşsal giriş özellikleri ile öz yeterlik arasındaki ilişki.

Değişkenler	N	r	p
Öz Yeterlik			
Duşsal Giriş	431	.68	.00

Tablo 7'deki Spearman korelasyon testi sonuçlarına göre, öğrencilerin matematiğe yönelik duuşsal giriş özellikleri ile matematik öz yeterlikleri arasında pozitif yönde ve anlamlı bir ilişki bulunmaktadır ($r = .68$, $p < .05$). Buna göre öğrencilerin matematiğe yönelik olumlu tutum ve duygularının, matematik öz yeterlik algılarıyla güçlü bir bağlantısı olduğunu göstermektedir; yani duuşsal giriş özellikleri arttıkça öz yeterlik algıları da artma eğilimindedir.

Duşsal giriş özelliklerinin, matematik öz yeterliklerini yordayıp yordamadığını belirlemek için basit regresyon analizi yapılmış olup sonuçlar Tablo 8'de gösterilmiştir.

Tablo 8. Regresyon analizi.

	R	R ²	F	B	t	p
Duşsal Giriş	.70	.48	401.93	.56	20.05	.00

Tablo 8'e göre, duuşsal giriş özellikleri, öğrencilerin matematik öz yeterliklerini anlamlı bir şekilde yordamaktadır ($R = .70$, $R^2 = .48$, $p < .05$). Bu sonuç, duuşsal giriş özelliklerinin matematik öz yeterliklerini %48 oranında açıkladığını göstermektedir. Regresyon katsayısı ($B = .56$) ve yüksek t değeri ($t = 20.05$, $p < .05$) duuşsal giriş özelliklerinin matematik öz yeterliği üzerinde pozitif ve güçlü bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir; yani, duuşsal giriş özellikleri arttıkça matematik öz yeterlik algısı da artmaktadır. Öğrencilerin duuşsal giriş puanı bir birim arttığında öz yeterlik puanı 56 birim artacaktır.

4. Tartışma ve Sonuç

Araştırmada, duyuşsal giriş özellikleri açısından da cinsiyet değişkenine göre anlamlı bir farklılaşma bulunmamıştır. Alan yazınında ise Sevgi ve Alpaslan (2020), ortaokul öğrencileri ile yaptıkları araştırmada duyuşsal giriş özelliklerinin cinsiyete göre farklılaşmadığını tespit etmişlerdir. Ayrıca, Abalı Öztürk ve Şahin (2015) da çalışmalarında, duyuşsal giriş özelliklerinden tutumun cinsiyetle ilişkili olarak anlamlı bir farklılık göstermediğini bulmuşlardır.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre, öğrencilerin matematik öz yeterlik düzeylerinde cinsiyete göre anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bu sonuç, alan yazınındaki Kurtuluş ve Öztürk (2017) tarafından yapılan lise öğrencileri ile ilgili çalışma bulguları ile tutarlıdır. Ancak, Tay ve Tay (2006) ve Adal ve Yavuz (2017) gibi çalışmalarda, cinsiyetin matematik öz yeterlik düzeyine etkisi farklı şekilde bulunmuştur. Adal ve Yavuz (2017), 500 ortaokul öğrencisiyle yaptıkları araştırmada erkek öğrencilerin matematik öz yeterlik düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Benzer şekilde, Taşdemir (2012) de lise son sınıf öğrencileriyle yaptığı araştırmada erkek öğrencilerin matematik öz yeterlik düzeylerinin daha yüksek olduğunu bulmuştur. Bu fark, erkek öğrencilerin eğitim-öğretim süreçlerinde daha fazla destek alıyor olmaları ve kız öğrencilerin başarısızlık korkusuyla yetiştirilmelerinin bir sonucu olabilir.

Diğer taraftan, kız öğrencilerin lehine sonuçlanan bazı çalışmalar da mevcuttur. Özsoy-Güneş vd. (2015), sınıf öğretmeni adaylarıyla yaptıkları çalışmada, kız öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının erkek öğrencilerden yüksek olduğunu belirlemişlerdir. Ayan (2014) ise 633 ortaokul öğrencisiyle yaptığı çalışmada kız öğrencilerin matematik öz yeterlik algılarının erkek öğrencilerden yüksek olduğunu tespit etmiştir. Bu durum, kız öğrencilerin duygu durumlarını daha iyi yönetebildikleri ve sosyal-duygusal becerilerinin daha hızlı gelişebileceği düşüncesini destekleyebilir. Medikoğlu (2020) da 153 ilkokul öğrencisiyle yaptığı araştırmada, kız öğrencilerin matematik öz yeterlik puanlarının erkeklerden yüksek olduğunu bulmuştur. Bu sonuçlar, kız öğrencilerin matematik derslerinde kendilerini daha yeterli ve başarılı algıladıklarını düşündürülebilir. Bu bulgular, cinsiyetin duyuşsal giriş özellikleri ve matematik öz yeterlik algıları üzerindeki etkisinin farklı yaş gruplarında ve farklı kültürel bağlamlarda değişebileceğini göstermektedir. Bazı çalışmalarda erkek öğrenciler lehine, bazı çalışmalar ise kız öğrenciler lehine sonuçlar bulunsa da bu bulguların daha kapsamlı ve uzun süreli araştırmalarla desteklenmesi gerektiği söylenebilir.

Bu çalışmada, ortaokul öğrencilerinin sınıf düzeylerinin artmasıyla birlikte duyuşsal giriş puanlarının ve matematik öz yeterlik düzeylerinin azaldığı gözlemlenmiştir. Bu bulgu, Medikoğlu'nun (2020) ilkokul öğrencileriyle yaptığı çalışma ile paralellik göstermektedir. Ayrıca, alan yazınında Adal ve Yavuz (2017), sınıf düzeyinin arttıkça öğrencilerin matematik öz yeterlik düzeylerinin azaldığını belirtmişlerdir. Karademir ve Yalçın (2024) ise, öğrencilerin öz yeterlik düzeylerinin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılık göstermediğini ifade etmişlerdir. [^]

Öğrencilerin sınıf düzeyleri arttıkça, konuların daha karmaşık ve kapsamlı hale geldiğini düşünebilecekleri, bu nedenle matematik öz yeterliklerinin ve duyuşsal giriş özelliklerinin olumsuz etkilendiği söylenebilir. Ayrıca, öğrencilerin ergenlik dönemine girmeleriyle birlikte, ilgi ve ihtiyaçlarının değişmiş olması da bu durumu açıklayabilir. Bu bağlamda, öğretmenlerin, velilerin ve okul idarecilerinin öğrencilerin gelişimsel ihtiyaçlarını göz önünde bulundurarak onlara yaklaşmaları önemlidir. Aynı zamanda, öğrencilerin dikkatini ve ilgisini akademik konulara çekebilme için daha fazla çaba sarf etmeleri gerektiği söylenebilir.

Araştırmada ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik duyuşsal giriş özellikleri ile matematik öz yeterlik puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, duyuşsal giriş özellikleri, öğrencilerin matematik öz yeterliklerini anlamlı bir şekilde yordamaktadır. Abalı-Öztürk ve Şahin (2015) de beşinci sınıf öğrencileri ile yaptıkları çalışmalarında matematiğe yönelik tutum ile matematik öz yeterlik puanları arasında pozitif bir ilişkinin bulunduğunu tespit etmişlerdir. Bu durum Çavdar ve Şahan'ın (2019) da ilkokul dördüncü sınıf öğrencileri ile yaptıkları araştırma sonuçları ile örtüşmektedir. Tuncer ve Yılmaz (2016) 6. 7. ve 8. sınıf öğrencileri ile yaptıkları çalışmalarında matematik dersine yönelik tutumun önemli bir bölümünün duyuşsal giriş özellikleri ile yordanabileceğini belirtmişlerdir. Aynı zamanda söz konusu araştırmada matematik başarısının da bu puanlar ile birlikte artış gösterdiği görülmektedir.

Kesci ve Aşılıoğlu (2017) çalışmalarında matematiğe yönelik duyuşsal giriş özelliklerinin matematik başarısını dörtte bir oranında belirlediğini tespit etmişlerdir. Her durum için kaygının öğrencilerde farklı durumlar ortaya çıkarması normal karşılanacaktır. Kurtuluş ve Öztürk (2017) matematiğe yönelik öz yeterliğin matematik kaygısı ile negatif korelasyon ilişkisi olduğunu belirtmişlerdir. Sevgi ve Alpaslan (2020) da çalışmalarında duyuşsal giriş özellikleri ile sayı duyusu puanları arasında negatif korelasyon bulmuşlardır. Benzer araştırmalarda öğrencilerin matematiğe yönelik duyuşsal özelliklerinin cinsiyet düzeyinde farklı sonuçlar vermesi araştırmaların farklı sosyal çevrelerde yapılması sebebi ile olabilir. Yüksel vd. (2024) yaptıkları çalışmada özel okula devam eden veya BİLSEM'e kayıtlı öğrencilerin, kaygı düzeylerinin daha düşük olduğunu ve diğer öğrencilerden daha fazla kendilerine güvendiklerini tespit etmişlerdir. Bu durumda araştırmacının düşüncesi ile paralellik göstermektedir. Mildan ve Aydoğdu (2024) da öğrencilerin matematik kaygısının öğrenci, veli veya öğretmenin kişisel özelliklerinden, çevre durumundan ve programın yapısından kaynaklanabileceğini belirtmişlerdir. Buna karşın öğrencilere dijital oyunlar oynatarak, okul ve çevrede değişiklikler yaparak kaygının azaltılabileceğini belirtmişlerdir.

Sonuç olarak bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik duyuşsal giriş özellikleri ile matematik öz yeterlik puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, duyuşsal giriş özelliklerinin öğrencilerin matematik öz yeterliklerini anlamlı bir şekilde yordadığı tespit edilmiştir. Diğer taraftan, öğrencilerin cinsiyetleri ve sınıf düzeyleri gibi değişkenler, duyuşsal giriş özelliklerinin ve matematik öz yeterlik düzeylerinin farklılaşmasına neden olabilmektedir. Bununla birlikte, cinsiyetin matematik öz yeterlik üzerindeki etkisinin farklı çalışmalarda farklı sonuçlar doğurduğu, bu ilişkinin sosyal ve kültürel faktörlere bağlı olarak değişebileceğini göstermektedir. Ayrıca, sınıf düzeylerinin artışıyla birlikte öğrencilerin matematikle ilgili duyuşsal özelliklerinde ve öz yeterliklerinde bir azalma gözlemlenmiştir; bu durum öğrencilerin daha karmaşık matematiksel konularla karşılaşması ve ergenlik dönemine girmeleri ile açıklanabilir.

5. Öneriler

Araştırma sonuçları, matematik başarısını etkileyen duyuşsal faktörlerin önemini vurgulamaktadır. Öğrencilerin matematikle ilgili tutumları, öz yeterlik algıları ve kaygıları, eğitim sürecinde dikkate alınması gereken temel unsurlar olarak ortaya çıkmaktadır. Bu bulgulara dayanarak, öğretmenlerin öğrencilerin duyuşsal özelliklerini göz önünde bulundurarak matematik öğretiminde daha etkili stratejiler geliştirmeleri gerektiği söylenebilir. Ayrıca, öğrencilerin kaygı düzeylerini azaltmak ve matematik dersine karşı olumlu tutumlar geliştirmelerini sağlamak için çevresel

düzenlemeler ve psikolojik destek mekanizmalarının güçlendirilmesi önerilmektedir. Gelecekte yapılacak araştırmaların, bu faktörlerin daha uzun süreli ve kapsamlı şekilde incelenmesi, öğrencilerin matematikle ilgili duyuşsal özellikleri ve öz yeterlikleri arasındaki ilişkinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

Çıkar Çatışmaları

Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan eder.

Yazarların beyan katkısı

Bu çalışmanın yazımı, analizi ve hesaplamaları vb. tüm aşamaları yazarlar tarafından yapılmıştır.

Kaynaklar

1. Abalı-Öztürk Y., Şahin Ç. (2017). Matematik özyeterlik ölçeği geliştirilmesi. Sosyal Bilimler Dergisi, 4 (17), 328-344.
2. Abalı-Öztürk, Y., Şahin, Ç. (2015). Matematiğe ilişkin akademik başarı özyeterlik ve tutum arasındaki ilişkilerin belirlenmesi. The Journal of Academic Social Science Studies, 31, 343-366. <http://doi.org/10.9761/JASSS2621>
3. Adal, A., Yavuz, İ. (2017). Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik algıları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki. Uluslararası Alan Eğitimi Dergisi, 3 (1), 20-41.
4. Arslan, A., Uzunoğlu, H. D. (2021). Öz yeterlik inancı kaynaklarını belirleme ölçeğinin ortaokul öğrencileri için yeniden düzenlenmesi. Journal of World of Turks, 13 (1), 95-110.
5. Arabacı, G. (2006). İlköğretim 5 Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersindeki Akademik Öz Kavramları İle Başarıları Arasındaki İlişki. Tez No. 189831, Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
6. Aşkar, P., Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği öğrencilerinin bilgisayarla ilgili öz-yeterlik algısı. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 21.
7. Ayan, A. (2014). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Öz yeterlik Algıları, Motivasyonları, Kaygıları ve Tutumları Arasındaki İlişki. Tez No. 374027, Yüksek lisans tezi, Balıkesir Üniversitesi, Balıkesir.
8. Aypay, A. (2010). Genel öz yeterlik ölçeğinin (GÖYÖ) Türkçe 'ye uyarlama çalışması. İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 11 (2), 113-132.
9. Aypay, A. (Çevri Ed.) (2015). Araştırma Yöntemleri, Desen ve Analiz. Ankara: Anı Yayıncılık.
10. Bandura, A. (1986). Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
11. Bong, M., Skaalvik, E. M. (2003). Academic self-concept and self-efficacy: How different are they really? Educational Psychology Review, 15 (1), 1-40.
12. Chan J. Y. K., Bauer C. F. (2014). Identifying at-risk students in general chemistry via cluster analysis of affective characteristics. Journal of Chemical Education, 91 (9), 1417-1425.
13. Christensen, L. B., Johnson, R. B., Turner, L. A. (2014). Research Methods, Design, and Analysis. UK: Pearson Publishing.
14. Creswell, J. W. (2011). Educational Research: Planning, Conducting, and Evaluating Quantitative. UK: Pearson Publishing.
15. Çalışkan, M. (2014). Bir derse yönelik duyuşsal giriş özelliklerinin belirlenmesi: bir ölçme modeli önerisi. Kastamonu Eğitim Dergisi, 22 (1), 57-68.
16. Çalışkan, M., Serçe, H. (2016). Matematiğe yönelik duyuşsal giriş özellikleri ölçeği: Geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Uluslararası Avrasya Sosyal Bilimler Dergisi, 7 (22), 137-160.
17. Çavdar, D., Şahan, H. H. (2019). Matematik dersinde akademik başarı, öz yeterlik ve matematik dersine yönelik tutum arasındaki ilişkinin incelenmesi. Necatibey Eğitim Fakültesi Elektronik Fen ve Matematik Eğitimi Dergisi, 13(2), 979-999.
18. Çelik, E. (2012). Matematik Problemi Çözme Başarısı İle Üstbilişsel Özdüzenleme, Matematik Özyeterlik ve Özdeğerlendirme Kararlarının Doğruluğu Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Tez No. 293228, Doktora tezi, Marmara Üniversitesi, İstanbul.
19. Demir, İ., Kılıç, S. (2010). Öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının matematik başarıları üzerine etkisi. İstanbul Aydın Üniversitesi Dergisi, 2 (5), 50-70.
20. Doruk, M., Öztürk, M., Kaplan, A. (2016). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik öz-yeterlik algılarının belirlenmesi: kaygı ve tutum faktörleri. Adıyaman Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi, 6 (2), 283-302.
21. Ferla, J., Valcke, M., Cai, Y. (2009). Academic self-efficacy and academic self-concept: Reconsidering structural relationships. Learning and Individual Differences, 19 (4), 499-505.
22. Fraenkel, J. R., Wallen, N., Hyun, H. (2015). How to Design and Evaluate Research in Education. US: McGraw Hill.
23. Ghaderi-Gask, M. R., Jamali, S. (2020). How could I reduce my student anxiety about evaluating mathematics by mixed-method research? International Journal of Schooling, 2 (1), 35-44.
24. Günhan, B. C. (2021). Türkiye'de matematik dersine yönelik özyeterlik ile başarı ilişkisi üzerine yapılan çalışmaların meta-analizi. Milli Eğitim Dergisi, 50 (229), 319-335.
25. Hacıömeroğlu, G., Elmalı Erdem, Ö. (2021). Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik düzeylerinin incelenmesi. Journal of Computer and Education Research, 9 (17), 353-379. <https://doi.org/10.18009/jcer.866760>
26. Işıksal, M., Aşkar, P. (2003). İlköğretim öğrencileri için matematik ve bilgisayar öz-yeterlik algısı ölçekleri. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 25 (25), 109-118.
27. Karademir, Ç. A., Yalçın, B. (2024). Ortaokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik kaynaklarının incelenmesi. The Journal of Academic Social Science Studies, 76, 383-396.

28. Karasar, N. (2012). *Bilimsel Araştırma Yöntemi: Kavramlar İlkeler Teknikler* (23. basım). Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.
29. Kesici, A., Aşiloğlu, B. (2017). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik duyuşsal özellikleri ile temel eğitimden ortaöğretime geçiş teog sınavları öncesi yaşadıkları stresin matematik başarısına etkisi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 18 (3), 394-414.
30. Kurtuluş, A., Öztürk, B. (2017). Ortaokul öğrencilerinin üstbilişsel farkındalık düzeyi ile matematik öz yeterlik algısının matematik başarısına etkisi. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31, 762-778.
31. Medikoğlu, O. (2020). İlkokul öğrencilerinin matematik öz yeterlik kaynakları ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi. *Eğitim Kuram ve Uygulama Araştırmaları Dergisi*, 6 (1), 35-52.
32. Mildan, N., Aydoğdu, F. (2024). Öğrencilerin matematik kaygılarına farklı bir bakış. *Çocuk ve Gelişim Dergisi*, 7 (13), 63-69.
33. Mohammadpour, E. (2012). Factors accounting for mathematics achievement of Singaporean eighth-graders. *The Asia-Pacific Education Researcher*, 21 (3), 507-518.
34. Özgen, K., Pesen, C. (2008). Probleme dayalı öğrenme yaklaşımı ve öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11, 69-83.
35. Özsoy-Güneş, Z., İnce, E., Kirbaşlar, F. G. (2015). Sınıf öğretmeni adaylarının matematik öz-yeterlik algıları ve kimya problemlerinde matematik kullanımına yönelik görüşleri. *e-Kafkas Journal of Educational Research*, 2 (2), 23-32.
36. Pajares, F., Kranzler, J. (1995). Self-efficacy beliefs and general mental ability in mathematical problem solving. *Contemporary Educational Psychology*, 20, 426-443.
37. Pajares, F., Miller, M. (1995). Mathematics self-efficacy and mathematics performances: The need for specificity of assessment. *Journal of Counseling Psychology*, 42 (2), 190-198.
38. Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs in academic settings. *Review of Educational Research*, 66 (4), 543-578.
39. Senemoğlu, N. (2011). College of education students' approaches to learning and study skills. *Educational Sciences*, 36 (160), 65-80.
40. Sevgi, S., Alpaslan, A. (2020). Ortaokul öğrencilerinde matematiğe yönelik duyuşsal giriş özellikleri ile sayı duyusuna yönelik öz yeterlikleri incelenmesi. *Turkish Journal of Educational Studies*, 7 (2), 170-193.
41. Sevgi, S., Kırklar, H. R. (2021). Ortaokul öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarının ve öz yeterlik algı düzeylerinin incelenmesi. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 40 (1), 387-402.
42. Sevgi, S., Yakışıklı, Z. (2020). Ortaokul öğrencilerinin matematik öz-yeterlik algılarının ve matematiğe yönelik tutumlarının incelenmesi. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 16 (2), 394-416. <https://doi.org/10.17860/mersinefd.685426>
43. Sevgi, S., Zihar, M. (2020). Ortaokul öğrencilerinin yansıtıcı düşünme becerileri ile matematik öz yeterlik algılarının incelenmesi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 28 (6), 2331-2345.
44. Taşdemir, C. (2012). Lise son sınıf öğrencilerinin matematik öz-yeterlik düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi (Bitlis ili örneği). *Karadeniz Fen Bilimleri Dergisi*, 3 (1), 39-50.
45. Tay, B., Tay, B. A. (2006). Sosyal bilgiler dersine yönelik tutumun başarıya etkisi. *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 4 (1), 73-84.
46. Toptaş, V., Gözel, E. (2017). Sınıf öğretmeni adaylarının özyeterlik ile matematiksel problem çözmeye yönelik inançları. *Kırıkkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 7 (2), 439-460.
47. Tuncer, M., Yılmaz, Ö. (2016). Ortaokul öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve kaygılarına ilişkin görüşlerinin değerlendirilmesi. *Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 13 (2), 47-64.
48. Umay, A. (2001). İlköğretim matematik öğretmenliği programının matematiğe karşı özyeterlik algısına etkisi. *Journal of Qafqaz University*, 8 (4), 37-44.
49. Usher, E. L., Pajares, F. (2008). Sources of self-efficacy in school: Critical review of the literature and future directions. *Review of Educational Research*, 78, 751-796. <https://doi.org/10.3102/0034654308321456>
50. Uysal-Koç, O. (2012). Görselleştirme Yaklaşımı İle Yapılan Matematik Öğretiminin Öğrencilerin Bilişsel ve Duyuşsal Gelişimi Üzerindeki Etkisi. Tez No. 313070, Doktora tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
51. Yıldız, G. (2010). İlköğretim 7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarıları, Bilişstü Stratejileri, Düşünme Stilleri ve Matematik Öz Kavramları Arasındaki İlişkiler. Tez No. 313070, Doktora tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
52. Yıldız, G., Fer, S. (2013). Düşünme stilleri ve matematik öz kavramı matematik başarısına göre farklılaşır mı? Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 28 (3), 440-453.
53. Yurt, E., Sünbül, A. M. (2014). Matematik öz-yeterlik kaynakları ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Eğitim ve Bilim*, 39, 176. <http://dx.doi.org/10.15390/EB.2014.3442>.
54. Yüksel, H. K., Özyürek, H., Duran, S., Erçetin, D. (2024). Ortaokul öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin farklı değişkenler açısından incelenmesi (İstanbul örneği). *Bilim Armonisi*, 7 (1), 78-88.

Sorumluluk Reddi/Yayıncının Notu: Tüm yayınlarda yer alan ifadeler, görüşler ve veriler yalnızca yazarlara aittir ve JAER veya editörler, içerikte ve atıfta bulunulan herhangi bir fikir, yöntem, talimat veya üründen sorumlu değildir.

Not: Bu çalışma, 10-12 Ekim 2024 tarihinde Ağrı'da düzenlenen XII. Uluslararası Eğitim Programları ve Öğretim Kongresi'nde sunulmuş olup bildiri özeti olarak yayımlanmıştır.