



İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Matematik Etkinliklerine Yönelik Tutumlarının İncelenmesi¹

Investigation of the Elementary School Fourth Grade Students' Attitudes Towards Math Activities

Ceren DURAN²
Sabri SİDEKLİ³
Alper YORULMAZ⁴

Geliş Tarihi: 18.08.2018

Kabul Tarihi: 21.10.2018

Yayınlanma Tarihi:31.12.2018

Özet: Matematik eğitimi bireyde problem çözme ve eleştirel düşünmeyi geliştirecek olan bilgi, anlayış, tutum, beceri ve değerleri kazandırmayı amaçlar. Öğrencilerin matematik ile ilgili yapılan etkinliklere yaklaşımlarına ilişkin tutumlarını belirlemek dersin amacına ulaşması için gereklidir. Araştırmanın amacı, ilkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik tutumlarını belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın alt problemleri; ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik tutumları ile cinsiyet, eğitim gördükleri yer, anne ve baba eğitim durumları, anne ve baba mesleği, okul öncesi eğitim alma durumu, matematik sınav notu arasında anlamlı farklılık olup olmadığını belirlemektir. Araştırmada betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmanın çalışma grubunu 2017-2018 eğitim-öğretim yılı güz döneminde il merkezinde ve köyde öğrenim görmekte olan 170 ilkokul 4. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Veri toplama aracı olarak Kişisel Bilgi Formu ve Matematik Etkinlikleri Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Ölçekte, güven, ilgi ve bağımsızlık olmak üzere üç boyut yer almaktadır. Araştırma sonucunda ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik tutumlarının yüksek düzeyde olduğu ortaya çıkmıştır. Ayrıca matematik etkinliklerine ilişkin tutum ile matematik sınav notu arasında anlamlı bir farklılaşmanın olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Anahtar Kelimeler; Matematik etkinlikleri, tutum, ilkokul, öğrenci

Abstract: Mathematics education aims to impart knowledge, understanding, attitudes, skills and values that will develop problem solving and critical thinking in the individual. It is necessary to determine the attitudes of students towards the math activities for the objectives of the math course to be achieved. The purpose of the current study is to determine the elementary school fourth grade students' attitudes towards math activities. To this end, the research problem of the study was constructed as follows; "Do the elementary school fourth grade students' attitudes towards math activities vary significantly depending on gender, the place where they are educated, mother and father's education levels, mother and father's jobs, the state of having taken pre-school education and math exam grade. The study employed the descriptive survey model. The study group of the current research is comprised of 170 elementary school fourth grade students attending elementary schools located in urban and rural districts in the fall term of 2017-2018 school year. As the data collection tools, a personal information form and the Math Activities Attitude Scale were used. The scale has three dimensions that are trust, interest and independence. As a result of the study, it was found that the elementary school fourth grade students' attitudes towards math activities are high. Moreover, a significant correlation was found between the attitude towards math activities and math exam grade.

Key Words: Math activities, Attitude, Elementary school, Student

¹ Bu çalışma, 26-28 Nisan 2018 tarihlerinde düzenlenen II. Uluslararası Sınırsız Eğitim ve Araştırma Sempozyumunda sözlü bildiri olarak sunulmuştur.

² Yüksek Lisans Öğrencisi, Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye, ceren.duran.9@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0102-3461>

³ Doç. Dr., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye, ssidekli@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0003-3202-6451>

⁴ Arş.Gör., Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Türkiye, alperyorulmaz@mu.edu.tr, <https://orcid.org/0000-0003-2832-6793>

Giriş

Bilim ve teknolojinin gelişmesiyle birlikte her alanda; etkin bir şekilde problem çözme ve karar verme yetenekleri gelişmiş bireylere daha çok ihtiyaç duyulmaktadır. Bu nedenle matematik eğitimi önem kazanmıştır. Çünkü matematik dersi, öğrencilere problem çözme, eleştirel düşünme için gerekli olan bilgi, anlayış, beceri, tutum ve değerleri kazandırmayı amaçlar. Bloom(1979)'a göre; tutum, ilgi, istek, başarılarına olan inançları gibi etkenlerin öğrencilerin okuldaki öğrenmeleri üzerinde etkileri vardır (akt. Hızlı,2013). Tutum herhangi bir duruma, olguya yada maddeye duyulan kesin bir duygu olarak tanımlanabilir. Bu durumda da birey ister bir kişi, ister bir fikir, isterse bir obje olsun o şeyle bağlantılı durumlarda kesin bir şekilde davranılması eğiliminde olmaktadır (Kalın, 2010). Matematiğe yönelik tutum ise, bireyin matematik alanına yada matematik içerisinde özel bir alana yönelik becerisi olarak tanımlanmaktadır (Aiken, 1974). Yenilmez ve Özbey (2006), matematik ile ilköğretimin ilk yıllarında karşılaşılan öğrencilerin her birinin bu derse karşı tutumlarının farklı olabildiğini belirtmişlerdir. Akdemir (2006)' e göre ise, öğrencinin matematiğe karşı olumlu ya da olumsuz tutum geliştirmesinin sebebi, öğrencinin bu dersle ilgili yaşadığı deneyimlerdir. Matematiğe karşı olumlu yada olumsuz tutumların oluşmasında matematik dersinde başarılı yada başarısız olunması etken olup anlamlı bir ilişki vardır (Ma ve Kishor, 1997; Lipnevich, Preckel ve Krumn, 2016). Bindak (2005) ise kişinin matematik başarısını etkileyen faktörleri; kişinin yaşı, gelişim düzeyi, ilgi ve ihtiyaçları, zeka düzeyi, sağlığı, yaşadığı çevre, öğretmen faktörü, okula başlama yaşı ve matematik dersine yönelik tutumları olarak sıralamıştır. Matematik kaygısı kişinin matematik başarısını olumsuz olarak etkileyebilen önemli bir faktördür (Richardson ve Suinn, 1972). Matematik kaygısı; günlük ve akademik alanda matematik problemlerini çözme ve sayıları kullanırken hissedilen kaygı ve gerginlik duygularıdır. İnan (2006), matematik dersinin amacını öğrencilerin; yaratıcılığı ve sezgisel düşünmeyi, zihinsel bağımsızlığı, özgün düşünebilme ve araştırma yapabilme çabası içinde olmalarını sağlamak olarak belirtmiştir. Alkan ve Altun (1998), öğrencilerin birçoğunun matematik etkinliklerinden uzak durması ve başarısız olmalarının sebebi olarak hata yapma korkusunu göstermişlerdir. Matematik korkusu ve kaygısı ile ilgili yapılan araştırmalar incelendiği zaman, öğrencilerin matematikle ilgili yaşantıları arttıkça, bu derse karşı olumsuz tutumlarının arttığı gözlenmiştir. Matematiğe karşı geliştirilen tutum üzerine yapılan çalışmalara bakıldığı zaman, ilköğretim ve lise öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları, matematik tutum ölçekleri ile ölçülmüş matematik tutumlarının farklı değişkenlere göre farklılaştığı görülmüştür (Taşdemir,2009; Peker ve Mirasyedioğlu, 2003; Yılmaz, 2006; Ünlü, 2007; Yenilmez ve Özabacı, 2003; Avcı, Coşkuntuncel, İnandı, 2011).

Öğrencilerin araştırabilecekleri, meraklarını giderecekleri, neden-sonuç ilişkisi görebilecekleri, tahminde bulunabilecekleri olanaklar vermek onların matematik alanındaki gelişimlerini destekler. Bu nedenle çocukların olabildiğince çok duyu organının öğrenme işlemine katılacağı onların seviyelerine uygun düzenlenmiş "matematik etkinlikleri" düzenlenmelidir. Çünkü, öğrencinin matematiği sevmesinde, başarılı ve başarısız olma durumlarında matematik etkinliklerinin büyük önemi vardır. Öğrenciyi hayata hazırlamak, öğrencinin problem çözerek, iletişim kurarak, akıl yürüterek becerilerinin gelişmesi açısından matematik etkinliklerine önem verilmelidir. (Ocak ve Dönmez, 2010)

Matematik etkinliklerinde, öğrencinin merkezde olması önemlidir. Matematik etkinlikleri yapılırken, öğrenci çözüm yollarının önemsendiğini hissederse ve başarı kazanırsa matematik yapabileceğine ilişkin kendisine güveni artar. Ayrıca öğrenciler aktif oldukları için yaratıcılıklarını gösterebilecekler, üst düzey düşünme becerileri gelişecektir. Bu gelişimleri desteklemek amacıyla, tahmin yapabilecekleri, neden sonuç ilişkilerini görebilecekleri, araştırma yapabilecekleri meraklarını giderecekleri imkanlar öğrencilere verilmelidir. Bunun için olabildiğince çok duyu organıyla katılım yapabilecekleri öğrencilerin seviyelerinde düzenlenmiş "matematik etkinlikleri" sınıf ortamında uygulanmalıdır. Matematik etkinlikleri öğrencilerin başarıları ve başarısızlıklarında matematiğe karşı olan sevgilerinde etkilidir. Matematik etkinlikleri öğrenciyi gerçek yaşama hazırlar, öğrencinin problem çözmesini, iletişim kurmasını, becerilerini akıl yürüterek geliştirmesini sağlamaktadır. Bu sebeple öğrencilerin matematik etkinliklerine olan tutumlarını ölçmek için tutum ölçeği geliştirilmiştir (Ocak ve Dönmez, 2010).

Yapılan araştırmalara bakıldığı zaman bu araştırmaların daha çok ortaokul ve lise öğrencileri üzerine olduğu görülmektedir. İlkokul 4. sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik tutumlarını ölçmenin ilgili alana katkı sağlayacağı düşünülmektedir. Araştırmada 4. sınıfların seçilmesinin sebebi

ise tutumların bu dönemde daha da belirginleşmesidir. Araştırmanın amacı, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik tutumlarını belirlemektir. Bu amaç doğrultusunda araştırmanın problemi, “İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik tutumları nasıldır?” şeklindedir. Bu problem doğrultusunda araştırmanın alt problemi ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik tutumları cinsiyete, eğitim gördükleri yere, anne ve baba eğitim durumuna, okul öncesi eğitim alıp almama durumuna ve en son aldıkları matematik sınav notuna göre anlamlı bir şekilde farklılaşp farklılaşmadığını belirlemektir.

Yöntem

Araştırmada ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine ilişkin tutumlarını belirlemek amaçlandığından betimsel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama modelleri, geçmişte ve halen var olan bir durumu var olduğu şekliyle açıklayan yaklaşımlardır (Karasar,2014).

Çalışma Evreni ve Örnekleme

Araştırmanın çalışma evreni 2017-2018 eğitim öğretim yılında Muğla ili içinde bulunan, il merkezi ve köylerde ilkokul 4. sınıfta eğitim gören öğrenciler arasından il merkezinden 2 okul, köylerden 3 okul rastgele olarak seçilmiştir. Araştırmaya il merkezi ve köyde eğitim göre 170 ilkokul dördüncü sınıf öğrencisi katılmıştır. Araştırmaya katılan ilkokul 4.sınıf öğrencilerinin demografik özellikleri Tablo1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Örnekleme alınan öğrencilerin demografik özellikleri

		f	%
Cinsiyet	Kız	86	50,6
	Erkek	84	49,4
Eğitim gördükleri yer	İl merkezi	94	55,3
	Köy	76	44,7
Anne eğitim durumu	Okuryazar değil	16	9,4
	İlkokul mezunu	59	34,7
	Ortaokul mezunu	28	16,5
	Lise mezunu	40	23,5
	Üniversite mezunu	22	12,9
Baba eğitim durumu	Okuryazar değil	9	5,3
	İlkokul mezunu	49	28,8
	Ortaokul mezunu	37	21,8
	Lise mezunu	37	21,8
	Üniversite mezunu	33	19,4
Okul öncesi eğitim alma durumu	Evet	103	55,3
	Hayır	63	44,1
Matematik sınav notları	0-44	7	4,1
	45-54	11	6,5
	55-69	6	3,5
	70-84	29	17,1
	85-100	61	35,9

Araştırmaya katılan ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin 86'sı (%50,6) kız, 84'ü (%49,4) erkek; 94'ü (%55,3) il merkezinde, 76'sı (%44,7) köyde eğitim görmektedir. Öğrencilerin annelerinin eğitim durumları incelendiğinde öğrencilerin annelerinin 16'sı (%9,4) okuryazar olmadığı, 59'unun (%34,7) ilkökul mezunu, 28'inin (%16,5) ortaokul mezunu, 40'ının (%23,5) lise mezunu ve 22'sinin (%12,9) üniversite mezunu olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmaya katılan öğrencilerin babalarının eğitim durumları incelendiğinde 9'unun (%5,3) okuryazar olmadığı, 49'unun (%28,8) ilkökul mezunu, 37'sinin (%21,8) ortaokul mezunu, 27'sinin (%21,8) lise mezunu ve 33'ünün (%19,4) üniversite mezunu olduğu görülmektedir. Öğrencilerin okul öncesi eğitim alıp almama durumları incelendiğinde 103 öğrenci (%55,3) okul öncesi eğitim almış, 63 öğrenci (%44,1) okul öncesi eğitim almamıştır. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik sınavından aldıkları puanlar incelendiğinde öğrencilerin 7'sinin (%4,1) 0-44 puan, 11'inin (%6,5) 45-54 puan, 6'sının (%3,5) 55-69 puan, 29'unun (%17,1) 70-84 puan ve 61'inin (%35,9) 85-100 puan aralığında yer aldıkları ortaya çıkmıştır.

Veri Toplama Araçları

Araştırmanın amacını ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik tutumlarını ölçmek amacıyla Ocak ve Dönmez (2010) tarafından geliştirilen tutum ölçeği ve öğrencilerin demografik bilgileri için araştırmacı tarafından hazırlanan kişisel bilgi formu kullanılmıştır.

Kişisel Bilgi Formu

Kullanılan kişisel bilgi formu, öğrencilerin cinsiyet, eğitim gördükleri yer, anne ve baba eğitim durumları, okul öncesi eğitim alıp almadıkları ve matematik sınav notlarına ilişkin bilgi toplamak amacıyla araştırmacı tarafından oluşturulmuştur.

Matematik Etkinlikleri Tutum Ölçeği

Araştırma verilerine toplamak amacıyla Ocak ve Dönmez (2010) tarafından geliştirilen matematik etkinliklerine yönelik tutum ölçeği ve kişisel bilgiler formu kullanılmıştır. Araştırmada kullanılan üçlü (katılmıyorum, kararsızım, katılıyorum) likert tipi tutum ölçeğinin güvenilirlik katsayısı 0.919 olarak bulunmuştur. Ölçek, 10 olumlu, 9 olumsuz olmak üzere 19 maddeden oluşmaktadır (Ocak ve Dönmez, 2010). Ölçek, "güven", "ilgi" ve "bağımsızlık" olmak üzere üç alt boyuttan oluşmaktadır. "Güven" alt boyutunda 9, "ilgi" boyutunda 5 ve "bağımsızlık" 5 madde yer almaktadır. "Zorunlu olmasam matematik etkinliklerini yapmak istemem.", "Matematik etkinliklerini yapmak zaman kaybıdır" gibi maddeler güven boyutunda yer almaktadır. "Matematik etkinlikleriyle uğraşırken kendimi rahat hissederim.", "Matematik etkinliklerini yapmak beni mutlu eder." gibi maddeler ilgi boyutunda bulunmaktadır. "Matematik etkinliklerinin bana çok şey katabileceğini düşünüyorum.", "Matematik etkinliklerini yaparken grafikleri uygun bir şekilde çizerim." gibi maddeler bağımsızlık boyutu altında yer almaktadır. Matematik tutum ölçeğinin güvenilirlik katsayısı (Cronbach's Alpha) ,927 bulunmuştur. Alt boyutların güvenilirlik katsayılarına bakıldığı "güven" alt boyutu ,879; "ilgi" alt boyutu ,824; "bağımsızlık" alt boyutu ,739 olarak bulunmuştur. Ölçeğin genel ve alt boyutlarının iç tutarlılığına bakıldığında güvenilir olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Verilerin Analizi

Ölçek ve form uygulandıktan sonra toplanan verilerin analizleri yapılmıştır. Verilerin analizinde SPSS istatistik paket programı kullanılmıştır. Ölçekte yer alan ifadelerin kişide bıraktığı etkiye göre "katılmıyorum=1, kararsızım=2, katılıyorum=3" şeklinde puanlanmıştır. Olumsuz maddelerde bu puanlar tersine çevrilmiş ve toplam puanlar bulunarak öğrencinin tutum puanı olarak hesaplanmıştır. Kişisel ve tanımlayıcı istatistiksel analizler için frekans (f) ve yüzde (%) tekniğinden yararlanılmıştır. Elde edilen tutum puanlarının dağılımları incelendiğinde dağılımın normal olmadığı ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin matematik dersi etkinliklerine yönelik tutumlarının cinsiyete, eğitim gördükleri yer, anne ve baba eğitim durumu, okul öncesi eğitimi alıp almadıkları ve matematik sınav notuna göre anlamlı farklılık oluşturup oluşturmadığına bakılmış ve bu amaçla örneklem için nonparametrik testlerden Mann Whitney U ve Kruskal Wallis H testleri kullanılmıştır. Veriler analiz edilirken anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alınmıştır.

Bulgular

Araştırmanın bu bölümünde araştırmanın amacı doğrultusunda elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuş ve buna göre yorumlanmıştır.

Araştırmanın ana amacı doğrultusunda katılımcıların matematik etkinlikleri tutum ölçeği maddelerinden aldıkları puanların ortalaması Tablo 2’de, ölçeğin genelinden ve alt boyutlarından aldıkları puan ortalamaları Tablo 3’de yer almaktadır.

Tablo 2. Katılımcılar matematik etkinlikleri tutum ölçeğinde yer alan maddelere ilişkin betimsel istatistikler

Matematik etkinlikleri tutum ölçeği maddeleri	Katılmıyorum		Kararsızım		Katılıyorum		\bar{X}
	f	%	f	%	f	%	
1 Çevremdekileri matematik etkinlikleri hakkında bilgilendirmek hoşuma gider.	16	9,4	67	39,4	87	51,2	2,42
2 Matematik etkinliklerinin bana çok şey katabileceğini düşünüyorum.	18	10,6	28	16,5	123	72,4	2,63
3 Matematik etkinliklerini yaparken pergel, cetvel, iletke ve gönyeyi zorlanmadan kullanabilirim.	22	12,9	36	21,2	111	65,3	2,52
4 Zorunlu olmasam matematik etkinliklerini yapmak istemem.	113	66,5	21	12,4	35	20,6	2,41
5 Matematik etkinliklerini yaparken grafikleri uygun bir şekilde çizerim.	22	12,9	27	15,9	117	68,8	2,53
6 Matematik etkinliklerini yapmak zaman kaybıdır.	120	70,16	27	15,9	22	12,9	2,55
7 Matematik etkinliklerini hayatım boyunca birçok yerde kullanacağım.	20	11,8	38	22,4	112	65,9	2,57
8 Matematik etkinliğiyle uğraşırken kendimi rahat hissedirim.	23	13,5	44	25,9	100	58,8	2,45
9 Matematik etkinliklerini anlamsız buluyorum.	130	76,5	12	7,1	25	14,7	2,68
10 Matematik etkinliklerini yaparken kesir kartlarını, dairelerini ve takımlarını kullanmak gereksizdir.	110	64,7	34	20,0	23	13,5	2,57
11 Matematik etkinlikleriyle uğraşmak çok hoşuma gider.	30	17,6	28	16,5	109	64,1	2,42
12 Boş zamanlarımda matematik etkinlikleri yapmayı tercih ederim.	26	15,3	53	31,2	88	51,8	2,37
13 Matematik etkinliklerinin adını bile duymak beni huzursuz eder.	126	74,1	15	8,8	26	15,3	2,59
14 Matematik etkinliklerini yapmanın hiçbir cazip yanı yok.	102	60,0	35	20,6	29	17,1	2,47
15 Matematik etkinliklerini yapmak beni mutlu eder.	21	12,4	15	8,8	129	75,9	2,63
16 Karşılaştığım problemleri matematik etkinliklerini kullanarak çözmek hoşuma gider.	24	14,1	36	21,2	107	62,9	2,44
17 Matematik etkinliklerini yapmaya başlarken kendime güvenmem.	110	64,7	25	14,7	31	18,2	2,46
18 Matematik etkinliklerini yapmak kafamı karıştırır.	108	63,5	36	21,2	25	14,7	2,48

19	Matematik etkinliklerini yapmanın bana hiçbir faydası yok.	133	78,2	14	8,2	23	13,5	2,67
----	--	-----	------	----	-----	----	------	------

Tablo 2'ye göre matematik etkinlikleri tutum ölçeğinin “güven” alt boyutunda yer alan 4., 6., 9., 10., 13., 14., 17., 18. ve 19. maddeler incelendiğinde en yüksek ortalamaya ($\bar{X} = 2,68$) “Matematik etkinliklerini anlamsız bulurum.” ifadesi sahipken, en düşük ortalamaya ($\bar{X} = 2,41$) “Zorunlu olmasam matematik etkinliklerini yapmak istemem.” ifadesi sahiptir. Ayrıca güven alt boyutunda yer alan “Matematik etkinlikleri yapmanın bana hiçbir faydası yok.” ($\bar{X} = 2,67$), ve “Matematik etkinliklerinin adını bile duymak beni huzursuz eder.” ($\bar{X} = 2,59$) ifadeleri yüksek bir ortalamaya sahiptir. Matematik etkinlikleri tutum ölçeğinin “ilgi” alt boyutunda 8., 11., 12., 15. ve 16. maddeler yer almaktadır. İlgi boyutunda en yüksek ortalama “Matematik etkinliklerini yapmak beni mutlu eder.” ifadesinde 2,63 iken en düşük ortalama “Boş zamanlarımda matematik etkinlikleri yapmayı tercih ederim.” ifadesinde 2,37 olduğu ortaya çıkmıştır. Matematik etkinlikleri tutum ölçeğinin “bağımsızlık” alt boyutunda 1., 2., 3., 5. ve 7. maddeler yer almaktadır. Bağımsızlık alt boyutunda en yüksek ortalama “Matematik etkinliklerinin bana çok şey katabileceğini düşünüyorum.” ifadesinde 2,63 iken en düşük ortalama “Çevremdekileri matematik etkinlikleri hakkında bilgilendirmek hoşuma gider.” ifadesinde 2,42 olarak bulunmuştur.

Tablo 3: Matematik etkinlikleri tutum ve alt boyutların aritmetik ortalama ve standart sapma değerleri

Matematik etkinliklerine tutum puanları	\bar{X}	S
Güven	2,54	,53
İlgi	2,48	,56
Bağımsızlık	2,53	,49
Tutum	2,52	,51

Tablo 3'e göre matematik etkinlikleri tutum ölçeğinden alınan puanlar incelendiğinde ilkökul 4.sınıf öğrencilerinin tutum puanlarının ortalamasının 2,52 olduğu ortaya çıkmıştır. İlkokul öğrencilerinin matematik etkinliklerine ilişkin tutumlarının yüksek olduğu görülmektedir. Matematik etkinlikleri tutum ölçeğinin alt boyutlarından olan güven boyutunun puan ortalamasının 2,54; ilgi boyutunun 2,48 ve bağımsızlık boyutunun 2,53 olduğu görülmektedir. Boyutlar incelendiğinde güven boyutunun en yüksek, ilgi boyutunun en düşük ortalamaya sahip olduğu ortaya çıkmıştır.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine ilişkin tutum puanlarının cinsiyete göre farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U analizine ilişkin bulgular Tablo 4'de yer almaktadır.

Tablo 4. Matematik etkinliklerine yönelik tutum puanlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşma farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$\sum_{sıra}$	U	z	p
Matematik etkinlikleri tutum puanı	Kız	86	92,67	7969,50	2995,50	1,72	,054
	Erkek	84	78,16	6565,50			
	Toplam	170					

Tablo 4 incelendiğinde ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinlikleri tutum puanlarının cinsiyet değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı ortaya çıkmıştır ($U=2995,50$; $p>.05$). Cinsiyete göre puanlar arasında anlamlı bir farklılaşma olmasa da kız öğrencilerin sıra ortalama puanlarının (92,67) erkek öğrencilerin sıra ortalama (78,16) puanlarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine ilişkin tutum puanlarının eğitim gördükleri yerleşim yerine göre farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U analizine ilişkin bulgular Tablo 5’de yer almaktadır.

Tablo 5. Matematik etkinliklerine yönelik tutum puanlarının eğitim gördükleri yerleşim yeri değişkenine göre farklılaşmış farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$\sum_{sıra}$	U	z	p
Matematik etkinlikleri tutum puanı	İl merkezi	94	87,39	8214,50	3300,50	,832	,477
	Köy	76	82,01	6150,50			
	Toplam	170					

Tablo 5’e göre ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinlikleri tutum puanlarının eğitim gördükleri yerleşim yeri değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı ortaya çıkmıştır (U=3300,50; p>.05). Eğitim görülen yerleşim yerine göre puanlar arasında anlamlı bir farklılaşma olmasa da il merkezinde eğitim gören öğrencilerin sıra ortalama puanlarının (87,39) köyde eğitim gören öğrencilerin sıra ortalama (82,01) puanlarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine ilişkin tutum puanlarının annenin eğitimine göre farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis H testi analizine ilişkin bulgular Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6. Matematik etkinliklerine yönelik tutum puanlarının anne eğitim durumu değişkenine göre farklılaşmış farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis H testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	X ²	sd	p
Matematik etkinlikleri tutum puanı	Okuryazar değil	16	70,19	,97	4	,74
	İlkokul	59	84,96			
	Ortaokul	28	78,38			
	Lise	40	88,09			
	Üniversite	22	83,70			

Tablo 6’ya göre ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinlikleri tutum puanlarının anne eğitim durumu değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı ortaya çıkmıştır (x²=,97; p>.05). Anne eğitim durumlarına göre anneleri lise mezunu olan ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin sıra ortalama (88,09) puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine ilişkin tutum puanlarının babanın eğitimine göre farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis H testi analizine ilişkin bulgular Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7. Matematik etkinliklerine yönelik tutum puanlarının baba eğitim durumu değişkenine göre farklılaşmış farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis H testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	X ²	sd	p
Matematik etkinlikleri tutum puanı	Okuryazar değil	9	64,94	,48	4	,64
	İlkokul	49	79,88			
	Ortaokul	37	82,72			
	Lise	37	84,62			
	Üniversite	33	91,06			

Tablo 7'ye göre ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinlikleri tutum puanlarının baba eğitim durumu değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı ortaya çıkmıştır ($\chi^2=,48$; $p>.05$). Baba eğitim durumlarına göre babaları üniversite mezunu olan ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin sıra ortalaması (91,06) puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir.

İlkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine ilişkin tutum puanlarının okul öncesi eğitim alma durumuna göre farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U analizine ilişkin bulgular Tablo 8'de yer almaktadır.

Tablo 8. Matematik etkinliklerine yönelik tutum puanlarının okul öncesi eğitim alma durumu değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney U testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	$\sum sıra$	U	z	p
Matematik etkinlikleri tutum puanı	Evet	103	81,99	8445,00	3089,00	,952	,604
	Hayır	63	85,97	5416,00			
	Toplam	166					

Tablo 9'a göre ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinlikleri tutum puanlarının okul öncesi eğitim alma durumu değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı ortaya çıkmıştır ($U=3089,00$; $p>.05$). Puanlar arasında okul öncesi eğitim alma durumu anlamlı bir farklılaşma yaratmasa da okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin sıra ortalaması puanlarının (85,97) okul öncesi eğitim alan öğrencilerin sıra ortalaması (81,99) puanlarına göre daha yüksek olduğu görülmektedir.

İlkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine ilişkin tutum puanlarının matematik sınavından aldıkları son puanlara göre farklılaşma durumunu belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis H testi analizine ilişkin bulgular Tablo 9'da yer almaktadır.

Tablo 9. Matematik etkinliklerine yönelik tutum puanlarının matematik sınavından son aldıkları puan değişkenine göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis H testi sonuçları

Puan	Gruplar	N	$\bar{x}_{sıra}$	X^2	sd	p	Fark grubu
Matematik etkinlikleri tutum puanı	0-44 puan	7	46,07	,67	4	,00	0-44>45-54
	45-54 puan	11	35,18				
	55-69 puan	6	65,67				
	70-84 puan	29	44,91				
	85-100 puan	61	68,02				

Tablo 9'a göre ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik etkinlikleri tutum puanlarının matematik sınavından son aldıkları puan değişkenine göre anlamlı düzeyde farklılaştığı ortaya çıkmıştır ($\chi^2=,67$; $p<.05$). Ortaya çıkan anlamlı farklılaşmayı belirlemek için yapılan Mann Whitney U testleri sonucunda "0-44 puan" alanlar ile "45-54 puan" alanlar arasında farklılaşmanın olduğu bu farklılaşmanın da "0-44 puan" alan ilkökul 4.sınıf öğrencileri lehine olduğu görülmektedir.

Tartışma ve Sonuç

Elde edilen bulgulara bakıldığında zaman ilkökul 4. sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik genel tutumlarının olumlu olduğu ve matematik etkinliklerini yapmaktan hoşlandıklarını belirtmişlerdir. Öğrenciler matematik etkinliklerinin kendilerine çok şey katacağını ve matematik etkinliklerinin kendilerini mutlu ettiğini belirtmişlerdir. Ancak öğrenciler boş zamanlarında matematik etkinliklerini yapmayı tercih ettikleri, matematik etkinlikleriyle uğraşırken kendilerini rahat hissettikleri ve çevrelerindeki matematik etkinlikleri hakkında bilgilendirmenin hoşlarına gittiğini belirten maddeler

konusunda çekimser kalmışlardır. Matematik etkinliklerinin günlük hayatta çok işlerine yarayacaklarını belirten öğrencilerin bu maddelerde kararsız kalmaları manidardır. Bu durum öğrencilerin matematik etkinliklerini ders ve yapmaları gereken bir görev olarak düşündükleri şeklinde yorumlanabilir. Bu duruma gerekçe olarak ise matematik etkinliklerinin öğrencilerin günlük hayatlarıyla ilişkilendirilmemesi gösterilebilir.

Öğrencilerin matematik etkinliklerine yönelik tutumları ile cinsiyet değişkeni karşılaştırıldığında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Avcı, Coşkuntuncel ve İnandı (2011) yaptıkları çalışmada kız ve erkek öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanların farklılaşmadığını belirlemişlerdir. Işık ve Çağdaşer (2009) yaptıkları çalışmada matematiğe yönelik tutum ve cinsiyet arasında anlamlı fark bulamamıştır. Bir başka çalışmada ise Yetim (2006) matematik tutumu ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulmuştur. Ekizoğlu ve Tezer (2007) ise yaptıkları araştırmada cinsiyet ile matematik tutumu arasında anlamlı bir fark olmasa da kız öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının erkek öğrencilerin tutumlarına göre daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Bu çalışma araştırmamızın sonucunu destekler nitelikte olduğu görülmektedir. Araştırmalarda genellikle cinsiyet ve matematik tutumu arasında fark bulunmamasının sebebi öğrencilerin cinsiyet fark etmeksizin matematik etkinliklerinin kendilerine olumlu bir etki yaratacağı bilincinde olmalarıdır. Öğrencilerin matematik tutumları ile yaşadıkları yer arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır. Ancak il merkezinde öğrenim gören öğrencilerin tutum puanları köydeki öğrencilere göre biraz daha yüksektir. Bu farklılığın il merkezindeki öğrencilerin matematik altyapısının daha iyi olması, bu öğrencilerin daha bilinçli velilere sahip olması ve derslerde kullanılan teknolojik imkanların daha fazla olması şeklinde yorumlanabilir. Şentürk (2010) çalışmasında şehirde öğrenim gören öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının kırsalda öğrenim gören öğrencilere göre daha yüksek olduğunu bulmuş olup araştırmamızı destekleyen bir sonuçtur.

Öğrencilerin anne ve baba eğitim durumu ile matematik etkinliklerine olan tutumları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Ancak anne ve baba eğitim durumu lise ve üniversite olan öğrencilerin matematik etkinliklerine yönelik tutum ortalamaları daha yüksektir. Bunun nedeni olarak lise ve üniversite mezunu ailelerin daha bilinçli veliler olmaları gösterilebilir. Öğrencilerin okul öncesi eğitim alıp almamaları ile matematik etkinliklerine yönelik tutumları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır. Okul öncesi eğitim almayan öğrencilerin tutum ortalamaları biraz daha yüksek çıkmıştır. Bu durumun nedeni olarak okul öncesi eğitim alan öğrencilerin okul öncesi dönemde daha fazla etkinlik yapmalarından dolayı yapılan etkinliklere ilişkin tutumlarının azalmasından kaynaklandığı söylenebilir.

Öğrencilerin matematik sınavından aldıkları son not ile matematiğe karşı olan tutumları arasında anlamlı bir farklılık bulunmuştur. “85-100 puan” alan öğrencilerin matematik etkinliklerine yönelik tutumları daha yüksekken anlamlı farklılık “0-44 puan” ve “45-54 puan” alan ilkököl 4.sınıf öğrencileri arasında ortaya çıkmıştır. “0-44 puan” alan öğrencilerin matematik etkinliklerine yönelik tutum puanları “45-54 puan” alan öğrenciler göre daha yüksektir. Elde edilen bu sonucun nedeni olarak öğrencilerin başarı düzeyi arttıkça kaygılarının da artacağı gösterilebilir. Ortaya çıkan bu sonuç literatürde yer alan sonuçlara göre farklılık göstermektedir. Duman (2006) yaptığı çalışmada genel başarısı yüksek olan öğrencilerin, başarısı daha düşük olan öğrencilere oranla daha olumlu tutumlara sahip olduğunu ifade etmiştir. Elde edilen bu sonuçlar doğrultusunda ilkököl 4.sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine ilişkin tutumlarını yüksek seviyede tutabilmek için hazırlanan etkinlikler her gruptan öğrenciye hitap etmelidir. Etkinliklere ilişkin öğrencilerin tutumlarını arttırmak için teknolojik imkanların iyileştirilmesi gereklidir.

Kaynakça

- Aiken, L.R. (1974). Two scales of attitude toward mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*, 5(2), 67- 71.
- Akdemir, Ö. (2006). *İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarı güdüsü*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Alkan, H. ve Altun, M. (1998). *Matematik öğretimi*. Eskişehir: Anadolu Üniversitesi Açıköğretim Fakültesi Yayınları.
- Avcı, E., Coşkuntuncel, O. ve İnandı, Y. (2011). Ortaöğretim on ikinci sınıf öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumları. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 7(1), 50-58

- Bindak, R.(2005). İlköğretim öğrencileri için matematik kaygı ölçeği. *Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17(2), 442- 448.
- Duman, A. (2006). *İlköğretim öğrencilerinin matematik başarısını etkileyen faktörlerin öğrenciler ve öğretmenler açısından değerlendirilmesi(Eskişehir ili Örneği)*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Osmangazi Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Eskişehir.
- Ekizoğlu, N. ve Tezer, M. (2007). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişki. *Cypriot Journal of Educational Sciences*, 2(1), 43-57.
- Hızlı, E. (2013). *Üstün zekalı ve yetenekli çocukların matematik tutumlarının çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). İstanbul Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.
- Işık, I. ve Çağdaşer, B.T. (2009). Yapısalcı yaklaşımla cebir öğretiminin 6.sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumlarına etkisi. *Kastamonu Eğitim Dergisi*, 17(3), 941-954.
- İnan, C. (2006). Matematik öğretiminde oluşturmacı yaklaşım uygulamasının örnekleri. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6, 40- 50.
- Kalın, G. (2010). *İlköğretim öğrencilerinin matematik tutumları, öz-yeterlilikleri, kaygıları ve derste başarılarının incelenmesi*, (Yayımlanmamış Yüksek Lisans tezi). Başkent Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Karasar, N. (2014). *Bilimsel araştırma yöntemi*. (26.Baskı). Ankara: Nobel Yayınevi.
- Lipnevich, A.A., Preckel, , F. & Krumm, S. (2016). Mathematics attitudes and their unique contribution to achievement: Going over and above cognitive ability and personality. *Learning and Individual Differences*, 47, 70-79.
- Ma, X. & Kishor, N. (1997). Assessing the relationship between attitude toward mathematics and achievement in mathematics: A meta-analysis. *Journal for Research in Mathematics Education*, 28(1), 26-47.
- Ocak, G. ve Dönmez, S. (2010). İlköğretim 4. ve 5. sınıf öğrencilerinin matematik etkinliklerine yönelik tutum ölçeği geliştirme. *Afyon Kocatepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 3(2), 69-82.
- Peker, M. ve Mirasyedioğlu, Ş. (2003). Lise 2.sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve başarıları arasındaki ilişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 157-166.
- Richardson, F. C. & Suinn, R. M. (1972). The mathematics anxiety rating scale: Psychometric data. *Journal of counseling Psychology*, 19(6), 551.
- Şentürk, B. (2010). *İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin genel başarıları, matematik başarıları, matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygıları arasındaki ilişki*. (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Afyon Kocatepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Afyon.
- Taşdemir, C. (2009). İlköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumları: Bitlis ili örneği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 89-96.
- Ünlü, E. (2007). İlköğretim okullarındaki üçüncü, dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum ve ilgilerinin belirlenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 129-148.
- Yenilmez, K. ve Özabacı, N.Ş. (2003). Yatılı öğretmen okulu öğrencilerinin matematik ile ilgili tutumları ve matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişki üzerine bir araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14, 132-146.
- Yenilmez, K. ve Özbey, N. (2006). Özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri üzerine bir araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19(2), 431,448.
- Yetim, H. (2006). *İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin matematik ve Türkçe derslerine yönelik tutumları ile bu derslerdeki başarıları arasındaki ilişki*. (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Yılmaz, M. (2006). İlköğretim altıncı sınıf öğrencilerinin matematik dersine ilişkin tutumlarının bazı değişkenlere göre incelenmesi. *Milli Eğitim Dergisi*, 172, 240-249.