

Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Odaklı Akademik Risk Alma Davranışlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi

Esat Avcı¹ ve Özgül Su Özener²

Makale geçmişi

Makale geliş tarihi: 1 Ekim 2015

Yayına kabul tarihi: 1 Temmuz 2016

Öz: Bu çalışmada ortaokul öğrencilerinin akademik risk alma davranışlarının bazı değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Bu değişkenler şunlardır: Cinsiyet, sınıf düzeyi, ilçe, okul türü, anne ve baba eğitim düzeyi, ailelerin ekonomik durumu, bir önceki seneki matematik puanları. Çalışmada tarama yöntemi kullanılmıştır. Araştırma evreni, 2014 – 2015 eğitim öğretim yılında Mersin ili Akdeniz, Mezitli, Toroslar ve Yenişehir ilçelerinde bulunan ortaokullarda okumakta olan öğrencilerdir. Araştırma örneklemini ise bu okullardan 14 tanesinde okumakta olan 1054 öğrencidir. Veri toplama aracı olarak “Matematik Odaklı Akademik Risk Alma Ölçeği” kullanılmıştır. Verilerin analizi için bağımsız örneklem t testi ve ANOVA uygulanmıştır. Öğrencilerin matematik odaklı akademik risk alma davranışlarında cinsiyet, okulun bulunduğu ilçe, okul türü, ailelerin ekonomik durumu değişkenlerine göre fark görülmezken, sınıf seviyesi, anne ve babanın eğitim durumu, bir önceki yılki matematik puanlarına göre fark görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Akademik risk, matematik, ortaokul öğrencileri

DOI: [10.16949/turcomat.89917](https://doi.org/10.16949/turcomat.89917)

Abstract: In this study, secondary school students' academic risk-taking behaviours have been investigated to understand whether they vary according to some variables or not. These variables are: Gender, grade level, town, type of school, parents education level, economic status of the family, the previous year's maths scores. Survey method was used in the study. The population is students who are studying in secondary schools located in Akdeniz, Mezitli, Toroslar and Yenişehir provinces of Mersin, in the 2014 - 2015 academic year. The research sample is 1054 students who are studying at 14 of these schools. “Mathematics-oriented academic risk taking behaviors scale” was used for data collection. Data for the analysis of independent samples t-test and ANOVA were used. There is no significant variance between maths-oriented academic risk-taking behaviours of students based on variables such as gender, town, school type and economic status of the family whereas there is meaningful variance based on variables such as grade level, level of parents education and last year's mathematics score.

Keywords: Academic risk, mathematics, secondary school

[See Extended Abstract](#)

1. Giriş

Akademik risk alma genel olarak; hata yapma durumu göz önünde bulundurularak yaygın olmayan durumları savunmaya ya da kesin çözümleri belli olamayan problemlerle uğraşmaya karşı duyulan isteklilik durumu olarak tanımlanmaktadır (Yıldız, 2012). Akademik risk alma davranışları genellikle üç başlık altında toplanmaktadır: Başarısızlığı takip eden olumsuz duygulara eğilimi yansıtan davranışlar, zor süreçleri tercih etme eğilimini yansıtan davranışlar, yeniden toparlanma ve etkili olma eğilimini yansıtan davranışlar (Tay, Özkan ve Akyürek-Tay, 2009). Tanımlar göz önünde bulundurulduğunda, akademik risk alma davranışının eğitim ortamına olumlu katkısının

¹ Öğretmen, Mersin Milli Eğitim Müdürlüğü, esatavci@gmail.com

² Öğretmen, Mersin Milli Eğitim Müdürlüğü, ozgulsuozenir@gmail.com

olacağı söylenebilir. Ancak akademik risk alma davranışlarının eğitim ortamına olumlu katkı sağlaması, öğretmenlerin öğrencilerini gözlemesi ve doğru yönlendirmeler yapması ile mümkün olabilecektir. Çünkü akademik risk alma davranışları, öğrencilerin sınıf ortamındaki davranışlarını etkileyen önemli faktörlerden biridir (Çetin, İlhan ve Yılmaz, 2014). Akademik risk alma davranışını hangi değişkenlerin ne yönde ve ne düzeyde etkilediğinin belirlenmesi, öğrencilerin akademik risk alma davranışlarının desteklenmesi için neler yapılması gerektiği konusuna ışık tutabilir (İlhan, Çetin, Öner-Sünkür ve Yılmaz, 2013).

Alan yazında akademik risk alma ile ilgili farklı çalışmalar yer almaktadır. Bu çalışmalar incelendiğinde, ilişkisel çalışmalar (Baş, 2012; Boghetto, 2009; Çetin, Öner-Sünkür ve Yılmaz, 2013; İlhan ve Çetin, 2013; İlhan ve Yılmaz, 2014; Öner-Sünkür, İlhan, Kinay ve Kılınç, 2013), ölçek geliştirme çalışmaları (Gezer, İlhan ve Şahin, 2014; İlhan ve Çetin, 2013), bir yöntem veya öğrenme yaklaşımının akademik riske etkisini inceleyen çalışmalar (Çelik, 2010; Çınar, 2007; Çiftçi, 2006; Yıldız, 2012) göze çarpmaktadır. Söz konusu çalışmaların içinde fen bilimleri, matematik ve sosyal bilgiler alanlarına yönelik çalışmalar da bulunmaktadır. Matematik alanına yönelik gerçekleştirilen çalışmalar incelendiğinde, İlhan ve Çetin'in (2013) matematik odaklı akademik risk alma davranışını geçerli ve güvenilir olarak ölçmeye olanak tanıyacak bir ölçme aracı geliştirdikleri, Baş'ın (2012) ise kişiliğin, motivasyonun, akademik risk almanın ve üstbilşin lise öğrencilerinin matematik alanındaki yaratıcı yeteneklerine katkısını araştırdığı görülmektedir. Ancak farklı alanlara yönelik gerçekleştirilen çalışmaların yeterli düzeyde olmadığı görülmekte ve akademik risk alma davranışlarının farklı alanlara yönelik incelendiği çalışmaların arttırılması gerektiği düşünülmektedir. Çünkü farklı alanların kendine özgü doğasından dolayı, bir derste akademik risk alma konusunda istekli olan bir öğrenci bir başka derste akademik risk almaktan kaçınabilir. Bu nedenle, akademik risk alma davranışının genel olarak ele alınması, öğrenme sürecindeki etkisine ilişkin yeterince açıklayıcı bilgi sağlamayabilir. Bu durum, akademik risk alma davranışının, tutum, motivasyon, öz yeterlilik vb. birçok duyuşsal özellikte olduğu gibi alan odaklı incelenmesi ihtiyacını açığa çıkarmaktadır (İlhan ve Çetin, 2013).

Bu araştırmada ortaokul öğrencilerinin akademik risk alma davranışlarının bazı değişkenlere göre farklılık gösterip göstermediği araştırılmıştır. Öğrencilerin matematik alanında akademik risk alma davranışlarını ortaya koyan çalışmaların fazla olmaması nedeniyle yapılan çalışmanın farklı araştırmacılara ışık tutması bakımından önemli olduğu düşünülmektedir.

1.1. Araştırmanın Amacı

Bu araştırmanın amacı ortaokul öğrencilerinin matematik odaklı akademik risk davranışlarını bazı değişkenlere göre incelemektir. Bu amaca bağlı olarak aşağıdaki sorulara cevap aranmıştır.

1. Öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
2. Öğrencilerin sınıf seviyesi değişkenine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

3. Öğrencilerin okullarının bulunduğu ilçe değişkenine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
4. Öğrencilerin okudukları okul türü değişkenine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
5. Öğrencilerin annelerinin eğitim durumu değişkenine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
6. Öğrencilerin babalarının eğitim durumu değişkenine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
7. Öğrencilerin ailelerinin ekonomik durum değişkenine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?
8. Öğrencilerin bir önceki yıl matematik puanları değişkenine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?

2. Yöntem

Çalışmada Mersin ili merkez ilçelerinde okuyan ortaokul öğrencilerinin matematik odaklı akademik risk alma davranışlarının incelenmesinde betimsel yöntemlerden tarama yöntemi kullanılmıştır. Tarama yönteminde mevcut durum, şartlar, özellikler ortaya konmaya, betimlenmeye çalışılır. Verilerin analizinde, yorumlama ve yorumlama sonucunda genellemelere varma söz konusudur (Karasar, 2002).

Bu çalışma Mersin ili merkez ilçelerinde bulunan 14 ortaokuldan 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencileri ile sınırlıdır.

2.1. Evren ve Örneklem

Araştırma evreni, 2014 – 2015 eğitim öğretim yılında Mersin ili Akdeniz, Mezitli,

Tablo 1. Okulların türleri ve buldukları ilçeler

İlçesi	Okulun Adı	Türü
Akdeniz	Ulubatlı Hasan Ortaokulu	Resmi
Akdeniz	Ersoy Ortaokulu	Resmi
Akdeniz	Cengiz Topel Ortaokulu	Resmi
Akdeniz	Fatih Ortaokulu	Resmi
Mezitli	İTO Ş. Mehmet Güçlü Ortaokulu	Resmi
Mezitli	Ahmet Hocaoğlu Ortaokulu	Resmi
Mezitli	Viranşehir 75. Yıl Ortaokulu	Resmi
Toroslar	ODTÜ Koleji	Özel
Toroslar	Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu	Resmi
Yenişehir	Necati Bolkan Ortaokulu	Resmi
Yenişehir	Dr. Kamil Tarhan Ortaokulu	Resmi
Yenişehir	Aliye Pozcu Ortaokulu	Resmi
Yenişehir	Doğa Koleji	Özel
Yenişehir	İçel Koleji	Özel

Toroslar ve Yenişehir ilçelerinde bulunan ortaokullarda okumakta olan öğrencilerdir. Araştırma örnekleme ise bu okullardan 14 tanesinde okumakta olan 1054 öğrencidir. Örnekleme yer alan okulların ilçeleri, isimleri ve türleri Tablo 1’de yer almaktadır. Örnekleme yer alan okullar belirlenirken, ortaokul düzeyinde eğitim veren resmi ve özel okulların bulunmasına dikkat edilmiştir. Ancak Mersin’in merkez ilçelerinin hepsinde özel okul bulunmaması sebebiyle sadece iki ilçeden özel okul dâhil edilmiştir.

Öğrencilerin cinsiyet, okudukları sınıf, okullarının bulunduğu ilçe, okul türü, anne ve babanın eğitim durumu, ailenin ekonomik durumu, bir önceki eğitim öğretim dönemi matematik puanına göre dağılımları Tablo 2’de yer almaktadır.

Tablo 2. Öğrencilerin cinsiyet, okudukları sınıf, okullarının bulunduğu ilçe, okul türü, anne ve babanın eğitim durumu, ailenin ekonomik durumu, bir önceki eğitim öğretim dönemi matematik puanına göre dağılımları

		Sayı	Yüzde (%)
Cinsiyet	Kız	494	46,9
	Erkek	560	53,1
Sınıf	5. sınıf	286	27,1
	6. sınıf	270	25,6
	7. sınıf	289	27,4
	8. sınıf	209	19,8
İlçe	Akdeniz	222	21,1
	Mezitli	287	27,2
	Toroslar	121	11,5
Okul Türü	Yenişehir	424	40,2
	Devlet	825	78,3
	Özel	228	21,6
Annenin Eğitim Durumu	Boş	1	0,1
	Okuma yazma bilmiyor	18	1,7
	Okur- yazar	121	11,5
	İlkokul mezunu	212	20,1
	Ortaokul mezunu	186	17,6
	Lise mezunu	242	23,0
	Üniversite mezunu	248	23,5
Babanın Eğitim Durumu	Boş	27	2,6
	Okuma yazma bilmiyor	9	,9
	Okur- yazar	85	8,1
	İlkokul mezunu	173	16,4
	Ortaokul mezunu	184	17,5
	Lise mezunu	256	24,3
	Üniversite mezunu	329	31,2
	Boş	18	1,7

Tablo 2'nin devamı

Ailenin Ekonomik Geliri	0-1000TL	305	28,9
	1001-2000 TL	184	17,5
	2001-3000 TL	164	15,6
	3001-4000 TL	99	9,4
	4001-5000TL	78	7,4
	5001-6000TL	44	4,2
	6000TL ve üzeri	138	13,1
	Boş	42	4,0
2013-2014 Eğitim Öğretim Yılı Matematik Puanı	45-55 arası	128	12,1
	56-65 arası	114	10,8
	66-75 arası	132	12,5
	76-85 arası	171	16,2
	85-100 arası	503	47,7
	Boş	6	0,6

Araştırmanın örnekleminde kız-erkek sayıları ve sınıf seviyelerine göre öğrenci sayılarının dengeli olarak dağıldığı görülmektedir. Anne ve babaların yaklaşık olarak yarısı lise ve üniversite mezunudur.

2.2. Veri Toplama Aracı

Veri toplama aracı olarak Clifford (1991) tarafından geliştirilen ve İlhan ve Çetin (2013) tarafından geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan Matematik Odaklı Akademik Risk Alma Ölçeği (MOARAÖ) kullanılmıştır. Ölçek, Güç İşlemleri Tercih Etme (GİTE), Başarısızlık Sonrası Olumsuzluk Eğilimi (BSOE), Başarısızlık Sonrası Toparlanma Eğilimi (BSTE) boyutlarından oluşmaktadır. Ölçekte 6'sı olumsuz, 18'i olumlu olmak üzere 24 madde bulunmaktadır. Ölçekteki tepki kategorileri “ Tamamen Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmıyorum” ve “Kesinlikle Katılmıyorum” şeklindedir. Ölçeğin güvenilirliği iç tutarlık, test yarılama ve test tekrar test yöntemiyle incelenmiştir. İlhan ve Çetin (2013) tarafından geliştirilen ölçeğin iç tutarlık verileri Tablo 3'te yer almaktadır.

Tablo 3. Ölçeğin iç tutarlık verileri

	İç tutarlık (Cronbach Alpha)	Test Yarılama	Test Tekrar Test
GİTE	0,90	0,90	0,96
BSOE	0,74	0,74	0,90
BSTE	0,80	0,79	0,88
MOARAÖ	0,89	0,74	0,95

Bu çalışmada, Matematik Odaklı Akademik Risk Alma Ölçeği 1054 ortaokul öğrencisine uygulanmıştır. Ölçekten alınan en düşük puan 24, en yüksek puan 120'dir. Ölçeğin ortalaması 85,08 standart sapması 13,24 tür. Ölçeğin güvenilirliği için iç tutarlılık katsayısına bakılmıştır. GİTE boyutunun güvenilirlik katsayısı 0,77; BSOE alt boyutunun güvenilirlik katsayısı 0,71; BSTE alt boyutunun güvenilirlik katsayısı 0,77 ve ölçeğin genel güvenilirlik katsayısı 0,82'dir.

2.3. Verilerin Analizi

Verilerin analiz edilmesinde SPSS 21 paket programı kullanılmıştır. Uygulanan ölçek sonucunda "Tamamen Katılıyorum" tepki kategorisinden başlanarak 5-4-3-2-1; olumsuz maddeler 1-2-3-4-5 şeklinde puanlanmıştır. Her öğrencinin MOARAÖ ölçeğinden kaç puan aldığını belirlemek için madde puanları toplanmıştır. SPSS paket programı aracılığı ile öğrencilerin cinsiyet ve okul türüne göre matematik odaklı akademik risk almaları arasında anlamlı bir fark olup olmadığına yönelik olarak bağımsız gruplar t testi uygulanmıştır. Öğrencilerin sınıf seviyesi, ilçe, annenin eğitim durumu, babanın eğitim durumu, ailenin ekonomik durumu ve geçen seneki matematik dersi puanı değişkenlerine göre matematik odaklı akademik risk almaları arasında anlamlı bir farklılığın olup olmadığına ilişkin olarak tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Çarpıklık ve basıklık değerlerine bakılarak dağılımın normal dağılım gösterip göstermediğine bakılmıştır. Uygulamada basıklık ve çarpıklık değeri $-3 < p < +3$ aralığında ise ilgili değişken normal kabul edilmektedir (Kalaycı, 2006). Çarpıklık katsayısı $-,145$, basıklık katsayısının ise $,326$ olduğu tespit edilmiştir. Dağılımın normal olduğu söylenebilir. Varyans homojenliğinin sağlandığı durumlarda Tukey testi, sağlanmadığı durumlarda ise Tamhane's testi kullanılmıştır.

3. Bulgular

Araştırmanın birinci alt amacı "Öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?" sorusunu cevaplamaktır. Bu amaca ilişkin bulgular Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Öğrencilerin cinsiyetine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasındaki fark

	Cinsiyet	n	\bar{X}	ss	t	p
Toplam	Kız	494	85,72	12,97	1,49	,14
	Erkek	560	84,51	13,47		

Kız öğrencilerin ortalaması 85,72 iken erkek öğrencilerin ortalaması 84,51'dir. Yapılan t testi sonuçlarına göre öğrencilerin cinsiyet değişkenine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($t(1052)=1,49$; $p>.05$).

Araştırmanın ikinci alt amacı "Öğrencilerin sınıf seviyesi değişkenine göre matematik odaklı akademik risk davranışları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?" sorusunu cevaplamaktır. Bu amaca ilişkin bulgular Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Öğrencilerin sınıf seviyesine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasındaki fark

	n	\bar{X}	ss	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	s.d.	KO	F	p	Farkın Kaynağı
5. sınıf	286	89,64	12,53	Gruplar	10435,16	3	3478,39	20,96	,00	5-6
6. sınıf	270	85,69	12,81							5-7
7. sınıf	289	82,41	13,42	Grup içi	174270,77	1050	165,97			5-8
8. sınıf	209	81,74	12,70							6-7
Toplam	1054	85,08	13,24	Toplam	184705,93	1053				6-8

Öğrencilerin sınıf seviyesi değişkenine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasında anlamlı farklılığın olup olmadığına ilişkin olarak yapılan varyans analizi sonucunda matematik odaklı akademik risk alma davranışının ile sınıf değişkenine göre farklılaştığı görülmüştür ($F=20,96$; $p<,05$). Varyansların homojen olup olmadığına bakılmıştır (Levene= ,392; $p>,05$).

Testin sonucuna göre;

5. sınıflarla ($\bar{X}=89,64$) 6. sınıflar ($\bar{X}=85,69$) arasında 5.sınıflar lehine,

5. sınıflarla ($\bar{X}=89,64$) 7. sınıflar ($\bar{X}=82,41$) arasında 5.sınıflar lehine,

5. sınıflarla ($\bar{X}=89,64$) 8. sınıflar ($\bar{X}=81,74$) arasında 5.sınıflar lehine,

6. sınıflarla ($\bar{X}=85,69$) 7. sınıflar ($\bar{X}=82,41$) arasında 6.sınıflar lehine,

6. sınıflarla ($\bar{X}=85,69$) 8. sınıflar ($\bar{X}=81,74$) arasında 6.sınıflar lehine fark görülmüştür.

Sınıf seviyesi arttıkça matematik odaklı akademik risk alma davranışı ölçek puanlarında azalma olduğu söylenebilir.

Araştırmanın üçüncü alt amacı “Öğrencilerin okullarının bulunduğu ilçe değişkenine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusunu cevaplamaktır. Bu amaca ilişkin bulgular Tablo 6’da yer almaktadır.

Tablo 6. Öğrencilerin okullarının bulunduğu ilçeye göre matematik odaklı akademik risk davranışları arasındaki fark

	n	\bar{X}	ss	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	s.d.	KO	F	p
Akdeniz	222	84,25	11,50	Gruplar	1226,37	3	408,79	2,34	,07
Mezitli	287	83,83	13,15						
Toroslar	121	86,84	13,15	Grup içi	183479,56	1050			
Yenişehir	424	85,85	14,09						
Toplam	1054	85,08	13,24	Toplam	184705,93	1053			

Öğrencilerin okullarının bulunduğu ilçe ile matematik odaklı akademik risk davranışları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına yönelik yapılan varyans analizi

sonucunda belirtilen değişkenler arasında anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($F=2,37$; $p>,05$).

Araştırmanın dördüncü alt amacı “Öğrencilerin okudukları okul türü değişkenine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusunu cevaplamaktır. Bu amaca yönelik bulgular Tablo 7’de yer almaktadır.

Tablo 7. Okul türüne göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasındaki fark

	Okul Türü	n	\bar{X}	ss	t	p
Toplam	Resmi	825	85,11	12,84	-,10	,07
	Özel	228	85,21	14,13		

Devlet okullarının ortalaması 85,72 iken özel okulların ortalaması 84,51’dir. Öğrencilerin okudukları okul türüne göre matematik odaklı akademik risk davranışları arasında anlamlı bir farklılık olup olmadığına ilişkin yapılan t testi sonuçlarına göre anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($t(1051)= -,10$; $p>,05$).

Araştırmanın beşinci alt amacı “Öğrencilerin annelerinin eğitim durumu değişkenine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusunu cevaplamaktır. Bu amaca yönelik bulgular Tablo 8’de yer almaktadır.

Tablo 8. Öğrencilerin annelerinin eğitim durumuna göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasındaki fark

	n	\bar{X}	ss	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	s.d.	KO	F	P	Farkın Kaynağı
1-Okuma yazma bilmiyor	18	80,72	12,49	Gruplar arası	4216,09	5	843,22	4,87	,00	
2-Okur-yazar	121	82,40	10,61							
3-İlkokul	212	84,31	12,83							
4-Ortaokul	187	84,60	12,50	Grup içi	176832,98	1022	173,03		2-6	
5-Lise	242	84,76	14,04							
6-Üniversite	248	88,45	14,13							
Toplam	1028	85,18	13,28	Toplam	181049,07	1027				3-6 4-6

Annelerin eğitim durumuna göre matematik odaklı akademik risk alma davranışı arasında anlamlı farklılığın olup olmamasına ilişkin olarak yapılan varyans analizi sonucunda anlamlı bir fark görülmüştür ($F=4,87$; $p<,05$). Varyansların homojen olup olmadığına bakılmıştır (Levene= 2,74; $p<,05$).

Testin sonucuna göre;

Okur-yazar olanlarla ($\bar{X}=82,40$) üniversite mezunları ($\bar{X}=88,45$) arasında;

İlkokul mezunları ($\bar{X}=84,31$) üniversite mezunları ($\bar{X}=88,45$) arasında;

Ortaokul mezunları ($\bar{X}=84,60$) üniversite mezunları ($\bar{X}=88,45$) arasında üniversite mezunları lehine fark görülmüştür.

Araştırmanın altıncı alt amacı “Öğrencilerin babalarının eğitim durumu değişkenine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusunu cevaplamaktır. Bu amaca yönelik bulgular Tablo 9’da yer almaktadır.

Tablo 9. Öğrencilerin babalarının eğitim durumuna göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasındaki fark

	n	\bar{X}	ss	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	s.d.	KO	F	P	Farkın Kaynağı
1-Okuma yazma bilmiyor	9	80,00	11,00	Gruplar arası	4140,345	5	828,07	4,82	,00	2-6 4-6
2-Okur- yazar	85	81,04	11,57							
3-İlkokul	173	84,40	11,17							
4-Ortaokul	185	83,50	12,57	Grup içi	177317,13	1031	171,99			
5-Lise	256	85,40	12,83							
6-Üniversite	329	87,53	14,88							
Toplam	1037	85,17	13,23	Toplam	181457,47	1036				

Babanın eğitim durumuna göre matematik odaklı akademik risk alma davranışı arasında anlamlı farklılığın olup olmadığına ilişkin olarak yapılan varyans analizi sonucunda belirtilen değişkenler arasında anlamlı bir fark görülmüştür ($F=4,82$; $p<,05$). Varyansların homojen olup olmadığına bakılmıştır (Levene= 4,78; $p<,05$).

Testin sonucuna göre;

Okur-yazar olanlarla ($\bar{X}=81,04$) üniversite mezunları ($\bar{X}=87,53$) arasında;

Ortaokul mezunları ($\bar{X}=83,50$) üniversite mezunları ($\bar{X}=87,53$) arasında üniversite mezunları lehine fark görülmüştür.

Araştırmanın yedinci alt amacı “Öğrencilerin ailelerinin ekonomik durum değişkenine göre matematik odaklı akademik risk davranışları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusunu cevaplamaktır. Bu alt amaca yönelik bulgular Tablo 10’da yer almaktadır. Ailenin ekonomik durumuna göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasında anlamlı farklılığın olup olmadığına ilişkin olarak yapılan varyans analizi sonucunda anlamlı bir farklılık görülmemiştir ($F=2,18$; $p>,05$).

Tablo 10. Ailelerin ekonomik durumlarına göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasındaki fark

	n	\bar{X}	ss	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	s.d.	KO	F	p
0-1000TL	305	83,91	12,67	Gruplar arası	2295,21	6	382,54	2,18	,04
1001-2000 TL	184	83,95	12,71						
2001-3000 TL	165	85,35	13,47						
3001-4000 TL	99	87,03	13,15						
4001-5000TL	78	88,92	12,68	Grup içi	176644,80	1006	175,59		
5001-6000TL	44	86,43	12,92						
6000TL ve üzeri	138	84,64	15,29	Toplam	178940,01	1012			
Toplam	1013	85,05	13,30						

Araştırmanın sekizinci alt amacı “Öğrencilerin bir önceki yıl matematik puanları değişkenine göre matematik odaklı akademik risk davranışları arasında anlamlı bir farklılık var mıdır?” sorusunu cevaplamaktır. Bu amaca yönelik bulgular Tablo 11’de yer almaktadır.

Tablo 11. Öğrencilerin bir önceki yılki matematik puanlarına göre matematik odaklı akademik risk alma davranışları arasındaki fark

	n	\bar{X}	ss	Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	s.d.	KO	F	p	Farkın Kaynağı
45-55 arası	128	74,78	10,42	Gruplar arası	37743,97	4	9435,99	67,30	,00	1-3 1-4 1-5 2-4 2-5 3-5 4-5
56-65 arası	114	78,01	10,15							
66-75 arası	132	81,24	9,49							
76-85 arası	171	83,78	11,79							
85-100 arası	503	90,76	13,04	Grup içi	146241,48	1043	140,21			
Toplam	1048	85,08	13,26	Toplam	183985,44	1047				

Öğrencilerin bir önceki eğitim öğretim yılındaki matematik ders puanına göre matematik odaklı akademik risk alma davranışı arasında anlamlı farklılığın olup olmadığına ilişkin olarak yapılan varyans analizi sonucunda anlamlı bir fark görülmüştür ($F=67,30$; $p<,05$). Varyansların homojen olup olmadığına bakılmıştır (Levene = 5,85; $p<,05$).

Testin sonucuna göre;

Ortalaması 45-55 arası olanlarla ($\bar{X}=74,78$) 66-75 arası ($\bar{X}=81,24$) olanlar arasında ortalaması 66-75 arası olanlar lehine;

Ortalaması 45-55 arası olanlarla ($\bar{X}=74,78$) 76-85 arası ($\bar{X}=83,78$) olanlar arasında ortalaması 76-85 arası olanlar lehine;

Ortalaması 45-55 arası olanlarla ($\bar{X}=74,78$) 85-100 arası ($\bar{X}=90,76$) olanlar arasında ortalaması 85-100 arası olanlar lehine;

Ortalaması 56-65 arası olanlarla ($\bar{X}=78,01$) 76-85 arası ($\bar{X}=83,78$) olanlar arasında ortalaması 76-85 arası olanlar lehine;

Ortalaması 56-65 arası olanlarla ($\bar{X}=78,01$) 85-100 arası ($\bar{X}=90,76$) olanlar arasında ortalaması 85-100 arası olanlar lehine;

Ortalaması 66-75 arası olanlarla ($\bar{X}=81,24$) 85-100 arası ($\bar{X}=90,76$) olanlar arasında ortalaması 85-100 arası olanlar lehine;

Ortalaması 76-85 arası olanlarla ($\bar{X}=83,78$) 85-100 arası ($\bar{X}=90,76$) olanlar arasında ortalaması 85-100 arası olanlar lehine fark görülmüştür.

4. Tartışma ve Sonuç

Bu araştırmada, Mersin'in dört merkez ilçesinde bulunan resmi ve özel ortaokul öğrencilerinin, matematik odaklı akademik risk alma davranışlarının, cinsiyet, okudukları sınıf seviyesi, okudukları okulların bulunduğu ilçe, okudukları okul türü, anne ve babalarının eğitim durumu, ailelerinin ekonomik durumu ve bir önceki yılki matematik puanları değişkenlerine göre farklılaşıp farklılaşmadığı araştırılmıştır. Öğrencilerin matematik odaklı akademik risk alma davranışlarının cinsiyet, okulun bulunduğu ilçe, okul türü, ailelerin ekonomik durumu değişkenlerine göre farklılaşmazken, sınıf seviyesi, anne ve babanın eğitim durumu, bir önceki yılki matematik puanlarına göre farklılaştığı görülmüştür.

Araştırmanın cinsiyet değişkenine ilişkin bulguları, kız ve erkek öğrencilerin matematik odaklı akademik risk alma davranışlarının farklılaşmadığını göstermektedir. Dursun ve Dede'nin (2004) çalışmasında, matematik öğretmenleri, öğrencilerin matematik başarısı üzerinde cinsiyetin etkisiz bir faktör olduğunu belirtmişlerdir. Matematik odaklı akademik risk alma davranışının cinsiyete göre farklılaşmaması, kızların ve erkeklerin matematik öğretimini aynı düzeyde önemsedikleri şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmanın sınıf seviyesi değişkenine ilişkin bulguları, öğrencilerin sınıf seviyesine göre matematik odaklı akademik risk alma davranışlarının farklılaştığını göstermektedir. Sınıf seviyesi arttıkça matematik odaklı akademik risk alma davranışı ölçek puanlarında azalma olduğu söylenebilir. Dursun ve Bindak (2011) ortaokul öğrencileri ile gerçekleştirdikleri çalışmalarında, 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarının 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygılarından daha yüksek olduğunu söylemektedir. Yine öğrencilerin matematik korkusu okudukları sınıflara göre farklılık göstermektedir (Başar, Ünal ve Yalçın, 2002). Ayrıca Yenilmez (2010), sınıf düzeyi arttıkça ortaöğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik umutsuzluk düzeyinin azaldığını söylemektedir.

Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda, ortaokul öğrencilerinin katıldığı merkezi sınavlar yaklaştıkça kaygılarının arttığı ve umutsuzluk düzeyinin azaldığı, dolayısıyla akademik risk alma davranışının azaldığı söylenebilir.

Araştırmanın öğrencilerin okullarının bulunduğu ilçe değişkenine ilişkin bulguları, farklı ilçelerde okuyan öğrencilerin matematik odaklı akademik risk alma davranışlarının farklılaşmadığını göstermektedir. Berberoğlu ve Kalender (2005), coğrafi bölgeler bazında yapılan karşılaştırmada hem ÖSS hem de PISA sonuçlarında farklılık olmadığını söylemektedirler.

Araştırmanın okul türü değişkenine ilişkin bulguları, farklı okul türlerinde okuyan öğrencilerin matematik odaklı akademik risk alma davranışlarının farklılaşmadığını göstermektedir. Savaş, Taş ve Duru (2010), öğrencilerin matematik başarılarında okul türünün önemli olduğunu söylemektedirler. Araştırmacılar, özel okuldaki öğrencilerin matematik başarılarının devlet okullarındakilere göre daha iyi olduğunu belirtmektedirler. Ancak bu durum, özel okul ve devlet okulu öğrencilerinin matematik odaklı akademik risk alma davranışlarında farklılığa neden olmamaktadır denilebilir.

Araştırmanın annelerin eğitim durumu değişkenine ilişkin bulguları, farklı eğitim düzeyinde annelere sahip öğrencilerin matematik odaklı akademik risk alma davranışlarının farklılaştığını göstermektedir. Üniversite mezunu annelerin çocuklarının, okur-yazar, ilkokul mezunu ve ortaokul mezunu annelerin çocuklarına göre matematik odaklı akademik risk alma davranışı ölçek puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Benzer bir durum da babanın eğitim seviyesi değişkeninde görülmektedir. Üniversite mezunu babaların çocuklarının, okur-yazar ve ortaokul mezunu babaların çocuklarına göre matematik odaklı akademik risk alma davranışı ölçek puanlarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Dursun ve Dede (2004) öğretmenlerin, öğrencilerin matematik başarısında, anne-babanın eğitim düzeyini çok belirleyici bir unsur olarak gördüklerini belirtmektedirler. Dolayısıyla anne ve babanın eğitim düzeyi arttıkça, çocuklarının eğitimleri için daha fazla çaba gösterdikleri söylenebilir.

Araştırmanın ailenin ekonomik durumu değişkenine ilişkin bulguları, ailelerin ekonomik durumu ile matematik odaklı akademik risk alma davranışlarının farklılaşmadığını göstermektedir. Dursun ve Dede (2004), matematik öğretmenlerinin, öğrencilerin sosyo-ekonomik düzeylerinin matematik başarıları üzerinde çok etkili olduğunu düşündüklerini belirtmektedirler. Yine Savaş, Taş ve Duru (2010), ailelerin gelir durumunun öğrencilerin matematik başarılarını etkilediğini belirtmektedirler. Ancak, bu çalışmada ailelerin gelir durumunun, öğrencilerin matematik odaklı akademik risk alma davranışlarını etkilemediği görülmektedir.

Araştırmanın öğrencilerin bir önceki eğitim öğretim yılındaki matematik ders puanı değişkenine ilişkin bulguları, bir önceki eğitim öğretim döneminde farklı matematik puanlarına sahip öğrencilerin matematik odaklı akademik risk alma davranışlarının farklılaştığını göstermektedir. Bir önceki eğitim öğretim yılında 45-55 puan alan öğrencilerin, 66-75, 76-85 ve 85-100 puan alan öğrencilere göre matematik odaklı akademik risk alma davranış puanlarının daha düşük; 56-65 puan alan öğrencilerin 76-85

ve 85-100 puan alan öğrencilere göre matematik odaklı akademik risk alma davranış puanlarının daha düşük; 66-75 puan alan öğrencilerin 85-100 puan alan öğrencilere göre matematik odaklı akademik risk alma davranış puanlarının daha düşük ve 76-85 puan alan öğrencilerin 85-100 puan alan öğrencilere göre matematik odaklı akademik risk alma davranış puanlarının daha düşük olduğu görülmüştür. Yani öğrencilerin matematik puanları arttıkça matematik odaklı akademik risk alma davranış puanları da artmaktadır. Koç (2015), öğretmenlerin, başarılı ve ders çalışma azminde olan öğrencilerin, akademik risk alma davranışlarının daha yüksek olduğunu belirttiklerini söylemektedir. Bu durum, ders başarısı yüksek öğrencilerin risk alma davranışını daha fazla gösterdiği şeklinde yorumlanabilir.

5. Öneriler

Farklı sınıf seviyelerinde okuyan, farklı eğitim seviyelerinde ebeveynlere sahip olan, farklı matematik puanları bulunan öğrencilerin matematik odaklı akademik risk alma davranışlarının birbirlerine yaklaşabilmesi için matematik öğretmenlerinin öncülüğünde çalışmalar yapılabilir.

Ayrıca matematik odaklı akademik risk alma davranışlarının farklı olduğu değişkenler, öğrencinin matematiğe karşı tutum, motivasyon, kaygı ile ilişkisi gibi değişkenlerle karşılaştırılabilir.

Investigation of Maths Oriented Academic Risk-Taking Behaviours of Secondary School Students by Some Variables

Extended Abstract

Academic risk-taking is to defend the uncommon cases. At the same time, it is the desire for dealing with the problems of that solution is uncertain (Yıldız, 2012). Academic risk-taking behaviours are generally grouped under three headings: Behaviours that reflect a tendency to negative feelings that follow failure, behaviours that reflect a tendency to preference for difficult processes, behaviours that reflect a tendency to the recovery and be effective again (Tay, Özkan & Akyürek-Tay, 2009). Academic risk-taking behaviour may make a positive contribution to education. This can be possible by teachers observe and orient their students correctly. Because academic risk-taking behaviours are one of the most important factors that affect the behaviours of the students in the classroom (Çetin, İlhan & Yılmaz, 2014). It is important to determine the variables that affect academic risk-taking behaviour.

There are different studies on academic risk-taking in literature. When these studies are examined, relational studies (Baş, 2012; Boghetto, 2009; İlhan & Çetin, 2013; İlhan & Yılmaz, 2014; Çetin, Öner-Sünkür & Yılmaz, 2013; Öner-Sünkür, İlhan, Kinay & Kılınc, 2013), scale development studies (İlhan & Çetin, 2013; Gezer, İlhan & Şahin, 2014), studies that examine the effect of a method or learning approach to academic risk are standing out (Çelik, 2010; Çınar, 2007; Çiftçi, 2006; Yıldız, 2012). Among the said studies, there are studies on science, maths and social studies.

In this study, secondary school students' academic risk-taking behaviours have been investigated to understand whether they vary according to some variables or not. These variables are: Gender, grade level, town, type of school, parents education level, economic status of the family, the previous year's maths scores. In terms of bringing light to different researchers, the study is considered to be important due to the absence of studies that demonstrate academic risk-taking behaviours in Mathematics.

Survey method was used in the study. The population is students who are studying in secondary schools located in Akdeniz, Mezitli, Toroslar and Yenişehir provinces of Mersin, in the 2014 - 2015 academic year. The research sample is 1054 students who are studying at 14 of these schools.

As data collection tool, Maths Oriented Academic Risk Taking Scale (MOARTS) was used, which was developed by Clifford (1991) and of which validity and reliability studies was made by İlhan and Cetin (2013). The scale consists of three dimensions. Preference of Difficult Processes (PoDP), Negativeness Tendency After Failure (NTAF) and Recovery Tendency After Failure (RTAF). There are 24 units in the scale, 6 of them are negative and 18 of them are positive.

In this study, Mathematics Oriented Academic Risk Taking Scale has been applied to 1054 secondary school students. The lowest score from the scale is 24 and the highest one is 120. The average of the scale is 85.08 and standard deviation is 13.24. For the reliability of the

scale, internal consistency coefficient was examined. Reliability coefficients are as follows: 0.77 for GİTE dimension, 0.71 for BSOE sub dimension, 0.77 for BSTE sub dimension and 0.82 for general reliability of the scale.

SPSS 21 software was used for data analysis. Independent samples t-test was applied for examining if there is a significant variance between maths-oriented academic risk-taking of students based on their gender and school type. One-way variance analysis (ANOVA) has been applied for examining if there is a significant variance between maths-oriented academic risk-taking of students based on variables such as grade level, town, mother's level of education, father's level of education, economic status of the family, and last year's mathematics score.

There is no significant variance between maths-oriented academic risk-taking behaviours of students based on variables such as gender, town, school type and economic status of the family whereas there is meaningful variance based on variables such as grade level, level of parents education and last year's mathematics score. According to these results:

Girls and boys are at the same level of care for maths. Score for maths-oriented academic risk-taking behaviour is decreasing as grade level increases. There is no significant variance between maths-oriented academic risk-taking behaviour and town that school is located. Central exam results are not affected by geographical regional differences either (Berberoğlu & Kalender, 2005). School type has no effect on maths-oriented academic risk-taking behaviour. Maths-oriented academic risk-taking behaviour points of parents who are graduated from the university are higher than the others. Economic status of the families has no effect on maths-oriented academic risk-taking behaviour. Maths-oriented academic risk-taking behaviour of the students who have high points in maths is higher than the others.

Given the survey results, researchers may advice to other researchers as below:

Variables that maths-oriented academic risk-taking behaviours different are, may be compared with variables, such as attitude towards mathematics, motivation, relationship with anxiety.

Kaynaklar/References

- Baş, S. (2012). *Kişilik, motivasyon, akademik risk alma ve üstbilişin matematik alanında yaratıcı yeteneğe katkısı*. (Doktora tezi). Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Başar, M., Ünal, M. ve Yalçın, M. (2002, Eylül). *İlköğretim kademesiyle başlayan matematik korkusunun nedenleri*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresinde sunulan bildiri, ODTÜ, Ankara.
- Berberoğlu, G. ve Kalender, İ. (2005). Öğrenci başarısının yıllara, okul türlerine, bölgelere göre incelenmesi: ÖSS ve PISA analizi. *Eğitim Bilimleri ve Uygulama*, 4(7), 21-35.

- Boghetto, R. A. (2009). Correlates of intellectual risk taking in elementary school science. *Journal of Research in Science Teaching*, 46(2), 210-223.
- Clifford, M. M. (1991). Risk taking: theoretical, empirical and educational considerations. *Educational Psychologist*, 26, 263-297.
- Çelik, E. (2010). *Fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının öğrencilerin akademik başarısına, tutumuna, akademik risk alma düzeyine ve kalıcılığa etkisi*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.
- Çetin, B., İlhan, M. ve Yılmaz, F. (2014). Olumsuz değerlendirilme korkusu ve akademik risk alma arasındaki ilişkinin kanonik korelasyonla incelenmesi. *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri*, 14(1), 135-158.
- Çınar, D. (2007). *İlköğretim fen eğitiminde probleme dayalı öğrenme yaklaşımının üst düzey düşünme becerilerine ve akademik risk alma düzeyine etkisi*. (Yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Fen Bilimleri Enstitüsü, Konya.
- Çiftçi, S. (2006). *Sosyal bilgiler öğretiminde proje tabanlı öğrenmenin öğrencilerin akademik risk alma düzeylerine, problem çözme becerilerine, erişilerine kalıcılığa ve tutumlarına etkisi*. (Yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Konya.
- Dursun, Ş. ve Dede, Y. (2004). Öğrencilerin matematikte başarısını etkileyen faktörler: Matematik öğretmenlerinin görüşleri bakımından. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 24(2), 217-230.
- Dursun, Ş. ve Bindak, R. (2011). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygılarının incelenmesi. *CÜ Sosyal Bilimler Dergisi*, 35(1), 18-21.
- Gezer, M., İlhan, M. ve Şahin, İ. F. (2014). Sosyal bilgiler odaklı akademik risk alma ölçeğinin (soaraö) geliştirilmesi: Geçerlik ve güvenirlik çalışması. *Kalem Uluslararası Eğitim ve İnsan Bilimleri Dergisi*, 4(1), 125-164.
- İlhan, M. ve Çetin, B. (2013). Ortaokul öğrencilerinin matematik odaklı akademik risk alma davranışları: Bir ölçek geliştirme çalışması. *e-Uluslararası Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 4(22), 1-28.
- İlhan, M., Çetin, B., Öner-Sünkür, M. ve Yılmaz, F. (2013). Ders çalışma becerileri ile akademik risk alma arasındaki ilişkinin kanonik korelasyon ile incelenmesi. *Eğitim Bilimleri Araştırma Dergisi*, 3(2), 123-146.
- Kalaycı, Ş. (2006). *SPSS uygulamalı çok değişkenli istatistik teknikleri*. Ankara: Asil Yayın Dağıtım
- Karasar, N. (2002). *Bilimsel araştırma yöntemi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Koç, H. (2015). 8. sınıf öğrencilerinin matematik odaklı akademik risk alma davranışlarının bazı değişkenler açısından incelenmesi. (Yüksek lisans tezi). Cumhuriyet Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Sivas.
- Öner Sünkür, M., İlhan, M., Kinay, İ., & Kılınç, M. (2013). An examination of the relation between 8th grade students' level of academic risk taking and their positive and negative perfectionism traits. *Çukurova University Faculty of Education Journal*, 42(2), 1-10.
- Savaş, E., Taş, S. ve Duru, A. (2010). Matematikte öğrenci başarısını etkileyen faktörler. *İnönü Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 11(1), 113-132.

- Tay, B., Özkan, D., & Akyürek-Tay, B. (2009). The effect of academic risk taking levels on the problem solving ability of gifted students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 1(1), 1099–1104.
- Yenilmez, K. (2010). Ortaöğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik umutsuzluk düzeyleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 38, 307-317.
- Yıldız, Z. (2012). *Proje tabanlı öğrenme yaklaşımının orta öğretim öğrencilerinin yaratıcı düşünme problem çözüme ve akademik risk alma düzeylerine etkisi*. (Yüksek lisans tezi). Gazi Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kaynak Gösterme

Avcı, E. ve Su-Özenir, Ö. (2016). Ortaokul Öğrencilerinin Matematik Odaklı Akademik Risk Alma Davranışlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi. *Türk Bilgisayar ve Matematik Eğitimi Dergisi*, 7(2), 304-320.

Citation Information

Avcı, E., & Su-Özenir, Ö. (2016). Investigation of maths oriented academic risk-taking behaviours of secondary school students by some variables. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 7(2), 304-320.
