

**İLKÖĞRETİM 6-7 ve 8. SINIFLARINDA ÖĞRENİM GÖREN  
ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK DERSİNDE İSTATİSTİK VE  
OLASILIK KONUSUNA KARŞI TUTUMLARININ SINIF DÜZEYİ  
BAKIMINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ: AFYONKARAHİSAR  
İLİ ÖRNEĞİ**

**THE EVALUATION OF THE ATTITUDES STUDENTS IN THE 6.-  
7 AND 8. GRADES TOWARDS STATISTICS AND PROBABILITY  
IN MATHEMATICS IN TERMS OF THE CLASSROOM LEVEL:  
THE CITY OF AFYONKARAHİSAR CASE**

**Erkan ARI<sup>1</sup> ve Birol TOPÇU<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Cumhuriyet Üniversitesi, Fen Fakültesi, İstatistik Bölümü, Sivas, Türkiye

<sup>2</sup>Namık Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Bölümü, Tekirdağ

Türkiye

**Geliş Tarihi:** 14 Şubat 2013 **Kabul Tarihi:** 02 Mayıs 2013

**ÖZET**

Bu araştırma; ilköğretim ikinci kademedeki okuyan öğrencilerin matematik dersinde istatistik ve olasılık konusuna karşı tutumlarında sınıf düzeyinin etkili olup olmadığını belirlemek amacıyla yapılan açıklayıcı bir çalışmadır. Araştırma ilköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinden oluşan 220'si kız, 230'u erkek olmak üzere toplam 450 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırma örnekleminin seçiminde; evrenin büyüklüğü ve ulaşım zorluklarından dolayı, tabakalı örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Öğrencilerin istatistik ve olasılığa karşı tutumları Bulut (1994) tarafından geliştirilen olasılığa karşı tutum ölçeği ile belirlenmiştir. Çalışmada kullanılan olasılığa karşı tutum ölçeğinin güvenirlik ve geçerlilik analizi yapılmış ve Cronbach Alpha katsayısı 0,935 olarak hesaplanmıştır. Araştırmadan elde edilen veriler SPSS 15.0 programı yardımıyla analiz edilerek değerlendirilmiş ve frekans (f), yüzde (%) ve Tek Yönlü Varyans Analizi yöntemi ile yorumlanmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin olasılığa karşı tutumlarında sınıf düzeyinin anlamlı bir farklılık yaratmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** İlköğretim, Matematik, İstatistik ve Olasılık

**ABSTRACT**

This research is made in order to determine whether the classroom level is effective on students' attitudes towards statistics and probability in mathematics in the second level of elementary school. The research is applied to 450 students that consist of 220 girls and 230 boys in the 6,7 and 8. grades. Sectional group method is used due to the width of environment and communication difficulty in the choice of research environment. The

students' attitudes towards statistics and probability are determined by means of attitude criterion towards probability that is improved by Bulut (1994). The reliability and validity analysis of this attitude criterion have been made and Coefficient Cronbach Alpha 0,935 has been figured. The data, which have been got from the research, have been analyzed and evaluated in SPSS 15.0 packet program and explained via frequency(f), percentage(%) and one-way variance analysis method. It was concluded that classroom level was hardly effective on the students' attitudes towards probability.

**Keywords:** Elementary education, mathematics, statistics and probability

## GİRİŞ

İlköğretim, eğitimin en temel ve en önemli basamaklarından birisidir. Öğrenciler ileriki yaşamlarında kendilerini hayata hazırlayacak temel bilgi ve becerileri ilköğretimde kazanırlar. Bu dönemde almış oldukları derslerde edindikleri kazanımlar ile bir sonraki öğretim dönemine alt yapı teşkil ederler. Bu derslerden en önemlilerinden birisi de matematik dersidir (Baykul 2005). Matematik toplumların çağdaş yönde ilerlemesinde ve arzu edilen gelişmişlik seviyesine ulaşmasında diğer fen bilimlerindeki dersler kadar önemli bir yere sahiptir. Bundan dolayı etkili ve verimli bir matematik eğitimi için öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu tutum içinde olmaları oldukça önemlidir (Taşdemir 2009).

Matematik eğitimi, "İnsanca" yaşamayı, öğrenmeyi hedefler. Öğrencilerin analiz, sentez, kavrama, tümdengelim, tümevarım gibi akıl yürütmelerine olanak sağlayıp, kararlı, düzenli ve sistemli olmalarına yardım eder. Öğrencileri ön yargılardan uzak, sabırlı olmayı öğretir. Yorum güçlerini geliştirir ve edinilen bilgileri fen ve sosyal bilimlere transfer etme olanağı sağlar (Karakurumer 2003; Soylu ve Soylu 2005). Böylesine öneme sahip olan matematik dersine karşı öğrencilerin tutumları, matematik dersi içindeki konuların öğrenilmesi açısından çok önemlidir. Bireyin yaşantısıyla çok yakından ilgili olan matematik dersi istatistik ve olasılık konusu, bireylerin bilinçli birer vatandaş olabilmelerine katkıda bulunmaktadır. Bu nedenle ilköğretimin 6., 7. ve 8. sınıflarında öğrencilerin istatistik ve olasılıkla ilgili gerekli bilgi ve beceriyi yaşantısına, derslerine uygulamaları; bu konunun birey, toplum, çeşitli bilim dalları ve meslekler için öneminin farkında olmaları amaçlanmıştır (MEB 2009). İstatistik ve olasılık eğitimi, öğrencilere gerçek yaşantı ve ilgileriyle ilişkili olan problemleri analiz etmeleri

için, veri toplama aracı geliştirme, veri toplama ve toplanan veriyi görsel hale getirerek veya hesaplamalar yapmak suretiyle yorumlama becerilerini geliştirmeyi hedefler.

İstatistik ve olasılık günlük hayatın dışında çeşitli bilim dallarında da önemli bir yere sahiptir. İstatistik ve olasılık kavramı böyle bir öneme sahip olmasına rağmen, istatistik ve olasılık konularının anlaşılması özellikle pek çok ilköğretim öğrencisi için çok kolay olmamaktadır. Birçok araştırmacı tarafından, ilköğretimde okuyan öğrencilerin olasılığa karşı tutumları sınıf düzeyinde incelenmiştir. (Bulut 1994; Boyacıoğlu, Erduran ve Alkan 1996; Fischbein ve Schnarch, 1997). Bu nedenle ilköğretim 6, 7 ve 8. sınıflarında öğrenim gören öğrencilerin, olasılık kavramlarını öğrenmede ve uygulamada yaşadıkları zorlukların belirlenmesi için olasılığa karşı tutumlarının ortaya konması kaçınılmaz bir ihtiyaçtır.

İstatistik ve olasılık, öğrencilerin matematiğe bağlı olarak bağımsız yaratıcı düşüncelerini geliştirerek, akıl yürütme yoluyla problemlere çözüm üretmelerini sağladığı gibi olayları tahmin etme ve zihinden işlem yapma becerilerini etkin olarak kullanabilmelerini sağlamaktadır (MEB 2009). İstatistik ve olasılık, günlük yaşamdaki değişik olaylara, sorulara problem çözme stratejileri geliştirerek bunları çözmeye çalışır, öğrencilerin araştırma yapmalarına bilgi üretmelerine ve kullanmalarına olanak sağlar. İstatistik ve olasılık konuları ayrıca sorulara model kurabilmeyi ve bu modelleri sözel ve matematiksel olarak ifade edebilmeye olanak verir. Matematik dersinde önemli bir yere sahip olan istatistik ve olasılık konusunun ilköğretim 6,7 ve 8. sınıflarda okutulması, öğrencilerin bu konuya olan tutumlarının sınıf düzeyinde araştırılması gerekliliğini ortaya koymuştur. Bu amaçla, ilköğretim ikinci kademedeki okuyan öğrencilerin matematik dersinin istatistik ve olasılık konusuna karşı tutumlarında sınıf düzeyinin etkili olup olmadığını belirlemek amacıyla bu çalışma ortaya konulmuştur.

## **MATERYAL VE YÖNTEM**

Bu araştırmanın evreni, 2009-2010 eğitim öğretim döneminde, Afyonkarahisar ili merkez ilçede bulunan kamu ilköğretim okullarında öğrenim görmekte olan ilköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinden oluşmaktadır. Araştırmanın örneklemini ise il merkezindeki ilköğretim okullarında eğitim gören 450 öğrenci

oluşturmaktadır. Örnekleme alınan okullar üst, orta, alt sosyo-ekonomik düzeylerine göre tabakalama örnekleme yöntemi kullanarak seçilmiştir.

Veri toplama aracı olarak, Bulut (1994) tarafından geliştirilen olasılığa karşı tutum ölçeği ve araştırmacılar tarafından geliştirilen öğrencilerin bazı demografik özelliklerini içeren bir anket formu da kullanılmıştır. Demografik bilgi formunda; cinsiyet, sınıf düzeyi, anne eğitim, baba eğitimi ve yerleşim yeri gibi sorular yer almıştır.

Olasılık Tutum Ölçeği, Bulut (1994) tarafından geliştirilmiş ve bir başka çalışmada veri toplama aracı olarak kullanılmıştır (Bulut, Yetkin ve Kazak, 2004). Bu ölçekte öğrencilerin olasılık konusuna karşı tutumlarının ölçülmesi amaçlanmıştır. Ölçekteki her madde; "Tamamen Katılıyorum", "Katılıyorum", "Kararsızım", "Katılmıyorum" ve "Hiç Katılmıyorum" şeklinde oluşturulmuştur. Ölçekte yer alan maddeler olumlu sorularda "Tamamen Katılıyorum" dan "Hiç Katılmıyorum" a doğru 5'den 1'e sayısal değerler verilerek, olumsuz sorularda ise "Hiç Katılmıyorum" dan "Tamamen Katılıyorum" a doğru 1'den 5'e sayısal değerler verilerek puanlandırılarak analiz edilmiştir. Değerlendirmede; 2, 3, 4, 6, 9, 12, 14, 16, 18, 20, 21, 23, 25, 27'inci sorular olumsuz sorular olup, bu soruların cevapları ters çevrilerek değerlendirilmiştir. Öğrencilerin sorulara verdikleri cevaplara göre istatistik ve olasılığa karşı tutum puan ortalamaları hesaplanmış ve bu puan ortalama değerlerine göre sınıf düzeyinde istatistik ve olasılığa karşı tutumları arasında farklılık olup olmadığı ortaya konulmuştur. Ayrıca, Bulut'un yaptığı çalışmada yapılan analizler sonucunda olasılık tutum ölçeğinin alfa güvenilirlik katsayısının 0,95 ve tek boyutlu olduğu belirlenmiştir. Bu çalışmada Olasılık Tutum Ölçeğinin güvenilirlik analizi yapılmış ve Cronbach  $\alpha$  değeri 0,935 olarak hesaplanmıştır. Bulunan bu değer ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğunu göstermektedir (Özdamar 1997).

Öğrencilerin, demografik bilgilerinden ve olasılığa karşı tutum ölçeğinden elde edilen verilerin analizleri SPSS 15.0 programı yardımıyla bilgisayar ortamında yapılmıştır. Verilerin normal dağılım gösterdiği, ikiden fazla grubun karşılaştırıldığı ve her grubun bağımlı değişken üzerinde normal dağılım gösterdiği durumlarda tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

**BULGULAR**

Araştırmanın örnekleminde yer alan öğrencilerin demografik özelliklerine (cinsiyet, öğrenim gördüğü sınıf, annenin eğitim düzeyi, babanın eğitim düzeyi, 1-5 sınıfı okuduğu yerleşim yeri türü) ilişkin bulgular Tablo 1’ de, olasılık tutum ölçeğine ilişkin frekans, yüzde, ortalama ve standart sapma değerleri Tablo 2’ de, sınıf düzeyine göre olasılık tutum ölçeği tanımlayıcı istatistik ve varyans analizi değerleri Tablo 3’ de verilmiştir.

**Tablo 1.** Araştırmanın Örneklemindeki Öğrencilerin Demografik Bilgilerinin Dağılımı

Demografik Değişkenler		Sayı	Oran (%)
Cinsiyet	Kız	220	48,9
	Erkek	230	51,1
	Toplam	450	100
Öğretim Gördüğü Sınıf	6. sınıf	150	33,3
	7. sınıf	150	33,3
	8. sınıf	150	33,3
	Toplam	450	100
Annenin Eğitim Düzeyi	İlköğretim	348	77,3
	Lise	80	17,8
	Üniversite	22	4,9
	Toplam	450	100
Babanın Eğitim Düzeyi	İlköğretim	262	58,2
	Lise	131	29,1
	Üniversite	57	12,7
	Toplam	450	100
1-5 sınıfı okuduğu yerleşim yeri türü	İl merkezi	387	86,0
	İlçe	32	7,1
	Kasaba	13	2,9
	Köy	18	4,0
	Toplam	450	100,0

Tablo 1’de görüldüğü üzere annelerin 348’i (%77,3) ve babaların 262’si (%58,2) büyük çoğunluğunun eğitim düzeylerinin ilköğretim olduğu görülmektedir. Bu sonuçlar Afyonkarahisar il merkezindeki ilköğretim öğrencilerin ebeveynlerinin eğitim durumunun düşük olduğunu göstermesi bakımından çok önemlidir. Ayrıca öğrencilerin 1-5 sınıfı okudukları yerleşim yerinin (%86)’lık bir oranla daha çok il merkezi olduğu belirlenmiştir.

Tablo 2. Olasılık Tutum Ölçeğindeki Soruların Frekans Dağılımı

		n	Frekans Dağılımı					$\bar{X}$	SS
			1	2	3	4	5		
			Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum		
1. Olasılık konusunu severim.	Sayı	450	128	88	96	55	83	2,726	1,456
	Oran(%)	100,0	28,4	19,6	21,3	12,2	18,4		
2. Olasılık konusu sevimsizdir.	Sayı	450	94	36	74	112	134	3,346	1,496
	Oran(%)	100,0	20,9	8,0	16,4	24,9	29,8		
3. Olasılıkla ilgili konu tartışmaktan hoşlanmam.	Sayı	450	60	41	109	122	118	3,437	1,096
	Oran(%)	100,0	13,3	9,1	24,2	27,1	26,2		
4. Olasılıkla ilgili bilgiler can sıkıcıdır.	Sayı	450	80	45	75	135	115	3,355	1,417
	Oran(%)	100,0	17,8	10,0	16,7	30,0	25,6		
5. Olasılıkla ilgili bilgiler zihin gelişmesine yardımcı olur.	Sayı	450	31	34	76	118	191	3,897	1,229
	Oran(%)	100,0	6,9	7,6	16,9	7,6	6,9		
6. Olasılık konusu beni huzursuz eder.	Sayı	450	94	58	67	120	111	3,213	1,474
	Oran(%)	100,0	20,9	12,7	14,9	26,7	24,7		
7. Olasılıkla ilgili ders saatlerinin daha çok olmasını istiyorum.	Sayı	450	72	66	104	87	121	3,264	1,412
	Oran(%)	100,0	16,0	14,7	23,1	19,3	26,9		
8. Olasılık konusu rahatlıkla öğrenilebilir.	Sayı	450	128	82	72	66	102	2,848	1,534
	Oran(%)	100,0	28,4	18,2	16,0	14,7	22,7		
9. Olasılıkla ilgili sınavlardan korkarım.	Sayı	450	103	60	85	110	92	3,062	1,452
	Oran(%)	100,0	22,9	13,3	18,9	24,4	20,4		
10. Olasılık konusu ilgimi çeker.	Sayı	450	81	80	95	88	106	3,128	1,422
	Oran(%)	100,0	18,0	17,8	21,1	19,6	23,6		
11. Olasılığın doğru karar vermemizde önemli rolü vardır.	Sayı	450	30	32	91	144	153	3,795	1,178
	Oran(%)	100,0	6,7	7,1	20,2	32,0	34,0		
12. Olasılık konusu aklıma karıştırr.	Sayı	450	71	56	73	114	136	3,417	1,431
	Oran(%)	100,0	15,8	12,4	16,2	25,3	30,2		
13. Olasılık konusunu severek çalışırım.	Sayı	450	144	79	66	68	93	2,748	1,541
	Oran(%)	100,0	32,0	17,6	14,7	15,1	20,7		
14. Olasılık konusunu elimde olsa öğrenmek istemezdim.	Sayı	450	120	35	73	122	100	3,104	1,515
	Oran(%)	100,0	26,7	7,8	16,2	27,1	22,2		
15. Olasılık, ilginç bir konudur.	Sayı	450	61	46	121	92	130	3,408	1,357
	Oran(%)	100,0	13,6	10,2	26,9	20,4	28,9		
16. Olasılıkla ilgili ileri düzeyde bilgi edinmek istemem.	Sayı	450	97	38	93	85	137	3,282	1,508
	Oran(%)	100,0	21,6	8,4	20,7	18,9	30,4		
17. Olasılık hemen hemen her iş alanında kullanılmaktadır.	Sayı	450	44	48	115	115	128	3,522	1,272
	Oran(%)	100,0	9,8	10,7	25,6	25,6	28,4		

*İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersinde İstatistik ve Olasılık Tutumları*

*Tablo 2. Devamı*

18. Olasılık konusuna çalışırken canım sıkılır.	Sayı	450	74	35	68	125	148	3,528	1,437
	Oran(%)	100,0	16,4	7,8	15,1	27,8	32,9		
19. Olasılık kişiye düşünmesini öğretir.	Sayı	450	26	31	88	127	178	3,888	1,175
	Oran(%)	100,0	5,8	6,9	19,6	28,2	39,6		
20. Olasılığın adını bile duymak sınırlarımı bozuyor.	Sayı	450	111	33	80	90	136	3,237	1,554
	Oran(%)	100,0	24,7	7,3	17,8	10,0	30,2		
21. Olasılık konusundan korkarım.	Sayı	450	101	38	102	116	93	3,137	1,432
	Oran(%)	100,0	22,4	8,4	22,7	25,8	20,7		
22. Olasılık herkesin öğrenmesi gereken bir konudur.	Sayı	450	94	63	82	84	127	3,193	1,501
	Oran(%)	100,0	20,9	14,0	18,2	18,7	28,2		
23. Olasılık konusundan hoşlanmam.	Sayı	450	91	43	64	121	131	3,351	1,488
	Oran(%)	100,0	20,2	9,6	14,2	26,9	29,1		
24. Olasılıkla ilgili bilgiler, kişinin tahmin etme yeteneğini artırır.	Sayı	450	22	18	77	119	214	4,077	1,116
	Oran(%)	100,0	4,9	4,0	17,1	26,4	47,6		
25. Olasılık konusu anlatılırken sıkılıyorum.	Sayı	450	92	35	70	110	143	3,393	1,609
	Oran(%)	100,0	20,4	7,8	15,6	24,4	31,8		
26. Olasılıkla ilgili bilgilerin günlük yaşamda önemli bir yeri vardır.	Sayı	450	30	34	115	111	160	3,748	1,207
	Oran(%)	100,0	6,7	7,6	25,6	24,7	35,6		
27. Olasılık konusu okullarda öğretilmese daha iyi olur.	Sayı	450	104	45	86	77	138	3,222	1,655
	Oran(%)	100,0	23,1	10,0	19,1	17,1	30,7		
28. Olasılık konuları eğlencelidir.	Sayı	450	112	100	85	44	109	2,862	1,505
	Oran(%)	100,0	24,9	22,2	18,9	9,8	24,2		

Tablo 2 incelendiğinde, öğrencilerin olasılık konusunu sevimsiz buldukları (%24,9+%29,8=%54,7), olasılıkla ilgili konuları tartışmaktan hoşlanmadıkları (%27,1+%26,2=%53,3) söylenebilir. Öğrencilerin olasılıkla ilgili bilgileri can sıkıcı buldukları (%30,0+%25,6=%55,6), olasılık konusunun öğrencileri huzursuz ettiği (%26,7+%24,7=%51,4), olasılık konusuna seyerek çalışmadıkları (%32,0+%17,6=%49,6), olasılıkla ilgili sınavlardan korktukları (%24,4+%20,4=%44,8), olasılıkla ilgili ileri düzeyde bilgi edinmek istemedikleri söylenebilir. Ayrıca, öğrencilerin büyük çoğunluğunun olasılığın hemen hemen her iş alanında kullanıldığı fikrine katıldıkları (%25,6+%28,4=%54), olasılığın kişiye düşünmesi öğrettiği düşüncesine (%28,2+%39,6=%67,8) katıldıkları, olasılık konusundan korktukları (%25,8+%20,7=%45,5), olasılık konusundan hoşlanmadıkları (%26,9+%29,1=%56), olasılıkla ilgili bilgilerin

kişilerin tahmin yeteneğini arttırdığı düşüncesine katıldıkları (%26,4+%47,6=%74,0) söylenebilir. Ayrıca öğrencilerin büyük çoğunluğunun olasılıkla ilgili bilgilerin günlük yaşamda önemli bir yeri vardır düşüncesine katıldıkları da (%24,7+%35,6=%60,3) söylenebilir.

Yapılan çalışmadan elde edilen sonuçlara göre öğrencilerin olasılık konusunu severim, olasılık konusu rahatlıkla öğrenilebilir, olasılık konusu severek çalışırım, olasılık konuları eğlencelidir, olasılık konusu sevimsizdir, olasılıkla ilgili konu tartışmaktan hoşlanmam, olasılıkla ilgili bilgiler can sıkıcıdır, olasılık konusu beni huzursuz eder, olasılıkla ilgili ders saatlerinin daha çok olmasını istiyorum, olasılık konusu aklımı karıştırır, olasılık ilginç bir konudur, olasılıkla ilgili ileri düzeyde bilgi edinmek istemem, olasılık hemen hemen her iş alanında kullanılmaktadır, olasılık konusuna çalışırken canım sıkılır, olasılığın adını bile duymak sinirlerimi bozuyor, olasılık konusundan hoşlanmam, olasılık konusu anlatılırken sıkılırım, olasılık konusu okullarda öğretilmese daha iyi olur sorularına karşılık kodlanmış cevapların ortalamasının yaklaşık 3 bulunduğu, dolayısıyla cevapların "kararsızım" sonucuna yakın olduğu söylenebilir. Öğrencilerin olasılıkla ilgili bilgiler zihin gelişmesine yardımcı olur, olasılığın doğru karar vermemizde önemli rolü vardır, olasılık kişiye düşünmesini öğretir, olasılıkla ilgili bilgiler kişinin tahmin etme yeteneğini artırır, olasılıkla ilgili bilgilerin günlük yaşamda önemli bir yeri vardır sorularına karşılık kodlanmış cevapların ortalamasının yaklaşık 4 bulunduğu, dolayısıyla cevapların "katılıyorum" sonucuna yakın olduğu söylenebilir. Öğrencilerin olasılık hemen hemen her iş alanında kullanılmaktadır, olasılık konusu çalışırken canım sıkılır sorularına karşılık kodlanmış cevapların ortalamasının yaklaşık 3,5 bulunduğu ve dolayısıyla cevapların "kararsızım" ile "kararlıyım" seçeneklerinin ortasında olduğu söylenebilir. Ayrıca, öğrencilerin sorulara verdikleri kodlanmış cevapların da ortalamalardan yaklaşık olarak 1 ile 1,7 arasında bir standart sapma gösterdikleri görülmektedir.

Öğrencilerin olasılık tutum ölçeğine göre aldıkları puanlar, sınıf düzeyinde verdikleri cevaplara göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gösterip göstermediğini belirlemek amacıyla her bir sınıf düzeyinde sorulara verilen cevapların ortalamaları alınarak, bu ortalama değere göre, öğrencilerin sınıf düzeyinde olasılık tutum



ölçeğinden aldıkları puan değerleri Tablo 3'te verilmiştir. Gruplar arasında farklılık olup olmadığı varyans analizi ile test edilmiştir.

**Tablo 3.** Öğrencilerin, sınıf düzeyine göre olasılık tutum ölçeği puanlarının tanımlayıcı ve varyans analizi istatistik değerleri

Sınıf	<i>n</i>	$\bar{X}$	<i>ss</i>	F	p
6	150	3,0090	0,9138	0,106	0,900
7	150	3,0005	0,8093		
8	150	3,0433	0,8335		
Toplam	450	3,0176	0,8517		

Tablo 3 incelendiğinde 6,7 ve 8. sınıf öğrencilerinin olasılık tutum ölçeği puan ortalaması birbirine yakındır. 6. sınıf öğrencilerin puan ortalamaları ( $\bar{X} = 3,0090$ ), 7. sınıf öğrencilerin ( $\bar{X} = 3,0005$ ) ve 8. sınıf öğrencilerin ise ( $\bar{X} = 3,0433$ )'dir. Öğrencilerin olasılık tutum ölçeğine göre aldıkları puan ortalamalarına bakıldığında, genel olarak istatistik ve olasılık konusuna karşı tutumlarının orta düzeyde olduğu görülmekte ve olasılık tutum ölçeğinden aldıkları puanlar sınıf düzeyinde verdikleri cevaplara göre istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermemektedir ( $p = 0,900 > \alpha = 0,05$ ).

## SONUÇ-TARTIŞMA

Araştırmanın amacı, Afyonkarahisar ilindeki ilköğretim ilkokullarının 6.,7. ve 8. sınıflarında okuyan öğrencilerin matematik dersinde istatistik ve olasılık konusuna karşı tutumlarında sınıf düzeyinde farklılık olup olmadığını belirlemektir.

Elde edilen bulgulara öğrencilerin sınıf düzeyinde verdikleri cevaplara göre istatistik ve olasılık konusuna karşı tutumları incelendiğinde olasılık tutum ölçeğinden aldıkları puanlar arasında farklılık olmadığı, genel olarak istatistik ve olasılık konusuna karşı tutumlarının orta düzeyde olduğu sonucuna varılmıştır. Dolayısıyla öğrencilerin istatistik ve olasılık konusuna karşı tutumlarında sınıf faktörünün etkisinin olmadığı söylenebilir.

Öğrencilerin istatistik ve olasılığa karşı tutumlarında sınıf düzeyini araştıran benzer çalışmalarda, çalışmamızın sonucundan farklı olarak olasılık kavramının algılanışının yaşa göre değişiklik gösterdiği ve olasılık kavramlarının tam olarak anlaşılabilmesinin ancak ergenlik çağında gerçekleşebildiği, öğrencilerin yaşları

ilerledikçe istatistik ve olasılık gibi konularda çalışmaya daha istekli oldukları fakat yine de problemleri çözmede yeterli olmadıkları belirtilmiştir (Ficshbein ve Schnarch, 1997; Batanero, Serrano ve Garfield, 1996).

Taşdemir (2009), Altun (1995) ve Baykul'un (1990) birinci ve ikinci kademedeki okuyan öğrencilerin matematik dersine karşı tutumlarını belirlemek amacıyla yapmış oldukları çalışmalarda ise yukarıdaki bulguların aksine sınıf seviyesinin artmasıyla, ilköğretim birinci ve ikinci kademesinde okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanlarında bir azalma olduğu sonucuna varılmıştır.

Öğrencilerin istatistik ve olasılık konusuna karşı tutumlarını araştıran Greer (2001), öğrencilerin birçok olasılık kavramını anlamlandırmada güçlük çektiklerini, çünkü mantıktan çok öngörülerle sorulara cevap verdiklerini, bu durumun da onları yanılttığı sonucuna ulaşmıştır.

Jones, Langrall, Thomton ve Mogill (1999) ise, öğrencilerin istatistik ve olasılık konusu ile ilgili kavramları öğrenmelerinde, kademeli olarak anlatılan küme, kesir, ondalık kesir, örnek uzay kavramları, yüzde hesabı ve kesir karşılaştırmaları konularında öğrencilerin iyi bilgi sahibi olmalarının gerekliliğini kanıtlamış ve sınıf seviyesi arttıkça öğrencilerin istatistik ve olasılık konusuna karşı muhakeme becerilerinin geliştiğini ortaya koymuştur.

Birçok araştırmacı tarafından, farklı sınıf düzeylerinde istatistik ve olasılık kavramlarının öğretiminde çeşitli nedenlerle zorluklar yaşandığı ve konunun matematiksel yapısı gereği öğrencilerin olasılıksal muhakeme yapmada büyük zorluklar yaşadıkları belirtilmiştir (Truran, 1985; Shaugnessy, 1992).

## ÖNERİLER

Çalışmanın sonuçlarından yola çıkarak önerileri şöyle sıralayabiliriz:

1- İlköğretimde okuyan öğrencilerin istatistik ve olasılık konularına karşı tutumlarını arttırmak amacıyla her sınıfta konuya uygun deneysel çalışmalar yapılarak etkin öğretim ve teknikler belirlenebilir.

2- Milli Eğitim Bakanlığı ile Üniversiteler arasında işbirliği yapılarak düzenli olarak öğrencilerin matematik dersi istatistik ve olasılık konusu başarılarına, istatistik ve olasılık konusuna karşı tutumlarına etki eden faktörleri belirlemeye yönelik çalışmalar yapılabilir. Böylelikle ilköğretim öğrencilerinin sınıf düzeyinde istatistik ve olasılık konusundaki başarılarını nasıl arttıracakları noktasında yol haritası oluşturulabilir.

3- İlköğretimde görevli matematik öğretmenleri için, düzenli olarak istatistik ve olasılık konularının öğretimine katkı sağlayacak öğretim yöntem ve teknikleri konusunda hizmet içi eğitim faaliyetleri verilerek, öğrencilerin her sınıfta istatistik ve olasılık konularına karşı tutumları arttırılabilir.

#### KAYNAKLAR

- Altun, M.(1995). "İlkokul 3,4,ve 5. sınıf öğrencilerinin Problem Çözme Davranışları Üzerine bir çalışma". Yayınlanmış doktora tezi, Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Ankara.
- Batanero, C., Serrano, L. ve Garfield, J. B. (1996). "Heuristics and biases insecondary school astudents´ reasoning about probability". Proceedings of theConference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education,20th, Valencia, Spain, July, 8-12.
- Baykul,Y. (1990 ).İlkokul Beşinci Sınıftan Lise ve Dengi Okulların son Sınıflarına kadar Matematik ve Fen Derslerine karşı Tutumda Görülen Değişmeler ve Öğrenci Seçme Sınavındaki Başarı ile İlişkili olduğu Düşünülen Bazı Faktörler. Ankara, ÖSYM Yayınları.
- Baykul, Y. (2005). "İlköğretimde Matematik Öğretimi (1-5. Sınıflar)", Yeni Programa Uygun, Geliştirilmiş 8. Baskı, s. 33, Pegem A Yayıncılık, Ankara.
- Boyacıoğlu, H., Erduran, A. ve Alkan, H. (1996). "Permütasyon, Kombinasyon ve Olasılık Öğretiminde Raslanan Güçlüklerin Giderilmesi." 2. Ulusal Eğitim Sempozyumu'nda sunulmuş bildiri. Marmara Üniversitesi, Atatürk Eğitim Fakültesi, İstanbul.
- Bulut, S. (1994). "The Effects of Different Teaching Methods and Gender on Probability Achievement and Attitudes Toward Probability", A Ph.D. Thesis in Science Education, Middle East Techincal University, Ankara.
- Bulut, S., Yetkin İ.E., Kazak, S. (2002). " Matematik Öğretmen Adaylarının Olasılık Başarısı,Olasılık ve Matematiğe Yönelik Tutumlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi", Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt 22, s: 21-28.

- Fischbein, E ve Schnarch, D. (1997). "The evolution with age of probabilistic, intuitively of research in mathematics education", 28(1), s. 96-105, Valencia, Spain.
- Greer, B. (2001). "Understanding probabilistic thinking :The legacy of Efraim Fischbein". Educational Studies Mathematics, 45, 15-33.
- Jones, A., Langrall, C.W., Thomton, C.A., Mogill, T.M. (1999). "Student's probabilistic thinking in instruction". Journal for Research in Mathematics Education, 30(5), 487-519.
- Karakurumer, G.( 2003). "Matematik ve Toplum", Matematikçiler Derneği, Yayınlar, Matematik Köşesi Makaleleri. 28.07.2010 tarihinde (<http://www.matder.org.tr>) Adresinden alınmıştır.
- MEB, (2009). "İlköğretim Matematik Dersi 6-8. Sınıflar Öğretim Programı ve Klavuzu", T.C. Talim ve Terbiye Kurulu Başkanlığı, s. 7-9-78-193-26-336, Ankara.
- Özdamar, K. (1997). "Paket programlar ile İstatistiksel Veri Analizi-1", cilt-1, s: 491-500, Eskişehir.
- Shaughnessy, J.M. (1992). "Research in probability and statistics: reflections and directions". In D.A. Groups, (Ed)., Handbook of Research on Mathematics Teaching and Learning, Macmillian 465-494, New York.
- Soylu, Y. ve Soylu, C. (2005). " Matematiksel İspat ve Matematiksel Muhakemenin Gelişimi Üzerine Bir İnceleme", Ege Eğitim Dergisi, cilt-6, sayı 1, s. 25-37.
- Taşdemir C. (2009). "İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları: Bitlis İli Örneği", Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi, sayı 12, s: 89-106.
- Truran, J. (1985). "Children's understand of symmetry." Teaching Statistics. 7(3), 69-74.

\*\*\*\*