

LİSE ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİĞE KARŞI TUTUMLARI

İsmet YILDIZ

Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Eğitim Fakültesi

Neslihan UYANIK

Atatürk Üniversitesi, Kazım Karabekir Eğitim Fakültesi

ÖZET

Bu çalışmada lise öğrencilerinin matematik kaygılarının : cinsiyet, lise türü, yerleşim birimi, anne öğrenim düzeyi, algılanan anne tutumu, baba öğrenim düzeyi ve algılanan baba tutumu gibi değişkenlere bağlı olarak nasıl etkilendiği araştırılmıştır.

Araştırmanın örnekleri, Erzurum il merkezinde bulunan beş farklı lise türünde öğrenim gören 95 kız ve 226 erkek öğrenci olmak üzere toplam 321 öğrenciden meydana gelmiştir.

Araştırmada, Öner tarafından derlenen ve Ilgar tarafından geliştirilen "Matematik Kaygısı Ölçeği" ve "Kişisel Bilgi Formu" kullanılmıştır. Ölçek, Richardson 20 formülünün genelleştirilmiş bir formu olan alfa korelasyonları ile saptanan 0.91 iç tutarlılık katsayısına sahip olup Lise 1.,2.,3. sınıflarda öğrenim gören öğrencilere sınıf ortamında gruplar halinde araştırmacılar gözetiminde uygulanmıştır. Ölçek ile elde edilen veriler, bilgisayarda SPSS programıyla değerlendirilmiştir.

Araştırma sonucunda matematik kaygısıyla ilgili olarak; cinsiyet ve anne öğrenim durumunun etkili olduğu ortaya çıkmıştır.

Giriş

İnsanoğlu bilgi üretebilen ve bilgiye gereksinimi olan bir varlık olma özelliğine sahip tek varlıktır. Bilgi gereksinimi olan alanlar arasında "matematik" önemli bir alan olarak yıllardır ilk sırada olma özelliğini korumaktadır (Altun,1991)

Günümüzde matematik, ardışık soyutlama ve genellemeler süreci olarak geliştirilen yapılar ve bağlantılardan oluşan bir sistem olarak görülmektedir (Baykul,1997).Bu tanımdan da anlaşılacağı gibi matematik, sistematik bir yapıya sahip olduğundan sistematik bilgi özelliği taşımaktadır. Bireylerin zihinsel yapılarının bu sistematik bilgiye gereksinimi vardır. Çünkü bu sistematik bilgi sayesinde sağlıklı zihinsel aktiviteler gerçekleştirilebilir. Araştırma ve gözlem sonuçları ülkemizde matematik öğretimi alanında bir tıkanıklık olduğunu ortaya koymaktadır. Son yıllarda yapılan Üniversite seçme ve yerleştirme sınavı genel sonuçlarına göre matematik sorularının doğru cevaplanmasında Türkiye ortalaması bu konuda önemli bir ölçüt niteliğindedir. Ülkemizde eğitimin kalitesini yükseltebilmek için başta nitelikli öğretmen yetiştirme olmak üzere eğitim sisteminin yeniden yapılandırılması gerekmektedir. Bireyler arasındaki öğrenme farklılıklarının kaynaklarından biri de öğrencilerin ilgili alana ait duyuşsal özelliklerindedir. Öğrenmede bireyler arasındaki değişkenliğin, yaklaşık olarak dörtte biri öğrenenlerin duyuşsal özelliklerinden, dörtte biri de zihinsel ve duyuşsal olmayan faktörlerden kaynaklanmaktadır (Savaş,1999).

Problem

Lise öğrencilerinin matematik kaygı düzeyleri ile cinsiyet, lise türü, yerleşim yeri, annenin öğrenim durumu, annenin tutumu, babanın öğrenim durumu ve babanın tutumu arasında ilişki var mıdır?

Matematik dersine karşı ilköğretim kurumlarında başlayan ancak lise yıllarında şekillenen kaygı üzerinde durulması gereken bir etken olarak görülmektedir.

Amaç

Bu çalışmada, matematik kaygısının bazı değişkenler açısından incelenmesi amaçlanmıştır. Böylece matematik dersine karşı öğrencilerde oluşan olumsuz duyu ve tutumların nedenleri konusunda yeni bilgilere ulaşılabacaktır.

Önem

Matematisel bilgi, günlük yaşamda karşılaşılan problemleri çözmede başvurulan sayma, hesaplama, ölçme-çizme işlemlerini yapmak ve bazı sembolleri kullanarak mantıklı düşünce ile dünyaya açılıp yaşam ufkunu genişletebilmek açısından bazı becerilerin kazanılmasında oldukça önemlidir. Bu yüzden eğitimde özel olarak üzerinde durulması gereken matematik dersinin öğretiminde bilişsel ve duyuşsal giriş davranışlarına önem verilmelidir. Bu açıdan matematik kaygısının oluşumu ve azaltılması konusunda yapılacak araştırmalara ihtiyaç vardır. Matematik

kaygısı, ders kaygı olumsuz duyguların oluşmasına yol açmakta ve bunun sonucunda da öğrenciler matematik dersinde işlenen konuları anlamada güçlük çekerek başarısız olmaktadır. Şen ve arkadaşları tarafından araştırmada; kız ve erkek öğrencilerin matematik dersinde başarısız olmalarının sebebi olarak dersi sevmemeyi, dersi deste dinlememeyi ve evde tekrar yapmamayı gösterdiklerini ortaya koymuşlardır. Matematik uluslar arası düzeyde bir uygulama alanına sahip olduğu için eğitimde de özel bir öneme sahiptir. Matematik çalışmaları, insanlık tarihi kadar eski olup asırlardır insan kültürü üzerinde bıraktığı etki, derin ve karmaşıktır (Şen,1996).

Hipotezler (araştırmada beklenen)

1. Bireylerde matematik kaygısı ile cinsiyet arasında bir ilişki mevcut olup kız öğrencilerde matematik kaygı düzeyi yüksek olacaktır.
2. Bireylerde matematik kaygı düzeyi ile lise türü arasında ilişki var ve mesleki liselerde kaygı düzeyi daha yüksek olacaktır.
3. Bireylerde matematik kaygısı ile yerleşim yeri arasında yakın bir ilişki olup taşrada bu kaygı düzeyi yüksek olacaktır.
4. Bireylerin matematik kaygı düzeyi ile annenin öğrenim durumu arasında bir ilişki var ve düşük öğrenim düzeyine sahip annelerin çocuklarında bu kaygı düzeyi daha yüksek olacaktır.
5. Bireylerin matematik kaygısı ile anne tutumu arasında yakın bir ilişki mevcut olup bu kaygı düzeyi, demokratik annelerin çocuklarında düşük olacaktır.
6. Bireylerin matematik kaygı düzeyi ile babanın öğrenim durumu arasında bir ilişki var ve düşük öğrenim düzeyine sahip çocuklarında bu kaygı düzeyi daha yüksek olacaktır.
7. Bireylerin matematik kaygısı ile baba tutumu arasında bir ilişki mevcut olup bu kaygı düzeyi, demokratik tutumlu babaların çocuklarında düşük olacaktır.

Yöntem

a. Örneklem

Araştırmanın örneklemini,Erzurum il merkezinde bulunan beş ayrı lise türünde öğrenim gören 95 kız ve 226 erkek olmak üzere 321 öğrenci oluşturmaktadır. Örneklem liselere göre dağılımı aşağıdaki tablo tablo I ile sunulmuştur.

Tablo I.Öğrenci Dağılım Tablosu

Lise Türü	Kız Öğrenci Sayısı	Erkek Öğrenci Sayısı	Toplam Öğr. Sayısı
Erzurum Anadolu Lisesi	19	47	66
Erz. Anadolu Öğr. Lisesi	10	48	58
Atatürk Lisesi (Süp. Lise)	44	34	78
Endüstri Meslek Lisesi	-	65	65
Ilıca Lisesi (Düz Lise)	22	32	54
	95	226	321

b. Verilerin Toplanması

Araştırmada, Erol tarafından geliştirilen(Öner,1997) "Matematik Kaygı Ölçeği" ile Ilgar tarafından geliştirilen "Kişisel Bilgi Formu" kullanılmıştır. Araçların uygulanmasında öğrencilerin gönüllü olmalarına dikkat edilmiş olup uygulama, sınıf ortamında araştırmacıların gözetiminde yapılmıştır.

Verilerin Analizi

Uygulamayla elde edilen veriler tablolara dönüştürülerek varyans analizi yapılmış ve varyans analizinde önemli bulunan ortalamalar için Duncan LSD çoklu karşılaştırma testi uygulanmıştır.

Bulgular ve Yorum

Matematik kaygısı ile ilişkisi araştırılan her değişken için oluşturulan hipotezleri tek tek ele alındığında;

1. Birinci hipotezimiz beklediğimiz "Matematik Kaygısı İle Cinsiyet Arasındaki İlişki varmı ve kız öğrencilerdeki kaygı düzeyi daha yüksek ? " Uygulamadan elde edilen veriler hipotezimizi doğrulamamıştır.

Tablo II. Cinsiyete Göre Matematik Kaygısı Puanları ve Varyans Analizi Sonuçları

Değiş. Kaynağı	KT	Sd	KO	F
Gruplar Arası	390	1	390	0,65
Grup İçi	198204	329	602	
Toplam	198594	330		

2. İkinci hipotezde ise "Matematik kaygısının lise yürü arasında bir ilişki" var. Çünkü Araştırmada beş ayrı türden lisede öğrenim gören öğrencilere uygulanan testlerden elde edilen veriler lise türünün, matematik kaygı düzeyi ile ilişkisi olduğunu ortaya koymuş ve hipotezimiz doğrulanmıştır.

Tablo III. Lise Türüne Göre Matematik Kaygısı Puanları ve Varyans Analizi Sonuçları

Değiş. Kaynağı	KT	Sd	KO	F
Gruplar Arası	15828	4	3957	0,06
Grup İçi	182766	326	561	
Toplam	198594	330		

$P < 0, 01$

Varyans Analiz sonuçları lise türünün önemli olduğunu ortaya koymuştur. Duncan LSD çoklu karşılaştırma testine ilişkin aşağıdaki tablo, sonucu daha açık yansıtmaktadır.

Tablo IV. Lise Türüne Göre Matematik Kaygısı Puanları Ortalaması ve S Sapma Tablosu

Lise Türü	N	Ort.	S Sapma
Anadolu Lisesi	66	86.86	17.13
Anadolu Öğretmen Lisesi	58	88.57	20.43
Atatürk Lisesi (Süper Lise)	78	85.88	21.28
Endüstri Meslek Lisesi	65	104.62	30.97
İlca Lisesi (Düz Lise)	44	93.46	25.74

Endüstri meslek lisesi öğrencilerinin matematik kaygısı puanları ortalaması, diğer liselere göre belirgin olarak farklılık göstermektedir. Bu durum, meslek liselerinde öğrenim gören öğrencilerin daha olumsuz duygular yaşadıklarını göstermektedir. Bunda da toplumun meslek liselerine karşı taşıdığı olumsuz tutum ve ilköğretimde başarılı olamayan öğrencilerin meslek liselerine yönelmesi etkili olabilir.

3. Üçüncü hipotezimiz "Matematik Kaygısı İle Yerleşim Yeri İlişkisi"

Bireylerin yaşadıkları fiziksel ve toplumsal çevre(yerleşim yeri) zihinsel süreçleri etkilemektedir. Buna, bireyin okuduğu okulların kalitesi de eklendiğinde taşrada oturan öğrenciler aleyhine bir görünüm oluşmaktadır. Bu düşünceyle 3. hipotezimiz "bireylerin matematik kaygısının düzeyi ile yerleşim yeri arasında bir ilişki vardır ve köy ve kırsal kesimde oturan ailelerin çocuklarında kaygı düzeyi daha yüksek olacaktır" şeklinde düzenlenmiştir. Varyans Analiz sonuçları hipotezin doğrulandığını göstermektedir.

Tablo V. Yerleşim Yerine Göre Matematik Kaygısı Puanları ve Varyans Analizi Sonuçları

Değiş. Kaynağı	KT	Sd	KO	F
Gruplar Arası	9576	2	4788	8,41
Grup İçi	185 493	326	569	
Toplam	195 069	328		

$P < 0, 01$

Duncan LSD çoklu karşılaştırma testi sonuçlarına ilişkin aşağıdaki tabloda; köy, ilçe ve il merkezinde yaşayan öğrencilerin matematik kaygısı puanları daha iyi görülmektedir.

Tablo VI. Yerleşim Yerine Göre Matematik Kaygısı Puanları Ortalama ve S Sapma Tablosu

Yerleşim Yeri	N	Ort.	S Sapma
Köy	86	99.91	27.26
İlçe	24	96.88	23.21
İl Merkezi	211	87.91	22.46

4. Dördüncü hipotezimiz "Matematik Kaygısı İle Annenin Öğrenim Durumu İlişkisi"

Öğrencilerde oluşan matematik kaygısının aile ortamıyla ilişkili olabileceği varsayımıyla öğrencilerin annelerinin öğrenim durumu ile matematik kaygısının bağlantılı olduğunu ifade eden hipotezimiz verilerle desteklenmemiştir.

Tablo VII. Anne Öğrenim Durumu ve Matematik Kaygısı Puanları ve Varyans Analizi Sonuçları

Değiş. Kaynağı	KT	Sd	KO	F
Gruplar Arası	3904	3	1301	8.41
Grup İçi	189 022	324	583	
Toplam	192 926	327		

5. Beşinci hipotezimiz "Matematik Kaygısı İle Anne Tutumu İlişkisi"

Aile ortamının önemli bir belirleyici olduğu düşünüldüğünde, anne tutumu ile matematik kaygısı arasındaki bir ilişki vardır hipotezimiz doğrulanmış ve demokratik tutumlu annelerin çocuklarının kaygı düzeyi düşük olacağı şeklinde yeniden düzenlenebilir.

Tablo VIII. Anne Tutumuna Göre Matematik Kaygısı Puanları Varyans Analizi Sonuçları

Değiş. Kaynağı	KT	Sd	KO	F
Gruplar Arası	4467	3	1489	2.50
Grup İçi	193 251	324	596	
Toplam	197 718	327		

Verilere göre anne ile ilgili bu hipotezimiz de reddedilmiştir. Bu sonuç, ülkemizde ve özellikle bölgemizde lise öğrenimi gören çocukların eğitiminde annelerin rolünün az olmasından kaynaklanıyor olabilir.

6. Altıncı hipotezimiz "Matematik Kaygısı İle Babanın Öğrenim Durumu"

Aile ortamında babaların çocukların eğitimi açısından rollerinin daha güçlü olduğu konusundaki kanı araştırmamızın verilerince de desteklenmiştir. Bu da Bu da konuyla ilgili verdiğimiz hipotezi doğrular niteliktedir.

Tablo IX. Baba Öğrenim Durumu İçin Matematik Kaygısı Puanları ve Varyans Analizi Sonuçları

Değiş. Kaynağı	KT	Sd	KO	F
Gruplar Arası	7407	3	2469	4.31
Grup İçi	186 251	325	573	
Toplam	193 658	328		

$P < 0, 01$

Varyans analizi sonuçları babanın öğrenim durumunun bireylerin matematik kaygısı üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Duncan LSD çoklu karşılaştırma testine ilişkin aşağıdaki tablo konuya açıklık getirmektedir.

Tablo X. Baba Öğrenim Durumu İçin Matematik Kaygısı Puanları Ortalama ve S Sapma Tablosu

Öğrenim Durumu	N	Ort.	S Sapma
Okur- Yazar Değil	17	99.47	29.12
İlköğretim	81	92.69	26.07
Ortaöğretim	124	95.95	28.08
Yükseköğretim	99	85.27	13.44

Yukarıdaki tablo, yüksek öğrenim mezunu babaların çocuklarında kaygı puanlarının daha düşük olduğunu ortaya koymaktadır. Okur- yazar olmayan babaların çocuklarının matematik kaygısı puanları en yüksek düzeyde ölçülmüştür.

7. Yedinci hipotezimiz "Matematik Kaygısı İle Baba Tutumu İlişkisi"

Son hipotezimiz, bireylerin matematik kaygısının düzeyi ile baba tutumu arasındaki ilişki var ve demokratik tutumlu babaların çocuklarında matematik kaygısı düzeyi düşük olacaktır şeklinde düzenlenmişti. Araştırmamızın bulguları hipotezimizi doğrular mahiyettedir.

Tablo XI. Baba Tutumuna Göre Matematik Kaygısı Puanları Varyans Analizi Sonuçları

Baba Tutumu	N	Ort.	S Sapma
Demokratik	131	88.18	27.15
Otoriter	97	94.01	20.68
Koruyucu	77	90.69	19.22
İlgisiz	16	111.06	36.91

Tablo, demokratik tutumlu babaların çocuklarının matematik kaygısı düşük olduğunu göstermektedir.

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak, ülkemizdeki eğitim kurumlarında yapılan matematik öğretiminin yetersiz ve eksil olduğu ve özellikle öğretmen yetiştirme alanında yeni düzenlemelere gereksinim duyulduğunu söylenebilir. Bunun yanında anne ve babaların bilgilendirilmeleri, çocukların demokratik bir aile ortamında yetişmelerinin önemini anlamaları konusunda da medyanın üzerine düşen görevi yapması gerekmektedir.

Araştırmamızın sonuçlarına dayanarak şu önerilerde bulunabiliriz.

- Matematik kaygısının başka değişkenlerle olan ilgisi ayrıca araştırılmalıdır.
- Matematik dersine karşı oluşan olumsuz tutumun nedenleri, öğretmen tutumları açısından incelenmelidir.
- Yukarıdaki iki önerimiz için ülke genelinde bir tarama yapılabilir.

Kaynaklar

- [1] Altun Murat., Matematik öğretimi. Uludağ Yayınları. BURSA,1991
- [2] Baykul Yaşar.,İlköğretimde Matematik Öğretimi. Anı Yayıncılık. ANKARA,1997
- [3] Erol Elif., Boğaziçi Üni. Eğit. Fak. Fen Eğit. Bölümü. İSTANBUL
- [4] Öner Necla..., Psikolojik Testler. Boğaziçi Ün. Yayınları. İSTANBUL,1997
- [5] Savaş Ekrem., Matematik Öğretimi. Kozan Ofset. ANKARA,1999
- [6] Şen Perihan ve Çeliktürk Özlem.,Öğrencilerin Matematik Dersinde Okul-Aile İşbirliği Önerisine Karşı Tutumları. Marmara Ün. İkinci Ulusal Eğitim Semineri Bildiri Özetleri. İSTANBUL, 1996