

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
MATEMATİK EĞİTİMİ PROGRAMI**

**6, 7 ve 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK GÜDÜSÜ,
KAYGISI, ÖZ YETERLİK İNANCI VE ÖZ KAVRAMI İLE
MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK TUTUMLARI ARASINDAKİ
İLİŞKİLER (ŞEREFLİKOÇHİSAR ÖRNEĞİ)**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Çiğdem Yılmaz

**Ankara
Temmuz, 2011**

**ANKARA ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
MATEMATİK EĞİTİMİ PROGRAMI**

**6, 7 ve 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK GÜDÜSÜ,
KAYGISI, ÖZ YETERLİK İNANCI VE ÖZ KAVRAMI İLE
MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK TUTUMLARI ARASINDAKİ
İLİŞKİLER (ŞEREFLİKOÇHİSAR ÖRNEĞİ)**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

Çiğdem Yılmaz

Danışman: Doç. Dr. Fatma Hazır Bıkmaz

**Ankara
Temmuz, 2011**

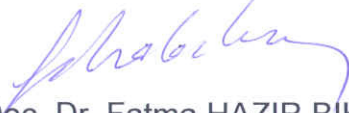
JÜRİ ÜYELERİ İMZA SAYFASI

Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü' ne,

Bu çalışma jürimiz tarafından İlköğretim Anabilim Dalı' nda YÜKSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.



Başkan Prof. Dr. Sinan OLKUN



Üye Doç. Dr. Fatma HAZIR BIKMAZ (Danışman)



Üye Doç. Dr. S. Renan SEZER

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.
.../.../20..

Enstitü Müdürü
Prof. Dr. Nejla KURUL

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın ortaya çıkmasında deneyimleri, bilgileri ve yardımlarıyla bana yol gösteren, desteğe ihtiyacım olduğu her an yanımda olan sevgili hocam ve danışmanım Doç. Dr. Fatma Hazır Bıkmaz' a sonsuz teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Yüksek lisans tezimi hazırlarken eşsiz bilgilerini benimle paylaşan, bugünlere gelmemde büyük emeği olan çok değerli hocalarım; Prof. Dr. Sinan Olkun' a ve Prof. Dr. Şener Büyüköztürk' e verdikleri emekler için sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Çalışma süresince yardımlarını esirgemeyen Yalçın Ayaşlıoğlu' na, Hakan Şahin' e, Arş. Gör. Almer Abak' a ve Arş. Gör. Salih Bardakçı' ya sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Hayatımın her döneminde olduğu gibi bana her zaman güvenen ve destek olan, bu günlere gelmemi sağlayan canım annem, sevgili ablam ve biricik babama...

ÖZET

6, 7 ve 8. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK GÜDÜSÜ, KAYGISI, ÖZ YETERLİK İNANCI VE ÖZ KAVRAMI İLE MATEMATİK DERSİNE YÖNELİK TUTUMLARI ARASINDAKİ İLİŞKİLER (ŞEREFLİKOÇHISAR ÖRNEĞİ)

YILMAZ, Çiğdem

Yüksek Lisans Tezi, İlköğretim Anabilim Dalı

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Fatma HAZIR BIKMAZ

Temmuz 2011, 129 sayfa

Bu araştırmanın temel amacı; 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik güdüsü, kaygısı, öz yeterlik inancı ve öz kavramı ile matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemektir.

Araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırma 2009-2010 eğitim-öğretim yılı güz yarıyılında, Ankara ili Şereflikoçhisar ilçesine bağlı 17 ilköğretim okulunda okuyan 6, 7 ve 8. sınıf öğrencileriyle yürütülmüştür. Araştırma, 545 6. sınıf, 473 7. sınıf ve 509 8. sınıf olmak üzere toplam 1527 öğrencinin katılımıyla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmada kullanılan veriler matematik dersiyle ilgili duyuşsal özellikler ölçeği aracılığıyla toplanmıştır. Bu ölçek, Abak ve arkadaşları (2002) tarafından fizik dersine yönelik olarak üniversite öğrencileri için hazırlanmıştır. Bu nedenle ölçeğin, araştırmanın hedef grubuna ve matematik dersine göre uyarlama çalışması yapılmıştır. Likert tipi 5 dereceli olan ölçek uyarlama çalışması sonucunda toplam 51 ifadeden oluşmaktadır.

Bu çalışmada öncelikle 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile öğrenci güdüleri, başarı güdüleri, matematik öz yeterlik inançları, matematik öz kavramları, matematik ders kaygısı ve matematik sınav kaygısı arasında anlamlı bir ilişkinin var olup olmadığını

belirlemek amacıyla basit korelasyon analizi yapılmıştır. Daha sonra bu değişkenlerin öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanları ile regresyonlarına bakılmıştır. Son olarak duyuşsal özelliklerle matematik dersine yönelik tutum arasında çoklu regresyon analizi yapılmıştır.

Yapılan araştırma sonucunda elde edilen verilerin çözümlenmesinde SPSS 16 paket programı ve LISREL 8.7 kullanılmıştır.

Araştırmadan elde edilen bulgulara göre; öğrencilerin matematik dersi ile ilgili duyuşsal özelliklerinin, matematik dersine yönelik tutumdaki varyansın 6. sınıflarda %79' unu, 7. sınıflarda %88' ini, 8. sınıflarda %82' sini açıkladığı saptanmıştır. Sonuç olarak öğrenci güdüsü, matematik öz yeterlik inancı, matematik öz kavramı, başarı güdüsü değişkenlerinin matematik dersine yönelik tutumun önemli yordayıcıları olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Duyuşsal özellikler, matematik dersine yönelik tutumlar, matematik güdüsü, matematik öz yeterlik inancı, matematik öz kavramı, matematik kaygısı.

ABSTRACT

INVESTIGATING RELATIONSHIPS AMONG MATHEMATICS MOTIVATION, ANXIETY, SELF-EFFICACY BELIEFS, SELF-CONCEPT AND ATTITUDES OF SIXTH, SEVENTH AND EIGHTH GRADE STUDENTS FOR MATHEMATICS COURSE (ŞEREFLİKOÇHİSAR SAMPLE)

YILMAZ, Çiğdem

MA, Department of Primary School Education

Thesis Advisor: Doç. Dr. Fatma HAZİR BIKMAZ

July 2011, 129 pages

The main purpose of this study was to explore the relationships between mathematics motivation, anxiety, self-efficacy beliefs, self-concept and attitudes of sixth, seventh and eighth grade students for mathematics course.

Relational survey model has been used for the study. The research has been carried out on sixth, seventh and eighth grade students attending 17 primary schools during spring term of 2009-2010 in Şereflikoçhisar town, in Ankara. The total number of students in this research was 1527, composed of 545 sixth grade, 473 seventh grade, 509 eighth grade students.

The data were collected from affective characteristics scale related to mathematics course. This scale was originally developed for undergraduate physics courses by Abak and et al. in 2002; therefore, the scale was adapted for this investigation's target group, geared to mathematics courses. The survey used 51 statements, involving a Likert type scale with 5 options.

Firstly analysis of basic correlation was applied to students with the aim of determining if there is a significant correlation between student

motivation, achievement motivation, mathematics self-efficacy beliefs, self-concept, mathematics course anxiety and mathematics test anxiety to attitude towards mathematics course. Then, students' attitude towards mathematics course score and regression were examined with these factors. Finally, multiple linear regression analysis was done between students' affective characteristics and attitudes towards mathematics course.

The data were analyzed through the statistics program SPSS 16.0 and LISREL 8.7, and analysis of simple linear regression, multiple linear regression (for the variables student motivation, achievement motivation, mathematics self-efficacy beliefs, mathematics self-concept, mathematics course anxiety, mathematics test anxiety and attitude towards mathematics course) were used to analyze the data.

According to the results of this research, it was found that students' affective characteristics related to mathematics course explained 79%, 88% and 82% of the variance of attitude towards mathematics course in 6th, 7th and 8th grades respectively. In conclusion, student motivation, mathematics self-efficacy beliefs, mathematics self-concept, achievement motivation were determined as a significant predictor of attitude towards mathematics course.

Key Words: Affective characteristics, attitudes towards mathematics, motivation in mathematics, self-efficacy beliefs in mathematics, self-concept in mathematics, anxiety in mathematics.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
JÜRİ ÜYELERİNİN İMZA SAYFASI	III
ÖNSÖZ	IV
ÖZET	V
ABSTRACT	VII
İÇİNDEKİLER	IX
ÇİZELGELER LİSTESİ	XI
ŞEKİLLER LİSTESİ	XIII
 BÖLÜM I	
GİRİŞ	1
Problem Durumu	1
Amaç	10
Önem	11
Varsayımlar	12
Sınırlılıklar	12
Tanımlar	13
Kısaltmalar	14
 BÖLÜM II	
KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	15
Duyuşsal Özellikler	18
Tutum Kavramı	19
İlgi Kavramı	23
Öz Yeterlik İnancı	25
Öz Kavramı	28
Matematik Kaygısı	34
Güdülenme	36
İLGİLİ ARAŞTIRMALAR	43
Türkiye’de Yapılan Araştırmalar	43
Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar	48

BÖLÜM III

YÖNTEM	55
Araştırmanın Modeli	55
Evren ve Örneklem	55
Veri Toplama Araçları	57
Verilerin Toplanması ve Analizi	71

BÖLÜM IV

BULGULAR ve YORUMLAR	73
-----------------------------------	----

BÖLÜM V

SONUÇ ve ÖNERİLER	98
Sonuçlar	98
Öneriler	102
Eğitimciler ve Öğretmenler İçin Öneriler	102
Araştırmacılara Yönelik Öneriler.....	103

KAYNAKÇA	104
-----------------------	-----

EKLER	120
Ek 1. İzin Belgesi	120
Ek 2. Matematik ve Matematik Dersleriyle İlgili Duyuşsal Özellikler Ölçeği	121
Ek 3. Uzman Görüşü Formu	124
Ek 4. Duyuşsal Özellikler Ölçeğine Ait Standardize Edilmiş Çözümleme Değerleri Diyagramı	129

ÇİZELGELER LİSTESİ

	Sayfa
Çizelge 1. Başarıya ve başarısızlığa güdülenen öğrencilerin davranışları	42
Çizelge 2. Araştırmaya katılan öğrencilerin devam ettikleri okullara, sınıf düzeylerine ve cinsiyete göre dağılımı ...	56
Çizelge 3. Doğrulayıcı faktör analizi'nde kullanılan uyum iyiliği kriterleri	59
Çizelge 4. Ölçeğin alt boyutları ve Cronbach alpha (α) güvenirlik katsayıları	70
Çizelge 5. 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin duyuşsal özellikleri ile ilgili betimsel istatistikler	74
Çizelge 6. 6. sınıf öğrencilerine ait gözlenen değişkenlerin ikili korelasyonları	75
Çizelge 7. 7. sınıf öğrencilerine ait gözlenen değişkenlerin ikili korelasyonları	76
Çizelge 8. 8. sınıf öğrencilerine ait gözlenen değişkenlerin ikili korelasyonları	77
Çizelge 9. 6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Öğrenci Güdüsüne (ÖG) Göre Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları	78
Çizelge 10. 6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Başarı Güdüsüne (BG) Göre Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları	80
Çizelge 11. 6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Matematik Öz Yeterlik İnancına (MÖYİ) Göre Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları	82

Çizelge 12.	6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Matematik Öz Kavramına (MÖK) Göre Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları	84
Çizelge 13.	6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Matematik Ders Kaygısına (MDK) Göre Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları	87
Çizelge 14.	6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Matematik Sınav Kaygısına (MSK) Göre Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları	89
Çizelge 15.	6. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları	91
Çizelge 16.	7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları	93
Çizelge 17.	8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları	95

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1. MÖK' e ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı	64
Şekil 2. MÖYİ' ye ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı.....	65
Şekil 3. BG' ye ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı.....	65
Şekil 4. MDK' ya ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı.....	66
Şekil 5. MSK' ya ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı.....	66
Şekil 6. DDE' ye ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı.....	67
Şekil 7. MDÖ' ye ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı.....	67
Şekil 8. ÖG' ye ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı.....	68
Şekil 9. Kİ' ye ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı.....	68
Şekil 10. ADÖ' ye ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı.....	69
Şekil 11. Dİ' ye ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı.....	69

BÖLÜM I

GİRİŞ

Bu bölümde araştırmanın problem durumu, amacı, önemi, varsayımı ve sınırlılıkları yer almaktadır.

Problem Durumu

Eğitim alanı ile ilgilenenlerin, insanın özelliklerini tanıyıp tanımlayabildikleri oranda başarılı oldukları bir gerçektir. İnsanın özellikleri içinde en somut olan bedensel özellikleridir. Bu yüzden bugüne kadar insanın bedensel özelliklerini tanıma, tanımlama ve eğitme konusunda daha fazla başarı sağlanmıştır. İkinci olarak tanıma, tanımlama ve eğitme işinde başarılı olunan özellik zihinsel özelliklerdir. Sınır ve kapsamını şimdilik tam olarak ortaya koymanın mümkün olmadığı duyguların eğitimi işinde ise; diğer iki alana göre daha az başarı elde edildiği söylenebilir. Oysa bu alan, insan olmayı bireye kazandırması yanında diğer alanların geliştirilmesinde de itici güç rolü oynamaktadır (Kılıç, 2002).

Öğrenme denildiğinde akla çoğunlukla bilişsel öğrenmeler gelmektedir. Olguları, kavramları, işlem yapmayı, anlamak, çözümlemek, sentezlemek ya da değerlendirmek bilişsel öğrenmeler kapsamında yaptıklarımızdır. Oysaki öğrenmeler sadece bunlarla sınırlı değildir. Vücudumuzdaki kasları koordine etme ve harekete geçirme gibi kaslara bağlı öğrenmeleri kapsayan psikomotor öğrenmeler ile hissetme, yaşama, değer verme, dış dünyaya tepki verme gibi öğrenmeleri içeren duyuşsal öğrenmeleri de kapsar (Ramizowski, 1981).

Duyuşsal giriş özellikleri, öğrencilerin belli bir öğrenme sürecine girerken, onların bu süreç içinde gösterecekleri çabanın kaynağını oluşturduğu sanılan ilgileri, tutumları ve böyle bir süreçte başarılı olacaklarına inanma ve güvenme derecesinden oluşan özellikler bütünüdür (Erden ve Akman, 2007, 259).

Bloom (1979), öğrencilerin duyuşsal özelliklerini, okulla ilgili, belli bir dersle ilgili ve akademik benlik tasarımı olmak üzere üç grupta ele almaktadır. Öğrencilerin genel olarak okula yönelik tutumları, ilgisi ve okula gitme isteği okulla ilgili duyuşsal özelliklerini gösterir. Ancak öğrencilerin çok azı okulun tümüne karşı olumsuz duygular geliştirir. Öğrenciler genellikle okulda aldıkları derslerin bazılarına karşı farklı duygular geliştirirler. Bir öğrenci matematik dersini çok sevip bu dersle ilgili çalışmaktan zevk alırken, diğer bir öğrenci edebiyat dersine karşı aynı duygulara sahip olabilir. Akademik benlik tasarımı ise, öğrencinin akademik yönü baskın olan bir işte başarılı olacağına inanma ve güvenme derecesi olarak tanımlanabilir. Öğrenciler okul yaşantıları sonucunda hangi derste ne derece başarılı olacaklarına dair bir fikir oluştururlar. Öğrencilerin ders yılı başında bazı dersleri doğrudan bütünlüme bırakma, bazı derslerden de tam not alma beklentisi içinde oldukları bilinmektedir. Bu şekilde aslında farkında olmadan bazı dersleri başından itibaren çalışmaya yanaşmazlar. Bu durum da onların başarısız olmalarına neden olur (Erden ve Akman, 2007, 259).

Öğrencilerin duyuşsal özellikleri, okul yaşantılarının bir ürünü olarak ortaya çıkar. Okulun ilk yıllarında belirgin olmayan bu özellikler altıncı yıldan itibaren gittikçe güçlenir (Erden ve Akman, 2007, 260). Okulda sürekli başarısız olan öğrenciler giderek okula, başarısız olduğu derse yönelik olumsuz tutum geliştirmeye başlar. Başarılı olan öğrencilerin tutumu ise olumlu yönde gelişir. Diğer bir deyişle, okuldaki başarısızlıklar yeni başarısızlıklara, başarılar ise yeni başarılarla neden olur (Erden ve Akman, 2007, 260).

Bloom'a göre (1998) duyuşsal giriş özellikleri öğrenme ürünlerindeki değişikliğin % 25'ini açıklama gücünde, yani bireylerin öğrenmeleri arasındaki farklılıkların yaklaşık dörtte birinin kaynağının duyuşsal özelliklerden geldiğini göstermektedir. Ayrıca Bloom ve arkadaşlarının (1979) yaptığı bir araştırmada ise belirli bir dersle ilgili duyuşsal özellikler ile başarı arasındaki korelasyon yalnız fen ve matematik derslerinde artmış, diğer derslerde ise bu gözlenmemiştir. Bu nedenle öğrencilerin duyuşsal özelliklerinin okul yaşantılarının başından itibaren olumlu yönde geliştirilmesi gerekmektedir. Bu da öğrenciye başarılı olma fırsatı sağlanarak mümkün olabilir.

Reyes' e (1984) göre duyuşsal değişkenler bir bireyin eğitim hayatında matematiğe ne kadar yer vereceğini de belirlemektedir. Eğitimciler,

öğrencilerin matematiği iyi bir şekilde öğrenmelerini istemenin yanında, onların matematiği severek, isteyerek yapmalarını, gerekliliğine inanmalarını ve doğasını anlamalarını da istemektedir. Reyes (1984) matematik eğitiminde duyuşsal değişkenleri araştırmının iki temel nedenini “öğrencilerin matematiği daha iyi öğrenebilmelerini sağlamada daha iyi yollar bulabilme” ve “başarı düzeyi ne olursa olsun olumlu tutumun eğitimin önemli bir çıktısı olması” olarak belirtmektedir.

Öğrencilerin bir dersteki başarısını etkileyen önemli faktörlerden biri de şüphesiz ki öğrencilerin o dersle ilgili tutumlarıdır. Bireyin çevresindeki herhangi bir konuya karşı sahip olduğu bir tepki ya da ön eğilimini ifade eden tutum, bireyin davranışlarına yön veren ve karar verme sürecinde yanlılığa neden olan bir olgudur. Eğer bir obje ya da olaya karşı geliştirilen tutum olumlu ise, onunla ilgili olarak verilen kararların olumlu olma olasılığı daha yüksektir. Bu nedenle tutumlar, geleceğe yönelik bir karar niteliği taşımaktadır (Tavşancıl, 2002; Ülgen, 1995). Bir olay, kişi ya da davranış hakkında olumlu ya da olumsuz davranışta bulunma eğilimleri olan tutumlar, insanların olayla ilgili doğrudan deneyimleri ya da gözlemleri ve edindiği bilgiler aracılığı ile öğrenilebilir (Shrighley, Koballa ve Simpson, 1988).

Tutumlar ne kadar sık ifade edilip davranışa dönüştürülürse birey tarafından daha önemli görülmeye ve etkisi daha fazla hissedilmeye başlanır. Tutumlar davranışla ilişkili olduğunda ikisi arasındaki tutarlılık artmaktadır (Taylor ve diğ., 2007). Ancak ilişkinin tam olarak ve ne kadar tutarlı olduğu durumdan duruma değişmektedir. Bu değişikliğe neden olan koşulların neler olduğunu ortaya koymak amacıyla yapılan çalışmalarda aşağıdaki özelliklere sahip olan tutumların davranış kestirme olasılığının yüksek olduğu görülmüştür. Bu özellikler kararlılık, önem, kolayca değerlendirilebilme, doğrudan deneyimler aracılığıyla gelişme, inanılabilirlik ve biliş ile duygu arasında tutarlılık olarak belirlenmiştir (Kraus, 1995).

Tutumlar, insan davranışlarının en önemli tayin edicilerinden biridir. Bu bakımdan tutumların ölçülmesi ilgili nesne ya da duruma ilişkin insanların sahip oldukları tutum derecesinin bilinmesi birçok alanda istenen bir durumdur. Bireylerin tutumları hakkında bilgi edinmenin doğrudan ve kestirme yolu onların davranışlarını gözlemektir. Ancak bireyler her zaman tutumlarını davranışa dönüştürmezler, davranışa dönüştürseler bile yine de

gerçek tutumlarını gizleyebilirler. Tutumlar hakkında bilgi edinmenin bir diğer yolu ise, kişilere doğrudan tutum nesnesine ilişkin düşünce ve duygularını sormaktır. Bu yol bazı amaçlar için yeterli olmasına rağmen, önemli kararlarda güvenilir sonuçlar vermeyebilir. Bir diğer yaklaşım ise, belirlenmiş tutum ifadelerine bireyin tepkide bulunmasına dayanan ölçekler geliştirmektir (Erkuş, 2003).

Baysal (1981), tutum ölçme yöntemlerini aşağıdaki gibi gruplandırmıştır.

- Bireyin kendi ifadelerine dayanan ölçümler,
- Görünen davranışın gözlenmesine dayanan ölçümler,
- Bireyin kısmen yapılandırılmış bir uyarıcıyı yorumlama şekline göre tutum ölçümü,
- Bireylere verilen bazı objektif iş ya da görevleri yerine getiriş biçiminin gözlenmesine dayanan ölçümler,
- Bireylerin fizyolojik tepkilerine dayanan ölçümler.

Bunun yanında tutumlara ilişkin bilgi toplamada, davranışın gözlenmesi, bireyin kendisini rapor etmesi (soru listeleri, envanterler vb.), görüşme (mülakat), projektif teknikler gibi yaklaşımlar izlenebilir (Tezbaşaran, 1997). Bireylerin davranış analizine göre yapılan ölçmelerde bireyin tutum konusuna ilişkin gösterdiği davranışın önemli yönleri sayısallaştırılır. Ancak davranışı doğrudan gözlemek, bir tutum nesnesine ilişkin gösterilen temsil edici bir davranış örneklemini elde edilmesini gerektirdiği için oldukça pahalı ve zaman alıcı bir tekniktir. Tutumların ölçülmesinde bir diğer yöntem ise bireyin bizzat kendisi, o andaki yaşantılarına bakarak kendi tutumlarının ölçülmesine yarayacak veriler sağlayabilir (Tavşancıl, 2002). Genellikle tutumların bu şekilde ölçülmesi pek rağbet görmemiştir. Ancak insanların neleri sevdikleri, en çok neleri hatırladıkları ve nelerden etkilendikleri öğrenilmek isteniyorsa, bunları kendilerine sormak önemli ipuçları verecektir. Tutumların ölçülmesinde bugüne kadar izlenen en popüler yaklaşım, söz konusu tutuma ilişkin bir ölçeğin hazırlanarak uygulanmasıdır. Tutum ölçekleri genellikle bireyin bir ya da birçok boyutta tutumunun yönünü ve derecesini belirlemek için kâğıt kalemle uygulanan kendini rapor etme araçlarıdır. Günümüzde tutum ölçekleri, diğer testler gibi, kâğıt kalem yerine bilgisayar aracılığı ile de

uygulanabilmektedir. Bir tutum ölçeği ölçülmek istenen tutum konusu ile ilgili bir dizi ifadeyi içerir. Bu ölçekler farklı tekniklere dayalı olarak geliştirilebilir (Tezbaşaran, 1997).

Öğretme öğrenme sürecinde, bireysel farklılıklar öğrenmeyi etkilemektedir. Bir öğrencinin belli bir konuyu iyi öğrenebilmesi için, bu öğrencinin, öğrenilecek olan yeni konulara açık olması, o konuyu öğrenmeye karşı istek duyması ve güçlükle karşılaşması halinde bu güçlükleri aşmaya yetecek güç ve çabayı gösterebileceğine inanması gerekir. Özellikle duyuşsal giriş özellikleri öğrencinin; derse veya konuya karşı ilgi ve tutumunu, okullardaki öğrenmelere yönelik ilgi ve tutumunu ve öğrencinin kendi kendine karşı tutumunu etkilemektedir (Bloom, 1979). Öğrencilerin, davranış olarak gösteremedikleri veya göstermekten çekindikleri tutumlarının ve bu tutumları etkileyen faktörlerin ortaya konulması onlara verilecek eğitim ve öğretimin kalitesini arttırmada yararlı olacaktır. Bu konuda yapılan çalışmalarda da bunun önemi vurgulanmaktadır.

Yapılan araştırmalar tutum ile başarı arasında pozitif yönde korelasyonlar bulunduğunu ortaya koymaktadır (Bloom, 1979). Başarı ve tutum arasındaki ilişkiyi inceleyen birçok araştırma, öğrencilerin bir derse yönelik tutumu ile öğrencinin o dersteki başarısı arasında olumlu bir ilişki olduğunu göstermiştir (Peker ve Mirasyedioğlu, 2003).

Neale (1969) özel olarak matematiğe yönelik tutumu “bireyin matematiği sevmeye ya da sevmeme, matematiksel etkinliklerle uğraşma ya da onlardan kaçınma eğilimi ile matematik dalında başarılı ya da başarısız olacağı inancı ve matematiğin yararlı olup olmadığı inancının toplam bir ölçüsü olarak tanımlamaktadır (Akt: Maqsud, 1998).

Matematiğe yönelik tutum bilişsel, duyuşsal ve davranışsal yönlü üç ana bileşenden oluşmaktadır. Matematiğe yönelik tutum için bilişsel bileşen kümesinin öğeleri genel anlamıyla öğrencinin,

- matematiğin yaşam için yararlı olduğuna,
- teknolojik gelişmelerde katkısı bulunduğuna,
- mantıklı düşünmeye yardımcı olduğuna ilişkin bilgi ve düşüncelerinin

bütünü olarak alınabilir. Aynı yaklaşımla duyuşsal bileşenler kümesinin öğeleri, öğrencinin,

- matematik derslerine katılmaktan çok hoşlanması,

- matematiği zevkli bulması gibi olumlu duygular,
- matematikten korkması,
- matematik ödevlerini yapmaktan nefret etmesi ve
- matematik derslerinden bunalması gibi olumsuz duygularından oluşur.

Üçüncü bileşen olan davranışsal bileşenler kümesinin öğelerini de, öğrencinin,

- matematik ödevlerine, ders çalışmalarına öncelik vermesi,
- derse devam etmesi gibi davranışların oluşturduğu söylenebilir (Ertem ve Alkan, 2003; Özlü, 2001).

Öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları, onlara istenen özelliklerin kazandırılmasında yönlendirici etken olmaktadır. Yani öğrencinin matematiğe yönelik tutumu istenen düzeyde ise hedeflenen özelliklerin kazandırılması daha kolay olacaktır. O halde matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirme, öğrencinin matematik öğrenmeye hazır hale getirilmesi olarak düşünülebilir.

İnsanların bir işte başarılı olabilmeleri için işin gerektirdiği becerileri yapabilme gücü yanında o işi yapmaya istekli olmaları da gereklidir. Bir işe gönülsüz girişen kişi yalnız o işi bitirmeme ya da eksik yapmakla kalmayabilir, işe zarar da verebilir (Kuzgun, 2004). Öğrenmede de bu durum aynı şekildedir. Bu nedenle eğitimde başarı ve mesleğe yöneltme ile ilgilenen psikologlar insanların bir okula, bir programa, bir alana ve/veya bir mesleğe yerleştirilmeleri sırasında ilgilerini de belirleme gereği duymuşlar ve bu özelliğin ölçülmesi için bazı araçlar geliştirmeye girişmişlerdir (Kuzgun, 2004).

Tutum araştırmasına benzer olarak ilgi araştırmasının kökeni, ilginin derslerde ve zihinsel etkinlik girdilerimizde önemli bir rol oynadığı görüşüne dayanmaktadır (Hidi, 1990). Bazen ilgi, tutumun bir alanı, yönü olarak bazen de tutumdan bağımsız olarak ele alınmıştır. İlgi çeşitleri, zevk alma ve işin içine girme olarak karşımıza çıkmaktadır (Schiefele, 1991). Bu nedenle zevk alma tutumun bir yönü olarak görülmektedir.

Öğrenciler yaşantılarında bulunan ve önem verdikleri şeylere daha çok ilgi duyarlar. Bu nedenle öğrenilecek bilginin günlük hayatta ne işe yarayacağını öğrenciler tarafından bilinmesi onları istekli hale getirmek için önemli bir uyarıcıdır. Ayrıca bu sayede öğreneceği bilginin matematiğin günlük hayattaki önemini kavraması bakımından önemli bir amaç gerçekleşmiş olur (Albayrak, 2000). Şunu da hiçbir zaman unutmamak

gerekir ki öğrenciler yeni ve heyecan verici olan şeylerle isteyerek ilgilenirler (Bulter ve Wren, 1960). Bir öğrencinin belli bir üniteyi iyi öğrenebilmesi için bu öğrencinin öğrenilebilecek olan yeni üniteye açık olması, o üniteyi iyice öğrenmeye karşı istek duyması gerekmektedir (Bloom, 1998).

Öz yeterlik inancı da önemli görülen duyuşsal özelliklerden biridir. Öz yeterlik inancı bireyin olumlu veya olumsuz düşünmesini, yaşamında amaçlar ve yaşam biçimi belirlemesini, zorluklara karşın harcayacağı çabayı ve çabaları sonucu elde edeceği ürünleri etkiler (Bandura, 2001). Ayrıca bireyin bir görevi gerçekleştirmek için gerekli yeteneğe sahip olduğuna inanması, güdüsünü ve kararlılığını artırarak gereken davranışları sergilemesini sağlar (Üredi ve Üredi, 2006). Bu nedenle yaşantımızda öz yeterlik inancının önemi oldukça fazladır.

Öz yeterlik, bireyin kendine duyduğu güvendir ve zamanla, deneyimler aracılığıyla gelişen bir inançtır. Bunun yanında bireylerin, diğer bireyleri gözlemlmeleri ya da başkalarının yorumlarını dinleme sonucunda da öz-yeterlik inançları gelişmektedir (Lee, 2005). Bandura (1995) bireylerin öz-yeterlik inançlarının dört faktörden etkilendiğini belirtmiştir. Bunlar:

- Geçmiş deneyimler (başarı veya başarısızlıklar),
- Gözleme dayalı deneyimler (başkalarının başarı ve başarısızlıkları)
- İkna süreci (arkadaşlar, aileden gelen onay),
- Duyuşsal süreç (kaygı, heyecan, korku vb.).

Öz yeterlik inancı kişinin yaşamındaki amaçlarını, kararlarını ve yaşam biçimini belirler. Kişi kendi kapasitesi hakkında rahatlıkla karar verir. Kauchak ve Eggen' nin (1998, 162) belirttiği gibi, bireylerin öz yeterlik inançları, öğrenmek için güdülenmeyi arttırmada önemli bir faktördür. Konuyla ilgili olarak yapılan araştırmalar, öz yeterlik inançları yüksek olan bireylerin bir işi başarmak için büyük çaba gösterdikleri, olumsuzluklarla karşılaştıklarında kolayca geri dönmedikleri, ısrarlı ve sabırlı olduklarını göstermiştir (Aşkar ve Umay, 2001; Gibson ve Dembo, 1984; Pajares, 1996; Ritter, 2001). Bu bağlamda öğrencilerin öz yeterlik inançları önemle incelenmesi gereken bir özelliktir.

Öğrenmeyi etkilemede duyuşsal açıdan etkili olduğu bilinen bir başka değişken olan öz kavramı, en geniş anlamda bireyin çevresiyle etkileşiminden kazanılan deneyimle çevresini yorumlaması ve özellikle

çevreden gelen pekiştireçler yoluyla oluşan öz algısı olarak tanımlanır (Valantine, Dubois ve Cooper, 2004). Benzer şekilde Rosenberg'e (1975, 140) göre öz kavramı; bireyin fiziksel özelliklerini, becerilerini, kişiliğini, rollerini ve sosyal statüsünü nasıl algıladığıdır. Bu tanımlamalardan yola çıkarak öz kavramı bireyin kendisi hakkındaki fikirleri ve düşünceleri olarak açıklanabilir.

Öz kavramının çok boyutlu olduğuna dair pek çok açıklama vardır. Öz kavramı genel öz kavram olarak tanımlayan Shavelson, Hubner ve Stanton (1976) genel öz kavramın tek boyutlu değil, çok boyutlu ve aşamalı bir yapıda olduğunu belirtir. Buna göre genel öz kavramı, birbirinden bağımsız akademik, duygusal, fiziksel ve sosyal olmak üzere çeşitli alt boyutlardan oluşur. Akademik öz kavramı altında yer alan matematik öz kavramı ise Shavelson, Hubner ve Stanton'a (1976) göre bireyin matematiği anlamak için bireysel yeteneklerine güvenmesi, Marsh'a (1992) göre ise öğrencinin matematik ile ilgili becerisini, sevip sevmediğini, ilgisini ve yeterliliğini değerlendirmesidir.

Literatürde matematik başarısı ile matematik öz kavramı arasında karşılıklı bir ilişki olduğu ortaya konmuştur. Örneğin Newman (1984) matematik öz kavramı ile matematik başarısı arasında karşılıklı nedensellik ilişkisinin olduğunu ve bu ilişkinin yaş değişkenine göre değiştiğini belirlemiştir. Benzer biçimde Marsh ve Yeung (1997) da matematik öz kavramı ve matematik başarısı arasında karşılıklı etki olduğunu belirlemiştir. Marsh ve Hau (2004) ise matematik başarısının matematik öz kavramını pozitif yönde etkilediğini belirlemiştir.

Ülkemizde pek çok öğrenci, matematiğin zor olduğunu ve matematiği başaramayacağını düşünerek kaygılanmakta ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmektedir. Bu durum ilköğretimde başlamakta okul yılları ilerledikçe maalesef artarak devam etmektedir. Sonuçta öğrenciler matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmekte ve kendilerine güvenmemektedirler. Daha da kötüsü, kendilerinin matematiği öğrenecek kadar zeki olmadıkları, matematiğin onların uğraşacağı konular arasında bulunmadığı gibi yanlış bir inanca kapılırlar (Baykul, 2002, 27).

Matematik kaygısı yaşayan öğrencilerin derste işlenecek konuları anlamayarak başarısız olmasının kaygının doğal bir sonucu olduğu

bilinmektedir. Ayrıca bu kaygı durumunun üzerine gidilmediği takdirde giderek büyüyebileceği de unutulmamalıdır.

Güdü; istekleri, arzuları, gereksinimleri, dürtüleri ve ilgileri kapsayan genel bir kavramdır (Cüceloğlu, 1999). Matematikte başarının, doğuştan gelen yetenekten çok öğrenme için çabalama ve fırsatlar yaratmaya bağlı olduğu göz önüne alınırsa, öğrencilerin matematik öğrenmek için güdülenmesinin önemi daha somut bir biçimde ortaya çıkar. Bu nedenle öğretmenlerin, matematik öğrenmenin bireyin gelecekteki yaşamı ile bağlantısını kurup kazanılan matematiksel düşünmenin başarıda etkili olduğu ve problem çözme yeteneğini geliştirdiği konusunda öğrenciyi inandırabilmesi gerekir.

Bireylerin davranışlarına yön veren güdülenme, öğrenme yaşantılarını da önemli düzeyde etkilemektedir. Güdülenme, öğrenme isteği ve başarı performansı arasında güçlü bir ilişki vardır. Bu nedenle öğrencilerin okula uyum sağlaması, öğrenmeye dönük amaçlar belirlemesi ve olumlu yönde davranışlar geliştirmesi gibi konular üzerinde durulurken, güdülenme kavramının dikkate alınması gerekir.

Güdü, öğrenme durumlarında davranışı yöneten önemli bir değişkendir, ilgi ise, genel güdüyü oluşturan öğelerin en önemlisi olarak davranışı başlatma yönlendirme ve sürdürmede etkili olan bir iç uyarandır.

Öğrencilerin okul yaşantıları ve bulundukları sınıf düzeyi dikkate alındığında belki de en kritik dönem ilköğretim ikinci kademedir. Çünkü bu dönemde öğrenciler, bilişsel gelişim dönemlerinden olan somut işlemler döneminden soyut işlemler dönemine geçmektedirler yani öğrencilerin soyut düşünme becerilerinde olumlu bir değişim söz konusudur. Ayrıca öğrencilerin bu dönemde ergenliğe girdikleri de düşünülürse öğrencilerde meydana gelen bilişsel ve duyuşsal değişim ile birlikte, öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarında da bir değişim olasıdır. Diğer yandan öğrenciler bireysel olarak birbirinden farklıdırlar ve matematik dersine yönelik tutumu etkileyen birçok değişken bulunmaktadır. Tutumla başarı arasındaki korelasyon da dikkate alındığında öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları incelemek, hangi değişkenlerle nasıl bir ilişkisi olduğunu ortaya koymak önemli görülmektedir.

Bu doğrultuda, “Ankara ili Şereflikoçhisar ilçesinde 6, 7 ve 8. sınıfa devam eden öğrencilerin matematik güdüsü, kaygısı, öz yeterlik inancı ve öz kavramı ile matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişkilerin incelenmesi” araştırmanın problemi olarak belirlenmiştir.

Amaç

Araştırmanın genel amacı, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik güdüsü, kaygısı, öz yeterlik inancı ve öz kavramı ile matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişkiyi incelemektir. Bu genel amaç çerçevesinde aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır.

1. 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum, matematik güdüsü, matematik öz yeterlik inancı, matematik öz kavramı ve matematik kaygısı ile ilgili duyuşsal özellikler ölçeğinden almış olduğu puanların sınıf düzeylerine göre dağılımı nasıldır?
2. 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile
 - a) matematik güdüsü (matematik öğrenci güdüsü, matematik başarı güdüsü) arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
 - b) matematik öz yeterlik inancı arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
 - c) matematik öz kavramı arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
 - d) matematik kaygısı (matematik ders kaygısı, matematik sınav kaygısı) arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
3. 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin;
 - a) öğrenci güdüsü matematik dersine yönelik tutumların anlamlı bir yordayıcısı mıdır?
 - b) başarı güdüsü matematik dersine yönelik tutumların anlamlı bir yordayıcısı mıdır?
4. 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik inancı matematik dersine yönelik tutumların anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

5. 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz kavramı matematik dersine yönelik tutumların anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

6. 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin

a) matematik ders kaygısı matematik dersine yönelik tutumların anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

b) matematik sınav kaygısı matematik dersine yönelik tutumların anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

7. Öğrenci güdüsü, başarı güdüsü, matematik öz kavramı, matematik öz yeterlik inancı, matematik ders kaygısı ve matematik sınav kaygısı değişkenleri, birlikte, matematik dersine yönelik tutumları anlamlı bir şekilde yordamakta mıdır?

Önem

Eğitimciler, öğrencilerin matematiği iyi bir şekilde öğrenmelerini istemenin yanında, onların matematiği severek, isteyerek yapmalarını, matematiğin gerekliliğine inanmalarını ve doğasını anlamalarını istemektedir. Reyes (1984) da matematik eğitiminde tutum ve diğer duyuşsal değişkenleri araştırmanın iki temel nedenini “öğrencilerin matematiği öğrenebilmelerini sağlamada daha iyi yollar bulabilme” ve “başarı düzeyi ne olursa olsun olumlu tutumun eğitimin önemli bir çıktısı olması” olarak belirtmektedir. Ayrıca öğrencilerin matematiğe yönelik tutumları, onlara istenen özelliklerin kazandırılmasında yönlendirici bir etken olmaktadır. Yani öğrencinin matematiğe yönelik tutumu istenen düzeyde ise hedeflenen özelliklerin kazandırılması daha kolay olacaktır. O halde matematiğe yönelik olumlu tutum geliştirme, öğrencinin matematik öğrenmeye hazır hale getirilmesi olarak düşünülebilir. Bu nedenle öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarıyla diğer duyuşsal özellikleri arasındaki ilişkilerin ortaya konulması önemlidir ve bu çalışmanın matematik öğrenme-öğretme sürecinde nelerin

yapılabileceği konusunda hem öğretmenlere hem de matematik programını geliştirenlere önemli bilgiler sağlayacağı düşünülmektedir.

Konuyla ilgili yapılan alan yazın taraması ile şimdiye kadar yapılan çalışmalarda daha çok öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarıyla cinsiyet, okul düzeyi, öğrenci başarısı, anne babanın eğitim durumu gibi değişkenler arasında bir ilişki olup olmadığının belirlenmeye çalışıldığı bulunmuştur. Ancak, öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik güdüsü, matematik öz yeterlik inancı, matematik öz kavramı ve matematik kaygısı gibi duyuşsal özellikler arasındaki ilişkiyi gösteren ayrıntılı bir araştırmaya rastlanmamıştır. Ayrıca bu araştırma, öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını yordayan diğer duyuşsal özelliklerin 6, 7 ve 8. sınıf düzeyindeki değişimini ortaya koyması açısından da önemli bulunmuştur.

Varsayımlar

Öğrencilerin matematik dersine yönelik duyuşsal özellikler ölçeğine içtenlikle ve doğru cevaplar verdikleri varsayılmıştır.

Sınırlılıklar

1) Araştırma, 2009-2010 eğitim öğretim yılında Ankara ili Şereflikoçhisar ilçesinde 6, 7 ve 8. sınıfa devam eden ilköğretim öğrencileri ile,

2) Kullanılan ölçme aracındaki duyuşsal özellikler; tutum, güdü, öz yeterlik inancı, öz kavramı ve kaygı değişkenleri ile sınırlandırılmıştır.

Tanımlar

Matematik Dersine Yönelik Tutum: Öğrencilerin matematik dersi ile ilgili neler düşündükleri ve hissettikleridir. Matematik dersine yönelik tutum değişkeninin alt boyutları olarak matematiğe yönelik ilgi ve matematiğin önemi alınmıştır.

Matematik Dersine Yönelik İlgi: Öğrencinin kendisi ve aldığı ders arasında bir birliktelik olduğunu düşünmesidir.

Duruma Bağlı İlgi: Bir ortama girdikten sonra kazanılan ilgidir.

Kişisel İlgi: Kişinin ortama kendisiyle birlikte getirdiği ilgidir.

Ders Dışı Etkinlikler: Öğrencinin matematikle ilgili ders dışı aktiviteler yapmaktan ne derece hoşlandığıdır.

Matematiğin Önemi: Matematiğin öğrenci için faydalı, gerekli, değerli ve anlamlı olması niteliğidir.

Matematik Dersinin Önemi: Öğrencilerin genelde matematik derslerine verdikleri önemdir.

O Dönem Alınan Matematik Dersinin Önemi: Öğrencilerin uygulamanın yapıldığı dönem aldıkları konuları içeren matematik dersine verdikleri önemdir.

Matematik Başarı Güdüsü: Öğrencinin matematik dersi ile uğraşırken ne kadar başarılı olmaya çalıştığı sorusunun karşılığıdır.

Matematik Öğrenci Güdüsü: Kişiyi harekete geçirme, bunu sürdürme ve düzenleme sürecidir.

Matematik Öz Yeterlik İnancı: Öğrencinin matematik dersindeki olası durumların üstesinden gelmek için faaliyetlerini düzenlemesi ve gerçekleştirmesi ile ilgili olarak yeteneklerine güvenmesidir.

Matematik Öz Kavramı: Öğrencinin kendi zihinsel ve akademik becerilerine tutum, duygu ve kavrayışını da katarak; kendisi ve akademik faaliyetler hakkındaki düşüncelerinin birleşimidir. Bu çalışmadaki akademik faaliyetler matematik dersiyle ilgilidir.

Matematik Ders Kaygısı: Matematik dersleri ile ilgili olarak ne derece kaygılı ve endişeli hissettiğidir.

Matematik Sınav Kaygısı: Matematik sınavları ile ilgili olarak ne derece kaygılı ve endişeli hissettiğidir.

Kısaltmalar

ADÖ	Bu dönem alınan matematik dersinin önemi
BG	Başarı güdüsü
DDE	Ders dışı etkinlikler
DFA	Doğrulayıcı Faktör Analizi
Dİ	Duruma bağlı ilgi
Kİ	Kişisel ilgi
MDK	Matematik ders kaygısı
MDÖ	Matematik dersinin önemi
MÖK	Matematik öz kavramı
MSK	Matematik sınav kaygısı
OECD	Ekonomik İşbirliği ve Kalkınma Teşkilâtı
SBS	Seviye Belirleme Sınavı
SIMS	İkinci Uluslararası Eğitimsel Başarı Matematik Çalışması
TMAT	Duyuşsal özellikler ölçeği

BÖLÜM II

KURAMSAL ÇERÇEVE VE İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Eğitimciler insan davranışlarını ya da öğrenme ürünlerini analiz ederek çeşitli sınıflama sistemleri geliştirmişlerdir. Taksonomi adı verilen bu sınıflama sistemlerinde, öğrenme ürünleri en basitten en karmaşığa, kolaydan zora, birbirinin önkoşulu olacak şekilde aşamalı olarak sıralanmıştır. Taksonominin üst düzeyindeki davranışlar, bunlar için önkoşul niteliğindeki alt düzey davranışlardan daha karmaşık olup, herhangi bir düzeydeki davranışın kazanılması alt düzeydeki davranışların ya da özelliklerin kazanılmasına bağlıdır.

Öğrenme ürünlerini analiz ederek sınıflama sistemleri geliştiren eğitimcilerin başında Bloom gelmektedir. Bloom ve arkadaşlarının 1950'lerde yaptıkları çalışmalar sonucu, öğrenme ürünleri bilişsel, duyuşsal ve psikomotor olmak üzere üç alanda toplanmış ve bu sınıflama eğitim sisteminde yaygın olarak kullanılmıştır.

Bilişsel öğrenmeler, zihinsel etkinliklerin ağırlıkta olduğu davranışları (bilgiyi tanıma ve hatırlama, onun üzerinde işlemler yapma, kavramlar, genellemeler, kuramlar geliştirme gibi) kapsar. Bloom ve arkadaşları bilişsel öğrenmeleri altı kategoride toplamışlardır. Hiyerarşik bir yapı oluşturan bu öğrenme kategorileri basitten karmaşığa doğru şöyle sıralanmaktadır: *bilgi, kavrama, uygulama, analiz, sentez ve değerlendirme*. Bu sınıflama 2001 yılında Anderson ve Krathwohl' un editörlüğünde oluşan çalışma grubu tarafından revize edilerek bilişsel süreçler ve bilgi türlerinin yer aldığı daha kapsamlı bir hale dönüştürülmüştür. Bilgi boyutu, öğrenciler ne biliyor, bilişsel süreç boyutu da öğrenciler nasıl düşünüyor sorusuna yanıt aramaktadır. Bilgi boyutu, olgusal bilgi, kavramsal bilgi, işlemsel bilgi ve üstbilişsel bilgi; bilişsel süreç boyutu ise hiyerarşik olarak hatırlama, kavrama, uygulama,

çözümleme, değerlendirme ve yaratma alt boyutlarından oluşmaktadır (Demirel, 2009, 120).

Psikomotor öğrenmeler, zihin ve kas koordinasyonunu gerektiren becerileri içerir. Psikomotor alanda beceriler ön plandadır. Psikomotor alanın alt basamakları *algılama, kurulma, kılavuzla yapma, mekanikleşme, beceri haline getirme, uyum* (duruma uydurma) ve *yaratmadır* (Grobman, 1970).

Duyuşsal öğrenmeler ise, bir nesne, bir olay, bir konuya karşı ilgi, tutum, tavır ve duygu gibi davranış eğilimlerini içerir. Bir davranış öğrencinin seçim yapmasını gerektiriyorsa, bu duyuşsal bir davranış olarak sınıflandırılır. Duyuşsal davranışlar genellikle belirli şartlar altında belirli seçimler yapma ve kararlar alma eğilimi olarak tanımlanırlar. Örneğin, öğrencilerden iyi çalışmalarını, çevreyi korumalarını, kurallara uymalarını vs. istemek gibi.

Duyuşsal özellikler öğrenme ürünü olarak ortaya çıkmaktadırlar. Ancak bu öğrenmeler genellikle kasıtsız olarak kendiliğinden meydana gelmektedir. Duyuşsal özellikler genellikle klasik ve edimsel koşullanma yoluyla öğrenilir. Bazı duygular ise gözlem yoluyla öğrenilebilir. Köpekten korkan bir annenin çocuğunun da köpeklerden korkması, sebze sevmeyen anne babanın çocuklarının da sebze sevmemesi gözlem yoluyla öğrenmeye örnek verilebilir (Erden ve Akman, 2007, 221).

Duygular çoğunlukla başarı ya da başarısızlığın, bir tehlikeyle karşılaşma ya da tehlikeden kurtulma gibi durumların bir sonucu olarak ortaya çıkar (Ramizowski, 1981). Ayrıca, okullarda farkında olmadan bir araya gelen iki uyarıcı duyuşsal özelliklerin kazanılmasına neden olabilmektedir. Örneğin öğretmenini sevmeyen bir öğrenci derse, hatta okula karşı da olumsuz duygular geliştirebilir. Buna karşın öğrencilerin hoşuna giden yaşantılar sağlayan öğretmenler, öğrencilerin dersi ve okulu sevmelerini sağlayabilirler (Erden ve Akman, 2007, 221).

Duyuşsal öğrenmeler, hem bilişsel ve psikomotor özelliklerin kazanılmasını destekler hem de kişiye “insan olmayı öğretmede” çok önemlidir (Ramizowski, 1981). Buna karşılık öğretim sürecinde öğretmenlerin duyuşsal öğrenmeyi gerçekleştirme ve bunun sonucu olarak duyuşsal ürünleri ölçme ile yeterince ilgilenmedikleri görülmektedir. Bunun çok farklı sebepleri vardır. Bunlar;

a) Duyuşsal alandaki öğrenmeler, genellikle kişinin yetenekleri ile çevresi arasındaki yaşam boyu etkileşimin ürünüdür.

b) Duyuşsal alanda herkes tarafından kabul edilen tek bir doğru değil doğrular vardır; inançlar, tutumlar, kişinin özellikleri de çok farklılık gösterir.

c) Duyuşsal hedeflerin bir öğretmen tarafından yeterli düzeyde gerçekleştirilmesi uzun bir süreyi gerektirir.

d) Duyuşsal hedeflerin kazandırılıp kazandırılmadığını ölçmek zor olduğundan, tekrar eğitim durumu düzenlemek için elde doğruluğu yüksek derecede kabul edilen veriler mevcut değildir (Tekin, 1982).

Bütün bunlara rağmen öğretme öğrenme sürecinde kazandırmak istediğimiz duuşsal özelliklerin belirlenmesinde tutarlı bir yapı sunmak için çeşitli sınıflamalar yapılmıştır. Krathwohl ve diğ.'nin (1964) duuşsal alan sınıflaması bu sınıflamalardan en yaygın kullanılanıdır. Bu sınıflamaya ait duuşsal davranış düzeyleri kısaca şu şekilde açıklanabilir:

a) Alma duuşsal düzeyde öğrencinin ilk tepkisidir. Öğrenci bu aşamada farkında olur. Ancak farkında olma bilgi düzeyi gibi çok düşük bir düzeydir. Bu düzeyde öğrenci farkında olur, hatırlar, çağrışım yapar, almaya istekli olur, dikkatini kontrol eder.

b) Tepkide bulunma düzeyi algılamayı gerektirir. Öğrenci bu düzeyde davranımı kabul etme, itiyatlı olarak razı olma, davranımda bulunmaya istekli olma, davranımdan zevk alma ve mutlu olma tepkilerinde bulunur.

c) Değer verme düzeyi tepkide bulunmadan bir basamak ileridir. Bu basamakta idealler, değerler için içine girer. Öğrenci bir değer için tercih yapar.

d) Örgütlenme düzeyi değer verme düzeyinden bir basamak ileridir. Öğrenci bu aşamada sistem içindeki değerleri organize eder, onların ilişkilerini ayırt eder. Bir tanesini öne çıkarır.

e) Kişilik haline getirme duuşsal alanın en üst seviyesidir. Belli değerleri kontrollü biçimde geneller. Sonra bütün bunları yaşam felsefesinin ya da dünya görüşünün içinde birleştirir.

Duşsal öğrenme kişinin ne yapabildiği ile ilgili değil, onun belli koşullarda ne yaptığı ile ilgilidir (Özçelik, 1989). Bu noktada eğitimin üstlendiği işlev sadece bir konu alanını öğretmek değil, aynı zamanda kişilik gelişimine yardımcı olmaktır. Bilişsel ve psikomotor öğrenmeleri

gerçekleştirmede bir araç olarak da kullanılan duyuşsal öğrenmeler, bireyin belli durumlarda, serbest olarak hareket özgürlüğü tanındığı hallerde, ne tür bir duygu ve davranış eğilimi içine gireceği ile ilgilidir. Bireyin bir alanla ilgili davranışları kazanabilmesi için o alana ilgi duyması, ona daha fazla zaman ayırmayı istemesi ve o alanı önemli görmesi gerekmektedir. Bu bize duyuşsal öğrenmelerin değişik özelliklerle karşımıza çıkabileceğini, farklı türlerinin varlığını göstermektedir.

Duyuşsal Özellikler

Duyuşsal özellikler bireyin daha çok iç dünyasıyla ilgilidir. Bu özelliklerin neler olduğu, bireyin dış dünya ile etkileşiminde vermiş olduğu tepkilerin, nesnelere karşı alınan tavırların çözümlenmesiyle ortaya konulabilir. Ayrıca, insanların oluşturduğu sosyal değerlerle de ilgisi vardır.

Duyuşsal özelliklerin sınıf ortamına yansıtılması, sınıftaki öğrenme iklimini olumlu yönde değiştirip, geliştirir (Freedman, Sears ve Carlsmith, 1993). Öğrenci etkileşimi, bireysel davranışlar, sınıfın kültürel yapısı ve sosyal iklim gibi durumlar bilişsel olmaktan çok duyuşsal alan ile ilişkilidir. Bütün bunlar öğrencilerin, öğretmen ve diğer öğrencilerle işbirliği halinde çalışmalarını ve öğrenme sürecine aktif bir şekilde katılmalarını sağlar (Cooper ve McIntyre, 1998).

Duyuşsal özelliklerin öğrenmedeki değişimin yaklaşık dörtte birini açıkladığı dikkate alındığında (Bloom, 1995, 202), bu özelliklerin öğrenme üzerinde ne denli önemli olduğu daha açık bir şekilde anlaşılabilir. Alan yazın incelendiğinde duyuşsal özelliklerin ilgi, tutum, tercih, değer, kaygı, benlik tasarımı, inanç gibi kavramlarla ifade edildiği görülmektedir (Turgut, 1992; Özçelik, 1989; Tekin, 1982; Erden ve Akman, 1995). Öğrenmelerin büyük bir bölümünü oluşturan ve eğitimde kazandırılması önemli bir yer tutan bazı duyuşsal özellikler aşağıda açıklanmıştır.

Tutum Kavramı

Tutum, bireylerin belirli bir kişiyi, grubu, kurumu veya düşünceyi kabul ya da reddetme şeklinde gözlenen, duygusal bir hazır oluş hali veya eğilimidir (Özgüven, 2000). Herhangi bir nesneye, düşünceye ya da kişiye karşı tutum, bilişsel ve duyuşsal öğeleri bulunan ve davranışsal bir eğilim içeren oldukça kalıcı bir sistem olarak tanımlanabilir. Bilişsel öge tutum nesnesine ilişkin inançlardan oluşur; duygusal öge, inançlara bağlanmış heyecansal duygulardan oluşur (Freedman, Sears ve Carlsmith, 1993). Özlü (2001) tutumun, bireyin geçmiş yaşantı ve deneyimleri sonucunda oluşturduğu ön düşünce olduğunu savunur ve gözlenebilen bir davranış değil davranışa hazırlayıcı bir eğilim olduğunu belirtmektedir. Başka bir tanıma göre tutum; bir kimsenin ele alınan bir nesneye, bir duruma veya olaya karşı olan olumlu veya olumsuz tavrıdır (Turanlı, Türker ve Keçeli, 2008). Akdemir' e (2006) göre ise tutumlar sonradan kazanılan, belirli bir süre devam eden bilişsel, duyuşsal ve edimsel (gerçekte var olan) boyutları olan psikolojik yapılardır.

Görüldüğü gibi tutuma yönelik birçok tanım yapılmıştır. Bu tanımların hemen hemen hepsinin ortak noktası, tutumun davranışa hazırlayıcı bir eğilim olduğu ve bu eğilimin oluşumunda, bilişsel, duyuşsal ve davranışsal bileşenlerin bulunmasıdır. Bu bileşenler arasındaki etkileşimin olumlu olması ve tutarlı bir bağlantının olması sağlıklı bir tutumun temelini oluşturmaktadır.

Tutum nesnesine ilişkin inançlar *bilişsel öğeleri* oluşturur, bunlar genel tutumla ilgili bilişler ya da düşüncelerdir. Tutumların bilişsel öğeleri tutum konuları hakkındaki bilgilere ve inançlara dayanır. Bu bilgiler doğrudan tecrübe yolu ile kazanıldığı gibi, başkalarının tecrübelerinden yararlanılarak da kazanılır. Kitaplardan okuyarak ya da herhangi bir yerden duyarak da oluşabilir. Ancak varlığı bilinmeyen bir konuya karşı tutum oluşmaz. Yani, tutum konusunun bireyin bilgi sınırları içinde olması gerekir. Bu bilgiler ne kadar gerçekse, tutumlar da o kadar kalıcı olur. Tutumların değişmesi bu özelliğe ait konuların değişikliği ile gerçekleşebilir (Baysal, 1980). *Duyuşsal* öge ise, tutumun bireyden bireye değişen, hoşlanma hoşlanmama yönünü oluşturur. Bir başka anlatımla, duyuşsal öğeler, olumlu ya da olumsuz etkiler

içerir. Bireylerin tutumları, duyuşsal öğeleri içirme derecesine göre farklılaşmaktadır (Morgan, 1995). Tutumda bir diğer önemli öge olan *davranışsal* öge de, kişinin belli bir uyarıcı grubundaki tutum konusuna ilişkin davranış eğilimini yansıtır. Yani, davranışsal öge, inançlara bağlanmış heyecansal duygulardan oluşur ve davranışsal eğilim belirli bir biçimde “tepki göstermeye” hazırlıktır (Baysal, 1980, 16).

Kişinin algısı ve değer yargıları diğer bireylerle aynı olmadığından her birey farklı konularda farklı sonuçlara varabilir. Birey kendi gerçek tutumunu önceden belirleyemez. Bireysel tutumlara yön veren olaylar daha önce kişinin başından geçmiş olay ve deneyimlerin bir sonucudur. Tutumlar, geçmiş tecrübelerden büyük ölçüde etkilendiklerine göre, yeni bir takım değişikliklere ve reformlara gitmek suretiyle zayıflatılmaları ve hatta tamamen değiştirilmeleri mümkün olabilmektedir (Eren, 2001, 180).

İnsan davranışları o bireylerin sahip olduğu tutumlarla ilişkilendirilmektedir. Tutumlar doğrudan doğruya gözlemlenemediğinden dolayı ancak dışa vurulmuş davranışlar ya da sözlü ifadelerle dayanılarak varlıkları açıklanabilir. Bu nedenle tutum ve davranış arasında bir paralellik olduğu görülebilmektedir (İnceoğlu, 2000).

Kağıtçıbaşı tutumların özelliklerini şöyle sıralamaktadır (Kağıtçıbaşı, 1977, 87-94):

Güç Derecesi: Tutumlar bir güce sahiptirler. Tutumun her üç ögesinin gücünün toplamı bir tutumun toplam gücü olarak düşünülebilir. Tutumlar ve öğeleri, güç bakımından farklılıklar gösterirler. Genellikle yerleşmiş köklü tutumların tüm gücü de, öğelerinin gücü de yüksek olur. Tutumların gücü, özellikle duygusal ögenin gücü, tutum ölçme çabalarının ve tutum araştırmalarının en çok üstünde durduğu konudur. Öyle ki, çoğu zaman tutum dendiğinde, sadece duygusal öge (sevmek-sevmemek) akla gelir. Tutum ölçekleri, çoğunlukla bu ögenin gücünü ölçmeye yönelmiş tekniklerdir.

Karmaşıklık: Tutumlar, öğelerinin karmaşıklığına göre de farklılıklar gösterir. Karmaşık olan bir tutumun her bir ögesi çeşitlilik gösterir. Karmaşıklık, tutum objesi ile ilgili bilgilerin, duyguların ve davranışların kapsamına bağlıdır. Bu

unsurlar ne kadar zengin ve çeşitliyse, tutumun karmaşıklığı da o kadar fazla olur. Bilgiler arttıkça, tutumların karmaşıklığı da artar.

Diğer Tutumlarla İlişki ve Merkezilik: Tutumlar, birbirleriyle olan ilişkileri bakımından da farklılıklar gösterirler. Bazı tutumlar diğerleriyle sıkı sıkıya bağlı oldukları halde, bazıları diğerlerinden kopuk, hatta tek başlarına bile bulunurlar. Bazı kimselerde, bir tutumun merkezileşmesi çok belirgin bir hale gelir ve o kimsenin diğer birçok tutumunu etkisi altına alarak, genel hayat görüşüne ve birçok davranışına yön verir. Böyle bir tutuma, ideoloji denebilir. Bireylerin bilim, sanat, din, politika gibi konulardaki tutumlarının çoğu zaman birbirleriyle ilişkili olmadığı görülür.

Öğeler Arası Tutarlılık: Yapılan çeşitli araştırmalar tutumların öğelerinin genellikle birbirleriyle tutarlı olduğunu kanıtlamıştır. Çalışmalarda, güçlü ve aşırı tutumlarda bu tutarlılığın daha fazla olduğu kanıtlanmıştır.

Tutumlar Arası Tutarlılık: Bireylerin tutumları genellikle tutarlı olma eğilimi göstermekle birlikte bu tutarlılık, tutumların var olması için şart değildir. Ayrıca tutarlılığın derecesi de somut olaylara göre değişen ve tekrar tekrar ölçmeyi gerektiren bir sorundur.

Tavşancıl'a göre ise tutumun özellikleri şöyledir (Tavşancıl, 2002,112):

1. Tutumlar doğuştan gelmez sonradan kazanılır. Diğer bir anlatımla tutumlar yaşantılar yoluyla öğrenilir.
2. Tutumlar geçici değildir, belli bir süre devamlılık gösterirler. Yani bireyler yaşamlarının belli dönemlerinde aynı düşünceye sahip olurlar.
3. Tutumlar birey ve obje arasındaki ilişkide bir düzenlilik olmasını sağlarlar. Öğrenme süreci içinde derece derece biçimlendiğinden, insanın çevresini anlamasına da yardımcı olurlar.
4. İnsan- obje ilişkisinde, tutumların belirlediği bir yanlılık ortaya çıkar. Birey bir objeye ilişkin bir tutum oluşturduktan sonra ona yansız bakamaz.
5. Bir objeye ilişkin olumlu ya da olumsuz bir tutumun oluşması ancak o objenin başka objelerle karşılaştırılması sonucu mümkündür.
6. Kişisel tutumlar gibi toplumsal tutumlar da vardır.

7. Tutum bir tepki şekli değil daha çok bir tepki gösterme eğilimidir. Bir başka deyişle, tutumlar tepkide bulunmaya ilişkin bir eğilimdir.
8. Tutumlar olumlu ya da olumsuz davranışlara yol açabilir.

Matematik Dersine Yönelik Tutum

Yenilmez ve Özbey (2006)' e göre, ilköğretimin ilk yıllarında matematik ile tanışan öğrencilerin hepsinin bu derse karşı geliştirdikleri tutumlar aynı olmamaktadır. Akdemir' e (2006) göre öğrencinin matematikle ilgili yaşadığı deneyimleri onun matematiğe yönelik olumlu ya da olumsuz tutum geliştirmesine sebep olacaktır. Tutumların davranışı yönlendiren bir güce sahip olduğu göz önünde bulundurulursa, matematiğe yönelik tutumlar ile matematik başarısı arasında da bir ilişkinin varlığından söz edilebilir.

Yenilmez ve Özabacı (2003), matematik tutumunu etkileyen faktörleri şöyle sıralamıştır:

Öğretmen Faktörü: Öğretmenin öğrencileri ile olan ilişkileri, dersi algılayışı ve bunu öğrencilerine yansıtma şekli öğrencilerin matematik tutumunu etkilemektedir.

Benlik İmajı Faktörü: Öğrencinin kendisi hakkında başkalarının ne söyledikleri öğrencilerin matematik tutumlarını etkilemektedir.

Duygular Faktörü: Öğrencilerin matematik dersi için ne hissettiği önemlidir, eğer öğrenciler bu derse karşı olumsuz duygular hissediyorsa bu, öğrencilerin matematik tutumunu etkilemektedir.

Davranışlar Faktörü: Öğrencinin, örneğin bir matematik problemini çözerken ona nasıl davranıldığı öğrencilerin matematik tutumunu etkileyen önemli bir faktördür.

Ayrıca, sınıf içinde diğer kişilerin gözlemlenmesi ve diğer insanlarla karşılıklı konuşmalar da öğrencilerin matematik tutumunu etkilemektedir. Yenilmez ve Özabacı (2003)' ya göre, öğrencilerin matematik ile ilgili tutumları matematik dersini öğrenirken yaşadıkları deneyimlere, öğretmen-öğrenci ilişkisine, arkadaşlarının ve ailelerinin etkisine, girdikleri sınavlara göre de değişmektedir. Hatısar (2009), öğrencilere matematiğin olumlu

yanları vurgulanarak ve matematiğin dinlendirici yanları tanıtılarak, öğrencilerde matematiğe yönelik olumlu tutumların geliştirilebileceğini ifade etmiştir.

İlgi Kavramı

İnsanların özgür olduklarında, bazen bilerek bazen de farkında olmadan, bir nesneye ya da bir etkinliğe kendilerini kaptırmaları günlük dilde genellikle *ilgi*, *merak*, *alaka*, *eğilim* gibi sözcüklerle ifade edilir. Meslek psikologlarının ilgi tanımları ise, ilgilerin ölçülmesi hareketi ile başlamış ölçme yöntemine göre biçimlenmiştir. Örneğin, ilk ilgi envanterini 1916 yılında geliştirmeye başlayan Strong (1959, Aktaran: Super ve Crites, 1962) ilgiyi bir yöneliş (tropizm) olarak düşünmüş, ancak bir etkinlikten kaçınmayı ya da ona kayıtsız kalmayı da ilgi kavramı içinde tasarlamış ve ilgiyi 'bir nesneye, bir duruma ya da bir etkinliğe karşı yaklaşma, ondan uzaklaşma ya da ona tepkisiz kalma' olarak tanımlamıştır. Bu tanıma göre ilginin varlığından söz edilebilmesi için, çokluğunu ya da azlığını da dikkate almak gerekmektedir (Kuzgun, 2004).

Analitik yaklaşımı benimsemiş bir klinik psikolog olan Roe (1965), ilginin psikodinamiği ile ilgilenmiş ve ilgiyi bir kimsenin bir iç uyarıcı ile bir olaya, bir nesneye kendiliğinden yöneldiği, dikkat ettiği, gözlemlediği, üzerinde durup düşündüğü ve zevk alarak yaptığı işler olarak tanımlamıştır. Bu tanıma göre, ilgi bir kimsenin psişik enerjisini, hiçbir zorlama olmaksızın belirli bir noktada toplaması ve bundan zevk almasıdır. Krapp da (1994) ilgiyi dış uyarıcı olmadan, kişi özgür olduğunda ortaya çıkan davranış olarak tanımlamaktadır. Ayrıca Krapp (1994), ilginin en hafif şeklinin *tercih* olarak kendini gösterdiğini belirtmektedir. Tercih, bilindiği gibi, bir şeyin başka bir şeyden daha fazla istenmesidir. Bir kimse üç şey arasından birini seçme durumunda kaldığında, üçünü de beğenmese bile birini seçtiği zaman onu diğerlerinden daha fazla beğeniyor demektir. Asıl ilgi, kişinin bir etkinliği seçmesi ve ona uzun süre bağlanmasıdır.

Mitchell ve Gilson (1997)' a göre ilgi, kişisel ilgi ve duruma bağlı ilgi olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. Kişisel ilgi kalıcı, sürekli ve uzun yıllar devam edebilir. Duruma bağlı ilgide ise çevresel faktörler ele alınmaktadır, örneğin öğrencilerin ilgi ve becerisini arttırıcı sınıf içi etkinlikler durumsal ilgiyi temsil eder. Duruma bağlı ilgi iki belirgin özellik göstermektedir. Birincisi ilk çevresel etki (anlatım veya doküman) kısa süreli bir ilgidir. İkincisi ise çevrede bulunan deneyim sahibi insanların güdüleyici çalışmaları sonucunda oluşturulan kalıcı ve sürekli ilgidir.

İlgilerin nasıl oluştuğu konusunda ileri sürülen görüşlerin bir kısmı kalıtımın, diğeri ise çevrenin etkisini önemli görmektedir. Roe'ya (1965) göre insan genel bir enerji ile dünyaya gelir. Çevre ile etkileşimde bulundukça pekiştirilen girişimler sürekli davranışlar haline gelmeye başlar. Yaşamın erken dönemlerinde ilgi olarak tanımlanabilecek ayrışmış ve sürekli davranış türü görülmez. Çocukluğun son dönemlerinde bazı etkinliklere daha çok bağlanma ve bazılarından uzaklaşma başlar. Ancak, bu durumda ilgilerin varlığından söz edilebilir.

Super' a (1953) göre ilgilerin kaynağı kalıttır. Bireylerin belirli alanlara yönelişleri çevre etkileşimi ile güçlendirilebilir. Ama aslında kaynağı genetik yapıdır. Holland da (1973) insanların belirli bir kalıtsal donanımla dünyaya geldiği ve bu yapının çevre etkileşimi ile geliştiği görüşündedir. Burada kalıtsal donanımdan kasıt, bir kimsenin şu ya da bu alana yönelme eğiliminin başlangıçta var olduğudur.

İlgi konusunda verilen tanımlar ve kaynağı hakkında yapılan açıklamalar incelendiğinde, ilginin gözlenebilir davranışlardan çıkarım yoluyla varılan bir kavram olduğu görülmektedir. Araştırmacılar ilginin özgür olduğu durumlarda başlatılan ve sonu hoşnutlukla biten etkinlikler olduğunda anlaşılmaktadırlar. Ancak, ilginin kaynağı konusunda görüşler farklıdır. İlgi davranışının çevre tarafından pekiştirildiği konusunda tam bir anlaşma olmasına karşın, eylemi başlatan ilk uyarıcının ne olduğu konusunda görüşler yeterince net olmadığı gibi, araştırmacılar arasında bu konuda farklılıklar olduğu görülmektedir. Özetle ilgi, bir gizilgücün gerçekleştirilme dürtüsü ile başlayan ve özü gerçekleştirimin yarattığı doyumla sonuçlandıkça güçlenen bir yöneliştir.

Öz Yeterlik İnancı

Eğitimde başarıyı olumlu ya da olumsuz yönde etkileyen faktörlerden biri de öğrencilerin derslere ilişkin öz yeterlik inançlarıdır.

Öz yeterlik inancı, Bandura tarafından geliştirilen ve kişilerin sahip oldukları becerileri etkin şekilde kullanabilmeleri için, önce, ilgili alanda özgüven duymaları gerektiğini savunan sosyal öğrenme kuramının en temel kavramıdır (Pajares, 2002). Bandura tarafından 1977’ de ortaya atıldıktan sonra öz yeterlik alanında sayısız araştırma ve yayın yapıldığı görülmektedir. Eğitim, tıp, psikoloji, işletme, uluslararası ilişkiler gibi çok farklı alanlarda yapılan araştırmalar öz yeterlik inancının davranışlar açısından belirleyici olduğunu göstermektedir (Bandura, 1986). Nitekim Bandura (1986); düşüncelerin davranışları etkilediğini kabul etmeyen bir kuramın karmaşık insan davranışlarını açıklamakta yetersiz kalacağını vurgular.

Bireyin davranışlarının şekillenmesinde etkin bir yere sahip olan öz yeterlik inancı Bandura tarafından “bireyin, belli bir performansı göstermek için gerekli etkinlikleri organize edip, başarılı bir şekilde devam ettirebilme kapasitesi hakkında kendine ilişkin yargısı” olarak tanımlanmaktadır (Bandura, 1986). Tanımdan da anlaşılacağı üzere öz yeterlik bireyin becerilerinin bir sonucu değildir. Aksine bireyin becerisini kullanarak yapabildiklerine ilişkin yargılarının bir ürünüdür (Pajares, 2002).

Öz yeterlik, bazı şartlar altında bireyin becerileri ile “ne yapabilirim” sorusuna verdiği cevaba ilişkin duyduğu içsel inancıdır (Snyder ve Lopez, 2002, 278). Diğer bir tanıma göre ise öz yeterlik, kişilerin, talep edilen zor görevler ve kendi uygulamaları üzerinde kontrol kurabilme yeteneklerine olan inancıdır (Luszczynska, Gutie’rrez-Don’A ve Schwarzer, 2005, 82). Öz yeterlik kavramı bireyin bir işi ya da görevi başarmak için kendi yeteneklerine olan güveni hakkındaki yargısı olarak da açıklanabilir (Dembo, 2004). Ayrıca, öz yeterlik inançları insanların kendileri için belirledikleri amaçları, bu amaçlara ulaşmak için ne kadar çaba harcayacaklarını, amaçlarına ulaşmak için karşılaştıkları güçlüklerle ne kadar süre yüz yüze kalabileceklerini ve başarısızlık karşısındaki tepkilerini etkilemektedir (Bıkmaz, 2004).

Kişilerin kendilerine ait öz yeterlik algılarının güçlü ve anlamlı olması onların başarılarını artırıcı bir unsurdur. Kendi yetenekleri hakkında yüksek güvenleri olan kişiler zor görevleri daha kolay başarabilmekte, ancak gizil güçlerinin farkında olmayanlar veya yetenekleri hakkında şüphesi olanlar zor görevlerden uzaklaşma eğilimi göstermektedirler (Bandura, 1994).

Araştırmalar, kişilerin kendilerini güvenli ve yeterli hissettikleri işleri yapma, kendilerini yeterli hissetmedikleri işlerden kaçma eğilimi gösterdiklerini; istedikleri sonucu alacaklarına inanmadıkları sürece harekete geçmek konusunda isteksiz davrandıklarını bir iş yaparken gösterecekleri gayretin düzeyini eylemlerinin tahmini sonucuna göre ayarladıklarını; sonuç olarak, öz yeterlik inançlarının seçimlerinde etkili olduğunu göstermektedir (Bandura, 1986, s. 129, 393, Kurbanoglu, 2004).

Öz yeterliğin gelişmesinde bireyin şu üç boyuttaki yaklaşımı belirleyici olur.

- 1- *Yeterlik Beklentisi*: Bireyin yapılacak işi kolay-zor-çok zor olarak algılaması ve başarıp başaramayacağına ilişkin değerlendirmesi (ön kestirim)
- 2- *Genelleme*: Bireyin öğrendiği bir davranışı benzer durumlara transfer edebilmesi ve uygun durumlarda kullanabilmesi.
- 3- *Güçlendirme*: Bireyin bir davranışı yapabileceğine güçlü bir şekilde inanması. Bu inancı güçlü olanlar, başarısız kaldıkları deneyimlerde dahi görüşlerini değiştirmezler. Tam tersi başarısız yaşantılar bireyi daha da güçlendirir (Korkmaz, 2002).

Eğitimin işlevi bireye, bu üç boyutta da olumlu yaklaşımı benimseyebilecek ortam ve koşulları sağlamak olmalıdır.

Bireyin kendi öz yeterliğine ilişkin yanlış ya da eksik bir algıya sahip olması, hem harekete geçmesini hem de istediği performansı göstermesini güçleştirir. Böylece birey, algıladığı olumsuz öz yeterlik duygusunun baskısıyla, öğrenme sürecinde gerçek potansiyelini yansıtamaz. Bu nedenle eğitimciler, öğrencilerin olumlu bir benlik algısı ve öz yeterlik bilinci kazanmasına özel bir önem vermelidir.

Öğrenme süreci dikkate alındığında öz yeterlik algılarının geliştirilmesi öğrencilerin derslerdeki başarısını hiç kuşkusuz arttıracaktır. Oysaki öğrenci başarısından daha çok başarısızlığının nedenleri önemlidir. Bu sebepten

ötürü öğrenme-öğretme ortamlarında sadece objektif testler ile sınırlı kalmak yerine öğretim ve değerlendirme etkinliklerinin öz yeterlik, tutum vb algılarını geliştirecek ve destekleyecek şekilde düzenlenmesi önem arz etmektedir.

Bandura (1995), öz yeterlik inançlarının dört temel kaynağı olduğunu belirtmektedir. Bunlar tam ve doğru deneyimler, sosyal modeller tarafından sağlanan dolaylı yaşantılar, sözel ikna ve bireyin fiziksel ve duygusal durumudur. Bu kaynaklardan en etkili olanı bireyin bizzat yaşadığı deneyimlerdir.

Kişinin yaptığı işlerde gösterdiği başarı onun daha sonra benzer işlerde başarılı olacağının göstergesidir. Dolayısıyla yaşanan başarılar ödül etkisi yapmakta ve bireyi gelecekte de benzer davranışlara güdülemektedir. Davranışlar ve deneyimler arasındaki ilişki gibi, deneyimler ile öz yeterlik inancının gelişmesi arasında da yakın bir ilişki vardır. Sonuç olarak bireyin yaşadıkları, olumlu yöndeki tecrübeleri onların öz yeterliğinin de gelişmesini sağlamaktadır (Bandura, 1986, 396).

Sosyal modeller tarafından sağlanan gözleme dayalı deneyimler de yeterlik inançlarının oluşumunda ve güçlendirilmesinde etkili etmenlerden biridir. Birey, model aldığı kişinin kendisine çok benzediğini düşünüyorsa, modelin başarı ya da başarısızlığı onun için daha ikna edici olacaktır. İnsanlar, kendilerine benzer özelliklere sahip olduğunu düşündükleri bireylerin yaptıklarını görerek, izleyerek kendilerinin benzer bir durumda nasıl bir performans ortaya koyacakları konusunda bir yargıya ulaşırlar. Kısacası başka kişilerin başarılarını gözlemek, öz yeterlik inancının gelişmesini sağlayabilmektedir (Bandura, 1977).

Sözel ikna, öz yeterlik inançlarını güçlendirmenin bir başka yoludur. Verilen işi tam olarak yapabilecek yeteneklere sahip olan ve bu yönde çevreden sözel mesajlar alan bireyler bir problemle karşılaştıklarında kuşkularını ve kişisel yetersizliklerini düşünmek yerine problemi çözmek için daha fazla çaba harcarlar ve bu çabayı sürdürme azmi gösterirler. Birey ikna edici bir teşvikle karşılaştığında, verilen görevi başarmak için zoru deneyecek ve deneyim başarılı olursa, bu bireysel doğrulama becerilerin ve öz yeterlik inançlarının gelişmesine katkı sağlayacaktır.

Bireyin duygusal ve fiziksel durumu da yeteneklerine ilişkin yargılarının oluşumunda kısmen etkili olmaktadır. Bireyin ruhsal ve bedensel olarak

kendini iyi hissetmesi, verilen bir görevi ya da istenilen bir davranışı yerine getirme olasılığını arttıracaktır. Zeldin ve Pajares (2000), bireyde oluşan stres ve gerilimin genellikle başarısızlık işareti olarak yorumlandığını ve bireyin ruh halinin öz yeterlik inançlarını etkilediğini belirtmektedirler. Buna göre, olumlu ruh halinin öz yeterlik inançlarını güçlendirdiği, buna karşın depresyon ve umutsuzluk duygusunun bireyin yeteneklerine olan inancını azalttığı söylenebilir.

Matematik Öz Yeterlik İnancı

Matematik öz yeterlik inançları da önemli görülen duyuşsal özelliklerden biridir.

Hackett ve Betz (1989) matematiğe yönelik öz yeterliği “bireyin belli bir matematiksel görevi veya problemi başarılı bir şekilde yerine getirmedeki kişisel güveninin durumsal veya problem tabanlı değerlendirmesi” olarak tanımlamaktadırlar.

Bireylerin matematik öz yeterlik inançlarını inceleyen pek çok araştırmada öğrencilerin matematik başarıları ile öz yeterlikleri arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur (Chen, 2002; Hackett ve Betz, 1989; Kloosterman, 1991; Migray, 2002; Moore, 2005).

Öz Kavramı

Eğitim psikolojisinde yaygın olarak kabul görmüş önemli bir yapı olan öz kavramının (Marsh ve Craven, 2006) tanımlanmasına yönelik farklı açıklamalar bulunmaktadır. Öz kavramı ile ilgili çalışmalar yapan araştırmacılardan Rosenberg (1975, 140) öz kavramını, bireyin kendi algısına göre fiziksel özelliklerini, kişisel becerilerini, kişisel özelliklerini, rollerini ve sosyal statüsünü nasıl gördüğü şeklinde tanımlamaktadır. Hamachek’ e (1990, 677) göre ise öz kavramı, bireyin özel zihinsel imgeleri ve nasıl bir insan olduğu hakkındaki düşüncelerinin toplamıdır. Öte yandan

O'Mara, Marsh, Craven ve Debus (2006) öz kavramının bireyin benlik algısı olduğunu, bireyin yaşantısı ve çevreyi yorumlaması ile şekillendiğini belirtmektedir. Buna göre öz kavramı ya da benlik algısı, bireyin kendisini tanımlaması ve değerlendirmesi anlamına gelmektedir. Örneğin "Matematikte iyiyim" ifadesinde öz kavramının tanımlama ve değerlendirme bileşenleri aynı anda kullanılmaktadır. Yapılan tanımlamalara göre öz kavramı "bireyin kendi hakkındaki fikir ve düşünceleri" şeklinde özetlenebilir. Pervin (1993) öz kavramının önemini üç nedene bağlı olarak açıklamaktadır. Birincisi, bireyin kendi hakkındaki farkındalığı öznel deneyimlerini etkiler, ikincisi öz kavramı bireyin davranışlarını etkiler ve üçüncüsü kişiliğini etkiler.

Öz kavramının önemine yönelik yapılan açıklamalarda bireylerdeki öz kavramın kişiliğin oluşmasında önemli rol oynadığı ve sosyal çevreye bağlı olarak geliştiği vurgulanmaktadır. Cattell (1957) öz kavramını " kişiliğin kilit taşı" olarak görmekte, Lewin (1951) ise öz kavramının "kişiliğe tutarlılık" kattığını ifade etmektedir. Benzer şekilde, Hurlock (1974, 21) öz kavramının bireyin kişiliğinde baskın olduğunu bu nedenle bireyin insanlara ve olaylara karşı olan belirgin tepkilerini, davranışlarının niteliğini ve hayattaki duruş biçimini şekillendirdiğini iddia etmektedir. Sullivan'a (1953) göre birey diğer insanlarla ilişkisinden ayrı olarak var olamaz, bu nedenle öz kavramının organize edilmesinde kişiler arası ilişkiler merkezdedir. Öz kavramı bireye kendi sosyal ortamını anlamada ve davranışlarına yol göstermede yardım etmektedir (McCombs ve Marzano, 1990).

Çocukların öz kavramları davranışlar ve somut özellikler üzerine odaklanırken, yetişkinlerin öz kavramları daha soyut özellikler üzerine odaklanmaktadır (Harter, 1990). Çocuklar gelişirken gözlemlerine, kendi performansları hakkındaki geri bildirimlere, aile, akran ve öğretmen geribildirimlerine bağlı olarak kendileri hakkında soyut görüş kazanırlar (Hay, Ashman ve Van Kraayenoord, 1998; Hattie, 1992). Öz kavramı öğrencilerin güdüsü, başarısı, güveni ve psikolojik rahatlığı ile ilgili olduğundan eğitimde önemli bir yapı olarak görülmektedir (Hay, 2000; Schunk, 2004). Araştırmacıların yaptıkları çalışmalarda sınıf düzeyinin (Marsh, 1989; Lau, 1990; Watkins, Dong ve Xia, 1997; Chang ve diğ., 2003), cinsiyet farkının (Lau ve Leung, 1992) ve ergenlik döneminin (Liu ve Wang, 2005) öz kavramı üzerinde etkisinin olduğu ve değişim gösterdiği bulunmuştur.

Liu ve Wang (2005) yaptıkları çalışmada ergenlik dönemindeki öğrencilerin sınıf düzeyleri ve cinsiyetlerinin akademik öz kavramı üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırma bulgularına göre ortaöğretim 1, 2 ve 3. sınıf düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Benzer şekilde Marsh (1989) öğrencilerin akademik öz kavramlarının 7. sınıftan 9. sınıfa kadar azaldığını belirtmektedir.

Öz kavram ve akademik başarı arasındaki nedensellik ilişkisini inceleyen araştırmalarda Shavelson ve Bolus (1982) sadece öz kavramının etkili olduğunu, Newman (1984) sadece başarının etkili olduğunu, Guay, Marsh ve Boivin (2003) ise ilköğretim yıllarında öz kavramı ile akademik başarı arasında karşılıklı bir nedensellik ilişkisi olduğunu tespit etmişlerdir. Marsh (1990b) öz kavramının okul başarı performansını etkilemesi standart testlerle karşılaştırıldığında daha yüksek olduğunu, Skaalvik ve Hagtvet (1990) öz kavramının yaşça büyük sınıflarda daha etkili olduğunu bulmuştur. Marsh ve Hau (2004) ise matematik ve sözel başarı arasında yüksek bir ilişki olduğunu fakat matematik öz kavramı ile sözel öz kavram arasında istatistiksel olarak bir ilişki bulunmadığını belirtmişlerdir. Liu, Wang ve Parkins (2005) yaptıkları boylamsal çalışmada ilköğretim 6, 7 ve 8. sınıf düzeylerinde öğrencilerin akademik öz kavramlarının değiştiğini tespit etmişlerdir.

Öz kavram ile öz yeterlik kavramları arasındaki ilişkiye yönelik Pajares ve Schunk'un (2001) ifadesine göre bazı araştırmacılar bu kavramları eş anlamlı olarak kullanmakta, bazıları öz kavramı öz yeterliğin genelleştirmiş biçimi olarak açıklamakta, diğerleri ise öz yeterliğin öz kavramının bir parçası, bir türü olarak tartışmaktadırlar. Öz yeterlik, bireyin kendi yetilerine güvenmesini yargılaması, öz kavram ise bireyin öz değere ilişkin değerlendirmesi ve kendini algıladığı gibi tanımlaması olarak açıklanmaktadır (Pajares ve Schunk, 2001).

Alan yazın incelendiğinde, öz kavramının kavramsallaştırmasında farklılıklar olduğu görülmektedir. Öz kavramına ilişkin yapılan bazı çalışmalarda araştırmacılar (Örn., Byrne, 1984; Coopersmith, 1967; Wylie, 1979) öz kavramını bütün olarak ele almış ve bireyin benlik algılarının toplamı olarak kabul etmişlerdir. Öte yandan bazı araştırmacılar da (Örn., Boersma ve Chapman, 1979; Bracken ve Lamprecht, 2003; Byrne, 1984; Harter, 1982; Marsh, 1988, 1990a; Marsh, Byrne ve Shavelson, 1988) öz

kavramını genel öz kavramı olarak açıklamakta; çok boyutlu ve aşamalı olduğunu iddia etmektedirler. Bu araştırmacılara göre genel öz kavramı, farklı öz kavramlara bölünmekte ve farklı düzeylerde olabilmektedir.

Shavelson, Hubner ve Stanton (1976) öz kavramı ile ilgili araştırma, kuram ve ölçme araçlarını gözden geçirerek kuramsal bir tanım ve model oluşturmuşlardır. Kurama göre, öz kavramı çok boyutlu ve aşamalı bir yapıdadır. Öz kavramının çok boyutluluğu bireyin çocukluğundan yetişkinliğine kadar olan süreçte giderek artmaktadır. Öz kavramının aşamalı yapısı ise genel öz kavramının en tepede, diğer öz kavramlarının ise altlarda yer alması ile açıklanmıştır. Genel öz kavram akademik (örn., matematik, fen, sözel gibi) ve akademik olmayan (örn., sosyal, fiziksel, spor gibi) bileşenlere ayrılarak aşamalı biçimde alt alta devam etmektedir.

Akademik öz kavramı öğrencinin okula ve öğrenmeye karşı genel inançlarıdır ve kendi öğrenmelerini etkilemektedir. Akademik öz kavramı, öğrenci öğrenmelerini etkileme bakımından önemli olup eğitim sürecinde kritik değişkenlerdendir (Marsh, 1990a). Akademik olmayan öz kavramı ise bireyin fiziksel becerileri, sosyal ilişkileri ve kendisinin görünümü ile ilgili olan bireyin okul dışındaki öz kavramıdır (Shavelson, Hubner ve Stanton, 1976).

Shavelson, Hubner ve Stanton (1976) modelindeki öz kavramının çok boyutluluğu araştırmalarla da desteklenmiştir (Örn., Boersma ve Chapman, 1979; Byrne, 1984; Harter, 1982; Marsh, 1988; Marsh, Byrne ve Shavelson, 1988; Marsh, 1990a; Marsh ve Yeung, 1997). Marsh ve Ayotte'ye (2003) göre araştırmalarda öz kavramının çok boyutluluğu ihmal edildiğinde öz kavramı yeterince anlaşılamamaktadır. Araştırmalarda öz kavramının çok boyutluluğu ile ilgili ortak bir görüş olmasına rağmen, literatürde Shavelson, Hubner ve Stanton (1976) tarafından geliştirilen öz kavramı modelinin aşamalı yapısı ile ilgili farklı araştırma bulgularına da rastlanmaktadır (Örn., Marsh ve Yeung, 1997; Vispoel, 1995; Yeung ve diğ., 2000). Bu araştırmalarda matematik, sözel, akademik ve akademik olmayan öz kavramlarının aşamalı yapıda yerleri farklı bulunmuştur.

Marsh ve Shavelson (1985) yaptıkları çalışmada Shavelson, Hubner ve Stanton (1976) modelini gözden geçirerek yeni bir öz kavramı modeli önermişlerdir. Önerilen modelde özgün modelden farklı olarak, genel öz kavramın altında yer alan akademik öz kavram yerine, okul konularına

yönelik matematik/akademik ve sözel/akademik öz kavramları yer almaktadır. Marsh, Byrne ve Shavelson (1988) tarafından Kanada' daki bir grup lise öğrencisi üzerinde yapılan araştırmada, Marsh ve Shavelson' un revize ettikleri öz kavramı modeli desteklenmiştir. Araştırma bulgularına göre, matematik ve sözel öz kavramlar genel öz kavramın altında yer almış ve sözel öz kavram ile matematik öz kavramı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Marsh ve Shavelson modelinin önemli bir sınırlılığı, sadece matematik ve sözel alanlar içermesidir (Marsh, 1990a). Bu nedenle Marsh (1990a) akademik öz kavramının yapısına yönelik Sidney'deki 234 ilköğretim ve 524 lise öğrencisiyle yaptığı çalışmada Marsh ve Shavelson modelinin genellenebilirliğini ve sınırlılığını test etmiş ve matematik ile sözel öz kavramları yanında diğer alanların (Örn., okuma, yazma, sosyal bilimler, müzik, sanat gibi) öz kavramlarını birlikte incelemiştir. Araştırma bulgusuna göre hiyerarşik yapıda, genel öz kavramının altında yer alan matematik ve sözel öz kavramları boyutunun yanında okul öz kavramı boyutu da çıkmıştır. Eccles ve diğ. (1993) ise ilköğretim 1., 2. ve 4. sınıf öğrencileriyle yaptıkları çalışma bulgularında matematik, okuma, müzik ve spor öz kavramlarının birbirinden farklı olduğunu bulmuşlardır.

Genel öz kavram bulguları ile çelişen öz kavramın aşamalı yapısı ile ilgili çalışmalarda sınıf veya yaş etkisinin genel okul ve akademik öz kavram üzerinde anlamlı ve U-şeklinde bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Örneğin Watkins, Dong ve Xia (1997) 10 yaşındaki öğrencilerin okuma ve okul öz kavramlarının 13 yaşındaki öğrencilerden pozitif yönde daha yüksek olduğunu tespit etmişlerdir. Benzer şekilde Chang ve diğ. (2003) 2. sınıf öğrencilerinin akademik öz kavramlarının 8. sınıf öğrencilerinin akademik öz kavramlarından daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir. Lau (1990) ve Marsh (1989) yaptıkları çalışmalarda okul öz kavramının 7. sınıfta yüksek, daha sonraki yıllarda azalarak 9. sınıfta (ortalama 15 yaş) en düşük olduğu ve tekrar 10. ve 11. sınıflarda yükseldiği bulgusuna ulaşmışlardır.

Öz kavramı ile ilgili yapılan çalışmalarda akademik öz kavramları farklı değişkenlerle de incelenmiştir. Yapılan araştırmalar (Örn., Marsh, 1990b; Mboya, 1989), akademik öz kavramların akademik başarıyla pozitif yönlü ilişkisi olduğunu göstermektedir. Purkey' e (1970) göre öğrencilerin okuldaki

performansı sahip oldukları öz kavramlarıyla ilişkilidir. Diğer çalışmalar da (Bkz., Marsh, Byrne ve Shavelson, 1988; Shavelson ve Bolus, 1982) belirli bir konuya yönelik öz kavramı ve başarı arasındaki ilişkinin, genel öz kavram ve başarı arasındaki ilişkiden daha güçlü olduğunu göstermektedir. Bu çalışmaları destekleyen Oliver ve Simpson'ın (1988) çalışmalarında, öğrencilerin fen alanındaki başarılarında fen öz kavramlarının önemli bir rol oynadığı tespit edilmiştir.

Matematik Öz Kavramı

Alan yazında matematik öz kavramı, bireyin matematiği anlamak için kendi yeteneklerine güvenmesi şeklinde tanımlanmaktadır (Shavelson, Hubner ve Stenton, 1976). Öğrencilerin gelecekte matematik, fen ve mühendislik alanlarındaki kariyer ve eğitim tercihleri, matematiğe karşı erken yaşlarda gösterdikleri ilgi ve matematik ile fen derslerine karşı sahip oldukları olumlu tutumlar ile ilgilidir (Singh ve diğ., 2002).

Matematik öz kavramı değişkenini içeren araştırma bulgularına göre, matematik öz kavramı matematik başarısını pozitif yönde anlamlı olarak etkilemektedir. Örneğin; Flouris ve diğ. (1994) Yunan erkek öğrencilerin matematik öz kavramlarının matematik başarılarını olumlu yönde etkilediğini belirtmişlerdir. Benzer şekilde Campbell' e (1994) göre ise Yunan kökenli ve Asya kökenli Amerikalı erkek ve kız öğrencilerin matematik öz kavramlarının, matematik başarıları üzerine anlamlı bir etkisi vardır. Yapılan birçok araştırma matematik başarıları ile matematik öz kavramı arasında yaklaşık olarak .50 düzeyinde pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu göstermektedir (Bkz., Marsh, Relich ve Smith, 1983; Marsh ve Shavelson, 1985; Skaalvik 1990). Bazı boylamsal çalışmalarda ise akademik öz kavramı ile akademik başarı arasında karşılıklı bir nedensellik bağı olduğu yani başarının öz kavramı üzerinde ve akademik öz kavramının başarı üzerinde etkisinin olduğu bulunmuştur (Bkz., Guay, Marsh ve Boivin, 2003; Marsh ve Yeung 1997).

Pietsch, Walker ve Chapman' a (2003) göre ise öğrencilerin matematik öz yeterlilikleri ve öz kavramları ile matematik performansları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Fakat matematik öz yeterlilik ve matematik performansı arasında daha yüksek seviyede bir ilişki bulunmuştur.

Söz konusu çalışmaların da ortaya koyduğu gibi, öz kavramına yönelik çalışmalar farklı kültürdeki araştırmacıların ilgisini çekmeye devam etmektedir. Başlangıçta, “bireyde bilinen birey” veya “bireyin kendisini nasıl gördüğü” olarak tanımlanan öz kavramı son yıllarda çok boyutlu ve aşamalı bir yapı içerisinde incelenmeye başlanmıştır. Öz kavramına yönelik olan bu ilginin temelinde, öz kavramının öğrenme sürecinin önemli bir parçası olması ve öğrenme üzerinde önemli etkileri olduğu yönünde bulguların ortaya çıkması olabilir. Çünkü öğrencilerin okuldaki akademik başarılarını etkileyen önemli bir faktör de, öğrencilerin öz kavramlarıdır. Marsh (1990a), kişinin okul konuları ile ilgili en önemli öz kavramlarından birinin matematik öz kavramı olduğunu iddia etmektedir. Bunun yanında farklı kuramcılar öz kavramının, bireyin kişiliğini ve davranışlarını etkilediğini de belirtmektedirler.

Matematik Kaygısı

Öğrencilerin matematik dersinde başarılı ya da başarısız olmalarında bu derse karşı duyulan kaygının rolünün önemli olduğu düşünülmektedir. Matematik dersine karşı kaygı duyulduğunda derse olan ilginin ve başarının azalması gözlenmesi muhtemel bir durumdur.

İlköğretimin ilk yıllarında matematikle tanışan tüm öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının aynı olmadığı bilinmektedir. Öğrencinin matematiği başaramayacağını düşünmesi hatta onunla ilgili konularla uğraşmak istememesi, matematik dersine karşı kaygı duymasına ve derse sevmemesine neden olmaktadır. Matematik kaygısı, bireyin okul yaşamında ya da günlük yaşamında matematik problemlerinin çözümü, sayılarla ilgili işlemler yapmak gibi durumlarla karşılaştığında, duygusal gerilim veya kaygılanma şeklinde kendini gösteren bir durum olarak tanımlanmaktadır. Bu

kaygı durumu bireyde unutkanlığa ve kendisiyle ilgili güven kaybına neden olabilir (Tobias, 1993).

Matematik kaygısının öğrenilmiş olmaktan çok doğuştan getirilen bir problem olduğu belirtilirken, kullanılan öğretim yöntemlerinin de matematik kaygısının artmasına neden olduğu ortaya konmuştur (Kaja, 2002).

Öğrencilerin devam ettikleri sınıflar itibariyle her sınıf düzeyinde matematik kaygısının olduğu görülmektedir. Ancak 7. sınıfların diğer sınıflara göre daha çok, 11. sınıflar diğer sınıflara göre daha az kaygı duymaktadırlar (Yalçın ve ark, 2008).

Matematik korkusu ve kaygısı üzerine yapılmış araştırmalar, çocukların matematikle ilgili yaşantıları arttıkça matematiğe karşı olumlu tutumlarında azalmalar olduğunu ortaya koymuştur (Altun, 1997, 35).

Matematik kaygısı öğrenciliğin ilk yıllarında başlamaktadır. Öğretmen tutumunun yanında anne-baba tutumları da matematik kaygısının oluşmasında önemli bir etkindir. Yetişkinler matematik konusundaki sıkıntılarını, korkularını bilinçli veya bilinçsiz olarak çocuklara aktararak model olabilmektedirler. Bu nedenle birey matematik kaygısını sezgi ve model alma yoluyla öğretmen, anne-baba gibi modellerden öğrenir (Tanyolaç ve Aker 1996' dan aktaran: Bindak, 2005). Matematik kaygısının bir diğer nedeni ise öğretmen kaygısı, toplumsal, eğitimsel ya da çevresel faktörler, matematiğin kendine özgü özellikleri, başarısızlık ve okul öncesine ait matematikle ilgili deneyimlerin etkisidir (Newstead,1998).

Matematik kaygısı genelde bireyin matematiksel durumlar üzerinde çalışırken kendine duyduğu güvenin yetersizliğinden doğmaktadır (Stuart, 2000; akt: Truttschel,2002). Matematik dersine yönelik kaygının ilerlemesi, bireyin matematikte başarılı olamayacağına inanmasına yol açar. Bu durumun gerçekleşmesi de derse karşı ilgisinin azalmasına neden olur ve matematik dersine yönelik tutumu da olumsuz yönde etkiler. Bunun tersi de olası bir durumdur. Yani bireyin derse yönelik olumsuz tutum geliştirmesi, derse karşı ilgisizliği ve başarı kaygısını beraberinde getirir. Buradan da anlaşılacağı gibi matematiğe yönelik kaygı ve tutum öğrenme sürecinde birbirini dolaylı yoldan etkiler.

Matematiksel konularla karşılaşıldığında genellikle birçok insan rahatsız olur. Bazı ortak kaygı tepkileri; gerginlik, boşluk, panik, paranoya,

suçluluk duyma, baş ağrısı, bulantı, kramp, halisünasyon görme, uyku hali gibi fiziksel tepkiler ve sakınma olarak sıralanmaktadır. Matematik dersine karşı hissedilen fiziksel tepkiler bireyin matematik performansını ve yeteneğini tam olarak gerçekleştirmesine engel olur. Kaygı arttıkça bireyin matematik performansı düşer. Bu durumu azaltmak için öğretmenlerin oluşturdukları öğrenme ortamlarını gözden geçirmeleri gerekir. Özellikle matematik dersi içindeki öğretmen kendi rolünü azaltarak, öğrencilere daha fazla söz hakkı vererek, başarısızlıklara daha toleranslı davranarak, başarıyı vurgulayarak matematik oyunları ile ders işleyerek olumlu duyguların gelişimini destekleyebilir. Curtain'a göre böyle bir yaklaşım, öğrencinin kendine güven kazanmasını ve matematik işlemleri ile karşılaştığında daha az kaygı duymasını sağlayabilir (Akt: Yenilmez ve Özabacı, 2003).

Güdülenme

Güdü, organizmanın hareketini başlatan, yönlendiren ve sürdüren güçtür (Demirel, 1993, 47; Bacanlı, 1998, 157). Bu güç organizmayı etkileyerek bir amaç için harekete geçmeye ve sonuç olarak bir şeyler öğrenmeye yöneltir (Seifert, 1991; Erden ve Akman, 1995, 232; Selçuk, 1997, 156). Başka bir tanıma göre ise güdü, insanda meydana gelen ilk isteklerin ve dileklerin seçilmesinde, öncelik sırasına konulmasında, planlanmasında ve başarılı ya da başarısız bir şekilde yerine getirilmesinde kullanılan bilişsel ve psikomotor süreçleri harekete geçiren, yönlendiren, koordine eden, artıran, sonlandıran, değerlendirmesini yapan ve dinamik olarak değişen kümülâtif bir hareketlenmedir (Dörnyei, 2001).

Tanımların içeriğinden ortaya çıkan iki önemli kavram, gelişme ve yönlendirmedir. Bu durum davranışların aynı kalmadığı, yüksek ya da düşük düzeyde sergilendiği anlamına gelir.

Güdü diğer duyuşsal özellikler gibi karmaşık bir yapıdır. Bu nedenle güdüyü sadece doğuştan getirilen eğilimlerle açıklamak güçtür. Güdü, sosyal ve kültürel bir ortam içinde ve öğrenme yaşantılarıyla ilişkili şekilde gelişir. Bu nedenle kültürel farklılıkların hatta aynı kültür içindeki değişimlerin de güdü

üzerinde etkileri vardır (Cüceloğlu, 1992). Öğrenme yaşantıları yanında, farklı kişilik özellikleri, çevresel etkenler, önceki yaşantılar, benlik kavramı, fiziksel iyi olma durumları da güdüyle ilişkilidir (Barrett, Patock-Peckham, Hutchinson ve Nagoshi, 2005).

Güdülenme ise bir amaca ulaşmak, bir varlığı, bir hazzı elde etmek için eylemde bulunma eğilimi ya da isteğidir (Seifert, 1991; Erden ve Akman, 1995; Başaran, 1996). Güdülenme öğrenme için gerekli ön koşullardan biri olmaktadır. Aynı zamanda güdülenme, öğrenmenin en kritik ve en zor ölçülebilen öğelerinden biridir.

Güdülenme bireyin öğrenmesini ve başarımlarını etkiler. Güdülenmenin öğrenmede bireye sağladığı yararları şöyle sıralamak mümkündür.

- ✓ Güdülenme bireysel enerjiyi artırır ve etkinliklerdeki bireysel ilgi düzeyini yükseltir.
- ✓ Güdülenme bireysel hedefler doğrultusundadır ve onlara ulaşma etkinliklerini yönetir.
- ✓ Güdülenme bireylerin etkinliklerinde sorumluluk alarak, kararlılıkla ilerlemelerini sağlar. Bireysel etkinliklerde karşılaştıkları güçlükleri yenmede sebat etmelerini sağlar.
- ✓ Güdülenme bireylerin kişisel öğrenme stratejilerini ve bilişsel süreçlerini etkiler. Çalışma ve uygulamalarda gösterdikleri dikkati artırır (Elliot ve diğerleri, 2000, 332).

Bireyi hem içsel hem de dışsal faktörler güdülemektedir. Davranışın nedeni bireyin dışında, çevredeyse bu dışsal güdülenme olur. Verilen ödül ve cezalar, cesaretlendirme, sosyal destek dışsal güdülenme kaynaklarıdır. Özellikle edimsel koşullanma kuramında vurgulanan pekiştireçler bu kapsamdadır. İçsel güdülenmede ise davranışın nedeni içseldir. İçsel güdülenme bireylerin ihtiyaçlarından kaynaklanır (Wu, 2003). İlgi, yetenek ve merak bu kaynakların en önemlileridir. Yüksek düzeydeki içsel güdülenme başarı ile doğru orantılıdır (Lin, McKeachie ve Kim, 2003).

İçsel ve dışsal güdülenme arasındaki temel farklılık, davranış nedeninin odağıyla ilişkilidir. İçsel güdülenmede kontrol bireyin kendinde, dışsal güdülenmede ise çevrededir. Okulda her iki güdülenme kaynağı da önemlidir. Öğrenim kademesine ve gelişime bağlı olarak bunların etkisi artar

ya da azalır. İdeal olan öğrencilerin içsel olarak güdülenmesidir. Araştırmalar, içsel güdülenmesi yüksek olanların, diğerlerine oranla daha başarılı olduklarını ortaya çıkarmıştır (Egen ve Kauchak, 1997). Dışsal güdülenmenin içsel güdülenmeye katkı sağlaması beklenir (Moore, 2001). Her öğrenci içsel olarak güdülenemediği için dışsal güdülenme kaynaklarının da etkili şekilde kullanılması gerekir (Örlich, Harder, Callahan ve Gibson, 2001). Bu durum özellikle öğrenme sürecinin ilk yılları için geçerli olabilir. Ancak dışsal kaynaklar birey tarafından kendi davranışlarını kontrol eden birer araç olarak algılanırsa, güdülenmesi azalır (James, 2005).

Öğrenci güdüsü, öğrencinin isteğiyle, aynı zamanda öğrencinin akademik etkinliklere katılımı ve hedefleri ile doğru orantılıdır. Öğrenciler bir görevi yerine getirmek için aynı şekilde güdülenmelerine rağmen, bu güdünün kaynağı kişiden kişiye farklılık gösterebilir. Öğrenmeye doğrudan motive edilen bir öğrenci, öğrenme ve başarı hissi için etkinliklere aktif bir şekilde katılırken, dolaylı olarak motive edilen bir öğrenci sadece bir ödül elde etmek ya da notlar, öğretmenlerin beğenisini kazanmak gibi durumların dışında bazı cezalardan kaçınmak için de performans gösterebilir (Lepper, 1988).

Öğrencilerin öğrenme ortamındaki güduları erken yaşlardan itibaren geliştirilmeye çalışılır. Bu yaşlar ilkökul ve okul öncesi döneme kadar uzanır. Bu dönemlerden itibaren çocukların daha çok içsel güdülerini geliştirmeye dönük bir çabanın ortaya konması gerekir. Sınıf ortamında bu dönemlerdeki çocukların içsel güdülerini geliştirmek için on ilkenin dikkate alınması gerekir (Carlton ve Winsler, 1998, 165).

1. Öğrencilerin sorumluluk kazanacağı bir çevre oluşturulmalıdır.
2. Tutarlılık desteklenmelidir.
3. Öğrencilerle yakın ilişkiler geliştirilmelidir.
4. Öğretmenler öğrenciler için etkili bir güdülenme rol modeli olmalıdır.
5. Öğrencilere sorumluluk verilmelidir.
6. Öğretmenler öğrencilerin dikkatini yoğunlaştırmasına yardımcı olmalıdır.
7. Öğrenciler cesaretlendirilmelidir.
8. Öğrencilerin problem çözme becerisi arttırılmalıdır.
9. Öğretmenler öğrenme sürecinde ödül kullanılmalıdır.
10. Öğrencilerin kendilerini değerlendirmelerine olanak tanınmalıdır.

Öğrenci güdüsünü geliştirme sürecinde, sınıf atmosferiyle ilgili temel gerekliliklerin, güveni ve olumlu beklentileri inşa etme sürecinin, öğrencilerin algılama biçimlerinin ve öğrenci sorumluluklarının üzerinde durmak gerekir. Woolfolk (1998) bu dört aşamanın içeriğinde yer alması gereken etkinlikleri şöyle özetlemektedir (Woolfolk, 1998, 375).

Temel Gereklilikler

- Örgütlenmiş bir öğrenme ortamı hazırlama
- Destekleyici öğretmen tutumları sergileme
- Çok zor olmayan cesaretlendirici etkinlikler yaptırma
- Yapmaya değer görevler belirleme

Güven ve Olumlu Beklentileri İnşa Etme

- Öğrencilerin bulundukları düzeyi belirleyerek çalışmaya bu düzeyden başlama ve ilerleme
- Öğrencilerin hazır bulunuşluklarını dikkate alma
- Öğrenme amaçlarını, açık, somut ve yakın gelecekte ulaşılabilir şekilde belirleme
- Uzun süreli amaçlar için alt amaçlar belirleme
- Öğrenciyi diğerleriyle karşılaştırmaktan çok kendi gelişimi içinde karşılaştırmalar yapma
- Öğrenciye akademik performansı ile ilgili durumunun değişebileceği bilgisini verme, onunla iletişime geçme
- Etkili problem çözme konusunda model olma

Öğrenmeye İlişkin Değeri Algılama

- Öğrenme yaşantılarıyla öğrenci ihtiyaçları arasında bağ kurma
- Sınıf etkinliklerini öğrenci ilgilerine uygun hale getirme
- Merak uyandırma, öğrenmeyi eğlenceli hale getirme
- Mevcut öğrenme yaşantıları ile yaşamın sonraki dönemlerindeki yaşantılar arasındaki ilişkiyi açıklama
- Yenilik ve farklılıklardan yararlanma
- Gerekğinde ödül ve teşvikler kullanma

Görevlerine Odaklanmaları İçin Öğrencilere Yardım Etme

- Sorumluluk almaları için öğrencilere sürekli olarak olanaklar verme
- Öğrencilerin ürün oluşturmalarına olanak tanıma
- Notlardan konuşmaktan ve diğerleriyle karşılaştırma yapmaktan kaçınma
- Ödev yapmanın anlamsızlığını ortadan kaldırma ve anlamlı hale getirme
- Öğrenme sürecinde öğrencilere güdülenme modeli olma

Başarı GÜDÜSÜ

Başarı, önceden standartları belirlenmiş hedeflere ulaşmayı anlatan bir kavramdır. Dolayısıyla ulaşılabilecek hedefin ne ölçüde gerçekleştirileceğini belirleyen bir standart vardır. Eğer birey (öğrenci) bu standarda ulaşırsa başarılı, ulaşamazsa başarısız kabul edilir. Başarı güdüsü ise, bireyin standardı belirlenmiş hedeflere ulaşmak için, tüm zamanını ve enerjisini kullanmasıdır (Ülgen, 1995).

Ayrıca başarı güdüsü, bir işi ustaca yapma, mükemmel olarak başarma, engellerin üstesinden gelme, diğerlerinden daha iyi yapma anlamına da gelmektedir. Matematik başarı güdüsü ise öğrencinin matematik dersi ile uğraşırken ne kadar başarılı olmaya çalıştığı sorusunun karşılığıdır.

Başarı güdüsü, başarı gereksinimi duymaya bağlıdır. Başarıları onaylanan ve bağlanma duyguları desteklenen bireyler, daha üst düzeyde yeni başarılarla ulaşmak için güdülenirler. Araştırmalar yüksek başarı ve onay gereksinimi duyan bireylerin, düşük gereksinimli bireylere oranla daha yoğun çalıştıklarını göstermektedir (Cherkes ve Miriam, 1996). Bu tür bireyler kendilerini gerçekleştirmek için, her tür zorlukla baş etme gücü kazanabilirler. Fakat bu süreçte bireyin yeni başarılarla özendirilmesi ve güdülenmesi için, olumlu davranışlarını önemseyen ve ödüllendiren bir sosyal bağlama gereksinimi vardır.

Atkinson başarı güdüsünün basit bir duygusal alışkanlık olmadığını ve bilişsel süreçlerin devreye girdiğini vurgulamıştır (Ülgen, 1995). Başarı güdüsünü etkileyen değişkenleri; bireyin ulaşmak istediği *hedefin özelliği*, içinde bulunduğu *durum*, hedef ve durum ilişkisi içinde bir değerlendirme yaparak geliştirdiği *başarı beklentisi* ve görevin algılanan güçlüğü olarak sıralamıştır.

Öğrencinin başarı güdüsünü geliştirmek için hedefler, öğrenci için ulaşılabilir, açık ve özendirici olmalıdır. Öğrencinin içinde bulunduğu durum, diğer güdüler, onun ulaşılacak hedefle ilgili algılarını ve özellikle hedefin özendirici kabul edilip edilmeyeceğini etkiler. Aynı hedeflerin farklı durumlarda çekicilik özellikleri değişebilir. Görevin algılanan güçlüğü ile öğrencinin yeteneğinin denk olması başarı güdüsünün devamlılığını sağlar.

Başarma güdüsünün kökenine ilişkin pek çok çalışma sonuçsuz kalmıştır. Çünkü başarma ihtiyacı pek çok değişkenle ilişkilidir. Ancak bağımsız olma ihtiyacı ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğuna ilişkin açıklamalar vardır. Diğer yandan kültürel yapının başarı güdüsünü etkilediği de bilinmektedir. Rekabeti ve bireysel farklılıkları, ön plana çıkaran kültürlerde bireyler başarma ihtiyacını daha çok hissetmektedirler.

Mc Celland ve Atkinson' a (1948) göre eğitim psikolojisinin en önemli konularından birisi başarı güdüsüdür. Çünkü öğrencinin başarıya yönelik bir eğilimi yoksa başarısızlığa yönelip yönelmeyeceği önemli bir problem olarak karşımıza çıkar.

Başarıya güdülenmiş öğrenciler, daha düşük başarı güdüsü gösteren öğrencilere göre çalışmayı sürdürmede daha ısrarcı davranmaktadırlar. Ayrıca yüksek güdüye sahip öğrenciler başarısızlıklarını kendi kişisel çabalarına (yeteri kadar hazırlanmamış olmak gibi) dayandırırken, düşük güdüye sahip öğrenciler başarısızlıklarını dışsal etkenlere (işin zorluğu, şanssızlık gibi) dayandırmaktadırlar. Diğer bir fark ise tekrar denemeyle ilgilidir. Yüksek başarı güdüsü olan öğrenciler, başarısızlıklarını kabullenip daha çok çalışarak yeniden denemektedirler. Başarı için düşük güdüye sahip öğrenciler çabuk yılgınlık gösterip vazgeçmektedirler (Weiner, 1989).

Başarı güdüsü ile ilgili çok tartışılan ve henüz açık bir cevabı verilemeyen sorulardan birisi de okulda başarıyı sağlayan en önemli faktör yüksek güdülenme midir, yoksa diğer yeteneklerin (zekâ, ihtiyaçlar, diğer faktörler) sağladığı başarı, güdülenmeye mi neden olmaktadır? Gottfried (1985), başarı ile başarıya güdülenme arasında döngüsel bir ilişki olduğunu ileri sürmektedir. Gottfried'e göre her iki faktör de birbirini beslemektedir. Başarı, başarma ihtiyacı yaratmakta, yüksek başarı ihtiyacı da başarıyı getirmektedir.

Öğrenciyi başarıya güdüleyebilmek için, öğrencinin davranış yönünü iyi anlamak gerekir. Ders çalışan bir öğrenci ilk bakışta başarıya güdülenmiş gibi gözükabilir. Ancak unutulmamalıdır ki öğrenci başarısızlık korkusuyla da ders çalışabilir. Bu iki durum aynı şey değildir.

Ülgen (1995), bireyin başarı güdüsünün başarıya yaklaşma ya da başarısızlıktan kaçma davranışıyla açıklanabileceğini ileri sürmektedir. Ülgen, bu durumu şöyle açıklamaktadır:

“...öğrenci belli bir düzeyde başarılı olmayı düşünüyor, A notunu almak için çalışıyor ise, bu olgu başarıya oryante olmanın bir işaretidir. Bu durumda öğrencinin başarı güdüsü üst düzeydedir. Eğer öğrenci başarısızlıktan korkuyor, dersten kalmamak için çalışıyor ise başarısızlığa oryante olmuştur. Bu durumda ise başarı güdüsü alt düzeydedir”.

Okulda başarıya güdülenmiş öğrencilerle başarısızlığa güdülenmiş öğrencilerin davranışları Çizelge 1’ de karşılaştırılmıştır.

Çizelge 1. Başarıya ve başarısızlığa güdülenen öğrencilerin davranışları

Sınıfta Gözlenen Davranış Boyutları	Başarıya Güdülenenler	Başarısızlığa Güdülenenler
Başarının nasıl tanımlandığı	Gelişme veya ilerleme	Yüksek not, üst düzeyde normatif sonuçlar
Davranış ölçütü	Çaba gösterme veya öğrenme	Başarı için yeteneği ön şart sayma
Güdüünün niçin doyurulduğu	Çok çalışma problemle baş etme	Diğerlerinden iyi yapma
Öğretmenin neye yöneldiği	Öğrenci nasıl öğrenir	Öğrenci nasıl icra eder hale gelir
Hata ve yanlışların niteliği	Öğrenme süreçleri	Kaygıya neden olur
Dikkatin hangi boyuta yoğunlaştığı	Öğrenme süreçlerine odaklanır	Kendi başarısını diğerininkiyle karşılaştırmaya odaklanır
Çabanın nedeni	Yeni bir şey öğrenmek	Diğerlerinden daha yüksek başarı elde etmek
Değerlendirme kriteri	Kesin (tam) Gelişme	Normatif

Kaynak: Ames ve Archer, 1988, s. 261

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

Bu bölümde matematik dersine yönelik tutum, matematik öz kavramı, matematik öz yeterlik inancı ve matematik kaygısı ile ilgili Türkiye’de ve yabancı ülkelerde yapılan araştırmalara yer verilmiştir.

Türkiye’de Yapılan Araştırmalar

Matematik Dersine Yönelik Tutum İle İlgili Araştırmalar

Baykul (1990), öğrencilerin ilkokul 5. sınıftan lise ve dengi okulların son sınıflarına kadar matematik ve fen derslerine karşı tutumlarında görülen değişmeler ve öğrenci seçme sınavındaki başarı ile ilişkisi olduğu düşünülen bazı faktörlerin araştırıldığı çalışmada, okul bazında düşünüldüğünde, matematiğe karşı tutum puanı ortalamaları, ilkokul 5. sınıftan lise ve dengi okulların sonuna doğru azalan bir seyir göstermektedir. Bu durum okullarımızda, sınıflar ilerledikçe matematiğe karşı tutumun olumsuz yönde değiştiğine işaret etmektedir. Bu durumun da öğrenme-öğretme sürecinde kullanılan yöntem, teknikler ve öğretmen davranışlarına bağlanabileceğini ortaya koymuştur.

Akın (2002) ilköğretim 4, 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarında cinsiyet, başarı, sosyo-ekonomik durum, ailenin eğitim düzeyi, okul ve sınıf değişkenleri açısından farklılık olup olmadığını araştırmıştır. Araştırmanın sonucunda öğrencilerin cinsiyet değişkeni ve okudukları okullara göre matematik dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Sınıf düzeylerine ve matematikten aldıkları nota göre öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Ailelerin sosyo-ekonomik düzeyi, anne ve babanın eğitim düzeyi ile öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları arasında düşük ama pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür. Ayrıca öğrencilerin,

matematik dersine yönelik korkuları incelenmiş ve yarısından fazlasının matematik dersinden korktuğu da tespit edilmiştir.

Nazlıççek ve Erkin (2002) yaptıkları çalışmada ilköğretim öğrencilerinin matematik tutum puanlarıyla matematik dersinden aldıkları not arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonunda öğrencilerin matematiğe karşı olan tutum puanları yükseldikçe matematik dersinden aldıkları notun da yükseldiği gözlemlenmiştir.

Ekizoğlu ve Tezer ilköğretim 7. sınıfta okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik başarı puanları arasındaki ilişkiyi araştırmışlardır. Elde edilen bulgulara göre öğrencilerin başarısında cinsiyete göre belirgin bir farklılık bulunamamıştır. Ayrıca öğrencilerin matematiğe yönelik tutum puanı ile başarı puanı arasında anlamlı bir ilişkinin olmadığı görülmüştür.

Özdemir ve Tabuk (2003) bilgisayar destekli öğretimin matematik başarısına etkisi ve bilgisayar destekli eğitimin 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarına etkisini incelemişlerdir. Çalışmanın sonucunda bilgisayar destekli öğretim metodu ile yapılan öğretimde geleneksel öğretim metodu ile yapılan öğretime göre anlamlı bir fark görülmüştür. Bilgisayar destekli öğretim metodu matematik başarısını arttırmıştır. Bilgisayar destekli öğretim metodu ile öğretim yapılan öğrencilerde, geleneksel metot ile öğretim yapılan öğrencilere göre, öğrencilerin matematik dersine ilişkin tutumlarında anlamlı bir farklılık olduğu ve öğrencilerin matematik dersine yönelik olumlu tutum geliştirdikleri görülmüştür.

Ünlü' nün (2007) yaptığı araştırmada ilköğretim birinci kademe öğrencilerinin matematik dersine olan tutum ve ilgileri belirlenmiştir. Araştırmada öğrencilere, en çok sevdikleri ders ve bu derse karşı tutum ve ilgilerini belirleyen, aile, toplum ve öğretmenlerin davranışları, dersin öğretilmesinde uygulanan yöntemler ile öğrencilerin dersle ilgili beklentileri sorulmuştur. Öğretmenlerin ifade ve beceri derslerinde matematik dersi işlemleri, öğrenciler üzerinde matematik dersine karşı olumsuz tutum sergilemelerine neden olduğu belirlenmiştir. Ayrıca, aile ve çevrenin matematik dersini zor öğrenilen bir ders olarak gösterdiği tespit edilmiştir. Bunun da derse karşı olumsuz bir etki yaptığı görülmüştür.

Yenilmez (2007), ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile çeşitli demografik değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesi amacıyla 5, 6, 7 ve 8. sınıflarda okuyan öğrenciler arasından toplam 191 öğrenci ile araştırma yapmıştır. Araştırmanın sonucunda, sayısal derslere yatkın olan öğrencilerin matematik konusunda olumlu tutuma sahip olduğu ve matematik dersinde zorlanan öğrencilerin bu derse yönelik olarak daha olumsuz bir tutum sergiledikleri gözlenmiştir. Aynı zamanda kız öğrencilerin matematiğe karşı erkek öğrencilere oranla daha olumlu tutuma sahip oldukları tespit edilmiştir. Sınıf düzeyleri arasında yapılan karşılaştırma sonucunda, 5. sınıf öğrencilerinin 8. sınıf öğrencilerine oranla matematiğe karşı daha olumlu tutuma sahip oldukları sonucu elde edilmiştir.

Taşdemir (2009) yaptığı çalışmada ilköğretim ikinci kademeye devam eden öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını çeşitli değişkenler açısından incelemiştir. Buna göre, farklı eğitim-öğretim olanaklarına ve öğretmen-öğrenci sayılarına sahip okullarda okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılığın bulunduğunu belirtmiştir. Yani, ilçede ve ilde okuyan öğrencilerin, köy okullarında okuyan öğrencilere göre matematik dersine yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu ifade edilirken; ilçede ve ilde okuyan öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunmadığı ifade edilmiştir. Öğrencilerin okudukları sınıf düzeyine (6., 7. ve 8. sınıflar) göre matematik dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir farklılığın bulunduğu belirtilmiştir. Diğer bir ifade ile, 6. sınıfta okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları, 8. sınıfta okuyan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarına göre daha yüksek olduğu ifade edilmiştir. 6. sınıf ile 7. sınıfta okuyan öğrencilerin tutum puanları ile 7. sınıf ile 8. sınıfta okuyan öğrencilerin tutum puanları arasında anlamlı bir farkın bulunmadığı belirtilmiştir. Ancak, 6. sınıftakilerin 7. sınıftakilere göre ve 7. sınıftakilerin de 8. sınıftakilere göre matematik dersine yönelik tutumlarının daha olumlu olduğu belirtilmiştir. Özetle, sınıf seviyesinin artması ile öğrencilerin tutumlarında bir azalma olduğu belirlenmiştir.

Matematik Öz Kavramı İle İlgili Araştırmalar

Arseven (1979) akademik benlik tasarımı ile akademik başarı arasındaki ilişkiyi belirlemek için yaptığı araştırmada, İlköğretim II. kademe öğrencilerinin Türkçe ve matematik derslerindeki akademik başarıları ile akademik benlik tasarımları arasında yüksek ve pozitif (Türkçe için .56, Matematik için .51) bir ilişki bulmuştur (Akt: Fidan, 1998, 114).

Arabacı (2006) öğrencilerin matematik dersindeki akademik öz kavramları ile başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmaya 5. sınıfa devam eden 405 öğrenci katılmıştır. Araştırma bulgularına göre, not ile akademik öz kavramı arasında yüksek düzeyde pozitif bir ilişkinin olduğu ve not yükseldikçe akademik öz kavramı puanının arttığı bulgusuna ulaşılmıştır. Ayrıca ilköğretim 5. sınıf öğrencilerinin akademik öz algı düzeyleri ile matematik dersi başarı notu ve matematik başarı testi puanları arasında yüksek düzeyde pozitif bir ilişkinin olduğu tespit edilmiştir.

Matematik Öz Yeterlik İnancı İle İlgili Araştırmalar

Işıksal ve Aşkar' ın (2003) yaptığı bir araştırmada, ilköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematiğe ve bilgisayara ilişkin öz yeterlik inançlarında cinsiyet farklılıkları olup olmadığını belirlemek amaçlanmıştır. Yapılan faktör analizi sonucunda matematiğe ilişkin öz yeterlik inancı ölçeğini oluşturan maddeler günlük yaşamda matematik kullanımı, denklemler ve simetri olarak 3 faktörde toplanmıştır. Matematiğe ilişkin öz yeterlik inancı incelendiğinde erkek ve kız öğrenciler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Üredi ve Üredi (2005) araştırmalarında ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öz düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlarının matematik başarısını yordama gücünü incelemişlerdir. Sonuç olarak bilişsel strateji kullanımı, öz düzenleme, öz yeterlik, içsel değer ve sınav kaygısı değişkelerinin her birinin matematik başarısını anlamlı olarak yordadığı tespit edilmiştir.

Günhan (2006) probleme dayalı öğrenme yönteminin öğrencilerin Van Hiele geometrik düşünme düzeyleri, öz yeterlik inançları, eleştirel düşünme

becerileri, matematiğe yönelik tutumları ve akademik erişileri üzerindeki etkilerini incelemiştir. Ön test-son test kontrol gruplu deneysel modeliyle yürütülen araştırma, bir özel okulda 7. sınıftan 46 öğrenci ile gerçekleştirilmiştir. Deney grubunda “Probleme Dayalı Öğrenme” yöntemi, kontrol grubunda ise “Geleneksel Öğretim Yöntemleri” kullanılmıştır. Araştırma sonunda, probleme dayalı öğrenme yönteminin matematik dersinde öğrencilerin geometrik düşünme düzeylerini arttırdığı, geometriye yönelik öz yeterlik inançlarını olumlu yönde etkilediği, eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği, matematiğe yönelik olumlu tutum oluşturduğu ve erişi düzeylerini arttırdığı bulunmuştur.

Matematik Kaygısı İle İlgili Araştırmalar

Yenilmez ve Özbey (2006), yaptıkları araştırmada özel okullar ve devlet okullarında okuyan ilköğretim öğrencilerinin matematik dersine yönelik kaygı düzeylerini çeşitli değişkenler açısından incelemişlerdir. Buna göre, öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinde okudukları sınıf düzeyine göre anlamlı bir farklılığın olduğu ifade edilmiştir. Yani, 5. sınıfta okuyan öğrencilerin 6. ve 7. sınıfta okuyan öğrencilere oranla matematik dersine karşı daha fazla kaygılı oldukları belirtilmiştir. Öğrencilerin genel başarı durumları ile kaygıları arasında da anlamlı bir farklılığın bulunduğu, genel başarı durumu yükseldikçe matematik dersine yönelik kaygının azaldığı ifade edilmiştir. Öğrencilerin matematik başarı durumları ile matematik kaygıları arasında anlamlı bir farklılığın bulunduğu, yani öğrencilerin matematik başarıları arttıkça matematik kaygılarının azaldığı belirtilmiştir. Buna karşılık, okul türü ve cinsiyet faktörleri ile matematik kaygısı arasında anlamlı bir farklılığın bulunmadığı ifade edilmiştir.

Dede ve Dursun (2008) ilköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerindeki farklılığı cinsiyet ve sınıf düzeylerine göre araştırmıştır. Bulgular, ilköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin orta düzeyde olduğunu göstermiştir. Ayrıca, öğrencilerin matematik kaygı düzeylerinin cinsiyet ve sınıf düzeyine göre anlamlı düzeyde farklılaşmadığı tespit edilmiştir. Ancak, istatistiksel olarak anlamlı düzeyde olmasa da,

öğrencilerin matematik kaygısı düzeylerinin sınıf düzeyi arttıkça yükseldiği görülmektedir.

Yurt Dışında Yapılan Araştırmalar

Matematik Dersine Yönelik Tutum İle İlgili Araştırmalar

Cheung (1988) yaptığı araştırmada matematiksel başarı farklılıklarında matematik dersine yönelik tutumların etkili olup olmadığını araştırmıştır. Araştırma için Hong Kong'daki ortaokul öğrencilerine uygulanan İkinci Uluslararası Eğitimsel Başarı Matematik Çalışması (SIMS) verilerinden yararlanılmıştır. Matematik dersine yönelik tutumlar için 10 tutum boyutu ölçülmüştür. İlişkisel ve genel analiz sonuçlarına göre, matematiksel başarı farklılıklarında, öğrencilerin matematikteki kendi yetenek algıları, toplumda matematiğe verilen önem ve matematiğin yaratıcı bir konu olduğu en önemli tutum boyutları olarak bulunmuştur. Özellikle de matematik konusunda öğrencilerin kendi tahmini yeteneklerinin bilincinde olmaları, açıklanan matematiksel başarı çeşitliliğinde önemli ve genel bir katkıda bulunmuştur. Öğrencilerin bu boyutlardaki tutumlarını teşvik etmenin, öğrencilerin matematikteki başarılarını arttıracak sonucuna varılmıştır.

Tocci (1991) Amerika ve Tayland'daki 13 yaş grubu öğrencilerden toplanan verileri kullanarak cinsiyet, başarı ve ailesel destek ile matematik dersine yönelik tutumlar arasındaki ilişkileri araştırmıştır. Elde edilen sonuçlara göre, matematik dersine yönelik tutumlarda cinsiyete göre farklılıklar yoktur. Hem başarı hem de ailesel destek, matematik kaygısıyla zıt, kişinin matematiği faydalı olarak algılamasında ise pozitif ilişkilere sahiptir. Buna göre, başarı ve ailesel destek arttıkça matematik kaygısı azalmakta, matematiğin yararlı olarak algılanması ise artmaktadır. Bunlara ek olarak başarı, matematikte cinsiyet farkıyla pozitif ilişkiye sahip bulunmuş fakat ailesel destek ile ilişki bulunamamıştır.

Sınıflarda kullanılan geleneksel ve araştırma temelli uygulamalarla öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarını araştıran Telese (1997)

araştırmasını 226 lise öğrencisi üzerinde yürütmüştür. Araştırmanın sonucunda kız öğrencilerin matematiğe yönelik tutumlarının erkek öğrencilerden daha olumsuz olduğu sonucuna varılmıştır. Ayrıca kız öğrencilerin sınıf içinde öğretmen merkezli aktivitelere katılma sıklığının erkek öğrencilere göre daha fazla olduğu saptanmıştır. Yapılan çalışmada öğretmen merkezli bir sınıf modelinin öğrenci merkezli bir modele göre öğrenciyi daha az motive ettiği görülmüştür.

Matematik Öz Kavramı İle İlgili Yapılan Araştırmalar

Marsh ve diğ. (1983) öz kavramının geçerliği, güvenilirliği, durağanlığı, çok boyutluluğu ve süreye göre değişimini incelemişlerdir. Çalışmanın örneklemini Sidney’deki devlet okullarına devam eden 538 5. ve 6. sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırma bulgularına göre, öz kavramın yapı geçerliği güçlü bir şekilde desteklenmiştir. Öğretmen ve öğrencilerin farklı alanlardaki aynı dönem öz kavramı değerlendirmeleri kendi aralarında tutarlı ve süreye göre durağan tespit edilmiştir. Fakat bazı alanlarda öğrencilerin öz kavramlarının süreye göre değiştiği ve aşamalı bir yapıda olduğu görülmüştür. Ayrıca, matematik yeteneği ile matematik öz kavramı ve okul konuları ile öz kavramı arasında pozitif yönde yüksek bir ilişki bulunmuştur. Öz kavramın altı aylık periyottaki değişiminin güvenilir, çok boyutlu ve kendine özgü olduğu tespit edilmiştir.

Newman (1984) öğrencilerin matematikteki başarılarını ve öz kavramı ile ilgili değerlendirmelerini boylamsal olarak incelemiştir. Araştırmanın örneklemini 2, 5 ve 10. sınıf düzeylerinden 255 (122 kız, 133 erkek) öğrenci oluşturmuştur. Bulgulara göre, ilköğretim 2 ve 5. sınıflar arasındaki matematik başarıları ile matematik öz kavramı arasında istatistiksel olarak anlamlı nedensellik ilişkisi bulunmuştur. Fakat 5. sınıflar ile 10. sınıflar arasındaki bu nedensellik ilişkisi gücünün zayıfladığı görülmüştür. Ayrıca, matematik başarısının ve matematik öz kavramının yaş değişkenine her zaman duyarlı olmadığı görülmüştür. Araştırmada sınıf düzeyleri arasında, öz kavramının sonraki başarıları yordayıcı anlamlı bir nedensellik etkisi bulunamamıştır. Farklı sınıf düzeylerindeki öğrencilerin öz kavramı puanları

ve başarıları karşılaştırıldığında, 2 ve 5. sınıflar arasında ilişkinin arttığı, bu seviyeden sonra anlamlı bir değişme olmadığı görülmüştür. Matematik başarıları zaman aralıklarında yüksek oranda aynı kalırken, öz kavramının durağanlığı daha az bulunmuştur. 10. sınıflarda kızların öz kavramı ve matematik ortalama puanları erkeklerden düşük, 2. ve 5. sınıflarda birbirine yakın çıkmıştır. 2. ile 5. sınıflar arasında ve 5. ile 10. sınıflar arasında öğrencilerin matematik öz kavramları sonraki matematik başarıları için anlamlı bir nedensellik etkisine sahip bulunamamıştır. 2. sınıf matematik başarıları üç yıl sonraki matematik öz kavramları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmasına rağmen aynı etki 5 ile 10 sınıflar arasında bulunamamıştır. 5. ve 10 sınıflar arasındaki matematik başarılarından öz kavramına giden yol katsayıları istatistiksel olarak anlamlı değilken, 2. ve 5. sınıflar arasındaki yol katsayılarında zayıf bir etki bulunmuştur. Araştırma bulgularına göre, genel olarak öğrencilerin matematik başarıları ve matematik öz kavramı arasındaki nedensellik ilişkisinin öğrencilerin yaşlarına bağlı olarak değiştiği tespit edilmiştir.

Liu, Wang ve Parkins (2005) ilköğretim 6, 7 ve 8. sınıf süresince öğrencilerin akademik öz kavramlarındaki değişimi incelemiştir. Örneklem grubunu Singapur’ da farklı üç devlet ilköğretim okuluna devam eden 495 ilköğretim öğrencisi oluşturmuştur. Araştırma bulgularına göre 6. sınıfta düşük yetenekli öğrenciler yüksek yetenekli öğrencilere göre daha negatif akademik öz kavramlara sahip bulunmuştur. Öğrencilerin akademik öz kavramlarının 6. sınıftan 8. sınıfa kadar değiştiği tespit edilmiştir. Üç yıl sonunda düşük yetenekli öğrenciler daha fazla pozitif akademik öz kavrama sahip olmuştur. Yüksek yetenekli öğrencilerdeki akademik öz kavram azalması düşük yetenekli öğrencilere göre daha fazla bulunmuştur.

Liu ve Wang (2005) ergenlik dönemindeki öğrencilerin sınıf düzeyleri ve cinsiyetlerinin akademik öz kavram üzerindeki etkisini incelemiştir. Çalışmanın örneklem grubunu Singapur’ da ortaokul 1, 2 ve 3. sınıfa devam eden 656 (318 erkek, 338 kız) öğrenci oluşturmuştur. Öz kavram ölçeği, algılanan akademik gayret ve algılanan akademik güven olmak üzere iki boyuta ayrılmıştır. Araştırma bulgularına göre, ortaokul 1, 2 ve 3. sınıf düzeyleri arasında anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Ayrıca, ortaokul 3. sınıf öğrencilerinin akademik öz kavram düzeyleri anlamlı olarak ortaokul 1.

ve 2. sınıf öğrencilerin akademik öz kavram düzeylerinden düşük bulunmuştur. Öğrencilerin cinsiyetine göre algılanan akademik gayretleri karşılaştırıldığında, kızların algılanan akademik gayretlerinin erkeklere göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu, algılanan akademik güvenin ise istatistiksel olarak anlamlı olmadığı tespit edilmiştir.

Matematik Öz Yeterlik İnancı İle İlgili Araştırmalar

Pajares ve Graham (1999) öğrencilerin sene başındaki güdülenmişlik düzeyi ile sene sonundaki düzey arasındaki farklılığın öğrencilerin matematik başarısına etkisini araştırmışlardır. Araştırma 273 ortaöğretim öğrencisi ile yapılmıştır. Yapılan araştırmanın sonucunda sınav kaygısında, öz yeterlik inancında sene başı ve sene sonunda belirgin bir fark görülmemiştir. Matematik dersi karmaşıklık açısından öğrencilere zor geldiğinden yapılan araştırmada öğrencilerin sene sonunda bu dersten uzaklaştığı tespit edilmiştir. Ayrıca öğrencilerin gayretleri hakkında tahmini güdüleme değişkeni olarak öz yeterlik kavramının etkisi olduğu görülmüştür. Cinsiyete göre güdülenme düzeyinde belli farklılıklar olduğu da araştırma ile sabitlenmiş gerçekler arasındadır.

Lopez (1998), yaşları 8-11 arasında değişen 381 Alman öğrencinin katıldığı bir araştırmada, öğrencilerin öz yeterlik inançları ve akademik performansları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Yapılan araştırma sonucu öğrencilerin öz yeterlik inançları ile akademik performansları arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Matematik Kaygısı İle İlgili Araştırmalar

Engelhard (1990) yaptığı çalışmada, matematik performansının, matematik kaygısı, anne eğitimi ve cinsiyet arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Bu çalışmada, İkinci Uluslararası Matematik Çalışması'nın bir parçası olarak ABD'den ve Tayland' dan ulusal temsil düzeyinde 13 yaşındaki öğrencilerin ikincil analiz için teste tabi tutulduğu belirtilmiştir. Buna göre, ABD' de önceki

başarıların, annenin eğitimi ve cinsiyet söz konusu olduğunda, matematik kaygısı ile matematik performansı arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirtilmiştir. Yani matematik kaygısı ile matematik performansı arasında negatif bir ilişkinin olduğu ifade edilmiştir. Yine Tayland’ da, matematik kaygısı, cinsiyet ve anne eğitimi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuş. Kız öğrencilerin kaygı düzeyinin erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu ve annenin eğitim seviyesi ile kaygı düzeyi arasında negatif bir ilişkinin söz konusu olduğu belirtilmiştir. Aynı şekilde, Amerikalı öğrencilerde geçmiş başarı, annenin eğitimi ve cinsiyet etkisi kontrol edildiğinde matematik kaygısı ile matematik performansı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılığın olduğu ifade edilmiştir. Yani, matematik kaygısı ile matematik performansı arasında negatif bir ilişki bulunmuştur.

Furner (1996), matematik öğretmenlerinin, “National Council of Teachers of Mathematics” (NCTM) hakkındaki düşünceleri ile bu düşüncelerle öğrencilerin matematiğe yönelik kaygıları arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Buna göre, öğretmenlerin NCTM hakkındaki düşünceleri ile öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri arasında anlamlı bir farklılığın bulunmadığı belirtilmiştir. Öğrencilerin sınıf düzeyleri (7. sınıf ve 8. sınıf) ile kaygı düzeyleri arasında da anlamlı bir farklılığın bulunmadığı ifade edilmiştir. Benzer şekilde, 7. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile cinsiyet arasında anlamlı bir farklılığın bulunmadığı belirtilmiştir. Ancak, 8. sınıf öğrencilerinin matematik kaygıları ile cinsiyet faktörü arasında anlamlı bir farklılığın bulunduğu ifade edilmiştir. Yani, 8. sınıf kız öğrencilerin matematik kaygı puanları ile 8. sınıf erkek öğrencilerin matematik kaygı puanları arasında negatif bir ilişkinin söz konusu olduğu belirtilmiştir.

Newstead 1998 yılında İngiltere’de 9-11 yaş arası 246 öğrenciyle birlikte yürüttüğü, matematik kaygısı üzerine yapılan çalışmada geleneksel öğretim ile alternatif öğretim (problem çözme, tartışma vb. informal stratejiler) yaklaşımıyla öğrenim gören öğrencilerin matematik kaygı düzeyleri karşılaştırılmıştır. Çalışma 1992 yılında ortaya çıkarılan CAN* (Calculator Aware Number Curriculum) projesinin öngördüğü yaklaşıma göre yürütülmüştür. Bu yaklaşım geleneksel, standart öğretim yöntemleri yerine öğrencilerin kendilerinin keşfettikleri yöntemler ve informal stratejilerle gerçek yaşam problemleri çözmesi üzerine kurulmuştur. Bulgular, geleneksel

öğretim yöntemleriyle öğrenim gören öğrencilerde matematik kaygısının daha fazla olduğunu göstermiştir.

Jackson ve Leffingwell (1999) öğrencilerdeki matematik kaygısının oluşumunda öğretmenlerin rolünü araştırdığı çalışmada ilginç sonuçlar ortaya çıkmıştır. Sonuçlara göre araştırmaya katılan öğrencilerin %16' sı matematikle ilk travmatik karşılaşmasını 3. veya 4. sınıfta iken, %26' sı lisede ve % 27' si de üniversitede yaşamıştır. Bununla birlikte matematik kaygısının ortaya çıkmasına neden olan dört faktör olarak, materyal zorluğu, öğretmenin saldırgan davranışları, cinsiyet, öğretmenin duygusuz ve ihmalkâr tutumu bulunmuştur.

Türkiye ve yurt dışında yapılan çalışmalar genel olarak incelendiğinde çoğunlukla, öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarıyla matematik başarıları, cinsiyet, sınıf düzeyi ve ailenin sosyo-ekonomik durumu arasındaki ilişki araştırılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, ilköğretim ikinci kademedeki öğrencilerin sınıf seviyesi arttıkça, matematik dersine yönelik tutumlarında bir azalma görülmektedir. Ayrıca matematik dersine yönelik tutumla cinsiyet arasında genellikle bir ilişki bulunmazken, matematik başarılarıyla yüksek düzeyde ve pozitif bir ilişki mevcuttur.

Yapılan araştırmalar sonucunda ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve matematik öz kavramları arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Ancak başarı ve matematik yeteneği ile matematik öz kavramı arasında yüksek ve pozitif ilişkinin bulunduğu araştırmalar mevcuttur. Ayrıca sınıf seviyesi arttıkça akademik öz kavram düzeyinin azaldığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır.

Öz yeterlik inancı ile ilgili yapılan araştırmalarda, öz yeterlik inancı ile cinsiyet arasında anlamlı bir fark bulunmazken, matematik başarıları ile pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca, probleme dayalı öğrenme yönteminin geleneksel yöntemle göre öğrencilerin matematik öz yeterlik inançlarını olumlu yönde etkilediğini gösteren araştırmalar da bulunmaktadır.

Matematik kaygısı ile ilgili yapılan araştırmalarda, öğrencilerin matematik başarıları arttıkça matematik kaygılarının azaldığı belirtilmiştir. Öğrencilerin sınıf seviyesi ve cinsiyet faktörleri ile matematik kaygısı arasındaki ilişki konusunda ortak bir görüşe varılamamıştır. Matematik kaygısının nedenleriyle ilgili araştırmalar da mevcuttur. Ayrıca, geleneksel

öğretim yöntemleriyle öğrenim gören öğrencilerde alternatif öğretim (problem çözme, tartışma vb. informal stratejiler) yöntemleriyle öğrenim gören öğrencilere göre matematik kaygısının daha fazla olduğu bulunmuştur.

BÖLÜM III

YÖNTEM

Bu bölümde, araştırmanın modeli, evren ve örneklem, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve analizi ile ilgili açıklamalara yer verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Bu araştırma ile ilköğretim 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik güdüsü, öz yeterlik inancı, öz kavramı ve kaygısı arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmaktadır. Bunun için araştırma betimsel nitelikte olup, ilişkisel tarama modeline göre desenlenmiştir.

İlişkisel tarama modelleri, iki ve daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığını ve derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modelleridir. İlişkisel çözümleme korelasyon türü ilişki ve karşılaştırma yolu ile elde edilen ilişkiler şeklinde olabilir (Karasar, 2005, 81). Bu çalışmada korelasyon türü ilişki modeli kullanılmıştır. Korelasyon türü ilişki aramada değişkenlerin birlikte değişip değişmedikleri, birlikte değişim varsa bunun nasıl olduğu öğrenilmeye çalışılır (Karasar, 2005, 82).

Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2009-2010 eğitim-öğretim yılında, Ankara ili Şereflikoçhisar ilçesine bağlı 17 ilköğretim okuluna devam eden 6, 7 ve 8.

sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırmada örneklem alma yoluna gidilmeyerek tüm evrene ulaşmak istenmiştir. MEB' den elde edilen bilgilere göre 2009-2010 öğretim yılında araştırma evreni 1550 öğrenciden oluşmaktadır. Ancak, bu araştırma ile ulaşılan ve analize dahil edilen öğrenci sayısı 1527'dir. Aşağıda Çizelge 2' de araştırmaya katılan öğrencilerin okullara, sınıf düzeylerine ve cinsiyete göre dağılımları verilmiştir.

Çizelge 2. Araştırmaya katılan öğrencilerin devam ettikleri ilköğretim okulları, sınıf düzeylerine ve cinsiyete göre dağılımı

Okullar	6. sınıf				7. sınıf				8. sınıf				Toplam	
	Erkek		Kız		Erkek		Kız		Erkek		Kız			
	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%	f	%
Toki	11	0,7	15	1	10	0,6	15	1	8	0,5	7	0,5	66	4,3
Şehit Volkan Alıcı	8	0,5	11	0,7	7	0,5	5	0,3	9	0,6	7	0,5	47	3,1
Tuzgölü	20	1,3	10	0,7	8	0,5	14	0,9	14	0,9	12	0,8	78	5,1
YİBO	21	1,4	8	0,5	33	2,1	4	0,3	26	1,7	14	1	106	7
Zafer	63	4,1	49	3,2	50	3,3	49	3,2	52	3,4	53	3,4	316	20,7
Mehmetcik	8	0,5	5	0,3	4	0,3	9	0,6	9	0,6	5	0,3	40	2,6
Mustafacık	14	0,9	11	0,7	14	0,9	10	0,7	16	1,1	10	0,6	75	4,9
Çalören	13	0,9	9	0,6	6	0,4	9	0,6	6	0,4	11	0,7	54	3,5
Devekovan	6	0,4	7	0,5	8	0,5	10	0,7	12	0,8	7	0,5	50	3,3
Emek İ.Ö.O	25	1,6	25	1,6	22	1,4	16	1	23	1,5	21	1,4	132	8,6
Fatih İ.Ö.O	5	0,3	10	0,7	7	0,5	5	0,3	5	0,3	10	0,6	42	2,8
Gülhüyük	10	0,7	5	0,3	4	0,3	9	0,6	3	0,2	3	0,2	34	2,2
İbrahim Baltacı	23	1,5	27	1,8	24	1,6	24	1,5	17	1,1	12	0,8	127	8,3
Kacarlı	3	0,2	3	0,2	4	0,3	4	0,3	6	0,4	7	0,5	27	1,8
Akin	10	0,7	14	0,9	9	0,6	6	0,4	12	0,8	5	0,3	56	3,7
Atatürk	12	0,8	8	0,5	11	0,7	8	0,5	11	0,7	10	0,6	60	3,9
Cumhuriyet	36	2,4	40	2,6	32	2,1	23	1,5	40	2,6	46	3	217	14,2
Toplam	288	18,9	257	16,8	253	16,6	220	14,4	269	17,6	240	15,7	1527	100
Genel Toplam	545				473				509					

Çizelge 2’de de görüldüğü gibi, araştırmaya 6. sınıftan 288 kız (% 18.9), 257 erkek (% 16.8) öğrenci olmak üzere 545 öğrenci, 7. sınıftan 253 kız (% 16.6), 220 erkek (% 14.4) öğrenci olmak üzere 473 öğrenci, 8. sınıftan ise 269 kız (% 17.6), 240 erkek (% 15.7) öğrenci olmak üzere 509 öğrenci katılmıştır. Araştırmaya katılan toplam öğrenci sayısı ise 1527’dir.

Veri Toplama Araçları

Araştırmada elde edilen veriler “duyuşsal özellikler ölçeği” aracılığıyla toplanmıştır. Bu ölçeğin orijinali Abak ve arkadaşları (2002) tarafından fizik dersi için ve üniversite öğrencilerine yönelik olarak geliştirilmiştir. Ölçekte, 39’u olumlu 14’ü olumsuz toplam 53 ifade yer almaktadır. Likert tipi olan ölçeğin, “Kesinlikle Katılıyorum”, “Katılıyorum”, “Kararsızım”, “Katılmam” ve “Kesinlikle Katılmam” şeklinde 5 seçeneği bulunmaktadır.

Orijinal ölçekte yer alan her boyutun güvenirlik katsayıları .76 ile .92 arasında değişmektedir. Ölçekte yer alan duyuşsal özellikler ve bu özelliklere ait alt boyutlar şöyledir: fiziğe yönelik tutum, fizik derslerine yönelik ilgi (duruma bağlı ilgi, kişisel ilgi, ders dışı etkinlikler), fiziğin önemi (fizik derslerinin önemi, temel fizik dersinin önemi), fizik motivasyonu (fizik başarı motivasyonu, fizik öğrenci motivasyonu), fizik öz yeterlik algısı, fizik öz kavramı, fizik kaygısı (fizik ders kaygısı, fizik sınav kaygısı).

Ölçeğin fizik dersine yönelik ve üniversite öğrencileri için geliştirilmiş olması nedeniyle, araştırmanın hedef grubuna ve matematik dersine göre uyarılama çalışması yapılması gerekmiştir. Bu amaçla, orijinal ölçekte yer alan fizik dersi ile ilgili ifadeler matematik dersine göre yeniden düzenlenmiş ve ardından uzman görüşlerine sunulmuştur. İkisi matematik eğitimi, biri ölçme ve değerlendirme, ikisi de Türk dili alanında uzman beş kişinin görüşleri alınmıştır. Uzman Görüşü Formu (Ek-3) ile uzmanlardan ölçeğin bilimsel içerik, hedef grubun yaş ve gelişim düzeylerine uygunluğu, ölçme aracında bulunması gereken özellikler ve dil açısından uygun olup olmadığı ile ilgili görüşler alınmıştır. Uzman görüşlerine göre ölçekteki bazı ifadelerde

dil açısından değişiklik yapıldıktan sonra ön deneme çalışması yapılmış ve ölçeğin faktör yapıları belirlenmeye çalışılmıştır.

Ölçme aracının sahip olması gereken geçerlik türlerinden biri de yapı geçerliğidir. Yapı geçerliği testten elde edilen puanların test ile ölçülmek istenen yapının gerçekte ne derece ölçülebildiği ile ilgilidir (Büyüköztürk, 2002; Erkuş, 2003). Yapı geçerliği için sık kullanılan iki yöntem, faktör analizi ve hipotez testidir. Hipotez testi yaklaşımında araştırmacı, benzer ölçekler arasında beklenen pozitif veya negatif bir korelasyonun veya özelliği bilinen grupların test puanları arasındaki farkın anlamlılığını test edebilir. Faktör analizi ise, yapı geçerliğine ilişkin, ‘bu testten elde edilen puanlar, testin ölçtüğünü varsaydığı şeyi ölçüyor mu?’ sorusuna cevap arar. Bu anlamda, faktör analizi test/ölçek puanlarının yapı geçerliğinin değerlendirilmesine önemli katkı sağlar (Nunnally, 1978; Stapleton, 1997).

Araştırmada kullanılan ölçeğin faktör yapısı Abak ve arkadaşları (2002) tarafından daha önceden belirlendiği için ölçeğin yapı geçerliliğine sahip olup olmadığını belirlemek amacıyla doğrulayıcı faktör analizi yapılmıştır. Yapılan ön deneme çalışmasına 6. sınıftan 250, 7. sınıftan 171 ve 8. sınıftan 213 olmak üzere toplam 634 öğrenci katılmıştır. Doğrulayıcı faktör analizi ile ölçeğin hem bir bütün olarak hem de her bir alt boyutunun ölçülmek istenen özelliği doğru bir şekilde ölçebilme derecesi tespit edilmiştir.

Yapılan doğrulayıcı faktör analizi sonuçları Çizelge 3’ te verilmiştir:

Çizelge 3. Doğrulayıcı Faktör Analizi' nde Kullanılan Uyum İyiliği Kriterleri

	MÖK	MÖYİ	BG	MDK	MSK	DDE	MDÖ	ÖG	Kİ	ADÖ	Dİ	TMAT
Ki-Kare	6.64	2.23	.01	10.53	7.65	31.8	.19	1.48	6.55	.47	2.25	3186
p	.16	.53	.904	.032	.10	.002	.91	.22	.16	.79	.13	0.00
df	4	3	1	4	4	13	2	1	4	2	1	1168
Ki-Kare/ df	1.66	.74	.01	2.63	1.91	2.45	.095	1.48	1.64	.23	2.25	2.73
GFI	1.00	.99	1	.99	1	.99	1	1	1	1	1	.84
AGFI	.98	.95	1	.98	.98	.97	1	.99	.98	1	.98	.81
CFI	1.00	.99	1	1	1	.99	1	1	1	1	1	.98
IFI	1.00	.99	1	1	1	.99	1	1	1	1	1	.98
NFI	1.00	.99	1	.99	1	.99	1	1	1	1	1	.97
NNFI	1.00	.97	1	.99	.99	.99	1	1	1	1	.99	.98
RMSEA	.032	0.00	0.00	.05	.038	.048	0.00	.028	.032	0.00	.044	.052
RMR	.022	.040	.001	.04	.032	.051	.004	.014	.023	.008	.02	.096
SRMR	.015	.026	.0008	.02	.013	.028	.003	.008	.013	.006	.01	.050
Modifikasyonlar	29 - 33	8 - 18	43 - 50	45 - 51	42 – 48	13 – 15	Yok	22 – 37	20-21	Yok	27 - 30	39 -52

MÖK: Matematik öz kavramı **MÖYİ:** Matematik öz yeterlik inancı **BG:** Başarı güdüsü **MDK:** Matematik ders kaygısı **MSK:** Matematik sınav kaygısı

DDE: Ders dışı etkinlikler **MDÖ:** Matematik dersinin önemi **ÖG:** Öğrenci güdüsü **Kİ:** Kişisel ilgi **Dİ:** Duruma bağlı ilgi **ADÖ:** Alınan dersin önemi

Çizelge 3' te MÖK duyuşsal özellikler ölçeğindeki matematik öz kavramı ile ilgili ifadeleri, MÖYİ matematik öz yeterlik inancı ile ilgili ifadeleri, BG başarı güdüsü ile ilgili ifadeleri, MDK matematik ders kaygısı ile ilgili ifadeleri, MSK matematik sınav kaygısı ile ilgili ifadeleri, DDE ders dışı etkinlikler ile ilgili ifadeleri, MDÖ matematik dersinin önemi ile ilgili ifadeleri, ÖG öğrenci güdüsü ile ilgili ifadeleri, Kİ kişisel ilgi ile ilgili ifadeleri, ADÖ bu dönem alınan matematik dersinin önemi ile ilgili ifadeleri ve Dİ ise duruma bağlı ilgi ile ilgili ifadeleri temsil etmektedir.

Yapılan analizler sonucunda duyuşsal özellikler ölçeğindeki 7. ve 35. maddenin ölçölmek istenilen duyuşsal özelliğı yeterince ölçmediğı yani amaca hizmet etmediğı görölmüşür. Bu durumun öğrencilerin olumsuz olan bu iki maddeyi yanlış okumasından kaynaklandığı düşünölmektedir. Bu nedenle araştırmada kullanılacak duyuşsal özellikler ölçeğinden 7. ve 35. maddeler atılmış ve analizler 53 soru yerine 51 soru üzerinden yeniden yapılmıştır.

Ölçeğın yapı geçerliğini belirlemek için doğrulayıcı faktör analizi yapılırken bir takım uyum iyiliğı istatistiklerinden yararlanılır. Uyum iyiliğı istatistikleri (Goodness of Fit Indices), her bir modelin bir bütün olarak veri tarafından kabul edilebilir bir düzeyde desteklenip desteklenmediğıne ilişkin yargıya varılmasını sağlar (Şimşek, 2007).

Uyum iyiliğı istatistikleri modelin kabul edilip edilemeyeceğıne ilişkin bir takım kabul edilebilir sınır değerler kullanılarak yorumlanır. Analizler sonucunda üretilen uyum istatistiklerinin belli değerlerin üzerinde veya altında olması istenir. Uyum iyiliğı istatistiğinde ilk bakılan Ki-kare'dir. Ki-kare gözlenen ve model kovaryans matrisinin eşit olduğunu veya gözlenen kovaryans matrisi ile model kovaryans matrisi arasındaki farkın sıfır olduğu hipotezi test eder (Byrne, 2001). Dolayısıyla anlamlı bir Ki-kare değeri modelin veriye uymadığını belirtir. Buna karşın anlamlı olmayan bir Ki-kare değeri de modelin veriye iyi uyduğunu belirtir. (Weston & Gore, 2006). Ayrıca Ki-kare değerinin serbestlik derecesine oranının 2 veya altında olması, modelin iyi bir model olduğunu, beş veya daha altında bir değeri olması ise, modelin kabul edilebilir bir uyum iyiliğıne sahip olduğunu gösterir (Şimşek, 2007).

Ki-kare indeksinin en önemli sınırlılığı örneklem sayısından etkilenmesidir. Örneklem sayısı arttıkça Ki-kare değeri iyi bir uyum olmasa da anlamlı bir model uyumunu gösterebilmektedir (Weston & Gore, 2006). Bu nedenle Ki-kare analizi yanında diğer uyum indekslerinin kullanılması gerekmektedir. Bunlardan bazıları aşağıda özetlenmiştir.

Genel olarak uyum indekslerine yönelik GFI (Uyum İyiliği İndeksi), AGFI (Düzeltilmiş Uyum İyiliği İndeksi), NFI (Normlaştırılmış Uyum İndeksi), IFI (Fazlalık Uyum İndeksi), NFI, NNFI ve CFI (Karşılaştırılmalı Uyum İndeksi)'nin 0.90'dan büyük olması, kabul edilebilir bir uyum iyiliği değerinin, 0.95'den büyük olmaları ise iyi bir uyum iyiliği değerinin göstergesi olarak kabul edilir. Diğer uyum iyiliği istatistiklerinde ise yani RMSEA (Yaklaşık Hataların Ortalama Karekökü), RMR (Ortalama Hataların Karekökü) ve SRMR'de söz konusu değerlerin .05' in altında olması iyi bir uyum değerini, .08'in altında olması ise kabul edilebilir bir uyum iyiliği değerini ifade eder (Joreskog ve Sörbom, 2001; McDonald ve Moon-Ho, 2002; Schermelleh-Engel, Moosbrugger ve Müller, 2003; Thompson, 2000). Ayrıca LISREL programı analizler sonrasında modeldeki uyumun artırılması için modele eklenebilecek yeni parametreleri belirler ve düzeltme indisleri şeklinde araştırmacıya sunar. Bu çalışmada modeldeki uyumun artırılması için gerekli görülen modifikasyonlar yapılmıştır. Ancak bu modifikasyonlar yapılmasa dahi uyum iyiliği istatistiklerine göre model iyi derecede uyumludur.

Yapılan analizler sonucunda duyuşsal özellikler ölçeğinin hem her bir alt boyutunun hem de ölçeğin bir bütün olarak ölçülmek istenen duyuşsal özellikleri mükemmel derecede ölçtüğü bulunmuştur. Aşağıda ölçeğin alt boyutlarının tanımları ve örnek bazı ifadeler verilmiştir.

Matematik Dersine Yönelik Tutum: Öğrencilerin matematik dersi ile ilgili neler düşündükleri ve hissettikleridir. Matematik dersine yönelik tutum değişkeninin alt boyutları olarak matematiğe yönelik ilgi ve matematiğin önemi alınmıştır.

Matematik Derslerine Yönelik İlg: Öğrencinin kendisi ve aldığı ders arasında bir birliktelik olduğunu düşünmesidir. Matematik derslerine yönelik ilgi ise 3 alt boyutta ölçülmüştür:

a) *Duruma Bağlı İlg (Dİ):* Bir ortama girdikten sonra kazanılan ilgidir.

Örnek ifade 1: Bu dönemki matematik derslerimiz eğlencelidir.

b) Kişisel İlgisi(Kİ): Kişinin ortama kendisiyle birlikte getirdiği ilgidir.

Örnek ifade 2: Matematik derslerini severim.

c) Ders Dışı Etkinlikler (DDE): Öğrencinin matematikle ilgili ders dışı etkinlikler yapmaktan ne derece hoşlandığıdır.

Örnek ifade 3: Güncel yayınlardaki matematik ile ilgili konuları okumaktan hoşlanırım.

Matematiğin Önemi: Matematiğin öğrenci için faydalı, gerekli, değerli ve anlamlı olmasıdır. Önem ölçeğinde iki alt boyutta ölçülmüştür.

a) Matematik Dersinin Önemi (MDÖ): Öğrencilerin genelde matematik derslerine verdikleri önemi.

Örnek ifade 4: Matematik derslerinde öğrendiklerimin, gündelik hayatta işime yarayacağını düşünüyorum.

b) O Dönem Alınan Matematik Dersinin Önemi (ADÖ): Öğrencilerin uygulamanın yapıldığı dönem aldıkları matematik dersine verdikleri önemi.

Örnek ifade 5: Bu dönemki matematik dersinde öğrendiğimiz şeylerin gerçek hayatta kullanılmayacağını düşünüyorum.

Ölçeğe matematik dersine yönelik ilgi ile ilgili 16 ifade (4 durumsal ilgi, 5 kişisel ilgi, 7 ders dışı aktiviteler), matematiğin önemi ile ilgili de 7 ifade olmak üzere matematik dersine yönelik tutum ile ilgili toplam 23 ifade bulunmaktadır. Böylece ölçekten en fazla alınabilecek matematik dersine yönelik tutum puanı 115' tir.

Matematik Güdüsü: İki alt boyutta ölçülmüştür.

a) Matematik Başarı Güdüsü (BG): Öğrencinin matematik dersi ile uğraşırken ne kadar başarılı olmaya çalıştığı sorusunun karşılığıdır.

Örnek ifade 6: Matematik derslerinde başarılı olmak için elimden geleni yaparım.

b) Matematik Öğrenci Güdüsü (ÖG): Kişiyi harekete geçirme, bunu sürdürme ve düzenleme sürecidir.

Örnek ifade 7: Matematik becerilerimi geliştirmek istiyorum.

Ölçekte matematik başarı güdüsü ile ilgili 4 ifade, matematik öğrenci güdüsü ile ilgili de 4 ifade olmak üzere matematik güdüsü ile ilgili toplam 8 ifade bulunmaktadır. Böylece ölçekten en fazla alınabilecek matematik güdüsü puanı 40' tır.

Matematik Öz Yeterlik İnancı (MÖYİ): Öğrencinin matematik dersindeki olası durumların üstesinden gelmek için faaliyetlerini düzenlemesi ve gerçekleştirmesi ile ilgili olarak yeteneklerine güvenmesidir.

Örnek ifade 8: Daha zor matematik problemleri ile başa çıkabileceğimden eminim.

Ölçekte matematik öz yeterlik inancı ile ilgili 5 ifade bulunmaktadır. Böylece ölçekten en fazla alınabilecek matematik öz yeterlik inancı puanı 25' tir.

Matematik Öz Kavramı (MÖK): Öğrencinin kendi zihinsel ve akademik becerilerine tutum, duygu ve kavrayışını da katarak; kendisi ve akademik faaliyetler hakkındaki düşüncelerinin birleşimidir. Bu çalışmadaki akademik faaliyetler matematik dersiyle ilgilidir.

Örnek ifade 9: Matematik dersinde iyi notlar alma yeteneğine sahibim.

Ölçekte matematik öz kavramı ile ilgili 5 ifade bulunmaktadır. Böylece ölçekten en fazla alınabilecek matematik öz kavramı puanı 25' tir.

Matematik Kaygısı: İki alt boyutta ölçülmüştür.

a) Matematik Ders Kaygısı (MDK): Matematik dersleri ile ilgili olarak ne derece kaygılı ve endişeli hissettiğidir.

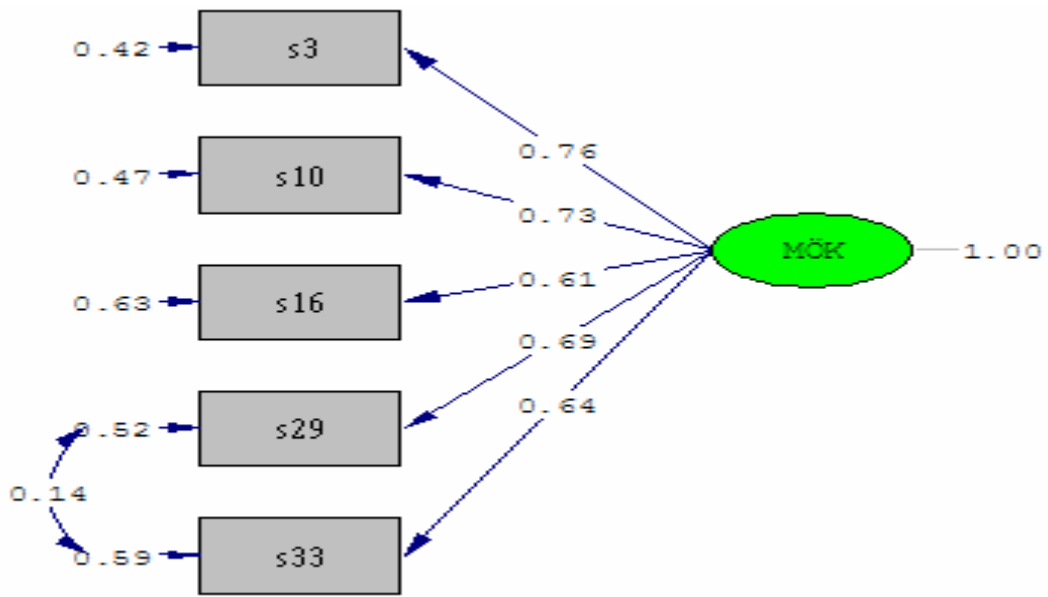
Örnek ifade 10: Matematik dersinde kendimi gergin hissederim.

b) Matematik Sınav Kaygısı (MSK): Matematik sınavları ile ilgili olarak ne derece kaygılı ve endişeli hissettiğidir.

Örnek ifade 11: Matematik sınavları kendimi sinirli hissetmeme sebep olur.

Ölçekte matematik ders kaygısı ile ilgili 5 ifade, matematik sınav kaygısı ile ilgili de 5 ifade olmak üzere matematik kaygısı ile ilgili toplam 10 ifade bulunmaktadır. Böylece ölçekten en fazla alınabilecek matematik kaygı puanı 40' ır.

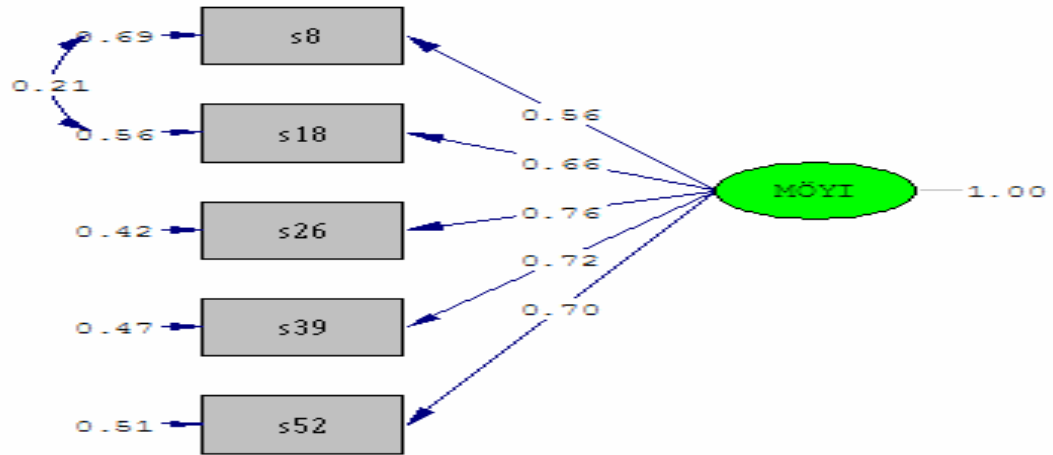
Her bir alt boyut için ölçekte kullanılan ifadelerin ölçülmek istenen özellikle ilişkisi, hangi sorular arasında modifikasyon yapıldığı, ki-kare, serbestlik derecesi (sd), p değeri ve RMSEA uyum iyiliği değerleri Şekil 1- Şekil 11 arasında verilmiştir:



Ki-kare = 6.64, sd = 4, p değeri = 0.15613, RMSEA= 0.032

Şekil 1. MÖK' e ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı

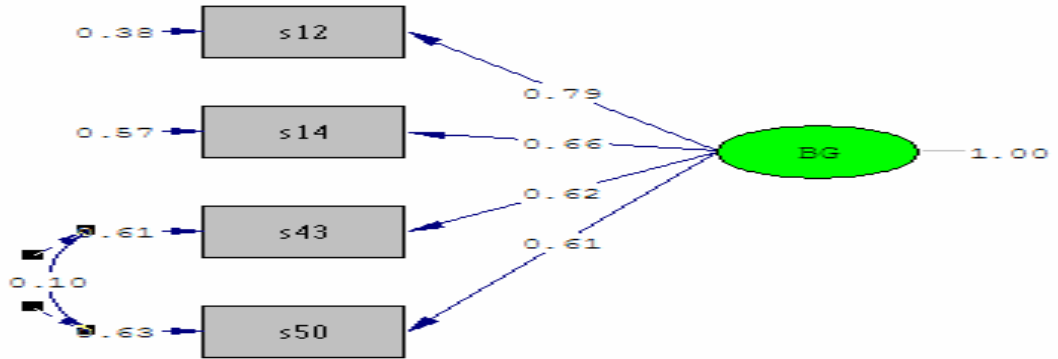
MÖK' e ilişkin diyagram incelendiğinde; ki-karenin serbestlik derecesine oranının $1,66 < 2$ olması modelin iyi olduğunu göstermektedir. p değerinin $.16 > .05$ ve RMSEA uyum iyiliği değerinin $.032 < .05$ olması da iyi bir fit değerini ifade eder. Ayrıca 29. ve 33. sorular arasında modifikasyon yapılarak modeldeki uyum artırılmıştır.



Ki-kare = 2.23, sd = 3, p değeri = 0.52625, RMSEA= 0.000

Şekil 2. MÖYİ' ye ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı

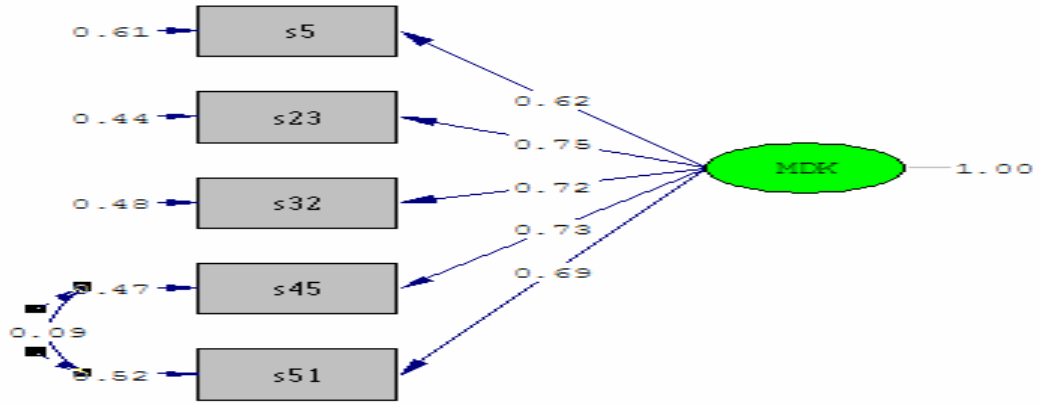
MÖYİ' ye ilişkin diyagram incelendiğinde; ki-karenin serbestlik derecesine oranının $.74 < 2$ olması modelin iyi olduğunu göstermektedir. p değerinin $.53 > .05$ ve RMSEA uyum iyiliği değerinin $0.00 < .05$ olması da iyi bir fit değerini ifade eder. Ayrıca 8. ve 18. sorular arasında modifikasyon yapılarak modeldeki uyum artırılmıştır.



Ki-kare = 0.01, sd = 1, p değeri = 0.90404, RMSEA= 0.000

Şekil 3. BG ' ye ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı

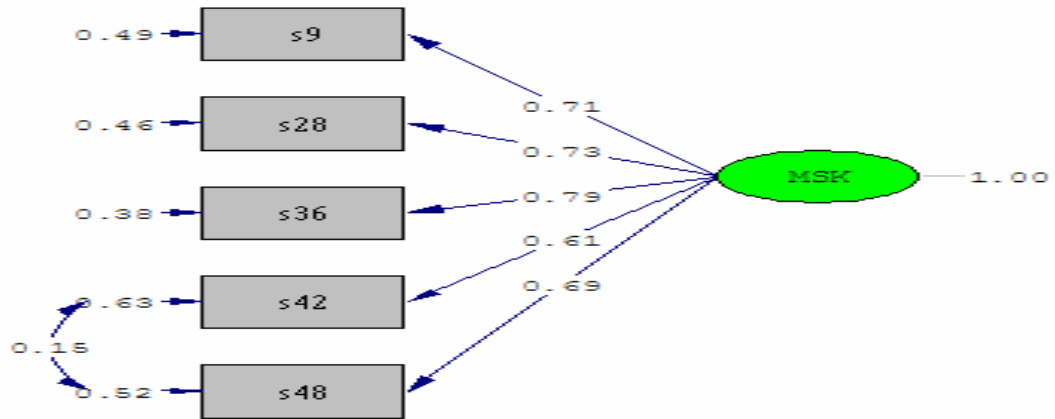
BG' ye ilişkin diyagram incelendiğinde; ki-karenin serbestlik derecesine oranının $.01 < 2$ olması modelin iyi olduğunu göstermektedir. p değerinin $.904 > .05$ ve RMSEA uyum iyiliği değerinin $0.00 < .05$ olması da iyi bir fit değerini ifade eder. Ayrıca 43. ve 50. sorular arasında modifikasyon yapılarak modeldeki uyum artırılmıştır.



Ki-kare = 10.53, sd = 4, p değeri = 0.03239, RMSEA= 0.051

Şekil 4.MDK' ya ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı

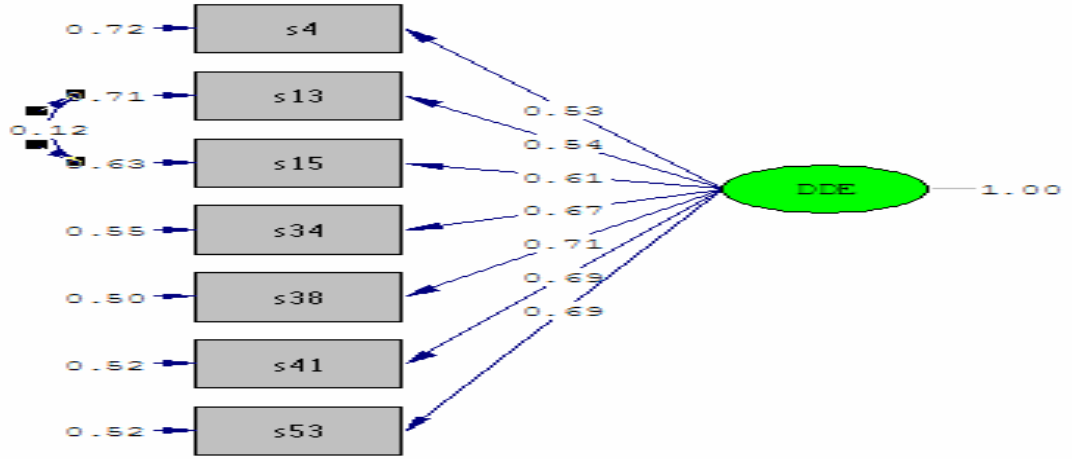
MDK' ya ilişkin diyagram incelendiğinde; p değerinin $.032 < .05$ bulunması gözlenen değişken ile örtük değişken arasında anlamlı bir farkın olduğunu ancak uyum iyiliği istatistiklerine bakıldığında RMSEA uyum iyiliği değerinin $.05$ olması iyi bir fit değerini ifade eder. Ki-karenin serbestlik derecesine oranının $2,63 < 5$ olması ise modelin kabul edilebilir bir uyum iyiliğine sahip olduğunu gösterir. Ayrıca 45. ve 51. sorular arasında modifikasyon yapılarak modeldeki uyum artırılmıştır.



Ki-kare = 7.65, sd = 4, p değeri = 0.10542, RMSEA = 0.038

Şekil 5.MSK' ya ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı

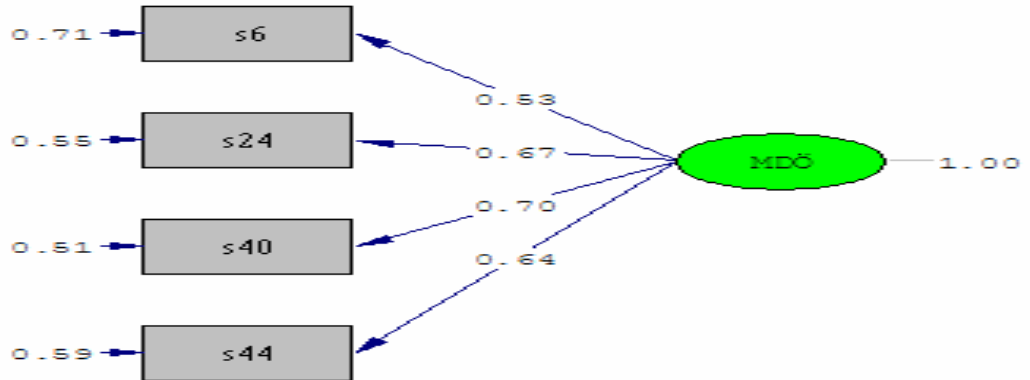
MSK' ya ilişkin diyagram incelendiğinde; ki-karenin serbestlik derecesine oranının $1,91 < 2$ olması modelin iyi olduğunu göstermektedir. p değerinin $.10 > .05$ ve RMSEA uyum iyiliği değerinin $.038 < .05$ olması da iyi bir fit değerini ifade eder. Ayrıca 42. ve 48. sorular arasında modifikasyon yapılarak modeldeki uyum artırılmıştır.



Ki-kare = 31.80, sd = 13, p değeri = 0.00257, RMSEA = 0.048

Şekil 6.DDE' ye ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı

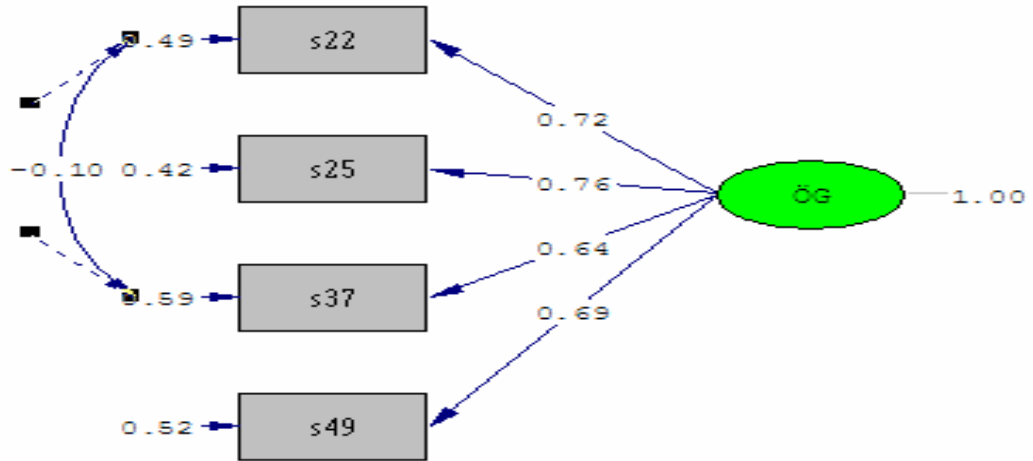
DDE' ye ilişkin diyagram incelendiğinde; p değerinin $0.02 < .05$ bulunması gözlenen değişken ile örtük değişken arasında anlamlı bir farkın olduğunu ancak uyum iyiliği istatistiklerine bakıldığında RMSEA uyum iyiliği değerinin $.048 < .05$ olması iyi bir fit değerini ifade eder. Ki-karenin serbestlik derecesine oranının $2,45 < 5$ olması ise modelin kabul edilebilir bir uyum iyiliğine sahip olduğunu gösterir. Ayrıca 13. ve 15. sorular arasında modifikasyon yapılarak modeldeki uyum artırılmıştır.



Ki-kare = 0.19, sd = 2, p değeri = 0.90744, RMSEA = 0.000

Şekil 7. MDÖ' ye ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı

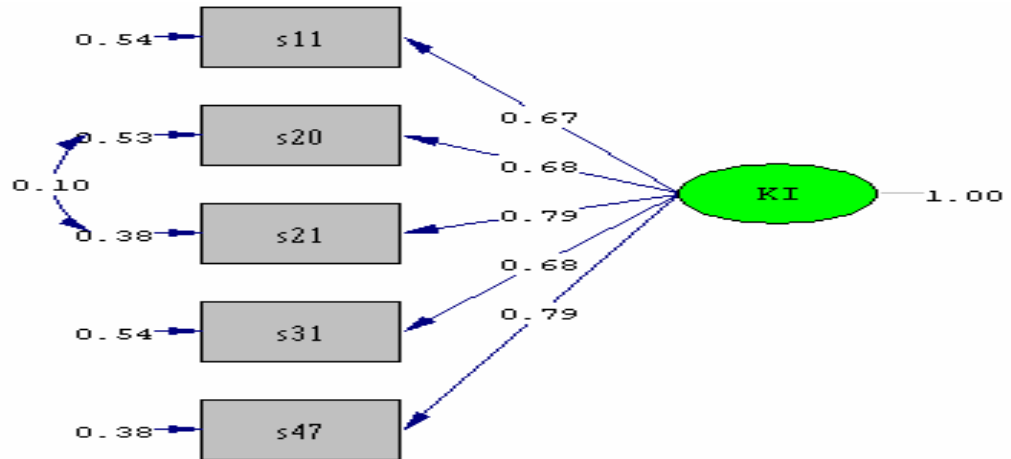
MDÖ' ye ilişkin diyagram incelendiğinde; ki-karenin serbestlik derecesine oranının $.095 < 2$ olması modelin iyi olduğunu göstermektedir. p değerinin $.91 > .05$ ve RMSEA uyum iyiliği değerinin $0.00 < .05$ olması da iyi bir fit değerini ifade eder.



Ki-kare = 1.48, sd = 1, p değeri = 0.22310, RMSEA = 0.028

Şekil 8. ÖG' ye ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı

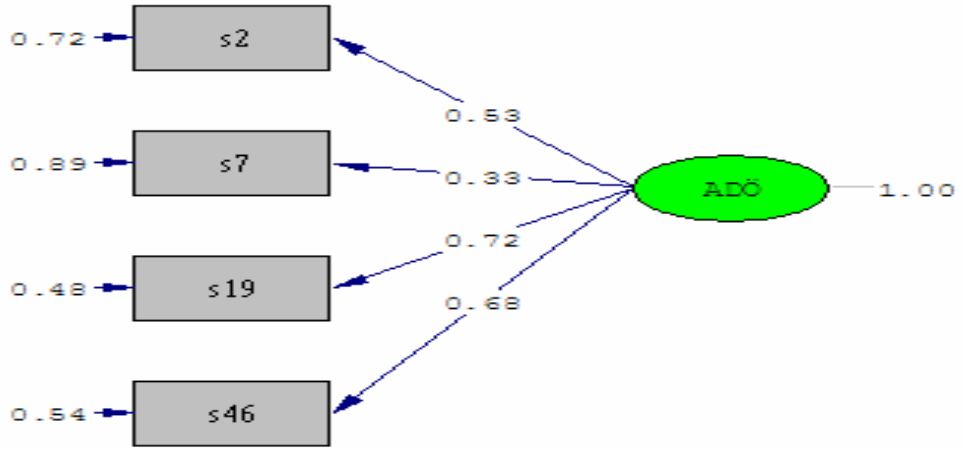
ÖG' ye ilişkin diyagram incelendiğinde; ki-karenin serbestlik derecesine oranının $1,48 < 2$ olması modelin iyi olduğunu göstermektedir. p değerinin $.22 > .05$ ve RMSEA uyum iyiliği değerinin $.028 < .05$ olması da iyi bir fit değerini ifade eder. Ayrıca 22. ve 37. sorular arasında modifikasyon yapılarak modeldeki uyum artırılmıştır.



Ki-kare = 6.55, sd = 4, p değeri = 0.16147, RMSEA = 0.032

Şekil 9. Kİ' ye ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı

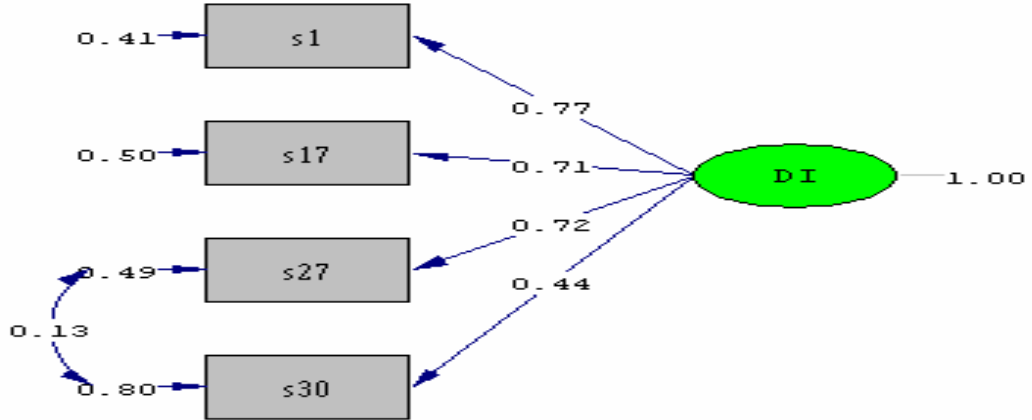
Kİ' ye ilişkin diyagram incelendiğinde; ki-karenin serbestlik derecesine oranının $1,64 < 2$ olması modelin iyi olduğunu göstermektedir. p değerinin $.16 > .05$ ve RMSEA uyum iyiliği değerinin $.032 < .05$ olması da iyi bir fit değerini ifade eder. Ayrıca 20. ve 21. sorular arasında modifikasyon yapılarak modeldeki uyum artırılmıştır.



Ki-kare = 0.47, sd = 2, p değeri = 0.79116, RMSEA = 0.000

Şekil 10. ADÖ' ye ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı

ADÖ' ye ilişkin diyagram incelendiğinde; ki-karenin serbestlik derecesine oranının $.23 < 2$ olması modelin iyi olduğunu göstermektedir. p değerinin $.79 > .05$ ve RMSEA uyum iyiliği değerinin $0.00 < .05$ olması ise iyi bir fit değerini ifade eder.



Ki-kare = 2.25, sd = 1, p değeri = 0.13370, RMSEA = 0.044

Şekil 11. Dİ' ye ilişkin standardize edilmiş çözümleme değerlerinin diyagramı

Dİ' ye ilişkin diyagram incelendiğinde; ki-karenin serbestlik derecesine oranının $2.25 < 5$ olması modelin kabul edilebilir bir uyum iyiliğine sahip olduğunu gösterir. p değerinin $.13 > .05$ ve RMSEA uyum iyiliği değerinin $.044 < .05$ olması da iyi bir fit değerini ifade eder. Ayrıca 27. ve 30. sorular arasında modifikasyon yapılarak modeldeki uyum arttırılmıştır.

Duyuşsal özellikler ölçeğine ait standardize edilmiş çözümleme değerleri diyagramı ise Ek-4' te verilmiştir.

Ölçekte yer alan ifadelerin alt boyutlara göre dağılımları ve her bir alt boyut için güvenirlik katsayıları Çizelge 4' te verilmiştir.

Çizelge 4. Duyuşsal Özellikler Ölçeğinin Alt Boyutları, ölçekteki numaraları ve Cronbach Alpha (α) güvenirlik katsayıları

Ölçeğin Alt Boyutları	İfadelerin Ölçekteki Numaraları	Cronbach alfa (α) Güvenirlik Katsayısı
Kişisel İlgi (KI)	11, 20, 21, 31, 47	.86
Duruma Bağlı İlgi (DI)	1, 17, 27, 30	.77
Matematik Dersinin Önemi (MDÖ)	6, 24, 40, 44	.76
O Dönem Alınan Matematik Dersinin Önemi (ADÖ)	2, 19, 46	.74
Ders Dışı Etkinlikler (DDE)	4, 13, 15, 34, 38, 41, 53	.86
Matematik Öğrenci Güdüsü (ÖG)	22, 25, 37, 49	.80
Matematik Başarı Güdüsü (BG)	12, 14, 43, 50	.78
Matematik Sınav Kaygısı (MSK)	9, 28, 36, 42, 48	.85
Matematik Ders Kaygısı (MDK)	5, 23, 32, 45, 51	.84
Matematik Öz Yeterlik İnancı (MÖYİ)	8, 18, 26, 39, 52	.84
Matematik Öz Kavramı (MÖK)	3, 10, 16, 29, 33	.85

Ölçeğin tümü için Cronbach Alpha güvenirlik katsayısı .97' dir. Yapılan analizler sonucunda ölçeğin hem alt boyutları hem de tümü için bulunan güvenirlik değerlerinin yüksek düzeyde olduğu görülmektedir.

Ölçeğin son hali Ek-2' de verilmiştir.

Verilerin Toplanması ve Analizi

Araştırmada kullanılan ölçek araştırmacı tarafından bizzat uygulanmıştır. Verilerin toplanmasına 2009-2010 eğitim-öğretim yılı haziran ayında başlanarak iki hafta içinde tamamlanmıştır. Ölçeği cevaplamak için öğrencilere 30 dakika süre verilmiştir.

Araştırmadan elde edilen verilerin çözümlenmesinde SPSS 16 paket programı ve LISREL 8.7 kullanılmıştır.

Veriler, alt problemler dikkate alınarak analiz edilmiştir. Buna göre; 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum, matematik güdüsü, matematik öz yeterlik inancı, matematik öz kavramı ve matematik kaygısı ile ilgili duyuşsal özellikler ölçeğinden almış olduğu puanların aritmetik ortalaması, standart sapması, maksimum ve minimum değerlerini hesaplamak için betimsel istatistikler kullanılmıştır.

“6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile öğrenci güdüleri, başarı güdüleri, matematik öz yeterlik inançları, matematik öz kavramları, matematik ders kaygısı ve matematik sınav kaygısı arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?” alt problemini test etmek için basit korelasyon analizi kullanılmıştır. Basit korelasyon analizi ile iki değişken arasındaki ilişkinin miktarını ve yönünü bulmak amaçlanmıştır. Değişkenler sürekli ve birlikte normal dağılım gösterdiği için Pearson Korelasyonu ile analiz yapılmıştır.

“6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenci güdüsü, başarı güdüsü, matematik öz kavramı, matematik öz yeterlik inancı, matematik ders kaygısı ve matematik sınav kaygısı matematik dersine yönelik tutumlarının anlamlı bir yordayıcısı mıdır?” alt problemini test etmek için her bir değişken için basit regresyon analizi yapılmıştır. Basit regresyon analiziyle iki değişken arasındaki ilişkinin değişkenlerden birinin bağımlı değişken, diğerinin bağımsız değişken olarak tanımlanmasıyla, bağımsız değişkene dayalı olarak bağımlı değişkenin tahmin edilmesine yönelik bir regresyon eşitliği ile

açıklanması amaçlanmıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenler sürekli ve normal dağılım gösterdikleri için basit regresyon analizi kullanılmıştır.

“6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenci güdüsü, başarı güdüsü, matematik öz kavramı, matematik öz yeterlik inancı, matematik ders kaygısı ve matematik sınav kaygısı değişkenleri, birlikte, matematik dersine yönelik tutumları anlamlı bir şekilde yordamakta mıdır?” alt problemini test etmek için ise standart çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Standart çoklu regresyon analiziyle bağımlı değişkenle ilişkili olan iki ya da daha çok bağımsız değişkene dayalı olarak, bağımlı değişkenin tahmin edilmesi amaçlanmıştır. Bağımlı ve bağımsız değişkenler sürekli ve değişkenler arasında doğrusal bir ilişki olduğu için standart çoklu regresyon analizi yöntemi kullanılmıştır.

Standart çoklu regresyon analizinde, regresyon eşitliğine, bağımlı değişkendeki açıklanan varyansa anlamlı bir katkısı olup olmamasına bakmaksızın tüm değişkenler alınır. Burada tüm yordayıcı değişkenlerin bağımlı değişken üzerindeki ortak etkilerinin incelenmesi temeldir (Büyüköztürk, 2009).

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUMLAR

Bu bölümde; araştırmada elde edilen bulgular ve bu bulgulara ilişkin yorumlar yer almaktadır. Araştırmanın bulguları her alt problem için ayrı ayrı ele alınarak yorumlanmıştır.

Araştırmanın 1. Alt Problemi: 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum, matematik güdüsü, matematik öz yeterlik inancı, matematik öz kavramı ve matematik kaygısı ile ilgili duyuşsal özellikler ölçeğinden almış olduğı puanların sınıf düzeylerine göre dağılımı nasıldır?

Çizelge 5' te 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutum, matematik güdüsü, matematik öz yeterlik inancı, matematik öz kavramı ve matematik kaygısı ile ilgili duyuşsal özellikler ölçeğinden almış olduğı puanların sınıf düzeylerine göre dağılımı verilmektedir.

Çizelge 5. 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin duyuşsal özellikleri ile ilgili betimsel istatistikler

	Sınıf düzeyi	N	Min.	Mak.	$\bar{X}$	Ss
Matematik Dersine Yönelik Tutum (İlgi, Önem, DDE)	6. Sınıf	538	31	115	93	16.3
	7. Sınıf	396	27	115	87	21.9
	8. Sınıf	441	23	115	83	20.4
İlgi	6. Sınıf	569	9	45	36	8.1
	7. Sınıf	419	9	45	34	9.9
	8. Sınıf	470	9	45	32	9.6
Önem	6. Sınıf	576	12	35	31	4.5
	7. Sınıf	431	7	35	29	6.5
	8. Sınıf	469	7	35	28	5.9
DDE	6. Sınıf	578	7	35	26	6.3
	7. Sınıf	425	7	35	24	7.4
	8. Sınıf	469	7	35	22	7.4
Matematik Güdüsü	6. Sınıf	574	8	40	34	5.9
	7. Sınıf	421	8	40	31	7.6
	8. Sınıf	468	8	40	30	7.2
Matematik Öz Yeterlik İnancı	6. Sınıf	590	5	25	20	4.1
	7. Sınıf	430	5	25	18	5.2
	8. Sınıf	483	5	25	17	4.9
Matematik Öz Kavramı	6. Sınıf	574	5	25	19	4.5
	7. Sınıf	431	5	25	18	5.3
	8. Sınıf	475	5	25	17	5.2
Matematik Kaygısı	6. Sınıf	573	10	50	31	11.3
	7. Sınıf	420	10	50	32	11.7
	8. Sınıf	467	10	50	33	11.2

Çizelge 5' e göre 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin duyuşsal özellikler ölçeğinde yer alan matematik dersine yönelik tutum (ilgi, önem ve ders dışı etkinlikler), matematik güdüsü, matematik öz yeterlik inancı ve matematik öz kavramı puanlarının ortalamaları 6. sınıfta en yüksek 8. sınıfta ise en düşüktür. Matematik kaygısının ise 6. sınıftan 8. sınıfa doğru küçükte olsa bir artış söz konusudur.

Alan yazın incelendiğinde de benzer bulgulara ulaşıldığı görülmektedir. Matematik kaygısı üzerine yapılmış araştırmalar, çocukların matematikle ilgili yaşantıları arttıkça matematiğe karşı olumlu tutumlarında azalmalar olduğunu ortaya koymuştur (Altun, 1997). Dede ve Dursun' un (2008) yaptığı araştırmada ise ilköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin sınıf düzeyi arttıkça yükseldiği görülmektedir. Bu durumun bir nedeni olarak, sınıf düzeyi yükseldikçe matematiğin ve matematik

öğretiminin soyutlaşması gösterilebilir. Bu sonuç da araştırma bulgularını desteklemektedir.

Araştırmanın 2. Alt Problemi: 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile

- a) matematik güdüsü (matematik öğrenci güdüsü, matematik başarı güdüsü) arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- b) matematik öz yeterlik inancı arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- c) matematik öz kavramı arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?
- d) matematik kaygısı (matematik ders kaygısı, matematik sınav kaygısı) arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

6. sınıf öğrencileri için gözlenen değişkenlerin ikili korelasyonları Çizelge 6' da verilmiştir.

Çizelge 6. 6. sınıf öğrencilerine ait gözlenen değişkenlerin ikili korelasyonları

	ÖG	BG	MSK	MDK	MÖYİ	MÖK
ÖG						
BG	.635*					
MSK	-.230*	-.194*				
MDK	-.297*	-.291*	.757*			
MÖYİ	.609*	.605*	-.372*	-.378*		
MÖK	.499*	.569*	-.381*	-.364*	.707*	
MDT	.810*	.682*	-.400*	-.491*	.715*	.654*

*p< 0.01

Çizelge 6' ya göre matematik dersine yönelik tutumla yüksek düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı ilişkisi olan özellikler sırayla “öğrenci güdüsü (ÖG; p= .810), matematik öz yeterlik inancı (MÖYİ; p= .715), başarı güdüsü (BG; p= .682) ve matematik öz kavramıdır (MÖK; p= .654)”. Buna karşılık

“matematik ders kaygısı (MDK; $p = -.491$) ve matematik sınav kaygısı (MSK; $p = -.400$)” ile matematik dersine yönelik tutum arasındaki ilişkinin anlamlı, negatif yönlü ve diğer değişkenlere göre daha düşük düzeyde olduğu görülmektedir.

İkili korelasyonlar arasındaki en yüksek değer MDT ile ÖG ($r = .810$), en düşük değer ise MSK ile BG ($r = -.194$) arasında bulunmuştur.

7. sınıf öğrencileri için gözlenen değişkenlerin ikili korelasyonları Çizelge 7’ de verilmiştir.

Çizelge 7. 7. sınıf öğrencilerine ait gözlenen değişkenlerin ikili korelasyonları

	ÖG	BG	MSK	MDK	MÖYİ	MÖK
ÖG						
BG	.690*					
MSK	-.264*	-.210*				
MDK	-.361*	-.317*	.788*			
MÖYİ	.780*	.718*	-.370*	-.379*		
MÖK	.720*	.676*	-.376*	-.428*	.825*	
MDT	.889*	.749*	-.368*	-.482*	.810*	.808*

* $p < 0.01$

Çizelge 7’ ye göre matematik dersine yönelik tutumla yüksek düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı ilişkisi olan özelliklerin sırayla ÖG ($P = .889$), MÖYİ ($p = .810$), MÖK ($p = .808$) ve BG ($p = .749$) olduğu; buna karşılık MDK ($p = -.482$) ve MSK ($p = -.368$) ile matematik dersine yönelik tutum arasındaki ilişkinin düşük düzeyde, negatif ve anlamlı ilişkisinin olduğu görülmektedir.

İkili korelasyonlar arasındaki en yüksek değer MDT ile ÖG ($r = .89$), en düşük değer ise MSK ile BG ($r = -.21$) arasında bulunmuştur.

8. sınıf öğrencileri için gözlenen değişkenlerin ikili korelasyonları Çizelge 8’ de verilmiştir.

Çizelge 8. 8. sınıf öğrencilerine ait gözlenen değişkenlerin ikili korelasyonları

	ÖG	BG	MSK	MDK	MÖYİ	MÖK
ÖG						
BG	.649*					
MSK	-.341*	-.267*				
MDK	-.458*	-.381*	.780*			
MÖYİ	.722*	.637*	-.477*	-.493*		
MÖK	.687*	.655*	-.462*	-.508*	.798*	
MDT	.855*	.708*	-.418*	-.519*	.801*	.736*

*p< 0.01

Çizelge 8' e göre matematik dersine yönelik tutumla yüksek düzeyde, pozitif yönlü ve anlamlı ilişkisi olan özelliklerin sırayla ÖG, MÖYİ, MÖK, BG olduğu; buna karşılık MDK ve MSK ile matematik dersine yönelik tutum arasındaki ilişkinin düşük düzeyde, negatif yönlü ve anlamlı olduğu görülmektedir.

İkili korelasyonlar arasındaki en yüksek değer ise yine MDT ile ÖG ($r = .86$), en düşük değer de MSK ile BG ($r = -.27$) arasında bulunmuştur.

Çizelge 6, 7 ve 8' de öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarıyla en yüksek ilişkiye sahip olan duyuşsal özellik öğrenci güdüsüdür. Bu durum, matematik dersine güdülenen öğrencinin dersi severek öğrenmesinden kaynaklanıyor olabilir.

6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarıyla en düşük düzeyde, negatif yönlü ve anlamlı ilişkiye sahip olan duyuşsal özellik ise “matematik sınav kaygısıdır” (6. sınıf için $r = -.19$, 7. sınıf için $r = -.21$, 8. sınıf için $r = -.27$). Benzer bir durum matematik ders kaygısı için de söz konusudur. (6. sınıf için $r = -.49$, 7. sınıf için $r = -.48$, 8. sınıf için $r = -.52$).

Hem MSK hem de MDK ile diğer duyuşsal özellikler arasında negatif yönlü anlamlı bir ilişkinin varlığı bu özelliklerin diğer duyuşsal özellikleri ve tutumu olumsuz etkilemesinden kaynaklanıyor olabilir.

Araştırmanın 3. Alt Problemi:

a) 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenci güdüsü matematik dersine yönelik tutumların anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenci güdüsü (ÖG) ile matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki Çizelge 9’ da verilmiştir.

Çizelge 9. 6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Öğrenci Güdüsüne Göre Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Sınıf	Değişken	B	Standart Hata _B	β	t	p	R ²
6	1(sabit)	32.976	1.950		16.912	.000	0.66
	ÖG	3.714	.117	.81	31.743	.000	
7	1(sabit)	20.518	1.829		11.220	.000	0.79
	ÖG	4.430	.116	.89	38.098	.000	
8	1(sabit)	25.861	1.735		14.908	.000	0.73
	ÖG	4.021	.117	.86	34.232	.000	

Çizelge 9’ da 6, 7 ve 8. sınıf ÖG’ nin matematik dersine yönelik tutum ile regresyon sonuçları verilmiştir. Yapılan lineer regresyon analizinde 6. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı $r = .81$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

$$\text{TUTUM} = 32.976 + 3.714 \text{ ÖG şeklinde dir.}$$

6. sınıf öğrencilerinin ÖG' leri ile matematik dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Determinasyon katsayısı (R^2) 0.66' dır. Yani ÖG öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarındaki varyansın % 66' sını açıklamaktadır.

Yapılan lineer regresyon analizinde 7. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı $r = .89$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

$$\text{TUTUM} = 20.518 + 4.430 \text{ ÖG şeklinde dir.}$$

7. sınıf öğrencilerinin öğrenci güdüsü ile matematik dersine yönelik tutumları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Determinasyon katsayısı 0.79' dur. Yani ÖG tutumdaki varyansın %79' unu açıklamaktadır.

Yapılan lineer regresyon analizinde 8. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı ise $r = .86$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

$$\text{TUTUM} = 25.861 + 4.021 \text{ ÖG şeklinde dir.}$$

8. sınıf öğrencilerinin öğrenci güdüsü ile matematik dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Determinasyon katsayısı 0.73' tür. Yani ÖG tutumdaki varyansın %73' ünü açıklamaktadır.

Çizelge 9' a göre elde edilen bulgular 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenci güdüsünün matematik dersine yönelik tutumlarının önemli bir yordayıcısı olduğu şeklinde yorumlanabilir.

6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin öğrenci güdüsünün matematik dersine yönelik tutumu yordama gücüne bakıldığında 6. sınıf öğrencilerine ait öğrenci güdüsünün 7. ve 8. sınıf öğrencilerine göre matematik dersine yönelik tutumu daha düşük düzeyde yordadığı görülmüştür. Bu durum, 6. sınıf öğrencilerinin bir geçiş döneminde olmaları ve bu sınıf düzeyinde biraz daha soyut bir nitelik kazanan matematiği öğrenmekte zorlanmaları sonucu onlarda oluşan isteksizlikten kaynaklanmış olabilir.

Araştırmanın 3. Alt Problemi:

b) 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin başarı güdüsü matematik dersine yönelik tutumların anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin başarı güdüsü (BG) ile matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki Çizelge 10' da verilmiştir.

Çizelge 10. 6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Başarı Güdüsüne Göre Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Sınıf	Değişken	B	Standart Hata B	β	t	p	R ²
6	1(sabit)	25.934	3.207		8.086	.000	
	BG	3.816	.179	.68	21.363	.000	0.47
7	1(sabit)	18.711	3.185		5.875	.000	
	BG	4.209	.190	.75	22.196	.000	0.56
8	1(sabit)	17.724	3.198		5.542	.000	
	BG	4.050	.195	.71	20.821	.000	0.50

Çizelge 10' da 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin başarı güdüsünün (BG) matematik dersine yönelik tutum ile regresyon sonuçları verilmiştir. Yapılan lineer regresyon analizinde 6. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı $r = .68$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

$$\text{TUTUM} = 25.934 + 3.816 \text{ BG}$$

şeklindedir.

6. sınıf öğrencilerinin başarı güdüsü ile matematik dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur.

Determinasyon katsayısı 0.47' dir. Yani BG tutumdaki varyansın % 47' sini açıklamaktadır.

Yapılan lineer regresyon analizinde 7. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı $r = .75$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

$$\text{TUTUM} = 18,711 + 4,209 \text{ BG şeklinde dir.}$$

7. sınıf öğrencilerinin başarı güdüsü ile matematik dersine yönelik tutumları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Determinasyon katsayısı 0.56' dir. Yani BG tutumdaki varyansın %56' sını açıklamaktadır.

Yapılan lineer regresyon analizinde 8. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı ise $r = .71$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

$$\text{TUTUM} = 17.724 + 4.050 \text{ BG şeklinde dir.}$$

8. sınıf öğrencilerinin başarı güdüsü ile matematik dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Determinasyon katsayısı 0.50' dir. Yani BG tutumdaki varyansın % 50' sini açıklamaktadır.

Çizelge 10' a göre elde edilen bulgular 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin başarı güdüsünün matematik dersine yönelik tutumlarının önemli bir yordayıcısı olduğu şeklinde yorumlanabilir.

6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin başarı güdüsünün matematik dersine yönelik tutumu yordama gücüne bakıldığında 6. sınıf öğrencilerinin başarı güdüsünün 7. ve 8. sınıf öğrencilerine göre matematik dersine yönelik tutumu daha düşük düzeyde yordadığı görülmüştür.

Oliver ve Simpson (1988) fene yönelik tutum, başarı güdüsü ve fen akademik benlik kavramının fen başarısı üzerindeki etkisini inceledikleri araştırmalarında; başarı güdüsü ve akademik benlik kavramının başarıyı anlamlı şekilde yordadığı ortaya çıkmıştır. Ayrıca, bulgular Azizoğlu ve Çetin' in (2009) yaptığı araştırmanın bulguları ile de benzerlik göstermektedir. Altıncı ve yedinci sınıf öğrencileriyle yaptıkları bir araştırmada fen dersine yönelik güdüler ile tutumlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($r = 0.197$, $p < 0.001$).

Visser ve Keller (1990) tarafından yapılan araştırmada da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Toplam 15 program geliştirme ve öğretim materyalleri üretiminden sorumlu personelin hizmet-içi eğitiminde ARCS

(Keller'ın güdülenmeyi açıklamak için a) Dikkat (Attention), b) İlişki (Relation), c) Güven (Confidence) ve d) Doyum (Satisfaction) olmak üzere dört kategoride ele aldığı kuram) döngüsel öğelerinin başarı ve tutumlar üzerindeki etkisi incelenmiştir. Bulgular, güdüsel mesajların öğrencilerin tutumları ve performansları üzerinde olumlu etkileri olduğunu göstermektedir. Bu durum, güdünün öğrencilerin tutumlarının önemli bir yordayıcısı olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmanın 4. Alt Problemi:

6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik inancı matematik dersine yönelik tutumların anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik inancı (MÖYİ) ile matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki Çizelge 11' de verilmiştir.

Çizelge 11. 6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Matematik Öz Yeterlik İnancına Göre Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Sınıf	Değişken	B	Standart Hata _B	β	t	p	R ²
6	1(sabit)	36.530	2.462		14.836	.000	
	MÖYİ	2.869	.121	.72	23.630	.000	0.51
7	1(sabit)	24.249	2.416		10.035	.000	
	MÖYİ	3.435	.127	.81	27.143	.000	0.66
8	1(sabit)	24.370	2.169		11.237	.000	
	MÖYİ	3.257	.117	.80	27.875	.000	0.64

Çizelge 11' de 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik inancının (MÖYİ) tutum ile regresyon sonuçları verilmiştir. Yapılan lineer regresyon analizinde 6. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı $r = .72$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

$$\text{TUTUM} = 36.530 + 2.869 \text{ MÖYİ şeklinde dir.}$$

6. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik inancı ile matematik dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Determinasyon katsayısı 0.51' dir. Başka bir deyişle, MÖYİ matematik dersine yönelik tutumdaki varyansın % 51'ini açıklamaktadır.

Yapılan lineer regresyon analizinde 7. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı $r = .81$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

$$\text{TUTUM} = 24.249 + 3.435 \text{ MÖYİ şeklinde dir.}$$

7. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik inancı ile matematik dersine yönelik tutumları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Determinasyon katsayısı 0.66' dır. Yani, MÖYİ tutumdaki varyansın %66' sını açıklamaktadır.

Yapılan lineer regresyon analizinde 8. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı ise $r = .80$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

$$\text{TUTUM} = 24.370 + 3.257 \text{ MÖYİ şeklinde dir.}$$

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik inancı ile matematik dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Determinasyon katsayısı 0.64' tür. Yani, MÖYİ tutumdaki varyansın %64' ünü açıklamaktadır.

Çizelge 11' e göre elde edilen bulgular 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz yeterlik inancının matematik dersine yönelik tutumlarının önemli bir yordayıcısı olduğu şeklinde yorumlanabilir. Hackett ve Betz'in (1989) yapmış olduğu araştırma da bu sonucu destekler niteliktedir. Hackett ve Betz, matematik performansı ve öz yeterlik algısı ile matematik tutumu arasında pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğunu bulmuştur.

Collins'in (1982) yaptığı bir araştırma da ise matematikte iyi olduğunu düşünen her yetenek grubundaki çocukların daha fazla problem çözdükleri, başarısız olduklarını çözmek için daha çok çaba harcadıkları ve matematiğe yönelik daha olumlu bir tutum sergiledikleri görülmüştür (Akt: Crain; 2000,

203). Bu araştırma da matematik öz yeterlik inancının matematik dersine yönelik tutumun önemli bir yordayıcısı olduğunu göstermektedir.

Araştırmanın 5. Alt Problemi:

6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz kavramı matematik dersine yönelik tutumların anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz kavramı (MÖK) ile matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki Çizelge 12’ de verilmiştir.

Çizelge 12. 6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Matematik Öz Kavramına Göre Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Sınıf	Değişken	B	Standart Hata _B	β	t	p	R ²
6	1(sabit)	47.722	2.378		20.065	.000	
	MÖK	2.394	.121	.65	19.787	.000	0.43
7	1(sabit)	27.209	2.324		11.708	.000	
	MÖK	3.333	.124	.81	26.925	.000	0.65
8	1(sabit)	32.034	2.340		13.691	.000	
	MÖK	2.876	.128	.74	22.539	.000	0.54

Çizelge 12’ de 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz kavramının matematik dersine yönelik tutum ile regresyon sonuçları verilmiştir. Yapılan lineer regresyon analizinde 6. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı $r = .65$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

TUTUM = 47.722 + 2.394 MÖK şeklindedir.

6. sınıf öğrencilerinin matematik öz kavramı ile matematik dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Determinasyon katsayısı 0.43' tür. Yani, MÖK tutumdaki varyansın %43' ünü açıklamaktadır.

Yapılan lineer regresyon analizinde 7. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı $r = .81$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

TUTUM = 27.209 + 3.333 MÖK şeklindedir.

7. sınıf öğrencilerinin matematik öz kavramı ile matematik dersine yönelik tutumları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Determinasyon katsayısı 0.65' tir. Buna göre, MÖK tutumdaki varyansın %65 gibi önemli bir bölümünü açıklamaktadır.

Yapılan lineer regresyon analizinde 8. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı ise $r = .74$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

TUTUM = 32.034 + 2.876 MÖK şeklindedir.

8. sınıf öğrencilerinin matematik öz kavramı ile matematik dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Determinasyon katsayısı 0.54' tür. Yani MÖK tutumdaki varyansın %54' ünü açıklamaktadır.

Çizelge 12' ye göre elde edilen bulgular 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz kavramının matematik dersine yönelik tutumlarının önemli bir yordayıcısı olduğu şeklinde yorumlanabilir.

Liu ve Wang (2005) yaptıkları çalışmada ergenlik dönemindeki öğrencilerin sınıf düzeyleri ve cinsiyetlerinin akademik öz kavram üzerindeki etkisini incelemişlerdir. Araştırma bulgularına göre ortaöğretim 1, 2 ve 3. sınıf düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farkın olduğu görülmüştür. Benzer şekilde Marsh (1989) öğrencilerin akademik öz kavramlarının 7. sınıftan 9. sınıfa kadar azaldığını belirtmektedir. Bu çalışmada elde edilen bulgular da alanyazınla paralellik göstermektedir. Buna göre, 8. sınıf öğrencilerinin matematik öz kavramının matematik dersine yönelik tutumu yordama gücünün 7. sınıf öğrencilerine göre daha düşük olduğu bulunmuştur.

Pietsch, Walker ve Chapman'a (2003) göre de öğrencilerin matematik öz yeterlilikleri ve öz kavramları ile matematik performansları arasında pozitif

yönde anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Fakat matematik öz yeterlilik ve matematik performansı arasında daha yüksek seviyede bir ilişki bulunmuştur. Bu araştırmada elde edilen bulgulara göre, matematik öz yeterlik inancı ile matematik dersine yönelik tutum arasında da matematik öz kavramından daha yüksek bir ilişki olduğu görülür. Bu nedenle, matematik öz yeterlik inancı değişkeni matematik öz kavramına göre matematik dersine yönelik tutumu daha yüksek düzeyde yordamaktadır.

Çizelge 9, 10, 11 ve 12 birlikte incelendiğinde, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin başarı güdüsünün (BG), öğrenci güdüsünün (ÖG), matematik öz yeterlik inancının (MÖYİ) ve öz kavramının (MÖK) matematik dersine yönelik tutumları yordama gücünün 6. sınıftan 7. sınıfa doğru arttığı, 7. sınıftan 8. sınıfa doğru ise azaldığı görülmektedir. Bunun nedeni olarak, 7. sınıfa devam eden öğrenciler, ilköğretim ikinci kademedeki verilen matematik hakkında 6. sınıf öğrencilerinden daha fazla deneyime sahip olmaları ve bu yaşantıların onların duygu durumunda büyük değişimler yaratmıyor olması ile açıklanabilir. 7. sınıftan 8. sınıfa doğru duyuşsal özelliklerin matematik dersine yönelik tutumu yordama gücünün azalmasının bir nedeni, sınıf düzeyi arttıkça matematik kaygısının artması olabilir.

Araştırmanın 6. Alt Problemi:

a) 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik ders kaygısı matematik dersine yönelik tutumların anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik ders kaygısı (MDK) ile matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki Çizelge 13' te verilmiştir.

Çizelge 13. 6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Matematik Ders Kaygısına Göre Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Sınıf	Değişken	B	Standart Hata _B	β	t	p	R ²
6	1(sabit)	110.886	1.471		75.368	.000	
	MDK	-1.342	.104	-.49	-12.937	.000	0.24
7	1(sabit)	109.314	2.259		48.390	.000	
	MDK	-1.700	.157	-.48	-10.810	.000	0.23
8	1(sabit)	107.612	2.134		50.418	.000	
	MDK	-1.832	.146	-.52	-12.579	.000	0.27

Çizelge 13' te 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik ders kaygısının (MDK) tutum ile regresyon sonuçları verilmiştir. Yapılan lineer regresyon analizinde 6. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı $r = -.49$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

$$\text{TUTUM} = 110.886 - 1.342 \text{ MDK şeklinde dir.}$$

6. sınıf öğrencilerinin matematik ders kaygısı ile matematik dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Determinasyon katsayısı 0.24' tür. Yani MDK tutumdaki varyansın % 24' ünü açıklamaktadır.

Yapılan lineer regresyon analizinde 7. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı $r = -.48$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

$$\text{TUTUM} = 109.314 - 1.700 \text{ MDK şeklinde dir.}$$

7. sınıf öğrencilerinin matematik ders kaygısı ile matematik dersine yönelik tutumları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Determinasyon katsayısı 0.23' tür. Yani MDK tutumdaki varyansın % 23' ünü açıklamaktadır.

Yapılan lineer regresyon analizinde 8. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı $r = -.52$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

TUTUM = $107.612 - 1.832 \text{ MDK}$ şeklindedir.

8. sınıf öğrencilerinin matematik ders kaygısı ile matematik dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Determinasyon katsayısı 0.27' dir. Yani MDK tutumdaki varyansın % 27' sini açıklamaktadır.

Çizelge 13' e göre elde edilen bulgular 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik ders kaygısının matematik dersine yönelik tutumlarının oldukça düşük düzeyde bir yordayıcısı olduğunu göstermektedir.

6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik ders kaygısının matematik dersine yönelik tutumu yordama gücüne bakıldığında 6. ve 7. sınıf öğrencilerine ait matematik ders kaygısının 8. sınıf öğrencilerine göre matematik dersine yönelik tutumu daha düşük düzeyde yordadığı görülmektedir. Bu bulgu, matematikle ilgili yaşantılar arttıkça matematik ders kaygısının matematik dersine yönelik tutumu yordama gücünün arttığı şeklinde yorumlanabilir.

Araştırmanın 6. Alt Problemi:

b) 6, 7 ve 8. sınıf matematik sınav kaygısı matematik dersine yönelik tutumların anlamlı bir yordayıcısı mıdır?

6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik sınav kaygısı (MSK) ile matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki Çizelge 14' te verilmiştir.

Çizelge 14. 6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Matematik Sınav Kaygısına Göre Yordanmasına İlişkin Regresyon Analizi Sonuçları

Sınıf	Değişken	B	Standart Hata _B	β	t	p	R ²
6	1(sabit)	109.718	1.732		63.336	.000	0.16
	MSK	-1.061	.106	-.40	-10.047	.000	
7	1(sabit)	106.490	2.672		39.853	.000	0.14
	MSK	-1.299	.168	-.37	-7.755	.000	
8	1(sabit)	103.455	2.358		43.873	.000	0.18
	MSK	-1.359	.142	-.42	-9.579	.000	

Çizelge 14' te 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik sınav kaygısının (MSK) tutum ile regresyon sonuçları verilmiştir. Yapılan lineer regresyon analizinde 6. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı $r = -.40$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

$$\text{TUTUM} = 109.718 - 1,061 \text{ MSK şeklinde dir.}$$

6. sınıf öğrencilerinin matematik sınav kaygısı ile matematik dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Determinasyon katsayısı 0.16' dır. Yani MSK tutumdaki varyansın %16' sını açıklamaktadır.

Yapılan lineer regresyon analizinde 7. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı $r = -.37$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

$$\text{TUTUM} = 106.490 - 1.299 \text{ MSK şeklinde dir.}$$

7. sınıf öğrencilerinin matematik sınav kaygısı ile matematik dersine yönelik tutumları arasında da istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur.

Determinasyon katsayısı 0.14' tür. Yani MSK tutumdaki varyansın %14' ünü açıklamaktadır.

Yapılan lineer regresyon analizinde 8. sınıf öğrencilerine ait korelasyon katsayısı $r = -.42$ bulunmuştur. İlişkiye ait regresyon denklemi;

TUTUM = 103.455 -1.359 MSK şeklindedir.

8. sınıf öğrencilerinin matematik sınav kaygısı ile matematik dersine yönelik tutumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki mevcuttur. Determinasyon katsayısı 0.18' dir. Buna göre, MSK tutumdaki varyansın %18' ini açıklamaktadır.

Çizelge 14' e göre elde edilen bulgular 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik sınav kaygısının matematik dersine yönelik tutumların düşük düzeyde bir yordayıcısı olduğunu göstermektedir.

İstanbul ilinde yapılan bir çalışmada lise I. sınıf öğrencilerinin matematik kaygısı ile sınav kaygısı ve matematik dersine yönelik tutum arasında anlamlı korelasyonlar bulunmuştur (Erol, 1989). Bessant'ın (1995) üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada da matematiğe yönelik kaygı ile matematiğe yönelik tutumun etkileşimli olduğu görülmüştür (Aktaran: Truttschel, 2002).

6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik sınav kaygısının matematik dersine yönelik tutumu yordama gücüne bakıldığında 6. ve 7. sınıf öğrencilerine ait matematik sınav kaygısının 8. sınıf öğrencilerine göre matematik dersine yönelik tutumu daha düşük düzeyde yordadığı görülmüştür. Buna göre, matematikle ilgili yaşantılar arttıkça matematik sınav kaygısının matematik dersine yönelik tutumu yordama gücünün az da olsa arttığı söylenebilir.

Elde edilen bulgulara göre 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik sınav kaygısı ve ders kaygısı ile matematik dersine yönelik tutumları arasında negatif ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki vardır. Baloğlu (2001) da yaptığı araştırmada matematik kaygısı ile matematik dersine yönelik tutumlar arasında negatif bir ilişkinin olduğunu belirtmektedir. Elde edilen bulgular Baloğlu'nun araştırma bulgularını desteklemektedir.

Araştırmanın 7. Alt Problemi:

Öğrenci güdüsü, başarı güdüsü, matematik öz kavramı, matematik öz yeterlik inancı, matematik ders kaygısı ve matematik sınav kaygısı değişkenleri birlikte, matematik dersine yönelik tutumları anlamlı bir şekilde yordamakta mıdır?

6. sınıf öğrencilerinin öğrenci güdüsü, başarı güdüsü, matematik öz kavramı, matematik öz yeterlik inancı, matematik ders kaygısı ve matematik sınav kaygısı ile matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki Çizelge 15' te verilmiştir.

Çizelge 15. 6. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	Standart Hata _B	β	t	p	İkili r	Kısmi r
1(sabit)	24.215	2.814		8.607	.000		
ÖG	2.346	.131	.505	17.877	.000	.81	.63
BG	.820	.167	.143	4.897	.000	.68	.22
MÖK	.510	.112	.140	4.575	.000	.65	.20
MÖYİ	.632	.135	.156	4.695	.000	.72	.21
MDK	-.500	.089	-.182	-5.606	.000	-.49	-.25
MSK	.046	.086	.017	.529	.597	-.39	.02
R = 0.89, F _(6,487) = 313.112		R ² = 0.79 p = .000					

Yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki ikili ve kısmi korelasyonlar incelendiğinde, 6. sınıf öğrencilerinin öğrenci güdüsü (ÖG) ile matematik dersine yönelik tutum arasında pozitif ve yüksek düzeyde bir

ilişkinin ($r = .81$) olduğu, ancak diğer değişkenler kontrol edildiğinde iki değişken arasındaki korelasyonun $r = .63$ olduğu görülmektedir.

Başarı güdüsü (BG) ile matematiğe yönelik tutum arasında pozitif ve orta düzeyde ($r = .68$) bir ilişki vardır. Ancak diğer değişkenler kontrol edildiğinde bu korelasyonun $r = .22$ olarak hesaplandığı görülmektedir.

Matematik öz kavramı (MÖK) ile matematiğe yönelik tutum arasında hesaplanan pozitif ve orta düzeyde ikili korelasyonun ($r = .65$) ise diğer değişkenler kontrol edildiğinde, pozitif ve düşük düzeyde ($r = .20$) olduğu görülmektedir.

Matematik öz yeterlik inancı (MÖYİ) ile matematiğe yönelik tutum arasında pozitif ve yüksek düzeyde ($r = .72$) bir ilişki vardır. Ancak diğer değişkenler kontrol edildiğinde bu korelasyonun $r = .21$ olarak hesaplandığı görülmektedir.

Matematik ders kaygısı (MDK) ile matematiğe yönelik tutum arasında hesaplanan negatif ve orta düzeyde ikili korelasyonun ($r = -.49$) ise diğer değişkenler kontrol edildiğinde, negatif ve düşük düzeyde ($r = -.25$) olduğu görülmektedir.

Matematik sınav kaygısı (MSK) ile matematiğe yönelik tutum arasında negatif ve orta düzeyde ($r = -.39$) bir ilişki vardır. Diğer değişkenler kontrol edildiğinde bu korelasyonun $r = .02$ olarak hesaplandığı görülmektedir.

Öğrenci güdüsü (ÖG), başarı güdüsü (BG), matematik öz kavramı (MÖK), matematik öz yeterlik inancı (MÖYİ), matematik ders kaygısı (MDK) ve matematik sınav kaygısı (MSK) değişkenleri birlikte, 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum puanları ile yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki vermektedir. $R = 0.89$, $R^2 = 0.79$, $p < .01$. Bu değişkenler birlikte, matematiğe yönelik tutumdaki toplam varyansın yaklaşık % 79' unu açıklamaktadır.

Standardize edilmiş regresyon katsayısına (β) göre, yordayıcı değişkenlerin matematik dersine yönelik tutum üzerindeki göreceli önem sırası; öğrenci güdüsü (ÖG), matematik ders kaygısı (MDK), matematik öz yeterlik inancı (MÖYİ), başarı güdüsü (BG), matematik öz kavramı (MÖK) ve matematik sınav kaygısı (MSK)'dır. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise, öğrenci güdüsü (ÖG), matematik ders kaygısı (MDK), matematik öz yeterlik inancı (MÖYİ), başarı güdüsü (BG)

ve matematik öz kavramı (MÖK) değişkenlerinin matematik dersine yönelik tutum üzerinde önemli (anlamlı) bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Ancak, matematik sınav kaygısı (MSK) değişkeni matematik dersine yönelik tutum üzerinde önemli bir etkiye sahip değildir.

Regresyon analizi sonuçlarına göre 6. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumunun yordanmasına ilişkin regresyon eşitliği (matematiksel model) aşağıda verilmiştir.

$$\text{TUTUM} = 24.215 + 2.346 \text{ ÖG} + 0.820 \text{ BG} + 0.510 \text{ MÖK} + 0.632 \text{ MÖYİ} - 0.500 \text{ MDK} + 0.046 \text{ MSK}$$

7. sınıf öğrencilerinin öğrenci güdüsü, başarı güdüsü, matematik öz kavramı, matematik öz yeterlik inancı, matematik ders kaygısı ve matematik sınav kaygısı ile matematik dersine yönelik tutum arasındaki ilişki Çizelge 16' da verilmiştir.

Çizelge 16. 7. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	Standart Hata _B	β	t	p	İkili r	Kısmi r
1(sabit)	15.886	2.501		6.353	.000		
ÖG	2.872	.161	.566	17.812	.000	.90	.69
BG	.807	.162	.144	4.978	.000	.75	.26
MÖK	.816	.150	.196	5.434	.000	.81	.28
MÖYİ	.275	.169	.065	1.631	.104	.82	.09
MDK	-.362	.116	-.103	-3.117	.002	-.48	-.17
MSK	-.016	.116	-.004	-.136	.892	-.39	-.01
R = 0.94,		R ² = 0.88					
F _(6,347) = 430.908		p = .000					

Yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki ikili ve kısmi korelasyonlar incelendiğinde, 7. sınıf öğrencilerinin öğrenci güdüsü (ÖG) ile

matematik dersine yönelik tutum arasında pozitif ve yüksek düzeyde bir ilişkinin ($r = .90$) olduğu, ancak diğer değişkenler kontrol edildiğinde iki değişken arasındaki korelasyonun $r = .69$ olarak hesaplandığı görülmektedir.

Başarı güdüsü (BG) ile matematiğe yönelik tutum arasında pozitif ve yüksek düzeyde ($r = .75$) bir ilişki vardır. Ancak diğer değişkenler kontrol edildiğinde bu korelasyonun $r = .26$ olduğu görülmektedir.

Matematik öz kavramı (MÖK) ile matematiğe yönelik tutum arasında hesaplanan pozitif ve yüksek ikili korelasyonun ($r = .81$) ise diğer değişkenler kontrol edildiğinde, pozitif ve düşük düzeyde ($r = .28$) olduğu görülmektedir.

Matematik öz yeterlik inancı (MÖYİ) ile matematiğe yönelik tutum arasında pozitif ve yüksek düzeyde ($r = .82$) bir ilişki vardır. Diğer değişkenler kontrol edildiğinde bu korelasyonun $r = .09$ oldukça düşük olduğu görülmektedir.

Matematik ders kaygısı (MDK) ile matematiğe yönelik tutum arasında hesaplanan negatif ve orta düzeyde ikili korelasyonun ($r = -.48$) ise diğer değişkenler kontrol edildiğinde, negatif ve düşük düzeyde ($r = -.17$) olduğu görülmektedir.

Matematik sınav kaygısı (MSK) ile matematiğe yönelik tutum arasında negatif ve orta düzeyde ($r = -.39$) bir ilişki vardır. Diğer değişkenler kontrol edildiğinde bu korelasyonu $r = -.01$ olarak hesaplandığı görülmektedir.

Öğrenci güdüsü (ÖG), başarı güdüsü (BG), matematik öz kavramı (MÖK), matematik öz yeterlik inancı (MÖYİ), matematik ders kaygısı (MDK) ve matematik sınav kaygısı (MSK) değişkenleri birlikte, 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum puanları ile yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki vermektedir. $R = 0.94$, $R^2 = 0.88$, $p < .01$. Bu değişkenler birlikte, matematiğe yönelik tutumdaki toplam varyansın yaklaşık % 88' ini açıklamaktadır. Bu oldukça yüksek bir değerdir.

Standardize edilmiş regresyon katsayısına (β) göre, yordayıcı değişkenlerin matematik dersine yönelik tutum üzerindeki göreceli önem sırası; öğrenci güdüsü (ÖG), matematik öz kavramı (MÖK), başarı güdüsü (BG), matematik ders kaygısı (MDK), matematik öz yeterlik inancı (MÖYİ) ve matematik sınav kaygısı (MSK)' dir. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise, öğrenci güdüsü (ÖG), matematik öz kavramı (MÖK), başarı güdüsü (BG) ve matematik ders kaygısı (MDK)

değişkenlerinin matematik dersine yönelik tutum üzerinde önemli (anlamlı) bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Ancak, matematik öz yeterlik inancı (MÖYİ) ve matematik sınav kaygısı (MSK) değişkenleri matematik dersine yönelik tutum üzerinde önemli bir etkiye sahip değildir.

Regresyon analizi sonuçlarına göre 7. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumunun yordanmasına ilişkin regresyon eşitliği (matematiksel model) aşağıda verilmiştir.

$$\text{TUTUM} = 15.886 + 2.872 \text{ ÖG} + 0.807 \text{ BG} + 0.816 \text{ MÖK} + 0.275 \text{ MÖYİ} - 0.362 \text{ MDK} - 0.016 \text{ MSK}$$

8. sınıf öğrencilerinin öğrenci güdüsü, başarı güdüsü, matematik öz kavramı, matematik öz yeterlik inancı, matematik ders kaygısı ve matematik sınav kaygısı ile matematik dersine yönelik tutum arasındaki ilişki Çizelge 17' de verilmiştir.

Çizelge 17. 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Değişken	B	Standart Hata _B	β	t	p	İkili r	Kısmi r
1(sabit)	17.607	3.096		5.687	.000		
ÖG	2.438	.164	.525	14.848	.000	.87	.60
BG	.972	.177	.172	5.485	.000	.72	.27
MÖK	.151	.159	.039	.950	.342	.75	.05
MÖYİ	.887	.173	.219	5.114	.000	.80	.25
MDK	-.287	.132	-.080	-2.169	.031	-.53	-.11
MSK	.031	.117	.009	.263	.793	-.43	.01
R = 0.91, F _(6,396) = 303.850		R ² = 0.82 p = .000					

Yordayıcı değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki ikili ve kısmi korelasyonlar incelendiğinde, 8. sınıf öğrencilerinin öğrenci güdüsü (ÖG) ile

tutum arasında pozitif ve yüksek düzeyde bir ilişkinin ($r = .87$) olduğu, ancak diğer değişkenler kontrol edildiğinde iki değişken arasındaki korelasyonun $r = .60$ olarak hesaplandığı görülmektedir.

Başarı güdüsü (BG) ile matematiğe yönelik tutum arasında pozitif ve yüksek düzeyde ($r = .72$) bir ilişki vardır. Ancak diğer değişkenler kontrol edildiğinde bu korelasyonun $r = .27$ olarak hesaplandığı görülmektedir.

Matematik öz kavramı (MÖK) ile matematiğe yönelik tutum arasında hesaplanan pozitif ve yüksek ikili korelasyonun ($r = .75$) ise diğer değişkenler kontrol edildiğinde, pozitif ve düşük düzeyde ($r = .05$) olduğu görülmektedir.

Matematik öz yeterlik inancı (MÖYİ) ile matematiğe yönelik tutum arasında pozitif ve yüksek düzeyde ($r = .80$) bir ilişki vardır. Ancak diğer değişkenler kontrol edildiğinde bu korelasyonun $r = .25$ olarak hesaplandığı görülmektedir.

Matematik ders kaygısı (MDK) ile matematiğe yönelik tutum arasında hesaplanan negatif ve orta düzeyde ikili korelasyonun ($r = -.53$) ise diğer değişkenler kontrol edildiğinde, negatif ve düşük düzeyde ($r = -.11$) olduğu görülmektedir.

Matematik sınav kaygısı (MSK) ile matematiğe yönelik tutum arasında negatif ve orta düzeyde ($r = -.43$) bir ilişki vardır. Diğer değişkenler kontrol edildiğinde bu korelasyonun $r = .01$ olarak hesaplandığı görülmektedir.

Öğrenci güdüsü (ÖG), başarı güdüsü (BG), matematik öz kavramı (MÖK), matematik öz yeterlik inancı (MÖYİ), matematik ders kaygısı (MDK) ve matematik sınav kaygısı (MSK) değişkenleri birlikte, 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum puanları ile yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki vermektedir. $R = 0.91$, $R^2 = 0.82$, $p < .01$. Bu değişkenler birlikte, matematiğe yönelik tutumdaki toplam varyansın yaklaşık % 82' sini açıklamaktadır. Bu oldukça yüksek bir değerdir.

Standardize edilmiş regresyon katsayısına (β) göre, yordayıcı değişkenlerin matematik dersine yönelik tutum üzerindeki göreceli önem sırası; öğrenci güdüsü (ÖG), matematik öz yeterlik inancı (MÖYİ), başarı güdüsü (BG), matematik ders kaygısı (MDK), matematik öz kavramı (MÖK) ve matematik sınav kaygısı (MSK) 'dır. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiğinde ise öğrenci güdüsü (ÖG), başarı güdüsü (BG) ve matematik öz yeterlik inancı (MÖYİ) değişkenlerinin

matematik dersine yönelik tutum üzerinde önemli (anlamlı) bir yordayıcı olduğu görülmektedir. Ancak matematik öz kavramı (MÖK), matematik ders kaygısı (MDK) ve matematik sınav kaygısı (MSK) değişkenleri matematik dersine yönelik tutum üzerinde önemli bir etkiye sahip değildir.

Regresyon analizi sonuçlarına göre 8. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumunun yordanmasına ilişkin regresyon eşitliği (matematiksel model) aşağıda verilmiştir.

$$\text{TUTUM} = 17.607 + 2.438 \text{ ÖG} + 0.972 \text{ BG} + 0.151 \text{ MÖK} + 0.887 \text{ MÖYİ} - 0.287 \text{ MDK} + 0.031 \text{ MSK}$$

Çizelge 15, 16 ve 17' deki çoklu regresyon analizi sonuçlarına göre öğrenci güdüsü, başarı güdüsü, matematik öz yeterlik inancı, matematik öz kavramı, matematik ders kaygısı ve matematik sınav kaygısı değişkenleri matematik dersine yönelik tutumdaki toplam varyansın 6. sınıfta yaklaşık % 79' unu, 7. sınıfta % 88' ini ve 8. sınıfta % 82' sini açıklamaktadır. Bu sonuç, 7. sınıfın, öğrencilerin matematik dersine yönelik olumlu tutum geliştirmesi için kritik bir sınıf düzeyi olduğu şeklinde yorumlanabilir. Bu durum, bu sınıf düzeyindeki öğrencilerin soyut düşünme becerilerindeki artıştan kaynaklanıyor olabilir. Böylece öğrenciler matematik dersini daha kolay öğrenebilir ve derse daha kolay güdülenebilirler. 6. sınıfın diğer sınıf düzeylerine göre matematik dersine yönelik tutumu daha düşük düzeyde yordamasının nedeni ise 6. sınıf öğrencilerinin bilgi birikimlerinin ve hazır bulunuşluk düzeylerinin 7. ve 8. sınıfa göre daha düşük olması olabilir.

BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırma bulgularından elde edilen sonuçlara ve bu sonuçlar doğrultusunda yapılan önerilere yer verilmiştir.

Sonuçlar

Alt amaçlar doğrultusunda elde edilen sonuçlar aşağıda sıralanmıştır:

1) 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin duyuşsal özellikler ölçeğinden alınan matematik dersine yönelik tutum (ilgi, önem ve DDE), matematik güdüsü, matematik öz yeterlik inancı ve matematik öz kavramı puanlarının ortalamaları 6. sınıftan 8. sınıfa doğru azalırken, matematik kaygısı 6. sınıftan 8. sınıfa doğru artış göstermektedir.

2) 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile öğrenci güdüleri arasında pozitif ve yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki mevcuttur. Öğrenci güdüsü ile öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumu arasındaki ilişkiye bakıldığında 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile öğrenci güdüleri arasındaki ilişkinin 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden daha düşük olduğu görülmüştür. Matematik dersine yönelik tutum ile öğrenci güdüsü arasındaki en yüksek ilişki ise 7. sınıf öğrencileri arasında bulunmuştur.

6. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile başarı güdüleri arasında pozitif ve orta düzeyde, 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematiğe yönelik tutumları ile başarı güdüleri arasında ise pozitif ve

yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki mevcuttur. Başarı güdüsü ile öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumu arasındaki ilişkiye bakıldığında, 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile başarı güduları arasındaki ilişki 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden daha düşük bulunmuştur. Matematik dersine yönelik tutum ile başarı güdüsü arasındaki en yüksek ilişki 7. sınıf öğrencileri arasında bulunmuştur.

6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik öz yeterlik inançları arasında da pozitif ve yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki vardır. Matematik öz yeterlik inancı ile öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumu arasındaki ilişkiye bakıldığında 6.sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik öz yeterlik inançları arasındaki ilişkinin 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden daha düşük olduğu görülmüştür. Matematik öz yeterlik inancı ile matematik dersine yönelik tutum arasındaki en yüksek ilişki 7. sınıf öğrencileri arasında bulunmuştur.

6. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik öz kavramı arasında pozitif ve orta düzeyde, 7. ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik öz kavramı arasında ise pozitif ve yüksek düzeyde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Matematik öz kavramı ile öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumu arasındaki ilişkiye bakıldığında 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik öz kavramı arasındaki ilişkinin 7. ve 8. sınıf öğrencilerinden daha düşük olduğu görülmüştür. Matematik öz kavramı ile matematik dersine yönelik tutum arasındaki en yüksek ilişki ise 7. sınıf öğrencileri arasında bulunmuştur.

6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik ders kaygısı değişkeni arasında ise negatif ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki vardır. Matematik ders kaygısı ile öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumu arasındaki ilişkiye bakıldığında 6. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik ders kaygısı arasındaki ilişkinin 8. sınıf öğrencilerinden daha düşük olduğu görülmüştür. 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik ders kaygısı arasındaki ilişki ise 6. ve 8. sınıf öğrencilerinden daha düşüktür. İki değişken arasındaki en yüksek ilişki 8. sınıf öğrencileri arasındadır.

6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik sınav kaygısı değişkeni arasında da negatif ve orta düzeyde anlamlı bir ilişki vardır. Matematik sınav kaygısı ile öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumu arasındaki ilişkiye bakıldığında 7. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ile matematik sınav kaygısı değişkeni arasındaki ilişkinin 6. ve 8. sınıf öğrencilerinden daha düşük olduğu görülmüştür. İki değişken arasındaki en yüksek ilişki ise 8. sınıf öğrencileri arasındadır.

3) Araştırma bulgularına göre öğrenci güdüsünün, matematik dersine yönelik tutum üzerinde yüksek bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Öğrenci güdüsü tutumdaki varyansın 6. sınıflarda % 66' sını, 7. sınıflarda % 79' unu, 8. sınıflarda ise % 73' ünü açıklayabilmektedir. Buna göre, öğrenci güdüsünün matematik dersine yönelik tutumun önemli bir yordayıcısı olduğu görülmektedir.

Başarı güdüsünün de, matematik dersine yönelik tutum üzerinde yüksek bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Başarı güdüsünün tutumdaki varyansın 6. sınıflarda % 47' sini, 7. sınıflarda % 56' sını, 8. sınıflarda ise % 50' sini açıklayabilmektedir. Başarı güdüsü de öğrenci güdüsü gibi matematik dersine yönelik tutumun önemli bir yordayıcısıdır.

4) Matematik öz yeterlik inancının, matematik dersine yönelik tutum üzerinde yüksek bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Matematik öz yeterlik inancı tutumdaki varyansın 6.sınıflarda % 51' ini, 7.sınıflarda % 66' sını, 8. Sınıflarda ise % 64' ünü açıklayabilmektedir. Buna göre, matematik öz yeterlik inancının matematik dersine yönelik tutumun önemli bir yordayıcısı olduğu görülmektedir.

5) Matematik öz kavramının da, matematik dersine yönelik tutum üzerinde yüksek bir etkiye sahip olduğu bulunmuştur. Matematik öz kavramının tutumdaki varyansın 6. Sınıflarda % 43' ünü, 7. sınıflarda % 65' ini, 8. sınıflarda ise % 54' ünü açıklayabilmektedir. Analiz sonuçlarına göre matematik öz kavramının matematik dersine yönelik tutumun önemli bir yordayıcısı olduğu görülmektedir.

6) Matematik ders kaygısının, matematik dersine yönelik tutum üzerinde orta düzeyde bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematik ders kaygısı tutumdaki varyansın 6. sınıflarda % 24' ünü, 7.sınıflarda % 23' ünü, 8. sınıflarda ise % 27' sini açıklayabilmektedir. Bu sonuç, diğer duyuşsal özelliklere göre düşük bir değerdir. Analiz sonuçlarına göre matematik ders kaygısının matematik dersine yönelik tutumun düşük düzeyde bir yordayıcısı olduğu görülmektedir.

Matematik sınav kaygısının da matematik dersine yönelik tutum üzerinde orta düzeyde bir etkiye sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Matematik sınav kaygısı tutumdaki varyansın 6. sınıflarda % 16' sını, 7.sınıflarda % 14' ünü, 8. sınıflarda ise % 18' ini açıklayabilmektedir. Bu sonuç da diğer duyuşsal özelliklerle karşılaştırıldığında düşük bir değerdir. Buna göre, matematik sınav kaygısının matematik dersine yönelik tutumun düşük düzeyde bir yordayıcısı olduğu görülmektedir.

7) Öğrenci güdüsü, başarı güdüsü, matematik öz kavramı, matematik öz yeterlik inancı, matematik ders kaygısı ve matematik sınav kaygısı değişkenleri, birlikte, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum puanları ile yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki vermektedir. 6. sınıf için $R = 0.89$, $R^2 = 0.79$, $p < .01$, 7. sınıf için $R = 0.94$, $R^2 = 0.88$, $p < .01$ ve 8. sınıf için $R = 0.91$, $R^2 = 0.82$, $p < .01$. Bu değişkenler birlikte, matematiğe yönelik tutumdaki toplam varyansın 6. sınıfta yaklaşık % 79' unu, 7. sınıfta yaklaşık % 88' ini ve 8. sınıfta yaklaşık % 82' sini açıklamaktadır.

Yapılan çoklu regresyon analizi sonucunda tüm duyuşsal özellikler birlikte, ilköğretim ikinci kademedeki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanları ile yüksek düzeyde ve anlamlı bir ilişki vermektedir, $R = 0.916$, $R^2 = 0.840$, $p < .01$. Diğer bir deyişle, öğrencilerin matematik dersi ile ilgili duyuşsal özelliklerinin, matematik dersine yönelik tutumdaki varyansın %84' ünü açıkladığı bulunmuştur.

Öneriler

Bu bölümde araştırmada elde edilen bulgulara göre oluşturulan öneriler yer almaktadır:

Eğitimciler ve Öğretmenler İçin Öneriler

- Matematik ders kaygısı ve sınav kaygısı, matematik dersine yönelik tutumu olumsuz yönde etkilemektedir. Bu nedenle öğretmenler özellikle sınavlardan önce öğrencileri, kendilerine güvenlerini artırıcı ve rahatlatıcı söz ve davranışlarla motive etmelidir.
- Araştırma bulgularına göre, 7. sınıf öğrencilerin matematik dersine yönelik olumlu tutum geliştirme sürecinde kritik bir sınıf düzeyi olarak bulunmuştur. Bu nedenle öğretmenler, özellikle bu sınıf düzeyinde öğrencilerin duyuşsal özelliklerini olumlu yönde geliştirecek etkinliklere ve öğretim yöntemlerine yer vermelidir.
- Duyuşsal özelliklerin tutumdaki varyansın % 84' ünü açıkladığı göz önüne alınırsa ve tutumun başarı ile ilişkisi göz önüne alındığında matematik derslerinin planlanmasında ve uygulama sürecinde öğrencilerin duyuşsal özellikleri göz önünde bulundurulmalıdır.
- Öğrencilerin matematik dersine karşı geliştirdikleri akademik öz kavramları ile tutumları arasında anlamlı bir ilişki bulunmaktadır. Bu nedenle öğrencilerin akademik öz kavramlarını olumlu yönde geliştirici etkinliklere yer verilmelidir.
- GÜdülenmeyle tutum arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna göre öğretmenler öğrencilerin ders içindeki güdülenme düzeyini yüksek tutacak ilgi çekici etkinlikler düzenleyebilirler.

- Öğretmenler ders içinde kendi rollerini azaltarak, öğrencilere daha fazla söz hakkı vererek, başarısızlıklara daha toleranslı davranarak, başarıyı ve işbirliğini vurgulayarak öğrencilerin matematiğe karşı daha az kaygı duymalarını ve olumlu tutumlar geliştirmelerini sağlamalıdır.

Araştırmacılara Yönelik Öneriler

- Bu araştırmada öz yeterlik, öz kavram, kaygı ve güdülenme gibi duyuşsal özelliklerin matematik dersine yönelik tutumu yordama gücüne bakılmıştır. Benzer araştırmalar ilköğretim programlarında yer alan diğer dersler için de yapılabilir.
- Bu araştırma 6, 7 ve 8. sınıf öğrencileriyle yapılmıştır. Benzer araştırmalar farklı sınıf düzeylerinde de yapılabilir.
- Araştırmada öz yeterlik, öz kavramı, kaygı ve güdülenme olmak üzere dört değişkenin matematik dersine yönelik tutumu yordama gücüne bakılmıştır. Araştırmadaki değişken sayısı artırılarak başarı ile ilişkileri araştırılabilir.
- Öğrencilerin başarı güdüsü (BG), öğrenci güdüsü (ÖG), matematik öz yeterlik inancı (MÖYİ) ve öz kavramının (MÖK) matematik dersine yönelik tutumları yordama gücünün 6. sınıftan 7. sınıfa doğru arttığı, 7. sınıftan 8. sınıfa doğru ise azaldığı görülmektedir. Bu durumun nedenleri hakkında daha fazla araştırma yapılmalıdır.
- Bu araştırma Milli Eğitim Bakanlığı' na bağlı Şereflikoçhisar' daki devlet okullarıyla sınırlıdır. Araştırma özel ve devlet okullarında birlikte yapılarak sonuçlar karşılaştırmalı olarak analiz edilebilir.
- Bu araştırmada regresyon analizi kullanılmıştır. Path analizi kullanılarak matematik dersine yönelik tutumla bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiyi açıklayan kapsamlı bir model oluşturulabilir.

KAYNAKÇA

- Abak, A. (2003). Modeling The Relationship Between University Students' Selected Affective Characteristics and Their Physics Achievement. Yüksek Lisans Tezi, O.D.T.Ü. Ankara.
- Abak, A., Eryılmaz, A. ve Fakıoğlu T. (2002). V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi Bildiriler Kitabı I. 450-455.
- Akdemir, O. (2006). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Başarı Güdüsü. Yüksek Lisans Tezi, Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, İzmir.
- Akın, F. (2002). İlköğretim 4, 5, 6, 7 ve 8.sınıf öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumlarının Çeşitli Değişkenlere Göre İncelenmesi. Yüksek Lisans Tezi, Pamukkale Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Denizli.
- Albayrak, M. (2000). *İlköğretimde Matematik ve Öğretim*. Ankara: Aşık Matbaası.
- Altun, M. (1997). *Matematik Öğretimi*. Bursa: Erkam Matbaacılık.
- Ames, C. & Archer, J. (1988). Achievement Goals in the Classroom: Students learning strategies and Motivations Processes. *Journal of Educational Psychology*, 80, 260-267.
- Arabacı, G. (2006). İlköğretim 5. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersindeki Akademik Öz Kavramları ile Başarıları Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Aşkar, P. ve Umay, A. (2001). İlköğretim Matematik Öğretmenliği Öğrencilerinin Bilgisayarla İlgili Öz-Yeterlik Algısı. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21, 1-8.
- Azizoğlu, N. ve Çetin, G. (2009). 6 ve 7. Sınıf Öğrencilerinin Öğrenme Stilleri, Fen Dersine Yönelik Tutumları ve Motivasyonları Arasındaki İlişki. *Kastamonu Eğitim Dergisi*. Cilt: 17, sayı: 1, 171-182.
- Bacanlı, H. (1998). *Eğitim Psikolojisi*. İstanbul: Alkım Yayınevi.
- Baloğlu, M. (2001). "Matematik Korkusunu Yenmek". *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri Dergisi*. Cilt:1, sayı:1. (59-76).

- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review*, 84,191-215.
- Bandura, A. (1986). *Social foundations of thought and action: A social cognitive theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Bandura, A. (1994). Self efficacy. V. S. Ramachaudran (Ed.). *Encyclopedia of human behavior* içinde (Cilt 4, ss. 71-81). New York: Academic Press.
- Bandura, A. (1995). Exercise of personel and collective efficacy in changing societies. In A. Bandura, (Ed.), *Self- efficacy in changing socities*. (pp. 1-45). New York: Cambridge University Press.
- Bandura, A. (2001). A Cognitive Theory: An Agentic Perspective. *Annual Review of Psychology*. 52, 1-26.
- Barrett, D. W. , Patock-Peckham, J. A. , Hutchinson, G. T. ve Nagoshi, C. T. (2005). Cognitive Motivation And Religious Orientation. *Personality and Individual Differences*, 38, 461-474.
- Başaran, İ. E. (1996). *Eğitim Psikolojisi*. (5. Basım). Ankara: Gül Yayınevi.
- 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 İlişkisi Olduğu Düşünülen Bazı Faktörler*. ÖSYM Yayınları
- Baykul, Y. (2002). *İlköğretimde Matematik Öğretimi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Baysal, A. C. (1980). Tutum Kavramına Kuramsal Ve Uygulamalı Bir Yaklaşım ve İşletmelerde İşle İlgili Tutumlar Üzerine Bir Araştırma Örneği. Doktora Tezi. İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü.
- Baysal, A. C. (1981). Sosyal ve Örgütsel Psikolojide Ölçme: Klasik Test Teorisi ve Uygulaması. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Bıkmaz-Hazır, F. (2004). "Sınıf Öğretmenlerinin Fen Öğretiminde Öz Yeterlilik İnancı" Ölçeğinin Geçerlik Ve Güvenirlik Çalışması", *Milli Eğitim Dergisi*, 161, s.173-180.
- Bindak, R. (2005). İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaygı Ölçeği. *F. Ü. Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi*, 17 (2), 442-448.
- Bloom, B. S. (1979). *İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme*. (Çev: D. A. Özçelik). Ankara: Millî Eğitim Bakanlığı Yayınları. (Eserin orijinali, 1976'da yayımlandı).

- Bloom, B.S. (1995). İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi.
- Bloom, B.S. (1998). *İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme*. İstanbul: MEB Yayınları.
- Boersma, F. J., & Chapman, J. W. (1979). *Student's Perception of Ability Scale Manual*. Edmonton, Canada: University of Alberta.
- Bracken, B. A. & Lamprecht, S. M. (2003). Pozitive Self-Concept: An Equal Opportunity Construct. *School Psychology Quarterly*, 18 (2), 103-121.
- Büyüköztürk, Ş. (2002, Güz). Faktör Analizi: Temel Kavramlar ve Ölçek Geliştirmede Kullanımı. *Eğitim Yönetimi Dergisi*, 32, 470-483.
- Büyüköztürk, Ş. , Çakmak, E. , Akgün, Ö. , Karadeniz, Ş. , Demirel, F. (2009). *Bilimsel Araştırma Yöntemleri*. (4. Basım). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Byrne, B. M. (1984). The General/Academic Self-Concept Nomological Network: A Review of Construct Validation Research. *Review of Educational Research*. c. 54. s. 3: 427-456.
- Byrne, B. M. (2001). *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Applications and Programming*. A.B.D: Lawrence Erlbaum Associates.
- Campbell, J. R. (1994). Differential Socialization in Mathematics Achievement: Cross-National and Cross-Cultural Perspectives. *International Journal of Educational Research*. c. 21. s.7: 667-747.
- Carlton, M.P. & Winsler, A. (1998).Fostering Intrinsic Motivation in Early Childhood Classrooms. *Early Childhood Education Journal*, 25, 159-166.
- Cattell, R. B. (1957). *Personality and Motivation Structure and Measurement*. World Book Co.
- Chang, L., McBride-Chang, C. , Stewart, S. & Au, E. (2003). Life Satisfaction, Self- Concept, and Family Relations in Chinese Adolescents and Children. *International Journal of Behavioural Development*, 27(2),182-189.
- Chen, P. (2002). *Mathematics Self-Efficacy Calibration of Seventh Graders*. Dissertation Abstract Index.
- Cherkes-Julkowski, M. (1996). 'The Child As A Self Organizing System: The Case Against Construction As We Know it' (EJ529416).

- Cheung, K. C. , (1988). Outcomes of Scholling: Mathematics Achievement and Attitutes Towards Mathematics Learning in Hong Kong. *Educational Studies in Mahtematics*, 19 (2) , 209-219.
- Cooper, P.& McIntyre, D. (1998). Effective Teaching and Learning - Teachers' and Students' Perspective. Öpen University Press. Great Britain: Biddles Limited, Guilford and King's Lynn.
- Coopersmith, S. (1967). *The Antecedents of Self-Esteem*. San Francisco: Freeman.
- Crain W. (2000). *Theories of Development*, Prentice Hall pub., 203,USA.
- Cüceloğlu, D. (1992). *İnsan ve Davranışı*. İstanbul: Remzi Kitabevi. s. 258.
- Cüceloğlu, D. (1999). *İnsan ve Davranışı*. İstanbul: Remzi Kitabevi.
- Dede, Y. ve Dursun, Ş. (2008). İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeylerinin İncelenmesi. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21 (2) , 295-312.
- Dembo, M. H. (2004). *Motivation and Learning Strategies for College Success: A Self Management Approach*, Lawrence Erlbaum Associates
- Demirel, Ö. (1993). *Eğitim Terimleri Sözlüğü*. (10.Basım). Ankara: Usem Yayınları.
- Demirel, Ö. (2009). *Kuramdan Uygulamaya Eğitimde Program Geliştirme*. (12. Basım). Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Dörnyei, Z. (2001). Teaching and Researching Motivation. Longman, Essex.
- Eccles, J., Wigfield, A., Blumenfeld, P. ve Harold, R. D. (1993). Age and Gender Differences in Children' s Self- and Task Perceptions during Elementary School. *Child Development*. c. 64. s. 3: 830–847.
- Ekizoğlu, N. ve Tezer, M. İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları İle Matematik Başarı Puanları Arasındaki İlişki. Web: [www. world-education-center.org](http://www.world-education-center.org) adresinden 20 Mart 2010 tarihinde indirilmiştir.
- Elliot, S. N. , Kratochwill, T. R. , Cook, J. L. ve Travers, J. F. (2000). 'Effective Teaching' *Educational Psychology* 'Effective Learning' Third Ed. Mc Graw Hill Company, USA.

- Engelhard, G. (1990). Math anxiety, mother's education, and the mathematics performance of adolescent boys and girls: Evidence from the United States and Thailand. *The Journal of Psychology*, 124(3), 289-298.
- Erden, M. ve Akman, Y. (1995). *Eğitim Psikolojisi, Gelişim, Öğrenme, Öğretme*. Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Erden, M. ve Akman, Y. (2007). *Eğitim Psikolojisi Gelişim-Öğrenme-Öğretme*. (16. Baskı). Ankara: Arkadaş Yayınevi.
- Eren, E. (2001). *Örgütsel Davranış Yönetim Psikolojisi*. İstanbul: Beta Basım.
- Erkuş, A. (2003). *Ölçme ve Psikometrinin Tarihsel Kökenleri: Güvenirlilik Geçerlilik ve Madde analizi. Tutumlar Bileşenleri ve Ölçülmesi*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları. No: 24.
- Erkuş, A. (2003). *Psikometri Üzerine Yazılar*. Ankara: Türk Psikologlar Derneği Yayınları, No:24.
- Erol, E. (1989). Prevalence, And Correlates Of Math Anxiety In Turkish High School Students. Yüksek Lisans Tezi. Boğaziçi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü.
- Ertem, S. ve Alkan, H. (2003). İlköğretim Öğrencileri İçin Geliştirilen Tutum Ölçeği Yardımıyla Matematiğe Yönelik Tutumların Belirlenmesi, XIII. Eğitim Bilimleri Kongresi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Fidan, N. (1998). *Okulda Öğrenme ve Öğretme*. Ankara: Kadioğlu Matbaacılık.
- Flouris, G. , Hourdakakis, P. C. , Spiridakis, J. ve Campbell, J. R. (1994). Tradition and Socioeconomic Status are Greek Keys to Academic Success. *International Journal of Educational Research*. c. 21. s. 7: 705-711.
- Freedman, J.,L, Sears, D.O. & Carlsmith, J.M. (1993). *Sosyal Psikoloji* (Çev: Ali Dönmez). 2. Baskı. Ankara: İmge Kitabevi Yayınları.
- Furner, J. M. (1996). *Mathematics teachers' beliefs about using the National Council of Teachers of Mathematics standarts and the relationship of these beliefs to students' anxiety toward mathematics*. (ERIC Document Reproduction Service No. ED 406427).
- Gibson, S. & Dembo, M. H. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology*, 76 (4) , 568-582.

- Gottfried, A. E. (1985). Academic Intrinsic Motivation in Elementary and Junior High School Students. *Journal of Educational Psychology*, 77, 631-645.
- Grobman, H. (1970). *Development Curriculum Projects: Decision Point and Proseses*. New York: Peacock Publishers. Inc.
- Guay, F. , Marsh, H. W. ve Boivin, M. (2003). Akademik Self-Concept and Academic Achievement: Developmental Perspectives on Their Causal Ordering. *Journal of Educational Psychology*. c. 95. s. 1: 124-136.
- Günhan, B. C. (2006). İlköğretim II. Kademedeki Matematik Dersinde Probleme Dayalı Öğrenmenin Uygulanabilirliği Üzerine Bir Araştırma. Doktora Tezi. Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü.
- Hackett, G. & Betz, N. E. (1989). An Exploration Of The Mathematics Self-Efficacy / Mathematics Performance Correspondence. *Journal for Research Mathematics Education*, 20(3), 261-273.
- Hamachek, D. E. (1990). Evaluating Self-Concept and Ego Status in Erickson's Last Three Psychosocial Stages. *Journal of Counseling and Development*, 68(6), 677-683.
- Harter, S. (1982). The Perceived Competence Scale for Children. *Child Development*, 53(1), 87-97.
- Harter, S. (1990). Processes Underlying Adolescent Self-Concept Formation. In. Montemayor, R. , Adams, G. R. , & Gulliton, T.P. (Eds.), *From Childhood to Adolescence: A Transition Period*. Newbury Park, CA: Sage: 205-239.
- Hatırsaru, V. (2009). *Ortaöğretim öğrencilerinin matematiğe yönelik düşünceleri: kompozisyon yazma uygulaması*. 8. Matematik Sempozyumu, 12-14 Kasım 2009, Ankara, Matematikçiler Derneği [Online] www.matder.org.tr (20 Şubat 2010 tarihinde alınmıştır).
- Hattie, J. (1992). *Self-Concept*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Hay, I. , Ashman, A. F. ve Van Kraayenoord, C. E. (1998). Educational Characteristics of Students with High or Low Self-Concept. *Psychology in the Schools*, 35(4), 391-400.

- Hay, I. (2000). Cognitive Strategies in the Secondary School: Investigating Process Based Instruction and Students' Perceptions of Effective Teaching Strategies. *Journal of Cognitive Education and Psychology*, 1(2), 164– 176.
- Hidi, S. (1990). Interest and Its Contribution as a Mental Resource for Learning. *Review of Educational Research*, 60 (4) , 549-571.
- Holland, J. L. (1973). *Making vocational choice: A theory of careers*. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall.
- Hurlock, E. B. (1974). *Personality Development*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Işıksal, M. ve Aşkar, P. (2003). İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik ve Bilgisayar Öz-Yeterlik Algısı Ölçekleri. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25, 109–118.
- İnceoğlu, M. (2000). *Algı Tutum İletişim*. Ankara: İmaj Yayıncılık.
- Jackson, C.D. & Leffingwell, R.J. (1999). The role of instructors in creating math anxiety in students from kindergarten through college. *Mathematics Teacher*, 92(7), 583-586. Retrieved June 28, 2011 from: EBSCOhost MasterFILE Premier
- James, H.S. (2005). Why did you do that? An Economic Examination of The Effect of Extrinsic Compensation. *Journal of Economic Psychology*, 26, 549-566.
- Joreskog, K. G. ve Sörbom. D. (2001). Lisrel 8: *User's Reference Guide*, Scientific Software International, Inc.
- Kağıtçıbaşı, Ç. (1977). *İnsan ve İnsanlar. Sosyal Psikolojiye Giriş*. Duran Ofset Matbaacılık.
- Kaja, P. (2002). The Sum of All Fears. *Psychology Today*, 10, 229-223.
- Karasar, N. (2005). *Bilimsel Araştırma Yöntemi*. (15. Basım). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Kauchak, D. P. ve Eggen, P. D. (1998). *Learning and teaching*. Boston: Allyn & Bacon.
- Kılıç, A. (2002). Duyuşsal Alan Özellikleri ve Bireye Kazandırılması. *Eğitim Araştırmaları Dergisi*, 8, 153-164.
- Kloosterman, P. (1991). Beliefs and achievement in seventh grade mathematics. *Focus on Learning Problems in Mathematics*, 13 (3) , 3-15.

- Korkmaz, İ. (2002). *Gelişim ve Öğrenme Psikolojisi*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.
- Krapp, A. (1994). *Interest and curiosity*. Available at: <http://www.munchn.de/campus/sowi/insfak/psych/krapp/AalInteresse-krapp1.PDF>
- Krathwohl, D. R. , Bloom, B. S. ve Masia, B. B. (1964). *Taxonomy of educational objectives, Book 2: Affective domain*. New York: Longman.
- Kraus, S. J. (1995) . Attitudes and the prediction of behavior: A meta-analysis of the empirical literature. *Personality and Social Psychology*, 21, 58–75.
- Kurbanoğlu, S. S. (2004). Öz-Yeterlik İnancı ve Bilgi Profesyonelleri İçin Önemi, *Bilgi Dünyası*, 5(2), 137-152.
- Kuzgun, Y. ve Deryakulu, D. (Editörler). (2004). *Eğitimde Bireysel Farklılıklar*. (1. Basım). Ankara: Nobel Yayıncılık.
- Lau, S. (1990). Crisis and Vulnerability in Adolescent Development. *Journal of Youth and Adolescence*. c. 19. s. 2: 111-131.
- Lau, S. ve Leung, K. (1992). Relations with Parents and School and Chinese Adolescents' Self-Concept, Delinquency, and Academic Performance. *British Journal of Educational Psychology*. c. 62. s. 2: 193-202.
- Lee, W. S. (2005). *Encyclopedia of school psychology*. London: Sage Publication.
- Lepper, M. R. (1988). Motivational Considerations in the Study of Instruction. *Cognition and Instruction*, 5 (4) , 289-309.
- Lewin, K. (1951). *Field Theory in Social Science: Selected Theoretical Papers*. D. Cartwright (Ed.). New York: Harper & Row.
- Lin, Y. G. , McKeachie, W.J. ve Kim, Y.C. (2003). College Student Intrinsic And/Or Extrinsic Motivation And Learning. *Learning And Individual Differences*. 13, 251-258.
- Liu, W. C. ve Wang, C. K. (2005). Academic Self-Concept: A Cross-Sectional Study of Grade and Gender Differences in a Singapore Secondary School. *Asia Pasific Education Review*. c. 6. s. 1: 20-27.
- Liu, W. C. , Wang, C. K. ve Parkins, E. J. (2005). A Longitudinal Study of Students' Academic Self-Concept in a Streamed Setting: The Singapore Context. *British Journal of Educational Psychology*. c.75. s. 4: 567-586.

- Lopez, D. F. (1998). Self-Regulation and School Performance: Is There Optimal Level of Action-Control, *Journal of Experimental Child Psychology*, c.70: 54-74.
- Luszczynska, A. , Gutie'rrez-Don'a, B. ve Schwarzer, R. (2005). General Self-Efficacy In Various Domains Of Human Functioning: Evidence From Five Countries. *International Journal Of Psychology*. c. 40, s. 2: 80–89.
- Maqsdud, M. (1998). Effects of Metacognitive Instructions of Mathematics Achievement and Attitudes Towards Mathematics of Low Mathematics Achievers. *Educational Research*, 40 (2) , 89-96
- Marsh, H. W. , Relich, J. D. ve Smith, I. D. (1983). Self-Concept: The Construct Validity of Interpretations Based Upon The SDQ. *Journal of Personality and Social Psychology*. c. 45. s. 1: 173-187.
- Marsh, H. W. ve Shavelson, R. J. (1985). Self-Concept: Its Multifaceted, Hierarchical Structure. *Educational Psychologist*. c. 20. s. 3: 107–123.
- Marsh, H. W., Byrne, B. M. ve Shavelson, R. J. (1988). A Multifaceted Academic Self-Concept: Its Hierarchical Structure and Its Relation to Academic Achievement. *Journal of Educational Psychology*. c. 80. s. 3: 366-380.
- Marsh, H. W. (1988). Self Description Questionnaire: A Theoretical and Empirical Basis for the Measurement of Multiple Dimensions of Preadolescent Self Concept: A Test Manual and a Research Monograph. San Antonio TX: The Psychological Corporation.
- _____. (1989). Age and Sex Effects in Multiple Dimensions of Self-Concept: Preadolescence to Early Adulthood. *Journal of Educational Psychology*. c. 81. s. 3: 417-430.
- _____. (1990a). A Multidimensional, Hierarchical Model of Self-Concept: Theoretical and Empirical Justification. *Educational Psychology Review*. c. 2. s. 2: 77–172.
- _____. (1990b). Causal Ordering of Academic Self Concept and Academic Achievement: A Multiwave, Longitudinal Panel Analysis. *Journal of Educational Psychology*. c. 82. s. 4: 646-656.

- _____. (1992). *Self Description Questionnaire (SDQ) I: A Theoretical and Empirical Basis for the Measurement of Multiple Dimensions of Preadolescent Self-Concept*. An Interim Test Manual and Research Monograph. Macarthur, New South Wales, Australia: University of Western Sydney, Faculty of Education
- Marsh, H. W. ve Yeung, A. S. (1997). Causal Effects of Academic Self-Concept on Academic Achievement: Structural Equation Models of Longitudinal Data. *Journal of Educational Psychology*. c. 89. s. 1: 41-54.
- Marsh, H. W. ve Ayotte, V. (2003). Do Multiple Dimensions of Self-Concept Become More Differentiated With Age? The Differential Distinctiveness Hypothesis. *Journal of Educational Psychology*. c. 95. s. 4: 687–706.
- Marsh, H. W. ve Hau, K. (2004). Explaining Paradoxical Relations Between Academic Self-Concepts and Achievements: Cross-Cultural Generalizability of the Internal/External Frame of Reference Predictions Across 26 Countries. *Journal of Educational Psychology*. c. 96. s. 1: 56-67.
- Marsh, H. W. ve Craven, R. G. (2006). Reciprocal Effects of Self-Concept and Performance from a Multidimensional Perspective: Beyond Seductive Pleasure and Unidimensional Perspectives. *Perspectives on Psychological Science*. c. 1. s. 2: 133-163.
- Mboya, M. M. (1989). The Relative Importance of Global Self-Concept and Self-Concept of Academic Ability in Predicting Academic Achievement. *Adolescence*. c. 24. s. 93: 39-46.
- McCelland, D. C. ve Atkinson, J. W. (1948). The Projective Expression of Needs: II. The Effect of Different Intensities of the Hunger Drive on Thematic Apperception. *Journal of Experimental Psychology*, 38, 643-658.
- McCombs, B. L. ve Marzano, R. J. (1990). Putting the Self in Self-Regulated Learning: The Self as Agent in the Integrating Will and Skill. *Educational Psychologist*. c. 25. s. 1: 51–69.
- McDonald, R. P. Moon-Ho, R.H. (2002). Principles and Practice in Reporting Structural Equation Analyses. *Psychological Methods*, c. 7. s. 1: 64-82.
- Migray, K. (2002). *The Relationships among Math Self-Efficacy, Academic Self-Concept and Math Achievement*. Dissertation Abstract Index.

- Mirasyedioğlu, Ş. ve Peker, M. (2003). Lise 2. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ve Başarıları Arasındaki İlişki. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2 (14) , 257- 265.
- Mitchell, M. ve J. Gilson, (1997). "İnterest And Anxiety in Mathematics.", *ERIC Document Reproduction Service* No. ED 412 116.
- Moore, K. D. (2001). *Classroom Teaching Skills*. Boston: Mc Graw Hill.
- Moore, N. M. (2005). *Constructivism Using Group Work and The Impact on Self-Efficacy, Intrinsic Motivation and Group Work Skills on Middle-School Mathematics Students*. Dissertation Abstract Index.
- Morgan, T. C. (1995). *Psikolojiye Giriş*. Çev. S. Karakaş. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Psikoloji Bölümü Yayınları.
- Nazlıççek, N. ve Erkin, E. (2002). V.Ulusal Fen Bilimleri Ve Matematik Eğitimi Kongresi, Ankara, www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek/5bkitabi
- Newman, R. S. (1984). Children's Achievement and Self-Evaluations in Mathematics: A Longitudinal Study. *Journal of Educational Psychology*. c. 76. s. 5: 857-873.
- Newstead, K. (1998). *Educational Studies in Mathematics*, 36: 53–71. Kluwer AcademicPublishers,Netherlands.
<http://0www.springerlink.com.divit.library.itu.edu.tr/content/n80m375j04241235/fulltext.pdf>
- Nunnally, J. (1978). *Psychometric theory* (2. baskı). New York: McGraw Hill.
- Oliver, J.S. ve Simpson, S.D. (1988). Influences of attitude toward science, achivement motivation and science self concept on achivement in science, a longitudinal study. *Science Education*, Cilt 72, No 2.
- O'Mara, A. J. , Marsh, H. W. , Craven, R. G. ve Debus, R. (2006). Do Self-Concept Interventions Make a Difference? A Synergistic Blend of Construct Validation and Meta-analysis. *Educational Psychologist*. c. 41. s. 3: 181-206.
- Örlich, D.C. , Harder, R.J., Callahan, R.C. ve Gibson, H.W. (2001). *Teaching Strategies*. Boston: Houghton Mifflin Company.
- Özbey, N. ve Yenilmez, K. (2006). Özel Okul ve Devlet Okulu Öğrencilerinin Matematik Kaygı Düzeyleri Üzerine Bir Araştırma. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 19 (2) , 431-448.

- Özdemir, A. Ş. , Tabuk, M. (2003). Matematik Dersinde Bilgisayar Destekli Öğretimin Öğrenci Başarı Ve Tutumlarına Etkisi. *Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. c. 3 s. 5: 142-152.
- Özçelik, D.A. (1989). *Test Hazırlama Kılavuzu*. Ankara: ÖSYM Yayınları.
- Özgüven, İ. E. (2000). *Psikolojik Testler*. Ankara: PDREM Yayınları.
- Özlü, Ö. (2001). Ortaöğretim Öğrencilerinin Matematiğe Karşı Tutumları. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- Pajares, F. (1996). Self-Efficacy Beliefs In Academic Settings. *Review Of Educational Research*. c.66. s.4: 543-578.
- Pajares, F. ve Graham, L. (1999). Self-Efficacy, Motivation Constructs And Mathematics Performance Of Entering Middle School Students. *Contemporary Educational Psychology*. s. 24: 124-139.
- Pajares, F. ve Schunk, D. H. (2001). Self-Beliefs and School Success: Self-Efficacy, Self-Concept, and School Achievement. In R.J. Riding & S.G. Rayner (Eds.), *Self-Perception*. Westport, CT: Ablex: 239-266.
- Pajares, F. (2002). Overview of social cognitive theory and of self-efficacy. Web: <http://www.des.emory.edu/mfp/eff> adresinden 1 Mart 2011'de alınmıştır.
- Pervin, L. A. (1993). *Personality: Theory and Research*. New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Pietsch, J. , Walker, R. ve Chapman, E. (2003). The Relationship among Self-Concept, Self-Efficacy, and Performance in Mathematics during Secondary School. *Journal of Educational Psychology*. c. 95. s. 3: 589-603.
- Purkey, W. W. (1970). *"Self Concept and School Achievement"*. New Jersey Prentice Hall inc.
- Ramizowski, (1981). *Designing Instructional Systems*. Nichols Publishing Company, New York.
- Reyes, L. H. (1984). Affective Variables and Mathematics Education. *The Elementary School Journal*, 84 (3) , 92-108.

- Ritter, J. , Boone, W. ve Rubba, P. (2001). Development Of An Instrument To Assess Prospective Elementary Teacher Self-efficacy Beliefs About Equitable Science Teaching And Learning. *Journal of Science Teacher Education*, 12 (3) , 175-198.
- Roe, A. (1965). *The psychology of occupations*. (6th Ed.). New York: John Wiley ve Sons.
- Rosenberg, M. (1975). Self-Concept and Self-Esteem. In P. F. Rice (Ed.), *The Adolescent Development, Relationships and Culture*. Boston: Ally and Bacon, Inc.
- Schermelleh-Engel, K. , Moosbrugger, H. , Müller, H. (2003). Evaluating The Fit of Structural Equation Models: Test of Significance and Descriptive Goodness-of Fit Measures. *Methods of Psycological Research Online*, 8(2), 23-74.
- Schiefele, U. (1991). Interest, Learning, and Motivation. *Educational Psychologist*, 26, 299-323.
- Schunk, D. H. (2004). *Learning Theories an Educational Perspective*. (4th ed.). Columbus, OH: Pearson.
- Seifert, K. L. (1991). *Educational Psychology*. Second Ed. Houghton Mifflin Comp.
- Selçuk, Z. (1997). *Eğitim Psikolojisi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J. ve Stanton, G. C. (1976). Self- Concept: Validation of Construct Interpretations of Test Scores. *Review of Educational Research*. 46: 407-441.
- Shavelson, R. J. ve Bolus, R. (1982). Self-Concept: The Interplay of Theory and Methods. *Journal of Educational Psychology*. c. 74. s. 1: 3-17.
- Shrigley L. R. , Koballa T. R. ve Simpson, R. D. (1988). Defining attitude for science educators. *Journal of Research on Science Teaching*, 25 (8) , 659–678.
- Singh, K. , Granville, M. ve Dika, S. (2002). Mathematics and Science Achievement: Effects of Motivation, Interest, and Academic Engagement. *Journal of Educational Research*. c. 95. s. 6: 323-332.

- Skaalvik, E. M. ve Hagtvet, K. A. (1990). Academic Achievement and Self-Concept: An Analysis of Casual Predominance in a Developmental Perspective. *Journal of Personality and Social Psychology*. c. 58. s. 1: 292- 307.
- Snyder, C. R. ve Lopez, S. (2002). *Handbook of Positive Psychology*, US: Oxford University Pres.
- Stapleton, C.D. (1997). Basiz concepts and procedures of confirmatory factor analysis. *Paper presented at the annual meeting of the Southwest Eduational Research Association* (Austin, January).
- Sullivan, H. S. (1953). *The Interpersonal Theory of Psychiatry*. New York: Norton.
- Super, D. E. (1953). A theory of vocational development. *American Psychologist*, 8(4), 284-292.
- Super, D. E. ve Crites, J. O. (1962). *Appraising vocational fitness*. New York: Harper ve Row.
- Şimşek, Ö. F. (2007). *Yapısal Eşitlik Modellemesine Giriş, Temel İlkeler ve LISREL Uygulamaları*. Ankara: Ekinoks Yayıncılık.
- Taşdemir, C. (2009). İlköğretim İkinci Kademe Öğrencilerinin Matematik Dersine Karşı Tutumları: Bitlis İli Örneği. *Dicle Üniversitesi Ziya Gökalp Eğitim Fakültesi Dergisi*, 12, 89-96.
- Tavşancıl, E. (2002). *Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi*. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.
- Taylor, S. E. , Peplau, L. A. ve Sears, D. O. (2007). *Sosyal Psikoloji*. (Çev. A. Dönmez) . Ankara: İmge Kitabevi. (Eserin orijinali 2003 yılında basıldı).
- Tekin, H. (1982). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme*. Daily News Web Ofset Tesisleri, Ankara.
- Telese, J. A. (1997). Hispanic Students' Attitudes Toward Mathematics And Their Classroom Experience.
- Tezbaşaran, A. (1997) . *Likert Tipi ölçek Geliştirme Kılavuzu*. (İkinci Baskı) . Ankara: Psikologlar Derneği Yayınları.
- Thompson, B. (2000). *Ten commandments of structural equation modeling*. In L.G. Grim, P.R Yarnold (eds), Reading and understanding more mulvirate statistics (pp.261-283). Washington, D.C: American Pyscological Association.

- Tobias, S. (1993). *Overcoming Math Anxiety*. New York: W.W. Norton & Company
- Tocci, C. M. (1991). Attitudes Toward Mathematics Related to Gender, Achievement and Parental Support of Adolescents from Different Social Classes in the United States and Thailand. Ph.D. Emory University. Dissertation Abstracts International, Vol:52, No:4, p.1244–A, October.
- Truttschel J. ,W. (2002). Mathematics Anxiety At Chippewa Valley Tecnical College. Unpublished Master Thesis. The Graduate School University of Wisconsin-Stout Menomonie, Wi 54751.
- Turanlı, N. , Türker, K. N. ve Keçeli, V. (2008). Matematik alan derslerine yönelik tutum ölçeği geliştirilmesi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 34, 254-262.
- Turgut, M. F. (1992). *Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme Metodları*. Ankara: Saydam Matbaacılık.
- Ülgen, G. (1995). *Eğitim Psikolojisi-Birey Öğrenme*. Ankara: Bilim Kitap.
- Ünlü, E. (2007). İlköğretim Okullarındaki Üçüncü, Dördüncü ve Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutum ve İlgilerinin Belirlenmesi. *Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 19, 129-148.
- Üredi, I. ve Üredi, L. (2005). İlköğretim 8. Sınıf Öğrencilerinin Öz-Düzenleme Stratejileri ve Motivasyonel İnançlarının Matematik Başarısını Yordama Gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. c. 1. s. 2: 250-260.
- Üredi, I. ve Üredi L. (2006). Sınıf Öğretmeni Adaylarının Cinsiyetlerine, Bulundukları Sınıflara ve Başarı Düzeylerine Göre Fen Öğretimine İlişkin Öz-Yeterlik İnançlarının Karşılaştırılması. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, Cilt:1, Sayı:2
- Valantine, C. J. , Dubois, D. L. ve Cooper, H. (2004). The Relation Between Self Beliefs and Academic Achievement: A Meta-Analytic Review. *Educational Psychologist*. c. 39. s. 2: 111-133.
- Vispoel, W. P. (1995). Self-Concept in Artistic Domains: An Extension of the Shavelson, Hubner, and Stanton Model. *Journal of Educational Psychology*. c. 87: s. 1: 134-153.

- Visser, J. ve Keller, J. M. (1990). The clinical user of motivational messages: An inquiry into the validity of the ARCS model of motivational design. *Instructional Science*, 19, 467-500.
- Watkins, D. , Dong, Q. ve Xia, Y. (1997). Age and Gender Differences in the Self- Esteem of Chinese Children. *The Journal of Social Psychology*. c. 137. s. 3: 374-379.
- Weiner, B. (1989). *Human Motivation*. Hillside. N. J. : Erlbaum.
- Weston, R. ve Gore, P. A. (2006). A Brief Guide to Structural Equation Modeling. *The Counseling Psychology*. c. 34. s. 5: 719-751.
- Woolfolk, A.E. (1998). *Educational Psychology*. Boston: Allyn and Bacon. pp. 375.
- Wu, X. (2003). Intrinsic motivation and young language learners: the impact of the classroom environment. *System*, 31, 501-517.
- Wylie, Ruth C. (1979). *The Self-Concept: Theory and Research on Selected Topics*. Lincoln: University of Nebraska Press.
- Yalçın, M. , Ünal, M. ve Başar, M. (2008). İlköğretim Kademesiyle Başlayan Matematik Korkusunun Nedenleri <http://www.fedu.metu.edu.tr./ufbmek-5/ozetler/2008/02/14>
- Yenilmez, K. ve Özabacı, N. Ş. (2003). Yatılı Öğretmen Okulu Öğrencilerinin Matematik İle İlgili Tutumları ve Matematik Kaygı Düzeyleri Arasındaki İlişki Üzerine Bir Araştırma. *Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 14(2), 132-146.
- Yenilmez, K. (2007). İlköğretim Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*. s.23: 51-59
- Yeung, A. S. , Chui, H. S. , Lau, I. C. , McInerney, D. M. , Russell-Bowie, D. ve Suliman, R. (2000). Where is the Hierarchy of Academic Self-Concept? *Journal of Educational Psychology*. c. 92. s. 3: 556-567.
- Zeldin, A. L. & Pajares, F. (2000). Against the odds: Self-efficacy beliefs of women in mathematical, scientific and technological careers. *American Educational Research Journal*, 37, 215-246.

EKLER

Ek 1. İzin Belgesi

T.C.
SEREFLİKOÇHİSAR KAYMAKAMLIĞI
İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü

BÖLÜM : Eğitim - Öğretim
SAYI : B.08.4.MEM.04.06.24.17.310.5225
KONU : Matematik Dersine Yönelik
Tutum Ölçeği Uygulanması

23 09 2010

KAYMAKAMLIK MAKAMINA
SEREFLİKOÇHİSAR

Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalı Matematik Eğitimi Bölümü'nde yüksek lisans öğrencisi olan İlçemiz Çaldıran İlköğretim Okulu Matematik öğretmeni Çiğdem YILMAZ " 6., 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları ile Bu Dersi Duyuşsal Özellikleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi" isimli tez çalışması için ilçemize bağlı İlköğretim okulları 6., 7. ve 8. sınıf öğrencilerine Matematik dersine yönelik tutum ölçeği uygulamak istemektedir.

İlgilinin Tez çalışması yapması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamınızca da uygun görüldüğü takdirde olurlarınıza arz ederim.

Musa ÖZÜRK
İlçe Millî Eğitim Müdürü

OLUR
2010
Aziz Ömer AYDIN
Kaymakam

TELEFON
%100
PUANLAMA

444 0 632

İlçe Millî Eğitim Müdürlüğü SEREFLİKOÇHİSAR/ANKARA
Tel : 0 312 587 17 84-587 18 87
Faks : 0 312 587 88 05
e-posta: skochisar00@meb.gov.tr

Ek 2. Matematik ve Matematik Dersleriyle İlgili Duyuşsal Özellikler Ölçeği

MATEMATİK VE MATEMATİK DERSLERİYLE İLGİLİ DUYUŞSAL ÖZELLİKLER ÖLÇEĞİ

Bu ölçek sizin matematik ve matematik dersleri hakkındaki görüşlerinizi öğrenmek için geliştirilmiştir. Anket iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde sizi daha yakından tanımak üzere cevaplamanız gereken 6 soru bulunmaktadır. İkinci bölümde ise sizin matematik ve matematik dersleri hakkında görüşlerinizi belirlemek için elli üç ifade verilmiştir. Lütfen her bir ifadeyi dikkatle okuduktan sonra, cümleye ne derece katıldığınızı veya katılmadığınızı belirtmek için yanındaki seçeneklerden size en uygun olan kutucuğun içine (X) işareti koyunuz. Bütün ifadeler için görüşlerinizi belirttiğinizden emin olunuz. Bu araştırma ile toplanan tüm bilgiler kesinlikle gizli tutulacaktır ve ders notlarınıza etki etmeyecektir. Katılımınız için teşekkür ediyorum.

Çiğdem Yılmaz
Ankara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans Öğrencisi

I. Kişisel Bilgiler

Cinsiyetiniz: Kız () Erkek ()
Devam ettiğiniz sınıf: 6.SINIF () 7.SINIF () 8.SINIF ()

II. Matematik ve Matematik Dersleri Hakkındaki Görüşler

	Matematik ve Matematik Dersleri Hakkındaki Görüşler	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmam	Kesinlikle Katılmam
1	Bu dönemki matematik derslerine gitmek için sabırsızlanıyorum.					
2	Matematik derslerinin, ilerideki çalışmalarında bana yararlı olacağını düşünüyorum.					
3	Matematik dersinde iyi notlar alma yeteneğine sahibim.					
4	Matematik ile ilgili bir soru ortaya çıkarsa; bir ders kitabı, ansiklopedi vb. ye başvurmadan hoşlanırım.					
5	Matematik dersi, kendimi tedirgin ve şaşkın hissetmeme neden olur.					
6	Matematik derslerinin, zekâyı geliştirmeye yardımcı olacağını düşünüyorum.					
7	Bu dönemki matematik dersinde öğrendiklerimi bir daha kullanmayacağım için bu derse ihtiyacım olmadığını düşünüyorum.					
8	Matematik öğrenebileceğimden eminim.					
9	Matematik sınavına çalışmak beni kaygılandırır. (kaygılanmak: huzursuzluk, gerginlik, panik, endişe halidir)					
10	Matematik derslerinde, kendimi sınıftaki diğer kişiler kadar başarılı hissedirim.					

	Matematik ve Matematik Dersleri Hakkındaki Görüşler	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmam	Kesinlikle Katılmam
11	Matematik dersleri sıkıcıdır.					
12	Matematik derslerinde başarılı olmak için elimden geleni yaparım.					
13	Matematik ile ilgili televizyon programlarını izlemekten hoşlanırım.					
14	Matematik derslerinde başarısız olduğumda daha çok çabalarım.					
15	Matematik ile ilgili kitaplar okumaktan hoşlanırım.					
16	Matematik derslerindeki çalışmalarım beni tatmin eder.					
17	Bu dönem aldığım matematik dersini ilgi çekici buluyorum.					
18	Matematik derslerinde başarılı olabileceğimden eminim.					
19	Matematik derslerinde öğrendiklerimin, gündelik hayatta işime yarayacağını düşünüyorum.					
20	Matematik derslerine karşı olumlu hislerim vardır.					
21	Benim için matematik dersleri eğlencelidir.					
22	Eğitim hayatım boyunca alabildiğim kadar fazla matematik dersi almak istiyorum.					
23	Matematik dersinde kendimi gergin hissedirim.					
24	Matematiğin, gelecekte önemi gittikçe artan bir alan olacağını düşünüyorum.					
25	Matematik ile ilgili daha çok şey öğrenmek istiyorum.					
26	Matematik derslerinde zor işleri yapabileceğimden eminim.					
27	Bu dönemki matematik derslerimiz eğlencelidir.					
28	Matematik dersinde sınav olmak beni kaygılandırır. (kaygılanmak: huzursuzluk, gerginlik, panik, endişe halidir)					
29	Matematik derslerindeki yeteneğimle gurur duyarım.					
30	Bu dönemki matematik derslerimiz sıkıcıdır.					
31	Okulda matematik çalışmaktan hoşlanırım.					
32	Matematik dersi, kendimi rahatsız ve sinirli hissetmeme neden olur.					
33	Matematik derslerindeki başarılarımla gurur duyarım.					
34	Bana hediye olarak bir matematik kitabı veya matematik ile ilgili araç gereçler verilmesinden hoşlanırım.					
35	Bu dönemki matematik dersinde öğrendiğimiz bilgilerin gerçek hayatta kullanılmayacağını düşünüyorum.					
36	Yakın bir zamanda olacağım matematik sınavını düşünmek beni kaygılandırır. (kaygılanmak: huzursuzluk, gerginlik, panik, endişe halidir)					
37	Matematik becerilerimi geliştirmek istiyorum.					
38	Matematik topluluğuna üye olmak isterim.					
39	Daha zor matematik problemleri ile başa çıkabileceğimden eminim.					
40	Herkesin matematik öğrenmesi gerektiğini düşünüyorum.					
41	Güncel yayınlardaki matematik ile ilgili konuları okumaktan hoşlanırım.					
42	Matematik sınavları kendimi sinirli hissetmeme sebep olur.					
43	Matematik dersinde yapılacak iş ne kadar zor olursa olsun, elimden geleni yaparım.					
44	Matematiğin, ileriki meslek hayatımda önemli bir yeri olacağını düşünüyorum.					

	Matematik ve Matematik Dersleri Hakkındaki Görüşler	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmam	Kesinlikle Katılmam
45	Matematik dersine gitmek beni kaygılandırır. (kaygılanmak: huzursuzluk, gerginlik, panik, endişe halidir)					
46	Matematik derslerinde öğrendiklerimin, hayatımı kolaylaştıracağını düşünüyorum.					
47	Matematik derslerini severim.					
48	Matematik sınavları beni korkutur.					
49	Zorunlu derslerimin dışında da matematik dersi almak isterim.					
50	Matematik derslerinde elimden gelenin en iyisini yapmaya çalışırım.					
51	Matematik dersiyle uğraşmak zorunda olmak beni dehşete düşürür.					
52	Yeterince vaktim olursa en zor matematik problemlerini bile çözebileceğimden eminim.					
53	Arkadaşlarla matematikle ilgili meseleleri konuşmaktan hoşlanırım.					

Ek 3. Uzman Görüşü Formu**ÖLÇEKLE İLGİLİ UZMAN GÖRÜŞÜ**

Bu ölçek “ 6, 7 ve 8. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Güdüsü, Kaygısı, Öz Yeterlik İnancı ve Öz Kavramı İle Matematik Dersine Yönelik Tutumları Arasındaki İlişki ” isimli yüksek lisans tezinde kullanılmak amacıyla oluşturulmuştur. Ölçek iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde kişisel bilgilere ait ifadeler yer almaktadır. Ölçeğin ikinci bölümünde ise, Almer ve diğ (2002) tarafından üniversite öğrencilerinin fizik dersinde başarılarını etkileyen duyuşsal değişkenleri belirlemek amacıyla geliştirilmiş olan 53 ifade yer almaktadır. İfadeler, bu araştırma için matematik dersine göre değiştirilmiştir. Ölçeğin araştırmanın hedef grubuna göre (6, 7, 8. sınıf öğrencileri) uyarlama çalışması yapılacaktır. Bu nedenle, ölçeğin bilimsel içerik, hedef grubun yaş ve gelişim düzeylerine uygunluğu, ölçme aracında bulunması gereken özellikler ve Türkçe açısından uygun olup olmadığı konusundaki görüşlerinize başvurulmak istenmiştir. Ölçekle ilgili yapılmasını gerekli gördüğünüz değişiklikleri her ifadenin alt kısmında bulunan “Öneriler” bölümüne yazarak düşüncelerinizi belirtebilirsiniz. Katkılarınız için çok teşekkür ediyorum.

Çiğdem YILMAZ
Ankara Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Yüksek Lisans Öğrencisi

MATEMATİK VE MATEMATİK DERSLERİYLE İLGİLİ DUYUŞSAL ÖZELLİKLER ÖLÇEĞİ

Sevgili öğrenciler;

Bu ölçek sizin matematik ve matematik dersleri hakkındaki görüşlerinizi öğrenmek için geliştirilmiştir. Ölçek iki bölümden oluşmaktadır. İlk bölümde sizi daha yakından tanımak üzere cevaplamamız gereken iki soru bulunmaktadır. İkinci bölümde ise sizin matematik ve matematik dersleri hakkındaki görüşlerinizi belirlemek için elli üç ifade verilmiştir. Lütfen her bir ifadeyi dikkatle okuduktan sonra, bu ifadeye ne derece katıldığınızı veya katılmadığınızı belirtmek için yanındaki seçeneklerden size en uygun olan kutucuğun içine (X) işareti koyunuz.

Bütün ifadeler için görüşlerinizi belirttiğinizden emin olunuz. Bu araştırma ile toplanan tüm bilgiler kesinlikle gizli tutulacaktır ve ders notlarınıza etki etmeyecektir. Katılımınız için çok teşekkür ediyorum.

Çiğdem Yılmaz

Ankara Üniversitesi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Yüksek Lisans Öğrencisi

I. BÖLÜM: Kişisel Bilgiler

Cinsiyetiniz: Kız () Erkek ()

Devam ettiğiniz sınıf: 6.Sınıf () 7.Sınıf () 8.Sınıf ()

II. BÖLÜM: Matematik ve Matematik Dersleri Hakkındaki Görüşler

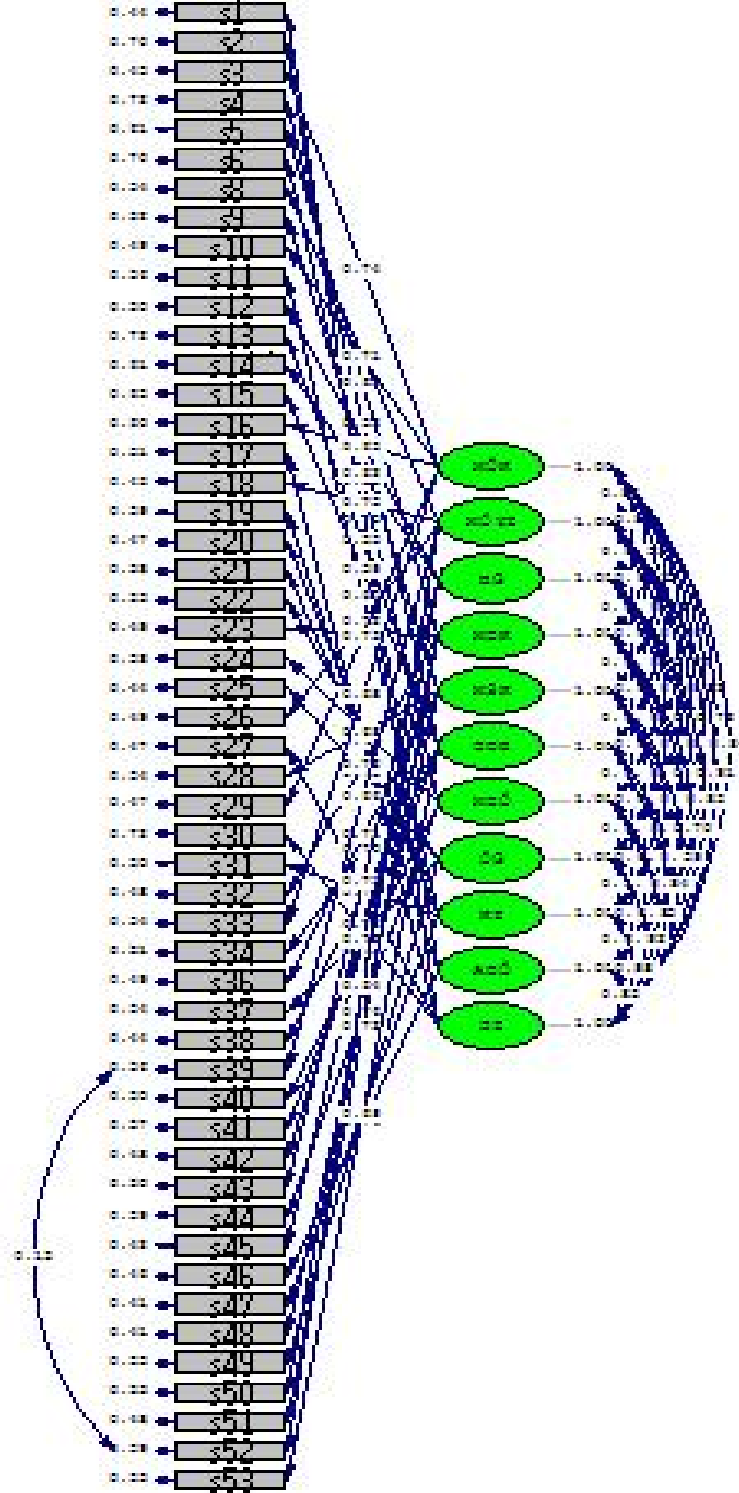
	Matematik ve Matematik Dersleri Hakkındaki Görüşler	Kesinlikle Katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmam	Kesinlikle Katılmam
1	Bu dönemki matematik derslerine gitmek için sabırsızlanıyorum.					
Öneriniz:						
2	Matematik derslerinin, ilerideki çalışmalarımda bana yararlı olacağını düşünüyorum.					
Öneriniz:						
3	Matematik dersinde iyi notlar alma yeteneğine sahibim.					
Öneriniz:						
4	Matematikle ilgili bir soru ortaya çıkarsa; bir ders kitabı, ansiklopedi vb.ye başvurmadan hoşlanırım.					

Öneriniz:						
5	Matematik dersi, kendimi tedirgin ve şaşkın hissetmeme neden olur.					
Öneriniz:						
6	Matematik derslerinin, zekâyı geliştirmeye yardımcı olacağını düşünüyorum.					
Öneriniz:						
7	Bu dönemki matematik dersinde öğrendiklerimi bir daha kullanmayacağım için bu derse ihtiyacım olmadığını düşünüyorum.					
Öneriniz:						
8	Matematik öğrenebileceğimden eminim.					
Öneriniz:						
9	Matematik sınavına çalışmak beni kaygılandırır. (kaygılanmak: huzursuzluk, gerginlik, panik, endişe halidir)					
Öneriniz:						
10	Matematik derslerinde, kendimi sınıftaki diğer kişiler kadar başarılı hissederim.					
Öneriniz:						
11	Matematik dersleri sıkıcıdır.					
Öneriniz:						
12	Matematik derslerinde başarılı olmak için elimden geleni yaparım.					
Öneriniz:						
13	Matematik ile ilgili televizyon programlarını izlemekten hoşlanırım.					
Öneriniz:						
14	Matematik derslerinde başarısız olduğumda daha çok çabalarım.					
Öneriniz:						
15	Matematik ile ilgili kitaplar okumaktan hoşlanırım.					
Öneriniz:						
16	Matematik derslerindeki çalışmalarım beni tatmin eder.					
Öneriniz:						
17	Bu dönem aldığım matematik dersini ilgi çekici buluyorum.					
Öneriniz:						
18	Matematik derslerinde başarılı olabileceğimden eminim.					
Öneriniz:						
19	Matematik derslerinde öğrendiklerimin, gündelik hayatta işime yarayacağını düşünüyorum.					
Öneriniz:						
20	Matematik derslerine karşı olumlu hislerim vardır.					
Öneriniz:						
21	Benim için matematik dersleri eğlencelidir.					
Öneriniz:						
22	Eğitim hayatım boyunca alabildiğim kadar fazla matematik dersi almak istiyorum.					
Öneriniz:						
23	Matematik dersinde kendimi gergin hissederim.					

Öneriniz:						
24	Matematiğin, gelecekte önemi gittikçe artan bir alan olacağını düşünüyorum.					
Öneriniz:						
25	Matematik ile ilgili daha çok şey öğrenmek istiyorum.					
Öneriniz:						
26	Matematik derslerinde zor işleri yapabileceğimden eminim.					
Öneriniz:						
27	Bu dönemki matematik derslerimiz eğlencelidir.					
Öneriniz:						
28	Matematik dersinde sınav olmak beni kaygılandırır. (kaygılanmak: huzursuzluk, gerginlik, panik, endişe halidir)					
Öneriniz:						
29	Matematik derslerindeki yeteneğimle gurur duyarım.					
Öneriniz:						
30	Bu dönemki matematik derslerimiz sıkıcıdır.					
Öneriniz:						
31	Okulda matematik çalışmaktan hoşlanırım.					
Öneriniz:						
32	Matematik dersi, kendimi rahatsız ve sinirli hissetmeme neden olur.					
Öneriniz:						
33	Matematik derslerindeki başarılarımla gurur duyarım.					
Öneriniz:						
34	Bana hediye olarak bir matematik kitabı veya matematikle ilgili araç gereçler verilmesinden hoşlanırım.					
Öneriniz:						
35	Bu dönemki matematik dersinde öğrendiğimiz bilgilerin gerçek hayatta kullanılmayacağını düşünüyorum.					
Öneriniz:						
36	Yakın bir zamanda olacağım matematik sınavını düşünmek beni kaygılandırır. (kaygılanmak: huzursuzluk, gerginlik, panik, endişe halidir)					
Öneriniz:						
37	Matematik becerilerimi geliştirmek istiyorum.					
Öneriniz:						
38	Matematik topluluğuna üye olmak isterim.					
Öneriniz:						
39	Daha zor matematik problemleri ile başa çıkabileceğimden eminim.					
Öneriniz:						
40	Herkesin matematik öğrenmesi gerektiğini düşünüyorum.					
Öneriniz:						
41	Güncel yayınlardaki matematikle ilgili konuları okumaktan hoşlanırım.					
Öneriniz:						
42	Matematik sınavları kendimi sinirli hissetmeme sebep olur.					
Öneriniz:						

43	Matematik dersinde yapılacak iş ne kadar zor olursa olsun, elimden geleni yaparım.					
Öneriniz:						
44	Matematiğin, ileriki meslek hayatımda önemli bir yeri olacağını düşünüyorum.					
Öneriniz:						
45	Matematik dersine gitmek beni kaygılandırır. (kaygılanmak: huzursuzluk, gerginlik, panik, endişe halidir)					
Öneriniz:						
46	Matematik derslerinde öğrendiklerimin, hayatımı kolaylaştıracağını düşünüyorum.					
Öneriniz:						
47	Matematik derslerini severim.					
Öneriniz:						
48	Matematik sınavları beni korkutur.					
Öneriniz:						
49	Zorunlu derslerimin dışında da matematik dersi almak isterim.					
Öneriniz:						
50	Matematik derslerinde elimden gelenin en iyisini yapmaya çalışırım.					
Öneriniz:						
51	Matematik dersiyle uğraşmak zorunda olmak beni dehşete düşürür.					
Öneriniz:						
52	Yeterince vaktim olursa en zor matematik problemlerini bile çözebileceğimden eminim.					
Öneriniz:						
53	Arkadaşlarımla matematikle ilgili konuları konuşmaktan hoşlanırım.					
Öneriniz:						

Ek 4. Duyuşsal özellikler ölçeğine ait standardize edilmiş çözümlene değerleri diyagramı



Ki-kare = 3186, sd = 1168, p değeri = 0.00, RMSEA = 0.052