

**ÜNİVERSİTE SINAVINA HAZIRLANAN DERSHANE
ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK DERSİNE KARŞI
TUTUMLARI**

**(ATTITUDES OF STUDENTS AT EXTRA-CURRICULAR
PRIVATE SCHOOLS TOWARDS MATHMETICS PREPARING
FOR UNIVERSITY ENTRANCE EXAMS)**

SALİH YILDIZ

Hacettepe Üniversitesi
Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğın
Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı
İçin Öngördüğü **YÜKSEK LİSANS TEZİ**
Olarak Hazırlanmıştır.

2006

Fen Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü'ne,

Bu çalışma jürimiz tarafından **ORTAÖĞRETİM FEN ve MATEMATİK ALANLAR ANABİLİM DALI'nda YÜKSEK LİSANS TEZİ** olarak kabul edilmiştir.

Başkan : Prof. Dr. Ali BÜLBÜL

Üye(Danışman): : Doç. Dr. Necla TURANLI

Üye : Doç. Dr. Selahattin GELBAL

ONAY

Bu tez/...../..... tarihinde Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen jüri üyeleri tarafından kabul edilmiştir.

...../...../.....

Prof. Dr. Ahmet R. ÖZDURAL
FEN BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRÜ

ÜNİVERSİTE SINAVINA HAZIRLANAN DERSHANE ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK DERSİNE KARŞI TUTUMLARI

Salih YILDIZ

ÖZ

Bu çalışma da, 2005–2006 eğitim–öğretim yılı lise son sınıf veya lise mezunu derslane öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ve bu tutumu etkileyen faktörler araştırılmıştır. Öğrencilere öncelikle 14 maddelik kişisel bilgi anketi uygulanmıştır. Bu testte, Matematik dersine yönelik tutum, “ne seviyededir?”, “cinsiyetler arasında farklılıklar gösterir mi?”, “okul türü etkili midir?” gibi sorularının cevapları incelenmiştir. Matematik dersine yönelik tutumu ölçmek için ise Aydınli (1997) tarafından tutumların bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarını kapsayacak şekilde geliştirilmiş, 5’li Likert tipi 60 maddelik ve Cronbach alfa katsayısı 0,97 olan bir tutum ölçeği kullanılmıştır.

Kişisel bilgiler bölümü için 5 dakika ve matematik tutum ölçeği için ise 15 dakika süre verilmiştir. Ölçek, Ankara ilindeki özel dershanelere devam etmekte olan 1000 öğrenciye uygulanmış fakat 700 öğrencinin anketi değerlendirmeye alınmıştır. Yapılan araştırmanın sonuçları SPSS programı ile incelenerek ve uzman görüşleri alınarak değerlendirilmiştir.

Elde edilen sonuçlara göre ise, öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları genel olarak olumlu bulunmuştur. Matematiğe yönelik olumlu tutuma sahip öğrencilerin matematik dersinde daha başarılı oldukları ve matematik ağırlıklı meslekler tercih ettikleri tespit edilmiştir.

Anahtar Kelimeler: Matematik Eğitimi, Tutum Ölçeği, Matematik Tutum Ölçeği, Likert Tipi Ölçek.

Danışman: Doç. Dr. Necla TURANLI, Hacettepe Üniversitesi, Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Bölümü, Matematik Eğitimi Anabilim Dalı.

ATTITUDES OF STUDENTS AT EXTRA-CURRICULAR PRIVATE SCHOOLS TOWARDS MATHMETICS PREPARING FOR UNIVERSITY ENTRANCE EXAMS

Salih YILDIZ

ABSTRACT

In this study, the attitudes of high school senior and graduate students at extracurricular private schools towards mathematics, and also the factors affecting these attitudes have been examined during the academic term of 2005 and 2006. Firstly, a questionnaire of 14 items has been applied on the personal information of students. Some of the questions of which answers are analyzed are as follows: "What is the level of their attitude towards mathematics?", "Does attitude towards mathematics show difference depending on gender?", "Does school type have an effect on attitude towards mathematics?" In order to evaluate the attitudes towards mathematics, a scale of attitude has been used which was developed by Aydınlı (1997) with Likert type of 5 and 60 items with coefficient of Cronbach alfa 0,97 to include cognitive, auditory and behavioral aspects. 5 minutes for the section of personal information and 10 minutes for the part of mathematics attitude scale are given. The scale was applied to 1000 students studying at private schools in Ankara, but 700 were analyzed via SPSS and notions taken by experts.

According to the obtained results, the learners' general attitude is positive. It is found that students with positive attitude towards mathematics are fairly successful and tend to have professional preferences in the area of mathematics.

Key Words: Education on Mathematics, Scale of Attitude, Scale of Attitude towards Mathematics, Likert Type Scale

Advisor: Doç Dr. Necla TURANLI, Hacettepe University, Faculty of Education, Department of Science and Mathematics for Secondary Education, Mathematics Education Section

TEŞEKKÜR

Bu araştırmanın hazırlanması aşamasında mutlaka bir takım güçlüklerle karşılaşılmıştır. Ancak araştırmanın sağlıklı bir biçimde devam etmesi ve zamanında teslim edilmesinde, bana sürekli destek olan öncelikle eşim şule YILDIZ'a, çocuklarım Enis ve İzem Yıldız'a, eleştirileriyle yol gösteren, her zaman samimi, içten, yakın ilgi ve desteğini gördüğüm danışmanım, Sayın Doç. Dr. Necla TURANLI'ya, Prof. Dr. Ali BÜLBÜL'e, emeği geçen enstitü ve ana bilim dalı hocalarıma teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
ÖZ.....	i
ABSTRACT.....	ii
TEŞEKKÜR.....	iii
İÇİNDEKİLER DİZİNİ.....	iv
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	viii
ÇİZELGELER DİZİNİ.....	ix
1. GİRİŞ.....	1
1.1 Çalışmanın Amacı.....	6
1.2 Çalışmanın Önemi.....	6
1.3 Problem Cümlesi.....	7
1.3.1 Alt Problemler.....	7
1.4 Sayıtlılar.....	8
1.5 Sınırlamalar.....	8
2. GENEL BİLGİLER.....	9
2.1 Tutum Nedir?.....	9
2.2 Tutumun Özellikleri.....	11
2.3 Tutumların Oluşması.....	12
2.4 Tutumların Değişmesi.....	13
2.5 Tutum Kuramları.....	13
2.5.1 Öğrenme Kuramları.....	13
2.5.2 Sosyal Yargı Kuramları.....	14
2.5.3 Tutarlılık Kuramları.....	15
2.5.4 İşlevsel Kuramları.....	15
2.6 Tutum Davranış İlişkisi.....	16

İÇİNDEKİLER DİZİNİ (devam ediyor)

	<u>Sayfa</u>
2.7 Tutumların Ölçülmesi.....	16
2.8 Tutum Ölçekleri.....	17
2.8.1 Bugardus Ölçeği.....	20
2.8.2 Thurstone Tipi Ölçekler.....	21
2.8.3 Likert Tipi Tutum Ölçeği.....	21
2.8.4 Guttman Ölçekleri (Birikimli Ölçekleme Tekniği).....	21
2.8.5 Osgood Duygusal Anlam Ölçeği (Semantik Farklılık Ölçeği).....	22
2.8.6 Leeds Ölçeği.....	22
2.8.7 Minnesota Öğretmen Tutumu Envanteri.....	22
2.8.8 Evans Ölçeği.....	23
2.9 Tutum Konusunda Yapılan Çalışmalar.....	23
2.10. Matematik Dersine Yönelik Tutumlar.....	33
2.10.1 Matematik Dersine Yönelik Tutum Kavramı.....	33
2.10.2 Matematik Korkusu ve Kaygısı.....	36
2.10.3 Matematik Dersine Yönelik Tutumda Cinsiyetin Rolü.....	38
2.10.4 Matematik Dersine Yönelik Tutum ve Matematik Başarısı Arasındaki İlişki.....	40
2.10.5 Matematik Dersine Yönelik Tutumda Öğretmenin Rolü.....	41
2.10.6 Matematik Dersine Yönelik Tutumda Ailenin Rolü.....	44
2.10.7 Matematik Dersine Yönelik Tutumda Bilgisayarın Rolü.....	45
2.10.8 Matematik Dersine Yönelik Tutumda Problem Çözmenin Rolü.....	45
3. YÖNTEM.....	47
3.1 Evren-Örnekleme.....	47
3.2 Veri Toplama Araçları.....	47
3.3 Ölçme Aracının Puanlanması.....	48
3.4 Verilerin Analizi.....	49
4. BULGULAR.....	50
4.1 Kişisel Bilgi Anketi ile İlgili Bilgiler.....	50
4.2 Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği ile İlgili Bulgular.....	53

İÇİNDEKİLER DİZİNİ (devam ediyor)

	<u>Sayfa</u>
4.2.1. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular.....	53
4.2.2. Öğrencilerin Okul Türlerine Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular.....	54
4.2.3. Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Alan Türlerine Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular.....	55
4.2.4. Öğrencilerin Deneme Sınavlarındaki Matematik Başarılarına Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular.....	57
4.2.5. Öğrencilerin Üniversitede Okumak İstedikleri Bölümlere Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular.....	59
4.2.6. Öğrencilerin Babalarının Sağ Olup Olmadığına Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular	61
4.2.7. Öğrencilerin Annelerinin Sağ Olup Olmadığına Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular	62
4.2.8. Öğrencilerin Babalarının Öğrenim Durumlarına Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular.....	62
4.2.9. Öğrencilerin Annelerinin Öğrenim Durumlarına Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular.....	63
4.2.10. Öğrencilerin Babalarının Meslek Durumlarına Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular.....	64
4.2.11. Öğrencilerin Annelerinin Meslek Durumlarına Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular.....	65
5. SONUÇLAR.....	67
6. ÖNERİLER.....	69
KAYNAKLAR DİZİNİ.....	71

İÇİNDEKİLER DİZİNİ (devam ediyor)

	<u>Sayfa</u>
EKLER DİZİNİ.....	74
ÖZGEÇMİŞ.....	79

ŞEKİLLER DİZİNİ

Sayfa

Şekil 1.1. ÖSS'de Sorulan 240 Sorunun Branşlara Yüzdesel Olarak Dağılımı..... 1

ÇİZELGELER DİZİNİ

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 1.1. Ortak Alanda Sorulan Testlerin Soru Dağılımı.....	2
Çizelge 1.2. Alanda Sorulan Testlerin Soru Dağılımı.....	2
Çizelge 4.1.1. Kişisel Bilgi Anketiyle İlgili Bilgiler.....	50
Çizelge 4.1.2. Kişisel Bilgi Anketiyle İlgili Bilgilerin Devamı.....	51
Çizelge 4.1.3. Kişisel Bilgi Anketiyle İlgili Bilgilerin Devamı.....	52
Çizelge 4.1.4. Kişisel Bilgi Anketiyle İlgili Bilgilerin Devamı.....	53
Çizelge 4.2.1. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına Uygulanan İki Örneklem Bağımsız Değişken “t” Testi.....	53
Çizelge 4.2.2. Okul Türlerine Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi.....	54
Çizelge 4.2.3. Okul Türlerine Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puan Ortalamalarına Uygulanan LSD Testi.....	55
Çizelge 4.2.4. Alanlara Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi.....	56
Çizelge 4.2.5. Alanlara Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puan Ortalamalarına Uygulanan LSD Testi.....	56
Çizelge 4.2.6. Öğrencilerin ÖSS Deneme Sınavındaki Matematik Başarılarına Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi.....	57
Çizelge 4.2.7. Öğrencilerin ÖSS Deneme Sınavındaki Matematik Başarılarına Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puan Ortalamalarına Uygulanan LSD Testi.....	58
Çizelge 4.2.8. Öğrencilerin Üniversitede Okumak İstedikleri Bölümlere Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi.....	59
Çizelge 4.2.9. Öğrencilerin Üniversitede Okumak İstedikleri Bölümlere Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puan Ortalamalarına Uygulanan LSD Testi.....	60

ÇİZELGELER DİZİNİ(devam ediyor)

	<u>Sayfa</u>
Çizelge 4.2.10. Öğrencilerin Babalarının Sağ Olup Olmadığına Göre Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına Uygulanan İki Örneklem Bağımsız Değişken “t” Testi.....	61
Çizelge 4.2.11. Öğrencilerin Annelerinin Sağ Olup Olmadığına Göre Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına Uygulanan İki Örneklem Bağımsız Değişken “t” Testi.....	62
Çizelge 4.2.12. Öğrencilerin Babalarının Öğrenim Durumlarına Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi.....	63
Çizelge 4.2.13. Öğrencilerin Annelerinin Öğrenim Durumlarına Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi.....	64
Çizelge 4.2.14. Öğrencilerin Babalarının Meslek Durumlarına Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi.....	65
Çizelge 4.2.15. Öğrencilerin Annelerinin Meslek Durumlarına Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi.....	65

1. GİRİŞ

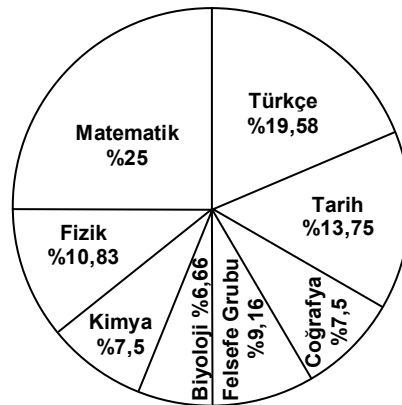
Matematik; çalıştıkça öğrenilen, öğrenildikçe zevk alınan, düşünce gücünü geliştiren, olaylar arasında bağlantı kurmamızı sağlayan bir bilim dalıdır. Öğrenci Seçme Sınavı(ÖSS) öğrenciler için bir dönüm noktası sayılabilir. Öğrenciler ÖSS’de alacakları sonuçlara göre geleceklerini belirleyeceklerdir.

ÖSYM, değiştirmiş olduğu son sınav sisteminde matematiğe verdiği önemin altını bir kez daha çizilmiştir. İster Sözel Bölümü, ister Eşit Ağırlık Bölümü, isterse Sayısal Bölümü tercih etmiş olan bir öğrenci gerektiği kadar matematik sorusu çözmeden sınavı kazanamayacaktır.

Lise son sınıfa gelen bir öğrenci, meslek sahibi olarak hayata atılmanın ilk adımı olan Öğrenci Seçme Sınavı ile ilk defa karşılaşacaktır.

Aşağıdaki Şekil 1.1., Çizelge 1.1. ve Çizelge 1.2. de diğer branşlarla birlikte ÖSS’deki matematik soru dağılımı da verilmiştir.

Şekil 1.1. ÖSS’de Sorulan 240 Sorunun Branşlara Yüzdesel Olarak Dağılımı



Çizelge 1.1. Ortak Alanda Sorulan Testlerin Soru Dağılımı

ORTAK ALAN TESTLERİ 120 soru(%100)	
TÜRKÇE 30 soru(%25)	MATEMATİK-1 30 soru(%25)
SOSYAL-1 30 soru(%25)	Fen-1 30 soru(%25)
Tarih: 13 soru(%10,83) Coğrafya: 10 soru(%8,33) Felsefe: 7 soru(%5,83)	Fizik: 13 soru(%10,83) Kimya: 9 soru(%7,50) Biyoloji: 8 soru(%6,66)

Çizelge 1.2. Alanda Sorulan Testlerin Soru Dağılımı

ALAN TESTLERİ 120 soru(%100)	
EDEBİYAT-SOSYAL 25 soru(%20,83)	MATEMATİK-2 30 soru(%25)
Edebiyat: 17 soru(%14,16) Türkiye Coğrafyası: 8 soru(%6,67)	
SOSYAL-2 35 soru(%29,14)	Fen-2 30 soru(%25)
Psikoloji: 5 soru(%4,16) Tarih: 13 soru(%10,83) Ülkeler Coğrafyası: 7 soru(%5,83) Sosyoloji: 5 soru(%4,16) Mantık: 5 soru(%4,16)	Fizik: 13 soru(%10,83) Kimya: 9 soru(%7,50) Biyoloji: 8 soru(%6,66)

Çizelge 1 ve çizelge 2'den de anlaşılacağı üzere ÖSS'deki 240 sorunun Matematik-1 ve Matematik-2 olmak üzere 60 sorusu matematikten sorulmuştur. Bu da sınav sorularının %25'ini oluşturmaktadır. Sınavdaki matematiğin yeri büyük olduğuna göre, bir öğrenci hangi alanı (Sayısal, Eşit Ağırlık, Sosyal) seçmiş olursa olsun kesinlikle matematik yapması gerekmektedir.

Yirminci yüzyıl dünyası, bilimsel ve teknik gelişmelerin, şimdiye kadar görülen en hızlı ve en büyük atılımlarına tanık olmuştur. Zaman ve uzaklık kavramlarını değiştiren çeşitli ulaşım ve iletişim sistemleri; tıpta, insan ömrünü uzatan uygulamalar; endüstriyel maddelerin artan türleri; insan zekası ile yapılan, fakat pratik iş yapma gücü bakımından çok üstün olan bilgisayarlar bu gelişmelerden bazı örneklerdir (Karasar, 2005).

Bu doğrultuda insanlar kendi alanlarında en iyi olmak zorundadırlar. Matematik insanların var oluşundan bu yana önemli bir yeri olan, her geçen gün kullanım alanı ve önemi artan bir bilim dalıdır. Fen bilimleri, sosyal bilimler, mühendislikler ve hatta spor ve müzik gibi çeşitli dallarda bile başarılı olmak için iyi bir matematik bilgisi gerekmektedir.

Galileo, yıllar önce, "Bilim, gözlerimiz önünde açık duran "evren" dediğimiz o görkemli kitapta yazılıdır. Ancak, yazıldığı dili ve abc (alfabesini) öğrenmeden bu kitabı okuyamayız. Bu dil matematiktir; bu dil olmadan kitabın bir tek sözcüğünü anlamaya olanak yoktur," demiştir. Günümüzde de bu gerçek değişmedi; yaşantımızda gereksinimler ve matematiğin önemi düne göre göreceli olarak artmaktadır. Daha açıkçası matematik, insanın basit gereksinimlerini gidermek için yaratılmış bilgiler kümesi veya bir düşünme ve akıl yürütme aracı olabilir. Örneğin, sayılarla ilgili olarak bir çobanın koyunlarını sayması olduğu gibi, geometrinin temelinde her yıl eski Mısır topraklarında taşan Nil sularının altında kalan tarla sınırlarını yeniden belirlemek olabilir. Bunlar, kuşkusuz matematiğin çocukluk dönemi için örnekler olup günümüzdeki uğraşlar ise bu denli somut ve basit değildir. Matematikte binlerce yıl öncesinin kuramları günümüzde de geçerli olup bilim disiplinleri içinde en hızlı gelişen ve değişen de matematiktir. Gölgesinde yüzlerce varlığın yer aldığı ulu bir ağaca benzeteceğimiz matematik, durmadan sürgünler

vermekte; meyvesiyle canlı organizmaları beslemekte; giderek büyüyen gölgesi ile doğa, mühendislik, sağlık ve toplum bilimlerinin çınar ağacı olmaktadır. Böylece, matematiğin uygulama alanlarında olduğu gibi soyut matematikte de dev adımlar atılıyor; matematik, matematiksel bilimleri ve bilgisayar bilimleri yeni evreler içinde birbiri ile bütünleşiyor (Ersoy, 2003).

Aydınlı (1997)'nin belirttiği, Baykul'un 1990 tarihli çalışmasında, matematik bu denli hayatın içinde olduğu halde birçok insan ve pek çok öğrenci matematik dersinden çekinmektedir. ÖSS'deki matematik sorularının çoğu ortaokul, 5-6'sının lise 1. sınıf düzeyinde olmasına rağmen, lise fen kolu mezunlarından %30 ile %70 arasında değişen bir bölümün soruları cevapsız bıraktıkları ÖSYM'ce yapılan analizler sonucu ortaya çıkmıştır. Lise 2. ve Lise 3. sınıf konularından hiç soru çıkmadığı, soruların ilkokul 5. sınıf düzeyine kadar indiği bir testte lise son sınıf öğrencilerinin veya lise mezunlarının soruların %70'e varan bir kısmını cevaplamamış olmaları öğretimdeki aksaklıklarla beraber, öğrencilerin matematiğe karşı olumsuz bir tutum geliştirmeleri ve bunun sınava yansımalarına bağlanabilir.

Öğrenci Seçme Sınavı artık öğrenciler için bir umut kapısı olmuştur. Sınavdan güzel bir puan alıp iyi bir üniversite ve iyi bir bölüm kazanmak öğrencilerin hayallerini süslemektedir. Çünkü Türkiye şartlarında bir insanın ortalama ömrü 75 yıl olarak kabul edilirse, bir öğrenci ortalama 50–55 yıl bu meslek ile yaşantısını sürdürecektir. Sevdiği beğendiği ve toplum tarafından da beğenilen bir meslek sahibi olmak artık tüm öğrenciler için kaçınılmaz bir amaç olmuştur. Ayrıca ailelerin büyük bir çoğunluğu da çocuklarının iyi bir geleceği olmasının ÖSS'deki başarısına bağlı olduğunu düşünmektedir. Tanınmış bir üniversitenin iyi bir bölümünde çocuğunu okutarak çocuğunun geleceğini garanti altına almak istemektedir. “Biz çektik sen de çekme!” düsturuyla hareket etmektedirler. Hal böyle iken “ÖSS'de nasıl başarılı olunur?”. ÖSS'de başarıyı etkileyen en önemli faktör matematik dersidir. Çünkü matematik tüm alanların ortak dersidir. Fen bilimleri, Sosyal bilimler, Mühendislikler vb. Bu saydığımız alanlardan herhangi birindeki bir bölümü kazanabilmek öğrencilerin matematik dersindeki başarılarına bağlıdır.

Tutum, bireyin geçmiş yaşantı ve deneyimleri sonucunda oluşturduğu ön düşünce, gözlenebilen bir davranışın aksine davranışa hazırlayıcı bir eğilim olarak da tanımlanabilir.

Yapılan araştırmalar, öğrenci başarılarındaki hemen hemen en büyük etkenin motivasyon olduğunu göstermektedir.

Matematiği seven ve matematiğe olumlu yaklaşan öğrencilerden beklediğimiz davranışlar: Matematik dersine önceden çalışarak(ön hazırlık yaparak) ve isteyerek, huzurlu ve mutlu bir şekilde gelirler. Verilen ödevleri zorunluluk olarak değil kendisini geliştirmek ve matematik bilgisini artırmak için yaparlar. Yeni bir konuya geçileceğinde ise önceden o konuyu araştırırlar. Sınıflarına geldiklerinde, dikkatlerinin dağılmaması, derse daha çok katılmak ve öğretmenlerine daha yakın olmak için genellikle ön sıralara oturmayı tercih ederler. Tahtaya kalkmayı çok severler. Sorulan soruları cevaplamak için ellerinden geleni yaparlar. Çözemediği soruların çözümlerini öğrenmek için merakla dinlerler. Anlamadıkları her problemi öğretmenlerine çekinmeden rahatlıkla hemen sorarlar. Yine anlamazlarsa tekrar anlamadıkları yeri sıkılmadan sorarlar. Herhangi bir matematik sınavına girerken aşırı heyecanlı ve telaşlı olmazlar. Sakin bir şekilde yapabildikleri soruları yaparlar, yapamadıklarını ise yorumlamaya çalışırlar. Verilen soru hakkında hiçbir yorumları yoksa o soruyu boş bırakırlar. Hayata her zaman olumlu ve pozitif yaklaşır. Yaşantıları boyunca karşılaştıkları her problemi de bir matematik problemi olarak görüp o doğrultuda çözmek için gereken her şeyi yaparlar. Çözemedikleri takdirde ise çözüm üretecek yetkili ve işin uzmanı olan kişilere başvurmaktan da çekinmezler ve gıcunmazlar.

Matematiği sevmeyen ve matematiğe olumsuz yaklaşan öğrencilerden beklediğimiz davranışlar: Matematik dersine önceden çalışmayarak(ön hazırlık yapmayarak) ve isteksiz, huzursuz ve mutsuz bir şekilde gelirler. Verilen ödevleri zorunluluk olduğu için yaparlar. Kesinlikle kendilerini geliştirmek ve matematik bilgisini artırmak için yapmazlar. Yeni bir konuya geçileceğinden çoğu zaman haberleri bile olmaz. Dolayısıyla önceden o konuya çalışmaları ve o konuyu araştırmaları da söz konusu değildir. Sınıflarına geldiklerinde, dikkat çekmemek,

derse daha az katılmak ve öğretmenlerine daha uzak olmak için genellikle ön sıralar yerine arka sıralara oturmayı tercih ederler. Tahtaya kalkmayı hemen hemen hiç sevmezler. Sorulan soruları cevaplamak için en ufak bir gayretleri bile olmaz. Çözemediği soruların çözümlerini öğrenmek onların ilgi alanlarına pek girmez. Anlamadığı hemen hemen hiçbir problemi öğretmene sormaz. Sormak istediklerinde ise çekine çekine, sıkıla sıkıla sorular yine anlamazlarsa tekrar anlamadıkları yeri sormaları pek mümkün değildir. Herhangi bir matematik sınavına girmekten çok korkarlar. Aşırı heyecanlı ve telaşlı olurlar. Matematik sorularını sıkıla sıkıla çözerken en ufak bir takılma da soruyu hemen orada bırakarak başka bir soruya geçerler. Soruyu ilerletmeyi pek düşünmezler. Hiçbir yorumları yoksa sınavlarının kötü geçmesi endişesiyle iyice paniklerler. O soruyu boş bırakırlarken matematik sınavının iyi olması umutlarını da iyice söndürürler. Hayata her zaman daha olumsuz ve negatif yaklaşırlar. Yaşantıları boyunca karşılaştıkları her problemi oturup çözmek yerine, çözmeleri için birilerinden yardım almayı düşünürler.

Matematiğe karşı olumsuz tutum oluşturabilecek faktörlerin belirlenmesi ve bu olumsuz tutumların giderilmesinin, öğrencilerin matematik başarılarını arttıracığı düşünülmektedir.

Bu nedenle araştırmanın sonuçları öğrencilerin hayatında önemli rolü olan ÖSS hazırlık stratejisi açısından büyük önem taşımaktadır.

1.1. Çalışmanın Amacı

Araştırmanın amacı, liseden mezun olmuş veya lise son sınıfta okumakta olan öğrencilerin, matematik dersine yönelik tutumları ile öğrenci başarısı arasındaki ilişkiyi tespit etmek, böyle bir ilişkide; cinsiyetin, okul türü ve alanının, anne–babasının eğitim ve iş durumlarının etkisini araştırmaktır.

1.2. Çalışmanın Önemi

Bir öğrencinin eğitim öğretim hayatı boyunca matematik derslerinden korkması ve sevmemesi o öğrencinin matematik dersine yönelik olumsuz tutuma sahip

olmasından kaynaklanmaktadır. Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumu ölçülür ve tespit edilen eksikleri giderildiği takdirde matematik başarıları artırılabilir. Bu düşünceden hareketle ÖSS'ye hazırlanmakta olan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumunun belirlenmesi matematik öğretmenleri için önemli bir ölçüt olabilecektir. Öğretmenler öğrencilerinin tutumlarını dikkate alarak onların beklenti ve durumlarına uygun bir yöntem izleyecekler ve konuları anlatırken bu doğrultuda öz ve etkili anlatım yapabileceklerdir.

1.3. Problem Cümlesi

Ankara ili genelindeki özel dersanelerde Öğrenci Seçme Sınavı(ÖSS)'na hazırlanan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumu çeşitli değişkenlere göre anlamlı farklılıklar oluşturur mu?

1.3.1. Alt Problemler

1. Cinsiyete göre matematik dersine yönelik tutumlar farklılık gösterir mi?
2. Okul türü öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumunu etkiler mi?
3. Öğrencilerin okudukları alanların (Sayısal, Eşit Ağırlık, Sosyal) matematik dersine yönelik tutumları üzerindeki etkisi nedir?
4. Dershane deneme sınavlarından alınan puan ile matematik dersine yönelik tutum puanı arasında bir ilişki var mıdır?
5. Öğrencinin anne ve babasının sağ olup olmamasının matematik dersine yönelik tutumu üzerindeki etkisi nedir?
6. Anne–babanın eğitim ve iş durumları öğrencinin matematik dersine yönelik tutumu üzerinde ne kadar etkilidir?
7. Öğrencinin matematik dersine yönelik tutumu üniversitede okumak istediği alanı (Sayısal, Türkçe–Matematik, Sözel) etkiler mi?

1.4. Sayıtlılar

Araştırmada kullanılan ölçme aracının uygulanmasında, alınan uzman görüşleri yeterlidir.

Öğrenciler kişisel bilgiler anketine ve matematik tutum ölçeğine ait sorulara içtenlikle ve doğru cevaplar vermişlerdir.

1.5. Sınırlamalar

Bu araştırma

1. 2005–2006 eğitim ve öğretim yılı ile
2. Ankara ili, Özel Mezun Dershanesi, Özel Akademi Dergisi Dershanesi, Özel Derece Dershanesi, Özel Açık Dershanesi ve Özel Jale Tezer Dershanesi olmak üzere beş özel dersane ile
3. Öğrenci Seçme Sınavı'na hazırlanmak için özel dersanelere gitmekte olan lise son sınıf öğrencileri ve liseden mezun olmuş öğrenciler ile sınırlandırılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tutum Nedir?

Bain (1928)'e göre, tutum, birçok bilimsel disiplinde farklı anlamalarda kullanılan bir terimdir. 18. yy'da tutum terimi, sahne sanatçılarının özellikle dansçıların sahnede gösterdikleri postürü (oturma sırasındaki beden duruşu) anlatmak için kullanılırdı. Bugün Kinesiologlar (Nörofizyoloji:Hareketin Çalışılması) tutum terimini hala bu anlamda kullanmaktadırlar. Darwin 18. yy'ın ortalarında tutum terimini hayvanların bir tehlike durumunda gösterdiği duygusal eğilim olarak görerek teatral (tiyatroya ait) alandan çıkartıp gerçek hayata taşımıştır. Aynı dönemlerde Herbert Spencer ve Alexander Bain'in de zihinsel bir kavram olarak görmesine rağmen, tutumun bir yan alan olması fiziksel bir kavram olarak görülmesi 1950'li yıllara kadar devam etmiştir. Bu tarihten sonra tutum, fiziksel anlamından çok bireyin psikolojik durumuna işaret eden bir kavram olarak görülmeye başlanmıştır (Özmenteş, 2006).

Tutum kavramı hakkında birçok araştırmacı görüş belirtmiştir: Allport(1967)'a göre, tutum, “yaşantı ve deneyimler sonucu oluşan, ilgili olduğu bütün nesne ve durumlara karşı bireyin davranışları üzerinde yönlendirici ya da dinamik bir etkileme gücüne sahip duygusal ve zihinsel hazırlık durumudur” (Tavşancıl, 2005).

Katz (1967)'a göre, tutum, bireyin sahip olduğu değerler dizgesine bağlı olarak bir simgeyi, bir nesneyi, bir kişiyi veya dünyayı iyi ya da kötü, yararlı ya da zararlı yönleriyle algıladığı bir ön düşünce biçimidir” (Tavşancıl, 2005).

Smith (1968)'e göre ise, tutum, “bir bireye atfedilen ve onun bir psikolojik olaya ile ilgili düşünce, duygu ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturan bir eğilimdir” (Kağıtçıbaşı, 1996).

Petty ve Cacioppa (1986) tutumu, kişilerin; kendisi, başkası veya başka nesnelere, olaylar ve sorunlar hakkındaki genel değerlendirmeleri olarak tanımlar. Bu genel değerlendirmeler, birçok davranışsal (behavior), duygusal (affective) ve bilişsel

(cognitive) temellere dayanır ve bunlardaki gelişim, değişim ve oluşumları etkiler (Doğan, 1999).

Küçükahmet (1997)'e göre tutum, bir duruma veya insana veya eşyaya karşı belli bir tarzda tepki göstermeye hazır oluş halidir (Aydınlı, 1997).

McClelland ise tutumu, bireyin şimdiki davranışlarını belirleyen geçmiş deneyimlerinin bir özeti olarak görür (Tolan, İsen ve Batmaz, 1985; Tavşancıl, 2005).

Görüşlerden anlaşılacağı üzere tutum, bireyin geçmiş yaşantı ve deneyimleri sonucunda oluşturduğu ön düşünce, gözlenebilen bir davranışın aksine, davranışa hazırlayıcı bir eğilimdir.

Katz ve Stotland (1959), tutumu, bilişsel, duyuşsal, davranışsal olmak üzere üç ögeden oluştuğunu belirtmişlerdir (Şimşek, 2002). Bu ögeler aşağıda açıklanmıştır.

1. Bilişsel Öge: Kişinin tutum konusu hakkındaki oluşturduğu inançlarıdır. Örneğin, bir öğrenci sürekli matematikten düşük not alıyorsa, bu öğrenci ya “matematiği öğrenemediği (yapamadığı)” ya da “matematik öğretmenin düşük not verdiği” inancını oluşturur. Yine basın – yayında bazı kişiler hakkında yazılan makaleler, haberler, çıkarılan asıllı–asılsız dedikodular da o kişi hakkında olumlu veya olumsuz bilişsel tutum oluşturmak içindir.

Ayrıca, “Bilimsel, gerçek ve tutarlı” bilgiler vermek suretiyle de daha sağlıklı ve olumlu tutumlar oluşturulabilir.

2. Duyuşsal Öge: Kişinin tutum konusuna gösterdiği duygusal tepkileridir. Örneğin, bir öğrencinin matematik dersine yönelik olumlu tutumu, onun matematik derslerine isteyerek, mutlu ve huzurlu gelmesi, derse katılması, matematik dersine yönelik olumsuz tutumu ise, onun matematik derslerine isteksiz, mutsuz ve huzursuz gelmesi, derse katılmak istememesi, tutumun duygusal ögesini oluşturur.

3. Davranışsal Öge: Kişinin tutum konusuna yönelik hareketleridir. Örneğin, bir öğrencinin matematik dersine yönelik olumlu tutumu, onun ödevlerini yapması, derse

zamanında gelmesi, devamsızlık yapmaması olumsuz tutumu olan öğrencinin ise, ödevlerini yapmaması, derse zamanında gelmemesi, devamsızlık yapması, tutumun davranışsal ögesini oluşturur.

2.2. Tutumun Özellikleri:

1. Güç derecesi: Her tutumun bir şiddeti (gücü) vardır. Bir tutumun gücü, her üç(Bilişsel, Duyuşsal ve Davranışsal) ögesinin gücünün toplamı olarak gösterilebilir. Örneğin bir görüşü Ahmet de Mehmet de benimsemiş oldukları halde, Ahmet'in olumlu tutumu Mehmet'in olumlu tutumundan daha kuvvetli olabilir. Bunun nedeni, Ahmet'in tutumunun ögelerinin her üçünün ya da bir ikisinin Mehmet'in tutumundan daha güçlü olmasıdır. Genellikle yerleşmiş, köklü tutumların tüm gücü de, ögelerinin gücü de yüksek olur. Genellikle aşırı tutumların güçlü olduğunu da görüyoruz. Tutumların gücü, özellikle duygusal ögenin gücü, tutum ölçme çabalarının ve tutum araştırmalarının en çok üstünde durduğu husustur. Öyle ki birçok zaman tutum dendiği zaman sadece duygusal öge(sevmek – sevmemek) akla gelir. Tutum ölçekleri çoğunlukla bu ögenin gücünü ölçmeye yönelik geliştirilmiştir. Tutumun gücü de birçok araştırmalarda, ölçülmesi gerekli temel özellik olarak ele alınır. Ancak bu durum, tutumlarının diğer özelliklerini bize unutturmamalıdır (Akın, 2002).

2. Karmaşıklık: Tutumlar, ögelerinin (Bilişsel, Duyuşsal, Davranışsal) karmaşıklığı bakımından farklılık gösterir. Tutumların ögeleri yalın olabilecekleri gibi karmaşıktaki olabilirler. Buradan giderek ögeleri karmaşık olan bir tutumun karmaşık, ögeleri yalın olan bir tutumunda yalın olduğunu söyleyebiliriz (Kağıtçıbaşı, 1996).

3. Diğer tutumlarla ilişki ve merkezilik: Tutumlar diğer tutumlarla ilişkileri bakımından da farklılık gösterirler. Bazı tutumlar diğerleriyle sıkı sıkıya bağlı oldukları halde bazıları diğerlerinden kopuk adeta tek başına bulunabilirler.

Bazı kimselerde bir tutumun merkezileşmesi çok belirgin bir hal alır ve o kimsenin pek çok diğer tutumunu etkisi altına alarak genel hayat görüşüne ve birçok davranışına yön verebilir. Böyle bir tutuma ideoloji denebilir. Birey dini, siyasi ve benzeri ideolojilere sahip olabilir, bu durumda diğer tutum ve davranışlarını merkezileşen tutum (ideolojisi) doğrultusunda yönlendirebilir (Akın, 2002).

4. Öğeler arası tutarlılık: Usal (1995)'a göre, karmaşık bir yapıya sahip olan tutum öğelerinin tutarlı olmaları beklenir. Yani duygu, düşünce ve davranışın, aralarında çelişki oluşturmayacak şekilde uyumlu, aynı yönde gelişmiş olmaları önemlidir. Güçlü tutumlar, öğelerinin güçlü ve aynı yönde olması nedeniyle tutarlı tutumları oluşturmaktadırlar. Tersine zayıf tutumların da tutarsızlığa açık tutumlar olması beklenir (Özlü, 2001).

5. Tutumlar arası tutarlılık: Usal (1995)'a göre, tutumlar arası ilişki ve tutarlılık derecesi psikologlar arasında bir tartışma konusu teşkil etmekle birlikte, tutumlarla ilgili 1950'lerde yapılan ilk çalışmalar, genellikle tutumların birbirleriyle tutarlı bir örüntü meydana getirdiğini göstermiştir. Bu araştırmalardan anlaşıldığı üzere bireylerin tutumları genellikle tutumlu olma eğilimi göstermekle beraber bu tutarlılık, tutumların var olması için şart değildir. Ayrıca tutarlılığın derecesi de somut olaylara göre değişen ve tekrar tekrar ölçmeyi gerektiren bir sorundur (Akgün, 2002).

2.3. Tutumların Oluşması

Çoğu tutumların kökeni çocukluğa dayanmakta ve genelde doğrudan deneyim, pekiştirme, taklit ve sosyal öğrenme ile edinilmektedir.

Çocuklukta kazanılan tutumlarda özellikle anne ve babaların etkisi çok fazladır. Ergenlik dönemine kadar çocukların dinsel ve politik tercihler konusunda anne – babalarıyla aynı görüşleri paylaşmaları da bunu desteklemektedir. Ergenlikle beraber çocukların tutumları çevre faktörleriyle değişmeye başlar. Her ne kadar çevre faktörleriyle tutumlarında değişiklikler olsa da, anne ve babasının tutumlarıyla büyük bir benzerlik de vardır (Kağıtçıbaşı, 1996).

Morgan(1995)'a göre, bir ergenin tutumları henüz kuvvetle benimsenmemiş, değişebilen tutumlardır. Ancak, 20'li yaşlardan sonra birçok konuda kendilerini bağlamaya(etkileyecek kararlar almaya) başlarlar; seçimlerde oy kullanırlar, eğitimlerini bitirirler, kendilerine iş seçerler, evlenirler. İşte o andaki tutumlar üzerine temellendirilen bu bağlanımlar, söz konusu tutumların katılaşmasına ve çok az

değişebilir hale gelmesine yol açabilir. Tutumlar, yirmili yaşların başlarından itibaren hayat boyu devam etmekte ve kişiler daha tutucu olmaktadır (Tavşancıl, 2005).

2.4. Tutumların Değişmesi

Davidoff (1987)'a göre, insanlar belirli tutumlarla doğmamakta, gözlem, tepkisel koşullanma ve bilişsel öğrenme olarak sayabileceğimiz farklı yollarla edinilmekte ve sosyal deneyimlerle şekillenmektedir. İnsanlar sürekli birbirlerinin tutumlarını değiştirmeye çalışmalarına rağmen tutumlar değişime direnç gösterme eğilimindedir. Bu dirence rağmen, tutumlar yavaş olmakla birlikte, yeni bilgi ve deneyimler edindikçe değişmektedir (Tavşancıl, 2005).

Bir bireyin sahip olduğu tutumun değişiminde etkili birçok neden olabilir. Yeni tutumun etkinliği, tutumu sergileyen kişinin sevilen biri olması, yeni tutumun ödüllendirilmesi veya cezalandırılması bunlardan bir kaçıdır.

2.5. Tutum Kuramları

Tutumların oluşumu ve değişimi sorunuyla ilgili olarak yapılan araştırmalarda dört farklı kuramsal yaklaşım elde edilmiştir.

Bunlar, öğrenme kuramları, sosyal yargı kuramları, tutarlılık kuramları ve işlevsel kuramlardır (Tavşancıl, 2005).

2.5.1. Öğrenme Kuramları

Öğrenme kuramları genel bir şekilde tutum değişimine uygulanmıştır. Buna göre, tutumu değişimi bir öğrenme süreci olarak ele alınarak etkileyici iletişim çalışmaları ve bunun yanı sıra klasik koşullanma ile tutum geliştirme deneyleri de yapılmıştır. Klasik koşullanmadaki gibi, hoş deneyimlerle değerlendirilirken, hoş olmayan deneyimlerle ilişkilendirilenler olumsuz olarak değerlendirilmektedir (Tavşancıl, 2005).

Hovland'a göre, tutumlar büyük ölçüde alışkanlıklar gibi öğrenilmektedir. Koşullanma yaklaşımı tutumları, öğrenilen başka her şey gibi, alışkanlıklar olarak görmektedir; öğrenmenin başka biçimleri için geçerli olan ilkeler, tutumlar için de geçerlidir. İnsanlar nasıl bilgileri ve olguları öğreniyorsa, bu olgulara ilişkin duygu ve değerleri de öğrenirler. Bir obje, kişi ya da fikrin nitelik ya da özelliklerini öğrenmek, tutum geliştirmenin önemli bir yönüdür. Bu süreç, insanlar için olduğu kadar objeler için de geçerlidir. Bireyler bir evin, bir ülkenin, bir fikrin vb. özelliklerini öğrenir. Tutum, bu değerlendirme ögesinden oluşur. Bu nedenle tutumların biçimlenişinde en basit ya da yalın etmen, tutum objesi ile diğer sözcükler ya da özellikleriyle bir çağrışımın kurulmasıdır (Freedman, Sears ve Carlsmith, 1993; Tavşancıl, 2005).

Yapılan araştırmalar, öğrenme ilkelerine göre tutum geliştirme ve değiştirmenin olanaklı olduğunu göstermiştir. Uyarıcı, tepki, pekiştirici, genelleme vb. gibi öğrenme kavramları özellikle etkileyici iletişimle tutum değişimi konusunda başarı ile uygulanmıştır (Kağıtçıbaşı, 1996).

2.5.2. Sosyal Yargı Kuramları

Bir şeyi sevmek, sevmemek, ondan hoşlanmak, hoşlanmamak, o şey hakkında bir bilgiye sahip olmayı gerektirir. Sosyal yargı kuramını etkileyici iletişim çerçevesinde geliştiren Sherif ve Hovland (1961) kişinin kendi görüşüne ne kadar kuvvetle bağlı olduğunu da önemli bir etken olarak belirlemişlerdir. Yani yargı kuramına göre, kuvvetle bağlanan bir tutumun kendinden farklı görüşleri red alanı kabul alanından daha geniştir. Çünkü kontrast (zıtlık) mekanizmasını kullanarak o görüşleri kendi görüşünden daha da farklı görüp reddetme olasılığı daha fazladır. Buna karşılık, fazla kuvvetle bağlanılmamış olan tutumların farklı görüşleri kabul alanı red alanından daha da geniştir; yani benzetme mekanizmasını kullanarak o görüşleri kendi görüşüne olduklarından daha da benzer görüp kabul etme olasılığı daha da fazladır. Bununla birlikte bu kuram bugün için tutum değişimi hakkında, belirli ölçülebilir ön tahminler yapmaktan çok, tutum değişimini anlamak için kullanılan bir genel çerçeve durumundadır (Kağıtçıbaşı, 1996).

2.5.3. Tutarlılık Kuramları

1960'lardan itibaren en çok araştırmaya yol açan tutum değişimi kuramsal çerçevesi tutarlılıktır. Tutumların özelliklerinde de incelendiği gibi tutumlar tutarlılığa yönelirler. Bu tutarlılık hem tutum öğeleri arasında, hem de tutumlar arasında söz konusudur. Hatta genellikle insan düşünüşünün ve davranışının tutarsızlıktan kaçıp tutarlı olmaya yöneldiği söylenebilir. Tutarlılık kuramları arasında Heider'in "denge" kuramı, Rosenberg ve Abelson'un "bilişsel dengeleme" kuramı, Festinger'in "bilişsel çelişki" kuramı yer almaktadır (Kağıtçıbaşı, 1996).

2.5.4. İşlevsel Kuramlar

Kağıtçıbaşı (1996)'na göre, tutum gelişimi ve değişimi ile ilgili son önemli kuramsal yaklaşım işlevsel kuramdır. Bu yaklaşım Smith, Bruner ve White (1956)'ın "Kişinin tutumları ne işe yarar?" sorusuyla belirlenmiştir. Buna göre, kişi tutumu belirli bir gerekçeyle geliştirmektedir ve tutum kişinin bir gereksinmesini karşılamaktadır. Bu gereksinme ortadan kalktığında, tutuma da gerek kalmayacak ya da yeni bir gereksinme söz konusu olduğunda, tutumda da aynı doğrultuda değişim görülecektir. İşlevsel tutum değişimi kuramları tutumların ne gibi işlevleri olduğu konusunda farklı öneriler getirmişlerdir.

Son yıllarda öncelikle üzerinde durulan üç ana işlev;

1. Tutum objesi
2. Koruma işlevi
3. Dışa atma ya da ego savunma işlevidir.

1. Tutum objeleriyle ilgili bilgi sağlayıcı işlev: Kişinin tutumu, ona tutumunun objesi hakkında bilgi sağlar. Her tutum kişi tarafından kendi deneyleri, sınama ve yanılgıları sonucu elde edilmez (Kağıtçıbaşı, 1996).

2. Kişinin başkalarıyla olan ilişkilerini koruma işlevi: Binbaşıoğlu (1995)'na göre, kişinin ait olduğu aile, arkadaş ve bunun gibi gruplar tarafından kabul edilmesi için o grupların değer verdiği tutumları kabullenmesi gerekir. Böylece kişinin bu

tutumu, kişinin değer verdiği kimseler tarafından kabul edilmesini sağlar (Akgün, 2002).

3. Dışa atma ya da ego savunma işlevi: Bu işleve sahip bir tutum, kişinin bilinçaltı bazı sorunlarını çözümlene gereksinimini karşılar. Kişi kendi egosunu (benliğini) kendi gözünde yükseltmek için kendisinde kabullenmeyeceği olumsuz özellikleri başkalarına atfeder (Kağıtçıbaşı, 1996).

2.6. Tutum Davranış İlişkisi

Tutumda birçok psikolojik değişken gibi doğrudan gözlenip ölçülemeyen ancak varlığı sözel ve davranışsal belirtilerden anlaşılabilen bir değişkendir. Bu yönüyle davranışların tutumları içerdiği, bir başka deyişle tutumların davranışlara yön veren bir değişken olduğu sayılı tutumların ölçülmesinin önemini artırmaktadır. Tutumları ölçmenin olası davranışlar hakkında bir fikir vereceği varsayımı, davranışta istenilen yönde bir değişiklik yaratılmak istenildiğinde öncelikle tutumları değiştirme fikrine önem katmaktadır. Günümüze dek yapılmış tutum araştırmaları tutum ve davranış arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığını ortaya koyma açısından önem taşımaktadır. Tutumlarla davranışlar arasında bir ilişkinin olması, ölçülmesi güç olan bir davranışın ölçülmesini kolaylaştırmaktadır. Aynı şekilde belirli bir düzeyde bir tutum aynı yönde bir davranışın kestirilmesinde bir araç olabilmektedir. Bir tutum objesine yönelik tutumun o objeye ilişkin sadece bir davranışın değil birden çok davranışın göstergesi olabilmesi de sosyal bilimciler ve eğitim bilimciler açısından önemlidir (Özmenteş, 2006).

2.7. Tutumların Ölçülmesi

Arul (2002)'a göre, değişen tutumların davranış değişiklikleri yaratabileceği ya da değişen davranışların tutumları değiştireceği söylenebilir. "Bir tutumun bir boyutunu oluşturan bir davranışı değiştirebilmek için tutumun başka bir boyutundaki davranışı değiştirmek yeterli midir?" sorusunu sorabiliriz. Bu durumda tutumların değişip

değişmediğinin, değiştiyse de ne derecede değiştiğinin belirlenmesi gerekmektedir (Özmenteş,2006).

Kağıtçıbaşı (1996)'na göre, bir tutum doğrudan ölçülemez ancak, dolaylı olarak davranış yoluyla ölçülebilir. Bu ölçümede kullanılan davranış, sorulara cevap vermek veya fikir belirtme şeklinde beliren sözsöz davranıştır.

Tutumların ölçülmesi genel olarak iki yolla yapılır (Akın, 2002).

1. Laboratuvar deneyleri: Araştırma modelinin denetim altında uygulanması için oldukça elverişli ve denekler üzerindeki kontrolün yüksek olduğu, dolayısıyla neden–sonuç ilişkilerinin daha kolay elde edildiği koşulları yaratır. Fakat güncel yaşamdan kopuk yapay koşullarda gerçekleştirildiğinden, elde edilen bulguların toplumun diğer katmanlarına genellenmesi her zaman söz konusu olamaz.

2. Survey'ler (Alan araştırmaları): Genelleme olanaklarının yüksek, yaşam çerçevesinin doğal, denekler (ve dolayısıyla ölçülen değişkenler) üzerinde kontrolün düşük olduğu koşullarda gerçekleşir. Fakat bu tür araştırmalarda, araştırma modelinde var sayılan neden–sonuç ilişkileri (Hipotez testleri), ancak istatistiksel kontrol adı verilen tekniklerle ve güvenilirlik derecesi tartışmaya açık olarak elde edilirler (Tolan ve Diğerleri, 1991).

2.8. Tutum Ölçekleri

Tutum ölçekleri, test maddelerine benzer cümlelerin oluşturduğu tutum cümleleridir ve tutumların ölçülmesinde elde edilen sonuçların geçerli olabilmesi için aşağıdaki ilkelerin sağlanabilmesi gereklidir (Tavşancıl,2005).

Süreklilik: Psikolojik ölçeklerle ölçülen özelliğın sürekli bir değişken olduğu kabul edilir. Tutum ölçekleriyle de ölçülen tutum nesnesiyle ilgili en olumsuzdan en olumluya kadar uzanan boyutta, giderek küçülen sonsuz ölçüde dereceleme yapılabileceği kabul edilmektedir. Bir değişkenin sürekli olabilmesi onun en azından

eşit aralıklı ölçek ile ölçülebilmesini gerektirir. Bir diğer anlatımla, sürekli değişkenler, eşit aralıklı ya da oran ölçeğiyle ölçülür. Örneğin, Likert türü bir tutum ölçeğinde 3 ile 11 arasında olabilen, en olumsuzdan en olumluya doğru seçilebilecek derecelmeler vardır. Tutum objesi gerçekte sıralama ölçeğinde ölçülmüş olmasına rağmen eşit aralıklı ölçek olarak kabul görmektedir.

Tek Boyutluluk: Ölçme aracı olarak kullanılacak ölçeğin, tek bir boyut üzerinde uzanan bir özelliği ölçmesi gerektiğini bildirir ve ölçmenin temelidir. Örneğin, bir cetvel uzunluk boyutunu (özelliğini) ölçmeye yarar; ısı ya da hacim ölçmeye değil, bir cetvel için sözü edilmeye değmeyecek kadar basit olan bu ilke, sosyal tutumların ölçülmesinde büyük önem taşır. Bir başka anlatımla bu varsayım, toplumbilimlerinde kullanılan bir ölçekle ölçülen bir özelliğin de başka özelliklerinden bağımsız olarak, başka özelliklerle karıştırmadan tek başına tanımlanabileceği ve ölçülebileceği anlamına gelmektedir. Ancak, özellikle bilgisayarın hayatımıza girmesi ile çok boyutlu ölçekleme teknikleri geliştirilmektedir. Bir başka deyişle, artık ölçülmek istenen psikolojik yapının kaç boyutlu olduğu belirlenebilmekte ve bilinmektedir. Bu şekilde, her boyut kendi başına ölçülebilmektedir. Ayrıca, psikolojik yapı, çok boyutlu bir uzayda gösterilebilmektedir. Bu durumda tek boyutluluk, bu çok boyutlu ölçülerin her bir boyutu için geçerlidir. Tek boyutluluk, ölçekteki maddelerin veya alt boyutların iç tutarlılık dereceleri araştırılarak sağlanmaya çalışılmaktadır.

Doğrusallık ve Eşit Aralıklar: Ölçeğin ölçüm sürekliliğini bir doğru çizgi biçiminde ölçmesi ve ilkece birbiriyle değiştirilebilir birimlerle gösterilen aralıklardan oluşması demektir. Örneğin, bir metrenin eğri değil, doğru olduğu ve üstünde de birbirine eşit aralıklı santimetre gibi ölçme birimlerinin olduğu açıkça görülebilir (Sencer, 1989). Bir psikolojik ölçekle ölçülen psikolojik özelliğin tek bir boyutuyla ilgili ölçülerinin, ağırlık, uzunluk gibi fiziksel bir özelliğin ölçüleri gibi bir doğru üzerinde gösterilebileceği ve yine aralıklarının da birimlerle gösterilebileceği kabul edilir. Buna göre ölçek bir doğru çizgi modeline uymak ve birbirine eşit (ve birbirleriyle değiştirebilir) birimlere dayanan bir kodlama sistemine uygun olmalıdır. Çeşitli tutum ölçekleri incelendiğinde bunların, doğrusal bir modeli varsaydıkları görülmektedir. Ancak, kodlama birimlerinin geliştirilmesi ve bunların birbirleriyle değiştirilebilir olmasının sağlanması çok daha zordur. Cetvel örneğinde, bir santimetre cetvelin başında da, sonunda da aynıdır;

anlamı bakımından eşit olan farklılıklar, psikolojik ya da başka bir temel anlam boyutu bakımından birbirine eşit farklılıklar meydana getirmeyebilir. Bir tutum ölçeğindeki bir ifadeye verilebilecek beş seçeneği ele alırsak;

1. Hiç katılmam
2. Katılmam
3. Kararsızım
4. Katılıyorum
5. Tamamen Katılıyorum

Bu seçeneklere verilen kodlara göre $(5-4=1) = (4-3=1)$ sayısal farklılık eşitliğinin, anlamsal farklılık bakımından da var olduğu, aynı kesinlikle iddia edilebilir mi? Daha açık bir ifadeyle, “Tamamen katılıyorum” ile “Katılıyorum” arasındaki anlam farkı, “Katılıyorum” ile “Kararsızım” ifadeleri arasındaki anlam farkına eşit midir? Bu, neye dayanılarak iddia edilebilir? Bu nedenle, değişmez ve birbirine eşit ölçek birimlerinin saptanmasının zor olduğu böyle durumlarda birimlere inmek yerine dereceleri sıralamak tercih edilmelidir (Kağıtçıbaşı, 1996).

Üretilebilirlik: Ölçekten elde edilen bilgiye dayanılarak yeni bilgilere ulaşmak anlamındaki üretilebilirlik, tek boyutluluğun bir ürünü niteliğindedir. Örneğin, bir sicimin uzunluğu 70 cm. olarak ölçülmüşse bunu, bir ölçeğin çeşitli seçenekleriyle belirtmek istersek,

- a. 30 cm'den uzundur.
- b. 60 cm'den uzundur.
- c. 90 cm'den uzundur.

Bunlardan b seçeneğini seçtiğimizde, ölçülen uzunluğu bilmeyen biri sadece b seçeneğinin seçildiğini bilmekle 30 cm'den ve 60 cm'den uzun olduğunu fakat 90 cm'den uzun olmadığını yorumlayabilir. Özetle bir kişinin bir ölçekten aldığı puanı bilirse, bütün cevapları üretilebilir. Ancak bu, ideal durumdur. Gerçekte, böyle bir kusursuz üretilebilirliğe ulaşmak çok güçtür. Bunun önemli bir nedeni, çoğu zaman ölçeklerin gerçekten tek boyutlu olmamasıdır (Kağıtçıbaşı, 1996).

Tutumların ölçülmesi ile ilgili çabalar ve bu konudaki gelişmeler incelendiğinde bazı temel yaklaşımlar görülmektedir. Bunlar arasında Bogardus'un Toplumsal Uzaklık Ölçeği, Thurstone Eşit Görünümlü Aralıklar Ölçeği, Likert'in Dereceleme Toplamlarıyla Ölçekleme tekniği, Guttman'ın Yığışimli (Birikimli Ölçekleme Tekniği), Osgood Duygusal Anlam Ölçeği standardize edilmiş ölçme teknikleri olarak anılmaktadır. Bu ölçeklerden Bogardus, Thurstone, Likert ve Guttman ölçekleri cümlelerden/maddelerden, Osgood Duygusal Anlam Ölçeği ise sıfatlardan oluşmaktadır (Tavşancıl, 2005).

Bunlara ek olarak Leeds ölçeği, Minnesota öğretmen tutumu envanteri ve Evans ölçeği de incelenebilir.

2.8.1. Bogardus Ölçeği

İlk tutum ölçme tekniği olan toplumsal uzaklık ölçeği Bogardus tarafından 1925 yılında insanların, diğer ırklar, dinler ve sınıflardan olan kişilerle ilişkileri kabul veya red derecelerini kıyaslamak amacıyla geliştirilmiştir (Tavşancıl, 2005).

Bu ölçek bir kişinin yabancılarından psikolojik ve sosyal uzaklığını ifade eden ve aşağıda verilen maddelerden oluşmaktadır.

- * Onlardan bir kişiyle evlenmek istiyorum.
- * Onlardan bir arkadaşım olmasını istiyorum.
- * Onlarla çalışmak istiyorum.
- * Onlara komşu olmakta bir sakınca yoktur.
- * Yoldan geçerken onlardan birisiyle tanışmakta sakınca yoktur.
- * Onları görmemek için uzak bir semte yerleşmek istiyorum.
- * Bana göre bunların hepsi ülkeden çıkarılmalıdır (Akın,2002).

Örneğin, “sizinle aynı mahallede birlikte yaşamayı tercih ediyorsam, aynı zamanda aynı kentte ve aynı ülkede de yaşamayı tercih ediyorum” demektir.

2.8.2. Thurstone Tipi Ölçekler

Bu araç, bugünkü anlamda ölçeklenmiş araçların ilkidir. Thurstone yöntemleri geçmişte tutumları ölçeklemek amacıyla kullanılmışsa da, yöntemler aslında birer ölçekleme yöntemleri olduğundan, herhangi bir psikolojik objeler takımını ölçeklemekte kullanılabilirler. Thurstone yöntemlerinde ölçeklemeye esas olan yargılar cevaplayıcıların tutumları değil, bilirkişilerin, cümlelerin ne yönde ve derecede tutum ifade ettiği hakkındaki yargıdır. Bu tür ölçeklemelere, genel olarak bilirkişi yargısıyla ölçekleme denir. Thurstone ölçeklerine mutlak ölçek de denir (Oruç, 1993).

Thurstone ölçeklerinin “Çift Karşılaştırma Tekniği” ve “Eşit aralıklı Ölçek Tekniği” olmak üzere, iki farklı tekniği vardır.

2.8.3. Likert Tipi Tutum Ölçeği

Rensis Likert (1932) tarafından geliştirilen Likert tipi tutum ölçeği, Thurstone ölçekleme tekniğine yöneltilen eleştirileri bir ölçüde karşılayan bir başka tekniktir. Deneklerin ön plana alındığı ölçekleme yaklaşımının tipik bir örneği olan Likert ölçeğinde, tutumları ölçülecek bireylerin tepkide bulunacakları çeşitli ifadeler yer almaktadır. Tutum ölçeğini alan birey, benimsediği ifadeleri işaretlemek yerine, verilen her ifadeye ne ölçüde katılıp katılmadığını dereceler içinde belirlemektedir (Sellitz, Wrightsman ve Cook, 1981; Özgüven, 1994). Bir cevaplayıcı dereceleme toplamları modeline dayalı olarak hazırlanan bir ölçekte bulunan ifadelerin her birine tepkide bulunurken, bu ifadenin kapsamına ilişkin tutumunun derecesini de bildirir. Ölçek puanı da bu derecelerin toplamından oluşur. Bir diğer anlatımla, Likert tipi ölçekler, bireyin kendisi hakkında bilgi vermesi esasına dayanmaktadır (Tavşancıl, 2005).

2.8.4. Guttman Ölçekleri (Birikimli Ölçekleme Tekniği)

Guttman ölçeklerinde de Likert ölçeklerinde olduğu gibi, denekler çok sayıda maddeye tepkilerini belirtirler. Guttman (1950) için temel iki sorun tek boyutluluk ve

üretilebilirliktir. Likert ölçeklerinde tek boyutluluk bir ölçeğin bütün maddelerinin aynı tutum boyutunu ölçer. Üretilebilirlik (tekrarlanabilirlik) ilkesinde tek boyutluluğun mantıksal sonucudur. Bu ilkeye göre bir kimsenin ölçekten aldığı toplam puanı bilirsek o ölçekteki her bir maddeye (soruya) ne şekilde cevap verildiğini üretebiliriz ya da doğru tahmin edebiliriz (Kağıtçıbaşı, 1996).

2.8.5. Osgood Duygusal Anlam Ölçeği (Semantik Farklılık Ölçeği)

Arul (2002)'a göre, Thurstone ve Likert ölçekleri tutum ölçmede kullanılan temel ölçeklerdir. Ancak bu tutum ölçeklerinde her yeni tutum objesine ilişkin yeni bir ölçek oluşturmak gerekmektedir. Osgood, Suci ve Tannenbaum (1957)'un geliştirdikleri duygusal anlam ölçeği, tek bir ölçekte farklı tutumları ölçme olanağını tanımaktadır ve özellikle sosyal tutumların ölçülmesinde uygun bir ölçektir. Temelinde, bireyin sahip olabileceği tutumu hakkında taşıdığı anlamsal değerlerin incelenmesi yatar. Yani ilgili tutum konusunun/objesinin birey için ne anlam taşıdığını ölçmek asıl amaçtır. Bu ölçek orijinalinde, “bir objenin bir birey için anlamını ölçme yöntemi” olarak tanımlanmıştır (Arkonaç, 2001; Tavşancıl,2005).

2.8.6. Leeds Ölçeği

Leeds (1950), öğretmen ve öğrencilerin tutumunu ölçmek amacıyla geliştirdiği ölçeğin adını “öğretmen ve öğrenci envanteri” koymuştur. 164 maddeden oluşan bu ölçeğin uygulaması 20–30 dakika almaktadır. Bu ölçekte uygulama süresi önem taşımaktadır. Bu araştırma sonucunda: öğretmenlerin öğrencilere yönelik tutumlarının öğretmen ve öğrencileri arasındaki sevgi, saygı ilişkisine dayandığı görülmüştür (Akın, 2002).

2.8.7. Minnesota Öğretmen Tutumu Envanteri

Minnesota ölçeği, öğrencilerle öğretmenler arasındaki ilişkiyi ölçmek için hazırlanmıştır. Aslında bu ölçek, Likert ölçeğinin geliştirilmiş bir şeklidir. Başlangıçta 700'den fazla maddeyle başlanmış, müdürlerinin raporlarına göre; öğrencilerle iyi ve kötü ilişkileri olan 100'er öğretmene uygulanmıştır. Analiz edildikten sonra,

maddelerin çoğu çıkarılmış, ayırım yapan yalnız 150 madde ölçekte kalmıştır. Bunlardan bazı örnekler aşağıda verilmektedir.

- * Çocukları görüp işitmek gerekmektedir.
- * Öğretmen öğrencilerin önünde herhangi bir konuyu reddetmemelidir.
- * Öğrencilerin çoğu kendi kendilerine bırakıldığı zaman kopya çekerler.

Öğretmenlerin tutumunu ölçmek amacıyla geniş bir şekilde uygulanan bu envanter, eğitimde rehberlik, psikolojik danışmanlık, araştırma ve geleceğin öğretmenlerini seçmekte kullanılmaktadır (Akın, 2002).

2.8.8. Evans Ölçeği

Evans (1946), 73 maddeyi kapsayan bir ölçek hazırlanmıştır. Bu çalışma durumu, eğitim, maaş, öğretmen özellikleri, sosyal statüsü, karakteri, meslektaşları ve toplumla ilişkileri gibi öğretmen mesleğinin değişik yönlerini içeren bir listeyi kapsamıştır.

Evans, maddelerini jüri üyelerine sunarak böyle bir kararı alan bir kişinin öğretmenlik mesleğini olumlu mu, olumsuz mu yapacağını belirlemelerini istemiştir. Ayrıca jüri üyelerinden kabullenme, kabullenmeme ya da kararsızlık derecesini belirlemeleri istenmiştir. Dolayısıyla her maddeye 1–9 arasında puan verilmiştir. Bu listeler gözden geçirilmiş kılavuzu dikkatli bir şekilde izlenmiş 40 liste analiz edilmiş, değerlendirme frekansı çıkarılmıştır. Ayrıca toplam frekans için bir tablo düzenlenmiş, her madde için bir grafik çizilmiş, medyan, çeyrek değerlendirme ve çeyrek sapma çıkarılmıştır. Medyanı düşük veya yüksek, çeyrek sapması küçük olan maddeler testten çıkarılmıştır. En sonda 24 madde kalmıştır. Ölçeğin puanlaması, +48 ile –48 arasında değişmektedir.” (Rıza, 1996; Akın, 2002).

2.9. Tutum Konusunda Yapılan Çalışmalar

Tutum konusunda yapılan yerli ve yabancı çalışmaların bazıları, bu çalışmaların yapıldığı yıla göre sıralanmıştır.

1. Rounds J.B.JR. ve Hendel, D.D., 1980.

Bu araştırmada matematik kaygısı, matematiğe dersine yönelik tutumlar ve aritmetik performans arasındaki korelasyonları araştırılmıştır. Matematik dersine yönelik tutumları ve matematik kaygısı farklı yapılar olarak tanımlanmış matematik performans göstergeleri ile bağımsız şekilde ilgili oldukları varsayımları yapılmıştır.

Araştırmada Matematik Kaygısı Derecelendirme Ölçeği (The Mathematics Anxiety Rating Scale – MARS), Matematik Kaygı Ölçeği (Fennema – Sherman Math Anxiety Scale – MAS), Matematik Tutum Ölçeği (Fennema – Sherman Mathematics Attitude Scales) ve 68 maddeden oluşan aritmetik yerleştirme testi kullanılmıştır. Fennema – Sherman Tutum Ölçeği'nden kullanılan tutum boyutları; matematik öğreniminde kendine güven, matematik başarısına karşı tutum, algılanan öğretmen tutumu, erkek alanı olarak algılanan matematik, matematik motivasyonunu etkileyen unsurlardır.

Araştırmanın örneklemini matematik kaygısını yok edici programa katılan, yaşları 18 ile 65 arasında değişen 124 bayan oluşurmaktadır.

Korelasyon analizleri sonuçlarına göre, aritmetik yerleştirme testi ile matematik kaygısı ölçümleri arasında ilişki bulunmuştur. Aritmetik yerleştirme testinde puanlar yükseldikçe matematik kaygısının azalmakta olduğu görülmüştür.

Aritmetik yerleştirme testi ile matematikteki etkisel motivasyon, matematik öğreniminde kendine güven ve algılanan öğretmen tutumu ölçekleri arasında ilişkiler bulunmuştur. Aritmetik yerleştirme testinde puanlar yükseldikçe matematik öğrenimine katılım, zevk alma ve de kendine güven artmaktadır.

Dönüşümlü etkileşimin (örneğin matematik laboratuvarları, bireyselleştirilmiş talimatlar, matematik oyunları) öğrencilere, kendilerine karşı öğretmenlerinin tutumu konusunda daha pozitif algılar geliştirmelerinde ve de matematiğe katılma, zevk alma gibi tutumlarının gelişiminde yardımcı olabileceği belirtilmiştir.

2. Cheung, K. C., 1988.

Bu araştırmada matematiksel başarı farklılıklarında matematik dersine yönelik tutumlarının etkili olup olmadığını araştırmıştır.

Hong Kong'daki ortaokul öğrencilerine uygulanan İkinci IEA Matematiksel Çalışma (Second IEA Mathematics Study– SIMS) verilerinden yararlanılmıştır. Matematik dersine yönelik tutumları için 10 tutum boyutu ölçülmüştür.

Korelasyonel ve genel analiz sonuçlarına göre, matematiksel başarı farklılıklarında, öğrencilerin matematikteki kendi yetenek algılamaları, toplumda matematiğe verilen önem ve matematiğin yaratıcı bir konu olduğu en önemli tutum boyutlarıdır. Özellikle de matematik konusunda öğrencilerin kendi tahmini yeteneklerinin bilincinde olmaları, açıklanan matematiksel başarı çeşitliliğinde önemli tek ve de genel bir katkıda bulunmuştur.

Öğrencilerin bu boyutlardaki tutumlarını teşvik etmenin, öğrencilerin matematikteki başarılarını arttırmak olacağı sonucuna varılmıştır.

3. Aşkar P., 1982.

Bu çalışmada araştırmacıların ve öğretmenlerin kullanabileceği, matematik dersine yönelik yarısı olumlu yarısı olumsuz 20 maddelik 5'li Likert tipi bir tutum ölçeği geliştirilmiştir. Maddeler duyuşsal ve psikomotor nitelikteki maddelerdir ve maddelerin tek faktördeki yükleri 0,63 ile 0,86 arasında değişmektedir. Alpha iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı 0,96 olarak hesaplanmıştır.

4. Erol, E., 1989.

Bu çalışma İstanbul ilindeki İstanbul Lisesi I. sınıf öğrencileri üzerinde iki aşamada yürütülmüştür. İlk olarak, matematik kaygısı ve matematik dersine yönelik tutum ölçmeye yönelik iki ölçek geliştirilmiş; daha sonrada matematik kaygısının, başarı,

sınav kaygısı, cinsiyet, meslek seçimi ve matematik dersine yönelik tutum ile ilişkisi saptanmaya çalışılmıştır.

Matematik Kaygı Ölçeğinin geçerliliğini saptamak amacıyla öğrencilere, Math Anxiety Rating Scale (MARS–A)'nin Türkçe formu ve Sınav Kaygısı Envanteri (TAI) uygulanmış, matematik notları öğrenilmiştir. Notlar ararsındaki beklenen korelasyonlar gözlenmiş ve Matematik Kaygı Ölçeğinin geçerliliğine karar verilmiştir.

Matematik Tutum Ölçeği (MATT)'nin güvenilirlik çalışmaları kapsamında madde analizi yapılmış ve 66 maddeden oluşan tutum ölçeğinin iç tutarlılık katsayısı 0,93 olarak bulunmuştur.

Araştırmanın sonucunda, örneklem olan lise I. sınıf öğrencileri arasında düşük düzeyde matematik kaygısı gözlenmiştir. Matematik kaygısı ile matematik notları, sınav kaygısı ve matematik dersine yönelik tutum arasında anlamlı korelasyonlar bulunmuştur. Matematik Kaygısı düzeyinde ve Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinin “Matematiğin Erkekler için bir alan Olarak Algılanması” alt ölçeğinde cinsiyet farkları gözlenmiştir. Ayrıca matematik kaygısı ile matematik dersine yönelik tutum değişkenleri arasındaki korelasyonlar kız ve erkek öğrencilerde farklılık göstermiştir. Meslek seçiminin de Matematik Kaygısı ile ilintili olduğu saptanmıştır.

5. Swetman, D.L., 1991.

Bu araştırmada ilkökul öğretmenlerinin matematik kaygısı ile öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları arasında ilişki olup olmadığını ve cinsiyetler ile sınıf seviyeleri arasında matematik dersine yönelik tutumlarda farklılıklar olup olmadığını araştırılmıştır.

Araştırma Kuzeydoğu Teksas'ın 6 küçük kırsal bölge okullarından üçüncü sınıf ile altıncı sınıf arasındaki sınıf öğretmenleri ile onların öğrencileri arasında yürütülmüştür. 17 araştırma hipotezi oluşturulmuş ve hipotezleri analiz etmek için korelasyon katsayıları ve t değerleri kullanılmıştır.

Araştırma sonuçlarına göre sınıf seviyesi yüksek olan öğrenciler matematiğe karşı daha negatif bir tutuma sahiptirler. Kız öğrenciler erkeklerle kıyaslandığında matematiğe karşı daha pozitif tutumlara sahiptirler. Fazla belirgin olmamakla birlikte yüksek matematik kaygısına sahip öğretmenler matematiğe karşı negatif tutumlu öğrenciler yetiştirmektedirler.

6. Tocci, C.M., 1991.

Bu araştırmada Amerika ve Tayland'daki 4 sosyal sınıftaki 13 yaş grubu öğrencilerden toplanan verileri kullanarak cinsiyet, başarı ve ailesel destek ile matematik dersine yönelik tutumlar arasındaki ilişkileri her bir sınıf için araştırılmıştır.

Araştırmada matematik dersine yönelik tutumlar 4 ölçekle değerlendirilmiştir. Bunlar; matematik benlik algısı (self- concept), matematik ve toplum, erkek alanı olarak matematik ve matematik kaygısıdır.

Elde edilen sonuçlara göre, matematik dersine yönelik tutumlarında 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.

7. Nazlıççek, N. ve Erkin, E., 1993.

Bu araştırmanın amacı, daha önceden geliştirilmiş (Erol, 1989) bir matematik tutum ölçeğinin kısaltılmış biçiminin geliştirilmesidir. Kısaltılmış tutum ölçeği için, "Matematiğin Önemi", "Algılanan Matematik Düzeyi", "Matematik Derslerine Karşı Olan İlgisi" olmak üzere, üç boyutlu ilgili 25 maddelik bir ölçek üretilmiştir. Kısaltılmış ölçeğin geçerlik puanı 0,363 olarak bulunmuş, alpha iç tutarlılık güvenilirlik katsayısı 0,96 olarak hesaplanmıştır.

Bu araştırmanın sonucunda oluşturulan ölçeğin ilköğretim matematik öğretmenleri ve araştırmacılar tarafından kullanılabilceği tespit edilmiştir.

8. Oruç, M., 1993.

Bu araştırmada, ilköğretim okulu II. Kademe ğrencilerinin fen ve fen bilgisi derslerine karşı tutumları ile fen başarıları arasındaki ilişkinin incelenmesi için 40 maddelik Likert tipi bir ölçek geliştirilmiştir. Güvenirlik katsayısı 0,85 olarak bulunmuştur.

Araştırmanın sonucunda, fen bilgisi dersi için olumsuz tutum geliştiren öğrencilerin fen bilgisi başarı notunda da (100 üzerinden) % 17,5 oranında bir düşme, fen bilgisi dersi için olumlu tutum geliştiren öğrencilerin de fen bilgisi başarı notunda (100 üzerinden) % 17,5 oranında bir yükselme olduğu grlmştir.

9. Cain – Caston, M., 1993.

Bu araştırmada öğrencilerin ve ailelerinin matematik dersine yönelik tutumları ve öğrencilerin matematik başarısı arasındaki ilişkileri belirlemek amaçlanmıştır.

Araştırmanın rnekleme ni 220 ğrenci ve onların aileleri oluşturmaktadır.

Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını ölçmek için Dutton Tutum leği kullanılmıştır. Bu ölçeğin geliştirilmiş versiyonu ailelerine gönderilmiştir. Öğrencilerin başarılarını belirlemek içinde California Başarı Testi kullanılmıştır.

Araştırmanın sonuçlarına göre öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile başarıları arasında; annenin matematik dersine yönelik tutumu ile öğrencinin tutumu arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Babaların ve öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir ilişki gözlenmiştir.

10. Aydınli, B., 1997.

Bu araştırma, genel liselerdeki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını ölçmek ve matematik eğitiminin niteliğini geliştirmek için yapılacak çalışmalara yardımcı olmak amacıyla yapılmıştır.

Tutum ölçeği ile ilgili güvenirlik ve geçerlilik çalışmaları yapılmış ve alpha katsayısı 0,97 bulunmuştur. Öğrencilerin tutum puanları seçtikleri alanlara göre anlamlı düzeyde farklılaşma, kız ve erkek öğrencilerin tutum puanlarının ortalamalarının birbirine çok yakın olduğu tespit edilmiştir.

11. İflazoğlu, A., 1997.

Bu çalışmada, temel eğitimi beşinci sınıf matematik dersinin “kümeler, doğal sayılar, kesirler, ondalık kesirler, toplama, çıkarma, çarpma, bölme, ölçüler, aritmetik ortalama, yüzde ve faiz hesapları” konularının öğretilmesinde, küme destekli bireyselleştirme tekniğinin uygulandığı deney grubu ile tüm sınıf öğretimi yönteminin uygulandığı kontrol grubu arasında akademik başarı ve tutum ölçeği puanları açısından anlamlı farkların olup olmadığı incelenmiştir. Bu çalışmada “Matematik Başarı Testi” ve “Matematik Tutum Ölçeği” (Baykul, 1990) olmak üzere iki veri toplama aracı kullanılmıştır.

Araştırma sonucunda, akademik başarı açısından, küme destekli bireyselleştirme tekniğinin, tüm sınıf öğretimi yöntemine göre daha etkili olduğunu ancak matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmede yöntemler arasında anlamlı düzeyde farklılaşma olmadığı tespit edilmiştir.

12. Godfrey, Ann C., 1998.

Bu çalışmada kolej seviyesinde matematik dersine yönelik tutum ve başarı arasında cinsiyet farklılıklarının olup olmadığı araştırılmıştır. 3 çalışma yürütülmüştür.

İlk olarak, 22 maddelik Cinsiyet ve Matematik Deneyimi (Gender and Mathematics Experience – GAME)'nin geliştirilmesi için 384 kolej öğrencisi üzerinde çalışmalar yürütülmüştür. Psikometrik analizler aracın güvenilir ($\alpha = 0,91$) ve geçerli olduğunu göstermiştir. Faktör analizi sonucunda 5 alt boyut belirlenmiştir. Bunlar; gelecek kullanımı, kendine güven, zevk, çevre ve anlamdır. Yapılan t testi cinsiyetler arasında matematik dersine yönelik tutumlarda önemli bir fark olmadığını göstermiştir.

604 kolej öğrencisini içeren ikinci çalışma, yapılan t testi sonucunda erkekler ve kızlar arasında matematik başarısında kızlar lehine bir fark olduğunu göstermiştir.

Üçüncü çalışma 79 istatistik öğrencisi üzerinde yürütülmüş ve matematik dersine yönelik tutumları ile sınıf seviyesi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Bu araştırmanın sonuçlarının kızların matematik dersine yönelik tutumlarının gelişmekte olduğu tahminini desteklediği belirtilmiştir. Kızların erkekler gibi aynı temel tutumlara sahip olduğu ve kızların matematiği başarabilecek potansiyele sahip olduğu gösterilmiştir.

13. Doğan, M., 1999.

Bu çalışmada, Türkiye ve İngiltere'deki çeşitli üniversitelerde bulunan ilköğretim aday öğretmenlerinin matematik dersine yönelik tutumları ve bu tutumlarda meydana gelen değişimler 30 maddelik Likert tipi ölçek ve mülakatla ölçülmüştür.

Araştırma sonucunda, öğretmen eğitimi programındaki aday öğretmenlerin tutumlarını öğretmen eğitimi sırasında olumlu yönde değiştiği görülmüştür. Öğretmen eğitimi programının aday öğretmenlerin tutumları üzerinde büyük bir etkisinin olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Türkiye'deki programda bulunan öğrencilerin programdan önceki tutumlarının genelde İngiltere'deki öğrencilerden daha olumlu olduğu görülmüştür. Aynı şekilde programından sonra da matematik öğretimi ve öğrenimi ile ilgili sorularda farklılaşmanın yoğunlaştığı tespit edilmiştir.

14. Özlü, Ö., 2001.

Bu araştırmada, ortaöğretim öğrencilerinden tercihlerini yapmış olan Lise 2. sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının ve bu tutumların cinsiyet, okul türü, alan, algılanan matematik başarısı ve öğretmenin algılanan yeterliliği ile ilişkilerinin belirlenmesi için Erol(1989) tarafından geliştirilmiş 60 maddelik 5'li Likert tipi ölçek kullanılmıştır. Matematik tutum ölçeğinin Alpha katsayısı 0,92 olarak hesaplanmıştır.

Araştırmada, öğrencilerin genel matematik dersine yönelik tutumlarının, algıladıkları anne babalarının matematik dersine yönelik tutumlarının, algıladıkları kaygılarının, algıladıkları yeteneklerinin, matematik dersine yönelik tutumlarının orta seviyede olduğu, matematiğin yararlılığına yönelik tutumlarının yüksek, matematiği erkek alanı olarak algılamalarının ise düşük seviyede olduğu belirlenmiştir.

15. Akgün, L., 2002.

Bu araştırma, matematiğe karşı olumlu tutum geliştirme faktörlerinin neler olabileceğini belirlemek amacıyla yapılmıştır. Öğretmenlere yönelik bir anket çalışması uygulanmıştır. Anketin soruları iki bölümden oluşmaktadır. Birinci bölümde 4'lü seçenek yapısından oluşan 14 soru tipi, ikinci bölümün birinci kısmında seçenekleri farklı 8 soru tipi, ikinci kısmında ise 5 açık uçlu soru tipi yer alarak anket toplam 27 sorudan oluşmaktadır.

Bu araştırmanın sonucunda matematik öğretmenleri aşağıdaki maddelerin öğrencinin matematiğe karşı ilgi göstermesine katkıda bulunacağını belirtmişlerdir.

1. Öğrenci gelişimlerinin ölçüt alınması
2. Dönem içerisinde derste gösterdikleri aktivitelerin göz önüne alınması.
3. Öğrencilerin zihinsel gelişimi için önlemler alınması ve bu önlemlerin neler olması gerektiğini açıkça dile getirmesi.
4. Öğrencilerin derse karşı motivasyonunun ve katılımının sağlanması, Öğrenciler ile iletişim kurulması.

5. Öğrencilerin ders kitabı haricinde değişik kaynaklara yönelmesi.
6. Ders ortamında, öğrencilerin düzeyine, dersin amacına uygun teknolojik araçların kullanılması.
7. Matematik öğretiminde “buluş(keşfetme)” yöntemi yerine “soru–cevap” yönteminin kullanılması.

16. Akın, F., 2002.

Bu araştırma, 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 farklılığı ölçmek için yapılmıştır. Aşkar(1986) tarafından geliştirilen 20 maddelik 5’li Likert tipi bir ölçek kullanılmıştır. Alpha güvenirlik katsayısı 0,96 olarak bulunmuştur.

Bu araştırmanın sonucunda şu bulgulara ulaşılmıştır.

1. İlköğretim 4, 5, 6, 7 ve 8.sınıf öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutum puanları düşüktür.
2. Cinsiyet değişkeni ve okudukları okullara göre matematik dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.
3. Sınıf düzeylerine göre öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur.
4. Köy ve kent okullarındaki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları arasında anlamlı bir fark olmadığı tespit edilmiştir.
5. Öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarının bu dersten aldıkları nota(gösterilen başarıya) göre anlamlı bir farklılık gösterdiği tespit edilmiştir.

6. Ailelerin sosyo–ekonomik, anne ve babanın eğitim düzeyi ile öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları arasında düşük ama pozitif ve anlamlı bir ilişki olduğu görülmüştür.
7. Öğrencilerin, matematik dersine yönelik korkuları incelenmiş ve yarısından fazlasının matematik dersinden korktuğu tespit edilmiştir.

17. Şimşek, N., 2002.

Bu araştırmada, ortaöğretim dokuz, on ve on birinci sınıftaki öğrencilerin kimya dersine yönelik tutumları ve tutumlar ile kimya alanındaki başarıları arasındaki ilişkilerin incelenmesi için yaklaşık, yarısı olumlu yarısı olumsuz olmak üzere 33 maddelik 5’li Likert tipi bir tutum ölçeği hazırlanmıştır. Bu ölçeğin alpha güvenirlik katsayısı 0,82 olarak bulunmuştur. Ölçek incelenirken okul türü ve cinsiyetler dikkate alınarak karşılaştırmalar yapılmıştır.

Bu araştırma da sonuç olarak, lise öğrencilerinin kimya eğitimine yönelik tutum puanları arttıkça kimya başarılarının da arttığı, lise öğrencilerinin kimya eğitimine yönelik tutum puanları azaldıkça kimya başarılarının da azaldığı tespit edilmiştir.

2.10. Matematik Dersine Yönelik Tutumlar

2.10.1. Matematik Dersine Yönelik Tutum Kavramı

Tutumlar, insanlara, nesnelere, kavramlara veya durumlara olumlu veya olumsuz cevap vermek için öğrenilen eğilimlerdir.

Matematik dersine yönelik tutumu Neale (1969) “matematiği sevme ya da sevmeme, matematiksel aktivitelerle uğraşma ya da onlardan kaçma eğilimi, kişinin matematikte iyi ya da kötü olacağı inancı ve matematiğin faydalı ya da faydasız olduğu inancı”nın toplam bir ölçüsü olarak tanımlamaktadır (Ersin, 1981; Akgün, 2002).

Ayrıca, matematik dersine yönelik tutumu, birçok araştırmada kullanılan araçların ölçtüğü alt boyutlarla da tanımlanabilir.

Özlü (2001)'in belirttiğine göre Aydın'ın 1995 tarihli çalışmasında matematik dersine yönelik tutumu oluşturan alt boyutlar şu şekilde sıralanabilir:

1. Matematik öğrenmek için duyulan güven,
2. Matematiğin yararlı olduğu inancı,
3. Matematiğin erkek alanı olduğu inancı,
4. Matematik kaygısı,
5. Matematik motivasyonu (içsel ya da dışsal),
6. Matematiğin zevki,
7. Matematikteki benlik algısı (self concept).

Bu boyutlar Fennema– Sherman (1976) ve Sandman (1980)'in tutum ölçeklerinde de bulunan alt boyutlardır (Özlü, 2001).

Öğrenciler sevdikleri ve önem verdikleri derslere daha çok ilgi duyarlar.

Şunu da hiçbir zaman unutmamak gerekir ki öğrenciler yeni ve heyecan verici olan şeylerle isteyerek ilgilenirler (Butler ve Wren 1960; Akgün, 2002).

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). Öğrencinin kendisinde bu olumlu tutumlar olmadığı sürece matematikte başarılı olması oldukça güçtür.

Sınıflar ilerledikçe matematik dersine yönelik tutumda olumlu değişmelerin oluşması okulların temel görevlerinden biri olmalıdır.

Altun (2001)'a göre, matematik dersine yönelik olumlu tutumun geliştirilebilmesi için aşağıdaki önlemler alınabilir:

1. İlkokulun ilk yıllarından itibaren öğrenciler gelişmişlik düzeylerine uygun matematik etkinlikleriyle karşı karşıya getirilmeli, onların kapasitelerini zorlayacak etkinliklerden kaçınılmalıdır.
2. Matematik derslerinde uzun ve can sıkıcı ödevlerden kaçınılmalı, alışılmış rutin alıştırmaların yanı sıra öğrencilerin ölçme yapmalarını gerektiren onları araştırmalara yönelten kısa ödevlerde verilmelidir.
3. İşlem kavramları ve bu işlemlerin teknikleri öğretilirken ezberleme yerine bunların anlamları üzerinde durulmalı, işlemlerin tekniklerini sezdirici ve açıklayıcı ders materyali kavram ve algoritmalar pekişinceye kadar öğrencilerin görebilecekleri mekanlarda bulundurulmalıdır.
4. Öğretmen, matematikte aynı sonuca ulaşan yöntemlerin çokluğunu sezdirmeli ve öğrencilerin bulduğu farklı çözümleri değerli bulmalı, hatta bu çözümleri özendirmelidir.
5. Çocuklar gerek işlem ve çizim yaparken, gerek problem çözerken yeterli zaman kullanabilmeli, yetiştirememe kaygısı içinde bırakılmamalıdır. Ayrıca öğrencilerin problem çözme ve işlem yapma sırasında düştükleri hatalar hoşgörü ile karşılanmalı onları kırmadan ve korkutmadan bu hataları giderici, onarıcı ve yol gösterici çalışmalar yapılmalıdır.
6. Matematiğin eğlendirici, dinlendirici yanı öğrencilere tanıtılmalı matematik öğretiminde oyunlaştırılmış etkinliklere yer verilmelidir.
7. Matematik etkinlikleri sırasında öğrencilerin kendi düşüncelerini açıklamaları için fırsat verilmeli daha iyi durumda olanların hızlı çözümlerinin yavaş olan öğrencileri bloke etmesi önlenmelidir. Her öğrencinin derse katılımı sağlanmalıdır (Akgün, 2002).

2.10.2. Matematik Korkusu ve Kaygısı

Yaşamda önemli bir yer tutan matematiğe karşı önyargı ve korku yalnız ülkemize özgü değildir. Bu durum birazda matematiğin doğasından kaynaklanmaktadır. Diğer ülkelerdeki eğitimciler ve matematikçilerde matematiği sevdirmenin, matematik öğretimini daha cazip hale getirmenin yollarını araştırmaktadır. Ülkemizde verilen matematik eğitiminin sorunları ise matematiğin yapısının ötesinde okullarımızdaki matematik eğitiminin özelliklerinden kaynaklanmaktadır. Özellikle yaşamdan kopuk kuru bir biçimde yapılan öğretim, ölçmede kullanılan klişe yaklaşımlar öğrencilerin başarısında istenen düzeye ulaşılmasını engellemektedir, daha da önemlisi, matematiğe karşı önyargılı bireyler yetişmesine neden olmaktadır.

Matematik korkusu ve kaygısının olduğu bir toplumda öğrencilerin matematik dersine yönelik olumlu tutum geliştirmesi pek de mümkün olamayabildiği gibi, öğrencilerin bu korku ve kaygıları en aza indirildiği takdirde matematiği sevmeleri ve olumlu tutum geliştirmeleri de çok daha kolay olabilir (Umay, 1996).

Başaran (1994); öğrencilerin okul çevresinde duyduğu kaygıları öğretmen korkusu, sınav korkusu, konuşma korkusu diye üçe ayırarak sınıflandırmıştır (Akın, 2002):

Öğretmen korkusu: Öğretmen korkusunu, öğretmenlerin kendileri yaratırlar. Bu korku, öğrencinin öğrenmesini engeller. Öğrenciler, sürekli olarak kötü sözlerle olumsuz eleştirilmelerle kendisini alaylarla kıran; sınıf önünde küçük düşürmekten zevk duyan; en ufak bir fırsatta cezalandırmaktan çekinmeyen öğretmenlerden çok korkarlar. Bu öğretmenlere karşı sınıftaki utangaç öğrenciler kırgınlık içindedirler; sözünü esirgemeyenler öğretmenin yaptığının altında kalmamak için aynı yollarla karşılık verirler; saldırgan, kavgacı öğrenciler ise karşı gelmekten ya da saldırmaktan çekinmezler.

Sınav korkusu: Sınavların korku saldığı bir sınıfta, duygusal havanın çok fırtınalı olduğu görülür. Bu havada, öğrencilerin öğrenmelerini gerçekleştirmek zorlaşır; öğrencilerin öğrenme düzeyleri düşünce, aldıkları notta düşer; notlar düşünce sınıfın havası daha yeni fırtınalar geçirir; böylece, eğitim ortamı daha da kötüleşir.

Böylesine bozulan sınıfın duygusal havasını düzeltmek oldukça zordur ama olanaksız değildir. Yapılacak tek iş sınıftaki sınavları belli bir düzene koymaktır. Hiçbir nedenle öğretmen notu ceza ya da ödül olarak kullanmamalı, uygun olmayan davranışlarda bulunmamalıdır.

Konuşma korkusu: Öğrencilerin, geçmişte, konuşmaları yüzünden acı yaşantılar edinmeleri doğaldır. Sınıfta arkadaşlarının karşısında bu acı yaşantılarının yenilenmesini istemezler. Çünkü ne öğretmenin ne de arkadaşlarının gözünden düşmek istemezler. Hele sınıfta sert, dostça olmayan bir hava varsa; herkes, birbirini kınar, alay eder, küçük görür ise, böyle bir havada konuşmak isteyen cesaretliler öğrencilerin sayısı pek azdır. Böyle bir sınıfta, öğrencilerin tartışmalara katılması hemen hiç olamaz; sözlü yoklamalar öğrenciler için korkunçlaşır; bir konuda düşüncesi sorulan öğrenciler ya “evet-hayır”la geçiştirmeye çalışırlar ya da hiç konuşmazlar.

Başaran(1994)'a göre, arkadaşlarıyla bir arada olduğu zaman her insan konuşur. Öyleyse öğrencilerin konuşabilmesi için sınıfta arkadaşlık havasının geliştirilmesi gereklidir (Akın,2002).

Kim korkar matematikten sorusuna Nesin(1994)'in cevabı şu şekildedir.

“Matematikten ve genel olarak bilimden sokaktaki insan korkar. Bilinmeyen yarattığı bir korkudur bu, karanlıktan duyulan korkuya benzer. Bir matematikçide aynı duyguya kapılabilir. Ama matematikçi o duyguyu yenmesini bilir. Önünde yıllarca çözülememiş bir problem ve bir tutam beyaz kağıt vardır. Edilgen kalmaz matematikçi. Sorunun bir kıyısından dalar, olmadı bir başka kıyısından... Kolay–kolay pes etmez, yıllarını hatta yaşamını adar soruna. Matematikçi yenilirse korkudan değil, mertçe bir savaştan sonra yenilmiştir ve kim bilir, belki de sorunun ileri de çözülmesine bir katkısı olmuştur. Bir gerçeğe bir yaşam adanmış çok mu?” (Akın,2002).

Sonuç olarak öğrencilerin olumsuz matematik dersine yönelik tutumu geliştirmesi ve matematikten korkmasının başında kitaplar ve öğretmenler gelir. Kitapların öğrencilerin yaşına ve zeka seviyesine uygun olmaması ayrıca sevimsiz dizayn edilmesi bunun yanında öğretmenin öğrencilere konuları basite indirgemediği karma karışık ve anlamsız bir şekilde ezberletmesi, öğrencilerin matematik dersine yönelik olumsuz tutum geliştirmesine neden olmaktadır.

2.10.3. Matematik Dersine Yönelik Tutumda Cinsiyetin Rolü

Matematik dersine yönelik tutumlarda cinsiyet farklılıkları üzerine birçok çalışma yapılmıştır. Hemen hemen hepsinde de farklı sonuçlara ulaşılmıştır.

Aiken(1976); kızlar ve erkekler arasında tutum farklılığının büyüklüğü içinde ülkeler arasında eşitsizlik olduğu için, biyolojik açıklamalar açık olarak yetersizdir. Aynı cinsiyet rolü modeli tarafından tamamlanan takviye programları ve farklı sosyokültürel beklentilerin rolü matematikteki yetenek ve tutumlarda cinsiyet farklılıklarının önemli belirleyicisi olarak dikkate alınmıştır. Matematik dersine yönelik tutumlarda cinsiyet farklılıkları her ülkede kültürün diğer yönlerine göre değişmektedir (Özlü,2001).

Fox(2000); kendine güvensizliğin uç noktalarda oluşu, matematik kaygısı ya da matematik fobisi terimleriyle ifadelendirilmiştir. Kızlar erkeklerden daha fazla sayıda matematik kaygısı taşıdığını belirtmiştir. Bu tür duyguların sınıfta öğrenmeyi engellediği ve mümkün olan her durumda matematikten kaçmaya yönelttiği tahmin edilmektedir. Matematik kaygısı, kızlar matematikte doğuştan iyi olmadıklarına yönelik toplumsal inanış sebebiyle erkeklerden çok kızlarda görülmektedir (Özlü, 2001).

Armstrong & Price(1982); kızların matematik dersine yönelik tutumları, matematikte ve bilimde yer almalarını teşvik etmeyen cinsiyet rolü önyargısını içeren toplumdaki bir takım kültürel değerlerden etkilenebilir. Matematiğin bir erkek alanı olduğu konusundaki cinsi önyargı, ailelerin ve öğretmenlerin önyargılı beklentisinin oluşmasına sebep olmaktadır. Böylece kızların matematiğe karşı pozitif tutum eksikliği, yeteneksizlikten ziyade önyargıdan kaynaklanmaktadır. Ailelerin ve

öğretmenlerin etkilerinin de kızlarda pozitif tutumlarla ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır (Özlü, 2001).

Kadınların en yoğun çalıştıkları meslek alanları tekstil, öğretmenlik ve tıpla ilgili alanlar olarak sıralanıyor. Ayrıca kadınları artık bankacılık, borsa, gıda, madencilik, otomotiv, tarım, tekstil, medya, turizm, enerji, ulaşım, sigorta, inşaat, bilişim, ilaç, reklam, danışmanlık, üniversite, hukuk, basın gibi hayatın pek çok alanında görmek mümkün (Bigglook.com).

Türk – İş Kadın İşçiler Bürosu uzmanı Şule Özkuzukıran'ın "Türk kadınının iş yaşamındaki yeri" konulu araştırmasına göre, günümüzde Türk kadınının üçte biri iş yaşamında yer alıyor. Sektörlere göre tekstil, öğretmenlik, tıp ile ilgili meslekler kadınların çoğunlukta olduğu ya da kadın erkek sayısının birbirine yaklaştığı alanlar olarak göze çarpıyor. Çalışan kadınlar, uzmanlık gerektirmeyen mesleklerde yoğunlaşırken, iş gücü piyasasındaki kadınlar genelde kısmi çalışma, geçici çalışma ve evde çalışma gibi atipik ve kayıt dışı istihdam biçimlerinde ağırlıklı olarak yer alıyor (Bigglook.com).

Araştırmaya göre, dünya genelinde ve Türkiye'de aynı iş için erkeklerden %25 daha az ücret alan kadınlar, çocuk bakımı ve ev işleri içinse erkeklere oranla 5 kat daha fazla vakit harcıyor. Kadınların, okuma yazma bilen nüfus içindeki payı % 44.2 olarak gerçekleşirken, üniversite mezunu kadınların nüfusa oranı % 3.2'de kalıyor (Bigglook.com).

Yine bu araştırmaya göre, kadınların üçte biri iktisaden faal iken, bu kesiminde üçte biri gelir getirici bir işte çalışıyor. Ücretli çalışan 1.5 milyon kadın içinde, SSK'lı kadın sayısı 400 binin üzerine çıkarken, memur olarak 500 bine yakın kadın çalışıyor. Kentlerde kadının ücretli olarak istihdamında eğitim durumunun yükselmesi, doğurganlık oranının azalması, sosyal değerlerdeki değişme gibi nedenlerle artış gözlenmesine karşın, kadınlar, ücret karşılığı çalışanlar içinde %18'lik pay alıyor (Bigglook.com).

Kadınlarda iş yaşamında bulunma genç yaşlarda daha ağırlıklı olarak görülüyor. Kadınlar en çok 20–24 yaşlarında iş gücüne katılırken, evlenme ve çocuk doğurma yaş dilimini temsil eden 25–39 yaş grubunda çalışan kadınların oranı %35'e düşüyor. Erkeklerde aynı yaş diliminde oranlar %84'lerden, %98'e yükseliyor (Bigglook.com).

Nasıl ki matematik dersi öğrencilerin eğitim ve öğretiminde temel ders ise kişilerin meslek hayatlarındaki başarılarının da temelinde yine matematiğe yönelik ilgileri vardır. Toplumda kadınların daha aktif rol almalarını sağlamak için onların matematik dersine yönelik tutumlarının belirlenmesi ve olumsuz tutumlarının olumlu tutumlara dönüştürülmesi ve kadınların kabusu olan “matematik erkek işi” gibi olumsuz tutumunun ortadan kaldırılması gerekmektedir.

Hyde(1990); matematiksel performansta cinsiyet farklılıkları üzerine yapılan araştırmaların bir analizinde yıllar geçtikçe cinsiyet farklılıklarının büyüklüklerinin düştüğü sonucuna varılmıştır. İlk ve ortaokulda hiç, lise ve daha üst eğitimde ise erkekler açısından çok küçük cinsiyet farklılıkları bulunmuştur (Özlü, 2001).

2.10.4. Matematik Dersine Yönelik Tutum ve Matematik Başarısı Arasındaki İlişki

Ma and Kishor(1997); genelde tutumlar, inançlar ve hisler, matematik eğitimdeki duygusal faktörün en önemli tanımlayıcılarıdır. Buna karşılık bilgi ve düşünme, içeriğin ve insan beynindeki işlemin önemli tanımlayıcılarıdır. Bilişsel faktörlerle bağlantılı olarak bütün duygusal faktör parçalarını bulma çabasıyla ziyade, matematik eğitimcileri, geleneksel olarak matematik dersine yönelik tutum ve matematikteki başarı arasındaki ilişkiyi en önemli ilgi alanı olarak belirlemişlerdir.

Matematik dersine yönelik tutum ile matematik başarısı arasındaki ilişki sınıf seviyelerine göre farklılık göstermektedir. İlkokul ve ortaokul düzeylerinde bu ilişkinin zayıf olduğu belirtilmektedir (Aiken, 1976). Bunun nedeni ilkokul düzeyinde matematik dersine yönelik tutumların düzensiz bir eğilimde olmasına ve öğrencilerin bu tutumlarını tam olarak ifade edememelerine bağlanmıştır. Daha yüksek sınıf seviyelerinde ise matematik dersine yönelik tutum ile matematik başarısı arasındaki

ilişkinin daha güçlü olduğu görülmüş ve bununda nedeni, bu aşamada öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını daha fazla ifade edebilmelerine bağlanmıştır (Özlü, 2001).

Matematiği sevdirmek dolayısıyla çoğalan ilgi ile doğru orantılı olarak başarıyı artırmak adına atılması gereken ilk adım belki de çocuğu matematik ile ilk tanıştığı andan itibaren, onun matematik dersine yönelik olumlu tutumda bulunmasına çalışmak olmalıdır. Bu açıdan önemi her geçen gün artmakta olan matematiğe yönelik öğrenci ve öğretmen tutumlarının her ikisini birlikte bilmek bu alandaki başarı ve sıkıntıları çözmekte yardımcı olacaktır (Akgün, 2002).

2.10.5. Matematik Dersine Yönelik Tutumda Öğretmenin Rolü

Öğrencinin herhangi bir derse özellikle de matematiğe karşı olumlu tutum geliştirebilmesi için öğrencinin o derste kendini başarılı algılaması gerekir. Bu algılama sürecinde öğrencinin öğretmenleri, anne – babası ve çevresi de uzun süre aynı yönde destekleyici tepkiler verirse öğrenci o derse karşı olumlu tutum geliştirebilir. Bunun aksi bir durumda, yani öğrenci başarısız olduğu derse karşı olumsuz bir tutum geliştirir. Tutumlar zaman içerisinde kazanılmakta ve kolay kolay değişmemektedir. Bu nedenle matematik dersine yönelik olumlu veya olumsuz tutum geliştiren öğrenciler bunu ilerideki hayatlarına da yansıtabilirler. Matematik öğreticileri, öğrencilerin matematik dersine yönelik olumsuz yöndeki tutumlarını olumluya çevirmek için çaba sarf etmelidirler (Akgün, 2002).

Öğrenci, eğitim sırasında öğretmen ve onun düzenlediği çevre ile etkileşim içinde bulunmalıdır. Öğretmen, belli konuda önceden belirlenmiş davranışları öğrencilere kazandırmak ya da onlardan istenilen davranış değişikliklerini oluşturmak durumundadır. Bu anlamda sınıfta belli konuda öğrencinin öğretmeninden bir şeyler öğrenebilmesi, öğretmen – öğrenci arasında bir iletişim kurabilmesine bağlıdır. Bu nedenle matematik dersine yönelik olumlu tutum geliştirmede matematik öğretmenlerine büyük görev düşmektedir.

Ersin (1981), öğrencilerin matematik dersine yönelik olumlu tutum geliştirmelerinin matematik dersinin hedeflerinden birisi olduğu matematik öğretmenlerinin, öğrencilerin matematiğe karşı ilgi ve sevgilerinin matematik başarıları üzerinde önemli bir etkisi olduğunu belirtmiştir (Akgün, 2002).

Öğretmenin sınıftaki rolü, öğrenciyi kendine uydurup belirli kalıplar içinde düşünmeye zorlamak değil, onun daha rahat ve iyi düşünebilmesini sağlamak için aracı olmak olmalıdır (Umay, 1996).

Brooks ve Brooks (1993) öğrenme teorisini kabul etmiş bir öğretmende olması gereken niteliklerden bazılarını şöyle belirtmişlerdir.

1. Öğrencinin özerkliğini ve inisiyatifini kabul ve teşvik eder.
2. Çevrede bulunan etkileşimli (interaktif), maniple edilebilen fiziksel materyaller ile işlenmemiş verileri (raw data) kullanır.
3. Bir görevin genel çerçevesini verirken, bilimsel terminolojide bulunan, “sınıflandır”, “analiz et”, “tahmin et” ve “yarat” kelimelerini kullanır.
4. Öğrenci tepkilerinin (cevaplarının) dersi yönlendirmesine izin verir, içeriği ve öğretme yöntemini yeni durumlara göre değiştirir.
5. Bir kavram hakkında kendi anladığı şeyi paylaşmadan önce öğrencilerin bu kavramları nasıl anladığını araştırır.
6. Öğrencilerin gerek kendisiyle, gerekse sınıftaki arkadaşlarıyla diyalog kurmalarını teşvik eder.
7. Öğrencilerin birbirlerine soru sormalarını destekler ve düşünmeyi harekete geçirecek açık uçlu sorularla öğrencileri araştırmaya teşvik eder.
8. Öğrencilerin ilk tepkileri üzerinde özenle durarak onları anlamaya çalışır.

9. Öğrencileri, ilk tepkileri ile çelişkiye düşürebilecek problem durumları ile karşı karşıya bırakarak, karşılıklı (öğretmen – öğrenci, öğrenci – öğrenci) tartışma zeminini hazırlar.
10. Problem ortaya konulduktan sonra belli bir süre düşünme zamanı verir.
11. İlişkileri inşa etmede, kavram ve ilişkinin ötesine giderek yeni anlamlar yaratılması için zaman tanır (Durmuş, 2001; Akgün, 2002).

Öğretme ve öğrenme ile ilgili kavramları geniş bir kapsam içerisinde anlayarak mesleğinde yeterlilik kazanması öğretmenin alan eğitimi bilgisidir. Alan eğitimi bilgisi öğretim yöntemleri bilgisidir, matematiği öğretmenin doğasına uygun bir şekilde öğretebilme beceri ve tecrübesidir. Yeterli alan eğitimine sahip olan matematik öğretmeni neyi, nasıl, hangi yöntem ve teknolojileri kullanarak öğretebileceğini bilir ve uygular. Matematiğin aslında tartışma, uzlaşma, uslama ve problem çözme aktivitelerinden oluşan insan emeğinin bir ürünü olduğunu görür. Böyle bir öğretmen öğrenmenin uzun süreli ve anlamlı olması için öğrencinin öğrenme sürecinde kendi öz bilgisini oluştururken aktif olması gerektiğini bilir. Yeterli alan eğitimine sahip matematik öğretmeni, matematiksel bilginin, boş bir kaba su boşaltır gibi doğrudan doğruya anlatım yoluyla, pasif durumdaki öğrencinin kafasına aktarılamayacağını bilir. Öğretmen merkezli yaklaşımdan çok öğrenci merkezli yaklaşımı kullanarak sınıfında karşılıklı sosyal etkileşim içerisinde kolektif öğrenmeye ve problem çözme etkinliği yoluyla yeni matematiksel bilgilerin kurulmasına yardım eder (Baki, 1996).

Durmuş(2001)'a göre; öğretmenin, tiyatro oyuncusu ile birçok ortak yöne sahip olduğu açıktır. Örneğin, dersinizde, önceki yıllarda birçok kez ispatını yapıp defalarca tekrarını yapıp durduğunuz bir ispatı vermek zorunda kalırsınız. Bu ispat için gerçekten bir heyecan duyamayacaksınız, ama bunu lütfen öğrencinize belli etmeyin. Eğer siz sıkılırsanız onlarda sıkılacaktır. İspata başladığınızda çok heyecanlanmış gibi davranın. İspat sırasındaki fikirleri ilk defa fark ediyormuşsunuz gibi ispata devam edin. İspat bittiğinde çok mutlu olmuş ve çok heyecanlanmış gibi davranın öğrencilerinizin hatırı için biraz rol yapmalısınız ki konunun sunuşundan ziyade sizin tutumunuzdan bir şeyler öğrenebilsinler (Akgün, 2002).

2.10.6. Matematik Dersine Yönelik Tutumda Ailenin Rolü

Öğrenciler, hem ailelerden hem de öğretmenlerden matematiğin önemi hakkında ciddi bilgiler alır ve pekiştirirler ise ilerideki hayatlarında matematik hakkında çok daha olumlu düşüneceklerdir.

Matematik dersine yönelik tutumda ailenin önemi üzerine birçok araştırma yapılmıştır. Bunlardan birkaçı şöyledir.

Ersin(1981): Küçük çocukların gözünde anne ve babalarının büyük bir itibarı vardır. Bu yüzden matematik dersine yönelik olumlu tutum geliştirmede ailenin, özellikle ebeveynlerin büyük bir etkisi vardır. Evde matematiğe karşı ilgi ve istek gösteren ailelerin çocuklarının da bu ilgi ve isteği kendilerinde geliştirmeleri muhtemel olacaktır (Akgün, 2002).

Ernest(1976): Yapılan bir araştırmada ortaokuldan başlayarak babanın matematikte daha fazla yardımcı olduğu, bu yıllardan itibaren babanın matematikte otorite olmakta olduğu ve lise boyunca da devam ettiği belirtilmiştir. Bu gerçeğin, bir kızın (ya da erkeğin) tutumunda önemli bir rolü oynamakta olduğu vurgulanmıştır. Teksas Üniversitesi'nde matematikçi Martha Smith, genç bir bayandan, "akademik başarı elde etmemdeki en büyük etken babamın bana karşı tutumları" cümlesini duyduğunu belirtmiştir. Bu tutumun, o bayanın akademik başarı elde etmesini karşılamak için en uygun ortamı yarattığını, kendi durumunun ve bayan matematikçi arkadaşlarının bu teoriden şüphe duymasına neden olmadığını belirtmiştir (Özlü, 2001).

Aiken(1985): Aileler, yüksek sınıf seviyelerinde matematiğin değerini vurgulayarak, gelecekteki kariyer ve üniversite seçimleri hakkında çocukları ile tartışarak onları matematik dersi almaları için teşvik edebilirler (Özlü, 2001).

2.10.7. Matematik Dersine Yönelik Tutumda Bilgisayarın Rolü

Günümüzde öğrenci bilgisayarı matematik hesaplamalarda kolayca kullanabilmeli; öğretmen onlardan derslerinde demonstrasyon (gösteri) aracı olarak faydalanabilmeli ve öğrencileri için zengin öğrenme ortamları yaratabilmelidir (Baki, 1996).

Bilgisayarı ister öğretmen kullansın, isterse öğrenci kullansın önemli olan üzerinde çalışılan matematiksel kavramın, ilişkinin, eşitliğin, algoritmanın öğrenci tarafından kolayca kurulabilmesini, çözülebilmesini ve görülebilmesini sağlamaktır (Baki, 2000).

Dolayısıyla, bu yeni teknoloji yalnızca hesaplama ve grafik çizmeyi kolaylaştırmamış, aynı zamanda matematikte önemli problemlerin doğasını ve matematikçilerin araştırma yöntemlerini de değiştirmiştir. Matematik formüllerin, ilişkilerin ve prosedürlerin ekrana taşınabilmesi analitik anlamayı kolaylaştıran sembolik ve pratiksel geçişleri olanaklı hale getirmiştir. Bu durum, matematikçilerde matematiksel çözümleri ve analizleri görsel yollarla kolaylaştırma eğilimi de yaratmıştır (Baki, 1996).

Bilgisayar donanımlı ortamda matematik öğrenmenin amacı, başkaları tarafından daha önce bulunan veya formüle edilen kavram ve ilişkilerin öğrenci tarafından yeniden tanımlanması, kurulması ve bulunması yanında öğrencinin özgün varsayımlarda ve genellemelerde de bulunabilmesidir (Baki, 2000).

2.10.8. Matematik Dersine Yönelik Tutumda Problem Çözmenin Rolü

Aytuna(1992)'ya göre, öğrenci matematik öğreniminde aktif, üretici bir rol üstlenmeli, matematik yapmaya mümkün olduğu kadar özendirilmelidir. Bu yapılmadığı müddetçe sınıfta kanıtlanan teoremleri ve hatta bunların kanıtlarını ezberleyerek başarılı olmaya çalışan bir öğrenci kitlesinin oluşması kaçınılmazdır. Ancak bu yolla öğrenci matematik yapmanın “deneysel” yönü diyebileceğimiz tahminlerde bulunmak, bunları örnekler üzerinde test ederek ya karşı örnek bulmak ya da bunları kanıtlamaya çalışmak gibi olgularla tanışabilir. Bu nedenle matematik eğitiminde problem çözme eğiliminde fazla durmak gerekmektedir. Problemlerin en

azından bir kısmı sınıfta verilen teorem veya tanımların basit ve rutin uygulamalarından değil de mümkün olduğu kadar gündelik hayattan veya ilgi çekmesi beklenen konulardan seçilmeli ve bu problemlerin yaratıcılığa keşfe yönelik özellikler içermesi istenmektedir (Akgün, 2002).

Fast(1992)'a göre, eğitimin ilk yıllarında matematik somut, uygulamalı, araştırmaya yönelik bir yaklaşım olarak öğretilmiyor. Soyut bağlantıları vurgulayan veya hayattan sıyrılmış “matematikselsel gerçekler” bir yaklaşım olarak öğretiliyor. Hiç kimse hayatını bu görüşlere bağlı kalarak sürdüremez. Bu yüzden matematikte genellemelere varmadan önce problem çözümüyle işe başlamak gerekmektedir (Akgün, 2002).

3. YÖNTEM

Bu bölümde evren ve örneklem, veri toplama araçları, ölçme aracının puanlanması ve verilerin analizi üzerinde durulmuştur.

Araştırma, ÖSS'ye hazırlanmakta olan lise son sınıf veya lise mezunu dersane öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarını belirlemek amacıyla yürütülen nedensel karşılaştırma niteliğinde bir araştırmadır.

3.1. Evren-Örneklem

Araştırmanın evrenini, 2005-2006 eğitim-öğretim yılında, Ankara ilinde bulunan özel dersanelerden, Mezun Dershanesi (yaklaşık 300 öğrenci), Akademi Dergisi Dershanesi (yaklaşık 600 öğrenci), Derece Dershanesi (yaklaşık 150 öğrenci), Açı Dershanesi (yaklaşık 1500 öğrenci) ve Jale Tezer Dershanesi'nde (yaklaşık 450 öğrenci) ÖSS'ye hazırlanan dersane öğrencileri oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini ise; bu evrenden rastgele seçilen 1000 öğrenci oluşturmaktadır. Aydınlı(1997) tarafından hazırlanmış ve alpha katsayısı 0,97 olan matematik tutum ölçeği 1000 öğrenciye uygulanmış ve bu öğrencilerden 700 kişisi değerlendirmeye alınmıştır.

Çalışmaya tamamen gönüllü öğrenciler katılmıştır.

3.2. Veri Toplama Araçları

İlk olarak, öğrencilere 14 maddelik kişisel bilgi anketi uygulanmıştır. Daha sonra matematik derslerine yönelik tutumları ölçmek için Aydınlı (1997) tarafından tutumların bilişsel, duyuşsal ve davranışsal boyutlarını kapsayacak şekilde geliştirilmiş, 5'li Likert tipi 60 maddelik bir tutum ölçeği kullanılmıştır.

Tutum ölçeğinin geliştirilmesinde önce Aşkar'ın "Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği" ve Hardway'in "Academic Achievement Motivation Test" i incelenmiştir. Sonra

lise ikinci sınıfta okuyan öğrencilere matematik dersine yönelik duygu ve düşüncelerini anlatan birer kompozisyon yazmaları istenmiştir. Tutum ölçekleri, öğrenci kompozisyonları ve “Öğrenci Gözüyle Matematik Nedir?” adlı makale (Akdeniz, 1992) incelendikten sonra 70 adet tutum cümlesi oluşturulmuştur. Bu cümleler hakkında Gazi üniversitesi, Pamukkale üniversitesi ve Kırşehir Eğitim Fakültesi’nde görev yapan öğretim üye ve görevlilerimizin, çeşitli liselerden matematik öğretmenlerimizin görüşleri alınmıştır. Yapılan değerlendirmeler sonucu 10 cümle çıkartılmış, kalan 60 cümle Kuvvetle Katılıyorum, Katılıyorum, Kararsızım, Katılmam ve Asla Katılmam seçeneklerini kapsayan 5’li Likert tipi ölçek haline getirilmiştir. Bu ölçek 20’şer kişilik 2 öğrenci grubuna uygulanmıştır. Uygulama sırasında ve uygulama sonrasında öğrencilerin sordukları sorular da dikkate alınarak ölçeğe son hali verilmiştir. Ölçekteki cümlelerin yarısı olumlu, yarısı olumsuz tutum belirtmektedir. Ölçeğin güvenilirlik kontrolü için 5. ve 55. maddeler aynı olarak alınmıştır. Bütün maddeler için “Kararsızım” seçeneğine bakılmıştır. Her madde için bu oran %36’dan küçük olduğu için tutum maddelerinde bir belirsizlik olmadığı görülmüştür. Tutum ölçeğinin Cronbach alfa katsayısı 0,97 bulunmuştur. Bulunan bu katsayı tutum ölçeğinin oldukça homojen ve güvenilir bir ölçek olduğunu ortaya koymaktadır (Aydınlı 1997).

Kişisel bilgiler bölümü için 5 dakika, tutum ölçeği için ise 15 dakika süre verilmiştir. Ölçek, Ankara ilinde bulunan özel dershanelerden, Mezun Dershanesi, Akademi Dergisi Dershanesi, Derece Dershanesi, Açı Dershanesi ve Jale Tezer Dershanesi’ne devam etmekte olan 1000 öğrenciye uygulanmıştır. Uygulanan anketlerden 700 öğrencinin anketi değerlendirmeye alınmıştır.

Yapılan araştırmanın sonuçları SPSS programı ile incelenerek ve uzman görüşleri alınarak değerlendirilmiştir.

3.3. Ölçme Aracının Puanlanması

Cevap kağıtları SPSS bilgisayar programına girilerek puanlanmıştır. Puanlama 5’li kategori üzerinden yapılmış, en olumlu cevaplara 5, en olumsuz cevaplara 1 puan verilmiştir.

Örneğin,

olumlu maddelerde:

Tamamen katılıyorum	: 5
Katılıyorum	: 4
Kararsızım	: 3
Katılmıyorum	: 2
Kesinlikle katılmıyorum	: 1

olumsuz maddelerde:

Tamamen katılıyorum	: 1
Katılıyorum	: 2
Kararsızım	: 3
Katılmıyorum	: 4
Kesinlikle katılmıyorum	: 5

puanlama sistemi kullanılmıştır.

Öğrencilerin toplam puanları, işaretledikleri seçeneklerin değerlerinin toplamı olarak bulunmuştur.

3.4. Verilerin Analizi

Kullanılan ölçeğin sonuçlarından elde edilen verilerin frekans ve yüzde dağılımları yapılmıştır.

5'li Likert tipi matematik dersine yönelik tutum ölçeğinden alınan puanlar hesaplandıktan sonra bu puanlar değişkenlerle (cinsiyet, okul ve alan türü, okula kayıt olma durumu, mezun olduğu ortaokul türü, deneme sınavlarındaki başarı yüzdesi, anne–babanın sağ olup–olmaması, mesleği ve öğrenim durumu, kimin yanında kaldığı) ilişkiel istatistiklere tabi tutulmuştur. İlişkiel çözümlerinde t–testi, tek boyutlu varyans analizi ve tek boyutlu varyans analizinde anlamlı farklar olduğu takdirde LSD testi kullanılmıştır. Bulunan farklılıklar 0,05 manidarlık seviyesinde ifade edilmiştir.

4. BULGULAR

4.1. Kişisel Bilgi Anketiyle İlgili Bilgiler

Bu bölümde; öğrencilerin,

- * cinsiyetine,
- * okuduğu veya mezun olduğu okul ve alan türüne,
- * okuduğu veya mezun olduğu okula nasıl kayıt yaptırdığına,
- * mezun olduğu ortaokul türüne,
- * dershanede girmiş olduğu deneme sınavındaki matematik başarısına (% olarak),
- * üniversitede okumak istediği bölümün alan türüne,
- * anne–babanın sağ olup olmadığına,
- * anne–babanın eğitim ve iş durumuna,
- * öğrenim sırasında kimin yanında kaldığına ait bilgiler yer almaktadır.

Çizelge 4.1.1. Kişisel Bilgi Anketiyle İlgili Bilgiler

Maddeler	Alt maddeler	Sayı(N)	%
1. Cinsiyeti– niz?	Kız	351	50,14
	Erkek	349	49,86
2. Halen öğrenim gördüğünüz veya mezun olduğunuz okul türü?	Genel Lise	388	55,42
	Süper Lise	111	15,85
	Anadolu Lisesi	113	16,14
	Fen Lisesi	9	1,28
	Meslek Lisesi	47	6,71
	Anadolu Meslek Lisesi	14	2
	İmam Hatip Lisesi	5	0,71
	Askeri Lise	–	–
	Özel Kolej	13	1,85

Çizelge 4.1.2. Kişisel Bilgi Anketiyle İlgili Bilgilerin Devamı

Maddeler	Alt maddeler	Sayı(N)	%
3. Halen öğrenim gördüğünüz alan türü?	Fen Bilimleri Alanı	369	52,71
	Sosyal Bilimleri Alanı	83	11,85
	Türkçe Matematik Alanı	248	35,42
4. Halen öğrenim gördüğünüz veya mezun olduğunuz okula kayıt olmanız nasıl gerçekleşti?	Kendi İsteğim ile	510	72,85
	Annemin Babamın İsteği ile	171	24,42
	Öğretmenimin İsteği ile	13	1,85
	Arkadaşlarımın İstekleriyle	6	0,85
5. Mezun olduğunuz ortaokulun türü?	Ortaokul	405	57,85
	İlköğretim 2. Kademe	239	34,14
	Özel Kolej Orta Kısım	42	6
	Meslek Lisesi Orta Kısım	14	2
6. Girmiş olduğunuz deneme sınavındaki matematik başarılarınız?	%50'nin altı	251	35,85
	%50 ile %70'in arası	307	43,85
	%70 ile %100'ün arası	142	20,28
7. Üniversitede okumak istediğiniz ilk üç bölümü sırasıyla yazınız.	Sayısal Bölüm	369	52,71
	Sosyal Bölüm	126	18
	Eşit Ağırlık Bölümü	205	29,28
8. Babanız sağ mı?	Evet	676	96,57
	Hayır	24	3,42
9. Anneniz sağ mı?	Evet	691	98,71
	Hayır	9	1,28

Çizelge 4.1.3. Kişisel Bilgi Anketiyle İlgili Bilgilerin Devamı

Maddeler	Alt maddeler	Sayı(N)	%
10. Babanızın öğrenim durumu aşağıdakilerden hangisine uymaktadır?	Okur–yazar değil	3	0,42
	Okur–yazar	11	1,57
	İlkokul mezunu	120	17,14
	Ortaokul mezunu	114	16,28
	Lise ve dengi okul mezunu	216	30,85
	Yüksekokul veya Fakülte mezunu	213	30,42
	Lisans ve üstü öğrenim yapmış	23	3,28
11. Annenizin öğrenim durumu aşağıdakilerden hangisine uymaktadır?	Okur–yazar değil	11	1,57
	Okur–yazar	32	4,57
	İlkokul mezunu	224	32
	Ortaokul mezunu	131	18,71
	Lise ve dengi okul mezunu	198	28,28
	Yüksekokul veya Fakülte mezunu	97	13,85
	Lisans ve üstü öğrenim yapmış	7	1
12. Babanızın iş durumu aşağıdakilerden hangisine uymaktadır?	Memur	216	30,85
	İşçi	82	11,71
	Esnaf	72	10,28
	Çiftçi	8	1,14
	Serbest Meslek	177	25,28
	Emekli	139	19,85
	Çalışmıyor	6	0,85

Çizelge 4.1.4. Kişisel Bilgi Anketiyle İlgili Bilgilerin Devamı

Maddeler	Alt maddeler	Sayı(N)	%
13. Annenizin iş durumu aşağıdakilerden hangisine uymaktadır?	Ev hanımı	551	78,71
	Memur	68	9,71
	İşçi	10	1,42
	Serbest meslek	25	3,57
	Emekli	42	6
	Esnaf	4	0,57
14. Öğrenim sırasında kimin yanında kaldığınız?	Ailemin yanında	673	96,14
	Akrabalarımın yanında	14	2
	Arkadaşlarımla	4	0,57
	Yurttta	9	1,28

4.2. Matematik Dersine Yönelik Tutum Ölçeği ile İlgili Bulgular

4.2.1. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile İlgili Bulgular

Öğrencilerin matematik derslerine karşı tutum ölçeğinden aldıkları puanlar cinsiyetlere göre analiz edilerek sonucu Çizelge 4.2.1.'de verilmiştir.

Çizelge 4.2.1. Öğrencilerin Cinsiyetlerine Göre Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına Uygulanan İki Örneklem Bağımsız Değişken "t" Testi

Cinsiyet	Sayı	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Ayırıcılık Gücü (t)	Anlamlılık Seviyesi
Erkek	349	219,54	39,242	0,502	0,616
Kız	351	218,03	40,396		

Çizelge 4.2.1.'de görüldüğü gibi erkek öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanları 0,05 anlamlılık seviyesinde cinsiyete göre anlamlı bir fark göstermemektedir.

Bu ise, cinsiyetin matematik dersine yönelik tutumda bir etkisinin olmadığını göstermektedir.

4.2.2. Öğrencilerin Okul Türlerine Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile İlgili Bulgular

Öğrencilerin matematik derslerine karşı tutum ölçeğinden aldıkları puanlar okul türlerine göre analiz edilerek sonucu Çizelge 4.2.2.'de verilmiştir.

Çizelge 4.2.2.Okul Türlerine Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi

Okul Türü	Sayı	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Varyans Oranı (F)	Anlamlılık Seviyesi
Genel Lise	388	216,05	41,08	4,001	0,008
Süper Lise	111	228,32	37,52		
Grup 1	66	211,11	38,64		
Grup 2	135	222,53	37,04		
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi (df)	Kare Ortalamaları		
Gruplar Arası	18775,454	3	6258,485		
Gruplar İçi	1088674,105	696	1564,187		
Toplam	1107449,559	699			

Lise türlerinin bir kısmında okuyan ve ya mezun olan öğrencilerin sayılarının az olmasından dolayı Grup 1 ve Grup 2 adı altında toplanmıştır.

Grup 1: Meslek Lisesi, Anadolu Meslek Lisesi, İmam Hatip Lisesi

Grup 2: Fen Lisesi, Anadolu Lisesi, Özel Kolej

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanların okul türlerine göre varyans analizi ile karşılaştırılması sonucunda bulunan 0,008 değeri, 0,05 manidarlık seviyesinde anlamlı fark bulunduğunu göstermektedir.

Bulunan sonuç, matematik dersine yönelik tutumları açısından, öğrencileri öğrenim gördükleri okul türlerine göre birbirinden ayırdığını göstermektedir. Bu farklılığın tespit edilmesi amacıyla LSD testi uygulanmıştır.

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar okul türlerine göre analiz edilerek sonucu Çizelge 4.2.3.'te verilmiştir.

Çizelge 4.2.3.Okul Türlerine Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puan Ortalamalarına Uygulanan LSD Testi

	(I) Öğrenim Gördüğü Okul	(II) Öğrenim Gördüğü Okul	Farklılık Ortalaması(I-II)	Standart Hata	Anlamlılık Seviyesi
LSD	Süper Lise	Genel Lise	12,27	4,26	0,004
	Süper Lise	Grup 1	17,22	6,15	0,005

Çizelge 4.2.3.'te görüldüğü gibi öğrencilerin okul türleri dikkate alındığında Süper Lise ile Genel Lise ve Grup 1 arasında matematik dersine yönelik tutumları açısından 0,05 anlamlılık seviyesinde anlamlı bir farklılık görülmektedir.

Süper Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları Genel Lise ve Grup 1 'deki öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarından anlamlı seviyede daha olumlu bulunmuştur.

4.2.3. Öğrencilerin Öğrenim Gördükleri Alan Türlerine Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar alan türlerine göre analiz edilerek sonucu Çizelge 4.2.4.'te verilmiştir.

Çizelge 4.2.4. Alanlara Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi

Alanlar	Sayı	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Varyans Oranı (F)	Anlamlılık Seviyesi
Fen Bilimleri	369	235,11	30,449	100,732	0,000
Sosyal Bilimler	83	181,51	42,605		
Türkçe–Matematik	248	206,96	38,656		
	Kareler Toplamı		Serbestlik Derecesi (df)		Kare Ortalamaları
Gruplar Arası	248324,5		2		124162,237
Gruplar İçi	859125,1		697		1232,604
Toplam	1107450		699		

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanların alan türlerine göre farklılık gösterip göstermediğinin incelenmesi amacıyla uygulanan varyans analizi sonucunda bulunan 0,000 değeri, 0,05 anlamlılık seviyesinde anlamlıdır.

Diğer bir ifadeyle öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları öğrenim gördükleri alanlara göre farklılaşmaktadır. Bu farklılığın tespit edilmesi amacıyla da LSD testi uygulanmıştır.

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar alan türlerine göre analiz edilerek sonucu Çizelge 4.2.5.'te verilmiştir.

Çizelge 4.2.5. Alanlara Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puan Ortalamalarına Uygulanan LSD Testi

	(I) ALAN	(II) ALAN	Farklılık Ortalaması(I-II)	Standart Hata	Anlamlılık Seviyesi
LSD	Fen Bilimleri	Sosyal Bilimler	53,60	4,265	,000
	Fen Bilimleri	Türkçe-Matematik	28,14	2,883	,000
	Türkçe-Matematik	Sosyal Bilimler	25,46	4,452	,000

Çizelge 4.2.5.'te görüldüğü gibi öğrencilerin devam ettikleri alanlar dikkate alındığında Fen ile Sosyal, Fen ile Türkçe–Matematik ve Türkçe–Matematik ile Sosyal alanları arasında matematik dersine yönelik tutumları açısından 0,05 anlamlılık seviyesinde anlamlı bir farklılık görülmektedir.

Fen alanındaki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları Türkçe–Matematik alanındaki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarından daha olumludur. Türkçe–Matematik alanındaki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları da Sosyal alanındaki öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarından anlamlı seviyede daha olumlu bulunmuştur.

4.2.4. Öğrencilerin ÖSS Deneme Sınavlarındaki Matematik Başarılarına Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar deneme sınavındaki matematik başarılarına göre analiz edilerek sonucu Çizelge 4.2.6.'da verilmiştir.

Çizelge 4.2.6. Öğrencilerin ÖSS Deneme Sınavındaki Matematik Başarılarına Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi

ÖSS Deneme Sınavındaki Matematik Başarısı	Sayı	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Varyans Oranı (F)	Anlamlılık Seviyesi
%50'nin altı	251	193,47	38,226	122,810	0,000
%50 ile %70'in arası	307	226,69	33,391		
%70 ile %100 arası	142	246,42	28,235		
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi (df)	Kare Ortalamaları		
Gruplar Arası	288569,2	2	144284,615		
Gruplar İçi	818880,3	697	1174,864		
Toplam	1107450	699			

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanların deneme sınavındaki matematik başarılarına göre farklılık gösterip göstermediğinin sınanması amacıyla uygulanan varyans analizi sonucunda bulunan 0,000 değeri, 0,05 manidarlık seviyesinde anlamlıdır.

Diğer bir ifadeyle öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları deneme sınavlarındaki matematik başarılarına göre farklılaşmaktadır. Bu farklılığın tespit edilmesi amacıyla da LSD testi uygulanmıştır.

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar deneme sınavındaki matematik başarılarına göre analiz edilerek sonucu Çizelge 4.2.7.'de verilmiştir.

Çizelge 4.2.7. Öğrencilerin ÖSS Deneme Sınavındaki Matematik Başarılarına Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puan Ortalamalarına Uygulanan LSD Testi

	(I) Deneme Sınavındaki Başarı	(II) Deneme Sınavındaki Başarı	Farklılık Ortalaması(I-II)	Standart Hata	Anlamlılık Seviyesi
LSD	%70 ile %100 arası	%50'nin altı	52,96	3,599	,000
	%70 ile %100 arası	%50 ile %70'in arası	19,73	3,479	,000
	%50 ile %70'in arası	%50'nin altı	33,23	2,917	,000

Çizelge 4.2.7.'de görüldüğü gibi öğrencilerin deneme sınavındaki matematik başarıları dikkate alındığında, %70–%100 arasındaki matematik başarıları gösteren öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları, %50'nin altı veya %50–%70 arası matematik başarıları gösteren öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarından 0,05 anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunmuştur. Ayrıca %50–%70 arası matematik başarıları gösteren öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ile %50'nin altında

matematikten başarılı olan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları arasında 0,05 anlamlılık seviyesinde anlamlı bir farklılık bulunmuştur.

O halde, %70–%100 arasında matematikten başarı gösteren öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları %50'nin altında matematikten başarı gösteren veya %50–%70 arasında matematikten başarı gösteren öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarından daha olumlu olduğu söylenebilir. %50–%70 arasında matematikten başarı gösteren öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları ise %50'nin altında matematikten başarı gösteren öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarından anlamlı seviyede daha olumludur.

4.2.5. Öğrencilerin Üniversitede Okumak İstedikleri Bölümlere Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile İlgili Bulgular

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar üniversitede okumak istedikleri bölümlere göre analiz edilerek sonucu Çizelge 4.2.8.'de verilmiştir.

Çizelge 4.2.8. Öğrencilerin Üniversitede Okumak İstedikleri Bölümlere Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi

Üniversitede Okumak İstedikleri Bölümler	Sayı	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Varyans Oranı (F)	Anlamlılık Seviyesi
Sayısal(Matematik-Fen)	369	234,89	30,653	94,669	0,000
Eşit Ağırlık(Türkçe-Matematik)	205	208,76	39,963		
Sözel(Sosyal)	126	187,90	39,932		
	Kareler Toplamı	Serbestlik Derecesi (df)		Kare Ortalamaları	
Gruplar Arası	236571,7	2		118285,867	
Gruplar İçi	870877,8	697		1249,466	
Toplam	1107450	699			

Çizelge 4.2.8.'de verilen varyans analizi sonucunda bulunan 0,000 değeri, 0,05 manidarlık seviyesinde anlamlı bulunmuştur.

O halde, öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları üniversitede okumak istedikleri bölümlere göre farklılaşmaktadır. Bu farklılığın tespit edilmesi amacıyla da LSD testi uygulanmıştır.

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar üniversitede okumak istedikleri bölümlere göre analiz edilerek sonucu Çizelge 4.2.9.'da verilmiştir.

Çizelge 4.2.9. Öğrencilerin Üniversitede Okumak İstedikleri Bölümlere Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puan Ortalamalarına Uygulanan LSD Testi

	(I) Üniversitede Okumak İstedikleri Bölümler	(II) Üniversitede Okumak İstedikleri Bölümler	Farklılık Ortalaması(I-II)	Standart Hata	Anlamlılık Seviyesi
LSD	Sayısal	Eşit Ağırlık	26,13	3,079	,000
	Sayısal	Sözel	47,00	3,647	,000
	Eşit Ağırlık	Sözel	20,86	4,001	,000

Çizelge 4.2.9.'da görüldüğü gibi öğrencilerin üniversitede okumak istedikleri bölümler dikkate alındığında Sayısal bölüm isteyen öğrenciler ile Eşit Ağırlık bölümü veya Sözel bölümü isteyen öğrenciler arasında matematik dersine yönelik tutumları açısından 0,05 anlamlılık seviyesinde anlamlı bir fark bulunmuştur. Eşit Ağırlık bölümü isteyen öğrenciler ile de Sözel bölüm isteyen öğrenciler arasında matematik dersine yönelik tutumları açısından 0,05 anlamlılık seviyesinde anlamlı bir farklılık görülmektedir.

Bunu şu şekilde de açıklayabiliriz: öğrencilerin üniversitede okumak istedikleri bölümler dikkate alındığında Sayısal bölüm isteyen öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları Eşit Ağırlık bölümü ve Sözel bölümü isteyen öğrencilerin matematik

dersine yönelik tutumlarından daha olumludur. Ayrıca Eşit Ağırlık bölümü isteyen öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları da Sözel bölüm isteyen öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarından, anlamlı seviyede daha olumlu olduğu görülmüştür.

4.2.6. Öğrencilerin Babalarının Sağ Olup Olmadığına Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar babanın sağ olup olmadığına göre analiz edilerek sonucu Çizelge 4.2.10.'da verilmiştir.

Çizelge 4.2.10. Öğrencilerin Babalarının Sağ Olup Olmadığına Göre Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına Uygulanan İki Örneklem Bağımsız Değişken “t” Testi

Baba sağ mı?	Sayı	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Ayırıcılık Gücü (t)	Anlamlılık Seviyesi
Evet	676	219,34	39,526	1,970	0,049
Hayır	24	203,08	45,081		

Çizelge 4.2.10.'da görüldüğü gibi “babanız sağ mı?” sorusuna “evet” cevabını veren öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması 219,34; “hayır” cevabını veren öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması 203,08'dir. İki aritmetik ortalama arasındaki farka uygulanan “t” testi bulgusu, 0,05 anlamlılık seviyesinde anlamlı bir fark ortaya çıkarmıştır.

Diğer bir ifadeyle babaları sağ olan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları babaları sağ olmayan öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarından anlamlı seviyede daha olumlu olduğu tespit edilmiştir.

4.2.7. Öğrencilerin Annelerinin Sağ Olup Olmadığına Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar annelerinin sağ olup olmadığına göre analiz edilerek sonucu Çizelge 4.2.11.'de verilmiştir.

Çizelge 4.2.11. Öğrencilerin Annelerinin Sağ Olup Olmadığına Göre Matematik Tutum Ölçeği Puan Ortalamalarına Uygulanan İki Örneklem Bağımsız Değişken “t” Testi

Anne sağ mı?	Sayı	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Ayırıcılık Gücü (t)	Anlamlılık Seviyesi
Evet	691	218,92	39,522	0,529	0,611
Hayır	9	208,33	59,896		

Çizelge 4.2.11.'de görüldüğü gibi “anneniz sağ mı?” sorusuna “evet” cevabını veren öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması 218,92; “hayır” cevabını veren öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanların ortalaması 208,33’tür. İki aritmetik ortalama arasındaki farka uygulanan “t” testi bulgusu, 0,05 anlamlılık seviyesinde anlamlı bir fark ortaya çıkarmamıştır.

Diğer bir ifadeyle öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını, annelerinin sağ olup olmaması etkilememektedir.

4.2.8. Öğrencilerin Babalarının Öğrenim Durumlarına Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar babalarının öğrenim durumlarına göre analiz edilerek sonucu Çizelge 4.2.12.'de verilmiştir.

Çizelge 4.2.12. Öğrencilerin Babalarının Öğrenim Durumlarına Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi

Babalarının Öğrenim Durumları	Sayı	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Varyans Oranı (F)	Anlamlılık Seviyesi
Grup 1	134	217,39	38,752	0,898	0,442
Ortaokul mezunu	114	214,32	41,433		
Lise ve dengi okul	216	219,04	41,292		
Grup 2	236	221,49	38,198		

Babalarının öğrenim durumları ile ilgili alt başlıktaki bazı maddelere öğrencilerin verdiği cevapların az sayıda olmasından dolayı Grup 1 ve Grup 2 adı altında toplanmıştır.

Grup 1: Okur–yazar değil, Okur–yazar, İlkokul mezunu

Grup 2: Yüksek okul veya Fakülte, Lisans ve üstü Öğrenim yapmış

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanların babalarının öğrenim durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğinin sınanması amacıyla uygulanan varyans analizi sonucunda bulunan 0,442 değeri, 0,05 manidarlık seviyesinde anlamlı bulunmamıştır.

Daha açık bir ifade ile öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını, babalarının öğrenim durumları etkilememektedir.

4.2.9. Öğrencilerin Annelerinin Öğrenim Durumlarına Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar annelerinin öğrenim durumlarına göre analiz edilerek sonucu Çizelge 4.2.13.'te verilmiştir.

Çizelge 4.2.13. Öğrencilerin Annelerinin Öğrenim Durumlarına Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi

Annelerinin Öğrenim Durumları	Sayı	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Varyans Oranı (F)	Anlamlılık Seviyesi
Grup 1	267	217,31	39,949	0,398	0,754
Ortaokul mezunu	131	218,00	42,047		
Lise ve dengi okul	198	219,57	38,275		
Grup 2	104	222,06	39,734		

Annelerinin öğrenim durumları ile ilgili alt başlıktaki bazı maddelere öğrencilerin verdiği cevapların az sayıda olmasından dolayı Grup 1 ve Grup 2 adı altında toplanmıştır.

Grup 1: Okur–yazar değil, Okur–yazar, İlkokul mezunu

Grup 2: Yüksek okul veya Fakülte, Lisans ve üstü Öğrenim yapmış

Çizelge 4.2.13.'te verilen varyans analizi sonucunda bulunan 0,754 değeri, 0,05 anlamlılık seviyesinde anlamlı bulunmamıştır.

Diğer bir ifadeyle, annelerin öğrenim durumları öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını etkilememektedir.

4.2.10. Öğrencilerin Babalarının Meslek Durumlarına Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar babalarının meslek durumlarına göre analiz edilerek sonucu Çizelge 4.2.14.'te verilmiştir.

Çizelge 4.2.14. Öğrencilerin Babalarının Meslek Durumlarına Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi

Babalarının Meslek Durumları	Sayı	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Varyans Oranı (F)	Anlamlılık Seviyesi
Memur	216	221,16	40,236	1,022	0,395
İşçi	82	217,68	44,341		
Esnaf	72	210,40	36,955		
Serbest meslek veya Çiftçi	185	219,42	38,721		
Emekli veya Çalışmıyor	145	219,20	39,159		

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanların babalarının meslek durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğinin sınanması amacıyla varyans analizi uygulanmıştır. Analiz sonucunda bulunan 0,395 değeri, 0,05 manidarlık seviyesinde anlamlı bulunmamıştır.

Daha açık bir ifade ile babaların mesleği öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını etkilememektedir.

4.2.11. Öğrencilerin Annelerinin Meslek Durumlarına Göre Matematik Derslerine Karşı Tutumlarının Belirlenmesi ile ilgili Bulgular

Öğrencilerin matematik tutum ölçeğinden aldıkları puanlar annelerinin meslek durumlarına göre analiz edilerek sonucu Çizelge 4.2.15.'te verilmiştir.

Çizelge 4.2.15. Öğrencilerin Annelerinin Meslek Durumlarına Göre Matematik Tutum Ölçeğinden Alınan Puanlara İlişkin Veriler ve Bu Puanlara Uygulanan Varyans Analizi

Annelerinin Meslek Durumları	Sayı	Aritmetik Ortalama	Standart Sapma	Varyans Oranı (F)	Anlamlılık Seviyesi
Ev hanımı	551	218,51	38,825	0,689	0,502
Memur veya işçi	78	216,29	45,340		
Serbest meslek, Emekli, Esnaf	71	223,62	41,044		

Çizelge 4.2.15.'te verilen varyans analizi sonucunda bulunan 0,502 değeri, 0,05 manidarlık seviyesinde anlamlı bulunmamıştır.

Bu durum, annelerin mesleğinin öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarını etkilemediğini belirtmektedir.

5. SONUÇLAR

Öğrenci Seçme Sınavı (ÖSS)'na hazırlanmakta olan lise son sınıf veya lise mezunu dersane öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarının çeşitli değişkenlerle ilişkisinin tespit edilmesi amacıyla yapılan bu araştırmada aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

1. Kız öğrenciler ile Erkek öğrencilerin matematik dersine yönelik tutum puanları arasında anlamlı bir fark gözlenmemiştir.
2. Süper Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları Genel Lise ve Meslek Lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarından anlamlı seviyede daha olumlu bulunmuştur.
3. Fen Lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları ise, Genel Lise ve Meslek Lisesi öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarından anlamlı seviyede daha olumludur.
4. Dershanede yapılan ÖSS deneme sınavlarında, %70–%100 arasında matematikten başarı gösteren öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları, %50'nin altında ve %50–%70 arasında matematikten başarı gösteren öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarından daha olumlu bulunmuştur.
5. %50–%70 arasında matematikten başarı gösteren öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları da %50'nin altında matematikten başarı gösteren öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarından daha olumlu olduğu tespit edilmiştir.
7. Öğrencilerin üniversitede okumak istedikleri bölümler dikkate alındığında Sayısal bölüm isteyen öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları Eşit Ağırlık veya Sözel bölümü isteyen öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarından daha olumlu olduğu görülmüştür.

8. Eşit Ağırlık bölümü isteyen öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları da Sözel bölüm isteyen öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumlarından daha olumlu bulunmuştur.

8. Matematik dersine yönelik tutum puanları yüksek olan öğrencilerin sayısal bölüm, düşük olan öğrencilerin ise sözel bölüm tercih ettikleri görülmüştür.

Tespit edilen sonuçlar genel olarak incelendiğinde, matematik dersinden olumlu tutuma sahip öğrencilerin matematik dersinden daha başarılı oldukları gözlenmiştir. Matematik dersine yönelik tutumları olumlu olan öğrencilerin çoğunlukla matematik bilgisinin kullanıldığı meslekler tercih ettikleri tespit edilmiştir.

6. ÖNERİLER

Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara dayanılarak dersane idarecilerine, öğretmenlere ve ailelere öğrencilerde matematik dersine yönelik olumlu tutumlar geliştirmeleri açısından aşağıdaki öneriler sunulmuştur:

1. Dersanelerdeki rehberlik servisleri, matematik dersine yönelik tutumları ölçüp değerlendirerek öğrenci, öğretmen ve velilere rehberlik etmelidirler.
2. Dersane yönetimi hizmet içi eğitim ve çeşitli yayınlarla öğretmenlerini tutumlar konusunda bilgilendirmelidir.
3. Ailelere çeşitli seminerler verilerek öğrencilerin olumlu tutum geliştirmelerine katkıda bulunmaları sağlanmalıdır.
4. Öğrencilere çeşitli seminerler verilerek matematiğin yaşamımızdaki ve öğrencinin gelişimindeki yeri, ÖSS'deki matematiğin ağırlığı ve önemi açıklanmalıdır.
5. Meslek tercihleri yapılırken, öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumları belirlenmeli ve bu tutumları doğrultusunda tercihler yapılmalıdır.
6. Öğrencilerin matematik tutumlarının lise çağına gelene kadar oluştuğu ve değişmeye dirençli olduğu söylenebilir. Bu yüzden matematiğe karşı olumlu tutumların oluşturulması için aileler, ilkokuldan itibaren okul idaresi ve öğretmenlerle iletişim kurarak öğrencilere yardımcı olmalıdırlar.

Bu araştırmaya ek olarak, aşağıdaki konuların da araştırılmasında yarar vardır:

1. Dersane öğretmenleri ile öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumları arasındaki ilişki araştırılabilir.
2. ÖSS hazırlık kitaplarının matematik dersine yönelik tutuma etkisi araştırılabilir.

3. Yardımcı kitapların öğrencilerin matematik dersine yönelik tutumuna etkisi araştırılabilir.
4. Araştırmada cinsiyetlerin matematik dersine yönelik tutumu etkilemediği görülmesine rağmen matematiğin ağırlıklı kullanıldığı iş hayatında kadınların erkeklere oranla daha az görev almalarının sebepleri araştırılabilir.
5. Araştırmada dersane öğrencilerinin matematik dersine yönelik tutumlarına uygun meslek tercihleri yaptıkları görülmüştür. Dershaneye gitmeyen öğrencilerin de matematik dersine yönelik tutumlarına uygun meslek tercihleri yapıp yapmadıkları araştırılabilir.

KAYNAKLAR DİZİNİ

Akgün, L., 2002, Matematiğe Karşı Olumlu Tutum Geliştirme Faktörleri. Yüksek Lisans Tezi, Atatürk Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Erzurum, 65s.

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 Bilimleri Enstitüsü, Denizli, 66s.

Aşkar, P., 1986, Matematik Dersine Yönelik Tutumu Ölçen Likert–tipi Bir Ölçeğin Geliştirilmesi. Eğitim ve Bilim,11(62), 31–36.

Aydınlı, B., 1997, Öğrencilerin Matematiğe Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, Gazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 71s.

Baki, A., 1996, Matematik Öğretiminde Bilgisayar Her Şey midir?. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12, 135–143.

Baki, A., 1996, Okul Matematiğinde Ne Öğretelim?, Nasıl Öğretelim?. Matematik Dünyası, 6(3), 11–16.

Baki, A., 2000, Bilgisayar Donanımlı Ortamda Matematik Öğrenme. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 19, 186–193.

Bigglook.com, Kadın ve İş Hayatı.

<http://www.bigglook.com/haber/kadınlargunu/ishayati.asp>

Bindak, R., 2005, İlköğretim Öğrencileri İçin Matematik Kaybı Ölçeği. Fırat Üniversitesi Fen ve Mühendislik Bilimleri Dergisi, 17(2), 442–448.

Cain – Caston, M., 1993, Parent and Student Attitudes Toward Mathematics as They Relate to Third Grade Mathematics Achievement, Journal of Instructional Psycholog, Vol:20, No:2, 96–101. (Özlu, 2001 Alıntı)

Cheung, K. C., 1988, Outcomes Of Scholling: Mathematics Achievement And Attitutes Towards Mathematics Learning In Hong Kong. Educational Studies in Mahtematics, Vol:19, No:2, 209 – 219.

Doğan, M., 1999, İlköğretim Aday Öğretmenlerinin Matematiğe Karşı Olan Tutumlarındaki Değişmeler.

http://www.yok.gov.tr/egitim/ogretmen/tez_ozetleri/mdogan.html

Ersoy, Y., Teknoloji Destekli Matematik Eğitimi–1: Gelişmeler, Politikalar ve Stratejiler. <http://www.ilkogretim-online.org.tr>

Godfrey, Ann C., 1998, Gender Related Differences in Attitudes and Achievement in the Learning of Mathematics. Ph.D. The University of Alabama, Dissertation Abstracts İnternational, Vol:59, No:5, p.1499–A,November(Özlü, 2001 Alıntı)

İflazoğlu, A., 1997, Küme Destekli Bireyselleştirme Tekniğinin Temel Eğitim Beşinci Sınıf Öğrencilerinin Matematik Başarısı ve Matematiğe İlişkin Tutumları Üzerindeki Etkisi. Yüksek Lisans Tezi, Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Sınıf Öğretmenliği Ana Bilim Dalı, Adana, 172s.

Kağıtçıbaşı, Ç., 1996, İnsan ve İnsanlar, EVRİM yayınları, ISBN 975-503-002-6, İstanbul, 357s.

Karasar, N., 2005, Bilimsel Araştırma Yöntemi, NOBEL yayınları, ISBN 975-591-046-8, Ankara, 292s.

Nazlıçıçek, N. ve Erktin, E.,1993, İlköğretim Matematik Öğretmenleri İçin Kısaltılmış Matematik Tutum Ölçeği. Boğaziçi Üniversitesi, İstanbul, 5s.

Oruç, M., 1993, İlköğretim Okulu II. Kademe Öğrencilerinin Fen Tutumları İle Fen Başarıları Arasındaki İlişki. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 51s.

- Özlü, Ö., 2001, Ortaöğretim Öğrencilerinin Matematiğe Karşı Tutumları. Yüksek Lisans Tezi, Marmara Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, İstanbul, 77s.
- Özmenteş, G., 2006, Müzik Dersine Yönelik Tutum Ölçeğinin Geliştirilmesi. İlköğretim Online, 5(1), 23–29, <http://ilkogretim-online.org.tr>
- Rounds J.B.JR. ve Hendel, D.D., 1980, Mathematics Anxiety and Attitudes Toward Mathematics. Measurement and Evaluation in Guidance, Vol:13, No:2,83–89 (Özlü, 2001 Alıntı)
- Swetman, D.L., 1991, Elementary Teachers “Mathematics Anxiety and Their Students” Attitudes Toward Mathematics. Ed.D. East Texas State University, Dissertation Abstracts International, Vol:52, No:6, p.2058–A, December.
- Şimşek, N., 2002, Kimya Eğitimine Yönelik Bir Tutum Ölçeği Hazırlanması ve Buna Yönelik Çeşitli Değerlendirmelerin Yapılması. Yüksek Lisans Tezi, Hacettepe Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 76s.
- Tavşancıl, E., 2005, Tutumların Ölçülmesi ve SPSS ile Veri Analizi, NOBEL yayınları, ISBN 975-591-378-5, Ankara, 224s.
- 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.
- Umay, A., 1996, Matematik Eğitimi ve Ölçülmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 12, 145–149

EKLER DİZİNİ

Ek 1. Kişisel Bilgiler Anketi

Ek 2. Matematiğe Yönelik Tutum Ölçeği

Ek 1. KİŞİSEL BİLGİLER ANKETİ

AÇIKLAMA: Bu bölümde kişisel durumunuzla ilgili bilgileri toplamak amacıyla hazırlanmış 14 madde bulunmaktadır. Maddeleri okuyarak durumunuza en uygun olan seçeneğin yanındaki parantezin içine "X" işareti koyunuz.

Araştırmamıza katkılarınızdan dolayı şimdiden teşekkürlerimizi sunarız.

UYARI: Hiçbir maddeyi lütfen cevapsız bırakmayınız.

1. Cinsiyetiniz?

1. Kız
 2. Erkek

2. Halen öğrenim gördüğünüz veya mezun olduğunuz okul türü?

1. Genel Lise 5. Meslek Lisesi 9. Özel Kolej
 2. Süper Lise 6. Anadolu Meslek Lisesi
 3. Anadolu Lisesi 7. İmam hatip Lisesi
 4. Fen Lisesi 8. Askeri Lise

3. Halen Öğrenim gördüğünüz alan türü?

1. Fen Bilimleri Alanı 5. Genel Kültür Alanı
 2. Sosyal Bilimleri Alanı 6. Sanat Alanı
 3. Türkçe Matematik Alanı 7. Spor Alanı
 4. Yabancı Dil Alanı

4. Halen öğrenim gördüğünüz veya mezun olduğunuz okula kayıt olmanız nasıl gerçekleşti?

1. Kendi isteğim ile 3. Öğretmenimin isteğiyle
 2. Annemin – Babamın isteği ile 4. Arkadaşlarımla isteğiyle

5. Mezun olduğunuz ortaokulün türü?

1. Ortaokul 3. Özel Kolej Orta kısım
 2. İlköğretim 2. Kademe 4. Meslek Lisesi Orta Kısım

6. Girmiş olduğunuz deneme sınavlarındaki matematik başarınız?(%olarak)

1. %50 nin altı
 2. %50 ile %70 arası
 3. %70 ile %100 arası

7. Üniversitede Okumak istediğiniz ilk üç bölümü sırasıyla yazınız.

1.
2.
3.

8. Babanız sağ mı?

1. Evet
 2. Hayır

9. Anneniz sağ mı?

1. Evet
 2. Hayır

10. Babanızın öğrenim durumu aşağıdakilerden hangisine uymaktadır?

1. Okur – yazar değil 5. Lise ve dengi okul mezunu
 2. Okur – yazar 6. Yüksekokul veya Fakülte mezunu
 3. İlkokul mezunu 7. Lisans ve üstü öğrenim yapmış
 4. Ortaokul mezunu

11. Annenizin öğrenim durumu aşağıdakilerden hangisine uymaktadır?

1. Okur – yazar değil 5. Lise ve dengi okul mezunu
 2. Okur – yazar 6. Yüksekokul veya Fakülte mezunu
 3. İlkokul mezunu 7. Lisans ve üstü öğrenim yapmış
 4. Ortaokul mezunu

12. Babanızın iş durumu aşağıdakilerden hangisine uymaktadır?

1. Memur 5. Serbest meslek
 2. işçi 6. Emekli
 3. esnaf 7. Çalışmıyor
 4. Çiftçi

13. Annenizin iş durumu aşağıdakilerden hangisine uymaktadır?

1. Ev hanımı 4. Serbest meslek
 2. Memur 5. Emekli
 3. işçi 6. esnaf

14. Öğrenim sırasında kimin yanında kaldığınız?

1. Ailemin yanında 3. Arkadaşlarımla
 2. Akrabalarımla yanında 4. Yurtta

Ek 2. MATEMATİĞE YÖNELİK TUTUM ÖLÇEĞİ

AÇIKLAMA: Bu bölümde verilen cümleler sizlerin matematikle ilgili düşüncelerinizi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Her cümle ile ilgili görüş, kişilere göre değişebilir. Bunun için vereceğiniz cevaplar sizin görüşünüzü yansıtmalıdır. Lütfen aşağıdaki maddeleri dikkatlice okuduktan sonra bu maddelerde ifade edilen görüşlerin sizin düşüncenize ne derecede uygun olduğuna karar veriniz. Her bir maddedeki görüşe ne derecede katıldığınızı:

(1) Kuvvetle katılıyorum, (2) Katılıyorum, (3) Kararsızım, (4) Katılmam, (5) Asla katılmam

seçeneklerinden birinin yanındaki parantez () içine, çarpı (X) işareti koyarak belirtiniz.

Lütfen hiçbir maddeyi cevapsız bırakmayınız.

Katılma düzeyiniz

	Kuvvetle katılıyorum	Katılıyorum	Kararsızım	Katılmam	Asla Katılmam
1	()	()	()	()	()
2	()	()	()	()	()
3	()	()	()	()	()
4	()	()	()	()	()
5	()	()	()	()	()
6	()	()	()	()	()
7	()	()	()	()	()
8	()	()	()	()	()
9	()	()	()	()	()
10	()	()	()	()	()
11	()	()	()	()	()
12	()	()	()	()	()
13	()	()	()	()	()
14	()	()	()	()	()
15	()	()	()	()	()

	Kuvvetle katılırim	Katılırim	Kararsızım	Katılmam	Asla Katılmam
16 Matematik derslerinde tahtaya kalkmak hoşuma gitmez.	()	()	()	()	()
17 Matematik bilgisi olan bir kişi diğer dersleri de rahat anlar.	()	()	()	()	()
18 Matematik dersi benim için yüküdür.	()	()	()	()	()
19 Günümüzde birçok iş matematik bilmek gerektirir.	()	()	()	()	()
20 Matematik derslerinden nefret ediyorum.	()	()	()	()	()
21 Matematik dersi çalışırken canım sıkılır.	()	()	()	()	()
22 Matematiğe ayrılan ders saatlerinin fazla olmasını dilerim.	()	()	()	()	()
23 Matematik derslerini genellikle sıkıcı buluyorum.	()	()	()	()	()
24 Matematik sevdiğim derstir.	()	()	()	()	()
25 Matematikten düşük not almaya aldırıyorum.	()	()	()	()	()
26 Matematik yeteneğim yoktur.	()	()	()	()	()
27 Matematik öğrenmek çeşitli toplum sorunlarını anlamaya katkıda bulunur.	()	()	()	()	()
28 Matematik derslerinde zaman benim için geçmek bilmiyor.	()	()	()	()	()
29 Matematik öğrenmek zaman kaybıdır.	()	()	()	()	()
30 Matematik okul müfredat programında seçmeli derslerden biri olmalıdır.	()	()	()	()	()
31 Matematik öğretmeni derse gelmediğinde kendimi mutlu hissediyorum.	()	()	()	()	()
32 Matematik bütün dersler içinde benim en korktuğum derstir.	()	()	()	()	()
33 Matematik dersi günlük yaşam sorunlarıma çözüm bulmada yararlı değildir.	()	()	()	()	()
34 Okulda öğretilen matematik gereksizdir.	()	()	()	()	()
35 Matematiği bir türlü istediğim düzeyde öğrenemedim.	()	()	()	()	()
36 Matematik dersi eğlenceli bir derstir.	()	()	()	()	()
37 Öğretmen olmak isteseydim matematik branşını seçerdim.	()	()	()	()	()
38 Çalışırsam matematikten iyi not alabilirim.	()	()	()	()	()
39 Teknolojinin gelişmesinde matematiğin yeri büyüktür.	()	()	()	()	()

	Kuvvetle katılırim	Katılırim	Kararsızım	Katılmam	Asla Katılmam
40 Matematik dersinin konuları ilginçtir.	()	()	()	()	()
41 Dersler içerisinde en sevimsiz ders matematiktir.	()	()	()	()	()
42 Matematik dersinde zamanın nasıl geçtiğini anlayamam.	()	()	()	()	()
43 İnsanlar matematiği nasıl seviyorlar anlamıyorum.	()	()	()	()	()
44 Matematik benim için ilgi çekicidir.	()	()	()	()	()
45 Matematikten hoşlanırım.	()	()	()	()	()
46 Eğer her öğrenci dikkatli ve ciddi bir şekilde çalışsa matematik öğrenmek hiç de zor olmazdı.	()	()	()	()	()
47 Boş zamanlarımda matematik çalışmayı hiç düşünmem.	()	()	()	()	()
48 Matematik ile ilgili daha çok şey öğrenmek isterim.	()	()	()	()	()
49 Matematik derslerinde başka şeylerle ilgilenirim.	()	()	()	()	()
50 Matematiğim kuvvetlidir.	()	()	()	()	()
51 Matematik benim favori dersimdir, bu yüzden zamanımın çoğunu onun üzerinde harcıyorum.	()	()	()	()	()
52 Arkadaşlarımla matematik tartışmaktan zevk alıyorum.	()	()	()	()	()
53 Çalışma zamanımın çoğunu matematiğe ayırmak isterim.	()	()	()	()	()
54 Matematik derslerinde öğrenilen konuların günlük yaşamda kullanılabilmesine inanıyorum.	()	()	()	()	()
55 Matematik dersine girerken büyük sıkıntı duyarım.	()	()	()	()	()
56 Matematik ile spor faaliyetlerinden daha çok ilgilenirim.	()	()	()	()	()
57 Ne kadar zor olursa olsun, matematikten yüksek not almaya kararlıyım.	()	()	()	()	()
58 Ders dışında ve tatillerde matematik bilgilerimi artırmaya çalışıyorum.	()	()	()	()	()
59 Eğer seçme şansım olsaydı, asla matematik okumazdım.	()	()	()	()	()
60 Matematik beni huzursuz eder.	()	()	()	()	()

ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı : Salih YILDIZ
Doğum Yeri : Ankara
Doğum Yılı : 1972
Medeni Hali : Evli ve 2 çocuk babası

Eğitim ve Akademik Durumu:

Lise :1986–1989 Ankara Lisesi
Lisans : 1990–1195 H.Ü Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Bölümü, Matematik Eğitimi Ana Bilim Dalı
Yabancı Dil : Almanca
İş Tecrübesi : 1995–1998 Özel Açı Dershaneleri, Ankara
: 1998–2000 Çetin Yıldız Ltd., Ankara
: 2000–2002 Hat A.Ş.,Ankara
: 2002–2003 Özel Akademi Dershanesi, Ankara
: 2003–2004 Özel Elittepe Dershanesi, Konya
: 2004–2005 Özel Akademi Dergisi Dersaneleri, Ankara
: 2005– Özel Jale Tezer Dersaneleri, Ankara