

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM YÖNETİMİ VE DENETİMİ BİLİM DALI

**ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK BAŞARISINA ETKİ EDEN
FAKTÖRLER (10. SINIF ÖRNEĞİ)**
(Yüksek Lisans Tezi)

Tezi Hazırlayan: **Mukaddes SEZGİN**

İSTANBUL, 2007

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
İŞLETME YÖNETİMİ ANABİLİM DALI
EĞİTİM YÖNETİMİ VE DENETİMİ BİLİM DALI

**ÖĞRENCİLERİN MATEMATİK BAŞARISINA ETKİ EDEN
FAKTÖRLER (10. SINIF ÖRNEĞİ)**
(Yüksek Lisans Tezi)

Tezi Hazırlayan;
Mukaddes SEZGİN
Öğrenci No:
050712212

Danışman:
Yrd.Doç.Dr. Seval AKBIYIK

İSTANBUL, 2007

YEMİN METNİ

Sunduđum Yüksek Lisans Tezimi, Akademik Etik İlkelerine bağlı kalarak, hiç kimseden akademik ilkelere aykırı bir yardım almaksızın bizzat kendimin hazırladığına and içerim./...../2007

Mukaddes SEZGİN

T.C.
BEYKENT ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
TEZLİ YÜKSEK LİSANS TUTANAĞI

Enstitümüz İşletme Yönetimi Anabilim Dalı Eğitim Yönetimi ve Denetimi Bilim Dalı yüksek lisans öğrencilerinden 050712212 numaralı Mukaddes SEZGİN “Beykent Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği’nin ilgili maddesine göre hazırlayarak, Enstitümüze teslim ettiği “Öğrencilerin matematik başarısına etki eden faktörler(10.sınıf örneği) “ başlıklı tezini, Yönetim kurulumuzunTarih ve.....sayılı toplantısında seçilen ve Fakülte binasında toplanan biz jüri /izleme komitesi üyeleri huzurunda ilgili yönetmeliğin (c) bendi gereğince (.....) dakika süre ile aday tarafından takdim edilmiş ve sonuçta adayın tezi hakkında Oybirliği /Oyçokluğu ile Kabul/Red kararı verilmiştir.

İş bu tutanak, 4 nüsha olarak hazırlanmış ve Enstitü Müdürlüğü’ne sunulmak üzere tarafımızdan düzenlenmiştir.../.../.....

JÜRİ ÜYELERİ

Danışman: Yrd.Doç.Dr. Seval AKBIYIK

Üye :Prof.Dr. Münevver ÇETİN

Üye: Prof.Dr. Mehmet Fikret GEZGİN

ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK BAŞARISINA ETKİ EDEN FAKTÖRLER (10. SINIF ÖRNEĞİ)

Tezi Hazırlayan: Mukaddes SEZGİN

Özet

Bu araştırma, ortaöğretim 10. sınıf matematik dersi başarısına etki eden faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır. Öğrencilerin matematik dersi başarısını etkileyen faktörleri belirleyebilmek amacıyla bazı test ve ölçeklerden yararlanılmıştır. Araştırma kapsamında; öğrencilerin I. Dönem Matematik dersi başarı notları, genel yetenek, matematiğe karşı tutum, matematik kaygısı, problem çözme becerisi değişkenleri matematik dersi başarısına etkisi olabileceği düşünülerek araştırmaya dahil edilmiştir.

Matematik dersi başarısı ile ilişkili olan değişkenleri belirlemek amacıyla, Pearson Momentler Çarpım Korelasyon Tekniği kullanılmıştır. Bunun sonucunda; öğrencilerin matematik başarısıyla; genel yetenek testinin hacim yeteneği kısmı ve matematik tutumu arasında 0.05 anlamlılık düzeyinde pozitif yönde ilişki, matematik kaygısı arasında 0.05 anlamlılık düzeyinde negatif yönde ilişki bulunmuştur.

Matematik dersi başarılarının yordayıcılarını belirlemek amacıyla çoklu regresyon tekniği kullanılmıştır. Bu analiz sonucunda; Matematik dersi başarıları ile araştırmada kullanılan değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu değişkenler toplam varyansın %30,9'unu karşılamaktadır. Matematik dersi başarısına etki eden faktörler sırasıyla; harf yetenekleri, matematik tutumları, hacim yetenekleri, şekil yetenekleri, problem çözme becerisi, matematik kaygıları olarak bulunmuştur. Bu değişkenlerden sadece matematik tutumları ve harf serileri yeteneklerinin anlamlı birer yordayıcı olduğu tespit edilmiştir. Diğer dört değişkenin ise matematik başarısı üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Genel Yetenek, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Envanteri, Matematik Başarısı

THE FACTORS THAT AFFECT STUDENTS' MATH SUCCESS (10TH GRADE EXAMPLE)

Presented by: Mukaddes SEZGİN

Abstract

This research is conducted to define the factors that affects 10th grade students' math success. To define the factors that affect math success tests and scales are used. The students' first term math grades, general test, math attitude, math fear and math problem solving ability variables are included in the research because of their assumed effects.

The Pearson product-moment correlation coefficient (PMMC) is used to define the measure of the tendency of the variables relating to math succes. After the application of PMMC test, there is 0.05 meaningfulness level positive relationship between math succes and general test's volume ability test and math attitude. And also 0.05 meaningfulness level negative relationship between math success and math fear.

Multiple Regression Technique is used to determine the math success determinants. As a result of research, it is found out that there is a meaningful relationship between math success and the variables used in the research. These variables forms the % 30,9 of the total variance. The factors that affect math success are found out in order; letter series capability, math attitude, volume capability, figure capability, problem solving ağabeylity and math fear. Among the variables only math attitude and letter series capabilities are meaningful determinants. The other four variables do not have meaningful effect on math success.

Key Words: General Test, Math Attitude, Math Fear, Problem Solving Inventory, Math Success.

İÇİNDEKİLER

Önsöz	
Yemin Metni	
Jüri Sayfası	
Türkçe Özet ve Anahtar Kelimeler	
İngilizce Özet ve Anahtar Kelimeler (Abstract)	
Tablolar Listesi	IV
Şekiller Listesi	VI
Ekler Listesi	VII
Giriş	1

I. BÖLÜM

ÖĞRENCİ BAŞARISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

1. 1. AKADEMİK BAŞARIYI ETKİLEYEN FAKTÖRLER	3
1.1.1. Zihinsel Faktörler	3
1.1.2. Zihinsel Olmayan Faktörler	6
1.1.2.1. Dışsal Faktörler	6
1.1.2.2. İçsel Faktörler	10
1. 2. GENÇLERİN GELİŞİM ÖZELLİKLERİ İLE BAŞARI İLİŞKİSİ	12
1.2.1. Gençlerin Gelişim Özellikleri	12
1.2.2. Gençlerin Başarılarının Gelişimlerine Katkısı	13

II. BÖLÜM

MATEMATİK BAŞARISINA ETKİ EDEN ZİHİNSEL FAKTÖRLER

2.1. GENEL YETENEK	15
2.1.1. Yetenek Kavramı	15
2.1.2. Yetenek-Başarı İlişkisi	17
2.1.3. Başarının Ölçülmesi	18
2.1.4. Yeteneğin Ölçülmesi	18
2.1.5. Genel ve Farklı Yetenek Testleri	19
2.1.5.1. Genel Yetenek Testi	19
2.1.5.2. Farklı Yetenek Testi (DAT)	20

2.2. TUTUM	21
2.2.1.Tutum Kavramı	21
2.2.2.Tutumların Özellikleri	22
2.2.3.Tutumların Oluşmasına Etki Eden Faktörler	23
2.2.4.Tutum ve Davranış	24
2.2.5.Tutumun Ölçülmesi	25
2.2.6.Matematik Tutumları	25
2.2.6.1.Matematik Tutumu	25
2.2.6.2.Matematik Tutumunda Cinsiyet Farkı	26
2.2.6.3.Matematik Tutumu ve Başarı İlişkisi	27
2.2.6.4.Matematik Tutumu ve Öğretmen İlişkisi	27
2.2.6.5. Matematik Tutumu ve Aile İlişkisi	28
2.3. KAYGI	29
2.3.1.Kaygı Kavramı	29
2.3.2.Kaygının Özellikleri	30
2.3.3.Kaygının Ölçülmesi	30
2.3.4.Matematik Kaygısı	31
2.4. PROBLEM ÇÖZME	33
2.4.1.Problem	33
2.4.2.Problem Çözme Becerisi	33
2.4.3.Matematiksel Problem Çözme	34

III. BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ANALİZİ

3.1. 10. SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MATEMATİK BAŞARISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLERİN ANALİZİ	36
3.1.1. Araştırma Metodolojisi	36
3.1.2. Evren ve Örneklem	36
3.1.3. Verilerin Toplanması	36
3.1.3.1. Genel Yetenek Testleri	37
3.1.3.2. Problem Çözme Envanteri	40
3.1.3.3. Matematik Tutum Ölçeği	40
3.1.3.4. Matematik Kaygı Ölçeği	40
3.1.4. Verilerin Çözümlemesi	41

3.2.ARAŞTIRMANIN ANALİZ VE YORUMLARI	41
Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının;	
3.2.1. Cinsiyet Değişkenine Göre Bağımsız Grup T- Testi İle Karşılaştırılması	42
3.2.2. Mezun Olunan İlköğretim Okulu Türü Değişkenine Göre Bağımsız Grup T-Test İle Karşılaştırılması	43
3.2.3. Anne-Baba Ayrılık-Birliktelik Değişkenine Göre Bağımsız Grup T Testi İle Karşılaştırılması	44
3.2.4. Bilgisayar Sahibi Olup Olmamasına Göre Bağımsız Grup T Testi İle Karşılaştırılması	45
3.2.5. Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre Ortalama Ve Standart Sapmaları	46
3.2.6. Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi İle Karşılaştırılması	47
3.2.7. Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Ortalama Ve Standart Sapmaları	48
3.2.8. Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi İle Karşılaştırılması	49
3.2.9. Gelir Durumlarına Göre Ortalama Ve Standart Sapmaları	50
3.2.10. Gelir Durumlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi İle Karşılaştırılması	51
3.2.11. Alınan Matematik Eğitimini Yeterli Bulma Durumuna Göre Ortalama Ve St. Sapmaları	52
3.2.12. Alınan Matematik Eğitimini Yeterli Bulma Durumlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi İle Karşılaştırılması	53
3.2.13. Öğrencilerin Matematik Başarıları İle Matematik Tutumları, Matematik Kaygıları, Problem Çözme Becerileri, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Arasındaki İlişkilerin Pearson Momentler Korelasyon Analizi İle İncelenmesi	54
3.2.14. Öğrencilerin Matematik Başarılarının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları	55
SONUÇ VE ÖNERİLER	57
KAYNAKÇA	60
EKLER	64
Ek-1: Kişisel Bilgi Formu	64
Ek-2: Matematik Tutum Ölçeği	65
Ek-3: Matematik Kaygı Ölçeği	66
Ek-4: Problem Çözme Becerisi Envanteri	68
Ek-5: Genel Yetenek Testi	70
ÖZGEÇMİŞ	89

TABLolar LİSTESİ

<u>Tablo No.</u>	<u>Sayfa</u>
1.Uygulamaya Katılan Öğrencilerin Dağılımı	36
2. Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Cinsiyet Değişkenine Göre Bağımsız Grup T- Testi İle Karşılaştırılması	42
3. Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Mezun Olunan İlköğretim Okulu Türü Değişkenine Göre Bağımsız Grup T Testi İle Karşılaştırılması	43
4. Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Anne-Baba Ayrılık-Birliktelik Değişkenine Göre Bağımsız Grup T Testi İle Karşılaştırılması	44
5. Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Bilgisayar Sahibi Olup Olmamasına Göre Bağımsız Grup T Testi İle Karşılaştırılması	45
6. Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre Ortalama Ve Standart Sapmaları	46
7. Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi İle Karşılaştırılması	47
8. Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Ortalama Ve Standart Sapmaları	48
9. Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi İle Karşılaştırılması	49
10. Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Gelir Durumlarına Göre Ortalama Ve Standart Sapmaları	50
11. Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Gelir Durumlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi İle Karşılaştırılması	51
12. Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Alınan Matematik Eğitimini Yeterli Bulma Durumlarına Göre Ortalama Ve St. Sapmaları	52

13. Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Matematik Eğitim Durumlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi İle Karşılaştırılması 53
14. Öğrencilerin Matematik Başarıları İle Matematik Tutumları, Matematik Kaygıları, Problem Çözme Becerileri, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Arasındaki İlişkilerin Pearson Momentler Korelasyon Analizi İle İncelenmesi 54
15. Öğrencilerin Matematik Başarılarının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları 55

ŞEKİLLER LİSTESİ

<u>Şekil No.</u>	<u>Sayfa</u>
1. Öğrenmeyi Etkileyen Faktörler	5
2. Öğretmen-Öğrenci ve Matematik Arasındaki İlişki	28

EKLER LİSTESİ

<u>Ek No.</u>	<u>Sayfa</u>
1. Kişisel Bilgi Formu	64
2. Matematik Tutum Ölçeği	65
3. Matematik Kaygı Ölçeği	66
4. Problem Çözme Becerisi Envanteri	68
5. Genel Yetenek Testi	70

GİRİŞ

Son yıllarda gerek eğitime gerekse matematiğe ve matematik eğitimine bakış açılarında önemli değişiklikler olmuştur. Eğitim artık sadece bilen değil, sürekli öğrenen, eleştirel düşünen, sorgulayan, yenilik getiren ve yeniliklere ayak uyduran örneğin hem teknoloji üreten hem de teknolojiyi kullanan insanlar yetiştirmeyi hedeflemektedir. Benzer şekilde matematik eğitimi de salt matematik bilen değil, bildiklerini uygulayan, matematik yapan, problem çözen, iletişim kuran ve bunları yapmaktan haz duyan insanlar yetiştirmeyi hedeflemektedir.

Böyle bir hedef ister istemez hem içerikte hem de işlenişte bir takım değişiklikleri de zorunlu hale getirmiştir. Örneğin içerikte kağıt-kalem hesap becerileri yerine daha çok veri toplama, veri düzenleme, veriyi yorumlama, akıl yürütme ve bunlara dayalı karar verme becerileri ön plana çıkmaktadır.

İnsanların günlük yaşamlarında karşılaştıkları olaylara sistematik ve doğru yaklaşımları matematiksel düşünce tarzını oluşturur. Günlük yaşamın her alanında herkes için gerekli olan çözümleyebilme, usavurabilme, iletişim kurabilme, genelleme yapabilme, yaratıcı ve bağımsız düşünebilme gibi üst düzey davranışları ve kazanımları geliştiren bir alan olarak matematiğin öğrenilmesi bir zorunluluk olarak ortaya çıkmaktadır.

Matematiğin öğrenilmesi, matematik derslerindeki konuların derinlemesine anlaşılmasıyla mümkündür. Bunun için ise yapılacak işlerden birincisi matematiğe karşı olumlu tutum geliştirmek olmalıdır.

Yirmi birinci yüzyıl bilgi toplumları, bireylerin “okuma, yazma, konuşma ve hesaplama yapma” olarak adlandırılan temel becerilerin ötesinde “yeni yeterlilikleri” kazanmalarına da gereksinim duymaktadırlar. Bu yeterliliklerin en önemlileri arasında, bireylerin özel ve iş hayatlarında karşılaştıkları “problemleri tanımlama ve onlara etkili ve mantıklı çözümler üretme” becerisi gelmektedir.

Problem çözme yeteneği insanın varlığını sürdürebilmesi için gerekli en temel yeteneklerden biridir. Her alandaki zorluklarla başa çıkmadaki rolünden dolayı, okul matematik programlarının ana hedeflerinden biri, bu yeteneğin geliştirilmesi ile ilgili olmalıdır.

Problem çözme becerileri öğrenilerek geliştirilebilir. Öğrenciler öğretme için fırsatların arttırıldığı, hazırlanan etkinliklere doğrudan katıldıkları ve sunulan problemleri çözmeye başarılı oldukları zaman daha iyi öğrenmektedirler.

Etkili problem çözüme tekniklerini öğrenen kimseler, kendilerinden daha zeki fakat bu tip bir eğitimden geçmemiş bireylere oranla daha yüksek karmaşıklık düzeyindeki problemleri çözebilirler.

Çağdaş eğitim anlayışının bir ilkesi olan “eğitimde fırsat ve imkan eşitliği” yoksullara yardım sunmanın da ötesinde, daha geniş bir anlam kazanarak, bireylere ilgilerini, yeteneklerini ve zekalarını optimum düzeyde geliştirme fırsatının verilmesi olarak algılanmaktadır. Dolayısıyla, denilebilir ki, günümüz okulları bireylerin sahip oldukları ilgileri, yetenekleri ve potansiyellerini ortaya çıkarabildiği ve geliştirebildiği ölçüde eğitimde fırsat ve imkan eşitliği sağlanmış olacaktır.

Kişilerin doğuştan gelen yetenekleri birbirinden farklıdır, bu yüzden kişiler aynı alanlarda farklı ölçüde başarılı olabilirler. Kişilerin bilgi, beceri ve davranış özellikleri geliştirilebildiği oranda, başarı düzeyleri de eğitim öncesi döneme göre farklılık oluşturacaktır.

Tüm bu noktalardan hareketle, 10. sınıf öğrencilerinin matematik dersi başarısına, genel yetenek, matematik tutumu, matematik kaygısı, problem çözme becerisinin etkisinin olup olmadığının belirlenmesi araştırmanın problem cümlesini oluşturmaktadır.

Çalışmada; matematik dersindeki başarı ile genel yetenek, matematik tutumu, matematik kaygısı, problem çözme becerisi arasındaki ilişki incelenmiştir.

Ayrıca, öğrencilerin demografik bilgilerinden oluşan kişisel bilgileriyle matematik başarıları arasındaki ilişki incelenmiştir

Bu tezin birinci bölümünde; öğrenci başarısına etki eden faktörler, ikinci bölümünde genel yetenek ve genel yetenek testleri ile tutum – kaygı - problem çözme becerisi, üçüncü bölümünde yapılan araştırmanın yönteminden, analiz ve yorumlarından bahsedilmiştir. Sonuç kısmında ise, araştırma neticesinde öğrencilerin matematik başarısına etki eden zihinsel faktörlere ilişkin ulaşılan sonuçlar ile öneriler belirtilmiştir.

I. BÖLÜM

ÖĞRENCİ BAŞARISINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

1.1. Akademik Başarıyı Etkileyen Faktörler

“İnsanın biyolojik yapısı, öğrenmenin sınırını çizer. Öğrenmede zekanın, motivasyonun (güdüleme), ilgilerin, duygusal özelliklerin, beklentilerin, sosyal çevrenin (aile ve akran gruplarında etkileşimin, kitle iletişim araçlarının etkilerinin) rolünü ortaya çıkarmak için araştırmalar yapmak önemli yer tutar. Arkadaş grubunun okul eğitimine verdiği değer, ailedeki entelektüel havanın varlığı, çocuğa yol gösterilmesi okuldaki başarıyla doğrudan ilgili faktörlerdir. Okuldaki öğretmenlerin niteliği, araç ve gereçlerin kullanılması, okulun akademik başarıya verdiği değer, öğrenciler arasındaki etkileşimin niteliği ve benzeri birçok çevresel faktör öğrenmeyle ilgili olanlardan bazılarıdır.”¹

Okula devamsızlık, bedence sakatlıktan ileri gelen aşağılık duygusu, iyi beslenmeme, sinema ve televizyona düşkünlük diğer başarısızlık sebepleri arasındadır.²

İnsanın olgunluk düzeyine göre çevresi ile etkileşimi sonucunda gerçekleşen öğrenme, doğumla başlayarak tüm hayatı boyunca devam etmektedir. Öğrenmenin gerçekleşmesinde etkili olan belli başlı faktörler şöyle sıralanabilir.³

- Zihinsel Faktörler
- Zihinsel Olmayan Faktörler

Zihinsel faktörler; öğrencinin zeka düzeyi, genel yetenek düzeyi, tutum düzeyi, kaygı düzeyi, bir probleme karşı yaklaşımı veya problem çözme becerisi ve benzeri bilişsel özellikler, zihinsel olmayan faktörler; öğrencinin motivasyonu, kişilik özellikleri, bedensel ve psikolojik durumu, ailesinin sosyal ve ekonomik durumu gibi özelliklerdir.

1.1.1. Zihinsel Faktörler

“Biliş, insan zihninin dünyayı ve çevresindeki olayları anlamaya yönelik yaptığı izlenimlerin tümüdür. Diğer bir deyişle organizmanın algılamasında, hatırlamasında ve düşünmesinde yer alan zihinsel faaliyetlerin tümüne birden ‘biliş’ adı verilir.”⁴

¹ Fidan, N. - Erden, M., Eğitime Giriş, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Alkım Yayınevi, İstanbul, 1998, s.39.

² Razon, N., Tembel Çocuk, Eğitim ve Bilim Dergisi, Cilt: 6 Sayı.32, Teletürk Matbaası, Ankara, 1981, s.105.

³ Büyükkaragöz, S. - Çivi, C., Genel Öğretim Metotları, Öz Eğitim Yayınları, İstanbul, 1997, s.18.

⁴ Dökmen, Ü., İletişim Çatışmaları ve Empati, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 1998, s.83.

Dıştan alınan uyarıların algılanması, önceki bilgilerle karşılaştırılması, yeni bilgilerin oluşturulması, elde edilen bilgilerin belleğe depolanması, hatırlanması⁵ ile zihinsel ürünlerin kalite ve mantık yönünden değerlendirilmesi biliş kapsamına giren zihinsel süreçlerle ilgili faaliyetlerdir.⁶

“Öğrencinin okul başarısında, gerekli olan ilgi ve yeteneklere sahip olmasının önemi büyüktür. Bu yeteneklerin kazanılmasını sağlayan en önemli faktör zeka faktörüdür. Zeka, Wechsler’e göre bireyin birleştirilmiş veya global kabiliyetidir. Schnoller’e göre ise zeka, değişik bilgi grupları arasındaki ilişkileri görüp bu ilişkileri yeni durumlara uyarlama yeteneğidir.”⁷

Etkili öğrenmenin yolu çocukta hem zihinsel hem de fiziksel aktivite oluşturmaktır. Yani çocuk gerek elinde gerekse zihninde bir aktivite varsa daha etkin bir öğrenim kazanır.⁸

Yapılan bir araştırma; öğrenci başarısında zihinsel faktörlerin etkili olduğunu göstermektedir. Yabancı dille eğitim yapan liselerde öğrencilerin üniversiteye girme başarılarının, diğer liselere oranla daha yüksek olduğu bilinen bir gerçektir. Ancak araştırmanın sonuçlarına göre, gerek okullarda görevli öğretmenler nitelik ve nicelik açısından gerekse uygulana programlar ve kullanılan kitaplar açısından öğrencilerin başarılarını yükseltecek kanıtlara rastlanmamıştır. Bu durum, öğrencilerin sınavla seçilmiş olmasına bağlanabilir.⁹

“Buca Eğitim Fakültesinin çeşitli bölümlerinde okuyan öğrenciler baz alınarak yapılan bir çalışmanın sonucunda, öğrencilerin akademik başarısızlıklarının nedenleri olarak;

- Öğretmen davranışları,
- Öğretim metotları,
- Çalışma eksikliği,
- Öğrenme ortamı ile ilgili problemler,

⁵ Arık, İ. A., Öğrenme Psikolojisine Giriş, Der Yayınları, İstanbul,1995, s.313.

⁶ Fidan, N.,: Okulda Öğrenme ve Öğretme, Alkım Yayınları, 1985, s.65.

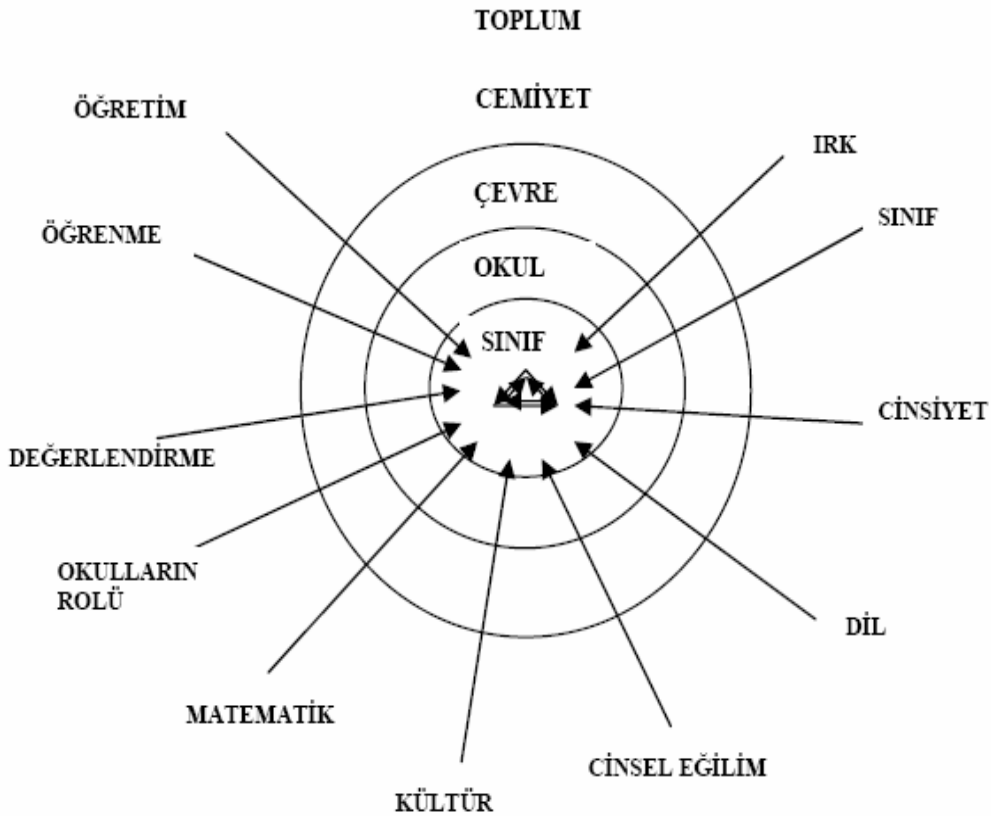
⁷ Gençtürk, Ö., “ Meslek ve Anadolu Meslek Liselerinde Öğrenci Başarısını Etkileyen Faktörler”, Marmara Ün. Fen Bil. Ens. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2001 , s.9.

⁸ Gençtürk, a.g.e., s. 9.

⁹ Morgil , F. İ. - Erdem , E., “Türkiye’de Yabancı Dilde Eğitim Yapan Orta Öğretim Kurumlarında Fen Öğretimi ve Sorunları”, Hacettepe Ün. Eğitim Fakültesi Dergisi, Ankara, 1992, s.257.

- Konunun içeriği (müfredat),
- Öğrencilerin psikolojik sorunları,
- Ailedeki doyumsuzluk,
- Okunan bölümün kariyer ve iş hayatına etkisi,
- Zamanı kullanabilme ile ilgili problemleri gördükleri tespit edilmiştir.

Ayrıca, öğrencilerin bu faktörlerden öğretim metotları, müfredat ve okunan bölümün kariyer ve iş hayatına etkisini akademik başarısızlıklarını etkileyen en önemli faktörler olarak gördükleri de belirlenmiştir. Öğrencilerin akademik başarısızlıklarının nedenleri olarak gördükleri bu faktörlerin, Şekil-1’de gösterilen faktörlerden bazıları ile benzerlikler gösterdiği görülmektedir.”¹⁰



Şekil 1: Öğrenmeyi Etkileyen Faktörler

Kaynak: Dursun, Ş. - Dede, Y., “Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından”, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt.24, Sayı.2, 2004, s.220.

¹⁰ Dursun, Ş. - Dede, Y., “Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından”, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt.24, Sayı.2, 2004, s.220.

1.1.2. Zihinsel Olmayan Faktörler

Zihinsel olmayan faktörlerden okul, öğretmen ve aileyi dışsal faktörler olarak, motivasyon ve kişilik etkisini içsel faktörler olarak incelenecektir.

1.1.2.1. Dışsal Faktörler

Öğrenci başarısını etkileyen dışsal faktörler genel olarak literatüre okul, öğretmen, aile olarak girmiştir.Sırasıyla bu faktörlerin başarıya etkisinden söz edilecektir.

Okulların en önemli özelliklerinden biri girdilerinin ve çıktılarının insan oluşudur. Hammadde, toplumdaki gelen ve topluma giden insandır.¹¹ Okulun amacı, toplumun zihinsel alışkanlıklarını bozan ve istenmeyen zararlı ve dirençli etkileri ayıklayıp söküp atmak, çevreye olumsuzluk yayan etkileri ortadan kaldırmaktır.

Okul, eğitime uygun daha planlı bir çevre olarak düzenlenmiştir. Bu düzenli çevrede öğrencinin hem istenilmeyen davranışlarını değiştirmesi, hem de yeni istenilen davranışlar kazanması beklenir.¹²

Okulda düzenlenecek çevrenin eğitime uygun olmasının yanında öğrencideki olumsuz duyguların ortadan kaldırılmasına da uygun olması gereklidir.¹³

Eğitim, insan ve insanın içinde bulunduğu doğal ,sosyal ve kültürel çevreyle ilişkilidir.İnsana ve öğrenmesine etki eden doğal ve sosyal faktörlerin etki derecelerini belirlemek ve buna bağlı olarak öğretim ortamlarını kontrol etmek öğretmen ve eğitimci açısından son derece önemlidir.¹⁴

Öğrenme ortamının fiziki özelliklerinin genel olarak öğrenci başarısı ve erişisi üzerine tek başına etkili olduğu söylenemez. Buna karşılık, eğitim programlarının içeriğinin ve aile çevresinin; sınıf ve okul ortamının özelliklerine, öğretmenin özelliklerine oranla öğrencinin başarısında daha çok öneme sahip olduğu düşünülmektedir.¹⁵

Eğitim programı, çocuklarda ve gençlerde istenen davranış değişikliğini oluşturmak üzere hazırlanan ve devamlı surette geliştirilen bir araçtır.¹⁶

¹¹ Bursalıoğlu, Z., Okul Yönetiminde Yeni Yapı ve Davranış, Ankara Ün. Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, Ankara, 1987, s.57.

¹² Başaran, İ. E., Eğitim Psikolojisi, Gül Yayınevi, Ankara, 1996, s.246.

¹³ Çelikkaya , H., Fonksiyonel Eğitim Sosyolojisi, Alfa Yayınları, İstanbul, 1998, s. 81.

¹⁴ Fidan, - Erden, a.g.k., s.145.

¹⁵ Sönmez , V., Öğretmen El Kitabı, Hacettepe Ün. Eğitim Fak. Yargı Yayınları, Ankara, 1986, s.123.

¹⁶ Varış , F., Eğitimde Program Geliştirme, Alkım Yayınları, Ankara , 1996 , s.13.

Öğrencilerin, eğitim programında, kendi hayat amaçlarına ve şartlarına en uygun ders ve branşları seçmelerine yardım edilmelidir.¹⁷

Okul düzenimiz çocuğun kendine özgü yetenekleri bulup, bu yetenekleri geliştirecek yerde bazı kişilerin daha önceden belirlemiş olduğu ve çoğu kere çocuk psikolojisiyle ilgisi olmayan bazı ölçütlere göre değerlendiren bir düzendir.¹⁸

İyi bir öğretmenin nitelikleri sayılırken; öğrencilerle iyi ilişkiler kurmak, sınıftaki eğitici ortamı hazırlayan ve sürdüren etkili kararlar almak, kararları kırıncı olmadan diğer insanlara iletebilmek, daima öğrencilerin eğitimini düşünmek gibi hususlar sıralanmaktadır.¹⁹

Öğretmenlerin öğretme-öğrenme ortamını olumlu yönde etkileyebilmeleri için bilgili, mutlu, ilgili, güvenilir, insancıl, saygı gösteren, hoşgörülü, anlayışlı, olgun, iyi ders anlatan, tarafsız davranan, bireysel farkları dikkate alan gibi birçok özelliğe sahip olması gerekir.²⁰

Öğretmenin öğretim yılı başlangıcında tanışırken ve ders işlenirken sergilediği tutum ve davranış önemlidir. Acele etmemeli, öğrencileri tanımak için zamana ihtiyacı olduğunu bilmelidir. Çünkü, ders yılı başında olumsuz tutum takınan bir öğretmen öğrencide ister istemez bir soğukluk ve mesafe oluşturacağından bu durum derse karşı da bir soğukluk oluşturacaktır. Ancak, öğretmen olumlu tutumuyla öğrenci başarısına büyük bir katkı sağlayacağı gibi öğrencinin olumsuz davranışlarını pekiştirebilir. Bu durumda yine yapılması gereken iş öğretmene düşmektedir. Öğrenci üzerindeki lokal çalışmalarla bu olumsuzluk giderilebilir.

“Başarıyı sağlamak için öğretmenler öğrencilerde belli dönemlerde baskın olan güdülere göre hareket etmelidirler. Ergenlikteki baskın olan güdüler;

- Araştırma ve öğrenme için somut nedenlere ihtiyaç duyma
- Kendi amaçları ile okul çalışmaları arasında bir ilişki olduğunu görme isteği
- Bağımsız çalışma ve kazanma isteği
- Akran grubu değerlerine bağımlılıktır.”²¹

¹⁷ Tan , H., Rehberliğin Esasları, Ayyıldız Matbaası, Ankara, 1975, s.23.

¹⁸ Cüceloğlu, D., İçimizdeki Çocuk, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1995, s.99.

¹⁹ Gençtürk, Ö., a.g.e., s.13.

²⁰ Büyükkaragöz - Çivi, a.g.k., s.38.

²¹ Fidan, a.g.k., s.151.

Yeterlilik duygusu yüksek olan öğretmen, öğrenci girişimciliğini teşvik eden, bireysel ihtiyaçlara eğilen, sınıf kontrolüne az zaman ayıran kişidir. Böyle bir öğrenme ortamı başarı düzeyini artırır.²²

Birçok eğitimci, öğrenmenin öğrencinin kafasında gerçekleşen bir süreç ve öğretmenin, öğrenmeyi kolaylaştıran koşulları sağlamakla yükümlü olduğu, gerisinin öğrenciye kaldığı görüşündedir.²³

Bir kısım öğrenci, öğretmenlerinin gerçekten yetersiz olduklarını düşünürken diğer bir kısım öğrenci de başarısızlıklarının etkenleri arasında öğretmenlerini saymaktadırlar. Bu durum, kişilerin başarısızlıklarında büyük oranda dış etkenleri sorumlu görmelerine neden olan bir tür iç (benliksel) savunma refleksinin bir sonucu da olabilir.²⁴

“Öğrenciler kendi başarılarıyla ilgili belli düzeyde beklenti oluştururlar. Güçlü düzeyde geliştirilen başarı yada başarısızlık beklentilerinin, bireyin tercihlerini ve güdülerini yönlendirmede karar verici bir rolü vardır. Ancak öğrenci başarısında sadece öğrencilerin beklentileri değil öğretmenlerin de öğrencilerden, onların yetenekleri ve başarıları konusunda beklentileri önemli bir etkidir. Bir araştırma sonucuna göre, öğretmenler öğrencinin yetenekli olduğuna inandıkları zaman, kendi kararlarını doğrulamak için öğrencinin yetenek düzeyi ne olursa olsun, onun başarısını artırıcı tüm yolları kullanarak bekledikleri başarıya ulaşmalarını sağlamaktadırlar. Öğrenci ile ilgili olumsuz karar veren öğretmenler ise, aynı nedenlerle öğrencinin başarısını değil, başarısızlıklarını algılamakta, öğrencinin gelişmesi için çaba göstermemektedirler. Öğretmen ve öğrenci arasındaki bu ilişkinin başka bir açıklaması daha olabilir. Öğretmenler farklı öğrencilerden farklı başarı bekleyebilirler. Bunun nedeni, öğretmenin her öğrenciye farklı davranmasıdır. Öğrencinin algıladığı bu davranış, onların ben kavramlarını, başarı güdülerini ve istek düzeylerini etkiler.”²⁵

Toplumsal gelişme imkanları ve ekonomik rekabetin gerçekleşmesi için esas unsur nitelikli öğretmen yetiştirmeden geçmektedir. Bu öğretmenlerin yetiştirecekleri kaliteli öğrenciler de toplumun geleceğinin garantisidir.²⁶

²² Gençtürk, a.g.e., s.13.

²³ Bursalıoğlu, a.g.k., s.233.

²⁴ Morgil, F.İ. - Bayarı, S., “ÖSS ve ÖYS Fizik Sorularının Soru Alanlarına Göre Dağılımı, Çözülebilirlikleri ve Başarının Bağlı Olduğu Etkenler”, Hacettepe Ün. Eğitim Fak. Dergisi, Ankara, 1996, s. 215.

²⁵ Ülgen, G., “Başarı Beklentisi Önemli mi?”, Eğitim ve Bilim Dergisi, Cilt 18, Sayı.92, 1994, s.21.

²⁶ Kızıroğlu, İ., “Fen Bilimleri Öğretmenliği Mesleğine Yönelim ve Yabancı Dilde Eğitim”, Uluslararası Sempozyum Bildirisi, Hacettepe Ün. Eğitim Fak. Dergisi, Sayı.4, Ankara, 1989, s.189.

Çocuğun ilk öğretmeni ana-babasıdır. Çocuk okul çağına geldiği zaman hayli eğitim görmüş sayılabilir. Karakterine ve kişiliğine etki eden davranışları kazanmıştır. Fakat bu gelişimin sona erdiği anlamına gelmemektedir.²⁷

Anne-babanın çocuklarına karşı tutumu onların kişiliğinin olgunlaşmasında önemli etkilere sahiptir. Bir ailenin çocuklarına karşı tutumu, çocuğu kabullenmesi, hoşgörülü olması veya otoriter olması onun gelişiminde en büyük etkidir.²⁸

Öğrenci kişiliğinin gelişiminde ve öğrenmesinde, aile çevresi, diğer çevrelerden daha yüksek güce sahiptir. Aile çevresi hem öğrencinin okulda öğrenmesinde hem de okulda öğrendiklerinin ailede pekiştirilmesinde güdüleyici ya da engelleyici bir etken olabilir.²⁹ Ancak, ev çevresi ve doğumdan itibaren çocuğa sağlanan imkanlar okul hayatındaki başarısını ve dolayısıyla hayattaki başarısını büyük ölçüde etkilemektedir. 7 yaşın çok geç olduğu anlaşıldıktan sonra 0 - 6 yaş döneminin çok önem kazandığı ülkemizde çocuklarını okul öncesi eğitim kurumlarına gönderemeyen aileler için evlatlarıyla nitelikli vakit geçirmenin toplumun geleceği açısından ne denli önemli olduğu ortaya çıkmaktadır.

“Çocuk, ebeveyninin öğrenmeye ve akademik başarıya karşı olan olumsuz tutumunu okula yansıtır. Eğer aile, okula önem vermemiş, karşı bir tutum takınmış veya öğretmeni küçümsemişse çocuk bunların etkisinde kalarak başarısız olabilir.”³⁰

Ailenin yapısal yönden farklılıkları, toplum içindeki yeri, ailenin beraber yaşaması, ekonomik durumu, sık sık yer değişimi, aile bireyleri arasındaki ilişkiler ve çocuğun ailedeki yeri onun öğrenimini etkilemektedir.³¹

Bir araştırmacıya göre; okul başarısını arttıran önemli faktörlerden bir tanesi de düzenli aile hayatıdır. Fakat, çocuk koşulları pek iyi olmayan bir evde de kendini çok mutlu ve güvende hissedebilir.³²

Çocuk sevecen ve tutarlı aile ortamında huzur ve sevgiyi bulur. Kendi kendine yetmeyi, kendinden hoşnut olmayı, kendine saygı duymayı öğrenir. Ailesi tarafından

²⁷ Varış , a.g.k., s. 53.

²⁸ Başaran , a.g.k., s.235.

²⁹ Başaran, a.g.k., s.226.

³⁰ Yavuzer, H., Çocuk Eğitimi, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1989, s.163.

³¹ Yavuzer, a.g.k., s.163.

³² Gençtürk, a.g.e., s.19.

desteklenmeyen, başarısızlıklarından dolayı eleştirilen çocuk kendini değersiz bir kişi olarak görür. Bu da onun okul başarısını doğrudan etkiler.³³

1.1.2.2.İçsel Faktörler

Öğrenci başarısını etkileyen içsel faktörler de motivasyon, kişilik etkisi olarak incelenmiştir. Sırasıyla bu faktörlerin de başarıya etkisi incelenecektir.

Motivasyon, okuldaki öğrenci davranışlarının yönünü, kararlılığını belirleyen en önemli güç kaynaklarından biridir. Motivasyon hem çekici hem de engelleyici bir özellik taşır. Kişinin yaptığı her şeyin ardında yer aldığı için ilgi çekicidir.³⁴

Bir araştırmacıya göre; herhangi bir şekilde eylemde bulunma eğilimi güdüleme olarak tanımlanırken, motivasyon ise bu eğilime neden olan belli bir ihtiyaç yada istek olarak tanımlanmaktadır.³⁵

Motivasyon sonucu davranış ortaya çıkar. Davranışın ortaya çıkmasıyla da öğrenme oluşur.³⁶ Maslow'a göre insanlar öncelikle gereksinimler hiyerarşisinin alt basamaklarında yer alan temel gereksinimlerini karşılamaya güdülenmişlerdir. İnsanların bu gereksinimleri belli ölçüde karşılandıktan sonra bir üst basamaktaki gereksinimlerin doyurulmasına yönelik davranışlara güdülenir.

Takdir edilen, övülen, ödüllendirilen öğrenci daha kolay öğrenir. Ancak öğrenci iyi şeyin ödül beklediğine değil, ödülün iyi şeyler üzerine kendiliğinden geldiğine inanmalıdır.³⁷

Karşılaşılan her türlü güçlüğü yenme,zorluklar karşısında yılmayıp çaba gösterme, başarılı olmaya inanma, gelişme ve ilerleme arzusu olarak tanımlanan başarı güdüsünün yoğunluğu başarıyı belirleyicidir. Yetenekleri aynı düzeyde ancak başarı güduları farklı kişilerin başarı düzeylerinin farklı olacağı ve bu farklılığında başarı güdüsü yüksek olanlar lehine çıkacağını söylemek yanlış olmaz.³⁸

³³Gençtürk, a.g.e., s.19.

³⁴Morgan , C. T., Psikolojiye Giriş, (Çev. H. Arıcı), Hacettepe Üniv. Yay., Ankara, 1984, s.190.

³⁵Gençtürk, a.g.e., s.19.

³⁶Binbaşıoğlu, C., Eğitim Psikolojisi, Binbaşıoğlu Yay., Ankara, 1995, s.289.

³⁷Büyükkaragöz – Çivi, a.g.k., s. 19.

³⁸İlgar, L., Eğitim Okul ve Sınıf Yönetimi, Beta Basım Yayınevi, İstanbul, 1996, s.98.

“Genellikle başarısız çocuk motivasyonu eksik olan çocuktur.Motivasyonunu geliştirmek için çocuğun kendine olan güvenini kazandırmak ailenin en önemli görevi olmalıdır.”³⁹

Yapılan bir araştırmada, motivasyon sorunları olduğu belirlenmiş çocukların bir çoğunda tespit edilememiş öğrenme zorlukları olduğu görülür.

Öğrencilerin akademik potansiyellerini gerçekleştirebilmeleri için çok çalışmaları ve motive olmaları zorunludur. Öğrenciler okuldaki öğrenme ortamına ilgi duyarlar. Yüksek motivasyona sahip öğrenciler başarı konusunda kendilerini uygun ve mükemmel olarak görürler. Başarılı ve başarısız öğrenciler arasında yapılan karşılaştırmalara göre,başarılı öğrencilerin güçlü motivasyona sahip olmaları nedeniyle okulda ve işte yüksek performans gösterirler. Başarısız öğrenciler, zihinsel değerlere ya da akademik amaçlara yönlendirilmediklerinden okula adapte olmaları konusunda motivasyonları azalır. Okulla ilgili çalışmalarda ve ilerde amaçlarına nasıl ulaşacaklarını tahmin etmekte isteksizdirler.⁴⁰

Öğrencinin derslerine karşı öğrenme, ilgi, merak ve isteği, uygun çalışma ortamı ve verimli çalışma alışkanlıkların olması; başarı için çevresinden yakınlık ve destek görmesi ve sağlıklı bir bedensel yapıya sahip olması gibi özellikler onun öğrenmesini kolaylaştırıp başarısını arttırırken tersi durumlar da öğrenmesini güçleştirmektedir.

Öğrenci sorunlarının okula getirilmesi kaçınılmazdır. Ve bu sorunlar okula getirilince de öğrenimi engeller. Öğrenciler güvensizlik duyduklarında, psikolojik gereksinimleri karşılanmadığında, sevilmediklerinde, kendilerini değersiz, gergin ve yalnız hissettiklerinde çalışma istekleri kalmaz. Böyle zamanlarda öğretmenin tüm öğretme çabaları boşa gider.⁴¹

Başarısızlık; öğrencinin gerçek yeteneği ile okuldaki başarısı arasında görülen farklılık olarak tanımlanabilir. Okul başarısızlığı gösteren çocuklar genellikle yeteneklerini kapasitelerinin altında kullanmaya programlanmışlardır. Eğitimde başarısızlık birikerek çoğalır. Okul yıllarının ilk dönemlerinde fark edilen başarısızlık,ilköğretim süresince düzeltilmezse çocuğun tüm okul yaşamını etkileyebilir.⁴²

³⁹ Yavuzer, H., a.g.k. ,s.162.

⁴⁰ Kasatura, İ., Okul Başarısından Hayat Başarısına Başarıyı Yaratana ya da Engelleyen Etkenler, Altın Kitaplar, 1991, s.82.

⁴¹Morgil. - Bayarı , a.g.m., s. 215.

⁴² Gençtürk, a.g.e., s.25.

Öğrencilerin pek çoğu zamanlarını ders çalışmakla geçirdikleri halde yeteri kadar başarılı olamamaktan şikayetçidirler. Çalışma zamanı ve süresi ile dinlenme zamanı ve süresini iyi ayarlayamadıkları ve öğrenilenleri hatırd tutmaya yarayacak bazı tekniklerden haberdar olmadıkları için çabalarının sonucunu alamayan öğrencilerde zamanla bıkkınlık ve derslere karşı ilgisizlik belirebilir.⁴³

Başarılı öğrenciler kendi kişilik özelliklerini, ilgilerini, becerilerini ve sınırlarını iyi bilirler. Böylece kendilerini en iyi ortaya koyacakları bir alana yönelirler. Yeteneklerinin olduğu bir alanda çalışmaları onları hem mutlu eder hem de başarılı olurlar. Başardıkları oranda kendilerine karşı güvenleri artar. Bu güvenin gücüyle yeni başarılarla imza atarlar.

Öğrenci psikolojisinde gözlenen genel durum başarı için şu şekilde açıklanabilir. Başarılı öğrenciler başarılarını kendi özelliklerine bağlarken başarısı düşük öğrenciler başarısızlıklarını kendilerinin dışındaki etkenlere yüklerler.

Öğrenme işini yapan öğrencidir. Öğretmen, öğrenciyi teşvik etmeye ve öğrenmeyi kolaylaştırmaya çalışır. Fakat ne yaparsa yapsın, her şey öğrenen kimsenin ihtiyaç ve özellikleriyle sınırlandırılmıştır.⁴⁴

Yapılan araştırmalar göre kaygı düzeyi düşük ve kaygı düzeyi çok yüksek olan öğrencilerin akademik başarıları düşük olur. Orta düzeyde kaygılı olanların başarı düzeyleri ise diğer gruplara oranla daha yüksektir.

Başarısızlık gösteren çocukta kendini yetersiz hissetme duygusu oluşabilir. Buna bağlı olarak 'zayıf benlik imajı' gelişir. Bunun ardından da daha ciddi duygusal sorunlar çıkabilir. Bu durumda çocuk stresle başa çıkamadığı için okul başarısı olumsuz etkilenebilir, ev ve okul çevresinde uyumda zorlanabilir.⁴⁵

1.2.Gençlerin Gelişim Özellikleri ile Başarı İlişkisi

1.2.1. Gençlerin Gelişim Özellikleri

Gençler, ergenlik dönemine kadar bedensel, duygusal ve zihinsel bakımdan birçok evreden geçmektedir. Onların bedensel, duygusal ve zihinsel gelişim yeterlilikleri akademik başarılarını etkilemektedir.

⁴³ Kuzgun , Y., Rehberlik Ders Notu, Ankara Üniv. Eğitim Fak. EFAM Yay., Ankara,1981, s. 80.

⁴⁴ Pressey, S.L. - Robinson, F.P., Psikoloji ve Yeni Eğitim II, (Çev. H.TAN), Milli Eğitim Basımevi, Ankara, 1989, s.34.

⁴⁵ Yavuzer, a.g.k.,s.163.

Öğrencinin ders başarısında etkili olan bir çok etken vardır. Bu değişkenler; fizyolojik, psikolojik ve toplumsal koşullarla ilgilidir. “Öğrencinin sağlıklı bir bedensel yapıya ve uygun konsantre olma gücüne sahip olması; derslere ilgi, merak ve isteği, iyi bir fiziksel ve psikolojik ortam ve verimli çalışma alışkanlığının bulunması gibi özellikler öğrencinin öğrenmesini kolaylaştırıp başarısını artırır.”⁴⁶

Belli bir öğrenmenin gerçekleşmesi için birey bedensel, zihinsel ve duygusal ve sosyal açıdan öğrenmeye hazır olmalıdır. “Bireyin öğrenmeye hazır olması sadece öğrenme konusu için gerekli olgunluğa sahip olması değil, o konuyu öğrenmeye istekli olmasını da içerir.”⁴⁷ Çeşitli konuşma kusurları, görme yetersizliği, işitme azlığı başarısızlık nedenleri arasında yer almaktadır. İyi göremeyen öğrenci tahtadaki dersleri iyi takip edemeyecek, öğrenmek için derslerini takip ederken çabuk yorulacaktır. Öğretmenin sözlerini iyi anlamasına mani olan baş ağrılarına maruz kalacaktır. Ayrıca, ergenlik döneminin gecikmesi, bireyin okula ve derslerine yoğunlaşmasına engel olabilir. Bu durumda genç ilgi ve yetenekleri doğrultusunda yönlendirilebilir. Örneğin; genç, bir müzik aleti çalabilir, resim kursuna gidebilir veya aktif olarak bir spor dalı ile uğraşabilir.

Ergenlik dönemi, öğrencilerinin sorunlarının yoğunlaştığı bir dönemdir. En küçük bir sorun bile öğrencinin zihnini meşgul edebilmekte, öğrenimini etkilemektedir. Öğrencilerin ergenlik döneminde bilişsel, fiziksel ve duygusal sorunlarla karşılaşmaktadırlar. Genellikle problemler eğitsel kaynaklı veya meslek seçimine ilişkindir.

1.2.2. Gençlerin Başarılarının Gelişimlerine Katkısı

Yirmi birinci yüzyılda kentleşme oranının attığı günümüzde çocukluktan gençliğe geçişte sorunlar ortaya çıkmakta, gerginlikler, çatışmalar ve duygusal kırımlar yaşanmaktadır. Çağımızda bir ergen yetişkinliğe geçerken kendi cinsiyet rolünü benimseme, bir mesleğe sahip olma, özgür hareket edebilme gibi önemli gelişim görevlerinin üstesinden gelebilmelidir.⁴⁸ Bu rollerin üstesinden gelebilme becerisi kişinin akademik başarısına etki yapmaktadır.

Ankara’da 1000 lise öğrencisi üzerinde yapılan araştırmada; öğrencilerin ailelerinin gelir düzeyi yükseldikçe, ergenlerin özsayıgı düzeylerinin yükseldiği tespit edilirken, ergenlerden anne ve babalarının tahsilleri orta ve yüksek seviyede olanların özsayıgıları,

⁴⁶ Hesapçioğlu, M., Öğretim İlke ve Yöntemleri, Beta Basım ve Yayınevi, İstanbul, 1992, s.28.

⁴⁷ Büyükkaragöz - Çivi, a.g.k., s.43.

⁴⁸ Kulaksızoğlu, A., Ergenlik Psikolojisi, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1998, s.96.

tahsil düzeyi düşük olan anne ve babaların çocuklarının özsaygılarına göre daha yüksek bulunmuştur.⁴⁹

Yapılan bu ve benzer araştırmalardan anlaşıldığı gibi, ailenin sosyo-ekonomik ve kültürel seviyesi yükseldikçe ergenlerin özsaygıları olumlu yönde gelişme göstermektedir. Ancak son yıllarda her istediği karşılanan ergenin doyum seviyesi düşmekte ve hayatında başarıya dönük bir amacının olmadığına dair düşüncelerimiz değişmektedir. Böyle sorunların çoğaldığı günümüzde sorumluluk tabi ki ailenin olduğu kadar topluma da aittir. Çünkü, hayatın amacı kendine yeten bir insan olmak, yaşadığı hayattan memnun olmak ve bu memnuniyeti yakın çevredeki insanlarla paylaşabilmektir. Sınavlarda başarılı olup iyi bir okulda okuma ve başarılı bir işte çalışma bu temel amaca yönelik araçlardır. Anne-babaların görevlerinin başında çocuklarına iyi bir eğitim vermek olduğu kadar onlara yaşamı sevdirmek gelmektedir.

Başarılı olan insanlar, becerilerinin, ilgilerinin ve sınırlarının farkında olan insanlardır. Böylece, ilgi duymadıkları bir alana yönlenmedikleri gibi, kendilerini yeterli hissettikleri alanlardan da en iyi olduklarına yönelirler. Böyle davranan bireyin kendine güveni artar, kendinden memnun olur. Yaptıklarından hoşnut olan insan, başarılı sonuçlar ortaya koyar.⁵⁰

⁴⁹ Kulaksızoğlu, a.g.k., s.97.

⁵⁰ Baltaş, A., "Eğitim Başarısını Yükseltmede, Sağlıklı ve Mutlu İnsanlar Yetiştirmede Ailenin Rolü", Ana-Baba Okulu, Remzi Kitabevi, 1995, s.185.

II. BÖLÜM

MATEMATİK BAŞARISINA ETKİ EDEN ZİHİNSEL FAKTÖRLER

Bu bölümde matematik başarısına etki ettiği düşünülen genel yetenekten, kaygıdan, tutumdan, problem çözme becerisinden bahsedilecektir.

2.1.Genel Yetenek

2.1.1.Yetenek Kavramı

Yetenek ile ilgili literatürde farklı tanımlar vardır. Bu tanımlarda akademisyenlerin bir bölümü yeteneğin doğuştan geldiğini öne sürerken bir bölümü de yeteneğin eğitim ve çevre etkisi ile geliştirilen yönüne vurgu yapmaktadır.

Yetenek (öğrenme gücü), kalıtımla gelen, eğitim ve çevre etkisi ile geliştirilmiş belli bir eğitimden yararlanabilme gücüdür. Yetenek testi ise, genellikle aile, okul ve daha geniş toplumsal çerçevede gerçekleşmiş bulunan ilgili öğrenmelerin, daha sonraki öğrenmeleri kolaylaştırıcı olması beklenen bazı özel niteliklerin ve test hazırlayıcısının sonraki öğrenmeleri yordayıcı bulduğu diğer işaretçilerin bir göstergesini verir. Bir öğrencinin herhangi bir dersi öğrenme derecesini, bu öğrencinin ilgili öğrenmeler yönünden özgeçmişinin belirlemekte olduğu bu tür testlerle ortaya konulabilmektedir. Yetenek testleri, genel olarak sonraki başarıyı yordayıcı olan çok sayıda ve çeşitli nitelikleri kapsamakta olduklarından bu testlerin, belli bir öğrenme ünitesinin öğrenilebilmesi için ön şart olan bilişsel giriş davranışlarını ne derecede kapsamakta olduklarını belirlemek zordur.¹

Yetenek, bir kimsenin belli bir eğitim sonucunda bilgi; beceri ve davranış takımı kazanmasının belirtisi olarak düşünülen özellikler bütünüdür.²

Yetenek (öğrenme gücü), belli bir eğitimden yararlanabilme gücüdür. Yetenek, kalıtımla gelen özelliğini eğitim ve çevre etkisi ile geliştirilmiş kısmını ifade eder. Bir kimsenin belli bir yaşa kadar geliştirdiği becerilere bakılarak onun yeni bir eğitim sürecinden ne kadar yararlanabileceği kestirilebilir.³

¹ Bloom, B.S., İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme, (Çev. D.A. Özçelik), Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Ankara, 1998, s.53.

² <http://www.egitim.com/egitimciler/0753/0753.3/0753.3.3.ayinkonusu.sulecelik.p01.asp> (5.11.2006)

³ <http://dunyadersanesi.com/meslekler.htm> (5.11.2006)

“Bireyin içinde bulunduğu zamanda az-çok bir çaba sarf ederek kazanabildiği yeterliklerine başarı, hayatta imkan bulup çalışarak ileride geliştirebileceği yeteneklerine gizilgüç (potansiyel) denir.”⁴

Yetenek eğitim yolu ile bilgi ve beceri kazanma gücünün karakteristik belirtisi sayılan özellikler bütünü olarak tanımlanmıştır. Bir başka araştırmacı tarafından yetenek, doğuştan gelen yatkınlık ve belirli başarıları yapabilme eğilimi, değişik alanlarda ve farklı güçlük seviyelerinde ruhi ve psikometrik başarılarla ilgili doğuştan ve kendiliğinden ortaya çıkan potansiyel yaratıcı yatkınlık olarak tanımlanmaktadır.⁵

Yetenekler kalıtımla getirilen gizli gücün, eğitim ve çevre etkisiyle geliştirilmiş kısmını ifade eder.⁶

Çalışma hayatında çeşitli yetenekleri farklı düzeylerde gerektiren pek çok meslek vardır. Bir kimse bir mesleği ve ona hazırlayan bir eğitim programını seçerken hangi yetenek türüne ne derece sahip olduğunu düşünmeli ve en çok sahip olduğu yeteneğini kullanabileceği çalışma alanını araştırmalıdır.⁷

Yetenek, bireyin hangi eğitim programında başarılı olabileceğini gösterir. Yetenek meslekteki başarıyı etkileyen etkenlerden biridir ve temel gerekliliktir. Seçtiği mesleğin gerektirdiği azami yetenek düzeyine sahip olmayan bireyin o meslekte başarılı olması olası değildir. Bunun yanında sahip olduğu yeteneklerin, kapasitenin altında bir yetenek düzeyi gerektiren mesleğe yönelen bireyin meslekte doyum sağlaması da mümkün olamayacaktır.⁸

Sonuç olarak şunu söyleyebiliriz: etkili bir öğretim; öğrencilerin ilgi, yetenek ve gereksinmelerine göre yönlendirilmesini gerektirir. Bu ise, öncelikle öğrencilerin güvenilir yollardan tanınması demektir. Öğrencinin ilgisi dışında kalan, yada yeteneklerinin elvermediği düzeyde birtakım konuları öğrenmeye zorlanması, başarısızlığına neden olmakla kalmaz, onda kimi ruhsal bunalımlara da yol açar.⁹

Yükseköğretim kurumlarına verilen eğitim genellikle sözcük, sayı, şekil gibi sembollerle ifade edilen kavramların öğrenilmesini ve bu kavramlarla akıl yürütmesini gerektirmektedir. Böyle bir eğitimde başarılı olmak için gerekli yetenek türüne akademik

⁴ Baymur, F., Genel Psikoloji, İnkılap Kitabevi, İstanbul, 1993, s.230.

⁵ Erdoğan, B., “Programlama Başarısı ile Akademik Başarı, Genel Yetenek, Bilgisayara Karşı Tutum Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi”, Marmara Ün. Fen Bil. Ens. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2005, s.12.

⁶ http://www.uaa.k12.tr/departments/guide/alan_se.htm (6.11.2006)

⁷ <http://dunyadersanesi.com/meslekler.htm> (7.11.2006)

⁸ <http://www.egitimplatformu.net/sagmenu/rehberlik/mesleksecimi.htm> (6.11.2006)

⁹ Yıldırım, C., Matematiksel Düşünme, Remzi Kitabevi, İstanbul, 2004, s.153.

yetenek adı verilmektedir. Üniversiteye girebilmesi için bir öğrencinin normalin üzerinde bir akademik yeteneğe sahip olması gereklidir. Çeşitli alanların gerektirdiği yetenek düzeyi ile kendisinin hangi alanlarda ne düzeyde yeteneğe sahip olduğu konusunda bilgilenmesi gerekmektedir. Akademik yetenek, sözel yetenek, sayısal yetenek ve şekil-uzay ilişkileri yeteneği olmak üzere üç gruba ayrılmaktadır.¹⁰

- Sözel Yetenek: Sözcüklerle ifade edilmiş kavramları öğrenebilme, sorunları algılayıp çözebilme ve düşünceleri doğru, açık bir biçimde anlatabilme gücünü ifade eder. Sözel yetenek ise sosyal bilimlerde, dil bilim ve diğer insan bilimlerindeki başarı için gereklidir.

- Sayısal Yetenek: Sayılarla ifade edilen problemleri çözebilme, sayısal kavramları daha çabuk öğrenebilme ve sayılarla akıl yürütebilme gücünü gösterir. Sayısal yetenek bütün temel bilimlerde, tıp, veterinerlik gibi sağlık bilimlerinde ve mühendislik alanlarında başarı için gerekli yetenektir.

- Şekil-Uzay İlişkileri Yeteneği: Şekiller arasındaki benzerlik ve farkları, şekillerdeki değişimin temelindeki ilkeyi algılayabilme, düzlem üzerinde çizilmiş bir cisim üç boyutlu görebilme gücünü ifade eder. Şekil-uzay ilişkileri yeteneği inşaat, makine, harita ve kadastro mühendisliği, mimarlık, endüstriyel tasarım, diş hekimliği gibi alanlarda başarı için gerekli bir yetenektir.

“Akademik yeteneğin, okulda derslerdeki başarının yada başarısızlığın araştırılması, sözel yada sayısal düşünme yeteneklerinden hangisinde daha başarılı olduğunun belirlenmesi gerekir. Bunun için bireyin fen, sosyal, matematik, Türkçe derslerindeki başarısı bir ölçüt olabilir. Sayısal düşünme gücüne sahip olmayan, fen, matematik gibi sayısal derslerde başarılı olamayan bir bireyin tıp fakültesi, diş hekimliği, mühendislikler gibi matematik-fen puanı ile öğrenci olan yüksek öğretim programlarında başarılı olması mümkün gözükmemektedir. Sözcükleri ustalıkla kullanamayan, zengin bir sözcük dağarcığına sahip olmayan kişinin dil ve edebiyat programında başarılı olması zordur.”¹¹

2.1.2. Yetenek-Başarı İlişkisi

Akademik yetenek ile akademik başarı arasındaki ilişkiler önemli olmakla birlikte, okul başarısını etkileyen fakat zihinsel olmayan çok çeşitli etmenler vardır. Öğrencinin bulunduğu sınıf seviyesine ve konu alanlarına göre değişmekle beraber, yetenekle başarı

¹⁰ Kuzgun, Y., Kendini Değerlendirme Envanteri El Kitabı, ÖSYM Yayınları, Sayı.8, Ankara, 1990, s.3.

¹¹ <http://www.egitimplatformu.net/sagmenu/rehberlik/mesleksecimi.htm> (6.11.2006)

arasındaki ilişki ortalama %30 kadardır. Buna göre, okul başarısını etkileyen fakat akademik yetenekle ilgili olmayan, %70 kadar diğer etmenler daha da önem kazanmaktadır.¹²

2.1.3. Başarının Ölçülmesi

Öğrencilerin akademik başarılarını belirlemede sadece akademik öğrenme ile ilgili derslerin dikkate alınması gerekir. Resim, müzik, beden eğitimi gibi bazı fiziksel yetenekler gerektiren derslerdeki başarı, akademik başarı ortalamalarının hesaplanmasına katılmamalıdır.

Akademik başarının ölçülmesi için bir genel başarı testi kullanılabilir. Ancak ülkemizde belirli sınıf seviyeleri için hazırlanmış standart başarı testleri bulmak zordur. Bu durumda, akademik başarı ölçüsü olarak, çalışmanın yapıldığı zamana göre, öğrencilerin dönem sonu ya da yıl sonu not ortalamalarını kullanmak yerinde olur.¹³

2.1.4. Yeteneğin Ölçülmesi

Günümüzde yetenek ölçülebilen bir özelliktir. Bu özelliğin ölçüm yollarından biri psikolojik testlerdir. Yetenek testleri, "Genel" ve "Özel" olarak ikiye ayrılmaktadır. Genel yetenek testleri daha çok, sözcükler, sayılar, şekiller ve akıl yürütmekle ilgili sorulardan oluşmaktadır. Öğrenci Seçme Yerleştirme Merkezi (ÖSYM)'nin kullandığı testler, bu amaca yönelik testlerdir.¹⁴

Sözel ve sayısal düşünme yeteneklerine ilişkin ortak puan genelde, okul başarısını yani genel akademik başarıyı ölçmede isabetli olabilmektedir. Ancak, kimi mesleklerde yada öğrenciyi bu mesleklere hazırlayan programlarda başarılı olunup olunamayacağını kestirebilmek için, özel yeteneklerin bilinmesine gerek duyulmaktadır. Özel yetenek, belli bir zihinsel veya fiziksel faaliyeti öğrenebilme kapasitesidir.¹⁵

Yetenek ölçen testler, kişinin belirli bir alandaki kavrama gücünü ölçen testlerdir. Bu alanlar; sayısal, sözel, şekilsel olabileceği gibi; bilişsel (kognitif) veya el-göz koordinasyonu, ince el becerisi gibi mekanik alanlar da olabilmektedir. Yetenek testlerinde bilgi miktarı gibi somut bir şey yerine yetenek gibi soyut bir kavram ölçüldüğünden, bu tip testlerde kişinin doğru cevap sayısı kendi başına bir şey ifade etmemekte, dolayısıyla doğru cevap sayısı bir "ham" skor olarak yeterli olmamaktadır. Bunun yerine, kişinin ait olduğu norm grubuna bakılarak (örn., üniversite mezunu norm grubu veya 1-3 yıllık beyaz yakalılar norm grubu)

¹² Kepçeoğlu, M., Psikolojik Danışma ve Rehberlik, Alkım Yayınevi, İstanbul, 2001, s.164.

¹³ Kepçeoğlu, a.g.e., s.165.

¹⁴ <http://www.egitim.com/egitimciler/0753/0753.3/0753.3.3.ayinkonusu.sulecelik.p01.asp> (8.11.2006)

¹⁵ <http://www.egitim.com/egitimciler/0753/0753.3/0753.3.3.ayinkonusu.sulecelik.p01.asp> (8.11.2006)

aldığı puanla, söz konusu kıyas grubundaki kişilerin yüzde kaçından daha başarılı olduğu, yüzde kaçından daha az başarılı olduğunu ifade eden "yüzdelik dilimi" dediğimiz bir skor tipi kullanılmaktadır.¹⁶

2.1.5. Genel ve farklı yetenek testleri

“Cronbach yetenek testlerini genel ve özel yetenek testleri olmak üzere ikiye ayırarak ele alır. Genel yeteneği ölçen testler, Spearman’ın İki Faktör Teorisindeki ‘g’ faktörünü ölçen testlerdir. Spearman zihinsel performansın çeşitli yönlerini ortaya koyan, mümkün olduğu kadar öğrenme yoluyla kazanılmış becerilerini içeren sorulardan oluşan testler geliştirmeye çalışmıştır. Geliştirdiği iki faktör görüşüne göre, soyut düşünmenin genel yetenek ‘g’ faktörünü en iyi ölçebildiğini saptamıştır. Özel yetenek testleri ise Spearman’ın teorisindeki ‘s’ faktörünü bireyler arasındaki özel ve farklı yetenekleri ölçmeyi amaçlayan testlerdir. Özellikle meslek seçiminde, meslek değiştirme de, kişinin güçlü ve zayıf yönlerini değerlendirerek kendine uygun meslek seçimine yardımcı olmak için özel yetenek testleri kullanılır.”¹⁷

2.1.5.1. Genel yetenek testi

Kişilerin iş başarıma potansiyelini tahmin etmede, kişilik envanteri dışındaki bir diğer yöntem de genel yetenek testleridir. Kişilerin yetenekleri performansları için potansiyel oluşturur. Kişinin karşılaşılabileceği durumlarda veya bulunduğu durumda ne yapabileceğini, nasıl davranabileceğini, neyi öğrenebileceğini gösterir.

Genel yetenek testleri, kişilerin sahip oldukları mevcut kapasiteyi, potansiyeli ölçmeye dayalı araçlardır. Kişilik envanteriyle birlikte kullanıldıklarında son derece yararlı bilgiler sağlarlar. Kişilerin becerilerini, öğrenme sınırlarını, zayıf ve kuvvetli yönlerini ortaya koyarlar. İşletmelerde sadece bugünkü değil gelecekteki durumda önemli olduğu için çok yararlı ölçümlerdir. Kişilerin ne tür işte başarılı olacaklarının anlaşılmasında yardımcı olurlar. Kısacası, kişilerin düşünsel yönlerini ve zihinsel güçlerinin tasviridir. Kişilerin belirli ilişkileri kavrama, analiz etme, çözümlenme, sonuca varma gibi zihinsel özelliklerini ölçebilmek üzere İnsanbilim uzmanları tarafından geliştirilen, Multiple Aptitude Tests (MAT) genel yetenek testi farklı formlardan oluşan bir soru bankasıdır. Bu formlar kullanılacak kitlenin eğitim seviyesi ve pozisyonunun ihtiyacı olan yeteneğe göre farklılaşır. Bu testlerin standart bir norm tablosu olmakla beraber kurumlar için kendi kültürlerini yansıtacak ayrı norm tabloları da

¹⁶ <http://www.humanitas.com.tr/olcmevedeg.htm> (7.11.2006)

¹⁷ Özgüven İ.E., Psikolojik Testler, PDREM Yayınları, Ankara, 2004, s.12.

oluşturulur. Bu testin soruları; sayı dizileri, aritmetik problemler, kavramsal muhakeme, sözcük bilgisi, analitik muhakeme ve şekil soruları olmak üzere altı farklı boyuttan oluşur.¹⁸

“Genel yetenek testleri, mesleğe yöneltme, iş ve meslek seçme alanında mesleğe yönelik yetenek boyutunu ölçmek amacıyla ABD İş ve İşçi Bulma Kurumu tarafından 1962 yılında geliştirilmiştir. Genel yetenek testleri iş arayanlara uygulanmaktadır. Faktör analizi ile aşağıda belirtilen faktörler ölçülmektedir;

- Genel Yetenek,
- Sözel Yetenek,
- Sayısal Yetenek,
- Mekan İlişkileri,
- Şekil Algısı,
- Sekreterlik,
- Hareket Koordinasyonudur.”¹⁹

2.1.5.2. Farklı yetenek testi(DAT)

Genel yetenek testlerinin ölçemediği bazı özel yetenekleri ölçebilmek ve bireylerin eğitiminde, meslek seçiminde daha faydacı yönlendirilmelerini sağlayabilmek düşüncesiyle Amerika’da 1940-1950’li yıllarda G.K. Bennet, H.G. Seashor ve A.G. Wesman tarafından ‘Farklı Yetenekler Testi Bataryası (Differential Aptitude Test Battery(DAT))’ geliştirilmiştir. Belirli bir amaç için bir araya getirilmiş test grubu batarya olarak adlandırılmaktadır. DAT Bataryasının amacı ilköğretim 8 nci sınıf ile lise döneminde öğrencilerin ders ve meslek seçmeleri için gerekli temel yetenekleri ölçmektir. DAT Bataryası meslek seçiminde ilgi testleri ile birlikte kullanılmaktadır. DAT’dan elde edilen puanlarla bireylerin çeşitli yetenek düzeylerini, zayıf ve güçlü yönlerini gösteren bir profil elde edilmekte, birey ilgi ve yetenekleri yönünden güçlü olduğu alana yönlendirilmektedir. Bataryada sekiz test bulunmaktadır:²⁰

- Sözel Muhakeme Testi,
- Sayısal Muhakeme Testi,

¹⁸ Özgüven, a.g.k., s.180

¹⁹ Özgüven, a.g.k.,s. 243.

²⁰ Özgüven, a.g.k. s.243.

- Soyut Muhakeme Testi,
- Büro İşleri – Sürat ve Doğruluk Testi,
- Mekaniksel Muhakeme Testi,
- Mekan İlişkileri Testi,
- Dili Kullanma: İmla Testi,
- Dili Kullanma: Gramer Testidir.

2.2. Tutum

Tutumlar; öğrenmeyle kazanılan, bireyin davranışlarına yön veren, karar verme sürecinde yanlılığına neden olan bir olgudur. Bir obje yada bir olaya karşı geliştirdiğimiz tutum,eğer olumlu ise onunla ilgili kararlarımızın olumlu olma olasılığı,eğer tutumumuz olumsuzsa onunla ilgili kararlarımızın olumsuz olma olasılığı vardır. Tutumlarımız geleceğe yönelik bir karar niteliği taşır.²¹

2.2.1. Tutum kavramı

“Psikolojik bir sürecin her hangi bir değer yargısıyla damgalanmış bir nesne ya da duruma ilişkin olarak, bireyin olumlu mu yoksa olumsuz mu duygusal tepki göstereceğini belirleyen hazır olma durumudur.”²²

“Tutum, yaşantı ve deneyimler sonucu oluşan, ilgili olduğu bütün nesne ve durumlara karşı bireyin davranışları üzerinde yönlendirici yada dinamik bir etkiye sahip ruhsal ve sinirsel bir hazırlık durumudur.”²³

“Tutum, bireyin sahip olduğu değerler dizgesine bağlı olarak bir simgeyi, bir nesneyi, bir kişiyi yada dünyayı, iyi yada kötü, yararlı yada zararlı yönleriyle algıladığı bir ön düşünce biçimidir. Ayrıca tutum, bireyin şimdiki davranışlarını belirleyen geçmiş deneyimlerinin bir özetidir.”²⁴

²¹ Ülgen, G., Eğitim Psikolojisi : Birey ve Öğrenme, Bilim Yayınları ,Ankara, 1995, s. 97.

²² Sherif, C. - Sherif , M., Sosyal Psikolojiye Giriş II, (Çev.:M. Akay – A.Yılmaz), Sosyal Yayınlar, İstanbul, s.112.

²³ Freedman, J.L. - Sears, D.O. - Carlsmith J.M., Sosyal Psikoloji, (Çev. A. Dönmez), Ara Yayıncılık , İstanbul , 2001, s. 338.

²⁴ Tolan ,B. - İsen, G. - Batmaz ,V., Sosyal Psikoloji , Adım Yay., Ankara,1991, s. 259.

“Tutum, bir bireye atfedilen ve onun bir psikolojik obje ile ilgili düşünce, duygu ve davranışlarını düzenli bir biçimde oluşturan bir eğilimdir.”²⁵

“Tutum, bir davranış eğilimi değil, düşünce, duygu ve davranış eğilimlerinin bütünleşmesidir. Bu üç faktör tutumun öğeleri olarak adlandırılır.”²⁶

- Bilişsel Öge: Bir kişinin tutum nesnesine ilişkin sahip olduğu bilgileri, düşünceleri tutumun bilişsel ögesini oluşturur. Örneğin, bir kişi matematiğe yönelik olumlu tutum içindeyse matematiğin teknolojik gelişmelerde büyük yeri olduğuna ilişkin bilgileri ve düşünceleri bu tutumun bilişsel ögesini oluşturabilir.

- Duygusal Öge: Kişinin tutum nesnesine ilişkin duygusal tepkileri tutumun duygusal ögesini oluşturur. Örneğin, matematiğe karşı olumlu bir tutum içinde olan bir kişinin matematik derslerine katılmaktan çok hoşlanması, matematiğe karşı olumsuz tutum içinde olan bir kişinin matematikten korkması, matematik derslerinde bunalması gibi duyguları bu tutumların duygusal ögesini oluşturur.

- Davranışsal Öge: Kişinin tutum nesnesine karşı gözlenebilen tüm hareketleri tutumun davranışsal ögesini oluşturur. Örneğin, matematiğe karşı olumlu tutum içinde olan bir öğrencinin matematik ödevlerini yapması, matematiğe karşı olumsuz tutum içinde olan bir öğrencinin derste başka şeylerle ilgilenmesi gibi davranışları bu tutumların davranışsal ögesini oluşturur.

2.2.2. Tutumların özellikleri

Belirli bir tutum konusunda kişiler arasında veya bir kişinin değişik konulardaki tutumları arasında farklılıklar olabilir. Bu farklılıkların sebebi, bir bütün olarak tutumlar ve tek tek öğeleri için geçerli olan özelliklerdir. Bu özellikler şunlardır;²⁷

- Tutumlar, güç ve derece bakımından farklı olabilir: Her tutumun, o tutumun sahibi kişiye özgü bir gücü vardır. Tutumlar olumlu ve olumsuz uçlar arasında birçok dereceye sahiptir. Tutumların gücü bu derecelere göre belirlenir. Tutumun gücü, kişinin o tutum konusundaki düşünce, duygu ve davranışlarının gücü olarak tanımlanmaktadır. Güçlü bir tutumda, kişinin o konudaki her üç tutum ögesi de güçlüdür.

²⁵ Kağıtçıbaşı, Ç., Yeni İnsan ve İnsanlar, Evrim Yayınevi, İstanbul, 1999, s.102.

²⁶ Özlü, Ö. “Ortaöğretim Öğrencilerinin Matematiğe Karşı Tutumları”, Marmara Ün. Fen Bil. Ens. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2001, s.5.

²⁷ Usal, A. - Kuşlivan, Z., Davranış Bilimleri, Fakülteler Kitabevi, Barış Yayınları, İzmir, 2002, s. 127.

- Tutumlar yalın yada karmaşık olabilir: Tutum öğelerinden her biri ayrı ayrı karmaşık bir yapıdadır. Tutum öğelerinin oluşumu sürecine giren unsurlar tutum öğelerinin dolayısıyla tutumların karmaşıklığını belirler.

- Tutumlar, diğer tutumlarla ilişkilidir: Bazen bu tutumlardan biri kişinin diğer tutumlarına da egemen olabilir, onları etkileyen, yöneten merkezi bir hale gelir. Bu merkezi tutum, kişinin yaşama bakış açısı şeklinde de tanımlanabilir.

- Tutumların öğeleri arasında tutarlılık bulunabilir: 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, tutarlı tutumları oluşturmaktadırlar. Tersine zayıf tutumların da tutarsızlığa açık tutumlar olması beklenir.

- Tutumlar arasında da bir tutarlılık vardır: Tutumlar birbirleriyle genellikle tutarlı bir örüntü oluşturmaktadır. Bu durum 1950'lerde yapılan çalışmalarda anlaşılmıştır. Ancak aynı yıllarda yapılan başka çalışmalarda ise tutumlar arasında mutlaka tutarlılık bulunduğu kanıtlanamamıştır. Sonuçta, tutumlar arasında tutarlılık eğilimi bulunmakla beraber tutarlılığın şart olması gerekmemektedir.

2.2.3. Tutumların oluşmasına etki eden faktörler

Tutumlar birçok etkenin etkisi altında oluşur. Araştırma sonuçlarına göre bu etkenler gruplandırılmıştır.²⁸

- Bireyin özellikle ilk yaşlardaki yaşantıları: Çocuğun, ilk yaşlardaki, insanlara, nesnelere ve olaylara karşı geliştirdiği yaklaşma ve uzaklaşma ile ilgili tutumları, onu, ömür boyu etkisi altında bırakabilir.

- Çocuğun büyürken değişen bedensel, duygusal, zihinsel ve toplumsal yetenekleri: Çocuk, çeşitli yönlerden geliştikçe kendine olan güveni artar. Bu da tutumlarda değişikliğe yol açar.

- Bireyin daha önce edindiği önyargı, dogma, inanç ve değerlerin etkisi: Önyargı, hiçbir temele dayanmayan yada eksik ve yanlış bilgiye dayanan uslamamalar sonucu ortaya çıkan düşüncelerdir. Önyargı, olumsuz tutumdur. Dogma ve inançlarda, bireyin değer verdiği diğer düşüncelerde aynı etkiyi yapar.

²⁸ Binbaşıoğlu, a.g.k., s. 372.

- Bireyin içinde bulunduğu grup ve toplum içindeki konumu: Her birey, toplum içinde belli bir konumda bulunur. O konumdan beklenen tutum ve davranışlara göre kendi tutum ve davranışlarını düzenler. Bulunduğu grubun, başlangıçta olmasa bile zamanla, tutumlarını benimseyebilir.

- Bireyin 'benlik duygusu'nun etkisi: Benlik, bireyin ne olduğu, ne olmak istediği ve çevresince nasıl tanındığı hakkındaki 'bilinçlilik' durumudur. Buna bireyin, kendini değişik açılardan nasıl gördüğü yada görüş biçimi de denir. Birey yaşantıları sırasında, yavaş yavaş kendisiyle ilgili bir 'görüntü' oluşturur. Sonra da davranışlarını ona göre değiştirir. Bu, bireyin oluşturduğu yeni tutumun bir sonucudur.

- Çevrede bulunan ve saygınlığı olan başka insanların tutumları: Bu etken, tutumların kaynağının çok yönlü olduğunun başka bir kanıtıdır. İlk tutumlar, ailede ana baba ve yakın akrabaların tutumlarından etkilenerek kazanılır. Daha sonra öğretmenlerin ve arkadaşların tutumlarından da etkilenerek tutumların kazanılması sürer gider. Bu, 'taklit' ya da 'modele bakarak öğrenme' yöntemleri çerçevesinde olur.

- Görülen öğrenimin etkisi: Öğrenim sırasında kişi, birçok bilgi ve becerilerle alışkanlıklar edinir. Bunlar; tutumun, bilişsel ve düşünsel öğelerini oluşturur. Bunlarda değişiklik oldukça tutumlarda da değişiklikler olur.

2.2.4. Tutum ve Davranış

Çok sayıda kanıt, tutumların davranışları etkilediği görüşünü desteklemektedir. Tutumların her zaman onlarla tutarlı davranma yönünde baskı yaptıklarını söylemek doğru görünmektedir. Ancak, dış baskı ve ilişkisiz nedenler insanların tutumlarıyla tutarsız bir biçimde davranmalarına yol açabilir. Herhangi bir tutum yada tutumda değişiklik kendisiyle tutarlı bir davranışa yol açmak eğilimindedir, fakat bu tutarlılık durumdaki başka etmenler yüzünden genellikle görünmez.²⁹

- Tutumun gücü ve açıklığı: Bir tutum, daha davranış ölçülemeden ya da gözlenmeden önce değişmeyecek kadar güçlü ve açık olmasının yanında, söz konusu davranışla özgül olarak ve doğrudan ilgili de olmalıdır. O zaman tutumun davranışla tutarlılık olasılığı daha fazladır.

²⁹ Freedman. - Sears - Carlsmith, a.g.k., s. 362.

- Ortamsal baskılar: Kişi, açık davranışta bulunduğu her zaman, hem tutumları hem de içinde bulunduğu ortam tarafından etkilenebilir. Ortamsal baskılar çok güçlü olduklarında tutumlar, davranışların güçlü bir belirleyicisi olamazlar.

- Yöntemsel aksaklıklar: Tutumlarla davranışlar arasında tutarlılık bulmadaki başarısızlığın nedeni bazen yöntemsel aksaklıklardır. Tutumlar doğru yada güvenilir olarak ölçülememiş olabilir. Eğer denekler doğru yanıtlar vermiyorlarsa, soruları anlamıyorlarsa ya da soru, yanıtlamayı güçleştirecek kadar bulanıksa, tutum ölçeği, ölçmek için geliştirildiği tutumu ölçmüyor demektir ve ilgili bir davranışla ilişki yokluğu doğaldır.

2.2.5. Tutumun Ölçülmesi

Bir kişinin herhangi bir konudaki tutumunun tam olarak anlaşılması, kişinin o konudaki düşünce, duygu ve davranışlarının iyi bilinmesi ile koşuttur. Ancak, kişinin belli bir konudaki tutumunu oluşturan düşüncelerini ve duygularını yakalamak gerçekten zordur. Buna karşın, davranışlarını algılamak ve hatta yorumlamak göresel olarak daha kolaydır. Kaldı ki, davranışların aynı zamanda düşünce ve duyguların bir aynası gibi düşünülmesi olanaklıdır.³⁰

Bu amaçla çeşitli tutum ölçekleri geliştirilmiştir. Tutum ölçekleri insanlara doğrudan soru sorarak onlardan bazı cevaplar almaya dayanır. Bu ölçekler, Thurstone ölçeği (eşit görünen aralıklar tekniği), Likert ölçeği (toplamalı sıralama tekniği), Guttman ölçeği (birikimli ölçekleme tekniği) ve Osgood ölçeği (duygusal anlam ölçeği)'dir.³¹

Tutum ölçeklerinin temel işlevi, bireyleri, kabul ettikleri yada karşı çıktıkları bir önerme ile ilgili olarak kabul etme ya da karşı çıkma uçları arasında bir yere yerleştirebilmektir. Başka bir deyişle amaç, bireyin bir nesneye ya da bir görüşe karşı hangi konumda olduğunun belirlenmesidir. En geniş anlamıyla tutum, tümüyle benimseme ve kökten karşı çıkma boyutları arasındaki bir noktada yer almaktadır.³²

2.2.6. Matematik Tutumları

2.2.6.1. Matematik Tutumu

Tutumlar, insanlara, kurumlara, durumlara, nesnelere olumlu yada olumsuz cevap vermek için öğrenilen eğilimlerdir. Bunlar, bilişsel, duygusal ve davranışsal unsurları içerir. Matematik konuları göz önüne alındığında duygusallık unsuru (konudan hoşlanma veya

³⁰ Usal - Kuşluvan, a.g.k., s.148.

³¹ Kağıtçıbaşı, a.g.k., s.134.

³²Tolan – İsen – Batmaz, a.g.k., s.272.

hoşlanmama hissi) sık sık vurgulanmaktadır. Fakat aynı zamanda matematiğin yararı veya değeri hakkındaki bilişsel unsur ve matematiğe karşı tutumun davranışsal unsuru belirlenmekte ve araştırılmaktadır.³³

Matematiğe karşı tutum, bir çok araştırmada kullanılan araçların ölçtüğü alt boyutlarla tanımlanabilir. “Matematik tutumlarını oluşturan alt boyutlar şu şekilde sıralanabilir.

- Matematik öğrenmek için duyulan güven,
- Matematiğin yararlı olduğu inancı,
- Matematiğin erkek alanı olduğu inancı,
- Matematik kaygısı,
- Matematik motivasyonu (içsel veya dışsal)
- Matematiğin zevki,
- Matematikteki benlik algısı(self concept)”³⁴

2.2.6.2. Matematik tutumunda cinsiyet farkı

Otuz yıldan daha fazla süredir çeşitli boyutlarıyla matematik tutumlarında cinsiyet farklılığı olup olmadığı üzerine çalışmalar yapılmaktadır ve hepsinde farklı sonuçlara ulaşılmaktadır.

Araştırmaya göre; İskoçya’daki St. Andrews Üniversitesi’nin mükemmel matematik sitesine göz atan biri burada biyografisi yer alan 76 kadın matematikçiye karşılık tam 1686 erkek matematikçi ile karşılaşacaktır.³⁵

Yine başka bir araştırmaya göre; gelişmiş ülkelerde erkek ve kız öğrenciler matematiğe karşı eşit ilgi gösterirken kızlar yaş ilerledikçe matematiğe karşı çekingen kalmakta, 17 yaşından itibaren bu konuda erkekler kızları geçmektedir.³⁶

Yapılan araştırmalarda; matematik tutumlarında cinsiyet farkı bulunmamasına karşın matematiğe karşı daha pozitif tutum ve daha çok ilgi erkeklerde görülmüştür.³⁷

³³ Aiken , L.R., “Mathematics , Attitude Towards”, The International Encyclopedia Of Education Research and Studies ,Vol:6. Editor: T. Husen - T. N. Postlethwaite, Oxford Yayınevi, 1985, s.3233-36.

³⁴ Aydın, E., “Ortaokul Öğrencileri için Bir Matematik Tutumu Testi (MATE)”, Marmara Ün. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi , Sayı.7, 1995, s. 17.

³⁵ <http://www.matematikciler.com/gazetederigi/radikal-kadinlar-matematikten-anlamazmi.htm> (20.04.2007)

³⁶ <http://www.matematikciler.com/gazetederigi/radikal-kadinlar-matematikten-anlamazmi.htm>(20.04.2007)

³⁷ Özlü, a.g.e., s.16.

Lise 2. sınıf öğrencilerinin matematik tutumlarıyla ilgili bir araştırmada kızların genel matematik tutumlarının erkeklerin genel matematik tutumlarından anlamlı seviyede daha olumlu olduğu belirlenmiştir.³⁸

Ülkemizde yapılan bir çalışmada öğretmenlerin kız ve erkek öğrencilerine dönük algı, beklenti ve tutumlarının önemli ölçüde geleneksel cinsiyet ayrımcılığı özellikleri gösterdiği bulunmuştur. Örneğin, 100 öğretmenden 59'u matematik öğretmenliğinin erkekler için daha uygun olduğunu belirtmiştir.³⁹

2.2.6.3. Matematik tutumu ve başarı ilişkisi

Özellikle matematiğe karşı tutumla matematik başarısı arasındaki ilişki üzerinde en çok çalışılan konulardan biridir. Bir çok araştırma öğrencilerin matematiğe karşı tutumlarının matematikteki başarılarını etkilediğine işaret etmektedir⁴⁰

Matematik hakkında olumlu tutum içinde olan bir öğrencinin, matematiğe karşı olumsuz tutum içinde olan öğrenciden daha fazla başarılı olacağı öngörülmektedir.⁴¹

2.2.6.4. Matematik tutumu ve öğretmen ilişkisi

Öğrencilerin matematik dersinde başarılı ya da başarısız olmalarında, matematiği sevmelerinde tutumların rolü büyüktür. Her şeyden önce matematik öğretmenin matematiğe karşı tutumu çok önemlidir. Matematik öğretmen adaylarında matematiğe yönelik olumlu tutum oluşturulmalı, matematiksel ilişkiler öğretilmelidir. Öğretmen adayları matematiğin yaşamdaki önemini, diğer bilimlere katkısını, evrensel bir dil olduğunu bilmelidirler.⁴²

Bir araştırmacı, öğretmenlerin kızlardan ve erkeklerden farklı beklentiler içinde olmalarına işaret etmektedir. Bu da öğretmenlerin erkeklerin matematiksel kabiliyetlerini daha yüksek, kızlarınkini ise daha düşük görmelerine neden olmaktadır.⁴³

Öğrencilerin matematiği anlayabilme ve olumlu tutum geliştirebilme becerilerinin bağlı olduğu faktörler en genel formda Şekil-2'de gösterilmiştir.⁴⁴

³⁸ Özlü, a.g.e., s.84.

³⁹ Bulut, S. - Yetkin, E. - Kazak, S., "Matematik Öğretmen Adaylarının Olasılık Başarısı, Olasılık Ve Matematiğe Yönelik Tutumlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi", Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 2002, Sayı.22, s. 21.

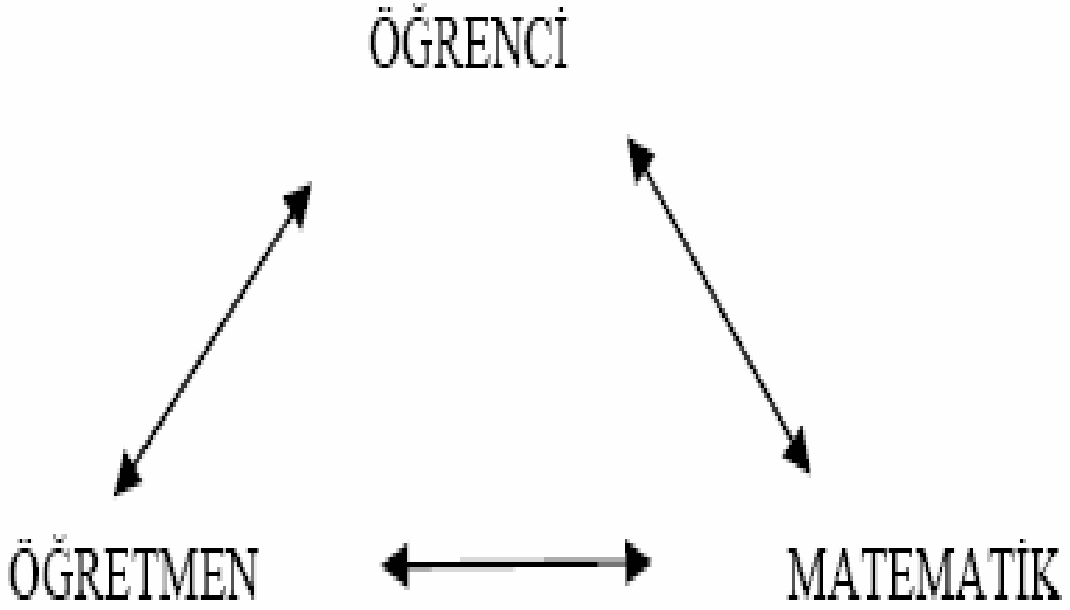
⁴⁰ http://www.fedu.metu.edu.tr/UFBMEK-5/b_kitabi/PDF/Matematik/Poster/t194.pdf (25.04.2007)

⁴¹ Peker, M. - Mirasyedioğlu, Ş., "Lise 2. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları Ve Başarıları Arasındaki İlişki", Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı.14, 2003, s.157.

⁴² <http://www.matder.org.tr/bilim/oamdyt.asp?ID=11> (02.04.2007)

⁴³ Özlü, a.g.e., s.18.

⁴⁴ Dursun - Dede, a.g.m., s.219.



Şekil 2: Öğretmen-Öğrenci ve Matematik Arasındaki İlişki

Kaynak: Dursun, Ş. - Dede, Y., “Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından”, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt.24, Sayı.2, 2004, s.219.

Şekil-2’ye göre öğretmenle öğrenci arasındaki ilişkiden daha çok öne çıkan öğretmenin ve öğrencinin matematikle olan ayrı ayrı ilişkisidir. Bu durumda başarının oluşması hem öğretmenin hem de öğrencinin kişisel olarak olumlu tutum geliştirmesine bağlıdır.

2.2.6.5. Matematik tutumu ve aile ilişkisi

Ebeveyn tarafından çocuklara gösterilen sevgi, çocuğun temel güven duygusunu pekiştirir ve bunun sonucunda çocuğun çevresindeki insanlara karşı tutumlarında olumlu etkiler oluşturur. Ebeveynin; demokrat ve eşitlikçi, aşırı koruyucu veya otoriter davranması çocukların farklı sosyal davranışlar benimsemesine yol açar. Ailelerin bu tutumları öğrencilerin kaygı düzeylerini etkilemektedir. Ebeveynlerin beklediği yüksek başarı düzeyine ulaşamama endişesi öğrencilerde kaygı oluşturmakta ve bu da öğrencilerin başarılarını olumsuz etkilemektedir.⁴⁵

Matematik öğretimi değişip geliştikçe, çocuklar okul dışında evde de aileden daha fazla yardım istemektedirler. Ancak ailelerin bazen müfredat değişikliklerinden haberdar

⁴⁵ <http://www.e-sosder.com/dergi/20283-299.pdf>(10.04.2007)

olmamaları, matematiğe ilgi duymamaları, imkan ve vakit yaratamamaları, vb sebeplerle bu yardımdan kaçtığı bilinen bir gerçektir.

Okuldaki birçok ders gibi matematik dersinde de öğrenciler ev ortamında çoğu zaman ailelerinin yardımına ihtiyaç duymaktadırlar. Bu, birlikte çalışma isteği olduğu gibi ev ödevleri hazırlamada yardım ya da soru sorma şeklinde olabilmektedir. Birçok araştırma ailelerin matematik dersine karşı tutum ve davranışlarının, çocuklarının matematik dersine karşı tutum ve davranışlarının etkilediğini göstermektedir⁴⁶

2.3. Kaygı

2.3.1. Kaygı Kavramı

“Kaygı; üzüntü, endişe duyulan düşünce anlamında kullanılır.”⁴⁷ “Kaygı, sıkıntı yaratan durumların yarattığı üzüntü, algılama ve gerginlik gibi hoş olmayan, duygusal ve gözlenebilir reaksiyonlardır.”⁴⁸ “Kaygı genel anlamda tehdit edici bir durum karşısında birey tarafından hissedilen huzursuzluk ve endişe durumu”⁴⁹ olarak tanımlanmaktadır.

İleri kaygı hallerinde kişi, soyut düşünebilme yeteneğini, zihin esnekliğini ve akıcılığını yitirir.⁵⁰

Bireye yetenek ve becerilerinin dayanabileceğinden daha fazla yük getiren bir durum kaygıya yol açmaktadır.⁵¹ Kaygı, gelecekle ilgili kötümserlik, umutsuzluk duygularından ortaya çıkar. Kaygılı kişi kendini psikolojik olarak baskı altında ve çaresiz hisseder.

Öğrenebilmek için bir miktar kaygılanmak faydalıdır. Fakat birtakım araştırmalar ileri derecede kaygı halinin öğrenmeye elverişli olmadığını hatta öğrenmeyi engellediğini ortaya çıkarmıştır.

Olumsuz yönlerine rağmen kaygının organizmayı uyarıcı, koruyucu ve motive edici özellikleri de vardır. Öğrenme sürecini zorlaştıran ve başarıyı engelleyen olumsuz kaygı ile kişilerin doğal edimlerinin daha üstünde başarı sağlamalarına neden olan olumlu kaygının ayırt edilmesi gerekir.

Olumlu kaygı, bireyi toplum içinde önemli konumlara gelmeye motive etmekte ve öğrenmeye karşı istekli kılmaktadır. Olumlu kaygı birey tarafından iyi yönetilmediğinde ise

⁴⁶ http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/Matematik/Bildiri/t237d.pdf(03.05.2007)

⁴⁷ TDK, Türk Dil Kurumu Sözlüğü, Ankara, 1994, s.437.

⁴⁸ Özgüven, a.g.k., s.339.

⁴⁹ <http://www.e-sosder.com/dergi/20283-299.pdf> (15.05.2007)

⁵⁰ Baymur, a.g.k., s.189.

⁵¹ Morris, T., Gerçek Başarı, Sistem Yayıncılık, İstanbul, s.260.

ne kadar çaba gösterirse göstereceği başarısız olacağını hissederek, kaygının esiri haline gelecek ve başarabileceğinin daha azını ortaya koyacaktır.⁵²

2.3.2. Kaygının özellikleri

Kaygılı bir öğrenci zihinsel, duygusal, davranışsal ve fiziksel olarak aşağıdaki belirtileri göstermektedir.⁵³

Zihinsel belirtiler:

- “Ya başaramazsam” gibi gerçekçi olmayan başarısızlık düşüncelerine sahip olmak
- “Başarısızım”, “Yapamayacağım” şeklinde kendini sürekli eleştirme ve özgüven azlığı

Duygusal belirtiler:

- Aşırı engellenmişlik hissi, şaşkınlık
- Genel sinirlilik ve öfke hali, panik hissi

Davranışsal belirtiler:

- Çalışma isteksizliği, başarısızlık, kontrolü dışsal nedenlere yükleme
- Unutkanlık, istek ve ihtiyaçları düzenleyememe

Fiziksel belirtiler:

- Kalp çarpıntısı, ellerde titreme, terleme, kasılma, tikler ve dürtü kontrol sorunları
- Yorgun ve halsiz hissetme ve uyku sorunları
- Baş ağrısı, mide ve bağırsak sorunları

2.3.3. Kaygının ölçülmesi

“Kaygının ölçülmesi konusu, psikoloji literatürüne 1950’li yıllarda girmiştir. Öğrenme psikoloğu Taylor’un bir deney sırasında bireyin kaygısını ölçmek zorunluluğu ortaya çıkınca Taylor, “Taylor Açık Kaygı Ölçeği ” geliştirmiştir. Ancak, çok genel düzeyde kaygı ölçeği bu ölçek, kaygıyı daha ayrıntılı biçimde ölçme yaklaşımları ortaya çıkınca önemini kaybetmiştir. Cattel ve Scheier’in kaygı konusundaki analizleri sonucunda, “Durumluk Kaygı” (State Anxiety) ve “Sürekli Kaygı” (Trait Anxiety) olarak iki tür kaygı saptamışlar ve bir kaygı ölçeği geliştirmişlerdir. Geliştirilen iki faktör kaygı kuramına dayalı olarak Spielberger ve

⁵² <http://www.e-sosder.com/dergi/20283-299.pdf> (15.05.2007)

⁵³ Cumhuriyet, “Az miktarda kaygı başarı getirir”, 4 Haziran 2007.

arkadaşları kaygının iki farklı durumunu ölçmek amacıyla Durumluk ve Sürekli Kaygı Envanteri geliştirmişlerdir.”⁵⁴

- Durumluk kaygı, durumdan duruma yoğunluğu değişen sürekli olmayan durumlara bireyin gösterdiği geçici duygusal reaksiyon olarak tanımlanmaktadır. Bireyin stres yaratan durumu tehdit edici olarak algıladığı durumlarda, durumluk kaygı düzeyi yüksek, bu tehlikenin tehdit edici olarak algılanmadığı durumlarda düşük olmaktadır. Bir diğer ifade ile, durumluk bireyin içinde bulunduğu kaygı düzeyini ölçmektedir.⁵⁵

- Sürekli kaygı, stres yatan durumun tehlikeli olarak algılanması ve bu tehlikelere karşı durumluk duygusal reaksiyonların frekans ve yoğunluğunun artması ve süreklilik kazanması şeklinde ifade edilmektedir. Sürekli kaygı, bireyler arasında farklılıklar gösteren bir kişilik özelliğidir. Süreklilik kaygısı yüksek olan bireyler düşük olanlara göre stres yaratan durumları daha tehlikeli olarak algılama ve daha yoğun durumluk kaygı reaksiyonları ile tepkide bulunma eğilimindedirler.⁵⁶

Lise öğrencilerinin ve yetişkinlerin kaygı düzeylerini ölçme amacıyla kullanılan bir envanter olan Durumluk ve Sürekli Kaygı Ölçeğinin Türkçe’ye adaptasyonu Öner ve Le Compte tarafından yapılmıştır.⁵⁷

2.3.4. Matematik kaygısı

Matematik kaygısının matematik başarısını olumsuz yönde etkileyebilen önemli bir duyuşsal faktör olduğu belirtilmektedir. Matematik kaygısı, günlük ve akademik yaşamda matematik problemlerini çözme ve sayıları kullanmada kaygı ve gerginlik duygularını hissetmek olarak tanımlanmıştır.⁵⁸

Matematik kaygısı bireyin matematiksel yeteneklerinin ortaya çıkışını ve gelişmesini engelleyen oldukça önemli bir etkidir. Çünkü birey az da olsa kendinde var olan matematik yeteneğini mantıklı davranarak geliştirmek yerine duygusal davranarak köreltmeyi kabul eder.

Matematik kaygısı, korku ve ondan çekinme davranışını kapsar. İlerlemesi halinde o kişinin kaygılandığı durumu başaramayacağı inancına kapılmasına yol açar.⁵⁹

⁵⁴ Özgüven, a.g.k., s.340.

⁵⁵ Özgüven, a.g.k., s.340.

⁵⁶ Özgüven, a.g.k., s.341.

⁵⁷ Öner N., Le Compte A., Durumluk – Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 1983, s.7.

⁵⁸ <http://www.firat.edu.tr/fenbilimleri/Dergi/17-2/rbindak.pdf> (03.05.2007)

⁵⁹ Baykul, Y., Matematik Öğretimi, Hacettepe Üniv. Eğitim Fak.Yay., Ankara, 1995, s.38.

Matematik kaygısı ilk olarak 1957’de Dreger ve Aiken tarafından matematik ve aritmetiğe karşı sergilenen duygusal tepkiler sendromu olarak adlandırılmıştır. Konu ile ilgili ilk çalışmalar 1950’lerde matematik öğretmenlerinin bireysel çalışmaları ile başlamasına rağmen matematik kaygısı 1970’lere kadar eğitim araştırmacılarının ilgisini çekmemiştir.İlerleyen yıllarda yapılan çalışmalar matematik kaygısının iki veya daha çok boyutlu olduğunu bulmuşlardır. Bu boyutlardan bazıları problem çözme kaygısı, değerlendirme kaygısı, matematik test kaygısı, matematik öğrenme kaygısı, performans kaygısıdır.⁶⁰

Kendine güvensizliğin uç noktalarda oluşu, matematik kaygısı ya da matematik fobisi terimleriyle ifadelendirilmiştir. Kızların erkeklerden daha fazla matematik kaygısı taşıdığı görülür. Bu tür duyguların sınıfta öğrenmeyi engellediği ve mümkün olan her durumda matematikten kaçmaya yönelttiği tahmin edilmektedir. Matematik kaygısı, kızların matematikte doğuştan iyi olmadıklarına yönelik toplumsal inanış sebebiyle erkeklerden çok kızlarda görülmektedir.⁶¹

Matematiği özellikle okul sıralarında kimi öğrenciler için korku, hatta nefret konusu yapan şey nedir? Bu sorunun hemen akla gelen yanıtı, “matematiğin konu olarak çetinliği,” doyurucu olmaktan uzaktır. Sorun büyük ölçüde öğretmenlerin yetersizliği, programların yüklü ve tekdüze tutulması, okullarda etkili bir rehberlik hizmetinin yokluğu gibi nedenlerden kaynaklanmaktadır. Bu olumsuzlukların diğer dersler için de geçerli olduğu söylenebilir. Ama öyle görünüyor ki matematiğin soyut ve simgesel karakteri değindiğimiz öğretim koşullarındaki yetersizliklerle birleşince olumsuzluk daha keskin bir biçimde ortaya çıkmaktadır.⁶²

Ülkemizde pek çok öğrenci matematiğin zor olduğunu ve matematiği başaramayacağını düşünerek kaygılanmakta ve matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirmektedir.⁶³

Öğrenciler; ilköğretim birinci sınıfıyla beraber başlayan süreç içinde öğretmenin negatif yaklaşımı, öğrencinin kişisel endişesi ve kişisel engellerden kaynaklanan matematik korkusunu yaşamaktadır. Zaten bu durum yapılan sınavlarda matematik sorularının cevaplanma oranının diğer derslere göre daha az olmasıyla görülmektedir.⁶⁴ 2004 ÖSS’de

⁶⁰ <http://blog.milliyet.com.tr/Blog.aspx?BlogNo=27673> (16.05.2007)

⁶¹ Fox, L.H., Matematik ve Kadın, (Çev. L. Deniz), İstanbul, 2000, s.17.

⁶² Yıldırım, a.g.k., s. 150.

⁶³ Baykul, a.g.k., s.38.

⁶⁴ http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek-5/b_kitabi/PDF/Matematik/Bildiri/t212d.pdf (03.05.2007)

matematik ortalaması 7.9 iken, 2005 ÖSS’de bu rakam 7.5’e düşmüştür.⁶⁵ 2006 ÖSS de Matematik-1 net ortalaması 8,5 iken, Matematik-2 net ortalaması 7’lerde kalmıştır.⁶⁶

2.4. Problem Çözme

2.4.1. Problem

“Problem, bir kimsenin istenilen bir amaca varmak maksadıyla topladığı mevcut güçlerinin karşısına dikilen engele denir. Problemlerle ilgili engel veya güçlükler iki değişik düzeyde kendini gösterir. İlk düzeydeki güçlüklerin sebebi, bireyin kendinden gelir. İkinci düzeydeki güçlükler, bir kimsenin, amaca doğrudan doğruya varmak için o zamana kadar geliştirdiği davranışlar arasında çözüm yolunun gerektirdiği uygun bir davranışı seçemeyişinden ileri gelir.”⁶⁷

Problem, kişinin karşılaştığı somut veya soyut sıkıntılar olmakla beraber kişinin başarılı dolayısıyla mutlu olması için çözülmesi gerekli zorluklardır. Kişi, yaşantısının ilk yıllarında daha sade problemlerle karşı karşıyayken yaşının ilerlemesiyle birlikte çözümü için daha çok vakit ayıracağı, maddi imkanlarını zorlayan veya ruhsal yönden sıkıntılı problemlerle karşılaşmaktadır. Bu problemlerin çözümünde birey, önce soğukkanlı ve cesaretli davranıp sonra analitik düşünce tarzını tecrübesiyle birleştirebilirse bireyin topluma uyumu son derece kolay olur. Problemlerin olmadığı veya az olduğu bir toplum değil, problemlerinin çokluğuna rağmen onları etkili bir şekilde çözen bireylerin bulunduğu bir toplum daha mutlu ve huzurludur.

2.4.2. Problem Çözme Becerisi

“Problem çözme, istenilen hedefe varabilmek ve karşılaşılan bir güçlüğü gidermek için etkili ve yararlı olan araç ve davranışları türlü olanaklar arasından seçmek ve kullanmaktır.”⁶⁸

Problem çözme, öğrenilmesi ve elde edilmesi gereken bir yetenektir. Zaman, çaba, alıştırma isteyen bir iştir. Yaratıcı düşünceyle zekayı, duyguları, iradeyi ve eylemi kendinde birleştirir. İhtiyaç, maksat, değer, inanç, beceri, alışkanlık ve tutumlarla ilgilidir.⁶⁹

⁶⁵ <http://blog.milliyet.com.tr/Blog.aspx?BlogNo=27673> (16.05.2007)

⁶⁶ <http://www.ogretmenlersitesi.com/haberyazdir.asp?Kod=3031> (05.10.2007)

⁶⁷ Bingham, A., Çocuklarda Problem Çözme Yeteneklerinin Geliştirilmesi, (Çev.A. F. Oğuzkan), İstanbul, 2004, s.18.

⁶⁸ Demirel,Ö., Genel Öğretim Yöntemleri,Usam Yayınları, 1996, s. 51.

⁶⁹ Bingham, a.g.k.,s.23.

Problem çözümede önemli olan kişinin halihazırda bildikleriyle karşılaştığı problem arasında ilişki kurabilmesidir. Böyle bir ilişki kişinin öğrendiklerini yeni alanlara geçiş yaptırması ile mümkün olabilir.⁷⁰

Toplumda bireylerin sorunlarının üstesinden gelebilmeleri ve toplumla uyumlaşabilmeleri iyi alınmış eğitimle mümkündür. Önemli olan sorunu ortadan kaldırmak değil, bireylere sorun çözme yeteneğinin kazandırılmasıdır. Sorun çözme, zihinle ilgili bir eylemdir. Bundan dolayı eğitilmiş bireyler sorunlarını diğerlerinden daha kolay çözerler. Tecrübelerimiz ve zekamız da buna yardım eder.

Geçmiş yaşantılar, değerler, algılama gücü ve takınılan tavır bir kimsenin problem çözme yeteneğini gerçekten etkileyen güçlerdir.⁷¹

Sonuç olarak, problem çözme becerisi, kişinin probleminin çözümüne yarayacak kuralları öğrenip, bunları kullanabilecek şekilde birleştirmesi ve problemlerini en akılcı yoldan çözebilme düzeyine erişmesidir şeklinde ifade edilebilir.

Yapılan bir araştırmada, bir grup öğrencinin algıladıkları problem çözme beceri düzeyleri ile, benlik saygısı düzeyleri, benlik değerlerinin sürekliliği düzeyleri, insanlara güven duyma düzeyleri, eleştiriye duyarlılık düzeyleri, arasında önemli ilişki bulunmuştur. Ayrıca problem çözme becerisini etkileyen değişkenler olarak ta benlik saygısı, eleştiriye duyarlılık, insanlara güven duyma ve kişiler arası ilişkilerde tehdit hissetme bulunmuştur.⁷²

Benlik saygısı yüksek olan bireyler kendi kişiliğinden hoşnut olan bireyler olduğundan özgüvenleri fazladır. Bu kişilerin, karşılaştıkları problemleri çözmek için eyleme geçmeleri yönünde gereken motivasyon kendi içlerindedir. Dolayısıyla benlik saygısı yüksek olan ve eleştiriye açık bireyler yetiştirildiği takdirde kendi problemlerini çözebilen bireylerin ortaya çıkabileceği söylenebilir.

2.4.3. Matematiksel Problem Çözme

Matematik eğitiminin başlıca amacı; kişiyi aritmetik, cebir ve geometrinin temel bilgileriyle donatmanın yanında düşünmeye yöneltmek; karşılaştığı olay ve problemlere akılcı çözümler üretme çabalarında tutarlı olma duyarlılığına ulaştırmaktır.⁷³

⁷⁰ Fidan, a.g.k., s.196.

⁷¹ Bingham, a.g.k., s.39.

⁷² <http://www.sanalpsikolog.com/ProblemCozmeBecerisi.doc> (28.05.2007)

⁷³ Yıldırım, a.g.k., s.158.

Problem çözümede uslamlama dediğimiz düşünsel etkinlik yeterlidir. Yeter ki, bu etkinlik kişide bir deneyim bir anlama ile ilgili alışkanlık niteliği kazanmış olsun. Bu da, ilk yıllardan başlayan bilinçli bir eğitim sürecini gerektirir. Çocuğun günlük deneyimlerine dayalı, gerçek anlamda problem çözmeye yönelik matematik öğretimi bu eğitimde hiç kuşkusuz en etkili araçların başında gelir.⁷⁴

Matematik öğretiminde önemli bir yer tutan problem çözmenin verimli bir şekilde gerçekleşmesi için uygun problemlerin seçilmesi gerekmektedir. Problem seçiminde, pratiklik isteyen problem yerine, açık uçlu problemlere yönelmenin yararlı olacağına inanılmaktadır. Çözülmesi düşünülen problemin anlaşılması, model oluşturarak, bu modeli kritik etmesi ve geriye dönüş aşamaları olması gerekir. Bütün bunların yanı sıra, sorulan soruların öğrencinin ilgi ve dikkatini çekmesi gerekir.⁷⁵

Çeşitli bilim adamları problem çözüme sürecini farklı basamaklara ayırırlar. Bütün bu aşamaların ortak noktası, verilerin saptanması ve sembolize edilmesidir. Onu izleyen diğer aşamalar ise çözüm yolunun tahmin edilmesi (sezilmesi) ve çözüm yapılarak sonuca ulaşılmasıdır. Problem çözmeyi asıl zor kılan bu ikinci kısımdır.⁷⁶

Öğretmenlerin problem çözümünde öğrencilere yardımcı olabilmeleri için, öğrencilerin karşılaştıkları güçlükleri iyi bilmeleri gerekmektedir. Her şeye rağmen çözüme ulaşan öğrencilerin ödüllendirilmesi ve mutlu olmalarına olanak sağlaması yönüne de gidilmelidir.⁷⁷

Öğrencilerin problem çözüme becerilerini arttırmak, yeteneklerini ortaya çıkarmalarına ve onu kullanmalarına imkan sağlamak, henüz işin başında başarısızlıklarla karşılaştırmak yerine başarı zevkini tattırmak, kendine güvensizlik yaratmak yerine güveni geliştirmek, matematiğe karşı olumlu duygular geliştirmek, onu sevdirmek öğrencilerde problem çözüme becerisini artırma yönünde önemli öğretmen davranışlarıdır.⁷⁸

⁷⁴ Yıldırım, a.g.k., s.159.

⁷⁵ Erdoğan, Y., “Bilgisayar Destekli Kavram Haritalarının Matematik Öğretiminde Kullanılması”, Marmara Üniv. Fen Bil. Ens.,Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2000, s.26.

⁷⁶ Umay, A., “Matematik Eğitimi ve Ölçülmesi”, H.Ü. Eğitim Fak. Dergisi, Sayı.13, Ankara, 1996, s.146.

⁷⁷ Alkan,C.- Sezer,Ö. - Özçelik,R., Marmara Üniv. Atatürk Eğitim Fak. II. Yarıyıl Ulusal Eğitim Sempozyumu Bildirisi, İstanbul,1996, s.379.

⁷⁸ Baykul, a.g.k., s.74.

III. BÖLÜM

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ANALİZİ

3.1. Öğrencilerinin Matematik Başarısını Etkileyen Faktörlerin Analiz Modeli

3.1.1. Araştırma Metodolojisi

İlişkisel tarama modelinde olan bu çalışma, Kabataş Anadolu Lisesi 10. sınıf öğrencilerinin bir bölümünün matematik başarıları ile genel yetenek, matematiğe karşı tutum, matematik kaygısı, problem çözme becerileri, demografik bilgileri (cinsiyet, ilköğretim okul türü, aile bütünlüğü, anne-baba eğitim düzeyi, bilgisayar sahibi olup olmadığı, ailenin ortalama geliri, alınan matematik eğitiminin yeterli olup olmadığı) arasındaki ilişkiyi saptamaya yöneliktir.

3.1.2. Evren ve Örneklem

Araştırmanın evrenini 2006-2007 öğretim yılında öğrenim gören İstanbul ili sınırları içinde bulunan Kabataş Anadolu Lisesi 10. sınıf öğrencileri oluşturmaktadır.

Araştırmanın örneklemini ise aynı okuldan tesadüfi olarak seçilen 92 öğrenci oluşturmaktadır.

Tablo 1: Uygulamaya Katılan Öğrencilerin Dağılımı

Toplam Öğrenci	Kız	Erkek
92	42	50

3.1.3. Veriler ve Toplanması

Bu araştırmada veri toplama amacıyla çeşitli araçlar kullanılmıştır. Öğrencilerin genel yeteneklerini belirlemek amacıyla Genel Yetenek Testleri, matematiğe karşı tutumlarını belirlemek için matematik tutum ölçeği, matematiğe karşı kaygılarını belirlemek için matematik kaygı ölçeği, problem çözme becerilerini ölçmek için problem çözme envanteri, matematik başarıları için 2006-2007 öğretim yılı 1. dönem matematik dersi karne notu kullanılmıştır. .

Öğrencilere 2 hafta süreyle toplam 2 ders saati boyunca genel yetenek testi, matematik tutumu, matematik kaygısı, problem çözme becerisi ölçekleri olmak üzere 3 tane ölçek, 1 tane

de test uygulanmıştır. Ayrıca öğrencilerin demografik bilgilerini öğrenmek için kişisel bilgi formu hazırlanmıştır. (EK-1)

Bu test ve ölçekler araştırmacı tarafından bizzat uygulanmıştır. Testler uygulanmadan önce araştırmanın amacı öğrencilere anlatılarak araştırma sonuçlarının güvenilirliğini arttırmak için öğrencilerden testlere sağlıklı cevaplar vermeleri istenmiştir. Uygulama sırasında testlerin yönergelerine uyulmuştur. Kullanılan test ve ölçekler aşağıda verilmiştir.

3.1.3.1. Genel Yetenek Testleri

“Aslı Fransızca olan Genel Yetenek Testleri Bataryası (Şekilleri Tanıma, Harf Serileri, Hacim Yüzeylerinin Açılımı Testleri), Ali Osman ÖZCAN tarafından Türkçe’ye uyarlanmıştır.

Test analitik, soyut düşünme ve mekan algısını ölçmektedir. Performans testi olup, grup olarak uygulanabilir. 15-17 yaş arası bireylere uygulanabilmektedir.

Toplam uygulama süresi 17 dakikadır ve her testin süresi farklıdır. 3 testin toplam 113 maddesi vardır:

- Şekilleri Tanıma (48 madde)
- Harf Serileri (25 madde)
- Hacim Yüzeylerinin Açılımı (40 madde)

Bireyin kendi kendine yanıtlayabileceği, uygulanması kolay bir testtir. Her test için ayrı bir açıklama vardır ve sözel olarak verilir.”¹

3.1.3.1.1. Genel Yetenek Testleri Talimatı

Genel Yetenek Testleri aşağıdaki sıraya göre verilir.

3.1.3.1.1.1. Şekilleri tanıma

“Örnek 1, birbirinin benzeri iki dikdörtgenden oluşmaktadır. Şekiller incelendiğinde, birbirinin aynı olan, iki parçadan oluşan, sadece A şeklindedir. Gördüğümüz gibi sadece A şeklini oluşturmak için, iki dikdörtgen uç uca konulmuştur.

Alıştırma 2’ ye bakınız (biraz beklenir). Örnek 2, üç küçük kareden oluşmuştur. Dikkat ederseniz, yalnız D şekli, üç küçük kareden meydana gelmiştir. Bundan dolayı D’nin üzeri çizilmiştir.

¹ Öner, N., Türkiye’de Kullanılan Psikolojik Testler, B.Ü. Yayınları, No.584, İstanbul, 1996, s. 183.

Şimdi size biraz öncekine benzer alıştırmalar vereceğim. Altlarında birer harf bulunan şekillerin arasından örneklerdeki gibi parçalarla oluşanı seçeceksiniz ve altındaki harfin üzerini çizeceksiniz.

Tecrübeci, deneklerin bu alıştırmaları bitirdiğini saptar ve “Size söylemeden sayfayı çevirmeyin !” der. O sırada deneklerin cevap kağıdındaki yerleri gerektiği gibi çizdiklerine ve 3:E, 4:A, 5:B alıştırmalarını anladıklarına kanaat getirir. Arkasından “Şimdi sayfayı çeviriniz, ben size başlayın deyince başlayacaksınız” der.

7 dakika dolunca “Durunuz!” kalemlerinizi bırakın, diğer sayfaya bakın der.

Not:Her sorunun 5 adet şıkkı vardır,yalnızca biri doğrudur.”²

3.1.3.1.1.2. Harf Serileri

“Bu sayfada tamamlanması gereken harf serileri vardır. Önce bazı alıştırmalar yapacaksınız. Her seride harfler,değişik bir kurala göre sıralanmıştır. Her sefer, siz bu kuralı bulmanız gerekecektir. Bunun için,sayfanın ortasındaki alfabeden faydalanabilirsiniz.

Alıştırma 1’e bakınız (biraz durulur). Burada kural A ve T harflerini tekrarlamaktan ibarettir. Alıştırmanın son harfi A dir. O halde cevapT dir. Bundan dolayı soru işaretinin üzerine T harfi yazılmıştır.

Alıştırma 2’ye bakınız (biraz durulur). Burada kural C, B, A harflerini tekrarlamaktan ibarettir. Son harf C olduğundan Ondan sonra gelen B dir. Siz de soru işaretinin üzerine B harfi yazmalısınız.Yazınız!

Alıştırma 3’e bakınız (biraz durulur).A alfabenin ilk harfi, Z ise son harfidir.B ve Y baştan ve sondan ikinci harfleridir. C ve V harfleri de, baştan ve sondan üçüncü harfleridir. Ç alfabenin baştan dördüncü harfi olduğuna göre cevap sondan dördüncü harf olan Ü dür. Bu doğru cevaptır. Böylece sizin de soru işareti üzerine onu yazmanız gerekir. Yazınız! Şimdi sağ tarafta üst kısma bakınız.

“Aşağıdaki alıştırmaları yapınız. Sayfanın ortasındaki alfabe size yardımcı olacaktır. Her alıştırmanın kendine göre bir kuralı vardır. Bu kural biraz önce gördüğümüz 3 kuraldan değişik olabilir. Harflerin sıralandığını gösteren kuralı bulunuz ve sonra serinin düzenini sağlayan harfi, soru işaretinin üzerine yazınız.”

Bu testi yaparken bazen soruyu atlama tehlikesi vardır. Hangi soruda olduğunuzdan emin olmak için cevabı yazıncaya kadar parmağınızı yaptığınız alıştırmanın üstünde tutun, sonra arkadan gelen soruya geçin.

² Özcan, A.O., Ülkemiz İçin İsabetli Olabilecek Bir Mesleğe Yönelme Denemesi, İ.Ü. Edebiyat Fak. Basımevi, İstanbul, 1985, s.156.

Haydi! Şimdi başlayın!

4-11 arasındaki alıştırmalar için gerekli bütün zamanı veriniz. Bu denemenin açıklanması oldukça güçtür. Çoğu zaman deneklerin kendilerinden istenen şeyi hemen anlamadıkları olur. Bazen tecrübecinin Çalışmaya başladığı zaman bir deneğe alıştırmalardan biri için yol göstermesi gerekebilir. Denekler, çalışmalarını tamamıyla bitirdiğinde herkesin alıştırmaları iyice kavrayıp kavramadığına ve cevaplayıp cevaplamadığına bakınız.

4:E, 5:E, 6:N, 7:Y, 8:Ö, 9:F, 10:G, 11:O, yani cevap kağıdında harfleri sorulara karşılık gelmiş olmalıdır.

Bundan sonra şu okunur: “Ben söylemeden sayfayı çevirmeyiniz.Bundan sonraki sayfada bunlara benzer problemler vardır.Her problem için kuralı bulunuz ve soru işareti üzerine uygun olan harfi yazınız.Yanlış yapmadan elinizden geldiği kadar çabuk çalışmanız gerektiğini unutmayınız.Bu iş için 4 dakikanız var. Haydi! Şimdi başlayın!

Tam 4 dakika sonra: “Durunuz, kalemleri masanın üzerine koyunuz.Diğer sayfadaki sorulara bakınız.”³

3.1.3.1.1.3. Hacim Yüzeyleri Açılımı

“Bu sayfada, madeni levhalardan yapılmış nesnelere bulmak için hazırlanmış, birkaç alıştırma vardır.

Alıştırma 1’e bakınız!

“Sol yanda, düz bir madeni parçayı gösteren bir resim var. Bu parça katlanabilir, kıvrılabilir ya da bu işlemlerin her ikisi birden yapılabilir. Noktalı kısımlar, katlanabilecek yerleri göstermektedir. Örneğin sağında, dört nesnenin resmi var. Dikkat ederseniz, bu örnek katlandığında D ile gösterilen nesneyi vermektedir. İşte bunun içindir ki, D nin üzerinde bir çizgi bulunmaktadır.”

Alıştırma 2’ye bakınız

“Bu alıştırmada madeni parça, yalnız katlanmamış, aynı zamanda kıvrılmıştır. Dikkat edecek olursanız, Örnek 2 katlanıp kıvrılınca, C ile gösterilen nesneyi oluşturur. Bundan dolayı C nin üzerinde bir çizgi vardır.”

Sayfanın altındaki alıştırmaları, şimdi siz kendi kendinize yapınız.(yeterince beklenir). Gerekli zamanı veriniz ve deneklerin 3:C, 4:B, 5:A cevapları verip vermediklerini kontrol ediniz. Sonra şunları söyleyiniz: “Bundan sonraki sayfalarda, bunlara benzer başka problemler vardır. Bunları da aynı biçimde yapınız. Yanlış yapmadan elinizden geldiği kadar

³ Özcan, a.g.k., s.157.

sakinimiz. Unutmayınız ki, her sefer verilen levhayı katlayarak,kıvrarak ya da iki işlemi birden yaparak bir tek nesne meydana getirebilirsiniz.

“Bu iş için 6 dakikanız var!” Tam 6 dakika sonra şöyle denir: “Durunuz! Kalemleri bırakınız!”⁴

3.1.3.2. Problem Çözme Envanteri

“Öğrencinin problem çözme becerileri konusunda kendini algılayışını değerlendiren 35 madden oluşan Problem Çözme Envanteri (PÇE) soruları kullanılmıştır. 35 maddeden oluşmuş Problem Çözme Envanteri P.P. Heppner ve C. H. Peterson tarafından geliştirilmiştir. Şahin ve Savaşır tarafından Türkçe’ye uyarlanmıştır. Ölçeğin ölçtüğü genel nitelik, bireyin problem çözme becerileri konusunda kendini algılayışının nasıl olduğuna yöneliktir. Bireylerin kendi kendilerine yanıtlayabilecekleri, uygulanışı kolay bir ölçek olduğu için seçilmiştir. 35 maddeden oluşan 1-6 arası puanlanan Likert tipi ölçektir. Her madde için kişilere kendilerinin hangi sıklıkta ölçek maddelerindeki gibi davrandıkları sorulmaktadır. Seçenekler; “Her zaman böyle davranırım”, “Çoğunlukla böyle davranırım”, “Sık sık böyle davranırım”, “Arada sırada böyle davranırım”, “Ender olarak böyle davranırım”, “Hiçbir zaman böyle davranmam” şeklindedir. Verilen yanıtlara 1 ile 6 arasında değişen puanlar verilir. Puanlama esnasında 9, 22. ve 29. maddeler puanlama dışı tutulur. 1, 2, 3, 4, 11, 13, 14, 15, 17, 21, 25, 26, 30. ve 34. maddeler ters olarak puanlanan maddelerdir. Bu maddelerin yeterli problem çözme becerilerini temsil ettiği varsayılmıştır.”⁵

3.1.3.3. Matematik Tutum Ölçeği

Tüm maddelerin 5 cevap seçeneği bulunmakta ve bu seçenekler “asla”dan “her zaman”a 1 den 5'e kadar derecelendirilmiş durumdadır. Bunun yanı sıra, tekdüze bir cevaplama sırasını önlemek için, maddelerin 8 tanesi olumsuz, diğerleri de olumlu ifadeler içermektedir. Puanlama için olumsuz maddeler tersine çevrilmiştir. Ölçekten alınacak en düşük puan 20, en yüksek puan 100 dür.⁶

3.1.3.4. Matematik Kaygı Ölçeği

Tüm maddelerin 4 cevap seçeneği bulunmakta ve bu seçenekler “asla”dan “her zaman”a 1 den 4'e kadar derecelendirilmiş durumdadır. Puanlama için olumsuz maddeler

⁴ Özcan, a.g.k., s.160.

⁵ Tokat, B. – Kara, H. – Ülgün, N., “Yöneticilerin Sorun Çözme Yetenekleri Ve Kontrol Odağının Belirlenmesi: DPÜ Örneği”, <http://www.tkgm.gov.tr/turkce/dosyalar/diger%5Cicerikdetaydh295.doc> (07.12.2006)

⁶ Nazlıççek, N. – Erkin, E., “İlköğretim Matematik Öğretmenleri İçin Kısaltılmış Matematik Tutum Ölçeği”, V.Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresine Sunulmuş Bildiri, http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek/5b_kitabi (13.12.2006).

tersine çevrilmiştir. Her veri toplama aracının (cevaplayıcının) ölçek puanı, maddelere gösterdiği tepki puanlarının toplamından elde edilmiştir. Madde tepki puanları elde edilirken kaygı için olumsuz maddeler, olumlu maddelerin tersine puanlanmıştır. Bu puanlar toplanarak her veri toplama aracı için bir ölçek puanı bulunmuştur. Yüksek puan matematik kaygısının yüksek olduğunu göstermektedir. Ölçekten alınacak en düşük puan 45, en yüksek puan 225 tir.⁷

3.1.4. Verilerin Çözümlemesi

Araştırmada toplanan verilerin çözümlemesi için SPSS programı kullanılmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin bağımsız değişkenlere göre ortalama, standart sapma, range(aralık) gibi betimsel istatistik hesaplamaları yapılmıştır.

Demografik bilgilerden elde edilen bağımsız değişkenler ile öğrencilerin matematik başarıları arasındaki farklılığı belirlemek amacıyla Bağımsız Grup T - Testi ve Tek Yönlü Varyans Analizi (One Way ANOVA) kullanılmıştır.

Matematik Dersi Başarısı bağımlı değişkeniyle, bağımsız değişkenler (genel yetenek, matematik tutumu, matematik kaygısı, problem çözme becerisi) arasında ilişki olup olmadığını bulmak için Pearson Momentler Korelasyon Tekniği kullanılmıştır. Bu teknikle hangi değişkenlerle Matematik Dersi Başarısı değişkeni arasında anlamlı ilişkiler olduğu, ilişkinin derecesi bulunmuştur.

Bu aşamadan sonra matematik dersi başarısı ile ilişkisi olan değişkenlerin, matematik dersi başarısına katkısı çoklu regresyon analizi kullanılarak incelenmiştir. Araştırmanın bağımsız değişkenleri problem çözme tutumu, genel yetenek, matematik tutumu, matematik kaygısıdır. Araştırmanın bağımlı değişkeni ise matematik dersi başarısıdır. Çoklu regresyon analizi ile öğrencilerin matematik başarılarının yordanmasına ilişkin sonuçlara ulaşılmıştır. Veya başka bir deyişle öğrencilerin matematik başarılarına etki eden bu değişkenlerden yararlanarak gelecekteki başarılarına yönelik tahminde bulunma sonucuna ulaşılmıştır.

Araştırma kapsamında kullanılan tüm istatistiksel işlemlerde anlamlılık düzeyi en az 0.05 olarak kabul edilmiş ve elde edilen tüm sonuçlar çift yönlü olarak sınanmıştır.

“Çoklu regresyon analizi, bağımlı değişkenle ilişkili olan iki yada daha çok bağımsız değişkene (yordayıcı değişkenlere) dayalı olarak bağımlı değişkenin tahmin edilmesine yönelik bir analiz türüdür.”⁸ Çoklu regresyon analizi, bağımsız değişkenler tarafından bağımlı değişkende açıklanan toplam varyansın yorumlanmasına, açıklanan varyansın

⁷ Erktin, E. - Dönmez, G. - Özel, S., “Matematik Kaygısı Ölçeğinin Psikometrik Özellikleri”, Eğitim ve Bilim Dergisi, Sayı. 31 (140), 2006, s.29.

⁸ Büyüköztürk, Ş., Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı, Pegem A Yayıncılık, Ankara, 2002, s.94.

istatistiksel anlamlılığına, bağımsız değişkenlerin istatistiksel anlamlılığına ve bağımsız değişkenlerle bağımlı değişken arasındaki ilişkinin yönüne ilişkin yorum yapma olanağı verir.

Araştırmada, öncelikle bağımlı değişkenle diğer bütün bağımsız değişkenler arasındaki korelasyona bakılmıştır. Bulunan korelasyonlar yüksekten düşüğe doğru sıralanmıştır. Daha sonra bağımsız değişkenler, en yüksek korelasyondan en düşüğüne doğru eklenerek regresyon analizi yapılmıştır.

3.2. Araştırmanın Analiz ve Yorumları

Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının;

3.2.1. Cinsiyet Değişkenine Göre Bağımsız Grup T- Testi İle Karşılaştırılması

Tablo 2: Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Cinsiyet Değişkenine Göre Bağımsız Grup T- Testi İle Karşılaştırılması

	Grup	N	ORTALAMA	ST. SAPMA	SD	T	P
MATEMATİK BASARISI	Kız	42	3,4762	1,10956	90	,709	,480
	Erkek	50	3,3000	1,24949			
MATEMATİK TUTUM	Kız	42	71,0714	11,69822	90	,810	,420
	Erkek	50	69,1200	11,33829			
MATEMATİK KAYGISI	Kız	42	95,5238	19,40108	90	,710	,479
	Erkek	50	92,7200	18,39592			
PROBLEM COZME	Kız	42	112,0476	12,53668	90	,079	,937
	Erkek	50	111,8600	10,16398			
HARF	Kız	42	17,4048	4,19093	90	,318	,751
	Erkek	50	17,6800	4,07801			
SEKIL	Kız	42	35,0000	5,59181	90	1,636	,105
	Erkek	50	32,5600	8,19198			
HACIM	Kız	42	27,7857	4,89168	90	,827	,410
	Erkek	50	26,7600	6,66566			

Yukarıdaki tablo incelendiğinde hiçbir değişken açısından cinsiyete göre .05 düzeyinde farklılık tespit edilememiştir. Bundan dolayı, Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri değişkenlerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

3.2.2. Mezun Olunan İlköğretim Okulu Türü Değişkenine Göre Bağımsız Grup T-Test İle Karşılaştırılması

Tablo 3:Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Mezun Olunan İlköğretim Okulu Türü Değişkenine Göre Bağımsız Grup T Testi İle Karşılaştırılması

	Grup	N	ORTALAMA	ST. SAPMA	SD	T	P
MATEMATİK BAŞARISI	özel	21	3,1905	1,20909	90	-,835	,406
	resmi	71	3,4366	1,17998			
MATEMATİK TUTUM	özel	21	67,9524	10,02734	90	-,935	,353
	resmi	71	70,6197	11,87478			
MATEMATİK KAYGISI	özel	21	99,3333	22,06430	90	1,489	,140
	resmi	71	92,4225	17,60005			
PROBLEM COZME	özel	21	111,6667	12,07201	90	-,129	,898
	resmi	71	112,0282	11,07761			
HARF	özel	21	17,1429	2,86855	90	-,520	,604
	resmi	71	17,6761	4,42000			
SEKIL	özel	21	32,3333	8,56933	90	-,972	,334
	resmi	71	34,0704	6,74923			
HACIM	özel	21	27,7143	5,97614	90	,427	,671
	resmi	71	27,0845	5,92994			

Yukarıdaki tablo incelendiğinde hiçbir değişken açısından okul türüne göre .05 düzeyinde farklılık tespit edilememiştir. Bundan dolayı, Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri değişkenlerinin öğrencilerin mezun olduğu ilköğretim okulu türü ile ilişkili olmadığı tespit edilmiştir.

3.2.3. Anne-Baba Ayrılık-Birliktelik Değişkenine Göre Bağımsız Grup T Testi İle Karşılaştırılması

Tablo 4: Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Anne-Baba Ayrılık-Birliktelik Değişkenine Göre Bağımsız Grup T Testi İle Karşılaştırılması

	Grup	N	ORTALAMA	ST. SAPMA	SD	T	P
MATEMATİK BASARISI	1-ayrı	8	2,8750	1,35620	90	-1,267	,208
	2-birlikte	84	3,4286	1,16460			
MATEMATİK TUTUM	1-ayrı	8	61,8750	10,02051	90	-2,138	,035
	2-birlikte	84	70,7857	11,36160			
MATEMATİK KAYGISI	1-ayrı	8	105,3750	11,32554	90	1,912	,043
	2-birlikte	84	92,9167	19,06312			
PROBLEM COZME	1-ayrı	8	113,0000	10,05698	90	,276	,783
	2-birlikte	84	111,8452	11,40122			
HARF	1-ayrı	8	17,5000	4,34248	90	-,039	,969
	2-birlikte	84	17,5595	4,11389			
SEKIL	1-ayrı	8	34,5000	3,16228	90	,338	,736
	2-birlikte	84	33,5952	7,46900			
HACIM	1-ayrı	8	26,3750	2,19984	90	-,425	,672
	2-birlikte	84	27,3095	6,15263			

Yukarıdaki tablo incelendiğinde 92 öğrenciden 8'inin ana babası ayrı olmakla beraber, 84'ünün anne babası bir aradadır. Matematik tutumları bakımından anne-babası birlikte olan grubun lehine, matematik kaygısı açısından da anne-babası ayrı olan grubun lehine anlamlı farklılık çıkmıştır. Bundan dolayı, anne-babası birlikte olan grubun matematik tutumu, anne-babası ayrı olan gruptan anlamlı derecede yüksek iken; kaygısı ise anlamlı derecede daha düşük çıkmıştır.

3.2.4. Bilgisayar Sahibi Olup Olmamasına Göre Bağımsız Grup T Testi İle Karşılaştırılması

Tablo 5:Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Bilgisayar Sahibi Olup Olmamasına Göre Bağımsız Grup T Testi İle Karşılaştırılması

	Grup	N	ORTALAMA	ST.SAPMA	SD	T	P
MATEMATİK BASARISI	Bilgisayarı var	86	3,3372	1,17434	90	-1,331	,187
	Bilgisayarı yok	6	4,0000	1,26491			
MATEMATİK TUTUM	Bilgisayarı var	86	70,1977	11,60813	90	,589	,556
	Bilgisayarı yok	6	67,3333	9,97330			
MATEMATİK KAYGISI	Bilgisayarı var	86	94,1395	19,32153	90	,268	,789
	Bilgisayarı yok	6	92,0000	9,33809			
PROBLEM COZME	Bilgisayarı var	86	112,2093	11,40291	90	,850	,398
	Bilgisayarı yok	6	108,1667	8,51861			
HARF	Bilgisayarı var	86	17,4767	4,17761	90	-,684	,496
	Bilgisayarı yok	6	18,6667	3,01109			
SEKIL	Bilgisayarı var	86	33,9767	6,82724	90	1,541	,127
	Bilgisayarı yok	6	29,3333	11,16542			
HACIM	Bilgisayarı var	86	27,5814	5,50393	90	2,215	,029
	Bilgisayarı yok	6	22,1667	9,41099			

Yukarıdaki tablo incelendiğinde, 92 öğrenciden sadece 6 tanesinin bilgisayarı yoktur. Bütün değişkenlerin içinde sadece hacim başarı düzeyinde bilgisayarı olmayan grup lehine anlamlı farklılık çıkmıştır. Bundan dolayı, bilgisayarı olmayan öğrencilerin hacim kavrama yeteneği daha yüksek bulunmuştur.

3.2.5. Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre Ortalama Ve Standart Sapmaları

Tablo 6:Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre Ortalama Ve Standart Sapmaları

		N	Ortalama	ss
MATEMATİK BASARISI	ilköğretim	11	3,7273	1,19087
	lise	42	3,4762	1,15269
	üniversite	30	3,1000	1,15520
	Yüksek lisans	9	3,4444	1,42400
MATEMATİK TUTUM	ilköğretim	11	74,8182	9,04232
	lise	42	70,3333	11,73626
	üniversite	30	69,6333	11,24487
	Yüksek lisans	9	63,8889	12,57422
MATEMATİK KAYGISI	ilköğretim	11	88,6364	16,58477
	lise	42	90,9286	17,40534
	üniversite	30	96,8000	21,17318
	Yüksek lisans	9	105,5556	15,29797
PROBLEM COZME	ilköğretim	11	106,7273	13,08504
	lise	42	114,9286	10,68254
	üniversite	30	109,5333	11,23950
	Yüksek lisans	9	112,4444	8,67628
HARF	ilköğretim	11	18,2727	2,86674
	lise	42	17,3095	4,58783
	üniversite	30	18,0000	3,56225
	Yüksek lisans	9	16,3333	4,94975
SEKIL	ilköğretim	11	31,4545	9,44842
	lise	42	34,8810	5,88177
	üniversite	30	32,7000	7,84835
	Yüksek lisans	9	34,0000	7,61577
HACIM	ilköğretim	11	24,7273	7,02981
	lise	42	27,5238	5,68798
	üniversite	30	27,4667	6,22416
	Yüksek lisans	9	28,1111	4,42844

Yukarıdaki tablo incelendiğinde öğrencilerin annelerinin 11 tanesi ilköğretim, 42 tanesi lise, 30 tanesi üniversite, 9 tanesi yüksek lisans mezunudur. Bundan dolayı, bu öğrencilerin büyük bir yüzdesi eğitimli anneye sahiptir.

3.2.6. Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi ile Karşılaştırılması

Tablo 7:Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Annelerinin Eğitim Durumlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi İle Karşılaştırılması

		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
MATEMATİK BASARISI	Gruplar Arası	4,105	3	1,368	,974	,409
	Gruplar İçi	123,580	88	1,404		
	Toplam	127,685	91			
MATEMATİK TUTUM	Gruplar Arası	600,164	3	200,055	1,545	,209
	Gruplar İçi	11396,825	88	129,509		
	Toplam	11996,989	91			
MATEMATİK KAYGISI	Gruplar Arası	2149,647	3	716,549	2,099	,106
	Gruplar İçi	30044,353	88	341,413		
	Toplam	32194,000	91			
PROBLEM COZME	Gruplar Arası	850,072	3	283,357	2,340	,079
	Gruplar İçi	10656,656	88	121,098		
	Toplam	11506,728	91			
HARF	Gruplar Arası	27,570	3	9,190	,536	,659
	Gruplar İçi	1509,158	88	17,150		
	Toplam	1536,728	91			
SEKIL	Gruplar Arası	144,785	3	48,262	,931	,429
	Gruplar İçi	4561,432	88	51,834		
	Toplam	4706,217	91			
HACIM	Gruplar Arası	81,193	3	27,064	,768	,515
	Gruplar İçi	3101,014	88	35,239		
	Toplam	3182,207	91			

Yukarıdaki tablo incelendiğinde hiçbir değişken açısından annelerinin eğitim durumlarına göre .05 düzeyinde farklılık tespit edilememiştir. Bundan dolayı, Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarına göre farklılaşmadığı bulunmuştur.

3.2.7. Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Ortalama Ve Standart Sapmaları

Tablo 8:Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Ortalama Ve Standart Sapmaları

		N	Ortalama	Ss
MATEMATİK BASARISI	İlköğretim	7	4,4286	,53452
	Lise	21	3,4762	1,16701
	Üniversite	58	3,1897	1,19144
	Yüksek lisans	6	3,6667	1,21106
MATEMATİK TUTUM	İlköğretim	7	73,7143	9,37575
	Lise	21	70,3810	13,96236
	Üniversite	58	70,3793	10,44254
	Yüksek lisans	6	60,8333	12,18879
MATEMATİK KAYGISI	İlköğretim	7	90,0000	14,29452
	Lise	21	88,6667	18,61272
	Üniversite	58	95,3103	19,19631
	Yüksek lisans	6	104,6667	17,56891
PROBLEM COZME	İlköğretim	7	106,1429	16,47653
	Lise	21	112,2381	10,09903
	Üniversite	58	112,5862	11,45553
	Yüksek lisans	6	111,5000	4,37035
HARF	İlköğretim	7	17,7143	3,09377
	Lise	21	18,1905	3,77649
	Üniversite	58	17,5172	4,01419
	Yüksek lisans	6	15,5000	6,94982
SEKIL	İlköğretim	7	17,5543	4,10939
	Lise	21	29,4286	7,45782
	Üniversite	58	34,4762	7,69818
	Yüksek lisans	6	34,0862	6,91372
HACIM	İlköğretim	7	31,8333	7,65289
	Lise	21	24,8571	2,91139
	Üniversite	58	27,9048	6,53379
	Yüksek lisans	6	27,2931	6,20415

Yukarıdaki tablo incelendiğinde öğrencilerin babalarının 7 tanesi ilköğretim, 21 tanesi lise, 58 tanesi üniversite, 6 tanesi y. lisans mezunudur. Bundan dolayı, bu öğrencilerin büyük bir yüzdesi eğitilmiş babaya da sahiptir.

3.2.8. Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi Karşılaştırılması

Tablo 9: Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Babalarının Eğitim Durumlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi İle Karşılaştırılması

		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
MATEMATİK BASARISI	Gruplar Arası	10,485	3	3,495	2,624	,055
	Gruplar İçi	117,200	88	1,332		
	Toplam	127,685	91			
MATEMATİK TUTUM	Gruplar Arası	612,120	3	204,040	1,577	,201
	Gruplar İçi	11384,869	88	129,374		
	Toplam	11996,989	91			
MATEMATİK KAYGISI	Gruplar Arası	1491,586	3	497,195	1,425	,241
	Gruplar İçi	30702,414	88	348,891		
	Toplam	32194,000	91			
PROBLEM COZME	Gruplar Arası	262,493	3	87,498	,685	,564
	Gruplar İçi	11244,236	88	127,775		
	Toplam	11506,728	91			
HARF	Gruplar Arası	34,079	3	11,360	,665	,576
	Gruplar İçi	1502,649	88	17,076		
	Toplam	1536,728	91			
SEKIL	Gruplar Arası	169,863	3	56,621	1,098	,354
	Gruplar İçi	4536,355	88	51,549		
	Toplam	4706,217	91			
HACIM	Gruplar Arası	49,523	3	16,508	,464	,708
	Gruplar İçi	3132,684	88	35,599		
	Toplam	3182,207	91			

Yukarıdaki tablo incelendiğinde hiçbir değişken açısından babalarının eğitim durumlarına göre .05 düzeyinde farklılık tespit edilememiştir. Bundan dolayı, Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri öğrencilerin babalarının eğitim durumlarına göre farklılaşmadığı bulunmuştur.

3.2.9.Gelir Durumlarına Göre Ortalama Ve Standart Sapmaları

Tablo 10:Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Gelir Durumlarına Göre Ortalama Ve Standart Sapmaları

		N	Ortalama	Ss
MATEMATİK BASARISI	0-900YTL	9	3,6667	1,11803
	900-1800YTL	30	3,4333	1,38174
	1800 ve yukarı	53	3,3019	1,08459
MATEMATİK TUTUM	0-900YTL	9	73,3333	8,64581
	900-1800YTL	30	70,2000	12,93858
	1800 ve yukarı	53	69,3396	11,11123
MATEMATİK KAYGISI	0-900YTL	9	96,3333	10,89725
	900-1800YTL	30	95,1667	21,17755
	1800 ve yukarı	53	92,9434	18,65106
PROBLEM COZME	0-900YTL	9	109,4444	11,54460
	900-1800YTL	30	115,4333	8,97384
	1800 ve yukarı	53	110,3962	12,05491
HARF	0-900YTL	9	17,6667	5,54527
	900-1800YTL	30	18,4667	3,86615
	1800 ve yukarı	53	17,0189	3,96373
SEKIL	0-900YTL	9	31,6667	10,23474
	900-1800YTL	30	33,8333	6,79799
	1800 ve yukarı	53	33,9245	6,91667
HACIM	0-900YTL	9	24,4444	8,38318
	900-1800YTL	30	28,1333	5,04281
	1800 ve yukarı	53	27,1887	5,86403

Yukarıdaki tablo incelendiğinde öğrencilerin 9 tanesi 1.grup gelir düzeyinde bulunurken, 30 tanesi 2.grup gelir düzeyinde, 53 tanesi 3. grup gelir düzeyinde bulunmaktadır. Bundan dolayı, öğrencilerin büyük bir kısmı yüksek gelir düzeyinde bulunmaktadır.

3.2.10.Gelir Durumlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi İle Karşılaştırılması

Tablo 11:Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Gelir Durumlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi İle Karşılaştırılması

		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
MATEMATİK BASARISI	Gruplar Arası	1,148	2	,574	,404	,669
	Gruplar İçi	126,536	89	1,422		
	Toplam	127,685	91			
MATEMATİK TUTUM	Gruplar Arası	124,302	2	62,151	,466	,629
	Gruplar İçi	11872,687	89	133,401		
	Toplam	11996,989	91			
MATEMATİK KAYGISI	Gruplar Arası	149,003	2	74,502	,207	,813
	Gruplar İçi	32044,997	89	360,056		
	Toplam	32194,000	91			
PROBLEM COZME	Gruplar Arası	548,460	2	274,230	2,227	,114
	Gruplar İçi	10958,268	89	123,127		
	Toplam	11506,728	91			
HARF	Gruplar Arası	40,280	2	20,140	1,198	,307
	Gruplar İçi	1496,448	89	16,814		
	Toplam	1536,728	91			
SEKIL	Gruplar Arası	40,353	2	20,176	,385	,682
	Gruplar İçi	4665,865	89	52,425		
	Toplam	4706,217	91			
HACIM	Gruplar Arası	94,404	2	47,202	1,361	,262
	Gruplar İçi	3087,802	89	34,694		
	Toplam	3182,207	91			

Yukarıdaki tablo incelendiğinde hiçbir değişken açısından gelir durumlarına göre .05 düzeyinde farklılık tespit edilememiştir. Bundan dolayı, Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri öğrencilerin ailelerinin gelir durumlarına göre farklılaşmadığı bulunmuştur

3.2.11. Alınan Matematik Eğitimi Yeterli Bulma Durumuna Göre Ortalama ve Standart Sapmaları

Tablo 12:Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Alınan Matematik Eğitimi Yeterli Bulma Durumlarına Göre Ortalama Ve Standart Sapmaları

		N	Ortalama	ss
MATEMATİK BASARISI	EVET	44	3,6818	1,05153
	HAYIR	9	3,2222	1,09291
	ORTA	39	3,0769	1,28523
MATEMATİK TUTUM	EVET	44	72,8182	11,14654
	HAYIR	9	68,3333	13,41641
	ORTA	39	67,2308	10,93151
MATEMATİK KAYGISI	EVET	44	91,2045	18,90808
	HAYIR	9	87,8889	14,85298
	ORTA	39	98,5641	18,89277
PROBLEM COZME	EVET	44	112,4091	12,66256
	HAYIR	9	110,6667	8,57321
	ORTA	39	111,7179	10,25709
HARF	EVET	44	16,9318	4,54127
	HAYIR	9	17,8889	2,80377
	ORTA	39	18,1795	3,81736
SEKIL	EVET	44	33,1136	8,33378
	HAYIR	9	34,1111	5,62238
	ORTA	39	34,2051	6,15664
HACIM	EVET	44	26,7955	6,88301
	HAYIR	9	27,1111	3,55121
	ORTA	39	27,7436	5,19472

Yukarıdaki tablo incelendiğinde öğrencilerin 44 tanesi aldığı matematik eğitimini yeterli bulurken, 39 tanesi aldığı eğitimden orta düzeyde memnun, 9 tanesi memnun değildir. Genel olarak öğrencilerin aldıkları matematik eğitiminden memnun olduklarını söylenebiler.

3.2.12. Alınan Matematik Eğitimini Yeterli Bulma Durumlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi İle Karşılaştırılması

Tablo 13:Öğrencilerin Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Ortalamalarının Matematik Eğitim Durumlarına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi İle Karşılaştırılması

		Kareler Toplamı	sd	Kareler Ortalaması	F	p
MATEMATİK BASARISI	Gruplar Arası	7,815	2	3,907	2,901	,060
	Gruplar İçi	119,870	89	1,347		
	Toplam	127,685	91			
MATEMATİK TUTUM	Gruplar Arası	673,521	2	336,760	2,647	,076
	Gruplar İçi	11323,469	89	127,230		
	Toplam	11996,989	91			
MATEMATİK KAYGISI	Gruplar Arası	1492,362	2	746,181	2,163	,121
	Gruplar İçi	30701,638	89	344,962		
	Toplam	32194,000	91			
PROBLEM COZME	Gruplar Arası	26,194	2	13,097	,102	,904
	Gruplar İçi	11480,534	89	128,995		
	Toplam	11506,728	91			
HARF	Gruplar Arası	33,300	2	16,650	,986	,377
	Gruplar İçi	1503,428	89	16,892		
	Toplam	1536,728	91			
SEKIL	Gruplar Arası	26,538	2	13,269	,252	,778
	Gruplar İçi	4679,680	89	52,581		
	Toplam	4706,217	91			
HACIM	Gruplar Arası	18,723	2	9,361	,263	,769
	Gruplar İçi	3163,484	89	35,545		
	Toplam	3182,207	91			

Yukarıdaki tablo incelendiğinde hiçbir değişken açısından matematik eğitim durumlarına göre .05 düzeyinde farklılık tespit edilememiştir. Bundan dolayı, Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri öğrencilerin aldıkları matematik eğitiminin yeterli olup olmamasına göre farklılaşmadığı bulunmuştur.

3.2.13. Öğrencilerin Matematik Başarıları İle Matematik Tutumları, Matematik Kaygıları, Problem Çözme Becerileri, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Arasındaki İlişkilerin Pearson Momentler Korelasyon Analizi İle İncelenmesi

Tablo 14: Öğrencilerin Matematik Başarıları İle Matematik Tutumları, Matematik Kaygıları, Problem Çözme Becerileri, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri Arasındaki İlişkilerin Pearson Momentler Korelasyon Analizi İle İncelenmesi

		MATEMATİK BASARISI
MATEMATİK TUTUM	R	,413(**)
	P	,000
MATEMATİK KAYGISI	R	-,373(**)
	P	,000
PROBLEM COZME	R	,016
	P	,883
HARF	R	-,195
	P	,062
SEKIL	R	-,153
	P	,145
HACIM	R	,223(*)
	P	,033

Tablo 13 incelendiğinde öğrencilerin matematik başarıları ile matematik tutumları arasında .05 düzeyinde anlamlı ilişki olduğu gözlenmiştir ($r=.413$; $p<0.01$). aynı şekilde matematik başarıları ile hacim yetenekleri arasında da .05 düzeyinde anlamlı vardır ($r=.223$; $p<0.05$). bu sonuçlara göre öğrencilerin matematik tutumları ve hacim yetenekleri arttıkça matematik başarılarının da arttığı sonucuna varılabilir.

Bununla birlikte, öğrencilerin matematik başarıları ile matematik kaygıları arasında negatif yönde ilişki belirlenmiştir ($r=.373$; $p<0.05$). Bu sonuç, öğrencilerin matematik kaygısı arttıkça matematik başarılarının düştüğünü ortaya koymaktadır. Bu bulgular beklenen sonuçtur ve ilgili literatürle de örtüşmektedir.

3.2.14. Öğrencilerin Matematik Başarılarının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

Tablo 15: Öğrencilerin Matematik Başarılarının Yordanmasına İlişkin Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları

	B	Standart Hata	beta	t	p
Sabit	3,818	2,061		1,852	,068
MATEMATİK TUTUMU	,037	,013	,362	2,780	,007
MATEMATİK KAYGISI	-,012	,008	-,186	-1,444	,152
PROBLEM COZME	,004	,010	,036	,391	,697
HARF	,067	,030	,232	2,256	,027
SEKIL	,010	,020	,062	,503	,616
HACIM	,032	,026	,157	1,236	,220
R = 0.556, R²=0.309, F=6.333, p=0.00					

Tablo 14’te, öğrencilerinin matematik başarılarının yordanmasına ilişkin çoklu regresyon analizi sonuçları verilmiştir. Bu sonuçlara göre; matematik tutumları ve harf serileri yetenekleri öğrencilerin matematik başarılarını anlamlı olarak yordamaktadırlar (F=6.333; p<0.01). Öğrencilerin matematik tutumları, matematik kaygıları, problem çözme becerileri, harf, şekil ve hacim yetenekleri temel alındığında, matematik başarı bilimsel olarak yordanabilmekte ve matematik başarısındaki toplam varyansın %30.9’u adı geçen 6 değişken tarafından açıklanmaktadır.

Standardize edilmiş regresyon katsayısına (β) göre, yordayıcı değişkenlerin matematik başarısındaki görelî önem sırası; harf yetenekleri, matematik tutumları, hacim yetenekleri, şekil yetenekleri, problem çözme becerileri ve matematik kaygılarıdır. Regresyon katsayılarının anlamlılığına ilişkin t-testi sonuçları incelendiği zaman; matematik tutumları ve harf serileri yeteneklerinin matematik başarısı üzerinde anlamlı birer yordayıcı oldukları görülmektedir. Diğer 4 değişken ise, matematik başarısı üzerinde önemli bir etkiye sahip değildir.

Regresyon analizi sonuçlarına göre matematik başarının yordanmasına ilişkin regresyon eşitliği (matematiksel model) řu şekilde açıklanabilir;

Matematik Başarı= 3,818+ 0,037 Matematik Tutumları - 0,012 Matematik Kaygısı +

0,004 Problem Çözme + 0,067 Harf Yeteneği + 0,010 Şekil Yeteneği + 0,032 Hacim Yeteneği

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçlar

İlişkisel tarama modelinde olan bu çalışma, Kabataş Anadolu Lisesi 10. sınıf öğrencilerinin bir bölümünün matematik başarıları ile genel yetenek, matematiğe karşı tutum, matematik kaygısı, problem çözme becerisi, demografik bilgileri (cinsiyet, ilköğretim okul türü, aile bütünlüğü, anne-baba eğitim düzeyi, bilgisayar sahibi olup olmadığı, ailenin ortalama geliri, alınan matematik eğitiminin yeterli olup olmadığı) arasındaki ilişkiyi saptamaya yönelik yapılmıştır. Bu araştırmada, ulaşılan sonuçlar aşağıda sunulmuştur.

Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri değişkenlerinin cinsiyete göre farklılaşmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri değişkenlerinin öğrencilerin mezun olduğu ilköğretim okulu türü ile ilişkili olmadığı tespit edilmiştir.

Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri değişkenleri incelendiğinde anne-babası birlikte olan grubun matematik tutumu, anne-babası ayrı olan gruptan anlamlı derecede yüksek iken; kaygısı ise anlamlı derecede daha düşük çıkmıştır.

Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri değişkenleri incelendiğinde bilgisayarı olmayan öğrencilerin hacim kavrama yeteneği daha yüksek bulunmuştur.

Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarına göre farklılaşmadığı bulunmuştur.

Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri öğrencilerin babalarının eğitim durumlarına göre farklılaşmadığı bulunmuştur.

Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri öğrencilerin ailelerinin gelir durumlarına göre farklılaşmadığı bulunmuştur.

Matematik Başarısı, Matematik Tutumu, Matematik Kaygısı, Problem Çözme Becerisi, Harf, Şekil Ve Hacim Kavrama Yetenekleri öğrencilerin aldıkları matematik eğitiminin yeterli olup olmamasına göre farklılaşmadığı bulunmuştur. Bir diğer ifade ile, öğrenciler aldıkları matematik eğitiminden memnun olup olmamaları onların matematik tutumunda, matematik kaygısında, problem çözme becerilerinde, matematik başarılarında, alınan genel yetenek puanlarında bir farklılık oluşturmamıştır.

Öğrencilerin matematik başarıları ile matematik tutumları arasında .05 düzeyinde anlamlı ilişki olduğu gözlenmiştir ($r=.413$; $p<0.01$). Aynı şekilde matematik başarıları ile hacim yetenekleri arasında da .05 düzeyinde anlamlılık vardır ($r=.223$; $p<0.05$). Bu verilere göre öğrencilerin matematik tutumları ve hacim yetenekleri arttıkça matematik başarılarının da arttığı sonucuna varılabilir.

Bununla birlikte öğrencilerin matematik başarıları ile matematik kaygıları arasında negatif yönde ilişki belirlenmiştir ($r=.373$; $p<0.05$). Bu sonuç, öğrencilerin matematik kaygısı arttıkça matematik başarılarının düştüğünü ortaya koymaktadır.

Matematik dersi başarıları ile araştırmada kullanılan değişkenler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu değişkenler toplam varyansın %30,9'unu karşılamaktadır. Matematik dersi başarısına etki eden faktörler sırasıyla; harf yetenekleri, matematik tutumları, hacim yetenekleri, şekil yetenekleri, problem çözme becerisi, matematik kaygıları olarak bulunmuştur. Bu değişkenlerden sadece matematik tutumları ve harf serileri yeteneklerinin anlamlı birer yordayıcı olduğu tespit edilmiştir. Diğer dört değişkenin ise matematik başarıları üzerinde anlamlı bir etkiye sahip olmadığı görülmüştür.

Öneriler

1. Ekonominin ihtiyacı olan nitelikli insan gücünün yetiştirilmesi için matematik eğitimine aile, öğretmen ve okul olarak önem ve öncelik verilmelidir.
2. Öğrencilere planlı çalışma alışkanlığı ve dersi derste dinleyip öğrenme alışkanlığı küçük yaşlarda öğretmen ve aile tarafından mutlaka kazandırılmalıdır.
3. Öğrencilere yetenek ve becerilerini geliştirecek imkanlar verilmeli, gerekli yönlendirme okul rehberlik servisleri ve sınıf öğretmenleri aracılığıyla yapılmalıdır.
4. Öğrencilere ve velilerine mutlaka başarı durumları ile ilgili bilgiler vakitlice verilmelidir. Varsa aksaklıklar hakkında veliler yönlendirilmelidir.

5. Matematik derslerinin işleniş metod ve tekniği geliştirilerek matematik derslerindeki başarıyı artırıcı önlemler alınmalıdır. Milli Eğitim Bakanlığı Eğitim Teknolojileri Müdürlüğü ile irtibata geçilerek matematik öğretmenleri için ders anlatırken bilgisayar ortamında kullanılabilecek matematik dersi materyalleri geliştirilmelidir.
6. Öğrencilere matematik dersi için verimli ders çalışma teknikleri öğretilmeli, öğrenilen konuların bitiminde sınıf seviyesine göre alıştırma soruları verilmeli ve bunların öğrenci üzerinde küçük ve kısa sınavlar şeklinde değerlendirilmesi yapılmalıdır.
7. Öğrencilerin, özellikle de ailelerin matematiğe karşı olumsuz tutum ve davranışları en aza indirilmeli, öğrencilerin matematik derslerindeki özgüvenleri geliştirilerek kaygı ve endişe düzeyleri ayarlanmalıdır.
8. Öğrencilere, ileride hangi mesleği seçecek olursa olsun matematiksel düşünce yapısının kendisine günlük ve iş yaşamında kolaylıklar sağlayacağı örnekler vererek anlatılmalıdır. Matematik dersinde kullandığı bilgileri günlük hayatta birebir kullanmasa da derste öğrenilenlerin tortuları ile de yaşamında çok başarılı olunabileceği hatırlatılmalıdır.
9. Bu çalışma, sınırlı sayıda öğrenci ile yapılmış ve sadece matematik başarısı ele alınmıştır. Daha geniş bir öğrenci kitlesi seçilerek ve süre uzatılarak bu öğrencilerin genel yetenek testleri sonuçlarına göre yerleştirildikleri yüksek öğretim programları ile arasındaki bağlantı incelenebilir.

KAYNAKÇA

KİTAPLAR VE TEZLER

- Arık, İ. A., Öğrenme Psikolojisine Giriş , Der Yayınları , İstanbul, 1995.
- Baltaş,A., “Eğitim Başarısını Yükseltmede,Sağlıklı ve Mutlu İnsanlar Yetiştirmede Ailenin Rolü”, Ana-Baba Okulu, Remzi Kitabevi, 1995.
- Başaran , İ. E., Eğitim Psikolojisi, Gül Yayınevi , Ankara, 1994.
- Baykul, Y., Matematik Öğretimi, Hacettepe Ün. Eğitim Fak.Yay., Ankara, 1995.
- Baymur, F., Genel Psikoloji, İnkılap Kitabevi, İstanbul, 1993.
- Bingham,A., Çocuklarda Problem Çözme Yeteneklerinin Geliştirilmesi, (Çev.A. F. Oğuzkan), İstanbul, 2004.
- Binbaşıoğlu, C., Eğitim Psikolojisi , Binbaşıoğlu Yay., Ankara, 1995.
- Bloom, B.S., İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme, (Çev.D.A. Özçelik), Milli Eğitim Bakanlığı Yayınları, Ankara , 1998.
- Bursalıoğlu, Z., Okul Yönetiminde Yeni Yapı ve Davranış, Ankara Ün. Eğitim Bilimleri Fakültesi Yayınları, Ankara , 1987.
- Büyükkaragöz, S. - Çivi,C., Genel Öğretim Metotları, Öz Eğitim Yayınları, İstanbul, 1997.
- Büyükköztürk, Ş., Sosyal Bilimler için Veri Analizi El Kitabı, Pegem A Yayıncılık, Ankara, 2002.
- Cüceloğlu, D., İçimizdeki Çocuk, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1995.
- Çelikkaya, H., Fonksiyonel Eğitim Sosyolojisi, Alfa Yayınları, İstanbul, 1998.
- Demirel, Ö., Genel Öğretim Yöntemleri, Usem Yayınları, 1996.
- Dökmen, Ü., İletişim Çatışmaları ve Empati, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 1998.
- Erdoğan, B., Programlama Başarısı ile Akademik Başarı, G. Yet., Bilgisayara Karşı Tutum Arasındaki İlişkilerin İncelenmesi, İstanbul, 2005.
- Erdoğan, Y., “Bilgisayar Destekli Kavram Haritalarının Matematik Öğretiminde Kullanılması”, Marmara Ün. Fen Bil. Ens.Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2000.
- Fidan, N. - Erden, M., Eğitime Giriş, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Alkım Yayınevi, İstanbul, 1998.
- Fidan, N., Okulda Öğrenme ve Öğretme, Alkım Yayınları, 1985.

- Fox, Lynn H., Matematik ve Kadın, (Çev. L. Deniz), İstanbul, 2000.
- Freedman, J.L. - Sears, D. - Carlsmith J. M., Sosyal Psikoloji , (Çev. A. Dönmez) , Ara Yayıncılık , İstanbul, 1989.
- Gençtürk, Ö., “Meslek ve Anadolu Meslek Liselerinde Öğrenci Başarısını Etkileyen Faktörler”, Marmara Ün. Fen Bil. Ens. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2001.
- Hesapçıoğlu, M., Öğretim İlke ve Yöntemleri , Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul ,1992.
- İlgar, L., Eğitim Okul ve Sınıf Yönetimi, Beta Basım Yayım Dağıtım, İstanbul, 1996.
- Kağıtçıbaşı, Ç., Yeni İnsan ve İnsanlar , Evrim Yayınevi, İstanbul,1999.
- Kasatura, İ., Okul Başarısından Hayat Başarısına Başarıyı Yaratan ya da Engelleyen Etkenler, Altın Kitaplar, 1991.
- Kepçeoğlu, M., Psikolojik Danışma ve Rehberlik, Alkım Yayınevi, İstanbul, 2001.
- Kulaksızoğlu, A., Ergenlik Psikolojisi, Remzi Kitabevi, İstanbul, 1998.
- Kuzgun, Y., Rehberlik Ders Notu, Ankara Ün. Eğitim Fak. EFAM Yay., Ankara, 1981.
- Kuzgun, Y., Kendini Değerlendirme Envanteri El Kitabı, ÖSYM Yayınları, Sayı: 8, Ankara, 1990.
- Melen, M., Eğitim Ekonomisi ve İstihdam, Creative Yayıncılık, İstanbul, 1997.
- Morgan, C. T., Psikolojiye Giriş , (Çev. H. Arıcı), Hacettepe Ün. Yayınları,Ankara, 1984.
- Morgil, F. İ. - Erdem, E., Türkiye’de Yabancı Dilde Eğitim Yapan Orta Öğretim Kurumlarında Fen Öğretimi ve Sorunları, Hacettepe Ün. Eğitim Fak. Dergisi, Ankara, 1992.
- Morris, T., Gerçek Başarı, Sistem Yayıncılık, İstanbul, 1998.
- Öner N., Le Compte A., Durumluk – Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları, 1983.
- Öner, N., Türkiye’de Kullanılan Psikolojik Testler, B.Ü. Yayınları, No.584, İstanbul, 1996.
- Özcan, A. O., Ülkemiz İçin İsaletli Olabilecek Bir Mesleğe Yönelme Denemesi, İ.Ü. Edebiyat Fak. Basımevi, İstanbul, 1985.
- Özguven İ.E., Psikolojik Testler, PDREM Yayınları, Ankara, 2004.
- Özlü, Ö., “Ortaöğretim Öğrencilerinin Matematiğe Karşı Tutumları”, Marmara Ün. Fen Bil. Ens. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2001.

- Pressey, S. L. - Robinson, F. P., Psikoloji ve Yeni Eğitim II , (Çev. Prof.Dr.Hasan TAN) , Milli Eğitim Basımevi, Ankara , 1989.
- Razon, N., Tembel Çocuk, Eğitim ve Bilim Dergisi, Cilt. 6, Sayı. 32, Teleişık Matbaası, Ankara, 1981.
- Sherif, C. - Sherif , M., Sosyal Psikolojiye Giriş II, (Çev.:M. Akay - A. Yılmaz), Sosyal Yayınlar, İstanbul, 1999.
- Sönmez, V., Öğretmen El Kitabı, Hacettepe Ün. Eğitim Fak.Yargı Yayınları, Ankara, 1986.
- Tan, H., Rehberliğin Esasları , Ayyıldız Matbaası, Ankara, 1975.
- TDK, Türk Dil Kurumu Sözlüğü, Ankara, 1994.
- Tolan, B. - İsen, G. - Batmaz,V., Sosyal Psikoloji, Adım Yayınları, Ankara, 1991.
- Usal, A. - Kuşluyan, Z., Davranış Bilimleri, Fakülteler Kitabevi, Barış Yayınları, İzmir, 2002.
- Ülgen, G., Eğitim Psikolojisi: Birey ve Öğrenme, Bilim Yayınları, Ankara, 1995.
- Varış, F., Eğitimde Program Geliştirme, Alkım Yayınları, Ankara, 1996.
- Yavuzer, H., Çocuk Eğitimi, Remzi Kitapevi, İstanbul, 1989.
- Yıldırım, C., Matematiksel Düşünme, Remzi Kitapevi, İstanbul, 2004.

MAKALELER

- Aiken , L.R., “Mathematics, Attitude Towards”, The International Encyclopedia Of Education Research and Studies,Vol:6. Editor: T. Husen and T. Neville, Oxford, 1985, s.3233-3236.
- Alkan, C. - Sezer,Ö. - Özçelik, R., Marmara Ün. Atatürk Eğitim Fak. II. Yarıyıl Ulusal Eğitim Sempozyumu Bildirisi, İstanbul, 1996.
- Aydın, E., “Ortaokul Öğrencileri için Bir Matematik Tutumu Testi (MATE)”, Marmara Ün. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi, Sayı.7, 1995.
- Bulut, S. - Yetkin, E. - Kazak, S., “Matematik Öğretmen Adaylarının Olasılık Başarısı, Olasılık Ve Matematiğe Yönelik Tutumlarının Cinsiyete Göre İncelenmesi”, Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi , Sayı.22, 2002.
- Dursun, Ş. - Dede,Y., “Öğrencilerin Matematikte Başarısını Etkileyen Faktörler: Matematik Öğretmenlerinin Görüşleri Bakımından”, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi, Cilt.24, Sayı. 2, 2004.
- Erkin, E. - Dönmez, G. - Özel, S., “Matematik Kaygısı Ölçeğinin Psikometrik Özellikleri”, Eğitim ve Bilim Dergisi, Sayı. 31 (140), 2006

Kızıroğlu , İ., “Fen Bilimleri Öğretmenliği Mesleğine Yönelim ve Yabancı Dilde Eğitim” , Adlı Uluslararası Sempozyum Bildirisi , Hacettepe Ün. Eğitim Fak. Dergisi, Ankara, 1989.

Morgil, F.İ. - Bayarı, S., “ÖSS ve ÖYS Fizik Sorularının Soru Alanlarına Göre Dağılımı , Çözülebilirlikleri ve Başarının Bağlı Olduğu Etkenler”, Hacettepe Ün. Eğitim Fak. Dergisi, Ankara, 1996.

Nazlıççek, N. – Erkin, E., “İlköğretim Matematik Öğretmenleri İçin Kısaltılmış Matematik Tutum Ölçeği”, V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresine Sunulmuş Bildiri, http://www.fedu.metu.edu.tr/ufbmek/5b_kitabi (13.12.2006).

Peker, M. – Mirasyedioğlu, Ş., “Lise 2. Sınıf Öğrencilerinin Matematik Dersine Yönelik Tutumları Ve Başarıları Arasındaki İlişki”, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, Sayı.14, 2003.

Umay, A., “Matematik Eğitimi ve Ölçülmesi”, H.Ü. Eğitim Fak. Dergisi, Sayı.13, Ankara, 1996.

Ülgen, G., “Başarı Beklentisi Önemli mi?”, Eğitim ve Bilim Dergisi, Cilt.18, Sayı.92, 1994.

İNTERNET KAYNAKLARI

<http://www.egitim.com/egitimciler/0753/0753.3/0753.3.3.ayinkonusu.sulecelik.p01.asp> (5.11.2006)

<http://dunyadersanesi.com/meslekler.htm> (5.11.2006)

http://www.uaa.k12.tr/departments/guide/alan_se.htm (6.11.2006)

<http://www.egitimplatformu.net/sagmenu/rehberlik/mesleksecimi.htm> (6.11.2006)

<http://www.humanitas.com.tr/olcmevedeg.htm> (7.11.2006)

<http://www.matematikciler.com/gazetederi/radikal-kadinlar-matematikten-anlamazmi.htm> (20.04.2007)

http://www.fedu.metu.edu.tr/UFBMEK-5/b_kitabi/PDF/Matematik/Poster/t194.pdf (25.04.2007)

<http://www.matder.org.tr/bilim/oamdyt.asp?ID=11> (02.04.2007)

<http://www.e-sosder.com/dergi/20283-299.pdf> (10.04.2007)

<http://www.firat.edu.tr/fenbilimleri/Dergi/17-2/rbindak.pdf> (03.05.2007)

<http://blog.milliyet.com.tr/Blog.aspx?BlogNo=27673> (16.05.2007)

<http://www.sanalpsikolog.com/ProblemCozmeBecerisi.doc> (28.05.2007)

<http://www.tkgm.gov.tr/turkce/dosyalar/diger%5Cicerikdetaydh295.doc> (07.12.2006)

GAZETE KAYNAKLARI

Cumhuriyet, “Az miktarda kaygı başarı getirir”, 4 Haziran 2007.

EK-1:

KİŞİSEL BİLGİ FORMU:

Bu form kişisel bilgilerinizle matematik başarınız arasında ilişkiyi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Aşağıdaki bilgilerde size uygun seçenekleri işaretlemeniz araştırmanın güvenilirliği açısından önem taşımaktadır.

Katkılarınızdan dolayı teşekkür ederim.

Mukaddes SEZGİN

Matematik Öğrt.

1-) Adınız SOYADINIZ:

2-) Cinsiyetiniz : K () E ()

3-) İlköğretim Mezuniyet Notunuz: ____,__

4-) 2006-2007 Birinci Dönem Matematik Dersi Karne Notunuz: 1() 2() 3() 4() 5()

5-) Mezun Olduğunuz Okul Türü: Özel () Resmi()

6-) Anne-baba nın eğitim durumu:

Anne: ilköğretim() lise () üniversite() y.lisans()

Baba: ilköğretim() lise () üniversite() y.lisans()

7-) Anne-baba ayrı mı, birlikte mi: Ayrı () Birlikte ()

8-) Ailenizin gelir düzeyi:

() 0-900 YTL

() 900- 1800 YTL

() 1800 ve Yukarısı

9-) Aldığınız matematik eğitimini yeterli buluyor musunuz? Evet () Hayır () Orta ()

10-) Bilgisayarınız var mı? E () H ()

EK-2:**MATEMATİKLE İLGİLİ DÜŞÜNCELERİNİZ**

(1) Asla (2) Nadiren (3) Bazen (4) Sık Sık (5) Herzaman

1. Matematik dersleri zevkli geçer.	(1) (2) (3) (4) (5)
2. Matematik dersinde canım sıkılıyor	(1) (2) (3) (4) (5)
3. Matematiğim kuvvetlidir.	(1) (2) (3) (4) (5)
4. İleride matematik öğretmeni olmak istiyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
5. Matematik dersinde başka şeylerle ilgilenirim.	(1) (2) (3) (4) (5)
6. Matematik dersinde konuları anlayamıyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
7. Matematik bilgisi gerektiren konularda başarılıyım.	(1) (2) (3) (4) (5)
8. Matematik dersi benim için keyifli bir oyun saati gibidir	(1) (2) (3) (4) (5)
9. Matematik dersi yerine ilgilendiğim başka bir derse girmeyi tercih ederim.	(1) (2) (3) (4) (5)
10. Matematik bilmek ileride işime yarayacak..	(1) (2) (3) (4) (5)
11. Belli temel bilgilerin dışında matematik bilmek gereksizdir.	(1) (2) (3) (4) (5)
12. Matematik ödevlerinden nefret ederim.	(1) (2) (3) (4) (5)
13. Matematik başarılı olduğum bir derstir.	(1) (2) (3) (4) (5)
14. İleride matematikle ilgili bir alanda çalışırsam başarılı olabilirim.	(1) (2) (3) (4) (5)
15. Matematiği neden okumak zorunda olduğumuzu anlayamıyorum.	(1) (2) (3) (4) (5)
16. Matematik insanı daha iyi düşünmeye zorlar.	(1) (2) (3) (4) (5)
17. Matematik dersi beni bunaltıyor.	(1) (2) (3) (4) (5)
18. Matematik bilgisi iyi olan bir kişi diğer bilimleri rahatça anlar	(1) (2) (3) (4) (5)
19. Çalışırsam matematikten iyi notlar alabilirim	(1) (2) (3) (4) (5)
20. Matematik öğretmenleri çalışkandır.	(1) (2) (3) (4) (5)

EK-3:**MATEMATİK KAYGISI ÖLÇEĞİ**

Ankette her biri bir cümlelik 45 madde vardır. Aşağıdaki seçenekler bütün maddeler için ortaktır. Her maddenin sizi ne kadar doğru tanımladığını bu seçeneklere göre belirtiniz.

(1) Hiçbir zaman (2) Bazen (3) Sıklıkla (4) Her zaman

1. Matematik dersinde bir arkadaşım tahtaya kalktığımda onun yerinde olmadığıma sevinirim.	(1) (2) (3) (4)
2. Bir genel sınavın matematik kısmına gelince paniğe kapılıyorum.	(1) (2) (3) (4)
3. Cevabı tam olarak bilmediğim bir soru için tahtaya kalktığımda içimi korku kaplar.	(1) (2) (3) (4)
4. Matematik ödevi yapmaktan hoşlanırım.	(1) (2) (3) (4)
5. Fen derslerindeki formüller bana sevimsiz gelir.	(1) (2) (3) (4)
6. Çok sayıda matematik probleminden oluşan ödev verildiğinde paniğe kapılıyorum.	(1) (2) (3) (4)
7. Zor bir matematik konusunu çalışmak için kitabı elime aldığımda karnıma ağırlar girer.	(1) (2) (3) (4)
8. Matematik sınavına bir saat kala hiçbir şey düşünemez olurum.	(1) (2) (3) (4)
9. Kantinde alacağım paranın üstünü hesaplarken bile kafam karışır, paraları çoğu zaman sayamadan alırım.	(1) (2) (3) (4)
10. Üyesi olduğum eğitsel kolun hesaplarını ben tutmak isterim.	(1) (2) (3) (4)
11. Karnemi aldığımda matematik notuna bakmaya korkarım.	(1) (2) (3) (4)
12. Çözebildiğim problemlerin bile açıklamasını yapmaya çekinirim.	(1) (2) (3) (4)
13. Bir konunun sözlü anlatılması yerine sayı veya grafiklerle anlatılması hoşuma gider.	(1) (2) (3) (4)
14. Matematik sınavından bir gün önce kendimi çok kötü hissederim.	(1) (2) (3) (4)
15. Bir satıcının para üstünü yanlış verdiğini düşünsem bile, birisi beni izlerken hesap yapamayacağım için, sesimi çıkartmadığım olur.	(1) (2) (3) (4)
16. Matematik kitabımı beni huzursuz eder.	(1) (2) (3) (4)
17. Birisi beni izlerken toplama bile yapamam.	(1) (2) (3) (4)
18. Önemli matematik sınavlarında öyle heyecanlı olurum ki bütün bildiklerim unuturum.	(1) (2) (3) (4)
19. Öğretmen habersiz bir matematik sınavı verdiğinde ödüm kopar.	(1) (2) (3) (4)
20. Sene başında ilk matematik dersine umutla girerim.	(1) (2) (3) (4)
21. Matematik sınavına çalışırken, alacağım notu düşünmekten doğru dürüst hazırlanmadığım olmuştur.	(1) (2) (3) (4)
22. Matematik kitabının sayfalarını karıştırırken başaramayacağım duygusuna kapılıyorum.	(1) (2) (3) (4)
23. Matematik dersinde anlamadığım yerleri sormaya cesaret edemem.	(1) (2) (3) (4)
24. Karnemdeki notların ortalamasını hesaplarken bile rahatsızlık duyarım.	(1) (2) (3) (4)

25. Matematik sınavına bir hafta kala bende huzursuzluk başlar.	(1) (2) (3) (4)
26. Zamanla ilgili hesap yapmak bile bana rahatsızlık verir.	(1) (2) (3) (4)
27. Dersten sonra anlamadığım bir yeri matematik öğretmenime rahatça sorabilirim.	(1) (2) (3) (4)
28. Başarısız olduğumu düşündüğüm matematik sınavının sonucunu beklerken çok heyecanlı ve karamsar olurum.	(1) (2) (3) (4)
29. Bir ilkokul öğrencisinin matematik ödevine yardım etmem istense çözemeyeceğim soruların çıkmasından korkup yardım etmeyi reddedebilirim.	(1) (2) (3) (4)
30. Liseden mezun oluncaya kadar öğrenmem gereken matematik konularını düşündüğümde, bir gün okulu bitirebileceğimden kuşku duyarım.	(1) (2) (3) (4)
31. Sayılarla uğraşmak keyfimi kaçıır.	(1) (2) (3) (4)
32. Geometri sorularını zevkli bulmacalara benzetirim.	(1) (2) (3) (4)
33. Arkadaşım bir problemin çözümünü onu anlamadığımı fark ettiğimde bütün sınırlarım gerilir.	(1) (2) (3) (4)
34. Matematik dersinde kafam karışır.	(1) (2) (3) (4)
35. Sosyal derslerin en sevdiğim kısımları azda olsa matematiğe yer veren bölümleridir.	(1) (2) (3) (4)
36. Matematik dersinde öğretmeni dinlemekte güçlük çekiyorum.	(1) (2) (3) (4)
37. Bir sonraki dersin matematik olduğunu bilmek canımı sıkar.	(1) (2) (3) (4)
38. Günlük yaşamda basit de olsa, matematik problemleri çözüp hesap yapmak zorunluluğu canımı sıkar.	(1) (2) (3) (4)
39. Matematik kitabı içimi karartır.	(1) (2) (3) (4)
40. Herhangi bir matematik kitabını açıp problemlerle dolu bir sayfaya bakmak beni mutlu eder.	(1) (2) (3) (4)
41. Bir problem verildiğinde çözüm için gereken formülü hatırlayamazsam paniğe kapılırım.	(1) (2) (3) (4)
42. Matematik sınavından 5 dakika önce kalbim hızla çarpmaya başlar.	(1) (2) (3) (4)
43. Başarılı olduğumu düşündüğüm zaman matematik sınavının sonucunu beklerken rahat ve huzurlu olabilirim.	(1) (2) (3) (4)
44. Üzerinde bir süre çalıştığım bir matematik sorusunu öğretmen tahtada çözmemi isterse heyecandan yaptığımı unuturum.	(1) (2) (3) (4)
45. Bir arkadaşım dergide çıkan matematik sorusunu çözmemi isterse en basit soruları bile çözemeyip mahcup olmaktan korkarım.	(1) (2) (3) (4)

EK-4**Problem Çözme Envanteri**

MADDELER	1. Her zaman böyle davranırım	2. Çoğunlukla böyle davranırım	3. Sık sık böyle davranırım	4. Arada sırada böyle davranırım	5. Ender olarak böyle davranırım	6. Hiçbir zaman böyle davranmam
1. Bir sorunumu çözmek için kullandığım çözüm yolları başarısız ise bunların neden başarısız olduğunu araştırmam.						
2. Zor bir sorunla karşılaştığımda ne olduğunu tanı olarak belirleyebilmek için nasıl bilgi toplayacağımı uzun boylu düşünmem.						
3. Bir sorunumu çözmek için ilk çabalar başarısız olursa o sorun ile başa çıkabileceğimden şüpheye düşerim.						
4. Bir sorunumu çözdükten sonra bu sorunu çözerken neyin işe yaradığını neyin yaramadığını ayrıntılı olarak düşünmem.						
5. Sorunlarımı çözme konusunda genellikle yaratıcı ve etkili çözümler üretebilirim.						
6. Bir sorunumu çözmek için belli bir yolu denedikten sonra durur ve ortaya çıkan sonuç ile olması gerektiğini düşündüğüm sonucu karşılaştırırım.						
7. Bir sorunum olduğunda onu çözebilmek için başvurabileceğim yolların hepsini düşünmeye çalışırım.						
8. Bir sorunla karşılaştığımda neler hissettiğimi anlamak için duygularımı incelerim.						
9. Bir sorun kafamı karıştırdığımda duygu ve düşüncelerimi somut ve açık seçik terimlerle ifade etmeye uğraşırım.						
10. Başlangıçta çözümünü fark etmesem de sorunlarımın çoğunu çözmeye yeteneğim vardır.						
11. Karşılaştığım sorunların çoğu çözebileceğimden daha zor ve karmaşıktır.						
12. Genellikle kendimle ilgili kararları verebilirim ve bu kararlardan hoşnut olurum.						
13. Bir sorunla karşılaştığımda onu çözmek için genellikle aklıma gelen ilk yolu izlerim.						
14. Bazen durup sorunlarım üzerinde düşünmek yerine gelişigüzel sürüklenip giderim.						
15. Bir sorunla ilgili olası bir çözüm yolu üzerinde karar vermeye çalışırken seçeneklerimin başarı oranını tek tek değerlendiririm.						
16. Bir sorunla karşılaştığımda başka konuya geçmeden önce durur ve o sorun üzerinde düşünürüm.						
17. Genellikle aklıma ilk gelen fikir doğrultusunda hareket ederim.						
18. Bir karar vermeye çalışırken her seçeneğin sonuçlarını ölçer, tartar, birbiriyle karşılaştırır sonra karar veririm.						
19. Bir sorunumu çözmek üzere plan yaparken o planı yürütebileceğime inanırım.						

MADDELER	1. Her zaman böyle davranırım	2. Çoğunlukla böyle davranırım	3. Sık sık böyle davranırım	4. Arada sırada böyle davranırım	5. Ender olarak böyle davranırım	6. Hiçbir zaman böyle davranmam.
20. Belli bir çözüm planımı uygulamaya koymadan önce nasıl bir sonuç vereceğini tahmin etmeye çalışırım.						
21. Bir soruna yönelik olası çözüm yollarını düşünürken çok fazla seçenek üretmem.						
22. Bir sorunumu çözmeye çalışırken sıklıkla kullandığım bir yöntem daha önce başıma gelmiş benzer sorunları düşünmektir.						
23. Yeterince zamanım olur ve çaba gösterirsem karşılaştığım sorunların çoğunu çözebileceğime inanıyorum.						
24. Yeni bir durumla karşılaştığımda ortaya çıkabilecek sorunları çözebileceğime inancım vardır.						
25. Bazen bir sorunu çözmek için çabaladığım halde bir türlü esas konuya giremediğim ve gereksiz ayrıntılarla uğraştığım duygusunu yaşarım.						
26. Ani kararlar verir ve sonra pişmanlık duyarım.						
27. Yeni ve zor sorunları çözebilme yeteneğime güveniyorum.						
28. Elimdeki seçenekleri karşılaştırırken ve karar verirken kullandığım sistematik bir yöntem vardır.						
29. Bir sorunla başa çıkma yollarını düşünürken çeşitli fikirleri birleştirmeye çalışmam.						
30. Bir sorunla karşılaştığımda bu sorunun çıkmasında katkısı olabilecek benim dışındaki etmenleri genellikle dikkate almam.						
31. Bir konuyla karşılaştığımda ilk yaptığım şeylerden biri durumu gözden geçirmek ve konuyla ilgili olabilecek her türlü bilgiyi dikkate almaktır.						
32. Bazen duygusal olarak öylesine etkilenirim ki sorunumla başa çıkma yollarından pek çoğunu dikkate bile almam.						
33. Bir karar verdikten sonra ortaya çıkan sonuç genellikle benim beklediğim sonuca uyar.						
34. Bir sorunla karşılaştığımda o durumla başa çıkabileceğimden genellikle pek emin değilimdir.						
35. Bir sorunun farkına vardığımda ilk yaptığım şeylerden biri sorunun tam olarak ne olduğunu anlamaya çalışmaktır.						

GENEL YETENEK TESTİ

HARF SERİLERİ

Alfabe

1. ATATATA ?

2. CBACBAC ?

3. AZBYCVÇ ?

A

B

C

D

E

F

G

Ğ

H

I

İ

J

K

L

M

N

O

Ö

Ş

R

S

Ş

T

U

Ü

V

Y

Z

4. DEDEDED ?

5. VCVCVDV ?

6. MNOMNOM ?

7. ZYVZYVZ ?

8. ABMNCCO ?

9. ABÇCDEG ?

10. AEEBFFC ?

11. IHJİLKN ?

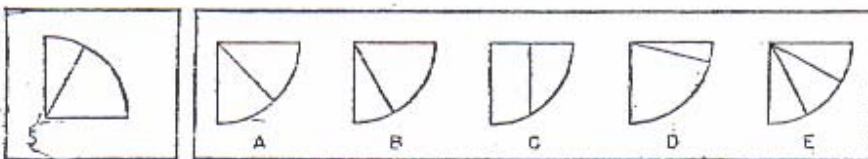
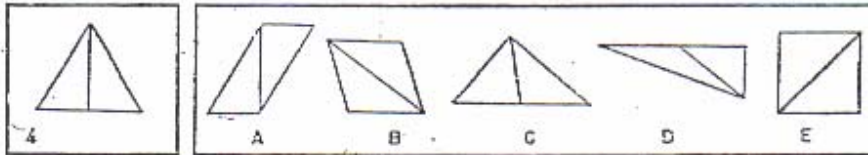
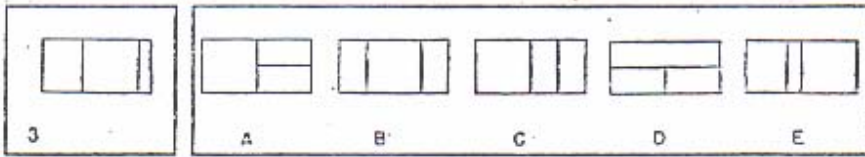
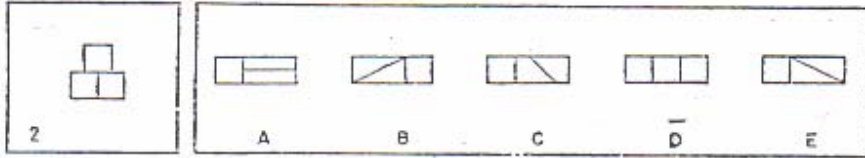
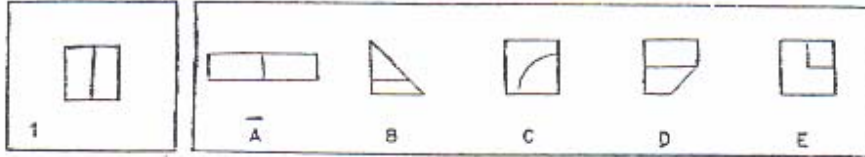
Alfabe

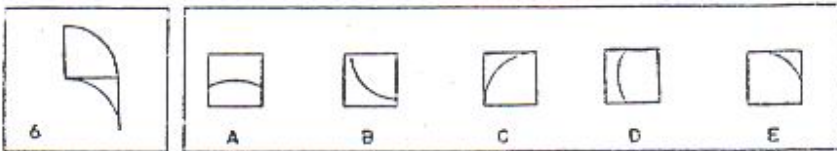
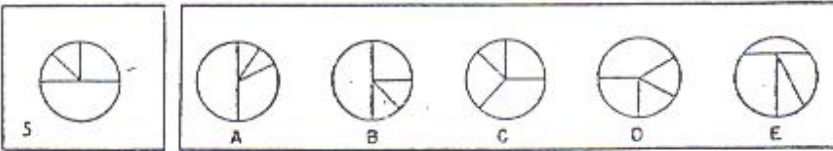
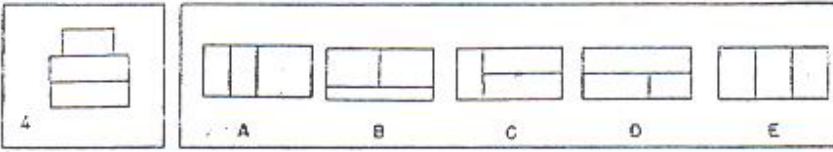
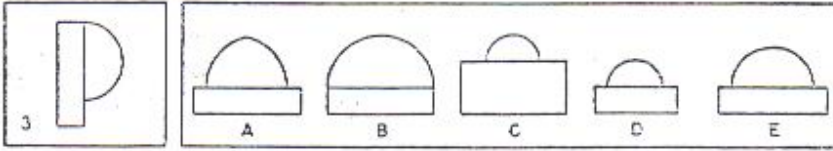
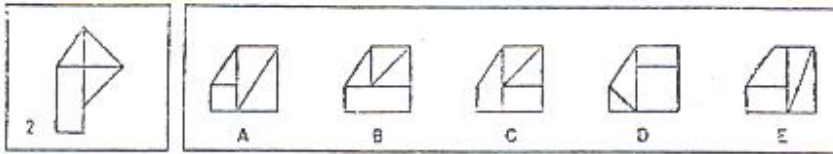
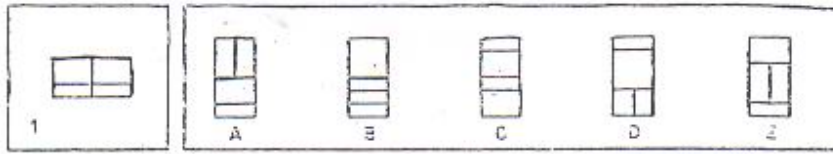
- | | | |
|--------------|---|--------------|
| 1. ADADADA? | A | 15. ÖUOTNŞM? |
| | B | |
| 2. LMNLMNL? | C | 16. FARGBSÖ? |
| | Ç | |
| 3. GFEDGFE? | D | 17. LMTTNOT? |
| | E | |
| 4. AVVBVVC? | F | 18. CBCDFEG? |
| | G | |
| 5. DSEFSG? | Ğ | 19. RSMNŞTO? |
| | H | |
| 6. BAAÇCCE? | I | 20. AYCVDÜF? |
| | İ | |
| 7. LAMBNCO? | J | 21. TEDÇUCB? |
| | K | |
| 8. ACDFĠIJ? | L | 22. DOFMĠKI? |
| | M | |
| 9. SLRMPNÖ? | N | 23. TÜUVÜYV? |
| | O | |
| 10. ÖÖPRSS? | Ö | 24. KÖHMEJB? |
| | P | |
| 11. OABÖCCP? | R | 25. ACEGIJM? |
| | S | |
| 12. AJSBKTC? | S | |
| | T | |
| 13. BACAÇAD? | U | |
| | Ü | |
| 14. İJMNPR? | V | |
| | Y | |
| | Z | |

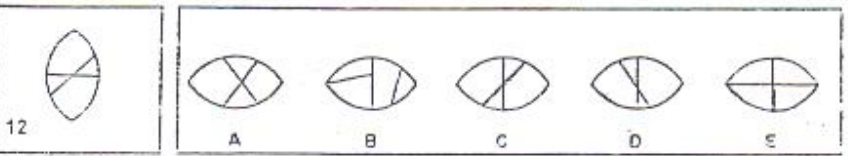
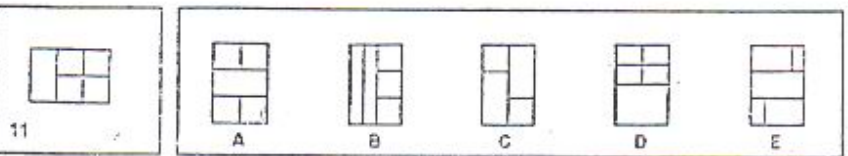
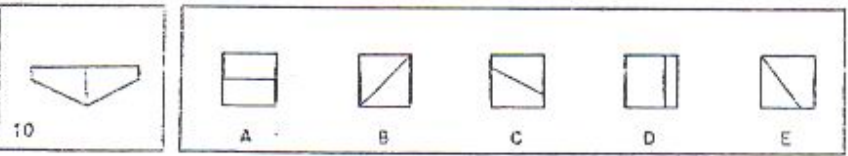
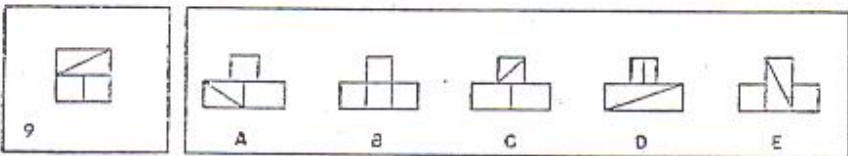
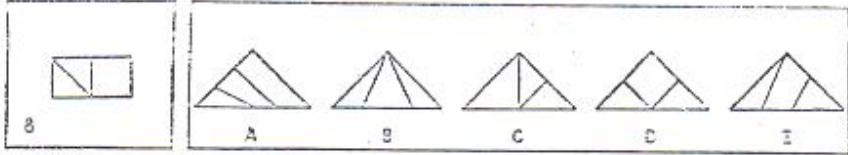
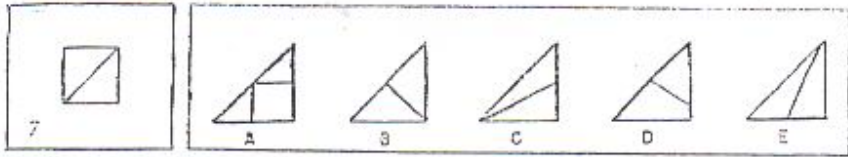
Durun!

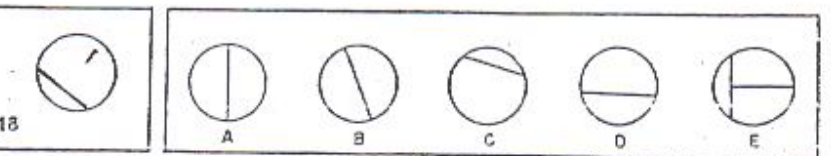
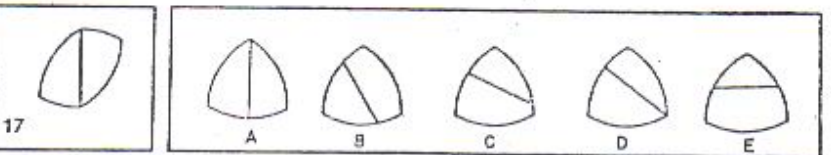
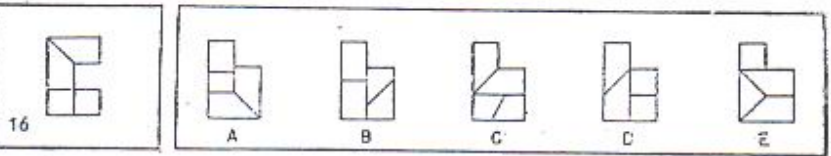
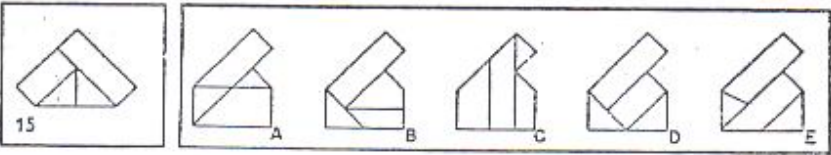
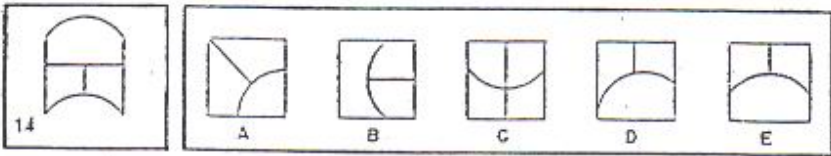
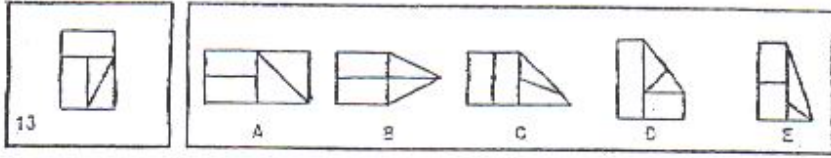
SEKİLLERİ TANIMA TESTİ

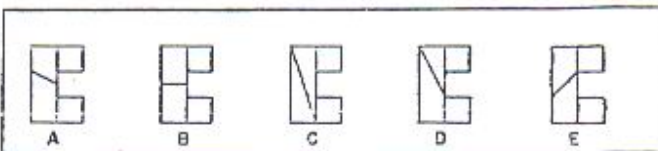
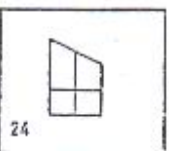
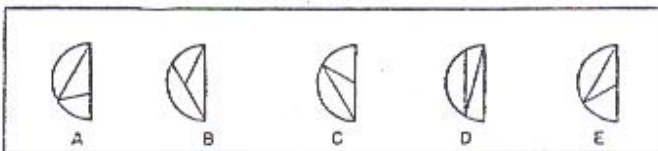
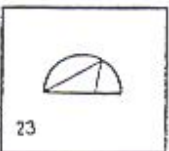
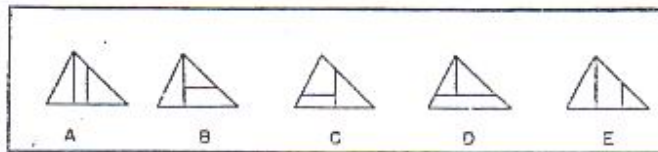
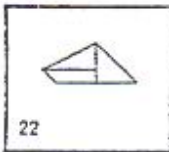
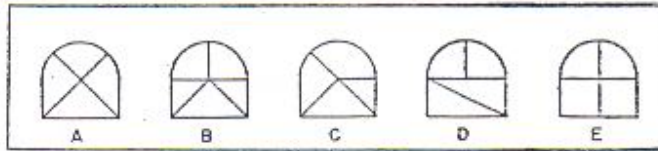
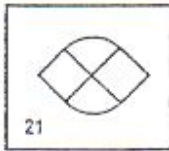
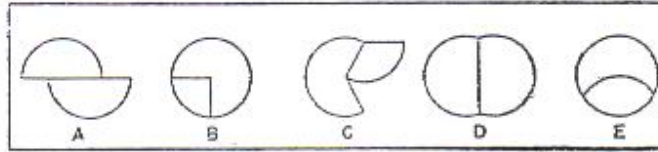
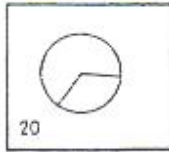
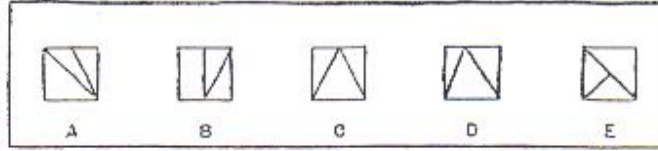
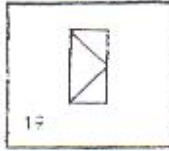
7 dakika

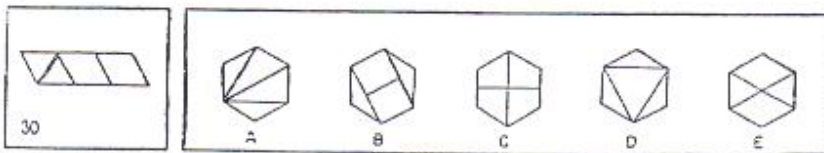
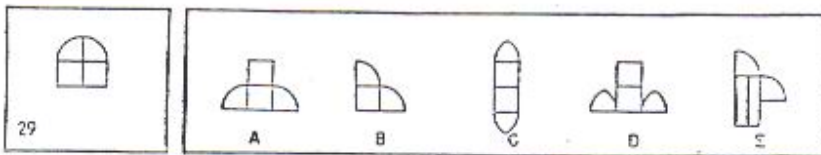
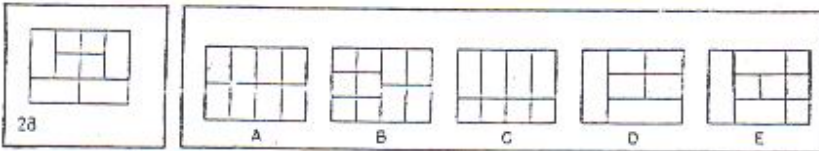
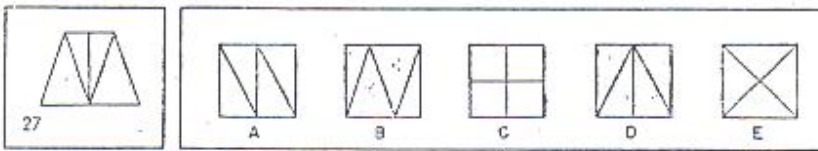
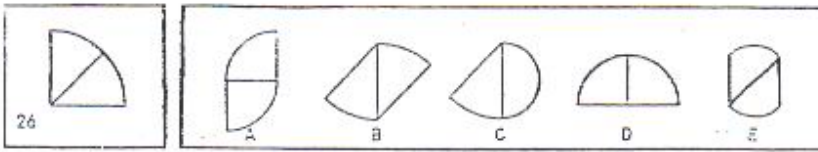
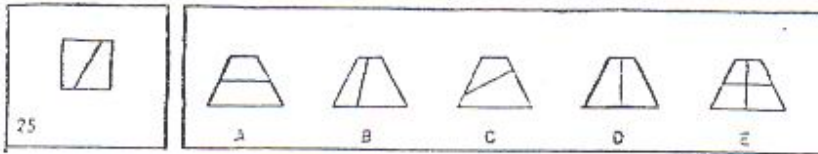


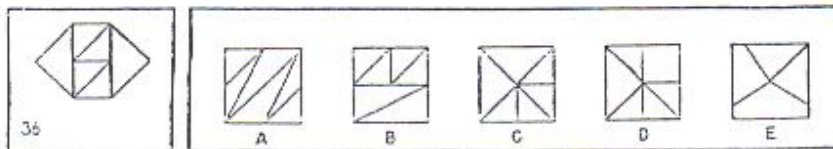
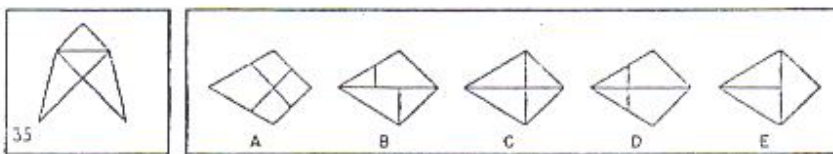
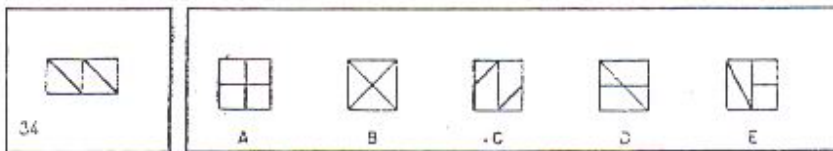
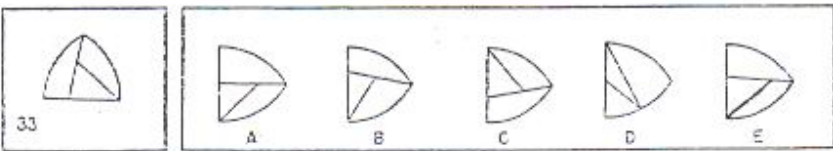
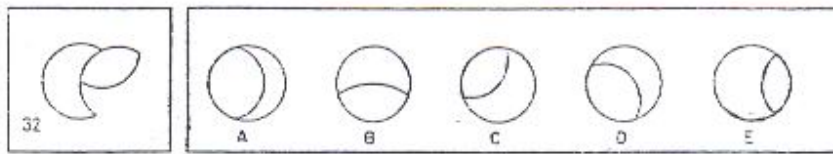
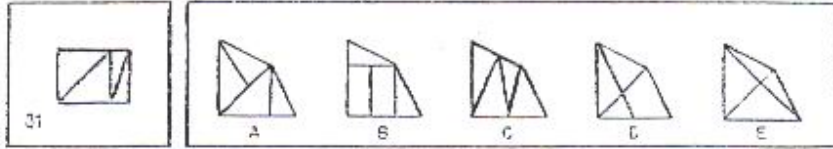


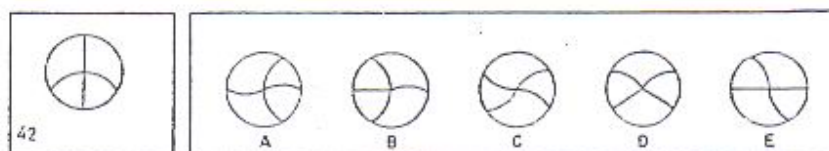
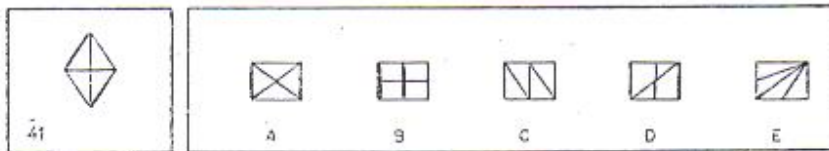
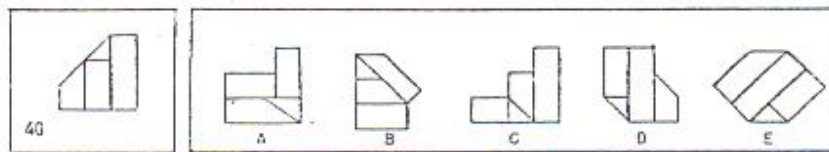
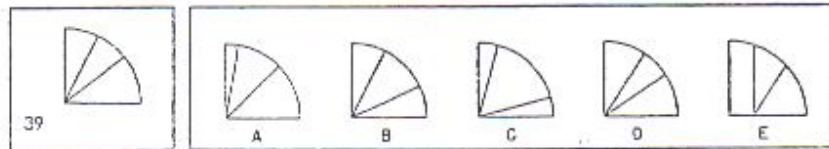
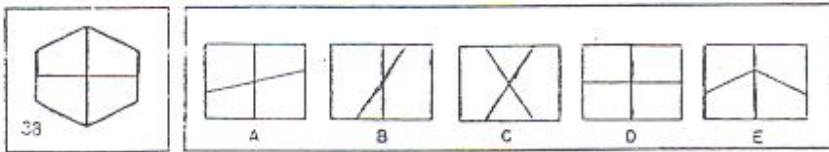
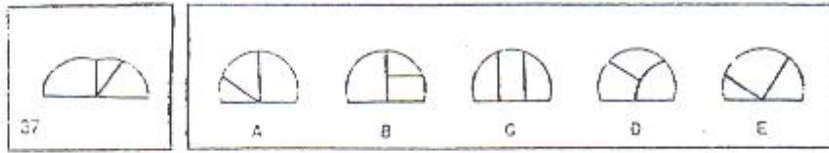


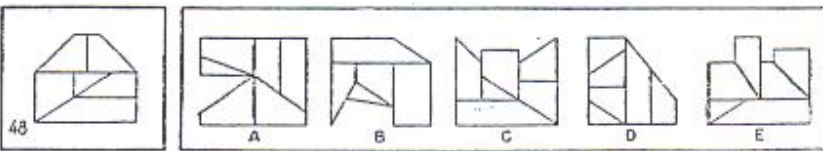
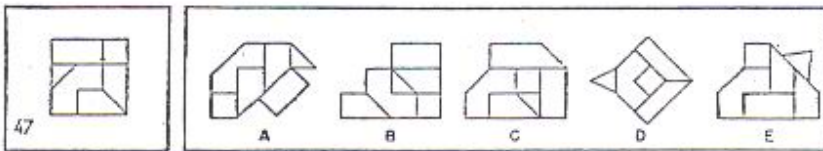
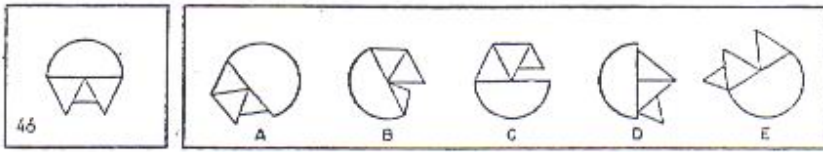
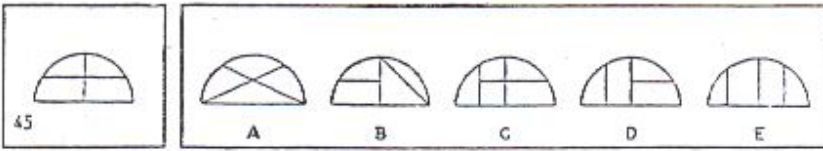
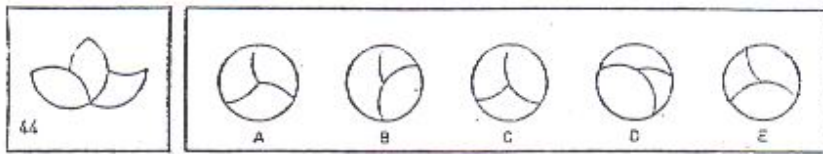
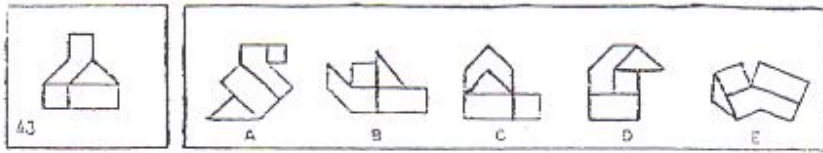








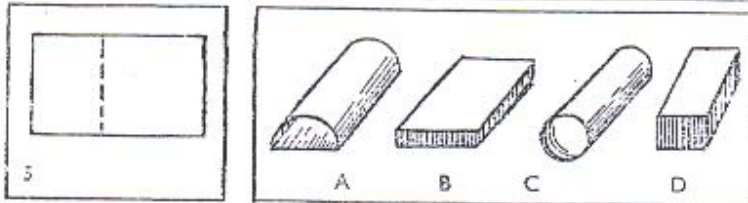
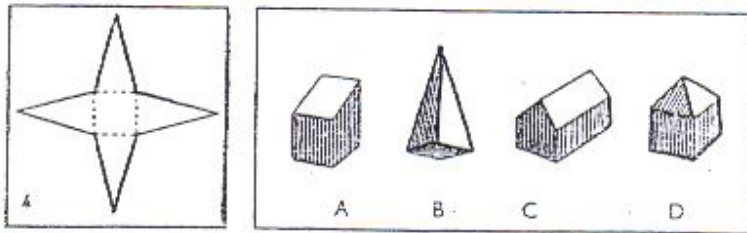
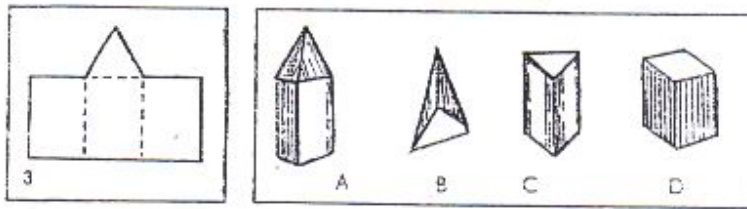
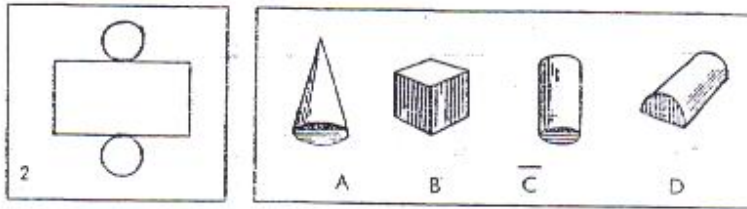
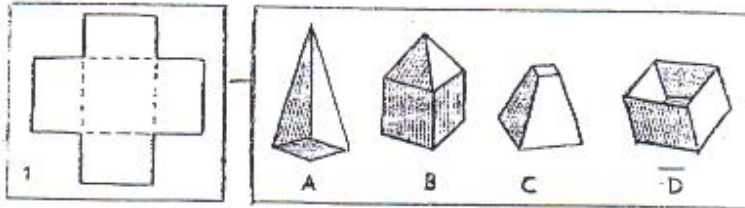


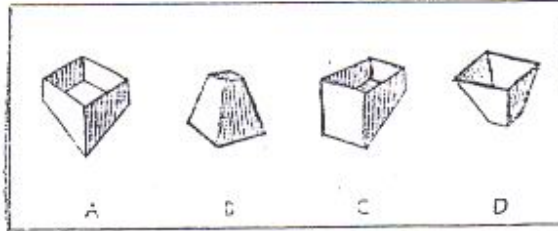
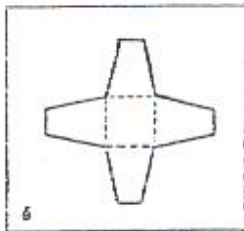
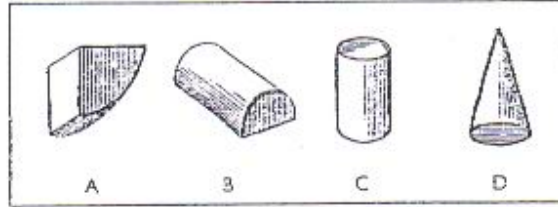
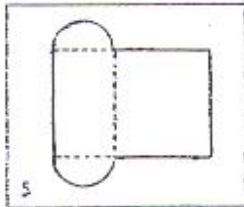
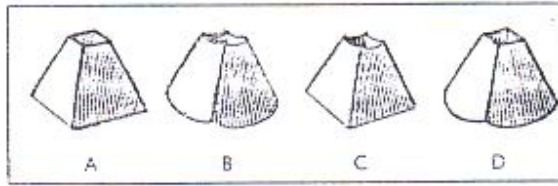
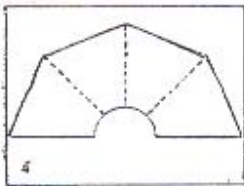
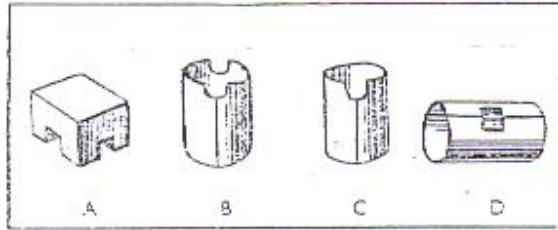
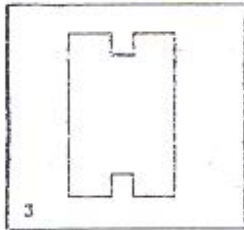
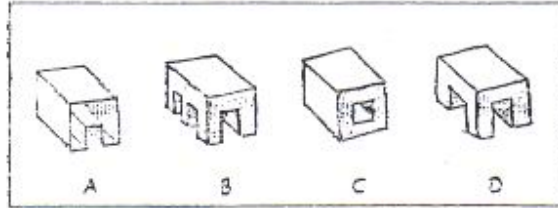
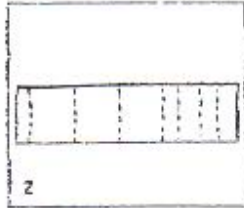
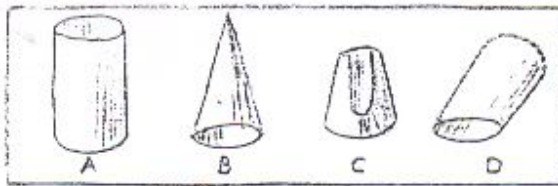
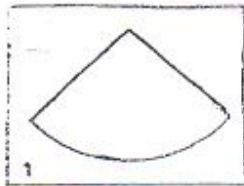


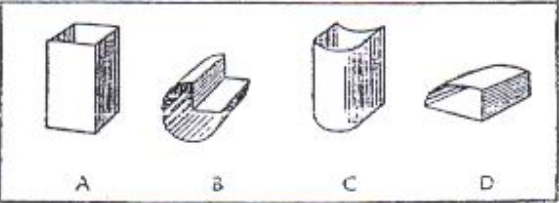
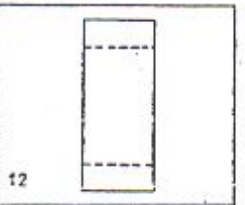
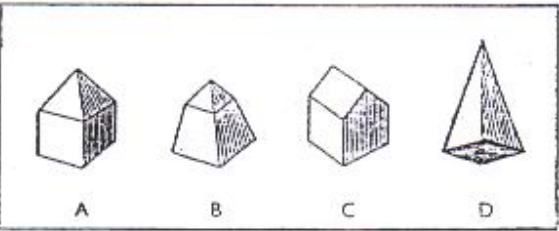
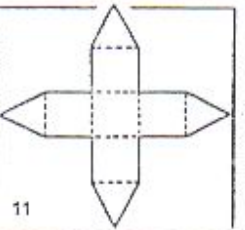
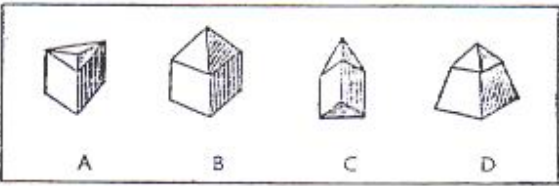
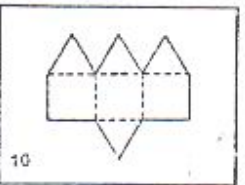
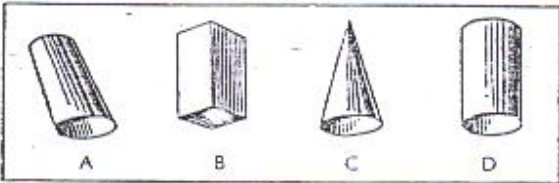
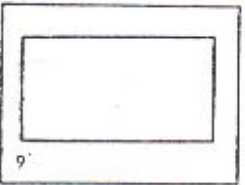
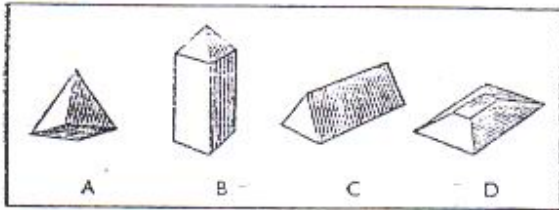
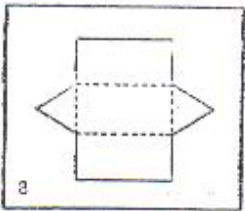
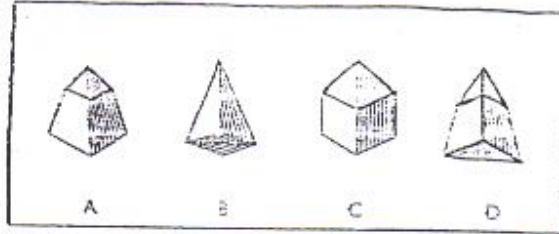
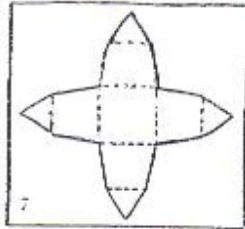
Durun!

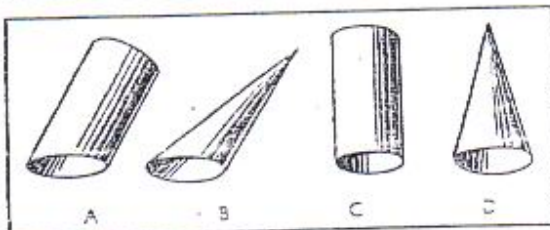
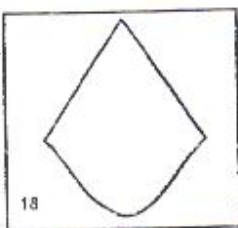
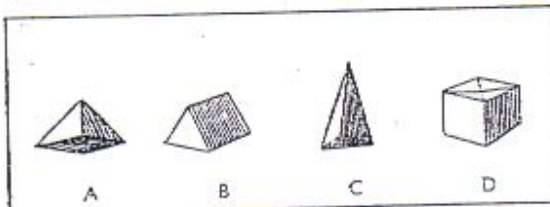
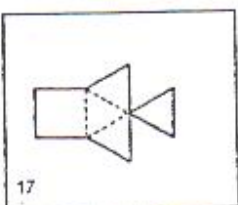
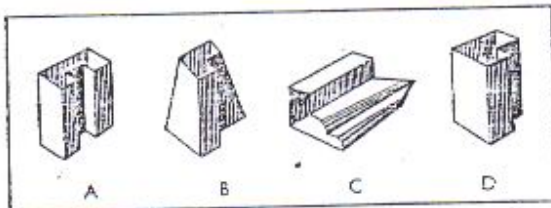
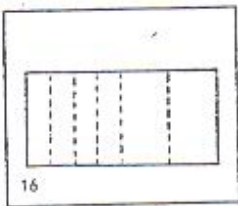
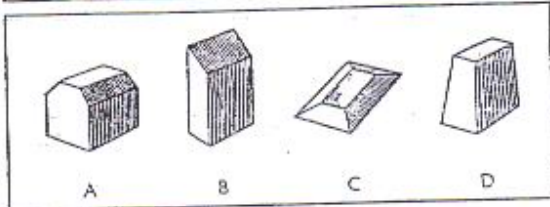
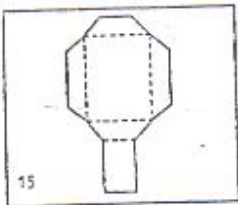
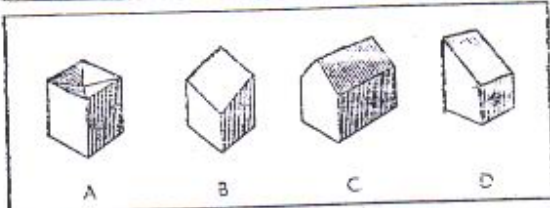
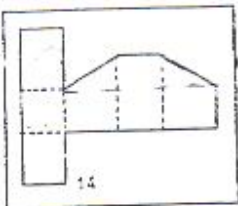
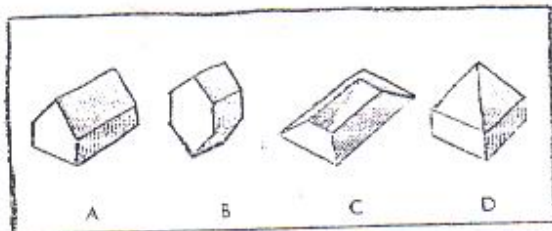
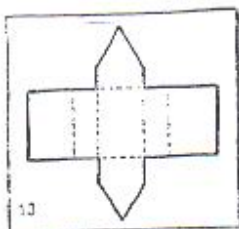
HACİM YÜZEYLERİNİN AÇILIMI

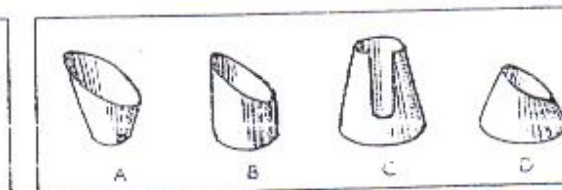
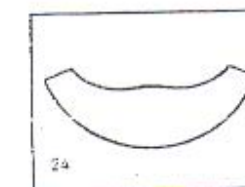
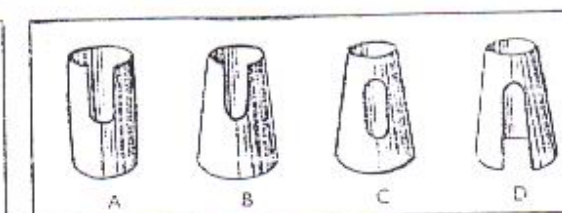
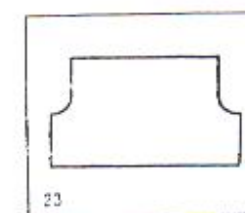
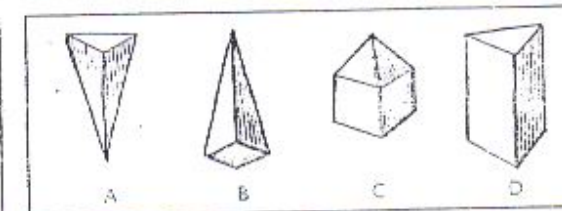
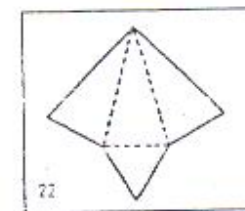
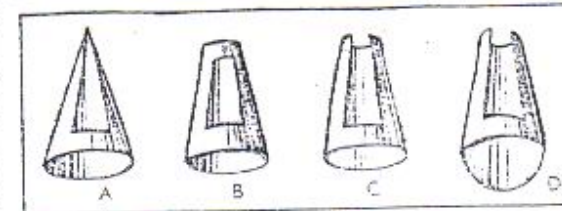
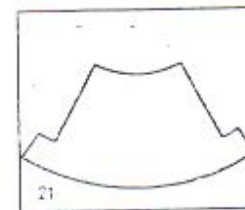
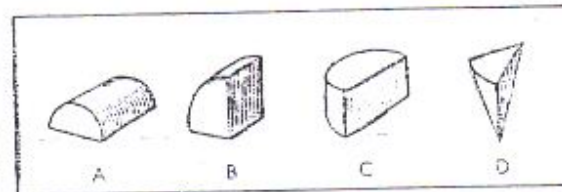
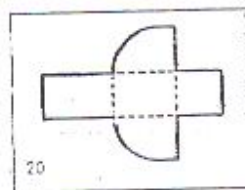
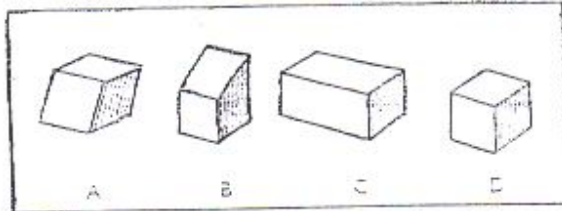
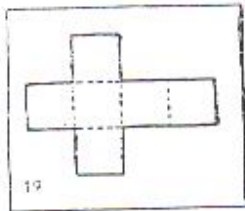
6 dakika

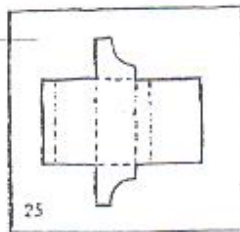




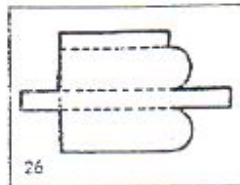
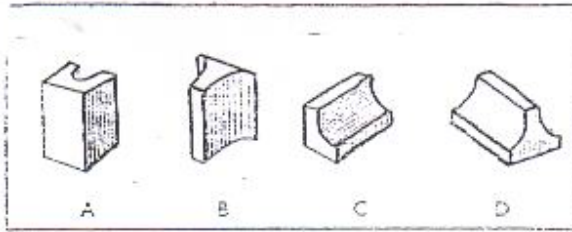




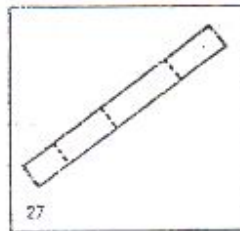
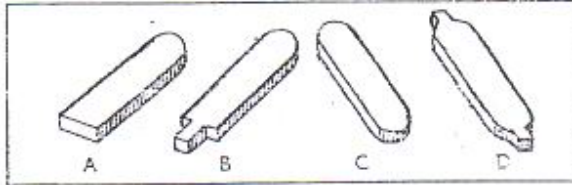




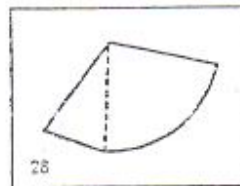
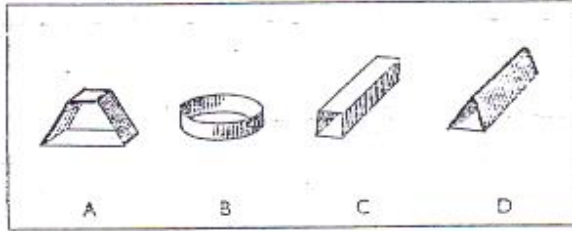
25



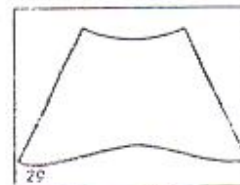
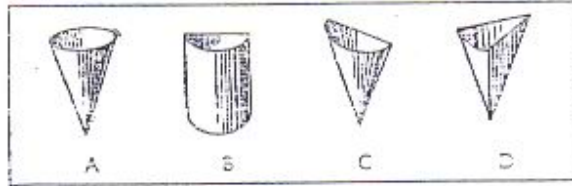
26



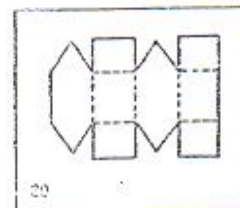
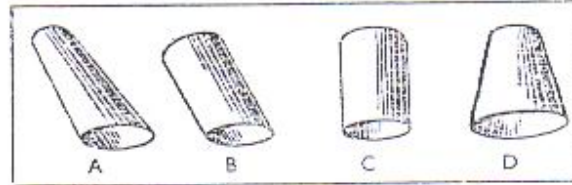
27



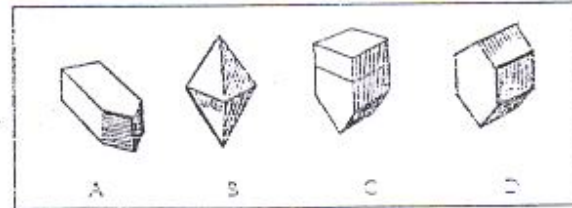
28

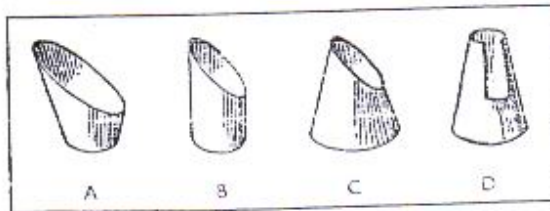
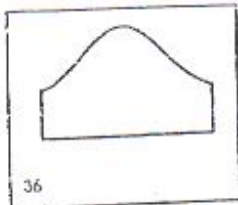
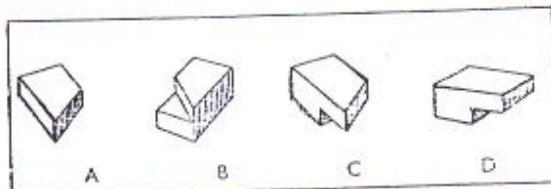
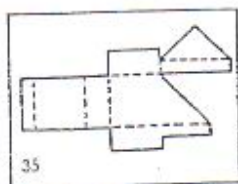
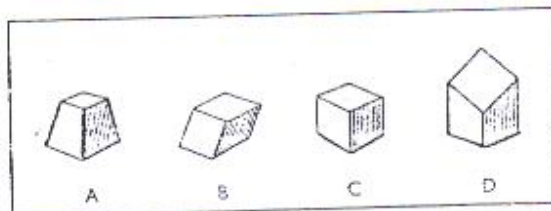
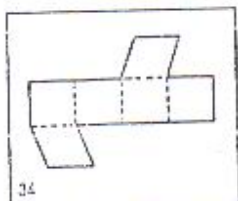
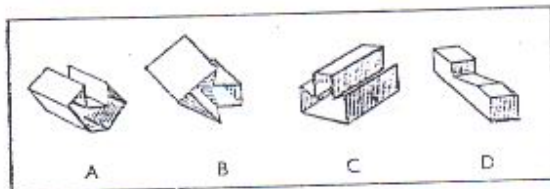
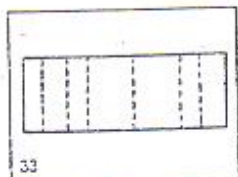
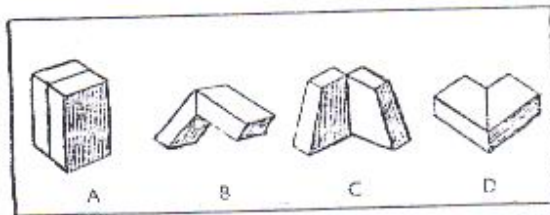
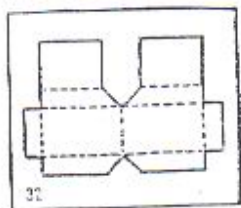
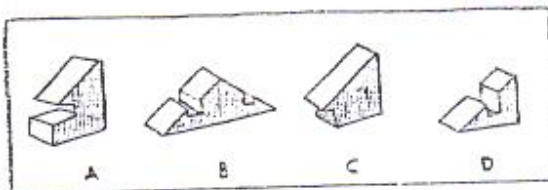
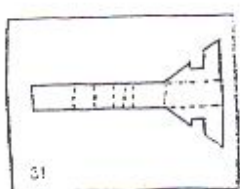


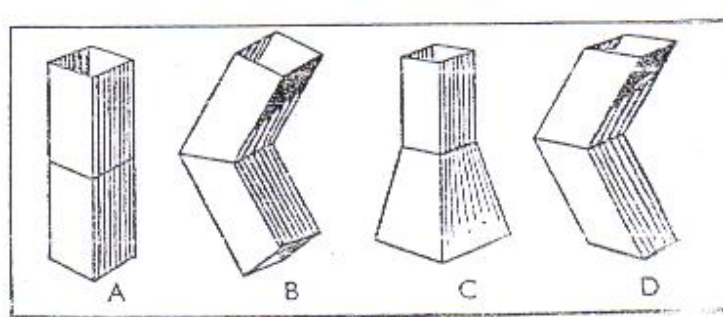
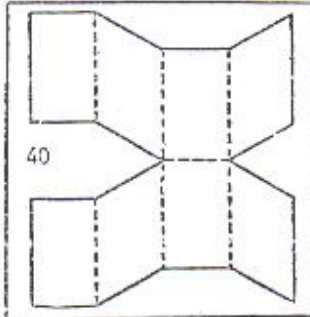
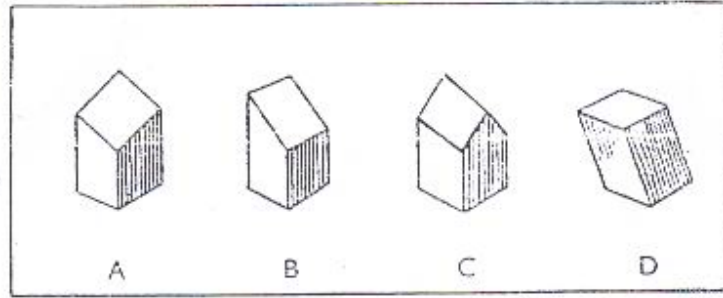
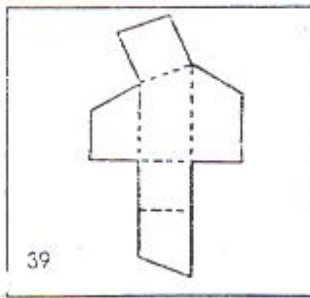
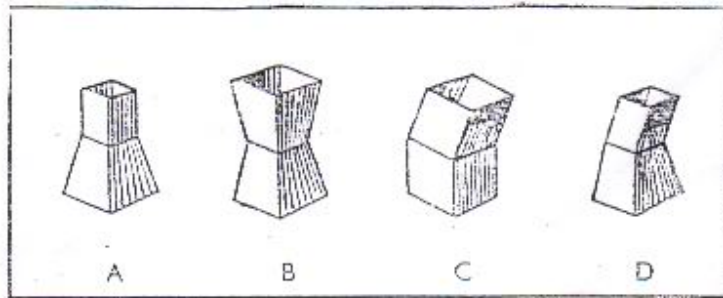
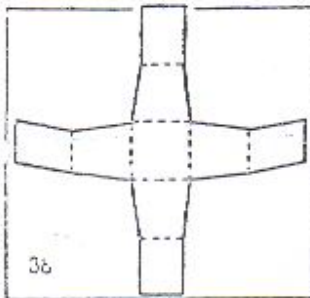
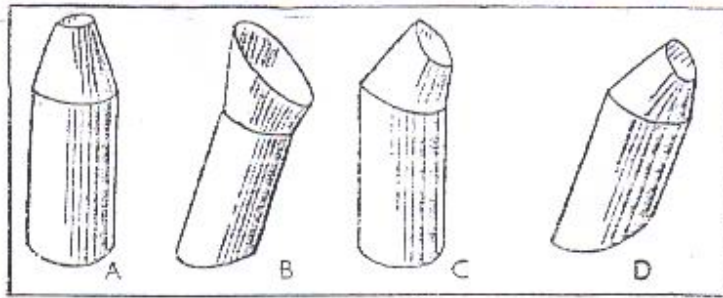
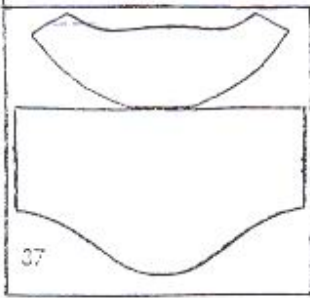
29



30







Durun!

ÖZGEÇMİŞ

7 Mayıs 1978 İstanbul doğumluyum. İlk, orta ve lise öğrenimimi İstanbul/Yeşilköy’de tamamladım. İstanbul Üniversitesi Fen Fakültesi Matematik Bölümü’nü 2002 yılında bitirdim.2001 yılında öğrenimime devam ederken Matematik Öğretmenliği Sertifikası aldım. 2003 yılında Erzincan ili Üzümlü ilçesi Üzümlü Kız Meslek Lisesi’nde Matematik Öğretmeni olarak göreve başladım. 2004-2007 yılları arasında Yenilevent Lisesi’nde yine Matematik Öğretmeni olarak görevimi yaptım. 2007 Eylül ayından itibaren Ankara Yenimahalle İlçe Milli Eğitim Müdürlüğü emrinde çalışmaktayım.2005 yılında Beykent Üniversitesi Eğitim Yönetimi ve Denetimi Anabilim Dalında yüksek lisans eğitimine başladım.

Seyahat etmek, ud çalmak, voleybol oynamak, yürümek özel ilgilerimi oluşturmaktadır.

Yabancı dilim İngilizce olup, evli ve bir kız çocuk annesiyim.

Mukaddes SEZGİN