

159403

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ

YILDIZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ ÖĞRENCİLERİNİN, MATEMATİK
BAŞARILARI İLE ALGILADIKLARI PROBLEM ÇÖZME BECERİLERİ,
ÖZYETERLİK ALGILARI, BİLİŞÜSTÜ ÖZDÜZENLEME STRATEJİLERİ
VE ÖSS SAYISAL PUANLARI, ARASINDAKİ AÇIKLAYICI VE
YORDAYICI İLİŞKİLER ÖRÜNTÜSÜ

Bülent Alcı

S. B. E. Eğitim Bilimleri Dalı
Eğitim Programları ve Öğretimi Programında Hazırlanan
DOKTORA TEZİ

Tez Savunma Tarihi: 12 Ocak 2007
Tez Danışmanı: Prof. Dr. Münire ERDEN
Jüri Üyesi: Prof. Dr. Ali BAYKAL
Doç. Dr. Seval FER
Yrd. Doç. Dr. Feza ORHAN
Yrd. Doç. Dr. Hasan ŞEKER

Münire ERDEN
Ali BAYKAL
Seval FER
Feza ORHAN
Hasan ŞEKER

İSTANBUL, 2007



ÖNSÖZ

Bireylerin yaptıkları çalışmalarda harcanan emek, saygı duyulması gereken en önemli unsurlardan birisidir. Çalışmalarım süresince emeği geçen herkese teşekkürü bir borç bilirim.

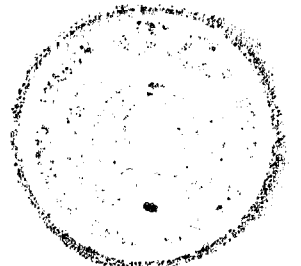
Öncelikle akademik yaşamım boyunca beni hep destekleyen ve güdüleyen, ayrıca bu araştırmanın başından sonuna kadar her aşamasında yardımını esirgemeyen, pozitif tutumuyla bana güç veren sevgili hocam ve danışmanım Prof. Dr. Münire ERDEN'e çok teşekkür ederim. Araştırma konusunun belirlenmesinde ve özellikle istatistiksel işlemler konusunda bana zaman ayıran, rehberlik eden, yeni ufuklar açan ve bilimsel duruşunu örnek aldığım değerli hocam Prof. Dr. Ali BAYKAL'a, araştırma boyunca olumlu eleştirileri ve titizlikle verdiği dönütlerle beni yönlendiren değerli hocam Doç. Dr. Seval FER'e, uzakta olmasına rağmen araştırmaya yapıcı eleştirileriyle destek veren sevgili hocam Yrd. Doç. Dr. Hasan Şeker'e, tezin bütünüyle ilgili yapıcı eleştirilerinden dolayı, Yrd. Doç. Dr. Feza Orhan'a ve araştırmanın veri toplama sürecinde her türlü kolaylığı sağlayan Yıldız Teknik Üniversitesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Matematik Bölümü Öğretim Üyelerine teşekkür ederim.

Ayrıca altı yıldır aynı odayı paylaştığım ve bu araştırma boyunca bana her açıdan destek olan, sorularıma sabırla yanıt veren ve beni motive eden sevgili arkadaşım Yrd. Doç. Dr. Sertel ALTINIŞIK'a, aynı şekilde araştırma sürecince desteğini hiç esirgemeyen arkadaşlarım Arş. Gör. Deniz CANCA'ya, Arş. Gör. M. Onur GÜL'e, Amos programı konusunda bana ışık tutan arkadaşım Volkan BAL'a, teşekkür ederim.

Bu günlere gelmemde çok büyük emekleri olan, bu günleri göremeseler bile varlıklarını hep hissettiğim sevgili annem Fatma ALCI ve sevgili babam Sabri ALCI'ya minnet duygularımı sunuyorum. Aynı şekilde bu araştırmaya başladığımda hayatta olan ve her açıdan desteğini gördüğüm, ancak bu gün aramızda olmayan değerli kayınbabam Bahattin AKSAKALLI'ya teşekkür ederim.

Sadece bu araştırmada değil, akademik yaşama başladığım ilk günden bu yana beni destekleyen üzüntülerimi, güçlüklerimi ve sevinçlerimi paylaştığım, sevgi anlayış ve hoşgörüsünü eksik etmeyen sevgili eşim Esranur ALCI'ya teşekkürü borç bilirim.

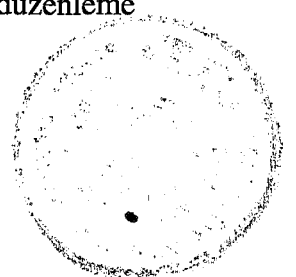
Bülent ALCI
Ocak, 2007



ÖZET

Bu çalışmada, Yıldız Teknik Üniversitesi öğrencilerinin matematik başarıları ile öğrenci seçme sınavındaki (ÖSS) sayısal puanları, algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları ve bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler örüntüsü belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırmanın deneklerini, 2005- 2006 öğretim yılında Yıldız Teknik Üniversitesinin farklı bölümlerinde okuyup “Matematik I” dersini alan 208’i kız 598’i erkek olmak üzere toplam 806 öğrenci oluşturmuştur. İlişkisel tarama türünde olan araştırmada öğrencilerin bilişüstü özdüzenleme stratejilerini ve özyeterlik algılarını belirlemek amacıyla Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie tarafından geliştirilen ve dilsel eşdeğerlik, geçerlik ve güvenirlik çalışması Altun ve Erden (2006) tarafından yapılan “Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği” kullanılmıştır. Öğrencilerin algıladıkları problem çözme becerilerini belirlemek amacıyla, Heppner ve Petersen tarafından geliştirilen, dilsel eşdeğerlik, geçerlik ve güvenirlik çalışması, Şahin, Şahin ve Heppner (1993) tarafından yapılan “Problem Çözme Envanteri” kullanılmıştır. Öğrencilerin ÖSS sayısal puanları YTÜ Öğrenci İşleri Daire Başkanlığından alınmıştır. Öğrencilerin “matematik I” dersindeki dönem sonu başarı ortalamaları, matematik başarı puanı olarak kabul edilmiştir. Araştırma bulgularında, öğrencilerin; özyeterlik algıları ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında, özyeterlik algıları ile bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasında doğrusal yönde anlamlı ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanlarının matematik başarısını yordamada anlamlı bir güce sahip olduğu, diğer taraftan algıladıkları problem çözme becerilerinin matematik başarısını yordamda anlamlı bir güce sahip olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca bu bulgulara dayalı olarak söz konusu değişkenler arasındaki ilişkiyi gösteren model, öğrencilerin ÖSS’ye giriş yıllarına göre ayrı ayrı doğrulanmıştır.

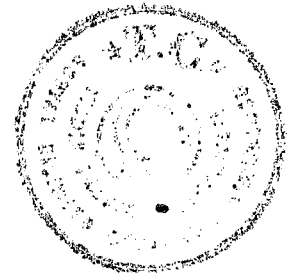
Anahtar Sözcükler: Algılanan problem çözme becerisi, bilişüstü özdüzenleme stratejileri, öz-yeterlik algısı, ÖSS, matematik başarısı.



ABSTRACT

In this study, it has been investigated to find out relationship between the explanatory and predictive relationships the points of achievement in ÖSS, perceived problem solving abilities, self efficacy perception and metacognitive self regulation strategies related to mathematics achievement. The subject consists of 806 Yıldız Technical University students (208 girls and 598 boys) from different departments who attended “Mathematics I” in the fall term of 2005- 2006. For such a correlational study, for the purpose of determining students’ metacognitive self regulation strategies and self efficacy perception “Motivated Strategies for Learning Questionnaire” developed by Pintrich, et al. and linguistic equivalence, validity and reliability studies done by Altun and Erden (2006) were used. For purpose of determining students’ perceived problem solving abilities, “Problem Solving Inventory” developed by Heppner and Petersen and linguistic equivalence, validity and reliability studies done by Şahin, Şahin and Heppner (1993) were used. The quantitative points of the students are taken from Student Services Chairmanship and the final grades of the classes are considered as the mathematics achievement point. Findings indicate that there is positive relationship between students’ self efficacy perception and perceived problem solving abilities; metacognitive self regulation strategies and problem solving abilities; self efficacy perception and metacognitive self regulation strategies. It is revealed that, the students’ self efficacy perception, metacognitive self regulation strategies, and ÖSS quantitative points have a significant importance in predicting mathematics achievement, while perceived problem solving abilities do not have such a significant power in predictions. Accordingly, with respect to these findings, models between the above mentioned variables have been confirmed for students with different ÖSS entry dates.

Keywords: Perceived problem solving abilities, metacognitive self regulation strategies, self efficacy perception, ÖSS, mathematics achievement

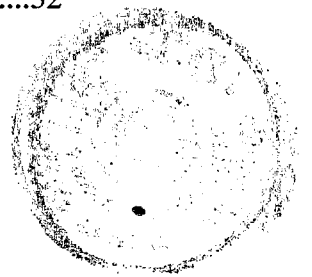


İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT.....	iii
İÇİNDEKİLER.....	iv
ŞEKİLLER LİSTESİ.....	viii
ÇİZELGELER LİSTESİ.....	ix

BÖLÜM I

GİRİŞ.....	1
1.1 Problem Durumu.....	1
1.2. Öğrenme sürecinde ön bilginin yeri ve önemi.....	3
1. 3. Problem ve Problem Çözme.....	7
1. 4. Problem Çözme Basamakları.....	8
1. 5. Algılanan Problem Çözme Becerisi.....	10
1. 6. Özdüzenleme ve Problem Çözme.....	14
1. 7. Bilişüstü.....	18
1. 7. 1. Bilişüstü Süreçler ve Problem Çözme.....	19
1. 7. 2. Bilişüstü Özdüzenleme Stratejileri.....	21
1. 8. Özyeterlik.....	22
1. 8. 1. Özyeterlik ve Başarı.....	24
1. 8. 2. Özyeterliğin Gelişimini Etkileyen Faktörler.....	26
1. 8. 3. Özyeterliğin Kaynakları.....	28
1.9. Matematik başarısı ile ilgili ön bilgiler, özyeterlik algısı, bilişüstü öz düzenleme stratejileri ve algılana problem çözme becerileri arasındaki ilişkiler örüntüsüne dayalı model.....	29
I. 10. Araştırmanın Önemi	32



Problem Cümlesi.....	33
Alt Problemler.....	33
Araştırmanın Sayıtları.....	33
Araştırmanın Sınırlılıkları.....	34
Tanımlar.....	34

BÖLÜM II

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR..... 35

2.1 Özdüzenlemedeki Özyeterlik Algısı ve Biliştü Özdüzenleme ile ilgili Araştırmalar.....	35
2. 2. Algılanan Problem Çözme Becerisiyle İlgili Araştırmalar.....	42
2. 3. ÖSS ile İlgili Araştırmalar.....	44

BÖLÜM III

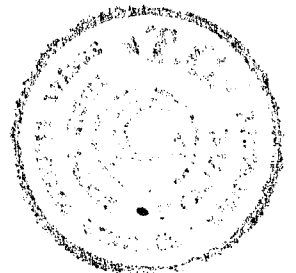
YÖNTEM.....48

3.1 Araştırmanın Yöntemi.....	48
3.2 Araştırma Modeli.....	48
3. 3 Denekler.....	50
3.4 Veri Toplam Araçları.....	51
3.5 Verilerin Toplanması.....	54
3.6 Verilerin Analizi.....	54

BÖLÜM IV

BULGULAR VE YORUM..... 56

Birinci Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorum.....	59
İkinci Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorum.....	60
Üçüncü Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorum.....	62
Dördüncü Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorum.....	63
Beşinci Alt Probleme İlişkin Bulgu ve Yorum.....	67



BÖLÜM V

SONUÇ VE ÖNERİLER.....77

Araştırma Sonuçlar.....77

Yapılacak Yeni Araştırmalara İlişkin Öneriler.....78

Uygulayıcılar İçin Öneriler.....79

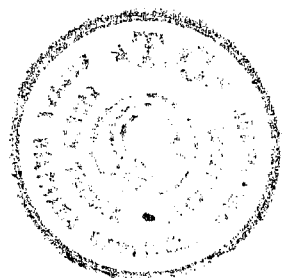
KAYNAKÇA.....80

EK1:.....88

EK2:.....89

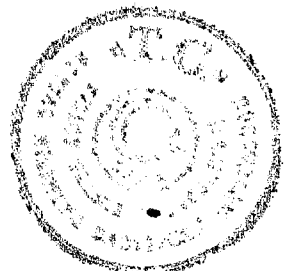
EK3:.....90

ÖZGEÇMİŞ.....92



ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil	Sayfa No
Şekil 1. 1. Özdüzenleyici öğrenmenin etkileşimli üç aşaması...	16
Şekil 1. 2. Problem çözmenin unsurları.....	17
Şekil 1. 3. Test Edilen Model.....	31
Şekil 3.1. Test Edilen Model.....	49
Şekil 4.2. 2004 Yılı ÖSS Girişli Öğrencilerin matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları, arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkilere ilişkin test edilen model.....	68
Şekil 4. 3. 2004 Yılı ÖSS Girişli Öğrencilerin matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları, arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkilere ilişkin son model.....	71
Şekil 4.4. 2005 Yılı ÖSS Girişli Öğrencilerin matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları, arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkilere ilişkin test edilen model.....	73
Şekil 4. 5. 2005 Yılı ÖSS Girişli Öğrencilerin matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları, arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkilere ilişkin son model.....	74



ÇİZELGE LİSTESİ

Çizelge	Sayfa No
Çizelge 1. 1 Problem Çözme ve Bilişüstü Fonksiyonları.....	20
Çizelge 3. 1 Örneklemin fakültelere, cinsiyetlere ve ÖSS giriş yıllarına göre yüzde ve frekans dağılımı.....	50
Çizelge 3. 2 Bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve öz-yeterlik algısı boyutları ile ilgili güvenirlik katsayıları.....	52
Çizelge 4. 1 2004 ve 2005 ÖSS girişli öğrencilerin Bilişüstü Özdüzenleme Stratejileri, Öz-yeterlik algıları, Algıladıkları Problem Çözme Becerileri ÖSS sayısal puanları ve Matematik başarı puanları ile ilgili dizi genişliği, aritmetik ortalama ve standart sapma puanları.....	57
Çizelge 4. 2 2004 ve 2005 ÖSS girişli öğrencilerle ilgili test edilen modeldeki değişkenlere ilişkin standart regresyon ağırlıkları, korelasyon değerleri, standart hatalar, kritik oranları ve “p” değerleri.....	58
Çizelge 4. 3 2004 yılı ÖSS girişli öğrencilerle ilgili değiştirilen son modeldeki değişkenlere ilişkin standart regresyon ağırlıkları, standart hatalar, kritik oranları ve “p” değerleri.....	72
Çizelge 4. 4 2005 yılı ÖSS girişli öğrencilerle ilgili değiştirilen son modeldeki değişkenlere ilişkin standart regresyon ağırlıkları, standart hatalar, kritik oranları ve “p” değerleri.....	75



BÖLÜM 1

GİRİŞ

Bu bölümde, problem durumu, araştırmanın önemi, problem cümlesi, alt problemler, sayıtlar, sınırlılıklar ve ilgili tanımlara yer verilmiştir.

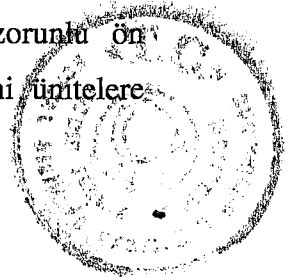
1.1 Problem Durumu

Öğretme- öğrenme süreci, okullarda planlı ve programlı olarak sürdürülen tüm etkinlikleri kapsar. Bireyler bu faaliyetler sırasında kalıcı izli yeni davranışlar edinirler. Formal olarak öğretme-öğrenme süreci, ilköğretimden başlayarak yükseköğretim sonuna kadar farklı disiplinler ve düzeylerde devam edip gider. Okullardaki eğitim sürecinde hangi alanda olursa olsun, temel olan öğrencilerin planlanan hedeflere ulaşması, diğer bir deyişle başarılı olmasıdır.

Eğitim alanında yapılan birçok araştırma farklı derslerdeki öğrenci başarısını etkileyen faktörler üzerine yoğunlaşmıştır. Bu çalışmada da üniversitede Fen ve mühendislik alanında okuyan öğrencilerin birinci yılda ortak olarak aldıkları matematik dersindeki başarılarını etkileyen faktörler belirlenmeye çalışılmıştır. Bütün fen ve mühendislik bölümleri için zorunlu olan bu derste, kazandırılan bilgi ve beceriler bölüm programında yer alan diğer dersler için önkoşul niteliğinde olduğu için önem taşımaktadır.

Matematik başarısını etkileyen pek çok faktör vardır. Öğrencilerin ön bilgileri, problem çözme becerileri, kullandıkları bilişüstü öz düzenleme stratejileri gibi bazı bilişsel unsurların yanında; algıları, motivasyonları, özyeterlikleri gibi duyuşsal özelliklerin de matematik başarısıyla ilişkili olduğu söylenebilir.

Günümüzde okul öncesinden yüksek öğretime kadar eğitim ve öğretimin her kademesinde, bir konuyu öğrenme ya da bir problemi çözmedeki başarının, ön bilgi ve deneyimlerden büyük ölçüde etkilendiğine olan inanç hızla artmaktadır (Ormrod, 2003). Özellikle, fen ve matematik gibi bilgi, kavram ve genellemelerin birbirine bağlı, birbirini izleyen bir düzen içinde yapılaştığı disiplin alanlarına ilişkin öğretim hedeflerinin kazandırılmasında, her öğrenme ünitesi bir sonraki ünite veya üniteler için temel oluşturmaktadır. Bu durum, her öğrenme ünitesi için zorunlu ön bilgilerinin belirlenmesini ve bunları tam olarak kazandırılmadan yeni ünitelere



geçilmemesini gerektirmektedir (Fidan,1996). Bloom (1995) özellikle matematikte ilköğretimden itibaren, aritmetikte ve cebir konularındaki ön öğrenmelerin sonraki öğrenmeleri yordama gücüne sahip olduğunu vurgulamıştır.

Problem çözme, matematik başarısı için gerekli temel becerilerden biridir. Öğrenciler bu beceriyi hem derslerinde, hem de hayatta karşılaştıkları sorunları çözmede kullanmaktadırlar. Bireyin karşılaştığı bir problemi çözmede, sahip olduğu ön bilgiler ve kullandığı zihinsel süreçler de önemli rol oynamaktadır. Ayrıca öğrencilerin problem çözebilme konusunda kendilerini algılayışları da onların karşılaştıkları problemleri çözmelerinde etkili olmaktadır. Problem çözme konusunda algıları yüksek olan öğrenciler, problem çözme algıları düşük olan öğrencilere göre karşılaştıkları problemleri daha etkili bir şekilde çözebilmektedirler. Blankstein ve diğerleri (1992) yaptıkları araştırmada, “problem çözmede kendine güven” ve “kişisel kontrol” boyutlarının akademik başarıyla pozitif yönde ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır (Heppner, Witty, Dixon, 2004).

Özdüzenleme içinde yer alan bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve özyeterlik algıları gibi duyuşsal özellikler de hem problem çözme becerisi, hem de matematik ders başarısı ile yakından ilişkilidir. O’Neil ve diğerleri (2004), bireylerin problem çözme becerileri ile bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve özyeterlik algılarının ilişkili olduğunu vurgulamışlardır. Chen (2003) çalışmasında, öğrencilerin özyeterlik algılarının, matematik başarısını yordama gücüne sahip olduğunu ortaya koymuştur. Bilişüstü stratejiler bireyin bilişsel etkinlikleri kontrol etmesini ve karşılaştığı hedefi daha iyi anlamasını sağlayan süreçlerdir. Bu süreçler öğrenmeyi planlama, düzenleme ve bilişsel etkinlikleri izlemeye yardımcı olur. Livingston’a göre (2003) bilişüstü düzenleme stratejileri bireylerin başarılarında önemli bir role sahiptir.

Bu araştırmada, Yıldız Teknik Üniversitesi öğrencilerinin, matematik başarıları ile ilgili ön bilgilerinin göstergesi olan, öğrenci seçme sınavı (ÖSS) sayısal puanları, algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları ve bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler örüntüsü belirlenmeye çalışılmış ve bu örüntüye dayalı olarak bir model oluşturma yoluna gidilmiştir.



1.2 Öğrenme sürecinde ön bilginin yeri ve önemi

Ön bilgiler, öğrencilerin öğrenme ortamına öğretime başlamadan önce getirdikleri bilgi beceri ve yeteneklerdir (Jonassen ve Grabowski, 1995, Aktaran, Dochy, Moerkerke, Segers, 1999). Yeni öğrenmelerin bir önceki öğrenmeler üzerine kurulduğu fikri ilk kez Piaget tarafından ortaya konmuştur.

Piaget'e göre bütün canlılar iki temel eğilime sahiptirler. Bunlardan ilki, birleştirme ve düzenleme davranışlarının oluşturduğu örgütlemedir. İkincisi, çevreye uyum sağlamak olarak tanımlanan adaptasyondur.

Bireyler, daima düşünme süreçlerini psikolojik yapılar halinde örgütleme eğilimindedirler. Bu psikolojik yapılar, dünyayı anlamada ve iletişim kurmada kullanılan temel unsurlardır. Piaget, bu yapılara "şema" adını vermiştir. Şemalar, düşünmenin temel yapı taşlarıdır ve bireylerin çevrelerindeki nesneleri tanımlayabilmeleri için onlara yardımcı olan örgütlenmiş düşünce ve hareketler sistemi bütünüdür(Woolfolk 2004, Slavin, 1997).

Çevreye uyum sağlama süreci olarak tanımlanan adaptasyon ise iki temel süreci içerir. Bunlar; özümleme ve uyumsamadır. Özümleme, bireyin yeni karşılaştığı durum ya da olayları mevcut zihinsel yapısı içerisine yerleştirmesidir. Uyumsama ise bireyin karşılaştığı yeni durumlara göre kendisinde var olan önceki şemalarını değiştirmesi ve değiştirdiği bu yapıya uygun olarak davranmasını içerir (Woolfolk 2004, Slavin, 1997).

Bireyler karşılaştıkları her yeni durumu yorumlarken, hem daha önce sahip oldukları bilgileri kullanmakta hem de sahip oldukları bilgileri yenilemekte ve değiştirmektedir (Woolfolk 2004, Ormrod, 2003).

Örgütleme, özümleme ve uyumsama süreçlerinin etkileşimleri sonucunda dengeleme süreci ortaya çıkmaktadır. Dengeleme bireyin yeni karşılaştığı bir durumla, kendisinde önceden var olan bilgi ve deneyimleri arasında denge kurmak için yaptığı zihinsel işlemlerdir. Piaget'e göre kişiler sürekli dengede kalmayı yeğlediklerinden, bir dengesizlik durumunda tedirginlik hissederler. Bu tedirginlikten kurtulmak için özümleme ve uyumsama süreçleri ile yeni durumlara adapte olarak dengesizliği giderirler (Erden, 2005).



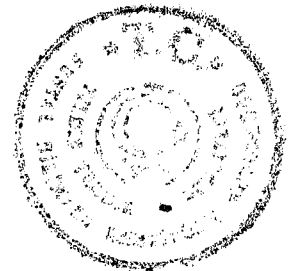
Piaget'nin öğrenmeyi açıklayan kuramından etkilenen bilgiyi işleme kuramına göre de söz konusu şemalar bireyin uzun süreli belleğinde yer almaktadır ve anlamlı belleği oluşturmaktadır.

Anlamlı bellek, bilginin anlamlı hale gelmesini sağlar. Bu bellekte birbiri ile ilintili bilgiler bir araya gelerek önermeler ağını oluşturur. Kavramlar ve ilkelerle ilgili şemalar bu bellekte yer alır. Çevremizdeki olaylara bu bellekteki şemalar yardımı ile anlam veririz ve birbiri ile ilgili önermeler burada bir araya gelerek şemalarımızı genişletir (Erden, 2005).

Öğrenme sürecinde, kısa süreli bellekteki yeni bilgiler uzun süreli bellekteki eski bilgilerle ilişkilendirilerek anlamlı hale getirilip uzun süreli belleğe kodlanır. Bu nedenle bu süreç “anlamlı kodlama” olarak da adlandırılmaktadır (Gagne, 1974 Akt., Erden, 2005). Bireyin belli bir konu ile ilgili ön bilgileri fazlaysa anlamlandırma süreci otomatikleşir ve kodlama hızlanır. İlk kez öğrenilen konularda bu süreç yavaş olur (Erden, 2005). Örgütlenme sürecinde ise kısa süreli belleğe gelen yeni bilgiler bir araya getirilerek bireyin ön bilgilerine göre yeniden düzenlenir. Karmaşık bilgilerin öğrenilmesinde grupta ve anlamlandırma genellikle birlikte kullanılır. Öğretim sürecinde iyi örgütlenmiş materyallerin kullanılması bilgilerin kodlanması ve hatırlanmasını kolaylaştırır. Uzun süreli bellekteki bilgiler yeri geldikçe (ihtiyaç duyulduğu ya da o bilgiyi çağrıştıran bir uyarıcı ile karşılaştığı zaman) hatırlama süreci ile kısa süreli belleğe çağrılarak etkin hale getirilir. Çok iyi örgütlenmiş bilgiler daha çabuk hatırlanır. Buna karşılık iyi kodlanmayan ve hiçbir şema ile ilişkilendiremediğimiz bilgiler ise zor hatırlanır (Erden, 2005).

Genel olarak öğrenenlerin ön bilgileri, kısa süreli bellekteki bilgilerinin uzun süreli belleğe geçirilmesine ve kodlanmasına yardımcı olmaktadır. Ön bilgilerin öğrenmeye katkısı kısaca şunlardır:

- 1- Ön bilgiler yeni bilgilerden neyin önemli olduğunu belirlemede yardımcı olur. Bu da öğrenenin dikkatini doğru yerlere odaklamasını sağlar.
- 2- Ön bilgiler, öğrenenin anlamlı öğrenmesine yardımcı olur.
- 3- Ön bilgiler, yeni bilgileri örgütlemeyi kolaylaştırır.



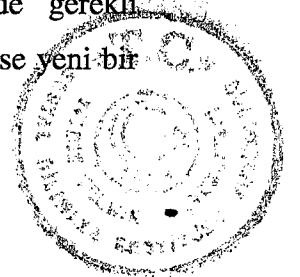
4- Ön bilgiler, yeni bilgilerin detaylandırılmasına ve derinlemesine öğrenilmesine yardımcı olur (Ormrod, 2003).

Öğrenme sürecinde yeni bilgilerin doğru bir şekilde öğrenilebilmesi için, ön bilgilerle olan ilişkisi ve ön bilgilerin bu süreçte nasıl kullanılması gerektiğinin bilinmesi gerekir. Böylece gerekli olan ön bilgiler, uzun süreli bellekten getirilerek yeni bilgilerle ilişkisi kurulur. Yani eski ve yeni bilgiler çalışan bellekte bir araya getirilir ve doğru bağlantılar yapılır (Ormrod, 2003).

Alan yazına bakıldığında, öğrenme sürecinde ön bilgilerin yeri ve öneminin, değişik uzmanlar tarafından (Ausubel, 1963; Bloom, 1995) vurgulandığı görülmektedir.

Ön bilgileri Ausubel (1963) örgütleyici bilgiler olarak anlamlı öğrenme kuramında açıklamıştır. Ausubel'e göre, örgütleyiciler, öğrencilerin yeni gelen bilgilerle halihazırda sahip oldukları bilgiler arasında köprü kurmalarını sağlayan bilgilerdir. Örgütleyicilerin, öğrenilecek bilginin sunulmasından önce verilmesi gerekir. Böylece öğrenci yeni gelen bilgiyi kodlayacağı bilişsel yapıları (şemaları) hatırlar ve yeni gelen bilgiyi uzun süreli belleğine daha kolay ve örgütlenmiş bir biçimde kodlar(Erden, 2005). Örgütleyici bilgiler, öğrencileri öğrenecekleri yeni konuya yönlendirmekte ve yeni bilgiyi doğru şekilde edinebilmelerini kolaylaştırmaktadır. Öğretim sürecinde örgütleyicilerin etkinleştirilmesi anlamayı ve akılda tutmayı kolaylaştırmaktadır. Ayrıca örgütleyiciler, öğrenmede başarıyı olumlu yönde etkilemektedir (Pressley ve Wood, 1990, Akt., Salavin, 1997).

Bloom, ön bilgileri bilişsel giriş davranışları içerisinde ele almıştır. Bloom'a göre, bilişsel giriş davranışları öğrenme ve eğitimdeki başarının nedensel değişkenleridir. Bunlar, bir sonraki öğrenmeyi etkiler, bir sonraki öğrenmenin sonuçları da daha sonra gelecek öğrenmeler için gerekli giriş davranışlarının belirleyicileridir. Bloom, bilişsel giriş davranışlarını "genelleştirilmiş davranışlar" ve "ön öğrenmeler" olmak üzere ikiye ayırmıştır. Genelleştirilmiş giriş davranışları, her türlü öğrenmede gerekli olan önkoşul davranışlardır. Okuduğunu anlama, sayısal ilişkilerle ilgili beceriler, genel yetenek, mantıki düşünme, analiz ve sentez yapabilme gibi güçler hemen her konuda ve her türlü öğrenmede gerekli davranışlardır. Ön öğrenme veya ön bilgi niteliğindeki giriş davranışları ise yeni bir

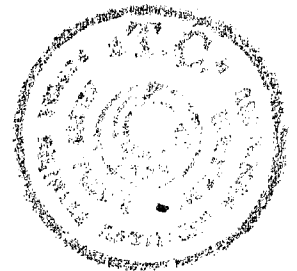


öğrenme ünitesi ile doğrudan ilgili ve ünitenin öğrenilmesi için, hatırlanması ve kullanılması zorunlu önceki öğrenmelerdir (Fidan, 1996).

Kuramsal olarak, eğer bütün öğrenciler bir öğrenme ünitesinin gerekli kıldığı ön şartlara (ön bilgiler ve beceriler) sahip değillerse, bu öğrencilerin böyle bir üniteyi istenilen düzeyde öğrenmeleri olanaksızlaşmaktadır. Öğrenme ünitesi ile ilgili ön şartları yokluğu halinde hiçbir çaba, özendirme, ödül ya da öğretim hizmeti bu ünitenin önceden belirlenmiş olan bir düzeyde öğrenilmesini sağlayamaz. Bu nedenle bir öğrenme ünitesinin ön şartları ya da bu üniteyle ilgili bilişsel giriş davranışları, öğrencilerle ünitenin öğrenilmesi arasındaki tek “köprü”dür; öğrencinin bir üniteyi istenilen düzeyde öğrenebilmesi için bunların gözden uzak tutulma olasılığı yoktur (Bloom, 1995).

Okul başarısını yordama konusundaki araştırmaların tümü, belli bir öğrenme ünitesinden önceki başarının ya da yeteneğin, bu öğrenme ünitesi sonundaki başarı düzeyini ve yeteneği bir dereceye kadar açıklama gücünde olduğunu kanıtlamaktadır. Ayrıca, bazı araştırmalar da bir dönem ya da yılın sonunda gözlenen başarı farkları ile aynı öğrencilerin daha önceki dönem ya da yılın sonunda gözlenmiş başarı farkları arasında yüksek bir ilişki olduğunu göstermektedir (Bloom, 1995).

Genel olarak, belli bir konuda ön bilgileri fazla olan bireyler ön bilgileri az olanlara göre yeni öğrendiklerini daha iyi anlamakta ve hatırlayabilmektedirler (Commite on Developments in the Science of Learning, National Researc Council, 1999; Scheneider ve Presley, 1997). Bunun yanında belli alandaki ön bilgiler öğrencilerin öğrenmelerini ve başarılarını olumlu yönde etkilemektedir (Alexander ve Judy, 1998; Dochy, Segers ve Buehl, 1999). Matematik, fizik (Hudson, Rottmann, 1981), yazma ve metin becerileri (Mc Cutcheon, 1986), ekonomi (Dochy, 1992) ve bilgisayar programlama gibi (Klahr, ve Carver, 1988) ilköğretimden yüksek lisansa kadar farklı eğitim düzeylerindeki öğrenciler üzerinde yapılan araştırmalarda ön bilgilerin öğrencilerin başarılarını olumlu yönde etkilediği ortaya konmuştur (Akt., Thompson ve Zamboanga, 2004).



1.3 Problem ve Problem Çözme

Problemler, insanların günlük hayatının bir parçasıdır. Bir gün içerisinde kişiler çeşitli problemle karşılaşabilirler. Genel olarak problem, kişiye rahatsızlık veren çevresine uyumunu güçleştiren ve çözüm bekleyen bir durum olarak karşımıza çıkmaktadır. Bireyin, bu rahatsızlık veren durumdan kurtulması için, içinde bulunduğu şartları iyi değerlendirmesi, bazı engelleri aşması ve bu konuda bir çaba göstermesi gerekmektedir.

Bireylerin karşılaştıkları problemleri çözebilmeleri için problem çözme becerileri geliştirilmelidir. Bu beceri bireylerin içinde yaşadıkları çevreye uyum sağlamalarına yardım eder. Bandura'ya (1986) göre problem çözme sürecine uyum gösteren kişiler, günlük işlerini daha iyi yürütebilir ve hedeflerini daha kolay gerçekleştirebilirler. Gagne'ye göre (1985) eğitim programlarının nihai amacı; öğrencilere gerek ilgili konu alanlarında, gerekse tüm yaşamında karşılaşılabilecekleri, problemleri çözmeyi öğretmek olmalıdır (Akt., Senemoğlu, 1997).

Erden (1996)'e göre öğrencilere problem çözme becerisinin kazandırılması tüm eğitim kurumlarının öncelikli amaçlarından birisidir. Özellikle ilerlemecilik ve yeniden kurmacılık felsefi akımına dayalı programlarda problem çözme becerisinin geliştirilmesi eğitimin temel amacıdır. İnsanların toplumsal hayata ve değişime uyum sağlamaları, başarılı ve bağımsız bireyler olmaları için bu beceriye sahip olmaları gerekmektedir.

Problem çözme, bilimsel ve eleştirel düşünme, karar verme, sorgulama ve yansıtıcı düşünmeyi gerektiren karmaşık bir süreçtir. Fisher'e (1991) göre problem çözme süreci, "yaratıcı düşünme" ve "analitik düşünme" ile ilişkilidir ve hedefler, veriler, engeller, çaba olmak üzere dört unsurdan oluşur. Hedef, varılmak istenen noktadır. Veriler, mevcut şartlar içerisinde bilinenler ve bilinmeyenleri içerir. Engeller, hedefe ulaştıracak olan süreç ve işlemlerle ilgili kişinin bilgi yetersizliğini ve karşılaştığı güçlükleri; çaba ise çözüm için ihtiyaç duyulan bilinçli eylemler ve girişimleri içerir. Benzer Şekilde problemi hedefle ilişkilendiren Duncker'a (1945) göre de, bir kişinin, gerçekleştirmek isteği bir hedefi varsa ve hedefine nasıl ulaşacağını bilmiyorsa problemi var demektir. Bu hedefe ulaşmak ya da problemi çözmek ise bir araştırma sürecini gerektirir. Problemi çözmek için kişinin uzun süreli



belleğindeki probleme uygulanabilecek ilke, bilgi ve stratejileri araması gereklidir (Akt., Smith ve Ragan,1999).

Özetle problem çözme, kişinin bir sorun ya da ulaşmak istediği bir hedef karşısında, uygun ilkeleri, stratejileri seçip kullanmasını, yaratıcı düşünmesini gerektiren ve yeni öğrenmelerle sonuçlanan bir süreçtir. Bu sürecin öğrenilmesi kişilerin yaşamlarını kolaylaştırması bakımından her zaman önemsenmiştir.

1.4 Problem Çözme Basamakları

Alan yazında problem çözmenin basamaklarına ilişkin pek çok sınıflama olmasına karşın (Hayes, 1981; Brim, Glass, Lavin. ve Goodman 1962; Bransfor ve Stein, 1984;; Fisher, 1990) bu sınıflamaların temeli Polya (1945/1957) tarafından geliştirilen matematik problemlerini çözme basamaklarına dayanmaktadır. Polya'ya göre problem çözmenin dört temel aşaması vardır. Bunlar;

- 1- Problemi tanımlama
- 2- Plan yapma
- 3- Planı uygulama
- 4- Değerlendirmedir (Akt. Stenber, 1997).

Brim, Glass, Lavin. ve Goodman (1962) Polya'nın problem çözmede verdiği temel dört aşamayı daha detaylı olarak ele almışlar ve problem çözmenin altı aşamasını şu şekilde belirtmişlerdir;

- 1- Problemin doğasını tanımlama
- 2- Problemle ilgili bilgi toplama
- 3- Edinilen bilgiler yoluyla alternatif çözümler geliştirme
- 4- Her bir eylemin sonunda olası sonuçlarını düşünme
- 5- En iyi uygulama çözümünü seçme
- 6- Planı uygulama ve değerlendirme (Akt., Bandura, 1986: 464).

Benzer şekilde Hayes (1981), da problem çözmeyi altı basamak halinde incelemiş ve özellikle değerlendirme sonuçlarının yeniden doğrulanmasını üzerinde durarak problem çözme basamaklarını şu şekilde vermiştir;

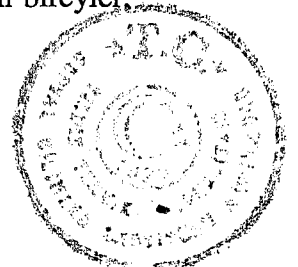


- 1- Problemi keşfetme.
- 2- Problemi tanımlama.
- 3- Çözüm planı oluşturma.
- 4- Planı uygulama
- 5- Çözümü değerlendirme.
- 6- Değerlendirme sonuçlarını tekrar doğrulama (Akt. Stenber, 1997).

Sonuç olarak, problem çözme basamaklarına ilişkin verilen sınıflamalara bakıldığında; yapılan sınıflamaların, Polya'nın 4 temel problem çözme basamağı çevresinde şekillendiğini görmekteyiz. Aşağıda bu basamaklar kısaca açıklanmıştır.

Problemi tanımlama: Problem çözme sürecinin ilk basamağıdır. Problemin çözümü üzerine yoğunlaşmadan önce problemin doğası tanımlanmalıdır. Bu da, problemlerin nasıl ele alınacağı ve temel kaynaklarının iyi bilinmesini gerektirir. Çünkü problem çözmedeki güçlükler, genellikle düşünme becerilerindeki yetersizlikten çok bilgi eksikliğinden kaynaklanmaktadır (Glaser, 1984 Akt., Bandura,1986). Bir problemi iyi bir Şekilde tanımlamak ve doğru hedefler belirlemek için, “dikkati bilgiye odaklamak”, “verileri anlamak” ve “probleme bir bütün olarak hakim olmak” gerekir. Dikkati bilgiye odaklama, genellikle gerekli bilgiyi bulmayı ve gereksiz ayrıntıları yok saymayı, verileri anlama, bir problemle ilgili mevcut verileri ve bunlar arasındaki ilişkileri doğru anlamayı; probleme bir bütün olarak hakim olmak ise, problemle ilgili sahip olunan bütün bilgileri doğru bir Şekilde anlayarak çözüm için bunları sıraya koymayı, kısaca çözüm için problemi bir bütün olarak ele alabilmeyi kapsar(Gredler, 2001).

Çözüm planı oluşturma: Problem çözme sürecinin ikinci aşamasıdır. Alternatif çözüm planları oluşturma, problemle ilgili bilgiyi arama, seçme, bir araya getirme ve bu bilgileri ilişkilendirmeyi içerir (Smith ve Ragan, 1999). Alternatif çözümler oluşturma ve bunların çıktılarını değerlendirme ilk bakışta görüldüğünden daha zordur. Çünkü bireyler, çözüm planına karar vermeden önce gereken detaylı bilgi araştırmasını yapmak konusunda genelde zorlanmaktadırlar (Spetzler ve Stael von Holstein ,1975 Akt., Bandura,1986). Problem çözme sürecinde etkili olan bireyler,



oluşturulacak planı ve buna bağlı olarak kullanacakları stratejileri diğerlerine göre daha çok önemserler (Gredler, 2001).

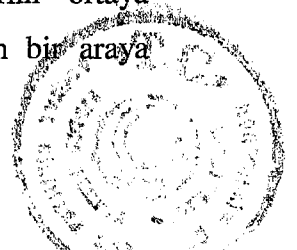
Çözümü uygulama: Bu basamakta oluşturulan çözüm planları tek tek denenerek uygulamaya geçilir ve her bir denemenin sonuçları gözlenir. Eğer uygulamaya konan çözüm planı istenen sonuca götürmüyorsa ondan vazgeçilir ve istenen sonuca ulaştıran çözüm planı buluncaya kadar bu denemelere devam edilir (Bandura,1986). Bireyin uygulama aşamasında, hangi durumda hangi ilkeyi nasıl kullanması gerektiğini bilmesi çok önemlidir (Smith ve Ragan, 1999).

Değerlendirme: Problem çözmenin son aşaması değerlendirmedir. Problem çözümüne ilişkin sonuçlar değerlendirilmediği sürece bu süreç tamamlanmış olmaz. (Smith, Ragan, 1999). Bu basamakta, sonuçların kontrol edilmesi yanında, başka çözüm yollarının olup olmadığı ve farklı çözüm yollarının denenmesi durumunda sonuçların nasıl olabileceği hakkında düşünmek problem çözme yeteneğinin gelişmesine de katkı sağlamaktadır (Altun, 2000).

1.5 Algılanan Problem Çözme Becerisi

Hayatta karşılaşılan zorluklara yaklaşımda bireylerin algıları çok önemlidir. (Heppner, Witty, Dixon, 2004). Aynı olayı, iki kişi birbirinden çok farklı algılayabilir ve algılarına göre farklı davranabilirler. Karşılaşılan bir problemi algılamada, algıdaki doğruluk ve bütünlük önem taşır. Bireylerin, kendileri ve çevreleri ile ilgili bilgileri eksik görmeleri ve algılamaları, karşılaştıkları problemleri yanlış tanımlamalarına neden olabilir. Ayrıca problem çözme konusunda kişinin kendisini nasıl gördüğü, onun problem çözme sürecinde nasıl düşündüğünü, nasıl hissettiğini ve nasıl davrandığını etkilemektedir (Piersel, Larson, Allen ve Imao 1993).

İnsanların hayattaki zor problemleri nasıl karşıladıkları ve algıladıkları, kişisel ve çevresel faktörlerle ilişkili karmaşık bir durumdur. Problem çözme becerilerine ilişkin çalışmalar, algıladıkları problem çözme becerileri yüksek olanların, düşük olanlara göre psikolojik ve fiziksel açıdan daha sağlıklı olduklarını ve karşılaştıkları problemlerle başa çıkmada daha etkili olduklarını ortaya koymaktadır. Özellikle problem çözmenin farklı düşünme süreçlerinin bir araya



getirilmesi olarak kavramsallaştırılmasıyla birlikte, alternatif çözümler üretme, nedensel düşünme, neden-sonuç ilişkisi kurma gibi beceriler birlikte ele alınmış ve hayatta karşılaşılan zorluklara yaklaşımda bireyin algıladığı problem çözme becerisinin önemli olduğu vurgulanmıştır (Heppner, Witty, Dixon, 2004).

Algılanan problem çözme becerisinin ölçülmesi ile ilgili alanda kabul gören ve kullanılan ölçeklerden birisi Heppner ve Petersen tarafından 1982 yılında geliştirilen “Problem Çözme Envanteri” (Problem Solving Inventory (PSI) dir. Bu ölçek hazırlanırken, genel uyum, problemi tanımlama, çözümler oluşturma, karar verme ve değerlendirme şeklinde ifade edilen beş temel problem çözme basamağı üzerine odaklanılmıştır. Ancak yapılan faktör analizi sonuçları bu beş basamağın varlığını tam olarak desteklememiş, maddeler üç faktör üzerine dağılmıştır. Bu faktörler, “problem çözme yeteneğine güven”, “yaklaşma- kaçınma” ve “kişisel kontrol”dür. Bu boyutlar, öğrencilerin gerçek hayattaki problem çözme becerisi algılarını göstermekte ve bireysel farklılıkların önemini vurgulamaktadır (Heppner, Witty, Dixon, 2004).

Problem çözme yeteneğine güven, bireylerin kendi problem çözme becerilerine olan inançlarıyla ilgilidir. Heppner (1988)’e göre dünyanın farklı yerlerinde yapılan sayısız çalışmalara bakıldığında, bireylerin, kendileri ve çevrelerindekiyle ilgili genel değerlendirmeler yaparak, kendi kendilerine ve becerilerine ilişkin genel inançlar oluşturdıkları görülmektedir. Bu nedenle problem çözme becerisi, bireysel bir değişken olarak görülmekte ve bireyin kendi problem çözme becerisine ilişkin inanç ve beklentilerine dayalı olarak şekillenmektedir (Heppner, Witty, Dixon, 2004).

Kuramsal olarak problem çözme yeteneğine güven, Bandura (1986)’nın “özyeterlik” kavramıyla ilişkilidir. Bandura, özyeterlik kavramını “bireyin istenilen performansı gerçekleştirmesine yönelik becerilerine ilişkin yargısı” olarak tanımlamış ve kişinin kendisiyle ilgili hem genel hem de özel algılarının, kişisel kontrolünü ve problem çözme becerisini doğrudan etkilediğini savunmuştur. Her ne kadar hem kişisel yeterlik hem de problem çözme becerisi kişisel inançlara odaklansa da, bunlardan kişisel yeterlik, daha çok duruma ve beklenen performans düzeyine



yönelik yargılar içerirken, problem çözme becerisi bireyin genel olarak problem çözme stiline ilişkin değerlendirmeleri içerir.

Yaklaşma ve kaçınma, bireyin sosyal problem çözmeye yaklaşma ya da kaçınmada kişisel eğilimi ile ilgilidir. Yaklaşma ve kaçınma bazı psikologlar tarafından “isteme ve çekinme” şeklindeki motivasyonel terimlerle de adlandırılmaktadır. Bu kavramlar, insan davranışının karmaşıklığının temelini daha iyi anlaşılmasını sağlayacak yapı taşlarıdır ve bireylerin kişiliği ile ilgili önemli değişkenlerdir (Dollar ve Miller, 1950: Akt., Carver, Sutton, Scheier, 2000).

Dollard ve Miller, yaklaşma –kaçınma çatışmalarını bireyin zihnindeki nörotik çatışmalar olarak adlandırmışlardır. Bu çatışmalarda, iki güdü çatışmakta ve uygun olan diğerini engelleyerek baskın çıkmaktadır (Ickinger ve Utsey, 2001).

Davranışsal eğilimler olarak nitelendirilen yaklaşma-çatışma kavramlarını, sinir sistemindeki farklı yapılarla ilişkilendiren bazı kuramlar bulunmaktadır (Konorski, 1948; Miller, 1944; Schneirla, 1959). Bu kuramların ortak noktası iki veya daha fazla sayıdaki sistemin davranışı düzenleyen temel unsurlar olduğudur. Bu sistemlerden biri isteksel motivasyondur ve bu “yaklaşma” ile ilgilidir. Bu sistem farklı kuramcılar tarafından “davranışsal hareket sistemi” (Cloninger, 1978; Fowles, 1980), “davranışsal yaklaşım sistemi” (Gray, 1990, 1994), “davranışsal çekim sistemi” (Depue, Krauss ve Spoont, 1987), ve “davranışsal kolaylaştırma sistemi” (Depue ve Collins, 199; Depue ve Iacono, 1989) olarak adlandırılmıştır. Diğer bir sistem ise çekinimsel motivasyondur ve bu da “kaçınma” davranışıyla ilgilidir. Bu sistem de kuramcılar tarafından “davranışsal engel sistemi” (Cloninger, 1987, Gary, 1990, 1994) ve “uzaklaşma sistemi” (Davidson, 1995, 1998: Akt., Carver, Sutton, Scheier, 2000) olarak adlandırılmaktadır.

Bu kuramdaki temel kavramlar olan “yaklaşma ve kaçınma”nın özellikleri kısaca şöyle sıralayabilir: İlk olarak, organizma bir hedefe ne kadar yaklaşırsa ona olan eğilimi o kadar artmaktadır. İkinci olarak organizma korkulan bir nesne veya duruma ne kadar yaklaşırsa ondan kaçınma eğilimi o kadar güçlenmektedir. Üçüncü olarak, organizma bir cisme yaklaşırsa cismin istenmemesi durumundaki kaçınma eğilimi cismin istenmesi durumundaki yaklaşım eğiliminden daha hızlı artmaktadır. Dördüncü olarak, organizmanın bir şeyden yaklaşma veya kaçınma eğiliminin



arkasındaki güdü ne kadar güçlü ise eğilim de o kadar güçlü olmaktadır (Ickinger ve Utsey, 2001)

Algılanan problem çözme becerisinin son boyutu olan kişisel kontrol, gerçek hayat problemlerini çözerken bireyin duygu ve davranışlarının kontrolüne ilişkin inançları içerir. Bu boyut kuramsal olarak Rotter (1966)'ın sosyal öğrenme kuramına dayanır. Bu kurama göre bireyin motivasyonunun artması ve davranışa geçmesinde, bireyin bir hedefe ulaşma beklentisi ile bireyin o hedefe verdiği değer önemli rol oynar. Diğer bir deyişle birey “Çok çalışırsam başarabilir miyim?” ve “Başarırsam bunun sonucu benim için değerli olacak mı?” sorusuna yanıt arar (Woolfolk, 2004).

Rotter'a göre beklenti, belli bir davranışın belli bir sonuca götürme olasılığıdır. Beklentilerin yüksek olması bireyin davranışının bir sonuca ulaşacağına inandığını gösterir. Düşük beklentilerin olması ise bireyin davranışının etkisiz olduğuna inandığını gösterir. Eğer bir davranışla ilgili farklı sonuçlar aynı derecede istenmekteyse, hangisinin daha yararlı olduğu ya da hangisinin daha yüksek bir beklentiye sahip olduğu önemlidir. Beklentiler temelde geçmiş deneyimlere dayanmaktadır. Bir davranışın geçmişte iyi sonuçlar vermiş olması, bireyin aynı davranışla aynı sonuçlara ulaşacağına olan beklentisini yükseltmektedir. Beklenti, bireye özel bir olasılıktır. İstenilen gerçekleşme olasılığı ile bireyin bu konudaki kendi değerlendirmeleri farklı olabilir. Burada etkili olan bireyin öznel değerlendirmeleridir.

Bireylerin davranışlarını açıklayan diğer unsur ise yapılan işin sonunda ulaşılabilecek hedefe verilen değerdir. Bireyler yapacakları işler sonunda ulaşacakları noktayı kendileri için değerli bulmazlarsa, bunun için herhangi bir davranış göstermezler; aksine yapacakları işler sonunda ulaşacakları noktayı ya da sonucu kendileri için değerli bulurlarsa bu iş için gerekli davranışları gösterme eğilimine girerler (Akt. Mearns, 2005).



1.6 Özdüzenleme ve Problem Çözme

Özdüzenleme kavramıyla ilgili çalışmaları yapan eğitimcilerin çıkış noktası, başarıları düşük öğrencilerin, başarısızlık nedenlerini ortaya çıkarmaktır. Bu tip öğrenciler; hedef oluşturma, zaman planlaması, öğrenme stratejileri oluşturma, kendi kendini değerlendirebilme, kendini motive etme, özyeterlilik duygusunu geliştirme konularında istenen düzeyde performans gösterememektedir (Zimmerman, 2002).

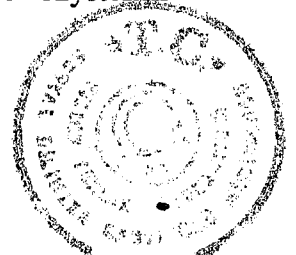
Özdüzenleme, öğrencilerin öğrenme sırasında hedefler belirledikleri, kendi bilişlerini, davranışlarını düzenledikleri ve kontrol ettikleri yapılandırmacı bir süreçtir (Pintrich, 2000). Öğrenciler, kendilerine belirli bir hedef koyduklarında, bilişsel beceri ve farkındalıklarının ayırımında oldukları zaman başarılı birer özdüzenleyici olabilirler (DeciveRayn,1985, Akt., Boekaerts,1999).

Özdüzenlemeye sahip öğrenciler, öğrenmek için gösterdikleri çabalarda her zaman aktif konumdadırlar; kişisel olarak belirledikleri hedeflere ulaşmak için sahip oldukları yetenekleri, kabiliyetleri, dezavantajları ve sınırlılıklarını bilmektedirler. Bu öğrenciler, belirledikleri hedefleri göz önünde bulundurarak kendilerini sürekli olarak izlerler ve gösterdikleri gelişimleri daima göz önünde bulundururlar. Bu davranış öğrencilerin öğrenme yöntemlerini geliştirmek için motivasyon ve haz alma duygularını artırır. Motivasyon ve öğrenme yöntemlerine uyumlarındaki üstünlükleri öğrencilere yalnızca akademik başarı getirmekle kalmaz; aynı zamanda geleceklerini daha iyimser bir şekilde bakmalarına yardımcı olur. Öz düzenleme, bireylerin yaşamları boyunca, öğrenme yeteneklerinin geliştirilmesinde önemli katkılar sağlar (Zimmerman, 2002).

Sosyal bilişsel bakış açısına göre öz düzenleme süreci ve bu sürece eşlik eden inançlar birbirini takip eden üç aşamada gerçekleşmektedir. Bunlar; ön düşünme, performans ve öz yansıtma süreçleridir (Zimmerman,2002).

Aşağıdaki özdüzenlemenin aşamaları kısaca açıklanmıştır.

Ön düşünme: Öğrenme yaşantılarının planlandığı bu aşamada, iş analizi ve öz motivasyon olmak üzere iki temel süreç vardır. İş analizi, amaç belirlemeyi ve bu amaçlara ulaşmak için gerekli strateji planlamayı içerir. Öz motivasyon ise, öğrenme sürecinin başında öğrencilerin öğrenmeye yönelik inanç, tutum ve özyeterlilik algılarını kapsar (Bandura,1997, Akt., Zimmerman,2002).



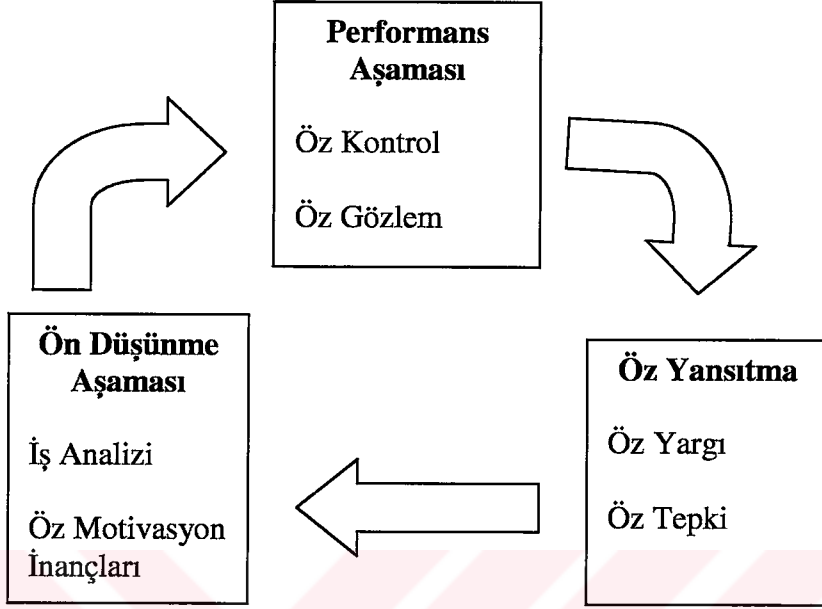
Performans Aşaması: Öğrenme sırasında konsantrasyon ve performansı etkileyen aşamayı içine alır. Bu aşamada iki temel süreç vardır. Bunlar: Öz kontrol ve öz gözlemdir. Öz kontrol, ön düşünce aşamasında seçilen belirli yöntem ve stratejilerin planlanması ve düzenlenmesini içerir. Öz kontrolün sağlanmasında önemli rol oynayan yöntem ve stratejilerin bazıları; betimleme, öz eğitim ve dikkat odaklanmasıdır. Öz gözlem ise öğrenme sürecindeki kişisel tecrübelerin kayıt edilmesidir. Öğrenciler bu yolla zamanlarının ne kadarını çalışmaya ayırdıklarını kontrol altına alıp kayıt edebilirler. Örneğin, herhangi bir öğrenci, ödevini bir arkadaşı ile çalışmaktan çok, daha kısa bir sürede yalnız başına bitirebildiğini bu yolla fark edip, öğrenebilir (Zimmerman,2002).

Öz yansıtma: Öz düzenlemenin bu son aşaması, bireyin kendi kendini gözlemlemesi, kendiyile ilgili yargılarda bulunması ve deneyimler oluşturmaları içerir. Bu aşamada da iki önemli süreç vardır. Bunlar; özyargı ve öz tepkidir. Öz yargı, bireyin öz değerlendirmesini ve kendisiyle ilgili görüşlerini içerir. Öz değerlendirme şekillerinden birisi, kendini gözleyen bir öğrencinin standartlaşmış ölçütlerle kendi davranışlarını karşılaştırmasıdır. Bir diğer şekli de, kişinin başarı ya da başarısızlığa neden olan tutumlarına atıfta bulunmasıdır. Buna örnek olarak, matematik dersinde yüksek not almasına neden olan faktörlerin değerlendirilmesi verilebilir (Zimmerman, 2002). Öz tepkide ise, öğrenci performans açısından öz doyum (tatmin) ve olumlu etkiye dayalı olarak kendisini gözler. Öz doyumun arttırılması, motivasyonu yükseltmekte, azalması ise öğrenme çabalarını gözle görülür biçimde düşürmektedir (Schunk, 2001, Akt., Zimmerman, 2002).

Şekil 1. 1’de öz düzenlemenin üç temel aşaması ve bu aşamalar içindeki süreçler ve birbiriyle ilişkileri şematik olarak gösterilmektedir. Şekilde görüldüğü gibi ön düşünme, performans ve öz yansıtma aşamaları döngüsel bir sıra izlemektedir.



Şekil 1.1 Özdüzenleyici öğrenmenin etkileşimli üç aşaması



Kaynak: Zimmerman, 2002: 67

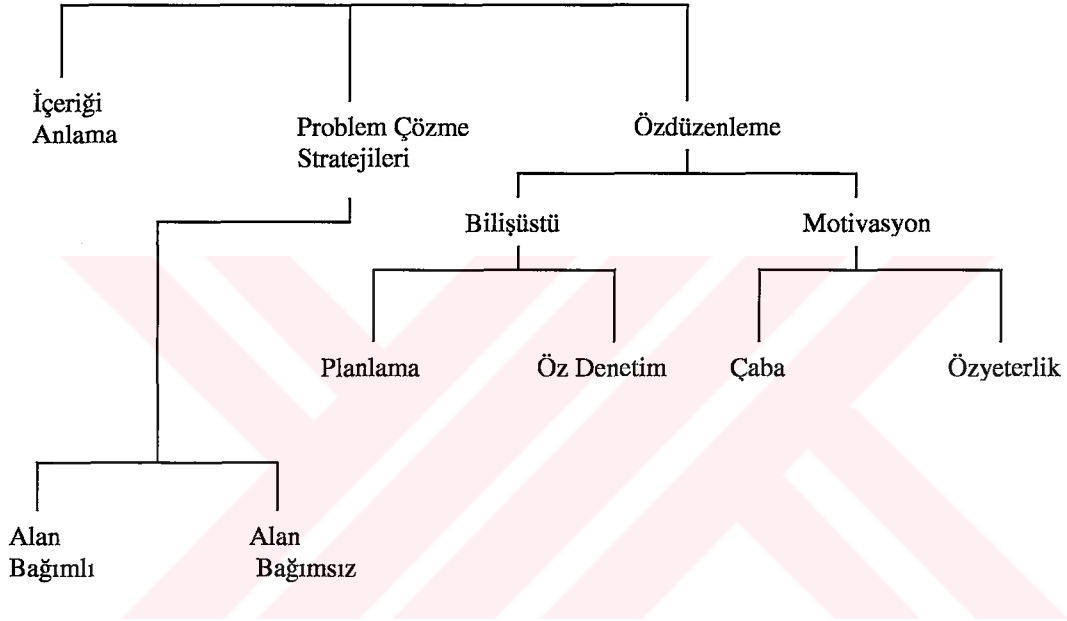
Öğrencilerin özdüzenleme becerileri geliştirilerek problem çözme sürecinde daha etkili olmalarına katkı sağlanabilir. Özdüzenleme ile ilgili temel süreçlerin oluşumunda öğrencilerin desteklenmesi, onların problem çözme becerilerinin gelişimine de katkı sağlamaktadır. Bu bakımdan öğrenciler özdüzenleme ile ilgili;

- 1- Yüksek ancak, gerçekçi hedefler ve standartlar belirleme.
- 2- Kendi davranışlarını gözleme ve değerlendirme.
- 3- Ne yapmaları gerektiğini hatırlatan ön bilgileri oluşturma.
- 4- Kendi çabalarını değerlendirme.
- 5- Doğru davranışları pekiştirme.
- 6- Öğretmenden hiç yardım almadan ya da çok az yardım alarak öğrendiklerini uygulama.
- 7- Problemleri çözmede yardımcı olacak stratejileri belirleme, süreçlerinde desteklenmelidir (Ormrod, 2003).



O' Neil ve diğerlerine göre (2004), problem çözmenin; içeriği anlama, problem çözme stratejileri ve özdüzenleme becerisi olmak üzere üç önemli ögesi vardır. Bireyin problem çözme sürecinde başarılı olabilmesi için içerik bilgisine sahip olması, entelektüel taktikleri bilmesi (problem çözme stratejileri), planlama yapabilmesi ve problem çözmeye yönelik bilişsel olarak kendi ilerlemesini gözlemleyebilmesi (bilişüstü) ve bunu gerçekleştirmek için motive olması (çaba ve özyeterlik) gerekir (O'Neil, 1999).

Şekil 1.2 Problem çözmenin unsurları



Kaynak: O'Neil, 1999: 258.

Şekilde 1.2'de görüldüğü gibi problem çözmede önemli bir yere sahip olan özdüzenleme becerisi motivasyonel unsurlardan özyeterlik ve çaba ile bilişüstü planlamayı ve öz denetimi kapsamaktadır. Özyeterlik, öz benlik kavramının bir yansıması olarak, özdüzenleyici öğrenme alanyazında oldukça önemli bir yere sahiptir ve öğrencilerin verilen görevleri yerine getirmek ya da kişisel olarak koydukları amaçlara ulaşmak için kendilerinde gördükleri inançları içerir (Stone, 2000).



Öğrenmeye ilişkin becerilerle ilişkili özyeterliği yüksek olan öğrenciler, düşük olanlara göre bir çalışmayı daha iyi tamamlarlar, bir beceriyi daha kolay kazanırlar ve yaptıkları çalışmalarda daha güçlü ve ısrarcı olurlar (Schunk, 1998).

Bilişüstü özdüzenleme ve özyeterlik araştırmanın iki temel değişkeni olduğu için aşağıda bu değişkenlerle ilgili daha kapsamlı bilgi sunulmuştur.

1.7 Bilişüstü

Bilişüstü, verilen bir göreve nasıl yaklaşılabileceğini planlama, yapılacak etkinliği anlama ve izleme ile ilgilidir. Bilişüstü, bireylerin yaptıkları işlerde kritik bir rol oynar ve yapılan etkinliklerin başarılı şekilde yürütülmesine yardımcı olur (Livingston, 2003).

Bilişüstü, ifade edilen (declarative), işlemsel (procedural) ve koşullu (conditional) olmak üzere üç tür bilgi içerir. İfade edilen bilgi, bireyin bir öğrenen olarak öğrenmesini etkileyen faktörler ve bir çalışmayı tamamlayabilmek için gerekli olan beceri, strateji ve kaynakların bilgisini içerir. İşlemsel bilgi de bu stratejilerin nasıl kullanılacağını bilgisidir. Koşullu bilgi ise söz konusu stratejilerin hangi şartlarda ya da ne zaman kullanılacağını bilgisidir (Bruning, Schraw ve Ronning, 1999, Akt., Woolfolk, 2004). Bütün bu bilgilerin bir hedefe ulaşmada veya problemlerin çözümünde uygun şekilde kullanılması bilişüstü olarak ifade edilebilir (Schunk, 2000 Akt., Woolfolk, 2004).

Bilişüstü, özdüzenleme süreci ile ilişkilendirildiğinde iki unsurla tanımlanabilir: Bunlar “bilişin bilgisi” ve “bilişin düzenlenmesi”dir. Bilşin bilgisi, öğrenenlerin kendi bellekleri ve öğrenme yöntemleri ile ne kadar öğrendiklerini ifade eder. Bilşin düzenlenmesi ise öğrenenlerin kendi öğrenmelerini ne kadar düzenlediğini içerir (Sperling, Howard, Staley, 2004).

Biliş bilgisi, bilşin düzenlenmesinin ön aşamasıdır. Üst düzeyde bilşin bilgisine sahip olan bireyler, bu bilgiye sahip olmayanlara göre bilşin düzenlenmesinde daha iyi performans göstermektedir (Schraw, 1994, 1997; Schraw ve Dennison, 1994, Aktaran; Sperling, Howard ve Staley, 2004).



1.7.1 Bilişüstü Süreçler ve Problem Çözme

1970 ve 1980'lerdeki bilişsel devrimde araştırmacılar, bireylerin kendi becerilerini nasıl algıladıklarına ilgi göstermeye başlamışlardır. O dönemde yapılan araştırmalar çoğunlukla bilişüstü süreçlere odaklanmıştır. Butler ve Meichenbaum (1981) de problem çözme ile bilişüstü değişkenlerinin ilişkili olduğunu vurgulamışlardır. Butler ve Meichenbaum'a göre problem çözme, sadece "bireylerin probleme uyguladıkları bilgi ve süreçleri" değil, aynı zamanda "bireylerin problemleri nasıl çözeceklerine etki eden bilişüstü değişkenleri" de içermelidir (Heppner, Witty ve Dixon, 2004).

Bilişüstü, bir problemdeki planlama, gözlemlleme ve değerlendirme gibi kişinin bilişsel süreçlerine ait bilgisidir. Bilişüstü süreçleri, bireyin bilişsel fonksiyonlarını yönlendirir ve öğrenmenin kavramsallaştırılmasını destekler. Bilişüstü süreçlerinin kullanımı, bireyi problem çözme süreci boyunca destekler ve hedefe ulaşmalarını kolaylaştırır. Bireyler kullandıkları stratejileri ne kadar gözlemler ve kontrol ederlerse problem çözme becerileri de o kadar gelişir (Kapa, 2001).

Etkili öğrenmelerde büyük önem taşıyan bilişüstü süreçler benzer şekilde problem çözmede de önemli bir rol oynamaktadır. Bilişüstü süreçleri etkili biçimde kullanan ve problem çözme sürecinde başarılı olan bireyler:

- 1- Problemin çözümüne ilişkin farklı alternatifler düşünebilirler.
- 2- Karmaşık bir problemi iki veya daha fazla alt problemlere ayırabilirler.
- 3- Problemi ve alt problemleri çözmek için sistemli bir sıra izlerler.
- 4- Problem çözme sürecinde sürekli olarak kendilerini gözlemler ve kontrol ederler.
- 5- Çözüme ulaşma yolunda ilerlemelerini engelleyecek sorunları tespit edebilirler.
- 6- Kullandıkları stratejilerin etkisiz olduğunu gördüklerinde bu stratejileri değiştirebilirler (J. E. Davidson ve Sternberg, 1998; Dominowski, 1998, Akataran: Ormrod, 2003).



Bilişüstü süreçler, öğrencilerin problem çözme stratejilerini kullanmada esnek olmalarına, daha zor problemlere yönelmelerine ve hangi stratejilerin hangi durumlarda daha uygun olduğunu belirlemede yardımcı olur (M. Carr ve Biddlecomb, 1998, J. E. Davidson ve Sternberg, 1998, Akataran: Ormrod, 2003).

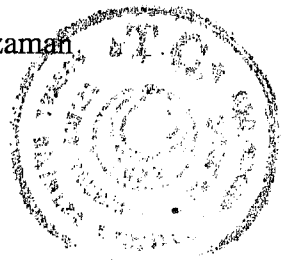
Problem çözme basamakları, bilişüstü süreçlerle yakından ilişkilidir. Çizelge 1. 1’de görüldüğü gibi Kapa (2001)’ya göre; bir problemi tanımlamak ve açıklamak zihinsel olarak yeni bilgiler edinmeyi, o bilgileri kodlamayı, eski bilgilerle yeni bilgiler arasında bağ kurmayı ve bazı çıkarsamalar yapmayı gerektirir. Çözüm için plan oluşturma süreci, edinilen bilgileri kavramsallaştırmayı, hangi bilgi parçalarının çözüm içerisinde nasıl ve ne sırayla olacağına karar vermeyi ve formüle etmeyi içerir. Uygulama, belirlenen çözüm yolu ile ilgili bilgi ve ilkeleri izleme ve kontrol etme gibi temel bilişüstü süreçlerle ilgilidir. Değerlendirme süreci ise uygulanan çözüm planı ve kullanılan stratejilerle bağlı olarak varılan sonuç ve olası diğer çözüm yolları üzerinde düşünmeyi kapsar.

Çizelge 1.1 Problem Çözme ve Bilişüstü Fonksiyonları

Problem Çözme Basamakları	Bilişüstü İşlev
Problemi tanımlama	Veri toplama, kodlama ve hatırlama
Problemi açıklama	Benzerlik kurma, sonuç çıkarma, yaratıcılık, seçici karşılaştırma ve birleştirme
Çözüm planı oluşturma	Bütünselleştirme, kavramsallaştırma, formüle etme
Uygulama	Performans unsurları olan bilgi ve ilkelerin kullanımını kontrol etme ve izleme.
Değerlendirme	Olası bazı çözümler üzerinde düşünme veya alternatif çözüm yolları önerme.

Kaynak: Kapa, 2001: 318

Sonuç olarak, bilişüstü beceri, bir şeylerin nasıl bilindiği ve nasıl düşünüldüğü ile ilgili süreçler olup, bilgi ve düşünceleri kontrol edebilmek için bireylere yardım etmektedir (Fisher,1991). Problem çözmede temel becerilere sahip olmanın yanında, sahip olunan becerileri iyi bir şekilde kullanabilmek de önemlidir. Bu noktada problem çözme sürecinde bilişüstü, bilgi ve stratejilerin ne zaman



kullanılacağını, düzenleneceğini ve sahip olunan becerilerin nasıl izleneceğine ilişkin süreçleri içeren önemli bir unsur olarak karşımıza çıkmaktadır (Mayer, 1998).

1.7.2 Bilişüstü Özdüzenleme Stratejileri

Bilişsel stratejiler yanında, öğrencilerin bilişüstü bilgileri ve stratejileri kullanmaları onların başarıları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir (Schunk ve Zimmerman,1998). Bilişüstü stratejiler, bireyin bilişsel etkinlikleri kontrol etmesini ve karşılaştığı hedefi daha iyi anlamasını sağlar. Bu süreçler öğrenmeyi planlamaya, düzenlemeye, bilişsel etkinlikleri izlemeye ve kontrol etmeye yardımcı olur (Livingston, 2003).

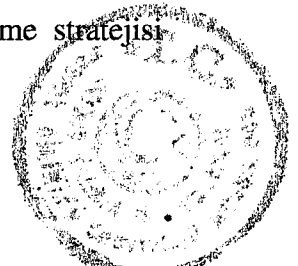
Genel olarak üç temel bilişüstü özdüzenleme stratejisi vardır. Bunlar; *planlama*, *izleme* ve *düzenleme*dir(Corno 1986; Zimmerman ve Martinez-Pons,1986 Akt., Schunk ve Zimmerman,1998).

Aşağıda bu üç strateji kısaca açıklanmıştır.

Planlama: Bu strateji öğrencilerin çalışmaları için hedef belirlemeleri, bir metni okumadan önce gözden geçirmeleri veya bir problemle ilgili iş analizi yapmaları gibi etkinlikleri içerir. Bu ve benzeri etkinlikler, öğrencilerin bilişsel stratejilerini, ön bilgilerini kullanmalarını ve çalışmalarını düzenlemelerini kolaylaştırır. Yapılan birçok araştırma öğrencilerin öğrenmelerinin; ders çalışma için hedef oluşturma, bir okuma parçasını okumadan önce üzerinden geçme ve bir problemin analizini yapma gibi planlama etkinliklerinden etkilendiğini göstermiştir (Schunk ve Zimmerman,1998).

İzleme: İzleme etkinlikleri bir metni okuma ya da dinleme sırasında dikkati kontrol etme, metinle ilgili sorular sorarak kendi anlama düzeyini test etme ve sınav ortamında kullandığı test stratejilerini kontrol etmeyi içerir. Öğrencilerin dikkat ve anlama konusunda istenen düzeye ulaşmaları, düzenleme stratejisini kullanmalarını gerektirir (Schunk ve Zimmerman,1998).

Düzenleme: Düzenleme stratejileri de izleme stratejilerine sıkı sıkıya bağlıdır. Örneğin, öğrencilerin, okuma sırasında kendi anlayabilmelerini gözlemlemek için kendi kendilerine soru sormaları ve ardından geriye dönerek ilgili kısmı tekrar okumaları bir tür düzenleme stratejisidir. Daha zor veya karmaşık okuma bölümlerinde kişinin okuma hızını düşürmesi de bir düzenleme stratejisi.



olarak gösterilebilir. Ayrıca öğrencinin iyi anlamadığı bir ders materyaline geri dönmesi veya bir sınav sırasında bazı soruları atlayıp o sorulara tekrar geri dönməsi de bu stratejiye örnek verilebilir (Schunk ve Zimmerman,1998).

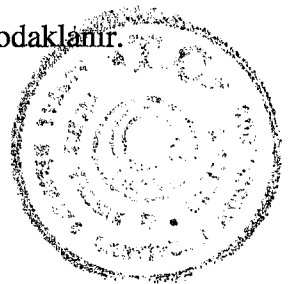
Bu üç stratejinin kullanımı öğrencilere çalışmalarında, düzeltmeler sağladığı için öğrenmelerini güçlendirmekte ve başarılarını arttırmaktadır (Schunk ve Zimmerman,1998).

1.8 Özyeterlik

Bireyler yaşamlarında karşılaştıkları durumlarla ilgili belli davranışları oluşturduktan sonra, özyeterlik algılarına dayalı olarak hareket etmeye başlarlar. Örneğin, araba kullanma becerilerini geliştirirken bireyler, ne tür trafik durumlarının içine girebileceklerini yeterlik algılarına dayanarak karar verirler. Ancak birey trafikte benzer yolları kullanmaya başladıkça, beceri motor hale gelerek özyeterlik algısı ihtiyacı azalır. Bunun yanında yapılacak bir işte veya içinde bulunulan durumda önemli farklılıklar meydana gelirse, kişisel özyeterlik ve buna bağlı inançlarda da değişim olmaktadır (Bandura, 1997).

Özyeterlik bireylerin belli düzeylerdeki çalışmaları başarıyla tamamlamalarına yönelik yeteneklerine olan inançlarıdır. Bu inanç, yapısal olarak “güven”den farklılık göstermektedir, çünkü güven, bir inancın gücünü gösterirken, inancın içeriğini göstermez, yani bir kişi başarısız olacağına da güven duyabilir (Bandura, 1997).

Alan yazında bazen özyeterlik (self efficacy), öz benlik (self-concept) ve öz saygı (self esteem) kavramları aynı anlamda kullanılmaktadır. Ancak Bandura’ya göre bu kavramlar birbirinden farklıdır. Özyeterlik mevcut koşullar içinde bireyin bir işi yapabilme yeterliğine olan inancını içerir. Öz benlik ise özyeterliği de kapsayan bireyin kendisi ile ilgili birçok algısını içeren daha kapsamlı bir kavramdır. Öz benlik, içsel ve dışsal bazı karşılaştırmalar sonucu oluşur. Yani bireydeki öz benlik kavramı, kendisinin farklı özelliklerini ve kendi özelliklerini diğer bireylerin özellikleri ile karşılaştırması sonucu oluşur. Ancak özyeterlik içsel ya da dışsal bir karşılaştırmaya gerek duymadan belirli bir işi yapma yeterliğine odaklanır. Başkalarının başarılı olup olmaması önemli değildir (Bandura, 1997).



Özyeterlik, bireysel yeterlikle ilgili inanışlarla ilgilidir. Öz saygı ise bireyin kendi değerlerine ilişkin yargılarıyla ilgilidir. Özyeterlikle öz saygı arasında doğrudan bir ilişki yoktur. Birey bir alanda kendisini oldukça yeterli görebilir ancak bu bireyin kendisine olan saygısının yüksek olduğu anlamına gelmez. Ya da tam tersi bireyin kendisine olan saygısının yüksek olması onun bir işte kendisini çok yeterli gördüğü anlamına gelmez (Woolfolk, 2004).

Özyeterlik, yetenek veya kapasiteden de farklı olarak düşünülmelidir. Özyeterlik, kapsam olarak bireylerin bir çalışmada nasıl bir başarı göstereceklerine ilişkin his ve inançlarıdır. Buradaki performansla ilişkin his, bireyin gerçek yeteneğine bağlıdır, fakat ondan farklıdır (Lane ve Lane, 2001 Akt., Liu, ve diğerleri, 2006). Özyeterlik bu nedenle becerilere ilişkin değil, kişinin neler yapabileceğine ilişkin inançlardır. Bandura'ya göre (1986) "özyeterlik eksikse, bireyler ne yapacaklarını bilmelerine rağmen etkisiz davranışlar gösterirler". Diğer taraftan özyeterlik kısmen de olsa yetenekler ile ilgilidir. Genelde üst düzey beceriye sahip olan öğrenciler, düşük beceriye sahip olan öğrencilere göre öğrenmede kendilerini daha yeterli hissederler. Ancak yeterlik yeteneğin diğer bir adı değildir. Öğrencilerin yeterlikleri seçtikleri etkinliklerde de etkilidir. Örneğin düşük özyeterliğe sahip öğrenciler zor görevlerden kaçınırken, özyeterlikleri yüksek olan öğrenciler zor görevleri seçebilirler. Ayrıca özyeterliği yüksek olan öğrenciler öğrenme sürecinde daha çok çaba sarf ederler (Schunk, 1996).

Özyeterlik; düzeyi, genelliği ve gücü bakımından ayrı ayrı değerlendirilebilir. Özyeterliğin düzeyi, çalışmanın zorluk derecesi; genelliliği özyeterlik inançlarının farklı etkinliklere transfer edilebilmesi, gücü ise kişinin verilen bir çalışmadaki başarısına olan inancındaki karalılığını gösterir (Zimmerman, 2000).

Başarıya ilişkin özyeterlik ile çabaya ilişkin özyeterlik birbirinden farklıdır (Bandura, 1993, Schunk, 1996, Skaalvik ve Rankin, 1995, Zimmerman, 1992). Çabaya ilişkin özyeterlik, bir çalışmada istenen başarıya ulaşabilmede kişinin harcadığı eforla ilgiliyken, başarıdaki özyeterlik ise bir çalışmayı başarmada kişinin kendi yeteneğine ilişkin yargıları ve becerilerine olan inancıyla ilgilidir (Pintrich, 1991, Akt., Lodewyk ve Winne, 2005). Örneğin, öğrenciler bir konuda çok çaba göstermeden başarılı olabilirler ya da çok çaba gösterdikleri bir alanda başarısız olabilirler. Bu nedenle öğrenmedeki özyeterlik performanstaki özyeterlikten



ayrılmıştır (Pajares, 1996, Pintrich, Simith, Garcia ve Mc Keachie, 1991, Schunk, 1996, Akt., Lodewyk ve Winne, 2005)

Bireylerin özyeterlik algıları alanlara göre farklılık gösterebilir. Örneğin bir bireyin tarih dersine ilişkin özyeterlik inancı, biyoloji dersine ilişkin özyeterlik inancından farklı olabilir. Kapsam olarak özyeterlik, kişisel duygulardan çok çaba ve öğrenme yeterliliklerine odaklanır. Örneğin, bireylerin bir matematik problemini çözmede kendilerini genel olarak nasıl hissettikleri değil, problemi çözebilme yeterliliklerine yönelik yargıları önemlidir. Ayrıca bireylerin özyeterlik inançları, esas olarak başkalarının becerilerine yönelik değil, bireyin kendi becerileri ve başarısına yöneliktir (Zimmerman, 2000).

1.8.1 Özyeterlik ve Başarı

Bireyin çevresi üzerinde oluşturduğu etkilerin o kişinin özyeterlik inançlarına bağlı olduğu düşüncesi her geçen gün güçlenmektedir. Öğrenciler yetenekleri, önceki başarı ve başarısızlıkları bakımından farklı oldukları için bir çalışmanın başlangıcında bireysel olarak kendileri hakkında farklı algılara sahiptirler. Bu nedenle, bir çalışmanın zorluğu o çalışmayla ilgili ne kadar çaba gerektiği ve ne kadar yardım alınması gerektiği konusunda birbirlerinden farklı düşünebilirler (Schunk, 1989, Winne ve Hadwin, 1998 Akt.: Bandura, 1997).

Bandura (1993) özyeterliği, “öğrencinin belirlenmiş hedeflere ulaşmak için zorlukları aşmada kendi yeteneklerine olan inancı” olarak açıklamakta ve özyeterliğin öğrencilerin çalışmalarındaki kararlarını belirlemedeki önemini şu sözlerle ifade etmektedir: “Aynı bilgiye sahip olan bireylerden biri başarılı, biri başarısız ise bu durum bireylerin özyeterliğindeki farklılıklara bağlı olabilir”. Çalışmalarına göre kendi becerilerini düşük gören öğrenciler strese girerek, kendilerini sınırlayıp, üretken olamayabilirler (Winne, 1997, Akarana: Lodewyk ve Winne, 2005).

Öğrenciler, öğrenmelerinde ilerlediklerini gördükçe veya çalışmalarını yapabilme gücüne sahip olduklarını hissettikçe motivasyonları artar ve bu da özyeterliklerini yükseltir (Schunk, 1996). Bireylerin özyeterliklerine olan inançları



onların hem etkinliklerini seçmelerinde, hem gösterdikleri çabada hem de bu çabalarını zorluklara karşı uygulamada büyük etkiye sahiptir (Bandura 1997, Schunk, 1995 Akt., Liu, ve diğerleri, 2006). Buna bağlı olarak özyeterlik inançlarının öğrencilerin davranışlarını, çalışmalarındaki başarılarını ve kullandıkları stratejileri etkilediği de görülmektedir (Pajares, Johnson, 1996, Pajares ve Miller, 1995, Akt., Liu, ve diğerleri, 2006).

Collins (1982) yaptığı çalışmada, öğrencileri düşük ve yüksek özyeterliğe sahip olanlar şeklinde ikiye ayırmıştır. Bu çalışmada, yüksek özyeterliğe sahip öğrenciler kendilerine verilen matematik problemlerini, düşük özyeterliğe sahip olanlara göre çok daha kolay çözdükleri görülmüştür (Akt., Bandura, 1997).

Bouffard-Bouchard, Parent ve Larivee (1991), yaptıkları çalışmada, öğrencilerin bilişsel yeteneklerinden bağımsız olarak özyeterliği yüksek olan öğrencilerin, özyeterliği düşük olan öğrencilere göre kavramsal problemleri çözmede daha başarılı olduklarını ortaya koymuşlardır. Ayrıca, özdüzenleme becerisi yüksek öğrencilerin de zamanı daha iyi kullandıklarını belirtmişlerdir (Akt., Bandura, 1997).

Zimmerman (1998) özdüzenlemeye ilişkin modelinde, özyeterliğin özdüzenleme ve başarı üzerindeki etkisini vurgulamıştır. Özdüzenleme becerisi iyi olan bireylerin belirli hedefler için öğrenme durumları oluşturduklarını ve bu hedeflere ulaşmak için yüksek bir özyeterlik algısı sergilediklerini belirtmiştir. Yüksek özyeterlik algısı sergileyen ve özdüzenlemesi iyi olan bireylerin ise çalışmaları boyunca çabalarını gözlemlediklerine ve elde ettiklerini hedeflerle karşılaştırıp ilerlemeleri hakkında saptamalarda bulunarak daha başarılı olduklarına değinmiştir (Akratan: Schunk, 1998).

Shunk (1989), yaptığı bir dizi çalışmada, özyeterlik inançlarının bilişsel becerilerin kazanımından etkilendiğini; fakat bu becerilerin bir yansıması olmadığını ortaya koymuştur. Shunk (1989)' a göre, aynı düzeyde bilişsel becerilere sahip öğrenciler, özyeterlik algıları bakımından farklılaşmaktadırlar. Başarı için gerekli olan beceriler, özyeterlik algısı ve kararlılıktır. Bireylerin kararlılığı ise özyeterlik inançlarına bağlıdır. Banduara ve Shunk (1981), bireylerin özyeterlik inançlarının gelişmesi için sonuca kolay ulaşabilecekleri çalışmalar değil, kendilerini zorlayacak çalışmalarda bulunmaları gerektiğini vurgulamışlardır (Akt., Bandura, 1997).



Yapılan farklı araştırmalar akademik özyeterliği yüksek olan öğrencilerin, özdüzenlemelerinde daha üretken olduklarını (Zimmerman, Bandura ve Martinez-Pons, 1992), zorlu çalışmalarda daha istekli olduklarını (Bandura, Schunk, 1981), daha fazla çaba gösterdiklerini (Schunk, 1983), engellere karşı daha ısrarcı olduklarını (Bandura, Schunk, 1981), daha yüksek hedefler koyduklarını (Zimmmerman, 1985) daha az kaygıya sahip olduklarını ve daha fazla etkili taktik ve stratejiler kullandıklarını (Pintrich ve De Groot, 1990), buna bağlı olarak akademik başarılarının daha yüksek olduğunu (Wigfield ve Eccles, 1992) ve bilişsel olarak bilgiyi daha etkili işlediklerini (Berry, 1987 ve Bandura, 1993 Akt., Lodewyk ve Winne, 2005) göstermektedir.

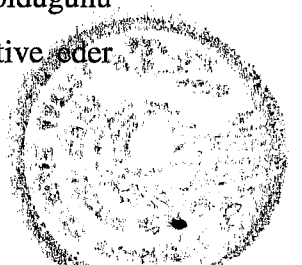
Sonuç olarak, özdüzenleme, bilişsel ve bilişüstü stratejiler, motivasyon, çaba ve kaygı gibi bazı kavramlarla yakından ilişkili olan özyeterlik başarıyla da doğrudan ilgilidir. Özyeterlikleri yüksek olan öğrencilerin başarılarının, özyeterliği düşük olan öğrencilere daha yüksek olduğu görölmektedir.

1.8.2 Özyeterliğin Gelişimini Etkileyen Faktörler

Özyeterliğin gelişimine etki eden çeşitli faktörler vardır. Bu faktörler küçük yaşlardan itibaren başlar ve okul yılları boyunca özyeterliğin gelişimine etki eder. Özyeterliğin gelişimine etki eden temel faktörler Schunk ve Pajares'e göre (2001) aile, akran grubu, okul, bir öğretim basamağından diğerine geçme ve bireyin kendi becerilerine verdiği değerdeki değişimdir.

Çocukluktan itibaren anne ve babalar, çocukların özyeterliği üzerinde önemli rol oynar. Çocuğun çevre ile etkileşimini sağlayan ev ortamı, onun özyeterliğini etkilemektedir. Aile çevresi, ilgi çekici etkinlikler bakımından ne kadar zenginse çocuklar etkinliklerde bulunmak için daha fazla motive olurlar ve yeni bilgi ve beceriler kazanırlar. Çocuklarına zengin bir ortam sağlayan, sıcak ve yakın bir ev ortamı oluşturan, onlarda merak uyandıran ve onların farklı deneyimler yaşamasını sağlayan aileler, çocuklarının özyeterlik duygularının gelişimine de katkı sağlamış olurlar (Schunk ve Pajares, 2001).

Çocukların üzerinde akran grubu etkisi çeşitli şekillerde olur. Bunlardan biri model benzerliğidir. Bireyler kendilerine benzeyen kişilerin bir işte başarılı olduğunu gördüklerinde özyeterlikleri yükselir ve onları benzer bir iş yapmaya motive eder.

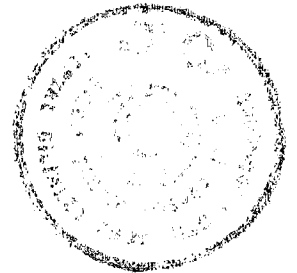


(Schunk, 1987). Ancak kendilerine benzeyen kişilerin ve yakın ilişkiler içinde olduğu akran gruplarından birisinin yaptığı bir işte başarısız olduğunu görmeleri de çocukların özyeterliliğini ve motivasyonunu olumsuz yönde etkiler.

Anne ve babalara göre, öğrencilerin özyeterlilik inançları akademik olarak ilerledikçe azalmaktadır. Bu durum ise daha fazla yarışma, normlara bağlı yapılan ölçümler, fazla stres ve azalan öğretmen ilgisine bağlanmaktadır. Ayrıca sınıf içindeki büyük sosyal farklılıklar da özyeterliliği azaltan bir etkidir. Ancak öğrencilerin beklentilerine ve ilgilerine olanak sağlayan okul çevreleri, öğrencilerin okulda daha fazla etkinlik yapmalarını sağladıklarından onların özyeterliliklerinin gelişimine olumlu katkıda bulunurlar (Schunk, Pajares, 2001).

Okul yaşamında bir basamaktan diğerine geçiş, özyeterliliği etkileyen diğer bir faktördür. Eccles ve diğerleri, ilkokuldan sonra ortaokula geçişin büyük değişimler getirdiğini vurgulamışlardır. İlkokulda öğrenciler gün boyunca aynı öğretmen ve arkadaşlarıyla beraber olmakta ve öğretmenlerinden fazla ilgi görmektedir. Ortaokula geçişle beraber sınıf ve arkadaşları değiştiği, normlara göre değerlendirmeler yapıldığı ve bireysel ilerlemeye yönelik öğretmen ilgisi azaldığı için öğrenciler bazı farklılıklar yaşarlar. Bütün bunlar öğrencilerin kendi akademik yeterliklerini yeniden gözden geçirmelerine neden olur. Sonuç olarak akademik özyeterlilikle ilgili algılar ortaokulla birlikte azalmaya başlar (Akt., Schunk, 1987).

Özyeterliliğin gelişimiyle birlikte çocuğun kendi becerilerine verdiği değerler artmaktadır. Küçük çocuklar genelde ne yapabileceklerini söylerlerken kendilerine aşırı güven duyarlar. Özyeterlilikle ilgili çalışmalar çocukların zor çalışmalarda bile kendilerini üst düzeyde yeterli gördüklerini hatta düşük performans gösterdiklerinde bile özyeterliliklerinin düşmediği sonucuna ulaşmıştır. Bunun nedeni çocukların yaptığı bir iş ile diğer işin benzerliğini doğru kuramamaları ve bir çalışmayı başarıyla tamamlamak için ne gerektiğini tam olarak anlayamamalarıdır. Bunun yanında az da olsa bazı çocuklar becerilerini göz ardı ederler ve en basit çalışmaları bile yapamayacaklarını düşünürler. Çocuklardaki öz yeterlik algısı kendi becerilerine verilen değerlerdeki değişimle birlikte yaşları ilerledikçe değişmektedir (Schunk ve Pajares, 2001).



1.8.3 Özyeterliğin Kaynakları

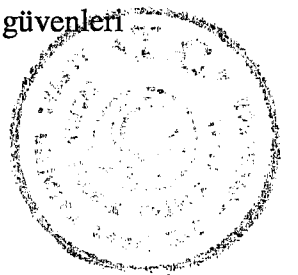
Özyeterliğin gelişimini etkileyen bireyin kendisi ve çevresiyle ilgili çeşitli kaynaklar vardır.

Bandura (1994) özyeterliğin gelişimini etkileyen kaynakları dört temel başlık altında toplamıştır. Bunlar; uzmanlaşmaya yönelik deneyimler, sosyal modeller (model gözlemleme), sosyal destek ve psikolojik durumdur.

Bu kaynaklardan ilki ve en etkili olanı uzmanlaşmaya yönelik deneyimlerdir. Bir konu üzerinde ilerledikçe elde edilen başarılar bireyin özyeterliği hakkındaki inançlarını güçlendirmektedir. Bunun yanında sadece basit hedefler ve işlere yönelen kişilerse çabuk sonuç almak istemekte ve en küçük bir başarısızlıkta kendilerine olan güvenlerini kaybetmektedirler (Bandura, 1994). Diğer bir deyişle, bireyler yaptıkları işlerde ne kadar başarılı olurlar ve ne kadar fazla olumlu dönüt alırlarsa özyeterlikleri de o kadar artmaktadır. Bunun tersine, bireyler yaptıkları işlerde ne kadar başarısız olurlarsa ve olumsuz dönüt alırlarsa özyeterlik de o kadar düşmektedir (Pajares,1997).

İkinci kaynak, bireyin sosyal modeller yoluyla elde ettiği deneyimlerdir. Bireyler, kendi becerilerinden emin değillerse ya da az deneyim geçirmişlerse çevrelerinde kendilerine benzeyenleri model alırlar. Burada önemli olan model alınan kişinin bireye ne kadar benzediğidir. Model alına kişi bireye ne kadar benzerse o kadar etkilidir (Pajares,1997). Bireylerin kendilerine benzettikleri kişileri başarıya ulaştırken görmeleri kendilerinin de başarıya ulaşabileceklerine olan inançlarını güçlendirir (Bandura, 1994).

Üçüncü kaynak, sosyal destektir. Bu kaynak uzmanlık ve dolaylı deneyimlerin yanında özyeterlik üzerinde daha az etkili görülmekte olsa da dışardan gelen kişi ile ilgili fikirle, davranışlar ve sözler bireyin özyeterlik gelişiminde etkili olmaktadır (Pajares,1997). Bireyler yapacakları çalışmalar için kendi yeterlikleri ile ilgili sözel olarak sosyal destek alırlarsa kendilerinin o çalışmayı yapabileceklerine ilişkin kuşkuları azalır ve daha fazla çaba gösterirler. Burada önemli olan, bireyleri yapamayacakları görevlere yöneltmemektir. Üst üste yapabileceği söylenen görevleri yapamayanlar çabuk pes etme eğilimde olur ve kendilerine olan güvenleri azalır(Sewell ve St George, 2000).



Dördüncü kaynak ise kişilerin kendi yeterlikleriyle ilgili hükümleri, kendi fiziksel ve duygusal durumlarıdır. Kendilerini fiziksel ve duygusal açıdan iyi hisseden bireylerin verilen görevleri yapabileceklerine olan inançları daha yüksek olurken, iyi hissetmeyen bireylerin verilen görevleri yapabileceklerine olan inançları daha düşük olmaktadır (Bandura, 1994). Özyeterlik inançlarında etkili olan kaygı, stres, bitkinlik ve ruh hali gibi durumlar, psikolojik durumlar olarak isimlendirilmektedirler. (Sewell ve Allison, 2000). Zaman zaman bir çalışmaya yönelik olan duygusal tepkilerin çok güçlü olması başarısızlığa neden olabilmektedir (Pajares,1997).

1.9 Matematik başarısı ile ilgili ön bilgiler, özyeterlik algısı, bilişüstü öz düzenleme stratejileri ve algılanan problem çözme becerileri arasındaki ilişkiler örüntüsüne dayalı model

Yukarıda özetlenen alan yazın incelendiğinde ön bilgiler, algılanan problem çözme becerisi, özyeterlik algısı ve bilişüstü öz düzenleme stratejilerinin öğrencilerin matematik başarıları ile ilişkili olduğu görülmektedir.

Ön bilgiler, öğrenme sürecinde başarı için önemli unsurlardan birisidir. Bloom (1994)'a göre ön bilgileri yeterli olan öğrencileri, ön bilgileri yetersiz olan öğrencilere göre matematik dersinde daha başarılı olmaktadırlar. Bu çalışmada öğrencilerin matematikle ilgili ön bilgilerinin göstergesi olan ÖSS sayısal puanları alınmış ve ÖSS sayısal puanları ile matematik başarısı arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Karaman (2001), yaptığı çalışmada öğrencilerin farklı alanlarda ÖSS puanları ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur.

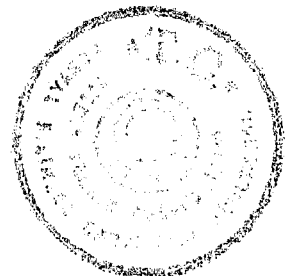
Öz yeterliliği yüksek olan öğrenciler, matematikle ilgili çalışmalarda, daha fazla gayret göstermekte ve engelleri aşarak başarılı olmaktadır (Schunk, 1996; Zimmerman, 1995: Akt., Schunk ve Zimmerman,1998). Desoete, ve diğerleri (2001), yaptıkları çalışmada, matematikte başarılı olan öğrencilerin bu dersten başarısız olan öğrencilere göre bilişüstü öz düzenleme stratejilerini daha çok kullandıklarını ortaya koymuşlardır. Blankstein ve diğerleri (1992) yaptıkları çalışmada, problem çözmedeki “problem çözmede kendine güven” ve “kişisel kontrol” boyutlarının



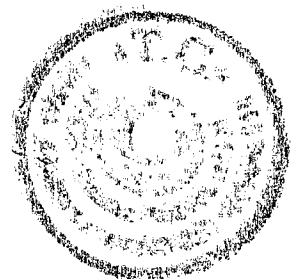
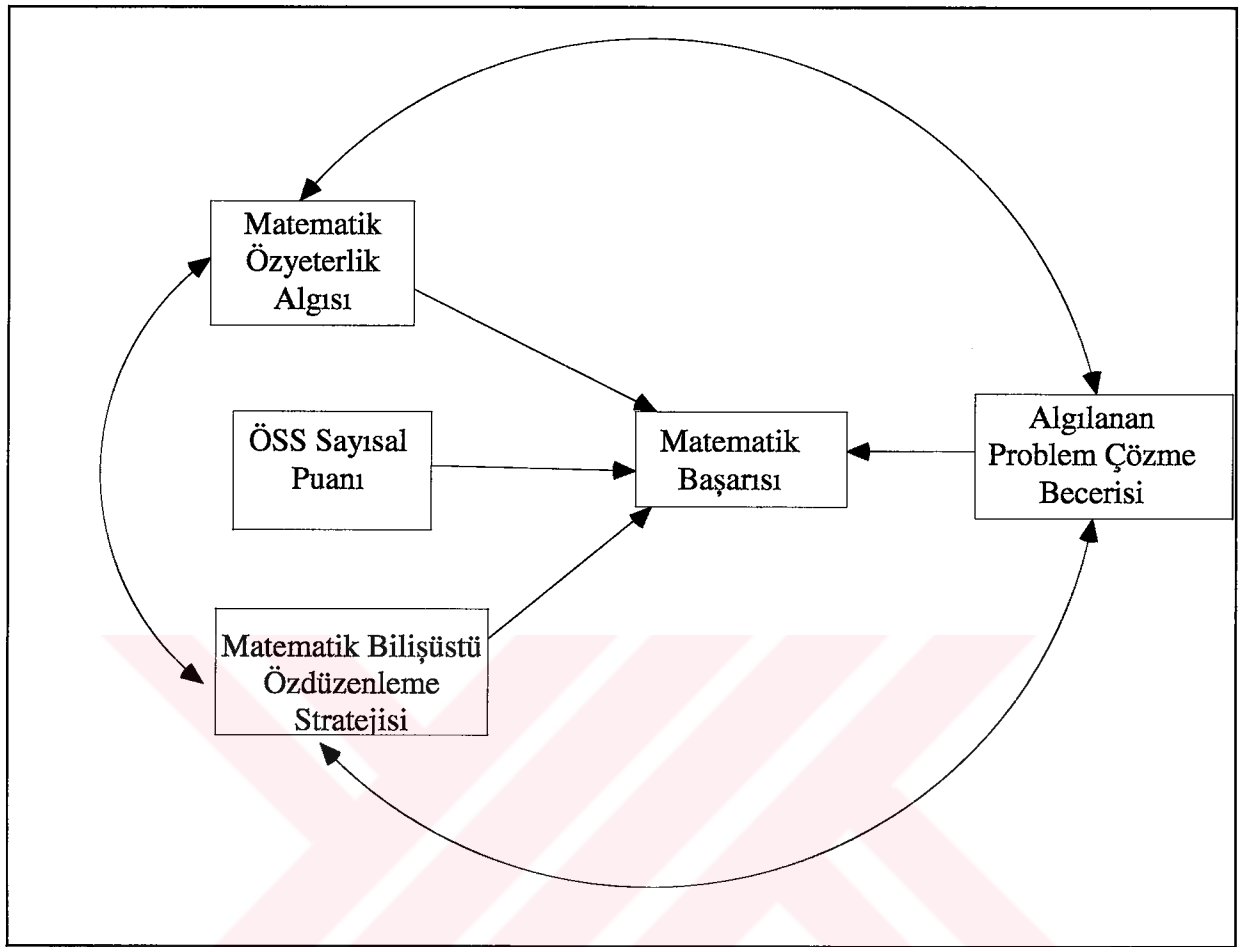
akademik başarıyla pozitif yönde ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır (Akt., Heppner, Witty, Dixon ,2004.

Kuramsal olarak bakıldığında, özyeterlik algısı, problem çözme becerisi ve bilişüstü özdüzenleme stratejilerinin birbirleri ile ilişkili değişkenler olduğunu görülmektedir. Mayer (1998)'e göre bir problemi çözmeye dair özyeterlik inancı yüksek olan öğrenciler, düşük özyeterlik inancına sahip öğrencilere göre, problem çözme becerilerini öğrenme ve geliştirmeye daha yatkındırlar. Ayrıca, problem çözmede önemli bir role sahip olan bilişüstü stratejiler, problem çözme sürecinde çeşitli becerilerin denetlenmesine yardım etmektedir. Pajares ve Graham (1999) ise yaptıkları çalışmada, öğrencilerinin matematikle ilgili özyeterlik algıları ve bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasında güçlü bir ilişki olduğunu ortaya koymuşlar.

Bu araştırmada yukarıda kuramsal olarak aralarındaki ilişki kısaca açıklanan öğrencilerin matematik başarıları ile ilgili ön bilgilerinin göstergesi olan, ÖSS puanları, algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları ve bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasında Şekil 1. 3'de verilen model test edilmiş ve doğrulanmaya çalışılmıştır.



Şekil 1.3 Test Edilen Model



1.10 Araştırmanın Önemi

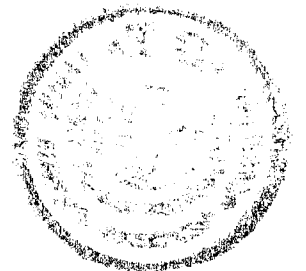
Bireylerin edinecekleri mesleklerde, geçirdikleri üniversite yaşantısı ve eğitimi önemli bir yere sahiptir. Üniversite eğitiminde başarılı olabilmek ise mesleki alanla ilgili verilen temel derslerin amaçlarının kazanılmasıyla ilişkilidir.

Üniversitelerin fen ve sayısal bölümlerinde okutulan “Matematik I” dersinde öğrencilere; temel matematik bilgisini vermek, matematik alanında karşılaştığı problemleri analiz edebilmek ve problem çözme yeteneğini geliştirmek, analitik düşünme, tartışma ve değerlendirme becerilerini kazandırmak amaçlanmaktadır.

Bu araştırmada, Yıldız Teknik Üniversitesi öğrencilerinin, matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve matematikle ilgili ön bilgilerinin göstergesi olan ÖSS sayısal puanları, arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler örüntüsü incelenmiştir.

Araştırmada ön bilgiler, problem çözme becerisi, özyeterlik algısı ve bilişüstü özdüzenleme stratejileri ile matematik başarıları arasındaki ilişkinin; özyeterlik algısı ve bilişüstü özdüzenleme stratejileri ile problem çözme becerisi arasındaki ilişkinin ortaya konmasının, bu değişkenlerle ilgili yapılacak yeni araştırmalara bir temel oluşturması beklenmektedir. Buna göre, yeni yapılacak araştırmaların matematik başarıları ile ilgili diğer faktörleri ortaya çıkarması ve problem çözme becerisinin hangi farklı değişkenler ilişkili olduğunu ortaya çıkarması beklenmektedir.

Ayrıca araştırmanın, matematik dersi veren üniversite öğretim üyelerine, öğrencilerin ön bilgileri, problem çözme becerileri, özyeterlik algıları ve bilişüstü özdüzenleme stratejilerinin matematik başarılarıyla ilişkisini sunarak; matematikte öğrencilerin daha başarılı kılınabilmesi konusunda katkı sağlaması beklenmektedir.



Problem Cümlesi

Yıldız Teknik Üniversitesi öğrencilerinin, matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları, arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler örüntüsü nedir?

Alt Problemler

1- a) 2004 yılı ÖSS girişli öğrencilerin özyeterlik algıları ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

b) 2005 yılı ÖSS girişli öğrencilerin özyeterlik algıları ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır?

2- a) 2004 yılı ÖSS girişli öğrencilerin bilişüstü özdüzenleme stratejileri ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında anlamlı ilişki var mıdır?

b) 2005 yılı ÖSS girişli öğrencilerin bilişüstü özdüzenleme stratejileri ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında anlamlı ilişki var mıdır?

3- a) 2004 yılı ÖSS girişli öğrencilerin özyeterlik algıları ile bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasında anlamlı ilişki var mıdır?

b) 2005 yılı ÖSS girişli öğrencilerin özyeterlik algıları ile bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasında anlamlı ilişki var mıdır?

4- a) 2004 yılı ÖSS girişli öğrencilerin algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları matematik başarılarını yordamakta mıdır?

b) 2005 yılı ÖSS girişli öğrencilerin algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları matematik başarılarını yordamakta mıdır?

5- Üniversiteye başlama yıllarına göre öğrencilerin matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları, arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler modeli nasıldır?

Araştırmanın Sayıtları

Araştırmaya katılan öğrenciler, “Öğrenme için Motive Edici Stratejiler Ölçeği” (A Manual for the Use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ) içinde yer alan bilişüstü öz düzenleme stratejileri ve özyeterlik algısı boyutları ile “Problem Çözme Envanteri” nde yer alan soruları içtenlikle yanıtlamışlardır.



Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma,

2005-2006 öğretim yılında Yıldız Teknik Üniversitesi, Elektrik-Elektronik fakültesi, Eğitim fakültesi, Fen Edebiyat fakültesi, Kimya Metalurji fakültesi, Makine fakültesi ile İnşaat fakültesinde öğrenim gören ve “Matematik I” dersini alan öğrencilerle sınırlıdır.

Tanımlar

Aşağıda bu araştırma kapsamında geçen temel kavramlar tanımlanmıştır.

Bilişüstü Özdüzenleme Stratejisi: Araştırmaya katılan öğrencilerin “Öğrenme için Motive Edici Stratejiler Envanteri”nden özdüzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri bölümünde bulunan, bilişüstü özdüzenleme stratejileri boyutundan aldıkları puan.

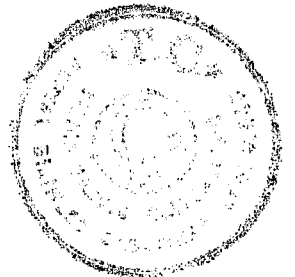
Özyeterlik Algısı: Araştırmaya katılan öğrencilerin “Öğrenme için Motive Edici Stratejiler Envanteri”nden motivasyonel unsurlar bölümünde bulunan, özyeterlik algısı boyutundan aldıkları puan.

Algılanan Problem Çözme Becerisi: Araştırmaya katılan öğrencilerin, “Problem Çözme Envanteri”nden elde ettikleri puan.

Matematik Başarısı: Araştırma kapsamındaki öğrencilerin “Matematik I” dersinden aldıkları dönem sonu başarı puanları.

ÖSS Sayısal Puanı: Araştırmaya katılan öğrencilerin, 2004 ve 2005 yılına ait “Öğrenci Seçme Sınavı”ndan aldıkları sayısal türdeki puanları.

Öğrenci: Yıldız Teknik Üniversitesi, Elektrik-Elektronik Fakültesi, Eğitim Fakültesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Metalurji Fakültesi, Makine Fakültesi ve İnşaat fakültelerinde I. Sınıfa devam eden öğrenciler.



BÖLÜM 2

İLGİLİ ARAŞTIRMALAR

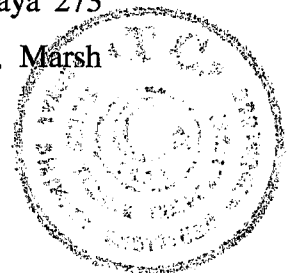
Bu bölümde, araştırmanın değişkenleri olan özdüzenleme için özyeterlik algısı, bilişüstü özdüzenleme, algılanan problem çözme becerisi ve ön bilgilerin göstergesi olan ÖSS puanları ile ilgili yapılmış araştırmalara yer verilmiştir.

2.1 Özdüzenlemedeki Özyeterlik Algısı ve Bilişüstü Özdüzenleme ile ilgili Araştırmalar

Aşağıda, özdüzenleme için özyeterlik algısı ve bilişüstü özdüzenleme stratejileri ile ilgili yapılan bazı araştırmalar tarihsel sıraları gözetilerek sunulmuştur.

Pajares ve Miller (1997) tarafından yapılan iki araştırmada, özyeterlik algısının, matematik başarısını ve matematiğe ilişkin öz benliği yordama derecesine bakılmıştır. Araştırma iki farklı örneklem grubu üzerinde yapılmıştır. Birinci çalışmada, sadece özyeterlik algısının matematik başarısını ve matematik ile ilgili tutumu yordamasına bakılırken, ikinci çalışmada ise yordama ile birlikte matematik başarısı ile özyeterlik arasındaki ilişkiye de bakılmıştır. Birinci çalışmaya, 178 kız ve 149 erkek olmak üzere toplam 327 sekizinci sınıf öğrencisi katılırken, ikinci çalışmaya ise 150 kız ve 180 erkek olmak üzere toplam 330 dokuzuncu, onuncu, on birinci ve on ikinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Araştırmada, öğrencilerin matematiğe ilişkin öz benliği ölçmek için Marsh (1992) tarafından geliştirilen “Öz Tanımlayıcı Ölçek” (Self Description Questionnaire, SDQ III) kullanılmıştır. Özyeterlik algısını ölçmek için, 1 ile 6 arasında derecelendirilen “Öz yeterlik inancı” ölçeği kullanılmıştır. Matematik başarısını ölçmek için ise çoktan seçmeli bir matematik testi kullanılmıştır. Sonuç olarak, özyeterlik algısının matematik başarısını anlamlı düzeyde yordadığı, matematikle ilgili tutumu ise yordamada anlamlı bir güce sahip olmadığı ortaya çıkmıştır.

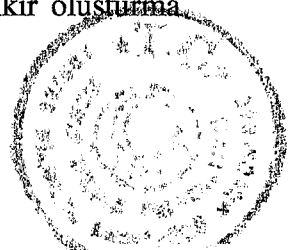
Pajares ve Graham (1999) çalışmalarında, matematiğe verilen değer, özyeterlik, matematiğe ilişkin öz benlik, gibi motivasyonel bazı değişkenler ve özdüzenleme stratejilerinin matematik başarısını yordama gücünü incelemiştir. Araştırmaya 273 ortaokul birinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Matematiğe öğrenci tutumları, Marsh



(1990-92) tarafından geliştirilen “Öz Tanımlayıcı Ölçek” Self Description Qestionnaire II (ASDQ II) ölçeği ile toplanmış, matematiğe verilen değerle ilgili veriler, Eccles (1983), tarafından geliştirilen Öğrenci Tutum Ölçeği (Student Attitude Question, SAQ) ile elde edilmiştir. Özyeterliğin ölçülmesinde ise Bandura tarafından geliştirilen, “Çocukların için çok boyutlu özyeterlik” ölçeği (Children’s Multidimensional Self Efficacy) kullanılmıştır. Araştırma sonucunda, tüm değişkenler arasında sadece özyeterliğin matematik başarısını açıklayan güçlü bir değişken olduğu ortaya çıkmıştır. Araştırmada, değişkenler arasındaki ilişkilere de bakılmıştır. Buna göre, özyeterlik ile özdüzenleme becerisi, matematiğe ilişkin öz benlik ve matematiğe verilen değer arasında pozitif yönde ilişki; özyeterlik ile kaygı arasında ise negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Miller ve Janice (2000) 170’i kız, 122’si erkek olmak üzere toplam 270 lise son sınıf öğrencisi üzerinde yaptıkları çalışmada; öğrencilerin Matematik ve İngilizce derslerindeki öz düzenleme becerileri ile başarıları arasındaki ilişkiye bakılmışlar. Öz düzenleme becerisini ölçmek için Bandura’nın 1989 yılında geliştirdiği öz yeterlilik ölçeğinin, öz düzenleme becerisini ölçen bölümü; matematik başarısını ölçmek için ise akademik başarı testleri kullanılmıştır. Bu çalışmanın sonucunda, öğrencilerin Matematik ve İngilizce başarıları ile öz düzenleme becerileri; Matematik ve İngilizce ile ilgili öz düzenleme becerileri arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur. Ayrıca her iki derste de kız öğrencilerin başarıları ve öz düzenleme beceri puanları erkeklerinkinden daha yüksek çıkmıştır.

McWhaw ve Abrami (2001) çalışmalarında, öğrencilerin hedefe yönelimleri ve ilgilerinin kullandıkları özdüzenleme stratejilerine etkilerine bakmışlardır. Veri toplamada, özdüzenleme stratejileri için Pintrich ve diğerleri (1991) tarafından geliştirilen, Öğrenmede Motive Edici Stratejiler (Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ) ölçeği kullanılmıştır. İlginin ölçülmesinde ise Schiefele (1990) tarafından geliştirilen “öz raporlama ölçeği” kullanılmıştır. Araştırmancın çalışma grubunu, 11. sınıfa devam eden 51 kız ve 60 erkek olmak üzere toplam 111 öğrenci oluşturmaktadır. Araştırmada, 2 x 2 faktörlü ön-test kontrol grubu kullanılmış ve ANOVA ile MANOVA analizleri yapılmıştır. Sonuçta, özdüzenlemeye ait alt boyutlardan hedefe yönelme ve ilginin, ana fikir oluşturma



becerisini etkilediği ayrıca sadece ilgi boyutunun bilişüstü özdüzenleme strateji kullanımını etkilediği ortaya çıkmıştır.

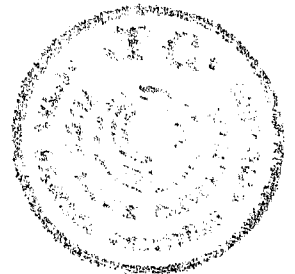
Soungyoun (2001) araştırmasında, bilginin oluşturulması sürecinde, motivasyonel inançlarla özdüzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Çalışma üniversitede “Eğitim Teknolojileri ve Öğretimi” bölümü öğrencileri üzerinde yürütülmüştür. Araştırmada öğrencilerin motivasyonel inançlarını ölçmek için, Pintrich ve diğerleri tarafından geliştirilen, Öğrenmede Motive Edici Stratejiler (Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ) ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin motivasyonel inançları ile kullandıkları özdüzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri arasında doğrusal yönde anlamlı bir ilişki çıkmıştır. Özellikle özyeterlik algısı ile özdüzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri içinde yer alan bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasındaki ilişki diğer boyutlara göre daha yüksek çıkmıştır.

Suk Hwang ve Vrangistinos (2002) Üniversite son sınıf, ilköğretim öğretmen adaylarının akademik başarıları ile özdüzenleme stratejileri arasındaki ilişkileri incelemişler. Araştırmada, Pintrich ve diğerleri tarafından geliştirilen, Öğrenmede Motive Edici Stratejiler (Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ) ölçeği kullanılmıştır. Araştırma sonuçları ölçekteki şu başlıklar altında ele alınmıştır: *İşsel hedefe yönelmek*: Başarısı yüksek olan öğretmen adayları, başarısı düşük olan öğretmen adaylarına göre kendilerini daha fazla zorlayan ve merak uyandıran projeleri tercih ettiklerini belirtmiştir. *Görev Değeri*: Başarılı adaylar not için yapabilecekleri projeleri değil, çok şey öğrenebilecekleri projeleri tercih ettiklerini belirtmişler. *Anlamlandırma*: Başarılı öğretmen adayları öğrendikleri bilgileri, gerçek hayatta daha çok kullanma eğiliminde olmuşlardır. *Düzenleyici süreçler*: Başarılı öğretmen adayları süreci planladıklarını, gözlemlediklerini ve değerlendirdiklerini belirtmişler. *Özyeterlik algısı*: Başarılı öğrenciler daha yüksek not alacakları konusunda kendilerine güvendiklerini belirtirken, başarısızların ise böyle bir beklentileri olmamıştır. *Biliş-üstü özdüzenleme*: Başarılı öğretmen adayları ileriye dönük plan yapma ve düzenlemeler yoluna gitme gibi bilişüstü özdüzenleme stratejilerini başarısızlara oranla daha fazla kullanmışlardır.



Perry (2002) yaptığı çalışmada, çocukların özdüzenli öğrenme sürecine katılımlarını araştırmıştır. Araştırmada niceliksel yöntem kullanılmıştır. Çalışmaya 17 anaokulu birinci sınıf ve 24 birinci ve ikinci sınıf öğrencisi olmak üzere toplam 41 kişi katılmıştır. Araştırmada veriler sınıflarda öğretmenlerin yönlendirmelerine dayalı olarak gözlemler ve yapılan kayıtlar yoluyla toplanmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin, karmaşık okuma ve yazma etkinliklerinde, planlama, düzenleme, bilişüstü özdüzenleme, problem çözme ve değerlendirme gibi öz düzenleme davranışlarını sergiledikleri ortaya çıkmıştır. Ayrıca, yaş olarak daha küçük öğrencilerin, öz düzenleme becerileri arasındaki farkın daha büyük öğrencilere göre daha tutarlı olduğu görülmüştür. Araştırmacılar, çalışma sonunda, özdüzenleme becerilerinin, gözlemsel yöntemle belirlenmesinin bazı sınırlılıkları olduğunu, özellikle bilişüstü özdüzenleme stratejilerinin çok gizli ve örtük kaldığını belirtmişlerdir. Bu açıdan niceliksel yöntemin bu becerileri gözlemede, zayıf kaldığını ifade etmişlerdir.

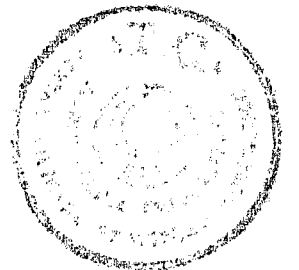
Stright, Anne D., Supplee, Louren H.(2002), öğretmen tarafından yönetilen, öğrencinin yalnız başına bağımsız çalıştığı derslerde ve küçük grup çalışmalarının yapıldığı derslerde, öğrencilerin öz düzenleme davranışlarını incelenmişlerdir. Araştırmanın çalışma grubunu, 22 kız ve 29 erkek olmak üzere toplam 51 ilköğretim öğrencisi oluşturmuştur. Veri toplamak amacıyla, özdüzenleme becerisini yoklayan bir derecelendirme ölçeği oluşturulmuştur. Bu ölçek, öz düzenlemenin, “verilen öğretime dikkat etme”, “ihtiyaç durumunda yardım isteme”, “gelişimi gözleme”, “bilişüstü konuşma” ve “örgütlememe” olmak üzere beş alanına odaklanmıştır. Öğrenciler belirlenen sınıflarda bir yıllık öğretim süresince izlenmiştir. Sonuçta, araştırmaya katılan öğrencilerin verilen yönergeleri grup çalışmasında ve bağımsız çalışmada daha dikkatli takip edebildikleri görülmüştür. Grup çalışması ve bağımsız çalışma esnasında öğrencilerin, öğretmen yönetimli çalışmaya oranla, süreci daha iyi gözlemledikleri ve ihtiyaç duyduklarından öğretmenlerden daha çok yardım istedikleri ve belirlenen özdüzenleme stratejilerini daha çok kullandıkları görülmüştür.



Ayrıca öğretmen yönetimli sınıflarda, öğrencilerin daha dağınık oldukları, kendi düşünme süreçleri üzerinde daha az durdukları ortaya çıkmıştır.

Eshel, Yohanan, Kohavi, Revital(2003) çalışmalarında, 6. sınıf öğrencilerinin algıladıkları sınıf kontrollerine göre, matematik başarıları ile özdüzenlemedeki özyeterlik algıları; içsel motivasyon ve bilişsel stratejileri ile matematik başarıları arasındaki ilişkiye bakmışlar. Çalışma toplam, 302 altıncı sınıf öğrencisi üzerinde yürütülmüştür. Öğrencilerin özyeterlik algılarını ölçmek için, toplam 11 maddeden oluşan, Özdüzenleyici öğrenme için özyeterlik (Self-efficacy for self regulated learning, SE-SRL)” ölçeği kullanılmıştır. Ayrıca öğrencilerin matematik başarıları İsrail Eğitim Teknolojileri Merkezi tarafından 6. sınıfların matematik başarılarını ölçmek üzere hazırlanan 54 maddeden oluşan bir test ile ölçülmüştür. Sonuçta, sınıf kontrolünün yüksek olduğu durumlarda öğrencilerin matematik başarıları yüksek çıkmış ve matematik başarıları ile öz yeterlik algıları, içsel motivasyon ve bilişsel stratejileri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur.

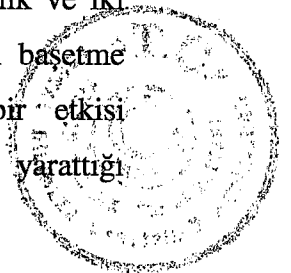
Howse ve diğerleri (2003) yaptıkları çalışmada ekonomik düzeyi yüksek ve düşük olan ilköğretim başlarındaki öğrencilerin, motivasyon ve öz düzenlemeleri arasındaki farklılıklara bakmışlardır. Motivasyonu ölçmek için, Stipek, Feiler, Daniels ve Milburn (1995)’ un hazırladıkları “motivasyon” ölçeği kullanılmıştır. Öz düzenleme için ise Kuhl ve Kraska(1993)’nın hazırladıkları “Çocuklar için öz düzenleme ölçeği” kullanılmıştır. Araştırma, ekonomik düzeyi düşük, 5-6 yaşlarda 43 öğrenci, 7-8 yaşlarda 42 öğrenci; ekonomik düzeyi yüksek, 6 yaşında, 21 öğrenci, 8 yaşında 21 öğrenci üzerinde yürütülmüştür. Araştırma sonuçlarına göre, ekonomik düzeyi düşük ve yüksek öğrencilerin motivasyonlarında ve öz düzenleme beceri puanlarının ortalamalarına bakıldığında, ekonomik düzeyi yüksek olan çocuklar lehine küçük bir fark olmasına rağmen, her iki grup öğrencilerinin hem motivasyon düzeyleri hem de öz düzenleme becerileri arasında anlamlı bir fark çıkmamıştır. Ayrıca her iki grup içinde öz düzenleme ve motivasyon düzeyleri, başarı düzeylerinin göstergesi olmuştur; fakat bu durum ekonomik düzeyi yüksek olanlarla düşük olanlar arasında bir fark yaratmamıştır.



Chen (2003) tarafından yapılan araştırmada, özyeterlik algısının, matematik başarısı ve performans sonrası özdeğerlendirme üzerindeki yordayıcılığına bakılmıştır. Araştırmmanın çalışma grubunu 107 yedinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. Araştırmada veri toplamada matematik performansı için, 7. ve 8. sınıflar için hazırlanmış, çoktan seçmeli ve kısa cevaplı testlerden oluşan bir başarı testi kullanılmıştır. Öğrencilerin matematik özyeterlik algılarını ölçmek için. Her bir matematik sorusu için “Bu soruyu doğru olarak çözebileceklerine olan inançların ne olduğu?” sorulmuş ve 1 ile 8 arasında derecelendirmeleri istenmiştir. Ölçeğin Cronbach Alfa güvenirlik katsayısı .89 olarak hesaplanmıştır. Araştırmada LISREL programı kullanılarak model oluşturma yoluna gidilmiştir. Araştırma sonucunda, özyeterlik algısının, matematik başarısını, performans sonrası özdeğerlendirmeyi açıklamada anlamlı bir güce sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Cinsiyete göre anlamlı farklılık bulunmamıştır.

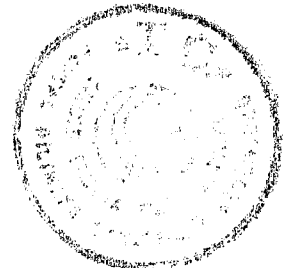
Lizarraga ve diğerleri (2003) yaptıkları araştırmada özdüzenleme stratejilerinin ve sosyal becerilerin öğretiminin, öz yansıtma, öz araştırma, empati ve kendine güven konularında sorun yaşayan öğrenciler üzerindeki etkisine bakmışlardır. Araştırmada, kontrol gruplu deneysel, ön test-son test modeli kullanılmıştır. Çalışma grubunu 13 yaşında 40 öğrenci oluşturmuştur. Sonuçta, özdüzenleme stratejileri ve sosyal beceriler konusunda eğitim verilen gruptaki öğrencilerin, kişilerarası ilişkiler, kendine güven, empati boyutlarında, diğer gruba göre pozitif yönde değiştikleri görülmüştür.

Ader (2004) yaptığı çalışmada, Öğrenci Seçme Sınavında Sayısal Başarıyı Açıklayıcı Bir Öz-düzenleme Modeli oluşturmuştur. Çalışmada, bilişsel ve duyuşsal değişkenlerin öğrenci seçme sınavı ve matematik başarısını bir öz-düzenleme modeli çerçevesinde incelemiştir. Çalışmada, modellemenin yanı sıra, değişkenler arası etkileşimler, cinsiyete göre modeldeki farklılıklar araştırılmıştır. Araştırmanın örneklemini, bir üniversite hazırlık kursuna devam eden 751 öğrenci oluşturmuştur. Sonuçlar matematik altyapısı, matematik kaygısı, sınav kaygısı, öz-yeterlik ve iki başatme yöntemi, duygusal kaçınma odaklı başatme ve problem odaklı başatme yöntemlerinin öğrencilerin matematik başarıları üzerinde anlamlı bir etkisi bulunduğunu ortaya çıkarmıştır. Genel kaygı ve matematik kaygısının yarattığı



olumsuz sonuçların duyuşsal değişkenler arasında matematik başarısını en çok etkileyen değişkenler olduğu belirlenmiştir. Aynı zamanda, baş etme yöntemlerinin matematik başarısı üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu; bilişüstü becerilerinin ise matematik başarısında anlamlı bir etkiye sahip olmadığı ortaya çıkmıştır. Matematik başarısını arttırmada ve kaygıyı azaltmada, duyuşsal kaçınmayı yeğleyen baş etme yönteminin daha işlevsel olduğu görölmüştür. Ayrıca başarıyı açıklamada, kız ve erkek öğrenciler için farklı modeller ortaya çıkmıştır.

Altun (2005) çalışmasında, öğrencilerin öz düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri (bilişüstü öz düzenleme, zaman ve çalışma çevresinin düzenlenmesi, çabanın düzenlenmesi, yardım arama) ve öz yeterlik algı puanlarının, öğrenme stilleri ve cinsiyete göre matematik başarısını yordama gücünü incelemiştir. Araştırmanın örneklemini, 143'ü kız, 329'u erkek olmak üzere toplam 472 üniversite birinci sınıf öğrencisi oluşturmuştur. İlişkiel tarama türü olan bu çalışmada öğrencilerin öz düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri ve öz yeterlik algı puanlarını belirlemek amacıyla, Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie tarafından geliştirilen “Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği” ile öğrencilerin öğrenme stillerini belirlemek amacıyla Renzulli, Rizza ve Smith tarafından geliştirilen “Öğrenme Stilleri Ölçeği” kullanılmıştır. Öğrencilerin matematik dersinden aldıkları dönem sonu başarı notu matematik başarı puanı olarak kabul edilmiştir. Araştırmanın bulguları, öz düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinden, bilişüstü öz düzenleme, zaman ve çalışma çevresinin düzenlenmesi, yardım arama ve öz yeterlik algı puanlarının matematik başarısını açıklamada anlamlı birer yordayıcı olduklarını ortaya çıkarmıştır. Buna karşın, öğrencilerin çabanın düzenlenmesi strateji puanlarının matematik başarısını açıklamada anlamlı bir yordayıcı olmadığı görölmüştür. Ayrıca, matematik başarısını açıklamada, öz düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri ve öz yeterlik algı puanlarının öğrenme stilleri ve cinsiyete göre yordama sıralarının farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır.



2.2 Algılanan Problem Çözme Becerisiyle İlgili Araştırmalar

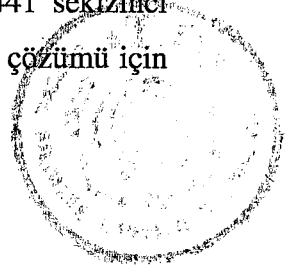
Aşağıda problem çözme becerisi ile ilgili yapılan araştırmalar kısaca özetlenmiştir.

Blankstein ve arkadaşları(1992), sınav kaygısı ile başa çıkma ve sınav kaygısı ile problem çözme arasındaki ilişkiyi incelemişler. Araştırmaya 80 kız, 45 erkek olmak üzere toplam 125 üniversite öğrencisi katılmıştır. Sınav kaygısı ile başa çıkmayı ve problem çözme becerisi ölçmek için 1982 yılında Heppner ve Peterson tarafından geliştirilen “problem çözme becerisini ve başa çıkma” ölçekleri kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre, başa çıkma ile sınav kaygısı arasında doğrusal yönde anlamlı ilişki çıkmıştır. Sınav kaygısı yüksek olan öğrencilerin de problem çözme becerileri düşük çıkmıştır.

Piersel ve arkadaşları (1993), problem çözme algıları düşük ve yüksek öğrencilerin, yakın arkadaşlarının problem çözme becerilerini nasıl algıladıklarını araştırmıştır. Araştırmada Heppner tarafından geliştirilen, Algılanan Problem Çözme Becerisi ölçeği kullanılmıştır. Bulgular, problem çözme algıları düşük olan kişilerin, problem çözme algıları yüksek olan kişilere göre, yakın arkadaşlarının problem çözme becerilerini daha düşük düzeyde algıladıklarını göstermiştir. Ayrıca kadın katılımcılar, erkeklere göre, yakın arkadaşlarının problem çözme becerilerini daha düşük algılamışlardır.

Wessel ve arkadaşları (1999), 2 ile 4 yıl arasında fizyo-terapi dersi alan toplam 158 öğrencinin öğrenme stilleri ile algıladıkları problem çözme becerileri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin büyük bir çoğunluğunun öğrenme stilleri, “özümseyen” ve “ayrıştıran” kategorilerinde yoğunlaşmıştır. Öğrencilerin öğrenme stilleri ve algıladıkları problem çözme becerileri arasında bir ilişki çıkmamıştır. Ayrıca öğrencilerin hem öğrenme stillerinde hem de problem çözme algılarında yıllara göre bir farklılık gözlenmemiştir.

Kapa (2001) yaptığı çalışmada, bilgisayar ortamında verilen farklı akademik problemlerin çözümünde öğrencilere sağlanan bilişüstü desteğin, problem çözmedeki başarıya etkisine bakmıştır. Araştırmaya 13-14 yaşlarındaki toplam 441 sekizinci sınıf öğrencisi katılmıştır. Bilgisayar ortamında tasarlanan problemlerin çözümü için



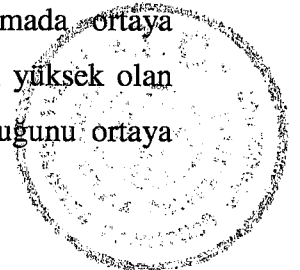
bir gruba problem çözenin her basamağında problemi tanımlama, sunma, planlama, değerlendirme gibi bilişüstü destek sağlanırken; diğer gruba ise bu destek problemin çözümü sonunda verilmiş, süreç boyunca hiç yardım edilmemiştir. Sonuçta bilişüstü yönlendirici desteği problem çözenin her basamağında alan öğrenciler, diğerlerine göre daha başarılı olmuşlardır.

Bu araştırmada kullanılan “Algılanan Problem Çözme Becerisi Ölçeği” ile yapılan araştırmalar, ölçeği geliştiren Heppner, Witty, Dixon (2004) tarafından analiz edilmiştir.

Yapılan farklı araştırmalarda, problem çözme becerisinin, zeka ve akademik yetenekle anlamlı ilişkisinin olmadığını ortaya koymuştur (DeClue, 1983; Heppner ve Petersen, 1982; Neal, 1983; Rudd, 1996, Akt., Heppner, Witty, Dixon , 2004). Diğer taraftan, problem çözme ile sınav kaygısı arasındaki ilişkiye bakılmış, üst düzeydeki sınav kaygısının problem çözmede “kendine güven” ve “kişisel kontrol” boyutlarında düşüşe neden olduğu belirtilmiştir (Blankstein, Flett,veBatten, 1989: Akt., Heppner, Witty, Dixon , 2004). Benzer Şekilde, Problem çözmede kendine güvenleri ve akademik problemlerdeki kişisel kontrolleri düşük olan öğrencilerin sınav kaygıların yüksek olduğu ortaya konmuştur (Blankstein, Flett, veWatson, 1992: Heppner, Witty, Dixon, 2004).

Problem çözme becerileri yüksek olan öğrencilerin sınav notları, diğerlerine oranla %8 ile %20 arasında değişen değerlerde daha yüksek bulunmuştur (Folkman, Lazarus, Dunkel-Schetter, Delongis, ve Gruen, 1986, Akt., Heppner, Witty, Dixon ,2004). Blankstein ve diğerleri (1992) yaptıkları araştırmada, “problem çözmede kendine güven” ve “kişisel kontrol” boyutlarının akademik başarıyla pozitif yönde ilişkili olduğunu ortaya koymuşlardır. Problem çözme becerisinin, çalışma yöntem ve alışkanlıkları ile ilişkili olduğu, bu alışkanlıkların ve yöntemlerin ise yaşanan çevreden etkilendiği Elliott, Godshall, Shrout, ve Witty, (1994), tarafından yapılan araştırmalarda ortaya konmuştur

Eğitim seviyesi ve problem çözme becerisi arasında bir ilişki olduğunu Felton, Parsons, Bartoces, (1997); Neal, (1983), yaptıkları çalışmada ortaya koymuşlardır. Neal, (1983), ise çalışmasında, problem çözme becerisi yüksek olan kişilerin, düşük olanlara göre eğitim seviyelerinin daha yüksek olduğunu ortaya



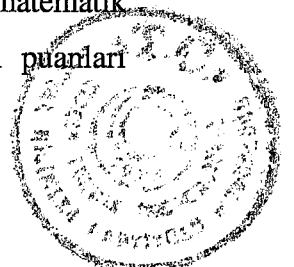
koymuştur. Hatta eğitim seviyeleri kontrol altına alındığında, aynı eğitim seviyesinde olup daha yaşlı olanların, “problem çözmede kendine güven”i daha yüksek çıkmıştır. (Haught, Hill, Nardi, ve Walls, 2000 Akt., Heppner, Witty, Dixon ,2004). Sadece yüksek eğitim almış kişiler arasında yapılan çalışmada daha yaşlı olanların problem çözme becerileri daha yüksek çıkmıştır (Wright, Carscaddon, ve Lambert, 2000 Akt., Heppner, Witty, Dixon ,2004).

2.3 ÖSS ile İlgili Araştırmalar

Aşağıda ÖSS ile ilgili farklı düzeylerde yapılan bazı araştırmalar kısaca özetlenmiştir.

Kuran (1988) yaptığı çalışmada Çukurova Üniversitesi Eğitim Fakültesi Adana ve Hatay Eğitim Yüksek Okullarındaki öğrencilerin 1987 ÖSS puanları ile akademik başarılarını karşılaştırmıştır. Araştırmanın örneklemini, 1987 -1988 öğretim yılında Hatay Eğitim Yüksek okuluna girmeye hak kazanan 270 öğrenci ile Adana Eğitim Yüksek Okuluna girmeye hak kazanan 97 öğrenci oluşturmuştur. İlişkisel tarama türündeki araştırmanın sonucunda, öğrencilerin, dönem sonu not ortalamaları ile ÖSS puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Çalışmada ayrıca tek tek ders başarıları ile ÖSS puanları arasındaki ilişkilerde incelenmiştir. Buna göre, Temel Matematik, Temel Fizik, Eğitime Giriş, Resim İş Yazı Öğretimi, Atatürk İlkeleri ve İnkılap Tarihi ve Türk Dili dersleri ile ÖSS puanları arasında da anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ayrıca, öğrencilerin, lise not ortalamaları ile ÖSS puanları arasında da anlamlı bir ilişki görülmemiştir.

Demirok (1990), çalışmasında, üniversite öğrencilerinin ÖSS ve ÖYS puanları ile lise ve dengi okullardaki başarıları ile yüksek öğretimdeki başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmaya, Hacettepe Üniversitesi, Eğitim Bilimleri Bölümü, Eğitimde Ölçme ve Değerlendirme (EÖD), Eğitim Programları ve Öğretimi (EPÖ), Eğitimde Psikolojik Hizmetler (EPH) anabilim dallarının ikinci sınıfında okuyan toplam 87 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin dört dönem ağırlıklı başarı ortalamaları hesaplanmış, ÖSS ve ÖYS puanları ile ilişkisine bakılmıştır. Araştırma sonucunda, üç ana bilim dalı için de öğrencilerin ÖSS puanları ile 1. 2. 3. ve 4. dönem ağırlıklı not ortalamaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. ÖYS : Türkçe-matematik (TM), Türkçe-sosyal (TS) ve sosyal (S) puanları ile üniversite başarı puanları



arasındaki korelasyonlar da hesaplanmış ve TM puan türü ile EPÖ anabilim dalındaki başarı arasında anlamlı bir ilişki çıkmıştır. ÖYS puanları ile EÖD, EPÖ, EPH anabilim dallarındaki başarı arasındaki ilişkiye sömestrelere göre bakıldığında, TM puan türü ile EPÖ anabilim dalının 2. sömestre başarısı arasında ve TS puan türü ile EÖD anabilim dalının 2. sömestre başarısı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Diğer taraftan, öğrencilerin lise ve dengi okul başarıları ile ÖSS puanları arasında üç anabilim dalı için de anlamlı ilişki bulunamamıştır. ÖYS TM puanı ile EPH öğrencilerinin lise başarıları arasında, TS puanı ile EÖD öğrencilerinin lise başarıları arasında, S puanı ile EÖD öğrencilerinin lise başarıları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur.

Güllü (1997), İnönü Üniversitesi birinci sınıf Beden Eğitimi ve Spor Bölümü öğrencilerinin ÖSS puanları ile pratik ve teorik derslerdeki başarıları arasındaki farkı incelemiştir. Araştırmada denek grubunu İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümünde birinci sınıfta okuyan 10 kız ve 20 erkek olmak üzere toplam 30 öğrenci oluşturmuştur. Denekler seçilirken temel sağlık kontrolleri yapılmış ve hiçbir fiziksel özrü olmayan öğrenciler seçilmiştir. Öğrencilerin teorik derslerden dönem sonunda aldıkları puanlar esas alınmıştır. Ayrıca pratik derslerden (atletizm, futbol, jimnastik..) öğrencilerin dönem sonu notları da pratik başarı puanları olarak alınmıştır. Araştırma sonucunda hem kız hem de erkek öğrencilerin pratik başarı puanları ile ÖSS puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Diğer taraftan erkek öğrencilerin teorik ders başarıları ile ÖSS puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunurken, kız öğrencilerin teorik başarıları ile ÖSS puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Yağcı (1999) çalışmasında, Genel Liselerde okuyan öğrencilerin, denetim odağı ve güdülenme düzeyleri ile ÖSS başarıları arasındaki ilişkiye bakmıştır. Araştırmanın örneklemini, Gaziantep ili merkez ilçelerinde okuyan, 248 kız ve 299 erkek olmak üzere toplam 547 öğrenci oluşturmuştur. Araştırmada denetim odağı ve güdülenme ile ilgili veriler, Rotter (1966)' tarafından geliştirilen, "İç-Dış Kontrol Odağı Ölçeği" ve "Güdülenme Düzeyi Ölçeği" kullanılmıştır. Verilerin analizinde Pearson Moment Korelasyon ile ANOVA testi teknikleri kullanılmıştır. Araştırma



sonucunda, öğrencilerin içsel güdülenmeleri ile ÖSS puanları arasında 0,01 düzeyinde anlamlı; dışsal güdülenmeleri ile ÖSS puanları arasında 0,05 düzeyinde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Diğer yandan, öğrencilerin, denetim odağı algıları ile ÖSS puanları arasında da 0,01 düzeyinde anlamlı ilişki bulunmuştur. Ayrıca ÖSS puanları yüksek ve düşük olan öğrencilerin güdülenme düzeyleri arasında da ÖSS puanları yüksek olan öğrenciler lehinde anlamlı farklılık bulunmuştur.

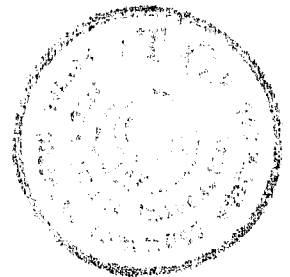
Karaman (2001) araştırmasında, ortaöğretim başarı ölçütleri ile ÖSS puanları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırmanın örneklemini, Erzurum ilinde farklı Fen Lisesi, Anadolu Lisesi ve Düz Liselerden 1999 yılında mezun olan 547 ve 2000 yılında mezun olan 555 olmak üzere toplam 1102 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma, sonucunda 3 ayrı okul türünden mezun öğrencilerin başarıları ile ÖSS puanları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur; ancak Fen ve Anadolu Liselerinden mezun öğrencilerin başarıları ile ÖSS puanları arasındaki ilişki genel lise mezunu öğrencilerinin başarıları ile ÖSS puanları arasındaki ilişkiden daha güçlü çıkmıştır. Ayrıca öğrenciler Fen, Türkçe-Matematik ve Sosyal alanlara göre ayrıldıklarında da her üç alanla ÖSS puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Topal (2001) yaptığı çalışmada, okul ikliminin, okulların ÖSS başarıları ile ilişkisine bakmıştır. Araştırmanın örneklemini Eskişehir ili merkezindeki 30 devlet lisesinde çalışan 925 öğretmen oluşturmuştur. Okulların iklimi ile ilgili verilerin toplanmasında, “Örgütsel iklim tanıma anketi” kullanılmıştır. ÖSS puanları ise okullardan alınmış ve bu puanlardan sözel ve sayısal puanların ortalamaları esas alınmıştır. Araştırma sonucunda, okulların örgütsel iklimi, destekleyici lider davranışı, direktif lider davranışı, kendini işine vermiş öğretmen davranışı, endişeli öğretmen davranışları ile okulların ÖSS başarıları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Ayrıca duygusal öğretmen davranışı ile ÖSS başarıları arasında da anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Emre (2002), yaptığı çalışmada, 1998 ve 1999 ÖSS’si ile İstanbul Üniversitesi İşletme Fakültesine giren öğrencilerin, akademik başarılarını etkileyen faktörleri ve sonuçlarını karşılaştırmıştır. Araştırmanın örneklemini 1998-99 öğretim yılındaki



ÖSS' ile kayıt yaptıran 589 ve 1999-2000 yılı ÖSS ile kayıt yaptıran toplam 681 öğrenci oluşturmuştur. Araştırma sonucunda, 1999-2000 ÖSS sistemiyle fakülteye giren öğrencilerin 1998-1999 ÖSS sistemiyle fakülteye giren öğrencilerden daha başarılı olduğu, ÖSS puanlarının akademik başarıyı etkilemediği, birinci sınıfta akademik başarının daha yüksek olduğu, kız öğrencilerin erkek öğrencilerden ve İngilizce programında okuyan öğrencilerin diğer programlardan daha başarılı olduğu, sözel ders başarı ortalamasını sayısal ders başarı ortalamasından yüksek olduğu, mesleki bir programa yönelik eğitim veren liseler ve Fen, Özel, Süper lise mezunlarının diğer lise mezunlarından daha başarılı olduğu bulunmuştur.



BÖLÜM 3

YÖNTEM

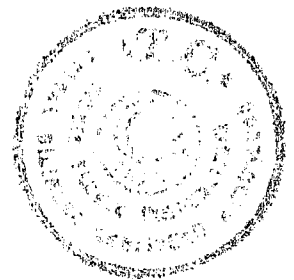
Bu bölümde araştırmanın, yöntemi, deseni, denekler, veri toplama araçları, veri toplanma süreci ve verilerin analizinde kullanılan istatistiksel işlemler açıklanmıştır.

3.1 Araştırmanın Yöntemi

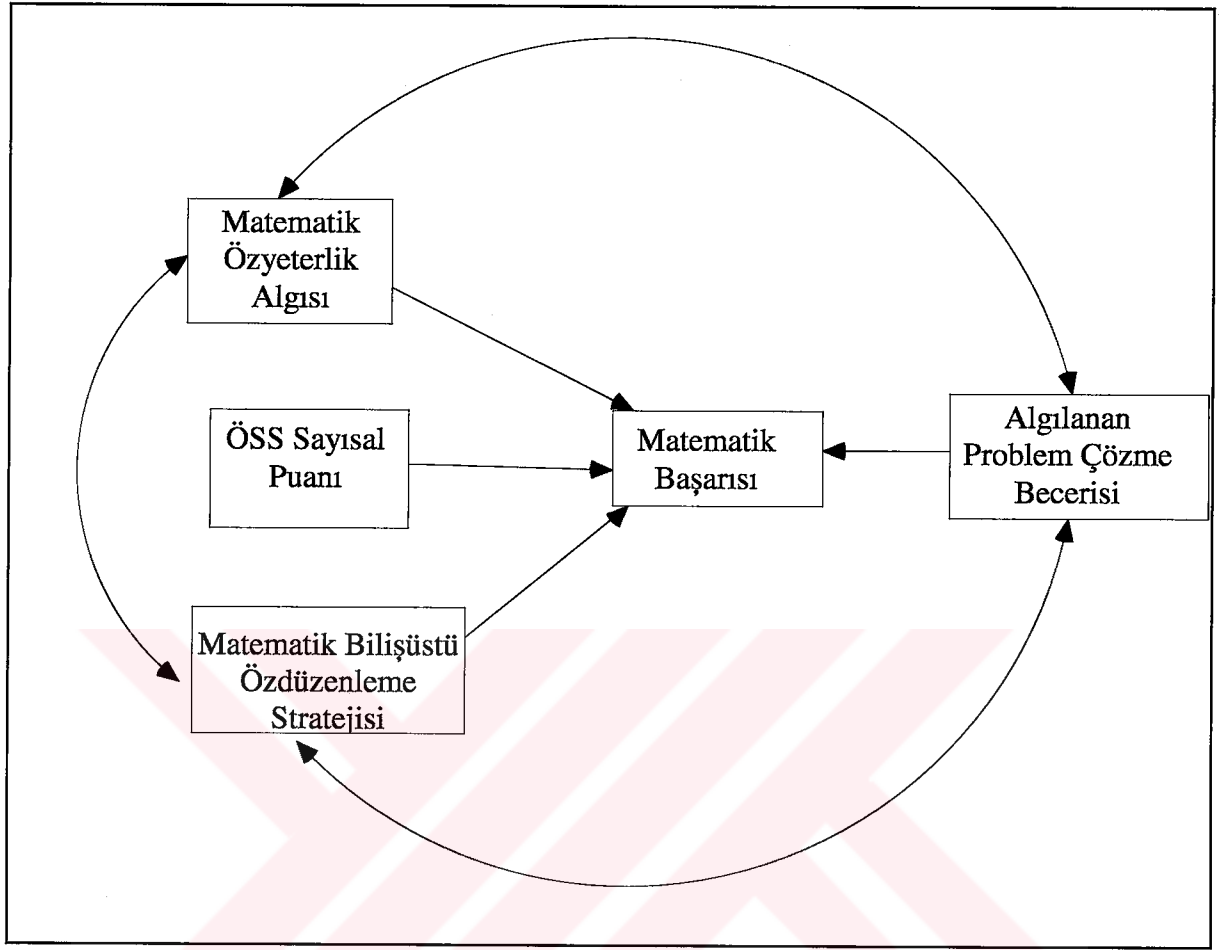
Bu araştırmada öğrencilerin, matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları, arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkilerin birlikte değişim derecesi belirlenmeye çalışılmıştır. İlişkisel tarama türündeki araştırma iki veya daha çok sayıdaki değişken arasında birlikte değişim varlığı veya derecesini belirlemeyi amaçlayan araştırma modeli (Karasar, 1994) olduğu için bu araştırmada ilişkisel tarama yöntemi kullanılmıştır.

3.2 Araştırmanın Modeli

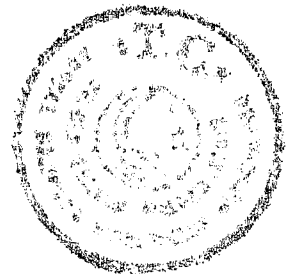
Araştırmada, öğrencilerin matematik başarıları, algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları arasındaki ilişkiler örüntüsünü bulmak için modelleme yoluna gidilmiştir. Şekil 3. 1’de araştırmanın değişkenleri ve test edilen modeli verilmiştir.



Şekil 3.1 Test edilen model



Şekil 3.1’de görüldüğü gibi matematik başarıları bağımlı değişken olarak ele alınmış, özyeterlik algısı, bilişüstü özdüzenleme stratejileri, algılanan problem çözme becerisi ve ÖSS sayısal puanı ise bağımsız değişkenler olarak ele alınmıştır. Ayrıca kuramsal yapıya uygun olarak bağımsız değişkenler arasındaki ilişkiler incelenmiştir.



3.3 Denekler (Subject)

Araştırmanın deneklerini 2005-2006 öğretim yılı güz dönemi, Yıldız Teknik Üniversitesi, I. Sınıfında okuyup “Matematik I” dersini alan, Elektrik-Elektronik Fakültesi, Eğitim Fakültesi, Fen Edebiyat Fakültesi, Kimya Metalurji Fakültesi, Makine Fakültesi ve İnşaat Fakültelerindeki tüm öğrenciler oluşturmaktadır.

Çizelge 3.1’de araştırmanın deneklerinin fakültelere, cinsiyetlere ve ÖSS giriş yıllarına göre yüzde ve frekans dağılımı verilmiştir.

Çizelge 3.1 Araştırma deneklerinin Fakültelere, ÖSS giriş yıllarına ve cinsiyete göre frekans yüzde dağılımı

DEĞİŞKENLER		Örneklem (f)	%
FAKÜLTELER	Elektrik-Elektronik	203	25,2
	Eğitim	33	4,1
	Fen-Edebiyat	77	9,6
	Kimya Metalurji	103	12,8
	Makina	229	28,4
	İnşaat	161	20
TOPLAM		806	
ÖSS GİRİŞ YILI	2004	480	59,6
	2005	326	40,4
TOPLAM		806	
CİNSİYET	Kız	208	25,8
	Erkek	598	74,2
TOPLAM		806	

Çizelge 3.1’de görüldüğü gibi, Elektrik ve Elektronik fakültesi öğrencileri deneklerin %25 lik, Eğitim fakültesi %4,1’lik, Fen Edebiyat fakültesi %9,6’lık, Kimya Metalurji fakültesi, %13 lük, Makine fakültesi %28’lik ve İnşaat fakültesi %20 lik dilimini oluşturmaktadır. Ayrıca 2004 yılında ÖSS girişliler % 60 lık oranı



oluştururken; 2005 yılı ÖSS girişlilerin % 40 lık bir orana sahip oldukları görülmektedir. Cinsiyete göre bakıldığında ise kızlar %26 ve erkekler %74'lük oranlara sahiptirler.

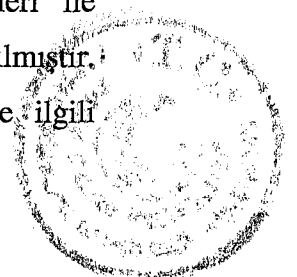
3. 4 Veri Toplama Araçları

Araştırmada, veri toplamak amacıyla “Öğrenme için Motive Edici Stratejiler Ölçeği” nin (A Manual for the Use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ) “Özyeterlik Algısı” ve “Bilişüstü Özdüzenleme Stratejileri” alt boyutları ile “Problem Çözme Envanteri” kullanılmıştır. Öğrencilerin, ÖSS sayısal puanlarını tespit etmek için ÖSS’yi kazanan öğrenciler listesi, matematik başarılarını elde etmek için dönem sonu Matematik I dersi başarı notları listeleri ve kişisel bilgilerini belirlemek için “kişisel bilgi formu” kullanılmıştır. Aşağıda bu araçların özellikleri ile ilgili bilgiler sunulmaktadır.

3.4.1 Bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve özyeterlik algısı boyutları

Araştırmada, öğrencilerin “bilişüstü özdüzenleme stratejilerini” ve “öz yeterlik algıları”nı ölçmek için Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie (1993) tarafından geliştirilen “Öğrenme için Motive Edici Stratejiler Ölçeği” (A Manual for the Use of the Motivated Strategies for Learning Questionnaire, MSLQ) içinde bulunan “Özyeterlik Algısı” ve “Bilişüstü Özdüzenleme Stratejileri” alt boyutları kullanılmıştır.

Ölçekteki “Bilişüstü Özdüzenleme Stratejileri” ve “Özyeterlik Algısı” boyutları ile ilgili dilsel eşdeğerlik, geçerlik ve güvenirlik çalışması Altun ve Erden (2006) tarafından yapılmıştır. Söz konusu boyutların geçerliğini test etmek için, Altun ve Erden (2006) tarafından faktör analizi yapılmıştır. Yapılan faktör analiz sonucu, bilişüstü özdüzenleme stratejileri boyutunda, bir soru hariç hepsinin kendi boyutunda bir faktörde toplandığı görülmüştür. Buna göre, ölçekteki işlemeyen soru çıkartılmıştır. Bilişüstü özdüzenleme stratejilerinde kalan 11 madde için faktör yükleri, 0,46 ile 0,76 arasında değişen değerler almıştır. Özyeterlik algısı boyutunda ele alınan toplam 8 maddenin, faktör yükleri ise 0,55 ile 0,80 arasında değişen değerler almıştır. Böylece araştırmada bilişüstü özdüzenleme stratejileri ile ilişkili 11, özyeterlik algısı ile ilgili 8 maddeden oluşan testler kullanılmıştır. “Bilişüstü Özdüzenleme Stratejileri”, “Öz –yeterlik Algısı” boyutları ile ilgili



güvenirlik çalışması için Cronbach –Alpha değerleri hesaplanmıştır. Uyarlanan ölçeğin Cronbach –Alpha değerleri ve orijinal ölçeğe ait Cronbach –alpha değerleri çizelge 3.2’de verilmiştir.

Çizelge 3. 2 Bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve öz-yeterlik algısı boyutları ile ilgili güvenilirlik katsayıları

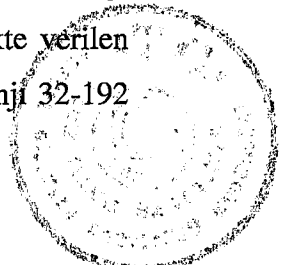
Alt Boyutlar	Özgün ölçek	Türkçe ölçek	Uygulanan ölçek
	Cronbach-alpha	Cronbach-alpha	Cronbach-alpha
Bilişüstü Öz-düzenleme Stratejileri	0.79	0.85	0.77
Öz-yeterlik Algısı	0.93	0.89	0.89

Çizelge 3.2 incelendiğinde, bilişüstü özdüzenleme stratejisinde özgün ölçeğe ait Cronbach- Alfa değerinin 0.79, Türkçe ölçeğin Cronbach- Alfa değerinin 0.85 olduğu; özyeterlik algısı için , özgün ölçeğe ait Cronbach- alfa değerinin 0.93, Türkçe ölçeğin Cronbach- Alfa değerinin 0.89 olduğu görülmektedir.

Araştırma kapsamında da bu iki alt boyutla ilgili güvenilirlik çalışması için, Cronbach- Alfa değerlerine bakılmıştır. Toplam 806 öğrenci üzerinde yapılan uygulama sonucunda, Cronbach- Alfa değerleri, çizelge 3.2’de görüldüğü gibi bilişüstü özdüzenleme stratejileri için 0.77 ve özyeterlik algısı için 0.89 olarak hesaplanmıştır (EK 2).

3.4.2 Problem Çözme Envanteri

Problem çözme envanteri, P. P. Heppner ve C. H. Petersen tarafından 1982 yılında geliştirilmiştir. Ölçek, bireyin problem çözme becerisi konusunda kendisini nasıl algıladığını ölçmeyi amaçlamaktadır. Toplam 32 maddeden oluşan ölçeğin Türkçe’ye uyarlaması Şahin, Şahin ve Heppner (1993) tarafından gerçekleştirilmiştir. Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışması için 244 üniversite öğrencisi üzerinde uygulama yapılmış ve geçerlik çalışması için faktör analizi yapılmıştır. Şahin, Şahin ve Heppner (1993) tarafından yapılan faktör analizi sonucunda orijinal ölçekteki 3 maddenin faktör yükleri düşük çıktığı için ölçekten çıkartılmıştır. Ölçeğin güvenilirliği için hesaplanan Cronbach- Alfa değeri 0.88 olarak bulunmuştur. Ölçekte verilen cevaplara 1 ile 6 arasında değişen puanlar verilmektedir. Ölçeğin puan aralığı 32-192



dir. Ölçekten alınan puanların yüksekliği, bireylerin problem çözme becerileri konusunda kendini yetersiz olarak algıladıklarını; alınan toplam puanların düşüklüğü ise bireylerin problem çözme konusunda kendilerini yeterli olarak algıladıklarını göstermektedir.

Bu araştırma kapsamında ölçek toplam 806 öğrenciye uygulanmış ve Cronbach- Alfa değeri 0.88 olarak hesaplanmıştır (EK 3).

3.4.3 ÖSS Sayısal Puanları

Üniversitede hazırlık okuyarak birinci sınıfa gelen öğrencilerin 2004 yılına ait ÖSS sayısal puanları; hazırlıktan muaf olarak birinci sınıfa gelen öğrencilerin 2005 yılına ait ÖSS sayısal puanları Yıldız Teknik Üniversitesi Öğrenci İşleri Dairesi Başkanlığından alınmıştır. 2004 yılına ait ÖSS sayısal puanına ilişkin KR-21 güvenirlik katsayısı 0,82 ve 2005 yılına ait ÖSS sayısal puanına ilişkin KR-21 güvenirlik katsayısı 0,81 olarak hesaplanmıştır (Baykal, 2006).

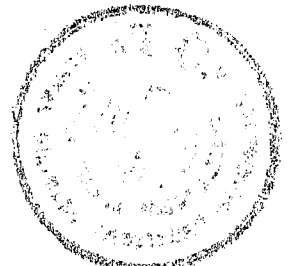
ÖSS'nin işlevi, lise ve dengi okul mezunlarını geçerli ve güvenilir bir ölçüme göre sıraya koymak ve bu sırayı bozmadan adayları tercihlerine göre yüksek öğretim programlarına yerleştirmektir (Baykal, 2006). Bu çalışmada ÖSS sayısal puanı lise ve dengi okullardan mezun öğrencilerin yüksek öğretimde gördükleri matematik dersi ile ilgili ön bilgilerinin bir göstergesi olarak ele alınmış ve kullanılmıştır.

3.4.4 Matematik Başarısı

Öğrencilerin 2005- 2006 öğretim yılı güz yarıyılına ait “Matematik I” dersine ait geçme notları matematik başarı puanları olarak kabul edilmiştir. Öğrencilerin matematik başarı puanları Yıldız Teknik Üniversitesi Matematik bölümü öğretim üyelerinden alınmıştır.

3.4.5 Kişisel bilgi formu

Öğrencilerin özyeterlik algısı, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve problem çözme becerisi puanları ile matematik başarıları ve ÖSS sayısal puanları doğru şekilde eşleştirebilmek ve de okudukları bölümleri belirleyebilmek için kişisel bilgi formu kullanılmıştır (EK 1).



3.5 Verilerin Toplanması

Veri toplama süreci aşağıda verilmiştir

1- Dönem başında, öğrencilerin ÖSS sayısal puanları Öğrenci İşleri Dairesi Başkanlığından başvuruya alınmıştır.

2- Öğrencilere, “kişisel bilgileri”, “bilişüstü özdüzenleme stratejileri”, “özyeterlik algıları” ve “algıladıkları problem çözme becerileri”ni ölçen ölçekler aynı anda, araştırmacı tarafından ders ortamında uygulanmış ve veriler toplanmıştır. Bu veriler 20 günlük bir süre içerisinde elde edilmiştir.

3- Dönem sonu beklenmiş ve öğrencilerin Matematik I dersindeki dönem sonu başarı notları bu dersi yürüten öğretim üyelerinden ayrı ayrı listeler halinde alınmıştır.

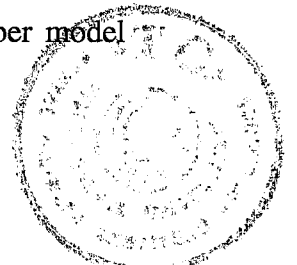
3.6 Verilerin Analizi

Verilerin analizinde, tanımlayıcı bilgilerin çıkartılması için yüzde ve frekans analizleri yapılmıştır. Ayrıca verilerin ortalama puanları, dizi genişliği ve standart sapmaları hesaplanmıştır. Bu analizlerin yapılmasında, SPSS 11.5 paket programı kullanılmıştır.

Araştırmanın modelleme analizinde “yapısal eşitlik modeli” (Structural Equation Modeling, SEM) için tasarlanmış, Amos 6.0 paket programı kullanılmıştır.

Yapısal eşitlik modeli, araştırma hipotezlerinin karmaşılaşmaya başlaması ve karmaşık modellere ihtiyaç duyulmasıyla birlikte 1980’lerden itibaren yaygın bir şekilde kullanılmaya başlanmıştır (Hoyle,1995; Akt., Ader, 2004). Yapısal eşitlik modeli, tek bir istatistik tekniği ile tarif edilemez. Değişkenler arasındaki çoklu ilişkilerle ilgili hipotezleri test etmek için kullanılan yolları içerir (Kline,1998). Yapısal eşitlik modeli kısaca, araştırmacıların gözlenen bir grup farklı değişkenler arasındaki ilişkilere dayalı olarak, bir model oluşturmaya yardımcı olan bir teknik olarak açıklanabilir (Ader, 2004).

Yapısal eşitlik modelinde, analize başlanırken model açık bir şekilde verilir ve modelin verilerle desteklenip desteklenmediği belirtilir. Bununla beraber model

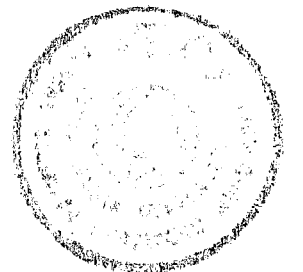


verilerle uyumlu değilse, araştırmacılar modeli yeniden düzenleyerek aynı verilerle test ederler. Bu yolla yapısal eşitlik modelindeki çalışmalar doğrulayıcı ve açıklayıcı analizlerin bir bütünü olur (Kline, 1998).

Yapısal eşitlik modelinin bir özelliği de büyük örneklem grupları ile kullanılmasıdır. Örneklem büyüklüğünün modelin karmaşıklığına göre değişmesine rağmen, temel olarak; 100 den küçük örneklemeler tanımlayıcı amaçlı modeller için uygun değildir. 100 ile 200 arasındaki örneklem büyüklüğü, orta düzeyde kabul edilebilirliğe sahiptir; 200'ün üstündeki örneklem büyüklüğü ise uygun kabul düzeyi olarak kabul edilir (Kline, 1998). Yapısal eşitlik modeli analizinin basamakları ise şöyledir:

- 1- Modelin belirtilmesi ve işlem sürecinin oluşturulması.
- 2- Değişkenler için ölçek seçimi ve veri toplanması.
- 3- Toplanan verilere göre analizin yapılması.
- 4- Model ve veriler arasındaki uyum kriterlerinin belirlenmesi.
- 5- Eğer gerekli ise modelin yeniden yapılandırılıp uyum indekslerine göre yeniden düzenlenmesi.

Bu araştırmada da yapısal eşitlik modeli analizi basamaklarına uygun şekilde, öncelikle kuramsal yapıya uygun olarak model belirtilmiş ve yol haritası gösterilmiştir. Ardından, değişkenlere uygun ölçme araçları seçilmiş ve veriler toplanmıştır. Veriler analiz edilmiş ve oluşturulan modelle veriler arasındaki uyum kriterleri gözetilerek model yeniden şekillendirilmiş ve anlamlı modele ulaşılmıştır.



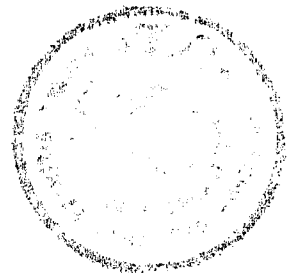
BÖLÜM 4

BULGULAR VE YORUM

Bu araştırmada ,“Yıldız Teknik Üniversitesi öğrencilerinin, matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları, arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler örüntüsü belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla kuramsal çalışmalar ve ilgili araştırmalar incelenerek Şekil 3. 1’deki (Bkz.,s.49) model önerilmiştir.

Şekil 3.1’de (Bkz.,s.49) görüldüğü gibi öğrencilerin matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları, arasında açıklayıcı ve yordayıcı bir ilişkiler örüntüsü beklenmektedir.

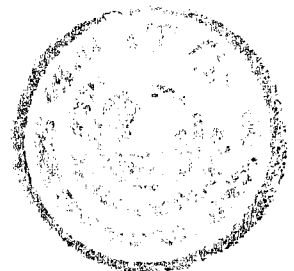
Araştırmanın yürütüldüğü Yıldız Teknik Üniversitesinde İngilizce hazırlık sınıfı olduğu için, hazırlıkta okuyup birinci sınıfa gelen öğrencilerin ÖSS puanı 2004, hazırlıktan muaf olarak doğrudan birinci sınıfa gelen öğrencilerin ÖSS puanı ise 2005 yılına aittir. Bu nedenle araştırmanın alt problemlerine ilişkin veriler, 2004 yılı ve 2005 yılı girişli öğrenciler için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Çizelge 4.1’de 2004 ve 2005 girişli öğrenciler için değişkenlere ait dizi genişliği, aritmetik ortalama ve standart sapma puanları verilmiştir.



Çizelge 4.1 2004 ve 2005 ÖSS Girişli Öğrencilerin Bilişüstü Özdüzenleme Stratejileri, Öz-yeterlik Algıları, Algıladıkları Problem Çözme Becerileri ÖSS Sayısal Puanları ve Matematik Başarı puanları ile İlgili Dizi Genişliği, Aritmetik Ortalama ve Standart Sapma Puanları

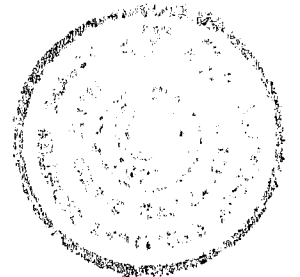
Değişkenler	2004 yılı ÖSS girişliler				2005 yılı ÖSS girişliler			
	N	D.G	Ort.	SS	N	D.G	Ort.	SS
Bilişüstü Öz-düzenleme Stratejileri	480	17-77	50	10,5	326	11-77	49,1	11,4
Öz-yeterlik Algısı	480	8-56	35,9	10,8	326	8-56	35,6	9,9
Algılanan Problem Çözme Becerisi	480	54-181	134	18,9	326	71-189	137,6	19,1
ÖSS Sayısal Puanı	480	269-362,4	338,2	12,4	326	319,3-366,7	346,1	10,2
Matematik Başarısı	480	1-96	46,1	23,9	326	1-96	48,6	21,8

Araştırmada, önerilen modelle ilgili değişkenler arasında korelasyon değerleri ve regresyon ağırlıkları Amos programıyla 2004 ve 2005 yılı ÖSS girişli öğrenciler için ayrı ayrı hesaplanmıştır. Elde edilen bulgular çizelge 4.2’de sunulmuştur.



Çizelge 4.2 2004 ve 2005 ÖSS Girişli Öğrencilerle İlgili Test Edilen Modeldeki Değişkenlere İlişkin Standart Regresyon Ağırlıkları, Korelasyon Değerleri, Standart Hatalar, Kritik Oranları ve “p” Değerleri

	2004				2005			
KORELASYON	Standart Hata	Korelasyon Değerleri	Kritik Oran	p	Standart Hata	Korelasyon Değerleri	Kritik Oran	p
Matematik Bilişüstü Algısı ↔ Algılanan Problem Çözme Becerisi	9,68	0,26	5,60	0,00	10,95	0,28	4,86	0,00
Matematik Bilişüstü Düzenleme Stratejisi ↔ Algılanan Problem Çözme Becerisi	9,74	0,37	7,64	0,00	13,03	0,39	6,54	0,00
Matematik Bilişüstü Algısı ↔ Matematik Bilişüstü Düzenleme Stratejisi	5,80	0,48	9,48	0,00	6,95	0,46	7,53	0,00
REGRESYON	Standart Hata	Regresyon Ağırlıkları	Kritik Oran	p	Standart Hata	Regresyon Ağırlıkları	Kritik Oran	p
Matematik Bilişüstü Algısı → Başarı	0,10	0,24	5,22	0,00	0,12	0,14	2,36	0,02
Matematik Bilişüstü Düzenleme Stratejisi → Başarı	0,10	0,17	3,45	0,00	0,11	0,17	2,79	0,00
Algılanan Problem Çözme Becerisi → Başarı	0,05	-0,08	-1,87	0,06	0,06	-0,02	0,42	0,67
ÖSS → Başarı	0,07	0,31	7,70	0,00	0,11	0,24	4,55	0,00
	Etki değeri: 0.21				Etki değeri: 0.12			



Araştırmanın alt problemleri çizelge 4.2'deki bulgulara dayalı olarak, yorumlanmıştır. Aşağıda alt problemlere ilişkin bulgu ve yorumlar sunulmuştur.

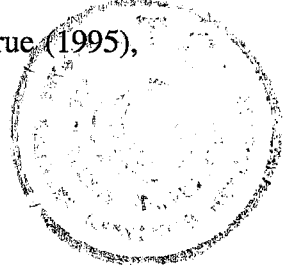
4.1 Öğrencilerin özyeterlik algıları ile algıladıkları problem çözme becerileri arasındaki ilişki

Araştırmanın birinci alt problemi, a) 2004 yılı ÖSS girişli öğrencilerin özyeterlik algıları ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? ve b) 2005 yılı ÖSS girişli öğrencilerin özyeterlik algıları ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında anlamlı bir ilişki var mıdır? şeklinde ifade edilmiştir.

Çizelge 4.2'de görüldüğü gibi, 2004 yılı ÖSS puanı ile gelen öğrencilerin özyeterlik algıları ile problem çözme becerileri arasındaki korelasyon değeri $r = .26$ dır. Amos programına göre korelasyon değerinin anlamlılığına kritik orana göre karar verilir. Standart olmayan tahminlerin, standart hataya bölümünden elde edilen kritik oranlar, anlamlılığın test edilmesinde z-testi görevini üstlenir (Byrne, 2001). Bu durumda 2,58 den büyük olan kritik oranlar 0,01 düzeyinde, 1,96 dan büyük olan kritik oranlar ise 0,05 düzeyinde anlamlı olarak kabul edilmektedir. İstatistiksel analiz sonucunda elde edilen $r = .26$ korelasyon değeri için kritik oran 5,6 olarak hesaplanmış ve $p = 0,00$ düzeyinde anlamlı bulunmuştur.

Çizelge 4.2 incelendiğinde, 2005 yılı ÖSS puanı ile gelen öğrencilerin özyeterlik algıları ile algılanan problem çözme becerileri arasındaki korelasyon değerinin $r = .28$ olarak hesaplandığı görülmektedir. Bu değere ait kritik oran 4,86 olup $p = 0,00$ düzeyinde anlamlıdır.

Özetle birinci alt probleme ait bulgular incelendiğinde, hem 2004 yılı ÖSS puanı ile gelen öğrencilerin hem de 2005 yılı ÖSS puanıyla gelen öğrencilerin özyeterlik algıları ile algılanan problem çözme becerileri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu söylenebilir. Özyeterlik algısı, problem çözme sürecinde önemli unsurlardan birisidir. Bandura'ya (1997) göre özyeterlik, bireylerin yetenekleri içerisinde belli bir problemi çözmeye veya bir görevi tamamlamalarına ve mevcut durumu organize edebileceklerine ilişkin algıdır. Alan yazında, Baxter Elder ve Glaser (1996), Raghavan Baxter (1992), Mayer, Wittrock (1996) ile Sugrue (1995),



özyeterlik algısının ve bilişüstü özdüzenleme stratejilerinin problem çözme sürecinin temel unsurları olduğunu vurgulamışlardır (Akt., O'Neil, 1999).

Mayer (1998) motivasyonel unsurlardan biri olan, özyeterlik algısının problem çözme sürecinde önemli bir role sahip olduğunu ve özyeterlik algısı yüksek olan öğrencilerin, düşük özyeterlik algısına sahip öğrencilere göre, problem çözme becerilerini öğrenme ve geliştirmeye daha yatkın olduklarını vurgulamıştır. Benzer şekilde Stenberg (1997) özyeterlik algıları yüksek olan bireylerin, problemi tanımlama, kaynaklara ulaşma, bilgi toplama, ve akılcı çözüm yolu oluşturma gibi problem çözme sürecine ilişkin görevleri yerine getirmede daha çok çaba gösterme eğilimi içinde oldukları için, problem çözme becerilerinin de daha fazla geliştiğini belirtmiştir.

Özyeterlik algısı yüksek öğrenciler, özyeterlik algısı düşük olanlara göre karşılaştıkları problemleri çözmede daha başarılı olmakta ve bütün yetenek düzeylerinde daha çok çaba harcayarak, zamanı daha iyi kullanmaktadırlar (Bouffard-Bouchard, Parent ve Larivee 1991, Akt., Bandura, 1997).

Bu araştırmada elde edilen bulgular, alan yazında vurgulanan problem çözme becerisi ile özyeterlik algısı arasındaki ilişkiyi destekler niteliktedir.

4.2 Öğrencilerin bilişüstü özdüzenleme stratejileri ile algıladıkları problem çözme becerileri arasındaki ilişki

Araştırmanın ikinci alt problemi a) 2004 yılı ÖSS girişli öğrencilerin bilişüstü özdüzenleme stratejileri ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında anlamlı ilişki var mıdır? ve b) 2005 yılı ÖSS girişli öğrencilerin bilişüstü özdüzenleme stratejileri ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında anlamlı ilişki var mıdır? şeklinde ifade edilmiştir.

Çizelge 4.2'ye bakıldığında, 2004 yılı ÖSS puanı ile gelen öğrencilerin bilişüstü özdüzenleme stratejileri ile algıladıkları problem çözme becerileri arasındaki korelasyon değerinin $r = .37$ olarak hesaplandığı görülmektedir. Bu değere ait kritik oran 7,64 olup $p = 0,00$ düzeyinde anlamlıdır.

Çizelge 4.2'de görüldüğü gibi, 2005 yılı ÖSS puanı ile gelen öğrencilerin bilişüstü özdüzenleme stratejileri ile algıladıkları problem çözme becerileri

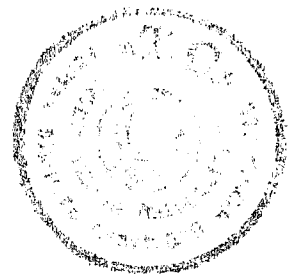


arasındaki korelasyon değeri $r = .39$ olarak hesaplanmıştır. Bu değere ait kritik oran 6,54 olup $p=0,00$ düzeyinde anlamlıdır.

Bu araştırmada ikinci alt probleme ait bulgularına bakıldığında, hem 2004 yılı ÖSS puanı ile gelen öğrencilerin hem de 2005 yılı ÖSS puanıyla gelen öğrencilerin bilişüstü özdüzenleme stratejileri ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu söylenebilir. Alan yazında bilişüstü özdüzenleme stratejilerinin problem çözme sürecinin temel unsurlarından birisi olduğu ve etkili öğrenmeler önemli bir unsur olduğu vurgulanmaktadır. Daha derinlemesine bir öğrenme için bu unsurlar okul öğrenmeleri ile gerçek yaşamdaki problemleri ilişkilendirme ve bilgiyi transfer etmede öğrencilere önemli katkı sağlamaktadır (Hartman, Sternberg, 1993; Sternberg, 1986; Wagner, Sternberg, 1994, Akt., Gourgey, 2002).

O'Neil (1999)'e göre bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve özyeterlik algısı özdüzenleme becerisinin temel unsurlarıdır ve bu unsurlar, genel olarak problem çözme sürecinde önemli rol oynar. Mayer (1998) bilişsel ve motivasyonel becerilerin yanı sıra, bilişüstü stratejilerin, problemleri çözme sürecinde önemli bir rolü olduğunu vurgulamış; bilişüstü stratejilerin, problem çözmeye ilişkin becerilerin nasıl kontrol edileceğine yardım ettiğini belirtmiştir. Sternberg (1985) ve Pressley (1990) kontrol etme ve düzenleme gibi bilişüstü özdüzenleme stratejilerinin, problem çözme sürecinin işleyen temel unsurları olduğunu vurgulamışlardır (Akt., Mayer, 1998).

Konuyla ilgili Kapa (2001) yapmış olduğu araştırmasında, bilgisayar ortamında verilen farklı problemlerin çözümünde öğrencilere sağlanan bilişüstü strateji desteğinin, problem çözmedeki başarıya etkisine bakmıştır. Araştırma sonucunda, bilgisayar ortamında tasarlanan farklı akademik problemlerin çözümü için, problemi tanımlama, sunma, planlama ve düzenleme gibi bilişüstü strateji desteği sağlanan öğrenciler, destek sağlanmayan diğer öğrencilere göre problemleri çözmeye daha başarılı olmuşlardır. Yukarıda verilen araştırma sonucu ve kuramsal bilgiler bu araştırmanın ikinci alt problemine ilişkin bulgularını destekler niteliktedir.



4.3 Öğrencilerin özyeterlik algıları ile bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasındaki ilişki

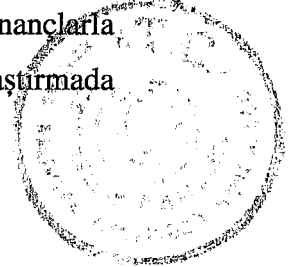
Araştırmanın üçüncü alt problemi, a) 2004 yılı ÖSS girişli öğrencilerin özyeterlik algıları ile bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasında anlamlı ilişki var mıdır? ve b) 2005 yılı ÖSS girişli öğrencilerin özyeterlik algıları ile bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasında anlamlı ilişki var mıdır? şeklinde ifade edilmiştir.

Çizelge 4.2'ye bakıldığında, 2004 yılı ÖSS puanı ile gelen öğrencilerinin özyeterlik algıları ile bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasındaki korelasyon değerinin $r = .48$ olarak hesaplandığı görülmektedir. Bu değere ait kritik oranın 9,48 olup $p=0,00$ düzeyinde anlamlıdır.

Çizelge 4.2 incelendiğinde 2005 yılı ÖSS puanı ile gelen öğrencilerin özyeterlik algıları ile bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasındaki korelasyon değerinin $r = .46$ olarak hesaplandığı görülmektedir. Bu değere ait kritik oran 7,53 olup $p=0,00$ düzeyinde anlamlıdır.

Özetle araştırmanın üçüncü alt problemine ait bulgular incelendiğinde, 2004 yılı ve 2005 yılı ÖSS puanı ile gelen öğrencilerin, özyeterlik algıları ile bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğu söylenebilir. Özyeterlik algısı ve bilişüstü özdüzenleme stratejileri genel anlamda özdüzenleme sürecinin temel unsurlarıdır. Zimmerman (2002) özdüzenleme sürecini, ön düşünce, performans ve öz yansıtma olarak temel üç unsur içerisinde ele almıştır. Özyeterlik algısını da belirtilen ön düşünce içerisinde önemli bir unsur olarak vurgulamıştır. Diğer yandan, Schunk ve Zimmerman,(1998) özdüzenlemeye ait temel stratejilerden birinin “bilişüstü özdüzenleme stratejileri” olduğunu ve bu stratejilerin, motivasyonel inançlardan biri olan özyeterlik algısı ile yakından ilişkili olduğunu vurgulamıştır. Bu araştırmadan elde edilen bulgular Zimmerman ve Schunk'ın görüşlerini destekler niteliktedir.

Ayrıca bu bulgular Pajares ve Graham'ın (1999) altıncı sınıf öğrencilerinin, matematik başarıları üzerine yaptıkları araştırmada buldukları özyeterlik algıları ve bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasında güçlü bir ilişki olduğu sonucunu ve Soungyoun'un (2001) bilginin oluşturulması sürecinde motivasyonel inançlarla özdüzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri arasındaki ilişkiyi inceldiği araştırmada



bulduğu motivasyonel inançlardan özyeterlik algısı ile özdüzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri içinde yer alan bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasındaki güçlü bir ilişki olduğu sonucunu destekler niteliktedir.

4.4 Öğrencilerin algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanlarının matematik başarılarını yordama gücü

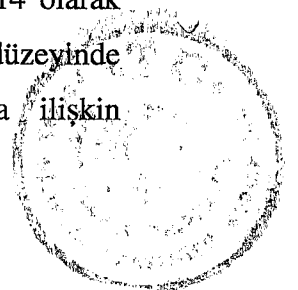
Araştırmanın dördüncü alt problemi, a) 2004 yılı ÖSS girişli öğrencilerin algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları matematik başarılarını yordamakta mıdır? ve b) 2005 yılı ÖSS girişli öğrencilerin algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları matematik başarılarını yordamakta mıdır? şeklinde ifade edilmiştir.

Çizelge 4.2 incelendiğinde, 2004 yılı ÖSS puanıyla gelen öğrencilerin özyeterlik algısının başarıyı yordamasına ilişkin regresyon ağırlığının 0,24 olarak hesaplandığı görülmektedir. Bu değere ait kritik oran 5,22 olup $p=0,00$ düzeyinde anlamlıdır. Bilişüstü özdüzenleme stratejisinin başarıyı yordamasına ilişkin regresyon ağırlığı 0,17 olarak hesaplanmıştır. Bu değere ait kritik oran 3,45 olup $p=0,00$ düzeyinde anlamlıdır. ÖSS sayısal puanının başarıyı yordamasına ilişkin regresyon ağırlığı 0,31 olarak hesaplanmıştır. Bu değere ait kritik oran 7,70 olup $p=0,00$ düzeyinde anlamlıdır.

Algılanan problem çözme becerisinin başarıyı yordamasına ilişkin regresyon ağırlığı ise -0,08 olarak hesaplanmıştır. Bu değere ait kritik oranı -1,87 ($<1,96$) ve $p=0,06$ olduğundan, algılanan problem çözme becerisinin başarıyı yordama derecesi 0,05 düzeyinde anlamlı değildir.

Araştırmanın bağımsız değişkenleri olan, özyeterlik algısı, bilişüstü özdüzenleme stratejisi, algılanan problem çözme becerisi ve ÖSS sayısal puanları, bağımlı değişken olan matematik başarısının %21'ini açıklamaktadır.

Çizelge 4.2 incelendiğinde, 2005 yılı ÖSS puanıyla gelen öğrencilerin, özyeterlik algısının, başarıyı yordamasına ilişkin regresyon ağırlığının 0,14 olarak hesaplandığı görülmektedir. Bu değere ait kritik oran 2,36 olup, $p=0,02$ düzeyinde anlamlıdır. Bilişüstü özdüzenleme stratejisinin başarıyı yordamasına ilişkin

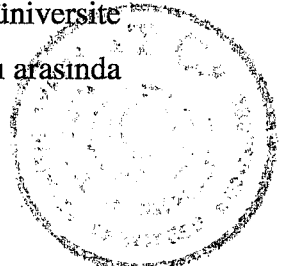


regresyon ağırlığı 0,17 olarak hesaplanmıştır. Bu değere ait kritik oran 2,79 olup $p=0,00$ düzeyinde anlamlıdır. ÖSS sayısal puanının başarıyı yordamasına ilişkin regresyon ağırlığı 0,23 olarak hesaplanmıştır. Bu değere ait kritik oran 4,55 olup $p=0,00$ düzeyinde anlamlıdır.

Algılanan problem çözme becerisinin başarıyı yordamasına ilişkin regresyon ağırlığı ise -0,02 olarak hesaplanmıştır. Bu değere ait kritik oranı 0,42 ($<1,96$) ve $p=0,67$ olduğundan, algılanan problem çözme becerisinin başarıyı yordama derecesi 0,05 düzeyinde anlamlı değildir.

Araştırmanın bağımsız değişkenleri olan, özyeterlik algısı, bilişüstü özdüzenleme stratejisi, algılanan problem çözme becerisi ve ÖSS sayısal puanları, bağımlı değişken olan matematik başarısının %12'sini açıklamaktadır.

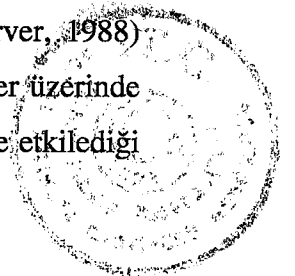
Özetle, 2004 yılı ÖSS girişli ve 2005 yılı ÖSS girişli öğrencilere ait bulgulara bütün olarak bakıldığında, öğrencilerin özyeterlik algısı, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanların matematik başarılarını yordamada anlamlı bir güce sahip oldukları; ancak algılanan problem çözme becerisinin matematik başarısını yordamada anlamlı bir güce sahip olmadığı söylenebilir. Sosyal bilişsel öğrenmenin temel unsurlarından olan özyeterlik algısı öğrencilerin akademik başarıları açıklamada önemli faktörlerden birisidir. Özyeterlik algısı, öğrenenin kendi öğrenme kapasitesine olan inancını içerir. Kişinin özyeterliği yeni bilgiyi nasıl edineceği ile ilgili yaklaşımlarını, bu iş için sarf edeceği emeğin yoğunluğu ve görevi tamamlamak için ne kadar ısrarlı olacağını etkiler. Öğrencilerin özyeterlikleri ne kadar kuvvetli ise öğrenmeye de o kadar inançlı ve istekli olurlar (Bandura, 1986, Akt., Stone: 2000). Yapılan araştırmalar, özyeterlik algısının, başarıya etkilediğini göstermektedir; özyeterlik algısı yüksek olan öğrenciler, matematiksel çalışmaları seçmekte, gayret göstermekte ve engelleri aşarak, özyeterlik algısı düşük olanlara göre daha başarılı olmaktadır (Schunk, 1996; Zimmerman, 1995: Akt., Schunk ve Zimmerman, 1998). Eshel, Yohanan, Kohavi ve Revital (2003), altıncı sınıf öğrencileri üzerinde yaptıkları çalışmada, öğrencilerin özyeterlik algıları ile matematik başarıları arasında doğrusal yönde anlamlı ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Suk Hwang ve Vrangistinos (2002) yaptıkları araştırmada, üniversite son sınıftaki öğretmen adaylarının, akademik başarıları ile özyeterlik algıları arasında



pozitif yönde anlamlı ilişki olduğunu ortaya koymuşlardır. Pajares ve Miller (1997) tarafından yapılan araştırmada, özyeterlik algısının, matematik başarısını yordama derecesine bakılmıştır. Sonuç olarak, özyeterlik algısı matematik başarısını anlamlı düzeyde yordadığı ortaya çıkmıştır. Altun (2005) üniversite öğrencilerinin özyeterlik algılarının, matematik başarılarını, anlamlı düzeyde yordadığı sonucuna ulaşmıştır. Bu araştırma bulguları da yukarıdaki araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Bilişüstü özdüzenleme stratejileri, özdüzenleme becerisi için önemli stratejilerden birisidir. Bilişüstü düzenleyici stratejiler, öğrenenlerin, bilişlerini ve öğrenmelerini, planlama, kontrol etme ve düzenleme gibi temel stratejileri içerir (Schunk ve Zimmerman,1998). Bu stratejileri etkili bir şekilde kullanan öğrencilerin akademik başarılarının, kullanmayanlara göre daha yüksek olduğunu ortaya koyan farklı araştırmalar vardır. Desoete, ve diğerleri (2001), yaptıkları çalışmada, matematik dersinde yüksek başarı sağlayan öğrencilerin, başarıları düşük olan öğrencilere göre bilişüstü özdüzenleme stratejilerini daha etkili kullandıklarını ortaya koymuşlardır. Suk Hwang ve Vrangistinos (2002) öğretmen adayı üniversite öğrencileri üzerinde yaptığı çalışmada, akademik başarıları yüksek olan öğrencilerin başarısız olan öğrencilere göre bilişüstü özdüzenleme becerilerini daha fazla kullandıklarını belirtmiştir. Benzer şekilde, Altun (2005) üniversite öğrencilerinin bilişüstü özdüzenleme stratejilerinin, matematik başarılarını, anlamlı düzeyde yordayıcı bir güce sahip olduğunu yaptığı araştırma sonucu ortaya koymuştur. Bu araştırma bulguları yukarıdaki araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir.

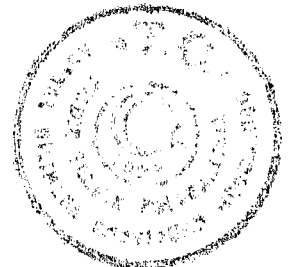
ÖSS sayısal puanı, öğrencilerin lise ikinci sınıftan itibaren, sayısal alanda eğitim görerek hazırlandıkları ve bu eğitimin sonunda girdikleri Öğrenci Seçme Sınavından elde ettikleri puanlardır. Bu açıdan ÖSS sayısal puanları öğrencilerin yüksek öğretime geçtikten sonra görecekleri sayısal derslerle ilgili ön bilgilerinin bir göstergesi olarak kabul edilebilir. Yapılan araştırmalar belli alandaki ön bilgileri, öğrencilerin öğrenmelerini ve başarılarını olumlu yönde etkilediğini ortaya koymaktadır (Alexander ve Judy, 1998; Dochy, Segers ve Buehl, 1999). Matematik, fizik (Hudson, Rottmann, 1981), yazma ve metin becerileri (Mc Cutcheon, 1986), ekonomi (Dochy, 1992) ve bilgisayar programlama gibi (Klahr, ve Carver, 1988) ilköğretimden yüksek lisansa kadar farklı eğitim düzeylerindeki öğrenciler üzerinde yapılan araştırmalarda ön bilgilerin öğrencilerin başarılarını olumlu yönde etkilediği



ortaya konmuştur (Akt., Thompson ve Zamboanga, 2004). Demirok (1990) çalışmasında, üniversite öğrencilerinin ÖSS ve ÖYS puanları ile lise ve dengi okullardaki başarıları ile yüksek öğretimdeki başarıları arasındaki ilişkiyi incelemiştir. Araştırma sonucunda öğrencilerin “Türkçe-matematik”, “Türkçe-sosyal” ve “Sosyal” puanları ile üniversite başarıları puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Karaman (2000), yaptığı çalışmada, ortaöğretim başarı ölçütleri ile ÖSS puanları arasındaki ilişkiyi incelemiş ve liseden mezun olan öğrencilerin kendi alanlarındaki başarı puanları ile ÖSS puanları arasında anlamlı ilişki bulmuştur. Bu araştırma bulguları yukarıdaki araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir.

Araştırmanın dördüncü alt problemine ait bulgulara, algılana problem çözme becerisinin, matematik başarısını anlamlı bir şekilde yordayıcı güce sahip olmadığı ortaya çıkmıştır. Algılanan problem çözme becerisi özel bir alan dışında farklı bilgiler ve problem çözümede farklı becerileri gerektirmektedir. Matematik başarısı ise öncelikle alanla ilgili ön bilgi gerektirmektedir. O’Neil (1999) problem çözme sürecinde, bireylerin belirli stratejilere sahip olmaları ve özyeterlik algılarının yüksek olmasının yanında, ilgili konuda bilgi sahip olmaları gerektiğini vurgulamıştır.

Yapılan araştırmalar, algıladıkları problem çözme becerileri yüksek olan öğrencilerin akademik başarı puanlarının, diğerlerine göre %8 ile %20 arasında değişen oranlarda daha yüksek olduğunu (Folkman, Lazarus, Dunkel-Schetter, DeLongis, ve Gruen, 1986) ortaya koymuşlardır. Diğer taraftan DeClue, 1983; Heppner ve Petersen, 1982; Neal, 1983; Rudd, (1996), yaptıkları farklı araştırmalarda, algılanan problem çözme becerisinin, kişilerin hem zeka düzeyleri hem de akademik yetenekleri ve başarıları ile pozitif bir ilişkisinin olmadığını ortaya koymuşlardır. Akt., Heppner, Witty, Dixon , 2004). Ayrıca, Wessel ve arkadaşlar (1999), yaptıkları çalışmada, öğrencilerin algıladıkları problem çözme becerileri ile akademik alandaki öğrenme stilleri arasında da herhangi bir ilişki olmadığını ortaya koymuşlardır. Bu araştırma bulguları yukarıdaki araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir.

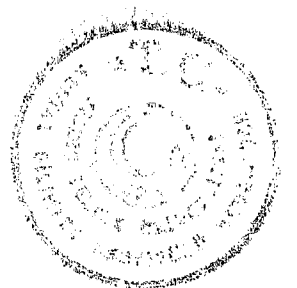


4.5 Üniversiteye başlama yıllarına göre öğrencilerin matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları, arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler modeli

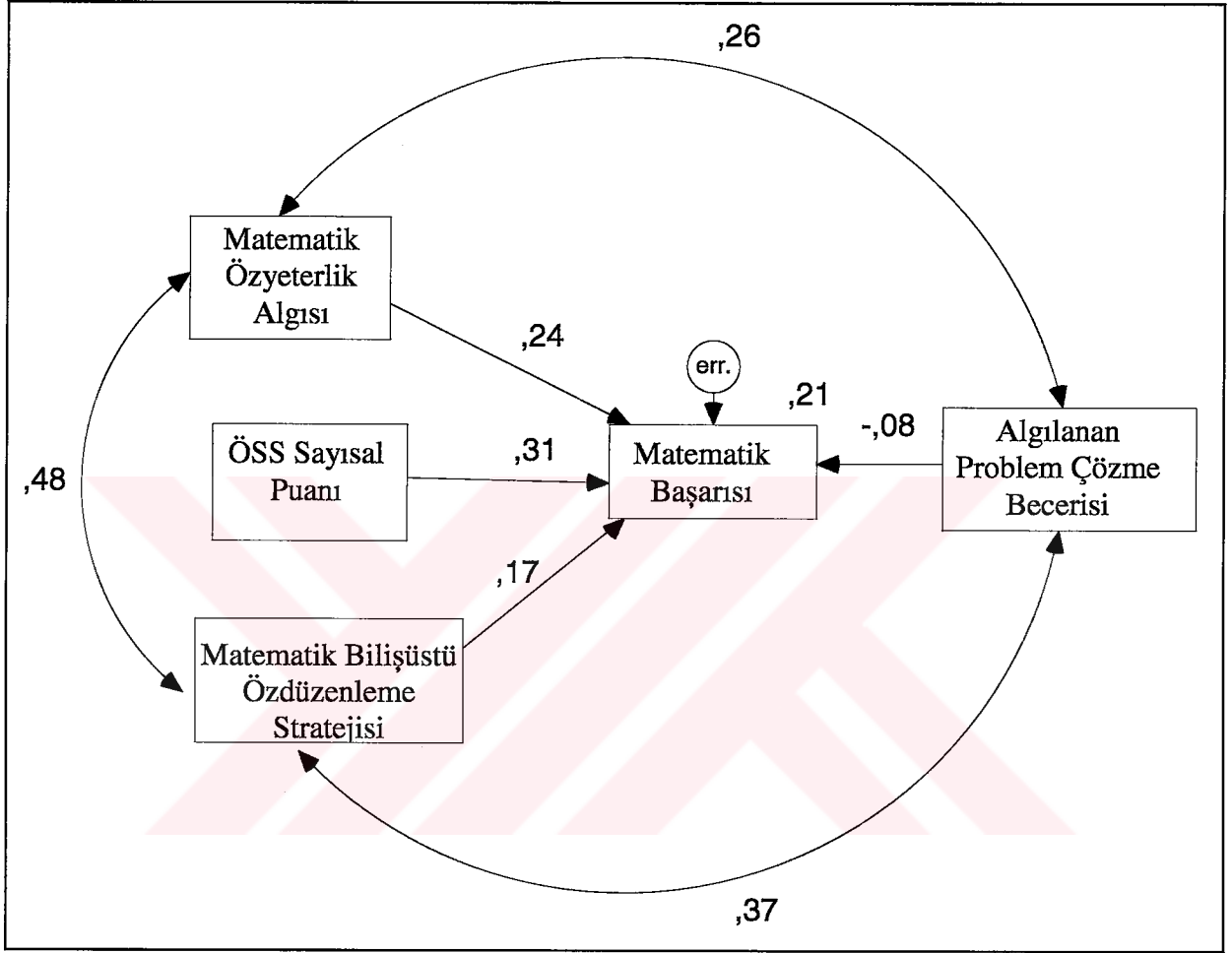
Araştırmanı beşinci alt problemi “Üniversiteye başlama yıllarına göre öğrencilerin matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları, arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler modeli nasıldır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Bu alt probleme göre, araştırmada önerilen modeli her iki öğrenci grubu için ayrı ayrı test etmek ve modellerden elde edilen değerlere göre ulaşılan anlamlı modelleri karşılaştırmak gerekmektedir.

Şekil 4. 2’de 2004 yılı ÖSS puanıyla gelen öğrenciler için test edilen model verilmiştir.

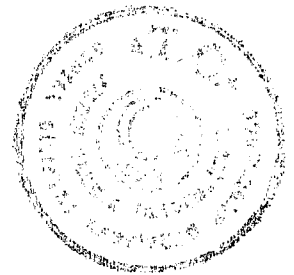


Şekil 4. 2 2004 Yılı ÖSS Girişli Öğrencilerin Matematik Başarıları ile Algıladıkları Problem Çözme becerileri, Özyeterlik Algıları, Bilişüstü Özdüzenleme Stratejileri ve ÖSS Sayısal Puanları, Arasındaki Açıklayıcı ve Yordayıcı İlişkilere İlişkin Test Edilen Model



Yukarıda verilen model, Amos programında maksimum olabilirlik (maximum likelihood) yoluyla test edilmiştir. Bunun içinde bazı uyum indekslerinin kullanılması gereklidir. Bu indeksler, teorik olarak verilen modelle, veriler arasındaki uyumun ortaya konulması açısından oldukça önemlidir.

Bahsedilen uyum indekslerinden en yaygın olarak kullanılanı Ki- Kare Uyum Testidir (Chi- square Goodness). Kabul edilebilir uygunlukta bir model için, modelden elde edilen Ki-Kare değerinin, serbestlik derecesine bölümünün 3'ten küçük çıkması gerekmektedir (Kline,1998).



Diğer önemli uyum indeksleri, İyi Uyum İndeksi (Goodness of Fit Index, GFI) ve buna bağlı olarak elde edilen, Düzeltilmiş İyi Uyum İndeksleridir (Adjusted Goodness of Fit Index, AGFI). Bu indekslerin her ikisi de sıfır ile bir arasında değerler alabilir. “1” değeri, çok iyi değer olarak kabul edilir (Byrne, 2001). Genel olarak ise her iki indeks içinde 0.90’ın üzerindeki değerler model için iyi uyum göstergesidir (Kline, 1998).

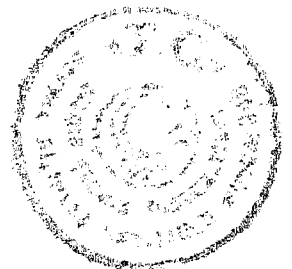
Sıklıkla kullanılan uyum indekslerinden bir diğeri ise, Normleştirilmiş Uyum İndeksi’dir (Normed Fit Index, NFI). NFI “0” ile “1” değerleri arasında olabilir. İyi uyumlu bir model için NFI değerinin 0.95 ten büyük olması iyi uyum göstergesidir (Byrne, 2001).

Aynı Şekilde Karşılaştırmalı Uyum İndeksi de (Comparative Fit Index, CFI) “0” ile “1” değerleri arasında olabilir, “bir”e yakın değerler modelin uyumu için iyi değerlerdir. Tam “bir” değeri ise modelin çok iyi uyumlu olduğunu gösterir. Başka bir uyum indeksi de Göreli Uyum İndeksidir (Relative Fit Index, RFI). Bu değerinde bire yakın olması model için iyidir. Tam “1” değeri ise çok iyi uyumun göstergesidir (Arbuckle, Wothke, 1999).

İyi bir model uyumunu değerlendirmede kullanılan en önemli indekslerden biri ise, Yaklaşık Hataların Ortalama Kareköküdür (Root Mean Square Error of Approximation, RMSEA). Bu indeksin iyi bir model için alması gereken değerlerle ilgili farklı görüşler vardır.

Arbuckle ve Wothke, (1999)’a göre iyi uyumlu bir model için RMSEA “sıfır” ile 0.05 arasında bir değer almalıdır. 0.05 den büyük olmamalıdır. Diğer taraftan, Byrne (2001)’e göre 0.05 ten küçük değerler iyi uyum göstergesidir. Fakat RMSEA’nın 0.08’e kadar olan değerleri de kabul edilebilir değerlerdir.

Yukarıda bir modelin değerlendirilmesinde kullanılan uyum indeksleri kısaca verilmeye çalışılmıştır. Bu bilgiler ışığında, beşinci alt probleme ilişkin model, yukarıda verilen değerler gözetilerek ele alınacak ve daha sonra modelin anlamlılığı kontrol edilecektir.

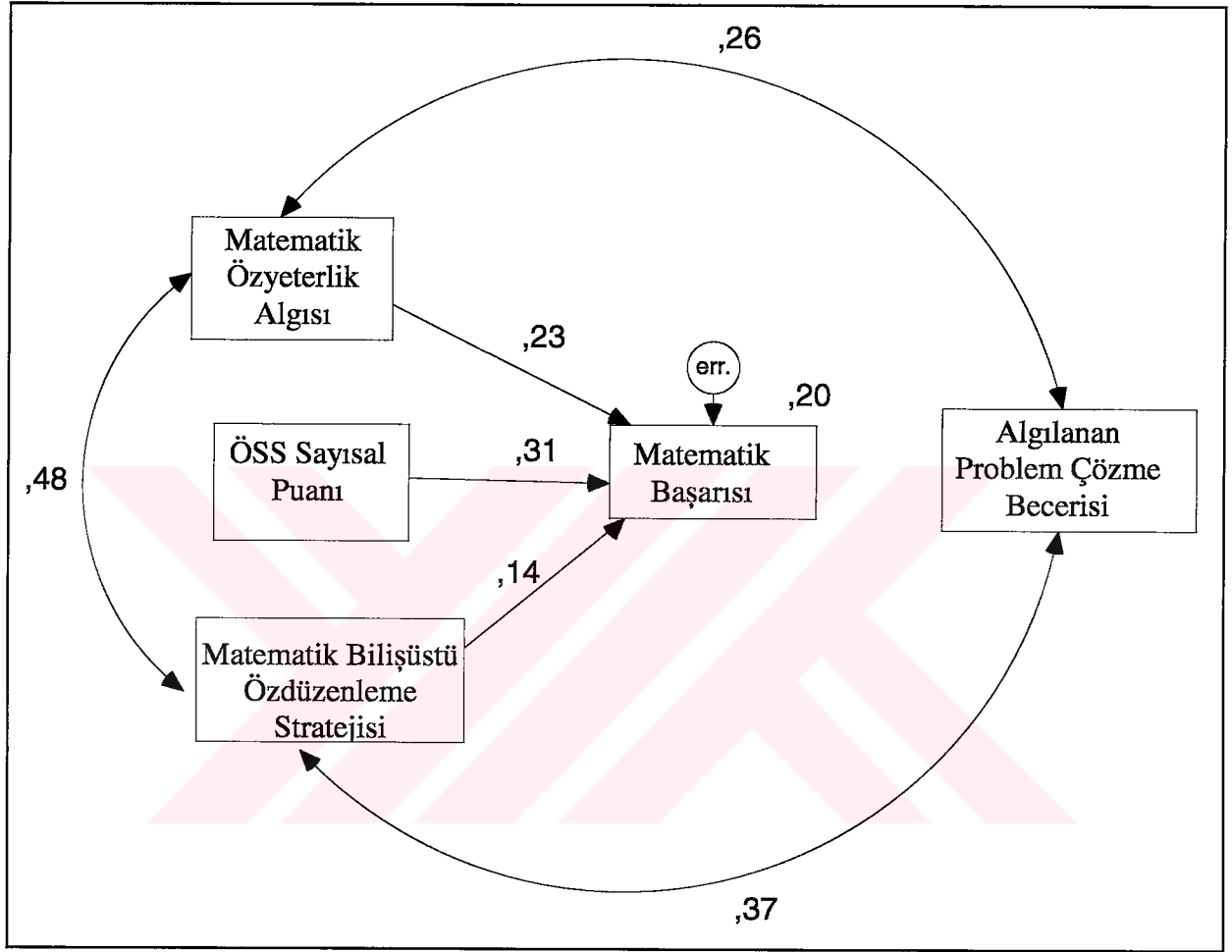


2004 yılı ÖSS girişliler için test edilen modelden elde edilen uyum indeksleri değerleri şöyledir: Modelde, Ki-Kare=4,8 ve serbestlik derecesi (df)=3 olarak çıkmıştır. Bunlara bağlı olarak Ki-Kare / df= 1,6 (<3). (p=0,18); GFI= 0.99 (>0.90) ve AGFI= 0.98 (>0.90), NFI=0,98 (>0,90), RFI=0,95 (>0,90), CFI=0.99 (>0,90), ve RMSEA= 0,03 (<0.05) olarak hesaplanmıştır. Modelden elde edilen uyum indeksleri incelendiğinde, modelin iyi uyumlu bir model olduğu söylenebilir.

Ancak modelin bütünüünün anlamlı olması açısından, anlamlı olmayan başarı ile algılanan problem çözme becerisi değişkenleri arasındaki tek yönlü yordama okunun çıkartılması ve yeniden uyum indeksleri ile birlikte anlamlılık ilişkilerinin değerlendirilmesi gerekmektedir. 2004 yılı ÖSS girişli öğrenciler için değiştirilmiş son model Şekil 4.3'te sunulduğu biçimde olmaktadır.

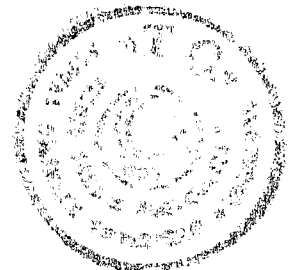


Şekil 4.3 2004 Yılı ÖSS Girişli Öğrencilerin Matematik Başarıları ile Algıladıkları Problem Çözme becerileri, Özyeterlik Algıları, Bilişüstü Özdüzenleme Stratejileri ve ÖSS Sayısal Puanları, Arasındaki Açıklayıcı ve Yordayıcı İlişkilere İlişkin Son Model



Şekil 4.3'teki son modelden elde edilen uyum indeksleri değerleri şöyledir: Modelde, Ki-Kare=8,3 ve serbestlik derecesi (df)=4 olarak çıkmıştır. Bunlara bağlı olarak Ki-Kare / df= 2 (<3). (p=0,07); GFI= 0,99 (>0,90) ve AGFI= 0,974 (>0,90), NFI=0,97 (>0,90), RFI=0,93 (>0,90), CFI=0,98 (>0,90), ve RMSEA= 0,04 (<0,05). Elde edilen bu sonuçlara göre modelin iyi uyumlu olduğu görülmektedir.

Son modele ilişkin standart regresyon ağırlıkları, korelasyon değerleri, standart hatalar, kritik oranlar ve "p" değerleri çizelge 4.3'te verilmiştir.



Çizelge 4.3 2004 Yılı ÖSS Girişli Öğrencilerle İlgili Değiştirilen Son Modeldeki Değişkenlere İlişkin Standart Regresyon Ağırlıkları, Standart Hatalar, Kritik Oranları ve “p” Değerleri

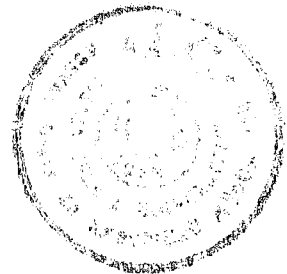
REGRESYON		Standart Hata	Regresyon Ağırlıkları	Kritik Oran	p
Matematik	→ Başarı	0,10	0,23	5,03	0,00
Özyeterlik Algısı					
Matematik Bilişüstü	→ Başarı	0,10	0,14	3,03	0,00
Özdüzenlemem Stratejisi					
ÖSS	→ Başarı	0,07	0,31	7,71	0,00

Etki değeri: 0.20

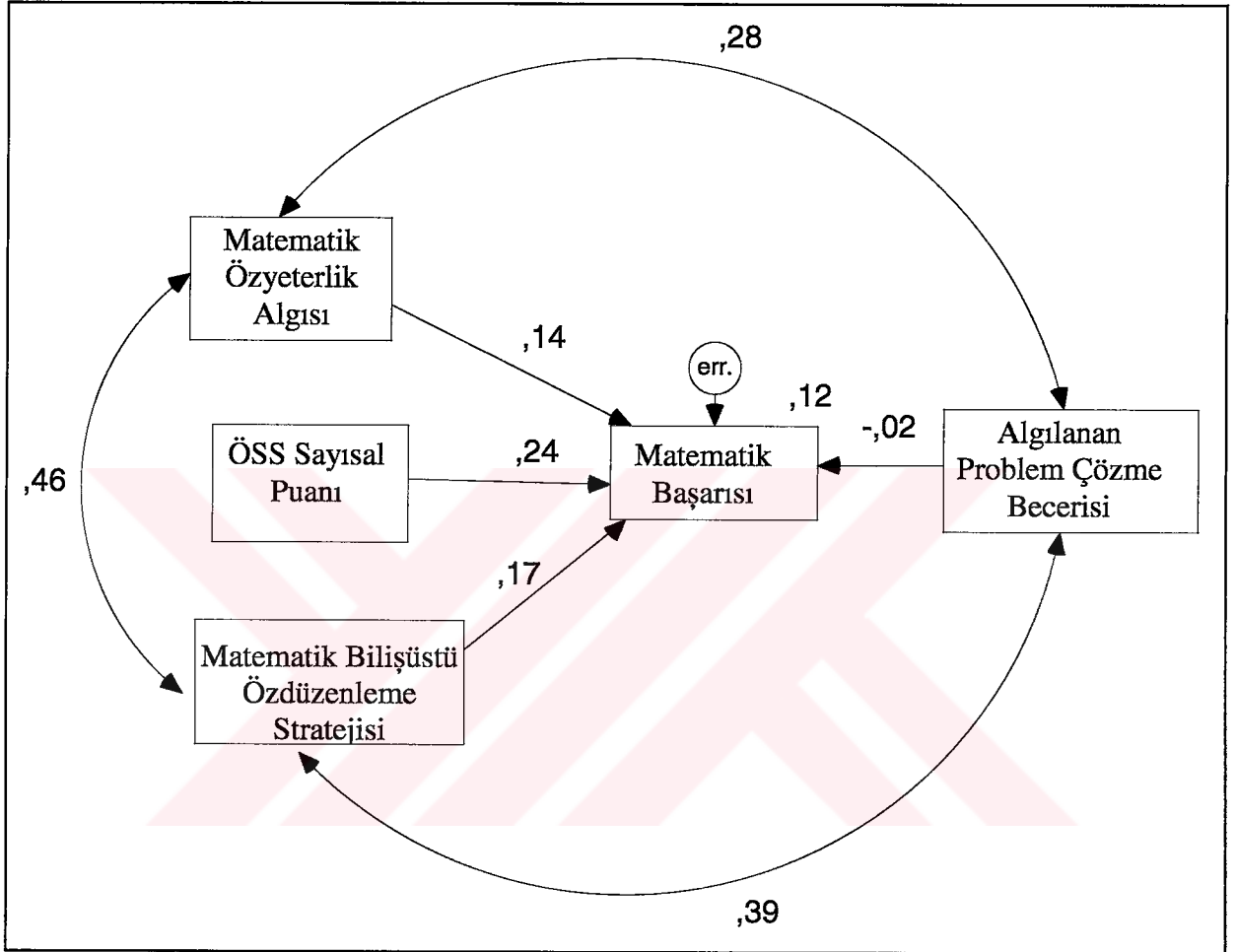
Çizelge 4.3'teki regresyon ağırlıkları ve kritik oranlar incelendiğinde, matematik özyeterlik algısının, başarıyı yordamasına ilişkin regresyon ağırlığının 0,23 ve bu değere ait kritik oranın, 5,03 ($>2,58$), $p=0.00$ olduğu; matematik bilişüstü özdüzenleme stratejisinin başarıyı yordamasına ilişkin regresyon değerinin 0,14 ve bu değere ait kritik oranın, 3,03 ($>2,58$), $p=0,00$ olduğu ve ÖSS sayısal puanın başarıyı yordamasına ilişkin regresyon değerinin 0,31 ve bu değere ait kritik oranın, 7,71 ($>2,58$), $p=0,00$ olduğu görülmektedir.

Son modelde, bağımsız değişkenleri olan, özyeterlik algısı, bilişüstü özdüzenleme stratejisi, algılanan problem çözme becerisi ve ÖSS sayısal puanları, bağımlı değişken olan matematik başarısının %20'sini açıkladığı anlaşılmaktadır.

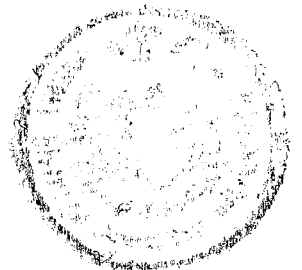
2005 yılı ÖSS puanı ile gelen öğrencilerin, matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları arasındaki test edilen modeli Şekil 4.4'de verilmiştir.



Şekil 4.4 2005 Yılı ÖSS Girişli Öğrencilerin Matematik Başarıları ile Algıladıkları Problem Çözme becerileri, Özyeterlik Algıları, Bilişüstü Özdüzenleme Stratejileri ve ÖSS Sayısal Puanları, Arasındaki Açıklayıcı ve Yordayıcı İlişkilere İlişkin Test Edilen Model

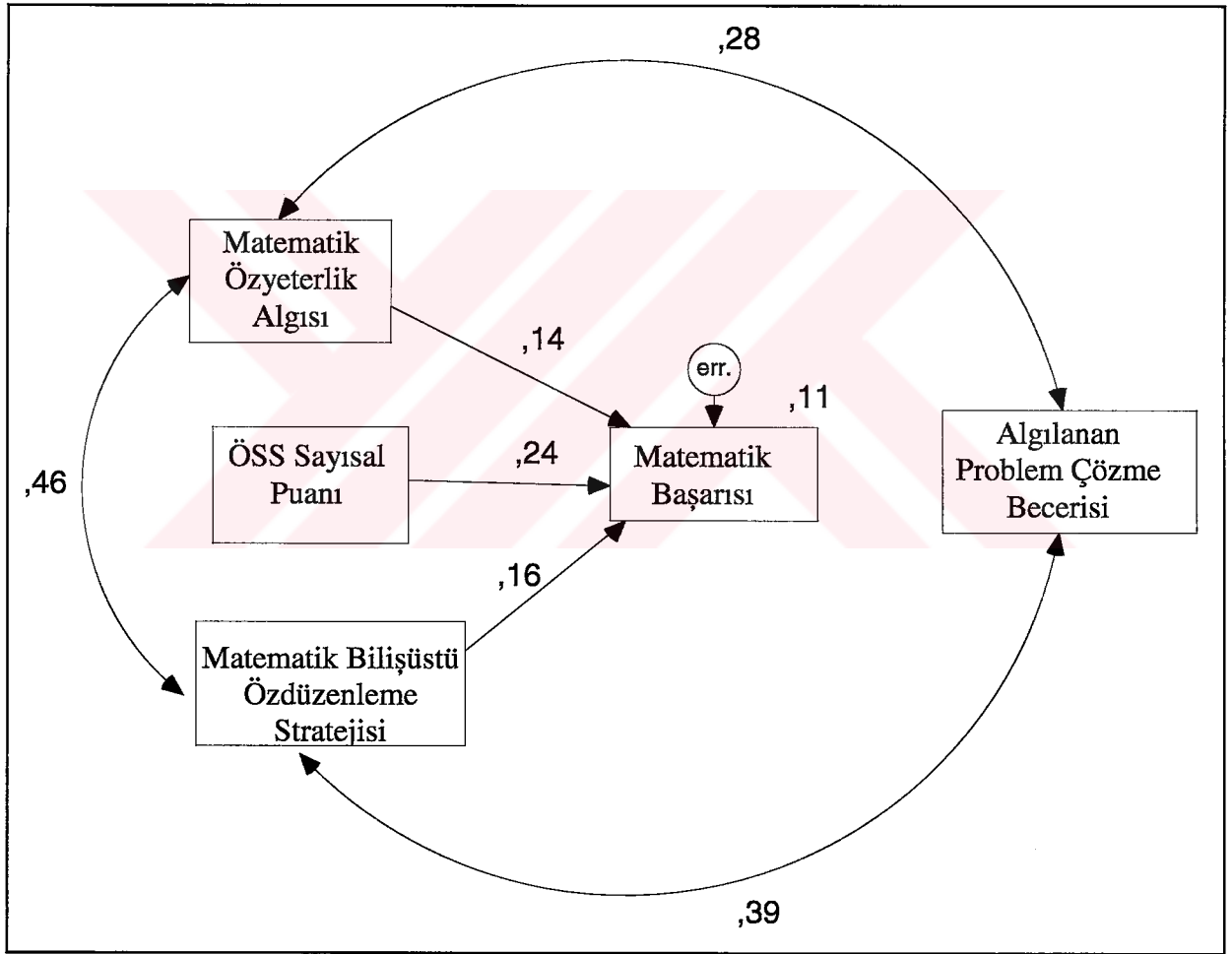


2005 yılı ÖSS girişli öğrenciler için test edilen ilk modelden elde edilen uyum indeksleri değerleri şöyledir: Modelde, Ki-Kare=0,44 ve serbestlik derecesi (df)=3 olarak çıkmıştır. Bunlara bağlı olarak Ki-Kare / df= 0,14 (<3). (p=0,93); GFI= 0,99 (>0,90) ve AGFI= 0,99 (>0,90), NFI=0,97 (>0,90), RFI=0,99 (>0,90), CFI=1,00 (>0,90), ve RMSEA= 0,00 (<0,05). Elde edilen bu sonuçlara göre modelin iyi uyumlu olduğu görülmektedir.

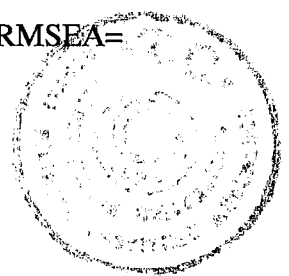


Modelin bütünün anlamlı olması açısından, anlamlı olmayan başarı ile algılanan problem çözme becerisi değişkenleri arasındaki tek yönlü yordama okunu çıkartılması ve yeniden uyum indeksleri ile birlikte anlamlılık ilişkilerinin değerlendirilmesi gerekmektedir. Şekil 4. 5'te 2005 yılı ÖSS girişli öğrenciler için değiştirilmiş son model verilmiştir.

Şekil 4. 5 2005 Yılı ÖSS Girişli Öğrencilerin Matematik Başarıları ile Algıladıkları Problem Çözme becerileri, Özyeterlik Algıları, Bilişüstü Özdüzenleme Stratejileri ve ÖSS Sayısal Puanları, Arasındaki Açıklayıcı ve Yordayıcı İlişkilere İlişkin Son Model



Şekil 4.5'de verilen değiştirilmiş son modelden elde edilen uyum indeksleri değerleri şöyledir: Modelde, Ki-Kare=0,62 ve serbestlik derecesi (df)=4 olarak çıkmıştır. Bunlara bağlı olarak Ki-Kare / df= 0,16 (<3). (p=0,96); GFI= 0,99 (>0,90) ve AGFI= 0,99 (>0,90), NFI=0,99 (>0,95), RFI=0,99 (>0,90), CFI=1,00 (>0,90), ve RMSEA=



0,00 (<0.05). Elde edilen bu sonuçlara göre modelin iyi uyumlu olduğu görülmektedir. Modeldeki değişkenlere ilişkin standart regresyon ağırlıkları, korelasyon değerleri, standart hataları, kritik oranları ve “p” değerleri ise çizelge 4.6’da verilmiştir.

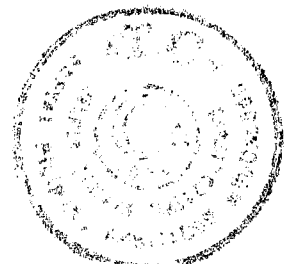
Çizelge 4.4 2005 Yılı ÖSS Girişli Öğrencilerle İlgili Değiştirilen Son Modeldeki Değişkenlere İlişkin Standart Regresyon Ağırlıkları, Standart Hatalar, Kritik Oranları ve “p” Değerleri

REGRESYON	Standart Hata	Regresyon Ağırlıkları	Kritik Oran	p
Matematik → Başarı Özyeterlik Algısı	0,12	0,14	2,33	0,02
Matematik Bilişüstü → Başarı Özdüzenlemem Stratejisi	0,11	0,16	2,80	0,00
ÖSS → Başarı	0,11	0,24	4,55	0,00

Etki değeri: 0.11

Çizelge 4.4’deki regresyon ağırlıkları ve kritik oranlar incelendiğinde, matematik özyeterlik algısının, başarıyı yordamasına ilişkin regresyon ağırlığının 0,14 ve bu değere ait kritik oranın, 2,33 ($>1,96$), $p=0.02$ olduğu görülmektedir. Buna göre, özyeterlik algısının, başarıyı yordama derecenin 0,05 düzeyinde anlamlı olduğu söylenebilir. Ayrıca matematik bilişüstü özdüzenleme stratejisinin başarıyı yordamasına ilişkin regresyon değerinin 0,16 ve bu değere ait kritik oranın, 2,80 ($>2,58$), $p=0,00$ olduğu ve ÖSS sayısal puanın başarıyı yordamasına ilişkin regresyon değerinin 0,24 ve değere ait kritik oranın, 4,55 ($>2,58$), $p=0,00$ olduğu görülmektedir. Bu iki regresyon ağırlığı, kritik oranlara ve “p” değerlerine bakıldığında, regresyon ağırlıklarının başarıyı yordama derecelerinin 0.01 düzeyinde anlamlı oldukları görülmektedir.

Son modelde, bağımsız değişkenler olan, özyeterlik algısı, bilişüstü özdüzenleme stratejisi, algılanan problem çözme becerisi ve ÖSS sayısal puanları, bağımlı değişken olan matematik başarısının %11’sini açıkladığı anlaşılmaktadır.



Araştırmanın beşinci alt probleminde öğrencilerin matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları, arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler modeli 2004 ve 2005 yılı ÖSS puanıyla gelen öğrenciler için ayrı ayrı test edilmiştir. Şekil 4.4 ve 4.5 teki bulgular incelendiğinde, her iki öğrenci grubunda da öğrencilerin özyeterlik algısı, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanların matematik başarılarını yordamada anlamlı bir güce sahip oldukları; ancak algılanan problem çözme becerisinin matematik başarısını yordamada anlamlı bir güce sahip olmadığı görülmektedir. Bu bulgulara dayalı olarak, 2004 yılı ÖSS puanları ve 2005 yılı ÖSS puanları ile gelen öğrencilerin, matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları, arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler modelinin aynı olduğu söylenebilir.

Fakat son modellere bakıldığında 2004 yılı için verilen modelde bağımlı değişken matematik başarısının toplam açıklanma oranının %20, 2005 yılı için verilen son modelde ise, bağımlı değişken matematik başarısının toplam açıklanma oranının ise %11 olduğu görülmektedir.



BÖLÜM 5

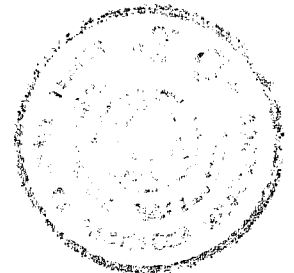
SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgulara bağlı olarak sonuç ve öneriler sunulmuştur.

5.1 Araştırma Sonuçları

Bu araştırmada, “Yıldız Teknik Üniversitesi öğrencilerinin, matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları, arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler örüntüsü” sorgulanmıştır. Araştırma kapsamında, 2004 yılı ÖSS puanı ve 2005 yılı ÖSS puanıyla üniversiteye gelen öğrenciler olduğu için değişkenler arasındaki örüntü her iki grup için ayrı ayrı sorgulanmıştır. Sözü edilen açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler örüntüsü alt problemlerde önce, tek tek ele alınmış ve sonra birlikte yorumlanmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara bağlı olarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

- 1- Öğrencilerin, matematik dersine karşı özyeterlik algıları ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında doğrusal yönde anlamlı ilişki vardır.
- 2- Öğrencilerin, matematik dersindeki bilişüstü özdüzenleme stratejileri ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında doğrusal yönde anlamlı ilişki bulunmuştur.
- 3- Öğrencilerin matematik dersine karşı özyeterlik algıları ile bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasında doğrusal yönde anlamlı ilişki vardır.
- 4- Öğrencilerin, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları matematik başarısını yordamda anlamlı bir güce sahiptir. Ancak öğrencilerin algıladıkları problem çözme becerisinin matematik başarısını yordamada anlamlı bir güce sahip değildir.



- 5- Öğrencilerinin, matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü özdüzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları, arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler örüntüsü model olarak önerilmiştir. Önerilen model, 2004 ve 2005 yılı ÖSS puanıyla gelen öğrenciler için test edilmiş ve her iki grup için modeldeki örüntü aynı çıkmıştır.

5.2 Yapılacak Yeni Araştırmalara İlişkin Öneriler

Aşağıda yapılacak yeni araştırmalara ilişkin öneriler sunulmuştur.

1- Alan yazında öğrencilerin her ders için farklı özyeterlik algısına ve bilişüstü özdüzenleme stratejilerine sahip olabildikleri vurgulanmaktadır. Bu açıdan bu değişkenlerin matematik dışında fizik, kimya gibi sayısal ve sosyal derslerde ki başarıları yordama güçlerine bakılabilir.

2- Yüksek öğretim düzeyinde öğrencilerin alanları ile ilgili bilgi ve beceri kazanmalarının yanında ileriki yaşamı için önemli bir unsur olan problem çözme becerilerinin de gelişmesi oldukça önemlidir. Öğrencilerde bu becerinin geliştirilmesinde öğretim üyeleri önemli bir role sahiptir. Üniversite eğitiminin öğrencilerin problem çözme becerilerini geliştirip geliştirmediğini belirlemek amacıyla, üniversite eğitimin başında ve sonunda öğrencilerin algıladıkları problem çözme becerilerine bakılarak üniversite eğitiminin bu süresin gelişimi üzerindeki etkisi araştırılabilir.

4- Algılanan problem çözme becerisi, özyeterlik algısı ve bilişüstü özdüzenleme stratejileri gibi değişkenler sadece okul yaşamında değil iş yaşamında da oldukça önemli değişkenlerdir. Bu açıdan öğrencilerin okul yaşamındaki ve iş yaşamındaki problem çözme becerileri, özyeterlik algıları ve bilişüstü özdüzenleme stratejileri arasındaki ilişki araştırılabilir.

5- Bu araştırmada ÖSS sayısal puan türünün matematik dersi başarısını yordama gücüne bakılmıştır. ÖSS'deki farklı puan türlerinin üniversitedeki farklı ders başarılarını yordama gücüne bakılabilir.



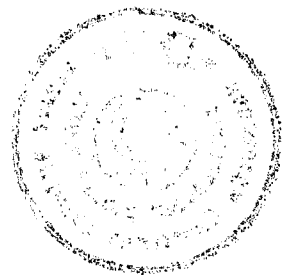
5.3 Uygulayıcılar İçin Öneriler

Aşağıda uygulayıcılar için öneriler sunulmuştur.

1- Üniversitenin ilk yılından uzmanlar tarafından öğrencilere, temel derslere ilgili özyeterlik algısı ve bilişüstü özdüzenleme stratejilerinin önemine ilişkin çeşitli konferanslar verilebilir. Böylece öğrenciler bu derslerde daha başarılı olabilirler.

2- Yüksek öğretime başlayan öğrencilerde yüksek özyeterlik algısı oluşturmak ve bilişüstü özdüzenleme stratejileri geliştirmek için bu konuları içeren seçmeli dersler açılabilir.

3- Yüksek öğretimde matematik dersi veren öğretim üyeleri derslerinde öğrencilerin derse karşı özyeterlik algılarını geliştirmek için onları cesaretlendirebilir, güven duygusu aşılayabilir. Ayrıca bu derste kullanmaları uygun olan bilişüstü özdüzenleme stratejileri önerebilir.

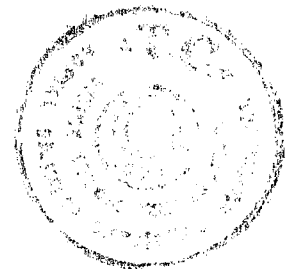


KAYNAKÇA

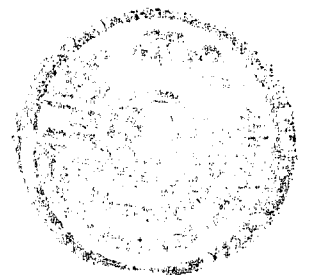
- Ader, N.E.(2004), A self-regulation Model to Explain Quantitative Achievement in a High-Stake Testing Situation. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi: Boğaziçi Üniversitesi: İstanbul.
- Altun, S.(2005), Öğrencilerin, Özdüzenlemeye Dayalı Öğrenme Stratejilerinin ve Özyeterlik Algılarının Öğrenme Stilleri ve Cinsiyete Göre Matematik Başarısını Yordama Gücü. Yayınlanmamış Doktora Tezi: Yıldız Teknik Üniversitesi: İstanbul.
- Altun, S., Erden, M. (2006), Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğinin Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi e dergisi*. Cilt 2, s. 1 1-16
- Arbuckle, J., Wothke, W. (1999). Amos User Guide. Chicago: Ill. Marketing Department,
- Baccalaureate Physiotherapy Programme". *Physiotherapy Theory and Practice*. 15: 17-24
- Bandura, A. (1997), Self- Efficacy The Exercise of Control Freeman and Company: U. S. A.
- Bandura, A. (1994), Self Efficacy. *Encyclopedia of Human Behavior*. Vol, 4, 71-78. Academic Pres: New York
- Bandura, A. (1986). Social Foundations of Thought and Action A Social Cognitive Theory New Jersey: Prentice –Hall, Inc. Englewood Cliff
- Baykal, A. (2006). *ÖSYS Konusunda Can Alıcı Sorulara Can Sıkıcı Cevaplar*. Avrupa Birliği Vizyonu, Türkiye’de Eğitim ve Özel Okullar. Neta Matbaacılık: İstanbul
- Blankstein, K.R., Flett, G.L. ve Watson, M.S. (1992). Coping and academic problem-solving ability in test anxiety. *Journal of Clinical Psychology*, 48, 37-46.
- Bloom, S. B. (1995). İnsan Nitelikleri ve Okulda Öğrenme. Milli Eğitim Basımevi: İstanbul



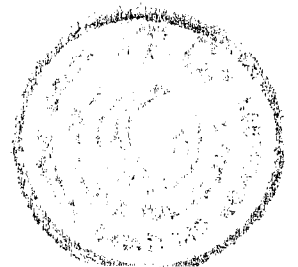
- Boekaerts, M.,(1999)., “Self-regulated learning: Where we are today”, *Educational Research* v.31: 445-457
- Boekaerts, M., Pintrich, Paul R. Zeidner, M.,(2000). *Handbook of Self – Regulation*. New York: Academic Pres
- Brownlee, S. Leventhall H. Leventhal E. A.,(2000). *Handbook of Self – Regulation*. New York: Academic Pres
- Byrne, B. M. (2001), *Structural Equation Modeling with AMOS: Basic Concepts, Application and Programing*. Lawrence Erlbaum Associates: New Jersey
- Carver, C.S., Sutton, S. K. Scheier, M. F., (2000). *Personality and Social Psychology Bulletin*, Vol. 26, No. 6, 741-751
- Chan, W. D. (2001), Dimensionality and Correlates of Problem Solving: The Use of the Problem Solving Inventory in Chinese Context. *Behaviour Research and Therapy* 39, 859-875.
- Chen P. P. (2003), Exploring the Accuracy and Predictability of the Self efficacy Beliefs of Seventy –Grade Mathematics Students. *Learning and Individual Differences*: 14, 79-92.
- Demirok, S.(1990), ÖSS ve ÖYS Puanları ile Lise ve Dengi Okullardaki Başarının Yükseköğretimdeki Başarıyla İlişkisi. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi: Hacettepe Üniversitesi: Ankara*
- Desoete, A., (2001). Metagognition and Mathematical Problem solving in Grade 3. *Journal of Learning Disabilities*. 34 (5): 435-449
- Dochy, F., Moarkerke, G., Segers, M.(1999) The Effect of Prior Knowledge on Learning in Educational Practice: Studies Using Prior Knowledge State Assessment Evaluation and Research in Education. 13, 114-125.
- Doğan, N.(1999), Dersane Deneme Sınavları ile ÖSS ve ÖYS Arasındaki İlişki. *Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi: Hacettepe Üniversitesi: Ankara*
- Eccles, S. ve Wilgfield, A. (2002), Motivational Beliefs, Value and Goals. *Annu. Reviev Pyschology*. 53, 109-132



- Elliott, T.R., ve diğerkleri (1994).” Personality Correlates of Self- Appraised Problem Solving Ability: Problem Orientation and Trait Affectivity” , *Journal of Personality Assessment*. 63(3):489-505
- Emre, Ö.U. (2002), Farklı ÖSS Sınav Sistemleri ile İ.Ü. İşletme Fakültesine Giren Öğrencilerin Akademik Başarılarını Etkileyen Faktörler ve Sonuçlarının Karşılaştırılması. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi: İstanbul Üniversitesi: İstanbul.
- Erden, M. (1996). Sosyal Bilgiler Öğretimi. Pegem yayıncılık: İstanbul
- Erden, M., Akman, Y. (2005). Gelişim ve Öğrenme. Arkadaş yayınevi: Ankara
- Eshel, Yohanan., Kohavi, Revital.,(2003) “Perceived Classroom Control, Self Regulated Learning Strategies, and Academic Achievement”. *Educational Psychology*. v. 23 n. 3:250-260
- Fisher, R., (1991). *Teaching Children to Think*. England: Published by Basil Blackwell Ltd.
- Funchs, L. S. , Funchs, D., Prentice, K., Burch, M., Hamlett, C. L., Owen, R., Schroeter, K.,(2003). Enhancing Third- Grade Students’ Mathematical Problem Solving With Self-Regulated Learning Strategies *Journal of Education Psychology*. V.95-2: 306-315
- Georghiades, P. (2004). Making pupils’ conceptions of electricity more durable by means of situated metacognition. *Int. J. Education*. 26, 85-99
- Gourgey, A.F.(2002). Metacognition in Basic Skills Instruction. Hartman H.J.(Ed.), Metacognition in Learning and Instruction. New York: Academic Publishers
- Graham, L., Pajares F.(1999). Self Efficacy, Motivation Constructs, and Mathematics Performance of Entering Middle School Students. *Contemporary Educational Psychology*: 24, 124-139.
- Gredler M. E. (2001). Learning and Insatruction Theory Into Practice. New Jersey: Merrill Prectice Hall



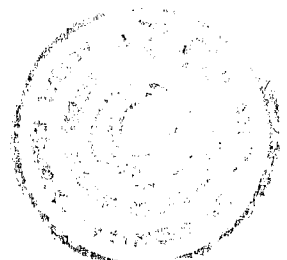
- Güllü, E.(1997). İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümü Öğrencilerinin ÖSS Puanlarının Akademik Başarı Puanlarına Etkilerinin Tespiti ve Fiziksel-Fizyolojik Performanslarının Ölçülerek Değerlendirilmesi. Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi: İnönü Üniversitesi: Malatya
- Heppner P. P., Witty T. E., Dixon W. A. (2004), Problem-Solving Appraisal and Human Adjustment: A Review of 20 Years of Research Using the Problem Solving Inventory. *The Counseling Psychologist*, 32, 344-428.
- Hofer, B. Shirley, L., ve Pintrich, P.R., (1998). Teaching College Students to be Self Regulated Learners. Self Regulated Learning From Teaching to Self Reflective Practice. (Ed. Zimmerman ve Shunk) London: Guilford Press.
- Howse, Robin B. Lange, Garrett., Farran, Dale C., Bayles, Carolyn D.,(2003). “Motivation and Self- Regulation of Achievement in Economically Disadvantaged Young Children” *The Journal of Experimental Education*. 71(2), 151-174
- Ickinger, W. J., Utsey M. F., (2001). A Study on the Simulation of Proxemic Behavior. Copyright William J. Ickinger Jr.
- Kapa, E. (2001). “A Metacognitive Support During The Process of Problem Solving in a Computerized Environment”. *Educational Studies in Mathematics*. 47: 317-336
- Karaman, İ. (2001), Ortaöğretim Başarı Ölçütleri ile ÖSS Puanları Arasındaki İlişkinin Araştırılması. Yayımlanmamış Doktora Tezi: Atatürk Üniversitesi.
- Kline, R. B. (1998), Principles and Practice of Structural Equation Modeling. The New York: Guilford Press
- Kuran, K. (1988), Ç.Ü. Eğitim Fakültesi Adana ve Hatay Eğitim Yüksek Okullarındaki Öğrencilerin 1987 ÖSS Puanları ile Akademik Başarılarının Karşılaştırılması. Yayımlanmamış Doktora Tezi: Çukurova Üniversitesi: Adana.



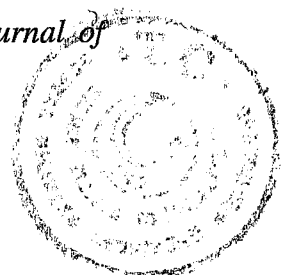
- Liu, M., Hsieh, P., Cho, Y. ve Schallert, D. (2006). *Middle School Students' Self-Efficacy, Attitudes, and Achievement in a Computer-Enhanced Problem-Based Learning Environment*. Journal of Interactive Learning Research. 17 (3), pp. 225-242.
- Livingston, J. A.(2003), Metacognition: An Overview. To Educational Resources Information Centre.
- Lizarraga, M. L. S. A., Ugarte, M. D., Elawarc, M. C., Iriarte, M. D., Baquedano, M. T. S. A. (2003). Enhancement of self-regulation, assertiveness, and empathy. *Learning and Instruction*, 13(4), 423-439.
- Lodewyk, K., ve Winne, P. H. (2005). Relations Between the Structure of Learning Tasks, Achievement, and Changes in Self efficacy in Secondary Students. *Journal of Educational Psychology*, 97, 3-12.
- Mayer, R. E. (1998). "Cognitive, Metacognitive, and Motivational Aspects of Problem Solving" *Instructional Science*. 26, 49-63
- Mearns, J. (2005). The Social Learning Theory of Julian B. Rotter. Ulaşım Adresi: <http://psych.fullerton.edu/jmearns/rotter.htm>. 15. 10. 2006 tarihinde alınmıştır.
- Mc Whaw K., Abrami P. C. (2001), Student Goal Orientation and Interest: Effects on Students' Use of Self-Regulated Learning Strategies. *Contemporary Educational Psychology*: 26, 311-329.
- Miller, Jonice W., (2000). Exploring the Source of Self- Regulated Learning: The Influence of Internal and External Comparisons *Journal of Instructional Psychology*. v. 27 n. 1: 47-52
- Nickerson, R. S. (1994) *Thinking and Problem Solving*. Edited by: Sternberg, R. J. New York: Academic Press
- O'Neil, H.F.(1999). "Perspectives on Computer-Based Performance Assessment of Problem Solving", *Computers in Human Behavior* v.15 : 255-268
- O'Neil, H. F., Chuang, S., ve Chung, G. K. W. K.(2004). Issues in the computer-based assessment of collaborative problem solving. *Assessment in Education*, 10: 361-373.



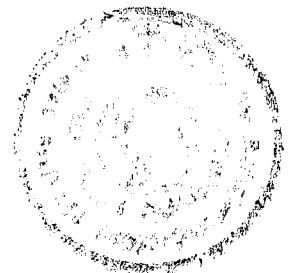
- Ormrod, J. E. (2003), Educational Psychology. New Jersey: Merrill Prentice Hall
- Pajares, F. ve Graham, L., (1999). Self Efficacy, Motivation Constructs and Mathematics Performances of Entering Middle School Students. *Contemporary Educational Psychology*. 24: 124-139
- Pajares, F., Miller D.(1997), *Item-Specific Efficacy Judgments in Mathematical Problem Solving: The Downside of Standing Too Close to Trees in a Forest*. *Contemporary Educational Psychology*: 22, 363-377.
- Perry, N. E. (2002). "Investigating Teacher- Student Interactions That Foster Self-Regulated Learning". *Educational Psychologist*. 37(1): 5-15.
- Piersel, C. W., Larson, M. L., Allen, S. J., Imao, A. K. (1993). "Self Perceived Effective and Ineffective Problem Solvers' Differential Views of Their Partners' Problem Solving Styles", *Journal of counseling ve Development*. v.71: 528-538
- Pintrich, P.R., (2000). The Role of Orientation In Self Regulation Learning In Boekaerts, M., Pintrich P.R. ve Zeidner, M. (Ed.). *Handbook of Self Regulation*. San Diego: Academic Press.
- Puustinen, M., Pulkkinen, L.,(2001), "Models of Self-Regulated Learning: a review", *Scandinavian Journal of Education Research*. v.45 n.3: 269-286
- Savaşır, I., Şahin, H. N. (1997). Bilişsel Davranışçı Terapilerde Değerlendirme: Sık Kullanılan Ölçekler. Türk Psikologlar Derneği Yayınları: Ankara
- Sewell, A., Allison S. G. (2000), Developing Efficacy Beliefs in the Classroom. *Journal of Educational Enquiry* 1, 58-76
- Schunk,D.H., Zimmerman, Barry J.,(1998). *Self- Regulated Learning From Teaching to Self Reflective Practice*. New York: Guilford Press.
- Schunk, D. H. (1987). Peer models and children's behavioral change. *Review of Educational Research*, 57, 149-174.
- Schunk,D.H., (1996), *Learning Theories*. New Jersey: Merrill, an imprint of Prentice Hall.



- Schunk, D.H., Pajares, F. (1996), *The Development of Academic Self Efficacy*. San Diego: Academic Press
- Schunk, D. H., Pajares, F., (2001). *Self-Beliefs and School Success: Self-Efficacy, Self-Concept, and School Achievement*. London: Ablex Publishing.
- Schunk, D.H., Zimmerman, Barry J., (1998). *Self-Regulated Learning From Teaching to Self Reflective Practice*. New York: Guilford Press.
- Schunk, D.H. & Zimmerman, B.J. (1998). Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice. New York: Guilford.
- Slavin, R. E., (1997). *Educational Psychology Theory and Practice*. Boston: Allyn and Bacon.
- Smith, P.L., Ragan, T. J., (1999). *Instructional Design*. New York: Jony Wiley ve Sons, Inc.
- Soung, Y. K., (2001). Investing the Relationship Between Motivational Factor and Self Regulatory Strategies in the Knowledge Construct Process. Ulaşım adresi: <http://www.icce.2001.org/cd/pdf/poster3/KR019.pdf>. 25.01.2004 tarihinde alınmıştır.
- Sperling, R. A., Howard, B. C., Staley, R. (2004), Metacognition and Self-Regulated Learning Constructs. *Educational Research and Evaluation*. 10, 117-139
- Stenberg, R. J., (1997). *Thinking Styles*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Stone, Nancy, J., (2000), "Exploring the Relationship Between Calibration and Self-Regulated Learning", *Educational Psychology Review*. v.12 n.4: 437-473
- Stright, Anne D., Supplee, Louren H., (2002). "Children's Self Regulatory Behaviors During Teacher-Directed, Seat-Work, and Small-Group Instructional Contexts". *The Journal of Educational Research*. v. 95 n. 4: 235-245
- Suk Hwang, Y. Vrangistinos, K., (2002). "Elementary In-Service Teachers' Self-Regulated Learning Strategies Related to Their Academic Achievements" *Journal of Instructional Psychology*, v. 29, (3): 147-154
- Thompson, A., Zamboanga, B. J. (2004), Academic Aptitude and Prior Knowledge as Predictors of Student Achievement in Introduction to Psychology. *Journal of Educational Psychology*. 96, 77-784.



- Topal, Ö.S. (2001), Okul İkliminin Okulların ÖSS Başarısı İle İlişkisi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi: Osmangazi Üniversitesi: Eskişehir.
- Walker, S., Irving, K., Berthelsen, D., (2002), “Gender Influences on Preschool Children’s Social Problem – Solving Strategies”. 163(2), 197-209
- Wessel, L., Loomis, J. Rennie, S. Brook, P., Hoddinott, J. Aherne, M. (1999). “Learning Style and Perceived Problem-Solving Ability of Students in a Baccalaureate physiotherapy programme. *Psysiotherapy Theory and Practice*. 15, 17-24
- Wigfield, A., Eccles, J. (2002), Motivation, Beliefs, Values and Goals. *Annual Reviews Psychol.* 53, 109-32.
- Woolfolk, A. (2004), Educational Psychology. U.S.A.: Pearson Education, Inc.
- Yağcı, F. (1999), Genel Liselerde Okuyan Öğrencilerin Denetim Odağı ve Gütülenme Düzeyleri ile ÖSS Başarıları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi: Gaziantep Üniversitesi: Gaziantep.
- Zimmerman, B. J. (2000), Self Efficacy: An Essential Motive to Learn. *Contemporary Educatioan Psychology*. 25, 82-91.
- Zimmerman, B. J. (2002). “Becomining sef regulated Learner”, *Theory into Practice*. v.41 n.2:



EK 1
KİŞİSEL BİLGİ FORMU

AÇIKLAMA

Aşağıda sizinle ilgili bazı demografik (genel) bilgiler sorulmaktadır. Lütfen ilgili bölümün karşısında bırakılan boşluğa size uygun olan durumu yazınız veya bilgilerin karşısında [] şeklinde bırakılan boşluğu X işareti ile doldurunuz. Farklı zamanlarda toplanan verileri eşleştirebilmek için kimlik bilgisi zorunlu olmaktadır. Vereceğiniz bilgiler kesinlikle gizli tutulacaktır. Göstereceğiniz güven ve çaba için teşekkür ederiz.

1) Adınız – Soyadınız: 2)

Cinsiyetiniz K () E ()

3) Doğduğunuz Yıl: 4) Doğduğunuz il..... 5) Liseyi bitirdiğiniz il.....

6) Mezun Olduğunuz Lisenin Türü

- | | |
|--------------------------------------|-----|
| 01 Genel Lise (Devlet) | [] |
| 02 Anadolu Lisesi | [] |
| 03 Y.Dil Ağırlıklı Lise (Süper Lise) | [] |
| 04 Yabancı Lise | [] |
| 05 Özel Lise (Kolej) | [] |
| 06 Fen Lisesi (Devlet) | [] |
| 07 Özel Fen Lisesi | [] |
| 08 Endüstri Meslek Lisesi | [] |
| 09 Ticaret Meslek Lisesi | [] |
| 10 Kız Meslek Lisesi | [] |
| 11 Teknik Lise | [] |
| 12 Akşam Lisesi (Devlet) | [] |
| 13 Özel Akşam Lisesi | [] |
| 14 Askeri Lise | [] |
| 15 İmam Hatip Lisesi | [] |
| 16 Polis Koleji | [] |
| 17 Öğretmen Lisesi | [] |
| 18 Çok Programlı Lise | [] |
| 19 Açıköğretim Lisesi | [] |
| 20 Diğer | [] |

7) Kayıtlı Olduğunuz Bölüm

- | | |
|---------------------------------------|-----|
| 01 Bilgisayar Müh. | [] |
| 02 Bilgisayar ve Öğretim Tek. Eğitimi | [] |
| 03 Elektrik Müh. | [] |
| 04 Elektronik ve Haberleşme Müh. | [] |
| 05 İstatistik | [] |
| 06 Çevre Müh. | [] |
| 07 Jeodezi ve Fotogrametri Müh. | [] |
| 08 Metalürji ve Malz. Müh. | [] |
| 09 Gemi İnş. Müh | [] |
| 10 Makine Müh. | [] |
| 11 İnşaat Müh | [] |
| 12 Matematik | [] |
| 13 Fizik | [] |
| 14 Kimya | [] |
| 15 Kimya Müh. | [] |
| 16 DİĞER | [] |



EK 2

ÖĞRENMEK İÇİN MOTİVE EDİCİ STRATEJİLER ÖLÇEĞİ

Yönerge: Aşağıdaki maddeler sizin bu derse yönelik tutum ve motivasyonunuzla ilgilidir. Burada "doğru" ya da "yanlış" cevaplar olmadığını unutmayınız ve cevaplarınızın mümkün olduğu kadar içten olmasına dikkat ediniz.

Maddelerdeki önermeye ilişkin tutumunuzu belirtmek için aşağıdaki ölçeği kullanınız.

A- Belirtilen ifade bana hiç uymuyor.

G-Belirtilen ifade bana tam uyuyor.

Tutumunuzu bu iki sınır içindeki en uygun harfi işaretleyerek belirtiniz.

- | | |
|---|---------------|
| • Bu derse çalışırken, bir yeri anlamadığım zaman, geri döner ve anlamaya çalışırım. | A B C D E F G |
| • Bu ders için çalışırken, her bir etkinliğimi yönlendirmek için kendime hedefler koyarım. | A B C D E F G |
| • Bu derste çalıştığım konuları anladığımdan emin olmak için, kendime sorular sorarım. | A B C D E F G |
| • Bu derste öğretilen temel kavramları öğrenebileceğimden eminim. | A B C D E F G |
| • Bu dersten çok iyi bir not alacağıma inanıyorum. | A B C D E F G |
| • Dersin gereklerine ve öğretmenin dersi işleyiş stiline uymak için çalışma şeklimi değiştirmeye çalışırım. | A B C D E F G |
| • Bu derste öğretilmekte olan becerilerde uzmanlaşabileceğimden eminim. | A B C D E F G |
| • Eğer ders ile ilgili verilenleri anlamakta zorlanırsam, konuyu okuma şeklimi değiştiririm. | A B C D E F G |
| • Bu derse çalışırken, odaklanmama yardım edecek sorular oluştururum. | A B C D E F G |
| • Bu derste öğretmen tarafından sunulan <u>en karmaşık</u> konuları anlayabileceğimden eminim. | A B C D E F G |
| • Bu ders için çalışırken, sadece okumak yerine, konu üzerinde düşünmeye ve bundan ne öğrenmem gerektiğine karar vermeye çalışırım. | A B C D E F G |
| • Yeni ders konularını çalışmadan önce, nasıl organize edildiğini görmek için sık sık gözden geçiririm. | A B C D E F G |
| • Bu dersle ilgili kitap, dergi, makale vb. de yer alan en zor konuları anlayabileceğimden eminim. | A B C D E F G |
| • Bu dersteeki ödevler ve sınavlarda çok başarılı olabileceğimden eminim. | A B C D E F G |
| • Ders sırasında başka şeyler düşündüğüm için önemli noktaları çoğunlukla kaçıırım. | A B C D E F G |
| • Bu derste başarılı olmayı bekliyorum. | A B C D E F G |
| • Dersin zorluğunu, öğretmenini ve kendi becerilerimi göz önüne aldığımda, bu derste iyi olacağımı düşünüyorum. | A B C D E F G |
| • Bu derse çalışırken hangi kavramları iyi anlamadığımı belirlemeye çalışırım | A B C D E F G |
| • Sınıfta not alırken kafam karışırsa, sonradan bunu mutlaka düzeltmeye çalışırım. | A B C D E F G |



Adınız – Soyadınız: 2) Cinsiyetiniz K () E ()

Doğduğunuz Yıl: 4) Doğduğunuz il..... 5) Liseyi bitirdiğiniz il.....

PROBLEM ÇÖZME ENVANTERİ

Bu envanterin amacı, günlük yaşantınızdaki problemlerinize (sorunlarınıza) genel olarak nasıl tepki verdiğinizi belirlemeye çalışmaktır. Sözü ettiğimiz bu problemler, matematik ya da fen derslerindeki alışmış olduğumuz problemlerden farklıdır. Bunlar, kendini karamsar hissetme, arkadaşlarla geçinememe, bir mesleği yapma konusunda yaşanan belirsizlikler ya da boşanıp boşanmama gibi karar verilmesi zor konularda ve hepimizi ilgilendirebilecek türden sorunlardır. Lütfen aşağıdaki maddeleri elinizden geldiğince samimiyetle ve bu tür sorunlarla karşılaştığınızda tipik olarak nasıl davrandığınızı göz önünde bulundurarak cevaplandırın. Cevaplarınız, problemlerin nasıl çözülmesi gerektiğini değil, böyle sorunlarla karşılaştığınızda gerçekten ne yaptığınızı göstermek vermeniz gerekmektedir. Bunu yapabilmek için kolay bir yol olarak her soru için kendinize şu soruyu sorunuz: “Burada sözü edilen davranışı ben ne sıklıkta yaparım?”

Yanıtlarınızı aşağıdaki ölçeğe göre değerlendiriniz:

A- Her zaman böyle davranırım
B- Çoğunlukla böyle davranırım
C- Sık sık böyle davranırım

D- Arada sırada böyle davranırım
E- Ender olarak böyle davranırım
F- Hiçbir zaman böyle davranmam

Bir sorunu çözme için kullandığım çözüm yolları başarısız ise bunların neden başarısız olduğunu araştırmam.

A B C D E F

Zorlu bir sorunla karşılaştığımda ne olduğunu tam olarak belirleyebilmek için nasıl ilgi toplayacağımı uzun boylu düşünmem.

A B C D E F

Bir sorunu çözme için gösterdiğim ilk çabalar başarısız olursa o sorun ile başa çıkabileceğimden şüpheye düşerim.

A B C D E F

Bir sorunu çözdükten sonra bu sorunu çözerken neyin işe yaradığını neyin işe yaradığını ayrıntılı olarak düşünmem.

A B C D E F

Sorunlarımı çözmede genellikle yaratıcı ve etkili çözümler üretebilirim.

A B C D E F

Bir sorunu çözme için belli bir yolu denedikten sonra durur ve ortaya çıkan sonuç ile olması gerektiğini düşündüğüm sonucu karşılaştırırım.

A B C D E F

Bir sorunum olduğunda onu çözebilmek için başvurabileceğim yolların hepsini düşünürüm.

A B C D E F

Bir sorunla karşılaştığımda neler hissettiğimi anlamak için duygularımı incelerim.

A B C D E F

Başlangıçta çözümünü fark etmesem de sorunlarımın çoğunu çözme yeteneğim vardır.

A B C D E F

Karşılaştığım sorunların çoğu, çözebileceğimden daha zor ve karmaşıktır.

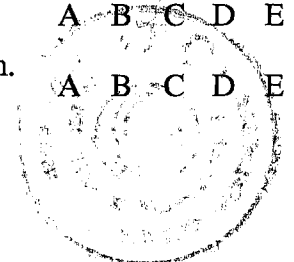
A B C D E F

Genellikle kendimle ilgili kararları verebilirim ve bu kararlardan hoşnut olurum.

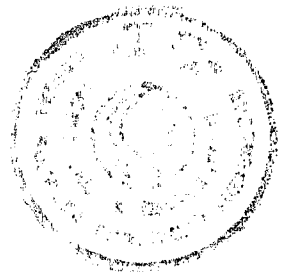
A B C D E F

Bir sorunla karşılaştığımda onu çözmek için genellikle aklıma gelen ilk yolu izlerim.

A B C D E F



Bazen durup sorunlarım üzerinde düşünmek yerine gelişigüzel sürüklenip giderim.	A	B	C	D	E	F
Bir sorunla ilgili olası bir çözüm yolu üzerinde karar vermeye çalışırken seçeneklerimin başarı olasılığını tek tek değerlendiririm.	A	B	C	D	E	F
Bir sorunla karşılaştığımda, başka konuya geçmeden durur ve o sorun üzerinde düşünürüm.	A	B	C	D	E	F
Genellikle ilk aklıma gelen fikir doğrultusunda hareket ederim.	A	B	C	D	E	F
Bir karar vermeye çalışırken her seçeneğin sonuçlarını ölçer, tartar, birbirleriyle karşılaştırır, sonra karar veririm.	A	B	C	D	E	F
Bir sorunumu çözmek üzere plan yaparken o planı yapabileceğime güvenirim.	A	B	C	D	E	F
Belli bir çözüm planını uygulamaya koymadan önce nasıl bir sonuç vereceğini ahmin etmeye çalışırım.	A	B	C	D	E	F
Bir soruna yönelik olası çözüm yollarını düşünürken çok fazla seçenek üretmem.	A	B	C	D	E	F
Yeterince vaktim olur ve çaba gösterirsem karşılaştığım sorunların çoğunu çözebileceğime inanıyorum.	A	B	C	D	E	F
Yeni bir durumla karşılaştığımda ortaya çıkabilecek sorunları çözebileceğime nancım vardır.	A	B	C	D	E	F
Bazen bir sorunu çözmek için çabaladığım halde, bir türlü esas konuya geçemediğim ve gereksiz ayrıntılarla uğraştığım duygusunu yaşarım.	A	B	C	D	E	F
Ani kararlar verir ve sonra pişmanlık duyarım.	A	B	C	D	E	F
Yeni ve zor sorunları çözebilme yeteneğime güveniyorum.	A	B	C	D	E	F
İlimdeki seçenekleri karşılaştırırken ve karar verirken kullandığım sistematik bir yöntem vardır.	A	B	C	D	E	F
Bir sorunla karşılaştığımda bu sorunun çıkmasında katkısı olabilecek benim yaşamdaki etmenleri genellikle dikkate almam.	A	B	C	D	E	F
Bir konuyla karşılaştığımda, ilk yaptığım şeylerden biri, durumu gözden geçirmek ve konu ile ilgili olabilecek her türlü bilgiyi dikkate almaktır.	A	B	C	D	E	F
Bazen duygusal olarak öylesine etkilenirim ki, sorunumla başa çıkma yollarından pek çoğunu dikkate bile almam.	A	B	C	D	E	F
Bir karar verdikten sonra, ortaya çıkan sonuç genellikle benim beklediğim sonuca yarar.	A	B	C	D	E	F
Bir sorunla karşılaştığımda, o durumla başa çıkabileceğimden genellikle pek emin eğilimdir.	A	B	C	D	E	F
Bir sorunun farkına vardığımda, ilk yaptığım şeylerden biri, sorunun tam olarak ne olduğunu anlamaya çalışmaktır.	A	B	C	D	E	F



ÖZGEÇMİŞ

Doğum Tarihi	01.09.1974	
Doğum Yeri	K. Maraş/ Göksun	
Lise	1989-1992	Adana Erkek Lisesi
Lisans	1995-1999	Atatürk Üniversitesi K. K. Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Bölümü Eğitim Programları ve Öğretimi
Yüksek Lisans	1999-2001	Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim

