

ÜSTÜN VE NORMAL ZEKÂ DÜZEYİNDEKİ ÖĞRENCİLERİN MATEMATİKTE ÖZ-DÜZENLEYİCİ ÖĞRENMELERİ VE MOTİVASYONEL İNANÇLARI*

Nilgün KİRİŞÇİ**, Ayça KÖKSAL KONİK***

ÖZ

Bu çalışmanın amaçları, üstün ve normal zekâ düzeyindeki 7. ve 8. Sınıf öğrencilerin matematikte öz-düzenleyici öğrenmeleri (bilişsel strateji kullanımı ve öz-düzenleme) ve motivasyonel inançlarındaki (içsel amaçlı odaklanma, dışsal amaçlı odaklanma, konu değeri, sınav kaygısı ve öz-yeterlik) farklılıkları cinsiyet açısından belirlemek ve Raven SPM Testi puanı ile matematikte öz-düzenleyici öğrenme ve motivasyonel inançlar birleşenleri arasındaki ilişkiyi açıklamaktır. Bu amaç doğrultusunda İstanbul ilinde, üç farklı ilköğretim okuluna devam eden, 177'si normal ve 180'i üstün zekâ düzeyinde 7. ve 8. sınıf 357 öğrenciye Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği ve zekâ düzeylerini belirleyebilmek için Raven Standart İlerleyen Matrisler Testi uygulanmıştır. Uygulama bulgularına göre, üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin yüksek öz-yeterliğe sahip oldukları, normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin ise daha fazla sınav kaygısı taşıdıkları ve içsel amaçlı odaklanmada daha yüksek ortalamalara sahip oldukları ortaya çıkmıştır. Bunun yanı sıra normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde, dışsal amaçlı odaklanma, sınav kaygısı, öz-düzenleme ve bilişsel strateji kullanımında, üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerde sadece öz-düzenlemede kız öğrenciler lehine fark ortaya çıkmıştır. Raven SPM Testi puanları ile içsel amaçlı odaklanma, sınav kaygısı, öz-yeterlik ve öz-düzenleme alt boyutları arasında oldukça düşük düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir.

Anahtar Kelimeler: üstün zekâlı öğrenciler, öz-düzenleyici öğrenme bileşenleri, Raven SPM Testi, matematik

SELF-REGULATED LEARNING AND MOTIVATIONAL BELIEFS OF GIFTED AND NORMAL INTELLIGENCE LEVEL STUDENTS ON MATHEMATICS

ABSTRACT

The aims of this research are to identify the differences between the self-regulated learning (cognitive strategy use and self-regulation) and motivational beliefs (intrinsic goal orientation, extrinsic goal orientation, task value, test anxiety, self-efficacy) of gifted and normal intelligence level students on mathematics as regards to gender. The research took place with 357 students of 7th and 8th grades attending three different schools in İstanbul. Among these students, 177 are normal intelligence level and 180 are gifted. According to the results of the research, gifted students have got high level of self-efficacy, whereas the students of normal intelligence level have got more test anxiety and higher average rate of intrinsic goal orientation. There are differences with regards to extrinsic goal orientation, test anxiety, self-regulation and cognitive strategy use in favor of girls among normal intelligence level students;

* Bu makale Nilgün Kirişçi'nin aynı isimli yüksek lisans tez çalışmasından yararlanılarak hazırlanmıştır.

** Arş. Gör. Uzm., Anadolu Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, Eskişehir, e-posta: nilgunkirisci@anadolu.edu.tr

*** Yrd. Doç. Dr., İstanbul Üniversitesi, Eğitim Fakültesi, İstanbul, e-posta: akoksal@istanbul.edu.tr

and there are differences as regards to self-regulation in favor of girls among gifted students. There is a very slight relation between the Raven SPM Test score and the sub-scales of intrinsic goal orientation, test anxiety, self-efficacy and self-regulation.

Keywords: *gifted students, self-regulated learning components, Raven SPM Test, mathematics.*

1. GİRİŞ

Son yıllarda üstün zekâ ve yetenekli öğrenciler ile yapılan araştırmalara bakış açıları gösteriyor ki üstün zekâlı öğrencilerin karakteristik özelliklerinin belirlenmesinde, çok daha kapsamlı tanımlara ihtiyaç duyulmaktadır. Sadece zeka düzeyi değil aynı zamanda öz-düzenleme ve motivasyon düzeyi bu tanımlarda önem kazanmaktadır (Calero, Garcia-Martin, Jimenez, Kazen ve Araque, 2007). Üstün zekâ kavramı tanımında önemli olan öz-düzenleme ve motivasyon elbette ki üstün zekâlı ve yetenekli öğrencilerin eğitiminde de önemli görülmektedir. Üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin eğitiminde de temel hedeflerden biri, yaşam boyu öğrenen bireyler olarak onları yetiştirmek, aktif olan yoğun bilgi yapılarını ve kazançlarını kendi kendilerine düzenlemelerini sağlayabilmektir (Tang ve Neber, 2008). McNabb'ın (2003) da belirttiği gibi üstün yetenek, yüksek başarının garantisi değildir. Bu nedenle, başarının sağlanmasında önemli etkenlerden biri olarak görülen öz düzenleyici stratejileri kullanma ve motivasyon, üstün zekâlı öğrenciler için de oldukça önemli bir olgudur.

Öz-düzenleme, tanımlanması ve uygulanabilir hale getirilmesi zor bir kavramdır (Boekaerts, Pintrich ve Zeidner, 2000). Flavell ve Miller (1998) öz-düzenlemeyi, öğrencilerin hedeflerine ulaşmak için düşüncelerini, duygularını ve davranışlarını sistematik bir şekilde yönettikleri süreç olarak tanımlamaktadır. Zimmerman ve Schunk (1989) öz-düzenlemeyi bir süreç olarak ele almaktadır. Bu süreçte düşünme harekete geçme, davranış sergileme ve amaçlara ulaşmak için etkinliklerde bulunma yer almaktadır. Pintrich (2000) öz-düzenlemeyi, öğrencilerin kendi öğrenme amaçlarını belirledikleri, bilişlerini motivasyonlarını ve davranışlarını düzenlemeye çalıştıkları, amaçları ve çevresel etkenler tarafından yönlendirilip sınırlandırıldıkları bir süreç olarak ele almaktadır. Kauffman'a (2004) göre öz-düzenleme, karmaşık öğrenme etkinliklerini kontrol etmeye ve yönetmeye yönelik öğrenenin çabasıdır. Genel olarak öz-düzenleyici öğrenme beceri (skill) ve isteklerin (will) kombinasyonu olarak açıklanabilir. Beceriler, öğrenmeyi planlama ve organize etme, hedef oluşturma, kendini izleme, kendini değerlendirme, zaman ve kaynakları yönetme stratejilerini içeren biliş ve üstbiliş stratejilerinin kullanımını ifade eder (Corno, 1986). İstekler ise öğrencilerin hedefleri, değerleri ve beklentilerini içeren motivasyonel yönelimi ifade etmektedir (Garcia, 1995). Öz-düzenleyici öğrenmeye ilişkin farklı bakış açıları (örn: sosyal bilişsel bakış, yapılandırmacı bakış, bilgiyi işleme bakışı, Vygotsky bakış açısı ve fenomenolojik bakış ve irade-istem bakış açısı) vardır. Bu bakış açılarının üç temel ortak özelliği olduğu söylenebilir. Bu özelliklerden ilki; öğrenciler öz-düzenleyici öğrenme sürecinin akademik başarılarını arttırmadaki öneminin farkındadırlar. İkinci özellik; öz-düzenleyici öğrenme, öğrenme süresince devam eden döngüsel bir yapıdadır. Bunun anlamı öğrenciler, kullandıkları öğrenme stratejilerinin etkililiğinin farkındadırlar ve elde ettikleri geribildirimler sayesinde öğrenmelerini geliştirirler. Üçüncü ortak özellik ise bütün bakış açıları öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme yollarını nasıl ve neden seçtikleri üzerine odaklanmaktadır. Başka

bir deyişle öz-düzenleyici öğrenmenin motivasyonel boyutuna dikkat çekmektedirler (Zimmerman, 2001). Araştırmalar incelendiğinde, Sosyal Bilişsel Bakış açısına dayanan birçok deneysel ve teorik çalışmanın yer aldığı görülmektedir. Buna dayanarak Öz-düzenleyici öğrenme bakış açıları içerisinde en yaygın olarak incelenen ve araştırmalara temel oluşturan bakış açısının Sosyal Bilişsel Bakış açısı olduğu söylenebilir. Bu çalışmada da üstün zekâlı öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri Sosyal Bilişsel bakış açısı temel alınarak incelenmektedir.

1.1. Sosyal Biliş Teorisi Perspektifinden Öz-düzenleyici Öğrenme

Schunk ve Zimmerman'ın (2004) öz-düzenleyici öğrenmeye bakışları sosyal biliş teorisi prensibine dayanmaktadır. Bu teori öz-düzenleyici öğrenmenin sosyal faktörlerine ilişkin birçok araştırmaya rehberlik etmiştir. Sosyal Biliş Teorisine dayanan bakış açısı, öz-düzenleyici öğrenmeyi iki özellik açısından ele almaktadır: (a) öz-düzenleyici öğrenme aslen, öğrenenlerin, öğrenme hedeflerini yönetmelerine ilişkin kendi oluşturdukları düşüncelerin ve davranışların sonuçlarıdır; (b) öz-düzenleme doğuştan gelen bir yeti değildir fakat kavramsal olarak özeldir ve yüksek oranda doğuştan gelen özellikler ile ilişkilidir. Bu iki özellik, biliş, davranışsal ve çevresel özelliklere bağlı olarak tanımlayan sosyal biliş teorisine yön veren temel özelliklerdir (Zimmerman ve Schunk, 2004).

Sosyal bilişsel bakış açısına göre öz-düzenleyici öğrenme döngüsel bir süreç olarak ele alınmaktadır. Çünkü kişisel, davranışsal ve çevresel faktörler sürekli olarak değişir ve öğrenciler çabalarını düzenleyebilmek için önceki deneyimlerinden geribildirim alma ihtiyacı hissederler (Zimmerman, 2000). Kişisel, davranışsal ve çevresel faktörlerin birbirleri ile olan etkileşimi, öz-düzenleyici öğrenmenin üç döngüsel aşaması olan öngörü, performans ve öz-yansıtma aşamalarını etkilemektedir (Zimmerman, 2000). Bütün öğrenciler bu aşamaları takip ederler ve akademik çalışmalarında öz-düzenleyici süreci farklı seviyelerde kullanırlar; bununla birlikte öz-düzenleyici öğrenme becerisine sahip öğrenciler bilgilerini, inançlarını ve yeteneklerini, öz-düzenlemelerini desteklemek için geliştirirler. Bu nedenle öz-düzenleyici öğrenmenin gelişimini, yapısını ve fonksiyonlarını anlamak oldukça önemlidir. Öz-düzenleyici öğrenmenin gelişiminde, sosyal biliş teorisi, üçlü yapının kişisel, davranışsal ve çevresel faktörlerinin, ilişkili olduğu fakat farklı yapılarla sahip olduklarını kabul etmektedir. Bu nedenle öğrencilerin bilişlerini, motivasyonlarını ve davranışlarını nasıl düzenlediklerini, onlar için gerekli olan bilgi, inançlar ve yetenekleri geliştirmede çevresel faktörlerin nasıl yardımcı olabileceğini anlamak önemlidir (Meyer ve Turner, 2002).

1.2. Üstün Zekâlı Öğrencilerin Öz-düzenleyici Öğrenmeleri

Üstün zekâlı öğrenciler sıklıkla zeki, meraklı ve kendine güvenen sıfatları ile tanımlanmaktadır (Risemberg ve Zimmerman, 1992). Genel bulgular, üstün zekâlı öğrencilerin kendilerini diğer öğrencilere göre okul çalışmalarında bilişsel olarak daha fazla yeterli ve içsel motivasyona sahip olarak gördükleri yönündedir. Bununla birlikte üstün zekâlı öğrencilerin özel problem çözme stratejilerini kullanıyor olmaları onların stratejik ve bilişüstü stratejileri kullanmaya meyilli oldukları anlamına da gelebilir. Fakat genel bir yanılı her üstün zekâlı öğrencinin öz-düzenleme becerisine sahip olacağı ve buna bağlı olarak başarılı olacağı yönündedir. Çünkü üstün zekânın her engeli yeneceği ve muhakkak başarıya ulaşabileceği kanısı hâkimdir (Çağlar, 2004).

Bilişsel ve motivasyonel yapılar birbirleri ile ilişkilidir ve üstün zekâlı ve yetenekli öğren-

cilerin öğrenme süreçlerine ve akademik başarılarına etki ederler (Lee ve Gao, 2014). Lee ve Gao (2014), 1462 lise öğrencisi ile yapmış oldukları araştırmada; üstün zekâlı öğrencilerin akranlarına göre yüksek motivasyona sahip olduklarını, ayrıntılandırma stratejilerini kullandıklarını ve daha iyi düşünme becerilerine sahip olduklarını belirlemişlerdir. Benzer olarak, Zimmerman ve Martinez-Pons (1990), Fehrenbach (1991), Vallerand, Gagne, Senecal ve Pelletier (1994), Pajares (1996), Hong ve Aquí (2004), Calero, Garcia-Martin, Jimenez, Kazen ve Araque, (2007), üstün zekâlı öğrencilerin normal zekâ düzeyindeki akranlarına göre daha iyi strateji kullandıklarını, öz-düzenleme becerilerinde ve motivasyonel inançlarda daha iyi olduklarını belirtmektedirler.

Normal sınıflarda akranları ile eğitim gören üstün zekâ düzeyindeki öğrenciler sınıf ortamı nedeni ile birçok zorlukla karşılaşır (Stoeger ve Ziegler, 2010). Örneğin, sınıf arkadaşları ile aynı etkinlikleri yapmak zorunda kalan üstün zekâ düzeyindeki öğrenciler sıkılabılır ve ilgilerini kaybedebilirler. Öz düzenleme, öğrencilerin farklı bilgi ve becerilere başvurmalarını gerektiren karmaşık bir süreç olduğu için basit bir içerikten çok öğrencilerin üst düzey düşüncelerini gerektiren karmaşık bir içeriği gerektirmektedir (Üredi ve Üredi, 2007). Bu nedenle, üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleme süreçlerini desteklemek adına onların öz-düzenleme süreçlerinin özelliklerine yönelik bir içeriğin oluşturulması önem arz etmektedir.

1.3. Öz-düzenleme becerisine sahip öğrencilerin karakteristik özellikleri

Zimmerman'a (1990) göre öz-düzenleme becerisine sahip öğrenciler göreve odaklı, aktif ve bilişsel olarak öğrenme ile ilgili, düşük kaygı düzeyine sahip öğrencilerdir. Öz-düzenleme becerisine sahip öğrenciler gerektiğinde bilgilere ulaşır ve zor görevler için gerekli basamakları aşabilirler. Yani derslerde yetersiz performans ya da karmaşık makale özetleri gibi zor durumlar ile karşı karşıya geldiklerinde başarılı olmak için çeşitli yollar bulabilirler. Öğrenme güçlükleri ile karşılaştıkları zaman öğretmenlerinden ya da sınıf arkadaşlarından yardım almaya çalışır (Zimmerman ve Martinez-Pons, 1988). Bu öğrenciler belirlenen konuyla ilgilidirler ve kendilerini o konuya iyi hazırlamışlardır. Konuya ilişkin yorumlara, sorulara ve düşüncelere hazırlardır. Ayrıca bu öğrenciler çeşitli problemler bulurlar ve bu problemlere çözüm üretirler. Başaramamaktan korkmazlar ve bazı konuları anlamayabileceklerini kabul ederler (Zimmerman ve Paulsen, 1995).

Kendi öğrenmelerinde aktif olan öz-düzenleme becerisine sahip öğrenciler üst-bilişsel, motivasyonel ve davranışsal olarak akademik hedeflerinde başarılı olurlar (Zimmerman, 1990). Öğrenmek için strateji kullandıkları zaman sistematik yaklaşıma kullanmaya meyillidirler (Zimmerman, 1990). Öğrenme süreci boyunca sıklıkla öğrenmelerini planlar, organize eder, izlerler (monitor) ve değerlendirirler (Zimmerman ve Paulsen, 1995).

Öz-düzenleme becerisine sahip olan öğrenciler görevi analiz ederek başlarlar ve daha sonra uygun olan bilişsel kaynakları ortaya koyarlar ve görev için en uygun olanını belirlerler (Ertmer ve Newby, 1993). Ayrıca bu öğrenciler kullandıkları öğrenme stratejilerini farklı durumlara adapte edebilirler ya da uygun hale getirebilirler (Wolters, 1998). Diğer taraftan öz-düzenleme becerisine sahip öğrenciler akademik eksikliklerinin farkındadırlar ve sorunlarının çözümleri için, kullandıkları stratejiler arasından seçim yapabilirler (Perry, Phillips ve Hutchinson, 2006).

Sonuç olarak, üstün zekâlı öğrencilerin matematikte öz-düzenleyici öğrenme stratejilerini ve motivasyonel inançlarını belirlemek, bu öğrencilerin başarılı olmalarının arkasında

yer alan faktörleri ortaya çıkarmasının yanı sıra bu durumun tam aksi başarısızlıklarının nedenlerini de yansıtması açısından önemli bir konu olarak görülmektedir. Bu doğrultuda, üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin matematikte motivasyonel inançları ve öz-düzenleyici öğrenme stratejilerindeki farklılıkları belirlemek, öğretmenlere bu süreçte nasıl bir eğitim ortamı hazırlamaları gerektiği yönünde ışık tutabilir, üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleme süreçlerini desteklemek adına onların özelliklerine yönelik bir içeriğin oluşturulması çalışmalarına yardımcı olabilir. Bu amaçla araştırmada; üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenme stratejileri ve motivasyonel inançlarını belirlemek, normal zekâ düzeyindeki akranlarından farklılıkları cinsiyet değişkenine bağlı olarak ortaya koymak; Raven SPM testi puanı ile matematikte öz-düzenleyici öğrenme ve motivasyonel inançlar birleşenleri arasındaki ilişkiyi açıklamak hedeflenmiştir. Bu doğrultuda araştırmada cevap aranan sorular şunlardır;

1. Öğrenme Motive Edici Stratejiler Ölçeği tüm alt boyut puanları “içsel amaçlı odaklanma (İAO), dışsal amaçlı odaklanma (DAO), konu değeri (KD), öz-yeterlik (ÖY), sınav kaygısı (SK), bilişsel strateji kullanımı (BSK), öz-düzenleme (ÖD)” üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde farklılaşmakta mıdır?
2. Öğrenme Motive Edici Stratejiler Ölçeği tüm alt boyut puanları (İAO, DAO, KD, ÖY, SK, BSK, ÖD) üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?
3. Öğrenme Motive Edici Stratejiler ölçeğinin tüm alt boyut puanları (İAO, DAO, KD, ÖY, SK, BSK, ÖD) ile Raven Standart İlerleyen Matrisler Testi puanları arasında anlamlı bir ilişkili var mıdır?

2. YÖNTEM

Yapılan araştırmada nicel araştırma yöntemlerinden tarama yöntemi kullanılmıştır.

2.1. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu araştırmanın evrenini, 2012-2013 eğitim-öğretim yılı, İstanbul ilinde devlet ve özel ilköğretim okullarındaki 2. kademedede okuyan 7. ve 8. sınıf 357 öğrenci oluşturmaktadır. Çalışma grubunun, %49.6'sı normal zekâ düzeyinde ve % 50.4'ü üstün zekâ düzeyindedir.

2.2. Veri Toplama Araçları

Araştırmada, öğrencilerin zekâ düzeylerini belirlemek amacı ile John Carlyle Raven tarafından geliştirilen Raven Standart Progressive Matrices (RSPM) Testi; matematikte öz-düzenleyici öğrenmeleri ve motivasyonel inançları belirlemek amacı ile Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie (1991) tarafından geliştirilen ve Hedricks, Ekici ve Bulut' un (2000) Türkçe uyarlamasını yapmış oldukları Öğrenme Motive Edici Stratejiler (ÖMES) Ölçeği kullanılmıştır. Ölçekte 15 alt boyut yer almaktadır. Bunlar; içsel amaçlı odaklanma, dışsal amaçlı odaklanma, konu değeri, kontrol ve öğrenme değeri, öz-yeterlik, sınav kaygısı, tekrarlama, ayırtılandırma, örgütlenme, eleştirel düşünme, biliş üstü öz-düzenleme, çabanın düzenlenmesi, zaman ve çalışma çevresini düzenleme, arkadaştan öğrenme ve yardım aramadır (Altun ve Erden, 2006; Büyüköztürk ve diğ., 2004; Ergöz, 2008). Ölçek iki temel boyuttan oluşur; motivasyonel inançlar boyutu ve öğrenme stratejileri boyutu. Motivasyonel İnançlar boyutu; öğrencilerin ders değer yargılarını, amaçlarını ve dersteki sınavlara yönelik kaygıları ile ilgilidir. Öğrenme stratejileri boyutu ise, öğrencilerin bilişsel ve üst

bilişsel strateji kullanımları ile ilgilidir. Motivasyonel inançlar boyutu üç temel birleşeni içerir: (1) Değer (içsel ve dışsal hedefe yönelim, konu değeri), (2) Beklenti (kontrol ve öğrenme değeri, öz-yeterlik) ve (3) Duyuşsal (sınav kaygısı). Öğrenme stratejileri boyutu, bilişsel ve biliş üstü stratejiler ve kaynakları yönetme stratejileri bileşenlerinden oluşur (Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie, 1991).

2.3. Verilerin Analizi

Araştırmada uygulanan testlerin puanlanması sonucunda elde edilen verilerin istatistiksel analizleri için SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 16.0 versiyonu kullanılmıştır. Test ölçümlerinin güvenilirliği için cronbach alfa (α) güvenilirliği uygulanmıştır. Alt problemlere ait bulguların belirlenmesinde, Mann-Whitney U, Bağımsız Gruplar t-Testi, Kruskal Wallis Testi, Tek Faktörlü Varyans Analizi (ANOVA) kullanılmıştır.

3. BULGULAR

Yapılan araştırmada kullanılan anket formundaki her bir alt boyuta ilişkin, güvenilirlik analizleri sonucunda cronbach alfa (α) değerleri .44 ile .86 arasında değişmektedir. Murphy ve Davidshoper'a (1988) göre cronbach alfa katsayısının .60 değerinden küçük olması kabul edilemez bir ölçüdür. Bu nedenle, α güvenilirlik katsayıları oldukça düşük olan kontrol ve öğrenme değeri ($\alpha=.52$) zaman ve çalışma çevresinin düzenlenmesi ($\alpha=.45$), arkadaştan öğrenme ($\alpha=.50$) ve yardım alma ($\alpha=.44$) alt boyutları değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Araştırma verileri analiz edilmeden önce verilerin normallik varsayımı incelenmiş ve normal dağılım göstermeyen veriler için non-parametrik testler kullanılmıştır.

Her bir alt boyut için normallik varsayımının incelenmesinin ardından araştırmanın birinci alt problemine cevap bulmak için öğrencilerin Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğinde İAO, DAO, KD, ÖY, SK, ÖD ve BSK alt boyut puanlarının zekâ düzeyi değişkenine göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla, Mann-Whitney U testi ve bağımsız gruplar t-testi yapılmış, sonuçlar Tablo 1 ve Tablo 2' de sunulmuştur.

Tablo 1

İAO, DAO, KD, ÖY, SK ve ÖD Puanlarının Zekâ Düzeyine Göre Farklılığını Gösteren Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{sıra}$	$\sum_{sıra}$	U	Z	p
İAO	Normal	195.34	34575.5	1.304	-2.987	.003
	Üstün	161.93	195.34			
DAO	Normal	184.55	32665.0	1.495	-1.024	.306
	Üstün	173.54	31238.0			
KD	Normal	181.41	32109.5	1.550	-.439	.661
	Üstün	176.63	31793.5			
ÖY	Normal	156.4	27682.0	1.193	-4.119	.00
	Üstün	201.23	36221.0			
SK	Normal	197.76	35003.5	1.261	-3.415	.001
	Üstün	160.55	28899.5			
ÖD	Normal	174.75	30931.5	1.518	-.772	.44
	Üstün	183.18	32971.5			

Tablo 1 incelendiğinde, zekâ düzeyi değişkenine göre dışsal amaçlı odaklanma, konu değeri ve öz-düzenleme puanlarının anlamlı derece farklılaşmadığı görülmektedir ($U_{DAO}=1.495, U_{KD}=1.550, U_{OD}=1.518, p>.05$). İçsel amaçlı odaklanma, öz-yeterlik ve sınav kaygısı puanlarının anlamlı derecede farklılaştığı görülmektedir ($U_{IAO}=1.304, U_{ÖY}=1.193, U_{SK}=1.261, p<.05$). Sıra ortalamaları incelendiğinde, içsel amaçlı odaklanma ve sınav kaygısı alt boyutlarında normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin ortalama puanları daha yüksek olduğu saptanmıştır. Öz-yeterlik alt boyutu için sıra ortalamaları incelendiğinde, üstün zekâ düzeyindeki öğrenciler lehine bir farkın olduğu saptanmıştır.

Tablo 2

Bilişsel Strateji Kullanımı Alt Boyutu Puanlarının Zekâ Düzeyine Göre Farklılığını Gösteren Bağımsız Gruplar Arasında Yapılan t-Test Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	SS	Sh $_{\bar{x}}$	T test		
						t	Sd	p
BSK	Normal	177	3.38	.70	.052	.671	355	.502
	Üstün	180	3.32	.78	.058			

Tablo 2'ye göre, normal ve üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin bilişsel strateji kullanımı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t(355)=.671, p>.05$).

Araştırmanın ikinci alt problemde kız ve erkek öğrencilerin matematikte öz-düzenleyici öğrenmeleri ve motivasyonel inançlarında fark olup olmadığı incelenmiştir. Bu amaçla Mann-Whitney U ve bağımsız gruplar için t testi uygulanmıştır. Bulgular Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5'te ve Tablo 6'da yer almaktadır.

Tablo 3

Üstün Zekâ Düzeyindeki Öğrencilerde İAO, DAO, KD, ÖY, SK ve ÖD Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılığını Gösteren Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{sıra}$	$\sum_{sıra}$	U	Z	p
İAO	Kız	90.96	6640	3.872	-.098	.922
	Erkek	90.19	9650			
DAO	Kız	99.22	7243	3.269	-1.882	.06
	Erkek	84.55	9047			
KD	Kız	87.62	6396.5	3.696	-.614	.539
	Erkek	92.46	9893.5			
ÖY	Kız	84.38	6159.5	3.458	-1.307	.191
	Erkek	94.68	10130.5			
SK	Kız	89.77	6553	3.852	-.156	.876
	Erkek	91.00	9737			
ÖD	Kız	99.77	7283.5	3.228	-1.976	.048
	Erkek	84.17	9006.5			

Tablo 3 incelendiğinde, cinsiyet değişkenine göre üstün zekâlı öğrencilerin içsel amaçlı

odaklanma, dışsal amaçlı odaklanma, konu değeri, öz-yeterlik ve sınav kaygısı puanlarının anlamlı derece farklılaşmadığı görülmektedir ($U_{\text{İAO}}=3.872, U_{\text{DAO}}=3.269, U_{\text{KD}}=3.696, U_{\text{ÖY}}=3.458, U_{\text{SK}}=3.852, p>.05$). Öz-düzenleme puanlarının anlamlı derece farklılaştığı görülmektedir ($U=3.228, p<.05$). Sıra ortalamaları incelendiğinde, üstün zekâlı kız öğrenciler lehine bir farkın olduğu saptanmıştır.

Tablo 4

Üstün Zekâ Düzeyindeki Öğrencilerde Bilişsel Strateji Kullanımı Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılığını Gösteren Bağımsız Gruplar Arasında Yapılan t Test Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	SS	Sh $_{\bar{x}}$	T test		
						t	Sd	P
BSK	Kız	73	3.43	.78	.091	1.574	178	.118
	Erkek	107	3.25	.77	.075			

Tablo 4'e göre, üstün zekâlı kız ve erkek öğrencilerin bilişsel strateji kullanımı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($t(178)=1.574, p>.05$).

Tablo 5

Normal Zekâ Düzeyindeki Öğrencilerde İAO, DAO, KD, ÖY, SK ve ÖD Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılığını Gösteren Mann-Whitney U Testi Sonuçları

Değişken	Gruplar	$\bar{x}_{\text{sıra}}$	$\sum \text{sıra}$	U	Z	p
İAO	Kız	95.73	8328.5	3.330	-1.734	.083
	Erkek	82.49	7424.5			
DAO	Kız	97.55	8487	3.171	-2.222	.026
	Erkek	80.73	7266			
KD	Kız	90.29	7855	3.803	-.330	.741
	Erkek	87.76	7898			
ÖY	Kız	88.80	7726	3.898	-.050	.960
	Erkek	89.19	8027			
SK	Kız	100.28	8724.5	2.934	-2.892	.004
	Erkek	78.09	7024.5			
ÖD	Kız	100.33	8728.5	2.930	-2.896	.004
	Erkek	78.05	7024.5			

Tablo 5 incelendiğinde, cinsiyet değişkenine göre normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin içsel amaçlı odaklanma, konu değeri, öz-yeterlik puanlarının anlamlı derece farklılaşmadığı görülmektedir ($U_{\text{İAO}}=3.330, U_{\text{KD}}=3.803, U_{\text{ÖY}}=3.898, p>.05$). Dışsal amaçlı odaklanma, sınav kaygısı ve öz-düzenleme puanlarının anlamlı derece farklılaştığı görülmektedir ($U_{\text{DAO}}=3.171, U_{\text{SK}}=2.934, U_{\text{ÖD}}=2.930, p<.05$). Sıra ortalamaları incelendiğinde, her bir alt boyut için normal zekâ düzeyindeki kız öğrenciler lehine bir farkın olduğu saptanmıştır.

Tablo 6

Normal Zekâ Düzeyindeki Öğrencilerde Bilişsel Strateji Kullanımı Puanlarının Cinsiyete Göre Farklılığını Gösteren Bağımsız Gruplar Arasında Yapılan t Test Sonuçları

Puan	Gruplar	N	\bar{x}	SS	Sh $_{\bar{x}}$	t test		
						t	Sd	P
BSK	Kız	87	3.54	.70	.075	3.066	175	.003
	Erkek	90	3.22	.66	.069			

Tablo 6'ya göre, normal zekâ düzeyindeki kız ve erkek öğrencilerin bilişsel strateji kullanımı puanları arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($t(175) = 3.066, p < .05$).

Araştırmanın son alt probleminde, Raven Standart İlerleyen Matrisler Testi ile Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeği arasındaki ilişki belirlenmeye çalışılmıştır. Bu amaçla Spearman-Brown Sıra Farkları Korelasyonu uygulanmış ve sonuçlar Tablo 7' de sunulmuştur.

Tablo 7

Alt Boyut Puanları ile Raven SPM Plus Testi Puanları Arasındaki İlişkiyi Belirlemek Üzere Uygulanan Spearman-Brown Sıra Farkları Korelasyon Sonuçları

Alt Boyutlar	N	r	p
İAO	357	-.118	.026
DAO	357	-.021	.696
KD	357	.020	.708
ÖY	357	.243	.00
SK	357	-.193	.00
BSK	357	.033	.537
ÖD	357	.110	.037

Tablo 7 incelendiğinde, İAO ve SK alt boyutları ile zeka puanı arasında $p < .05$ düzeyinde negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu ($r_{iao} = -.118; p < .05, r_{sk} = -.193; p < .01$), ÖY ve ÖD alt boyut puanı ile Raven SPM puanları arasında $p < .05$ düzeyinde pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ($r_{öy} = .243; p < .01, r_{öd} = .110; p < .05$). DAO, KD ve BSK puanları ile Raven SPM puanları arasında ise anlamlı bir ilişki olmadığı görülmektedir ($p > .05$).

4. TARTIŞMA, SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırma sonucunda, içsel amaçlı odaklanma, öz-yeterlik ve sınav kaygısı alt boyutlarında anlamlı düzeyde fark ortaya çıkmıştır. İçsel amaçlı odaklanma alt boyutunda sıra ortalamaları incelendiğinde normal zekâ düzeyindeki öğrenciler lehine bir farkın olduğu

belirlenmiştir ($\bar{x}_{\text{normal}}=195.34$; $\bar{x}_{\text{üstün}}=161.93$). Alan yazında genel olarak bu bulgu ile çelişen sonuçlara rastlanmaktadır. Vallerand ve ark. (1994), Fehrenbach (1991), Zimmerman ve Martinez-Pons'un (1990) çalışmalarında üstün zekâ düzeyindeki bireylerin daha güçlü içsel amaçlı odaklanmaya sahip oldukları sonucuna ulaştıkları görülebilir. Buna karşın, McCoach ve Siegle'in (2003) bulgularına göre bütün üstün zekâ düzeyindeki öğrenciler içsel motivasyona sahip değildir ve üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin motivasyonları oldukça çeşitli olabilir. Benzer olarak Alexander ve Schnick (2007) kişisel ve sosyo kültürel faktörlerin motivasyonu etkileyebileceğini belirtmektedirler (akt. McGrimmond, 2009). İçsel amaçlı odaklanmaya sahip öğrenciler, ilgi duydukları ve keyif aldıkları ve onları zorlayan konular ile karşılaştıklarında içsel motivasyonları o derece yükselmektedir (Zimmerman, 2002). Bunun yanı sıra öğrencilerin motivasyonları, derslerdeki veya okuldaki durum ve içeriklere bağlı olarak değişmektedir. Derslerin ve okulların tasarımları, eğitim için gösterilen çabalar, akademik başarı için öğrencilerin motivasyonlarında değişiklik yaratabilirler (Linnerbrink ve Pintrich, 2002). İlgi çekici, zorlayıcı programların oluşturulması içsel amaçlı odaklanmayı artıracak çözümler olarak belirtilebilir (Lepper, Corpus ve Iyengar, 2005). Bütün bunlar göz önüne alındığında araştırma örnekleminde yer alan üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin içsel amaçlı odaklanma puanlarının normal zekâ düzeyindeki öğrencilere göre düşük çıkmasındaki etkenler olarak; ilgi çekici ve zorlayıcı bir müfredat ile karşılaşmamaları, onlar için geliştirilmiş özel bir müfredat ya da ders kitapları yerine bütün ilköğretim okullarında uygulanan ders içeriğinin ve kitaplarının kullanılıyor olması, esnek bir müfredatın uygulanmıyor oluşu ya da öğretmenlerin bu yönde çaba harcamıyor oluşları yer alabilir. Uğraştırıcı, şaşırtıcı, hedeflerin kısmen daha zor olduğu ve başarının garanti olmadığı etkinliklerin olmayışı da üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin düşük içsel amaçlı odaklanmaya sahip olmalarına neden olmuş olabilir.

Öz-yeterlik alt boyutu için sıra ortalamaları incelendiğinde üstün zekâ düzeyine sahip öğrenciler lehine bir farkın olduğu ortaya çıkmıştır ($\bar{x}_{\text{üstün}}=201.23$; $\bar{x}_{\text{normal}}=156.4$). Öz-yeterlik, temel olarak öğrencilerin görevleri yerine getirebilmelerine ilişkin inançlarını ifade etmektedir (Pajares, 2002). Öz-yeterlik inancına sahip öğrencilerin zorluklarla karşılaşsa dahi bir işi sonuna kadar sürdürebileceği söylenebilir. Başka bir ifade ile öz-yeterlik inancı olan bireylerin sebatkâr olduklarını söyleyebiliriz ki bu özellik üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin karakteristik özellikleri arasında yer almaktadır. Araştırma bulguları da bu özelliği destekler niteliktedir. Üstün zekâlı öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri için öz-yeterlik algılarının normal zekâ düzeyindeki öğrencilerden daha yüksek olduğu, Zimmerman ve Martinez-Pons (1990), Pajares (1996), Hong ve Aquí (2004), Vallerand vd. (1994), Pajares ve Gram'ın (1999) yapmış oldukları araştırmaların bulgularında da yer almaktadır. Bu bağlamda, araştırmada elde edilen verinin alan yazın ile örtüştüğü söylenebilir.

Sınav kaygısı alt boyutunda sıra ortalamaları incelendiğinde, normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin ortalama puanları üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerden daha yüksektir ($\bar{x}_{\text{normal}}=197.76$; $\bar{x}_{\text{üstün}}=160.55$). Bu durum normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin daha fazla sınav kaygısı taşıdığını göstermektedir. Normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin öz-yeterlik algılarının üstün zekâ düzeyindeki öğrencilere göre düşük olması da sınav kaygısı taşımalarında bir etken olarak görülebilir. Bu bulgu Pajares'in 1996 yılında yapmış olduğu araştırma bulguları ile örtüşmektedir.

Araştırmada genel olarak bulgular değerlendirildiğinde üstün zekâ düzeyindeki kız ve erkek öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri ve motivasyonel inançlarında farklılık

olmadığı söylenebilir. Üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri üzerine araştırma yapan Him (2006), kız ve erkek öğrencilerin içsel motivasyon, sınav kaygısı, bilişsel strateji kullanımı ve öz-düzenleme boyutlarında ortalama puanlar açısından benzer olduklarını ve sonuçların anlamlı düzeyde farklılaşmadığını bulmuştur. Benzer sonuçlara Pajares ve Graham (1999) da ulaşmışlardır. Bu araştırmacıların bulgularına göre öz-düzenleyici öğrenmenin bütün motivasyonel bileşenleri (içsel ve dışsal amaçlı odaklanma, sınav kaygısı, konu değeri, öz-yeterlik) için cinsiyet farklılığı ortaya çıkmamıştır. Araştırmacıların elde etmiş oldukları bu bulgular, araştırmanın üstün zekâ düzeyi grubuyla ilgili sonuçlarını destekler niteliktedir.

Öğrencilerin, öz-düzenleyici öğrenme birleşenleri ve motivasyonel inançlarına ilişkin puanlar ile Raven SPM Plus Testi puanları arasındaki ilişkiye yönelik bulgular değerlendirildiğinde, her ne kadar içsel amaçlı odaklanma, sınav kaygısı, öz-yeterlik ve öz-düzenleme alt boyutlarında korelasyon anlamlı düzeyde çıksa da ilişkinin düzeyi göz önüne alındığında oldukça düşük düzeylerde ilişkinin olduğu görülmektedir. Borg'a (1963) göre, korelasyon boyutu $r=.20$ ile $.35$ arasında ise ilişki düşük düzeyde, $r=.35$ ve $.65$ arasında ise orta düzeyde, $r=.65$ ve $.85$ arasında değişiyor ise yüksek ilişki vardır (akt. Him, 2006). Pozitif ve doğrusal ilişki örneklem büyüklüğü nedeniyle anlamlı gözüküyor olsa da aslında korelasyon değerleri ilişkinin zayıf, hatta yok düzeyinde olduğunu göstermektedir.

RSPM puanı ve öz-düzenleyici öğrenme alt boyutları arasındaki ilişkiye yönelik araştırmalar oldukça az olduğu gibi zekâ düzeyi ile öz-düzenleyici öğrenme alt boyutları arasındaki ilişkiyi açıklamaya yönelik araştırma bulguları da çeşitlilik göstermektedir. Öz-düzenleyici öğrenmeye yönelik bakış açılarından bir kısmına göre, üstün zekâlı bireyler normal zekâ düzeyindeki bireylere göre daha sıklıkla ya da daha iyi düzeyde öz-düzenleme stratejilerini kullanırlar; diğer bir kısım görüşe göre ise, bu iki grup arasında farklılık yoktur (Zimmerman ve Martinez-Pons, 1990; Bouffard vd., 1993). Bazı çalışmalara göre üstün zekâlı öğrenciler öz-düzenleyici öğrenme birleşenlerinde düşük performans göstermektedirler (Neber ve Schommer-Aikens, 2002). Sontag, Stoeger ve Harder (2012), 19 farklı sınıfta öğrenim gören 368 4. sınıf (9 ve 10 yaşındaki öğrenciler) Alman öğrenci ile yapmış oldukları araştırmalarında zekâ puanı ile öz-düzenleyici öğrenme birleşenleri arasındaki ilişkiyi incelemişlerdir. Araştırma sonucunda Raven zekâ testine göre belirledikleri zekâ puanları ile öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri arasında anlamlı düzeyde ilişki olmadığı ortaya çıkmıştır. Araştırmacılar bunun öğrencilerin heterojen sınıflarda eğitim görmelerinden ve üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin zorlayıcı durumlar ile karşı karşıya kalmadıklarından ileri gelebileceğini belirtilmektedirler. Bu yargılar araştırma sonuçlarını destekler niteliktedir. Araştırmada RSPM puanları ile Öz-düzenleyici öğrenme ve motivasyonel inançlar arasında ilişkinin düşük düzeyde hatta yok düzeyinde çıkıyor olması ve bazı alt boyutlar için (DAO, KD, BSK) ilişkinin çıkmaması öz-düzenleyici öğrenme birleşenlerinin Raven zekâ puanlarına bağlı olarak değişmediğini göstermektedir. Bu durumu şöyle açıklayabiliriz: Üstün zekâ düzeyindeki öğrenciler, anket sorularında hangi öz-düzenleme stratejilerini kullandıklarını yansıtmamış olabilirler. Bu nedenle farklı veri toplama araçları kullanılarak, örneğin görüşme yöntemi ile ya da deneysel çalışmalar yaparak daha gerçekçi sonuçlara ulaşılabilir. Başka bir neden, öğrenme ortamının üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini kullanmalarını gerektirecek kadar zorlayıcı ve karmaşık olmayışı olabilir. Yani bu öğrenciler, kendilerini zorlayan görevler ile karşılaşmadıkları için öz-düzenleme stratejilerini kullanmaya gereksinim duymayabilirler, onlar bu durumu sıradan

bir sorunun çözümü olarak değerlendirip ek bir çaba sarf etmeyebilirler. Bu durum bütün öğrenciler için geçerli olabilir ancak üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin farklı gereksinimlerinin olduğu düşünülürse onlar için daha çarpıcı sonuçlar doğurabilir.

Üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin ÖMES ölçeği alt boyutlarındaki farklılığın incelendiği bulgu sonuçlarında da fark çıkan alt boyutların motivasyonel inançlar ile ilgili alt boyutlar (İAO, ÖY, SK) oldukları görülmektedir. Bu alt boyutlar ile Raven zekâ puanı arasındaki ilişki anlamlı düzeyde olmasına rağmen oldukça düşük düzeydedir. Motivasyonel değişkenlerde çıkan farkın Raven zekâ puanları ile ilişkisinin olmadığını söyleyebiliriz. Motivasyonun bireysel farklılıklar, biyolojik, psikolojik ve çevresel etmenlere bağlı olarak değişiyor olması da üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde farklılığın nedeni olarak görülebilir.

Sonuç olarak, üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde, ÖMES ölçeği alt boyutlarına göre yapılan karşılaştırmada; üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin matematikte daha fazla öz-yeterliğe sahip oldukları, normal zekâ düzeyindeki öğrencilerin daha fazla sınav kaygısı taşıdıkları belirlenmiştir. Araştırmanın en çarpıcı sonucunun, bilişsel strateji kullanımının üstün ve normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde farklılaşmamasının olduğu düşünülmektedir. Genel olarak araştırma bulguları üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin daha iyi düzeyde bilişsel strateji kullandıkları yönündedir (Hong ve Aqai, 2004; Fehrenbach, 1991; Zimmerman ve Martinez-Pons, 1990). Bu açıdan, araştırmanın bu sonucu, yapılan diğer araştırma sonuçları ile farklılık göstermektedir. Kendi istekleri ve ilgileri dolayısı ile bir aktivitede yer almayı ifade eden içsel amaçlı odaklanmanın, normal zekâ düzeyindeki öğrencilerde daha yüksek olması da araştırma için önemli sonuçlarından biridir. Yapılan bu araştırma, Türkiye'nin farklı bölgelerinde, çeşitli yaş grupları örneklem alınarak uygulanabilir. Homojen ve heterojen sınıflarda eğitim gören üstün zekâ düzeyindeki öğrencilerin öz-düzenleyici öğrenmeleri ve motivasyonel inançlarındaki farklılıklar araştırılabilir. Bununla birlikte öğrencilerin öz-düzenleme becerilerine etki eden faktörler araştırılarak öz-düzenleme becerilerinin geliştirilmesi amacı ile öz-düzenleme prensiplerine uygun müfredat farklılaştırması yapılabilir. Üstün zekâlı öğrencilerin matematikte kullandıkları öz-düzenleme ve öğrenme stratejilerinin belirlenmesine yönelik deneysel araştırmalar yapılarak hem bu öğrenciler için etkili programın hazırlanmasına olanak sağlanabilir hem de normal zekâ düzeyindeki diğer öğrencilerin öğrenme sürecinde hangi stratejileri kullanmalarının daha yararlı olacağı belirlenebilir.

5. KAYNAKÇA

- Altun, S. ve Erden, M. (2006). Öğrenmede motive edici stratejiler ölçeğinin geçerlik ve güvenilirlik çalışması. *Yıldız Teknik Üniversitesi Eğitim Bilimleri Dergisi*, 2 (1).
- Boekaerts M., Pintrich, P. R., & Zeidner, M. (2000). Handbook of self-regulation. San Diego: Academic Press.
- Bouffard-Bouchard, T., Parent, S. & Larivee, S. (1993). Self-regulation on a concept-formation task among average and gifted students. *Journal of Experimental Child Psychology*, 56, 115-134.
- Büyüköztürk, Ş. (2007). Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı, Ankara: PegemA Yayıncılık.
- Calero, M. D., Garcia-Martin, M. B., Jimenez, M. I., Kazen, M., & Araque, A., (2007). Self-regulation advantage for high-IQ children: Findings from a research study. *Learning and Individual Differences*, 17, 328- 343.

- Corno, L. (1986). The metacognitive control components of self-regulated learning. *Contemporary Educational Psychology*, 11(4), 333- 336.
- Çağlar, D. (2004). Okulda başarısız olan üstün zekâlı çocuklar. 1. *Türkiye Üstün Yetenekli Çocuklar Kongresi Seçilmiş Makaleler Kitabı* içinde (s. 409–415). İstanbul: Çocuk Vakfı Yayınları.
- Ertmer, P. A., & Newby, T. J. (1993). Behaviorism, contrives, constructivism: Comparing critical features from an instructional design perspective. *Performance Improvement Quarterly*, 6(4), 50- 72.
- Ergöz, G. (2008). *Öz-düzenleyici öğrenmenin ve güdüleyici inançların matematik başarısı içinde araştırılması*. (Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Orta Öğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Bölümü, Ankara).
- Fehrenbach, C. R. (1991). Gifted/average readers: Do they use the same reading strategies?. *Gifted Child Quarterly*, 35, 125.
- Flavell, J. H. & Miller, P. H. (1998). Social cognition, In W. Damon (Ed.), *Handbook of child psychology: Cognition, perception, and language 2*, (pp. 851–898). New York: John Wiley & Sons, Inc.
- Garcia, T. (1995). The role of motivational strategies in self-regulated learning, *New Directions for Teaching and Learning*, 63, 29- 42.
- Hendricks, N. J., Ekici, C. & Bulut, S. (2000). *Adaptation of motivated strategies for learning questionnaire*. (Unpublished research report). Ankara: Middle East Technical University.
- Him, Ng. M. (2006). *Self-regulated learning strategies of mathematically gifted students*. (Yüksek Lisans Tezi, The University of Hong Kong, Hong Kong).
- Hong, E., & Aquí, Y. (2004). Cognitive and motivational characteristics of adolescents gifted in mathematics: Comparisons among students with different types of giftedness, *Gifted Child Quarterly*, 48(3), 191- 201.
- Kauffman, D. F. (2004). Self-Regulated learning in web-based environments: Instructional tools designed to facilitate cognitive strategy use, metacognitive processing and motivational beliefs. *Journal of Educational Computing Research*, 30, 139–161.
- Lee, A. & Gao, H. (2014). Gifted and talented high school students' self-regulated motivation and learning strategies. *The Snu Journal of Education Research*, 51-71.
- Lepper, M. R., Corpus, J. H. & Iyengar, S. S. (2005). Intrinsic and extrinsic motivational orientations in the classroom: Age differences and academic correlates. *Journal of Educational Psychology*, 97(2), 184-196.
- Linnenbrink, E. A. & Pintrich, P. R. (2002). Motivation as an enabler for academic success. *School Psychology Review*, 31(3), 313-327.
- McCoach, D. B. & Siegle, D. (2003). Factors that differentiate underachieving gifted students from high-achieving gifted students. *Gifted Child Quarterly*, 47(2), 144- 154.
- McGrimmond, L. (2009). An investigation of gifted students' intrinsic motivation and classroom productivity. (*Master of Arts*, Simon Fraser University, Faculty of Education, Canada).
- McNabb, T. (2003). Motivational issues: Potential to performance, handbook of gifted education. (3rd ed.). 417-424.
- Meyer, D. K. & Turner, J. C., (2002). Using instructional discourse analysis to study the scaffolding of student self-regulation, *Educational Psychologist*, 37(1), 17- 25.

- Murphy, K. & Davidshofer, C. (1988). *Psychological testing: Principles and applications*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
- Neber, H. & Schommer-Aikins, M., (2002) Self-regulated science learning with highly gifted students: The role of cognitive, motivational, epistemological, and environmental variables. *High Ability Studies*, 13(1), 59–74.
- Pajares, F. (1996). Self-efficacy beliefs and mathematical problem-solving of gifted students. *Contemporary Educational Psychology*, 21(25), 325–344.
- Pajares, F. (2002). Gender and perceived self-efficacy in self-regulated learning. *Theory Into Practice*, 41(2), 116-125.
- Pajares, F., Graham, L. (1999). Self-efficacy, motivation constructs, and mathematics performance of entering middle school students. *Contemporary Educational Psychology*, 24, 124–139.
- Perry, N. E., Phillips, L. & Hutchinson, L. (2006). Mentoring student teachers to support self-regulated learning. *Elementary School Journal*, 106(3), 237-254.
- Pintrich, P. R. (2000). An achievement goal theory perspective on issues in motivation terminology, theory and research. *Contemporary Educational Psychology*, 25, 92–104.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T. & McKeachie, W. J. (1991). A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire. (ED 338 122). Washington, DC: Office of Educational Research and Improvement ..
- Risemberg, R. & Zimmerman, B. J. (1992). Self-regulated learning in gifted students. *Roeper Review*, 15(2).
- Sontag, C., Stoeger & H., Harder, B. (2012). The relationship between intelligence and the preference for self-regulated learning: A longitudinal study with forth-graders. *Talent Development & Excellence*, 4(1), 1-22.
- Stoeger, H. & Ziegler, A. (2010). Do pupils with differing cognitive abilities benefit similarly from a self-regulated learning training program? *Gifted Educational International*, 26(1), 110-123.
- Tang, W. & Neber, H. (2008). Motivation and self-regulated science learning in high-achieving students: Differences related to nation, gender, and grade-level. *High Ability Studies*, 19(2), 103-116.
- Wolters, C. (1998). Self-regulated learning and college students' regulation of motivation. *Journal of Educational Psychology*, 90(2), 224- 235.
- Üredi, I. ve Üredi, L. (2007). Öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini geliştiren öğrenme ortamının oluşturulması. *Yeditepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 2(2).
- Vallerand, R. J., Gagne, F., Senecal, C. & Pelletier, L. G. (1994). A comparison of the school intrinsic motivation and perceived competence of gifted and regular students. *Gifted Child Quarterly*, 38(4), 172-175.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts., P. R. Pintrich., and M. Zeidner (Eds), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). San Diego, CA: Academic Press.
- Zimmerman, B. J. (2001). Theories of self-regulated learning and academic achievement: An overview and analysis. In B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Eds.), *Self-regulated learning and academic achievement: Theoretical perspectives* (pp. 1–38). (2nd ed.). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.

- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview. *Theory into Practice, 41*, 64-70.
- Zimmerman, B. J., Martinez-Pons, M. (1988). Construct validation of a strategy model of student selfregulated learning. *Journal of Educational Psychology, 80*(3), 284–290.
- Zimmerman, B. J., Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use. *Journal of Educational Psychology, 82*(1), 51-59.
- Zimmerman, B. J., Paulsen, A. S., (1995). Self-monitoring during collegiate studying: An invaluable tool for academic self-regulation. *New Directions for Teaching and Learning, 63*, 13- 27.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (1989) *Self-regulated learning and academic achievement: Theory, research, and practice*. New York: Springer-Verlag.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2004). Self-regulating intellectual processes and outcomes: A social cognitive perspective, In D. Y. Dai, & R. J. Sternberg (Editors), *Motivation, emotion, and cognition: Integrative perspectives on intellectual functioning and development* (pp. 323-349). Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.

