



ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

**SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MOTİVASYON
DÜZEYLERİNİN VE ÖZ-DÜZENLEMeye DAYALI ÖĞRENME
STRATEJİLERİNİN MATEMATİK BAŞARISINI YORDAMA
GÜCÜ**

Dinçer TONGUÇ

Yüksek Lisans Tezi

Eskişehir, 2013

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
İLKÖĞRETİM ANABİLİM DALI
İLKÖĞRETİM MATEMATİK ÖĞRETMENLİĞİ BİLİM DALI

**SEKİZİNCİ SINIF ÖĞRENCİLERİNİN MOTİVASYON
DÜZEYLERİNİN VE ÖZ-DÜZENLEMeye DAYALI ÖĞRENME
STRATEJİLERİNİN MATEMATİK BAŞARISINI YORDAMA
GÜCÜ**

Dinçer TONGUÇ

Yüksek Lisans Tezi

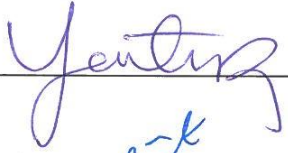
Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ümit ÇELEN

Eskişehir, 2013

ESKİŞEHİR OSMANGAZİ ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

Dinçer TONGUÇ tarafından hazırlanan “Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Motivasyon Düzeylerinin ve Öz-düzenlemeye Dayalı Öğrenme Stratejilerinin Matematik Başarısını Yordama Gücü” başlıklı bu çalışma, 27/06/2013 tarihinde Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Lisansüstü Eğitim ve Öğretim Yönetmeliği'nin ilgili maddesi uyarınca yapılan **Tez Savunma Sınavı** sonucunda **başarılı** bulunarak, jürimiz tarafından İlköğretim Matematik Öğretmenliği bilim dalında yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: Doç. Dr. Kürşat YENİLMEZ



Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ümit ÇELEN



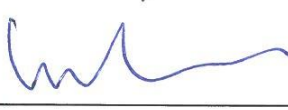
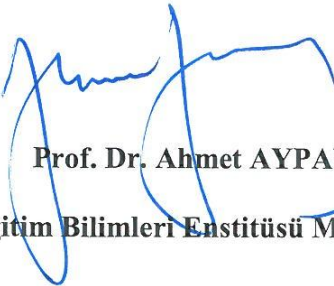
Üye: Doç. Dr. Aytaç KURTULUŞ



Üye: Doç. Dr. Pınar ANAPA



Üye: Yrd. Doç. Dr. Hilmi DEMİRAL

Prof. Dr. Ahmet AYPAY
Eğitim Bilimleri Enstitüsü Müdürü

Teşekkür

Araştırmam süresince bana verdiği destekler ve yardımlardan dolayı saygıdeğer danışmanım Yrd. Doç. Dr. Ümit ÇELEN'e teşekkürlerimi sunarım. Ayrıca lisansüstü eğitimim boyunca benden desteklerini esirgemeyen sayın Doç. Dr. Kürşat YENİLMEZ'e, Prof. Dr. Ahmet AYPAY'a ve derslerime giren tüm hocalarıma çok teşekkür ederim.

Araştırma verilerimin toplanmasında katkılarından dolayı ablam Zeynep Çiğdem ÇELİK'e, eniştem Fevzi ÇELİK'e, arkadaşlarım Mehmet DUR'a, Mevlüt YILDIRIM'a, okul müdürüm Mustafa Asım ELBİNSOY'a, ayrıca uygulama yaptığım okullarda bana yardımcı olan tüm idarecilere ve öğretmenlere sevgilerimi sunarım, çok teşekkür ederim. Manevi desteklerinden dolayı ve bana azim kaynağı olan annem Binnaz TONGUÇ'a, babam Erdoğan TONGUÇ'a ve sevgili yeğenim Arda Zeki ÇELİK'e ayrıca teşekkür ederim.

Dinçer TONGUÇ

Haziran, 2013

Sekizinci Sınıf Öğrencilerinin Motivasyon Düzeylerinin ve Öz-düzenlemeye Dayalı Öğrenme Stratejilerinin Matematik Başarısını Yordama Gücü

Özet

Amaç: Bu araştırmada, 8. sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin matematik başarısını yordama gücü incelenmiştir. Ayrıca öğrencilerin motivasyon düzeylerinin ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin cinsiyete göre matematik başarısını yordama gücü araştırılmış ve bağımsız değişkenler demografik değişkenler açısından incelenmiştir.

Yöntem: İlişkisel tarama modelinin kullanıldığı bu araştırmanın çalışma grubunu Eskişehir il merkezinde öğrenim gören 608 sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Verilerin toplanması aşamasında Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie (1991) tarafından geliştirilen Karadeniz, Büyüköztürk, Akgün, Kılıç Çakmak ve Demirel (2008) tarafından Türkçeye uyarlanan Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği kullanılmıştır. Öğrencilerin matematik başarılarının belirlenmesi için araştırmacı tarafından geliştirilen başarı testi kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırma sonuçlarına göre, öğrencilerin motivasyon düzeyleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri, matematik başarısı üzerindeki değişkenliğin %47.1'ini açıklamıştır. Erkek öğrencilerdeki motivasyon düzeylerinin ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin, matematik başarısını yordama gücü kız öğrencilerden daha yüksek bulunmuştur. Öğrencilerin motivasyon düzeyleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri cinsiyete, ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına, matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre farklılaşmıştır.

Tartışma ve Sonuç: Bu araştırmada, zaman ve çalışma ortamı faktörü en güçlü yordayıcı olmuştur. Bu sebeple öğrenciler, hedeflerini belirli bir zaman dilimine yaymalı, çalışmalarında sürekli olmalı ve çalışma ortamının elverişli olması için gayret göstermelidirler. Ayrıca elde edilen bulguların, matematik başarısını arttırmaya yönelik yapılacak olan çalışmalara fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar kelimeler: Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri, motivasyon, matematik başarısı

The Predictive Power of Motivation Levels and Self-Regulated Learning Strategies on Mathematics Achievement of Eight Grade Students

Abstract

Purpose: In this study, the predictive power of motivation levels and self-regulated learning strategies on mathematics achievement of eight grade students was investigated. The predictive power of motivation levels and self-regulated learning strategies on mathematics achievement of students related to gender and independent variables related to demographic variables was also investigated.

Method: In this study the survey model has been applied. Study group of the research consisted of 608 eighth grade students in Eskişehir city center. Motivated Strategies for Learning Questionnaire developed by Pintrich, Smith, Garcia and McKeachie (1991) and translated into a Turkish version by Karadeniz, Büyüköztürk, Akgün, Kılıç Çakmak and Demirel (2008) has been used to collect the data. The achievement test developed by researcher has been used to determine students' mathematics achievement.

Results: The results indicated that students' motivation levels and self-regulated learning strategies explain 47.1% of the total variance on mathematics achievement. In addition, the predictive power of motivation levels and self-regulated learning strategies on mathematics achievement of males was higher than females. The results indicated that students' motivation levels and self-regulated learning strategies are different according to gender, status of families dealing with their training, helper about mathematics subject.

Discussion and Conclusion: In this study, time and study environment factor has been the most powerful predictor. Therefore students should disseminate goals a specific time period, be continuous in studies and strive to be suitable for the study environment. Additionally, it is believed that findings will be useful to the studies on increasing achievement in mathematics.

Key words: Self-regulated learning strategies, motivation, mathematics achievement

İçindekiler

| | |
|---|-----|
| Teşekkür | iv |
| Özet | v |
| Abstract..... | vi |
| İçindekiler | vii |
| Tablolar Listesi | ix |
| Şekiller Listesi..... | xi |
| Bölüm I: Giriş | 1 |
| Öz-düzenlemeye Dayalı Öğrenme..... | 2 |
| Öz-düzenlemeye Dayalı Öğrenme Modelleri..... | 5 |
| Zimmerman'ın Öz-düzenlemeye Dayalı Öğrenme Modeli | 6 |
| Pintrich'in Öz-düzenlemeye Dayalı Öğrenme Modeli | 9 |
| Boekaerts'in Uyarlanabilir Öğrenme Modeli..... | 11 |
| Öz-düzenlemeye Dayalı Öğrenme Stratejileri..... | 12 |
| Bilişsel Stratejiler | 12 |
| Bilişüstü Stratejiler | 14 |
| Kaynakları Yönetme Stratejileri..... | 15 |
| Öz-düzenleme Becerisine Sahip Öğrenci Özellikleri | 17 |
| Motivasyonel İnançlar..... | 19 |
| Problem Durumu | 22 |
| Problem Cümlesi | 24 |
| Alt Problemler | 24 |
| Araştırmanın Önemi..... | 24 |
| Araştırmanın Sınırlılıkları | 25 |
| İlgili Araştırmalar | 25 |
| Bölüm II: Yöntem | 35 |
| Araştırmanın Modeli..... | 35 |
| Çalışma Grubu..... | 35 |
| Veri Toplama Araçları | 36 |
| Matematik Başarı Testi..... | 36 |
| Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği..... | 40 |
| Verilerin Toplanması | 43 |
| Verilerin Çözümlemesi | 44 |
| Bölüm III: Bulgular | 46 |

| | |
|---|-----|
| Matematik Başarısının Yordanmasına İlişkin Bulgular..... | 46 |
| Matematik Başarısının Cinsiyete Göre Yordanmasına İlişkin Bulgular..... | 51 |
| Motivasyon Düzeylerine İlişkin Bulgular..... | 56 |
| Öz-düzenlemeye Dayalı Öğrenme Stratejilerine İlişkin Bulgular..... | 67 |
| Bölüm IV: Sonuç, Tartışma ve Öneriler..... | 84 |
| Sonuç ve Tartışma | 84 |
| Matematik Başarısının Yordanmasına İlişkin Sonuç ve Tartışma | 84 |
| Matematik Başarısının Cinsiyete Göre Yordanmasına İlişkin | |
| Sonuç ve Tartışma | 87 |
| Motivasyon Düzeylerine İlişkin Sonuç ve Tartışma | 89 |
| Öz-düzenlemeye Dayalı Öğrenme Stratejilerine İlişkin Sonuç ve | |
| Tartışma | 91 |
| Öneriler | 93 |
| Kaynakça | 96 |
| Ekler | 102 |
| Ek A: Matematik Başarı Testi..... | 102 |
| Ek B: Matematik Başarı Testi A ve B Grubu | 104 |
| Ek C: Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği..... | 108 |
| Ek D: Araştırma İzin Belgeleri | 112 |

Tablolar Listesi

| Tablo Numarası | Başlık | Sayfa Numarası |
|----------------|---|----------------|
| 1 | Öz-düzenleme Aşamalarının Yapısı ve Alt Bileşenleri | 8 |
| 2 | Öz-Düzenlemeye Dayalı Öğrenmenin Aşamaları ve Alanları..... | 10 |
| 3 | Öz-düzenleme Becerisi Düşük ve Yüksek Olan Öğrenci Karşılaştırması | 19 |
| 4 | Çalışma Grubunun Demografik Bilgilerine Ait Frekans ve Yüzde Dağılımları..... | 36 |
| 5 | Başarı Testinin Son Halindeki Maddelere Ait Kazanımlar..... | 37 |
| 6 | A ve B Grubu Başarı Testlerindeki Çeldiricilerin Dağılımları, Madde Güçlükleri (p_j) ve Düzeltmiş Madde Toplam Korelasyonları (r_{jx})..... | 39 |
| 7 | GÖSÖ'nün Motivasyon ve Öğrenme Stratejileri Bölümlerinin Kuramsal Alt Yapısı (Modeli) | 41 |
| 8 | GÖSÖ'deki Maddelerin Faktörlere Dağılımı | 42 |
| 9 | GÖSÖ'nün Faktörlerine Ait Cronbach Alfa Katsayıları..... | 43 |
| 10 | Öğrencilerin Motivasyon Faktörleri ve Öğrenme Stratejileri Puanlarının Ortalama Değerleri (\bar{X}) ve Standart Sapmaları (SS)... | 46 |
| 11 | Öğrencilerin Motivasyon Faktörleri ve Öğrenme Stratejileri ile Matematik Başarıları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları... | 48 |
| 12 | Bağımsız Değişkenlerin Matematik Başarısını Yordamasına İlişkin Aşamalı Regresyon Analizi Sonuçları | 50 |
| 13 | Kız ve Erkek Öğrencilerin Motivasyon Faktörleri ve Öğrenme Stratejileri ile Matematik Başarıları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları..... | 52 |
| 14 | Kız Öğrencilerde Bağımsız Değişkenlerin Matematik Başarısını Yordamasına İlişkin Aşamalı Regresyon Analizi Sonuçları | 53 |
| 15 | Erkek Öğrencilerde Bağımsız Değişkenlerin Matematik Başarısını Yordamasına İlişkin Aşamalı Regresyon Analizi Sonuçları | 55 |
| 16 | Öğrencilerin Motivasyon Faktörlerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Cinsiyete Göre Mann Whitney-U Testi Sonuçları..... | 56 |
| 17 | Öğrencilerin Motivasyon Faktörlerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Cinsiyete Göre t Testi Sonuçları..... | 57 |

| | | |
|----|--|----|
| 18 | Öğrencilerin Motivasyon Faktörlerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Ailelerinin Eğitimleriyle İlgilenme Durumuna Göre Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları..... | 58 |
| 19 | Öğrencilerin Motivasyon Faktörlerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Ailelerinin Eğitimleriyle İlgilenme Durumuna Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları..... | 60 |
| 20 | Öğrencilerin Motivasyon Faktörlerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Ders Çalışma Ortamına Göre Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları | 62 |
| 21 | Öğrencilerin Motivasyon Faktörlerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Ders Çalışma Ortamına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları | 63 |
| 22 | Öğrencilerin Motivasyon Faktörlerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Matematik Dersine Çalışırken En Çok Yardım Alınan Kişilere Göre Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları..... | 64 |
| 23 | Öğrencilerin Motivasyon Faktörlerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Matematik Dersine Çalışırken En Çok Yardım Alınan Kişilere Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları..... | 66 |
| 24 | Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Cinsiyete Göre Mann Whitney-U Testi Sonuçları | 67 |
| 25 | Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Cinsiyete Göre t Testi Sonuçları | 68 |
| 26 | Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Ailelerinin Eğitimleriyle İlgilenme Durumuna Göre Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları..... | 69 |
| 27 | Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Ailelerinin Eğitimleriyle İlgilenme Durumuna Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları..... | 73 |
| 28 | Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Ders Çalışma Ortamına Göre Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları..... | 75 |

| | | |
|----|---|----|
| 29 | Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Ders Çalışma Ortamına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları..... | 76 |
| 30 | Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Matematik Dersine Çalışırken En Çok Yardım Alınan Kişilere Göre Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları | 78 |
| 31 | Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Matematik Dersine Çalışırken En Çok Yardım Alınan Kişilere Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları..... | 79 |

Şekiller Listesi

| Şekil Numarası | Başlık | Sayfa Numarası |
|----------------|---|----------------|
| 1 | Öz-düzenlemenin Üçlü Formu..... | 6 |
| 2 | Öz-düzenlemenin Döngüsel Aşamaları..... | 7 |

Bölüm I: Giriş

On dokuzuncu ve yirminci yüzyıl insanlık tarihinde sırasıyla tarım, endüstri ve teknoloji çağları yaşanmıştır. Yirmi birinci yüzyıla birlikte, teknoloji çağının dünyadaki değişim hızının artması ile bilgi çağına geçildiği gözlenmektedir. Günümüz bilgi çağında bilgiye ulaşan ve bilgiyi işleme yeteneğine sahip bireylerin dolayısıyla toplumların başarılı oldukları ve olabilecekleri söylenebilir. Bugün bilgiye ulaşmayı kontrol eden toplumların sosyal değişimi yaratma gücünü ellerinde tuttukları gözlenmektedir. Bu açıdan bakıldığında; eğitim ve bilgiye ulaşma, askeri ve ekonomik güce sahip olma ile aynı önemi taşımaktadır (Şahinel, 2002, s. 1). Böylelikle yaşam boyu öğrenmenin ve bilgiye ulaşabilmenin önemi ön plana çıkmaktadır.

Günümüzde hemen hemen her alanda yaşanan değişim ve gelişimdeki sürekliliğe bağlı olarak ortaya çıkan kavramlardan biri de yaşam boyu öğrenmedir. Bireylerin gereksinim duydukları anda yanlarında bir öğreticinin olmadığı ortamlarda bile öğrenme etkinliğine girişebilmelerinin ve etkili öğrenmeler elde etmelerinin yolu, kendi öğrenmelerini etkin bir şekilde düzenleyebilmelerinden geçmektedir. Son yıllarda öğrenmeye verilen önem ve yaşam boyu öğrenme kavramına bağlı olarak ortaya çıkan bireylerin kendi öğrenme etkinliklerini düzenleme gereksinimi; öz-düzenlemeye dayalı öğrenme boyutunu ön plana çıkarmıştır (Altun, 2005). Öz-düzenleme becerilerini kazanan öğrenciler, bilgiye ve başarıya ulaşmada sağlam adımlarla ilerleyebilirler. Bu nedenle eğitim sistemimizde, öğrencilere öz-düzenleme becerilerinin kazandırılması eğitimin önemli unsurlarından biri olarak görülmektedir. Ayrıca öz-düzenlemeye dayalı öğrenmeyle ilgili yapılacak olan araştırmaların sayısının artması eğitim-öğretim uzmanlarına ışık tutacaktır.

Öz-düzenleme becerisine sahip öğrenciler, hedeflere yönelik davranışlarını izleyerek etkinlikleri üzerine odaklanırlar. Bu şekilde öğrenciler kendilerini tatmin ederler. Yüksek motivasyon ve uyarlanabilir öğrenme ilkelerini benimsemiş öz-düzenleme becerisine sahip öğrencilerin gelecekte başarılı olması daha muhtemeldir. Öz-düzenleme, yaşam boyu öğrenme becerileri geliştirdiğinden önemli süreçler bütünüdür. Bireyler, lise ve üniversiteden mezun olduktan sonra önemli becerileri öğrenmek zorundadır. Örneğin, bir ürün satışında ne kadar etkili oldukları gibi iş hayatında onlardan yeni atılımlar beklenecektir. Pozisyonlarını yüksek derecede geliştiren bireyler; ikramiye, erken terfi ya da daha cazip iş ortamlarıyla karşılaşacaktır.

İşlerinde devam etmelerini sağlamak için genç ya da yaşlı olsun tüm bireylerin, sürekli kendilerini geliştirmek durumunda kalmaları gerekecektir. Öz-düzenleme becerileri; uzun vadeli yaratıcı özgün projeler, sanat ve edebiyat alanlarında bireylere kolaylık sağlayacaktır. Ayrıca yaşam tarzlarında, hobilerde, sportif faaliyetlerde bile öz-düzenleme becerileri önem arz edecektir (Zimmerman, 2002). Öz-düzenleme becerilerini benimsemiş bireylerin, sadece eğitim-öğretim ortamlarında değil yaşamın her alanında başarıya ve hedeflere odaklanmaları kaçınılmaz olacaktır.

Öz-düzenlemeye Dayalı Öğrenme

Öz-düzenleme ile ilgili 1980’li yıllarda, toplumsal ve psikoloji dergilerinde çok sayıda makale yayınlanmıştır. 1990’larda ise öz-düzenleme kavramı; öz-düzenlemeye dayalı öğrenme, öz-denetim ve öz-yönetim şeklinde genişletilmiştir. Eğitsel, örgütsel, tıp ve psikoloji dergilerinde öz-düzenlemeyle ilgili yayınların sayısı artmaya başlamıştır. Öz-düzenleme kavramının öneminin arttığı ilk yıllarda, araştırmacılar; saldırganlık, bağımlılık, ve davranış sorunları gibi problemlili davranışları değiştirmek için katılımcılara tedavi etme amaçlı fayda sağlamışlardır. Araştırmacılar son yıllarda, sosyal ve motor becerileri gibi akademik eğitim-öğretimin diğer alanlarında öz-düzenleme becerilerini geliştirmeye yönelik çalışmalar üzerine yoğunlaşmışlardır (Boekaerts, Pintrich ve Zeidner, 2000). Böylelikle yaşam boyu öğrenme becerilerinin gelişmesinin beklendiği eğitim-öğretim ortamlarında, öz-düzenleme becerilerinin ön plana çıkması muhtemeldir.

Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme ya da öz-düzenleme; öğrencilerin öğrenme hedefleri ve çevre koşullarıyla ilgili bilişlerini, motivasyonlarını ve davranışlarını izlemeye, düzenlemeye, kontrol etmeye çalıştıkları aktif ve yapıcı süreçler bütünüdür (Pintrich, 2000). Bununla birlikte öz-düzenleme kavramının sadece eğitim-öğretim alanında değil bireylerin iş hayatlarında da olumlu etkileri gözlenebilmektedir. Wolters (2010), günümüzdeki öğretimsel modellerde; öz-düzenlemeye dayalı öğrenmeyi, öğrencilerin öğrenme, başarı ve uzun vadeli eğitim düzeyini arttıracak etkili bir çerçeve olarak görmektedir. Öz-düzenleme becerilerine sahip öğrencilerin başarısız akranlarına göre, daha etkin, verimli ve üretken olmasından bahsetmektedir. Ayrıca akademik alanlardaki öz-düzenleme süreçlerinin, öğrencilere okul dışındaki önemli konularda da irade, motivasyon ve öz-yönetim sağladığını vurgulamıştır.

Çağımızda oldukça hızlı değişmelere tanık olmaktayız. Özellikle bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler baş döndürücü bir hıza ulaşmış bulunmaktadır. Bazı alanlarda var olan bilgiler üç beş yıl içinde değişmektedir. Bu durum, toplumsal

yaşamın birçok alanında da değişmeyi zorunlu duruma getirmektedir. Nitekim son zamanlarda iş yerleri, *öğrenen örgütler* olma gereksinimi hissetmeye ve *kendini geliştiren, yaşam boyu öğrenen* çalışanları tercih etmeye başlamışlardır. İş yaşamında, bir alana özgü bilgi ve becerilerle donatılmış olmanın yanı sıra; ekip çalışmasına yatkınlık, etkili iletişim becerileri, yaratıcılık, toplumsal olaylara duyarlılık, atılganlık, hırslılık gibi özellikler de aranmaya başlanmıştır. En çok aranan özellik ise çalışanların kendini yenilemesi ve yaşam boyu öğrenme gereksinimini hissetmesidir (Açıkgöz, 2003, s. 4). Çalışanların bu şekilde kendini yenileyerek yaşam boyu öğrenen bireyler haline gelmesi, iş yaşamlarında daha verimli olmalarını sağlayabilir. Bu verimliliğin sağlanması için de öz-düzenleme becerilerinin rolü ön plana çıkmaktadır.

Öz-düzenleme; zihinsel bir yetenek ya da bir akademik performans becerisi değildir, tam tersine öğrencilerin zihinsel yeteneklerini kendi yönergelerini kullanarak akademik becerilerine dönüştürdüğü süreçtir. Öğrenme ise aktif olarak yaptıkları bir öğretim faaliyeti olarak görülmelidir (Zimmerman, 2000). Öz-düzenleme ve öğrenme süreçlerini birbirinden ayrı düşünmemekte fayda vardır. Çünkü öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini kazanmaları, öğrenmeyi öğrenme süreçlerinde aktif olarak yer almaktadır. Zimmerman ve Schunk (2008)'a göre öz-düzenlemeye dayalı öğrenme, öğrencilerin bilişlerini, duyuşlarını ve davranışlarını kişisel olarak başlattıkları ve sürdürdükleri süreçler anlamına gelmektedir. Zimmerman (1990)'a göre öz-düzenlemeye dayalı öğrenmenin kaynağı; öğrencilerin öğrenme süreçlerinde bilişsel, motivasyonel ve davranışsal olarak aktif olma çabalarından oluşmaktadır.

Öz-düzenleme becerisi ile ilgili yapılan araştırmaların çoğu, öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri ve motivasyonel inançları ile ders başarısı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Bu nedenle öğrencilerin kalıcı öğrenmelerini sağlamak ve okul dışı yaşantılarında da öğrenmeyi öğrenme becerilerini kazanmalarını sağlamak için öğretim ortamlarında, onların öz-düzenleme becerilerini geliştirecek etkinliklere yer vermek gerekmektedir (Altun ve Erden, 2006). Ülkemizde, 2004 yılında matematik dersi öğretim programı değişikliğinin ardından matematik eğitiminde yaşam boyu öğrenme ve öğrenmeyi öğrenme ilkeleri ön plana çıkmıştır. Bu sebepten dolayı da öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini geliştirmek öncelikli olmalıdır.

Öz-düzenleme becerileri, genelleme yaparak bir sonuca ulaşmadaki nedensel süreçlerin merkezinde yer almaktadır. Bu beceriler, dışsal süreçlerin etkileri arasında arabuluculuk görevini üstlenmektedir. Aynı zamanda hedefe yönelik temel işlemleri

sağlar. Birçok insan davranışı ve hedeflere ulaşma, ön düşünceyle düzenlenmektedir. Bireylerin bir görevi yapabileceklerine ilişkin inançları, hedeflerin belirlenmesine yardımcı olur ve istedik sonuçlara ulaşmak için ders planlamasını sağlar. Böylece ön düşünce aracılığıyla insanlar, kendilerini motive eder ve ileriye dönük davranışlarını yönlendirirler (Bandura, 1991). Eğitim-öğretimde başarıya ulaşmadaki önemli etkenlerden birinin motivasyonel inançlar olduğu düşünülmektedir. Bu motivasyonel inançların, belirlenen hedeflere ulaşmada öğrencilere önemli faydalar sağlayabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.

Öz-düzenleme; öğrencilerin akademik beceri kazanmasında hedef belirlemesine, strateji seçimine, strateji geliştirmesine ve kendini etkin bir biçimde izlemesine olanak sağlar. Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme; kişisel öğrenme süreçlerinde, keşfederek öğrenmede, seçerek okumada ve elektronik kaynaklardan bilgi aramada kolaylıklar sağlamaktadır. Aynı zamanda öğrenmenin sosyal formlarında akran, ebeveyn ve öğretmenden yardım almada rol oynamaktadır. Burada temel nokta öğrencilerin kişisel girişimleri, çabaları ve becerileri kullanıp kullanmamasıdır. Öğrencilerin bu nitelikleri bilişüstü stratejiler ile motivasyonel duygular ve inanışlara dayanır (Zimmerman ve Schunk, 2008). Ayrıca öz-düzenleme, hedeflerin ulaşılmasına yönelik bireylerin kendi ürettiği düşünceleri, duygu ve davranışları ifade eder (Zimmerman, 2002, s. 65). Bu üretilen düşünce, duygu ve davranışlar bireylere özgü olduğundan öğretim etkinliklerinde kalıcı öğrenmeler sağlanabilir.

Bernacki, Aguilar ve Byrnes (2011) öz-düzenlemeye dayalı öğrenmenin belirli özelliklerini şu şekilde belirlemiştir:

- Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme metabilşeldir. Öğrenciler planlama, düzenleme, görev analizi, hedef belirleme ve gelişim süreçlerinde etkin rol oynarlar.
- Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejiktir. Öğrenciler, öğrenmenin genel alanlarından (yardım arama, not alma gibi) belirli stratejilerden (okuma stratejileri gibi) işlemsel süreçlerin, sıkıntıların üstesinden gelerek, anlamlandırmaları desteleyerek ve ders araç gereçlerini etkin kullanarak yararlanırlar.
- Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme uyarlanabilirdir. Öğrenciler kendilerini değişik durumlara uyarlarlar ve başarı için duyuşsal ve motivasyonel tutum sergilerler.

- Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme yoğundur. Öğrenciler konuların öğretiminde dikkatlidir ve telaşlanmalardan kaçınmış soğukkanlıdır.
- Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme harekete geçirir. Öğrenciler başkalarının onlara sorumluluk vermesine ve onları öğrenme stratejilerinde yönlendirmesine ihtiyaç duymamaktadır.

Öz-düzenlemeye Dayalı Öğrenme Modelleri

Farklı yapı ve mekanizmaları önerecek birçok öz-düzenlemeye dayalı öğrenme modeli vardır. Aşağıda öz-düzenleme ve öğrenmeyle ilgili Pintrich (2000)'in bazı temel varsayımları paylaşılmıştır.

Bu varsayımlardan birincisi genel bilişsel perspektifi takip eden aktif ve yapısal varsayım olabilir. Yani tüm modeller öğrencilerin öğrenme süreçlerinde aktif ve yapıcı katılımcı olmalarına dayanır. Öğrenciler, kendi anlamlandırmalarını, hedeflerini ve stratejilerini dış çevreden ve kendi iç dünyasından gelen kullanılabilir bilgilerini yapılandırır. Öğrenciler, öğretmenlerden, ebeveynlerden ve akranlardan gelen bilgileri yapılandırmada pasif alıcı değildirler, öğrenme aşamalarında aktif ve anlamlandırmalarda yapıcıdır.

İkinci varsayım, kontrol etme üzerine dayanır. Tüm modellerde, öğrenciler; kendi biliş, motivasyon ve davranışlarının bazı yönlerini izleyen, kontrol eden ve düzenleyen bireyler olarak varsayılmaktadır. Bu varsayım; öğrencilerin her zaman veya tüm koşullarda kendi biliş, motivasyon ve davranışlarını izleyeceği ve kontrol edeceği anlamına gelmez. Sadece bazı durumlarda izleme, kontrol etme ve düzenleme mümkündür. Tüm modeller; biyolojik, gelişimsel, çevresel ve bireysel farklılıkların, eksikliklerin öz-düzenlemedeki çabaları engelleyebileceğini dikkate alır.

Üçüncü varsayım, tüm genel modellerin dayandığı Miller, Galanter ve Pribram (1960)'ın hedef, kriter ve standart varsayımına dayanır. Öz-düzenlemenin tüm modellerinde kriterler ve standartlar mevcuttur. Örneğin bir termostat evi ısıtır ve soğutur. İlk önce istenen sıcaklık (hedef, kriter, standart) ayarlanır, termostat evin sıcaklığını (izleme süreci) izler ve sonra ısıtma ve klima üniteleri standartlara ulaşmak ve standartları sürdürmek için ayarlanır (kontrol ve düzenleme süreçleri). Bireyler, öğrenmek ve hedeflere giden yolları izlemek için hedefleri ayarlayabilir. Sonra da hedeflerine ulaşmak için biliş, motivasyon ve davranışlarını düzenlerler ve kendilerine uyarlarlar.

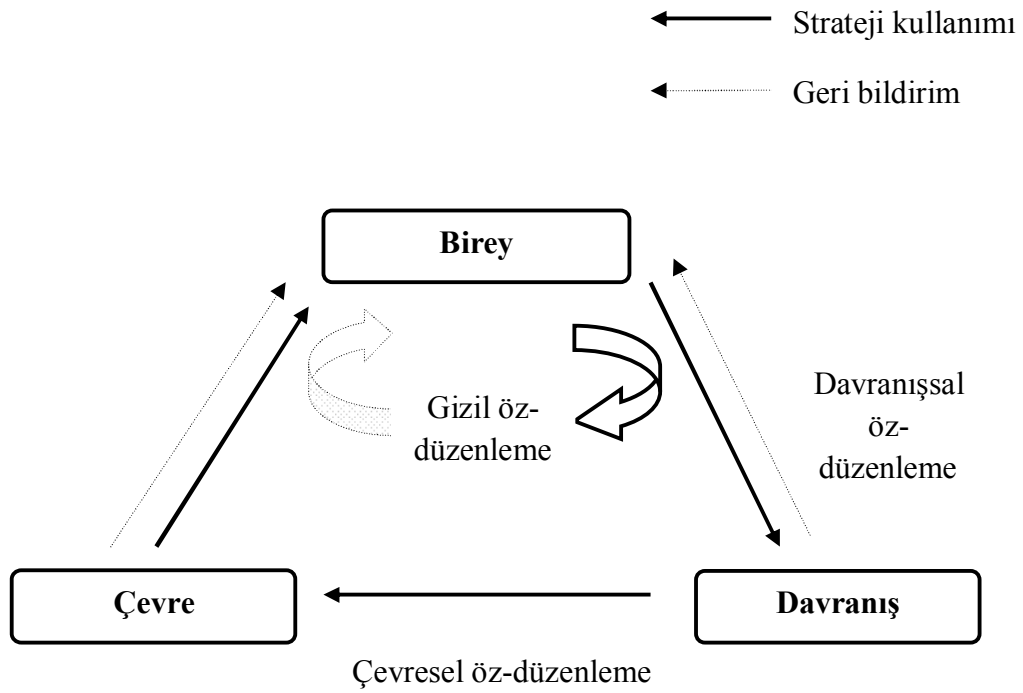
Dördüncü varsayım ise öz-düzenlemeye dayalı öğrenme modellerinde en çok tercih edilendir. Öz-düzenleme faaliyetleri; kişisel ve çevresel şartlar ile başarı arasında

arabuluculuk görevi üstlenmektedir. Bireylerin; kültürel ve kişilik özellikleriyle birlikte öz-düzenleme becerileri de başarıyı ve öğrenmeyi etkilemektedir. Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme modellerinin çoğu, öz-düzenleme faaliyetlerinin başarı ve performansı geliştirmede direk etkili olduğunu varsayar.

Zimmerman'ın öz-düzenlemeye dayalı öğrenme modeli.

Zimmerman (2000) öz-düzenlemeyi, döngüsel olarak üç alt boyutta tanımlamıştır. Bu alt boyutlarda ayarlamalar gerekli olabilir. Çünkü kişisel, davranışsal, çevresel faktörler; dersteki öğrenmeler ve etkinlikler esnasında sürekli değişmektedir. Ayrıca bu boyutlar Şekil 1'de verilen üçlü öz-yönelimli geri bildirim döngüsü kullanılarak gözlenmeli ve izlenmelidir.

Öz-düzenlemenin; bireyin kendine özgü duyguları, düşünceleri, davranışları ve hedefe yönelik eylemleri izleme, planlama ve değerlendirme süreçlerini kapsadığı söylenebilir. Yapılan bu izleme, planlama ve değerlendirme süreçlerinde geribildirimlerin işlevleri ayrıca önem arz etmektedir.



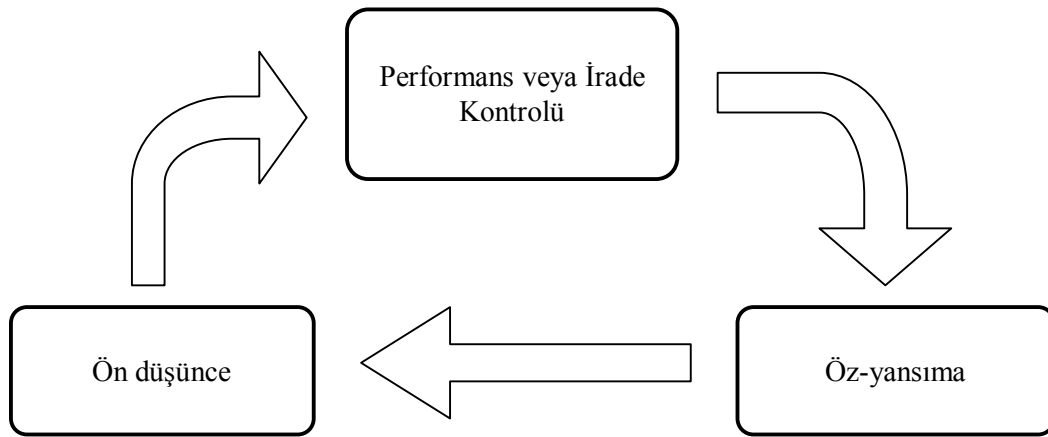
Şekil 1: Öz-düzenlemenin Üçlü Formu (Zimmerman, 2000, s.15)'ten uyarlanmıştır.

Davranışsal öz-düzenleme, bireyin öğrenme yöntemleri gibi iç gözlem ve stratejik performans ayarlama süreçlerini içermektedir.

Çevresel öz-düzenleme, çevresel koşulları ve sonuçları ayarlama, gözlemleme anlamına gelir.

Gizil öz-düzenleme, bilişsel ve duyuşsal durumları (hatırlamak ve dinlenmek için kullanılan imgeler gibi), izlemeyi ve ayarlamayı içerir.

Öz-kontrol ve öz-izlemenin doğruluğu ve değişmezliği, stratejik ayarlamaların etkinliğini ve öz-inançların doğasını doğrudan etkiler. Ayrıca öz-yönelimli geribildirimler döngüsünün açık olduğu varsayılmaktadır. Çünkü açık döngüler, hedef yükseltmede ve daha zorlu görevlerde performansı arttırmaktadır. Özet olarak, öz-düzenleme; kişisel hedeflere ulaşmak için bu üçlü süreçlerin döngüsü anlamına gelmektedir (Zimmerman, 1998).



Şekil 2: Öz-düzenlemenin Döngüsel Aşamaları (Zimmerman, 1998, s.3)'ten uyarlanmıştır.

Zimmerman (1998), sosyal bilişsel açıdan öz-düzenleme süreçlerini ve beraberinde gelen inançları üç döngüsel aşamada açıklamıştır. Bu aşamalar; ön düşünce, performans veya irade kontrolü ve öz-yansıma döngüsel süreçlerinden oluşmaktadır (Şekil 2). Öz-yansıma süreçleri; sırasıyla ön düşünce, performans veya irade kontrolü aşamasında yer alan hareket ettirici çabaları etkileyerek öz-düzenleme döngüsünün tamamlanmasına yardımcı olur. Tablo 1'de Zimmerman (2000)'in öz-düzenleme aşamalarının yapısı ve alt bileşenleri gösterilmiştir.

Tablo 1

Öz-düzenleme Aşamalarının Yapısı ve Alt Bileşenleri

| Döngüsel öz-düzenleme aşamaları | | |
|---|---|---|
| Ön düşünce | Performans veya İrade Kontrolü | Öz-yansıma |
| Görev Analizi • Hedef belirleme • Stratejik planlama | Öz-kontrol • Öz-öğretim • İmgeleme • Dikkat odaklama • Görev stratejileri | Öz-yargılama • Öz-değerlendirme • Nedene dayandırma |
| Öz-motivasyonel İnançlar • Öz-yeterlik • Sonuç beklentileri • İçsel ilgi/değer • Hedef yönelimi | İç Gözlem • Kendi kendine kayıt • Öz-deneyim | Öz-tepki • Öz-tatmin/duyuş • Uyarlanabilir savunma |

Kaynak: Zimmerman, 2000, s.16

Zimmerman (2000) ön düşünce, performans veya irade kontrolü, öz-yansıma aşamalarını aşağıdaki gibi açıklamıştır:

Ön düşünce aşaması, harekete geçmek için çabalara öncülük eden ve aşamaları ayarlayan süreçler bütünüdür. Bu aşamanın görev analizi ve öz-motivasyonel inançlar olmak üzere yakından ilişkili iki kategorisi vardır. *Hedef belirleme*, öğrenme veya performansın özel sonuçlarına karar verir. Yüksek öz-düzenleme becerisine sahip öğrencilerin hedefleri hiyerarşik olarak yakın hedeflerden uzak hedeflere doğru sıralanmıştır. Yani bu alt hedeflerin oluşması bireylerin öz-yeterlik algılarını arttıracaktır. Görevlerin ve hedeflere ulaşmanın kusursuz olarak yapılması için öğrencilerin *stratejik planlama* yaparak amaca uygun yöntemlere ihtiyaçları vardır. Birey hedeflerini gerçekleştirmede kendini motive edemezse, öz-düzenleme becerilerinin öğrenmeye katkısı az olacaktır. Ön düşünce süreçlerinden hedef belirleme ve stratejik planlamanın kaynağı öz-motivasyonel inançlar olan öz-yeterlik, sonuç beklentileri, içsel ilgi/değer ve hedef yönelimidir. Öğrenme ve performansın verimli olacağına ilişkin kişisel inanışlar *öz-yeterlik*, performans sonucu inanışları da *sonuç beklentileri* anlamına gelmektedir. Yaşam boyu kendine hiyerarşik olarak kolaydan zora doğru hedef koyan bireylerin, hedefleri gerçekleştiğinde ödülleri alarak tatmin olma duyguları ve *içsel ilgi/değer* durumları sürekli artmaktadır. *Hedef yönelimi* ise öğrenme süreçleri ve görevlere yönelik motivasyonu devam ettirmektedir.

Performans veya irade kontrolü aşaması; hareket ettirici çabaları, dikkat ve eylem süreçlerini içerir. Öz-kontrol süreçleri; bireylerin görevlerine odaklanmalarını sağlayan ve çabalarını en verimli hale getiren öz-öğretim, imgeleme, dikkat odaklama ve görev stratejilerinden oluşmaktadır. *Öz-öğretim*, bir matematik problemini çözme veya formül ezberleme gibi bireylerin görevlerinde nasıl ilerlediğini içerir. *İmgeleme* veya zihinsel resim oluşturma, kodlama ve performansı desteklemek için yaygın bir şekilde kullanılan öz-kontrol tekniğidir. Öz-kontrolün üçüncü türü olan *dikkat odaklama*, bireyin konsantrasyonunu ve gizli süreçler ile dış çevrede meydana gelen olayları izlemeyi içerir. *Görev stratejileri* arasında, not alma, sınava hazırlanma, anlayarak okuma, yazma teknikleri, konuşma sanatı ve problem çözme gibi performans arttırmaya yönelik teknikler yer almaktadır. Performans veya irade kontrolünün ikinci türü olan iç gözlem, performansı çevreleyen şartları ve performansı üreten etkenleri izleme fırsatını verir. *Kendi kendine kayıt*, geri bildirim yakınlığını, bilgisellik işlevini, doğruluk kalitesini önemli derecede artırır. Ayrıca iç gözlem, *öz-deneyim* döngülerine ulaşmayı sağlamaktadır. İç gözlem davranışlarının doğal değişimlerinde net bir sonuç ve çabalarından geribildirim alınmadığında bireyler kişisel deneyimlerine başvururlar.

Öz-yansıma aşaması, öz-yargılama ve öz-tepki şeklinde iki çeşit süreçten oluşmaktadır. Öz-yargılama, bireylerin performansını değerlendirmeyi ve sonuçları nedenlere dayandırma durumlarını içerir. *Öz-değerlendirme*, bireyin kendisini belirli bir standart veya hedefle karşılaştırması anlamına gelir. Düşük bir performansın, kişinin yeteneğinin sınırlı olmasından ya da yetersiz çabalarından kaynaklanması gibi sonuçların *nedene dayandırılmasına* bağlıdır. Öz-yargılama, öz yansımanın iki biçimi olan öz-tatmin/duyuş ve uyarlanabilir savunmaya sıkı sıkıya bağlıdır. *Öz-tatmin*, bireyin performansından haz alıp almama durumlarını içermektedir. *Uyarlanabilir savunma*, bireyin performansını gerçekleştirmek için göstereceği bir sonraki çabaların nasıl yönetileceğini içermektedir. Uyarlanabilir savunma, bireyi gelecekteki üzücü olaylardan ve tatminsizlik durumlarından korumaya yardımcı olmakta fakat başarı durumlarını engellemektedir.

Pintrich'in öz-düzenlemeye dayalı öğrenme modeli.

Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme, öğrencilerin öğrenme hedeflerini belirlediği kendi bilişlerini, davranışlarını ve motivasyonlarını izlemeye, kontrol etmeye ve düzenlemeye çalıştığı aktif ve yapıcı bir süreçtir (Pintrich, 2000). Bireyler yaşamlarını sürdürmek için sürekli kendilerine hedef koymaktadırlar. Bu hedeflerin gerçekleşmesi

için de süreçleri izleme, kontrol etme, düzenleme ve değerlendirme çabaları ile motivasyonel inançların önem teşkil ettiği görülmektedir. Tablo 2’de Pintrich (2000)’in birçok öz-düzenleme modelinde yer alan öz-düzenlemeye dayalı öğrenmenin farklı aşama ve alanlarının sınıflandırılması gösterilmiştir.

Tablo 2

Öz-Düzenlemeye Dayalı Öğrenmenin Aşamaları ve Alanları

| Düzenleme Alanları | | | | |
|--|--|---|---|--|
| Aşamalar | Biliş | Motivasyon/duyuş | Davranış | Koşullar |
| 1. Ön düşünce, Planlama ve Harekete geçirme | <ul style="list-style-type: none"> Hedef belirleme İçerik önbilgisini etkinleştirme Bilişüstü bilgiyi etkinleştirme | <ul style="list-style-type: none"> Hedef yönelimi Yeterlik yargıları Öğrenmeyi kolaylaştırma yargıları ve görevin zorluğuna ilişkin algılar Görev değerini etkinleştirme İlgiiyi etkinleştirme | <ul style="list-style-type: none"> Zaman ve çabayı planlama İç gözlem davranışlarını planlama | <ul style="list-style-type: none"> Görev algıları Koşul algıları |
| 2. İzleme | <ul style="list-style-type: none"> Bilişüstü farkındalık ve biliş izleme | <ul style="list-style-type: none"> Motivasyon ve duyuşun izlenmesi ve farkındalığı | <ul style="list-style-type: none"> Yardım arama ve zaman kullanımının izlenmesi ve farkındalığı İç gözlem davranışı | <ul style="list-style-type: none"> Görev ve çevre koşullarının değişimini izleme |
| 3. Kontrol | <ul style="list-style-type: none"> Öğrenme ve düşünme için bilişsel stratejileri seçme ve uyarlama | <ul style="list-style-type: none"> Motivasyon ve duyuş yönetiminin seçim ve uyum stratejileri | <ul style="list-style-type: none"> Çabanın artması/azalması İsrar, vazgeçme Yardım arama davranışı | <ul style="list-style-type: none"> Görevi değiştirme ya da yeniden gözden geçirme Koşulları değiştirme ya da bırakma |
| 4. Tepki ve Yansıma | <ul style="list-style-type: none"> Bilişsel yargılar Dayanaklar | <ul style="list-style-type: none"> Duyuşsal tepkiler Dayanaklar | <ul style="list-style-type: none"> Seçim davranışı | <ul style="list-style-type: none"> Görevi değerlendirme Koşulları değerlendirme |

Kaynak: Pintrich, 2000, s.454

Bu dört aşama, bireylerin bir görevi gerçekleştirirken izlediği süreçlerin genel bir sırasını temsil eder. Fakat bir önceki aşamanın kesinlikle bir sonrakinden önce

geleceği şeklinde hiyerarşik ve doğrusal bir yapılanmanın olduğu güçlü bir varsayım yoktur. 1. aşama planlama ve hedef belirleme gibi algıları ve görevleri harekete geçirme, bireyin koşulları ve kendi görevleriyle ilgilidir. 2. aşama, bireyin farklı yönlerinin, bilişüstü farkındalığının, kendisinin ve görevlerinin değişik izleme süreçleriyle ilgilidir. 3. aşama, bireyin kendisinin ve görevlerinin farklı yönlerini kontrol etme ve düzenlemede sarf ettiği çabaları içerir. Son olarak 4. aşama ise bireyin kendisindeki ve görevlerindeki değişik tür tepkileri ve yansımaları temsil etmektedir. Tablo 2'deki dört sütun, bireylerin; izleme, kontrol etme ve düzenleme girişimlerinin farklı alanlarını temsil etmektedir. Biliş sütunu; bireylerin öğrenmede ve bir görevi gerçekleştirirken kullandıkları farklı bilişsel stratejileri, bilişlerini kontrol etmek ve düzenlemek için kullandıkları bilişüstü stratejileri içermektedir. Motivasyon/duyuş sütunu; bireylerin görevleriyle ilgili motivasyonel inançlarını, öz-yeterlik inançlarını ve göreve verilen değerleri içermektedir. Son olarak bu sütun, bireyin motivasyon ve duyularını kontrol etmek ve düzenlemek için kullandıkları stratejileri içerir. Davranış sütunu ise bireyin görevi yaparken ısrar, yardım arama ve seçim davranışları gibi genel çabaları içerir. Koşullar sütunu; görev çevresinin farklı yönlerini, öğrenmenin gerçekleştiği sınıf ortamı ve kültürel koşulları temsil eder. Bu modeldeki öz-düzenleme kavramı, bireyin kendi yönlerini kontrol etmesi ve düzenlemesi anlamına gelir. Diğer yandan bireyler, koşulları seçici kontrol ederek ve değiştirerek uygun hale getirip, çevrelerini kontrol etmek ve izlemek için çabalarlar. Aynı şekilde bu model, bireylerin çevrelerini izleme ve kontrol etme çabalarına önemli bir şekilde dikkat çekmektedir. Koşulların değiştirilme ve düzenleme çabaları öz-düzenlemeye dayalı öğrenmenin bir parçasıdır. Kişinin koşulları izlediği, düzenlediği ve kontrol ettiği bireysel stratejiler de öz-düzenlemeye dayalı öğrenmenin önemli yönünü teşkil etmektedir (Pintrich, 2000).

Boekaerts'in uyarlanabilir öğrenme modeli.

Uyarlanabilir öğrenme modeli, öz-düzenlemeye dayalı öğrenmenin keşfine olanak sağlamaktadır. Bireylerin davranışlarını düzenlediği bu öğrenme modeli iki temel üzerine kurulmuştur. Birinci temelde, bilgi ve becerilerini genişletmek isteyen bireyler, kişisel kaynakları genişletmelidirler. İkinci temelde ise bireyler, verimliliğin devamı için uygun kaynakları muhafaza etmelidirler. Bu modelin merkezinde değerlendirme yapısı yer almaktadır. Her öğrenme, durumu özel çağrışım ağını tetiklemektedir. İlk bilgi kaynakları; öğrenme durumlarını algılama, görevi kapsama, öğretmen tarafından verilen yönergeler ve fiziksel, sosyal şartlardır. İkinci bilgi kaynakları; aktifleştirilmiş özel bilgi ve beceri alanlarıyla ilgilidir. Ayrıca bu kaynaklar;

bildirimsel ve yönetsel bilgiyi, beceri alanlarında başarılı olunmuş bilişsel stratejileri ve öğrenmeyle ilgili bilişüstü bilgileri içerir. Üçüncü kaynaklar; bireylerin hedef sıralaması, değerleri, motivasyonel inançlarını içerir. Belirli bir öğrenme durumunun öğrenci tarafından değerlendirilmesi eşsiz kabul edilir. Çünkü bilgi farklı üç kaynaktan gelir. Bu modelde; öğrenciler sınıf içinde değerlendirmelerini yapar, hedef belirleme ve çabalarını içeren davranışlarını yönlendirirler (Boekaerts ve Niemivirta, 2000).

Uyarlanabilir öğrenme modelinde, olumlu değerlendirmeler öğrencinin dikkatini ve enerjisini yeterliliklerine ve kaynaklara yöneltmesini sağlamaktadır; olumsuz değerlendirmeler ise motivasyonlarını korumaktadır ve kaynaklara ulaşmayı teşvik etmektedir. Bu değerlendirmelerde ustalık ve öğrenme modu, başa çıkma ve gelişme modu şeklinde iki süreç bulunmaktadır. Bu model, güncel tanımlama ve yorumlama süreçleri ile öğrencilerin algı sınırlamaları ve öz-düzenleme süreçlerindeki kullanılabilir ve erişilebilir kaynaklar üzerine odaklanmıştır. Bu kavramlaştırma ışığında, bu model; eylem planı (öğrenme ve başa çıkma stratejileri), bilgi bağlantıları (tanımlama süreçleri), bilgi yapısı (özel bilgi ve beceri temelli yorumlama süreçleri) ve motivasyonel inançlar temelli yorumlama süreçleri arasındaki güçlü ilişkileri de kapsamaktadır (Boekaerts ve Niemivirta, 2000).

Bazı öz-düzenlemeye dayalı öğrenme modellerine değinilmesinin ardından, bu araştırmanın değişkeni olan öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri; öğrencilerin hedeflerine yönelik davranışları izleme, planlama ve düzenlemede ön plana çıkmaktadır.

Öz-düzenlemeye Dayalı Öğrenme Stratejileri

Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri; bilişsel, bilişüstü ve kaynakları yönetme stratejileri olmak üzere üç ana bileşenden oluşmaktadır. Bu stratejilerin öğrencilere kazandırılması, öğretim süreçlerindeki verimliliğin artmasına yardımcı olacaktır.

Bilişsel stratejiler.

Öğrencilerin bir görevi tamamlamaları veya bir akademik alana ilişkin hedefi gerçekleştirmeleri, öğrenme süreçleri esnasında kullandıkları bilişsel süreçler ve davranışlara bağlıdır (Boekaerts, 1997). Genel bilişsel stratejiler; seçici dikkat, çözümlenme, yinelenme, ayrıntılandırma ve düzenleme süreçlerinden oluşmaktadır. Çoğu öğrenci, öğrenme uygulamalarında bilişsel stratejilere başvurmaktadır. Öğrenmelerini düzenlemeyi henüz gerçekleştirememiş öğrencilerin, öğrenme süreçlerinde ve yeni bilgilerini anlamlandırmada dış çevrelerini düzenlemeleri gerekmektedir. Ayrıca

öğretim ve uygulamalardaki bilişsel stratejiler, öğrenmenin yeni alanlarında ve ön bilgi süreçlerini yönetmede uyumu sağlamaktadır (Boekaerts ve Niemivirta, 2000). Tüm bunların sağlanması için öncelikle bilişin kontrol edilmesi ve düzenlenmesi gerekmektedir.

Bilişi kontrol etmek ve düzenlemek; öğrenme, akıl yürütme, problem çözme, bellek ve düşünme için en uygun öğrenme süreçleridir. Uygun bilişsel stratejilerin seçimi, öğrenme ve uygulamada olumlu etkiler yaratmaktadır. Bu bilişsel stratejiler; yetişkinlerin çocuklara kolayca öğretebileceği basit bellek stratejileri, okuma, matematiksel süreçler, yazma, problem çözme ve sonuç çıkarma gibi çeşitlendirilebilir (Wolters, Pintrich ve Karabenick, 2003). Bunun gibi bilişsel stratejilerin öğrencilere kazandırılması onların hem yaşam boyu öğrenmelerinde hem de iş yaşamlarında olumlu etkiler sağlayacaktır.

Pintrich, Smith, Garcia ve McKeachie (1991) öz-düzenlemeye dayalı öğrenmenin yineleme, ayrıntılandırma, düzenleme ve eleştirel düşünme stratejileri üzerinde çalışmışlardır:

Yineleme stratejileri, kavramları öğrendikten sonra ezbere sayabilme ve öğrendiklerini isimlendirebilmeden oluşmaktadır. Bu stratejiler, uzun süreli edinilmiş yeni bilgilerden ziyade basit konularda ve aktifleşmiş bilgiler üzerine çok uygun yöntemlerdir. Yineleme boyutu, dikkat ve kodlama süreçlerinden oluşmaktadır. Fakat bu stratejiler, bilgiler arasındaki içsel ilişkilerin yapılanmasını sağlayamaz.

Ayrıntılandırma stratejileri, öğrenilmiş bilgiler arasında içsel ilişkileri oluşturarak bilgilerin uzun süreli bellekte muhafaza edilmesini sağlar. Ayrıntılandırma stratejileri; açıklama, özetleme, benzerlik kurma ve etkili not alma tekniklerini içerir. Bu stratejiler, yeni bilgilerin ilişkilendirilerek birleştirilmesini sağlar.

Düzenleme stratejileri, uygun bilgileri seçmeye ve öğrenilmiş bilgiler arasında bağlantılar kurmaya yardımcı olur. Düzenleme stratejilerine; okuma parçalarındaki kümeleme, özetleme ve ana düşüncenin çıkarılması gibi stratejiler örnek verilebilir. Ayrıca düzenleme; bireylerin görevlerde aktif, gayretli ve görevleriyle oldukça ilgili olmasını sağlar.

Eleştirel düşünme stratejileri; öğrencilerin önceki bilgileri yeni bilgilerle ilişkilendirilerek, problem çözmesine, karara varmasına ve mükemmel standartlarla önemli değerlendirmeler yapmasına yardımcı olur.

Bilişüstü stratejiler.

Bilişüstü (metacognitive), bireyin kendine özgü bilişi ve bilişe karşı farkındalığı gibi genel bilişi içermektedir. Bilişüstü stratejiler; öğrenme ve düşünmenin kontrol edilmesini, planlanmasını, izlenmesini ve düzenlenmesini sağlayan süreçlerdir. Bu stratejiler: bireylerin bilişlerini planlamaya (alt hedefler belirleme gibi), bilişlerini izlemeye (bir metin okurken kendilerine sorular sorma, bir matematik probleminde cevaplarını kontrol etme gibi) ve bilişlerini düzenlemeye (anlamadığı bir şeyi tekrar okuma, matematikteki işlem yanlışlıklarını düzeltme gibi) yardımcı olmaktadır (Pintrich, 2002). Ayrıca bilişüstü öz-düzenleme; bireyin, görevlerinde ilerlerken değişiklikler ve yargılamalar yapmasına olanak sağlar (Wolters ve ark., 2003).

Öz-düzenlemeye dayalı öğrenmenin önemli kavramlarından biri de bilişüstüdür. Bilişüstü; farkındalık, bilgi ve biliş kontrolü anlamına da gelmektedir. Bilişüstü öz-düzenleme stratejileri genel olarak üç süreçten meydana gelmektedir. Bunlar; planlama, izleme ve düzenlemedir (Pintrich ve ark., 1991).

Bilişüstü kontrol ve öz-düzenleme süreçleri öğrencilerin öğrenmelerini izlemek, kontrol etmek ve düzenlemek için yapılan bilişsel süreçlerdir. Ayrıca bilişüstü ve öz-düzenleme süreçleri; bireylere kontrol etme, planlama ve düzenleme aşamalarında oldukça fayda sağlamaktadır (Pintrich, 2002).

Planlama aşaması; hedef belirlemeyi, konunun daha kolay anlaşılmasını ve düzenlenmesini sağlayan ön bilgilerin analizini içermektedir (Pintrich ve ark., 1991). Görevlerin ve hedeflere ulaşmanın kusursuz olarak yapılması için öğrencilerin stratejik planlama yaparak amaca uygun yöntemlere ihtiyaçları vardır. Uygun seçilmiş stratejiler; biliş performansını, duygu kontrolünü ve harekete geçirici çabaları yönetmeyi geliştirmektedir (Zimmerman, 2000). Ayrıca bu aşama; planlamayla, hedef belirleme gibi algıları ve görevleri harekete geçirmeye, bireyin koşulları ve kendi görevleriyle ilgilidir (Pintrich, 2000). İstemsiz veya kasıtlı oluşan bu bilişüstü süreçler; öğrenme stratejilerini, bu stratejilerin nasıl uygulanacağını ve ne zaman uygulanacağını içermektedir (Schunk, 2005).

İzleme aşaması, bireyin eylem ve sonuçlarını dikkate alması ve bu süreçlere karşı farkında olmasıyla ilgilidir. Bireylerin öğrenmedeki aktif bilişüstü yargılamaları, değerlendirmeleri ve yapabildiklerinin farkında olmaları izleme süreçleriyle gerçekleşmektedir. Öğrenme yargılamaları, bireyin bir alanda öğrenip öğrenmediğinin farkında olmasını içerir (Pintrich, 2000). Davranışları izleme; zaman, çaba yönetimi ve çaba yönetiminin etkilerini ayarlama (örneğin, zor bir konuda çabaların daha da

arttırılması) süreçlerini kapsamaktadır. İçinde bulunulan koşulların izlenmesi ise görev koşullarının değişip değişmediğini belirlemek anlamına gelmektedir (Schunk, 2005).

Düzenleme aşaması; bireylerin bilişlerini, motivasyonlarını, davranışlarını ve çevresel koşullarını kontrol etmesiyle ilgilidir. Öğrenciler, öğrenme durumlarını geliştirmek için gerçekleştirmiş oldukları iyi işlememiş süreçleri kendilerine tekrar uyarlayarak değiştirirler (Pintrich, 2000).

Sonuç olarak bilişüstü stratejilerin öğrencilere kazandırılması; hedeflere ulaşmada ne konumda olduklarını bilmeye, duygu ve davranışların kontrol edilip düzenlenmesini sağlamaya yardımcı olacaktır. Ayrıca bu stratejilerin geliştirilmesi için öğrencilerin planlama, izleme ve düzenleme aşamalarını etkin bir şekilde kullanmaları gerekmektedir. Başarıya giden yolda öğrenme etkinliklerinin planlanması, belirlenen hedeflerin gerçekleşmesi için yapılan eylemlerin izlenmesi ve değerlendirilerek gerek duyulursa yeniden düzenlemesi kaçınılmaz görülmektedir.

Kaynakları yönetme stratejileri.

Kaynakları yönetme stratejileri; zaman ve çalışma ortamı, çaba yönetimi, yardım arama ve akran işbirliğinden oluşmaktadır. Bu kaynakların doğru seçimi bireyin hedefine ulaşmak için yönettiği önemli süreçlerdir (Pintrich ve ark., 1991).

Zaman ve çalışma ortamı, bireyin zamanını ve çalışma ortamını yönetip düzenleyen stratejilerden oluşmaktadır. Zaman yönetimi; bireyin çalışma zamanını listelendirmesini, planlamasını ve yönetmesini içermektedir. Zaman yönetimi, çalışma süresini ayarlamanın yanı sıra zamanı etkili kullanmayı ve ulaşılabilir hedef belirlemeyi de kapsamaktadır. Ayrıca bu süreçlerde haftalık veya aylık listeleme planları da bulunabilir. Çalışma ortamı yönetimi ise, bireylerin nerede daha verimli çalışılabileceğini belirlemektedir. İdeal çalışma ortamı; düzenlenmiş, sessiz, görsel ve işitsel engellerden uzak olmalıdır (Pintrich ve ark., 1991). Öğrenciler, başaracağı hedefleri belirli bir zaman dilimine yayarak hedeflerine yönelik çalışmalarında sürekli olmalı ve çalışma ortamının elverişli olması için gayret göstermelidirler.

Çaba yönetimi; kişiye has olarak değişmektedir ve engellerle, zorluklarla karşılaşıldığında hedeflere bağlılığı yansıtmaktadır. Çabaları kontrol etme, ilgi çekici olmayan görevlere karşı ve engellere karşı dikkatli olma gibi öğrenci yetenekleri akademik başarıda önemli rol üstlenmektedir. Çünkü hedeflere bağlı kalmayı ve uygun öğrenme stratejilerini kullanmayı sağlamaktadır (Pintrich ve ark., 1991). Öğrenciler, bazı hedeflerine ulaşmada başarısızlıkla karşılaştıklarında performanslarını izleyip

değerlendirmeli, gerekirse hedeflerinde ve ders çalışma yöntemlerinde değişikliklere gitmelidirler.

Yardım arama; öğrencilerin, çevrelerindeki diğer kişilerin (akranlar, öğretmenler, ebeveynler...) tecrübelerinden yararlanma süreçleriyle ilgilidir. İyi öğrenci, bir şeyi bilemediğinde kimin ona daha faydalı olacağını kestirebilir. Bir konuda bireye yardımcı olacak uygun kişinin seçimi, bireyin öğrenmesini kolaylaştıracaktır (Pintrich ve ark., 1991).

Hedefleri büyük olan öğrenciler, az olanlara göre yardım aramak için daha aktif ve yapıcı olmalıdır. Çünkü az hedefliler, kendilerinin bilmediklerinin açığa çıkmasından dolayı endişe duymaktadırlar. Böylelikle hedeflerini başaramayan öğrencilerin olumsuz sosyal algıları ve yardım aramaktan kaçınma ihtimalleri artmaktadır. Bu yüzden, düşük başarılı öğrenciler genellikle yardım aramak istemeyebilir (Schunk, 2005). Ayrıca öğrenciler başarısızlık durumlarında, bir hedefe ulaşmada eksik olduklarının farkında olarak onlara bu hedefin gerçekleştirilmesinde en uygun kimin yardım edeceğini belirlemelidir. Aksi takdirde hedeflere ulaşmada uygun olmayan kişinin seçimi hem zaman kaybı hem de öğrencilerin motivasyonlarının azalmasına neden olabilir.

Akran işbirliği, başarının sağlanması için olumlu etki yaratmaktadır. Öğrencilerin akranlarla iletişim halinde olmaları, ders konularının açıklığa kavuşturulmasına ve anlaşılabilen konuların akranlar yardımıyla kavranmasına yardım edebilecektir (Pintrich ve ark., 1991). Eğitimde her öğrencinin kişilik özellikleri aynı olmamaktadır. Bazı öğrenciler, hedeflere ulaşmada kendilerine daha yakın olan bireyleri seçme yolunu tercih edebilir. Bu bakımdan, hedeflere ulaşmada akranlardan alınan yardım ve tecrübeler öğrencileri daha çok motive ederek “bende yapabilirim” duygusunun belirginleşmesini sağlayabilir.

Sonuç olarak zaman ve çalışma ortamı, çaba yönetimi, yardım arama ve akran işbirliği stratejileri, öğrencilere benimsetilmelidir. Onlara hazır ders çalışma programları vermek yerine kendi programlarını oluşturmada rehberlik edilmelidir. Böylelikle öğrenciler kendilerine en uygun ders çalışma programını, hedeflerine uygun bir biçimde geliştirerek zamanı etkili bir biçimde kullanabilirler. Öğrencilere, eğitim-öğretim süreçlerinde en verimli şekilde yardımcı olabilecek kişilerin ve en uygun ders öğretim materyallerinin seçimi hakkında verilen tavsiyeler öğrenmenin kalıcılığını arttırabilir ve öğrenme etkinliklerinde zaman kazanmayı sağlayabilir. Ayrıca öğrencilerin motivasyonel inançlarının olumlu olması, öz-düzenleme becerilerini geliştirmeleri için gerekli davranışların sergilenmesini kolaylaştıracaktır.

Öz-düzenleme Becerisine Sahip Öğrenci Özellikleri

Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme, çağdaş öğrenme yaklaşımları arasında bulunmaktadır. Bu öğrenme yaklaşımını benimsemiş öğrenciler, akademik süreçlerde ve yaşamın diğer alanlarında başarıya odaklanmışlardır.

Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme modelini benimsemiş öğrenci özelliklerini, bu konu üzerinde çalışan araştırmacılar aşağıdaki gibi açıklamışlardır (Zimmerman, 2000, 2002; Pintrich, 2000; Zimmerman ve Schunk, 2008; Wolters, 2010; Bernacki ve ark., 2011):

- Kendisi için özel yakın hedefler belirler. Yaşam boyu kendine hiyerarşik olarak kolaydan zora doğru hedef koyar. Ayrıca hedefleri gerçekleştiğinde ödülleri alarak tatmin olan öğrencilerin motivasyonları sürekli artmaktadır.
- Performansını seçici bir şekilde ortaya koyar ve gelişim sürecini izler. Öğrenciler konuların öğretiminde dikkatli ve soğukkanlıdır.
- Kendi öz-düzenleyici davranışlarıyla uğraş içindedir ve sorumluluk sahibidir. Çünkü öğrenciler başarılı olmak istemektedirler ve onların bu davranışlarının daha başarılı olmada yardımcı olduğunu bilmektedirler.
- Hedeflerini fiziksel ve toplumsal koşullara uygun hale getirebilmesi için yeniden yapılandırır. Öğrenciler kendilerini değişik durumlara uyarlarlar ve başarı için duygusal ve motivasyonel tutum sergilerler. Öğrencilerin hedefleri hiyerarşik olarak yakın hedeflerden uzak hedeflere doğru sıralanmıştır. Yakın hedefleri, başarısızlık durumlarında öz-yeterlik algılarını çökertmeden değiştirebilirler.
- Zamanını etkili bir biçimde kullanır. Öğrenciler biliş, davranış ve motivasyonunu; hangi görevi yapacağını, görevi nasıl ve ne zaman yapacağı konusunda düzenler ve planlar. Hedeflerin özellikleri, geribildirim sistemleri ve değerlendirme yapıları sayesinde öğrenme çabalarını kolaylaştırırlar.
- Öz-düzenleme becerilerine sahip öğrenciler; başarısız akranlarına göre daha etkin, verimli ve üretkendir. Ayrıca akademik alanlarda, okul dışında önemli konularda irade, motivasyon ve öz yönetim durumlarını etkili kullanırlar.

- Kişisel öğrenme süreçlerindeki öğrenciler; keşfederek öğrenmede, seçerek okumada, öğrenmenin sosyal formlarında akranlar, ebeveynler ve öğretmenlerden yardım almada etkindirler.
- Öz-düzenleme becerisine sahip öğrenciler, yüksek motivasyon ve uyarlanabilir öğrenme etkinliklerine sahiptirler. Ayrıca yaşam boyu öğrenme becerilerini geliştirmişlerdir. İş hayatında, uzun vadeli projelerde, sportif etkinliklerde ve yaşam tarzlarını verimli hale getirmede etkindirler. Böylelikle bu öğrencilerin gelecekte başarılı olması daha muhtemeldir.
- Kendilerini ve sonuçları değerlendirebilirler. Öğrenciler; performansını yargılayarak ve sonuçları objektif değerlendirerek öğrenme sürecindeki hataları öğrenme stratejilerine dayandırarak öz-yeterlik algısının ve motivasyonunun çökmesine engel olmaktadır.

Sonuç olarak öz-düzenleme becerisine sahip bireyler; kendi sorumluluklarını bilmektedir, yönlendirmelere fazla ihtiyaç duymamaktadır. Ayrıca öğrenme süreçlerinde aktif ve yapıcı olduklarından hedeflerini kendilerine göre uyarlayabilmektedirler.

Öz-düzenleme becerileri gerekli eğitim-öğretim ortamları sağlandığı takdirde öğrencilere kazandırılabilir niteliktedir. Okulların öncelikli hedefleri arasında öğrencilere öz-düzenleme becerilerini kazandırmak olmalıdır. Tablo 3'te Zimmerman (1998)'ın öz-düzenleme aşamaları göz önünde bulundurularak öz-düzenleme becerisi düşük ve yüksek öğrenci karşılaştırması gösterilmektedir.

Tablo 3

Öz-düzenleme Becerisi Düşük ve Yüksek Olan Öğrenci Karşılaştırması

| Öz-düzenleme aşamaları | Öz-düzenleme becerisi düşük öğrenci | Öz-düzenleme becerisi yüksek öğrenci |
|---------------------------------------|--|---|
| Ön Düşünce | <ul style="list-style-type: none"> • Belirsiz merkezden uzak olan hedef • Performans hedef yönelimi • Düşük öz-yeterlik • İlgisizlik | <ul style="list-style-type: none"> • Özel hiyerarşik hedefler • Öğrenme hedef yönelimi • Yüksek öz-yeterlik • İçsel ilgi |
| Performans veya İrade Kontrolü | <ul style="list-style-type: none"> • Plana odaklanamama • Yetersiz stratejiler • Sonuçları izleme | <ul style="list-style-type: none"> • Performansa odaklanma • Öz-öğretim/imeleme • Süreçleri izleme |
| Öz-yansıma | <ul style="list-style-type: none"> • Öz-değerlendirmeden kaçınma • Başarıyı yeteneğe dayandırma • Olumsuz öz-tepkiler • Uyum sağlayamama | <ul style="list-style-type: none"> • Öz-değerlendirme yapma • Başarıyı strateji ya da uygulamaya dayandırma • Olumlu öz-tepkiler • Uyum sağlama |

Kaynak: Zimmerman, 1998, s.6

Genel olarak öz-düzenleme becerisi yüksek ve düşük olan öğrenciler karşılaştırmasında önemli farklılıklar ön plana çıkmaktadır. Öz-düzenleme becerisi yüksek öğrenciler; hiyerarşik hedeflere sahip, performanslarına odaklanarak süreçlerini izleyen ve sonuçları değerlendiren yüksek öz-yeterliğe sahip bireylerdir. Öz-düzenleme becerisi düşük öğrenciler ise belirsiz hedefleri bulunan, yetersiz stratejilere sahip ve değerlendirmelerden kaçınan düşük öz-yeterliğe sahip bireylerdir.

Motivasyonel İnançlar

Bireyin kendisi ve görevlerine ilişkin olumlu/olumsuz duyuşsal tepkileri; göreve duyulan ilgiyi, görevden hoşlanmayı; bireyin motivasyonunu, duyuşlarını kontrol etmek ve düzenlemek için kullandıkları stratejileri içerir. Öğrenciler, bilişlerini düzenledikleri gibi aynı şekilde duygu ve motivasyonel süreçlerini de düzenlemektedirler (Pintrich, 2000). Akademik süreçlerde motivasyon, bir görevi etkili yaptırmaya ve bu görevde

dikkati sağlamaya olanak sağlamaktadır. Motivasyon, hedeflere ulaşmada teşvik edicidir. Ayrıca hedefleri sürdürmeye yönelik süreçleri ve eylemlere yönelten güduları içermektedir. Aynı zamanda motivasyon, fiziksel ve zihinsel eylemleri gerektirir. Fiziksel eylemler; çaba, ısrar ve diğer belirgin eylemleri gerektirir. Zihinsel eylemler ise yineleme, planlama, düzenleme, izleme, karar verme, problem çözme ve süreçleri belirleme gibi bilişsel eylemleri içermektedir (Pintrich ve Schunk, 1996). Öğrenciler, hedeflerine ulaşmak için yüksek motivasyona ihtiyaç duymaktadır. Bu motivasyonu, öğrenci kendi kendine ya da başkalarından sağlayabilir. Eğitim-öğretim süreçlerindeki önceliklerden biri de öğrencilerin motivasyonlarını arttırmak olmalıdır. Motivasyonu arttırma; öğretmenlerin, ebeveynlerin öğrenciyi takdir etmesi, başarı durumlarında öğrenciyi pekiştireçler verme gibi davranışlarla sağlanabilir. Ayrıca öğrencilere verilen pekiştireçler; yaşa, cinsiyete, ilgiye göre uygun seçilmelidir.

Motivasyon eksikliği, her yaştaki öğrenci tarafından sık karşılaşılan bir problemdir. Öğrenme zahmetli bir süreçtir ve akademik görevlerde birçok engel bulunmaktadır. Tipik sınıflar; aynı anda verilen birden fazla görevlerle, yüksek ses ve engellerle iç içe geçmiştir. Bu koşullarda öğrencilerden; sıkıcı, zor, önemsiz görev ve konulara odaklanılması istenmektedir. Ayrıca akademik çalışmalarını sınıf dışında tamamlamak oldukça zor olmaktadır. Bu engellerin ışığında, öğrencilerin motivasyonlarını aktif bir şekilde kullanmaları, öz-düzenlemeye dayalı öğrenmenin önemli yanını teşkil etmektedir. Motivasyonu düzenleme süreçleri; öğrencilerin akademik görevlerdeki seçimlerini, çabalarını ve ısrarcılıklarını harekete geçirmeyi sağlayarak önemli bir etkiye sahiptir (Wolters ve ark., 2003). Öncelikle, bireylerin bir hedefi gerçekleştirebilecek kapasiteye sahip olduklarına inanmaları gerekmektedir. Aksi takdirde bireyler, hedefe ulaşmaya giden süreçlerde isteksiz ve ısrarcılıktan uzak olabilirler. Bu bakımdan, motivasyonel inançların önemli kısmını oluşturan öz-yeterlik algısı, bireylerin bir hedefi ya da görevi yapabilme inancıyla ön plana çıkmaktadır.

Öğrencilerin bilişsel stratejilerini, bilişüstü stratejilerini ve kaynakları yönetme stratejilerini etkin bir şekilde yönetip düzenlemeye teşvik eden motivasyon kaynaklarıdır. Bu kaynaklar; içsel hedef yönelimi, dışsal hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrolü inancı, öz-yeterlik algısı ve sınav kaygısıdır (Pintrich ve ark., 1991). İçsel hedef yönelimi, bireyin kendini hedeflerine odaklandırma süreçleridir. Dışsal hedef yönelimi ise bireyin, başkaları ya da çevre koşulları tarafından hedeflerine odaklandırılma süreçlerini içerir. Görev değeri, bireyin göreve verdiği değer ve sorumluluklarını bilmesiyle, öğrenme kontrol inancı ise bireyin uygun ortamları

sağladığında hedeflerini başarabilme inancıyla ilgilidir. Öz-yeterlik algısı, bireyin bir hedefi ya da görevi yapabilme inancıyla; sınav kaygısı ise bireyin sınav esnasında başarılı olmasını etkileyecek gereksiz korku ve kaygılarla ilgilidir. Bu bakımdan motivasyonel inançlar, bireyi hedeflerine ulaşmada yönlendiren duyuşsal süreçler olarak görülmektedir.

Motivasyonel düzenleme süreçleri, öz-yeterlik algısını geliştirmeyi amaçlar. Öğrenciler, kendilerine çalışmalarından sonra ödüller verebilirler. Ayrıca sınavda yapamadıkları sorularda uzun uzun çaba sarf etmek yerine kaygılarını kontrol edebilirler. Davranışları kontrol etme ise, ısrarlı olmayı, çaba harcamayı ve gerektiğinde yardım aramayı sağlamaktadır. Yüksek öz-düzenleme becerisine sahip öğrenciler, gelişigüzel yardım aramazlar ve belirli noktalarda anlamalarına yardımcı olacak kişileri seçerler. Koşulların kontrolü ve düzenlenmesi, öğrenme ortamlarının daha elverişli hale gelmesini sağlar. Bu düzenlemeler, dikkat dağıtıcı ve faydasız unsurları eleyerek görev gereksinimlerinin yeniden belirlenmesine yardımcı olmaktadır. Örneğin, öğrencilere ödevler uzun geldiğinde öğrenciler, öğretmenlerinden daha az problem çözme ya da daha az okuma yapmayı isteyebilirler. Ayrıca bir öğrenci, öğrenmede güçlük çektiğinde başka bir arkadaşıyla çalışmak isteyebilir (Schunk, 2005). Derslerde öğrencilerin seviyelerine göre kolaydan zora doğru yapılan etkinlikler başarıyı tatmalarına sebep olabilir. Böylelikle hedeflerine aşamalı şekilde ulaşan öğrencilerin öz-güvenlerinde artış sağlanabilir. Öz-yeterlik algısının artmasıyla öğrenciler; zorlu hedefler belirleyip bunları başarmak için zaman ve çalışma ortamı, çaba yönetimi, yardım arama ve akran işbirliği stratejilerinde daha çok çaba sarf ederek hedeflerine giden yolda doğru adımlarla ilerleyebilir.

Ülkemizde; Başar, Ünal ve Yalçın (2002), Üredi ve Üredi (2005), Şahan (2006), Dede ve Dursun (2008), Alkan (2010), Arı, Savaş ve Konca (2010), Alkan (2011), Keçeci (2011) matematik dersinin sevilmemesi ve başarılammamasının en büyük etkeni olarak matematik kaygısı üzerinde durmuşlardır. Matematik dersi esnasında, öğretmenlerin davranışları, öğrencilere olumsuz tutumları, duyguları, dersi anlatış biçimleri gibi özellikler öğrencilerin matematik dersine karşı olumsuz tutum geliştirmesine sebep olabilir. Birçok öğrenci de matematiği belirli sebeplerden dolayı sevmeyerek ya da başaramama inancıyla matematiğe karşı olumsuz tutum geliştirir. Bu olumsuz tutumlarından dolayı öğrenciler, belki de kendilerinde var olan matematik yeteneklerini açığa çıkaramayabilirler. Şahin (2004), yapılan araştırmalarda, bireylerin öğrenmeleri arasındaki farklılıkların yaklaşık %25'inin öğrencilerin duyuşsal

özelliklerden kaynaklandığına dikkat çekmektedir. Duyuşsal özellikler arasında yer alan kaygı, tutum, öz-yeterlik inancı ve motivasyon; öğrenme süreçlerinde önemli bir yer tutmaktadır.

Sonuç olarak öz-düzenleme, öğrencilerin başarılarını açıklamada yüksek etkiye sahip olan kişiye özgü bir yetenektir. Bu açıdan bakıldığında öğrencilere öz-düzenleme stratejilerini geliştirme yollarını benimsetmek; başarısızlıklara karşı koymada, başarısızlık durumunda ne zaman ve kimden yardım alınmasının bilinmesinde gerekli önlemlerin alınmasına yardımcı olacaktır. Öğrencilerin öğrenme hedeflerini belirlemeye, kendi bilişlerini, davranışlarını ve motivasyonlarını izlemeye, kontrol etmeye ve düzenlemeye yönelik çalışmaları Pintrich (2000)'in öne sürdüğü öz-düzenleme modelinde yer almaktadır. Bu araştırma da bu öz-düzenlemeye dayalı öğrenme modeline dayanmaktadır. Öğrencilerin motivasyon düzeylerinin ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin matematik başarısını yordama gücü, bu araştırmanın problem durumunu oluşturmaktadır.

Problem Durumu

Birçok eğitimci ve politikacı, öğrencilere kazandırılacak olan öz-düzenleyici becerileri eğitimin öncelikli hedefi olarak savunmaktadır. Bu öz-düzenleyici beceriler, hayati önem taşımaktadır. Örgün öğrenim sırasında öğrencilerin öğrenmelerine rehberlik etmektedir. Ayrıca öğrencilerin bilgilerini güncellemesini ve kendini geliştirmesini sağlamaktadır. Eğitime katılan tüm aktörlerin, öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini ve öğretim ortamlarını geliştirme çabaları, öğrencilerin kontrol mekanizmaları ve öğretim süreçleri arasındaki bağın güçlenmesine yardımcı olacaktır (Boekaerts, 1997). Günümüzde öğrenmeyi öğrenmenin ve motivasyonel inançların ön planda olduğu söylenebilir. Motivasyonel inançlar; öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerini harekete geçiren, sürekli kılabilen ve gerektiğinde düzenleyebilme becerileri kazandıran duyuşsal özellikler arasında yer almaktadır. Ayrıca motivasyonel inançlar ile öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri birbirinden ayrı düşünülemez. Yaşam boyu öğrenme süreçleri ve bireylerin kendi öğrenme etkinliklerini düzenlemeleri, öğrencilerin matematik dersine karşı geliştirdikleri olumsuz tutumlarının azaltılmasıyla desteklenebilir.

Matematikten ve genel olarak bilimden sokaktaki insan korkar. Bilinmeyenin yarattığı bir korkudur bu, karanlıktan duyulan korkuya benzer. Bu duygu salt sokaktaki insana özgü değildir. Bir matematikçi de aynı duyguya kapılabilir. Ama matematikçi o duyguyu yenmesini bilir (Nesin, 1995). Matematik öğretiminde de bireylerin bu

korkuyu yenmeleri sağlanmalıdır. Bu da matematiği yaşamakla, somutlaştırmakla, başarmakla ve keşfetmekle olacaktır. Günümüzde gelişen teknoloji ve değişen dünyamızla bireyi merkeze alan bir eğitim sistemi ön plandadır. Öğrenme ortamlarında da her öğrencinin kendine uygun bir öz-düzenleme öğrenme stratejisi geliştirmesi önem arz etmektedir. Kendine uygun öz-düzenleme stratejileri geliştiren öğrencilerin, başarıyı tatmasıyla matematik dersine karşı olumsuz tutumlarının azalabileceği hatta yok olabileceği ve güdülenme düzeylerinin artacağı düşünülebilir.

2003 yılında yapılan PISA'da (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) matematik alanında Türk öğrenciler 40 ülke içinde 33. olmuşlardır. 2009 yılındaki PISA'da ise Türk öğrenciler 65 ülke arasında 43. sırada yer almışlardır (Özenç ve Arslanhan, 2010). Bu da ülkemizdeki öğrencilerin matematik alanında yeterince başarılı olamadıklarını göstermektedir. Bu sebeple ülkemizdeki matematik başarısı başlı başına bir sorun teşkil etmektedir.

Ayrıca 2012 yılında ülkemizde 8. sınıflara yönelik yapılan SBS'de (Seviye Belirleme Sınavı), 20 soruluk matematik testinin net ortalaması 4.39 olmuştur. Buradan matematik dersi başarısının oldukça düşük olduğu görülmektedir (Milli Eğitim Bakanlığı [MEB], 2012). Matematik dersini sevmemekle birlikte bu dersten uzaklaşarak başaramayacağını kabullenerek olumsuz tutumların gelişmesine zemin hazırlayan öğrencilerin başarıyla karşılaşmadığı düşünülebilir. Albayrak (1999)'ın ülkemiz genelinde yaptığı araştırmada matematik başarısızlığının sebepleri arasında program ve öğretmen kaynaklı nedenlerin dışında öğrencilerin matematik dersini başaramamaya kendilerini inandırmış olmaları ve okul dışında faydalanacağı kişiler bulmakta zorluk çekmeleri dikkat çekmektedir.

Matematik dersi esnasında öğretmenlerin; davranışları, öğrencilere karşı olumlu veya olumsuz tutumları, duyguları, dersi anlatış biçimleri, öğrencilerin ders çalışma tekniklerindeki eksiklikler gibi özellikler öğrencilerin matematik dersine karşı olumlu veya olumsuz tutum geliştirmesine sebep olabilir. Birçok öğrencinin, matematiği belirli sebeplerden dolayı sevmeyerek ya da başaramama inancıyla matematiğe karşı güdülenme düzeyleri alt seviyelerde bulunmaya devam edebilir. Tüm bu sebeplerden dolayı öğrenciler, belki de kendilerinde var olan matematik yeteneklerini açığa çıkaramayabilirler.

Öğrencilerin motivasyon düzeylerinin ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin matematik başarısını yordama gücü bu araştırmanın problem durumunu oluşturmaktadır.

Problem Cümlesi

Eskişehir il merkezinde öğrenim gören 8. sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeyleri (içsel hedef yönelimi, dışsal hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrolü inancı, öz-yeterlik algısı, sınav kaygısı) ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri (yineleme, düzenleme, ayrıntılandırma, eleştirel düşünme, bilişüstü, yardım arama, çaba yönetimi, akran işbirliği, zaman ve çalışma ortamı) matematik başarısını yordamakta mıdır?

Alt Problemler

1. Öğrencilerin motivasyon düzeyleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri matematik başarısının anlamlı birer yordayıcısı mıdır?

2. Öğrencilerin motivasyon düzeylerinin ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin matematik başarısını yordama gücü cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?

3. Öğrencilerin motivasyon düzeyleri cinsiyete, ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına, ders çalışma ortamına, matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre farklılaşmakta mıdır?

4. Öğrencilerin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri cinsiyete, ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına, ders çalışma ortamına, matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre farklılaşmakta mıdır?

Araştırmanın Önemi

2003 ve 2009 yıllarında yapılan PISA'daki (Uluslararası Öğrenci Değerlendirme Programı) matematik alanındaki düşük başarılarımız dikkat çekmektedir (Özenç ve Arslanhan, 2010). Bu da ülkemizdeki öğrencilerin diğer ülkelerdeki akranlarına göre matematik alanında yeterince başarılı olamadıklarını göstermektedir. Bunun nedenleri; öğrencilerdeki matematiğe karşı geçmiş tecrübelerden kaynaklanan olumsuz tutumların gelişimi, öz-yeterlik algılarının ve motivasyonun düşük seviyede olması, öz-düzenleme stratejilerinin gelişmemesi, öğretmen davranışları, kullanılan öğrenme-öğretme teorileri, yoğun matematik programı ve okullardaki alt yapı eksikliği olarak sıralanabilir. Matematik dersi, öğrencilerin büyük bir kısmının korkarak yaklaştığı bir ders olarak görülmektedir. Bu korkunun bir sebebi de öğrencilerin başaramama önyargısından kurtulamamaları olabilir. Öğrencilere, hiyerarşik olarak hedef koymaları ve kolay hedeflerden zor hedeflere doğru başarılı bir şekilde ilerlemelerin olduğu eğitim-öğretim ortamları sağlandığında öğrencilerin başarıyla tanışmaları sağlanabilir. Bu sayede, öğrencilerin matematik dersi hakkındaki olumsuz tutum ve önyargıları yıkılabilir. Ülkemizde öğrenme stratejilerini öğrencilere öğretecek

bir dersin olmaması, eğitimin öğrenmeyi öğrenme ilkesinde aksaklıklara neden olabilir. Her birey; öğrenme süreçlerinde kendi davranışlarını, çabalarını, motivasyonlarını ve değerlendirmelerini planlamada, izlemede, düzenlemede etkili becerilere sahip olmayabilir. Bu becerilerini geliştiren bireyler, yaşamlarının belirli bölümlerinde kendilerine ulaşılabilir hedefler koyarak akademik ortamlarda ve iş hayatında başarılarını arttırabilirler. Bu yüzden, öz-düzenleme becerileri okul dışında da bireylerin kendilerini bir önceki seviyesinden yukarı konumlara taşımalarına olanak sağlayabilir.

Bu araştırma, öğrencilerin motivasyon düzeylerinin ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin matematik başarısını yordama gücünü belirleyerek motivasyonel inançların ve öz-düzenleme becerilerinin önemini ön plana çıkarmaya yöneliktir. Ayrıca, araştırma sonuçlarının matematik eğitimcileri, veliler ve öğrencilerle paylaşılması ülkemizdeki matematik eğitiminin gelişimine katkı sağlayabilir.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Bu araştırma, Eskişehir il merkezinde kolayda örnekleme yöntemiyle seçilen sekizinci sınıflardan oluşan çalışma grubuyla sınırlıdır. Ayrıca öğrencilerin matematik başarısı, 8. sınıf matematik dersi programındaki ilk 19 kazanımla sınırlıdır.

İlgili Araştırmalar

Konuyla ilgili yapılmış olan araştırmaların bulgularına aşağıda, kısaca yer verilmiştir.

Zimmerman ve Martinez-Pons (1986), 10. sınıf öğrencilerinden oluşan 40 yüksek başarılı öğrenci ve 40 düşük başarılı öğrencinin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerini incelemiştir. Araştırmada 14 kategorili öz-düzenleme davranışlarını içeren bir ölçek kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre yüksek başarılı öğrenciler, 13 öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinde, düşük başarılı öğrencilerden anlamlı yüksek performans sergilemişlerdir. Öğrenciler başarı durumlarına göre öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin kullanımında %93 doğruluk oranında ayrılmıştır. Başarılı ve başarısız öğrenci gruplarını birbirinden ayırmada sırasıyla en ayırt edici bilgi arama, not alma ve izleme, düzenleme ve aktarma stratejileri bulunmuştur. Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri puanları İngilizce dersi başarısı ile $r = .56$ oranında, matematik dersi başarısı ile $r = .55$ oranında ilişkili bulunmuştur. Ayrıca İngilizce dersi başarısı %84 oranında, matematik dersi başarısı ise %81 oranında öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerine, cinsiyete ve sosyo-ekonomik duruma bağlı olarak şekillenmektedir.

Zimmerman ve Martinez-Pons (1990) 5., 8. ve 11. sınıfta öğrenim gören 45 erkek ve 45 kız öğrencinin sözel, matematiksel akademik öz-yeterlik ve kullandıkları öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerini cinsiyet, sınıf seviyesi ve akademik başarı durumuna göre incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre başarılı öğrencilerin sözel öz-yeterliği, sayısal öz-yeterliği ve kullandıkları öz-düzenlemeye dayalı öğrenme strateji düzeyleri normal başarıdaki öğrencilerden anlamlı olarak yüksek çıkmıştır. Kız öğrencilerin hedef belirleme ve planlama stratejileri erkek öğrencilere göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. 11. sınıf öğrencilerinin not alma ve tekrar etme stratejileri 5. sınıflardan anlamlı yüksek bulunmuştur. Ayrıca öğrencilerin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri; matematiksel öz-yeterlik üzerindeki varyansın %17'sini, sözel öz-yeterlik üzerindeki varyansın %18'ini açıklamıştır.

Senemoğlu (1990)'nun araştırmasında 104 üniversite öğrencisinin giriş nitelikleri ile öğretme-öğrenme süreci özelliklerinin analize giriş 1, sayısal yöntemler 1 ve geometri 3 derslerindeki matematik başarısını yordama gücü incelenmiştir. Araştırma sonuçlarına göre öğrenci giriş nitelikleri analize giriş 1 dersi başarısındaki varyansın % 45'ini, sayısal yöntemler 1 dersi başarısındaki varyansın % 41'ini, geometri 3 dersi başarısındaki varyansın % 48'ini açıklayabilmektedir. Öğretme-öğrenme süreci özellikleri analize giriş 1 dersi başarısındaki varyansın % 59'unu, sayısal yöntemler 1 dersi başarısındaki varyansın % 50'sini, geometri 3 dersi başarısındaki varyansın % 30'unu açıklayabilmektedir. Öğrenci giriş nitelikleri ve öğretme-öğrenme süreci özellikleri analize giriş 1 dersi başarısındaki varyansın % 63'ünü, sayısal yöntemler 1 dersi başarısındaki varyansın % 68'ini, geometri 3 dersi başarısındaki varyansın % 48'ini açıklayabilmektedir.

Vanderstoep, Pintrich ve Fagerlin (1996) tarafından yapılan araştırmada beşeri bilimler, sosyal bilimler ve doğa bilimleri derslerini alan 380 üniversite öğrencisinin bilgi yapılanması, motivasyon düzeyleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri düzeyleri arasındaki farklılıklar ders başarısına göre incelenmiştir. Öğrencilerin bilgi yapılanması tanılayıcı dallanmış ağaç tekniğiyle, motivasyon ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri düzeyleri Motivated Strategies for Learning Questionnaire ölçeği ile ölçülmüştür. Öğrencilere, tanılayıcı dallanmış ağaç tekniği çalışmaları ve ölçek uygulaması dönem başında ve sonunda yapılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre öğrencilerin bilgi yapılanması, motivasyon ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri düzeyleri sosyal bilimler ve doğa bilimleri derslerini alan ders başarısı

yüksek olanlarda anlamlı bir şekilde yüksek çıkmıştır. Fakat bu fark beşeri bilimler dersini alan öğrenciler için görülmemiştir.

Wolters ve Pintrich (1998) öğrencilerin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerini incelemiştir. Araştırmanın örneklemini 545 ilköğretim 7. ve 8. sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Ölçme aracı olarak Motivated Strategies for Learning Questionnaire ölçeği kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre kız öğrencilerin İngilizce, sosyal bilgiler ve matematik derslerindeki bilişsel strateji kullanımı ise erkek öğrencilerden yüksek çıkmıştır. Öğrencilerin sosyal bilgiler dersindeki bilişsel strateji kullanımı düzeyleri matematik ve İngilizce dersine göre daha yüksek, İngilizce dersindeki bilişsel strateji kullanımı matematik dersine göre daha yüksek bulunmuştur. Ayrıca cinsiyet ve motivasyon bilişsel strateji kullanımı üzerindeki değişkenliğin matematik dersinde %31'ini, İngilizce dersinde %36'sını, sosyal bilgiler dersinde %32'sini, öz-düzenleme strateji kullanımı üzerindeki değişkenliğin matematik dersinde %36'sını, İngilizce dersinde %32'sini, sosyal bilgiler dersinde %32'sini ve akademik performans üzerindeki değişkenliğin matematik dersinde %19'unu, İngilizce dersinde %20'sini, sosyal bilgiler dersinde %18'ini açıklamaktadır.

Leung ve Chan (1998) tarafından Hong Kong Eğitim Enstitüsü'nde dil, fen ve matematik, iş ve teknoloji, sosyal bilimler ve kültürel alanlarda seçmeli ders alan 218 öğretmen adayının öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri ve motivasyonel inançları üzerine çalışılmıştır. Araştırmacılar tarafından Motivated Strategies for Learning Questionnaire (Pintrich ve ark., 1991) ölçeğinin Çince'ye uyarlaması yapılmıştır. Araştırma sonuçlarında ise erkek öğretmen adaylarının öz-yeterlilik algıları ve eleştirel düşünme düzeyleri daha yüksek çıkmıştır. Ayrıca fen ve matematik alanlarında seçmeli ders alan öğrencilerin diğer öğrenci gruplarına göre içsel hedef yönelimi, görev değeri ve ayrıntılandırma düzeyleri oldukça yüksek çıktığından öğrenmeye karşı daha fazla motivasyona ve bilişsel becerilere sahip oldukları kabul edilmiştir. Ayrıca öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinden bilişsel ve bilişüstü strateji faktörlerinde seçmeli ders alan öğrenci gruplarında anlamlı farklılıklar ortaya çıkmamıştır.

Chen (2002) tarafından 197 üniversite öğrencisiyle yapılan araştırmada bilgi sistemleri dersinde öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin sınav başarısı ve laboratuvar ödev puanlarını yordama gücüne bakılmıştır. Araştırmada Motivated Strategies for Learning Questionnaire (Pintrich ve ark., 1991) ölçeği kullanılmıştır. Araştırma bulgularına göre çaba yönetimi, akran işbirliği ve bilgisayar yazılım

kullanımı bilgi sistemleri dersi sınav başarısı üzerindeki değişkenliğin %24'ünü, zaman ve çalışma ortamı laboratuvar ödev puanları üzerindeki değişkenliğin %7'sini açıklamaktadır. Ayrıca bilgisayar kavramları öğrenmede çaba yönetimi olumlu etki, akran işbirliği ise olumsuz etki yaratmıştır.

Darr ve Fisher (2004) öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin matematik öğretimi üzerine etkisini incelemiştir. Araştırmada, öz-düzenlemeye dayalı öğrenme davranışları sergilemeye başlayacak olan öğrenciler için zengin fırsatlar sunan matematik öğretiminin iki unsuru öne çıkmıştır. Bunlardan birincisi problem durumlarını temsil etme, ikincisi ise yansıtıcı günlüklerdir. Öğrencilerin problem çözmede sergiledikleri yöntemler düşünme modelleriyle, ilerleme hakimiyetleri, hedeflere ve değişen davranışlara ilişkin karar verme ve yargılama süreçleri ise yansıtıcı günlüklerle analiz edilmiştir. Çalışma, öğretim deneyi olarak bir yıl boyunca 7 sınıfta sürdürülmüştür. Araştırma bulgularına göre düşünme modelleri ve yansıtıcı günlükler; öğrencilere düşüncelerini yansıtma ve yapılandırma, diğer düşünce modellerini gözlemlene fırsatları sağlamıştır. Öğrenciler, çalışmalarda orantısal mantıkla aktif bir şekilde meşgul olmuşlardır. Genel olarak, öz-düzenlemeye dayalı öğrenme, öğrencilere güçlü öğrenme gelişimini desteleyecek, sınıftaki öğretim etkinliklerinin gelişmesine yardımcı olabilecek değerli bir perspektif sağlamıştır.

Altun (2005)'un araştırmasında üniversite öğrencilerinin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri ve öz-yeterlik algı puanlarının, öğrenme stilleri ve cinsiyete göre matematik başarısını yordama gücü araştırılmıştır. Araştırmada Motivated Strategies for Learning Questionnaire (Pintrich ve ark., 1991) ölçeğinin ilgili faktörleri Türkçe'ye uyarlanarak kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemini Yıldız Teknik Üniversitesinin değişik 10 bölümünde öğrenim gören matematik 1 dersini alan 472 öğrenci oluşturmaktadır. Öğrencilerin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinden; bilişüstü öz-düzenleme, zaman ve çalışma çevresinin düzenlenmesi, yardım arama, çabanın düzenlenmesi ve öz-yeterlik algısı matematik başarısı üzerindeki değişkenliğin %39'unu açıklamaktadır. Yordayıcı değişkenlerin matematik başarısı üzerindeki önem sırası; öz-yeterlik algısı, bilişüstü öz-düzenleme, zaman ve çalışma çevresinin düzenlenmesi ve yardım arama şeklindedir. Ayrıca çabanın düzenlenmesinin yordayıcılık özelliği çıkmamıştır. Yordayıcı değişkenler kızların matematik başarısı üzerindeki değişkenliğin %23'ünü; erkeklerin matematik başarısı üzerindeki değişkenliğin %54'ünü açıklamaktadır.

Üredi ve Üredi (2005) ilköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejilerinin ve motivasyonel inançlarının matematik başarısını yordama gücünü incelemiştir. Öğrencilerin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançları Pintrich ve De Groot (1990) tarafından geliştirilen Üredi (2005) tarafından ilköğretim 8. sınıf öğrencileri üzerinde dilsel eşdeğerlik, geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılan “Öğrenmeye İlişkin Motivasyonel Stratejiler Ölçeği” aracılığıyla ölçülmüştür. Ölçme aracı 515 öğrenciye uygulanmıştır. Araştırma sonuçları, öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançların matematik başarısına ilişkin toplam varyansın %30’unu açıkladığını, en güçlü yordayıcı değişkenin bilişsel strateji kullanımını olduğunu göstermiştir. Ayrıca araştırma sonuçları arasında, öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançların matematik başarısını yordama gücünün erkek öğrencilerde kız öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Değişkenler tek başına incelendiğinde, matematik başarısının %24’ünün bilişsel strateji kullanımı, %22’sinin öz-düzenleme, %15.3’ünün öz-yeterlik inancı, %14.2’sinin içsel değer algısı ve %1.6’sinin sınav kaygısı değişkenleri tarafından yordandığı görülmüştür.

Him (2006) Hong Kong’da matematik olimpiyatlarına hazırlanmak için yoğunlaştırılmış kurslara katılmış olan 280 öğrencinin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerini Motivated Strategies for Learning Questionnaire ölçeği kullanarak incelemiştir. Araştırma sonuçlarına göre 6. sınıf öğrencilerinin öz-yeterlik algıları, bilişsel strateji kullanımı ve eleştirel düşünme düzeyleri 8. ve 9. sınıflardan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinde cinsiyete göre fark bulunmamıştır. Öğrenme stratejileri ile başarı arasındaki korelasyonlara bakılmıştır. Öz-düzenleme ile bilişsel strateji kullanımı arasında ($r=.68$) ve eleştirel düşünme arasında ($r=.74$) anlamlı yüksek korelasyon bulunmuştur. Sınav kaygısı ile öz-yeterlik arasında negatif ilişki ($r=-.35$) ve içsel değer arasında negatif ilişki ($r=-.31$) bulunmuştur. 8. ve 9. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri akademik başarı üzerindeki değişkenliğin %17’sini açıklamıştır. 6. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri akademik başarı üzerindeki değişkenliği açıklayamamıştır.

Alcı, Erden ve Baykal (2006) tarafından yapılan araştırmada 480 üniversite öğrencisinin matematik başarıları ile öğrenci seçme sınavındaki (ÖSS) sayısal puanları, algıladıkları problem çözme becerileri, öz-yeterlik algıları ve bilişüstü öz-düzenleme stratejileri arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler örüntüsü belirlenmeye çalışılmıştır. Araştırma bulgularında öğrencilerin öz-yeterlik algıları ile algıladıkları problem çözme becerileri arasında, bilişüstü öz-düzenleme stratejileri ile algıladıkları

problem çözme becerileri arasında ve öz-yeterlik algıları ile bilişüstü öz-düzenleme stratejileri arasında doğrusal yönde anlamlı ilişki olduğu ortaya çıkmıştır. Öğrencilerin, öz-yeterlik algıları ile bilişüstü öz-düzenleme stratejileri arasında pozitif yönde anlamlı ilişki ($r = .48$) belirlenmiştir. Öğrencilerin öz-yeterlik algısının başarıyı yordamasına ilişkin kısmi regresyon katsayısı 0.24, bilişüstü öz-düzenleme stratejisinin başarıyı yordamasına ilişkin kısmi regresyon katsayısı 0.17 ve ÖSS sayısal puanının başarıyı yordamasına ilişkin kısmi regresyon katsayısı 0.31 olarak $p = .01$ düzeyinde anlamlı çıkmıştır. Algılanan problem çözme becerisinin başarıyı yordamasına ilişkin kısmi regresyon katsayısı ise -0.08 olarak $p = .05$ düzeyinde anlamlı değildir.

Kılıç Çakmak, Akgün, Karadeniz, Büyüköztürk ve Demirel (2008) ilköğretim ikinci kademe ve lise öğrencilerinin ders ve sınıf düzeylerine göre öğrenme stratejileri ve güdülenme düzeylerini incelemiştir. Verilerin toplanmasında “Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği (Motivated Strategies for Learning Questionnaire)” kullanılmıştır. Ölçek 1150 öğrenci üzerinde uygulanmış ancak geçersiz formlar ve uç değerler atıldıktan sonra analizler güdülenme boyutu için 792, öğrenme stratejileri boyutu için ise 1110 öğrencinin verileri üzerinden gerçekleştirilmiştir. Araştırma bulgularına göre:

- İlköğretim öğrencilerinin içsel hedef düzenleme, görev değeri ve öz-yeterlik algısı faktörlerinin anlamlı bir farklılık gösterdikleri, dışsal hedef düzenleme, sınav kaygısı faktörlerinin ise anlamlı bir farklılık göstermedikleri bulunmuştur. Anlamlı farklılıklar incelendiğinde genel olarak altıncı sınıftaki öğrencilerin güdülenme faktörleri açısından sekizinci sınıftaki öğrencilere göre daha iyi durumda oldukları belirlenmiştir.
- Öğrencilerin derslerdeki öğrenme görevlerine verdikleri önem dikkate alındığında ise Türkçe ve sosyal bilgiler derslerine verilen önemin matematik ve fen derslerine göre düşük olduğu görülmektedir.
- Öğrenme stratejileri boyutuna ilişkin yapılan analizler sonucunda elde edilen bulgular da güdülenme boyutunda olduğu gibi sınıf düzeyinin artması ile birlikte öğrencilerin öğrenme stratejilerine ilişkin her bir faktörden aldıkları puanların düştüğünü göstermektedir.

Mezei (2008) farklı yeterlilik düzeylerine sahip iki başarılı yetişkin dil öğrencisinin öz-düzenleme ve motivasyonel eğilimlerini tanımlamaya ve dil öğrenme davranışlarındaki motivasyonel öz-düzenleme ve öz-denetim mekanizmalarını açıklamaya çalışmıştır. Örnek olay yönteminin uygulandığı bu çalışmada Pintrich'in

açıkladığı öz-düzenlemeye dayalı öğrenme modeli benimsenmiştir. Veriler açık uçlu sorular, gözlem, görüşme ve motivasyonel/tutumsal bir anket ile toplanmıştır. Araştırma bulgularına göre:

- Yüksek düzeydeki öğrenci, öğrenme süreçleri konusunda ve öğrenme davranışlarını nasıl kontrol edeceği hakkında daha bilinçli görülmüştür.
- Düşük düzeydeki öğrenci, bilgileri hakkında daha az gerçekçi ve bütüncül dil öğrenme sürecinde daha belirsiz bulunmuştur.
- Yüksek düzeydeki öğrenci dil öğrenmek için fırsatları arama içinde olmasına rağmen düşük seviyedeki öğrenci fırsatların kendiliğinden oluşmasını beklemektedir.
- Çevre koşulları ise (örneğin yabancı öğrencilerle konuşabilmek gibi) çok güçlü motivasyon faktörleri olarak görülmektedir.

Kitsantas, Steen ve Huie (2009) çalışmasında 81 ilköğretim 5. sınıf öğrencisinin önceki performanslarının, hedef belirleme ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri düzeylerinin derslere göre başarıyı yordama gücünü incelemiştir. Öğrenme stratejilerini ölçmek için Motivated Strategies for Learning Questionnaire, hedef belirlemeyi ölçmek için adaptif öğrenme modeli ve önceki performansı ölçmek için öğrenme standartları ölçekleri kullanılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre öğrencilerin önceki performanslarının sanat dili dersindeki başarıyı %21 ve matematik dersindeki başarıyı %27 oranla açıkladığı görülmüştür. Öğrencilerin hedef belirleme düzeylerinin sadece sanat dili dersindeki başarıyı %27 oranla açıkladığı; öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin matematik ve sanat dili derslerindeki başarıyı %45, sosyal bilgiler dersindeki başarıyı %43, fen bilimleri dersindeki başarıyı %36 oranla açıkladığı görülmüştür.

Sağırılı ve Azapağası (2009) tarafından yapılan çalışmada üniversite öğrencilerinin öz-düzenleme becerilerini etkin bir şekilde kullanıp kullanmadığını araştırmak ve öğrencilerin öz-düzenleme becerilerini düzenlemek için ne gibi faaliyetler yürüttüğünü öğrenmek amaçlanmıştır. Araştırma nitel bir çalışma olup betimsel analiz yapılmıştır. Araştırmaya eğitim fakültesinde öğrenim gören 15 öğrenci katılmıştır. Veri toplama tekniği olarak bireysel görüşmeler ve odak grup görüşmeleri kullanılmıştır. Veriler NVivo programı ile analiz edilmiştir. Öz-düzenleme konusunun sınırları Öğrenmede Motive Edici Stratejiler Ölçeğindeki (MSLQ) alt başlıklarla çalışılmıştır. Araştırma sonuçlarına göre; öğrencilerin, sınıf kademeleri arttıkça ders çalışma

stratejilerini daha iyi oluşturduğu fakat çalışma çabalarını biraz da olsa yitirdikleri belirlenmiştir. Öğrencilerin üniversiteye başlamadan önce üniversite hakkındaki aşırı beklenti, aşırı zorluk gibi düşüncelerini zamanla yitirmeleri belirlenmiştir. Öğrencilerin daha az çalışmayla başarıya sahip olma arzusunun, ders çalışma hızlarını azaltmalarına sebep olduğu yine yapılan görüşmelerden anlaşılmıştır.

Ataş (2009)'ın çalışmasında öz-düzenleyici öğrenme stratejileri kullanımının, ilköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki öz-yeterlik algısına ve başarısına etkisi araştırılmıştır. Deneysel modelin benimsendiği çalışmada Deney 2 ve Deney 1 grubu 26 öğrenciden oluşturulmuştur. Araştırma kapsamında elde edilen bulgu ve sonuçlar şunlardır:

- Öz-düzenleyici öğrenme stratejilerinden kendini değerlendirme ve kendini izleme stratejisinin kullanılması, öğrencilerin matematik dersindeki öz-yeterlik algılarını anlamlı düzeyde arttırmıştır.
- Öğrencilerin matematik öz-yeterlik algı son test puanları deney 2, deney 1 ve kontrol grubuna göre anlamlı bir farklılık göstermemektedir.
- Öz-düzenleyici öğrenme stratejilerinden kendini değerlendirme ve kendini izleme stratejisinin kullanılması öğrencilerin matematik dersindeki başarılarını anlamlı düzeyde arttırmıştır.
- Öğrencilerin matematik başarı son test puanları deney 2, deney 1 ve kontrol grubuna göre anlamlı bir farklılık göstermektedir. Deney 2 ve kontrol grubu matematik başarı son test puanları arasında deney 2 grubu lehine anlamlı bir fark bulunmuştur.

Metallidou ve Vlachou (2010) tarafından 263 öğrencinin matematik ve dil derslerindeki öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri, Motivated Strategies for Learning Questionnaire ölçeği kullanılarak incelenmiştir. Dil ve matematik derslerinde öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri ile bilgi ve strateji kullanımı arasında en yüksek korelasyon ($r = .856$) bulunmuştur. Ayrıca matematik dersi için yüksek görev değerine sahip öğrencilerin akademik başarı ve öz-düzenleme stratejileri çoğunlukla yüksek çıkmıştır.

Buluş, Duru, Balkıs ve Duru (2011)'nin yaptığı çalışmada 265 öğretmen adayının öğrenme stratejileri ve bireysel özelliklerinin akademik başarıyı yordamadaki rolü incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre öğretmen adaylarının derin öğrenme stratejilerini daha yüksek, yüzeysel bilişsel stratejileri ise daha düşük düzeyde

kullandıkları ortaya çıkmıştır. Öğrenme stratejilerinin yaş, cinsiyet, bölüm ve sınıf gibi bireysel özellikler ile ilişkisi incelenmiştir. Yaş ve sınıf değişkenine göre anlamlı farklılıklar bulunmamasına rağmen, yüzeysel öğrenme stratejilerini kullanma düzeyinin kızlar lehine olduğu görülmüştür. Ayrıca öğrenme stratejileri akademik başarıya ilişkin varyansın %6'sını açıklarken, öğrenme stratejileri ve bireysel özellikler akademik başarıya ilişkin varyansın %18'ini açıklamıştır.

Fadlemula (2011) tarafından yapılan araştırmada The Patterns of Adaptive Learning Scale ve Motivated Strategies for Learning Questionnaire (Pintrich ve ark., 1991) ölçeğinin öz-yeterlik faktörü ve öğrenme stratejileri bölümü kullanılmıştır. Araştırmanın örneklemi Ankara'da öğrenim gören 1019 yedinci sınıf öğrencisinden oluşturulmuştur. Araştırmada yapısal eşitlik modeli kullanılmıştır. Araştırmanın bulgularına göre öğrencilerin matematik dersine yönelik hedef algıları, kişisel hedef yönelimleri ile doğrudan ilişkili bulunmuştur. Kişisel hedef yönelimlerinden sadece öğrenme yönelimi, öğrencilerin strateji kullanımlarını ve dolaylı olarak matematik başarısını belirlemektedir. Ayrıca öğrencilerin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinden ayrıntılandırma faktörü matematik başarısını belirlemektedir. Bununla birlikte öz-yeterlik faktörü hem doğrudan hem de dolaylı olarak öğrencilerin hedef yönelimlerini, öğrenme strateji kullanımlarını ve matematik başarılarını belirlemektedir.

Akkaya (2012) tarafından yapılan araştırmada ilköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin matematik öğrenmeye ilişkin motivasyonel stratejileri ile matematiğe yönelik tutumları belirlenmeye çalışılmıştır ve bu değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırma bulgularına göre öğrencilerin öz-düzenleme becerilerinin, motivasyonel inançlarının ve matematiğe yönelik tutum puanlarının cinsiyet değişkenine göre farklılaşmadığı görülmüştür. Bununla birlikte yapılan analizlerde kız öğrencilerin öz-düzenleme becerileri, motivasyonel inançları ve matematiğe yönelik tutum puanlarının erkek öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür. Öğrencilerin öz-düzenleme becerileri ile motivasyonel inançları puanları arasında orta düzeyde bir ilişki ($r=.56, p<.05$), öz-düzenleme becerileri ile matematiğe yönelik tutum puanları arasında yine orta düzeyde bir ilişki ($r=.45, p<.05$) bulunmuştur.

Gömlüksiz ve Demiralp (2012) tarafından yapılan araştırmada öğretmen adaylarının öz-düzenleyici öğrenme becerilerine ilişkin görüşlerinin cinsiyet, öğrenim görülen bölüm ve üniversiteye giriş puan türü değişkenlerine göre anlamlı bir şekilde değişip değişmediği incelenmiştir. Analiz sonuçlarında öğretmen adaylarının öz-düzenleyici öğrenme becerileri ölçeğinin "Güdülenme ve öğrenme için harekete

geçme”, “Planlama ve amaç belirleme”, “Strateji kullanımı ve değerlendirme” ve “Öğrenmede bağımlılık” alt boyutları ile geneline ilişkin görüşlerinin cinsiyet değişkenine göre istatistiksel açıdan farklılaşmadığı belirlenmiştir. Öz-düzenleyici öğrenme becerilerinin güdülenme ve öğrenme için harekete geçme alt boyutuna ilişkin görüşlere sözel ve sayısal puan türüyle üniversiteye giren öğretmen adaylarının, eşit ağırlık puan türüyle üniversiteye girenlere göre daha fazla katıldıkları belirlenmiştir. Ayrıca üniversiteye giriş puan türü sayısal olan öğretmen adaylarının planlama ve amaç belirlemeye ilişkin görüşleri, üniversiteye giriş puan türü eşit ağırlık olan öğretmen adaylarına göre daha olumlu yöndedir. “Strateji kullanımı ve değerlendirme” alt boyutunda öğretmen adaylarının görüşleri, sözel ile eşit ağırlık puan türüne sahip öğretmen adayları arasında sözel puan türüne sahip olanların lehinedir; sayısal ile eşit ağırlık puan türüne sahip öğretmen adayları arasında ise sayısal puan türüne sahip olanların lehinedir.

Bölüm II: Yöntem

Bu bölümde; araştırmanın modeli, çalışma grubu, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve verilerin çözümlenmesi ile ilgili bilgiler verilmiştir.

Araştırmanın Modeli

Bu araştırmanın modeli ilişkisel tarama yöntemidir. Kaptan (1998)'a göre tarama yöntemleri ile yapılan araştırmalar, bireylerin belirli bir konudaki görüşlerinin, belirli bir konuya ilişkin tutumlarının, yaşanan olayların, objelerin, kurumların ve çeşitli alanların “ne” olduğunu betimlemeye, açıklamaya çalışan incelemeler olup, çok sayıda obje ya da denek üzerinde ve belirli bir zaman kesiti içinde yapılmaktadır.

Çalışma Grubu

Bu araştırmanın çalışma grubunu, 2012-2013 yılında Eskişehir il merkezinde öğrenim gören 608 sekizinci sınıf öğrencisi oluşturmaktadır. Ayrıca çalışma yapılan okulların seçiminde maksimum çeşitlilik ve kolayda örnekleme yöntemi kullanılmıştır.

Çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin %53.6'sı kız ve %46.4'ü erkektir. Öğrencilerin yaklaşık olarak yarısının ailesi, eğitimleriyle her zaman ilgilenmektedir. Öğrencilerin yaklaşık olarak yarısının kendine ait ders çalışma odası bulunduğu ve %6.6'sının ders çalışma odasının bulunmamasından çalışma ortamlarının elverişli olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, öğrencilerin yaklaşık olarak yarısı matematik dersine çalışırken en çok yardımı öğretmenlerinden almaktadır.

Tablo 4'te araştırmanın çalışma grubunu oluşturan öğrencilerin demografik özelliklerine ilişkin frekans (n) ve yüzde (%) değerleri sunulmuştur.

Tablo 4

Çalışma Grubunun Demografik Bilgilerine Ait Frekans ve Yüzde Dağılımları

| Cinsiyet | η | % |
|--|--------|------|
| Kız | 326 | 53.6 |
| Erkek | 282 | 46.4 |
| Toplam | 608 | 100 |
| Ailenin öğrencinin eğitimiyle ilgilenmesi | | |
| Hiçbir zaman | 13 | 2.1 |
| Ender olarak | 52 | 8.6 |
| Bazen | 52 | 8.6 |
| Çoğu zaman | 179 | 29.4 |
| Her zaman | 312 | 51.3 |
| Toplam | 608 | 100 |
| Ders çalışma ortamı | | |
| Kendime ait odam var | 318 | 52.3 |
| Kardeşlerimle ortak odam var | 250 | 41.1 |
| Çalışma odam yok | 40 | 6.6 |
| Toplam | 608 | 100 |
| Matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişiler | | |
| Anne, babam | 79 | 13 |
| Kardeşlerim | 98 | 16.1 |
| Arkadaşlarım | 85 | 14 |
| Öğretmenlerim | 266 | 48.3 |
| Diğer kişiler | 80 | 13.2 |
| Toplam | 608 | 100 |

Veri Toplama Araçları

Öğrencilerin matematik başarılarını ölçmek için araştırmacı tarafından geliştirilen matematik başarı testi (Ek A); öğrencilerin motivasyon ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin düzeylerini ölçmek için ise Pintrich ve ark. (1991) tarafından geliştirilen, Karadeniz, Büyüköztürk, Akgün, Kılıç Çakmak ve Demirel (2008) tarafından Türkçeye uyarlanan Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği (Ek C) kullanılmıştır.

Matematik başarı testi.

Araştırmacı tarafından, 19 maddelik bir başarı testi aşağıdaki adımlar izlenerek geliştirilmiştir:

a) 8. sınıf matematik dersi öğretim programı ve pilot uygulama yapılacak okullarda kazanımların derslerde verilip verilmemesi göz önünde bulundurularak

ünitelendirilmiş yıllık plana ait ilk 19 kazanımın listesi oluşturulmuştur (Tablo 5).

Tablo 5

Başarı Testinin Son Halindeki Maddelere Ait Kazanımlar

| Kazanımlar | Kazanımı ölçen madde no |
|--|--------------------------------|
| 1. Bir tam sayının negatif kuvvetini belirler ve rasyonel sayı olarak ifade eder. | 1 |
| 2. Ondalık kesirlerin veya rasyonel sayıların kendileriyle tekrarlı çarpımını üslü olarak yazar ve değerini belirler. | 2 |
| 3. Üslü sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar. | 3 |
| 4. Çok büyük ve çok küçük pozitif sayıları bilimsel gösterimle ifade eder. | 4 |
| 5. Tam kare doğal sayılarla bu sayıların karekökleri arasındaki ilişkiyi modelleriyle açıklar ve kareköklerini belirler. | 5 |
| 6. Tam kare olmayan sayıların kareköklerini strateji kullanarak tahmin eder. | 6 |
| 7. Rasyonel sayılar ile irrasyonel sayılar arasındaki farkı açıklar. | 7 |
| 8. Gerçek sayılar kümesini oluşturan sayı kümelerini belirtir. | 8 |
| 9. Kareköklü bir sayıyı $a\sqrt{b}$ şeklinde yazar ve $a\sqrt{b}$ şeklindeki ifadede kat sayıyı kök içine alır. | 9 |
| 10. Kareköklü sayılarla toplama ve çıkarma işlemlerini yapar. | 10 |
| 11. Kareköklü sayılarla çarpma ve bölme işlemlerini yapar. | 11 |
| 12. Ondalık kesirlerin kareköklerini belirler. | 12 |
| 13. Özel sayı örüntülerinde sayılar arasındaki ilişkileri açıklar. | 19 |
| 14. Doğru, çokgen ve çember modellerinden örüntüler inşa eder, çizer ve bu örüntülerden fraktal olanları belirler. | 13 |
| 15. Özdeşlik ile denklem arasındaki farkı açıklar. | 14 |
| 16. Özdeşlikleri modellerle açıklar. | 15 |
| 17. Cebirsel ifadeleri çarpanlarına ayırır. | 16 |
| 18. Rasyonel cebirsel ifadelerle işlem yapar ve ifadeleri sadeleştirir. | 17 |
| 19. Bir bilinmeyenli rasyonel denklemleri çözer. | 18 |

b) Araştırmacı tarafından her bir kazanım için 4'er madde yazılarak toplam 76 maddeden oluşan bir madde havuzu oluşturulmuştur.

c) Testin kapsam geçerliliği ve zorluk derecesine ilişkin, alanında uzman akademisyen ve deneyimli matematik üretmenleri görüşleri alınarak 3 kazanım için yazılan maddelerden uygun olmayanlar değiştirilmiştir. Her bir kazanımı ölçmek için madde havuzundan 2'şer madde seçilerek A ve B grubu (Ek B) olacak şekilde 19'ar maddelik 2 test hazırlanmıştır.

d) A ve B grubundaki maddeler tahmini güçlüklerine göre kolaydan zora doğru sıralanmıştır. Ayrıca doğru yanıtların seçeneklere dağılımı yaklaşık olarak eşit ve aynı seçenek üst üste 3 kez doğru yanıt olmayacak şekilde hazırlanmıştır.

e) Matematik başarı testinin geliştirilmesi için A grubu 103 öğrenciye ve B grubu 104 öğrenciye yeteri kadar süre verilerek uygulanmıştır.

f) ğrencilerin verdiği cevaplara göre madde güçlükleri, madde ayırt ediciliğine bakmak için düzeltilmiş madde toplam korelasyonları ve çeldiricilerin dağılımları belirlenmiştir.

A ve B grubunda kullanılan her bir madde için çeldiricilerin dağılımları, madde güçlükleri (p_j) ve düzeltilmiş madde toplam korelasyonları (r_{jx}) Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6

A ve B Grubu Başarı Testlerindeki Çeldiricilerin Dağılımları, Madde Güçlükleri (p_j) ve Düzeltilmiş Madde Toplam Korelasyonları (r_{jx})

| Kazanım No | Madde No | Çeldiricilerin Yüzde Dağılımları (%) | | | | | p_j | r_{jx} |
|------------|-------------------|--------------------------------------|--------------|--------------|--------------|-------------|------------|------------|
| | | A | B | C | D | Diğer | | |
| 1 | A grubu 1 | 64.4* | 14.4 | 9.6 | 8.7 | 2.9 | .65 | .49 |
| | B grubu 1 | 59.6* | 8.7 | 18.3 | 13.5 | - | .59 | .70 |
| 2 | A grubu 2 | 10.6 | 52.9* | 20.2 | 13.5 | 2.9 | .53 | .43 |
| | B grubu 2 | 11.5 | 73.1* | 6.7 | 5.8 | 2.9 | .73 | .46 |
| 3 | A grubu 3 | 7.7 | 6.7 | 5.8 | 69.2* | 10.6 | .70 | .56 |
| | B grubu 3 | 9.6 | 8.7 | 14.4 | 59.6* | 7.7 | .60 | .72 |
| 4 | A grubu 4 | 27.9 | 56.7* | 8.7 | 4.8 | 1.9 | .55 | .34 |
| | B grubu 4 | 15.4 | 57.7* | 14.4 | 12.5 | - | .58 | .53 |
| 5 | A grubu 5 | 15.4 | 7.7 | 11.5 | 58.7* | 6.7 | .59 | .47 |
| | B grubu 5 | 22.1 | 3.8 | 7.7 | 65.4* | 1.0 | .65 | .64 |
| 6 | A grubu 6 | 4.8 | 1.9 | 81.7* | 7.7 | 3.8 | .83 | .47 |
| | B grubu 6 | 11.5 | 5.8 | 72.1* | 9.6 | 1.0 | .72 | .42 |
| 7 | A grubu 7 | 57.7* | 17.3 | 6.7 | 10.6 | 7.7 | .58 | .57 |
| | B grubu 7 | 69.2* | 6.7 | 12.5 | 8.7 | 2.9 | .69 | .43 |
| 8 | A grubu 8 | 6.7 | 11.5 | 56.7* | 14.4 | 10.6 | .57 | .52 |
| | B grubu 8 | 15.4 | 12.5 | 54.8* | 14.4 | 2.9 | .55 | .72 |
| 9 | A grubu 9 | 69.2* | 5.8 | 10.6 | 8.7 | 5.8 | .70 | .39 |
| | B grubu 9 | 75.0* | 19.2 | 4.8 | 1.0 | - | .75 | .52 |
| 10 | A grubu 10 | 7.7 | 6.7 | 2.9 | 81.7* | 1.0 | .83 | .42 |
| | B grubu 10 | 7.7 | 8.7 | 5.8 | 68.3* | 9.6 | .68 | .60 |
| 11 | A grubu 11 | 9.6 | 66.3* | 10.6 | 4.8 | 8.7 | .67 | .38 |
| | B grubu 11 | 9.6 | 58.7* | 9.6 | 14.4 | 7.7 | .59 | .64 |
| 12 | A grubu 12 | 1.0 | 3.8 | 75.0* | 14.4 | 5.8 | .76 | .38 |
| | B grubu 12 | 20.2 | 13.5 | 39.4* | 24.0 | 2.9 | .39 | .52 |
| 19 | A grubu 13 | 4.8 | 87.5* | 1.9 | 4.8 | 1.0 | .88 | .35 |
| | B grubu 13 | 1.0 | 97.1* | - | 1.9 | - | .97 | .21 |
| 13 | A grubu 14 | 20.2 | 45.2* | 14.4 | 19.2 | 1.0 | .46 | .60 |
| | B grubu 14 | 22.1 | 38.5* | 17.3 | 17.3 | 4.8 | .38 | .43 |
| 14 | A grubu 15 | 80.8* | 6.7 | 3.8 | 4.8 | 3.8 | .82 | .48 |
| | B grubu 15 | 39.4* | 22.1 | 18.3 | 14.4 | 5.8 | .39 | .66 |
| 15 | A grubu 16 | 13.5 | 6.7 | 60.6* | 13.5 | 5.8 | .59 | .49 |
| | B grubu 16 | 6.7 | 8.7 | 73.1* | 3.8 | 7.7 | .72 | .60 |
| 16 | A grubu 17 | 65.4* | 19.2 | 5.8 | 4.8 | 4.8 | .66 | .46 |
| | B grubu 17 | 52.9* | 9.6 | 9.6 | 16.3 | 11.5 | .53 | .66 |
| 17 | A grubu 18 | 13.5 | 8.7 | 17.3 | 48.1* | 12.5 | .49 | .58 |
| | B grubu 18 | 5.8 | 14.4 | 12.5 | 60.6* | 6.7 | .61 | .63 |
| 18 | A grubu 19 | 3.8 | 6.7 | 30.8 | 55.8* | 2.9 | .56 | .64 |
| | B grubu 19 | 19.2 | 12.5 | 15.4 | 47.1* | 5.8 | .47 | .50 |

Not. Koyu renkle gösterilen maddeler başarı testinin son haline dahil edilmiş, geri kalan maddeler kullanılmamıştır.

*Maddelerin anahtar yanıtı.

Tablo 6 incelendiğinde, maddelerin güçlüklerinin .38 ile .97 arasında ve düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarının ise .21 ile .72 arasında değiştiği

görülmektedir. Madde toplam korelasyonunun yorumlanmasında genellikle değeri .30 ve daha üzeri olan maddelerin, bireyleri ölçülen özellik bakımından iyi derecede ayırt ettiği (Büyüköztürk, 2004) dikkate alındığında, düzeltilmiş madde toplam korelasyonlarının yeterli olduğu görülmektedir.

Yapılan bu madde analizinin sonucunda madde güçlüğü .50'ye daha yakın, düzeltilmiş madde toplam korelasyonu daha yüksek olan, çeldiricilerin dağılımları birbirine daha yakın olan maddelerin seçilmesi öncelikli olmuştur. Ayrıca başarı testi oluşturulurken maddelerin %20'sinin kolay (güçlüğü .60 ile .80 arasında), %60'ının orta (güçlüğü .40 ile .59 arasında) ve %20'sinin zor (güçlüğü .20 ile .39 arasında) düzeyde olması göz önünde bulundurulmuştur.

Başarı testinin pilot uygulamasında A grubunun güvenilirliği için Kuder-Richardson (KR-20) formülü kullanılarak hesaplanan KR-20 değeri .87 olarak, B grubunun güvenilirliği için hesaplanan KR-20 değeri .91 olarak bulunmuştur. Ayrıca A ve B grubundan (Ek B) seçilen maddelerle oluşturulan 19 maddelik matematik başarı testinin (Ek A) güvenilirliği için hesaplanan KR-20 değeri .87 olarak bulunmuştur.

Güdülenme ve öğrenme stratejileri ölçeği.

Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeğini (GÖSÖ); Pintrich ve ark. (1991) The Motivated Strategies for Learning Questionnaire (MSLQ) ismiyle üniversite öğrencilerine yönelik geliştirmişlerdir. Bu ölçeği, ülkemizde birçok araştırmacı Türk kültürüne uyarlamıştır. Bu ölçek, yurtdışında ve ülkemizde çok sayıda araştırmada veri toplama aracı olarak kullanılmıştır. MSLQ'nun en son olarak Türk kültürüne uyarlamasını Karadeniz ve ark. (2008) 12-18 yaş öğrenciler üzerinde gerçekleştirmiştir.

Bu ölçek, motivasyon (güdülenme) ve öğrenme stratejileri olmak üzere iki bölümden oluşmaktadır ve 7'li likert yapısına sahiptir. Ölçeğin, altı faktörden (içsel hedef yönelimi, dışsal hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrolü inancı, öz-yeterlik algısı, sınav kaygısı) oluşan motivasyon kısmında 25 madde, dokuz faktörden oluşan öğrenme stratejileri (yineleme, düzenleme, ayrıntılandırma, eleştirel düşünme, bilişüstü, yardım arama, çaba yönetimi, akran işbirliği, zaman ve çalışma ortamı) kısmında ise 46 madde bulunmaktadır. Karadeniz ve ark. (2008)'nin çalışmasında ölçeğin, motivasyon faktörleri için düzeltilmiş madde toplam korelasyonları .15 ile .58 arasında, öğrenme stratejileri faktörleri için düzeltilmiş madde toplam korelasyonları .19 ile .68 arasında değişmiştir.

Tablo 7'de GÖSÖ'nün motivasyon ve öğrenme stratejileri bölümlerinin kuramsal alt yapısı verilmektedir.

Tablo 7

GÖSÖ'nün Motivasyon ve Öğrenme Stratejileri Bölümlerinin Kuramsal Alt Yapısı (Modeli)

| MOTİVASYON(GÜDÜLENME) | | ÖĞRENME STRATEJİLERİ | |
|-----------------------|---|-----------------------|---|
| Ana Bileşenler | Faktörler | Ana Bileşenler | Faktörler |
| Değer | İçsel Hedef Yönelimi Dışsal Hedef Yönelimi Görev Değeri | Bilişsel Stratejiler | Yineleme Düzenleme Ayrıntılandırma Eleştirel Düşünme |
| Beklenti | Öz-yeterlik Algısı Öğrenme Kontrolü İnancı | Bilişüstü Stratejiler | Bilişüstü |
| Duyuş | Sınav Kaygısı | Kaynak Yönetimi | Yardım Arama Çaba Yönetimi Akran İşbirliği Zaman ve Çalışma Ortamı |

Kaynak: Kılıç Çakmak ve ark., 2008, s.6

GÖSÖ'deki olumsuz maddeler 3, 7, 11, 15, 22, 27, 31, 45, 52'dir. Ayrıca GÖSÖ'deki maddelerin faktörlere dağılımı Tablo 8'de verilmektedir.

Tablo 8

GÖSÖ'deki Maddelerin Faktörlere Dağılımı

| MOTİVASYON | ÖĞRENME STRATEJİLERİ |
|---------------------------------------|---|
| İçsel hedef yönelimi: 1, 13, 17, 19 | Yineleme: 33, 39, 51, 64 |
| Dışsal hedef yönelimi: 6, 10, 24 | Düzenleme: 26, 35, 42, 55 |
| Görev değeri: 4, 9, 18, 20, 21 | Ayrıntılandırma: 46, 54, 56, 59, 61, 71 |
| Öğrenme kontrolü inancı: 2, 8, 14 | Eleştirel düşünme: 32, 40, 44, 58, 63 |
| Öz-yeterlik algısı: 5, 12, 16, 23, 25 | Bilişüstü: 27, 30, 34, 37, 47, 48, 49, 53, 68, 69, 70 |
| Sınav kaygısı: 3, 7, 11, 15, 22 | Yardım arama: 50, 60, 67 |
| | Çaba yönetimi: 31, 41, 52, 66 |
| | Akran işbirliği: 28, 38, 43 |
| | Zaman ve çalışma ortamı: 29, 36, 45, 57, 62, 65 |

Bu araştırmada, güvenilirliği hesaplanan GÖSÖ'nün faktörlerine ait Cronbach Alfa katsayıları Tablo 9'da verilmiştir.

Tablo 9

GÖSÖ'nün Faktörlerine Ait Cronbach Alfa Katsayıları

| | Madde Sayısı | Cronbach Alpha |
|-----------------------------|--------------|----------------|
| MOTİVASYON | 25 | |
| İçsel hedef yönelimi | 4 | .73 |
| Dışsal hedef yönelimi | 3 | .67 |
| Görev değeri | 5 | .77 |
| Öğrenme kontrolü inancı | 3 | .69 |
| Öz-yeterlik algısı | 5 | .86 |
| Sınav kaygısı | 5 | .75 |
| ÖĞRENME STRATEJİLERİ | 46 | |
| Yineleme | 4 | .80 |
| Düzenleme | 4 | .75 |
| Ayrıntılandırma | 6 | .86 |
| Eleştirel düşünme | 5 | .81 |
| Bilişüstü | 11 | .88 |
| Yardım arama | 3 | .70 |
| Çaba yönetimi | 4 | .63 |
| Akran işbirliği | 3 | .73 |
| Zaman ve çalışma ortamı | 6 | .77 |

Elde edilen bulgulara göre motivasyon faktörlerinin Cronbach Alpha değerleri .67 ile .86 arasında, öğrenme stratejilerinin Cronbach Alpha değerleri .63 ile .88 arasında değişmektedir.

Verilerin Toplanması

Bu araştırmanın verileri, Eskişehir İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden izin alındıktan sonra, 2012-2013 eğitim-öğretim yılında Eskişehir il merkezine bağlı okullarda öğrenim gören 8. sınıf öğrencilerinden toplanmıştır. Bahar yarıyılı başlarında öğrencilerin matematik başarılarını ölçmek için araştırmacı tarafından geliştirilen 19

soruluk matematik başarı testi (Ek A), öğrencilerin motivasyon ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin düzeylerini ölçmek için ise Güdülenme ve Öğrenme Stratejileri Ölçeği (Ek C) 608 öğrenciye araştırmacı kontrolünde 1 ders saati içinde uygulanmıştır.

Verilerin Çözülmesi

Ölçme araçları ile toplanan verilerin çözülmesinde “SPSS 13.0 for Windows” paket programı kullanılmıştır. Her bir öğrencinin motivasyon faktörleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri, bir faktöre ait maddelerin puanlarının aritmetik ortalamasının hesaplanmasına dayanmaktadır. Öğrencilerin motivasyon faktörleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri puanlarının aritmetik ortalamaları ve standart sapmaları hesaplanmıştır.

Motivasyon düzeylerinin (içsel hedef yönelimi, dışsal hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrolü inancı, öz-yeterlik algısı, sınav kaygısı) ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin (yineleme, düzenleme, ayrıntılandırma, eleştirel düşünme, bilişüstü, yardım arama, çaba yönetimi, akran işbirliği, zaman ve çalışma ortamı) matematik başarısını yordama gücünü belirlemek için “çoklu regresyon analizi” uygulanmıştır. Büyüköztürk (2004)’ün “çoklu regresyon analizi” için belirttiği varsayımlar dikkate alınmıştır. Bu varsayımlardan birincisi, değişkenlerin çok değişkenli normal dağılım göstermesidir. Çok değişkenli normallik varsayımı, değişken çiftleri arasındaki ilişkinin doğrusal olduğuna da işaret eder. Değişken çiftleri arasındaki doğrusallık, saçılma diyagramları ve korelasyon katsayıları ile incelenmiştir. İkinci varsayım ise yordayıcı değişkenler arasında çoklu bağlantılılık (multi-colinearity) olmamasıdır. Analizde, a) bir bağımsız değişkenle ilgili diğer bağımsız değişkenlerin açıklayamadıkları varyans oranı olan tolerans değerinin $(1-R^2)$.20’den daha düşük, b) varyans büyütme faktörü (variance inflation factor, VIF), $VIF= 1/(1-R^2)$, değerinin 10’den yüksek, c) durum indeks (condition indices, CI), $CI=en$ yüksek özdeğerin değişkenin özdeğerine oranının kareköküdür, değerinin 30’den yüksek çıkması durumunda bağımsız değişkenler arasında çoklu bağlantının olduğuna işaret eder. Üçüncü varsayım ise bağımlı değişken olan matematik başarı puanlarının normal dağılım göstermesidir.

Analizlerde temel olan, puanların normalden aşırı sapma göstermemesidir. Çarpıklık ve basıklık katsayısı -1 ile +1 arasında kalan puanların normal dağılımdan önemli bir sapma göstermediği düşünülebilir. Dağılımın normalliği konusunda başvuru bir başka yöntem de grafik ile incelemektir. Bunun için histogram ve normal

Q-Q grafikleri sıklıkla kullanılabilir. Normal Q-Q grafiklerinde noktalar 45 derecelik doğru üzerinde veya yakın bir durumda gözükyorsa normal dağılıma uygunluktan söz edilebilir (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü, 2008). Bu koşullar dikkate alınarak, motivasyon faktörlerinin ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin demografik değişkenlere göre değişip değişmediğini belirlemek için demografik değişkenlere ait grupların puanlarının normalliklerine bakılmıştır. Normal dağılım gösteren motivasyon faktörlerinin ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin demografik değişkenlere göre değişip değişmediğini araştırmak için “t testi” ve “tek yönlü varyans analizi (One-Way ANOVA)” kullanılmıştır. Ayrıca “tek yönlü varyans analizi” için varyansların homojenliği varsayımı dikkate alınmıştır. ANOVA sonrası belirlenen anlamlı farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere tamamlayıcı post-hoc analiz tekniklerinden Scheffe testi uygulanmıştır. Normal dağılım göstermeyen faktörlerin, demografik değişkenlere göre değişip değişmediğini araştırmak üzere parametrik olmayan Mann Whitney-U ve parametrik olmayan Kruskal Wallis-H testi kullanılmıştır.

Öğrencilerin matematik başarısı ile motivasyon faktörleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri arasındaki ilişkiyi saptamak için normallik varsayımının sağlanması durumunda Pearson korelasyon katsayısı; normallik varsayımının sağlanmaması durumunda ise Spearman korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Yapılan istatistiksel çözümlerinde anlamlılık düzeyi .05 olarak alınmıştır.

Bölüm III: Bulgular

Bu bölümde, alt problemlere ilişkin toplanan verilerin istatistiksel yöntemlerle çözümlenmesi sonucu elde edilen bulgulara ve tablolara yer verilmiştir.

Matematik Başarısının Yordanmasına İlişkin Bulgular

Araştırmaya katılan öğrencilerin motivasyon faktörleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri puanlarının ortalama değerleri (\bar{X}) ve standart sapmaları (SS) Tablo 10'da verilmiştir.

Tablo 10

Öğrencilerin Motivasyon Faktörleri ve Öğrenme Stratejileri Puanlarının Ortalama Değerleri (\bar{X}) ve Standart Sapmaları (SS)

| Motivasyon Faktörleri | <i>n</i> | \bar{X} | SS |
|-----------------------------|----------|-----------|------|
| İçsel hedef yönelimi | 608 | 5.14 | 1.30 |
| Dışsal hedef yönelimi | 608 | 5.79 | 1.23 |
| Görev değeri | 608 | 5.43 | 1.25 |
| Öğrenme kontrolü inancı | 608 | 5.70 | 1.22 |
| Öz-yeterlik algısı | 608 | 4.83 | 1.44 |
| Sınav kaygısı | 608 | 4.52 | 1.44 |
| Öğrenme Stratejileri | | | |
| Yineleme | 608 | 4.61 | 1.57 |
| Düzenleme | 608 | 4.57 | 1.49 |
| Ayrıntılandırma | 608 | 4.67 | 1.49 |
| Eleştirel düşünme | 608 | 4.67 | 1.42 |
| Bilişüstü | 608 | 4.84 | 1.31 |
| Yardım arama | 608 | 4.89 | 1.53 |
| Çaba yönetimi | 608 | 4.64 | 1.36 |
| Akran işbirliği | 608 | 4.06 | 1.69 |
| Zaman ve çalışma ortamı | 608 | 5.09 | 1.25 |

Tablo 10 incelendiğinde öğrencilerin motivasyon faktörlerinden sınav kaygısının en düşük ortalamaya ($\bar{X} = 4.52$), dışsal hedef yöneliminin ise en yüksek ortalamaya

($\bar{X} = 5.79$) sahip olduğu görülmektedir. Öğrencilerin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinden akran işbirliğinin en düşük ortalamaya ($\bar{X} = 4.06$), zaman ve çalışma ortamının ise en yüksek ortalamaya ($\bar{X} = 5.09$) sahip olduğu görülmektedir.

Araştırmanın birinci alt problemi, “Öğrencilerin motivasyon düzeyleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri matematik başarısının anlamlı birer yordayıcısı mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Bağımsız değişkenlerin (içsel hedef yönelimi, dışsal hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrolü inancı, öz-yeterlik algısı, sınav kaygısı, yineleme, düzenleme, ayrıntılandırma, eleştirel düşünme, bilişüstü, yardım arama, çaba yönetimi, akran işbirliği, zaman ve çalışma ortamı faktörleri) bağımlı değişken (matematik başarısı) üzerindeki yordayıcılığını belirlemek için çok değişkenli normalliğin sağlanması gereklidir. Çok değişkenli normallik varsayımı ise bağımsız değişkenlerin her birinin bağımlı değişken (matematik başarısı) ile doğrusal bir ilişki göstermesine işaret etmektedir. Bu sebeple öğrencilerin içsel hedef yönelimi, öz-yeterlik algısı, sınav kaygısı, yineleme, düzenleme, ayrıntılandırma, eleştirel düşünme, bilişüstü, yardım arama, çaba yönetimi, akran işbirliği, zaman ve çalışma ortamı puanları ile matematik başarı puanları arasındaki doğrusallığı belirlemek amacıyla Pearson korelasyon; dışsal hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrolü inancı puanları ile matematik başarı puanları arasındaki doğrusallığı belirlemek amacıyla Spearman korelasyon analizi yapılmıştır. Ayrıca bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki saçılma diyagramları incelenmiştir.

Öğrencilerin motivasyon faktörleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri düzeyleri ile matematik başarı testi puanları arasındaki korelasyon analizi sonuçları Tablo 11’de verilmiştir.

Tablo 11

Öğrencilerin Motivasyon Faktörleri ve Öğrenme Stratejileri ile Matematik Başarıları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

| Değişkenler | Matematik Başarısı |
|---|---------------------------|
| İçsel hedef yönelimi | .469** |
| Dışsal hedef yönelimi | .254** |
| Görev değeri | .457** |
| Öğrenme kontrolü inancı | .303** |
| Öz-yeterlik algısı | .559** |
| Sınav kaygısı | -.246** |
| Yineleme | .492** |
| Düzenleme | .476** |
| Ayrıntılandırma | .504** |
| Eleştirel düşünme | .500** |
| Bilişüstü | .540** |
| Yardım arama | .429** |
| Çaba yönetimi | .442** |
| Akran işbirliği | .363** |
| Zaman ve çalışma ortamı | .575** |
| $\eta = 608$, * $p < .05$, ** $p < .01$ | |

Tablo 11 ve bağımlı değişken ile bağımsız değişkenler arasındaki saçılma diyagramları incelendiğinde öğrencilerin matematik başarıları ile içsel hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrolü inancı, öz-yeterlik algısı, yineleme, düzenleme, ayrıntılandırma, eleştirel düşünme, bilişüstü, yardım arama, çaba yönetimi, akran işbirliği, zaman ve çalışma ortamı arasında pozitif yönde orta düzeyde; matematik başarıları ile dışsal hedef yönelimi arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı doğrusal ilişki olduğu görülmektedir. Buna karşılık matematik başarıları ile sınav kaygısı arasında

negatif yönde düşük düzeyde anlamlı doğrusal ilişki olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre yordayıcı değişkenler çok değişkenli normal dağılım göstermektedir.

Ayrıca öğrencilerin matematik başarı puanlarının basıklık, çarpıklık katsayılarının, histogram grafiklerinin ve normal Q-Q grafiklerinin incelenmesinin ardından normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Yordayıcı değişkenler için yapılan analizde; bir bağımsız değişkenle ilgili olarak diğer bağımsız değişkenlerin açıklayamadıkları varyans oranı olan tolerans değerinin $(1-R^2)$.20'den daha büyük, varyans büyütme faktörü (variance inflation factor, VIF), $VIF= 1/(1-R^2)$, değerinin 10'dan küçük ve durum indeks (condition indices, CI) değerinin 30'dan küçük çıkmasından dolayı yordayıcı değişkenler arasında çoklu bağlantı bulunmamıştır.

“Çoklu regresyon analizi” varsayımlarının sağlanmasının ardından öğrencilerin matematik başarılarının, motivasyon düzeyleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri tarafından yordanmasına ilişkin aşamalı regresyon analizi yapılmıştır. Aşamalı regresyon analizi sonuçları Tablo 12'de gösterilmiştir.

Tablo 12

Bağımsız Değişkenlerin Matematik Başarısını Yordamasına İlişkin Aşamalı Regresyon Analizi Sonuçları

| Analiz aşaması | Yordayıcı değişkenler | R | R ² | R ² 'deki değişim | Tahminin standart hatası | F |
|----------------|---|------|----------------|------------------------------|--------------------------|-----------|
| 1 | Zaman ve çalışma ortamı | .575 | .331 | .331 | 3.98669 | 299.308** |
| 2 | Zaman ve çalışma ortamı, öz-yeterlik algısı | .633 | .401 | .070 | 3.77474 | 202.414** |
| 3 | Zaman ve çalışma ortamı, öz-yeterlik algısı, akran işbirliği | .650 | .423 | .022 | 3.70883 | 147.345** |
| 4 | Zaman ve çalışma ortamı, öz-yeterlik algısı, akran işbirliği, sınav kaygısı | .666 | .444 | .021 | 3.64218 | 120.417** |
| 5 | Zaman ve çalışma ortamı, öz-yeterlik algısı, akran işbirliği, sınav kaygısı, yardım arama | .677 | .459 | .015 | 3.59757 | 101.948** |
| 6 | Zaman ve çalışma ortamı, öz-yeterlik algısı, akran işbirliği, sınav kaygısı, yardım arama, öğrenme kontrolü inancı | .684 | .468 | .009 | 3.56984 | 88.013** |
| 7 | Zaman ve çalışma ortamı, öz-yeterlik algısı, akran işbirliği, sınav kaygısı, yardım arama, öğrenme kontrolü inancı, bilişüstü | .686 | .471 | .003 | 3.56087 | 76.396** |

$\eta = 608$, * $p < .05$, ** $p < .01$

Tablo 12’de görüldüğü üzere öğrencilerin matematik başarılarının yordanmasına ilişkin aşamalı regresyon analizi sonuçları; zaman ve çalışma ortamı, öz-yeterlik algısı, akran işbirliği, sınav kaygısı, yardım arama, öğrenme kontrolü inancı ve bilişüstü düzeylerinin matematik başarısını açıklamada anlamlı birer yordayıcı olduklarını göstermektedir. Standardize edilmiş regresyon katsayıları (β), yordayıcı değişkenlerin matematik başarısı üzerindeki önem sırasının; zaman ve çalışma ortamı ($\beta = .242$,

$t=5.511$, $p<.01$), öz-yeterlik algısı ($\beta=.188$, $t=4.506$, $p<.01$), sınav kaygısı ($\beta=-.177$, $t=-5.753$, $p<.01$), yardım arama ($\beta=.123$, $t=3.239$, $p<.01$), akran işbirliği ($\beta=.115$, $t=3.459$, $p<.01$), öğrenme kontrolü inancı ($\beta=.106$, $t=3.106$, $p<.01$), bilişüstü ($\beta=.093$, $t=2.008$, $p<.05$) olduğunu göstermiştir.

Öğrencilerin motivasyon düzeylerinin ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin matematik başarısı üzerindeki önem sıraları göz önünde bulundurularak yapılan aşamalı regresyon analizi sonucuna göre, zaman ve çalışma ortamı faktörü matematik başarısına ilişkin toplam varyansın %33.1'ini; zaman ve çalışma ortamı, öz-yeterlik algısı faktörleri %40.1'ini; zaman ve çalışma ortamı, öz-yeterlik algısı, akran işbirliği faktörleri %42.3'ünü; zaman ve çalışma ortamı, öz-yeterlik algısı, akran işbirliği, sınav kaygısı faktörleri %44.4'ünü; zaman ve çalışma ortamı, öz-yeterlik algısı, akran işbirliği, sınav kaygısı, yardım arama faktörleri %45.9'unu; zaman ve çalışma ortamı, öz-yeterlik algısı, akran işbirliği, sınav kaygısı, yardım arama, öğrenme kontrolü inancı faktörleri %46.8'ini; zaman ve çalışma ortamı, öz-yeterlik algısı, akran işbirliği, sınav kaygısı, yardım arama, öğrenme kontrolü inancı, bilişüstü faktörleri %47.1'ini açıklamaktadır. Bağımsız değişkenlerin her bir aşamada açıklanan varyans üzerindeki katkı payları ise; zaman ve çalışma ortamı faktörü için %33.1, öz-yeterlik algısı faktörü için %7, akran işbirliği faktörü için %2.2, sınav kaygısı faktörü için %2.1, yardım arama faktörü için %1.5, öğrenme kontrolü inancı faktörü için %0.9 ve bilişüstü faktörü için %0.3'tür.

Matematik Başarısının Cinsiyete Göre Yordanmasına İlişkin Bulgular

Araştırmanın ikinci alt problemi, “Öğrencilerin motivasyon düzeylerinin ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin matematik başarısını yordama gücü cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir. Bu alt probleme cevap aranırken ilk önce kızlar ve erkeklerin ayrı ayrı motivasyon faktörleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri düzeyleri ile matematik başarı testi puanları arasındaki korelasyonlar ve saçılma diyagramları incelenmiştir. Kız ve erkek öğrencilerin motivasyon faktörleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri düzeyleri ile matematik başarı testi puanları arasındaki korelasyon analizi sonuçları Tablo 13'te verilmiştir.

Tablo 13

Kız ve Erkek Öğrencilerin Motivasyon Faktörleri ve Öğrenme Stratejileri ile Matematik Başarıları Arasındaki Korelasyon Analizi Sonuçları

| Değişkenler | Matematik Başarısı | |
|-------------------------|--------------------|---------|
| | Kız | Erkek |
| İçsel hedef yönelimi | .471** | .451** |
| Dışsal hedef yönelimi | .295** | .209** |
| Görev değeri | .424** | .459** |
| Öğrenme kontrolü inancı | .250** | .331** |
| Öz-yeterlik algısı | .510** | .597** |
| Sınav kaygısı | -.228** | -.314** |
| Yineleme | .463** | .498** |
| Düzenleme | .455** | .478** |
| Ayrıntılandırma | .488** | .504** |
| Eleştirel düşünme | .475** | .513** |
| Bilişüstü | .497** | .541** |
| Yardım arama | .471** | .361** |
| Çaba yönetimi | .426** | .434** |
| Akran işbirliği | .308** | .400** |
| Zaman ve çalışma ortamı | .521** | .567** |

$n_{kız}=326$, $n_{erkek}=282$, * $p<.05$, ** $p<.01$

Tablo 13 ve bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasındaki saçılma diyagramları incelendiğinde kız öğrencilerin matematik başarıları ile içsel hedef yönelimi, görev değeri, öz-yeterlik algısı, yineleme, düzenleme, ayrıntılandırma, eleştirel düşünme, bilişüstü, yardım arama, çaba yönetimi, akran işbirliği, zaman ve çalışma ortamı arasında pozitif yönde orta düzeyde; matematik başarıları ile dışsal hedef yönelimi, öğrenme kontrolü inancı arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı doğrusal ilişki olduğu görülmektedir. Buna karşılık kız öğrencilerin matematik başarıları ile sınav kaygısı arasında negatif yönde düşük düzeyde anlamlı doğrusal ilişki olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre kız öğrencilere ait yordayıcı değişkenler çok değişkenli normal dağılım göstermektedir. Ayrıca kız öğrencilerin matematik başarı puanlarının normal dağılım gösterdiği görülmüştür ve yordayıcı değişkenler arasında çoklu bağlantı bulunmamıştır.

Tablo 13 ve bağımlı değişkenler ile bağımsız değişkenler arasındaki saçılma diyagramları incelendiğinde erkek öğrencilerin matematik başarıları ile içsel hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrolü inancı, öz-yeterlik algısı, yineleme,

düzenleme, ayrıntılandırma, eleştirel düşünme, bilişüstü, yardım arama, çaba yönetimi, akran işbirliği, zaman ve çalışma ortamı arasında pozitif yönde orta düzeyde; matematik başarısı ile dışsal hedef yönelimi arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı doğrusal ilişki olduğu görülmektedir. Buna karşılık erkek öğrencilerin matematik başarısı ile sınav kaygısı arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı doğrusal ilişki olduğu görülmektedir. Bu bulgulara göre erkek öğrencilere ait yordayıcı değişkenler çok değişkenli normal dağılım göstermektedir. Ayrıca erkek öğrencilerin matematik başarı puanlarının normal dağılım gösterdiği görülmüştür ve yordayıcı değişkenler arasında çoklu bağlantı bulunmamıştır.

“Çoklu regresyon analizi” varsayımlarının sağlanmasının ardından kız öğrencilerin matematik başarılarının, motivasyon düzeyleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri tarafından yordanmasına ilişkin aşamalı regresyon analizi yapılmıştır. Aşamalı regresyon analizi sonuçları Tablo 14’te gösterilmiştir.

Tablo 14

Kız Öğrencilerde Bağımsız Değişkenlerin Matematik Başarısını Yordamasına İlişkin Aşamalı Regresyon Analizi Sonuçları

| Analiz aşaması | Yordayıcı değişkenler | R | R ² | R ² 'deki değişim | Tahminin standart hatası | F |
|----------------|--|------|----------------|------------------------------|--------------------------|-----------|
| 1 | Zaman ve çalışma ortamı | .566 | .321 | .321 | 3.87250 | 153.001** |
| 2 | Zaman ve çalışma ortamı, yardım arama | .626 | .392 | .071 | 3.66977 | 104.080** |
| 3 | Zaman ve çalışma ortamı, yardım arama, sınav kaygısı | .659 | .434 | .042 | 3.54616 | 82.278** |
| 4 | Zaman ve çalışma ortamı, yardım arama, sınav kaygısı, eleştirel düşünme | .671 | .450 | .016 | 3.50160 | 65.601** |
| 5 | Zaman ve çalışma ortamı, yardım arama, sınav kaygısı, eleştirel düşünme, dışsal hedef yönelimi | .676 | .457 | .007 | 3.48478 | 53.810** |

$\eta = 326$, * $p < .05$, ** $p < .01$

Tablo 14'te görüldüğü üzere kız öğrencilerin matematik başarılarının yordanmasına ilişkin aşamalı regresyon analizi sonuçları; zaman ve çalışma ortamı, yardım arama, sınav kaygısı, eleştirel düşünme ve dışsal hedef yönelimi düzeylerinin matematik başarısını açıklamada anlamlı birer yordayıcı olduklarını göstermektedir. Standardize edilmiş regresyon katsayıları (β), yordayıcı değişkenlerin matematik başarısı üzerindeki önem sırasının; zaman ve çalışma ortamı ($\beta=.344$, $t=6.743$, $p<.01$), yardım arama ($\beta=.246$, $t=5.123$, $p<.01$), sınav kaygısı ($\beta=-.223$, $t=-5.325$, $p<.01$), eleştirel düşünme ($\beta=.141$, $t=2.677$, $p<.01$), dışsal hedef yönelimi ($\beta=.093$, $t=2.026$, $p<.05$) olduğunu göstermiştir.

Kız öğrencilerin motivasyon düzeylerinin ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin matematik başarısı üzerindeki önem sıraları göz önünde bulundurularak yapılan aşamalı regresyon analizi sonucuna göre, zaman ve çalışma ortamı faktörü matematik başarısına ilişkin toplam varyansın %32.1'ini; zaman ve çalışma ortamı, yardım arama faktörleri %39.2'sini; zaman ve çalışma ortamı, yardım arama, sınav kaygısı faktörleri %43.4'ünü; zaman ve çalışma ortamı, yardım arama, sınav kaygısı, eleştirel düşünme faktörleri %45'ini; zaman ve çalışma ortamı, yardım arama, sınav kaygısı, eleştirel düşünme, dışsal hedef yönelimi faktörleri %45.7'sini açıklamaktadır. Bağımsız değişkenlerin her bir aşamada açıklanan varyans üzerindeki katkı payları ise; zaman ve çalışma ortamı faktörü için %32.1, yardım arama faktörü için %7.1, sınav kaygısı faktörü için %4.2, eleştirel düşünme faktörü için %1.6 ve dışsal hedef yönelimi faktörü için %0.7'dir.

“Çoklu regresyon analizi” varsayımlarının sağlanmasının ardından erkek öğrencilerin matematik başarılarının, motivasyon düzeyleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri tarafından yordanmasına ilişkin aşamalı regresyon analizi yapılmıştır. Aşamalı regresyon analizi sonuçları Tablo 15'te gösterilmiştir.

Tablo 15

Erkek Öğrencilerde Bağımsız Değişkenlerin Matematik Başarısını Yordamasına İlişkin Aşamalı Regresyon Analizi Sonuçları

| Analiz aşaması | Yordayıcı değişkenler | R | R ² | R ² 'deki değişim | Tahminin standart hatası | F |
|----------------|--|------|----------------|------------------------------|--------------------------|-----------|
| 1 | Öz-yeterlik algısı | .597 | .356 | .356 | 4.01953 | 155.115** |
| 2 | Öz-yeterlik algısı, zaman ve çalışma ortamı | .655 | .429 | .073 | 3.79202 | 104.946** |
| 3 | Öz-yeterlik algısı, zaman ve çalışma ortamı, sınav kaygısı | .673 | .453 | .024 | 3.71877 | 76.780** |
| 4 | Öz-yeterlik algısı, zaman ve çalışma ortamı, sınav kaygısı, akran işbirliği | .688 | .474 | .021 | 3.65461 | 62.337** |
| 5 | Öz-yeterlik algısı, zaman ve çalışma ortamı, sınav kaygısı, akran işbirliği, öğrenme kontrolü inancı | .702 | .493 | .019 | 3.59407 | 53.646** |

$\eta = 282$, * $p < .05$, ** $p < .01$

Tablo 15'te görüldüğü üzere erkek öğrencilerin matematik başarılarının yordanmasına ilişkin aşamalı regresyon analizi sonuçları; öz-yeterlik algısı, zaman ve çalışma ortamı, sınav kaygısı, akran işbirliği, öğrenme kontrolü inancı düzeylerinin matematik başarısını açıklamada anlamlı birer yordayıcı olduklarını göstermektedir. Standardize edilmiş regresyon katsayıları (β), yordayıcı değişkenlerin matematik başarısı üzerindeki önem sırasının; öz-yeterlik algısı ($\beta = .309$, $t = 5.605$, $p < .01$), zaman ve çalışma ortamı ($\beta = .238$, $t = 4.260$, $p < .01$), sınav kaygısı ($\beta = -.162$, $t = -3.643$, $p < .01$), akran işbirliği ($\beta = .157$, $t = 3.353$, $p < .01$), öğrenme kontrolü inancı ($\beta = .153$, $t = 3.227$, $p < .01$) olduğunu göstermiştir.

Erkek öğrencilerin motivasyon düzeylerinin ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin matematik başarısı üzerindeki önem sıraları göz önünde bulundurularak yapılan aşamalı regresyon analizi sonucuna göre, öz-yeterlik algısı faktörü matematik başarısına ilişkin toplam varyansın %35.6'sını; öz-yeterlik algısı, zaman ve çalışma

ortamı faktörleri %42.9'unu; öz-yeterlik algısı, zaman ve çalışma ortamı, sınav kaygısı faktörleri %45.3'ünü; öz-yeterlik algısı, zaman ve çalışma ortamı, sınav kaygısı, akran işbirliği faktörleri %47.4'ünü; öz-yeterlik algısı, zaman ve çalışma ortamı, sınav kaygısı, akran işbirliği, öğrenme kontrolü inancı faktörleri %49.3'ünü açıklamaktadır. Bağımsız değişkenlerin her bir aşamada açıklanan varyans üzerindeki katkı payları ise; öz-yeterlik algısı faktörü için %35.6, zaman ve çalışma ortamı faktörü için %7.3, sınav kaygısı faktörü için %2.4, akran işbirliği faktörü için %2.1 ve öğrenme kontrolü inancı faktörü için %1.9'dir.

Motivasyon Düzeylerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın üçüncü alt problemi "Öğrencilerin motivasyon düzeyleri cinsiyete, ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına, ders çalışma ortamına, matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre farklılaşmakta mıdır?" şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin motivasyon faktörleri düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney-U testi sonuçları Tablo 16'da verilmiştir.

Tablo 16

Öğrencilerin Motivasyon Faktörlerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Cinsiyete Göre Mann Whitney-U Testi Sonuçları

| Faktörler | Cinsiyet | η | $x_{\text{sıra}}$ | $\Sigma_{\text{sıra}}$ | U | Z | p |
|-------------------------|----------|--------|-------------------|------------------------|-----------|--------|------|
| Dışsal hedef yönelimi | Kız | 326 | 307.24 | 100159.00 | 45074.000 | -.417 | .677 |
| | Erkek | 282 | 301.34 | 84977.00 | | | |
| Görev değeri | Kız | 326 | 330.21 | 107647.00 | 37586.000 | -3.887 | .000 |
| | Erkek | 282 | 274.78 | 77489.00 | | | |
| Öğrenme kontrolü inancı | Kız | 326 | 321.72 | 104880.00 | 40353.000 | -2.618 | .009 |
| | Erkek | 282 | 284.60 | 80256.00 | | | |

Tablo 16 incelendiğinde öğrencilerin dışsal hedef yönelimi düzeylerinde cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ($p>.05$). Öğrencilerin görev değeri ve öğrenme kontrolü inancı düzeylerinin cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($p<.05$). Öğrencilerin

görev değeri ve öğrenme kontrolü inancı düzeylerindeki farklılık kız öğrenciler lehinedir. Bu sonuca göre, kız öğrencilerin görev değeri ve öğrenme kontrolü inancı düzeyleri erkek öğrencilerden daha yüksektir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin motivasyon faktörleri düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan “t testi” sonuçları Tablo 17’de verilmiştir.

Tablo 17

Öğrencilerin Motivasyon Faktörlerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Cinsiyete Göre t Testi Sonuçları

| Faktörler | Cinsiyet | n | \bar{X} | SS | t | p |
|----------------------|----------|-----|-----------|------|-------|------|
| İçsel hedef yönelimi | Kız | 326 | 5.28 | 1.28 | 2.911 | .004 |
| | Erkek | 282 | 4.97 | 1.32 | | |
| Öz-yeterlik algısı | Kız | 326 | 4.99 | 1.41 | 2.847 | .005 |
| | Erkek | 282 | 4.65 | 1.47 | | |
| Sınav kaygısı | Kız | 326 | 4.71 | 1.47 | 3.584 | .000 |
| | Erkek | 282 | 4.29 | 1.38 | | |

$SD=606$

Tablo 17 incelendiğinde öğrencilerin içsel hedef yönelimi, öz-yeterlik algısı ve sınav kaygısı düzeylerinin cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($p<.05$). Öğrencilerin içsel hedef yönelimi, öz-yeterlik algısı ve sınav kaygısı düzeylerindeki farklılık kız öğrenciler lehinedir. Bu sonuca göre, kız öğrencilerin içsel hedef yönelimi, öz-yeterlik algısı ve sınav kaygısı düzeyleri erkek öğrencilerden daha yüksektir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin motivasyon faktörleri düzeylerinin ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 18’de verilmiştir.

Tablo 18

Öğrencilerin Motivasyon Faktörlerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Ailelerinin Eğitimleriyle İlgilenme Durumuna Göre Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

| Puan | Grup | n | $X_{\text{sıra}}$ | X^2 | SD | p | Fark |
|-------------------------|-----------------|-----|-------------------|--------|----|------|------|
| Dışsal hedef yönelimi | 1. Hiçbir zaman | 13 | 179.92 | 24.887 | 4 | .000 | |
| | 2. Ender olarak | 52 | 284.93 | | | | 1-2 |
| | 3. Bazen | 52 | 252.77 | | | | 1-4 |
| | 4. Çoğu zaman | 179 | 280.92 | | | | 1-5 |
| | 5. Her zaman | 312 | 335.10 | | | | 2-5 |
| | Toplam | 608 | | | | | 3-5 |
| Görev değeri | 1. Hiçbir zaman | 13 | 156.92 | 26.472 | 4 | .000 | |
| | 2. Ender olarak | 52 | 244.65 | | | | 1-3 |
| | 3. Bazen | 52 | 278.70 | | | | 1-4 |
| | 4. Çoğu zaman | 179 | 289.09 | | | | 1-5 |
| | 5. Her zaman | 312 | 333.76 | | | | 2-5 |
| | Toplam | 608 | | | | | 3-5 |
| Öğrenme kontrolü inancı | 1. Hiçbir zaman | 13 | 217.46 | 26.807 | 4 | .000 | |
| | 2. Ender olarak | 52 | 228.05 | | | | 1-5 |
| | 3. Bazen | 52 | 288.63 | | | | 2-4 |
| | 4. Çoğu zaman | 179 | 282.47 | | | | 2-5 |
| | 5. Her zaman | 312 | 336.15 | | | | 4-5 |
| | Toplam | 608 | | | | | |

Tablo 18 incelendiğinde öğrencilerin dışsal hedef yönelimi düzeylerinde ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($X^2=24.887$, $sd=4$, $p<.01$). Dışsal hedef yönelimi faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre ailelerin öğrencilerin eğitimleriyle:

- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile ender olarak ilgilenenler arasında ender olarak ilgilenenler lehine ($U=212.500$, $z=-2.071$, $p<.05$);
- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile çoğu zaman ilgilenenler arasında çoğu zaman ilgilenenler lehine ($U=764.500$, $z=-2.080$, $p<.05$);
- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine ($U=1020.500$, $z=-3.080$, $p<.01$);

- Ender olarak ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=6747.500, z=-1.970, p<.05);
- Bazen ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=5938.000, z=-3.135, p<.01);
- Çoğu zaman ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=22921.500, z=-3.346, p<.01);

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 18 incelendiğinde öğrencilerin görev değeri düzeylerinde ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($X^2=26.472$, sd=4, p<.01). Görev değeri faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre ailelerin öğrencilerin eğitimleriyle:

- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile bazen ilgilenenler arasında bazen ilgilenenler lehine (U=199.500, z=-2.275, p<.05);
- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile çoğu zaman ilgilenenler arasında çoğu zaman ilgilenenler lehine (U=652.500, z=-2.647, p<.01);
- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=872.500, z=-3.490, p<.01);
- Ender olarak ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=5717.000, z=-3.417, p<.01);
- Bazen ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=6650.000, z=-2.086, p<.05);
- Çoğu zaman ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=23806.500, z=-2.727, p<.01);

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 18 incelendiğinde öğrencilerin öğrenme kontrolü inancı düzeylerinde ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($X^2=26.807$, sd=4, p<.01). Öğrenme kontrolü inancı faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre ailelerin öğrencilerin eğitimleriyle:

- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=1231.500, z=-2.422, p<.05);

Tablo 19 incelendiğinde öğrencilerin içsel hedef yönelimi düzeylerinde ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir [$F_{(4-603)} = 9.051, p < .01$]. İçsel hedef yönelimi faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan post-hoc Scheffe testi sonuçlarına göre ailelerin öğrencilerin eğitimleriyle:

- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine;
- Çoğu zaman ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine;

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 19 incelendiğinde öğrencilerin öz-yeterlik algısı düzeylerinde ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir [$F_{(4-603)} = 14.281, p < .01$]. Öz-yeterlik algısı faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan post-hoc Scheffe testi sonuçlarına göre ailelerin öğrencilerin eğitimleriyle:

- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile çoğu zaman ilgilenenler arasında çoğu zaman ilgilenenler lehine;
- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine;
- Ender olarak ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine;
- Bazen ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine;
- Çoğu zaman ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine;

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 19 incelendiğinde öğrencilerin sınav kaygısı düzeylerinde ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir [$F_{(4-603)} = 2.131, p > .05$].

Araştırmaya katılan öğrencilerin motivasyon faktörleri düzeylerinin ders çalışma ortamına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 20’de verilmiştir.

Tablo 20

Öğrencilerin Motivasyon Faktörlerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Ders Çalışma Ortamına Göre Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

| Puan | Grup | n | X _{Sıra} | X ² | SD | p |
|-------------------------|------------------------------|-----|-------------------|----------------|----|------|
| Dışsal hedef yönelimi | Kendime ait odam var | 318 | 314.62 | 2.397 | 2 | .302 |
| | Kardeşlerimle ortak odam var | 250 | 294.93 | | | |
| | Çalışma odam yok | 40 | 283.86 | | | |
| | Toplam | 608 | | | | |
| Görev değeri | Kendime ait odam var | 318 | 300.03 | 1.946 | 2 | .378 |
| | Kardeşlerimle ortak odam var | 250 | 314.46 | | | |
| | Çalışma odam yok | 40 | 277.74 | | | |
| | Toplam | 608 | | | | |
| Öğrenme kontrolü inancı | Kendime ait odam var | 318 | 313.92 | 2.580 | 2 | .275 |
| | Kardeşlerimle ortak odam var | 250 | 290.91 | | | |
| | Çalışma odam yok | 40 | 314.51 | | | |
| | Toplam | 608 | | | | |

Tablo 20 incelendiğinde öğrencilerin dışsal hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrolü inancı düzeylerinde ders çalışma ortamına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ($p > .05$).

Araştırmaya katılan öğrencilerin motivasyon faktörleri düzeylerinin ders çalışma ortamına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 21’de verilmiştir.

Tablo 21

Öğrencilerin Motivasyon Faktörlerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Ders Çalışma Ortamına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

| Puan | Grup | <i>n, \bar{X} ve SS Değerleri</i> | | | <i>ANOVA Sonuçları</i> | | | | | |
|----------------------|------------------------------|--|-----------|-----------|------------------------|----------|-----|-------|-------|------|
| | | <i>n</i> | \bar{X} | <i>SS</i> | Var. K. | K.T. | SD | K.O. | F | p |
| İçsel hedef yönelimi | Kendime ait odam var | 318 | 5.13 | 1.40 | G. Arası | 4.400 | 2 | 2.200 | | |
| | Kardeşlerimle ortak odam var | 250 | 5.19 | 1.16 | G. İçi | 1028.036 | 605 | 1.699 | 1.295 | .275 |
| | Çalışma odam yok | 40 | 4.84 | 1.31 | Toplam | 1032.436 | 607 | | | |
| | Toplam | 608 | 5.14 | 1.30 | | | | | | |
| Öz-yeterlik algısı | Kendime ait odam var | 318 | 4.87 | 1.49 | G. Arası | 7.130 | 2 | 3.565 | | |
| | Kardeşlerimle ortak odam var | 250 | 4.85 | 1.40 | G. İçi | 1259.838 | 605 | 2.082 | 1.712 | .181 |
| | Çalışma odam yok | 40 | 4.43 | 1.29 | Toplam | 1266.968 | 607 | | | |
| | Toplam | 608 | 4.83 | 1.44 | | | | | | |
| Sınav kaygısı | Kendime ait odam var | 318 | 4.41 | 1.50 | G. Arası | 10.023 | 2 | 5.012 | | |
| | Kardeşlerimle ortak odam var | 250 | 4.60 | 1.40 | G. İçi | 1248.865 | 605 | 2.064 | 2.428 | .089 |
| | Çalışma odam yok | 40 | 4.85 | 1.14 | Toplam | 1258.888 | 607 | | | |
| | Toplam | 608 | 4.52 | 1.44 | | | | | | |

Tablo 21 incelendiğinde öğrencilerin içsel hedef yönelimi, öz-yeterlik algısı, sınav kaygısı düzeylerinde ders çalışma ortamına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ($p > .05$).

Araştırmaya katılan öğrencilerin motivasyon faktörleri düzeylerinin matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 22’de verilmiştir.

Tablo 22

Öğrencilerin Motivasyon Faktörlerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Matematik Dersine Çalışırken En Çok Yardım Alınan Kişilere Göre Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

| Puan | Grup | n | $X_{\text{sıra}}$ | X^2 | SD | p | Fark |
|-------------------------|------------------|-----|-------------------|--------|----|------|---------------------------------|
| İçsel hedef yönelimi | 1. Anne, babam | 79 | 335.12 | 20.721 | 4 | .000 | 1-3 1-5 2-5 3-4 4-5 |
| | 2. Kardeşlerim | 98 | 316.62 | | | | |
| | 3. Arkadaşlarım | 85 | 267.51 | | | | |
| | 4. Öğretmenlerim | 266 | 322.53 | | | | |
| | 5. Diğer kişiler | 80 | 238.78 | | | | |
| | Toplam | 608 | | | | | |
| Dışsal hedef yönelimi | 1. Anne, babam | 79 | 298.87 | 12.154 | 4 | .016 | 3-4 4-5 |
| | 2. Kardeşlerim | 98 | 309.87 | | | | |
| | 3. Arkadaşlarım | 85 | 267.04 | | | | |
| | 4. Öğretmenlerim | 266 | 327.14 | | | | |
| | 5. Diğer kişiler | 80 | 268.00 | | | | |
| | Toplam | 608 | | | | | |
| Görev değeri | 1. Anne, babam | 79 | 311.89 | 27.197 | 4 | .000 | 1-5 2-5 3-4 4-5 |
| | 2. Kardeşlerim | 98 | 306.14 | | | | |
| | 3. Arkadaşlarım | 85 | 269.01 | | | | |
| | 4. Öğretmenlerim | 266 | 335.90 | | | | |
| | 5. Diğer kişiler | 80 | 228.50 | | | | |
| | Toplam | 608 | | | | | |
| Öğrenme kontrolü inancı | 1. Anne, babam | 79 | 301.63 | 8.884 | 4 | .064 | - |
| | 2. Kardeşlerim | 98 | 294.78 | | | | |
| | 3. Arkadaşlarım | 85 | 311.55 | | | | |
| | 4. Öğretmenlerim | 266 | 321.06 | | | | |
| | 5. Diğer kişiler | 80 | 256.68 | | | | |
| | Toplam | 608 | | | | | |

Tablo 22 incelendiğinde öğrencilerin içsel hedef yönelimi düzeylerinde matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($X^2=20.721$, $sd=4$, $p<.01$). İçsel hedef yönelimi

faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre öğrencilerin matematik dersine çalışırken en çok yardımı:

- Anne, babasından alanlar ile arkadaşlarından alanlar arasında anne, babasından alanlar lehine ($U=2585.000$, $z=-2.548$, $p<.05$);
- Anne, babasından alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında anne, babasından alanlar lehine ($U=2208.000$, $z=-3.285$, $p<.01$);
- Kardeşlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında kardeşlerinden alanlar lehine ($U=2926.000$, $z=-2.912$, $p<.01$);
- Arkadaşlarından alanlar ile öğretmenlerinden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine ($U=9209.000$, $z=-2.580$, $p<.05$);
- Öğretmenlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine ($U=7744.000$, $z=-3.699$, $p<.01$);

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 22 incelendiğinde öğrencilerin dışsal hedef yönelimi düzeylerinde matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($X^2=12.154$, $sd=4$, $p<.05$). Dışsal hedef yönelimi faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre öğrencilerin matematik dersine çalışırken en çok yardımı:

- Arkadaşlarından alanlar ile öğretmenlerinden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine ($U=9037.500$, $z=-2.815$, $p<.01$);
- Öğretmenlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine ($U=8571.500$, $z=-2.669$, $p<.01$);

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 22 incelendiğinde öğrencilerin görev değeri düzeylerinde matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($X^2=27.197$, $sd=4$, $p<.01$). Görev değeri faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre öğrencilerin matematik dersine çalışırken en çok yardımı:

- Anne, babasından alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında anne, babasından alanlar lehine ($U=2269.500$, $z=-3.073$, $p<.01$);

- Kardeşlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında kardeşlerinden alanlar lehine ($U=2863.500$, $z=-3.095$, $p<.01$);
- Arkadaşlarından alanlar ile öğretmenlerinden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine ($U=8825.500$, $z=-3.052$, $p<.01$);
- Öğretmenlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine ($U=7004.500$, $z=-4.645$, $p<.01$);

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 22 incelendiğinde öğrencilerin öğrenme kontrolü inancı düzeylerinde matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ($p>.05$).

Araştırmaya katılan öğrencilerin motivasyon faktörleri düzeylerinin matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 23'te verilmiştir.

Tablo 23

Öğrencilerin Motivasyon Faktörlerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Matematik Dersine Çalışırken En Çok Yardım Alınan Kişilere Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

| Puan | <i>n, \bar{X} ve SS Değerleri</i> | | | | <i>ANOVA Sonuçları</i> | | | | | | Fark |
|--------------------|--|----------|-----------|-----------|------------------------|----------|-----|--------|--------|------|--------------------------|
| | Grup | <i>n</i> | \bar{X} | <i>SS</i> | Var. K. | K.T. | SD | K.O. | F | p | |
| Öz-yeterlik algısı | 1.Anne, babam | 79 | 5.01 | 1.41 | G. Arası | 90.220 | 4 | 22.555 | 11.558 | .000 | 1-5 2-5 3-4 4-5 |
| | 2.Kardeşlerim | 98 | 4.88 | 1.45 | G. İçi | 1176.748 | 603 | 1.951 | | | |
| | 3.Arkadaşlarım | 85 | 4.37 | 1.41 | Toplam | 1266.968 | 607 | | | | |
| | 4.Öğretmenlerim | 266 | 5.14 | 1.30 | | | | | | | |
| | 5.Diğer kişiler | 80 | 4.09 | 1.60 | | | | | | | |
| | Toplam | 608 | 4.83 | 1.44 | | | | | | | |
| Sınav kaygısı | 1.Anne, babam | 79 | 4.22 | 1.46 | G. Arası | 14.075 | 4 | 3.519 | 1.704 | .147 | - |
| | 2.Kardeşlerim | 98 | 4.44 | 1.56 | G. İçi | 1244.814 | 603 | 2.064 | | | |
| | 3.Arkadaşlarım | 85 | 4.79 | 1.31 | Toplam | 1258.888 | 607 | | | | |
| | 4.Öğretmenlerim | 266 | 4.54 | 1.43 | | | | | | | |
| | 5.Diğer kişiler | 80 | 4.53 | 1.41 | | | | | | | |
| | Toplam | 608 | 4.52 | 1.44 | | | | | | | |

Tablo 23 incelendiğinde öğrencilerin öz-yeterlik algısı düzeylerinde matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir [$F_{(4-603)}=11.558$, $p<.01$]. Öz-yeterlik algısı faktöründeki farklılığın hangi

gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan post-hoc Scheffe testi sonuçlarına göre öğrencilerin matematik dersine çalışırken en çok yardımı:

- Anne, babasından alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında anne, babasından alanlar lehine;
- Kardeşlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında kardeşlerinden alanlar lehine;
- Arkadaşlarından alanlar ile öğretmenlerinden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine;
- Öğretmenlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine;

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 23 incelendiğinde öğrencilerin sınav kaygısı düzeylerinde matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir [$F_{(4-603)} = 1.704, p > .05$].

Öz-düzenlemeye Dayalı Öğrenme Stratejilerine İlişkin Bulgular

Araştırmanın dördüncü alt problemi “Öğrencilerin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri cinsiyete, ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına, ders çalışma ortamına, matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre farklılaşmakta mıdır?” şeklinde ifade edilmiştir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenme stratejileri düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Mann Whitney-U testi sonuçları Tablo 24’te verilmiştir.

Tablo 24

Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Cinsiyete Göre Mann Whitney-U Testi Sonuçları

| Faktörler | Cinsiyet | η | $x_{\text{sıra}}$ | $\Sigma_{\text{sıra}}$ | U | Z | p |
|-------------------------|----------|--------|-------------------|------------------------|-----------|--------|------|
| Bilişüstü | Kız | 326 | 340.09 | 110868.00 | 34365.000 | -5.372 | .000 |
| | Erkek | 282 | 263.36 | 74268.00 | | | |
| Zaman ve çalışma ortamı | Kız | 326 | 339.72 | 110750.00 | 34483.000 | -5.322 | .000 |
| | Erkek | 282 | 263.78 | 74386.00 | | | |

Tablo 24 incelendiğinde öğrencilerin bilişüstü, zaman ve çalışma ortamı düzeylerinin cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı

görülmektedir ($p<.05$). Öğrencilerin bilişüstü, zaman ve çalışma ortamı düzeylerindeki farklılık kız öğrenciler lehinedir. Bu sonuca göre, kız öğrencilerin bilişüstü, zaman ve çalışma ortamı düzeyleri erkek öğrencilerden daha yüksektir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenme stratejileri düzeylerinin cinsiyete göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan “t testi” sonuçları Tablo 25’te verilmiştir.

Tablo 25

Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Cinsiyete Göre t Testi Sonuçları

| Faktörler | Cinsiyet | n | \bar{X} | SS | t | p |
|-------------------|----------|-----|-----------|------|-------|------|
| Yineleme | Kız | 326 | 4.93 | 1.46 | 5.514 | .000 |
| | Erkek | 282 | 4.24 | 1.61 | | |
| Düzenleme | Kız | 326 | 4.80 | 1.47 | 4.215 | .000 |
| | Erkek | 282 | 4.30 | 1.47 | | |
| Ayrıntılandırma | Kız | 326 | 4.87 | 1.46 | 3.571 | .000 |
| | Erkek | 282 | 4.44 | 1.49 | | |
| Eleştirel düşünme | Kız | 326 | 4.83 | 1.43 | 3.043 | .002 |
| | Erkek | 282 | 4.48 | 1.40 | | |
| Yardım arama | Kız | 326 | 5.10 | 1.51 | 3.783 | .000 |
| | Erkek | 282 | 4.64 | 1.52 | | |
| Çaba yönetimi | Kız | 326 | 4.88 | 1.31 | 4.706 | .000 |
| | Erkek | 282 | 4.37 | 1.37 | | |
| Akran işbirliği | Kız | 326 | 4.25 | 1.61 | 3.053 | .002 |
| | Erkek | 282 | 3.83 | 1.75 | | |

$SD=606$

Tablo 25 incelendiğinde öğrencilerin yineleme, düzenleme, ayrıntılandırma, eleştirel düşünme, yardım arama, çaba yönetimi, akran işbirliği düzeylerinin cinsiyete göre istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde farklılaştığı görülmektedir ($p<.05$).

Öğrencilerin yineleme, düzenleme, ayrıntılandırma, eleştirel düşünme, yardım arama, çaba yönetimi, akran işbirliği düzeylerindeki farklılık kız öğrenciler lehinedir. Bu sonuca göre, kız öğrencilerin yineleme, düzenleme, ayrıntılandırma, eleştirel düşünme, yardım arama, çaba yönetimi, akran işbirliği düzeyleri erkek öğrencilerden daha yüksektir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenme stratejileri düzeylerinin ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 26’da verilmiştir.

Tablo 26

Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Ailelerinin Eğitimleriyle İlgilenme Durumuna Göre Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

| Puan | Grup | n | $X_{\text{Sıra}}$ | X^2 | SD | p | Fark |
|-------------------------|-----------------|-----|-------------------|--------|----|------|------|
| Yineleme | 1. Hiçbir zaman | 13 | 136.88 | 50.865 | 4 | .000 | 1-4 |
| | 2. Ender olarak | 52 | 229.30 | | | | 1-5 |
| | 3. Bazen | 52 | 231.95 | | | | 2-4 |
| | 4. Çoğu zaman | 179 | 285.33 | | | | 2-5 |
| | 5. Her zaman | 312 | 347.11 | | | | 3-4 |
| | Toplam | 608 | | | | | 3-5 |
| Eleştirel düşünme | 1. Hiçbir zaman | 13 | 175.42 | 49.326 | 4 | .000 | 1-4 |
| | 2. Ender olarak | 52 | 222.94 | | | | 1-5 |
| | 3. Bazen | 52 | 237.22 | | | | 2-4 |
| | 4. Çoğu zaman | 179 | 279.89 | | | | 2-5 |
| | 5. Her zaman | 312 | 348.80 | | | | 3-5 |
| | Toplam | 608 | | | | | 4-5 |
| Bilişüstü | 1. Hiçbir zaman | 13 | 164.19 | 65.924 | 4 | .000 | 1-4 |
| | 2. Ender olarak | 52 | 214.10 | | | | 1-5 |
| | 3. Bazen | 52 | 222.11 | | | | 2-4 |
| | 4. Çoğu zaman | 179 | 274.54 | | | | 2-5 |
| | 5. Her zaman | 312 | 356.34 | | | | 3-5 |
| | Toplam | 608 | | | | | 4-5 |
| Yardım arama | 1. Hiçbir zaman | 13 | 183.00 | 26.695 | 4 | .000 | 1-4 |
| | 2. Ender olarak | 52 | 258.04 | | | | 1-5 |
| | 3. Bazen | 52 | 249.65 | | | | 2-5 |
| | 4. Çoğu zaman | 179 | 287.90 | | | | 3-5 |
| | 5. Her zaman | 312 | 335.97 | | | | 4-5 |
| | Toplam | 608 | | | | | |
| Akran işbirliği | 1. Hiçbir zaman | 13 | 170.62 | 19.637 | 4 | .000 | 1-4 |
| | 2. Ender olarak | 52 | 276.36 | | | | 1-5 |
| | 3. Bazen | 52 | 245.38 | | | | 3-5 |
| | 4. Çoğu zaman | 179 | 301.87 | | | | |
| | 5. Her zaman | 312 | 326.13 | | | | |
| | Toplam | 608 | | | | | |
| Zaman ve çalışma ortamı | 1. Hiçbir zaman | 13 | 184.81 | 60.556 | 4 | .000 | 1-4 |
| | 2. Ender olarak | 52 | 210.97 | | | | 1-5 |
| | 3. Bazen | 52 | 216.56 | | | | 2-4 |
| | 4. Çoğu zaman | 179 | 281.70 | | | | 2-5 |
| | 5. Her zaman | 312 | 352.81 | | | | 3-4 |
| | Toplam | 608 | | | | | 3-5 |
| | | | | | | | 4-5 |

Tablo 26 incelendiğinde öğrencilerin yineleme düzeylerinde ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($X^2=50.865$, $sd=4$, $p<.01$). Yineleme faktöründeki farklılığın hangi

gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre ailelerin öğrencilerin eğitimleriyle:

- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile çoğu zaman ilgilenenler arasında çoğu zaman ilgilenenler lehine (U=576.000, z=-3.041, p<.01);
- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=665.500, z=-4.112, p<.01);
- Ender olarak ilgilenenler ile çoğu zaman ilgilenenler arasında çoğu zaman ilgilenenler lehine (U=3775.500, z=-2.074, p<.05);
- Ender olarak ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=4962.500, z=-4.492, p<.01);
- Bazen ilgilenenler ile çoğu zaman ilgilenenler arasında çoğu zaman ilgilenenler lehine (U=3820.000, z=-1.969, p<.05);
- Bazen ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=5062.000, z=-4.349, p<.01);
- Çoğu zaman ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=22192.500, z=-3.794, p<.01);

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 26 incelendiğinde öğrencilerin eleştirel düşünme düzeylerinde ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($X^2=49.326$, sd=4, p<.01). Eleştirel düşünme faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre ailelerin öğrencilerin eğitimleriyle:

- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile çoğu zaman ilgilenenler arasında çoğu zaman ilgilenenler lehine (U=759.500, z=-2.091, p<.05);
- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=904.500, z=-3.389, p<.01);
- Ender olarak ilgilenenler ile çoğu zaman ilgilenenler arasında çoğu zaman ilgilenenler lehine (U=3809.500, z=-1.993, p<.05);
- Ender olarak ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=4665.500, z=-4.913, p<.01);
- Bazen ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=5167.000, z=-4.198, p<.01);

- Çoğu zaman ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine ($U=21616.500$, $z=-4.174$, $p<.01$);

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 26 incelendiğinde öğrencilerin bilişüstü düzeylerinde ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($X^2=65.924$, $sd=4$, $p<.01$). Bilişüstü faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre ailelerin öğrencilerin eğitimleriyle:

- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile çoğu zaman ilgilenenler arasında çoğu zaman ilgilenenler lehine ($U=719.000$, $z=-2.299$, $p<.05$);
- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine ($U=794.000$, $z=-3.719$, $p<.01$);
- Ender olarak ilgilenenler ile çoğu zaman ilgilenenler arasında çoğu zaman ilgilenenler lehine ($U=3735.000$, $z=-2.167$, $p<.05$);
- Ender olarak ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine ($U=4302.000$, $z=-5.426$, $p<.01$);
- Bazen ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine ($U=4522.000$, $z=-5.112$, $p<.01$);
- Çoğu zaman ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine ($U=20385.000$, $z=-4.984$, $p<.01$);

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 26 incelendiğinde öğrencilerin yardım arama düzeylerinde ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($X^2=26.695$, $sd=4$, $p<.01$). Yardım arama faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre ailelerin öğrencilerin eğitimleriyle:

- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile çoğu zaman ilgilenenler arasında çoğu zaman ilgilenenler lehine ($U=759.000$, $z=-2.096$, $p<.05$);
- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine ($U=1026.500$, $z=-3.028$, $p<.01$);
- Ender olarak ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine ($U=6005.500$, $z=-3.009$, $p<.01$);

- Bazen ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=5781.000, z=-3.330, p<.01);
- Çoğu zaman ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=23543.500, z=-2.904, p<.01);

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 26 incelendiğinde öğrencilerin akran işbirliği düzeylerinde ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($X^2=19.637$, sd=4, p<.01). Akran işbirliği faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre ailelerin öğrencilerin eğitimleriyle:

- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile çoğu zaman ilgilenenler arasında çoğu zaman ilgilenenler lehine (U=665.000, z=-2.582, p<.05);
- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=1005.500, z=-3.089, p<.01);
- Bazen ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=5857.500, z=-3.218, p<.01);

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 26 incelendiğinde öğrencilerin zaman ve çalışma ortamı düzeylerinde ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($X^2=60.556$, sd=4, p<.01). Zaman ve çalışma ortamı faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre ailelerin öğrencilerin eğitimleriyle:

- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile çoğu zaman ilgilenenler arasında çoğu zaman ilgilenenler lehine (U=767.500, z=-2.049, p<.05);
- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=943.500, z=-3.271, p<.01);
- Ender olarak ilgilenenler ile çoğu zaman ilgilenenler arasında çoğu zaman ilgilenenler lehine (U=3499.500, z=-2.724, p<.01);
- Ender olarak ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine (U=4425.000, z=-5.255, p<.01);
- Bazen ilgilenenler ile çoğu zaman ilgilenenler arasında çoğu zaman ilgilenenler lehine (U=3602.000, z=-2.483, p<.05);

- Bazen ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine ($U=4493.500$, $z=-5.157$, $p<.01$);
- Çoğu zaman ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine ($U=21240.000$, $z=-4.422$, $p<.01$);

gerçekleştiği saptanmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenme stratejileri düzeylerinin ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 27’de verilmiştir.

Tablo 27

Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Ailelerinin Eğitimleriyle İlgilenme Durumuna Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

| Puan | <i>n, \bar{X} ve SS Değerleri</i> | | | | <i>ANOVA Sonuçları</i> | | | | | | Fark |
|-----------------|--|----------|-----------|-----------|------------------------|----------|-----|--------|--------|------|--------------------------|
| | Grup | <i>n</i> | \bar{X} | <i>SS</i> | Var. K. | K.T. | SD | K.O. | F | p | |
| Düzenleme | 1.Hiçbir zaman | 13 | 3.23 | 1.31 | G. Arası | 102.560 | 4 | 25.640 | | | |
| | 2.Ender olarak | 52 | 3.90 | 1.40 | G. İçi | 1244.147 | 603 | 2.063 | | | |
| | 3.Bazen | 52 | 4.00 | 1.65 | Toplam | 1346.706 | 607 | | 12.427 | .000 | 1-5 2-5 3-5 4-5 |
| | 4.Çoğu zaman | 179 | 4.43 | 1.50 | | | | | | | |
| | 5.Her zaman | 312 | 4.91 | 1.37 | | | | | | | |
| | Toplam | 608 | 4.57 | 1.49 | | | | | | | |
| Ayrıntılandırma | 1.Hiçbir zaman | 13 | 3.29 | 1.54 | G. Arası | 93.850 | 4 | 23.463 | | | |
| | 2.Ender olarak | 52 | 4.14 | 1.29 | G. İçi | 1258.699 | 603 | 2.087 | | | |
| | 3.Bazen | 52 | 4.07 | 1.46 | Toplam | 1352.549 | 607 | | 11.240 | .000 | 1-5 2-5 3-5 4-5 |
| | 4.Çoğu zaman | 179 | 4.53 | 1.45 | | | | | | | |
| | 5.Her zaman | 312 | 4.99 | 1.46 | | | | | | | |
| | Toplam | 608 | 4.67 | 1.49 | | | | | | | |
| Çaba yönetimi | 1.Hiçbir zaman | 13 | 3.92 | 1.32 | G. Arası | 77.930 | 4 | 19.483 | | | |
| | 2.Ender olarak | 52 | 4.02 | 1.21 | G. İçi | 1049.538 | 603 | 1.741 | | | |
| | 3.Bazen | 52 | 4.24 | 1.16 | Toplam | 1127.469 | 607 | | 11.193 | .000 | 2-5 3-5 4-5 |
| | 4.Çoğu zaman | 179 | 4.42 | 1.41 | | | | | | | |
| | 5.Her zaman | 312 | 4.97 | 1.31 | | | | | | | |
| | Toplam | 608 | 4.64 | 1.36 | | | | | | | |

Tablo 27 incelendiğinde öğrencilerin düzenleme düzeylerinde ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir [$F_{(4-603)} = 12.427$, $p < .01$]. Düzenleme faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan post-hoc Scheffe testi sonuçlarına göre ailelerin öğrencilerin eğitimleriyle:

- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine;
- Ender olarak ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine;
- Bazen ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine;
- Çoğu zaman ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine;

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 27 incelendiğinde öğrencilerin ayrıntılandırma düzeylerinde ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir [$F_{(4-603)} = 11.240$, $p < .01$]. Ayrıntılandırma faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan post-hoc Scheffe testi sonuçlarına göre ailelerin öğrencilerin eğitimleriyle:

- Hiçbir zaman ilgilenmeyenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine;
- Ender olarak ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine;
- Bazen ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine;
- Çoğu zaman ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine;

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 27 incelendiğinde öğrencilerin çaba yönetimi düzeylerinde ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir [$F_{(4-603)} = 11.193$, $p < .01$]. Çaba yönetimi faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan post-hoc Scheffe testi sonuçlarına göre ailelerin öğrencilerin eğitimleriyle:

- Ender olarak ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine;
- Bazen ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine;
- Çoğu zaman ilgilenenler ile her zaman ilgilenenler arasında her zaman ilgilenenler lehine;

gerçekleştiği saptanmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenme stratejileri düzeylerinin ders çalışma ortamına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 28’de verilmiştir.

Tablo 28

Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Ders Çalışma Ortamına Göre Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

| Puan | Grup | n | $X_{sıra}$ | X^2 | SD | p | Fark |
|-------------------------|--------------------------------|-----|------------|--------|----|------|-------------------|
| Zaman ve çalışma ortamı | 1.Kendime ait odam var | 318 | 323.17 | 12.645 | 2 | .002 | 1-2 1-3 2-3 |
| | 2.Kardeşlerimle ortak odam var | 250 | 293.33 | | | | |
| | 3.Çalışma odam yok | 40 | 225.88 | | | | |
| | Toplam | 608 | | | | | |

Tablo 28 incelendiğinde öğrencilerin zaman ve çalışma ortamı düzeylerinde ders çalışma ortamına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($X^2=12.645$, $sd=2$, $p<.01$). Zaman ve çalışma ortamı faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre öğrencilerin:

- Kendisine ait odası olanlar ile kardeşleriyle ortak odası olanlar arasında kendisine ait odası olanlar lehine ($U=35789.500$, $z=-2.042$, $p<.05$);
- Kendisine ait odası olanlar ile çalışma odası olmayanlar arasında kendisine ait odası olanlar lehine ($U=4382.500$, $z=-3.209$, $p<.01$);
- Kardeşleriyle ortak odası olanlar ile çalışma odası olmayanlar arasında kardeşleriyle ortak odası olanlar lehine ($U=3832.500$, $z=-2.374$, $p<.05$);

gerçekleştiği saptanmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenme stratejileri düzeylerinin ders çalışma ortamına göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 29’da verilmiştir.

Tablo 29

Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Ders Çalışma Ortamına Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

| Puan | Grup | <i>n, \bar{X} ve SS Değerleri</i> | | | <i>ANOVA Sonuçları</i> | | | | | |
|-------------------|------------------------------|--|-----------|-----------|------------------------|----------|-----|-------|-------|------|
| | | <i>n</i> | \bar{X} | <i>SS</i> | Var. K. | K.T. | SD | K.O. | F | p |
| Yineleme | Kendime ait odam var | 318 | 4.69 | 1.54 | G. Arası | 5.920 | 2 | 2.960 | 1.207 | .300 |
| | Kardeşlerimle ortak odam var | 250 | 4.54 | 1.60 | G. İçi | 1484.282 | 605 | 2.453 | | |
| | Çalışma odam yok | 40 | 4.36 | 1.57 | Toplam | 1490.202 | 607 | | | |
| | Toplam | 608 | 4.61 | 1.57 | | | | | | |
| Düzenleme | Kendime ait odam var | 318 | 4.63 | 1.53 | G. Arası | 7.188 | 2 | 3.594 | 1.623 | .198 |
| | Kardeşlerimle ortak odam var | 250 | 4.54 | 1.42 | G. İçi | 1339.519 | 605 | 2.214 | | |
| | Çalışma odam yok | 40 | 4.19 | 1.58 | Toplam | 1346.706 | 607 | | | |
| | Toplam | 608 | 4.57 | 1.49 | | | | | | |
| Ayrıntılandırma | Kendime ait odam var | 318 | 4.77 | 1.46 | G. Arası | 6.964 | 2 | 3.482 | 1.566 | .210 |
| | Kardeşlerimle ortak odam var | 250 | 4.59 | 1.53 | G. İçi | 1345.585 | 605 | 2.224 | | |
| | Çalışma odam yok | 40 | 4.43 | 1.45 | Toplam | 1352.549 | 607 | | | |
| | Toplam | 608 | 4.67 | 1.49 | | | | | | |
| Eleştirel düşünme | Kendime ait odam var | 318 | 4.75 | 1.46 | G. Arası | 4.813 | 2 | 2.406 | 1.188 | .306 |
| | Kardeşlerimle ortak odam var | 250 | 4.59 | 1.38 | G. İçi | 1225.435 | 605 | 2.026 | | |
| | Çalışma odam yok | 40 | 4.49 | 1.41 | Toplam | 1230.248 | 607 | | | |
| | Toplam | 608 | 4.67 | 1.42 | | | | | | |

Tablo 29 (devamı)

| Puan | Grup | <i>n, \bar{X} ve SS Değerleri</i> | | | <i>ANOVA Sonuçları</i> | | | | | |
|-----------------|------------------------------|--|-----------|-----------|------------------------|----------|-----|-------|-------|------|
| | | <i>n</i> | \bar{X} | <i>SS</i> | Var. K. | K.T. | SD | K.O. | F | p |
| Bilişüstü | Kendime ait odam var | 318 | 4.90 | 1.33 | G. Arası | 4.673 | 2 | 2.336 | 1.359 | .258 |
| | Kardeşlerimle ortak odam var | 250 | 4.82 | 1.32 | G. İçi | 1039,813 | 605 | 1.719 | | |
| | Çalışma odam yok | 40 | 4.54 | 1.14 | Toplam | 1044.486 | 607 | | | |
| | Toplam | 608 | 4.84 | 1.31 | | | | | | |
| Yardım arama | Kendime ait odam var | 318 | 4.91 | 1.57 | G. Arası | 1.098 | 2 | .549 | .233 | .792 |
| | Kardeşlerimle ortak odam var | 250 | 4.88 | 1.52 | G. İçi | 1422.925 | 605 | 2.352 | | |
| | Çalışma odam yok | 40 | 4.73 | 1.26 | Toplam | 1424.023 | 607 | | | |
| | Toplam | 608 | 4.89 | 1.53 | | | | | | |
| Çaba yönetimi | Kendime ait odam var | 318 | 4.73 | 1.41 | G. Arası | 9.872 | 2 | 4.936 | .672 | .070 |
| | Kardeşlerimle ortak odam var | 250 | 4.60 | 1.32 | G. İçi | 1117.597 | 605 | 1.847 | | |
| | Çalışma odam yok | 40 | 4.22 | 1.10 | Toplam | 1127.469 | 607 | | | |
| | Toplam | 608 | 4.64 | 1.36 | | | | | | |
| Akran işbirliği | Kendime ait odam var | 318 | 4.10 | 1.76 | G. Arası | 4.400 | 2 | 2.200 | .771 | .463 |
| | Kardeşlerimle ortak odam var | 250 | 4.05 | 1.63 | G. İçi | 1725.402 | 605 | 2.852 | | |
| | Çalışma odam yok | 40 | 3.75 | 1.46 | Toplam | 1729.802 | 607 | | | |
| | Toplam | 608 | 4.06 | 1.69 | | | | | | |

Tablo 29 incelendiğinde öğrencilerin yineleme, düzenleme, ayrıntılandırma, eleştirel düşünme, bilişüstü, yardım arama, çaba yönetimi, akran işbirliği düzeylerinde ders çalışma ortamına göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir ($p > .05$).

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenme stratejileri düzeylerinin matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan Kruskal Wallis-H testi sonuçları Tablo 30'da verilmiştir.

Tablo 30

Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Matematik Dersine Çalışırken En Çok Yardım Alınan Kişilere Göre Kruskal Wallis-H Testi Sonuçları

| Puan | Grup | n | $X_{\text{sıra}}$ | X^2 | SD | p | Fark |
|-------------------------|------------------|-----|-------------------|--------|----|------|------|
| Bilişüstü | 1. Anne, babam | 79 | 336.47 | 33.627 | 4 | .000 | |
| | 2. Kardeşlerim | 98 | 298.22 | | | | 1-3 |
| | 3. Arkadaşlarım | 85 | 262.83 | | | | 1-5 |
| | 4. Öğretmenlerim | 266 | 335.54 | | | | 2-5 |
| | 5. Diğer kişiler | 80 | 221.69 | | | | 3-4 |
| | Toplam | 608 | | | | | 4-5 |
| Zaman ve çalışma ortamı | 1. Anne, babam | 79 | 321.20 | 26.030 | 4 | .000 | |
| | 2. Kardeşlerim | 98 | 311.68 | | | | 1-3 |
| | 3. Arkadaşlarım | 85 | 247.22 | | | | 1-5 |
| | 4. Öğretmenlerim | 266 | 332.98 | | | | 2-3 |
| | 5. Diğer kişiler | 80 | 245.36 | | | | 2-5 |
| | Toplam | 608 | | | | | 3-4 |
| | | | | | | | 4-5 |

Tablo 30 incelendiğinde öğrencilerin bilişüstü düzeylerinde matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir ($X^2=33.627$, $sd=4$, $p<.01$). Bilişüstü faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre öğrencilerin matematik dersine çalışırken en çok yardımı:

- Anne, babasından alanlar ile arkadaşlarından alanlar arasında anne, babasından alanlar lehine ($U=2540.000$, $z=-2.691$, $p<.01$);
- Anne, babasından alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında anne, babasından alanlar lehine ($U=1966.500$, $z=-4.113$, $p<.01$);
- Kardeşlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında kardeşlerinden alanlar lehine ($U=2925.500$, $z=-2.909$, $p<.01$);
- Arkadaşlarından alanlar ile öğretmenlerinden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine ($U=8525.000$, $z=-3.415$, $p<.01$);
- Öğretmenlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine ($U=6731.000$, $z=-4.985$, $p<.01$);

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 30 incelendiğinde öğrencilerin zaman ve çalışma ortamı düzeylerinde matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre istatistiksel olarak

anlamlı farklılık görülmektedir ($X^2=26.030$, $sd=4$, $p<.01$). Zaman ve çalışma ortamı faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan Mann Whitney-U testi sonuçlarına göre öğrencilerin matematik dersine çalışırken en çok yardımı:

- Anne, babasından alanlar ile arkadaşlarından alanlar arasında anne, babasından alanlar lehine ($U=2526.000$, $z=-2.740$, $p<.01$);
- Anne, babasından alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında anne, babasından alanlar lehine ($U=2375.500$, $z=-2.705$, $p<.01$);
- Kardeşlerinden alanlar ile arkadaşlarından alanlar arasında kardeşlerinden alanlar lehine ($U=3301.500$, $z=-2.419$, $p<.05$);
- Kardeşlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında kardeşlerinden alanlar lehine ($U=3049.000$, $z=-2.551$, $p<.05$);
- Arkadaşlarından alanlar ile öğretmenlerinden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine ($U=8047.500$, $z=-4.004$, $p<.01$);
- Öğretmenlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine ($U=7648.500$, $z=-3.818$, $p<.01$);

gerçekleştiği saptanmıştır.

Araştırmaya katılan öğrencilerin öğrenme stratejileri düzeylerinin matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre farklılaşıp farklılaşmadığını belirlemek amacıyla yapılan tek yönlü varyans analizi sonuçları Tablo 31’de verilmiştir.

Tablo 31

Öğrencilerin Öğrenme Stratejilerine İlişkin Görüşlerini İfade Eden Puanların Matematik Dersine Çalışırken En Çok Yardım Alınan Kişilere Göre Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) Sonuçları

| Puan | <i>n, \bar{X} ve SS Değerleri</i> | | | | <i>ANOVA Sonuçları</i> | | | | | | Fark |
|----------|--|----------|-----------|-----------|------------------------|----------|-----|--------|-------|----------|--------------------------|
| | Grup | <i>n</i> | \bar{X} | <i>SS</i> | Var. K. | K.T. | SD | K.O. | F | <i>p</i> | |
| Yineleme | 1. Anne, babam | 79 | 5.07 | 1.38 | G. Arası | 90.022 | 4 | 22.505 | 9.692 | .000 | 1-3 1-5 3-4 4-5 |
| | 2. Kardeşlerim | 98 | 4.53 | 1.53 | G. İçi | 1400.181 | 603 | 2.322 | | | |
| | 3. Arkadaşlarım | 85 | 4.21 | 1.65 | Toplam | 1490.202 | 607 | | | | |
| | 4. Öğretmenlerim | 266 | 4.85 | 1.47 | | | | | | | |
| | 5. Diğer kişiler | 80 | 3.87 | 1.67 | | | | | | | |
| | Toplam | 608 | 4.61 | 1.57 | | | | | | | |

Tablo 31 (devamı)

| Puan | <i>n, \bar{X} ve SS Değerleri</i> | | | <i>ANOVA Sonuçları</i> | | | | | | Fark | |
|-------------------|--|----------|-----------|------------------------|----------|----------|-----|--------|-------|------|--------------------------|
| | Grup | <i>n</i> | \bar{X} | SS | Var. K. | K.T. | SD | K.O. | F | | p |
| Düzenleme | 1.Anne, babam | 79 | 4.68 | 1.43 | G. Arası | 63.007 | 4 | 15.752 | 7.399 | .000 | 1-5 2-5 3-4 4-5 |
| | 2.Kardeşlerim | 98 | 4.60 | 1.45 | G. İçi | 1283.699 | 603 | 2.129 | | | |
| | 3.Arkadaşlarım | 85 | 4.22 | 1.59 | Toplam | 1346.706 | 607 | | | | |
| | 4.Öğretmenlerim | 266 | 4.83 | 1.38 | | | | | | | |
| | 5.Diğer kişiler | 80 | 3.92 | 1.59 | | | | | | | |
| | Toplam | 608 | 4.57 | 1.49 | | | | | | | |
| Ayrıntılandırma | 1.Anne, babam | 79 | 4.81 | 1.43 | G. Arası | 62.388 | 4 | 15.597 | 7.290 | .000 | 1-5 3-4 4-5 |
| | 2.Kardeşlerim | 98 | 4.74 | 1.44 | G. İçi | 1290.161 | 603 | 2.140 | | | |
| | 3.Arkadaşlarım | 85 | 4.25 | 1.52 | Toplam | 1352.549 | 607 | | | | |
| | 4.Öğretmenlerim | 266 | 4.92 | 1.43 | | | | | | | |
| | 5.Diğer kişiler | 80 | 4.07 | 1.56 | | | | | | | |
| | Toplam | 608 | 4.67 | 1.49 | | | | | | | |
| Eleştirel düşünme | 1.Anne, babam | 79 | 4.87 | 1.34 | G. Arası | 47.526 | 4 | 11.882 | 6.058 | .000 | 1-5 2-5 4-5 |
| | 2.Kardeşlerim | 98 | 4.82 | 1.41 | G. İçi | 1182.722 | 603 | 1.961 | | | |
| | 3.Arkadaşlarım | 85 | 4.43 | 1.34 | Toplam | 1230.248 | 607 | | | | |
| | 4.Öğretmenlerim | 266 | 4.82 | 1.43 | | | | | | | |
| | 5.Diğer kişiler | 80 | 4.04 | 1.42 | | | | | | | |
| | Toplam | 608 | 4.67 | 1.42 | | | | | | | |
| Yardım arama | 1.Anne, babam | 79 | 5.08 | 1.35 | G. Arası | 46.693 | 4 | 11.673 | 5.111 | .000 | 1-5 4-5 |
| | 2.Kardeşlerim | 98 | 4.84 | 1.47 | G. İçi | 1377.330 | 603 | 2.284 | | | |
| | 3.Arkadaşlarım | 85 | 4.93 | 1.54 | Toplam | 1424.023 | 607 | | | | |
| | 4.Öğretmenlerim | 266 | 5.04 | 1.55 | | | | | | | |
| | 5.Diğer kişiler | 80 | 4.20 | 1.52 | | | | | | | |
| | Toplam | 608 | 4.89 | 1.53 | | | | | | | |
| Çaba yönetimi | 1.Anne, babam | 79 | 4.83 | 1.25 | G. Arası | 45.207 | 4 | 11.302 | 6.297 | .000 | 3-4 4-5 |
| | 2.Kardeşlerim | 98 | 4.54 | 1.35 | G. İçi | 1082.262 | 603 | 1.795 | | | |
| | 3.Arkadaşlarım | 85 | 4.25 | 1.38 | Toplam | 1127.469 | 607 | | | | |
| | 4.Öğretmenlerim | 266 | 4.88 | 1.34 | | | | | | | |
| | 5.Diğer kişiler | 80 | 4.22 | 1.36 | | | | | | | |
| | Toplam | 608 | 4.64 | 1.36 | | | | | | | |
| Akran işbirliği | 1.Anne, babam | 79 | 4.14 | 1.72 | G. Arası | 22.401 | 4 | 5.600 | 1.978 | .096 | - |
| | 2.Kardeşlerim | 98 | 3.96 | 1.64 | G. İçi | 1707.401 | 603 | 2.832 | | | |
| | 3.Arkadaşlarım | 85 | 3.99 | 1.57 | Toplam | 1729.802 | 607 | | | | |
| | 4.Öğretmenlerim | 266 | 4.21 | 1.71 | | | | | | | |
| | 5.Diğer kişiler | 80 | 3.64 | 1.71 | | | | | | | |
| | Toplam | 608 | 4.06 | 1.69 | | | | | | | |

Tablo 31 incelendiğinde öğrencilerin yineleme düzeylerinde matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir [$F_{(4-603)}=9.692$, $p<.01$]. Yineleme faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan post-hoc Scheffe testi sonuçlarına göre öğrencilerin matematik dersine çalışırken en çok yardımı:

- Anne, babasından alanlar ile arkadaşlarından alanlar arasında anne, babasından alanlar lehine;
- Anne, babasından alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında anne, babasından alanlar lehine;
- Arkadaşlarından alanlar ile öğretmenlerinden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine;
- Öğretmenlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine;

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 31 incelendiğinde öğrencilerin düzenleme düzeylerinde matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir [$F_{(4-603)}=7.399$, $p<.01$]. Düzenleme faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan post-hoc Scheffe testi sonuçlarına göre öğrencilerin matematik dersine çalışırken en çok yardımı:

- Anne, babasından alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında anne, babasından alanlar lehine;
- Kardeşlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında kardeşlerinden alanlar lehine;
- Arkadaşlarından alanlar ile öğretmenlerinden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine;
- Öğretmenlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine;

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 31 incelendiğinde öğrencilerin ayrıntılandırma düzeylerinde matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir [$F_{(4-603)}=7.290$, $p<.01$]. Ayrıntılandırma faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan post-hoc Scheffe testi sonuçlarına göre öğrencilerin matematik dersine çalışırken en çok yardımı:

- Anne, babasından alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında anne, babasından alanlar lehine;
- Arkadaşlarından alanlar ile öğretmenlerinden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine;
- Öğretmenlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine;

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 31 incelendiğinde öğrencilerin eleştirel düşünme düzeylerinde matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir [$F_{(4-603)} = 6.058$, $p < .01$]. Eleştirel düşünme faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan post-hoc Scheffé testi sonuçlarına göre öğrencilerin matematik dersine çalışırken en çok yardımı:

- Anne, babasından alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında anne, babasından alanlar lehine;
- Kardeşlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında kardeşlerinden alanlar lehine;
- Öğretmenlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine;

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 31 incelendiğinde öğrencilerin yardım arama düzeylerinde matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir [$F_{(4-603)} = 5.111$, $p < .01$]. Yardım arama faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan post-hoc Scheffé testi sonuçlarına göre öğrencilerin matematik dersine çalışırken en çok yardımı:

- Anne, babasından alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında anne, babasından alanlar lehine;
- Öğretmenlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine;

Tablo 31 incelendiğinde öğrencilerin çaba yönetimi düzeylerinde matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmektedir [$F_{(4-603)} = 6.297$, $p < .01$]. Çaba yönetimi faktöründeki farklılığın hangi gruplardan kaynaklandığını belirlemek üzere yapılan post-hoc Scheffé testi sonuçlarına göre öğrencilerin matematik dersine çalışırken en çok yardımı:

- Arkadaşlarından alanlar ile öğretmenlerinden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine;
- Öğretmenlerinden alanlar ile diğer kişilerden alanlar arasında öğretmenlerinden alanlar lehine;

gerçekleştiği saptanmıştır.

Tablo 31 incelendiğinde öğrencilerin akran işbirliği düzeylerinde matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadığı görülmektedir [$F_{(4-603)} = 1.978, p > .05$].

Bölüm IV: Sonuç, Tartışma ve Öneriler

Bu bölümde araştırmadan elde edilen bulgulara dayalı olarak sonuçlara, tartışmalara ve bu sonuçlar doğrultusunda önerilere değinilmiştir.

Sonuç ve Tartışma

Eskişehir il merkezinde kolayda örnekleme yöntemiyle seçilen sekizinci sınıflardan oluşan çalışma grubuyla sınırlı olan ve öğrencilerin matematik başarısının, 8. sınıf matematik dersi programındaki ilk 19 kazanımla sınırlandırıldığı bu araştırmada aşağıdaki sorulara yanıt aranmıştır:

1. Öğrencilerin motivasyon düzeyleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri matematik başarısının anlamlı birer yordayıcısı mıdır?
2. Öğrencilerin motivasyon düzeylerinin ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin matematik başarısını yordama gücü cinsiyete göre farklılaşmakta mıdır?
3. Öğrencilerin motivasyon düzeyleri cinsiyete, ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına, ders çalışma ortamına, matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre farklılaşmakta mıdır?
4. Öğrencilerin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri cinsiyete, ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına, ders çalışma ortamına, matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre farklılaşmakta mıdır?

Araştırma sonuçları ve bu sonuçlara ait tartışmalar; öğrencilerin matematik başarısının yordanmasına, matematik başarısının cinsiyete göre yordanmasına, motivasyon düzeylerine ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerine ilişkin verilmiştir.

Matematik başarısının yordanmasına ilişkin sonuç ve tartışma.

Öğrencilerin matematik başarılarının; motivasyon faktörlerinden içsel hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrol inancı,öz-yeterlik algısı ile pozitif yönde orta düzeyde; dışsal hedef yönelimi ile pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişkili olduğu bulunmuştur. Öğrencilerin hedeflerine ulaşmada motivasyonlarının yüksek olması, görevlerinde etkili olmayı ve dikkatı sağlamaktadır. Ayrıca motivasyon, başarıya ulaşmada teşvik ediciliğiyle ön plana çıkmaktadır (Pintrich ve Schunk, 1996). Birey motivasyonu, kendisi ya da başkaları tarafından sağlayabilir. Bu sebeple, öğrencilere ilgileri doğrultusunda somut veya soyut pekiştireçler verilebilir. Öğrencilerin matematik başarıları ile sınav kaygıları arasında negatif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişki

bulunmuştur. Bunun sebebi ülkemizdeki birçok öğrencinin matematik dersine karşı geliştirdiği olumsuz tutumlar ve başaramama inancıyla birlikte düşük öz-yeterlik düzeyleri olabilir. Aslında kaygılı çocuklar, ailelerinden öncelikle duyuşsal destek beklemektedirler (Alkan, 2011). Başarısızlık durumlarında öğretmenler, aileler ve yakın çevre tarafından baskıcı, sert davranışların öğrencilere yönelik sergilenmesi halinde öğrencilerin kaygılarının daha da artabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca bu öğrencilerin kaygılarının azaltılması sebebiyle öncelikle öğrencilere yapabilecekleri öğretim etkinlikleri verilmelidir. Böylelikle bu öğrencilerin başarıyla tanışmaları sağlanabilir. Bu sayede yapabildiğini gören öğrencilerin, artan motivasyonlarıyla birlikte hedeflerine bağlılıklarının güçleneceği düşünülebilir. Matematik başarısı ile sınav kaygısı arasında negatif ilişkinin bulunması sonucu, matematik dersinin sevilmemesi ve başarılammamasının en büyük etkeni olarak matematik kaygısı üzerinde durmuş olan Başar ve ark. (2002), Üredi ve Üredi (2005), Şahan (2006), Dede ve Dursun (2008), Alkan (2010), Arı ve ark. (2010), Alkan (2011), Keçeci (2011)'nin çalışmalarıyla desteklenebilir niteliktedir.

Öğrencilerin matematik başarılarının, öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin tümüyle pozitif yönde orta düzeyde anlamlı ilişkili olduğu saptanmıştır. Bu sonuç Zimmerman ve Martinez-Pons (1986), Altun (2005), Him (2006), Mezei (2008), Metallidou ve Vlachou (2010)'nun araştırmalarının bulgularıyla desteklenebilir niteliktedir. Darr ve Fisher (2004) öz-düzenlemeye dayalı öğrenmenin, öğrencilere güçlü öğrenme gelişimini desteleyecek, sınıftaki öğretim etkinliklerinin gelişmesine yardımcı olabilecek değerli bir perspektif sağladığını belirtmiştir. Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri, öğrencilerin öğretim süreçlerinde bilişlerini düzenlemelerine yardımcı olmaktadır (Boekaerts, 1997; Pintrich, 2000; Zimmerman, 2002; Schunk, 2005; Wolters, 2010). Bu stratejilerin etkili kullanılmasında, öğrenciler kendi davranışlarını etkin bir biçimde izlemektedirler. Örneğin bir problemin çözüm aşamasında yanlış yolda olduklarında, izleyecekleri yolu gerekli düzenlemelerle değiştirebilirler. Bu sayede çözüme ulaşmada kontrolü elinde tutan öğrencilerin matematik başarılarının artacağı düşünülmektedir.

Öğrencilerin motivasyon düzeyleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri, matematik başarısı üzerindeki değişkenliğin %47.1'ini açıklamaktadır. Bu sonuç, matematik başarısına ilişkin değişimin yaklaşık yarısının motivasyon faktörleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri dışındaki değişkenler tarafından açıklanabileceğini göstermektedir. Bu değişkenler; matematik dersi programındaki

aksaklıklar, öğretmen kaynaklı olarak derslerin işlenişinde uygun olmayan öğretim yöntemlerinin seçilmesi (Albayrak, 1999), ders saatlerinin ve araç-gereçlerinin yetersiz olması şeklinde sıralanabilir. Zaman ve çalışma ortamı, öz-yeterlik algısı, akran işbirliği, yardım arama, öğrenme kontrol inancı, bilişüstü matematik başarısındaki değişimi açıklamada pozitif yönde anlamlı etkiye sahiptir. Matematik başarısının yordanmasına ilişkin bulunan bu sonuç; Wolters ve Pintrich (1998), Chen (2002), Altun (2005), Üredi ve Üredi (2005), Alcı ve ark. (2006), Him (2006), Kitsantas ve ark. (2009), Buluş ve ark. (2011) tarafından yapılan araştırmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Öğrencilerin zaman ve çalışma ortamı, öz-yeterlik algısı, akran işbirliği, yardım arama, öğrenme kontrol inancı, bilişüstü düzeylerinin artması matematik başarılarında olumlu etki yaratmaktadır. Öğrencilerin bir görevi gerçekleştirmek için yeterli denetim gücünün kendilerinde bulunduğu inanmaları, bilişlerini, öğrenme yolundaki davranışlarını, çalışmaya giden yollarını, yardım arama çabalarını ve çevresel şartlarını kendilerine uygun düzenlemeleri başarı üzerinde olumlu etkiye sahiptir. Ayrıca öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinden zaman ve çalışma ortamı en güçlü yordayıcı olarak bulunmuştur. Bu sonuç dikkate alındığında öğrencilerin zamanını etkili bir şekilde kullanması, çalışma ortamını daha verimli olabilecek şekilde düzenlemesi ve sınav kaygısından uzaklaşabilmesi hedeflerine ulaşabilmede kolaylıklar sağlayacaktır. Motivasyon faktörlerinden öz-yeterlik algısı ise en güçlü 2. yordayıcı olarak bulunmuştur. Öğrencilerin, öğrenme ortamlarında başarıyı yakalayabileceklerine ve verimli olabileceklerine ilişkin inançları oldukça önemlidir. Çünkü öğrencilerdeki kendini yeterli hissetme duyguları, onları harekete geçirmede öncelikli duyuşsal özellikler arasındadır. Bu yüzden öğrencilerin, kendine güvenlerinin sağlanması gerekmektedir. Örneğin çevredeki kişilerin öğrencilere yönelik, yüreklendirici söylemleri ve her zaman onların arkalarında durduklarını hissettirmeleri önem arz etmektedir. Başarının sağlanmasında akran işbirliği ve yardım arama stratejileri göze çarpmaktadır. Öğretim süreçlerinde öğrencilerin faydalanabileceği en uygun kişinin seçimi, onlara her türlü sorularını sorabilecekleri daha rahat ortam sağlar. Bazı öğrenciler arkadaşlarından, bazı öğrenciler öğretmenlerinden yardım alarak öğrenmelerini pekiştirmektedir. Bazı öğrenciler de ne konumda olduklarını bilerek, duygu ve davranışlarını izleyip düzenleyerek bilişüstü stratejilerini etkin bir şekilde kullanmaktadır. Öğrenmede; öğrencinin yanlışlarını ve eksikliklerini bilmesi, ders düzeyi olarak hangi seviyede olduğunun farkında olması, başarıya ulaşmak için kendine ulaşılabilir hedefler koyması oldukça önemli görülmektedir. Bilişüstü öğrenme

stratejilerine sahip öğrenci, matematik dersindeki ön koşul gerektiren konularda eksikliklerinin farkında olduğundan bir sonraki konunun öğrenilmesinde kendini hazır hale getirmek için çabalarını düzenleme uğraşındadır. Ayrıca öğrencilerin, öğretim süreçlerinde kendilerini doğru bir şekilde değerlendirmeleri; zamanını ve çalışma ortamını etkili olarak kullanmasına olanak sağlayacaktır. Araştırmadaki bir diğer önemli sonuç ise, sınav kaygısı faktörünün matematik başarısındaki değişimi açıklamada negatif yönde anlamlı etkiye sahip olmasıdır. Öğrencilerin sınav kaygılarının artması matematik başarılarında olumsuz etki yaratmaktadır. Sınavlarda kaygının çok fazla olması öğrencilerin yapabilecekleri sorularda takılmalarına sebep olabilmektedir. Bu kaygı durumları, bazı öğrencilerde kendilerine ait olumsuz düşüncelerden bazı öğrencilerde ise aile baskısından kaynaklanıyor olabilir. Ailelerin ve öğretmenlerin, öğretim süreçlerinde öğrenciye güvenmeleri ve bu güveni hissettirmeleri; onların kaygılarının azalmasına katkı sağlayacaktır. Him (2006) öğrencilerin sınav kaygısı ile öz-yeterlik algıları arasında negatif ilişki bulmuştur. Böylelikle öğrencilerin sınav kaygılarının azalması, öz-yeterlik algılarında artışa sebep olabilir.

Matematik başarısının cinsiyete göre yordanmasına ilişkin sonuç ve tartışma.

Kız öğrencilerin matematik başarıları ile içsel hedef yönelimi, görev değeri, öz-yeterlik algısı, yineleme, düzenleme, ayrıntılandırma, eleştirel düşünme, bilişüstü, yardım arama, çaba yönetimi, akran işbirliği, zaman ve çalışma ortamı arasında pozitif yönde orta düzeyde ilişki bulunmuştur. Matematik başarıları ile dışsal hedef yönelimi, öğrenme kontrolü inancı arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişki saptanmıştır. Buna karşılık kız öğrencilerin matematik başarıları ile sınav kaygısı arasında negatif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişki saptanmıştır.

Erkek öğrencilerin matematik başarıları ile içsel hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrolü inancı, öz-yeterlik algısı, yineleme, düzenleme, ayrıntılandırma, eleştirel düşünme, bilişüstü, yardım arama, çaba yönetimi, akran işbirliği, zaman ve çalışma ortamı arasında pozitif yönde orta düzeyde; dışsal hedef yönelimi arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişki saptanmıştır. Buna karşılık erkek öğrencilerin matematik başarıları ile sınav kaygısı arasında negatif yönde orta düzeyde anlamlı ilişki saptanmıştır.

Kız öğrencilerdeki motivasyon düzeyleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri, matematik başarısı üzerindeki değişkenliğin %45.7'sini açıklamaktadır. Zaman ve çalışma ortamı, yardım arama, eleştirel düşünme, dışsal hedef yönelimi

matematik başarısındaki değişimi açıklamada pozitif yönde anlamlı etkiye sahiptir. Kız ğrencilerin zaman ve çalışma ortamı, yardım arama, eleştirel düşünme, dışsal hedef yönelimi düzeylerinin artması matematik başarılarında olumlu etki yaratmaktadır. z-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinden zaman ve çalışma ortamı en güçlü yordayıcı olarak bulunmuştur. Yardım arama stratejisi ise en güçlü 2. yordayıcı olarak bulunmuştur. Mezei (2008)'nin araştırma bulgularına göre başarılı öğrencilerin, öğrenme süreçleri konusunda ve öğrenme davranışlarını nasıl kontrol edeceği hakkında daha bilinçli ve öğrenme süreçlerinde fırsatları arama içinde oldukları görülmüştür. Öğrencilerin ğrenmelerindeki eksikliklerinin farkında olmaları ve bu eksikliklerin nasıl giderileceği hakkındaki çabaları başarının artmasında nc olabilir. Bu sebeple öğrenme süreçlerinde, öğrencilerin kendilerine yardımcı olabilecek en uygun kişileri seçmesi oldukça önemli görülmektedir. Yardım aramada uygun olmayan kişilerin seçiminde öğrenciler, zaman kaybına uğrayabilirler. Bu da öğrencilerin motivasyonlarının azalmasına sebep olabilir. Motivasyon faktörlerinden sınav kaygısı ise matematik başarısındaki değişimi açıklamada negatif yönde anlamlı etkiye sahiptir. Kız ğrencilerin sınav kaygılarının artması matematik başarılarında olumsuz etki yaratmaktadır.

Erkek ğrencilerdeki motivasyon düzeyleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri, matematik başarısı üzerindeki değişkenliğin %49.3'n açıklamaktadır. Bu oran kız öğrencilerdeki matematik başarısını yordama gücünden biraz yüksektir. Bu sonuç Altun (2005)'un, redi ve redi (2005)'nin araştırmalarının sonuçlarıyla desteklenebilir niteliktedir. z-yeterlik algısı, zaman ve çalışma ortamı, akran işbirliği, öğrenme kontrol inancı matematik başarısındaki değişimi açıklamada pozitif yönde anlamlı etkiye sahiptir. Erkek ğrencilerin öz-yeterlik algısı, zaman ve çalışma ortamı, akran işbirliği, öğrenme kontrol inancı düzeylerinin artması matematik başarılarında olumlu etki yaratmaktadır. Motivasyon faktörlerinden öz-yeterlik algısı en güçlü yordayıcı olarak bulunmuştur. z-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinden zaman ve çalışma ortamı ise en güçlü 2. yordayıcı olarak bulunmuştur. Motivasyon faktörlerinden sınav kaygısı ise matematik başarısındaki değişimi açıklamada negatif yönde anlamlı etkiye sahiptir. Erkek ğrencilerin sınav kaygılarının artması matematik başarılarında olumsuz etki yaratmaktadır. Matematik başarısının yordanmasında zaman ve çalışma ortamı faktörü dışında erkek öğrencilerde öz-yeterlik algısı, kız öğrencilerde ise yardım arama faktörü önemli yordayıcılar olarak bulunmuştur. Matematik başarısını etkilemede; erkek öğrencilerin motivasyonel inançlarının, kız öğrencilere göre daha

etkin yapıya sahip olduğu söylenebilir. Araştırmada bu sonucun çıkmasında, ülkemiz kültür yapısının erkek ve kız çocuklarına bakış açısının farklılığı etken olabilir. Toplumumuzda genel olarak, yapılacak görevlerde erkek çocuklarına daha çok cesaret duygusu verilmektedir. Belki bazı görevlerde aileler tarafından kız çocuklarına da özgüvenlerinin artmaları konusunda davranışlar sergilenmektedir. Hatta bu araştırmanın bir bulgusu da kız öğrencilerin motivasyon düzeylerinin anlamlı olarak erkek öğrencilerden yüksek çıkmasıdır. Fakat erkek öğrencilerdeki bir görevin başarılabileceğine ilişkin inançlar, hedeflere ulaşmada daha etkili olmuştur. Bunun sebebi erkek çocukların yetiştirilirken bir görevi yerine getirmede genelde ailelerin motivasyonlarını arttırıcı davranışlar sergilemesi olarak görülebilir. Böylelikle erkek öğrencilere yönelik küçük yaşlardan itibaren gelen motivasyon arttırıcı davranışlar, onların görevleri yerine getirmede önemli etkenlerden birinin öz-yeterlik algısı olmasına zemin hazırlamaktadır. Yani araştırmanın bir bulgusu olarak kız öğrencilerin motivasyon düzeylerinin yüksek olması matematik başarısını arttırmada erkek öğrencilerdeki kadar etkili olamamıştır. Kız öğrencilerin matematik başarısının yordanmasında önemli faktör olan yardım arama stratejisi ise, kız öğrencilerin öğretim süreçlerinde daha sosyal olduklarını göstermektedir. Sonuç olarak erkek öğrencilerin öz-yeterlik algılarının, kız öğrencilerin ise yardım arama stratejisi düzeylerinin artması halinde matematik başarılarında artışlar görülecektir. Zaman ve çalışma ortamı stratejisi ise tüm öğrencilerin başarılarında olumlu etkiye sahiptir.

Motivasyon düzeylerine ilişkin sonuç ve tartışma.

Öğrencilerin motivasyon faktörleri cinsiyete göre farklılaşmıştır. Kız öğrencilerin bilişsel, bilişüstü ve kaynakları yönetme stratejilerini etkili bir şekilde yönetip düzenlemeye teşvik eden içsel hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrol inancı, öz-yeterlik algısı düzeyleri erkek öğrencilerden daha yüksek bulunmuştur. Ülkemizde özellikle doğu illerimizde son yıllarda kız öğrencilerin eğitim-öğretimde daha aktif olmaları için yararlı projeler üretilmektedir. Bu projelerin desteklenmesi ve devamı için ise medyada çeşitli reklamlar ve haberler yayınlanmaktadır. Bu reklamların ve haberlerin kız öğrencilerde olumlu bir etki yaratmasından söz edilebilir. Bundan dolayı da kız öğrencilerin motivasyon düzeylerinin yüksek çıkması son derece doğaldır. Fakat kız öğrencilerin motivasyon düzeylerinin, matematik başarılarını açıklamada erkek öğrencilerden çok daha etkisiz kaldığı görülmüştür. Ayrıca kız öğrencilerin öz-yeterlik algılarının yüksek çıkması sonucu Zimmerman ve Martinez-Pons (1990) ve Leung ve Chan (1998)'in araştırmalarının bulgularıyla çelişmektedir. Bunun sebebi ise

çalışma gruplarının farklı kültürlerle yetişmesi olabilir. Ayrıca örneklem gruplarının farklı olması da bir etkidir. Farklı bölgelerdeki toplumun ve ailelerin kız ve erkek çocuklarına bakış açılarının değiştiği de unutulmamalıdır. Akkaya (2012) tarafından yapılan araştırmada ise öğrencilerin motivasyonel inançlarının cinsiyete göre farklılaşmadığı görülmüştür. Motivasyon düzeylerine ilişkin bir başka sonuç ise kız öğrencilerin sınav kaygılarının erkek öğrencilerden yüksek olmasıdır. Bunun sebebi kız öğrencilerin sınavlardan düşük not alacaklarını düşünerek ve duygusal bir yaklaşım sergileyerek ailelerinden daha çok çekinmeleri olabilir. Sınavlarda bunları aklına getiren kız öğrencilerin kaygılarının artması da muhtemeldir. Erkek öğrenciler ise, o yaşlarda daha asi ve özgür davranışlar içinde olduklarından düşük not almaları halinde ailelerinden çekinmemeyi yetişkinlik göstergesi olarak görebilirler. Bu yüzden de onların daha az kaygı yaşadıkları düşünülebilir. Başar ve ark. (2002), Arı ve ark. (2010) da benzer sonuca ulaşmışlar fakat Dede ve Dursun (2008), Ergenç (2011) matematik kaygısında cinsiyete göre fark bulamamıştır. Bu açıdan bakıldığında matematik kaygısının cinsiyete göre genellenemeyeceği düşünülmektedir.

Öğrencilerin içsel hedef yönelimi, dışsal hedef yönelimi, görev değeri, öğrenme kontrolü inancı ve öz-yeterlik algısı düzeyleri; ailelerin eğitimleriyle ilgilenme durumlarına göre farklılaşmıştır. Genel olarak eğitim durumlarıyla daha fazla ilgilenilen öğrencilerin motivasyon düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Fadlilmula (2011) tarafından yapılan araştırmada öz-yeterlik faktörünün hem doğrudan hem de dolaylı olarak öğrencilerin hedef yönelimlerini, öğrenme strateji kullanımlarını ve matematik başarılarını belirlediği sonucuna ulaşılmıştır. Hedefleri az olan öğrenciler, öğretim süreçlerinde bilmediklerinin açığa çıkmasından endişe duymaktadır. Böylece bu öğrenciler yardım aramaktan kaçınabilirler (Schunk, 2005). Bu sebeple ailelerin öğrencilerin eğitimleriyle ilgilenmesi, onları hedeflere ulaşmak için etkili bir şekilde harekete geçirebilir, onların özgüvenlerini tekrar kazanmalarına yardımcı olabilir. Bununla birlikte öğrencilerin sorumluluk duygularında ve başarabilme inançlarında artış olabilir. Böylelikle aileler, öğrencilerin başarıya bir adım daha yaklaşmasına katkıda bulunacaktır.

Öğrencilerin motivasyon faktörleri ders çalışma ortamına göre farklılaşmamıştır. Bu sonuca göre öğrencilerin kendilerine ait ders çalışma odasının olup olmaması motivasyonlarında farklılık yaratmayabilir. Motivasyon, öğrenmede öğrencileri hedeflerine ulaşmak için harekete geçirmektedir. Bu sebeple motivasyon, öz-düzenlemeye dayalı öğrenmenin önemli yanını teşkil etmektedir (Wolters ve ark.,

2003). Motivasyon eksikliği her düzeydeki öğrencide görülebilmektedir. Bu eksiklik, öğrencinin çalışma ortamından kaynaklanmamaktadır. Çünkü çalışma odası olmayan hedeflerine ulaşmak isteyen öğrenci, ısrarlı bir şekilde kendine özgü bir çalışma ortamı düzenleyebilir ve zamanını etkili kullanabilir.

Öğrencilerin içsel hedef yönelimi, dışsal hedef yönelimi, görev değeri ve öz-yeterlik algısı düzeyleri; matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre farklılaşmıştır. Genel olarak; matematik dersine çalışırken en çok yardımı anne, babasından, öğretmenlerinden ve kardeşlerinden alan öğrencilerin motivasyon düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Metallidou ve Vlachou (2010)'nun araştırma sonuçlarına göre yüksek görev değerine sahip öğrenciler daha başarılı bulunmakla birlikte öz-düzenleme stratejilerini daha etkin kullanmışlardır. Bu sonuç göz önünde bulundurularak ailelerin ve öğretmenlerin öğrencilere, matematik dersine çalışırken yardımda bulunmaları onların sorumluluk duygularının gelişimine katkı sağlayabilir. Sorumluluk duyguları artan öğrencilerin, görevlerine verdikleri değer ve saygı da artacaktır. Bu değeri bilen öğrencilerin de motivasyonlarının artması ile birlikte başarıya ulaşmadaki engeller aşılacaktır.

Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerine ilişkin sonuç ve tartışma.

Öğrencilerin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin tümü cinsiyete göre farklılaşmıştır. Kız öğrencilerin yineleme, düzenleme, ayrıntılandırma, eleştirel düşünme, bilişüstü, yardım arama, çaba yönetimi, akran işbirliği, zaman ve çalışma ortamı düzeyleri erkek öğrencilerden daha yüksektir. Bu sonuca ve kız öğrencilerin matematik başarısını yordamada öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin daha etkili olmasına göre kız öğrencilerin daha sistemli, verimli ve planlı bir çalışma düzeni benimsediklerini düşünebiliriz. Öz-düzenleme becerilerini benimsemek, sadece eğitim-öğretim ortamlarında değil yaşam tarzlarında, hobi alanlarında ve sportif etkinliklerde bile önem arz etmektedir (Zimmerman, 2002). Öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin etkin bir şekilde yönetilip düzenlenmesine motivasyon kaynakları sebep olmaktadır (Pintrich ve ark., 1991). Her ne kadar kız öğrencilerdeki yüksek motivasyon düzeyleri, matematik başarısını arttırmada etkili olmasa da öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin başarıyı arttırmasında etkili olmuş olabilir. Ülkemizde genelde kız çocuklar yetiştirilirken daha düzenli olmaları yönünde görüş hakimdir. Örneğin bir kız çocuğunun odası bir erkek çocuğunun odasından genelde daha düzenlidir. Kız çocuklarının yaşam tarzlarındaki düzenliliğin, ders çalışma yöntemlerine ve bilişlerini yönetmelerine yansıdığı düşünülebilir. Ayrıca bu sonuç Wolters ve Pintrich (1998),

Zimmerman ve Martinez-Pons (1990), Buluş ve ark. (2011)'nin araştırmalarının sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir. Kız öğrencilerin eleştirel düşünme düzeylerinin yüksek çıkması sonucu ise Leung ve Chan (1998)'in araştırmasının bulgularıyla çelişmektedir. Bunun sebebi ise çalışma gruplarının farklı kültürlere ait olması olabilir. Him (2006), Akkaya (2012), Gömleksiz ve Demiralp (2012) tarafından yapılan araştırmalarda ise öğrencilerin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri cinsiyete göre farklılaşmamıştır. Bunun sebebi ise çalışma gruplarının farklılığı olabilir. Bu açıdan bakıldığında öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin cinsiyete göre genellenemeyeceği düşünülmektedir.

Öğrencilerin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin tümü ailelerinin eğitimleriyle ilgilenme durumuna göre farklılaşmıştır. Genel olarak eğitim durumlarıyla daha fazla ilgilenilen öğrencilerin öğrenme stratejileri düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Eğitimleriyle daha çok ilgilenilen öğrencilerin aileleri, ders çalışma etkinliklerinde onlara daha çok rehberlik etmiş olabilir. Ayrıca ailelerin öğrencilerin eğitimleriyle daha fazla ilgilenmesi halinde, öğrenciler kendilerine verilen değerin farkına vararak motivasyonlarında artış sağlayabilirler. Böylelikle de motivasyonların öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerini etkili bir şekilde yönetip düzenlemesi muhtemeldir.

Öğrencilerin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri ders çalışma ortamına göre sadece zaman ve çalışma ortamı stratejisinde farklılık göstermiştir. Kendine ait veya kardeşleriyle ortak odası olanların zaman ve çalışma ortamı düzeyleri, odası olmayanlardan daha yüksektir. Ayrıca kendine ait odası olanların zaman ve çalışma ortamı düzeyleri, kardeşleriyle ortak odası olanlardan daha yüksektir. Zaman ve çalışma ortamı stratejileri, bireyin zamanını ve çalışma ortamını daha verimli olacak şekilde yönetip düzenleyen stratejilerden oluşmaktadır (Pintrich ve ark., 1991). Birey, öğrenme süreçlerinde planlamalar yapıp bu planlara bağlı kaldığı sürece başarıya bir adım daha yaklaşıacaktır. Ayrıca çalışma ortamının sessiz, görsel ve işitsel engellerden uzak verimli olacak bir biçimde düzenlenmesi önem arz etmektedir. Bu sonuca göre zaman ve çalışma ortamı stratejisinin geçerliliğinin sağlandığı söylenebilir. Yani çalışma ortamı verimli olan öğrencilerin zaman ve çalışma ortamı düzeyleri doğal olarak yüksek olacaktır.

Öğrencilerin akran işbirliği düzeyleri hariç tüm öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri düzeyleri matematik dersine çalışırken en çok yardım alınan kişilere göre farklılaşmıştır. Matematik dersine çalışırken en çok yardımı genel olarak anne ve

babasından, öğretmenlerinden, kardeşlerinden alan öğrencilerin yineleme, düzenleme, ayrıntılandırma, eleştirel düşünme, bilişüstü, yardım arama, çaba yönetimi, zaman ve çalışma ortamı düzeyleri daha yüksek bulunmuştur. Öğretmenler, diğer kişilere göre çok daha uzman olarak öğrencilere yardım vermektedirler. Böylelikle öğrenciler öğretmenlerini örnek almış olabilir. Bu sebeple de öğretmenlerinden yardım alan öğrencilerin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin yüksek olması kaçınılmazdır. Anne, baba ve kardeşler; diğer kişilere göre aile üyeleri olduklarından öğrencilere daha samimi ve içten yardımlarda bulunmuş olabilirler. Bu samimi ve içten yardımlar büyük ihtimalle verimli çalışma yöntemleri içermektedir. Bu sayede; anne, baba ve kardeşlerden alınan yardımlar öğrencilerin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin yüksek olmasına olanak sağlamış olabilir. Öğrencilerin sadece akran işbirliği düzeylerinde farklılaşma görülmemesi, en çok yardım alınan kişilerin bu stratejiyle ilişkisinin bulunmamasından kaynaklanmış olabilir.

Öneriler

Araştırma bulgularının ve sonuçlarının doğrultusunda matematik öğretmenlerine, araştırmacılara, MEB yetkililerine ve ailelere bazı öneriler sunulmuştur.

Motivasyon düzeylerinin ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin matematik başarısını yordama gücü sonucuna göre:

- Öğretmenlere yönelik, öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerini geliştirme konusunda hizmet içi eğitim çalışmaları yapılabilir.
- Öğretmenler tarafından, öğrencilere öncelikli olarak öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin gelişimine yönelik açıklamalar ve proje görevleri verme gibi çalışmalar yapılabilir.
- Özellikle öğrencilerin zaman ve çalışma ortamı düzeylerinin etkinliğini sağlamak üzere; zamanı etkili kullanma yöntemleri, öğrencilere nasıl ders çalışma planı yapılacağı ve bu plana uyulması husunda, ders çalışma ortamlarının sessiz, görsel ve işitsel engellerden uzak, verimli olması kapsamında açıklamalar yapılabilir.
- Öğrencilere, alt sınıflardan başlayarak öz-düzenleme stratejilerini içeren seçmeli ders verilebilir.
- Sınav kaygısı ile baş etmenin yolları hakkında öğrencilere açıklamalar yapılabilir. Ailelerin ve öğretmenlerin, öğrencilere güvenmeleri ve bu güveni hissettirmeleri sınav kaygısını azaltabilir.

Matematik başarısını açıklamada kız ve erkek öğrencilerdeki farklılıkların olması sebebiyle:

- Kız öğrencilerin yardım arama düzeylerinin arttırılması kapsamında, kız öğrencilere öğretim süreçlerinde hangi kişilerin daha faydalı olabileceğine yönelik açıklamalar yapılabilir.
- Kız öğrencilerin motivasyon düzeylerinin daha etkili olması husunda; kız öğrencilere motivasyon kaynaklarıyla nelerin başarılabilirdiği, gerçek yaşamdan örnekler verilerek gösterilebilir.
- Erkek öğrencilerin öğretim süreçlerinde öz-yeterlik inançlarının arttırılmasına yönelik olarak, aileler her konuda onlara güvendiklerini hissettirebilir.
- Erkek öğrencilerin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri düzeylerinin daha etkili olması husunda; erkek öğrencilerin yaşam tarzlarından başlayarak daha düzenli olmaları için onlara, örneğin odalarını düzenlemeleri gibi çeşitli görevler verilebilir.

Motivasyon düzeyleri ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerindeki farklılıkların olması sebebiyle:

- Aileler, çocuklarının motivasyonlarının artması için eğitimleriyle her zaman samimi ve içtenlikle ilgilenmelidir. Ayrıca bu motivasyonel inançların, öz-düzenleme stratejilerini yönlendirdikleri unutulmamalıdır.
- Aile bireyleri ve öğretmenler, öğrencilere öğretim süreçlerinde yardımcı olmada öncelikli kişiler olduklarını unutmamalıdır.
- Öğretmenlerin, karmaşık konulara ve sorulara aşamalı olarak geçmesi öğrencilerin motivasyonlarını arttırabilir. Böylelikle de öğrencilerin hedeflerine bağlı kalması sağlanabilir.

Araştırmacılara yönelik olarak ise aşağıda bazı öneriler sunulmuştur:

- Matematik başarısı ve başarısızlık nedenlerine yönelik inceleme yapılırken motivasyonel inançlar ve öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri üzerinde daha çok durulabilir.
- Ülkemizde matematik başarısını arttırmaya yönelik yapılan araştırmalar, genel olarak öğretim yöntemlerinin uygulanmasına yönelik olduğundan duyuşsal özelliklerin başarıyla ilişkisi üzerine daha çok araştırma yapılabilir.

- Öğretmenlerin ve ailelerin; öğrencilerin duyuşsal özellikleri, öz-düzenleme becerileri hakkında ne derece bilgi sahibi oldukları ve bunların gelişimini sağlamada neler yaptıkları araştırılabilir.
- Öğretmen davranışları ile öğrencilerin öz-düzenlemeye dayalı öğrenme stratejileri arasındaki ilişki incelenebilir.
- Öz-düzenleme becerilerinin bireylerin iş yaşamları ve hayat standartlarıyla ilişkisi araştırılabilir.

Kaynakça

- Açıkgöz, K. Ü. (2003). *Aktif öğrenme* (2.bs). İzmir: Eğitim Dünyası.
- Akkaya, R. (2012). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin öz düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançları ile matematiğe yönelik tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi*. 10. Ulusal Fen ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri. Niğde Üniversitesi, Niğde.
- Albayrak, M. (1999). İlköğretim matematik dersi amaçlarının gerçekleştirilememe nedenleri [Elektronik versiyon]. *Pamukkale Eğitim Fakültesi Dergisi*, 6, 81-84.
- Alcı, B., Erden, M. ve Baykal, A. (2006). Üniversite öğrencilerinin matematik başarıları ile algıladıkları problem çözme becerileri, özyeterlik algıları, bilişüstü öz düzenleme stratejileri ve ÖSS sayısal puanları arasındaki açıklayıcı ve yordayıcı ilişkiler örüntüsü [Elektronik versiyon]. *Boğaziçi Üniversitesi Eğitim Dergisi*, 25(2), 53-68.
- Alkan, V. (2010). Matematikten nefret ediyorum! [Elektronik versiyon]. *Pamukkale Eğitim Fakültesi Dergisi*, 28, 189-199.
- Alkan, V. (2011). Etkili matematik öğretiminin gerçekleştirilmesindeki engellerden biri: Kaygı ve nedenleri [Elektronik versiyon]. *Pamukkale Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 89-107.
- Altun, S. (2005). *Öğrencilerin öz düzenlemeye dayalı öğrenme stratejilerinin ve öz yeterlilik algılarının öğrenme stilleri ve cinsiyete göre matematik başarısını yordama gücü*. Yayınlanmamış doktora tezi, Yıldız Teknik Üniversitesi, İstanbul.
- Altun, S. ve Erden, M. (2006). Öğrenmede motive edici stratejiler ölçeğinin geçerlik ve güvenirlik çalışması [Elektronik versiyon]. *Edu7*, 2(1), 1-16.
- Ataş, İ. (2009). *Öz düzenleyici öğrenme stratejilerinin kullanımının ilköğretim okulu dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki öz yeterlik algısına ve başarısına etkisi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Arı, K., Savaş, E. ve Konca, Ş. (2010). İlköğretim 7.sınıf öğrencilerinin matematik kaygısının nedenlerinin incelenmesi [Elektronik versiyon]. *Selçuk Üniversitesi Ahmet Keleşoğlu Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29, 211-230.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation [Electronic version]. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 248-287.

- Başar, M., Ünal, M. ve Yalçın, M. (2002). *İlköğretim kademesiyle başlayan matematik korkusunun nedenleri*. V. Ulusal Fen Bilimleri ve Matematik Eğitimi Kongresi'nde sunulan bildiri. Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Bernacki, M. L., Aguilar, A. C., & Byrnes, J. P. (2011). Self-regulated learning and technology-enhanced learning environments: An opportunity-propensity analysis. In G. Dettori, & P. Persico (Eds.), *Fostering self-regulated learning through ict* (pp. 1-26). Hershey, PA: Information Science Reference.
- Boekaerts, M. (1997). Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers and students [Electronic version]. *Learning and Instruction*, 7(2), 161-186.
- Boekaerts, M., & Niemivirta, (2000). Self regulated-learning: Finding a balance between learning goals and ego-protective goals. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 417-450). San Diego: Academic.
- Boekaerts, M., Pintrich, P. R., & Zeidner, M. (Eds.). (2000). *Handbook of self-regulation*. San Diego: Academic. http://ac.els-cdn.com/B9780121098902500305/3-s2.0-B9780121098902500305main.pdf?_tid=5bd47aeb95a02ca35bd0cc388ca1eb8b&acdnat=1345254397_a816854e0600a5fe9717e3ae3d3d2396 adresinden 24 Ağustos 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Buluş, M., Duru, E., Balkıs, M. ve Duru, S. (2011). Öğretmen adaylarında öğrenme stratejilerinin ve bireysel özelliklerin akademik başarıyı yordamadaki rolü [Elektronik versiyon]. *Eğitim ve Bilim*, 36(161), 186-198.
- Büyüköztürk, Ş. (2004). *Veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem A.
- Büyüköztürk, Ş., Çokluk, Ö. ve Köklü, N. (2008). *Sosyal bilimler için istatistik*. Ankara: Pegem A.
- Chen, C. S. (2002). Self-regulated learning strategies and achievement in an introduction to information systems course [Electronic version]. *Information Technology, Learning, and Performance Journal*, 20(1), 11-25.
- Darr, C., & Fisher, J. (2004). *Self-regulated learning in the mathematics class*. Paper presented at NZARE Conference. <http://www.nzcer.org.nz/system/files/13903.pdf> adresinden 1 Ocak 2013 tarihinde edinilmiştir.

- Dede, Y. ve Dursun, Ş. (2008). İlköğretim II. kademe öğrencilerinin matematik kaygı düzeylerinin incelenmesi [Elektronik versiyon]. *Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 21(2), 295-312.
- Ergenç, T. S. (2011). *İlköğretim yedinci sınıf öğrencilerinin matematik dersi bilişsel hazır bulunuşluk düzeyleri ile matematik kaygı düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi*. Yayınlanmamış yüksek lisans tezi, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Eskişehir.
- Fadlelmula, F. K. (2011). *A structural model on 7th grade students' motivational beliefs, use of self-regulation strategies, and mathematics achievement*. Yayınlanmamış doktora tezi, Orta Doğu Teknik Üniversitesi, Ankara.
- Gömlüksiz, M. N. ve Demiralp, D. (2012). Öğretmen adaylarının öz-düzenleyici öğrenme becerilerine ilişkin görüşlerinin çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*, 11(3), 777 - 795.
- Him, N. M. (2006). *Self-regulated learning strategies of mathematically gifted Students*. Unpublished master's thesis, The University of Hong Kong, Hong Kong, China.
- Karadeniz, Ş., Büyüköztürk, Ş., Akgün, Ö. E., Kılıç Çakmak, E., & Demirel, F. (2008). The Turkish adaptation study of motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ) for 12-18 year old children: Results of confirmatory factor analysis [Electronic version]. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 7(4), 108-117.
- Kaptan, S. (1998). *Bilimsel araştırma ve istatistik teknikleri*. Ankara: Tekışık Web Ofset Tesisleri.
- Keçeci, T. (2011). *Matematik kaygısı ve korkusu ile mücadele yolları*. 2. International Conference on New Trends in Education and Their Implications'da sunulan bildiri, Antalya.
- Kılıç Çakmak, E., Akgün, Ö. E., Karadeniz, Ş., Büyüköztürk, Ş., & Demirel, F. (2008). İlköğretim ikinci kademe ve lise öğrencilerinin ders ve sınıf düzeylerine göre öğrenme stratejileri ve güdülenme düzeylerinin belirlenmesi [Elektronik versiyon]. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*. 5, 1-27.
- Kitsantas, A., Steen, S., & Huie, F. (2009). The role of self-regulated strategies and goal orientation in predicting achievement of elementary school children [Electronic version]. *International Electronic Journal of Elementary Education*, 2(1), 65-81.

- Leung, M., ve Chan, K. (1998). Gender and elective differences in the motivated strategies for learning of pre-service teacher education in Hong Kong. <http://www.aare.edu.au/98pap/leu98366.htm> adresinden 20 Eylül 2012 tarihinde edinilmiştir.
- MEB (2012). *2012 yılı 8. sınıflar seviye belirleme sınavları test ortalama ve standart sapmaları*. http://www.meb.gov.tr/sinavlar/dokumanlar/2012/duyuru/SBS_SayisalBilgiler/OGS_sayisal_4.pdf adresinden 15 Ağustos 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Metallidou, P., & Vlachou, A. (2010). Children's self-regulated learning profile in language and mathematics: The role of task value beliefs [Electronic version]. *Psychology in the Schools*, 47(8), 776-788.
- Mezei, G. (2008). Motivation and self-regulated learning: A case study of a pre-intermediate and an upper-intermediate adult student [Electronic version]. *WoPaLP*, 2, 79-104.
- Nesin, A. (1995). *Matematik ve korku popüler matematik yazıları*. İstanbul: Düşün.
- Özenç, B. ve Arslanhan, S. (2010). *PISA 2009 sonuçlarına ilişkin bir değerlendirme*. http://www.tepav.org.tr/upload/files/1292255907-8.PISA_2009_Sonuclarina_Iliskin_Bir_Degerlendirme.pdf adresinden 13 Ağustos 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Pintrich, P. R. (2000). The role of goal orientation in self-regulated learning. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 451-502). San Diego: Academic. http://ac.els-cdn.com/B9780121098902500433/3-s2.0-B9780121098902500433main.pdf?_tid=7bd44e5bb637fddabde508cb53d1bb0d&acdnat=1345252887_aceef850d3aba49b7144f3e79e446d72 adresinden 24 Ağustos 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Pintrich, P. R. (2002). The role of metacognitive knowledge in learning, teaching, and assessing [Electronic version]. *Theory Into Practise*, 41(4), 219-225.
- Pintrich, P.R., & Schunk, D.H. (1996). *Motivation in education: Theory, research and applications*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). *A Manual for the use of the motivated strategies for learning* (Rep. No. NCRIPAL-91-B-004). Michigan: Office of Educational Research and Improvement. <http://www.ilo.uva.nl/projecten/Gert/Teaching/VietnamCourseDec2006ResearchMethodology/Pintrich.pdf> adresinden 24 Ağustos 2012 tarihinde edinilmiştir.

- Sağırılı, M. Ö. ve Azapağası, E. (2009). Üniversite öğrencilerinin öğrenmede öz-düzenlemeyi öğrenme becerilerinin incelenmesi [Elektronik versiyon]. *Ankara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 42(2), 129-161.
- Schunk, D. H. (2005). Self-regulated learning: The educational legacy of Paul R. Pintrich. [Electronic version]. *Educational Psychologist*, 40, 85-94.
- Senemoğlu, N. (1990). Öğrenci giriş nitelikleri ve öğretme-öğrenme süreci özelliklerinin matematik derslerindeki öğrenme düzeyini yordama gücü [Elektronik versiyon]. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5, 259-270.
- Şahan, G. (2006). *Matematik korkusunda öğretmenin rolü*. XV. Ulusal Eğitim Bilimleri Kongresi'nde sunulan bildiri. Muğla Üniversitesi, Muğla.
- Şahinel, S. (2002). *Eleştirel düşünme* (1.bs). Ankara: Pegem A.
- Üredi, I. ve Üredi, L. (2005). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlarının matematik başarısını yordama gücü [Elektronik versiyon]. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 250-260.
- Vanderstoep, S. W., Pintrich, P. R., & Fagerlin, A. (1996). Disciplinary differences in self-regulated learning in college students [Electronic version]. *Contemporary Educational Psychology*, 21, 345-362.
- Wolters, C. A. (2010). *Self-regulated learning and the 21st century competencies*. Department of Educational Psychology, University of Houston. http://www.hewlett.org/uploads/Self_Regulated_Learning__21st_Century_Competencies.pdf adresinden 28 Ağustos 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Wolters, C. A., & Pintrich, P.R. (1998). Contextual differences in student motivation and self-regulated learning in mathematics, English, and social studies classrooms [Electronic version]. *Instructional Science*, 26, 27-47.
- Wolters, C. A., Pintrich, P. R., & Karabenick, S. A. (2003). *Assessing academic self-regulated learning*. Paper prepared for the Conference on Indicators of Positive Development: Definitions, Measures, and Prospective Validity, Washington, DC: ChildTrends, National Institutes of Health. http://childtrends.org/wp-content/uploads/2013/05/Child_Trends-2003_03_12_PD_PDConfWPK.pdf adresinden 3 Eylül 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Zimmerman, B. J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview [Electronic version]. *Educational Psychologist*, 25(1), 3-17.

- Zimmerman, B. J. (1998). Developing self-fulfilling cycles of academic regulation: An analysis of exemplary instructional models. In D. H. Schunk, & B. J. Zimmerman (Eds.), *Self-regulated learning: From teaching to self-reflective practice* (pp. 1-19). New York: Guilford.
http://books.google.com.tr/books?id=FQnLHRQJUccC&pg=PA1&lpg=PA1&dq=Developing+self-fulfilling+cycles+of+academic+regulation:+An+analysis&source=bl&ots=DDF-YWqyW6&sig=cCOiPHgUtM-WMacgHqGdWo7qhG0&hl=tr&sa=X&ei=y_QqUPX2JszJsga-84DAAw&ved=0CDMQ6AEwAA#v=onepage&q=Developing%20self-fulfilling%20cycles%20of%20academic%20regulation%3A%20An%20analysis&f=false adresinden 12 Eylül 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Zimmerman, B. J. (2000). Attainment of self-regulation: A social cognitive perspective. In M. Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation* (pp. 13-39). San Diego: Academic.
- Zimmerman, B. J. (2002). Becoming a self-regulated learner: An overview [Electronic version]. *Theory Into Practise*, 41(2), 64-70.
- Zimmerman, B. J., & Schunk, D. H. (2008). Motivation: An essential dimension of self-regulated learning. In D. H. Schunk, & B. J. Zimmerman (Eds.), *Motivation and self-regulated learning: Theory, research, and applications* (pp. 1-30). New York: Lawrence Erlbaum Associates.
<http://books.google.com.tr/books?id=MDQLfOg0jX0C&printsec=frontcover&dq=self+regulated&source=bl&ots=CC2sS7hRAq&sig=V7apv3pvxc26aY5uBsfYb3a6MqM&hl=tr&sa=X&ei=VvUqUI2yHsrOsgavj4CIBg&ved=0CFQQ6AEwBg#v=onepage&q=self%20regulated&f=false> adresinden 29 Ağustos 2012 tarihinde edinilmiştir.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1986). Development of a structured interview for assessing student use of self-regulated learning strategies [Electronic version]. *American Educational Research Journal*, 23(4), 614-628.
- Zimmerman, B. J., & Martinez-Pons, M. (1990). Student differences in self-regulated learning: Relating grade, sex, and giftedness to self-efficacy and strategy use [Electronic version]. *Journal of Educational Psychology*, 82(1), 51-59.

Ekler

Ek A: Matematik Başarı Testi

MATEMATİK BAŞARI TESTİ

Açıklama: Bu test, matematik dersinde kullandığınız öğrenme stratejileri ve güdülenme düzeylerinizin matematik başarılarınızla arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Test, toplam 19 sorudan oluşmaktadır, yanlış cevaplar doğru cevapları götürmeyecektir. Yanıtlarınızı soru kağıdı üzerine işaretleyiniz ve süreniz 25 dakikadır. **Başarılar...**

1) $3^{-4} = ?$ üslü ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{1}{81}$ B) $-\frac{1}{81}$ C) -12 D) -81

2) $0,4 \cdot 0,4 \cdot 0,4$ ifadesinin üslü biçimi ve değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\frac{4}{10})^{-3} = -0,64$ B) $(\frac{4}{10})^3 = 0,064$

- C) $(\frac{4}{10})^3 = 0,64$ D) $(\frac{4}{10})^{-3} = 0,012$

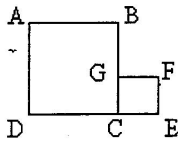
3) $\frac{3^6 \cdot 10^5}{3^4 \cdot 10^3} = ?$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 9 B) 90 C) 360 D) 900

4) Uzaydaki bir gezegenin çapı 11800000 km'dir. Buna göre bu gezegenin çapının bilimsel olarak gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $11,8 \times 10^6$ B) $1,18 \times 10^7$
C) $1,18 \times 10^{-7}$ D) $11,8 \times 10^{-6}$

5) Yandaki ABCD karesinin alanı 144 cm^2 ve CEFG karesinin alanı 36 cm^2 ise DE doğru parçasının uzunluğu kaç cm'dir?



- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18

6) $\sqrt{228}$ sayısına en yakın tam sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 26 B) 24 C) 15 D) 14

7) Ayşe, ' $\sqrt{361}$ sayısı bir irrasyonel sayıdır.' demiştir. Bunu düzeltmek isteyen Ahmet ise aşağıdakilerden hangisini söylemiş olabilir?

- A) Bu sayı iki tam sayının oranı $\frac{19}{1}$ şeklinde yazılabildiğinden rasyonel sayıdır.
B) Bu sayı tam sayı olmadığından rasyonel sayıdır.
C) Bu sayı çift sayı olmadığından rasyonel sayıdır.
D) Bu sayı negatif tam sayı olmadığından rasyonel sayıdır.

8) Sayı kümeleri arasındaki ilişkiye örnek vermek amacıyla aşağıdaki şema çizilmiştir.

Gerçek Sayılar

| Rasyonel Sayılar | İrrasyonel Sayılar |
|---|---|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>Tam sayılar</p> <p>.6</p> <p>$\sqrt{5}$</p> </div> <p>$\sqrt{0,81}$.9, $\overline{78}$</p> <p>$.3^{-4}$</p> | <p>$\sqrt{25}$</p> <p>π</p> |

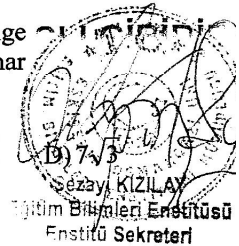
Bu şemanın doğru olabilmesi için hangi iki sayının yer değiştirmesi gerekir?

- A) π ile 3^{-4} B) π ile $9, \overline{78}$
C) $\sqrt{5}$ ile $\sqrt{25}$ D) $\sqrt{25}$ ile $\sqrt{0,81}$

9) Alanı 28 m^2 olan karesel bölge biçimindeki bir büronun bir kenar uzunluğu kaç m'dir?

- A) $2\sqrt{7}$ B) $3\sqrt{7}$ C) $7\sqrt{2}$ D) $7\sqrt{3}$

Mehmet ŞENKÜL
İl Millî Eğitim Şube Müdürü



10) $\sqrt{12} + 4\sqrt{3} - \sqrt{27} = ?$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-3\sqrt{3}$ B) $\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{3}$

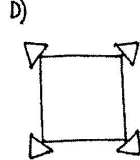
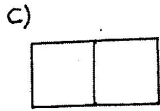
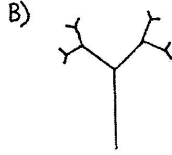
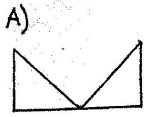
11) $\frac{\sqrt{12} \cdot \sqrt{24}}{\sqrt{6} \cdot \sqrt{3}} = ?$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 12

12) $\sqrt{0,0225}$ sayısının ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0,015 B) 0,022 C) 0,15 D) 0,25

13) Aşağıdakilerden hangisi fraktaldır?



14) Selim, ' $a \cdot (2a + 3) = 2a^2 + 3a$ eşitliği denklemdir.' demiştir. Buna göre Vedat'ın söylediği aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Selim doğru ifade söylemiştir.
B) Bu eşitlik tüm a değerleri için doğru olduğundan özdeşliktir.
C) Bu eşitlik sadece $a=2$ değeri için doğru olduğundan denklemdir.
D) Bu eşitlik sadece $a=1$ değeri için doğru olduğundan denklemdir.

15)

| | |
|-------|-----|
| x^2 | x |
| x | 1 |

Aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisi yanda verilen modelin gösterimidir?

- A) $(x+1)^2$ B) $x^2 + 2x$
C) $x \cdot (x+1)$ D) $x^2 + 1$

16) $x^2 - 4$ cebirsel ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x-2) \cdot (x-2)$ B) $(x+2) \cdot (x+2)$
C) $(x+2) \cdot (x-2)$ D) $(x-4) \cdot (x+4)$

17) $\frac{x^2 - 3x + 2}{2x - 4}$ ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x-1}{2}$ B) $\frac{2}{x-1}$ C) $x-1$ D) $\frac{x-2}{4}$

18) Bir sayının 1 eksiğinin yarısı $\frac{5}{3}$ ise bu sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 13 B) 6 C) $\frac{16}{3}$ D) $\frac{13}{3}$

19) 2, 6, 18, 54, ... şeklinde devam eden geometrik dizisinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 \cdot 3^n$ B) $3 \cdot 2^{n-1}$ C) 2^n D) $2 \cdot 3^{n-1}$

Mehmet ŞENKÜL
İl Millî Eğitim Şube Müdürü

Test bitti. Yanıtlarınızı kontrol ediniz.



Ek B: Matematik Başarı Testi A ve B Grubu

Matematik Başarı Testi A Grubu

1) $(-5)^{-3} = ?$ üslü ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $-\frac{1}{125}$ B) $\frac{1}{125}$ C) 15 D) 125

2) $0,4 \cdot 0,4 \cdot 0,4$ ifadesinin üslü biçimi ve değeri aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(\frac{4}{10})^{-3} = -0,64$ B) $(\frac{4}{10})^3 = 0,064$

- C) $(\frac{4}{10})^3 = 0,64$ D) $(\frac{4}{10})^{-3} = 0,012$

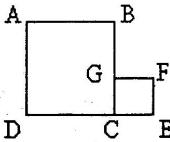
3) $\frac{6^{10} : 6^8}{2^2 \cdot 3^2} = ?$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 4 B) 3 C) 2 D) 1

4) Bir bilim adamının üzerinde çalıştığı atomun çapı $0,0000017 \text{ cm}^7$ dir. Buna göre bu atomun çapının bilimsel olarak gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $1,7 \times 10^6$ B) $1,7 \times 10^{-6}$
C) $1,7 \times 10^7$ D) $1,7 \times 10^{-7}$

5)



Yandaki ABCD karesinin alanı 144 cm^2 ve CEFG karesinin alanı 36 cm^2 ise DE doğru parçasının uzunluğu kaç cm' dir?

- A) 12 B) 14 C) 16 D) 18

6) $\sqrt{123}$ sayısı aşağıda verilen hangi iki tam sayı arasındadır?

- A) 8 ile 9 B) 9 ile 10
C) 11 ile 12 D) 10 ile 11

7) Ayşe, ' $\sqrt{361}$ sayısı bir irrasyonel sayıdır.' demiştir. Bunu düzeltmek isteyen Ahmet ise aşağıdakilerden hangisini söylemiş olabilir?

- A) Bu sayı iki tam sayının oranı $\frac{19}{1}$ şeklinde yazılabildiğinden rasyonel sayıdır.
B) Bu sayı tam sayı olmadığından rasyonel sayıdır.
C) Bu sayı çift sayı olmadığından rasyonel sayıdır.
D) Bu sayı negatif tam sayı olmadığından rasyonel sayıdır.

8) Sayı kümeleri arasındaki ilişkiye örnek vermek amacıyla aşağıdaki şema çizilmiştir.

Gerçek Sayılar

| Rasyonel Sayılar | İrrasyonel Sayılar |
|--|---------------------------|
| <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> Tam sayılar $.2$ $\sqrt{3}$ $\sqrt{36}$ $\sqrt{0,16}$ </div> | $.7$ π |
| $.5, \overline{81}$ $.8^{-2}$ | |

Bu şemanın doğru olabilmesi için hangi iki sayının yer değiştirmesi gerekir?

- A) π ile $\sqrt{0,16}$ B) π ile 8^{-2}
C) 7 ile $\sqrt{3}$ D) 7 ile $5, \overline{81}$

9) Alanı 28 m^2 olan karesel bölge biçimindeki bir büronun bir kenar uzunluğu kaç m' dir?

- A) $2\sqrt{7}$ B) $3\sqrt{7}$ C) $7\sqrt{2}$

Ramazan KUTLAY
İl Millî Eğitim Şube Müdürü



10) $12\sqrt{5} + 2\sqrt{5} - 18\sqrt{5} = ?$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $4\sqrt{5}$ B) $-2\sqrt{5}$
C) $-3\sqrt{5}$ D) $-4\sqrt{5}$

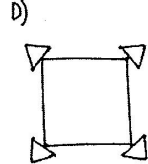
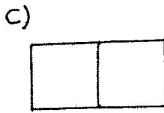
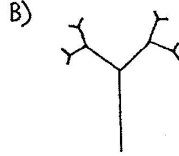
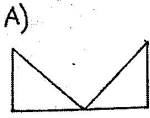
11) $\frac{\sqrt{54} \cdot \sqrt{2}}{\sqrt{3}} = ?$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 9 B) 6 C) 4 D) 2

12) $\sqrt{0,81} - \sqrt{0,16} = ?$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0,3 B) 0,4 C) 0,5 D) 0,6

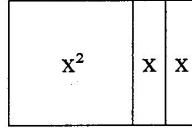
13) Aşağıdakilerden hangisi fraktaldır?



14) Ceren, ' $x \cdot (x + 3) = x^2 + 6$ ' eşitliği özdeşliktir.' demiştir. Buna göre Ahmet'in söylediği aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Ceren doğru ifade söylemiştir.
B) Bu eşitlik sadece $x=2$ değeri için doğru olduğundan denklemdir.
C) Bu eşitlik sadece $x=1$ değeri için doğru olduğundan denklemdir.
D) Bu eşitlik tüm x değerleri için doğru olduğundan denklemdir.

15)



Yandaki modellerle gösterilen özdeşlik aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $x \cdot (x + 2) = x^2 + 2x$
B) $x \cdot (x + 1) = x^2 + x$
C) $x \cdot (x + 3) = x^2 + 3x$
D) $x \cdot (x - 2) = x^2 - 2x$

16) $x^2 - 4$ cebirsel ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x - 2) \cdot (x - 2)$ B) $(x + 2) \cdot (x + 2)$
C) $(x + 2) \cdot (x - 2)$ D) $(x - 4) \cdot (x + 4)$

17) $\frac{5x + 10}{3x + 6}$ ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

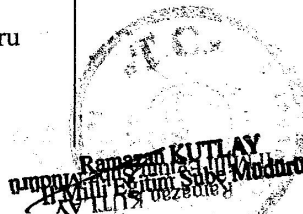
- A) $\frac{5}{3}$ B) $\frac{5x}{3}$ C) $\frac{5}{3x}$ D) $\frac{3}{5}$

18) Bir sayının 1 eksiğinin yarısı $\frac{5}{3}$ ise bu sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 13 B) 6 C) $\frac{16}{3}$ D) $\frac{13}{3}$

19) 2, 5, 8, 11, 14, ... şeklinde devam eden sayı dizisinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $n+1$ B) $4n-2$ C) $3n+3$ D) $3n-1$



Matematik Başarı Testi B Grubu

1) $3^{-4} = ?$ üslü ifadesi aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\frac{1}{81}$ B) $-\frac{1}{81}$ C) -12 D) -81

2) $(-\frac{2}{5}) \cdot (-\frac{2}{5}) \cdot (-\frac{2}{5})$ ifadesinin üslü biçimi ve değeri aşağıdakilerden hangisidir?

A) $(-\frac{2}{5})^{-3} = -\frac{8}{125}$ B) $(-\frac{2}{5})^3 = -\frac{8}{125}$

C) $(\frac{2}{5})^{-3} = -\frac{8}{125}$ D) $(-\frac{2}{5})^3 = \frac{8}{125}$

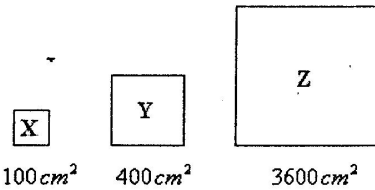
3) $\frac{3^6 \cdot 10^5}{3^4 \cdot 10^3} = ?$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 9 B) 90 C) 360 D) 900

4) Uzaydaki bir gezegenin çapı 11800000 km'dir. Buna göre bu gezegenin çapının bilimsel olarak gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $11,8 \times 10^6$ B) $1,18 \times 10^7$
C) $1,18 \times 10^{-7}$ D) $11,8 \times 10^{-6}$

5)



Yukarıda X, Y, Z karelerinin alt taraflarına alanları yazılmıştır. Buna göre sırası ile her bir kareye ait olan kenar uzunlukları nelerdir?

- | | X | Y | Z |
|-------|-----|------|---|
| A) 50 | 200 | 3600 | |
| B) 10 | 30 | 75 | |
| C) 10 | 25 | 50 | |
| D) 10 | 20 | 60 | |

6) $\sqrt{228}$ sayısına en yakın tam sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 26 B) 24 C) 15 D) 14

7) Fatma, '72,0237819026... sayısı bir rasyonel sayıdır.' demiştir. Bunu düzeltmek isteyen Ali ise aşağıdakilerden hangisini söylemiş olabilir?

- A) Bu sayı iki tam sayının oranı şeklinde yazılmadığından ve devirli ondalık sayı olmadığından irrasyonel sayıdır.
B) Bu sayı devirli ondalık sayı olduğundan irrasyonel sayıdır.
C) Bu sayı tam sayı olmadığından irrasyonel sayıdır.
D) Bu sayı doğal sayı olmadığından irrasyonel sayıdır.

8) Sayı kümeleri arasındaki ilişkiye örnek vermek amacıyla aşağıdaki şema çizilmiştir.

Gerçek Sayılar

| Rasyonel Sayılar | İrrasyonel Sayılar |
|---------------------------------|--------------------|
| Tam sayılar .6 $\sqrt{5}$ | $\sqrt{25}$ |
| $\sqrt{0,81}$.9,78 3^{-4} | π |

Bu şemanın doğru olabilmesi için hangi iki sayının yer değiştirmesi gerekir?

- A) π ile 3^{-4} B) π ile 9,78
C) $\sqrt{5}$ ile $\sqrt{25}$ D) $\sqrt{25}$ ile $\sqrt{0,81}$

9) $2\sqrt{5}$ sayısı aşağıdakilerden hangisine eşittir?

- A) $\sqrt{20}$ B) $\sqrt{10}$



Ramazan KUTLAY
İl Millî Eğitim Şube Müdürü

10) $\sqrt{12} + 4\sqrt{3} - \sqrt{27} = ?$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $-3\sqrt{3}$ B) $\sqrt{3}$ C) $2\sqrt{3}$ D) $3\sqrt{3}$

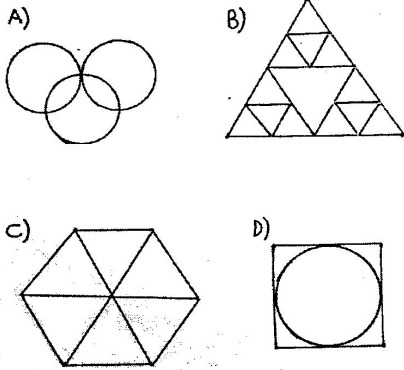
11) $\frac{\sqrt{12} \cdot \sqrt{24}}{\sqrt{6} \cdot \sqrt{3}} = ?$ işleminin sonucu aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 3 B) 4 C) 6 D) 12

12) $\sqrt{0,0225}$ sayısının ondalık gösterimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) 0,015 B) 0,022 C) 0,15 D) 0,25

13) Aşağıdakilerden hangisi fraktaldır?



14) Selim, ' $a \cdot (2a + 3) = 2a^2 + 3a$ eşitliği denklemdir.' demiştir. Buna göre Vedat'ın söylediği aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?

- A) Selim doğru ifade söylemiştir.
B) Bu eşitlik tüm a değerleri için doğru olduğundan özdeşliktir.
C) Bu eşitlik sadece $a=2$ değeri için doğru olduğundan denklemdir.
D) Bu eşitlik sadece $a=1$ değeri için doğru olduğundan denklemdir.

15)

| | |
|-------|-----|
| x^2 | x |
| x | 1 |

Aşağıdaki cebirsel ifadelerden hangisi yanda verilen modelin gösterimidir?

- A) $(x+1)^2$ B) $x^2 + 2x$
C) $x \cdot (x+1)$ D) $x^2 + 1$

16) $x^2 + 4x + 3$ cebirsel ifadesinin çarpanlarına ayrılmış biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $(x-3) \cdot (x-1)$ B) $(x-1) \cdot (x+3)$
C) $(x+3) \cdot (x+1)$ D) $(x-3) \cdot (x+1)$

17) $\frac{x^2 - 3x + 2}{2x - 4}$ ifadesinin en sade biçimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $\frac{x-1}{2}$ B) $\frac{2}{x-1}$ C) $x-1$ D) $\frac{x-2}{4}$

18) Bir sayının 5 katının 9 eksiğinin yarısı kendisine eşit olduğuna göre bu sayı aşağıdakilerden hangisidir?

- A) -1 B) 1 C) 2 D) 3

19) 2, 6, 18, 54, ... şeklinde devam eden geometrik dizisinin genel terimi aşağıdakilerden hangisidir?

- A) $2 \cdot 3^n$ B) $3 \cdot 2^{n-1}$ C) 2^n D) $2 \cdot 3^{n-1}$

Ramazan KUTLAY
İl Millî Eğitim Şube Müdürü

ASLI GİBİ
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Enstitü Sekreteri

Ek C: Güdülenme ve ğrenme Stratejileri leği

Güdülenme ve ğrenme Stratejileri leği
Değerli ğrenci,

Bu lek, **matematik dersinde** kullandığınız öğrenme stratejilerini ve öğrenme gdlenmenizi belirlemek amacıyla yapılan bilimsel bir araştırmanın yürütülmesi amacıyla hazırlanmıştır. Ölçekte yer alan sorulara verdiğiniz yanıtlar, kesinlikle size not vermek ya da sizi eleştirmek amacıyla kullanılmayacaktır. Bu soruların herkes için geçerli doğru yanıtları bulunmamaktadır. Bu nedenle lütfen aşağıda verilen tüm soruları dikkatle okuyarak cevabınızı, ifadenin karşısındaki seçeneklerden sizin için en uygun olanı işaretleyerek belirtiniz.

Öncelikle aşağıdaki soruları cevaplayınız.

| | | |
|---------------|---------|-----------|
| Cinsiyetiniz? | Kız () | Erkek () |
|---------------|---------|-----------|

| | | | | | |
|---|------------------|------------------|-----------|----------------|---------------|
| Aileniz sizin eğitiminizle ne sıklıkta ilgilenir? | Hiçbir zaman () | Ender olarak () | Bazen () | oğu zaman () | Her zaman () |
|---|------------------|------------------|-----------|----------------|---------------|

| | | | |
|----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------|
| Ders alışma ortamınız nasıldır? | Kendime ait odam var () | Kardeşlerimle ortak odam var () | alışma odam yok () |
|----------------------------------|--------------------------|----------------------------------|----------------------|

| | | | | | |
|---|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|
| Matematik dersine çalışırken en çok yardım aldığınız kişiler kimlerdir? | Anne, babam () | Kardeşlerim () | Arkadaşlarım () | ğretmenlerim () | Diğer kişiler () |
|---|-----------------|-----------------|------------------|-------------------|-------------------|

Soruları yanıtlamak için aşağıdaki ltleri kullanınız. Soruda geçen ifade sizin için kesinlikle doğru ise (7)'yi; sizinle ilgili kesinlikle yanlışsa (1)'i işaretleyin. Eğer ifadenin size göre doğruluğu bunlardan farklı ise sizin için en uygun düzeyi gösteren (1)'le (7) arasındaki rakamı işaretleyin.

| | | | | | | | |
|-------------------------------|--------|-------|------------------------------|---|---|---|---|
| | Yanlış | Doğru | | | | | |
| Benim için Kesinlikle Yanlış. | ← | → | Benim için Kesinlikle Doğru. | | | | |
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |

Soru GÜDÜLENME
No

| | | |
|---|--|-----------------------------|
| 1 | Bu derste beni zorlayan, aynı zamanda da geliştiren konuları tercih ederim; böylece yeni Şeyler ğrenebilirim. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) |
| 2 | Uygun bir Şekilde çalışırsam, bu dersin tüm konularını öğrenebilirim. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) |
| 3 | Sınav sırasında, sorulara verdiğim cevapların diğer öğrencilerin cevaplarından daha kötü olduğunu düşünürüm. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) |
| 4 | Bu derste öğrendiklerimi diğer derslerde de kullanabileceğimi düşünüyorum. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) |
| 5 | Bu dersten yüksek bir not alacağıma inanıyorum. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) |
| 6 | Bu derste beni en çok memnun eden iyi bir not almaktır. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) |
| 7 | Sınav sorularını çözerken, cevaplayamayacağımı düşündüğüm diğer sorular aklıma gelir. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) |
| 8 | Eğer bu derste bir konuuyu ğrenemiyorsam bu benim hatamdır. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) |
| 9 | Bu dersin konularını öğrenmek benim için önemlidir. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) |

Ramazan KUTLAY
11 Millî Eğitim Şube Müdürü

ASLİ KÖTÜ
Eğitim Bilimler Enstitüsü
Enstitü Sekreteri

| | | Yanlış ←—————→ Doğru | | | | | | | | |
|-------------------------------|--|----------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------|--|
| Benim için Kesinlikle Yanlış. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Benim için Kesinlikle Doğru. | |
| 10 | Bu derste benim için en önemli şey, not ortalamamı yükseltmektir, yani bu derste ki asıl amacım yüksek bir not almaktır. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 11 | Sınav sırasında, başarısız olursam bunun getireceği sonuçları düşünürüm. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 12 | Bu derste öğretmenin anlatacağı en karmaşık konuları bile anlayabileceğime inanıyorum. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 13 | Bu derste, öğrenmesi daha zor olsa bile, merak uyandıran konuları tercih ederim. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 14 | Çok çalışırsam bu dersin tüm konularını anlarım. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 15 | Sınavdayken kendimi huzursuz ve sıkıntılı hissedirim. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 16 | Bu dersin ödevlerini çok güzel yapacağıma ve sınavlarımın mükemmel geçeceğine inanıyorum. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 17 | Bu derste beni en çok memnun eden, dersin konularını olabildiğince çok anlamaya çalışmaktır. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 18 | Bu derste işlenen konuların yararlı olduğunu düşünüyorum. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 19 | Elimde olsa, yüksek bir notu garantilemese bile daha çok öğrenmemi sağlayacak ödevleri seçerim. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 20 | Bu derste işlenen konular hoşuma gidiyor. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 21 | Bu derste işlenen konuları anlamak benim için çok önemlidir. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 22 | Sınav sırasında kalbimin hızlı hızlı attığını hissedirim. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 23 | Bu derste öğretilen becerileri çok iyi yapabileceğimden eminim. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 24 | Ailemin, arkadaşlarımın ve başka insanların yeteneğimi görmesi için bu derste başarılı olmak benim için önemlidir. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 25 | Dersin zorluğunu, öğretmenini ve becerilerimi dikkate aldığımda, bu derste başarılı olacağımı düşünüyorum. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |

ÖĞRENME STRATEJİLERİ

| | | | | | | | | | | |
|----|---|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|--|--|
| 26 | Bu derste verilen kaynakları okurken, düşüncelerimi düzenlememe yardımcı olması için konuların başlıklarını ve alt başlıklarını çıkarırım (belirlerim). | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 27 | Ders sırasında başka şeyler düşündüğüm için genellikle önemli noktaları gözden geçiririm. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 28 | Genellikle bu derse, konuları bir başkasına anlatarak çalışırım. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 29 | Genellikle dikkatimi toplayabileceğim yerde dersime çalışırım. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 30 | Bu derste ilgili kaynakları okurken, kendime konuya odaklanmama yardımcı olacak soruları sorarım. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 31 | Bu derste çalışırken o kadar sıkılır ya da kendimi tembül hissedirim ki planladığımdan daha önce çalışmayı bırakırım. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |

Ramazan KUTLAY
İl Millî Eğitim Şube Müdürü

ASLIĞIBİDİR
Osmanlı Eğitim Enstitüsü
Enstitü Sekreteri

| | | Yanlış ← Doğru → | | | | | | | | |
|-------------------------------|---|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------------------------------|--|
| Benim için Kesinlikle Yanlış. | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | Benim için Kesinlikle Doğru. | |
| 32 | Bu derste söylenen ya da bu dersle ilgili okuduğum bilgilerin, doğru olup olmadığını genellikle sorgularım. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 33 | Bu derse çalışırken konuları kendi kendime tekrar ederim. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 34 | Bu dersle ilgili herhangi bir şey okurken kafam karıştığında, okuduklarıma döner ve bu karışıklığı gidermeye çalışırım. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 35 | Bu derse çalışırken, okuduğum bilgilerin ve derste tuttuğum notların üzerinden geçip en önemli noktaları bulmaya çalışırım. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 36 | Bu derse çalışmak için ayırdığım zamanı iyi değerlendiririm. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 37 | Ders kitaplarını anlamakta zorlandığımda, bu kitapları okuma yöntemimi değiştiririm. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 38 | Derste verilen ödevleri bitirmek için sınıftaki diğer arkadaşlarımla birlikte çalışmayı denerim. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 39 | Bu derse çalışırken, derste tuttuğum notları ve kitapları tekrar tekrar okurum. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 40 | Derste ya da okuduğum kitaplarda bir görüş, yorum ya da sonuç verildiğinde, bunların doğruluğunu destekleyen yeterli kanıt olup olmadığına karar vermeye çalışırım. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 41 | Bu derste yaptıklarımızdan hoşlanmasam da derste başarılı olmak için çok çalışırım. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 42 | Bu dersin konularını düzenlememe yardımcı olması için basit şemalar, tablolar ya da şekiller çizerim. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 43 | Bu derse çalışırken, çalıştığım konuları arkadaşlarımla tartışmak için genellikle zaman ayırırım. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 44 | Dersin konularını bir başlangıç noktası olarak götür ve bu konularla ilgili kendi düşüncelerimi geliştirmeye çalışırım. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 45 | Bir çalışma planına bağlı kalarak ders çalışmak bana zor gelir. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 46 | Bu derse çalışırken, ders notları, kitaplar ve tartışmalar gibi farklı kaynaklardan edindiğim bilgileri bir araya getiririm. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 47 | Yeni bir konuyu ayrıntılı çalışmadan önce genellikle konuların nasıl düzenlendiğini gözden geçiririm. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 48 | Çalıştığım konuyu anlayıp anlamadığımdan emin olmak için kendi kendime sorular sorarım. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 49 | Dersin gereklerine ve öğretmenin öğretme şekline uyacak biçimde ders çalışma yöntemimi ayarlamaya çalışırım. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 50 | Öğretmenden iyi anlamadığım konuları açıklamasını isterim. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 51 | Bu derste önemli kavramları bana hatırlaması için anahtar kelimeleri ezberlerim. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 52 | Ödevlerde zorlandığım zaman, ya ödevi yapmaktan vazgeçerim ya da sadece kolay kısımlarını yaparım. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |
| 53 | Bu derse çalışırken yalnızca okuyup geçmek yerine, neyi öğrenmem gerektiğine karar vermeye ve konuyu düşünmeye çalışırım. | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) | (7) | | |

Ramazan KUTLAY
11 MİHİT Eğitim Şube Müdürü

Ramazan KUTLAY
Bilimleri Enstitüsü
Enstitü Sekreteri

| | | <p style="text-align: center;">Yanlış ←————— Doğru</p> <p style="text-align: center;">Benim için Kesinlikle Yanlış. Benim için Kesinlikle Doğru.</p> <p style="text-align: center;">1 2 3 4 5 6 7</p> | | | | | | |
|----|--|--|--|--|--|--|--|--|
| 54 | Bu derste öğrendiğim konuyla diğer derslerdeki konular arasında olabildiğince bağlantı kurmaya çalışırım. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |
| 55 | Bu derse çalışırken sınıfta tuttuğum notları gözden geçirir ve önemli konuların başlık ve alt başlıklarını çıkarırım (belirlerim). | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |
| 56 | Bu dersle ilgili kitapları okurken, önceden bildiğim konularla bağlantısını kurmaya çalışırım. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |
| 57 | Derslerime belli bir yerde çalışırım (her zaman aynı yerde). | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |
| 58 | Derste öğrendiğim bilgilerle kendi düşüncelerim arasında bağlantı kurmaya çalışmak hoşuma gider. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |
| 59 | Bu derse çalışırken, derste tuttuğum notlardan ve okuduğum kaynaklardan konunun ana fikrini çıkarırım (belirlerim). | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |
| 60 | Bu derste herhangi bir konuyu anlamadığım zaman, sınıftaki başka bir öğrenciden yardım isterim. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |
| 61 | Okuduğum kitaplarla, derste öğrendiğim kavramlar arasında bağlantı kurarak bu dersin konularını anlamaya çalışırım. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |
| 62 | Bu dersin ödevlerini zamanında yaparım. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |
| 63 | Bu dersle ilgili bir görüş okuduğumda ya da duyduğumda, bu görüşün alternatiflerini düşünürüm (bu görüşle ilgili farklı durumları düşünme gibi). | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |
| 64 | Bu ders için önemli olabilecek noktaların listesini çıkarır ve bu listeyi ezberlerim. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |
| 65 | Bu derse düzenli olarak devam ederim. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |
| 66 | Dersin konuları ilgimi çekmese ve çok anlamlı gelmese bile, bu konuların tamamını bitirinceye kadar çalışırım. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |
| 67 | İhtiyacım olduğunda yardım isteyebileceğim öğrencileri belirlemeye çalışırım. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |
| 68 | Bu derse çalışırken iyi anlamadığım kavramları belirlemeye çalışırım. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |
| 69 | Bu derse çalışırken, her aşamada yapacaklarımı belirlemek için kendime hedefler koyarım. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |
| 70 | Notlarımı tutarken bir karışıklık olursa daha sonra bu karışıklığı mutlaka düzeltirim. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |
| 71 | Kitaplardan edindiğim bilgileri, anlatım ve tartışma gibi diğer sınıf etkinliklerinde de kullanmaya çalışırım. | (1) (2) (3) (4) (5) (6) (7) | | | | | | |

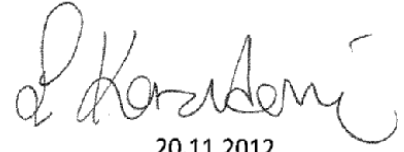
ÇALIŞMAMIZA KATILDIĞINIZ İÇİN TEŞEKKÜR EDERİZ.



Ek D: Araştırma İzin Belgeleri

Sayın İlgili,

"The Turkish Adaptation Study of Motivated Strategies For Learning Questionnaire (Mslq) For 12–18 Year Old Children: Results Of Confirmatory Factor Analysis" başlıklı çalışmamız kapsamında uyarlanan Güdülenme ve ğrenme Stratejileri lçeği (GÖSÖ - The Motivated Strategies for Learning Questionnaire - MSLQ) Dinçer Tonguç tarafından belirtilen çalışma kapsamında kullanılmasına izin verildiği hususunu bilgilerinize arz ederim.



20.11.2012

Doç.Dr. Şirin Karadeniz

Bahçeşehir Üniversitesi

Eğitim Fakültesi

T.C.
ESKİŞEHİR VALİLİĞİ
İl Milli Eğitim Müdürlüğü

Sayı : B.08.4.MEM.0.26.00.22-605.01/()
Konu : Anket Uygulama Çalışması
İzin Talebi.

25.12.2012* 20793

VALİLİK MAKAMINA

İlgi :Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Rektörlüğünün 13/12/2012 tarih ve 4248 – 8223 sayılı yazısı.

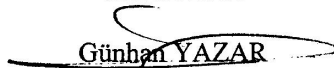
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Rektörlüğünden alınan ilgi yazı ile, Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Dinçer TONGUÇ'un, "8.Sınıf Öğrencilerinin Motivasyon Düzeylerinin ve Öz Düzenlemeye dayalı Öğrenme Stratejilerinin Matematik Başarısını Yordama Gücü" konulu tez çalışması gereği, Odunpazarı ve Tepebaşı İlçelerine bağlı ek listede adı geçen 13 okulda öğrenim gören öğrencilere yönelik, anket çalışması yapmak için izin talebinde bulunulmuş olup, Eskişehir Osmangazi Üniversitesince de kabul edilen anket uygulama çalışması, "Araştırma ve Sosyal Etkinlik İzinleri Değerlendirme Komisyonu" tarafından da incelenmiş ve 8 sayfadan oluşan anketin okul ismi ve kişi adı soyadı belirtilmemek kaydıyla uygulanmasında sakınca görülmediği tespit edilmiştir.

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Matematik Öğretmenliği Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı Öğrencisi Dinçer TONGUÇ'un, müdürlüğümüz tarafından tasdik edilen 8 sayfadan oluşan "8.Sınıf Öğrencilerinin Motivasyon Düzeylerinin ve Öz Düzenlemeye dayalı Öğrenme Stratejilerinin Matematik Başarısını Yordama Gücü" konulu anketin okul ismi ve kişi adı soyadı belirtilmemek kaydıyla, 31 Aralık 2012 – 22 Şubat 2013 tarihleri arasında, Odunpazarı ve Tepebaşı İlçelerine bağlı ek listede adı geçen 13 okulda öğrenim gören öğrencilere, okul müdürlüklerinin uygun göreceği saatlerde, dersleri aksatmadan gerçekleştirilmesi müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde takdirlerinize arz ederim.


Arif DEDE
İl Milli Eğitim Müdürü

OLUR.
...../12/2012


Günhan YAZAR
Vali a.
Vali Yardımcısı

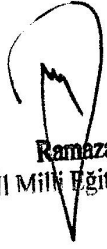


Tel : 0 (222) 239 72 00 -207 E-Posta Adresi :eskisehirmem@meb.gov.tr
Faks : 0 (222) 239 39 22 İnternet Adresi :http://eskisehir.meb.gov.tr
Yıvrıntılı Bilgi:H.I.AKKAYA E-Posta:sinavlar26@meb.gov.tr



**ESKİŞEHİR İL MERKEZİNDEKİ ARAŞTIRMA ALANINI KAPSAYAN İLÇELERE
GÖRE OKULLAR LİSTESİ VE ÖĞRENCİ SAYILARI**

| İlçe | Okul ismi | Öğrenci sayısı |
|------------|-------------------------------------|----------------|
| Odunpazarı | İlhan Ünügür İlkokulu | 80 |
| Odunpazarı | 71 Evler Ortaokulu | 50 |
| Odunpazarı | Eti Maden İşletmeleri İlkokulu | 50 |
| Odunpazarı | 1.Hava İkmal Bakım Merkezi İlkokulu | 100 |
| Odunpazarı | 24 Kasım İlkokulu | 80 |
| Odunpazarı | Şeker İlkokulu | 100 |
| Tepebaşı | Satılmışoğlu Şükrü Sever Ortaokulu | 20 |
| Tepebaşı | Cahit Kural İlkokulu | 30 |
| Tepebaşı | Mehmet Akif Ersoy Ortaokulu | 100 |
| Tepebaşı | Atatürk Ortaokulu | 100 |
| Tepebaşı | İki Eylül Ortaokulu | 100 |
| Tepebaşı | Ticaret Borsası Ortaokulu | 100 |
| Tepebaşı | Fahri Günay Ortaokulu | 150 |


Ramazan KUTLAY
 İl Millî Eğitim Şube Müdürü