

**T.C.**  
**Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi**  
**Eğitim Bilimleri Enstitüsü**  
**İlköğretim Anabilim Dalı**  
**Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı**

**İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Öz Düzenleme, Motivasyon, Biliş Üstü  
Becerileri ve Matematik Dersi Başarılarının Belirlenmesi**

**Hatice BUDAK**  
**(Yüksek Lisans Tezi)**

**Danışman**  
**Doç. Dr. Mehmet Kaan DEMİR**

**Çanakkale**  
**Ocak, 2016**

## Taahhütnâme

Yüksek Lisans tezi olarak sunduğum “İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Öz Düzenleme, Motivasyon, Biliş üstü Becerileri ve Matematik Dersi Başarılarının Belirlenmesi” adlı çalışmanın, tarafımdan bilimsel ahlâk ve değerlere aykırı düşecek bir yardıma başvurmaksızın yazıldığını ve yararlandığım eserlerin kaynakçada gösterilenlerden oluştuğunu, bunlara atıf yaparak yararlanmış olduğumu belirtir ve bunu onurumla doğrularım.

18/01/2016

Hatice BUDAK

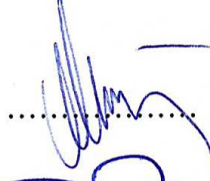




**Çanakkale Onsekiz Mart  
Üniversitesi Eğitim Bilimleri  
Enstitüsü**

**Onay**

Hatice BUDAK tarafından hazırlanan çalışma, 18/01/2016 tarihinde yapılan tez savunma sınavı sonucunda jüri tarafından başarılı bulunmuş ve Yüksek Lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Tez Referans No: 10048767

	Akademik Unvan	Adı SOYADI	İmza
Danışman	Doç. Dr.	Mehmet Kaan DEMİR	
Üye	Doç. Dr.	Çavuş ŞAHİN	
Üye	Yrd. Doç. Dr.	Metin DEMİR	
Üye	.....	.....	.....

Tarih .....

İmza: 

Doç. Dr. S. Zeki GENÇ

Enstitü Müdürü

## Önsöz

Günümüzde eğitim, bilgiyi bireylere aktarmaktan çok bireylerin bilgiyi nasıl öğrendiğine, öğrencinin öğrenme süreci içinde kendi öğrenme sürecini kontrol edip ne kadar yön verebildiğine ve bağımsız olarak öğrenen bireyler haline gelebilmelerine odaklanmaktadır. Bu bağlamda, öğrencilerin öz düzenleme stratejilerini, biliş üstü becerilerini ve motivasyonlarını araştırmak daha iyi bir eğitim verebilmek için önem kazanmaktadır.

Yapılan araştırmalar öğrencilerin akademik başarılarının belirleyicisi olarak öz düzenleme stratejilerinin, biliş üstü becerilerinin ve motivasyonlarının gelişmiş olması gerektiğini göstermiştir. Bu araştırmalar öz-düzenleme stratejilerinin ve biliş üstü becerilerinin öğretililebileceğini ve bu stratejileri kullanan öğrencilerin hem akademik başarılarının hem de öz yeterliliğinin geliştiğini göstermiştir. Öz-düzenleme stratejilerini ve biliş üstü becerilerini etkili kullanan ve motivasyonları yüksek olan öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerine aktif olarak katıldıkları ve akademik başarılarının daha yüksek olduğu düşünülebilir.

Bu bağlamda öz düzenleme öğrenme stratejileri, biliş üstü becerileri ve motivasyon öğrencilerin başarıları için önem kazanmaktadır. Bu çalışma, dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenleme öğrenme stratejileri, biliş üstü becerileri ve motivasyonlarının matematik başarılarına etkisini belirlemek amaçlanmıştır. Elde edilen bulguların eğitim literatürüne kuramsal ve kavramsal açıdan katkıda bulunacağı düşünülmektedir.

Çalışmanın birinci bölümünde, problem durumundan bahsedilerek araştırmanın amacı, alt amaçları, önemi, varsayımları ve sınırlılıkları verilmiştir.

Çalışmanın ikinci bölümünde, öz düzenleme, biliş üstü, motivasyon ve matematik dersindeki akademik başarıdan söz edilerek bu kavramlar hakkında bilgiler verilmiştir. Bölümün son kısmında ise bu kavramlarla alakalı 2000- 2015 yılları arasında ülke çapında yapılan çalışmalar hakkında kısaca bilgi verilmiştir.

Çalışmanın üçüncü bölümünde bu çalışmada kullanılan yöntemden bahsedilerek örneklem hakkında bilgi verilmiştir. Veri toplama araçları anlatılmış olup, verilerin toplanması ve analizi hakkında bilgiler verilmiştir.

Çalışmanın dördüncü bölümünde verilerden elde edilen bulgular ve bu bulgulara ait yorumlardan bahsedilmiştir.

Son olarak beşinci bölümde araştırmadan çıkan sonuçlar ve bu sonuçlara yönelik tartışma ve önerilerden bahsedilmiştir.

Bu araştırma birçok kişinin katkısı ve desteğiyle gerçeklemiştir, emeği geçen herkese teşekkür ederim.

Hayatım boyunca beni destekleyen, üzerimdeki emeklerini hiçbir zaman ödeyemeyeceğim, varlıklarıyla bana her zaman huzur ve mutluluk veren sevgili annem Ayşegül BUDAK'a ve babam Şenol BUDAK'a,

Bilgi ve tecrübeleri ile bana yol gösteren ilk danışman hocam Yrd. Doç. Dr. Barış ÇETİN'e, bilgilerinden faydalandığım, her rahatsız edişimde hiç bıkmadan sabırla bütün sorularıma cevap veren, bilgi ve tecrübeleri ile bana yol gösteren, ikinci danışmanım sevgili hocam Doç. Dr. Mehmet Kaan DEMİR'e, uzaklardan bizi kırmayıp gelen jüri üyesi sayın Yrd. Doç. Dr. Metin DEMİR'e ve çalışmam sırasında bana destek olan arkadaşlarıma teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca bu çalışmamı yapabilmek için ölçeklerini kullanmama izin veren Yrd. Doç. Dr. Sümer AKTAN'a, Öğr. Gör. Dr. Ercan AKPINAR ve arkadaşlarına son olarak Doç. Dr. Ebru KILIÇ ÇAKMAK ve arkadaşlarına teşekkürlerimi sunarım.

**Çanakkale, 2016**

**Hatice BUDAK**

## Özet

### İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Öz Düzenleme, Motivasyon, Biliş üstü

#### Becerileri ve Matematik Dersi Başarılarının Belirlenmesi

Bu araştırmanın amacı, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarıları ile öğrencilerin öz düzenleme stratejilerini, biliş üstü becerilerini ve motivasyonlarını aralarındaki etkileşimle birlikte belirlemek ve ayrıca öz düzenleme öğrenme stratejileri, biliş üstü becerileri ile matematik motivasyon etkinliklerinin ilkokul öğrencilerinin matematik başarılarına etkisini tartışmaktır. Korelasyonel araştırma türlerinden yordayıcı korelasyonel araştırma desenine göre tasarlanan bu araştırmanın örneklemini 2014-2015 eğitim öğretim yılı Bitlis ilinden rastgele seçilmiş dört ilkokulun dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmuştur.

Araştırmada öğrencilerin öz düzenleyici öğrenme stratejilerini belirlemek için veri toplama aracı olarak Öz Düzenleyici Öğrenme Stratejileri Ölçeği, Motivasyon düzeylerini belirlemek için Matematik Motivasyon Ölçeği ve Biliş Üstü Becerilerini Belirlemek İçin Biliş Üstü Ölçeği ve matematik dersi akademik başarıları için dördüncü sınıfın matematik dersi karne notları kullanılmıştır.

Araştırmadan elde edilen verilerin analizinde öncelikle verilerin normal dağılıp dağılmadıkları Kolmogrov-Simirnov ve Shapiro Wilk testlerine bakılarak kontrol edilmiştir. Ardından veri analizlerinde ANOVA, Çoklu Doğrusal Regresyon Analizi ve Pearson Korelasyon Analizi kullanılmıştır. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğrencilerin akademik başarılarının iyi düzeyde olduğu, motivasyon düzeyinin ve öz düzenleme becerilerinin yüksek olduğu, biliş üstü becerilerinin ise iyi olduğu bulunmuştur. Araştırmanın bir başka bulgusu ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, öz düzenleme öğrenme stratejileri ve matematik motivasyon ve biliş üstü beceri düzeylerinin cinsiyete, okul öncesi eğitim alıp almama, anne-baba eğitim düzeyi açısından anlamlı bir farklılık

göstermediğidir. Araştırmanın ortaya koyduğu bulgulardan bir diğeri de öğrencilerinin öz düzenleme stratejileri, matematik motivasyon ve biliş üstü beceri düzeyleri ile akademik başarıları arasında ilişkinin olmasıdır. Elde edilen son bulgu ise motivasyonun, öz düzenlemenin ve bilişin akademik başarıyı yordamasıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Öz düzenleme, motivasyon, biliş üstü, akademik başarı

## **Abstract**

### **The Determination of Self-Regulating, Motivation, Metacognitive Skills and Mathematics Success of 4<sup>th</sup> Grade Students**

The aim of this study is to determine the academic success of 4<sup>th</sup> grade students in math class along with the interaction between their self-regulating strategies, metacognitive skills and motivations, as well as the effects of self-regulating learning strategies, metacognitive skills and mathematics motivational activities on mathematics achievements of primary school students. This study was designed according to the predictive correlational research design and the sample group of this study consisted of 4<sup>th</sup> grade students from 4 randomly selected schools in Bitlis province in 2014-2015 school year. Self-Regulating Learning Strategies Scale was used in order to determine the self-regulating learning strategies, Mathematics Motivation Scale was used to determine the motivation levels, Metacognitive Scale was used to determine the metacognitive skills, and 4<sup>th</sup> Year's 1<sup>st</sup> Semester mathematics grades were used to determine students' mathematics academic success.

While analysing the data obtained from the study, Kolmogorov-Smirnov and Shapiro Wilk tests were used to control whether the data were distributed normally or not. The data were analysed with ANOVA, Multiple Linear Regression Analysis and Pearson Correlation Analysis. According to the findings obtained from the study, the academic success of the students is at a good level, motivation levels and self-regulating skills of the students are high and they have good metacognitive skills. Another finding of the study is that the academic success, self-regulating learning strategies, and mathematics motivation and metacognitive skill levels of the fourth grade students don't show significant differences in terms of their genders, parents' education levels and whether they received preschool education or not. One of the findings of the study is that there is a relationship between self-regulating strategies,



mathematics motivation and metacognitive skill levels of the students and their academic success. The last finding obtained from the study is that motivation, self-regulation and cognition predict the success.

**Key Words:** Self-regulation, motivation, metacognitive, academic success

## İçindekiler

<b>Onay Sayfası.....</b>	<b>i</b>
<b>Önsöz .....</b>	<b>ii</b>
<b>Özet .....</b>	<b>iv</b>
<b>Abstract .....</b>	<b>vi</b>
<b>İçindekiler.....</b>	<b>viii</b>
<b>Kısaltmalar.....</b>	<b>xi</b>
<b>Tablolar ve Şekiller Listesi .....</b>	<b>xii</b>
Bölüm I: Giriş .....	1
Problem Durumu .....	1
Araştırmanın Amacı .....	4
Alt Amaçlar .....	4
Araştırmanın Önemi .....	4
Araştırmanın Sayıltıları .....	5
Araştırmanın Sınırlılıkları .....	6
Araştırmanın Tanımları .....	6
Bölüm II: Alanyazın .....	7
Kuramsal Çerçeve .....	7
Öz Düzenleme Kavramı .....	7
Öz Düzenleyici Öğrenme .....	10
Zimmerman'ın Öz Düzenlemeye Dayalı Öğrenme Modeli .....	12
Pintrich'in Öz Düzenlemeye Dayalı Modeli .....	15
Winne ve Hadwin'in Öz Düzenleme Modeli .....	17
Motivasyon .....	18

Motivasyonun Önemi .....	20
Eğitimde Motivasyon .....	21
Biliş üstü .....	22
Matematik .....	24
Matematik Eğitimi.....	26
İlgili Araştırmalar .....	27
Öz Düzenleme ile İlgili Yapılan Çalışmalar .....	28
Motivasyon ile İlgili Yapılan Çalışmalar .....	29
Biliş üstü Beceriler ile İlgili Yapılan Çalışmalar .....	30
Bölüm III: Yöntem .....	32
Araştırma Modeli .....	32
Evren ve Örneklem.....	33
Veri Toplama Araçları .....	33
Öz Düzenleyici Öğrenme Stratejileri Ölçeği .....	33
Matematik Motivasyon Ölçeği.....	34
Biliş üstü Ölçeği.....	35
Verilerin Toplanması.....	35
Verilerin Analizi.....	36
Bölüm IV: Bulgular ve Yorumları .....	40
İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarıları, öz düzenlemeli öğrenme stratejileri ve matematik motivasyon düzeylerine ilişkin bulgular.....	40
İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, öz düzenlemeli öğrenme stratejileri ve matematik motivasyon düzeylerinin cinsiyete okul öncesi eğitim alıp almama, anne baba eğitim düzeyi açısından anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular .....	41

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin, öz düzenlemeli öğrenme stratejileri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri ile akademik başarıları arasındaki ilişkiye ait bulgular .....	69
İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin, öz düzenleme öğrenme stratejileri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri öğrencilerin akademik başarılarını tahmin edip etmediğine dair bulgular.....	72
Bölüm V: Tartışma, Sonuç ve Öneriler.....	75
Sonuç.....	75
Tartışma .....	81
Öneriler.....	83
Gelecekte yapılabilecek çalışmalara yönelik öneriler.....	84
Kaynakça.....	85
Ekler .....	93

## Kısaltmalar Cetveli

Ed.	Editör
f	Frekans
N	Eleman Sayısı
SS	Standart Sapma
$\bar{X}$	Ortalama
p	P değeri
SPSS	Statistical Package For Social Sciences
ÖÖSÖ	Öz Düzenleyici Öğrenme Stratejileri Ölçeği
MMÖ	Matematik Motivasyon Ölçeği
BÖ	Biliş üstü Ölçeği
TDK	Türk Dil Kurumu
MEB	Milli Eğitim Bakanlığı

## Tablolar ve Şekiller Listesi

Tablo ve Şekil No	Başlık	Sayfa
Şekil 1	Zimmerman'ın Öz Düzenleme Evreleri .....	13
Tablo 1	Karne Notu, Öz Düzenleme Ortalamaları, Motivasyon Ortalamaları, Biliş Üstü Ortalamaları İlişkin İstatistiki Bilgiler .....	40
Tablo 2	Başarılarının Cinsiyete Göre Dağılım Sonuçları .....	42
Tablo 3	Başarılarının Cinsiyet Değişkenine Göre Analiz Sonuçları .....	43
Tablo 4	Başarılarının Okul Öncesi Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları .....	44
Tablo 5	Başarılarının Okul Öncesi Değişkenine Göre Analiz Sonuçları .....	44
Tablo 6	Başarılarının Baba Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları .....	45
Tablo 7	Başarılarının Baba Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları .....	46
Tablo 8	Başarılarının Anne Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları .....	47
Tablo 9	Başarılarının Anne Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları .....	48
Tablo 10	Öz Düzenleme Stratejilerinin Cinsiyete Göre Dağılım Sonuçları .....	49
Tablo 11	Öz Düzenleme Stratejilerinin Cinsiyete Göre Analiz Sonuçları .....	49
Tablo 12	Öz Düzenleme Stratejilerinin Okul Öncesine Gidip Gitmemeye Göre Dağılım Sonuçları .....	50
Tablo 13	Öz Düzenleme Stratejilerinin Okul Öncesine Gidip Gitmeme Durumuna Göre Analiz Sonuçları .....	51
Tablo 14	Öz Düzenleme Stratejilerinin Baba Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları .....	52
Tablo 15	Öz Düzenleme Stratejilerinin Baba Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları .....	53

Tablo 16	Öz Düzenleme Stratejilerinin Anne Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları .....	54
Tablo 17	Öz Düzenleme Stratejilerinin Anne Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları .....	55
Tablo 18	Motivasyonun Cinsiyete Göre Dağılım Sonuçları .....	56
Tablo 19	Motivasyonun Cinsiyete Göre Analiz Sonuçları .....	56
Tablo 20	Motivasyonun Okul Öncesi Eğitime Gidip Gitmemeye Göre Dağılım Sonuçları .....	57
Tablo 21	Motivasyonun Okul Öncesi Eğitime Gidip Gitmemeye Göre Analiz Sonuçları .....	58
Tablo 22	Motivasyonun Baba Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları .....	59
Tablo 23	Motivasyonun Baba Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları .....	60
Tablo 24	Motivasyonun Anne Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları .....	61
Tablo 25	Motivasyonun Anne Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları .....	62
Tablo 26	Bilişsel Düzeylerin Cinsiyete Göre Dağılım Sonuçları .....	63
Tablo 27	Bilişsel Düzeylerin Cinsiyete Göre Analiz Sonuçları .....	63
Tablo 28	Bilişsel Düzeylerin Okul Öncesi Eğitimi Alıp Almamasına Göre Dağılım Sonuçları .....	64
Tablo 29	Bilişsel Düzeylerin Okul Öncesi Eğitimi Alıp Almamasına Göre Analiz Sonuçları .....	65
Tablo 30	Bilişsel Düzeylerin Baba Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları ....	66

Tablo 31	Bilişsel Düzeylerin Baba Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları .....	67
Tablo 32	Bilişsel Düzeylerin Anne Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları ...	68
Tablo 33	Bilişsel Düzeylerin Anne Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları .....	69
Tablo 34	Akademik Başarı ile Öz Düzenleme, Motivasyon ve Biliş Arasındaki Korelasyon .....	70
Tablo 35	Akademik Başarının Yordanmasına İlişkin Standart Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları .....	73



## **Bölüm I: Giriş**

Bu bölümde araştırmanın problem durumuna, problem cümlesine, alt problemlere, sayıtlara, sınırlılıklara, araştırmanın amacına ve önemine yer verilmiştir.

### **Problem Durumu**

Geçmişten günümüze eğitim sistemlerinde reform başlığı altında öğrencilerin akademik başarılarının artırılması konusunda sorulara cevaplar aranmıştır. Akademik başarı düzeylerini yükseltilmesi için birçok öneride bulunulmuştur. Bu önerilerde ailenin eğitim sürecine aktif olarak katılması, öğretmen maaşlarının yükseltilmesi, öğretmenlere hizmet içi eğitimlerin verilmesi, sınıflarda öğrenci sayılarının azaltılması, derslerde teknolojinin kullanılması gibi konulara değinilmiştir. Böylece bireyler bilgiyi anlamlandırmaya ve yeni bilgiler üretmeye odaklanarak günlük hayattaki problemleri çözebilen kişiler haline geleceklerdir.

Sağlıklı, akademik başarının artırılması için eğitim programlarının küresel ortamın gereği olarak değişim ve gelişim gösterdiğini ve bu yeniliği, kaliteyi yansıtan hedefler belirlendiğini ifade etmiştir. “İlköğretim ve ortaöğretim kurumları ders öğretim programları da bu vizyondan etkilenmiş, öğrencileri bilgi hamalı olmaktan kurtarıp, bilgi okuryazarı haline getiren amaçlara doğru yönelmişlerdir” (Sağlıklı, 2010, s.1). Buradan yola çıkarak bakıldığında bir eğitimin en önemli amaçlarından bir tanesi kişinin kendi öğrenmesini kontrol etmesini sağlayarak öğrenmesine yön verebilmesini sağlamaktır. Böyle yetişen bireyler yardıma ihtiyaç duymadan bağımsız bireyler haline gelerek kendi öğrenmelerine yön verebileceklerdir ve böylece bireylerin hayat boyu başarılı öğrenenler olmalarına da katkı sağlayabilecektir.

Öğrencilerin elde ettikleri bu başarıları etkileyen birçok kavramdan bahsedilebilir. Bu faktörler aile, arkadaş çevresi, okul veya kendi özellikleriyle alakalı olabilir. Günümüzde

bireyin hayat boyu başarılı bir öğrenen olması, öğrenmeyi öğrenebilmeleri için bazı kavramlar ön plana çıkmaktadır. Bu kavramlardan bir tanesi öz düzenlemedir.

Bireylerin hayat boyu başarılı öğrenenler olması ve kendi öğrenme süreçlerini yönetebilmelerinde öz düzenleyici öğrenme stratejileri önemli bir yer tutmaktadır. Özellikle öğrenenlerin, öğrenmeyi öğrenmelerinde öz düzenleme becerilerinin etkisi yadsınamaz bir nitelik olarak dikkat çekmektedir. Çünkü öz düzenleme süreçleri, bireylerin kendi öğrenme süreçleri üzerinde kontrol sağlamaları ve içinde buldukları şartların etkisinden bağımsız bir biçimde öğrenme sürecini yönettikleri bir durumdur. Bunlardan dolayı öz düzenleme süreçleri eğitim araştırmalarında dikkat çekici konuların başında gelmektedir.

Bireylerin başarılı, aktif ve de özerk öğrenenler olmalarında önemli bir rol oynayan öz düzenleyici öğrenme stratejilerinin öğrencilere öğretilmesi, öğretmenlerin hizmet öncesinde öz düzenleyici öğrenmeye yönelik bir formasyonla yetiştirilmeleri, programların bu becerileri dikkate alarak hazırlanması, ders kitaplarının bu ilkelere göre tasarlanması, öğretmenlere sunulan mesleki gelişim programlarında bu konu ile ilgili eğitim çalışmalarının yapılması oldukça önemlidir (Aktan, 2012, s. 5).

Günümüzün ihtiyaçlarını karşılamak ve yarınına daha iyi hazırlanabilmek için öğrencilerin; ne şekilde öğrenecekleri, nasıl düşüneceklerini ve nasıl bilinçleneceklerini etkileyen faktörlerden bir tanesi de biliş üstüdür.

Biliş üstü, öz düzenleme becerisinin bir parçası olarak öğrencilerin performanslarında önemli bir yere sahip olan faktörlerdendir. Biliş üstü, bireyin amacına ulaşabilmek için hangi yöntemi kullanacağını bilmesini, yansıtıcı düşünebilmesini, kendi öğrenmelerini kontrol altına alabilmelerini ve yönlendirebilmelerini sağlayan bir yetenektir. Bu noktada biliş üstü beceriler ve bu becerilerin geliştirilmesi, öz düzenleme faaliyetlerinde önemli rol alacağından araştırmalarda önemli bir yere sahiptir.

Öz düzenleme kavramının etkilediği unsurlardan bir tanesi akademik başarıdır. Akademik başarı öğrencilerin, istenilen davranışların oluşup oluşmadığının belirlenmesinde yardımcı olduğu gibi, üniversiteye girişte de veya iş başvurusu gibi alanlarda da dikkate alınmaktadır. Son yıllarda akademik başarı seviyesinin yükseltilmesi için pek öneride bulunulmuştur. Bu önerilerde sınıf içi etkinliklerin artması, sınıf mevcutlarının azaltılması ve daha yoğun teknolojik desteğin verilmesi gibi önerilerin gerekliliği vurgulanmıştır.

Öğrencilerin akademik başarılarını etkileyen değişkenlerden bazıları bireyin duygusal gelişimi, motivasyonu, benlik algısı, zaman yönetimi gibi faktörlerdir denilebilir. Bunların başında motivasyon faktörü önemli bir yere sahiptir. Başarıyı sağlamada öğrencilerin motive olması da önemlidir. Akademik başarının yükseltilmesi ve öğrenme sürecinin iyileştirilebilmesi için öğrenci motivasyonuna da yeni bakış açıları geliştirilmelidir.

Bu çerçevede öğrenen bireylerin akademik başarıları ile motivasyon düzeyleri, öz düzenleme becerileri arasındaki ilişkilerin belirlenmesi, öğrencilerin akademik başarılarının yükseltilmesine yönelik çalışmalara ışık tutabilir. Türkiye’de akademik başarı düzeyinin düşük olduğu dersler içinde matematiğin ilk sırada geldiği söylenebilir. Bu durumun nedenleri içinde öğrencilerin matematiğe ilişkin önceki öğrenmelerinin etkisi olduğu ileri sürülebilir. Dünya çapında yapılan sınavlara baktığımızda Türkiye’nin aldığı sonuçlar matematik öğretimi ile ilgili önemli bir sorun olduğunu göstermektedir. Bu durum aynı zamanda Türkiye’de matematik okuryazarlığının da düşük bir düzeyde olduğu şeklinde yorumlanabilir. Dolayısıyla matematik dersindeki akademik başarıyla ilişkili değişkenlerin neler olduğunun ortaya konulması önem taşımaktadır.

Sonuç olarak ortaya çıkan, öğrencilerin akademik başarılarını önemli ölçüde etkilediği düşünülen öz-düzenleme stratejilerinin, motivasyonlarının ve biliş üstü becerilerinin geliştirilmesi gerekliliğidir. Bu durum dikkate alındığında önemli olanın öğrencilerin matematik dersindeki öz düzenlemelerinin, motivasyonlarının ve biliş üstü becerilerinin

üzerinde durulmasının olduğu söylenebilir. Çünkü öğrenciler, matematik dersini karmaşık, sıkıcı ve zor sanmakla birlikte matematik için yeterli beceriye sahip olmadıklarını düşünmektedirler. Bu yüzden matematik dersindeki akademik başarıyla ilişkili değişkenlerin neler olduğunun ortaya konulması önem taşımaktadır. Bu bağlamda araştırmanın amacı ve alt amaçları aşağıda belirtilmiştir.

### **Araştırmanın Amacı**

Bu araştırmanın amacı, ilkökul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarıları ile öğrencilerin öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve motivasyonları arasındaki etkileşimi belirlemektir.

**Araştırmanın alt amaçları.** Yukarıdaki amaçlara ulaşmak için aşağıdaki sorulara cevap aranacaktır.

1. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarıları, öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri nedir?
2. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersi başarıları, öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri cinsiyete, okul öncesi eğitim alıp almama, anne-baba eğitim düzeyi açısından anlamlı farklılık göstermekte midir?
3. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri ile başarıları arasında ilişki var mıdır?
4. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri, öğrencilerin matematik başarılarını tahmin etmekte midir?

### **Araştırmanın Önemi**

Kendi öğrenme süreçlerine aktif olarak katılan bireylerin öz düzenlemelerinin, motivasyon inançlarının ve akademik başarılarının yüksek olduğunu düşünülebilir. Yapılan araştırmalar öğrencilerin akademik başarılarının belirleyicisi olarak öz düzenleme stratejilerinin ve biliş üstü becerilerinin gelişmiş olması gerektiğini göstermiştir. Bu

araştırmalar öz dñzenleme stratejilerinin ve biliş üstü becerilerinin öğretilebileceğini ve bunları kullanan öğrencilerin hem akademik başarılarının hem de öz dñzenlemelerinin geliştiğini göstermiştir. Öz dñzenleme stratejilerini ve biliş üstü becerilerini etkili kullanan ve motivasyonları yüksek olan öğrencilerin kendi öğrenme süreçlerine aktif olarak katıldıkları ve akademik başarılarının daha yüksek olduğu düşünölebilir.

İlkokul öğrencilerinde öz dñzenleyici öğrenme stratejilerinin nasıl geliştiğı ve derslere bunun nasıl yansıdığı bir problem olarak ortaya çıkmaktadır. İlkokul öğrencilerinin öz dñzenleyici öğrenme stratejileri üzerine fazla çalışma yapılmamış olması, bu stratejilerin ilkokulda ne düzeyde kazandırıldığının ortaya konulması açısından literatüre önemli bir katkı sağlayabilir. Böylece, öz dñzenleme ile ilgili ilkokulun farklı sınıflarında öğrencilerin öz dñzenleyici öğrenme stratejilerinin nasıl geliştiğı ve hangi etkenlerin bu gelişim sürecinde etkili olduğuna yönelik çalışmalara da katkıda bulunabilir.

Öz-dñzenleme stratejileri ve motivasyon ile ilgili yapılan çalışmaların çoğunda öz-dñzenleme stratejilerinin ve motivasyonun akademik başarıya etkileri araştırılmıştır. Ancak öz-dñzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlar ile biliş üstü beceri arasındaki ilişkinin incelendiğı çalışmalara pek yapılmadığı görölmüştür. Araştırma bulgularının öğrencilerin öz-dñzenleme becerilerinin, motivasyon ve biliş üstü becerileri ile başarı arasındaki etkileşime dikkat çekeceğı ve gelecekte yapılacak araştırmalara ışık tutacağı düşünölmektedir.

### **Araştırmanın Sayıtları**

1. Öğrenciler motivasyon ve öz dñzenleme stratejileri ile ilgili ölçekleri içtenlikle yanıtlamışlardır.

2. Öğrencilerin matematik dersi karne notları, öğrencilerin gerçek matematik başarılarını yansıtmaktadır.

3. Araştırmada öğrencilerin akademik başarıları, öz dñzenleme stratejileri ve motivasyonlarına ilişkin ölçümler dördüncü sınıf öğrencilerinin düzeyine uygundur.

### **Araştırmanın Sınırlılıkları**

1. Bu araştırma ders olarak matematik dersi ile,
2. Sınıf olarak ilkokul dördüncü sınıf ile,
3. Çalışma grubu olarak Bitlis ilindeki bazı ilkokullar ile,
4. Sosyo-ekonomik değişken olarak ebeveyn mesleği ve eğitim düzeyi ile,
5. Öğretim yılı olarak 2014-2015 öğretim yılı ile ve
6. Öğrencilerin matematik dersindeki başarı düzeylerinin belirlenmesinde, dersi veren öğretmen tarafından yürütülen sınavlar sonucu dönem sonu karnelerindeki yılsonu başarı notu ile sınırlı tutulmuştur.

### **Araştırmanın Tanımları**

**Öz düzenleme:** “Öğrencilerin öğrenme süreçleri üzerinde davranışsal, bilişsel ve motivasyonel olarak etkin rol oynamalarıdır “(Üredi ve Üredi, 2005; s. 251).

**Motivasyon:** “Motivasyon, insanın karmaşık yapısı içerisinde bir işi başarabilmek için ihtiyaç duyduğu doğrudan gözlenemeyen enerjidir” (Warren, 2000, s. 12’den akt. Türe, A. 2010).

**Biliş üstü:** “Herhangi bir şeyi öğrenmeye, anlamaya ek olarak onu nasıl öğrendiğinin de farkında olma, nasıl öğrendiğini bilmedir” (Senemoğlu, 2003, s. 339-341).

## Bölüm II: Alanyazın

### Kuramsal Çerçeve

**Öz-düzenleme kavramı.** Türk Dil Kurumuna göre eğitim, bilgi beceri ve anlayışları elde ederek, çocukların ve gençlerin toplum yaşayışında yerlerini almalarını sağlamak ve doğrudan ve dolaylı olarak okul içinde ve dışında kişiliklerini geliştirmelerine yardım etme şeklinde tanımlanmaktadır. (Türk Dil Kurumu [TDK], 2015).

Öğretim kavramını da içine alan eğitim, kapsamlı, uzun süreli ve çok boyutlu bir süreçtir. Günümüzde eğitim, her alanda yaşanan hızlı değişimlerden fazlasıyla etkilenmiştir. Buna bağlı olarak eğitimin amaçları da değişmiş; en önemli amacı öğrencilere kendi öğrenme becerileri kazandırmak olmuştur. Bu yaşanan değişimler öğretim sürecinde öğrenme stratejilerinin kullanılmasını mecbur hale getirmiş ve çalışmaların bu nitelikleri sağlamada önemli paya sahip olan öz-düzenlemeye yönelme başlamıştır.

Günümüze öğrenmeyi açıklayan pek çok teorik çerçeve ortaya atılmıştır. Yirminci yüzyıldan bu yana öğrenmeye verilen tepkiler zihinsel süreçlerden geçmiş ve birçok öğrenme kuramı ortaya atılmıştır. Günümüzde kabul gören ve yaygın olarak üzerinde durulan öğrenme kuramı yapılandırmacı öğrenme kuramıdır. Yapılandırmacı öğrenme kuramına göre birey pasif konumda değil, aktiftir ve bilgiyi zihninde yapılandırabilir. Çağımızda bilgi teknolojilerinin gelişmesiyle bir bilgi bombardımanına maruz kalan bireylerin bilgiyi zihinlerinde yapılandırırken, öğrenme sürecinin etkinliğini arttırmaya yönelik kullandıkları süreçler de önemli hale gelmektedir. Bu noktada öğrenmeye dair sahip oldukları bilgi, beceri ve motivasyonel inançların gelişmesine de önem vermek gerekir. Bu bağlamda karşımıza oldukça önemli bir kavram çıkar. Bu da öz düzenlemedir.

Sakız ve Özdemir'in (2014) Fox ve Riconscente (2008)'den aktardığına göre öz düzenleme kavramının temellerinin William James, Lev Vygotsky ve Jean Piaget gibi önemli eğitim felsefecileri tarafından çok önceleri atılmış olduğu, öz düzenlemenin kavram olarak

karşımıza 1980’li yıllarda Albert Bandura’nın (1986) çalışmalarına dayalı olarak sosyal bilişsel kuram çerçevesinde çıktığını ifade etmişlerdir. Öz düzenleme, çeşitli öğrenme stratejilerinin edinilmesini ve edinilmiş olan. stratejilerin uygun ortam koşulları altında etkili bir şekilde uygulamaya konulmasını, izlemesini ve sonuçların değerlendirilmesini gerektirir.

Pintrich (1999), öz düzenlemeyi öğrencilerin bilişlerini ve davranışlarını düzenledikleri, kendi öğrenmeleri için hedefler belirledikleri, kendi öğrenmelerini kontrol ettikleri yapılandırmacı bir süreç olarak tanımlar. Zimmerman ise öz düzenlemenin döngüsel bir yapıya sahip olduğunu söyleyerek, öz düzenlemeyi süreç açısından değerlendirmektedir. Kendiliğinden oluşan düşünceler, hisler ve kişisel amaçlara ulaşmak için döngüsel olarak uyarlanan, planlanan hareketler toplamıdır der öz düzenleme için. Bu anlamda öz düzenleme, bireyin kendi öğrenme sürecine aktif olarak katılarak onu kontrol etmesi ve sorumluluğunu almasıdır (Akt. Karabacak, 2014, s. 15). Bu tanımlarda dikkat çeken ortak nokta öz düzenlemede bireyin aktif katılımının olması gerektirdiğidir.

Ancak bu katılım sadece davranışsal boyutta değil aynı zamanda biliş üstü ve güdüsel boyutta da gerçekleşmelidir. Örneğin uzun süre ders çalışmak davranışsal boyutta bir katılıma işaret ederken, gerekli güdü ve biliş üstü stratejiler olmadan verimli bir çalışmadan bahsedilemez. Bu durumda birey “Ben elimden geleni yapıyorum. Uzun saatler ders çalışıyorum” diyerek kendini rahatlatırsa da biliş üstü ve güdüsel stratejilerin kullanımını göz ardı ederek çalışsa verimini olumsuz yönde etkilemektedir (Israel, 2007, s. 4).

Başka bir ifadeyle öz düzenleme “Bir kişinin bilişsel etkinliklerini, bu etkinliklerde kullanılan unsurları ve sorgulama, doğrulama, onaylama ya da bir kişinin muhakemesini ya da sonuçlarını düzeltmeye yönelik bir bakışla kişinin kendi çıkarımsal yargılarını analiz ve değerlendirme becerilerini özellikle uygulayarak elde edilen sonuçları kendini bilerek göstermedir” (Demir, 2006, s. 39).



Senemoğlu'na (2005) göre ise öz düzenleme, kişinin kendi davranışlarına bakıp, kendi kriterleriyle karşılaştırarak yargıda bulunması ve eğer gerekiyorsa davranışlarını kriterlerine uygun hale getirmesi; başka bir deyişle, kişinin kendi davranışlarını kontrol etmesi, etkilemesi ve yönlendirmesidir

Kısaca z düzenleme; bireyin, eylemleri üzerindeki kontrolünü ifade etmekte olup belirlediği hedeflere ulaşma yolunda; düşüncelerinin, duygularının ve eylemlerinin dahil olduğu planlardır. Tanımlarda incelendiğinde ortak nokta olarak öz düzenleme; bireyin öğrenmesinde etkin sorumluluk almasını, kendine özgü stratejiler belirlemesini, kendi öğrenmesini aktif olarak kontrol etmesi, öğrenme etkinlikleri için plan yapmasını gerektirmektedir.

z düzenleme becerilerine sahip öğrenciler, öğrenmede her zaman aktif durumdadırlar ve kendilerine belirledikleri hedeflere ulaşmak için sahip oldukları yeteneklerin, avantajların, dezavantajların ve sınırlılıkların farkındadırlar. z düzenleme becerilerine sahip öğrencilere baktığımızda onların;

1. Bilişsel stratejilerini diğer öğrencilere göre daha iyi yapılandırdıkları,
2. Bir işi yerine getirmek için nasıl plan yapılması gerektiğini, bu planı kontrol etme süreçleri ve bu planlama ve kontrol süreçleri için gerekli zaman yönetimini sağladıkları,
3. Bu görevlerin gerçekleştirilmesi için motivasyona ihtiyaç duydukları görülmektedir.

Yukarıdaki zellikler ele alındığında öz düzenlemenin sadece bilişsel faaliyetleri düzenlemediği, öğrenmeyi etkileyen diğer faktörleri de olumlu etkilediği görülmektedir.

z düzenleme stratejileri, Ley ve Young (1999) tarafından hazırlık, örgütleme, kendini izleme ve yönetme ile değerlendirme başlıkları altında toplanmıştır. Kendi içerisinde dört alt başlık altında ele alınan bu maddeler aşağıda detaylı olarak açıklanmaktadır:

1) *Hazırlık*: Öğrenme işini kolaylaştıracak biçimde, çevresel etkenlerin yapılandırılması ve düzenlenmesi bu kısımda gerçekleştirilmektedir. Ley ve Young (1998) yapmış oldukları çalışma ile çevresel şartların fiziksel bakımdan düzenlenmesinin öğrenci başarısında olumlu bir etkisinin olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Öğrencinin çalışacağı ortamın sessiz olmasını sağlaması, öğrenme materyallerini kendine göre kişiselleştirmesi bu aşamada gerçekleşmektedir.

2) *Örgütlenme*: Öğrencinin biliş ve biliş üstünü öğrenme işini kolaylaştıracak biçimde düzenlemesini içermektedir. Ders çalışma stratejilerinin belirlenmesi, içeriklerin sıralanması, içerikle ilgili notlar alınması, önemli yerlerin işaretlenmesi gibi etkinlikler bu aşamada gerçekleşmektedir.

3) *İzleme*: Öğrenme etkinliklerinin izlendiği, bu etkinliklerle ilgili kayıtların tutulduğu aşamadır. Çalışmaya ne kadar süre ayrıldığı, bu sürenin ne kadarlık kısmının tamamlandığı bilgisi öğrenci tarafından takip edilir. Öğrenme işinin kolaylaştırılması bakımından izleme aşamaları için öğrenciye destek sunulması gerekmektedir.

4) *Değerlendirme*: Öğrenme etkinlikleri öğrenciye amaçlarına yönelik değerlendirme imkânı sunmalıdır. Kendi amaçları hakkında bu tarz bir düşünme öğrenciye öz değerlendirme yapma fırsatı sunmaktadır. İzleme ve öz değerlendirme aşamaları birlikte düşünüldüğünde; öğrencilerin kendi öğrenme etkinliklerini etkin olarak izlemelerine ve değerlendirme yaparak bir karara varmalarına imkânı sağlamaktadır.

Ley ve Young (1999) tarafından düzenlenmiş olan bu stratejiler yeni bilgi ve becerilerin kazanılmasını ve daha sonra diğer öğrenme etkinliklerine aktarılmasını kolaylaştırmaktadır.

**Öz düzenleyici öğrenme.** Eğitimde öz düzenlemeli öğrenme, bugün son derece aktif bir araştırma alanıdır ve öz düzenleme çalışmaları yeni yapılan bir çalışma değildir. “Davranışsal öz kontrol araştırmaların tarihi 1960’lara kadar uzanır ve aynı zamanda güçlü bir

gelişimsel araştırma literatürüne sahiptir. O dönemde, eğitimciler arasında, eğitim ortamlarında, akademik öğrenme ve başarı ile ilgili öz düzenleme ilkelerinin uygulanması konusuna yoğun bir ilgi bulunmaktaydı. Eğitimle ilişkili bazı araştırmalar 1980'lerden önce yapılmıştı; ancak bu tarihten sonra eğitimde öz düzenlemeli öğrenme ile ilgili araştırmalara ilgi artmaya başladı” (Şahin, 2014, s. 248). Son birkaç yıl içinde, araştırmacıların, eğitim ortamlarında öz düzenlemeli öğrenme işlemleri ile ilgili bulguları artmıştır.

Günümüzde, öğrencilerin öğrenme çabalarını anlama ve onlara bu konuda yardımcı olmanın yanı sıra öğrencilerin de kendi öğrenme süreçlerini anlamaları ve öğrenmeyi gerçekleştirebilmeleri için öz düzenleme kavramı önem kazanmaya başlamıştır. Öğrencilerin öz düzenleme yapabilmeleri için ise kendi öğrenme süreçlerini anlayabilmeleri ve bu süreçleri kendi özelliklerine göre düzenlemeleri gerekir. Başka bir deyişle öz düzenleme becerilerine sahip olmalarıyla kişiler, kendi öğrenme süreçlerini düzenleyebilirler.

Baş (2013), öz düzenlemenin bireyin kendi sürecini düzenlemesi, kendi hedeflerini ve öğrenme stratejilerini belirlemesi, sürecin çıktılarını, süreci ve kendisini değerlendirmesi gibi etkinliklerle paralellik gösterdiğini ve bunun literatürde öz düzenleyici öğrenme (self-regulated learning) kavramıyla ifade edildiğini belirtmiştir. Öz düzenlemeli öğrenme, aktif ve yapıcı bir süreç olarak öğrencilerin kendilerine öğrenme hedefleri belirledikleri kendi bilişlerini, davranışlarını ve motivasyonlarını izledikleri, kontrol edip düzenlemeye çalıştıkları bir öğrenmedir.

Başka bir tanıma göre öz düzenleyici öğrenme, öğrencinin kendi öğrenme sürecine bilişsel, davranışsal ve güdüsel olarak katılmasıdır (Sungur ve Tekkaya, 2005). “Öz düzenleyici öğrenme, öğrencilerin öğrenme sürecinde etkili bir şekilde planlama, düzenleme, hedef belirleme ve gözleme yapmalarını sağlayarak üst bilişsel becerilerini geliştirir; konuyu daha iyi anlamada kendilerine yardımcı olacak, olumsuz duyguların ve zorlukların üstesinden gelmede etkili olacak stratejilerden yararlanmalarını destekler; farklı koşullara

uyum sağlamalarına yardımcı olur; güdülerini artırır böylece öğrenci öğrenme süreci boyunca öğrenme etkinliğine odaklanır ve dikkatinin dağılmasından kaçınır, başka birinin zorlaması olmadan öğrencinin stratejiyi iyi kullanmasını, motive olmasını, çalışmayı başlatmasını ve düzenlemesini sağlar” (Bernacki, Aguilar ve Byrnes, 2000; akt; Uygun, 2012). Özmenteş (2007), öz düzenlemeli öğrenme becerisi olan kişileri, öğrenme sürecinde farklı ve yeni bir konu ile karşılaştıklarında, amaca ulaşmada gerekli olabilecek taktikleri belirlemede ve bunları uygulamada başarı gösteren kişiler şeklinde anlatır.

Özetle öz düzenleyici öğrenme öğrencinin kendi öğrenme sürecini kontrol ederek özgün bir şekilde öğrenmesi, öğrenme için bilişsel stratejileri seçebilmesi bu stratejileri düzenlemesi ve kullanması, öğrenme etkinliklerinde aktif olarak yer alması, öğrenme sürecini değerlendirmesi, kendine hedef koyması ve bu hedeflere ulaşmak için çalışması şeklinde tanımlanabilir.

Alanyazın incelendiğinde öz düzenleyici öğrenmeye ilişkin farklı modellere rastlanmaktadır. Aşağıda Zimmerman, Pintrich ve Winne Modelleri ayrı ayrı tanıtılmaktadır.

**Zimmerman’ın öz düzenleme modeli.** Zimmerman’a (2000) göre öz düzenleme, bireysel hedeflerine ulaşmada, öğrenenin duygu, düşünce ve davranışlarını planlamasını ve döngüsel bir süreçte, gerektiğinde bazı düzenlemeler yapmasıdır.

Zimmerman (2002) öğrenenin motivasyon durumunun öğrenme görevinden kaynaklanmadığını, öz-düzenleme süreçlerinin etkisiyle şekillendiğini ileri sürmektedir. Yüksek bir öz-yeterlik algısına ve farklı durum ve gereksinimlere uyarlayabildiği bir strateji repertuarına sahip olan bir öğrencinin, hem akademik olarak başarılı olma hem de geleceğe daha olumlu bakma olasılığının yüksek olduğu belirtilmektedir. Ayrıca Zimmerman (2000) öz düzenleme stratejilerinin, öğrencinin kendi duygu, düşünce ve davranışlarını yönlendirerek bir amaca ulaşma süreci olduğunu vurgulamıştır.

Zimmerman (2000) öz-düzenlemeye dayalı öğrenmeyi, sosyal bilişsel bir açıdan üç döngüsel evreye ayırmıştır. Bu evreler: ön düşünce, performans ya da irade kontrolü ve öz-yansıtma süreçleridir. Ön düşünce evresi, girişimlerden önce gelen ve bunlar için bir basamak niteliğinde olan süreçleri içermektedir. Performans ya da irade kontrolü evresi, motor girişimler ile duyuşsal ilgi ve eylemler sırasında ortaya çıkan süreçleri kapsamaktadır. Öz-yansıtma evresi ise, performans girişimlerinden sonra ortaya çıkan ve kişinin bu deneyime verdiği cevabı etkileyen süreçleri içermektedir. Bu öz-yansıtma, sonraki motor girişimler ile ilgili ön düşünceyi etkilemekte ve böylece bir öz-düzenleme döngüsü tamamlanmış olmaktadır.

Zimmerman (2000)'ın modeline göre öğrenme sürecinde öz düzenleme üç evrede gerçekleşir. Bunlar: önceden düşünme, performans ve değerlendirme evreleridir.

<b>Önceden düşünme evresi</b>	<b>Performans Evresi</b>	<b>Kendini Değerlendirme Evresi</b>
<i>Görev Analizi</i> - Hedef Belirleme - Taktiksel Planlama	<i>Öz Kontrol</i> - Bağımsız Öğrenme - Zihinde canlandırma - Dikkat - Görev Taktikleri	<i>Öz Yargı</i> - Öz değerlendirme - Nedene dayandırma
<i>Öz Motivasyon İnançları</i> - Öz Yeterlik - Başarı Beklentisi - İçsel İlgi - Hedef Yönelimi	<i>Kendini İzleme</i> - Öz Kayıt - Öz deneyim	<i>Öz Tepki</i> - Öz tatmin - Uyarılma-savunma

Şekil 1. Zimmerman'ın öz düzenleme evreleri (Zimmerman, 2000)

*Ön-Düşünce Evresi (Öngörü Aşaması):* “Bu evrenin ayırt edici, fakat birbirleriyle yakından ilişkili iki kategorisi bulunmaktadır. Bunlar görev analizi ve öz-motivasyonel inançlardır. Görev analizinin amaç belirleme ve strateji planlama olarak iki şekli bulunmaktadır” (Zimmerman, 2000, s. 17).

Çelik (2012) görev analizlerinin, hedef belirleme ve stratejik plan yapma süreçlerini kapsadığını söyler ve kendilerine ulaşabilecekleri hedefler belirleyen, bu hedeflere ulaşmak için uygun stratejileri planlayıp kullanan öğrencilerin başarılarının bunları yapmayan öğrencilere göre daha yüksek olduğu ifade etmiştir.

Zimmerman (2000) öz motivasyonel inançları ise amaçların belirlenmesi ve stratejilerin planlanmasında önemli rol üstlendiğini söyler. Bunlar öz-yeterlik, sonuç beklentisi, içsel ilgi ya da değer verme ve amaç yönelimidir.

Ön görü aşamasında öğrenciler, öğrenme için birtakım hazırlıklar yaparak kendi durumlarına göre plan yaparlar. Sonuç olarak ön görü aşaması, öğrenme öncesi etkinlikleri içeren süreçlerden oluşur.

Çelik (2012) bunu bir örnekle açıklar. Ondalıklı sayılarda bölme işlemi konusunda yeterli olduğunu hisseden ve bu konuyla ilgili yapılacak bir sınava ilişkin olumlu sonuç beklentileri olan öğrenciler, öz düzenleyici öğrenme becerilerini daha iyi geliştirir ve öğrenmek için daha çok motive olurlar. Bunun yanı sıra, öğrenciler kendi yeteneklerine ve ilgilerine uygun öğrenme konularında öğrenme hedeflerini daha iyi belirler ve öğrenmek için daha çok motive olurlar.

*Performans Evresi (Aşaması):* Performans evresi öz gözlem ve öz kontrol olmak üzere iki süreçten meydana gelir.

Zimmerman (2000)'e göre öz kontrol, öğrenenin ya da görevi gerçekleştiren kişinin görevine odaklanabilmesi ve görevini en iyi şekilde yapmaya uğraşmasıdır. Kısacası öz kontrol kişinin öğrenmesinde zihinsel imgeler oluşturması ve kendi öğrenmesini kontrol edebilmesidir.

Yine Zimmerman (2000) öz gözlemi ise kişinin kendi performansını oluşturan koşulları ve etkileri bazı açılarından izlemesidir şeklinde tanımlar.

*Öz Yansıtma Evresi:* Bu evrede öğrenci yaptığı işin kalitesine ve öğreniminin ne kadar iyi olduğuna bakar. Bu evre öz tepki ve öz yargı (öz değerlendirme) olmak üzere iki süreçten oluşmaktadır.

Zimmerman'a (2000) göre öz-yargılama, kişinin performansını ve özelliklerini değerlendirmesidir. Öz değerlendirmeye dayalı yargılamalar, nedenlere dayandırılan yargılardır. "Örneğin, düşük bir performansın, kişinin sınırlı yeteneğiyle mi yoksa yetersiz çabasıyla mı ilişkili olduğu gibi. Bireyin elde ettiği sonucu şansa mı, kişisel çabaya mı, zekasına mı, yoksa çevre koşullara mı vb. bağladığı öz yargıyı etkiler. Elde edilen sonucun birey tarafından kontrol edilebilir faktörlere bağlanması (örn., çaba, strateji kullanımı vb. ) öz düzenleme davranışlarının sergilenebilmesinde önemli yer tutar" (Schunk, 2001'den; akt; Sakız ve Özdemir, 2014, s. 10).

Demircan Zimmerman'ın döngüsel modelinin üç aşamasının doğrusal olarak birbirini takip ettiğini söyler ve bu döngüsel yapının öz yansıtma evresinde elde edilen çıktıların tekrar sürece dâhil edilmesi ile oluştuğunu ifade eder.

Bu öz-düzenleme döngüsü kişinin öğrenmesini yapılandırmasına büyük katkıda bulunmaktadır. Kendi öz-düzenlemesini yapabilen öğrenci, öğrenmesini düzenleyebilmekte ve başarılı olabilmektedir.

Görüldüğü üzere, Zimmerman'ın öz düzenleme modeli oldukça kapsamlıdır. Bu modelin eğitim ve öğretim ortamlarında uygulanmaya dökülmesi, öğretmen ve öğrencilerde öz düzenleme davranışlarının geliştirilmesinde önemli bir etkiye sahip olacaktır.

**Pintrich'in öz düzenleme modeli.** Bir diğer öz düzenleme modeli, Pintrich'in sosyal bilişsel kurama dayalı modelidir. Bu modelde Pintrich (2000, s. 452) biliş, motivasyon, davranış ve çevre olmak üzere dört farklı alanda öz düzenlemeyi meydana getiren süreçleri sınıflandırmış ve analiz etmiştir. Her bir alan, planlama, izleme, kontrol ve değerlendirme olmak üzere dört ayrı aşamadan oluşmaktadır. Diğer bir anlatımla öğrenen, bilişsel ve

motivasyon süreçleri, davranışları ve öğrenmenin gerçekleştiği bağlama yönelik planlama, izleme, kontrol etme ve değerlendirme yoluyla öz düzenleme gerçekleştirir.

Pintrich'e göre (2000) öz düzenlemeye dayalı öğrenme modeli planlama safhası ile başlar. Bu safhanın içeriğinde hedef belirleme, ön bilginin ve üst bilişin etkin hale getirilmesi aşamalarını vardır. İzleme aşamasında olan stratejiler ise öğrencinin motivasyon, duygu, zaman, biliş, çaba yönetimi ve görev ile ilgili durumun farkına varmasıdır. Kontrol aşamasında ise bir önceki aşamanın sonuçları görülür ve bu sonuçlar incelenir. Bu aşamada yapılanlar ise uygun stratejilerin seçilmesi, zaman ve çaba yönetiminin düzenlenmesi ve sınıf ortamının kontrol edilmesidir. En son değerlendirme aşaması bulunur ve bu aşamada yargılama yapılır.

*Planlama Evresi:* Baş (2007) bu aşamayı hedeflerin belirlendiği, sürecin planlandığı ve performansın başladığı aşama olarak söyler. Zaman ve çaba planlaması da bu aşama dahilindedir.

*İzleme evresi (Monitoring):* Çetin (2013) bu aşamada öğrencinin kendi öğrenme sürecini izlediğini söyler. “Bunu öğrencinin üst biliş becerilerini kullanması olarak da ifade edebiliriz. En önemli iki üst biliş becerisi öğrenmenin muhakemesi ve bildiklerinin farkında olmasıdır. Öğrenmenin muhakemesinde öğrenci konuyu öğrenip öğrenmediğine dair muhakemeler yapar. Bildiklerinin farkında olması ise öğrencinin, öğrenmeye çalıştığı konuyla ilgili geçmişte bazı bilgilere sahip olduğunun veya olmadığının farkında olmasıdır” (Çetin, 2013, s. 21).

*Kontrol evresi (Control):* Özbay (2008) bu evrede öğrenenin öğrenmesine ilişkin bazı düzenlemeler yaptığını belirtmiştir. Öğrenci bilişsel stratejiler seçer, öğrenme sürecinde bunlardan yararlanır. Ayrıca öğrenci motivasyonu idare edebilmek için stratejiler seçer ve bunları uyarlar.



*Tepki ve Yansıtma evresi (Reaction and Reflection):* “Tepki ve yansıtma aşamasında, biliş alanında bilişsel yargılar ve tutumlar, motivasyon alanında duyuşsal tepkiler ve tutumlar, davranış alanında davranışın ne olacağına karar verme ve çevre alanında görevin ve çevrenin değerlendirilmesi etkinlikleri bulunmaktadır” (Çelik, 2012, s. 18).

Pintrich bu evrelerin her birinde öğrenmenin gerçekleştiğini belirtmiştir. Çünkü modelin döngüsel olduğunu, evrelerin eş zamanlı ve dinamik olarak gerçekleştiğini ifade etmiştir (Çetin, 2013, s. 21). Pintrich (2000) her etkinlik için ayrı strateji kullanmanın gerekmediğini söyler ve kimi zaman öğrencinin sergilediği davranışların, planlama yapılmadan, kontrol edilmeden veya değerlendirilmeden de olabileceğini belirtmektedir.

**Winne ve Hadwin’in öz düzenleme modeli.** Winne tarafından oluşturulan bu model dört aşamadan meydana gelmektedir. Bu aşamalar (Winne ve Perry, 2000):

- Görevin açıklanması ve öğrenen tarafından genellendirilmesi
- Hedef belirlenmesi ve planlanması
- Belirlenen stratejilerin uygulanması
- Biliş üstü stratejilerin geliştirilmesidir.

Winne ve Perry’nin (2000) birinci aşama olan görevin tanımlanması ve öğrenen tarafından genellendirilmesinde, öğrenenin öğrenme görevine ilişkin algılar geliştirdiğini belirtir. Öğrenmeye yönelik algılar, basit tanımlar, değerlendirmeler ya da geçmişte yaşanan benzer durumlarla ilgili deneyimler olabileceğini söyler. Bilişsel kaynakların, konu alanı, stratejiler ya da öğrenenin duyuşsal durumu da olabileceğini vurgular. İkinci aşama da hedef belirlenmesi ve planlanması olup bu aşamada hedefler için planlar yapılarak hedefe ulaşılmaya çalışıldığını; hedef, süreçte ortaya çıkan ürünün değerlendirilmesinde ölçüt durumunda olduğunu ifade eder. Hedefleri belirledikten sonra, hedeflere ulaşmak için kullanılacak stratejilerin belirlendiğini belirtir. Üçüncü aşama ise belirlenen stratejilerin uygulanması ise strateji ve taktiklerin kullanılması ile ilgilidir. Bu aşamada söz konusu olan

bireylerin hedefleri kazanmalarına yönelik olarak taktik ve stratejilerin uygulanmasıdır. Winne ve Perry (2000) Stratejilerin koşula dayalı bilgi ve bilişsel önermeleri içerdiğini söyler. Son aşama olan dördüncü aşamada ise biliş-üstü stratejilerin geliştirilmesi vardır. Onlara göre bu aşama seçmeli olup eğer plan başarılı olursa ekleme yapmaya gerek yoktur. Plan başarılı olmazsa eğer öğrencilerin çevresel ve bilişsel şartları yeniden yapılandırarak ya da kullanılan strateji ve taktiklerde gerekli değişiklikleri yaparak bazı düzenlemeleri gerçekleştirdiklerini belirtir.

Çelik (2012) Winne ve Hadwin'in modelini, belirli bir hiyerarşiyle işlemekte olduğunu ve bu hiyerarşi içinde bulunan her aşamanın birbiri ile etkileşim halinde olduğunu belirtmektedir. "Örneğin, herhangi bir aşamada ortaya konan bilgi, üst biliş tarafından izlenir ve ilk aşamada belirlenmiş olan hedeflere ulaşılamaması durumunda bu aşamaya geri dönüşler olabilir. Winne ve Hadwin'in modelinde üst biliş yoluyla öğrenmenin izlenmesi, öz düzenlemenin gerçekleşebilmesi açısından hayati bir rol üstlenmektedir. Üst biliş yoluyla bilişsel süreçlere dair herhangi bir değerlendirmenin yapılmaması durumunda öz düzenlemenin dayandırılabilceği bir standardın varlığından bahsetmenin mümkün olmayacağı varsayılmaktadır" (Özbay, 2008, s. 19).

### **Motivasyon**

Öz düzenleme kadar eğitimde önemli kavramlardan bir tanesi de motivasyondur. Motivasyonu tanımlamayla ilgili çalışmaların tarihi geçmiş yüz yıllara dayanır. "Antik çağlardan 19. yüzyıla kadar hayvanların, düşünen insanların kendiliğinden olan davranışlarından farklı olarak, içgüdülerle hareket ettiği üzerinde durulmuştur. Sonrasında bu içgüdü görüşü gelişerek motivasyondan söz edilmeye başlanmıştır (Saf, 2011, s. 18). Saf'a göre motivasyonun birçok tanımının olma sebebi motivasyonun değişik açılardan ele alınmış olmasıdır.

Motivasyon günlük hayatımızda çok fazla kullanılan kavramlardan biridir. Eğitimden, sağlığa, psikolojiden işletmeye kadar birçok alanda performansa olan etkisinin araştırıldığı bir kavramdır. Yıldırım (2007) motivasyon kelimesinin Latince geldiğini söyleyerek “movere”, yani “hareket ettirme, hareketlendirme” kelimesinden geldiğini belirtir. Motivasyona psikolojik bakış açısıyla bakıldığında ise, insanın içinde onun değişik şekillerde davranmasını sağlayan ve bu davranışı yapmasını tetikleyen ve içindeki güdülerini harekete geçiren çevresel faktörlerle ilgili olduğunu belirtir.

Motivasyon, bireyi harekete geçiren inanç, arzu, ihtiyaç ve korkularıdır.. Bu nedenle davranışların, bireylerin istek, inanç, ihtiyaç ve hatta korkularına göre de yönetildiğini ifade eder. Bireyin istek ve ihtiyaçları tatmin edilmedikçe bir dengesizlik durumunun ortaya çıktığını söyler. Bu ihtiyaçları belirleyen güdülerin kişisel olduğunu belirterek bu ihtiyaçların kültür tarafından şekillendiğini belirtir.

Yıldırım (2007) motivasyonu, bireylerin belirli bir hedefe ulaşmak için kendi arzu ve istekleri ile davranışları şeklinde tanımlar. Başka bir deyişle motivasyon bir faaliyete, bir işe katılmaya olan istekliliğin seviyesini belirleyen durum ya da böyle bir durumun ortaya çıkması şeklinde tanımlanabilir. Ayrıca motivasyonun sağladığı güdülerin etkisiyle, eyleme geçme ve bunu sürdürme isteği duyulur. “Bu tanımlar motivasyon kavramının üç temel unsurunun olduğunu gösterir:

- a- İnsanın bir davranışta bulunmasını sağlama,
- b- Bu davranışı yönlendirme,
- c- Bu davranışı yapmadan dolayı özel bir mutluluk duymaktır” (Genç, 2007, s. 134).

Kısacası motivasyon, eylemler için gerekli enerjiyi ve çabayı kapsar. Bu kadar önemli olmasının nedeni de netice vermesidir. “Deci ve Ryan motivasyonun toplumdaki her düzeyde her roldeki bireyin harekete geçmesini sağladığını söylemişler, bireylerin kendi istekleriyle ya da harici güçler sayesinde motive olabileceklerini belirtmişlerdir” (Saf, 2011, s. 19).

Motivasyonun kaynağı, etki alanı ve etki derecesi konusunda farklı görüşler olsa da, ortak kabul edilen bir görüş vardır ki o da motivasyonun öğrenmede önemli bir yere sahip olduğudur.

Motivasyon ihtiyacı gidermek için gerekli davranışları başlatmayı sağlayan güçtür. Motivasyon insanların davranışlarıyla ilgilidir. İnsanların kendilerini tatmin etmelerine ve başarılı olmalarına yardımcı olan bir faktördür. “Genel bir ifadeyle motivasyon, isteklendirme ve yönlendirme olarak tanımlanabilir.” (Genç, 2007, s. 133). Motivasyon kişiye davranışta bulunma isteği verir ve kişisel ihtiyaçlardan, isteklerden, korkulardan doğar.

Başarıyı olumlu yönde etkileyen motivasyon, öğrenmeyi kolaylaştıran önemli bir etkidir ve ifade edilen tüm bu özellikler, motivasyon sürecinin insan için taşıdığı önemi açıkça ortaya koymaktadır.

**Motivasyonun önemi.** Motivasyon kavramı çok farklı şekillerde, hayatın her alanında ve hemen hemen herkes tarafından önemi bilinir. Toplumdaki en küçük birim olan ailede anne veya baba sınıfını geçen çocuğuna hediye alacağını söyleyerek çocuğunun davranışına yön vermeye çalışır. Sporcular yarışları kazandıklarında insanlardan alacakları takdirleri düşünürce kazanmaya daha çok odaklanırlar. Dolayısıyla motivasyon kişinin davranışına yön vermek isteyenlerin kullandığı ortak bir yöntemdir. Motivasyon önemlidir çünkü motivasyon verimliliği, etkinliği ve üretkenliği artırır ve hedeflenen sonuçlara ulaşılma ihtimalini güçlendirir. “Motivasyon, özellikle psikolojik açıdan önem arz eder. Özellikle insanların öğrenme, kendini geliştirme ve yaptıkları işlerde performanslarını artırmalarında etkilidir. Güdülenme; bireysel ve kesin hedefler doğrultusunda gerçekleşir, bu hedeflere ulaşma etkinliklerini yönetir. Bireylerin gerçekleştirdikleri etkinliklerde sorumluluk alıp kararlılıkla ilerlemelerini sağlayarak, kişisel öğrenme stratejilerini ve bilişsel süreçlerini etkiler. Böylelikle çalışma ve uygulamalarda gösterdikleri dikkat ve özeni artırmış olur” (Genç, 1987’den akt; Güven 2011, s. 9).

Motivasyon, öğrenmenin tetikçisidir. Motivasyon olmazsa hareket olamayacağı gibi, istenilen, amaçlanan sonuçlara ulaşmak da zor olacaktır. Öğrenmede motivasyon önemlidir çünkü bireyin içsel olarak işleyişinin bir sonucu olarak görülür.

Motivasyon, okuldaki öğrenci davranışlarının şeklini, şiddetini, kararlılığını ve eğitim öğretim ortamlarında istenilen amaca ulaşmadaki hızı belirleyen en önemli güç kaynaklarından biridir. Okullarda ve sınıflarda görülen öğrenme güçlüklerinin ve yaşanan disiplin olaylarının önemli bir kısmının kaynağı motive olma ile ilgilidir.

Öğrenci motivasyonu üzerine yapılan çalışmalar öğrenciyi, aktif olarak çevresindeki bilgileri alan bir kişi olarak görmüştür. Öğrenciler işin merkezindedir ve onların motivasyonları sonucu ortaya çıkan ürünler, sonuçlar onların motivasyonunu önemli ölçüde etkiler. Eğer bireyler kendilerine güveniyorlar ise motivasyonları daha yüksek olur dolayısıyla başarıma olasılıkları artar.

Sonuç olarak motivasyon; öğrencilerin eğitim öğretim hayatındaki performans ve başarı düzeylerine olumlu katkı sağlayan, yeteneklerini geliştirmesinde etkili olan, öğrencilerin başarılı olmalarına etkili olan faktörleri bütünüyle içinde barındıran bir süreci ifade etmektedir.

**Eğitimde motivasyon.** Öğrenmede önemli bir yere sahip olan motivasyonun kaynağı, etki alanı ve etki derecesi hakkında farklı görüşler olsa da, öğrenmede önemli bir etkiye sahip olduğu ortak kabul gören bir görüldendir. Öğrenilecek bilgilerin, kazandırılacak davranışların hayatta öğrencinin ne işine yarayacağını, hangi sorunları çözmede kullanılacağını öğrencilere bildirilirse onların öğrenmelere karşı daha fazla güdülenmelerinin sağlanabileceği söyleyebiliriz.

Öğrencinin motivasyonunu etkileyen öğretmen, öğretmen- öğrenci iletişimi, kullanılan yöntem ve teknikler, sınıf içi etkileşim, okul yönetimi gibi faktörler vardır. Öğrencilerin motivasyonlarını etkileyen önemli bir etmen de öğrenilecek konunun anlam düzeyidir.

Öğrenilecek konu öğrenciler açısından anlamlı değil ise nerede kullanacağını bilmiyor ise öğrenciler o konudan uzak durmaya başlayacaklardır. Ayrıca öğrenciler bilgileri ne yapacaklarını tam olarak bilemiyorlar ise işte o zaman yapılacak iş onlara anlamsız gelecektir. Bireylerin öğrenme ve akademik başarıları konusunda kendi kendilerine yaptıkları değerlendirmeler de onların motivasyonlarını etkiler. Eğer öğrenciler kendilerine güveniyorlarsa motivasyonları daha yüksek olur ve dolayısıyla başarıma olasılıkları artar. Öğrencinin motivasyonunun artırılması için;

- Kişinin dıştan gelen baskıyla değil de içten gelen istekle işe koyulması,
- Verilen işlerin, ödevlerin öğrencinin yaşına, kabiliyetine ve seviyesine göre olması,
- Ödevlerin öğrenciyle alakalı ve öğrenciye anlamlı gelmesi,
- Öğrencinin çalışmaları için ödüllendirilmesi,
- Öğrenciye anlayacağı şekilde talimatlar ve görevler verilmesi,
- Öğrenciyi destekleyici ve isteklendirici çevre oluşturulması gerekir.

Kısaca, öğrenci her iyi davranış karşısında, saygı gördüğünde, bilgiden yarar sağlandığında, cesaretlendirildiğinde, ihtiyaçlarını doyumalarına yardımcı olduğunda ve ödev anlamlı geldiğinde yüksek düzeyde motivasyon kendiliğinden gelişecektir.

### **Biliş üstü**

Günümüzde hızla artan bilgilerin içerisinde kişinin anlamlı olanları seçmesi, bunları organize etmesi, kendi eksikliklerini ve yeterliliklerini bilmesi ve düşünce süreçlerinin farkında olması gerekmektedir. Eğitimde ve öğretimdeki gelişmelerin ve değişmelerin eğitimi ve eğitimin amacını da etkilediğini görülmektedir. Günümüzde eğitimin önemli amaçlarından birinin de öğrenme süreçleri ile birlikte öğrendiklerini kontrol eden öğrenciler yetiştirmek olduğun söylenebilir.

Polat'ın (2012) araştırdığı konu geleneksel bilgi aktarımından farklı olarak ortaya çıkan yeni stratejilerin, öğrenme gerçekleşirken hangi zihinsel faaliyetlerde bulunduğu ve

kişinin kendisi için öğrenmesinin nasıl gerçekleştiği konusudur. Öğrenmeyle ilgili yapılan araştırmaların ve tartışmaların birçok yöntem ve strateji ortaya çıkardığını söyleyen Polat, bunlardan birinin de üst biliş stratejileri olduğunu belirtir.

Biliş üstü beceriler fikri 1970’lerde bilginin işlenmesi çalışmalarıyla başladı. İlk biliş üstü beceriler tanımlaması 1976’da Flavell tarafından yapıldı. Litaratüre bu kavramı kazandırılan Flavell 1979 yılında çalışmalarını geliştirerek, kuramını yeniden yapılandırıp biliş üstünü (metacognition) de içine almıştır (Özsoy, 2008).

Biliş üstü terimini Flavell (1979), herhangi bir bilgi veya bilişsel aktivitenin kendisinin bilişsel nesnesi olduğunu veya bir bilişsel aktivitenin herhangi bir halinin düzenleyicisi olduğunu şeklinde açıklar.

Üst bilişin İngilizcedeki karşılığı ‘metecognition’ olup ‘öğrenme hakkında düşünme’ olarak tanımlanmaktadır. Ülkemizde 2000’li yıllardan bu yana araştırılmaya başlanan üst biliş kavramı aslında 30 yıldır dünyada çok sık araştırılan ve tartışılan bir kavramdır. Üst bilişin ülkemizdeki diğer karşılıkları biliş ötesi, yürütücü biliş olarak adlandırılmaktadır. Tüm bu araştırmalara rağmen hâlâ bu konuda ortak bir tanım olmadığı görülmektedir. Yapılan araştırmalar net bir tanımın çıkmama nedenini bu kavramın öz düzenleme gibi kavramların yerine konması şeklinde ortaya çıkarmaktadır.

Senemoğlu’na göre (2003) bilişin tanımını, herhangi bir şeyin farkında olma ve onu anlamadır.

“Üstbiliş, zekâ, hafıza ve çevresel faktörlerle ilişkili ve geliştirilebilir bir olgu olup, daha çok öğrenme (bilme) sürecindeki bilişsel süreçlerin farkında olma, bu süreçleri bilme ve bu süreçleri kontrol ederek etkin kullanmayı (denetleme ve düzenlemeyi) içeren zihinsel bir yeti ve beceridir” (Baltacı ve Akpınar, 2011, s. 321).

Yukarıdaki tanımlara bakıldığında ortak yön olarak dikkat çeken noktalar; biliş üstü, düşünme hakkında düşünme, neyi bilip neyi bilmediğimizi bilmek olarak görülmektedir

Yapılan tanımlamalara ve açıklamalara göre biliş üstü stratejilerin genel olarak tanımını Yıldız (2010) bilgi yönetme, planlanma ve strateji seçimi, öğrenme sürecinin izlenmesi, hataların düzeltilmesi, öğrenme stratejilerinin etkililiğinin analiz edilmesi ve gerekli olduğunda öğrenme davranışlarının ve stratejilerin değiştirilmesi (değerlendirme) şeklinde yapar.

Ayrıca biliş üstü, “Aşağıdaki gibi soruların sorulması ve cevaplandırılması yeteneğidir: Bu konu hakkında neler biliyorum? Ne bilmem gerektiğini biliyor muyum? Bilgi edinmek için neler yapmalıyım? Bu konuyu öğrenmek için ne kadar zamana ihtiyacım var? Bunu öğrenmek için hangi taktik veya stratejileri kullanabilirim? Simdi duyduğum, gördüğüm ya da duyduğum şeyi anladım mı? Öğrenme hızımın uygun olup olmadığını nasıl anlarım? Eğer bir hata yaparsam bunu nasıl tespit ederim? Eğer planım beklentilerime, amacıma ulaşmamı sağlamıyorsa bu planı nasıl değiştirebilirim?” (Alemdar, 2009, s. 16). Kısacası, biliş üstü stratejiler öğrenme süreci hakkında düşünmeyi, öğrenmeyi planlamayı, kavramayı ve daha sonra kendini değerlendirmeyi içermektedir. “Biliş üstü stratejiler daha ziyade öğrenme stratejilerinin üstünde kalan yönetici işleve sahip stratejilerdir” (Olğun, 2011, s. 65).

Sonuç olarak üst biliş kavramı; öğrenme süreçlerinin ve bireyin kendi öğrenmelerinin farkında olması ve bunlara ilişkin kendine geri bildirimler verebilmesini içermektedir. Kısaca üst biliş bir öğrenmeyi öğrenme yoludur ve yapılan araştırmalara göre başarılı öğrenciler öz kontrolünü yapabilen öğrenciler olduğundan biliş üstü de öğrencilerin neyi bilip neyi bilmediğini üzerinde yoğunlaştığı için biliş üstü önemli bir kavramdır.

## **Matematik**

Dünyada bilginin önemi hızla artmakta olup teknolojinin ilerlemesiyle birlikte “bilgi” kavramı ve anlayışı da birçok kavram ve anlayışlar gibi farklılaşmaktadır. Buna paralel olarak da eğitim öğretim alanlarında da değişiklikler meydana gelmektedir.



Yapılan araştırmalarla, mevcut eğitim sistemimiz için yaratıcı, insanlarla kalıcı ilişkiler kurabilen, görüşlerini dayatmacı Şekilde empoze etmeyen, gelecek nesiller ile anlaşabilen, disiplinli bireyleri yetiştirebilecek yeterlilikte olmadığı, öğrencileri yaratıcılıktan ve bağımsız düşünmekten çok, ezberciliğe yönelttiği ortaya konmuştur. Bundan dolayı yaklaşık 10 yıl önce Milli Eğitim'in İlköğretim Programı'nda müfredat değişikliğine gidilmiştir.

Öğrenciler kendilerini hayata hazırlayacak olan temel bilgi ve becerileri, bilişsel, duyuşsal ve psiko-motor davranışları kazandığı en önemli eğitim basamağı ilkokul olduğundan, ilköğretimde bilişsel davranışları kazandırmak için öncelikle Türkçe, Matematik, Sosyal Bilgiler ve Fen Bilgisi derslerinden yararlanılır. Bu derslerden en önemlilerinden biri de matematiktir.

Matematiğin tanımına bakılırsa eğer, kullanılan konulara, amaçlara, tutumlara göre farklılık göstermektedir. Baykul'a göre matematik:

1. Matematik, günlük hayattaki problemleri zmede kullanılan ve başvurulan sayma, hesaplama, lme ve izmedir.

2. Matematik, bazı sembolleri kullanan ortak bir dildir.

3. Matematik, bireylerde mantıklı düşünmeyi geliştiren mantıklı bir sistemdir.

4. Matematik, dünyayı anlamaya ve yaşadığımız çevreyi geliştirmeye yardımcı bir araçtır (Baykul, 2011, s. 32).

Değişen İlköğretim Matematik Dersi Programı'nda, "Matematik; sayı, Şekil, uzay, büyüklük ve bunlar arasındaki ilişkilerin bilimidir, aynı zamanda sembol ve Şekiller zerine kurulmuş evrensel bir dildir" Şeklinde tanımlanmıştır. (MEB, 2009, s. 7).

Baykul (2011)'e göre matematik; sezgi, hayal gücü, tümevarımcı düşünme ve Őařırtıcı düşünme süreçlerini kapsar.

Matematiği tek bir tanıma sığdırmak zor olsa da, matematiğin ne olduğuyla ilgili, en çok kabul gören ya da matematiği en iyi ve sade biçimde yorumlayan getiren tanımlardan bazıları bunlardır.

**Matematik eğitimi.** Matematik eğitimi, matematik bilimi kadar eskiye dayanmaktadır. Matematiğin uzak geçmişe dayanan kökleri ve kendine has bir felsefesi vardır. Bilgi toplumlarında ve bilişim çağında amaç sıradan ve bir dönemlik eğitim vermek değil bunun aksine nitelikli, kaliteli ve sürekli eğitim vermek amaçtır. Bu süreçte amaç bilgi almaktan çok ‘bilgi üretme’dir ve odakta insan vardır. Bu amacı gerçekleştirmek içinse her düzeydeki okullarımızın eğitim ve öğretim programlarının sorgulanması, çağın yenilikleri doğrultusunda yenilenmesi gerekmektedir. Aslında matematik eğitimi temel bilim alanlarının, toplum biliminin basit bir toplamı değil, birçoğunun önemli bir sentezidir. Gelişmiş ve endüstrileşmiş bir ülkede ilk bakışta görülemeyen çok sayıda matematikçi ve matematik eğitimcisi vardır. Çünkü çağdaş ve demokratik bir toplumun üyesi olmak isteniyorsa, matematik ve matematiksel düşünce olmadan, daha açıkçası matematik okur/yazarı olmadan ne bugün ne de gelecekte bu üyelik olası gözükmemektedir. (Ersoy, 2003)

Matematik, sadece bilim olmakla kalmayıp günlük yaşantımızda problemlerin çözümünde de kullandığımız önemli bir araç olduğundan, okul öncesi programlardan yükseköğretim programlarına kadar her düzeyde ve her alanda yer alan bir derstir.

Ülkemizdeki eğitim sisteminin genel durumu incelenecek olursa, ulusal ve uluslararası yapılan genel sınavlar ülkemizin başarısını gözler önüne sermektedir. Bu sınavlarda ülkemizin matematik başarısı çok düşük olup sıralamalarda çok gerilerdedir.

Uluslararası yapılan sınavlara bakıldığında ise TIMSS 2011 çalışmasına katılan ülkelerden 27’si 4. sınıf düzeyinde, TIMSS ölçek orta noktasının üzerinde ortalama puana sahiptir. Matematik başarı testinde ortalama puanı, TIMSS ölçek orta noktasının (500) altında

olan ülke sayısına bakıldığında 23 ülke olduğu ve Türkiye'nin de bu ülkeler arasında 35. sırada yer aldığı belirlenmiştir. Türkiye'deki seviyeye bakıldığında öğrencilerin %4'ünün ileri seviyede, %17' sinin üst seviyede, %29' unun orta seviyede, % 26' sının alt seviyede olduğu ve %24' ünün ise alt düzey seviyesine bile ulaşamadığı görülmektedir. TIMSS ortalamasına bakıldığında en çok orta düzeyde en az ise ileri düzeyde yığılma olduğu görülmektedir (Büyüköztürk ve arkadaşları).

Araştırma ve sonuçları ülkemizde matematik öğretimi alanında bir sıkıntı olduğunu ortaya koymaktadır. Bu durum ülkemizdeki matematik eğitiminin durumu ile ilgili acil olarak araştırmalar yapılmasını ve matematiğin öğretilmesine ilişkin çeşitli seçeneklerin geliştirilmesini mecbur hale getirmektedir.

Bu durum uygulanan eğitim programlarında yanlışlıkların olduğunu göstermektedir. Eğitim sistemimizdeki eğitim felsefesinin mantığı, geleneksel öğretim yöntemleri, aşırı bilgi yüklemesi, ezbere eğitim vb durumlar başarısızlığı tetiklemektedir. Eğitim sistemi, yaratıcılığı merkeze alan bir anlayışa sahip olmalıdır.

Baykul'a (2011) göre öğrencilere öncelikle matematiğin önemi ve yapısı ilkokuldan itibaren sezdirilmeli; ayrıca öğrencilerin matematiğe değer verme ve onu takdir etme duyguları ve matematiğe karşı özgüvenleri geliştirilmeli ki matematikte yaratıcılıkları, öz güvenleri ve motivasyonu artsın.

### **İlgili Araştırmalar**

İlgili araştırmalar 3 başlık altında incelenmiştir. Bu başlıklar şu şekildedir:

1. Öz düzenleme ile ilgili yapılan çalışmalar
2. Motivasyon ile ilgili çalışmalar
3. Biliş Üstü Beceriler ile İlgili Çalışmalar

**Öz düzenleme ile ilgili yapılan çalışmalar.** Bu bölümde araştırma konusu ile dolaylı ya da doğrudan olan yurt içinde çeşitli örneklem grupları üzerinde yapılmış olan bazı yayın ve araştırmalara yer verilmiştir.

Şahin (2010), çalışmasında sınıf öğretmeni adaylarının “Matematik Öğretimi I” ve “Matematik Öğretimi II” derslerindeki akademik başarıları ile öz düzenleme becerileri arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçlamıştır. Çıkan sonuçlara bakıldığında öğretmen adaylarının öz düzenleme becerileri ve güdülenme düzeylerinin cinsiyetleri, akademik başarıları ve öğrenme ortamına göre farklılık gösterdiği ortaya çıkmıştır.

Kahraman ve Sungur (2011), ilkokul öğrencilerinin fen ve teknoloji dersindeki üst biliş strateji kullanımlarıyla öz yeterlik algıları ve hedef yönelimlerinin olan ilişkisini belirlemek amacıyla bir araştırma yapmışlardır. Sonuçlara bakıldığında öğrencilerin fen ve teknoloji dersinde başarılı olabilecekleri, bu derse ait bilgileri öğrenebileceklerine ilişkin inançları yüksek olan ilkokul öğrencilerinin üst bilişleri, anlamak için çalışan ilkokul öğrencilerinin üst biliş stratejilerini göre daha üst seviyelerde kullandığı ortaya çıkmıştır.

Çiltaş (2011) çalışmasında eğitimde öz düzenleme öğretiminin önemini vurgulayan bir derleme yapmıştır. Araştırmasında alan yazını tarayarak öz düzenleme öğretiminin tanımını yapmış, ayrıca öğrencilere öz düzenleme becerilerini kazandırmaya yönelik çalışmalara dair önerilerde bulunmuştur.

Aktan (2012) araştırmasında ortaokul beşinci sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ile öz-düzenleyici öğrenme stratejileri, motivasyon düzeyleri ve öğretmenlerin öğretim stilleri arasındaki ilişkileri incelemiştir. Araştırmadan çıkan sonuçlara göre öğrencilerin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonları ile akademik başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Araştırmanın diğer bir sonucu da akademik başarıyı yordayan değişkenler içinde motivasyon, öz-düzenleme ve öğretim stiline etkili birer yordayıcı olmasıdır. Öğretmenlerin öğretim stillerine yönelik olarak yapılan analizler sonucunda öğrenen merkezli

öğretim stillerinin akademik başarıyı yordama da etkili olduğu görülmüştür. Araştırmanın ortaya koyduğu sonuçlardan bir diğeri de okul öncesi eğitim, sosyo-ekonomik durum gibi değişkenler ile akademik başarı arasında bir ilişkinin olmasıdır. Öz-düzenleme stratejilerinin geliştirilmesinde öğretmenlerin önemli rol oynadığı ve öğrenen merkezli öğretim stillerinin akademik başarıyı, öz-düzenlemeyi ve motivasyonu olumlu yönde etkilediği, öğrencilerin öz-düzenleme stratejilerini kullanma düzeylerinin akademik başarı ve motivasyonu arttıran bir değişken olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

**Motivasyon ile ilgili çalışmalar.** Gündem (2009) bir insan olarak çeşitli zorluklara açık olarak görev yapan öğretmenin, etkin öğretmen olabilmesini desteklemek amacıyla yaptığı bu çalışmada mesleki saygınlık, motivasyon ve mesleğe yönelik yetkinlik duygusu algıları arasında bir etkileşim modeli kurmuştur. Meslekî Benlik Saygısı Faktörleri'nin Mesleğe Yönelik Yetkinlik üzerinde belirleyici etkileri bulgulanmıştır. Mesleğe Yönelik Yetkinlik Duygusu Faktörlerinin Meslekî Benlik Saygısı üzerinde belirleyici etkileri bulgulanmıştır. Motivasyon Faktörleri'nin Meslekî Benlik Saygısı ve Mesleğe Yönelik Yetkinlik ile ilişkisi istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Motivasyon faktörlerinin bazılarının yaş ve kıdem gibi demografik özelliklere göre farklılaştığı bulunurken, cinsiyet ve medeni duruma göre farklılaştığı bulunmamıştır.

Güven (2011) çalışmada motivasyon ve dindarlık ilişkisini ele almış olup dinin insanların yaşamındaki motive edici etkisini ortaya koymayı amaçlamıştır. Araştırmada öncelikle motivasyon ile ilgili kavramlar ve motivasyon teorileri anlatılmış; ardından din, dindarlık, dindarlık tipleri ve boyutları ile ilgili teorik bilgiler üzerinde durulmuştur. Son olarak akademik motivasyon ölçeği ve içsel dinî motivasyon ölçeğinden oluşan bir anket aracılığıyla akademik motivasyon ile içsel dinî motivasyon arasındaki ilişki incelenmiştir. Ankette ayrıca demografik özellikler ve akademik motivasyonu etkileyen faktörler de dikkate alınarak hazırlanan bazı sorular da bağımsız değişken olarak kullanılmıştır.

Akgündüz (2013) araştırmasında, fen eğitiminde kullanılan sosyal medya destekli öğrenmenin motivasyona, akademik başarıya, tutuma ve kendi kendine öğrenme becerilerine etkisini değerlendirmeyi amaçlamıştır. Araştırma modeli olarak ön test-son test kontrol gruplu deneysel modelin kullanılmış olup, 2011-2012 eğitim-öğretim yılında bir devlet ilkokulunun 7. sınıfına devam eden 74 öğrenci ile “Vücudumuzda Sistemler” ünitesinde gerçekleştirilmiştir. Sonuç olarak, harmanlanmış öğrenmenin başarıyı, motivasyonu, tutumu ve kendi kendine öğrenme becerilerini yüz yüze öğrenmeye göre anlamlı bir şekilde artırdığı görülürken, yüz yüze öğrenmeye göre anlamlı fark yaratmadığı ortaya çıkmıştır.

**Biliş üstü beceriler ile ilgili çalışmalar.** Olgun (2011)'nin amacı, Fen ve Teknoloji dersi konularıyla birleştirilmiş öz ve akran değerlendirme uygulamalarının yer aldığı işbirliğine dayalı öğretimin öğrencilerin akademik başarılarına, tutumlarına ve biliş üstü becerilerine etkisini incelemektir. Araştırmanın yöntemi yarı deneysel olup, kontrol gruplu ön-test son-test modeli kullanılmıştır. Gruplar, 2010-2011 öğretim yılında, İzmir ilinde bir resmi ilkokula devam eden 4. sınıflar arasında random örnekleme yoluyla seçilmiş, gruplardan biri deney diğeri de kontrol grubu olarak atanmıştır. Araştırmada alt problemleri cevaplamak amacıyla kovaryans analizi ve pearson çarpım momentler korelasyonu tekniğinden yararlanılmıştır. Çalışmanın sonucunda, deney grubu öğrencilerinin başarı, tutum ve biliş üstü farkındalık düzeylerinin kontrol grubuna oranla daha anlamlı, daha yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca, deney grubunda, oturumların bitiminde uygulanan öz ve akran değerlendirme puanlarıyla, öğrencilerin başarı ve biliş üstü farkındalık ölçeği puanları arasında hesaplanan korelasyonların son oturumlara doğru gidildikçe anlamlı olarak yükseldiği görülmüştür.

Atay (2014) çalışmasında ortaokul öğrencilerinin motivasyon düzeyleri ve üst biliş farkındalıklarını akademik başarıları açısından incelemektir. 2012-2013 eğitim öğretim yılında Aydın ilinde 630 öğrenciye uygulanan bu çalışmanın sonuçlarına göre, motivasyon

düzeylei ve üst biliş farkındalıkları sınıf düzeyine, cinsiyete, anne baba eğitim durumuna göre ve sosyo ekonomik durumlarına göre anlamlı farklılık göstermektedir. Diğer bir sonuç ise üst biliş farkındalıklarının ve motivasyonlarının akademik başarıları ile aralarında pozitif ilişki bulunmuştur.

Yıldız (2010) çalışmasındaki amaç ilkokul 7. sınıf öğrencilerinin biliş üstü stratejileri, düşünme stilleri ve matematik öz kavramları ile matematik başarıları arasındaki ilişkileri incelemektir. İstanbul ilinde 280 öğrenciye uygulanan bu çalışmada betimsel araştırma kapsamında tarama modeli uygulanmıştır. Çıkan sonuçlara bakıldığında düşünme stillerinin ve matematik öz kavramlarının matematik başarısını yordadığını, biliş üstü stratejilerinin ise anlamlı yordamadığı sonucuna ulaşılmıştır.

### **Bölüm III: Yöntem**

Bu bölümde araştırmanın modeli, katılımcılar, veri toplama araçları, verilerin toplanması ve veri çözümleme teknikleri açıklanmıştır.

Bu araştırma, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarıları ile öğrencilerin öz düzenleme stratejilerini, biliş üstü becerilerini ve motivasyonlarını aralarındaki etkileşimle birlikte belirlemeyi amaçlamaktadır

#### **Araştırma Modeli**

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarılarıyla öz düzenleme stratejileri, matematik motivasyon ve biliş üstü beceri düzeyleri arasındaki ilişkileri bütüncül olarak ortaya koyabilmek için bu çalışmada nicel araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nicel araştırmada korelasyonel araştırma türlerinden yordayıcı korelasyonel araştırma deseni kullanılmıştır.

Korelasyon araştırma, bazı ilişki türü ya da türlerinin ne dereceye kadar var olduğunu bulmaya çalışır. Bu yaklaşım, istenen verinin toplanması için gerekli olan araçların uygulanması dışında, araştırmacının herhangi bir şekilde yönlendirme ya da müdahale yapmamasını gerektirir. Genel anlamda, kişi, doğal olarak ortaya çıkan olgular arasında var olabilecek ilişkileri bulmak ve tanımlamak için, hiçbir şekilde bu olguları değiştirmeye çalışmadan, araştırmayı yürütür. Değişkenler arası ilişkileri anlamaya yönelik keşfedici korelasyonel araştırma ya da bir veya daha çok bağımsız değişkene dayalı olarak bağımlı değişkendeki değişimleri açıklamaya yönelik yordayıcı korelasyonel araştırmalar olmak üzere iki türü vardır. (Büyüköztürk ve diğerleri, 2014, s. 15-16)

Bekdemir ve Başbüyük (2011) yordayıcı korelasyonel araştırma desenini, iki değişken ilişkili olduğunda, bir değişkenin diğer değişken ile değiştiğini ve bir değişkenin diğerine ilişkin bilgi taşıdığını şeklinde ifade eder. Diğer bir deyişle iki değişken arasındaki



ilişki ne kadar yüksekse, bilinmeyen değerinin tahmin edilmesi bir o kadar doğru yapılabileceğinden söz edilebilir.

Bu araştırmada ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarıları ile öğrencilerin öz düzenleme stratejilerini, biliş üstü becerilerini ve motivasyonlarını aralarındaki etkileşimle birlikte belirlemek amaç edinilmiştir.

### **Evren ve Örneklem**

Bu araştırma 2014-2015 Eğitim ve Öğretim yılında Bitlis ilinde gerçekleştirilmiştir. Araştırmanın evrenini Bitlis ilindeki tüm dördüncü sınıf öğrencileri oluşturmuştur. Araştırma örneklemini 2014-2015 öğretim yılı eylül itibariyle Bitlis'te okuyan rastgele seçilmiş 4 okulun dördüncü sınıflarında öğrenim görenler oluşturmuştur.

Araştırma kapsamında 2014–2015 öğretim yılı sonunda 4 ilkokuldan araştırmaya 200 dördüncü sınıf öğrencisi dâhil edilmiştir.

### **Veri Toplama Araçları**

Araştırma sürecinde öğrencilerin matematik dersindeki akademik başarılarını belirlemek amacıyla öğrencilerin öz düzenleyici öğrenme stratejilerini belirlemek için Öz Düzenleyici Öğrenme Stratejileri Ölçeği (ÖÖSÖ), motivasyon düzeylerinin belirlenmesi için Matematik Motivasyon Ölçeği (MMÖ) ve Biliş üstü Ölçeği (BÖ) uygulanmıştır.

**Öz düzenleyici öğrenme stratejileri ölçeği.** Pintrich ve arkadaşları tarafından geliştirilen Öz Düzenleyici Öğrenme Stratejileri Ölçeği ilkokul beşinci sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki öz düzenleyici öğrenme stratejilerinin belirlenmesi amacıyla (ÖÖSÖ) kullanılmıştır.

İlkokul beşinci sınıf öğrencilerinin öz düzenleyici öğrenme stratejilerini belirlemek amacıyla yapılan çalışmaları Aktan (2012) tezinde aktarmıştır.

ÖÖSÖ ilköğretim öğrencilerinin öz düzenleme stratejilerinin belirlenmesi ve ölçeğin Türkçeye uyarlamasını gerçekleştirmek amacıyla Karadeniz, Büyüköztürk, Akgün, Çakmak

ve Demirel (2008) tarafından bir çalışma yürütülmüştür. ÖÖSÖ Türkçe versiyonunun yapı geçerliliğine ilişkin yaptıkları çalışmaya üç ilköğretim okulu ve üç liseden 12-18 yaş arası toplam 1114 öğrenci katılmış, motivasyon kısmına yönelik analiz için 762 ve öğrenme stratejileri kısmı için toplam 1100 ölçek geçerli kabul edilerek doğrulayıcı faktör analizine tabi tutulmuştur. Yapılan analizler sonucu bazı maddelerin çıkarılması ölçekteki değerlerde anlamlı yükseltme meydana getireceğinden toplamda 11 madde ölçekten çıkarılmıştır.

Daha sonra öz düzenleyici öğrenme stratejileri ölçeğinin deneme formunun hazırlanmış ve İngilizce ölçek Türkçeye çevrilip uzmanlar tarafından yeniden ifade edilmiştir. Alınan dönütlere göre yeniden 44 maddelik deneme formu hazırlanmıştır. Öz düzenleyici öğrenme stratejileri ölçeğinin pilot uygulaması 5. Sınıf 273 kişiye uygulanmıştır. Sonucunda öz düzenleyici öğrenme stratejileri ölçeği 5'li Likert tipinde toplam 44 maddeden oluşmuştur. Ardından öz düzenleyici öğrenme stratejileri ölçeği pilot uygulamasına yönelik geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucu 4 madde yeterli faktör yükü veriler dikkate alındığında elde edilen verilerin kabul edilebilir düzeyde olduğu söylenebilir. Öz Düzenleyici öğrenme stratejileri ölçeği Ek C'de verilmiştir.

İlkokul beşinci sınıf öğrencilerinin öz düzenleyici öğrenme stratejilerini belirlemek amacıyla çalışmalr yapılan bu ölçek dördüncü sınıf öğretmenlerinin görüşlerine sunulurak 4. Sınıf için de kullanılabilceği kararına varılmıştır.

**Matematik motivasyon ölçeği (MMÖ).** Matematik Motivasyon Ölçeği (MMÖ) Pintrich ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Matematik motivasyon ölçeği deneme formunun hazırlanmış ve Matematik Motivasyon Ölçeğinin hazırlanma aşamasını Aktan (2012) anlatmıştır. Aktan Ölçeği Türkçeye uyarlayarak uzmanlar yardımıyla bir deneme formu hazırlamıştır. Ardından pilot uygulaması yapılmıştır. Uygulama sonucu Matematik motivasyon Ölçeği 5 li Likert tipinde 27 maddeden oluşmuştur. Daha sonra matematik motivasyon ölçeğinin pilot uygulamasına yönelik geçerlik ve güvenilirlik çalışması

yapılmıştır. Matematik motivasyon ölçeği Ek D’de verilmiştir.

İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin öz düzenleyici öğrenme stratejilerini belirlemek amacıyla çalışmalar yapılan bu ölçek dördüncü sınıf öğretmenlerinin görüşlerine sunularak dördüncü sınıf içinde kullanılabilceği kararna varılmıştır.

**Biliş üstü ölçeği (BÜÖ).** Yıldız ve arkadaşları (2009) ölçeği geliştirme aşamalarına çalışmasında yer vermiştir. Biliş Üstü Ölçeği (BÜÖ)’nin maddeleri oluşturulurken, daha önce yapılan araştırmalar incelenmiş olup 40 maddelik bir ölçek oluşturulmuştur. Geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmış ve ölçek Likert tipi dörtlü dereceleme sistemine göre geliştirilmiştir. Biliş üstü ölçeği Ek E’de verilmiştir.

İlköğretim beşinci sınıf öğrencilerinin öz düzenleyici öğrenme stratejilerini belirlemek amacıyla çalışmalar yapılan bu ölçek dördüncü Sınıf öğretmenlerinin görüşlerine sunularak 4. Sınıf içinde kullanılabilceği kararna varılmıştır.

### **Verilerin Toplanması**

Araştırmada kavramsal çerçeveyi oluşturan bilgiler için ayrıntılı bir literatür taraması yapılmıştır. Araştırmada veri toplama araçlarının kullanılması için gerekli izinler, ölçeği geliştirenlerden alınmıştır.

Araştırmada nicel veri toplama toplama yöntemi kullanılmıştır. Araştırma verileri ders öğretmenlerinden izin alınarak ders saatleri içerisinde toplanmıştır. Araştırmacı bütün uygulamalarda öğrencilerin dolduracağı veri toplama araçları ile ilgili açıklamalar yapmış ve öğrencilerin veri toplama araçlarını uygulamaları esnasında sınıfta bulunmuştur. Öz Düzenleyici Öğrenme Stratejileri Ölçeği (ÖÖSÖ), motivasyon düzeylerinin belirlenmesi için Matematik Motivasyon Ölçeği (MMÖ) ve Biliş üstü Ölçeği (BÖ) araştırmacı tarafından gerçekleştirilmiştir. Öğrencilerin akademik başarılarını belirlemek için ise dönem sonunda matematik dersindeki karne notları baz alınmıştır.

Veri toplama araçlarının uygulamasını ve iki haftalık gözlem çalışmasını araştırmacı gerçekleştirmiştir. Araştırmacı bütün uygulamalarda öğrencilerin dolduracağı veri toplama araçları ile ilgili açıklamalar yapmış ve öğrencilerin veri toplama araçlarını uygulamaları esnasında sınıfta bulunmuştur. 2014-2015 öğretim yılı 2. dönemde araştırma çerçevesinde 200 öğrenciye ulaşılmıştır. 4 ilköğretim okulundan 200 öğrenciye veri toplama araçları uygulanmıştır.

### **Verilerin Analizi**

Katılımcılara uygulanan kişisel bilgi formu, öz düzenleme ölçeği, motivasyon ölçeği ve biliş üstü ölçeğinden elde edilen veriler *Statistical Package for Social Sciences for Personal Computers (SPSS)* paket programına aktarılarak araştırma problemlerinin cevaplarının ortaya konulması için istatistiksel analizler yapılmıştır.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki akademik başarıları, öz düzenlemeli öğrenme stratejileri ve matematik motivasyon düzeylerine ilişkin alt problemin cevaplanmasında öğrencilerin matematik dersindeki karne notlarının ortalamalarına, öğrencilere uygulanan öz düzenleme ve motivasyon ölçeklerinin ortalamalarına bakılmıştır. Öz düzenleme stratejileri motivasyon ve biliş üstü ölçekleri için ölçek aralık genişliği,  $a = \text{Dizi genişliği} / \text{yapılacak grup sayısı}$  formülü ile hesaplanmıştır (Nuhoğlu ve Yalçın, 2004). Bu doğrultuda 5'li likert olarak uygulanan öz düzenleme ve motivasyon ölçeklerinin ortalama değer için aralık hesaplanmasında  $(5-1)/5 =$  formülü kullanılmış ve aralık genişliği 0,80 olarak bulunmuştur. Bu doğrultuda araştırmanın birinci alt problemine ilişkin bulgularda öz düzenleme ve motivasyon ölçeklerinin hesaplanan ortalama değerleri;

- 5.00-4.20 arasında ise ölçekte ifade edilen görüşlere kesinlikle katıldıklarını,
- 4.19-3.40 arasında ise ölçekte ifade edilen görüşlere katıldıkları
- 3.39-2.60 arasında ise ölçekte ifade edilen görüşlere kararsız kaldıkları
- 2.59-1.80 arasında ise ölçekte ifade edilen görüşlere katılmadıkları

- 1.79-1.00 arasında ise ölçekte ifade edilen görüşlere kesinlikle katılmadıkları şeklinde yorumlanmıştır.

4'lü likert olarak uygulanan biliş üstü ölçeğinde ise aralık genişliği (4-1/4) formülü kullanılarak genişlik değeri 0,75 olarak bulunmuştur. Bu doğrultuda araştırmanın birinci alt problemine ilişkin bulgularda biliş.. ölçeğinin hesaplanan ortalama değerleri;

- 4,00-3,25 arasında ise her zaman yaptıkları,
- 3,24-2,50 arasında ise sık sık yaptıkları,
- 2,49-1,75 arasında ise bazen yaptıkları,
- 1.74-1.00 arasında ise hiçbir zaman yapmadıkları şeklinde yorumlanmıştır.

İkinci alt problem olan İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin akademik başarıları, öz düzenlemeli öğrenme stratejileri ve matematik motivasyon düzeyleri cinsiyete, okul öncesi eğitim alıp almama, anne-baba eğitim düzeyi açısından anlamlı farklılık olup olmadığının belirlenmesinde öncelikle verilerin normal dağılıp dağılmadıkları kontrol edilmiştir. Veri setlerinin normal dağılıp dağılmadığının belirlenmesi Kolmogrov-Simirnov ve Shapiro Wilk testlerine bakarak anlaşılabilir (Kalaycı, 2006; Büyüköztürk, 2015; Can, 2013). Gözlem sayısı 30'dan az olduğunda Shapiro Wilk testi, 30'dan büyük olduğunda ise Kolmogrov-Simirnov testi kullanılabilir (Can, 2013). Bu doğrultuda, yapılan çalışmada araştırmadaki gözlem sayımız 30'dan fazla olan veri grubunun normal dağılıp dağılmadığını belirlemek için Kolmogrov-Simirnov testi, 30'dan az olan veri grubu normal dağılıp dağılmadığının belirlenmesinde Shapiro Wilk testi analizinden faydalanılmıştır. Araştırmada elde edilen veri gruplarının normal dağılım göstermeyen grupları için parametrik olmayan analiz yöntemleri tercih edilmiştir. Sonuçlar 0.05 anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

Öğrencilerin matematik notları, motivasyon düzeyleri ve biliş üstü becerileri ortalamalarının cinsiyete, okul öncesi eğitim durumu ve anne-baba eğitim düzeyleri açısından normal dağılmadığı görülmüştür. Bu bulgu doğrultusunda öğrencilerin akademik

başarılarının cinsiyet ve okulöncesi eğitimlerine göre anlamlı farkın olup olmadığını belirlemede Mann Whitney U testi analizinden yararlanılmıştır. “Mann Whitney U testi, iki ilişkisiz örneklemden elde edilen puanların birbirlerinden anlamlı bir şekilde farklılık gösterip göstermediğini test eder” (Büyüköztürk, 2015 s. 165). Öz düzenlemeli strateji ölçeğinden elde ettikleri puan ortalamalarının cinsiyete, okul öncesi eğitim durumu ve baba eğitim düzeylerine göre normal dağıldığı, anne eğitim düzeylerine göre ise normal dağılım göstermediği görülmüştür. Öz düzenlemeli strateji ölçeğinden elde ettikleri puan ortalamalarının cinsiyete, okul öncesi eğitim durumu ve baba eğitim düzeylerine göre farklılığın olup olmadığını belirlemede ilişkisiz örneklem için t Testi kullanılmıştır. “İlişkisiz örneklem için t testi, iki ilişkisiz örneklem arasında farklılığın anlamlı olup olmadığını test etmek için kullanılmaktadır” (Büyüköztürk, 2015, s. 39). Öz düzenlemeli strateji ölçeğinden elde ettikleri puan ortalamalarının anne eğitim durumuna göre farklılığın olup olmadığını belirlemede ve motivasyon ve biliş üstü beceriler ile anne-baba eğitimi açısından farklılığın olup olmadığını belirlemede ise Kruskal Wallis H-testi analizinden yararlanılmıştır. “Kruskal Wallis H-testi, iki yada daha çok örneklem ortalamalarının birbirleri arasında anlamlı farklılığın test edilmesinde kullanılmaktadır” (Büyüköztürk, 2015, s. 168).

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenleme stratejileri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri ile akademik başarıları arasında ilişkinin belirlenmesinde ise verilerin normalliği ortalama, mod ve medyan ve aynı zamanda histogramlarının normallik eğrisiyle karşılaştırılarak normalliği incelenmiştir. (Can, 2013). Bulgular doğrultusunda öğrencilerin karne notu, öz düzenleme stratejileri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon puan ortalamalarının normal dağılım gösterdiği görülmüştür. Dolayısıyla İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenleme stratejileri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri ile akademik başarıları arasında ilişkinin

belirlenmesinde Pearson korelasyon analizinden yararlanılmıştır. “Pearson korelasyon analizi iki değişken arasındaki ilişkinin miktarını belirleyip yorumlamak amacıyla kullanılmaktadır” (Büyüköztürk, 2015, s. 31).

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenleme stratejileri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri, öğrencilerin akademik başarılarını ne derece yordadığının belirlenmesinde çoklu regresyon analizi kullanılmıştır. “Çoklu regresyon analizi, bağımlı değişkenle ilişkili olan iki yada daha fazla bağımsız değişkene bağlı olarak, bağımlı değişkenin tahmin edilmesine yönelik olan bir analiz türüdür” (Büyüköztürk, 2015, s. 99).

### Bölüm IV: Bulgular ve Yorumlar

Bu bölümünde araştırmanın problem ve alt problemleri çerçevesinde elde edilen bulgular ve bu bulgulara ilişkin yorumlara yer verilmiştir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarıları, öz düzenlemeleri, motivasyonları ve biliş üstü becerileri arasındaki ilişkileri inceleyen bu çalışmanın bulguları ve bu bulgulara ait yorumlar sırasıyla verilmiştir.

#### 1- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarıları, öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeylerine ilişkin bulgular

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki başarıları, öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyonlarının hangi düzeyde olduğunun belirlenmesinde öğrencilerin karne notlarının ortalamaları, öz düzenlemeli öğrenme stratejileri ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları, biliş üstü ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları ve motivasyon ölçeğinden aldıkları puanların ortalamaları incelenmiştir. Bu doğrultuda karne notu ve uygulanan ölçekle ilişkin istatistiki bilgiler aşağıda tabloda sunulmuştur:

Tablo 1

*Karne notu, öz düzenleme ortalamaları, motivasyon ortalamaları, biliş üstü ortalamaları ilişkin istatistiki bilgiler*

	Karne notu	Özdüzenleme ort	Motivasyon ort	Bilişüstü ort
Ortalama	4,26	3,84	3,92	3,30
Medyan	4,00	3,90	4,01	3,36
Mod	5,00	3,95	3,59	4,00
Varyans	,778	,257	,344	,293
Minimum	1,00	2,30	2,22	2,13
Maksimum	5,00	5,00	5,00	4,80



Tablo 1 incelendiğinde araştırmaya katılan öğrencilerin akademik başarı ortalamalarının 4,26 olduğu görülmektedir. Öğrencilerin akademik başarılarının iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Başarı konusunda elde edilen bulgular PISA raporlarıyla tutarlılık göstermemektedir. 2012 yılında yayınlanan PISA raporunda Türkiye'nin matematik puanı 448'dir. (MEB, 2013). Dolayısıyla araştırmamızın matematik başarısı ile ilgili ortaya koyduğu bulgular PISA raporlarıyla paralellik göstermemektedir

Öz düzenleme ölçeğinden aldıkları puan ortalamasının 3,84 ve motivasyondan ölçeğinden aldıkları puan ortalamasının 3,92 olduğu görülmektedir. Öğrenci görüşlerinin olumlu, başka bir ifade ile motivasyon düzeyinin ve öz düzenleme becerilerinin yüksek olduğu söylenebilir. Motivasyonu yüksek olan bu öğrencilerin, derse aktif olarak katıldığı ve bilgileri tekrarladığı, bilgilerini önceki bilgileriyle ilişkilendirdiği ve soru sorma gibi etkinliklerde buldukları yorumunu yapabiliriz. Aynı zamanda öz düzenleme becerileri yüksek olan bu öğrencilerin öğrenme sürecini nasıl yönlendireceklerine ilişkin plan yapabildiklerini, öğrenme sürecini izleyebildiklerini, çalışma ortamlarını düzenleyebildiklerini söyleyebiliriz. Bu doğrultuda öğrencilerin ölçeklerde ifade edilen görüşlere katıldıklarının bir göstergesi olduğu söylenebilir. Biliş üstü ölçeği puan ortalaması ise 3,30 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu bulgudan hareketle öğrencilerin biliş üstü ölçeğindeki ifadeleri her zaman yaptıkları söylenebilir.

## **2- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, öz düzenlemeleri ve matematik motivasyon düzeyleri cinsiyete, okul öncesi eğitim alıp almama, anne-baba eğitim düzeyi açısından anlamlı farklılık gösterip göstermediğine ilişkin bulgular**

### **2.1- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?**

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde cinsiyete göre öğrencilerin karne notlarının

normalliğine bakılmıştır. Öğrencilerin cinsiyete göre karne not ortalamalarının normalliğine bakılmasının sebebi, yapılacak analizin parametrik veya parametrik olmayan analiz yöntemlerinden hangisinin kullanılacağına karar verilmesidir (Can, 2013). İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin karne notlarının cinsiyete göre normal dağılıp dağılmadığını gösteren veri tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 2

*Başarılarının Cinsiyete Göre Dağılım Sonuçları*

Cinsiyet	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	n	p	İstatistik	n	p
kadın	,258	87	,000*	,806	87	,000
erkek	,303	93	,000*	,712	93	,000

p\* < 0.05

Yukarıdaki verilen normallik tablosunu incelediğimizde; kadın ve erkek grubundaki katılımcı sayısı 30'un üzerinde olduğu için Kolmogorov-Smirnov testi tablosuna göre değerlendirme yapılmıştır. Kolmogorov-Smirnov testi tablosuna göre grupların p anlamlılık değerlerinin ( $p < 0,05$ ) 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla verilerin normal dağılım göstermediği söylenebilir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin başarılarının cinsiyete göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi analizi yapılmıştır. Mann Whitney U testi analiz tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 3

*Başarılarının Cinsiyet Değişkenine Göre Analiz Sonuçları*

Grup	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	P
Kadın	87	84,66	7365,50	3537,50	,146
Erkek	93	95,96	8924,50		

p>0,05

Mann Whitney U tablosu incelendiğinde p anlamlılık değerinin 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Başarıları cinsiyet değişkenine göre incelendiğinde kız ve erkek öğrencilerin matematik başarı ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark belirlenmemiştir. Bu bulgudan hareketle ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarısının cinsiyete göre değişmediği söylenebilir. Yücel ve Koç (2011), ortaokul düzeyi öğrencileri üzerinde yaptığı araştırmada cinsiyetin matematik başarısını yordamada anlamlı olmadığını belirlemişlerdir. Gerek bu araştırmanın gerekse diğer araştırmaların bulguları, ilkokul düzeyinde matematik başarısında cinsiyetin önemli bir farklılık oluşturmadığını göstermektedir.

## **2.2- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları okul öncesi eğitim durumuna göre farklılık göstermekte midir?**

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları okul öncesi eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin okul öncesi eğitim durumlarına göre karne notlarının normalliğine bakılmıştır. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin karne notlarının okul öncesi eğitim durumlarına göre normal dağılıp dağılmadığını gösteren veri tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 4

*Başarılarının Okul Öncesi Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları*

Anaokuluna gidiş	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	n	p	İstatistik	n	p
evet	,299	138	,000*	,735	138	,000
hayır	,227	42	,000*	,830	42	,000

p\* $<0.05$ 

Yukarıdaki verilen normallik tablosunu incelediğimizde; Kolmogorov-Smirnov testi tablosuna göre grupların p anlamlılık değerlerinin ( $p<0,05$ ) 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Bu bulgudan hareketle verilerin normal dağılım göstermediği söylenebilir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin karne notlarının okul öncesi eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi analizi yapılmıştır. Mann Whitney U testi analiz tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 5

*Başarılarının Okul Öncesi Değişkenine Göre Analiz Sonuçları*

Grup	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	P
Evet	138	92,53	12769,50	2617,50	,343
Hayır	42	83,82	3520,50		

p $>0,05$ 

Mann Whitney U tablosu incelendiğinde p anlamlılık değerinin 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu bulgu doğrultusunda araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin akademik başarılarının okul öncesi eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılığın olmadığı söylenebilir. Öğrencilerin okul öncesi eğitim sürecinden geçip geçmemeleri matematik dersinin öğreniminde derste başarı sağlamasında katkı sunmadığı söylenebilir. Bu bulgulara zıt olarak aslında okul öncesi eğitim, eğitimde önemli bir aşama

olarak görülmektedir. Bu dönemde edinilen beceriler daha sonra üst sınıflardaki akademik başarılarını da olumlu bir şekilde etkilemektedir. Bu çalışmada etkilememesinin sebebini verilen eğitime yeterince önem verilmediği yorumu yapılabilir.

### 2.3- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları babanın eğitim durumuna göre farklılık göstermekte midir?

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin akademik başarıları babanın eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin babalarının eğitim durumlarına göre karne notlarının normalliğine bakılmıştır. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin karne notlarının babalarının eğitim durumlarına göre normal dağılıp dağılmadığını gösteren tablo aşağıda verilmiştir:

Tablo 6

#### *Başarılarının Baba Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları*

Baba Eğitim	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	n	p	İstatistik	n	p
okumamış	,317	14	,000	,719	14	,001*
ilkokul	,301	36	,000*	,753	36	,000
Ortaokul	,238	53	,000*	,820	53	,000
Lise	,268	43	,000*	,777	43	,000
Üniversite	,368	32	,000*	,665	32	,000

p\* < 0.05

Yukarıdaki verilen normallik tablosunu incelediğimizde; 30'un altında olan okula gitmemiş olan grubun normalliği Shapiro-Wilk testi çıktısına göre, 30'un üzerinde olan diğer gruplar için ise Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre normalliği incelenmiştir. Normallik tablosuna göre grupların p anlamlılık değerlerinin (p < 0,05) 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Bu bulgudan hareketle verilerin normal dağılım göstermediği söylenebilir.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin karne notlarının babaların eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testi analizi yapılmıştır. Kruskal Wallis tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 7

*Başarılarının Baba Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları*

Gruplar	N	Sıra ortalaması	sd	X <sup>2</sup>	p
okumamış	14	94,25	5	7,23	0,204
ilkokul	36	89,32			
ortaokul	53	81,39			
lise	43	88,10			
üniversite	32	105,59			
yükseklisans/doktora	2	137,00			

p>0,05

Kruskal Wallis testi çıktısı incelendiğinde p anlamlılık değerinin 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu bulgudan hareketle araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin akademik başarılarının babalarının eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılığın göstermediği söylenebilir. Anketin yapıldığı ili baz alırsak eğer babanın eğitiminin akademik başarıyı etkilememesi sosyal, ekonomik açıdan ve eğitime bakış açılarının olumsuzluğundan dolayı bu sonucu aslında olağan bir durum olarak karşılayabiliriz.

## 2.4- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları annenin eğitim durumuna göre farklılık göstermekte midir?

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin akademik başarıları annenin eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarına göre karne notlarının normalliği incelenmiştir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin karne notlarının annelerinin eğitim durumlarına göre normal dağılıp dağılmadığını gösteren tablo aşağıda verilmiştir:

Tablo 8

### *Başarılarının Anne Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları*

Anne Eğitim	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	n	p	İstatistik	n	p
okumamış	,252	34	,000*	,822	34	,000
ilkokul	,309	58	,000*	,703	58	,000
ortaokul	,265	57	,000*	,805	57	,000
lise	,280	20	,000	,686	20	,000*
üniversite	,353	11	,000	,649	11	,000*

p\* < 0.05

Yukarıdaki verilen normallik tablosunu incelediğimizde; gözlem sayısının 30'un altında olan lise ve üniversite düzeyinde olan grubun normalliği Shapiro-Wilk testi çıktısına göre, 30'un üzerinde olan diğer gruplar için ise Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre normalliği incelenmiştir. Normallik tablosuna göre grupların p anlamlılık değerlerinin ( $p < 0,05$ ) 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla verilerin normal dağılım göstermediği söylenebilir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin karne notlarının annelerin eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testi analizi yapılmıştır.

Kruskal Wallis tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 9

*Başarılarının Anne Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları*

Gruplar	N	Sıra ortalaması	sd	X <sup>2</sup>	p
okumamış	34	82,09	4	3,317	0,506
ilkokul	58	96,43			
ortaokul	57	85,86			
lise	20	94,13			
üniversite	11	102,68			

p>0,05

Kruskal Wallis testi analiz sonucuna göre p anlamlılık değerinin 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu bulgudan hareketle araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin akademik başarılarının annelerin eğitim durumlarına göre anlamlı olarak bir farklılık göstermediği söylenebilir. Eğitim almamış ya da az seviyede eğitim almış annelerin çocuklarının eğitimleriyle iyi bir şekilde ilgilendiğini, onlara destek oldukları düşünülebilir.

### **2.5- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemelerinin cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?**

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemelerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde cinsiyete göre öğrencilerin öz düzenleme strateji puan ortalamalarının normalliğine bakılmıştır.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenleme stratejileri cinsiyete göre normal dağılıp dağılmadığını gösteren veri tablosu aşağıda verilmiştir:



Tablo 10

*Öz Düzenleme Stratejilerinin Cinsiyete Göre Dağılım Sonuçları*

Cinsiyet	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	n	p	İstatistik	n	p
kadın	,070	87	,200	,969	87	,033
erkek	,085	93	,090	,976	93	,091

p&gt;0.05

Yukarıdaki verilen normallik tablosunu incelediğimizde; kadın ve erkek grubundaki katılımcı sayısı 30'un üzerinde olduğu için Kolmogorov-Smirnov testi tablosuna göre değerlendirme yapılmıştır. Kolmogorov-Smirnov testi tablosuna göre grupların p anlamlılık değerlerinin ( $p < 0,05$ ) 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla verilerin normal dağılım gösterdiği söylenebilir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemelerinin cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için parametrik testlerden bağımsız örneklem için T Testi analizinden yararlanılmıştır. Bağımsız örneklem için t Testi analiz tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 11

*Öz Düzenleme Stratejilerinin Cinsiyete Göre Analiz Sonuçları*

Cinsiyet	N	X	S	sd	t	p
kadın	87	3,8494	,55	178	,230	0,81
erkek	93	3,8320	,46			

p&gt;0.05

Bağımsız örneklem için T Testi tablosu incelendiğinde p değerinin (0,81) anlamlılık değeri olan 0,05'ten büyük olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Elde edilen bulgulardan hareketle cinsiyetin, ilkokul düzeyinde öz düzenleyici öğrenme stratejilerinin matematik eğitiminde kullanımında kayda değer bir farklılık göstermediği şeklinde yorumlanabilir.

Bitlis şartlarında kalabalık ailede yetişen bu çocuklar fazla ilgi görmedikleri için birçok işi ve düşünceyi kendi kendilerine yapmak zorunda kaldıklarından bu tür becerileri kız erkek ayırt etmeksizin kazanmış olabilirler.

## 2.6- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemelerinin okul öncesi eğitim durumlarına göre farklılık göstermekte midir?

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemelerinin okul öncesi eğitim durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde okul öncesi eğitim durumlarına göre öğrencilerin öz düzenleme strateji puan ortalamalarının normalliğine bakılmıştır. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenleme stratejileri okul öncesi eğitim durumlarına göre normal dağılıp dağılmadığını gösteren veri tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 12

### *Öz Düzenleme Stratejilerinin Okul Öncesine Gidip Gitmemeye Göre Dağılım Sonuçları*

Anaokuluna gidiş	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	n	p	İstatistik	n	p
evet	,075	138	,055	,968	138	,003
hayır	,060	42	,200	,977	42	,566

p>0.05

Yukarıdaki verilen normallik tablosunu incelediğimizde; Kolmogorov-Smirnov testi tablosuna göre grupların p anlamlılık değerlerinin ( $p>0,05$ ) 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla verilerin normal dağılım gösterdiği söylenebilir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenleme stratejileri okul öncesi eğitim durumuna göre farklılık gösterip göstermediğini belirlemek için parametrik testlerden bağımsız örneklem için t Testi analizinden yararlanılmıştır. Bağımsız örneklem için t Testi analiz tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 13

*Öz Düzenleme Stratejilerinin Okul Öncesine Gidip Gitmeme Durumuna Göre Analiz**Sonuçları*

Anaokuluna	N	X	S	Sd	t	p
Gidiş						
evet	138	3,8576	,50	178	,824	0,41
hayır	42	3,7839	,51			

p>0.05

Bağımsız örneklemeler için T Testi tablosu incelendiğinde p değerinin (0,41) 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin okulöncesi eğitim durumlarına göre öz düzenleme stratejileri anlamlı bir farklılığın olmadığı söylenebilir. Konuyla ilgili literatür incelendiğinde bu araştırma ile diğer araştırmalar paralellik göstermemektedir. Literatürde okul öncesi eğitimin öz düzenleyici öğrenme stratejilerinin kazanılmasında önemli bir aşama olduğu ve özellikle dikkat becerileriyle biliş üstünün gelişiminde etkili olduğu vurgulanmaktadır. Örneğin literatürdeki araştırmalardan Aktan'ın (2012) bulgularına göre öz düzenleme stratejilerinin gelişiminde okul öncesi eğitimin önemli bir yere sahip olduğu görülmektedir. Erken yaşlarda sağlanan eğitim, öğrencilerin öz düzenleyici öğrenme stratejilerinin gelişiminde etkili olabilir

### **2.7- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemelerinin babanın eğitim durumuna göre farklılık göstermekte midir?**

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemelerinin babanın eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin babalarının eğitim durumlarına göre öz düzenleme stratejileri ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının normalliğine bakılmıştır. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenleme stratejilerinin babalarının eğitim durumlarına göre normal dağılıp dağılmadığını gösteren tablo aşağıda

verilmiştir:

Tablo 14

*Öz Düzenleme Stratejilerinin Baba Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları*

Baba Eğitim	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	N	p	İstatistik	n	p
okumamış	,143	14	,200	,921	14	,227
ilkokul	,097	36	,200	,980	36	,756
ortaokul	,087	53	,200	,975	53	,342
Lise	,075	43	,200	,931	43	,013
Üniversite	,122	32	,200	,950	32	,147

p>0.05

Yukarıdaki verilen normallik tablosunu incelediğimizde; 30'un altında olan okula gitmemiş olan grubun normalliği Shapiro-Wilk testi çıktısına göre, 30'un üzerinde olan diğer gruplar için ise Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre normalliği incelenmiştir. Normallik tablosuna göre grupların p anlamlılık değerlerinin ( $p>0,05$ ) 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu bulgudan hareketle verilerin normal dağılım gösterdiği söylenebilir. İlkokul dördüncü sınıf öz düzenleme stratejilerinin babaların eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için ANOVA analizi yapılmıştır. ANOVA tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 15

*Öz Düzenleme Stratejilerinin Baba Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları*

Varyansın Kaynağı	Kareler Toplamı	sd	Kareler ortalaması	F	p
Gruplar arası	1,303	5	,261	1,014	0,411
Gruplar içi	44,717	174	,257		
Toplam	46,020	179			

$p > 0,05$

Yukarıdaki Tablo 15 de elde edilen bulgular doğrultusunda p anlamlılık değeri 0,05'ten büyük olduğu için öz düzenleme stratejilerinin babalarının eğitim durumlarına göre anlamlı farklılığın olmadığı söylenebilir. Bu durum eğitim almış babaların çocuklarına kendilerinden beklenen desteği göstermemesinden kaynaklı olduğu düşünülebilir.

### **2.8- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemelerinin annenin eğitim durumuna göre farklılık göstermekte midir?**

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemelerinin annenin eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarına göre öz düzenleme stratejileri ölçeğinden alınan puan ortalamalarının normalliği incelenmiştir.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenleme stratejilerinin annelerinin eğitim durumlarına göre normal dağılıp dağılmadığını gösteren tablo aşağıda verilmiştir:

Tablo 16

*Öz Düzenleme Stratejilerinin Anne Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları*

Anne Eğitim	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	N	p	İstatistik	n	p
okumamış	,138	34	,099	,940	34	,060
ilkokul	,132	58	,014*	,922	58	,001
ortaokul	,096	57	,200	,970	57	,176
lise	,179	20	,092	,953	20	,421
üniversite	,160	11	,200	,938	11	,493

p\* &lt; 0.05

Yukarıdaki verilen normallik tablosunu incelediğimizde; gözlem sayısının 30'un altında olan lise ve üniversite düzeyinde olan grubun normalliği Shapiro-Wilk testi çıktısına göre, 30'un üzerinde olan diğer gruplar için ise Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre normalliği incelenmiştir. Normallik tablosuna göre eğitim düzeyi ilkokul olan grubun anlamlılık değerlerinin ( $p < 0,05$ ) 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla verilerin normal dağılım göstermediği söylenebilir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenleme stratejilerinin annelerin eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testi analizi yapılmıştır.

Kruskal Wallis tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 17

*Öz Düzenleme Stratejilerinin Anne Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları*

Gruplar	N	Sıra ortalaması	sd	X <sup>2</sup>	p
okumamış	34	83,85	4	8,77	0,067
ilkokul	58	105,41			
ortaokul	57	83,14			
lise	20	74,23			
üniversite	11	100,14			

p>0,05

Kruskal Wallis testi analiz sonucuna göre p anlamlılık değerinin (p=0,067) 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu bulgudan hareketle araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemelerinin anne eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılığın olmadığı söylenebilir. Bu durum için; eğitim gören annenin öğrencinin dersleri ile yeterince ilgilenmediğini, ev ödevlerinde yardımcı olmadığını ve okul-aile işbirliğinin gelişmesi için çaba sarf etmediğini söyleyebiliriz.

### **2.9- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeyleri cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?**

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeyleri cinsiyet açısından farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde cinsiyete göre öğrencilerin motivasyon düzeylerinin normalliğine bakılmıştır. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin cinsiyete göre normal dağılıp dağılmadığını gösteren normallik tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 18

*Motivasyonun Cinsiyete Göre Dağılım Sonuçları*

Cinsiyet	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	N	p	İstatistik	n	p
kadın	,139	87	,000*	,923	87	,000
erkek	,067	93	,200	,956	93	,004

p\* $<$ 0.05

Yukarıdaki verilen normallik tablosunu incelediğimizde; kadın ve erkek grubundaki katılımcı sayısı 30'un üzerinde olduğu için Kolmogorov-Smirnov testi tablosuna göre değerlendirme yapılmıştır. Kolmogorov-Smirnov testi tablosuna göre kadınların p anlamlılık değerlerinin ( $p < 0,05$ ) 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla verilerin normal dağılım göstermediği söylenebilir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek için parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi analizi yapılmıştır.

Mann Whitney U testi analiz tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 19

*Motivasyonun Cinsiyete Göre Analiz Sonuçları*

Grup	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	P
kadın	87	90,48	7872,00	4044,00	,997
erkek	93	90,52	8418,00		

p $>$ 0,05

Tablo 19'daki Mann Whitney U tablosuna göre p değeri ( $p = 0,997$ ) incelendiğinde p anlamlılık değerinin 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin cinsiyet açısından bir farklılık göstermediği



söylenbilir. Cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemesinin sebebi öğretmenlerin öğrencileri motive etme yollarını iyi bilmeleri olabilir. Genç ve öğretmeye hevesli bilinçli öğretmenler aldıkları eğitimi iyi bir şekilde vererek öğrencilerin motive olmasını kolaylaştırdıkları düşünülebilir.

## 2.10- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin okul öncesi eğitim durumuna göre farklılık göstermekte midir?

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin okul öncesi eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin okul öncesi eğitim durumlarına göre motivasyon düzeylerinin normalliğine bakılmıştır. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin okul öncesi eğitim durumlarına göre normal dağılıp dağılmadığını gösteren veri tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 20

### *Motivasyonun Okul Öncesi Eğitime Gidip Gitmemeye Göre Dağılım Sonuçları*

Anaokuluna gidiş	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	n	p	İstatistik	n	p
evet	,094	138	,004*	,932	138	,000
hayır	,136	42	,050	,937	42	,022

p\* < 0.05

Yukarıdaki verilen normallik tablosunu incelediğimizde; Kolmogorov-Smirnov testi tablosuna göre anaokuluna giden grup açısından p anlamlılık değerlerinin (p < 0,05) 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla verilerin normal dağılmadığı söylenebilir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin okul öncesi eğitim durumlarına açısından farklılık olup olmadığını belirlemek için parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi analizi yapılmıştır.

Mann Whitney U testi analiz tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 21

*Motivasyonun Okul Öncesi Eğitime Gidip Gitmemeye Göre Analiz Sonuçları*

Anaokuluna	N	Sıra	Sıra toplamı	U	P
Gidiş		ortalaması			
evet	138	92,54	12770,00	2617,00	,342
hayır	42	83,81	3520,00		

$p > 0,05$

Mann Whitney U tablosu incelendiğinde p anlamlılık değerinin ( $p=0,342$ ) anlamlılık düzeyinden büyük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin okul öncesi eğitim durumlarına göre farklılık göstermediği söylenebilir. Araştırmanın aksine okul öncesi eğitim çocukların sosyal, motivasyonel, bilişsel ve duygusal gelişimine de olumlu etki yapmaktadır. Sosyal açıdan gelişen bireylerin motivasyon kazanma açısından da gelişmesi olasıdır. Aslında motivasyon ile okul öncesi eğitim arasındaki ilişkiler ele alındığında okul öncesi eğitim sürecinde renkli etkinliklerle, eğlenceli oyunlarla öğretilen matematik, bireylerin sonraki ilgilerini ve motivasyonlarını etkileyeceğinden okul öncesi eğitimin öğrencinin motivasyonunu etkilemesi gerekmektedir.

**2.11- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin babanın eğitim durumuna göre farklılık göstermekte midir?**

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin babanın eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin babalarının eğitim durumlarına göre motivasyon düzeylerinin normalliğine bakılmıştır. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin babalarının eğitim durumlarına göre normal dağılıp dağılmadığını gösteren tablo aşağıda verilmiştir:

Tablo 22

*Motivasyonun Baba Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları*

Baba Eğitim	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	n	p	İstatistik	n	p
okumamış	,115	14	,200	,958	14	,690
ilkokul	,158	36	,023*	,914	36	,009
ortaokul	,123	53	,046*	,918	53	,001
lise	,105	43	,200	,964	43	,188
üniversite	,163	32	,030*	,907	32	,010

p\* &lt; 0.05

Yukarıdaki verilen normallik tablosunu incelediğimizde; 30'un altında olan okula gitmemiş olan grubun normalliği Shapiro-Wilk testi çıktısına göre, 30'un üzerinde olan diğer gruplar için ise Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre normalliği incelenmiştir. Normallik tablosuna göre ilkokul, ortaokul ve üniversite eğitim düzeyinde olan grupların anlamlılık değerlerinin ( $p < 0,05$ ) 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Bu bulgudan hareketle verilerin normal dağılım göstermediği söylenebilir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin babaların eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testi analizi yapılmıştır. Kruskal Wallis tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 23

*Motivasyonun Baba Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları*

Gruplar	N	Sıra ortalaması	sd	X <sup>2</sup>	p
okumamış	14	93,54	5	7,60	0,179
ilkokul	36	94,51			
ortaokul	53	75,66			
lise	43	96,00			
üniversite	32	98,80			
yükseklisans/doktora	2	139,25			

p&gt;0,05

Kruskal Wallis testi analizi incelendiğinde p anlamlılık değerinin 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu bulgudan hareketle araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin babalarının eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği söylenebilir. Babaların matematiğe karşı olumsuz bir tutum göstermedikleri yorumun yapılabiliriz.

### **2.12- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeyleri annenin eğitim durumuna göre farklılık göstermekte midir?**

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeyleri annenin eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarına göre motivasyon düzeylerinin normalliği incelenmiştir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin annelerinin eğitim durumlarına göre normal dağılıp dağılmadığını gösteren tablo aşağıda verilmiştir:

Tablo 24

*Motivasyonun Anne Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları*

Anne Eğitim	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	n	p	İstatistik	n	p
okumamış	,132	34	,140	,963	34	,305
ilkokul	,117	58	,047*	,921	58	,001
ortaokul	,097	57	,200	,944	57	,011
lise	,102	20	,200	,949	20	,355
üniversite	,212	11	,181	,822	11	,018*

p\* &lt; 0.05

Yukarıdaki verilen normallik tablosunu incelediğimizde; gözlem sayısının 30'un altında olan lise ve üniversite düzeyinde olan grubun normalliği Shapiro-Wilk testi çıktısına göre, 30'un üzerinde olan diğer gruplar için ise Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre normalliği incelenmiştir. Normallik tablosuna göre ilkokul ve üniversite eğitim düzeyinde olan grupların p anlamlılık değerlerinin ( $p < 0,05$ ) 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla verilerin normal dağılım göstermediği söylenebilir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin annelerin eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testi analizi yapılmıştır. Kruskal Wallis tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 25

*Motivasyonun Anne Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları*

Gruplar	N	Sıra ortalaması	sd	X <sup>2</sup>	p
okumamış	34	94,44	4	3,602	0,463
ilkokul	58	98,66			
ortaokul	57	83,54			
lise	20	79,13			
üniversite	11	92,05			

p>0,05

Kruskal Wallis testi analiz sonucuna göre p anlamlılık değerinin 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu bulgudan hareketle araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin annelerin eğitim durumlarına göre bir farklılık göstermediği söylenebilir. Bu durum eğitim alan annenin kendinden beklenen derecede bilinçli olmadığı, çocuğuyla fazla ilgilenmediği, derslerinde yardımcı olmadığı gibi nedenleri ortaya çıkarabilir.

### **2.13- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeyleri cinsiyete göre farklılık göstermekte midir?**

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeyleri cinsiyet açısından farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde cinsiyete göre öğrencilerin bilişsel düzeylerinin normalliğine bakılmıştır. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin cinsiyete göre normal dağılıp dağılmadığını gösteren normallik tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 26

*Bilişsel Düzeylerin Cinsiyete Göre Dağılım Sonuçları*

Cinsiyet	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	n	p	İstatistik	n	p
kadın	,089	87	,085	,952	87	,003
erkek	,146	93	,000*	,937	93	,000

p\* $<$ 0,05

Yukarıdaki verilen normallik tablosunu incelediğimizde; Kolmogorov-Smirnov testi tablosuna göre erkeklerin p anlamlılık değerlerinin ( $p < 0,05$ ) 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla verilerin normal dağılım göstermediği söylenebilir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin cinsiyete göre anlamlı farklılığın olup olmadığını belirlemek için parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi analizi yapılmıştır. Mann Whitney U testi analiz tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 27

*Bilişsel Düzeylerin Cinsiyete Göre Analiz Sonuçları*

Grup	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	P
kadın	87	85,76	7461,00	3633,000	,237
erkek	93	94,94	8829,00		

p $>$ 0,05

Tablo 27'deki Mann Whitney U tablosuna göre p değeri ( $p = 0,237$ ) incelendiğinde p anlamlılık değerinin 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre bir farklılık göstermediği söylenebilir. Mutlu (2012) nin araştırmasında kız öğrencilerin biliş üstü farkındalıkları erkek öğrencilere göre daha yüksek çıkmış olup, biliş üstü farkındalıkları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu ortaya çıkmıştır. Mutlu'nun sonuçlarına benzer sonuçlar Alcı ve

Altun (2007)'da da çıkmış, biliş üstü farkındalığın kızlar lehine anlamlı olduğu sonucuna varılmıştır.

#### 2.14- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin okul öncesi eğitim durumuna göre farklılık göstermekte midir?

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin okul öncesi eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin okul öncesi eğitim durumlarına göre bilişsel düzeylerinin normalliğine bakılmıştır. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin okul öncesi eğitim durumlarına göre normal dağılıp dağılmadığını gösteren veri tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 28

##### *Bilişsel Düzeylerin Okul Öncesi Eğitimi Alıp Almamasına Göre Dağılım Sonuçları*

Anaokuluna gidiş	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	n	p	İstatistik	n	p
evet	,098	138	,003*	,954	138	,000
hayır	,184	42	,001*	,926	42	,010

p\* < 0.05

Yukarıdaki verilen normallik tablosunu incelediğimizde; Kolmogorov-Smirnov testi tablosuna göre anaokuluna giden grup açısından p anlamlılık değerlerinin ( $p < 0,05$ ) 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla verilerin normal dağılmadığı söylenebilir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin okul öncesi eğitim durumlarına açısından farklılık olup olmadığını belirlemek için parametrik olmayan testlerden Mann Whitney U testi analizi yapılmıştır. Mann Whitney U testi analiz tablosu aşağıda verilmiştir:



Tablo 29

*Bilişsel Düzeylerin Okul Öncesi Eğitimi Alıp Almamasına Göre Analiz Sonuçları*

Grup	N	Sıra ortalaması	Sıra toplamı	U	P
evet	138	90,18	12444,50	2853,500	,880
hayır	42	91,56	3845,50		

p&gt;0,05

Mann Whitney U tablosu incelendiğinde p anlamlılık değerinin (p=0,880) anlamlılık düzeyinden büyük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin okul öncesi eğitim durumlarına göre farklılık göstermediği söylenebilir. Okul öncesi eğitimi çocukların eğitimi açısından ve kendi kendilerine beceri kazanabileceği önemli bir dönemdir. Ancak biliş üstü gibi zor becerilerinin kazanılması için bu yaş grubunun düşük olduğu yorumları yapılabilir.

**2.15- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin babanın eğitim durumuna göre farklılık göstermekte midir?**

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin babanın eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin babalarının eğitim durumlarına göre bilişsel düzeylerinin normalliğine bakılmıştır. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin babalarının eğitim durumlarına göre normal dağılıp dağılmadığını gösteren tablo aşağıda verilmiştir:

Tablo 30

*Bilişsel Düzeylerin Baba Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları*

Baba Eğitim	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	n	p	İstatistik	n	p
okumamış	,148	14	,200	,941	14	,426
ilkokul	,211	36	,000*	,904	36	,004
ortaokul	,112	53	,095	,948	53	,022
lise	,118	43	,144	,933	43	,014
üniversite	,153	32	,055	,906	32	,009

p\* &lt; 0.05

Yukarıdaki verilen normallik tablosunu incelediğimizde; 30'un altında olan okula gitmemiş olan grubun normalliği Shapiro-Wilk testi çıktısına göre, 30'un üzerinde olan diğer gruplar için ise Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre normalliği incelenmiştir. Normallik tablosuna göre ilkokul eğitim düzeyinde olan grubun p anlamlılık değerlerinin ( $p < 0,05$ ) 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Bu bulgudan hareketle verilerin normal dağılım göstermediği söylenebilir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin babaların eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testi analizi yapılmıştır. Kruskal Wallis tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 31

*Bilişsel Düzeylerin Baba Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları*

Gruplar	N	Sıra ortalaması	sd	X <sup>2</sup>	p
okumamış	14	83,86	5	6,78	0,237
ilkokul	36	95,68			
ortaokul	53	82,35			
lise	43	89,94			
üniversite	32	97,00			
yükseklisans/doktora	2	167,75			

p&gt;0,05

Kruskal Wallis testi analizi incelendiğinde p anlamlılık değerinin 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu bulgudan hareketle araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin babalarının eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılık göstermediği söylenebilir. Bireyin kendi öğrenmelerinin farkında olmasında babalarının yanında olmadığı onlara destek olmadığı yorumunu getirebiliriz.

### **2.16- İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeyleri annenin eğitim durumuna göre farklılık göstermekte midir?**

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeyleri annenin eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarına göre bilişsel düzeylerinin normalliği incelenmiştir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin annelerinin eğitim durumlarına göre normal dağılıp dağılmadığını gösteren tablo aşağıda verilmiştir:

Tablo 32

*Bilişsel Düzeylerin Anne Eğitim Durumuna Göre Dağılım Sonuçları*

Anne Eğitim	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	İstatistik	n	p	İstatistik	n	p
okumamış	,136	34	,116	,942	34	,069
ilkokul	,163	58	,001*	,931	58	,003
ortaokul	,111	57	,075	,933	57	,004
lise	,151	20	,200	,923	20	,115
üniversite	,140	11	,200	,953	11	,683

p\* &lt; 0.05

Yukarıdaki verilen normallik tablosunu incelediğimizde; gözlem sayısının 30'un altında olan lise ve üniversite düzeyinde olan grubun normalliği Shapiro-Wilk testi çıktısına göre, 30'un üzerinde olan diğer gruplar için ise Kolmogorov-Smirnov testi sonuçlarına göre normalliği incelenmiştir. Normallik tablosuna göre ilkokul eğitim düzeyinde olan grubun anlamlılık değerlerinin ( $p < 0,05$ ) 0,05'ten küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla verilerin normal dağılım göstermediği söylenebilir. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin annelerin eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılığın olup olmadığını belirlemek için parametrik olmayan testlerden Kruskal Wallis testi analizi yapılmıştır. Kruskal Wallis tablosu aşağıda verilmiştir:

Tablo 33

*Bilişsel Düzeylerin Anne Eğitim Durumuna Göre Analiz Sonuçları*

Gruplar	N	Sıra ortalaması	sd	X <sup>2</sup>	p
okumamış	34	84,04	4	9,439	0,51
ilkokul	58	106,10			
ortaokul	57	77,81			
lise	20	87,88			
üniversite	11	98,73			

p&gt;0,05

Kruskal Wallis testi analiz sonucuna göre p anlamlılık değerinin 0,05'ten büyük olduğu görülmektedir. Bu bulgudan hareketle araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin annelerin eğitim durumlarına göre bir farklılık göstermediği söylenebilir. Annelerin aldıkları eğitim gereği bilinçli olmadığı, çocuğuna bu becerinin nasıl kazandırmasını bilmediği yorumu yapılabilir.

### **3. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri ile matematik başarıları arasında ilişki var mıdır?**

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri ile matematik başarıları arasında ilişki olup olmadığının belirlenmesinde verilerin normalliğine göre parametrik (Pearson) veya parametrik olmayan (Spearman Brown) korelasyon testlerinin kullanılabileceği belirtilmektedir (Büyüköztürk, 2015). Normalliği test edilmek istenen bir veri grubunun ortalama, mod ve medyan değerlerine bakılarak birbirlerine yakınlığına göre veri grubunun normalliği hakkında fikir yürütülebilir (Can, 2013). 1. Alt problemde verilen Tablo 1 incelendiğinde karne notu, öz düzenleme, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri değişkenlerinin

ortalama, mod ve medyan değerlerinin birbirlerine yakın değerler olduğu görülmektedir. Bu değerler verilerin normal dağılım gösterdiğinin bir göstergesidir. Aynı zamanda öğrencilerin karne notları, öz düzenleme stratejileri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeylerinden aldıkları puan ortalamalarının histogram grafikleri incelendiğinde normallik koşulunu sağladığı görülmektedir. Bu doğrultuda ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri ile matematik başarıları arasında ilişkilerin belirlenmesinde Pearson korelasyon analizinden faydalanılmıştır. Aşağıda Pearson korelasyon analiz tablosu verilmiştir:

Tablo 34

*Matematik başarı ile öz düzenleme, motivasyon ve biliş arasındaki korelasyon*

		Karnenotu	Bilişort	Motiort	Özdüzenort
	karne notu	-----			
Pearson	bilişort	,294	-----		
Korelasyon	motiort	,328	,584	-----	
	Özdüzenort	,332	,671	,769	-----
	karnenotu	.			
Sig. (1-tailed)	bilişort	,000*	.		
	motiort	,000*	,000	.	
	özdüzenort	,000*	,000	,000	.
	karnenotu	-----			
N	bilişort	180	-----		
	motiort	180	180	-----	
	özdüzenort	180	180	180	-----

p\* < 0,05

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri ile akademik başarıları arasında ilişkiyi gösteren Pearson korelasyon tablosu incelendiğinde p anlamlılık değerlerinin ( $p=0,000$ )  $0,05$ 'ten küçük olduğu görülmektedir. Dolayısıyla öğrencilerin matematik başarıları ile öz düzenleme, biliş ve motivasyonları arasında bir ilişki olduğu söylenebilir.

Korelasyon katsayısının, mutlak değer olarak  $0,70-1,00$  arasında olması yüksek düzeyde ilişki durumunu,  $0,30-0,70$  arasında olması orta düzeyde ilişki olmasını,  $0,00-0,30$  arasında olması düşük düzeyde bir ilişki olarak ifade edilmektedir (Büyüköztürk, 2015). Bu açıdan Tablo 40 İncelendiğinde akademik başarı ile motivasyon ( $r=0,328$ ) ve öz düzenleme ( $r=0,332$ ) arasında orta düzeyde, akademik başarı ile biliş ( $r=0,294$ ) arasında ise düşük düzeyde bir ilişki olduğu söylenebilir.

Elde edilen sonuçlar doğrultusunda öz düzenlemeleri ile matematik başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilir. Öz düzenleme becerileri bireylerin öğrenme sürecini yönetmesini söyleyen becerilerdir. Öz düzenleme becerisini iyi kullanan öğrenci planlı çalışabilir, zamanı etkili kullanabilir, nerede başarılı nerede başarısız olduğunu bilebilir. Öz düzenlemeye dayalı bir öğrenmede aynı zamanda öğrenen birey öğrenme sürecinde oldukça aktiftir. Dolayısıyla kendi kendine öğrenme yolları geliştiren bu bireylerin akademik açıdan da başarılı oldukları söylenebilir.

Biliş üstü beceriler ile matematik başarıları arasında düşük düzeyde bir ilişki bulunmuştur. Matematik dersine indirirsek eğer, matematik öğrenme sürecinde biliş üstü beceriler oldukça önemli bir yere sahiptir. Öğrenmesini planlayan, neyi bilip neyi bilmediğinin farkında olan, kendini değerlendirebilen bireylerin yani biliş üstü becerileri yüksek olan öğrencilerin başarıları da yüksek olacaktır. Ancak bu becerisi düşük olan bireylerin başarısız olduğunu söyleyemeyiz. Örneğin birey soruyu çözebilir ama hangi yollardan çözdüğünü bilemeyip bunu kelimelere dökemeyebilir. O yüzden biliş üstü becerileri düşük olan

bireylere başarısız yorumunun yapılması yanlış olacaktır.

İlköğretim dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ile motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlenmeye çalışılmış ve aralarındaki ilişki orta düzeyde olarak bulunmuştur. Öğrencinin öğrenme sürecinde aktif olarak yer alıp başarılı olabilmesi için, onun bu sürece katılmaya istekli olması, yani güdülenmiş olması gerekir. Öğrencilerin motivasyon düzeyleri arttıkça başarı da belli bir düzeyde artacağından motive olan bireyde başarı artacaktır.

#### **4. İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri, öğrencilerin matematik başarılarını tahmin etmekte midir?**

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri, öğrencilerin matematik başarılarını ne derece açıkladığının belirlenmesinde çoklu regresyona analizinden faydalanılmıştır. Çoklu regresyon analizinin doğru sonuçlar vermesi için verilerin normal dağılması, değişkenler arasında ilişki olması, yordayıcı değişkenler arasında yüksek düzeyde ilişkinin bulunmaması (değerler arasındaki ilişkinin 0,80'in altında olması) şeklinde koşulların bulunduğu ifade edilmektedir (Can, 2013). 3. Alt problemimizdeki bulgular incelendiğinde verilerin normal dağıldığı, yordanan değişkenle yordayıcı değişkenler arasında ilişkinin olduğu görülmektedir. Tablo 34 incelendiğinde yordayıcı değişkenler arasındaki ilişki düzeylerinin 0,80'in altında olduğu görülmektedir. Bu bulgudan hareketle yordayıcı değişkenler arasında yüksek düzeyde bir ilişkinin olmadığı görülerek, İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenleme stratejileri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri, öğrencilerin akademik başarılarını ne derece açıkladığının belirlenmesinde çoklu regresyon analizi yapılarak analiz sonuçları aşağıdaki tabloda sunulmuştur:



Tablo 35

*Matematik Başarısının Yordanmasına İlişkin Standart Çoklu Regresyon Analizi Sonuçları*

Değişken	B	Standart Hata	$\beta$	T	p	İkili r	Kısmi R
Sabit	1,831	,487		3,761	,000		
bilişort	,180	,156	,110	1,153	,251	,539	1,855
motiort	,242	,167	,161	1,445	,150	,400	2,502
özdüzenort	,233	,212	,134	1,099	,273	,334	2,996
R=0,360 R <sup>2</sup> =0,130							
F <sub>(3-176)</sub> = 8,734 p=0,000							

Öğrencilerin akademik başarıları üzerinde etkisi olup olmadığını incelenen öz düzenleme, biliş ve motivasyon gibi değişkenlerin başarıyı ne şekilde yordadığını ortaya koymaya yönelik olarak yapılan çoklu regresyon analiz sonuçları incelendiğinde biliş, motivasyon ve öz düzenleme değişkenleri ile akademik başarı arasında orta düzeyde (R=0,360, R<sup>2</sup>=0,13) anlamlı bir ilişki olduğu görülmektedir (F<sub>(3-176)</sub>= 8,734, p<0,01). Biliş, motivasyon ve öz düzenleme üç değişken birlikte akademik başarıdaki değişimin %13'ünü açıklamaktadır. Standartlaştırılmış regresyon katsayısına göre yordayıcı değişkenlerin akademik başarı üzerindeki önem sırası motivasyon ( $\beta=0,161$ ), öz düzenleme ( $\beta=0,134$ ) ve biliş ( $\beta=0,110$ ) şeklinde olduğu görülmektedir. Regresyon analizi sonuçlarına göre akademik başarıyı yordayan regresyon denklemi şu şekildedir:

$$\text{Akademik Başarı} = (0,242 \times \text{motivasyon ölçek puanı}) + (0,233 \times \text{öz düzenleme st.. ölçek puanı}) + (0,180 \times \text{biliş... ölçek puanı}) + (1,831)$$

Başarıyı en çok yordayan değişken motivasyondur. Öğrencinin motivasyon düzeyi yükseldikçe dersle ilgili etkinliklerde daha istekli olduğu ve başarılı öğrencilerin derse yönelik daha yüksek bir motivasyon geliştirdiği düşünülebilir. Başarıyı en çok yordayan 2. Değişken ise öz düzenleme olmuştur. Bu durum öz düzenleme ile başarının karşılıklı etkileşim halinde olduğu göstermektedir. Öz düzenleme becerisi gelişen bireyler kendi öğrenmesini aktif olarak kontrol eder ve kendi yeteneklerinin farkında olur. Bu farkındalık da ona başarıyı getirir. Akademik başarısı yüksek olan bireyler de nasıl plan yapılması gerektiğini, kontrol süreçlerini bilirler ve öğrenme süreçlerini aktif olarak kontrol ederler. Buna bağlı olarak öz düzenleme becerileri yüksek olur. Dördüncü alt probleme yönelik sonuçlardan biri de, biliş üstü becerilerinin matematik başarısını anlamlı bir şekilde yordadığı fakat yordama düzeyinin düşük olduğudur. Yıldız (2010) da araştırmasında aynı sonuçlara ulaşmış, matematik başarısının yordanmasında biliş üstü stratejilerinin etkisinin çok fazla olmadığını tespit etmiştir.

## **Bölüm V: Sonuç, Öneriler ve Tartışma**

Bu bölümde araştırmanın bulgularına ve yorumlarına dayalı olarak ulaşılan sonuçlar ve bu sonuçlara ilişkin önerilere yer verilmiştir.

### **Sonuçlar**

Bu araştırmada, dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik dersindeki matematik başarıları ile öğrencilerin öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve motivasyonları arasındaki etkileşimi ve öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ile matematik motivasyon düzeylerinin ilkokul öğrencilerinin matematik başarılarına etkisi incelenmiştir. Yapılan çalışmadaki verilerden elde edilen bulgulara dayalı olarak aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır.

**Birinci alt probleme ilişkin sonuçlar.** Birinci alt problem “İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri nedir?” şeklinde belirlenmiştir. 200 dördüncü sınıf öğrencisinin katıldığı bu araştırmada akademik başarı düzeyi olarak karne notları esas alınmıştır.

Yapılan analiz çalışmaları sonucunda öğrencilerin karne notu ortalamalarının 4,26 olduğu için öğrencilerin matematik başarılarının iyi düzeyde olduğu söylenebilir. Uluslar arası yapılan sınavlara bakıldığında bu sonuçla örtüşmeyen bir netice ortaya çıkmıştır.

Öz düzenleme ölçeğinden aldıkları puan ortalamasının 3,84 olduğu görülmektedir. Elde edilen ortalama değer çok yüksek değildir ancak çıkan ortalamaya göre öğrencilerin görüşlere katıldıkları ve öz düzenlemelerinin iyi olduğu sonucu ortaya çıkmıştır.

Motivasyondan ölçeğinden aldıkları puan ortalamasının 3,92 olduğu görülmektedir. Ölçek 4'lü likert tipinde olmasının dolayı, bulgular öğrencilerin ölçeklerde ifade edilen görüşlere katıldıklarının bir göstergesidir. Öğrenci görüşleri motivasyon düzeyinin yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır.

Biliş üstü ölçeği puan ortalaması ise 3,30 olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ölçek 4'lü likert tipinde olduğundan öğrencilerin biliş üstü ölçeğindeki ifadeleri her zaman yaptıklarını

anlayabiliriz.

**İkinci alt probleme ilişkin sonuçlar.** Araştırmanın ikinci alt problemi “İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri cinsiyete, okul öncesi eğitim alıp almama, anne-baba eğitim düzeyi açısından anlamlı farklılık göstermekte midir?” şeklinde belirlenmiştir.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde cinsiyete göre öğrencilerin karne notlarına bakılmıştır. Araştırma sonucuna göre ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları ile cinsiyetleri arasında herhangi bir ilişki belirlenmemiştir.

**Akademik başarı-okul öncesi eğitim alıp almama ilişkisi.** İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları okul öncesi eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin okul öncesi eğitim durumlarına göre karne notlarına bakılmıştır.

İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin karne notlarının (başarılarının) okul öncesi eğitim durumları ile ortalamaları arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark belirlenmemiştir.

**Akademik başarı-baba eğitim durumu ilişkisi.** İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları babanın eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin babalarının eğitim durumlarına göre karne notlarına bakılmıştır.

Bulgulardan hareketle araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin akademik başarılarının babalarının eğitim durumlarına göre anlamlı bir farklılığın göstermediği sonucuna ulaşılmıştır. Baba eğitim düzeyi okumamış ya da üniversite mezunu olmasının akademik başarıyı etkilemediği sonucunu söyleyebiliriz.

**Akademi başarı-anne eğitim durumu ilişkisi.** İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin matematik başarıları annenin eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarına göre karne notları incelenmiştir.

Çıkan sonuçlara göre öğrencilerin matematik başarıları anne eğitimi açısından farklılık göstermemektedir. Ebeveynlerin eğitim durumunun çocuğun başarısını etkilemediği söylenebilir.

**Öz düzenleme-cinsiyet ilişkisi.** İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemeleri cinsiyete göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde cinsiyete göre öğrencilerin öz düzenleme strateji puan ortalamalarına bakılmıştır. Elde edilen bulgulardan hareketle cinsiyetin, ilkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemelerinin matematik eğitiminde kullanımında kayda değer bir farklılık göstermediği şeklinde sonuçlanabilir.

**Öz düzenleme-okul öncesi eğitim alıp almama ilişkisi.** İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemeleri okul öncesi eğitim durumlarına göre farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde okul öncesi eğitim durumlarına göre öğrencilerin öz düzenleme strateji puan ortalamalarına bakılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda öncesi eğitim alan bireylerin öz düzenlemeleri ile almayan öğrencilerin öz düzenlemeleri arasında anlamlı bir fark görülmemiştir.

**Öz düzenleme-baba eğitim durumu ilişkisi.** İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemelerinin babanın eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin babalarının eğitim durumlarına göre öz düzenleme stratejileri ölçeğinden aldıkları puan ortalamalarının bakılmıştır. Elde edilen bulgular doğrultusunda baba eğitim düzeyi ile öz düzenlemeleri arasında anlamlı bir ilişki düzeyi olmadığı belirlenmiştir. Başka bir ifade ile babanın eğitim durumun yüksek olması ya da düşük olması öğrencinin öz düzenlemelerini etkilememektedir.

**Öz düzenleme-anne eğitim durumu ilişkisi.** İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemelerinin annenin eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarına göre öz düzenleme stratejileri

ölçeğinden alınan puan ortalamaları incelenmiştir. Çıkan bulgulara göre öz düzenleme puan ortalamaları iyi olan öğrencilerin anne eğitim durumları ile anlamlı bir ilişki bulunmadığı görülmüştür

***Motivasyon düzeyleri-cinsiyet ilişkisi.*** İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeyleri cinsiyet açısından farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde cinsiyete göre öğrencilerin motivasyon düzeylerine bakılmıştır. Çıkan sonuçlara göre cinsiyet değişkeninin öğrencilerin motivasyonu hakkında herhangi bir etkiye sahip olmadığı görülmektedir. Dolayısıyla dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin cinsiyet açısından bir farklılık göstermediği söylenebilir.

***Motivasyon düzeyleri-okul öncesi eğitim alma durumu ilişkisi.*** İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin okul öncesi eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin okul öncesi eğitim durumlarına göre motivasyon düzeylerine bakılmıştır. Araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin okul öncesi eğitim durumlarına göre farklılık göstermediği söylenebilir.

***Motivasyon düzeylerin-baba eğitim durumu ilişkisi.*** İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeylerinin babanın eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin babalarının eğitim durumlarına göre motivasyon düzeylerine bakılmıştır. Motivasyon düzeyleri iyi çıkan bu öğrencilerin baba eğitim durumlarına babası okumamış olanlarla üniversiteye gitmiş olanların arasında bir fark olmadığı bulunmuştur. Dolayısıyla motivasyon düzeyleri ile baba eğitim durumu açısından anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

***Motivasyon düzeyleri-anne eğitim durumu ilişkisi.*** İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin motivasyon düzeyleri annenin eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarına göre

motivasyon düzeyleri incelenmiştir. Bulgulara göre motivasyonları yüksek olan öğrenciler ile anne eğitim durumları arasında bir ilişki olmadığı söylenebilir.

***Bilişsel düzeyleri-cinsiyet ilişkisi.*** İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeyleri cinsiyet açısından farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde cinsiyete göre öğrencilerin bilişsel düzeylerine bakılmıştır. Dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin cinsiyet değişkenine göre bir farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

***Bilişsel düzeyleri-okul öncesi eğitim durumu ilişkisi.*** İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin okul öncesi eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin okul öncesi eğitim durumlarına göre bilişsel düzeylerine bakılmıştır. Okul Öncesi eğitimi alıp almama sorusuna evet diyenler ile hayır diyenlerin arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Dolayısıyla araştırmaya katılan dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin okul öncesi eğitim durumlarına göre farklılık göstermediği sonucu ortaya çıkmıştır.

***Bilişsel düzeyleri-baba eğitim durumu ilişkisi.*** İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeylerinin babanın eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin babalarının eğitim durumlarına göre bilişsel düzeylerine bakılmıştır. Yapılan analizlere göre biliş üstü becerileri yüksek çıkan bu öğrencilerin baba eğitim durumlarıyla bir bağlantısı olmadığı sonucu ortaya çıkmaktadır.

***Bilişsel düzeyleri- anne eğitim durumu ilişkisi.*** İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin bilişsel düzeyleri annenin eğitim durumuna farklılık gösterip göstermediğinin belirlenmesinde öğrencilerin annelerinin eğitim durumlarına göre bilişsel düzeyleri incelenmiştir. Çıkan sonuçlara göre baba eğitim durumu gibi burada da anne eğitim durumunun çocuğun biliş üstü beceri kazanmasında bir etkisinin olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

**Üçüncü alt probleme ilişkin sonuçlar.** İlkokul dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri ile matematik başarıları arasında ilişki olup olmadığı incelenmiştir. Elde edilen bulgular doğrultusunda öğrencilerin akademik başarıları ile öz düzenleme, biliş ve motivasyonları arasında bir ilişki olduğu sonuçları ortaya çıkmıştır. Matematik başarıları ile motivasyon ve öz düzenleme arasında orta düzeyde bir ilişki ortaya çıkarken, matematik başarıları ile biliş arasında düşük düzeyde bir ilişki olduğu sonucu ortaya çıkmıştır. Öz düzenlemeleri ile motivasyonun matematik başarıları arasında anlamlı bir ilişki olduğu söylenebilirken, Biliş üstü beceriler ile matematik başarıları arasında düşük düzeyde bir ilişki bulunmuştur.

**Dördüncü alt probleme ilişkin sonuçlar.** Bu kısımda ilkököl dördüncü sınıf öğrencilerinin öz düzenlemeleri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri, öğrencilerin akademik başarılarını ne derece açıkladığının belirlenmesi için çoklu regresyona analizi yapılmıştır. Bulgular incelendiğinde öz düzenleme stratejileri, biliş üstü becerileri ve matematik motivasyon düzeyleri, öğrencilerin akademik başarılarını orta derecede yordadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Matematik başarılarını en çok yordayan değişken motivasyondur. Öğrencinin motivasyonu arttıkça başarılarının da artacağını söylenebilir. Matematik başarılarını en çok yordayan ikinci değişken ise öz düzenleme olmuştur. Elde edilen bu sonuç öz düzenleme ile matematik başarılarının etkileşim halinde olduğu göstermektedir ve kendini kontrol edebilen bireylerin başarılı oldukları söylenebilir. Dördüncü alt probleme yönelik sonuçlardan biri de, biliş üstü becerilerinin matematik başarılarını anlamlı bir şekilde yordadığı fakat yordama düzeyinin düşük olduğudur. Biliş üstü becerileri yüksek olan bireylerin başarıyı da yanında getirdikleri söylenebilir.



## Tartışma

Alcı ve Altun (2007) öz düzenleme ve biliş üstü becerilerini cinsiyete göre farklılaşp farklılaşmadığını, lise öğrencilerinin matematik dersini baz alarak araştırmış ve cinsiyete göre anlamlı farklılıklar olduğunu ortaya koymuştur. Bu araştırmada ise cinsiyete göre bir farklılık bulunamamıştır.

Aktan (2012) çalışmasında beşinci sınıf öğrencilerinin akademik başarıları ile öz-düzenleyici öğrenme stratejileri, motivasyon düzeyleri ve öğretmenlerin öğretim stilleri arasındaki ilişkilerini incelemiştir. Araştırmadan elde edilen bulgulara göre öğrencilerin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonları ile akademik başarıları arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Araştırmanın diğer bir bulgusu da akademik başarıyı yordayan değişkenler içinde öz-düzenleme, motivasyon ve öğretim stilinin etkili birer yordayıcı olduğudur. Aktan'ın bulgularına paralel olarak bu araştırmada da öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonları ile akademik başarıları arasında anlamlı ilişki bulunmuş olup, akademik başarıyı yordayan değişkenler olarak yine öz düzenleme ve motivasyon yordayıcı değişkenler olarak belirlenmiştir.

Demircan (2014) çalışmasında, beşinci sınıf öğrencilerinin fen ve teknoloji dersinde akademik başarı düzeyine göre öz düzenleme stratejilerinin ve motivasyonel inançlarının incelenmesini amaçlamış ve sonuçlara göre akademik başarı düzeyi yüksek öğrencilerin akademik başarı düzeyi düşük öğrencilere göre bilişsel strateji kullanımı, öz-düzenlemeleri, değişmiş, ayrıca başarı düzeyi yüksek olan öğrencilerin diğer öğrencilere göre öz düzenleme strateji kullanımının, öz-yeterlik algılarının daha yüksek olduğunu göstermiştir. Araştırmada ise öz düzenleme ve biliş üstü becerilerin akademik başarıyı etkilediği görülmüştür.

Israel (2007) çalışmasında öz düzenleme eğitiminin öğrencilerin öz düzenleme becerileri, fen bilgisi öz yeterlilikleri ve fen başarısına etkisini incelemeyi ve ikinci olarak öz düzenleme, fen bilgisi öz yeterliliği ve fen başarısı arasındaki ilişkileri ortaya koymayı

amaçlamıştır. Çıkan sonuçlara göre öz düzenlemenin fen başarısını etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Bolat (2007) ortaokul fen ve teknoloji bilgisi dersinde 6. ve 7. sınıf öğrencilerinin başarı düzeyleri ile bu dersteki motivasyon düzeyleri arasındaki ilişkiyi belirlemeye çalışmış ve sonucunda fen ve teknoloji bilgisi dersindeki motivasyon düzeyleri ve başarıları arasında anlamlı bir ilişki bulmuştur. Aşut (2013) çalışmasında amacı üstün yetenekli 5, 6, 7 ve 8. sınıf öğrencilerinin sahip olduğu inançların, fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyi ile fen başarısı arasındaki ilişkisini incelemiştir ve motivasyonun başarıyla anlamlı ilişkisi olduğu sonucuna ulaşmıştır. Bu sonuçlara paralel olarak bulgulara bakıldığında matematik başarısı ile motivasyon ve öz düzenleme arasında da anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Yıldız (2010) çalışmasında incelediği nokta, ilkokul 7. sınıf öğrencilerinin biliş üstü stratejileri, düşünme stilleri ve matematik öz kavramları ile matematik başarıları arasındaki ilişkilere ve çıkan sonuçlar biliş üstü stratejilerin matematik başarısını anlamlı yordamadığını gösterir. Buradan çocuklarının düşünme süreçlerinin farkında olmadığı biliş üstü farkındalıklarına sahip olmadıkları yorumunu yapabiliriz. Buna karşın bu araştırmada biliş üstü becerilerinin matematik başarısını anlamlı bir şekilde yordadığı fakat yordama düzeyinin düşük olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Dursun (2009) çalışmasında okul öncesine giden 1. Sınıf öğrencileri ile gitmeyen 1. Sınıf öğrencilerin matematik başarılarını ve becerilerini karşılaştırmaktır. Sonucunda ise ilkokul öncesinde okul öncesi eğitim alan öğrencilerin okula uyum sağlama durumları, matematik başarıları ve becerileri, almayanlara göre yüksek olduğu tespit edilmiştir. Yoleri ve Tanış (2014) ise çalışmasında ilkokul birinci sınıf öğrencilerinin okula uyum sağlamalarını etkileyen değişkenleri incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmasında okul öncesi eğitimin başarıyı olumlu yönde etkilediği sonucuna ulaşmıştır. Çünkü okul öncesi eğitimi kavram gelişimini gibi bilişsel becerileri öğretir. Ayrıca sosyal ve akademik becerileri de kazandırır. Bu çalışmada okul öncesi eğitiminin bir etkisi olmadığı sonucuna ulaşılmıştır.

Bunun sebebi ise okul öncesi eğitime yeterince önem verilip üzerinde durulmadığı ve öğretilen konuların rakamlardan öteye gidilmediği yorumu yapılabilir.

Erkal (2013) çalışmasında ailesi parçalanmış olan ilkokul, ortaokul ve lise çağındaki bireylerin akademik başarılarının çeşitli değişkenler tarafından irdelemektir. Çıkan sonuçlara anne baba eğitim durumu çocukların başarısı için önemlidir. Çünkü okuyan ebeveynler daha bilinçli olup çocuklarına daha fazla yardımcı oluyorlar. Bu çalışmada ise eğitim almış ebeveynler ile eğitim almamış ebeveynlerin çocukları arasında başarı açısından fark olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Buradan eğitim alan bireylerin yeterince bilinçli olmadığı ve çocuklarına destek olmadığı ya da eğitim almamış anne ve babaların kendilerinden beklenilenden fazla çocuklarına destek olduğu onlara yardımcı olduğu yorumuna ulaşılmıştır.

### **Öneriler**

1. Öğrencilere matematik dersinde kullanabilecekleri öz düzenleyici öğrenme stratejilerinin öğretilmesi sağlanmalıdır.
2. Öğretmenlerin öğrencilerin akademik başarılarını artırabilmeleri için öz düzenleme stratejileri, biliş üstü becerileri ve motivasyon konularında hizmet öncesi ve hizmet içi eğitimler düzenlenmelidir.
3. Eğitim görmüş anne ve babalara, çocuğun başarısının artması için öz düzenleme stratejileri, biliş üstü becerileri ve motivasyon konularında seminerler veya kurslar açılmalıdır.
4. Erken yaşlarda verilen eğitimin çocukların akademik başarısına ve öz düzenleyici öğrenme stratejilerine, motivasyonlarına ve biliş üstü stratejilerine önemli etkisi olmalıdır ve bunun için okul öncesi eğitimde daha titiz davranılarak bu eğitimin önemi arttırılmalıdır.
5. Matematik dersi anlatılırken farklı yöntem ve teknikler kullanılarak öğrencinin öz düzenleme stratejileri, biliş üstü becerileri ve motivasyonlarının arttırılması sağlanmalıdır.

6. Öğrencilerin akademik başarı, biliş üstü becerileri motivasyonları ve öz düzenleyici öğrenme stratejileri üzerinde aile yapısının etkili olmadığı görülmektedir. Aksine aile çocuğun gelişiminde büyük bir yere sahiptir. Bu yüzden aileleri öğrencilerin akademik başarılarının, biliş üstü becerilerinin motivasyonlarının ve öz düzenleyici öğrenme stratejilerinin gelişiminde ne kadar önemli olduğu anlatılarak ebeveyn rolleri ile ilgili bilgilendirilmelidir.

**Gelecekte yapılabilecek çalışmalara yönelik öneriler.**

1. Öz-düzenleme stratejileri, motivasyonları ve biliş üstü becerileri ile akademik başarı arasındaki ilişki farklı yaş gruplarında ve sınıf seviyelerinde incelenebilir.
2. Öz-düzenleme becerileri, motivasyonları ve biliş üstü becerileri yüksek ve düşük olan öğrencilerin matematik dersindeki başarılarını gözlemlemeye yönelik çalışmalar yapılabilir.
3. İlkokul dördüncü sınıfta öğrenim gören öğrencilerin öz düzenleyici öğrenme stratejileri, biliş üstü becerileri ve motivasyon düzeylerinin ortaokul yıllarında nasıl bir gelişim gösterdiği incelenebilir. Ayrıca bu değişkenlerin etkilediği akademik başarısında onlara oranla ne kadar değiştiği incelenebilir.
4. Öz-düzenleme becerileri, motivasyonları ve biliş üstü becerileri düşük olan bireylerin neden düşük olduğu ve yükseltilebilmesi için nelerin yapılabileceği araştırılabilir.
5. Matematik ders kitaplarının öz-düzenleme becerileri, motivasyonları ve biliş üstü becerileri ne kadar arttırdığı araştırılabilir.

### Kaynakça

- Aktan, S. (2012). *Öğrencilerin akademik başarısı, öz düzenleme becerisi, motivasyonu ve öğretmenlerin öğretim stilleri arasındaki ilişki* (Yayımlanmamış doktora tezi). Balıkesir Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı, Balıkesir.
- Akgündüz, D. (2013) *Fen eğitiminde harmanlanmış öğrenme ve sosyal medya destekli öğrenmenin öğrencilerin başarı, motivasyon, tutum ve kendi kendine öğrenme becerilerine etkisi*. (yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı, İstanbul.
- Alcı, B. ve Altun, S. (2007). Lise öğrencilerinin matematik dersine yönelik öz düzenleme ve biliş üstü becerileri, cinsiyete, sınıfa ve alanlara göre farklılaşmakta mıdır? *Çukurova Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 16 (1), 33-44.
- Alemdar, A. (2009). *Biliş üstü beceri eğitiminin fen bilgisi öğrencilerinin başarılarına, kavram kazanımlarına, kavramlarının sürekliliğine ve transferine etkisi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Marmara Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı, İstanbul.
- Altun, M. (2005). *Matematik Öğretimi*. Aktüel Yayınları, İstanbul.
- Aşut, N. (2013). *Üstün yetenekli öğrencilerin epistemolojik inançlarının fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeyi ve fen başarısıyla ilişkisi*. (yayımlanmamış yüksek lisans tezi). İnönü Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği Bilim Dalı, Malatya.
- Atay, A. D. (2014). *Ortaokul öğrencilerinin fen öğrenmeye yönelik motivasyon düzeylerinin ve üst biliş farkındalıklarının incelenmesi*. (yayımlanmamış yüksek lisans tezi).

Adnan Menderes Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı,Aydın.

Baltacı, M., Akpınar, B. (2011). Web tabanlı öğretimin öğrenenlerin üstbiliş farkındalık düzeyine etkisi. *Mustafa Kemal Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi*, 8 (16), 319-333

Baykul, Y. (2011). *İlköğretimde matematik öğretimi*. Ankara: Pegem Akademi

Baysal, Z. N., Ayvaz, A., Çekirdekçi, S., Malbeği, F. (2013). Sınıf öğretmeni adaylarının üstbilişsel farkındalıklarının farklı değişkenler açısından değerlendirilmesi. *M.Ü. Atatürk Eğitim Fakültesi Eğitim Bilimleri Dergisi*,37, 68-31

Bekdemir, M., BAŞİBÜYÜK, A. (2011). Sosyal bilgiler ve sınıf öğretmenliği programı öğrencilerinin matematik başarı ve kaygı düzeylerinin coğrafya Başarsını yordaması. *GÜ, Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 31(2), 459-477.

Bolat, N. G. (2007). *İlköğretim 6. Ve 7. sınıf fen ve teknoloji bilgisi dersi öğrencilerinden öğrenme stillerine göre motivasyon ve başarı düzeyleri*. (yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Öğretmenliği, Eskişehir.

Büyüköztürk, Ş. (2015). *Sosyal bilimler için veri analizi el kitabı*. Ankara: Pegem A Yayıncılık.

Büyüköztürk, Ş., Çakan, M., Tan, Ş., Atar, H. Y. (2014). *TIMSS 2011 ulusal matematik ve fen raporu 8. Sınıflar*. (Yayımlanmamış ham veri). Ankara.

Can, A. (2013). *SPSS ile bilimsel araştırma sürecinde nicel veri analizi*. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Çelik, N. (2012). *Matematik öğretmen adaylarının ve öğretmenlerinin öz düzenleme becerilerinin ve öz yeterlik algılarının incelenmesi* (Yayımlanmamış yüksek lisans

- tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı, Erzurum.
- Çetin, N.İ. (2013). *Fen bilgisi öğretmen adaylarının bilimin doğası anlayışlarının geliştirilmesinde hipermedyanın kullanılması: öz düzenleme faktörünün incelenmesi*. (Yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi Bilim Dalı, Ankara.
- Çetin, S., Gelbal, S. (2008). *Öz düzenlemeli öğrenme üzerine bir çalışma*. (ss. 1002-1005).
- Demir, M. K. (2006). *İlkokul dördüncü ve beşinci sınıf öğrencilerinin sosyal bilgiler derslerinde eleştirel düşünme düzeylerinin çeşitli değişkenler açısından incelenmesi*. (yayımlanmamış doktora tezi). Gazi Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı, Ankara.
- Demircan, Y. (2014). *5. Sınıf öğrencilerinin sınıf içi Etkinlik ve akademik başarı düzeylerine göre öz düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlarının incelenmesi*. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı, Mersin.
- Dursun, Ş. (2009). İlköğretim birinci sınıf öğrencilerinin matematiksel becerilerinin okul öncesi eğitimi alma ve almama durumuna göre karşılaştırılması, *Kuram ve Uygulamada Eğitim Bilimleri / Educational Sciences: Theory & Practice*, 9 (4), 1691-1715.
- Erkal, C. (2013). *Ailesi parçalanmış olan ilkokul, ortaokul ve lise öğrencilerinin çeşitli değişkenlere göre okul başarı düzeylerinin incelenmesi (Kocaeli İli Körfez İlçesi Örneği)*. (yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Sakarya Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitimde Psikolojik Hizmetler Bilim Dalı.

- Ersoy, Y. (2003). Teknoloji destekli matematik öğretimi-II hesap makinesinin matematik etkinliklerinde kullanılması. *İlköğretim-Online*, 2 (2). <http://www.ilkogretim-online.org.tr>
- Flavell, J. H. (1979). Metacognition and cognitive monitoring: A new area of cognitivedevelopmental inquiry. *American Psychologist*, 34, 906-911.
- Genç, N. (2007). *Yönetim ve organizasyon*. Ankara: Seçkin Yayınları.
- Güven, M. (2011). *Motivasyon-dindarlık ilişkisi*.(yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Atatürk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Felsefe ve Din Bilimleri Anabilim Dalı, Erzurum.
- Gündem, F. Z. (2009). *İlköğretim okulu öğretmenlerinin motivasyon, mesleki benlik saygısı ve mesleğe yönelik yetkinlik duygusu anıları arasındaki etkileşim* (yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Yeditepe Üniversitesi Soysal Bilimler Enstitüsü, İstanbul.
- İsrael, E. (2007). *Öz düzenleme eğitimi, fen başarısı ve özyeterlilik*. (yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim dalı, İzmir.
- Karabacak, Ü. (2014). *Öz düzenleme ve ilköğretim ikinci kademe öğrencilerinin fen başarısının incelenmesi* ( yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Balıkesir Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü İlköğretim Anabilim Dalı Fen Bilgisi Eğitimi, Balıkesir.
- Ley, K. and Young, D. B. (1999). Instructional principles for self regulation. In: Proceedings Of Selection Research And Development Papers Presented At *The National Convention Of The Association For Educational Communications And Technology*. AETC, 21st, Huston, TX.
- MEB, (2009). *İlköğretim matematik dersi 1-5. Sınıflar öğretim programı*. (Yayımlanmamış ham veri). Ankara.



- Mutlu, S. (2012). *İlköğretim 6, 7 ve 8 sınıf öğrencilerinin biliş üstü farkındalık düzeylerinin incelenmesi. (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Programları ve Öğretim Yüksek Lisans Programı, İzmir.*
- Nuhoğlu, H. & Yalçın, N. (2004). Fizik laboratuvarına yönelik bir tutum ölçeğinin geliştirilmesi ve öğretmen adaylarının fizik laboratuvarına yönelik tutumlarının değerlendirilmesi. *Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi*, 5(2).
- Olğun, M. (2011). *İlköğretim dördüncü sınıf fen ve teknoloji dersinde öz ve ekran değerlendirme uygulamalarının yer aldığı iş birlikli öğrenme yönteminin öğrencilerin başarı, tutum ve biliş üstü becerilerine etkisi. (yayımlanmamış yüksek lisans tez,). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Programı, İzmir.*
- Özbay, A. (2008). *Yabancı dilde bilgilendirici yazma alanında öz düzenleme becerilerinin kullanımı ve başarı arasındaki ilişki (yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Anabilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Bilim Dalı, Ankara.*
- Özsoy, G. (2008). Üstbiliş, *Türk Eğitim Bilimleri Dergisi*, 6(4), 713-740.
- Özmenteş, S. (2007). *Çalgı çalışma sürecinde öz düzenlemeli öğrenme ile duyuşsal özellikler ve performans düzeyi ilişkileri. (yayımlanmamış doktora tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Güzel Sanatlar Eğitimi Anabilim Dalı Müzik Öğretmenliği Programı, İzmir.*
- Pintrich, P.R. (2000) The role of goal orientation in self-regulated learning. In Boekarters M., Pintrich P.R. ve Zeidner M. (Eds), (2005, sf: 452-502) *Handbook of Self Regulation*, San Diego: Academic Press.
- Saf, A. S. (2011). *Ortaöğretim 9. sınıf öğrencilerinin kimya dersine ilişkin tutum, motivasyon ve öz yeterlik algılarının çeşitli değişkenler açısından değerlendirilmesi.*

- (yayımlanmamış yüksek lisans tezi). Selçuk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanlar Eğitimi Anabilim Dalı Kimya Eğitimi Bilim Dalı, Konya.
- Sağırılı, M. Ö. (2010). *Türev konusunda matematiksel modelleme yönteminin ortaöğretim öğrencilerinin akademik başarıları ve öz düzenleme becerilerine etkisi.* (yayımlanmamış doktora tezi). Atatürk Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Ortaöğretim Fen ve Matematik Alanları Eğitimi Anabilim Dalı, Erzurum.
- Şahin, M. (2014). Öz düzenlemeli öğrenmenin değerlendirilmesinde gelişmeler. G. Sakız (Ed.), Öz düzenleme (ss248-261). Ankara: Nobel.
- Sakız, G. Ve Özdemir, İ.E. (2014). Öz düzenleme ve öz düzenlemeli öğrenme: kuramsal bakış. G. Sakız (Ed.), Öz düzenleme (ss. 2-23). Ankara: Nobel.
- Senemoğlu, N. (2003). Gelişim, öğrenme ve öğretim kuramdan uygulamaya. Ankara: Gazi Kitapevi.
- Sungur, S. ve Tekkaya, C. (2005). Effects of problem based learning and traditional instruction on self-regulated learning. *The Journal of Educational Research*, 99 (5), 307-317.
- Türe, A. (2010). *Seviye belirleme sınavının öğrenci başarısına etkisi ve motivasyon sorunu,* (Yayımlanmamış yüksek lisans tezi) Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Sosyoloji Anabilim Dalı, Kütahya.
- Uygun, M. (2012). *Öz düzenleme stratejisi gelişimi öğretiminin yazılı anlatıma, yazmaya yönelik öz düzenleme becerisine, kalıcılığa ve tutuma etkisi.* (yayımlanmamış doktora tezi). Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İlköğretim Ana Bilim Dalı, Ankara.

- Üredi, I. ve Üredi, L. (2005). İlköğretim 8. sınıf öğrencilerinin öz-düzenleme stratejileri ve motivasyonel inançlarının matematik başarısını yordama gücü. *Mersin Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 1(2), 250-260.
- Winne, P. H., Perry, N. E. (2000). "Measurements of Self-Regulated Learning Reflect a Model of Self-Regulated Learning", In M.Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation*, (pp.533-541). London: Elsevier Academic Press.)
- Yoleri, S., Tanış, H.M. (2014). İlkokul birinci sınıf öğrencilerinin okula uyum düzeylerini etkileyen değişkenlerin incelenmesi, *Karabük Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitü Dergisi*, 4 (2), 130-141.
- Yıldırım, S. (2007). *Motivasyon ve çalışma yaşamında motivasyonun önemi*. (yayımlanmamış yüksek lisans projesi). Sütçü İmam Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü İşletme Anabilim Dalı, Kahramanmaraş.
- Yıldız, E. (2009). Kuram ve uygulamada eğitim bilimleri. *Educational Sciences: Theory & Practice*, 9 (3), 1573-1604.
- Yıldız, G. (2010). *İlköğretim 7. sınıf öğrencilerinin matematik başarıları, biliş üstü becerileri, düşünme stilleri ve matematik öz kavramları arasındaki ilişkiler*. (yayımlanmamış doktora tezi). Yıldız Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Eğitim Bilimleri Ana Bilim Dalı Eğitim Programları ve Öğretim Doktora Programı, İstanbul.
- Yücel, Z. ve Koç, M. (2011). İlköğretim öğrencilerinin matematik dersine karşı tutumlarının başarı düzeylerini yordama gücü ile cinsiyet arasındaki ilişki. *İlköğretim Online*, 10(1), 133-143.
- Zimmerman, B.J. (2000). Attaining self-regulation: A social cognitive perspective. In M.Boekaerts, P. R. Pintrich, & M. Zeidner (Eds.), *Handbook of self-regulation*, (pp.13-39). London: Elsevier Academic Press.)

Zimmerman, B. J. (2002). *Developing self-regulated learners beyond achievement to self-efficacy*, Washington: American Psychological Association.

## **Ekler**

## Ek A: Bitlis İl Milli Eğitim Müdürlüğü Olur Yazısı



T.C.  
BITLİS VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 75735637-300-E.11127727  
Konu : Anket Çalışması

03.11.2015

### MÜDÜRLÜK MAKAMINA

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hadice BUDAK'ın "İlkokul 4. Sınıf öğrencilerinin Öz Düzenleme Öğrenme Stratejileri, Matematik Motivasyon Düzeyleri, Bilişüstü Becerileri ve Matematik Dersi Akademik Başarılarının belirlenmesi" başlıklı tez çalışması kapsamında aşağıda isimleri belirtilen ilkokullarda öğrenim gören 4. Sınıf öğrencilerine anket uygulanması Müdürlüğümüzce uygun görülmektedir.

Makamlarınızca da uygun görülmesi halinde olurlarınıza arz ederim.

Burhanettin ELÇİ  
Şube Müdürü

OLUR  
03.11.2015

Mehmet Emin KORKMAZ  
Millî Eğitim Müdürü

Okul Adı	Okul Adı
75. Yıl Cumhuriyet İlkokulu	Mustakbaba İlkokulu
8 Ağustos İlkokulu	Saray İlkokulu
Değirmenaltı Köyü İlkokulu	Şemsi Bitlis İlkokulu
Kurtuluş Özgür Kata Taşdelen İlkokulu	Toki Ahmet Eren İlkokulu
Kireçtaşı Köyü İlkokulu	Türkiye Odalar ve Borsalar Birliği İlkokulu
Mng Kargo İlkokulu	Yükseliş İlkokulu
Mustafa Kemal Atatürk İlkokulu	Zübeyde Hanım İlkokulu
Oya Havare İlkokulu	Polis Amca İlkokulu
Bitlis Tatvan Cumhuriyet İlkokulu	

Bu evrak güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır. <http://evraksorgu.meb.gov.tr> adresinden 90f8-4805-30f7-8d6a-1960 kodu ile teyit edilebilir.

Page: 1

To: 04342287284

02862173529

44-BİT-15154 Form:İM BİLİMLERİ





T.C.  
BITLİS VALİLİĞİ  
İl Millî Eğitim Müdürlüğü

Sayı : 75735637-300-E.11172514  
Konu : Anket Çalışması

04.11.2015

ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ  
ÖĞRENCİ İŞLERİ DAİRE BAŞKANLIĞI

İlgi : 26/10/2015 tarihli ve 93130991-044-2282 sayılı yazınız.

Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Rektörlüğü Öğrenci İşleri Daire Başkanlığının Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hadice BUDAK'ın "ilkokul 4. Sınıf öğrencilerine "Anket Çalışması" ile ilgili müdürlük makamının 03/11/2015 tarihli ve 75735637-300-E.11127727 sayılı olur yazısı ilişikte gönderilmiştir.

Bilgilerinize arz ederim.

Mehmet Emin KORKMAZ  
İl Millî Eğitim Müdürü

EK:  
Müdürlük Oluru (1 Sayfa)

04/11/2015



**Ek B: Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitü Müdürlüğü Olur**

**Yazısı**



T.C.  
ÇANAKKALE ONSEKİZ MART ÜNİVERSİTESİ  
ÖĞRENCİ İŞLERİ DAİRE BAŞKANLIĞI

20 Kasım 2015

Sayı : 93130991/044-2661 15113

Konu : Anket Çalışması (Hatice BUDAK)

**EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE**

**İLGİ :** 16.10.2015 tarih ve 33813216.044-1542 sayılı yazınız.

Enstitünüz İlköğretim Anabilim Dalı Sınıf Öğretmenliği Bilim Dalı Yüksek Lisans Programı öğrencisi Hatice BUDAK'ın, "İlkokul Dördüncü Sınıf Öğrencilerinin Öz Düzenleme Öğrenme Stratejileri, Matematik Motivasyon Düzeyleri, Bilişüstü Becerileri ve Matematik Dersi Akademik Başarılarının Belirlenmesi" başlıklı tez çalışması kapsamında anket çalışması ile ilgili Bitlis Valiliği İl Millî Eğitim Müdürlüğünün 04.11.2015 tarih ve 75735637-300-E.11172514 sayılı yazısı yazımız ekinde gönderilmektedir.

Bilgilerinize arz ederim.

**Samî YILMAZ**  
Genel Sekreter

**EK :**  
-Yazı (2 sayfa)

Rektörlük Binası, Terzioğlu Kampüsü, B Blok Zemin Kat 17020-ÇANAKKALE-TURKİYE  
Telefon No:+90 (286) 218 00 18 Faks No : +90 (286) 218 05 15 e-posta:ogris@comu.edu.tr  
İnternet adresi: [www.comu.edu.tr](http://www.comu.edu.tr)



## Ek C: Öz Düzenleyici öğrenme Stratejileri Ölçeği

### Değerli Öğrenciler,

Bu çalışmadan elde edilen veriler sadece bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Lütfen her bir ifadeyi dikkatlice okuyunuz ve **boş bırakmadan** size en uygun olan seçeneğe (X) işaretini koyunuz. İsim yazmanıza gerek yoktur. İlginiz ve sabrınız için şimdiden teşekkür ederim.

**Hatice BUDAK**

- 1. Cinsiyetiniz nedir?** a) Erkek b) Kız
- 2. Dördüncü sınıf matematik dersi karne notunuz nedir?**  
a) 1 b) 2 c) 3 d) 4 e) 5
- 3. Anaokuluna/anasınıfına gittiniz mi?** a) Evet b) Hayır
- 4. Babanızın eğitim düzeyi nedir?**  
a) İlkokul b) Ortaokul c) Lise d) Üniversite e)Yüksek lisans f)Doktora
- 5. Annenizin eğitim düzeyi nedir?**  
a) İlkokul b) Ortaokul c) Lise d) Üniversite e)Yüksek lisans f)Doktora

NO	MADDELER	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Hiç Katılmıyorum
1	Matematik dersine çalışırken, çalıştığım konuyu anlamazsam sürekli sesli olarak tekrarlar yaparım.					
2	Matematik dersine çalışırken defterime yazdıklarımı ve ders kitabımı tekrar okurum					
3	Matematik dersindeki önemli kelimeleri (kavramları) hatırlamak için ezberlerim.					
4	Matematik dersi ile ilgili önemli bilgileri defterime sırayla yazar ve ezberlerim.					
5	Matematiğe çalışırken, ders kitabı ve yardımcı kitaplardaki bilgileri bir araya toplarım.					
6	Matematik dersinde öğrendiklerimi diğer derslerle ilişkilendirmeye çalışırım					
7	Matematik ile ilgili bir konuyu daha önceden öğrendiklerimle ilişkilendirmeye çalışırım					
8	Matematik çalışırken kısa özetler çıkarırım.					
9	Matematik dersinde öğretmenimin anlattıkları ile ders kitabındaki bilgileri ilişkilendiririm					
10	Matematik dersinde öğrendiklerimi günlük hayatta kullanmaya çalışırım					
11	Matematik çalışırken, konunun en önemli başlıklarını bulmaya çalışırım.					
12	Matematik dersine çalışırken, kitap ve defterimdeki en önemli yerleri bulmaya çalışırım					
13	Matematik çalışırken konuyu daha iyi anlamak için basit tablo, çizim ve grafikler yaparım					
14	Matematik dersine çalışırken defterime yazdıklarımı okur ve önemli kelimelerin (kavramların) listesini yaparım.					

15	Matematik dersindeki problemlerin farklı çözümlerini düşünürüm.					
16	Matematik dersine çalışırken dersi daha iyi anlamama yardım edecek sorular yazarım					
17	Matematik dersi ile ilgili kitap, yardımcı kitaplar ve dergilere çalışırken bir yeri anlamadığım zaman geri döner ve anlamaya çalışırım.					
18	Matematikle ilgili yeni konuları çalışmadan önce, konulara nasıl düzenlendiğine bakarım..					
19	Matematik dersinde bir konuyu anladığımdan emin olmak için kendime sorular sorarım.					
20	Matematik dersine çalışırken, sadece okumak yerine, konu üzerinde düşünmeye ve bundan ne öğrenmem gerektiğine karar vermeye çalışırım.					
21	Matematik dersine çalışırken anlamadığım yerleri belirlemeye çalışırım.					
22	Matematik dersindeki her bir etkinlik için kendime hedefler koyarım.					
23	Sınavdan önce ders ile ilgili kitap ve kaynaklarıma çalışmak için zaman bulmakta zorluk çekerim.					
24	Matematik dersinde başka şeyler düşündüğüm için dersin önemli yerlerini kaçıırım.					
25	Genellikle dikkatimi dağıtmayacak bir yerde ders çalışırım.					
26	Matematik dersi için çalışma zamanımı iyi kullanırım					
27	Matematik dersinde yaptıklarımızdan hoşlanmasam bile, başarılı olmak için çok çalışırım					
28	Ders çalışmak için ayrılmış düzenli bir yerim var					
29	Matematik dersi ile ilgili ödev ve etkinlikleri düzenli olarak yaparım.					
30	Diğer derslere çalışmaktan matematik dersine çok zaman ayıramadığımı düşünüyorum.					
31	Matematik dersine çalışırken çok sıkılırım ve ödevimi bitirmeden çalışmayı bırakırım.					
32	Matematik dersinde yaptıklarımızdan hoşlanmasam bile, başarılı olmak için çok çalışırım.					
33	Matematik dersindeki konular zor olduğunda, ya bırakırım ya da sadece kolay yerleri çalışırım.					
34	Matematik dersindeki konular ilgimi çekmese ve sıkıcı olsa bile konuyu bitirene kadar çalışmayı başarırım.					
35	Matematik dersine çalışırken, öğrendiklerimi sınıftan birine ya da bir arkadaşına anlatmaya çalışırım.					
36	Matematikle ilgili ödevlerimi sınıf arkadaşlarımla yapmaya çalışırım.					
37	Matematik dersine çalışırken, öğrendiklerimi sınıftaki arkadaşlarımla paylaşmaya çalışırım.					
38	Matematik ödevlerimde zorlansam bile, ödevlerimi kendim yapmaya çalışırım.					
39	Matematik dersinde iyi anlamadığım konuları öğretmenime sorarım.					
40	Matematik dersinde anlamadığım bir yer olursa arkadaşlarıma sorarım					

## Ek D: Matematik Motivasyon Ölçeği

### MATEMATİK MOTİVASYON ÖLÇEĞİ

NO	MADDELER	Hiç katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Hiç Katılmıyorum
1	Matematik dersinde zor da olsa hoşuma giden konuları öğrenmek isterim.					
2	Matematik dersine çalışmak beni çok mutlu eder.					
3	Matematik ödevlerimi iyi not için değil bir şeyler öğrenmek için yaparım.					
4	Matematik dersinden iyi bir not almak beni çok mutlu eder					
5	Karnemde matematiğin pekiyi olması için sınavlardan iyi notlar almak isterim.					
6	Matematik dersinde arkadaşlarımdan daha yüksek notlar almak isterim					
7	Matematik dersinde başarılı olabileceğimi arkadaşlarıma ve aileme göstermek isterim					
8	Matematik dersinde öğrendiklerimi diğer derslerde kullanabilirim					
9	Matematik dersindeki konuları öğrenmek benim için önemlidir					
10	Matematik dersinin konuları ilgimi çeker.					
11	Matematik dersinin konuları benim için yararlıdır					
12	Matematik dersinin konularını seviyorum.					
13	Matematik dersindeki konuları anlamak benim için çok önemlidir.					
14	Uygun bir biçimde çalışırsam matematik dersindeki konuları öğrenebilirim					
15	Matematik dersindeki konuları öğrenemiyorsam, bu benim hatamdır					
16	Yeterince sıkı çalışırsam matematikteki konuları öğrenebilirim					
17	Matematik dersindeki konuları anlamadıysam, bu yeterince iyi çalışmadığım içindir					
18	Matematik dersine çalışırsam çok iyi bir not alacağımı düşünüyorum.					
19	Matematik ders kitabındaki en zor konuları anlayabileceğimden eminim					
20	Matematik dersinde öğretilen bilgileri öğrenebileceğimden					

	eminim.					
21	Matematik dersinde öğretmenin anlattığı en zor konuları anlayabileceğimden eminim.					
22	Matematik dersindeki ödev ve sınavlarda yüksek not alacağımdan eminim					
23	Matematik dersinde çok başarılı olacağımdan eminim					
24	Matematik dersinin sınavlarında, arkadaşlarımdan daha düşük not alacağımı düşünürüm.					
25	Matematik dersinin sınavına girdiğimde, başarısızlığımın getireceği sonuçları düşünürüm					
26	Matematik dersinin sınavına girdiğimde kendimi sıkıntılı ve rahatsız hissedirim.					
27	Matematik dersinin sınavına girdiğimde kalbimin hızlı çarptığını hissedirim.					

## Ek E: Biliş üstü Ölçeği

### BİLİŞ ÜSTÜ ÖLÇEĞİ

NO	MADDELER	Hiç	Bazen	Sık sık	Her zaman
1	Bir soruyu cevaplarken, nasıl yaptığımı kontrol ederim.				
2	Soruları cevaplarken doğru yapıp yapmadığımı kontrol ederim.				
3	Kafamdaki bilgileri kolay hatırlayabileceğim bir şekilde düzenlerim.				
4	Öğretmenin benden ne öğrenmemi beklediğini bilirim.				
5	Bir konuyu anlayıp anlamadığımı bilirim.				
6	Sınavlarda soruları cevaplamak için gerekli olan süreyi bilir ve kendimi ona göre ayarlarım				
7	Ders çalışırken hangi stratejileri kullandığımı bilirim.				
8	Hangi düşünme biçimini, ne zaman kullanacağımı bilirim.				
9	Sınavlarda gerek görürsem, düşünüş ve çözüm yollarımı değiştiririm.				
10	Bir sınavda soruları çözebilmek için belirli yöntemler kullandığımı farkındayım.				
11	Bir konuyu öğrenirken kullandığım stratejilerin ne kadar işe yaradığını bilirim.				
12	Bir işi yaparken hatalıysam, geri dönerek hatamı düzeltirim.				
13	Bir işi tamamladığımda amaçlarıma ne kadar ulaşabildiğimi sorarım.				
14	Öğrendiğim konunun günlük yaşamımdaki yerini düşünürüm				
15	Bir konuyu öğrenmeden önce kendime o konuyla ilgili sorular sorarım.				
16	Daha iyi öğrenip, öğrenememem bana bağlıdır				
17	Bir problemle karşılaştığımda bir sürü çözüm yolu düşünür, en iyisini seçerim.				
18	Çalışırken hangi yöntemleri kullandığımı farkındayım.				
19	Bir konuyu öğrenirken ne kadar zamana ihtiyacım olacağını planlarım.				
20	Bir sınavdaki başarıyı doğru olarak tahmin edebilirim.				
21	Bir bilginin benim için önemli olup olmadığını anlar, dikkatimi ona yoğunlaştırırım				
22	Çalışmayı bitirdiğimde, öğrenebileceğim kadar öğrenip, öğrenmediğimi anlamaya çalışırım				
23	Tam olarak anlamadığım konuyu tekrar ederim.				
24	Kafam karıştığı zaman durur ve tekrar okurum				
25	Sınav sorularını çözmek için birden fazla yol denemeye çalışırım.				
26	Sınavda soruları cevaplarken, nasıl düşündüğümün farkındayım				
27	Duruma bağlı olarak farklı öğrenme yolları kullanırım.				
28	Bir soruyu çözdükten sonra kendime, daha kolay bir çözüm yolu olup olmadığını sorarım.				
29	Kendime düzenli olarak amaçlarıma ne kadar ulaşabildiğimi sorarım.				
30	Sınav sorularındaki ana düşünceleri bulmaya çalışırım.				



## Ek F: İzinler

